

Automação & Controlo

Tabela de preços

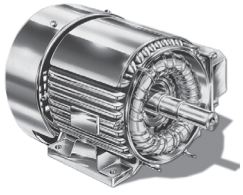
Março 2017

schneider-electric.com/pt

Life Is On Schneider Electric

Anexo técnico

Corrente de carga nominal dos motores assíncronos de rotor em curto-circuito



Motores trifásicos 4 pólos 50/60 Hz

Potência		200/ 208 V	220 V	230 V (1)	380 V	400 V	415 V	433/ 440 V	460 V (1)	500/ 525 V	575 V (1)	660 V	690 V	750 V	1000 V
kW	HP	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
0,37	0,5	2	1,8	2	1,03	0,98	–	0,99	1	1	0,8	0,6	–	–	0,4
0,55	0,75	3	2,75	2,8	1,6	1,5	–	1,36	1,4	1,21	1,1	0,9	–	–	0,6
0,75	1	3,8	3,5	3,6	2	1,9	2	1,68	1,8	1,5	1,4	1,1	–	–	0,75
1,1	1,5	5	4,4	5,2	2,6	2,5	2,5	2,37	2,6	2	2,1	1,5	–	–	1
1,5	2	6,8	6,1	6,8	3,5	3,4	3,5	3,06	3,4	2,6	2,7	2	–	–	1,3
2,2	3	9,6	8,7	9,6	5	4,8	5	4,42	4,8	3,8	3,9	2,8	–	–	1,9
3	–	12,6	11,5	–	6,6	6,3	6,5	5,77	–	5	–	3,8	3,5	–	2,5
–	5	–	–	15,2	–	–	–	–	7,6	–	6,1	–	–	–	3
4	–	16,2	14,5	–	8,5	8,1	8,4	7,9	–	6,5	–	4,9	4,9	–	3,3
5,5	7,5	22	20	22	11,5	11	11	10,4	11	9	9	6,6	6,7	–	4,5
7,5	10	28,8	27	28	15,5	14,8	14	13,7	14	12	11	6,9	9	–	6
9	–	36	32	–	18,5	18,1	17	16,9	–	13,9	–	10,6	10,5	–	7
11	15	42	39	42	22	21	21	20,1	21	18,4	17	14	12,1	11	9
15	20	57	52	54	30	28,5	28	26,5	27	23	22	17,3	16,5	15	12
18,5	25	70	64	68	37	35	35	32,8	34	28,5	27	21,9	20,2	18,5	14,5
22	30	84	75	80	44	42	40	39	40	33	32	25,4	24,2	22	17
30	40	114	103	104	60	57	55	51,5	52	45	41	54,6	33	30	23
37	50	138	126	130	72	69	66	64	65	55	52	42	40	36	28
45	60	162	150	154	85	81	80	76	77	65	62	49	46,8	42	33
55	75	200	182	192	105	100	100	90	96	80	77	61	58	52	40
75	100	270	240	248	138	131	135	125	124	105	99	82	75,7	69	53
90	125	330	295	312	170	162	165	146	156	129	125	98	94	85	65
110	150	400	356	360	205	195	200	178	180	156	144	118	113	103	78
132	–	480	425	–	245	233	240	215	–	187	–	140	135	123	90
–	200	520	472	480	273	222	260	236	240	207	192	152	–	136	100
160	–	560	520	–	300	285	280	256	–	220	–	170	165	150	115
–	250	–	–	600	–	–	–	–	300	–	240	200	–	–	138
200	–	680	626	–	370	352	340	321	–	281	–	215	203	185	150
220	300	770	700	720	408	388	385	353	360	310	288	235	224	204	160
250	350	850	800	840	460	437	425	401	420	360	336	274	253	230	200
280	–	–	–	–	528	–	–	–	–	–	–	–	–	–	220
315	–	1070	990	–	584	555	535	505	–	445	–	337	321	292	239
–	450	–	–	1080	–	–	–	–	540	–	432	–	–	–	250
355	–	–	1150	–	635	605	580	549	–	500	–	370	350	318	262
–	500	–	–	1200	–	–	–	–	600	–	480	–	–	–	273
400	–	–	1250	–	710	675	650	611	–	540	–	410	390	356	288
450	600	–	–	1440	–	–	–	–	720	–	576	–	–	–	320
500	–	–	1570	–	900	855	820	780	–	680	–	515	494	450	350
560	–	–	1760	–	1000	950	920	870	–	760	–	575	549	500	380
630	–	–	1980	–	1100	1045	1020	965	–	850	–	645	605	550	425
710	–	–	–	–	1260	1200	1140	1075	–	960	–	725	694	630	480
800	1090	–	–	–	1450	–	1320	1250	–	1100	–	830	790	–	550
900	1220	–	–	–	1610	–	1470	1390	–	1220	–	925	880	–	610

(1) Valores em conformidade com o NEC (National Electrical Code).
Estes valores são indicativos, variam segundo o tipo de motor, da polaridade e do fabricante.

Catálogo digital **Digi-cat**

NOVO

Um catálogo com mais de 6000 páginas!

O novo catálogo digital de automação e controlo tem um formato de PEN USB com as dimensões de um cartão de crédito, sendo fácil de transportar.
Vai poder aceder em qualquer lado e a qualquer hora a toda a documentação da Schneider Electric.

O Digi-Cat nunca fica desatualizado pois a sua atualização é feita online.



Solicite já o seu Digi-Cat!
Aceda através do **QRCode**
ou através do link:
http://goo.gl/MsSz2g

Centro de Formação Schneider Electric

Temos novos Cursos nas áreas de
Eletrónica e Comando de Potência
Automatismos Industriais, Supervisão, Comunicação

Faça já o Download do
Catálogo de formação 2017
Aceda através do **QRCode**
ou através do link:
http://goo.gl/dBEvLv

2017



Para cursos especiais destinados à sua empresa, a realizar nas suas ou nas nossas instalações, queira por favor contactar-nos.

Para mais informações contactar:

Lisboa
Tel.: 808 221 221
Fax: 217 507 102

Porto
Tel.: 808 221 221
Fax: 229 471 137

E-mail: centro.formacao@schneider-electric.com

Visite o Centro de Formação Schneider Electric Portugal em:
www.schneider-electric.com/pt

Serviços Schneider Electric

Consigo em cada momento do ciclo de vida da sua instalação

A nossa oferta de Serviços

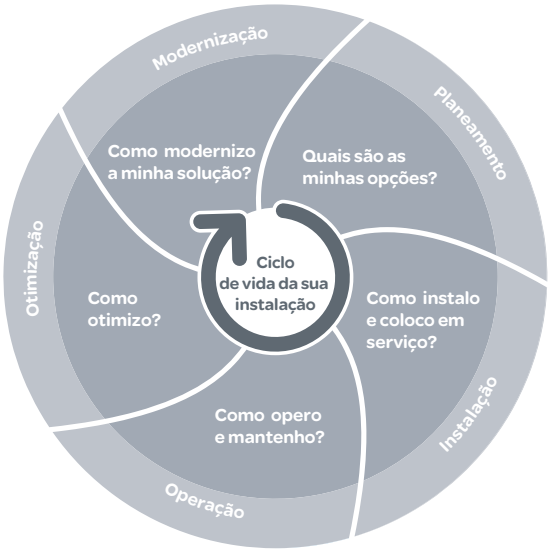
- **Planeamento**
  Os nossos técnicos podem garantir que obtenha o máximo da sua instalação e do seu orçamento incluindo estudos de viabilidade económica.

- **Instalação**
  Instalação, comissionamento, ensaios e formação pelas nossas equipas especializadas.

- **Operação**
  Contratos de Serviços flexíveis, escolha o nível de serviço adaptado às necessidades da sua instalação, incluindo peças de reserva, extensões de garantia, on-call 24/7, manutenções preventivas ou assistência técnica remota.

- **Otimização**
  Estender o ciclo de vida da sua instalação e melhorar o seu desempenho através de consultoria, análises de rede e gestão de energia.

- **Modernização**
  Além do nosso programa de retrofit - Ecofit, dispomos de serviços de reciclagem para os elementos chave da sua instalação.



Desde o Planeamento da sua instalação até à fase de Modernização, a Schneider Electric está consigo em cada momento do ciclo de vida dos seus ativos.

Como fabricante, ninguém sabe mais sobre os nossos produtos e equipamentos.

Entendemos que os equipamentos de distribuição elétrica podem representar um investimento significativo para si, queremos garantir que obtenha o máximo retorno.

O nosso contínuo investimento em investigação e desenvolvimento possibilita-nos oferecer soluções modernas que podem ser compatíveis com versões anteriores, proporcionando uma evolução a nível tecnológico para as instalações existentes.

Se necessita de peças de reserva para produtos atuais ou antigos disponibilizamos uma ampla oferta de soluções à sua medida.

Para obter mais informações, sobre como a nossa oferta de Serviços o poderá ajudar, visite o site em:

www.schneider-electric.com/pt
Contacte-nos através: 808 221 221
ou
assistencia.tecnica@schneider-electric.com

Índice Geral

Índice

1 - Proteção e Comando de Potência
1.1 - Contactores
1.2 - Disjuntores
1.3 - Interruptores, seccionadores e porta-fusíveis
1.4 - Relés de proteção
1.5 - Arrancadores
1.6 - Contactores auxiliares
2 - Variação de velocidade e Arrancadores
2.1 - Altivar 12 - Variador de velocidade
2.2 - Altivar 212 - Variador de velocidade
2.3 - Altivar 320 - Variador de velocidade
2.4 - Altivar 340 - Variador de velocidade
2.5 - Altivar Process ATV600 - Variador de velocidade
2.6 - Altivar Process ATV900 - Variador de velocidade
2.7 - Altistart 01 - Arrancador progressivo
2.8 - Altistart 22 - Arrancador progressivo
2.9 - Altistart 48 - Arrancador progressivo
2.10 - Lexium - Controlo de movimento
3 - Diálogo Homem-Máquina
3.1 - Unidades de comando e sinalização
3.2 - Botoneiras murais e caixas
3.3 - Balizas luminosas e colunas de sinalização
3.4 - Comutadores de cames
3.5 - Botoneiras pendentes
3.6 - Interruptores de pedal
4 - Automatismos de Segurança
4.1 - Interruptores de segurança
4.2 - Barreiras imateriais de segurança
4.3 - Postos de comando bimanual e comando de validação
4.4 - Interruptores paragem de emergência com comando por cabo
4.5 - Módulos, Controladores e PLC's de segurança PREVENTA
4.6 - Botoneiras invioláveis e Postos de segurança
4.7 - Produtos segundo normas ATEX (poeiras)
5 - Deteção
5.1 - Interruptores fim-de-curso - OsiSense XC
5.2 - Detetores fotoelétricos - OsiSense XU
5.3 - Detetores de proximidade indutivos e capacitivos, OsiSense XS e XT
5.4 - Sensores ultrasónicos - OsiSense XX
5.5 - Sistema de identificação por rádio frequência - OsiSense XG
5.6 - Vacuostatos, pressostatos e transmissores de pressão - OsiSense XM
5.7 - Codificadores - OsiSense XCC
6 - Auxiliares de Montagem e Cablagem
6.1 - Ponteiras
6.2 - Bornes
6.3 - Acessórios para montagem de quadros
7 - Auxiliares de automatismos
7.1 - Zelio Relay
7.2 - Zelio Control
7.3 - Zelio Time
7.4 - Zelio Count
7.5 - Interfaces
7.6 - Fontes de alimentação e transformadores

Índice Geral

Índice (continuação)

8 - Autómatos programáveis
8.1 - Módulo lógico Zelio Logic
8.2 - Modicon M221/M241/M251
8.3 - Modicon M340
8.4 - Modicon M580
8.5 - Modicon X80
8.6 - Modicon Premium
8.7 - Modicon Quantum
9 - Sistemas de E/S distribuídas
9.1 - Advantys Telefast ABE7
9.2 - Advantys Telefast IP67 ABE9
9.3 - Advantys OTB
9.4 - Advantys STB
9.5 - Advantys ETB
10 - Sistemas de Comunicação
10.1 - Ethernet TCP/IP - Transparent Ready
10.2 - CANopen
10.3 - Modbus/ASCII/Jbus/Uni-Telway
10.4 - X-Way
10.5 - Modbus Plus
10.6 - Ethernet IP
10.7 - Profibus DP/Interbus
11 - Interface Homem-Máquina
11.1 - Terminais de diálogo Magelis
11.2 - Pc's industriais
12 - Softwares
12.1 - Configuradores
12.2 - Unity Pro
12.3 - SoMachine
12.4 - Vijeo Designer
12.5 - VijeoCitect/Vijeo Historian
12.6 - Servidor de dados OPC Factory Server (OFS)
13 - Invólucros universais
13.1 - Armários metálicos murais CRN - CRNG
13.2 - Armários metálicos SM - SF
13.3 - Invólucros em aço inoxidável
13.4 - Invólucros isolantes
13.5 - Acessórios comuns
13.6 - Gestão térmica - Climasys
14 - Índice de referências

1

Proteção e Comando de Potência



Proteção e Comando de Potência

Índice Página

1.1 - Contactores	**1/1 a 1/33**
Contactores modelo k	1 /1
Contactores-inversores modelo k	1/3
Contactores de baixo consumo modelo k	1/5
Contactores-inversores de baixo consumo modelo k	1/6
Contactos auxiliares e módulos antiparasitas para contactores modelo k	1/7
Contactores modelo d	1/8
Contactores-inversores modelo d	1/15
Acessórios, contactos auxiliares e módulos antiparasitas para contactores modelo d	1/19
Sistemas de integração para arrancadores-motor	1/22
Contactores modelo f	1/23
Contactores-inversores modelo f e acessórios	1/24
Bobinas para contactores modelo d	1/26
Bobinas para contactores modelo f	1/28
Contactores modulares e acessórios	1/33
1.2 - Disjuntores	**1/34 a 1/42**
Disjuntores-motor magneto-térmicos GV2ME	1/34
Disjuntores-motor magneto-térmicos GV2P, GV3P e GV3ME	1/35
Disjuntores-motor magnéticos GV2LE e GV2L	1/36
Disjuntores-motor magnéticos GV3L	1/37
Blocos de contactos auxiliares e acessórios diversos para disjuntores-motor	1/38
Disjuntores magneto-térmicos para circuitos de comando GB2	1/42
1.3 - Interruptores, seccionadores e porta-fusíveis	**1/43 a 1/53**
Porta-fusíveis DF	1/43
Seccionadores porta-fusíveis LS1D e GK1	1/44
Interruptores-seccionadores porta-fusíveis GS1 e GS2	1/45
Interruptores-seccionadores Vario	1/50
Interruptores-seccionadores em caixa	1/53
1.4 - Relés de proteção	**1/54 a 1/61**
Relés de proteção térmica modelo k	1/54
Relés de proteção térmica modelo d	1/55
Relés de sobrecarga eletrónicos instantâneos	1/57
Relés de proteção térmica modelo f	1/58
Acessórios para relés de proteção térmica modelo f	1/59
Relés de proteçãopor termistâncias modelo LT3	1/60
Sistema de gestão de motores TeSys T	1/61
1.5 - Arrancadores	**1/63 a 1/71**
Arrancador Tesys modelo H	1/63
Arrancador-controlador TeSys modelo U - contactos auxiliares e acessórios diversos	1/64
Arrancador-controlador TeSys modelo U - unidades de controlo	1/67
Arrancador-controlador TeSys modelo U - módulos de comunicação	1/70
Arrancador-controlador TeSys modelo U - módulos de função e acessórios diversos	1/71
1.5 - Arrancadores (cont.)	**1/72 a 1/76**
Arrancadores estrela-triângulo nus LC3	1/72
Arrancadores de segurança LG7 e LG1 - 1 sentido de marcha	1/73
Arrancadores de segurança LG8K - 2 sentidos de marcha	1/74
Arrancadores diretos em caixa LE1 e LE4 - 1 sentido de marcha	1/75
Arrancadores diretos em caixa LE2 e LE8 - 2 sentidos de marcha	1/76
Arrancadores estrela-triângulo em caixa LE3 e LE6	1/76
1.6 - Contactores auxiliares	**1/77 a 1/81**
Contactores auxiliares modelo k	1/77
Contactos auxiliares e módulos antiparasitas para contactores auxiliares modelo k	1/78
Contactores auxiliares modelo d	1/79
Contactos auxiliares e módulos antiparasitas para contactores auxiliares modelo d	1/80
Bobinas para contactores auxiliares modelo d	1/81

Contactores TeSys

Modelo k

Para comando de motores até 12 A - AC3

Contactores tripolares - comando em CA

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 400V	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A		NA	NF				
1,5	**2,2**	**6**	Terminais com parafuso	1	–	**LC1K0610B7**	A	1	**32,60€**
						LC1K0610E7	B	1	**32,80€**
						LC1K0610F7	B	1	**32,80€**
						LC1K0610P7	A	1	**32,60€**
						LC1K0610V7	C	1	**32,80€**
				–	1	**LC1K0601B7**	B	1	**32,60€**
						LC1K0601F7	B	1	**32,80€**
						LC1K0601P7	B	1	**32,60€**
						LC1K0601V7	C	1	**32,80€**
			Terminais de mola	1	–	**LC1K06103B7**	C	1	**35,60€**
						LC1K06103P7	C	1	**35,60€**
				–	1	**LC1K06013B7**	C	1	**35,60€**
						LC1K06013P7	C	1	**35,60€**
			Terminais Faston	1	–	**LC1K06107B7**	C	1	**35,60€**
						LC1K06107P7	C	1	**35,60€**
				–	1	**LC1K06017B7**	C	1	**35,60€**
						LC1K06017P7	C	1	**35,60€**
2,2	**4**	**9**	Terminais com parafuso	1	–	**LC1K0910B7**	A	1	**34,00€**
						LC1K0910E7	B	1	**34,30€**
						LC1K0910F7	B	1	**34,30€**
						LC1K0910P7	A	1	**34,00€**
						LC1K0910V7	B	1	**34,30€**
				–	1	**LC1K0901B7**	A	1	**34,00€**
						LC1K0901E7	B	1	**34,30€**
						LC1K0901F7	B	1	**34,30€**
						LC1K0901P7	B	1	**34,00€**
						LC1K0901V7	C	1	**34,30€**
			Terminais de mola	1	–	**LC1K09103B7**	C	1	**37,70€**
						LC1K09103P7	C	1	**37,70€**
				–	1	**LC1K09013B7**	C	1	**37,70€**
						LC1K09013P7	C	1	**37,70€**
			Para circuito impresso	1	–	**LC1K09105B7**	C	1	**37,70€**
						LC1K09105P7	C	1	**37,70€**
				–	1	**LC1K09015B7**	C	1	**37,70€**
						LC1K09015P7	C	1	**37,70€**
			Terminais Faston	1	–	**LC1K09107B7**	C	1	**37,70€**
						LC1K09107P7	C	1	**37,70€**
				–	1	**LC1K09017B7**	C	1	**37,70€**
						LC1K09017P7	C	1	**37,70€**
3	**5,5**	**12**	Terminais com parafuso	1	–	**LC1K1210B7**	B	1	**40,50€**
						LC1K1210E7	B	1	**40,80€**
						LC1K1210F7	B	1	**40,80€**
						LC1K1210P7	B	1	**40,50€**
				–	1	**LC1K1201B7**	C	1	**40,50€**
						LC1K1201P7	C	1	**40,50€**
			Terminais de mola	1	–	**LC1K12103B7**	C	1	**44,10€**
						LC1K12103P7	C	1	**44,10€**
				–	1	**LC1K12013B7**	C	1	**44,10€**
						LC1K12013P7	C	1	**44,10€**
			Terminais Faston	1	–	**LC1K12107B7**	C	1	**44,10€**
						LC1K12107P7	C	1	**44,10€**
				–	1	**LC1K12017B7**	C	1	**44,10€**
						LC1K12017P7	C	1	**44,10€**



LC1K0910●●



LC1K09103●●



LC1K09107●●

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ∿	12	24	42	48	110	115	120	230	400	440	500
50/60 Hz	J7	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	P7	V7	R7	S7

Contactores TeSys

Modelo k

Para comando de motores até 12 A - AC3



LP1K0910●●



LP1K09105●●

Contactores tripolares - comando em CC

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 400V	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A		NA	NF				
1,5	**2,2**	**6**	Terminais com parafuso	1	–	**LP1K0610BD**	A	1	**37,90€**
						LP1K0610BD3	C	1	**40,30€**
						LP1K0610ED	C	1	**38,10€**
						LP1K0610ED3	C	1	**40,50€**
						LP1K0610FD	C	1	**38,10€**
				–	1	**LP1K0601BD**	B	1	**37,90€**
						LP1K0601BD3	C	1	**40,30€**
						LP1K0601FD	C	1	**38,10€**
						LP1K0601FD3	C	1	**40,50€**
			Terminais de mola	1	–	**LP1K06103BD**	C	1	**41,20€**
						LP1K06103BD3	C	1	**44,70€**
				–	1	**LP1K06013BD**	C	1	**41,20€**
						LP1K06013BD3	C	1	**44,70€**
			Terminais Faston	1	–	**LP1K06107BD**	C	1	**41,20€**
						LP1K06107BD3	C	1	**44,70€**
				–	1	**LP1K06017BD**	C	1	**41,20€**
						LP1K06017BD3	C	1	**44,70€**
2,2	**4**	**9**	Terminais com parafuso	1	–	**LP1K0910BD**	B	1	**39,50€**
						LP1K0910BD3	B	1	**43,60€**
						LP1K0910ED	C	1	**39,70€**
						LP1K0910ED3	C	1	**43,80€**
						LP1K0910FD	C	1	**39,70€**
				–	1	**LP1K0901BD**	B	1	**39,50€**
						LP1K0901BD3	C	1	**43,60€**
						LP1K0901ED	C	1	**39,70€**
						LP1K0901ED3	C	1	**43,80€**
						LP1K0901FD	C	1	**39,70€**
			Terminais de mola	1	–	**LP1K09103BD**	C	1	**42,50€**
						LP1K09103BD3	C	1	**46,50€**
				–	1	**LP1K09013BD**	C	1	**42,50€**
						LP1K09013BD3	C	1	**46,50€**
			Para circuito impresso	1	–	**LP1K09105BD**	C	1	**42,50€**
						LP1K09105BD3	C	1	**46,50€**
				–	1	**LP1K09015BD**	C	1	**42,50€**
						LP1K09015BD3	C	1	**46,50€**
			Terminais Faston	1	–	**LP1K09107BD**	C	1	**42,50€**
						LP1K09107BD3	C	1	**46,50€**
				–	1	**LP1K09017BD**	C	1	**42,50€**
						LP1K09017BD3	C	1	**46,50€**
3	**5,5**	**12**	Terminais com parafuso	1	–	**LP1K1210BD**	B	1	**43,10€**
						LP1K1210BD3	C	1	**45,90€**
						LP1K1210ED	C	1	**43,40€**
						LP1K1210ED3	C	1	**46,20€**
				–	1	**LP1K1201BD**	B	1	**43,10€**
						LP1K1201BD3	C	1	**45,90€**
			Terminais de mola	1	–	**LP1K12103BD**	C	1	**47,50€**
						LP1K12103BD3	C	1	**50,60€**
				–	1	**LP1K12013BD**	C	1	**47,50€**
						LP1K12013BD3	C	1	**50,60€**
			Terminais Faston	1	–	**LP1K12107BD**	C	1	**47,50€**
						LP1K12107BD3	C	1	**50,60€**
				–	1	**LP1K12017BD**	C	1	**47,50€**
						LP1K12017BD3	C	1	**50,60€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos) (1)

Volt ⎓	12	24	36	48	60	72	110	125	200	220	240
Código	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	LD	MD	MUD

(1) O código da tensão terminado em «3» (exemplo: BD3) indica que a bobina tem antiparasita integrado.

Contactores TeSys

Modelo k

Para comando de circuitos em AC1 até 20 A



LC1K09004●●

Contactores - comando em CA

Cargas n/ indutivas Categoria AC1 Corrente máxima θ < 50 °C	Ligação	Número de pólos		Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
A		P	R	NA	NF				
20	Terminais com parafuso	3	–	1	–	**LC1K0910B7**	A	1	**34,00€**
						LC1K0910P7	A	1	**34,00€**
						LC1K0910V7	B	1	**34,30€**
				–	1	**LC1K0901B7**	A	1	**34,00€**
						LC1K0901P7	B	1	**34,00€**
						LC1K0901V7	C	1	**34,30€**
		4	–	–	–	**LC1K09004B7**	B	1	**35,70€**
						LC1K09004P7	B	1	**35,70€**
		2	2	–	–	**LC1K09008B7**	B	1	**37,40€**
						LC1K09008E7	B	1	**37,60€**
						LC1K09008P7	C	1	**37,40€**
	Terminais de mola	4	–	–	–	**LC1K090043B7**	C	1	**39,80€**
						LC1K090043P7	C	1	**39,80€**
		2	2	–	–	**LC1K090083B7**	C	1	**40,30€**
						LC1K090083E7	C	1	**40,60€**
	Terminais Faston	4	–	–	–	**LC1K090047B7**	C	1	**39,80€**
						LC1K090047P7	C	1	**39,80€**
		2	2	–	–	**LC1K090087B7**	C	1	**40,30€**
						LC1K090087E7	C	1	**40,60€**
	Terminais com parafuso (1)	3	–	1	–	**LC1K1210B7**	B	1	**40,50€**
						LC1K1210E7	B	1	**40,80€**
						LC1K1210F7	B	1	**40,80€**
						LC1K1210P7	B	1	**40,50€**
				–	1	**LC1K1201B7**	C	1	**40,50€**
						LC1K1201P7	C	1	**40,50€**
		4	–	–	–	**LC1K12004B7**	C	1	**42,20€**
						LC1K12004P7	C	1	**42,20€**



LP1K09004●●

Contactores - comando em CC

20	Terminais com parafuso (2)	3	–	1	–	**LP1K0910BD**	B	1	**39,50€**
						LP1K0910BD3	B	1	**43,60€**
				–	1	**LP1K0901BD**	B	1	**39,50€**
						LP1K0901BD3	C	1	**43,60€**
		4	–	–	–	**LP1K09004BD**	C	1	**40,10€**
						LP1K09004BD3	C	1	**43,70€**
		2	2	–	–	**LP1K09008BD**	C	1	**41,60€**
						LP1K09008BD3	C	1	**46,40€**
	Terminais mola	4	–	–	–	**LP1K090043BD**	C	1	**44,60€**
		2	2	–	–	**LP1K090083BD**	C	1	**45,50€**
						LP1K090083BD3	C	1	**47,70€**
	Terminais com parafuso (1)	3	–	1	–	**LP1K1210BD**	B	1	**43,10€**
						LP1K1210BD3	C	1	**45,90€**
				–	1	**LP1K1201BD**	B	1	**43,10€**
						LP1K1201BD3	C	1	**45,90€**
		4	–	–	–	**LP1K12004BD**	C	1	**44,60€**
						LP1K12004BD3	C	1	**47,80€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos) (3)

Volt ∼	12	24	42	48	110	115	120	230	400	440	500
50/60 Hz	J7	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	P7	V7	R7	S7
Volt ⎓	12	24	36	48	60	72	110	125	200	220	240
Código	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	LD	MD	MUD

(1) Ligação com terminais de mola, para circuito impresso, ou por terminais Faston: ver página 1/1.

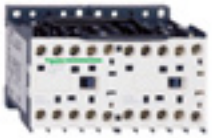
(2) Ligação com terminais de mola, para circuito impresso, ou por terminais Faston: ver página 1/2.

(3) O código da tensão terminado em «3» (exemplo: BD3) indica que a bobina tem antiparasita integrado.

Contactores-inversores TeSys

Modelo k

Para comando de motores até 12 A - AC3



LC2K0910●●

Contactores-inversores tripolares - comando em CA (1)

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 400V	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A		NA	NF				
1,5	**2,2**	**6**	Terminais com parafuso	1	–	**LC2K0610B7**	B	1	**89,90€**
						LC2K0610P7	B	1	**89,90€**
				–	1	**LC2K0601B7**	B	1	**89,90€**
						LC2K0601P7	C	1	**89,90€**
2,2	**4**	**9**	Terminais com parafuso	1	–	**LC2K0910B7**	B	1	**94,20€**
						LC2K0910P7	C	1	**94,20€**
				–	1	**LC2K0901B7**	B	1	**94,20€**
						LC2K0901P7	C	1	**94,20€**
3	**5,5**	**12**	Terminais com parafuso	1	–	**LC2K1210B7**	C	1	**107,10€**
						LC2K1210P7	C	1	**107,10€**
				–	1	**LC2K1201B7**	C	1	**107,10€**
						LC2K1201P7	C	1	**107,10€**



LP2K0601●●

Contactores-inversores tripolares - comando em CC (1)

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 400V	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A		NA	NF				
1,5	**2,2**	**6**	Terminais com parafuso	1	–	**LP2K0610BD**	B	1	**102,40€**
						LP2K0610BD3	C	1	**107,00€**
				–	1	**LP2K0601BD**	B	1	**102,40€**
						LP2K0601BD3	C	1	**107,00€**
2,2	**4**	**9**	Terminais com parafuso	1	–	**LP2K0910BD**	B	1	**107,10€**
						LP2K0910BD3	C	1	**113,10€**
				–	1	**LP2K0901BD**	B	1	**107,10€**
						LP2K0901BD3	C	1	**113,10€**
3	**5,5**	**12**	Terminais com parafuso	1	–	**LP2K1210BD**	A	1	**118,90€**
						LP2K1210BD3	C	1	**125,60€**
				–	1	**LP2K1201BD**	C	1	**118,90€**
						LP2K1201BD3	C	1	**125,60€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ∿	12	24	42	48	110	115	120	230	400	440	500
50/60 Hz	J7	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	P7	V7	R7	S7

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos) (2)

Volt ⎓	12	24	36	48	60	72	110	125	200	220	240
Código	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	LD	MD	MUD

(1) Ligação com terminais de mola, Faston e para circuito impresso possíveis: consultar-nos.

(2) O código da tensão terminado em «3» (exemplo: BD3) indica que a bobina tem antiparasita integrado.

Contactores-inversores TeSys

Modelo k

Para comando de circuitos em AC1 até 20 A



LC2K09004●●

Contactores-inversores - comando em CA

Cargas n/ indutivas Categoria AC1 Corrente máxima θ < 50 °C	Ligação	Número de pólos		Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
A		P	R	NA	NF				
20	Terminais com parafuso	3	–	1	–	**LC2K0910B7**	B	1	**94,20€**
						LC2K0910E7	C	1	**94,40€**
						LC2K0910F7	C	1	**94,40€**
						LC2K0910P7	C	1	**94,20€**
						LC2K0910V7	C	1	**94,40€**
				–	1	**LC2K0901B7**	B	1	**94,20€**
						LC2K0901E7	B	1	**94,40€**
						LC2K0901F7	B	1	**94,40€**
						LC2K0901P7	C	1	**94,20€**
						LC2K0901V7	C	1	**94,40€**
		4	–	–	–	**LC2K09004B7**	C	1	**97,40€**
						LC2K09004E7	C	1	**97,70€**
						LC2K09004P7	C	1	**97,40€**
	Terminais de mola	4	–	–	–	**LC2K090043B7**	C	1	**104,20€**
						LC2K090043E7	C	1	**104,70€**
						LC2K090043P7	C	1	**104,20€**
	Terminais Faston	4	–	–	–	**LC2K090047B7**	C	1	**104,20€**
						LC2K090047E7	C	1	**104,70€**
						LC2K090047P7	C	1	**104,20€**
	Terminais com parafuso (1)	3	–	1	–	**LC2K1210B7**	C	1	**107,10€**
						LC2K1210E7	C	1	**107,30€**
						LC2K1210P7	C	1	**107,10€**
				–	1	**LC2K1201B7**	C	1	**107,10€**
						LC2K1201E7	C	1	**107,30€**
						LC2K1201P7	C	1	**107,10€**
		4	–	–	–	**LC2K12004B7**	C	1	**109,10€**
						LC2K12004P7	C	1	**109,10€**

Contactores-inversores - comando em CC



LC2K090045●●

20	Terminais com parafuso (2)	3	–	1	–	**LP2K0910BD**	B	1	**107,10€**
						LP2K0910BD3	C	1	**113,10€**
						LP2K0910ED	B	1	**107,30€**
						LP2K0910ED3	C	1	**113,60€**
				–	1	**LP2K0901BD**	B	1	**107,10€**
						LP2K0901BD3	C	1	**113,10€**
						LP2K0901ED	C	1	**107,30€**
						LP2K0901ED3	C	1	**113,60€**
		4	–	–	–	**LP2K09004BD**	C	1	**108,20€**
						LP2K09004BD3	C	1	**114,70€**
	Terminais de mola	4	–	–	–	**LP2K090043BD**	C	1	**114,30€**
						LP2K090043BD3	C	1	**119,80€**
	Terminais com parafuso (2)	3	–	1	–	**LP2K1210BD**	A	1	**118,90€**
						LP2K1210BD3	C	1	**125,60€**
				–	1	**LP2K1201BD**	C	1	**118,90€**
						LP2K1201BD3	C	1	**125,60€**
		4	–	–	–	**LP2K12004BD**	C	1	**120,30€**
						LP2K12004BD3	C	1	**127,60€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos) (3)

Volt ∿	12	24	42	48	110	115	120	230	400	440	500
50/60 Hz	J7	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	P7	V7	R7	S7
Volt ⎓	12	24	36	48	60	72	110	125	200	220	240
Código	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	LD	MD	MUD

(1) Ligação com terminais de mola, para circuito impresso, ou por terminais Faston: (consultar-nos).

(2) Ligação com terminais de mola, para circuito impresso, ou por terminais Faston: (consultar-nos).

(3) O código da tensão terminado em «3» (exemplo: BD3) indica que a bobina tem antiparasita integrado.

Contactores TeSys

Modelo k

Comando de motores até 12 A - AC3 e circuitos em AC1 até 20A



LP4K0910●●

Contactores tripolares de baixo consumo - comando em CC

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3		Corrente estipulada de emprego	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
230V	400V	AC3 até 400V							
Kw	Kw	A		NA	NF				
1,5	**2,2**	**6**	Terminais com parafuso	1	–	**LP4K0610BW3**	B	1	**40,90€**
						LP4K0610EW3	C	1	**41,10€**
				–	1	**LP4K0601BW3**	C	1	**40,90€**
						LP4K0601EW3	C	1	**41,10€**
			Terminais de mola	1	–	**LP4K06103BW3**	C	1	**43,30€**
						LP4K06103EW3	C	1	**43,50€**
				–	1	**LP4K06013BW3**	C	1	**43,30€**
						LP4K06013EW3	C	1	**43,50€**
			Terminais Faston	1	–	**LP4K06107BW3**	C	1	**43,30€**
				–	1	**LP4K06017BW3**	C	1	**43,30€**
2,2	**4**	**9**	Terminais com parafuso	1	–	**LP4K0910BW3**	B	1	**43,30€**
						LP4K0910EW3	C	1	**43,50€**
				–	1	**LP4K0901BW3**	B	1	**43,30€**
						LP4K0901EW3	C	1	**43,50€**
			Terminais de mola	1	–	**LP4K09103BW3**	C	1	**45,90€**
						LP4K09103EW3	C	1	**46,20€**
				–	1	**LP4K09013BW3**	C	1	**45,90€**
						LP4K09013EW3	C	1	**46,20€**
			Terminais Faston	1	–	**LP4K09107BW3**	C	1	**45,90€**
				–	1	**LP4K09017BW3**	C	1	**45,90€**
3	**5,5**	**12**	Terminais com parafuso	1	–	**LP4K1210BW3**	B	1	**47,30€**
						LP4K1210EW3	C	1	**47,50€**
				–	1	**LP4K1201BW3**	C	1	**47,30€**
						LP4K1201EW3	C	1	**47,50€**
			Terminais de mola	1	–	**LP4K12103BW3**	C	1	**53,20€**
						LP4K12103EW3	C	1	**53,70€**
				–	1	**LP4K12013BW3**	C	1	**53,20€**
						LP4K12013EW3	C	1	**53,70€**
			Terminais Faston	1	–	**LP4K12107BW3**	C	1	**53,20€**



LP4K09004●●

Contactores tetrapolares de baixo consumo - comando em CC

Cargas n/ indutivas Categoria AC1 Corrente máxima θ < 50 °C	Ligação	Número de pólos		Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.
A		P	R	NA	NF			
20	Terminais com parafuso	4	–	–	–	**LP4K09004BW3**	B	1
						LP4K12004BW3	C	1
		2	2	–	–	**LP4K09008BW3**	C	1
	Terminais de mola	4	–	–	–	**LP4K090043BW3**	C	1
	Para circuito impresso	4	–	–	–	**LP4K090045BW3**	C	1
						LP4K120045BW3	C	1
		2	2	–	–	**LP4K090085BW3**	C	1
	Terminais Faston	4	–	–	–	**LP4K090047BW3**	C	1
		2	2	–	–	**LP4K090087BW3**	C	1

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ⎓	12	20	24	48	72	110	120
Código	JW3	ZW3	BW3	EW3	SW3	FW3	GW3

Contactores-inversores TeSys

Modelo k

Comando de motores até 12 A - AC3 e circuitos em AC1 até 20A

Contactores-inversores tripolares de baixo consumo - comando em CC

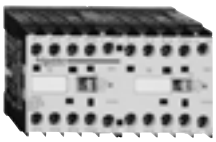
Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 400V	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A		NA	NF				
1,5	**2,2**	**6**	Terminais com parafuso	1	–	**LP5K0610BW3**	C	1	**105,30€**
						LP5K0610EW3	C	1	**105,60€**
				–	1	**LP5K0601BW3**	C	1	**105,30€**
						LP5K0601EW3	C	1	**105,60€**
			Terminais de mola	1	–	**LP5K06103BW3**	C	1	**113,80€**
						LP5K06103EW3	C	1	**114,30€**
				–	1	**LP5K06013BW3**	C	1	**113,80€**
						LP5K06013EW3	C	1	**114,30€**
			Terminais Faston	–	1	**LP5K06017BW3**	C	1	**113,80€**
2,2	**4**	**9**	Terminais com parafuso	1	–	**LP5K0910BW3**	C	1	**111,20€**
						LP5K0910EW3	C	1	**111,70€**
				–	1	**LP5K0901BW3**	B	1	**111,20€**
						LP5K0901EW3	C	1	**111,70€**
			Terminais de mola	1	–	**LP5K09103BW3**	C	1	**117,90€**
						LP5K09103EW3	C	1	**118,50€**
				–	1	**LP5K09013BW3**	C	1	**117,90€**
						LP5K09013EW3	C	1	**118,50€**
3	**5,5**	**12**	Terminais com parafuso	1	–	**LP5K1210BW3**	C	1	**123,80€**
				–	1	**LP5K1201BW3**	C	1	**123,80€**
						LP5K1201EW3	C	1	**124,10€**
			Terminais de mola	1	–	**LP5K12103BW3**	C	1	**139,20€**
						LP5K12103EW3	C	1	**140,20€**
				–	1	**LP5K12013BW3**	C	1	**139,20€**
						LP5K12013EW3	C	1	**140,20€**



LP5K0601●●

Contactores-inversores tetrapolares de baixo consumo - comando em CC

Cargas n/ indutivas Categoria AC1 Corrente máxima $\theta < 50$ °C	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
A		NA	NF				
20	Terminais com parafuso	–	–	**LP5K09004BW3**	C	1	**110,70€**
				LP5K12004BW3	C	1	**123,60€**
	Terminais de mola	–	–	**LP5K090043BW3**	C	1	**115,90€**
	Para circuito impresso	–	–	**LP5K090045BW3**	C	1	**115,90€**
				LP5K120045BW3	C	1	**136,00€**



LP5K090045●●

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ⎓	12	20	24	48	72	110	120
Código	JW3	ZW3	BW3	EW3	SW3	FW3	GW3

Contactores TeSys

Modelo k

Blocos de contactos auxiliares e módulos antiparasita



LA1KN40

Blocos de contactos auxiliares instantâneos

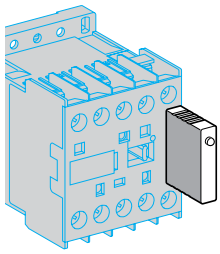
Utilização com contactores	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos NA	NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
LC1, LC7 e LP1K	Terminais	2	–	**LA1KN20**	B	1	**8,30€**
Tri ou tetrapolares	com	–	2	**LA1KN02**	B	1	**8,30€**
Montagem por encaixe frontal	parafuso	1	1	**LA1KN11**	B	1	**8,30€**
1 bloco por contactor		4	–	**LA1KN40**	B	1	**15,00€**
		3	1	**LA1KN31**	B	1	**15,00€**
		2	2	**LA1KN22**	B	1	**15,00€**
		1	3	**LA1KN13**	B	1	**15,00€**
		–	4	**LA1KN04**	B	1	**15,00€**
LC1 e LP1K	Terminais	2	–	**LA1KN203**	C	1	**8,90€**
Tri ou tetrapolares	de	–	2	**LA1KN023**	C	1	**8,90€**
Montagem por encaixe frontal	mola	1	1	**LA1KN113**	C	1	**8,90€**
1 bloco por contactor		4	–	**LA1KN403**	C	1	**16,10€**
		3	1	**LA1KN313**	C	1	**16,10€**
		2	2	**LA1KN223**	C	1	**16,10€**
		1	3	**LA1KN133**	C	1	**16,10€**
		–	4	**LA1KN043**	C	1	**16,10€**
LC1, LC7 e LP1K	Terminais	2	–	**LA1KN207**	C	1	**9,70€**
Tri ou tetrapolares	Faston	–	2	**LA1KN027**	C	1	**9,70€**
Montagem por encaixe frontal		1	1	**LA1KN117**	C	1	**9,70€**
1 bloco por contactor		4	–	**LA1KN407**	C	1	**18,20€**
		3	1	**LA1KN317**	C	1	**18,20€**
		2	2	**LA1KN227**	C	1	**18,20€**
		1	3	**LA1KN137**	C	1	**18,20€**
		–	4	**LA1KN047**	C	1	**18,20€**



LA2KT2U

Blocos de contactos auxiliares temporizados ao trabalho eletrónicos

Utilização com contactores	Tensão	Contactos auxiliares instantâneos NA/NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
LC1, LC7 e LP1K	24...48 CA/CC	1	**LA2KT2E**	B	1	**51,50€**
Tri ou tetrapolares						
Montagem por encaixe frontal	110...240 CA	1	**LA2KT2U**	B	1	**52,00€**
Limites da temporização: 1...30 s						



LA4K

Módulos antiparasitas com LED de visualização incorporado

Utilização com contactores	Tipo	Tensão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		V				
LC1 e LP1K	Varistância	12...24 CA e CC	**LA4KE1B**	B	5	**11,20€**
Tri ou tetrapolares		32...48 CA e CC	**LA4KE1E**	C	5	**11,40€**
Montagem por encaixe		50...129 CA e CC	**LA4KE1FC**	C	5	**11,40€**
na face frontal do contactor		130...250 CA e CC	**LA4KE1UG**	C	5	**11,40€**
	Díodo +	12...24 CC	**LA4KC1B**	C	5	**11,10€**
	díodo Zener	32...48 CC	**LA4KC1E**	C	5	**11,40€**
	RC	110...250 CA	**LA4KA1U**	B	5	**11,10€**

Contactores TeSys

Modelo d

Para comando de motores até 150 A - AC3



LC1D25●●



LC1D40A●●



LC1D115●●

Contactores tripolares - comando em CA

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 440V	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A		NA	NF				
2,2	**4**	**9**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D09B7**	C	1	**39,10€**
						LC1D09E7	B	1	**39,60€**
						LC1D09F7	B	1	**39,60€**
						LC1D09P7	A	1	**39,10€**
						LC1D09V7	A	1	**39,60€**
3	**5,5**	**12**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D12B7**	A	1	**44,40€**
						LC1D12E7	B	1	**44,90€**
						LC1D12F7	B	1	**44,90€**
						LC1D12P7	A	1	**44,40€**
						LC1D12V7	A	1	**44,90€**
4	**7,5**	**18**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D18B7**	A	1	**61,00€**
						LC1D18E7	B	1	**61,80€**
						LC1D18F7	B	1	**61,80€**
						LC1D18P7	A	1	**61,00€**
						LC1D18V7	A	1	**61,80€**
5,5	**11**	**25**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D25B7**	A	1	**84,30€**
						LC1D25E7	B	1	**85,40€**
						LC1D25F7	B	1	**85,40€**
						LC1D25P7	A	1	**84,30€**
						LC1D25V7	A	1	**85,40€**
7,5	**15**	**32**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D32B7**	A	1	**114,50€**
						LC1D32E7	B	1	**116,10€**
						LC1D32F7	B	1	**116,10€**
						LC1D32P7	A	1	**114,50€**
						LC1D32V7	A	1	**116,10€**
9	**18,5**	**38**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D38B7**	B	1	**142,00€**
						LC1D38E7	B	1	**144,10€**
						LC1D38F7	B	1	**144,10€**
						LC1D38P7	A	1	**142,00€**
						LC1D38V7	A	1	**144,10€**
11	**18,5**	**40**	Terminais Everlink®	1	1	**LC1D40AB7**	B	1	**155,50€**
						LC1D40AE7	B	1	**157,00€**
						LC1D40AF7	B	1	**157,00€**
						LC1D40AP7	B	1	**155,50€**
						LC1D40AV7	B	1	**157,00€**
15	**22**	**50**	Terminais Everlink®	1	1	**LC1D50AB7**	B	1	**187,10€**
						LC1D50AE7	C	1	**189,20€**
						LC1D50AF7	B	1	**189,20€**
						LC1D50AP7	B	1	**187,10€**
						LC1D50AV7	B	1	**189,20€**
18,5	**30**	**65**	Terminais Everlink®	1	1	**LC1D65AB7**	B	1	**261,20€**
						LC1D65AE7	B	1	**264,40€**
						LC1D65AF7	C	1	**264,40€**
						LC1D65AP7	B	1	**261,20€**
						LC1D65AV7	B	1	**264,40€**
22	**37**	**80**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D80B7**	B	1	**334,60€**
						LC1D80E7	B	1	**340,90€**
						LC1D80P7	A	1	**334,60€**
						LC1D80V7	B	1	**340,90€**
25	**45**	**95**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D95B7**	B	1	**426,60€**
						LC1D95P7	B	1	**426,60€**
						LC1D95V7	C	1	**431,80€**
30	**55**	**115**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D115B7**	B	1	**491,70€**
						LC1D115P7	B	1	**491,70€**
						LC1D115V7	B	1	**497,90€**
40	**75**	**150**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D150B7**	C	1	**602,70€**
						LC1D150P7	B	1	**602,70€**
						LC1D150V7	B	1	**608,00€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ∿	24	42	48	110	115	120	230	400	440	500
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	P7	V7	R7	S7

Contactores TeSys

Modelo d

Para comando de motores até 150 A - AC3



LC1D09●●



LC1D65A●●



LC1D80●●

Contactores tripolares - comando em CC

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 440V	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A		NA	NF				
2,2	**4**	**9**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D09BD**	A	1	**81,70€**
						LC1D09ED	B	1	**83,70€**
						LC1D09FD	B	1	**83,70€**
						LC1D09JD	C	1	**85,40€**
						LC1D09MD	C	1	**85,40€**
3	**5,5**	**12**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D12BD**	B	1	**85,30€**
						LC1D12ED	B	1	**87,60€**
						LC1D12FD	B	1	**87,60€**
						LC1D12JD	C	1	**90,10€**
						LC1D12MD	C	1	**90,10€**
4	**7,5**	**18**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D18BD**	B	1	**109,90€**
						LC1D18ED	B	1	**113,10€**
						LC1D18FD	B	1	**113,10€**
						LC1D18JD	C	1	**116,20€**
						LC1D18MD	C	1	**116,20€**
5,5	**11**	**25**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D25BD**	B	1	**137,80€**
						LC1D25ED	B	1	**141,50€**
						LC1D25FD	B	1	**141,50€**
						LC1D25JD	C	1	**144,00€**
						LC1D25MD	B	1	**144,00€**
7,5	**15**	**32**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D32BD**	B	1	**167,20€**
						LC1D32ED	B	1	**171,80€**
						LC1D32FD	B	1	**171,80€**
						LC1D32JD	C	1	**175,50€**
						LC1D32MD	C	1	**175,50€**
9	**18,5**	**38**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D38BD**	B	1	**195,00€**
						LC1D38ED	C	1	**202,30€**
						LC1D38FD	C	1	**202,30€**
						LC1D38JD	C	1	**205,30€**
						LC1D38MD	C	1	**205,30€**
11	**18,5**	**40**	Terminais Everlink®	1	1	**LC1D40ABD**	B	1	**219,60€**
						LC1D40AED	C	1	**225,80€**
						LC1D40AFD	C	1	**225,80€**
						LC1D40AJD	C	1	**229,90€**
						LC1D40AMD	C	1	**229,90€**
15	**22**	**50**	Terminais Everlink®	1	1	**LC1D50ABD**	C	1	**262,00€**
						LC1D50AED	C	1	**268,10€**
						LC1D50AFD	A	1	**268,10€**
						LC1D50AJD	C	1	**274,30€**
						LC1D50AMD	C	1	**274,30€**
18,5	**30**	**65**	Terminais Everlink®	1	1	**LC1D65ABD**	C	1	**364,00€**
						LC1D65AED	C	1	**373,10€**
						LC1D65AFD	C	1	**373,10€**
						LC1D65AJD	C	1	**377,30€**
						LC1D65AMD	A	1	**377,30€**
22	**37**	**80**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D80BD**	B	1	**454,50€**
						LC1D80ED	C	1	**461,70€**
						LC1D80FD	A	1	**461,70€**
						LC1D80MD	C	1	**474,10€**
25	**45**	**95**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D95BD**	C	1	**479,30€**
						LC1D95ED	C	1	**488,60€**
						LC1D95MD	C	1	**498,90€**
30	**55**	**115**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D115BD**	B	1	**495,70€**
						LC1D115ED	C	1	**506,10€**
						LC1D115MD	C	1	**511,30€**
40	**75**	**150**	Terminais com paraf.	1	1	**LC1D150BD**	C	1	**592,50€**
						LC1D150ED	C	1	**614,10€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)
Bobina antiparasitada de origem - exceto D80 e D95.

Volt ⎓	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
Código	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Contactores TeSys

Modelo d

Para comando de motores até 38 A - AC3



LC1D123●●

Contactores tripolares - comando em CA

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 440V	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A		NA	NF				
2,2	**4**	**9**	Terminais de mola	1	1	**LC1D093B7**	C	1	**41,50€**
						LC1D093E7	C	1	**42,10€**
						LC1D093F7	C	1	**42,10€**
						LC1D093P7	B	1	**41,50€**
						LC1D093V7	C	1	**42,10€**
3	**5,5**	**12**	Terminais de mola	1	1	**LC1D123B7**	C	1	**47,30€**
						LC1D123E7	C	1	**47,80€**
						LC1D123F7	C	1	**47,80€**
						LC1D123P7	C	1	**47,30€**
						LC1D123V7	C	1	**47,80€**
4	**7,5**	**18**	Terminais de mola	1	1	**LC1D183B7**	A	1	**63,70€**
						LC1D183E7	C	1	**64,20€**
						LC1D183F7	C	1	**64,20€**
						LC1D183P7	C	1	**63,70€**
						LC1D183V7	C	1	**64,20€**
5,5	**11**	**25**	Terminais de mola	1	1	**LC1D253B7**	C	1	**89,60€**
						LC1D253E7	C	1	**90,60€**
						LC1D253F7	C	1	**90,60€**
						LC1D253P7	C	1	**89,60€**
						LC1D253V7	C	1	**90,60€**
7,5	**15**	**32**	Terminais de mola	1	1	**LC1D323B7**	C	1	**120,60€**
						LC1D323E7	C	1	**121,60€**
						LC1D323F7	C	1	**121,60€**
						LC1D323P7	C	1	**120,60€**
						LC1D323V7	C	1	**121,60€**
9	**18,5**	**38**	Terminais de mola	1	1	**LC1D383P7**	C	1	**150,40€**

Contactores tripolares - comando em CC

2,2	**4**	**9**	Terminais de mola	1	1	**LC1D093BD**	C	1	**87,60€**
						LC1D093FD	C	1	**89,60€**
						LC1D093JD	C	1	**91,70€**
						LC1D093MD	C	1	**91,70€**
3	**5,5**	**12**	Terminais de mola	1	1	**LC1D123BD**	C	1	**91,70€**
						LC1D123ED	C	1	**93,90€**
						LC1D123FD	C	1	**93,90€**
						LC1D123JD	C	1	**96,50€**
						LC1D123MD	C	1	**96,50€**
4	**7,5**	**18**	Terminais de mola	1	1	**LC1D183BD**	C	1	**117,00€**
						LC1D183ED	C	1	**119,10€**
						LC1D183FD	C	1	**119,10€**
5,5	**11**	**25**	Terminais de mola	1	1	**LC1D253BD**	C	1	**142,90€**
						LC1D253ED	C	1	**146,00€**
						LC1D253FD	C	1	**146,00€**
7,5	**15**	**32**	Terminais de mola	1	1	**LC1D323BD**	C	1	**174,90€**
						LC1D323ED	C	1	**178,10€**
						LC1D323FD	C	1	**178,10€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ∿	24	42	48	110	115	120	230	400	440	500
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	P7	V7	R7	S7

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)
Bobina antiparasitada de origem

Volt ⎓	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
Código	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Contactores TeSys

Modelo d

Para comando de motores até 38 A - AC3



LC1D38●●

Contactores tripolares - comando em CC de baixo consumo

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 440V	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A		NA	NF				
2,2	**4**	**9**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D09BL**	C	1	**54,60€**
						LC1D09EL	C	1	**56,10€**
						LC1D09JL	C	1	**57,30€**
						LC1D09ML	C	1	**58,40€**
						LC1D09SL	C	1	**58,40€**
3	**5,5**	**12**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D12BL**	B	1	**63,50€**
						LC1D12EL	C	1	**65,10€**
						LC1D12JL	C	1	**66,20€**
						LC1D12ML	C	1	**67,30€**
						LC1D12SL	C	1	**67,30€**
4	**7,5**	**18**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D18BL**	B	1	**86,10€**
						LC1D18EL	C	1	**88,20€**
						LC1D18JL	C	1	**88,60€**
						LC1D18ML	A	1	**90,30€**
						LC1D18SL	C	1	**90,30€**
5,5	**11**	**25**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D25BL**	B	1	**118,30€**
						LC1D25EL	C	1	**120,40€**
						LC1D25JL	C	1	**123,50€**
						LC1D25ML	C	1	**125,00€**
						LC1D25SL	C	1	**125,00€**
7,5	**15**	**32**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D32BL**	B	1	**155,60€**
						LC1D32EL	C	1	**157,60€**
						LC1D32JL	C	1	**162,90€**
						LC1D32ML	C	1	**165,00€**
						LC1D32SL	C	1	**165,00€**
9	**18,5**	**38**	Terminais com parafuso	1	1	**LC1D38BL**	C	1	**185,90€**
						LC1D38EL	C	1	**188,00€**
						LC1D38JL	C	1	**192,20€**
						LC1D38ML	C	1	**194,40€**
						LC1D38SL	C	1	**194,40€**



LC1D123●●

Contactores tripolares - comando em CC de baixo consumo

2,2	**4**	**9**	Terminais de mola	1	1	**LC1D093BL**	C	1	**58,10€**
						LC1D093EL	C	1	**59,70€**
						LC1D093JL	C	1	**60,80€**
3	**5,5**	**12**	Terminais de **mola**	1	1	**LC1D123BL**	C	1	**67,60€**
						LC1D123EL	C	1	**69,10€**
						LC1D123ML	C	1	**71,30€**
						LC1D123SL	C	1	**71,30€**
4	**7,5**	**18**	Terminais de mola	1	1	**LC1D183BL**	C	1	**91,80€**
						LC1D183EL	C	1	**94,00€**
						LC1D183JL	C	1	**95,10€**
						LC1D183ML	C	1	**96,10€**
5,5	**11**	**25**	Terminais de mola	1	1	**LC1D253BL**	C	1	**124,60€**
						LC1D253EL	C	1	**126,70€**
7,5	**15**	**32**	Terminais de mola	1	1	**LC1D323BL**	C	1	**165,70€**
						LC1D323EL	C	1	**167,80€**
						LC1D323JL	C	1	**173,10€**
						LC1D323ML	C	1	**175,30€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)
Bobina antiparasitada de origem

Volt ⎓	5	12	20	24	48	110	220	250
Código	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Contactores TeSys

Modelo d

Para comando de circuitos em AC1 até 200 A



LC1D098●●



LC1DT60A●●

Contactores tetrapolares- comando em CA

Cargas n/ indutivas Categoria AC1 Corrente máxima θ < 60 °C	Ligação	Número de pólos		Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
A		P	R	NA	NF				
20	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC1DT20B7**	C	1	**49,10€**
						LC1DT20P7	B	1	**49,10€**
		2	2	1	1	**LC1D098P7**	B	1	**56,10€**
						LC1D098V7	C	1	**56,60€**
	Terminais de mola	4	–	1	1	**LC1DT203B7**	C	1	**52,40€**
						LC1DT203P7	C	1	**52,40€**
		2	2	1	1	**LC1D0983P7**	C	1	**60,60€**
						LC1D0983V7	C	1	**61,10€**
25	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC1DT25B7**	B	1	**53,40€**
						LC1DT25E7	B	1	**54,00€**
						LC1DT25P7	B	1	**53,40€**
		2	2	–	–	**LC1D128B7**	C	1	**59,60€**
						LC1D128E7	B	1	**60,10€**
						LC1D128P7	B	1	**59,60€**
						LC1D128V7	C	1	**60,10€**
	Terminais de mola	4	–	1	1	**LC1DT253B7**	C	1	**57,40€**
		2	2	1	1	**LC1D1283P7**	C	1	**63,60€**
						LC1D1283V7	C	1	**64,10€**
32	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC1DT32B7**	B	1	**71,60€**
						LC1DT32P7	B	1	**71,60€**
		2	2	–	–	**LC1D188E7**	B	1	**80,60€**
						LC1D188P7	B	1	**79,50€**
						LC1D188V7	B	1	**80,60€**
	Terminais de mola	4	–	1	1	**LC1DT323B7**	C	1	**76,10€**
						LC1DT323P7	C	1	**76,10€**
		2	2	1	1	**LC1D1883P7**	C	1	**84,30€**
						LC1D1883V7	C	1	**85,40€**
40	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC1DT40B7**	C	1	**100,50€**
						LC1DT40E7	C	1	**101,50€**
						LC1DT40P7	B	1	**100,50€**
		2	2	–	–	**LC1D258E7**	B	1	**127,20€**
						LC1D258P7	C	1	**125,30€**
	Terminais de mola	4	–	1	1	**LC1DT403B7**	C	1	**108,20€**
						LC1DT403P7	C	1	**108,20€**
		2	2	1	1	**LC1D2583P7**	C	1	**133,00€**
						LC1D2583V7	C	1	**134,70€**
60	Terminais Everlink®	4	–	1	1	**LC1DT60AB7**	A	1	**216,50€**
						LC1DT60AP7	B	1	**216,50€**
	Terminais com parafuso	2	2	–	–	**LC1D40008E7**	B	1	**258,90€**
						LC1D40008P7	B	1	**255,70€**
80	Terminais Everlink®	4	–	1	1	**LC1DT80AB7**	C	1	**356,00€**
						LC1DT80AP7	B	1	**356,00€**
	Terminais com parafuso	2	2	–	–	**LC1D65008E7**	B	1	**405,90€**
						LC1D65008P7	B	1	**400,60€**
125	Terminais com parafuso	4	–	–	–	**LC1D80004B7**	B	1	**469,00€**
						LC1D80004P7	B	1	**469,00€**
		2	2	–	–	**LC1D80008E7**	B	1	**494,90€**
						LC1D80008P7	B	1	**488,70€**
200	Terminais com parafuso	4	–	–	–	**LC1D115004B7**	C	1	**714,50€**
						LC1D115004P7	B	1	**714,50€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ∼	24	42	48	110	115	120	230	400	440	500
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	P7	V7	R7	S7

Contactores TeSys

Modelo d

Para comando de circuitos em AC1 até 200 A



LC1DT32●●



LC1DT403●●

Contactores tetrapolares- comando em CC

Cargas n/ indutivas Categoria AC1 Corrente máxima θ < 60 °C	Ligação	Número de pólos		Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
A		P	R	NA	NF				
20	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC1DT20BD**	B	1	**81,30€**
						LC1DT20ED	C	1	**83,40€**
		2	2	1	1	**LC1D098BD**	C	1	**95,10€**
						LC1D098ED	C	1	**97,10€**
	Terminais de mola	4	–	1	1	**LC1DT203BD**	C	1	**86,20€**
						LC1DT203ED	C	1	**88,20€**
		2	2	1	1	**LC1D0983BD**	C	1	**100,90€**
						LC1D0983ED	C	1	**103,50€**
25	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC1DT25BD**	B	1	**94,10€**
						LC1DT25ED	C	1	**96,10€**
						LC1DT25JD	C	1	**97,70€**
		2	2	1	1	**LC1D128BD**	B	1	**100,40€**
						LC1D128ED	C	1	**102,40€**
	Terminais de mola	4	–	1	1	**LC1DT253BD**	C	1	**98,60€**
		2	2	1	1	**LC1D1283BD**	C	1	**106,30€**
						LC1D1283ED	C	1	**109,30€**
32	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC1DT32BD**	B	1	**125,10€**
						LC1DT32ED	C	1	**127,80€**
						LC1DT32JD	C	1	**130,90€**
		2	2	1	1	**LC1D188BD**	C	1	**129,90€**
						LC1D188ED	C	1	**132,50€**
	Terminais de mola	4	–	1	1	**LC1DT323BD**	C	1	**126,30€**
						LC1DT323ED	C	1	**132,00€**
		2	2	1	1	**LC1D1883BD**	C	1	**136,30€**
40	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC1DT40BD**	B	1	**157,40€**
						LC1DT40ED	C	1	**161,70€**
						LC1DT40JD	C	1	**163,70€**
						LC1DT40MD	C	1	**163,70€**
		2	2	1	1	**LC1D258BD**	C	1	**176,40€**
						LC1D258ED	C	1	**180,60€**
	Terminais de mola	4	–	1	1	**LC1DT403BD**	C	1	**164,70€**
		2	2	1	1	**LC1D2583BD**	C	1	**182,30€**
60	Terminais Everlink®	4	–	1	1	**LC1DT60ABD**	C	1	**273,00€**
						LC1DT60AED	C	1	**278,30€**
	Terminais com parafuso	2	2	–	–	**LP1D40008BD**	C	1	**295,70€**
						LP1D40008ED	C	1	**302,10€**
80	Terminais Everlink®	4	–	1	1	**LC1DT80ABD**	C	1	**449,90€**
						LC1DT80AED	C	1	**457,40€**
	Terminais com parafuso	2	2	–	–	**LP1D65008BD**	C	1	**457,40€**
						LP1D65008ED	C	1	**463,70€**
125	Terminais com parafuso	4	–	–	–	**LP1D80004BD**	C	1	**562,90€**
						LP1D80004ED	C	1	**573,60€**
		2	2	–	–	**LP1D80008BD**	C	1	**589,30€**
						LP1D80008ED	C	1	**599,90€**
200	Terminais com parafuso	4	–	–	–	**LC1D115004BD**	C	1	**786,80€**
						LC1D115004ED	C	1	**802,70€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)
Bobina antiparasitada de origem, exceto LP1D80

Volt ⎓	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
Código	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Contactores TeSys

Modelo d

Para comando de circuitos em AC1 até 40 A

Contactores tetrapolares- comando em CC de baixo consumo

Cargas n/ indutivas Categoria AC1 Corrente máxima θ < 60 °C	Ligação	Número de pólos		Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
A		P	R	NA	NF				
20	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC1DT20BL**	C	1	**75,50€**
						LC1DT20EL	C	1	**76,50€**
						LC1DT20JL	C	1	**77,50€**
						LC1DT20ML	C	1	**79,80€**
		2	2	1	1	**LC1D098BL**	C	1	**81,80€**
						LC1D098EL	C	1	**83,30€**
						LC1D098JL	C	1	**84,90€**
						LC1D098ML	C	1	**86,10€**
	Terminais de mola	4	–	1	1	**LC1DT203BL**	C	1	**79,80€**
						LC1DT203ML	C	1	**83,90€**
		2	2	1	1	**LC1D0983BL**	B	1	**87,70€**
						LC1D0983ML	C	1	**90,80€**
25	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC1DT25BL**	C	1	**77,60€**
						LC1DT25EL	C	1	**78,70€**
						LC1DT25JL	C	1	**79,80€**
						LC1DT25ML	C	1	**81,80€**
		2	2	1	1	**LC1D128BL**	C	1	**84,90€**
						LC1D128EL	C	1	**86,60€**
						LC1D128ML	C	1	**89,10€**
	Terminais de **mola**	4	–	1	1	**LC1DT253BL**	C	1	**82,80€**
						LC1DT253ML	C	1	**87,10€**
						LC1D1283ML	C	1	**94,10€**
32	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC1DT32BL**	C	1	**105,60€**
						LC1DT32EL	C	1	**107,20€**
						LC1DT32ML	C	1	**110,80€**
		2	2	1	1	**LC1D188BL**	C	1	**110,20€**
						LC1D188EL	C	1	**112,30€**
						LC1D188ML	C	1	**116,50€**
	Terminais de mola	4	–	1	1	**LC1DT323BL**	C	1	**111,10€**
						LC1DT323ML	C	1	**117,50€**
		2	2	1	1	**LC1D1883ML**	C	1	**124,60€**
40	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC1DT40BL**	C	1	**147,90€**
						LC1DT40EL	C	1	**149,90€**
						LC1DT40JL	C	1	**152,00€**
						LC1DT40ML	C	1	**154,10€**
		2	2	1	1	**LC1D258BL**	C	1	**157,10€**
						LC1D258EL	C	1	**159,20€**
						LC1D258ML	C	1	**164,30€**
	Terminais de mola	4	–	1	1	**LC1DT403BL**	C	1	**155,20€**
						LC1DT403ML	C	1	**162,60€**
		2	2	1	1	**LC1D2583ML**	C	1	**170,10€**



LC1DT32●●



LC1DT403●●

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)
Bobina antiparasitada de origem

Volt ⎓	5	12	20	24	48	110	220	250
Código	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

Contactores-inversores TeSys

Modelo d

Para comando de motores até 150 A - AC3



LC2D12●●



LC2D65A●●

Contactores-inversores tripolares - comando em CA (1)

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 440V	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A		NA	NF				
2,2	**4**	**9**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D09B7**	B	1	**109,20€**
						LC2D09E7	B	1	**110,70€**
						LC2D09F7	B	1	**110,70€**
						LC2D09P7	B	1	**109,20€**
						LC2D09V7	C	1	**110,70€**
						LC2D09P7V	C	1	**117,90€**
3	**5,5**	**12**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D12B7**	B	1	**118,50€**
						LC2D12E7	B	1	**120,30€**
						LC2D12F7	B	1	**120,30€**
						LC2D12P7	B	1	**118,50€**
						LC2D12V7	C	1	**120,30€**
						LC2D12P7V	C	1	**125,50€**
4	**7,5**	**18**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D18B7**	B	1	**158,60€**
						LC2D18E7	B	1	**160,40€**
						LC2D18F7	C	1	**160,40€**
						LC2D18P7	B	1	**158,60€**
						LC2D18V7	C	1	**160,40€**
						LC2D18P7V	C	1	**165,50€**
5,5	**11**	**25**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D25B7**	B	1	**223,90€**
						LC2D25E7	C	1	**226,40€**
						LC2D25F7	B	1	**226,40€**
						LC2D25P7	B	1	**223,90€**
						LC2D25P7V	C	1	**231,20€**
7,5	**15**	**32**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D32B7**	C	1	**295,30€**
						LC2D32E7	B	1	**298,40€**
						LC2D32F7	B	1	**298,40€**
						LC2D32P7	B	1	**295,30€**
						LC2D32V7	C	1	**298,40€**
						LC2D32P7V	C	1	**302,80€**
9	**18,5**	**38**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D38B7**	C	1	**325,80€**
						LC2D38E7	B	1	**328,90€**
						LC2D38P7	C	1	**325,80€**
						LC2D38V7	C	1	**328,90€**
						LC2D38P7V	C	1	**333,00€**
11	**18,5**	**40**	Terminais Everlink®	1	1	**LC2D40AB7**	C	1	**382,60€**
						LC2D40AE7	C	1	**386,30€**
						LC2D40AF7	C	1	**386,30€**
						LC2D40AP7	B	1	**382,60€**
						LC2D40AV7	C	1	**386,30€**
15	**22**	**50**	Terminais Everlink®	1	1	**LC2D50AB7**	C	1	**459,80€**
						LC2D50AE7	C	1	**464,50€**
						LC2D50AF7	C	1	**464,50€**
						LC2D50AP7	B	1	**459,80€**
						LC2D50AV7	C	1	**464,50€**
18,5	**30**	**65**	Terminais Everlink®	1	1	**LC2D65AB7**	C	1	**645,20€**
						LC2D65AE7	C	1	**651,60€**
						LC2D65AF7	C	1	**651,60€**
						LC2D65AP7	B	1	**645,20€**
						LC2D65AV7	C	1	**651,60€**
22	**37**	**80**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D80P7**	B	1	**796,40€**
						LC2D80V7	C	1	**804,80€**
25	**45**	**95**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D95P7**	A	1	**980,30€**
						LC2D95V7	C	1	**990,60€**
30	**55**	**115**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D115P7**	C	1	**1.061,50€**
						LC2D115V7	C	1	**1.071,90€**
40	**75**	**150**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D150P7**	C	1	**1.244,40€**
						LC2D150V7	C	1	**1.254,80€**

Volt ∿	24	42	48	110	115	120	230	400	440	500
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	P7	V7	R7	S7

(1) Referência com "V" no final: encravamento elétrico pré-cablado de origem.
Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Contactores-inversores TeSys

Modelo d

Para comando de motores até 65 A - AC3



LC2D09BDV

Contactores-inversores tripolares - comando em CC (1)

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 440V	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Kw	Kw	A		NA	NF				
2,2	**4**	**9**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D09BD**	B	1	**191,60€**
						LC2D09ED	C	1	**194,80€**
						LC2D09BDV	C	1	**198,00€**
3	**5,5**	**12**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D12BD**	C	1	**197,00€**
						LC2D12ED	C	1	**200,10€**
						LC2D12BDV	C	1	**203,30€**
4	**7,5**	**18**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D18BD**	C	1	**239,90€**
						LC2D18ED	C	1	**243,00€**
						LC2D18BDV	C	1	**246,10€**
5,5	**11**	**25**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D25BD**	C	1	**304,80€**
						LC2D25ED	C	1	**308,00€**
7,5	**15**	**32**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D32BD**	C	1	**382,20€**
						LC2D32ED	C	1	**385,50€**
9	**18,5**	**38**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D38BD**	C	1	**408,40€**
						LC2D38ED	C	1	**411,70€**
11	**18,5**	**40**	Terminais Everlink®	1	1	**LC2D40ABD**	C	1	**492,40€**
						LC2D40AED	C	1	**498,60€**
15	**22**	**50**	Terminais Everlink®	1	1	**LC2D50ABD**	C	1	**586,50€**
						LC2D50AED	C	1	**591,80€**
18,5	**30**	**65**	Terminais Everlink®	1	1	**LC2D65ABD**	C	1	**816,90€**
						LC2D65AED	C	1	**822,30€**



LC2D12BL

Contactores-inversores tripolares - comando em CC de baixo consumo (1)

2,2	**4**	**9**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D09BL**	B	1	**135,00€**
						LC2D09ML	C	1	**141,80€**
						LC2D09BLV	C	1	**141,30€**
						LC2D09MLV	C	1	**147,90€**
3	**5,5**	**12**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D12BL**	C	1	**151,10€**
						LC2D12ML	C	1	**157,80€**
						LC2D12BLV	C	1	**157,30€**
						LC2D12MLV	C	1	**164,10€**
4	**7,5**	**18**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D18BL**	C	1	**201,20€**
						LC2D18ML	C	1	**207,90€**
						LC2D18BLV	C	1	**207,40€**
						LC2D18MLV	C	1	**214,20€**
5,5	**11**	**25**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D25BL**	C	1	**278,30€**
						LC2D25ML	C	1	**286,60€**
						LC2D25BLV	C	1	**284,50€**
						LC2D25MLV	C	1	**292,80€**
7,5	**15**	**32**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D32BL**	C	1	**363,70€**
						LC2D32ML	C	1	**375,10€**
						LC2D32MLV	C	1	**381,40€**
9	**18,5**	**38**	Terminais com parafuso	1	1	**LC2D38BL**	C	1	**399,10€**
						LC2D38ML	C	1	**411,60€**
						LC2D38MLV	C	1	**418,90€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Bobina antiparasitada de origem											
Volt ⎓	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
Código	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

Bobina antiparasitada de origem								
Volt ⎓	5	12	20	24	48	110	220	250
Código	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

(1) Referência com “V” no final: encravamento elétrico pré-cablado de origem.

Contactores-inversores TeSys

Modelo d

Para comando de motores até 32 A - AC3



LC2D253P7

Contactores-inversores tripolares - comando em CA

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 440V	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
kW	kW	A		NA	NF				
2,2	**4**	**9**	Terminais de mola	1	1	**LC2D093B7**	C	1	**134,10€**
						LC2D093E7	C	1	**135,80€**
						LC2D093P7	C	1	**134,10€**
						LC2D093V7	C	1	**135,80€**
3	**5,5**	**12**	Terminais de mola	1	1	**LC2D123B7**	C	1	**148,50€**
						LC2D123E7	C	1	**150,80€**
						LC2D123P7	C	1	**148,50€**
						LC2D123V7	C	1	**150,80€**
4	**7,5**	**18**	Terminais de mola	1	1	**LC2D183B7**	C	1	**188,50€**
						LC2D183E7	C	1	**190,90€**
						LC2D183P7	C	1	**188,50€**
5,5	**11**	**25**	Terminais de mola	1	1	**LC2D253B7**	C	1	**247,10€**
						LC2D253E7	C	1	**250,30€**
						LC2D253P7	C	1	**247,10€**
7,5	**15**	**32**	Terminais de mola	1	1	**LC2D323B7**	C	1	**323,90€**
						LC2D323E7	C	1	**327,20€**
						LC2D323P7	C	1	**323,90€**
						LC2D323V7	C	1	**327,20€**

Contactores-inversores tripolares - comando em CC

2,2	**4**	**9**	Terminais de mola	1	1	**LC2D093BD**	C	1	**198,00€**
						LC2D093ED	C	1	**200,10€**
						LC2D093MD	C	1	**203,30€**
3	**5,5**	**12**	Terminais de mola	1	1	**LC2D123BD**	C	1	**202,10€**
						LC2D123ED	C	1	**204,30€**
						LC2D123MD	C	1	**207,40€**
4	**7,5**	**18**	Terminais de mola	1	1	**LC2D183BD**	B	1	**248,30€**
5,5	**11**	**25**	Terminais de mola	1	1	**LC2D253BD**	C	1	**313,20€**
						LC2D253ED	C	1	**316,30€**
7,5	**15**	**32**	Terminais de mola	1	1	**LC2D323BD**	C	1	**393,80€**

Contactores-inversores tripolares - comando em CC de baixo consumo

2,2	**4**	**9**	Terminais de mola	1	1	**LC2D093BL**	C	1	**143,20€**
						LC2D093ML	C	1	**150,50€**
3	**5,5**	**12**	Terminais de mola	1	1	**LC2D123BL**	C	1	**160,50€**
						LC2D123ML	C	1	**167,70€**
4	**7,5**	**18**	Terminais de mola	1	1	**LC2D183BL**	C	1	**213,70€**
5,5	**11**	**25**	Terminais de mola	1	1	**LC2D253BL**	C	1	**295,80€**
7,5	**15**	**32**	Terminais de mola	1	1	**LC2D323BL**	C	1	**386,70€**
						LC2D323ML	C	1	**398,20€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ∿	24	42	48	110	115	120	230	400	440	500	
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	P7	V7	R7	S7	
Bobina antiparasitada de origem											
Volt ⎓	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
Código	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
Bobina antiparasitada de origem											
Volt ⎓	5	12	20	24	48	110	220	250			
Código	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL			

Contactores-inversores TeSys

Modelo d

Para comando de circuitos em AC1 até 200 A



LC2DT20●●

Contactores-inversores tetrapolares- comando em CA

Cargas n/ indutivas Categoria AC1 Corrente máxima θ < 60 ºC	Ligação	Número de pólos		Contactos auxiliares instantâneos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
A		P	R	NA	NF				
20	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC2DT20B7**	C	1	**125,70€**
						LC2DT20P7	B	1	**125,70€**
25	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC2DT25B7**	C	1	**130,90€**
						LC2DT25P7	B	1	**130,90€**
32	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC2DT32B7**	C	1	**166,60€**
						LC2DT32P7	C	1	**166,60€**
40	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC2DT40B7**	C	1	**239,90€**
						LC2DT40P7	B	1	**239,90€**
60	Terminais Everlink®	4	–	1	1	**(1)**			
80	Terminais Everlink®	4	–	1	1	**(1)**			
125	Terminais com parafuso	4	–	–	–	**LC2D80004B7**	C	1	**1.116,00€**
						LC2D80004P7	B	1	**1.116,00€**
200	Terminais com parafuso	4	–	–	–	**LC2D115004P7**	C	1	**1.764,40€**



LC2DT32●●

Contactores-inversores tetrapolares- comando em CC

20	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC2DT20BD**	C	1	**186,50€**
						LC2DT20ED	C	1	**190,20€**
25	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC2DT25BD**	C	1	**208,10€**
						LC2DT25ED	C	1	**211,20€**
32	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC2DT32BD**	C	1	**264,10€**
						LC2DT32ED	C	1	**268,00€**
40	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC2DT40BD**	C	1	**319,50€**
						LC2DT40ED	C	1	**322,60€**

Contactores-inversores tetrapolares- comando em CC de baixo consumo

20	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC2DT20BL**	C	1	**164,80€**
25	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC2DT25BL**	C	1	**180,60€**
						LC2DT25ML	C	1	**188,80€**
40	Terminais com parafuso	4	–	1	1	**LC2DT40BL**	C	1	**339,00€**
						LC2DT40ML	C	1	**347,40€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)										
Volt ∿	24	42	48	110	115	120	230	400	440	500
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	P7	V7	R7	S7

Bobina antiparasitada de origem											
Volt ⎓	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
Código	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

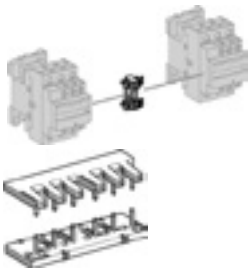
Bobina antiparasitada de origem								
Volt ⎓	5	12	20	24	48	110	220	250
Código	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

(1) Para estas correntes de emprego encomendar 2 contactores idênticos LC1DT60A●● (para 60A), ou LC1DT80A●● (para 80A) e um encravamento mecânico LAD4CM.

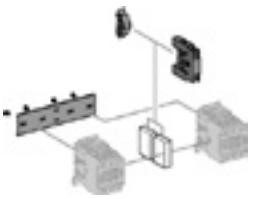
Contactores TeSys

Modelo d

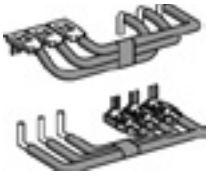
Kits de inversão e encravamentos mecânicos



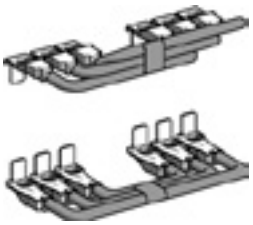
LAD9R1



LA9D4002



LA9D6569



LA9D8069



LAD4CM

Para contactores-inversores motor tripolares

Designação	Para contactores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kit de inversão - encravamento mecânico e barramentos de potência	LC1D09...D38	**LAD9R1**	A	1	**16,10€**
Kit de inversão - encrav. mecânico e elétrico e barramentos de potência	LC1D09...D38	**LAD9R1V**	B	1	**18,60€**
Kit de inversão - encravamento mecânico LAD4CM e jogo de ligações de potência LA9D65A69	LC1D40A...D65A	**LAD9R3**	B	1	**58,80€**
Encravamento mecânico	LC1D40A...D65A	**LAD4CM**	B	1	**26,00€**
	LC1D80...D95 (~)	**LA9D50978**	B	1	**39,70€**
	LC1D80...D95 (⎓)	**LA9D80978**	B	1	**44,80€**
Encravamento mecânico e elétrico	LC1D80...D95 (~)	**LA9D4002**	C	1	**47,40€**
	LC1D80...D95 (⎓)	**LA9D8002**	C	1	**51,90€**
	LC1D115...D150	**LA9D11502**	B	1	**64,90€**
Barramentos de potência	LC1D40A...D65A	**LA9D65A69**	B	1	**39,20€**
	LC1D80...D95	**LA9D8069**	B	1	**61,10€**
	LC1D115...D150	**LA9D11569**	C	1	**101,70€**
Kit de ligação - Motor de 2 velocidades para contactor-inversor + contactor 2P + 2R	LC1D09...D38	**LAD9PVGV**	C	1	**35,40€**

Para contactores-inversores de rede tetrapolares

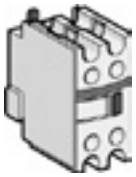
Kit de inversão - encravamento mecânico e barramentos de potência	LC1DT20...DT40	**LADT9R1**	C	1	**18,30€**
Kit de inversão - encrav. mecânico e elétrico e barramentos de potência	LC1DT20...DT40	**LADT9R1V**	B	1	**20,10€**
Encravamento mecânico	LC1DT60A...DT80A	**LAD4CM**	B	1	**26,00€**
	LC1D80	**LA9D50978**	B	1	**39,70€**
	LP1D80	**LA9D80978**	B	1	**44,80€**
Encravamento mecânico e elétrico	LC1D80	**LA9D4002**	C	1	**47,40€**
	LP1D80	**LA9D8002**	C	1	**51,90€**
	LC1D115	**LA9D11502**	B	1	**64,90€**
Barramentos de potência	LC1 ou LP1D80	**LA9D8070**	C	1	**44,30€**
	LC1D115	**LA9D11570**	A	1	**110,90€**

Contactores TeSys

Modelo d

Blocos de contactos auxiliares e de retenção mecânica

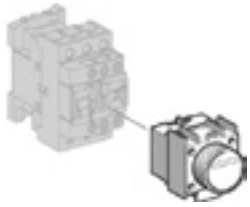
Blocos de contactos auxiliares instantâneos



LADN

Montagem	Ligação por terminais	Número de contactos	Contactos auxiliares instantâneos NA	NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Frontal	De parafuso	1	1	–	(1) **LADN10**	B	1	**9,90€**
			–	1	(1) **LADN01**	B	1	**9,90€**
		2	1	1	**LADN11**	A	1	**10,80€**
			2	–	**LADN20**	A	1	**10,80€**
			–	2	**LADN02**	B	1	**10,70€**
		4	2	2	**LADN22**	A	1	**20,00€**
					(2) **LADC22**	B	1	**20,50€**
			1	3	**LADN13**	B	1	**19,40€**
			4	–	**LADN40**	A	1	**20,00€**
			–	4	**LADN04**	B	1	**20,00€**
			3	1	**LADN31**	A	1	**20,00€**
	De mola	2	1	1	**LADN113**	C	1	**14,20€**
			2	–	**LADN203**	C	1	**14,20€**
			–	2	**LADN023**	C	1	**14,20€**
		4	2	2	**LADN223**	C	1	**25,40€**
					(2) **LADC223**	C	1	**25,10€**
			1	3	**LADN133**	C	1	**25,40€**
			4	–	**LADN403**	C	1	**25,40€**
			–	4	**LADN043**	C	1	**23,50€**
			3	1	**LADN313**	C	1	**25,40€**
Lateral	De parafuso	2	1	1	(3) **LAD8N11**	B	1	**12,10€**
			2	–	(3) **LAD8N20**	B	1	**12,10€**
			–	2	(3) **LAD8N02**	B	1	**12,10€**

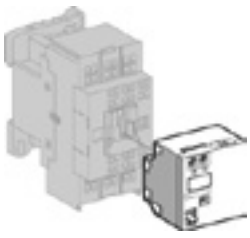
Blocos de contactos auxiliares temporizados



LADT

Montagem	Ligação por terminais	Contactos 1NA + 1NF Tipo	Temporização Limites (segundos)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Frontal	De parafuso	Ao trabalho	0,1 ... 3	**LADT0**	B	1	**70,60€**
			0,1 ... 30	**LADT2**	A	1	**70,60€**
			10 ... 180	**LADT4**	B	1	**83,20€**
		Ao repouso	0,1 ... 3	**LADR0**	B	1	**70,60€**
			0,1 ... 30	**LADR2**	A	1	**70,60€**
			10 ... 180	**LADR4**	B	1	**83,20€**
		Estr.-triângulo	1 ... 30	**LADS2**	A	1	**75,90€**
	De mola	Ao trabalho	0,1 ... 3	**LADT03**	C	1	**75,90€**
			0,1 ... 30	**LADT23**	C	1	**75,90€**
			10 ... 180	**LADT43**	C	1	**88,60€**
		Ao repouso	0,1 ... 3	**LADR03**	C	1	**75,90€**
			0,1 ... 30	**LADR23**	C	1	**75,90€**
			10 ... 180	**LADR43**	C	1	**88,60€**
		Estr.-triângulo	1 ... 30	**LADS23**	C	1	**80,90€**

Blocos de retenção mecânica

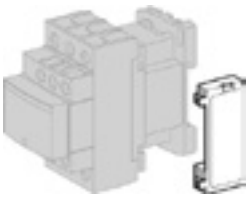


LAD6K

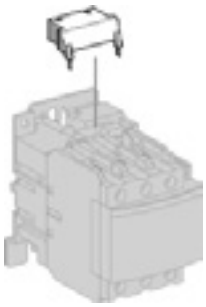
Montagem frontal em contactores	Tensão (⎓ ou ∿)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
LC1D09...38 e LC1DT20...40 (⎓ ou ∿) e LC1D40A...65A e LC1DT60A...80A (⎓ ou ∿)	24 V	**LAD6K10B**	B	1	**68,10€**
	220/240 V	**LAD6K10M**	C	1	**68,10€**
LC1D80...D150 3P e 4P (∿) e LP1D80 e LC1D80...D115 3P e 4P (⎓)	24 V	**LA6DK20B**	C	1	**77,50€**
	220/240 V	**LA6DK20M**	C	1	**77,50€**

(1) Os blocos de contactos auxiliares LADN10 e LADN01 só se podem montar nos contactores LC1D80 e LC1D95.
(2) 1NA + 1NF sobrepostos
(3) Os blocos de contactos auxiliares para montagem lateral LAD8N não são compatíveis com os contactores com comando em corrente contínua.

Contactores TeSys
Modelo d
Módulos antiparasitas



LAD4



LA4D



LAD4T3B

Módulos antiparasitas

Tipo e ligação	Utilização com contactores	Tensão V ∼	Tensão V ⎓	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Circuito RC Por encaixe	**D09•••38** (3P) **DT20•••DT40**	24...48	–	**LAD4RCE**	B	1	**14,30€**
		50...127	–	**LAD4RCG**	C	1	**15,20€**
		110...240	–	**LAD4RCU**	B	1	**12,40€**
Circuito RC Por encaixe frontal	**D40A•••D65A** **DT60A•••80A**	24...48	–	**LAD4RC3E**	C	1	**17,60€**
		50...127	–	**LAD4RC3G**	C	1	**17,70€**
		110...240	–	**LAD4RC3U**	B	1	**17,60€**
		380...415	–	**LAD4RC3N**	C	1	**17,70€**
Circuito RC Por parafusos	**D80•••D150**	24...48	–	**LA4DA2E**	C	1	**18,60€**
		50...127	–	**LA4DA2G**	C	1	**19,60€**
		110...240	–	**LA4DA2U**	B	1	**17,20€**
		380...415	–	**LA4DA2N**	C	1	**20,60€**
Varistância Por encaixe	**D09•••38** (3P) **DT20•••DT40**	24...48	–	**LAD4VE**	C	1	**11,90€**
		50...127	–	**LAD4VG**	C	1	**13,60€**
		110...250	–	**LAD4VU**	B	1	**11,90€**
Varistância Por encaixe frontal	**D40A•••D65A** **DT60A•••80A**	24...48	–	**LAD4V3E**	C	1	**11,10€**
		50...127	–	**LAD4V3G**	C	1	**12,60€**
		110...240	–	**LAD4V3U**	C	1	**11,10€**
Varistância Por parafusos	**D80•••D115**	24...48	–	**LA4DE2E**	C	1	**17,50€**
		50...127	–	**LA4DE2G**	C	1	**19,10€**
		110...240	–	**LA4DE2U**	C	1	**17,50€**
	D80•••D95	–	24...48	**LA4DE3E**	C	1	**17,50€**
		–	50...127	**LA4DE3G**	C	1	**20,00€**
		–	110...240	**LA4DE3U**	C	1	**17,50€**
Díodo Por encaixe	**D09•••38** (3P) **DT20•••DT40**	–	24...250	**LAD4DDL**	C	1	**15,20€**
Díodo Por encaixe frontal	**D40A•••D65A** **DT60A•••80A**	–	24...250	(1) **LAD4D3U**	C	1	**13,80€**
Díodo Por parafusos	**D80•••D95**	–	24...250	**LA4DC3U**	C	1	**16,80€**
Díodo crista bidirecional Por encaixe	**D09•••38** (3P) **DT20•••DT40**	24	–	**LAD4TB**	C	1	**15,10€**
		72	–	**LAD4TS**	C	1	**15,10€**
		–	24	(2) **LAD4TBDL**	C	1	**14,80€**
		–	125	(2) **LAD4TGDL**	C	1	**14,90€**
		–	250	(2) **LAD4TUDL**	C	1	**14,60€**
Díodo crista bidirecional Por encaixe frontal	**D40A•••D65A** **DT60A•••80A**	24	24	(1) **LAD4T3B**	C	1	**20,30€**
		72	72	(1) **LAD4T3S**	C	1	**20,80€**
		125	125	(1) **LAD4T3G**	C	1	**20,80€**
		250	250	(1) **LAD4T3U**	C	1	**20,30€**
		440	440	(1) **LAD4T3R**	C	1	**20,80€**
Díodo crista bidirecional Por parafusos	**D80•••D95**	24	–	**LA4DB2B**	C	1	**22,60€**
		72	–	**LA4DB2S**	C	1	**23,60€**
		–	24	**LA4DB3B**	C	1	**21,80€**
		–	72	**LA4DB3S**	C	1	**22,80€**

(1) Os contactores com bobina de corrente contínua vêm equipados de origem com um módulo antiparasita, sendo necessário retirar o original para montagem dos acima indicados.
(2) Estes módulos antiparasitas são utilizados como substituição dos fornecidos de origem com as bobinas dos contactores com comando em CC. Para a sua montagem é necessário retirar primeiro o módulo original.

Contactores TeSys

Sistemas de identificação de segurança
Sistemas de integração para arrancadores-motor até 30kW/400 V

Sistemas de identificação de segurança

LAD9ET●S

Utilização (1)	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Para contactores LC1D●● standard com 24V CC	LC1D09..D65	**LAD9ET1S**	C	1	**3,40€**
Montagem por encaixe na face frontal do contactor	LC1D80..D95	**LAD9ET3S**	C	1	**8,70€**
	LC1D110..D150	**LAD9ET4S**	C	1	**8,70€**
Bloco de contactos auxiliares 2NA + 2NF (2)		**LADN22S**	C	1	**18,60€**
Para arrancador - controlador modelo U (3)		**LU9ET1S**	C	1	**Sob cons.**

Sistemas de integração para arrancadores-motor até 30kW/400 V

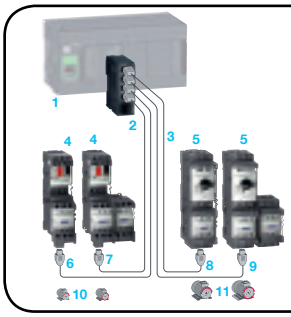


LAD5C11



LAD5C31

Utilização em aplicações de automação (4)(5)	Utilização Disjuntor (6)	Contactor (7)	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Modulo de integração para 1 sentido de marcha	GV2ME GV2P	LC1D09BL até D32BL LC1D09BD até D32BD	**LAD5C11**	C	5	**68,30€**
	GV3P	LC1D40ABD até LC1D65ABD	**LAD5C31**	C	5	**75,50€**
Modulo de integração para 2 sentidos de marcha	GV2ME GV2P	LC2D09BL até D32BL LC2D09BD até D32BD	**LAD5C12**	C	3	**95,90€**
	GV3P	LC2D40ABD até LC2D65ABD	**LAD5C32**	C	3	**129,50€**



1 *Controladores lógicos Modicon M221, M241, M251 (consultar capítulo 8)*
2 *Módulo controlo arranque motor Tesys TM3XTYS4 (fornece a tensão de controlo de 24 V ⎓ à bobina do dispositivo de arranque motor TeSys) (consultar capítulo 8)*
3 *Cabos RJ45 LU9R●●*
4 *Dispositivos de arranque direto em linha ou reversível GV2ME●● + LC1D●●●●*
5 *Dispositivos de arranque direto em linha ou reversível GV3P●● + LC1D●●●●*
6 *Adaptador LAD5C11*
7 *Adaptador LAD5C12*
8 *Adaptador LAD5C31*
9 *Adaptador LAB5C32*
10 *Motor de potência média até 15 kW*
11 *Motor de potência média até 30 kW*
Controlo não reversível (1 sentido)
Reversível (2 sentidos)

(1) Sistemas de identificação para automatismos de segurança.
(2) Bloco de contactos auxiliares com identificação vermelha para automátismos de segurança.
(3) Etiqueta reflectora vermelha.
(4) Solução completa que permite ligar os arrancadores-motor TeSys aos autómatos programáveis M221, M241, M251 (consultar capítulo 8).
Permite a ligação ao autómato M221 até 52 arrancadores-motor. Através do autómato é possível monitorizar e controlar:
- sentido de marcha direta/inversa;
- pronto para funcionar: pólos do disjuntor ON;
- funcionamento: pólos do contactor ON.
(5) A ligação entre as E/S do autómato e cada saida-motor é realizada através de um cabo RJ45 (compr. diferentes).
(6) Os disjuntores devem estar montados com um bloco de contactos auxiliares GVAE20. Um dos contactos auxiliares "NA" do bloco GV2AE20 é utilizado para conhecer o estado do disjuntor; o outro contacto é utilizado para cortar a alimentação da bobina do contactor, em caso de disparo, ou disjuntor desligado.
(7) Contactores com terminais de parafuso, tensão de comando 24 V CC ou BC.

Contactores TeSys

Modelo f

Comando de motores até 800 A - AC3 e circuitos AC1 até 2100A



LC1F1854



LC1F630



LC1F1700

Contactores (1) (2)

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 440V	Cargas n/ indutivas Categoria AC1 Corrente máxima θ < 40 °C	Nº de pólos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A	A	P				
30	**55**	**115**	200	3	**LC1F115**	B	1	**435,10€**
				4	**LC1F1154**	B	1	**623,30€**
40	**75**	**150**	250	3	**LC1F150**	B	1	**542,60€**
				4	**LC1F1504**	B	1	**779,00€**
55	**90**	**185**	275	3	**LC1F185**	B	1	**617,90€**
				4	**LC1F1854**	B	1	**895,10€**
63	**110**	**225**	315	3	**LC1F225**	B	1	**868,20€**
				4	**LC1F2254**	C	1	**1.203,50€**
75	**132**	**265**	350	3	**LC1F265**	B	1	**1.063,80€**
				4	**LC1F2654**	B	1	**1.526,00€**
100	**160**	**330**	400	3	**LC1F330**	B	1	**1.353,90€**
				4	**LC1F3304**	B	1	**1.848,20€**
110	**200**	**400**	500	2	**LC1F4002**	C	1	**1.176,70€**
				3	**LC1F400**	B	1	**1.482,90€**
				4	**LC1F4004**	B	1	**2.041,70€**
147	**250**	**500**	700	2	**LC1F5002**	C	1	**1.714,00€**
				3	**LC1F500**	B	1	**2.186,70€**
				4	**LC1F5004**	B	1	**3.062,60€**
200	**335**	**630**	1000	2	**LC1F6302**	C	1	**2.885,10€**
				3	**LC1F630**	C	1	**3.465,50€**
				4	**LC1F6304**	A	1	**4.341,30€**
–	–	–	1260	3	**LC1F1250**	C	1	**4.645,90€**
220	**400**	**780**	1600	3	**LC1F780**	C	1	**6.731,80€**
				4	**LC1F7804**	C	1	**8.435,30€**
250	**450**	**800**	1000	3	**LC1F800**	C	1	**5.641,40€**
–	–	–	1700	3	(3) **LC1F1700**	C	1	**6.900,40€**
–	–	–	2100 (4)	3	(3) **LC1F2100**	C	1	**8.112,00€**

(1) Contactores fornecidos sem bobina. Para escolha das bobinas: ver páginas 1/28 a 1/32.
(2) Blocos de contactos auxiliares: ver página 1/20.
(3) Duas bobinas ligadas em série por contactor
(4) Com kit de placas de ligação **LA9F2100**

Contactores-inversores TeSys

Modelo f

Comando de motores até 265 A - AC3 e circuitos AC1 até 350A



LC2F185



LC2F1854

Contactores-inversores (montagem lado-a-lado) (1) (2) (3)

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 440V	Cargas n/ indutivas Categoria AC1 Corrente máxima θ < 40 °C	Nº de pólos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Kw	Kw	A	A	P				
30	**55**	**115**	200	3	**LC2F115**	C	1	**1.098,10€**
				4	**LC2F1154**	C	1	**1.416,90€**
40	**75**	**150**	250	3	**LC2F150**	C	1	**1.236,50€**
				4	**LC2F1504**	C	1	**1.790,00€**
55	**90**	**185**	275	3	**LC2F185**	C	1	**1.396,20€**
				4	**LC2F1854**	C	1	**1.971,00€**
63	**110**	**225**	315	3	**LC2F225**	C	1	**1.951,20€**
				4	**LC2F2254**	C	1	**2.631,60€**
75	**132**	**265**	350	3	**LC2F265**	C	1	**2.409,50€**
				4	**LC2F2654**	C	1	**3.249,50€**

Acessórios (fornecidos separadamente)

Designação	Para inversores ou contactor	Tampas por jogo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tampas de proteção para terminais de potência	LC2F150, F185	6	**LA9F702**	C	1	**56,20€**
	LC2F225, F265	6	**LA9F703**	C	1	**76,70€**
	LC2F1154	8	**LA9F706**	C	1	**41,40€**
	LC2F1504, F1854	8	**LA9F707**	C	1	**71,30€**
	LC2F2254, F2654	8	**LA9F708**	C	1	**101,90€**
6 placas de ligação posteriores para contactor	LC1F2100		**LA9F2100**	C	1	**Sob cons.**

(1) Ligações de potência efectuadas de origem

(2) Contactores-inversores fornecidos sem bobina. Para escolha das bobinas: ver páginas 1/28 a 1/32.

(3) Blocos de contactos auxiliares: ver página 1/20.

Contactores-inversores TeSys
Modelo f
Encravamentos mecânicos e ligações de potência

Encravamentos mecânicos para inversores

Tipo de montag.	Cont. - inversor	Tipo de contactores LC1F			Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		Parte inferior	Parte superior	Lado-a-lado				
Lado a Lado	Tripolar ou tetrapol. Calibres idênticos	–	–	F115 e F150	**LA9FF970**	C	1	**Sob cons.**
				F185 e F225	**LA9FG970**	C	1	**Sob cons.**
				F265, F330, F400 e F500	**LA9FJ970**	C	1	**Sob cons.**
				F630 e F800	**LA9FL970**	C	1	**Sob cons.**
Sobre-posta	Tripolar ou tetrapol. Calibres idênticos	F115 e F150	F115 e F150	–	**LA9FF4F**	C	1	**Sob cons.**
		F185 e F225	F185 e F225	–	**LA9FG4G**	C	1	**Sob cons.**
		F265 e F330	F265 e F330	–	**LA9FH4H**	C	1	**Sob cons.**
		F400	F400	–	**LA9FJ4J**	C	1	**Sob cons.**
		F500	F500	–	**LA9FK4K**	C	1	**Sob cons.**
		F630 e F800	F630 e F800	–	**LA9FL4L**	C	1	**Sob cons.**
		F780	F780	–	(1) **LA9FX970**	C	1	**Sob cons.**
					(1) **LA9FX971**	C	1	**Sob cons.**
	Tripolar ou tetrapol. Calibres diferent.	F115, ou 150	F185, ou 225	–	**LA9FG4F**	C	1	**Sob cons.**
			F265, ou 330	–	**LA9FH4F**	C	1	**Sob cons.**
			F400	–	**LA9FJ4F**	C	1	**Sob cons.**
			F500	–	**LA9FK4F**	C	1	**Sob cons.**
			F630, ou 800	–	**LA9FL4F**	C	1	**Sob cons.**
		F185, ou 225	F265, ou 330	–	**LA9FH4G**	C	1	**Sob cons.**
			F400	–	**LA9FJ4G**	C	1	**Sob cons.**
			F500	–	**LA9FK4G**	C	1	**Sob cons.**
			F630, ou 800	–	**LA9FL4G**	C	1	**Sob cons.**
		F265, ou 330	F400	–	**LA9FJ4H**	C	1	**Sob cons.**
			F500	–	**LA9FK4H**	C	1	**Sob cons.**
			F630, ou 800	–	**LA9FL4H**	C	1	**Sob cons.**
		F400	F500	–	**LA9FK4J**	C	1	**Sob cons.**
			F630, ou 800	–	**LA9FL4J**	C	1	**Sob cons.**
		F500	F630, ou 800	–	**LA9FL4K**	C	1	**Sob cons.**

Jogos de ligações de potência

Tipo de montag.	Cont. - inversor	Tipo de contactores LC1F			Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		Parte inferior	Parte superior	Lado-a-lado				
Lado a Lado	Motor Tripolar Calibres idênticos	–	–	F115	**LA9FF976**	C	1	**Sob cons.**
				F150	**LA9F15076**	C	1	**Sob cons.**
				F185	**LA9FG976**	C	1	**Sob cons.**
				F225	**LA9F22576**	C	1	**Sob cons.**
				F265	**LA9FH976**	C	1	**Sob cons.**
				F330 e F400	**LA9FJ976**	C	1	**Sob cons.**
				F500	**LA9FK976**	C	1	**Sob cons.**
				F630 e F800	**LA9FL976**	C	1	**Sob cons.**
	De rede Tripolar Calibres idênticos	–	–	F115	**LA9FF982**	C	1	**Sob cons.**
				F150	**LA9F15082**	C	1	**Sob cons.**
				F185	**LA9FG982**	C	1	**Sob cons.**
				F225	**LA9F22582**	C	1	**Sob cons.**
				F265	**LA9FH982**	C	1	**Sob cons.**
				F330 e F400	**LA9FJ982**	C	1	**Sob cons.**
				F500	**LA9FK982**	C	1	**Sob cons.**
				F630 e F800	**LA9FL982**	C	1	**Sob cons.**
	De rede Tetrapol. Calibres idênticos	–	–	F115	**LA9FF977**	C	1	**Sob cons.**
				F150	**LA9F15077**	C	1	**Sob cons.**
				F185	**LA9FG977**	C	1	**Sob cons.**
				F225	**LA9F22577**	C	1	**Sob cons.**
				F265	**LA9FH977**	C	1	**Sob cons.**
				F330 e F400	**LA9FJ977**	C	1	**Sob cons.**
				F500	**LA9FK977**	C	1	**Sob cons.**
				F630 e F800	**LA9FL977**	C	1	**Sob cons.**

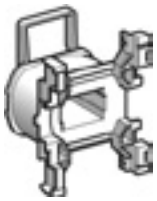
(1) LA9FX970 para inversor tripolar e LA9FX971 para inversor tetrapolar.

Contactores TeSys

Modelo d

Bobinas para corrente alternada

Para contactores LC1D09...D38 e LC1DT20...DT40



LXD1

Frequência	Tensão de comando Uc	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Hz	V				
50/60	12	**LXD1J7**	C	1	**20,80€**
	21	**LXD1Z7**	C	1	**21,10€**
	24	**LXD1B7**	B	1	**20,30€**
	42	**LXD1D7**	C	1	**20,80€**
	48	**LXD1E7**	B	1	**20,50€**
	110	**LXD1F7**	B	1	**20,50€**
	220	**LXD1M7**	B	1	**20,80€**
	230	**LXD1P7**	B	1	**20,30€**
	240	**LXD1U7**	C	1	**20,80€**
	380	**LXD1Q7**	B	1	**20,80€**
	400	**LXD1V7**	B	1	**20,50€**
	415	**LXD1N7**	C	1	**21,10€**
	440	**LXD1R7**	C	1	**20,80€**

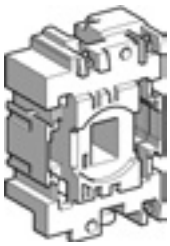
Para contactores LC1D40A...D65A e LC1DT60A...DT80A



LXD3

Hz	V				
50/60	24	**LXD3B7**	C	1	**53,10€**
	42	**LXD3D7**	C	1	**54,10€**
	48	**LXD3E7**	C	1	**53,60€**
	110	**LXD3F7**	B	1	**53,60€**
	115	**LXD3FE7**	C	1	**54,10€**
	230	**LXD3P7**	C	1	**53,10€**
	240	**LXD3U7**	C	1	**54,10€**
	400	**LXD3V7**	C	1	**53,60€**
	415	**LXD3N7**	C	1	**54,60€**
	440	**LXD3R7**	C	1	**54,10€**
	500	**LXD3S7**	C	1	**54,60€**
	690	**LXD3Y7**	C	1	**54,60€**

Para contactores LC1D40, D50, D65 (modelos antigos), D80, D95



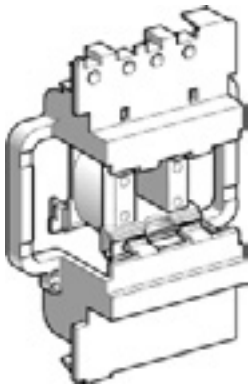
LX1D6

Hz	V				
50/60	24	**LX1D6B7**	C	1	**50,90€**
	42	**LX1D6D7**	C	1	**52,50€**
	48	**LX1D6E7**	C	1	**51,40€**
	110	**LX1D6F7**	C	1	**51,40€**
	120	**LX1D6G7**	C	1	**52,50€**
	220/230	**LX1D6M7**	C	1	**52,50€**
	230	**LX1D6P7**	C	1	**50,90€**
	230/240	**LX1D6U7**	C	1	**52,50€**
	380/400	**LX1D6Q7**	C	1	**52,50€**
	400	**LX1D6V7**	B	1	**51,40€**
	415	**LX1D6N7**	C	1	**53,60€**
	440	**LX1D6R7**	C	1	**52,50€**

Contactores TeSys

Modelo d

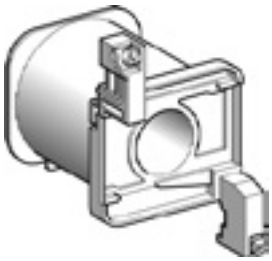
Bobinas para corrente alternada e para corrente contínua



LX1D8

Para contactores ∿ LC1D115 e LC1D150

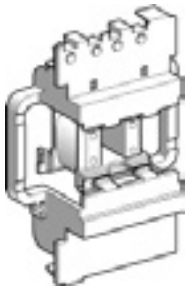
Frequência	Tensão de comando Uc	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Hz	V				
50/60	24	**LX1D8B7**	C	1	**97,90€**
	32	**LX1D8C7**	C	1	**100,50€**
	42	**LX1D8D7**	C	1	**99,50€**
	48	**LX1D8E7**	C	1	**98,50€**
	110	**LX1D8F7**	C	1	**98,50€**
	115	**LX1D8FE7**	C	1	**99,50€**
	120	**LX1D8G7**	C	1	**99,50€**
	127	**LX1D8FC7**	C	1	**100,50€**
	208	**LX1D8L7**	C	1	**100,50€**
	220	**LX1D8M7**	C	1	**99,50€**
	230	**LX1D8P7**	B	1	**97,90€**
	240	**LX1D8U7**	C	1	**99,50€**
	380	**LX1D8Q7**	C	1	**99,50€**
	400	**LX1D8V7**	C	1	**98,50€**
	415	**LX1D8N7**	C	1	**100,50€**
	440	**LX1D8R7**	C	1	**99,50€**
	480	**LX1D8T7**	C	1	**100,50€**
	500	**LX1D8S7**	C	1	**100,50€**



LX4D7

Para contactores ⎓ LC1 ou LP1D80 e LC1D95

	Tensão de comando Uc	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V				
	12	**LX4D7JD**	C	1	**96,30€**
	24	**LX4D7BD**	C	1	**95,30€**
	36	**LX4D7CD**	C	1	**97,40€**
	48	**LX4D7ED**	C	1	**95,80€**
	60	**LX4D7ND**	C	1	**97,40€**
	72	**LX4D7SD**	C	1	**97,40€**
	110	**LX4D7FD**	C	1	**95,80€**
	125	**LX4D7GD**	C	1	**97,40€**
	220	**LX4D7MD**	C	1	**96,30€**
	250	**LX4D7UD**	C	1	**97,40€**
	440	**LX4D7RD**	C	1	**97,40€**
	600	**LX4D7XD**	C	1	**97,40€**



LX4D8

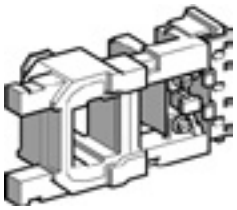
Para contactores ⎓ LC1D115 e LC1D150

	Tensão de comando Uc	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V				
	24	**LX4D8BD**	C	1	**117,40€**
	48	**LX4D8ED**	C	1	**118,60€**
	60	**LX4D8ND**	C	1	**119,60€**
	72	**LX4D8SD**	C	1	**119,60€**
	110	**LX4D8FD**	C	1	**118,60€**
	125	**LX4D8GD**	C	1	**119,60€**
	220	**LX4D8MD**	C	1	**119,60€**
	250	**LX4D8UD**	C	1	**119,60€**
	440	**LX4D8RD**	C	1	**119,60€**

Contactores TeSys

Modelo f

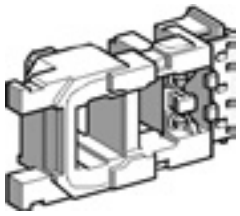
Bobinas para corrente alternada 50/60 Hz



LX1FF

Para contactores LC1F115 e LC1F150

Código da tensão	Tensão de comando Uc 50 Hz	Tensão de comando Uc 60Hz	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V	V				
B5	24	–	**LX1FF024**	B	1	**89,10€**
-	42	–	**LX1FF042**	C	1	**91,10€**
E6	–	48	**LX1FF040**	C	1	**94,10€**
E5	48	–	**LX1FF048**	B	1	**90,10€**
F6	–	110	**LX1FF092**	C	1	**94,10€**
G6	–	115/120	**LX1FF095**	C	1	**94,10€**
F5	110	–	**LX1FF110**	B	1	**90,10€**
G5	127	–	**LX1FF127**	C	1	**91,10€**
L6	–	200/208	**LX1FF162**	C	1	**94,10€**
M6	–	220	**LX1FF184**	C	1	**94,10€**
U6	–	230/240	**LX1FF187**	C	1	**94,10€**
M5	220/230	265/277	**LX1FF220**	B	1	**89,10€**
U5	240	–	**LX1FF240**	C	1	**91,10€**
N6	–	415	**LX1FF340**	C	1	**94,10€**
R6	–	440	**LX1FF360**	C	1	**91,10€**
Q5	380/400	460/480	**LX1FF380**	B	1	**90,10€**
N5	415/440	–	**LX1FF415**	C	1	**94,10€**
S5	500	–	**LX1FF500**	C	1	**94,10€**



LX1FG

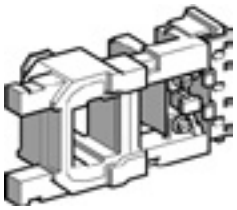
Para contactores LC1F185 e LC1F225

Código da tensão	Tensão de comando Uc 50 Hz	Tensão de comando Uc 60Hz	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V	V				
B5	24	–	**LX1FG024**	C	1	**100,50€**
-	42	–	**LX1FG042**	C	1	**102,50€**
E6	–	48	**LX1FG040**	C	1	**105,30€**
E5	48	–	**LX1FG048**	B	1	**101,50€**
F6	–	110	**LX1FG092**	C	1	**105,30€**
G6	–	115/120	**LX1FG095**	C	1	**105,30€**
F5	110	–	**LX1FG110**	B	1	**101,50€**
G5	127	–	**LX1FG127**	C	1	**102,50€**
L6	–	200/208	**LX1FG162**	C	1	**105,30€**
M6	–	220	**LX1FG184**	C	1	**105,30€**
U6	–	230/240	**LX1FG187**	C	1	**105,30€**
M5	220/230	265/277	**LX1FG220**	B	1	**100,50€**
U5	240	–	**LX1FG240**	C	1	**102,50€**
Q6	–	380	**LX1FG316**	C	1	**102,50€**
N6	–	415	**LX1FG340**	C	1	**105,30€**
R6	–	440	**LX1FG360**	C	1	**102,50€**
Q5	380/400	460/480	**LX1FG380**	B	1	**101,50€**
N5	415/440	–	**LX1FG415**	C	1	**105,30€**
S5	500	–	**LX1FG500**	C	1	**105,30€**

Contactores TeSys

Modelo f

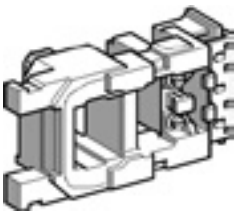
Bobinas para corrente alternada 40 a 400 Hz



LX1FH

Para contactores LC1F265 e LC1F330

Código da tensão	Tensão de comando Uc 40 a 400 Hz V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
E7	48	**LX1FH0482**	C	1	**118,90€**
F7	110/115	**LX1FH1102**	C	1	**118,90€**
G7	120/127	**LX1FH1272**	C	1	**119,90€**
L7	200/208	**LX1FH2002**	C	1	**121,00€**
M7	220/230	**LX1FH2202**	B	1	**116,60€**
U7	240	**LX1FH2402**	C	1	**119,90€**
W7	277	**LX1FH2772**	C	1	**121,00€**
Q7	380/415	**LX1FH3802**	B	1	**118,90€**
S7	480/500	**LX1FH5002**	C	1	**121,00€**



LX1FJ

Para contactores LC1F400

Código da tensão	Tensão de comando Uc 40 a 400 Hz V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
E7	48	**LX1FJ048**	C	1	**267,80€**
F7	110/120	**LX1FJ110**	C	1	**267,80€**
G7	127	**LX1FJ127**	C	1	**269,80€**
L7	200/208	**LX1FJ200**	C	1	**272,10€**
M7	220/230	**LX1FJ220**	B	1	**265,60€**
U7	230/240	**LX1FJ240**	A	1	**269,80€**
W7	265/277	**LX1FJ280**	C	1	**272,10€**
Q7	380/400	**LX1FJ380**	C	1	**267,80€**
N7	415/480	**LX1FJ415**	C	1	**272,10€**
S7	500	**LX1FJ500**	C	1	**272,10€**



LX1FK

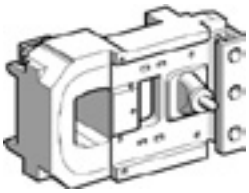
Para contactores LC1F500

Código da tensão	Tensão de comando Uc 40 a 400 Hz V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
E7	48	**LX1FK048**	C	1	**334,60€**
F7	110/120	**LX1FK110**	C	1	**334,60€**
G7	127	**LX1FK127**	C	1	**336,80€**
L7	200/208	**LX1FK200**	C	1	**338,90€**
M7	220/230	**LX1FK220**	C	1	**332,40€**
U7	230/240	**LX1FK240**	C	1	**336,80€**
W7	265/277	**LX1FK280**	C	1	**338,90€**
Q7	380/400	**LX1FK380**	C	1	**334,60€**
N7	415/480	**LX1FK415**	C	1	**338,90€**
S7	500	**LX1FK500**	C	1	**338,90€**

Contactores TeSys

Modelo f

Bobinas para corrente alternada 40 a 400 Hz



LX1FL

Para contactores LC1F630 e LC1F1250

Código da tensão	Tensão de comando Uc 40 a 400 Hz V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
E7	48	(1) **LX1FL048**	C	1	**358,40€**
F7	110/120	**LX1FL110**	C	1	**358,40€**
G7	127	**LX1FL127**	C	1	**360,40€**
L7	200/208	**LX1FL200**	C	1	**362,80€**
M7	220/240	**LX1FL220**	B	1	**356,30€**
W7	265/277	**LX1FL260**	C	1	**362,80€**
Q7	380/400	**LX1FL380**	C	1	**358,40€**
N7	415/480	**LX1FL415**	C	1	**362,80€**
S7	500	**LX1FL500**	C	1	**362,80€**

Para contactor LC1F780

Código da tensão	Tensão de comando Uc 40 a 400 Hz V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
F7	110/120	**LX1FX110**	C	1	**700,60€**
G7	127	**LX1FX127**	C	1	**703,70€**
L7	200/208	**LX1FX200**	C	1	**707,00€**
M7	220/240	**LX1FX220**	C	1	**697,40€**
W7	265/277	**LX1FX280**	C	1	**707,00€**
Q7	380	**LX1FX380**	C	1	**700,60€**
N7	415/480	**LX1FX415**	C	1	**706,80€**
S7	500	**LX1FX500**	C	1	**706,80€**

Para contactor LC1F800 (2)

Designação	Código da tensão	Tensão de comando Uc 40 a 400 Hz V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Bobina	FW	110/127	**LX4F8FW**	C	1	**510,20€**
Retificador			(2) **DR5TE4U**	C	1	**127,10€**
Bobina	MW	220/240	**LX4F8MW**	C	1	**504,90€**
Retificador			(2) **DR5TE4U**	C	1	**127,10€**
Bobina	QW	380/440	**LX4F8QW**	C	1	**510,20€**
Retificador			(2) **DR5TE4S**	C	1	**127,10€**

Para contactores LC1F1700 e LC1F2100 (3)

Código da tensão	Tensão de comando Uc 40 a 400 Hz V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
F7	110	**LX1FK065**	C	1	**336,80€**
P7	220/230	**LX1FK110**	C	1	**334,60€**
V7	380/440	**LX1FK200**	C	1	**338,90€**

(1) Incompatível com LC1F1250

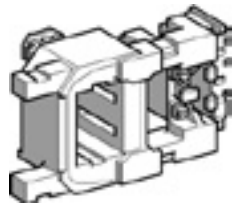
(2) Para emprego em corrente contínua **não** é necessário encomendar os retificadores DR5TE●.

(3) Encomendar duas bobinas e ligá-las em série (**a referência indicada corresponde a uma bobina**).

Contactores TeSys

Modelo f

Bobinas para corrente contínua (1)



LX4FH

Para contactores LC1F115 e LC1F150

Características	Código da tensão	Tensão de comando Uc	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		V				
Baixo consumo na manutenção	BD	24	**LX4FF024**	B	1	**140,80€**
	ED	48	**LX4FF048**	C	1	**142,90€**
	FD	110	**LX4FF110**	C	1	**142,90€**
	GD	125	**LX4FF125**	C	1	**147,20€**
	MD	220/230	**LX4FF220**	C	1	**145,00€**

Para contactores LC1F185 e LC1F225

Baixo consumo na manutenção	BD	24	**LX4FG024**	C	1	**156,90€**
	ED	48	**LX4FG048**	C	1	**159,10€**
	FD	110	**LX4FG110**	C	1	**159,10€**
	GD	125	**LX4FG125**	C	1	**163,30€**
	MD	220/230	**LX4FG220**	C	1	**161,20€**

Para contactores LC1F265 e LC1F330

Baixo consumo na manutenção	BD	24	**LX4FH024**	C	1	**178,30€**
	ED	48	**LX4FH048**	C	1	**180,50€**
	FD	110	**LX4FH110**	C	1	**180,50€**
	GD	125	**LX4FH125**	C	1	**184,70€**
	MD	220/230	**LX4FH220**	C	1	**182,70€**

Para contactor LC1F400

Baixo consumo na manutenção	ED	48	**LX4FJ048**	C	1	**262,20€**
	FD	110	**LX4FJ110**	C	1	**262,20€**
	MD	220	**LX4FJ220**	C	1	**264,30€**

Para contactor LC1F500

Baixo consumo na manutenção	ED	48	**LX4FK048**	C	1	**325,50€**
	FD	110	**LX4FK110**	C	1	**325,50€**
	MD	220	**LX4FK220**	C	1	**328,80€**

Para contactores LC1F630 e LC1F1250

Baixo consumo na manutenção	ED	48	**LX4FL048**	C	1	**362,10€**
	FD	110	**LX4FL110**	C	1	**362,10€**
	GD	125	(2) **LX4FL125**	C	1	**368,40€**
	MD	220	**LX4FL220**	C	1	**365,30€**

Para contactor LC1F780

Baixo consumo na manutenção	FD	110	**LX4FX110**	C	1	**676,70€**
	GD	125	**LX4FX125**	C	1	**687,40€**
	MD	220	**LX4FX220**	C	1	**679,80€**

Para contactores LC1F1700 e LC1F2100 (3)

Baixo consumo na manutenção	FD	110	**LX4FK110**	C	1	**325,50€**
	GD	125	**LX4FK125**	C	1	**330,80€**
	MD	220	**LX4FK220**	C	1	**328,80€**

(1) Para contactor LC1F800, ver página 1/23.

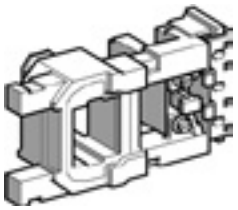
(2) Incompatível com LC1F1250.

(3) Encomendar duas bobinas e ligá-las em série (**a referência indicada corresponde a uma bobina**).

Contactores TeSys

Modelo f

Bobinas para corrente alternada - aplicações específicas



LX9FF

Para contactores LC1F115 e LC1F150

Características Designação	Código da tensão	Tensão de comando Uc 40 a 400 Hz V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Baixo consumo na manutenção	E7	48	**LX9FF048**	C	1	**175,00€**
	F7	110	**LX9FF110**	C	1	**175,00€**
	M7	220/230	**LX9FF220**	C	1	**171,90€**
	Q7	380/400	**LX9FF380**	C	1	**175,00€**

Para contactores LC1F185 e LC1F225

Baixo consumo na manutenção	E7	48	**LX9FG048**	C	1	**198,70€**
	F7	110	**LX9FG110**	C	1	**198,70€**
	M7	220/230	**LX9FG220**	C	1	**193,40€**
	Q7	380/400	**LX9FG380**	C	1	**198,70€**

Para contactores LC1F265 e LC1F330

Baixo consumo na manutenção	F7	110	**LX9FH1102**	C	1	**207,30€**
	M7	220/230	**LX9FH2202**	C	1	**202,00€**
	Q7	380/415	**LX9FH3802**	C	1	**207,30€**

Para contactor LC1F400

Designação	Código da tensão	Tensão de comando Uc 40 a 400 Hz V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Bobina	–	48	**LX9FJ917**	C	1	**359,70€**
Retificador			**DR5TF4V**	C	1	**Sob cons.**
Bobina	–	110	**LX9FJ925**	C	1	**359,70€**
Retificador			**DR5TE4U**	C	1	**127,10€**
Bobina	–	220/230	**LX9FJ931**	C	1	**354,40€**
Retificador			**DR5TE4U**	C	1	**127,10€**
Bobina	–	380/415	**LX9FJ936**	C	1	**359,70€**
Retificador			**DR5TE4S**	C	1	**127,10€**

Para contactor LC1F500

Bobina	–	48	**LX9FK917**	C	1	**370,60€**
Retificador			**DR5TF4V**	C	1	**Sob cons.**
Bobina	–	110	**LX9FK925**	C	1	**370,60€**
Retificador			**DR5TE4U**	C	1	**127,10€**
Bobina	–	220/230	**LX9FK931**	C	1	**365,30€**
Retificador			**DR5TE4U**	C	1	**127,10€**
Bobina	–	380/415	**LX9FK936**	C	1	**370,60€**
Retificador			**DR5TE4S**	C	1	**127,10€**

Para contactor LC1F630

Bobina	–	48	**LX9FL917**	C	1	**429,60€**
Retificador			**DR5TF4V**	C	1	**Sob cons.**
Bobina	–	110	**LX9FL925**	C	1	**429,60€**
Retificador			**DR5TE4U**	C	1	**127,10€**
Bobina	–	220/230	**LX9FL931**	C	1	**424,30€**
Retificador			**DR5TE4U**	C	1	**127,10€**
Bobina	–	380/400	**LX9FL936**	C	1	**429,80€**
Retificador			**DR5TE4S**	C	1	**127,10€**

Contactores modulares
Para comando de circuitos em AC1 até 100 A



GC2520●●



GC4040●●

Contactores modulares (1)

Corrente máxima máxima permanente Categoria AC1	Número de módulos de 17,5 mm	Número de pólos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
A		P	R				
16	1	1	–	**GC1610B5**	C	12	**31,50€**
				GC1610M5	C	12	**31,00€**
		2	–	**GC1620B5**	C	12	**49,30€**
				GC1620M5	B	12	**48,80€**
		1	1	**GC1611B5**	C	12	**54,20€**
				GC1611M5	C	12	**53,70€**
	2	4	–	**GC1640B5**	C	6	**55,20€**
				GC1640M5	C	6	**54,20€**
		2	2	**GC1622B5**	C	6	**57,00€**
				GC1622M5	C	6	**56,20€**
25	1	1	–	**GC2510B5**	C	12	**42,80€**
				GC2510M5	C	12	**41,40€**
		2	–	**GC2520B5**	B	12	**59,60€**
				GC2520M5	B	12	**50,00€**
		1	1	**GC2511B5**	C	12	**57,00€**
				GC2511M5	C	12	**53,20€**
		–	2	**GC2502B5**	C	12	**54,20€**
				GC2502M5	C	12	**52,70€**
	2	3	–	**GC2530B5**	C	6	**65,30€**
				GC2530M5	C	6	**64,80€**
		4	–	**GC2540M5**	B	6	**67,50€**
		2	2	**GC2522B5**	C	6	**72,90€**
				GC2522M5	C	6	**71,80€**
		–	4	**GC2504B5**	C	6	**92,50€**
				GC2504M5	C	6	**72,40€**
40	2	2	-	**GC4020B5**	C	6	**77,50€**
				GC4020M5	B	6	**75,90€**
		1	1	**GC4011B5**	C	6	**77,50€**
				GC4011M5	C	6	**74,40€**
		–	2	**GC4002B5**	C	6	**77,50€**
				GC4002M5	C	6	**76,40€**
	3	3	-	**GC4030B5**	C	4	**95,60€**
				GC4030M5	C	4	**94,60€**
		4	-	**GC4040B5**	C	4	**116,80€**
				GC4040M5	B	4	**115,90€**
		2	2	**GC4022B5**	C	4	**114,90€**
				GC4022M5	C	4	**112,50€**
		–	4	**GC4004B5**	C	4	**129,70€**
				GC4004M5	C	4	**127,30€**
63	2	2	-	**GC6320M5**	C	6	**126,30€**
		1	1	**GC6311M5**	C	6	**115,80€**
		–	2	**GC6302M5**	C	6	**122,20€**
	3	3	-	**GC6330B5**	C	4	**152,90€**
		4	-	**GC6340B5**	C	4	**166,70€**
				GC6340M5	C	4	**163,70€**
		2	2	**GC6322B5**	C	4	**171,10€**
				GC6322M5	C	4	**169,80€**
		–	4	**GC6304B5**	C	4	**193,30€**
				GC6304M5	C	4	**177,50€**
100	3	2	–	**GC10020M5**	C	4	**336,50€**
	6	4	–	**GC10040M5**	C	2	**Sob cons.**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ∿	12	24	48	110	220/240
50 Hz	J5	B5	E5	F5	M5

(1) Contactos auxiliares GAC05 e módulos antiparasita GAP: consultar-nos.

Disjuntores TeSys

Disjuntores magneto-térmicos - Modelo GV2ME
Para proteção de motores até 32 A



GV2ME14

Disjuntores-motor magneto-térmicos GV2ME (term. com parafusos)

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Poder de corte Icu 400 415V	Limites de regulação disparadores térmicos	Corrente de disparo magnético Id ± 20%	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	kA	A	A				
–	–	> 100	**0,1...0,16**	1,5	**GV2ME01**	B	1	**66,00€**
–	**0,06**	> 100	**0,16...0,25**	2,4	**GV2ME02**	B	1	**66,00€**
0,06	**0,09**	> 100	**0,25...0,40**	5	**GV2ME03**	A	1	**66,00€**
–	**0,12** **0,18**	> 100	**0,40...0,63**	8	**GV2ME04**	A	1	**66,00€**
0,09 0,12	**0,25** **0,37**	> 100	**0,63...1**	13	**GV2ME05**	A	1	**69,90€**
0,18 0,25	**0,37** **0,55**	> 100	**1...1,6**	23	**GV2ME06**	A	1	**70,70€**
0,37	**0,75**	> 100	**1,6...2,5**	33,5	**GV2ME07**	A	1	**71,40€**
0,55 0,75	**1,1** **1,5**	> 100	**2,5...4**	51	**GV2ME08**	A	1	**71,40€**
1,1	**2,2**	> 100	**4...6,3**	78	**GV2ME10**	A	1	**71,40€**
1,5 2,2	**3** **4**	> 100	**6...10**	138	**GV2ME14**	A	1	**82,10€**
2,2 3	**5,5**	15	**9...14**	170	**GV2ME16**	A	1	**86,90€**
4	**7,5**	15	**13...18**	223	**GV2ME20**	A	1	**87,50€**
5,5	**9** **11**	15	**17...23**	327	**GV2ME21**	A	1	**98,80€**
5,5	**11**	15	**20...25**	327	**GV2ME22**	A	1	**106,90€**
7,5	**15**	10	**24...32**	416	**GV2ME32**	B	1	**172,70€**



GV2ME083

Disjuntores-motor magneto-térmicos GV2ME (terminais de mola)

–	–	> 100	**0,1...0,16**	1,5	**GV2ME013**	C	1	**70,20€**
–	**0,06**	> 100	**0,16...0,25**	2,4	**GV2ME023**	C	1	**70,20€**
0,06	**0,09**	> 100	**0,25...0,40**	5	**GV2ME033**	C	1	**70,20€**
–	**0,12** **0,18**	> 100	**0,40...0,63**	8	**GV2ME043**	C	1	**70,20€**
0,09 0,12	**0,25** **0,37**	> 100	**0,63...1**	13	**GV2ME053**	C	1	**74,20€**
0,18 0,25	**0,37** **0,55**	> 100	**1...1,6**	23	**GV2ME063**	C	1	**75,00€**
0,37	**0,75**	> 100	**1,6...2,5**	33,5	**GV2ME073**	C	1	**75,60€**
0,55 0,75	**1,1** **1,5**	> 100	**2,5...4**	51	**GV2ME083**	C	1	**75,60€**
1,1	**2,2**	> 100	**4...6,3**	78	**GV2ME103**	C	1	**75,60€**
1,5 2,2	**3** **4**	> 100	**6...10**	138	**GV2ME143**	C	1	**86,30€**
2,2 3	**5,5**	15	**9...14**	170	**GV2ME163**	C	1	**91,00€**
4	**7,5**	15	**13...18**	223	**GV2ME203**	C	1	**91,70€**
5,5	**9** **11**	15	**17...23**	327	**GV2ME213**	A	1	**103,00€**
5,5	**11**	15	**20...25**	327	**GV2ME223**	C	1	**111,20€**

Disjuntores TeSys

Disjuntores magneto-térmicos - Modelos GV2P, GV3P e GV3ME
Para proteção de motores até 80 A



GV2P06

Disjuntores-motor magneto-térmicos GV2P (term. com parafusos)

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 400V	690V	Poder de corte Icu 400 415V	Limites de regulação disparadores térmicos	Corrente de disparo magnético Id ± 20%	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	kA	A	A				
–	–	> 100	**0,1...0,16**	1,5	**GV2P01**	C	1	**84,30€**
0,06	–	> 100	**0,16...0,25**	2,4	**GV2P02**	C	1	**84,30€**
0,09	–	> 100	**0,25...0,40**	5	**GV2P03**	B	1	**84,30€**
0,12	0,37	> 100	**0,40...0,63**	8	**GV2P04**	C	1	**85,90€**
0,18								
0,25	–	> 100	**0,63...1**	13	**GV2P05**	C	1	**91,20€**
0,37		> 100	**1...1,6**	23	**GV2P06**	B	1	**93,40€**
0,55	0,75							
0,75	1,5	> 100	**1,6...2,5**	33,5	**GV2P07**	B	1	**93,60€**
1,1	2,2	> 100	**2,5...4**	51	**GV2P08**	B	1	**93,60€**
2,2	4	> 100	**4...6,3**	78	**GV2P10**	B	1	**93,60€**
3	5,5	> 100	**6...10**	138	**GV2P14**	B	1	**103,70€**
4	7,5							
5,5	9	> 100	**9...14**	170	**GV2P16**	B	1	**110,60€**
	11							
7,5	15	50	**13...18**	223	**GV2P20**	B	1	**110,60€**
9	18,5	50	**17...23**	327	**GV2P21**	B	1	**126,70€**
11	–	50	**20...25**	327	**GV2P22**	B	1	**142,90€**
15	22	50	**24...32**	416	**GV2P32**	B	1	**227,70€**



GV3P65

Disjuntores-motor magneto-térmicos GV3P (terminais Everlink ®) (1) (2)

5,5	11	100	**9...13**	182	**GV3P13**	C	1	**157,90€**
					GV3P131	C	1	**151,50€**
7,5	15	100	**12...18**	2,4	**GV3P18**	B	1	**166,60€**
					GV3P181	C	1	**160,10€**
11	18,5	100	**17...25**	5	**GV3P25**	B	1	**174,50€**
					GV3P251	C	1	**168,10€**
15	22	100	**23...32**	8	**GV3P32**	B	1	**196,10€**
					GV3P321	C	1	**189,50€**
18,5	37	50	**30...40**	13	**GV3P40**	A	1	**208,90€**
	,				**GV3P401**	C	1	**202,60€**
22	45	50	**37...50**	23	**GV3P50**	A	1	**227,70€**
					GV3P501	C	1	**221,40€**
30	55	50	**48...65**	33,5	**GV3P65**	A	1	**237,40€**
					GV3P651	C	1	**231,00€**

Disjuntores-motor magneto-térmicos GV3P (terminais Everlink ®) (1) (2)

37	55	15	**56...80**		**GV3ME80**	B	1	**269,50€**

(1) Disjuntores-motor GV3P com ligações para terminais de olhal: consultar-nos.
(2) As Referência com «1» no final não possuem terminal Everlink® a jusante (indicadas para montagem sobreposta com os contactores D40A e D65A).

Disjuntores TeSys

Disjuntores magnéticos - Modelos GV2LE e GV2L
Para proteção de motores até 32 A



GV2LE10

Disjuntores-motor magnéticos GV2LE (terminais com parafuso)

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Associar ao relé térmico	Poder corte Icu 400 415V	Calibre prot. magnét.	Corrente disparo Id ± 20%	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw		kA	A	A				
–	**0,06**	LR2K0302	> 100	**0,4**	5	**GV2LE03**	C	1	**59,10€**
0,06	**0,09**	LR2K0304							
–	**0,12**	LR2K0304	> 100	**0,63**	8	**GV2LE04**	C	1	**59,60€**
	0,18	LR2K0305							
0,09	–	LR2K0305	> 100	**1**	13	**GV2LE05**	C	1	**59,60€**
0,12	–	LR2K0305							
–	**0,25**	LR2K0306							
–	**0,37**	LR2K0306							
0,18	**0,37**	LR2K0306	> 100	**1,6**	22,5	**GV2LE06**	B	1	**61,00€**
0,25	**0,55**	LR2K0307							
0,37	**0,75**	LR2K0308	> 100	**2,5**	33,5	**GV2LE07**	C	1	**61,00€**
–	**1,1**								
0,55	**1,5**	LR2K0310	> 100	**4**	51	**GV2LE08**	B	1	**61,00€**
0,75	–								
1,1	**2,2**	LR2K0312	> 100	**6,3**	78	**GV2LE10**	B	1	**61,00€**
1,5	**3**	LR2K0314	> 100	**10**	138	**GV2LE14**	B	1	**65,20€**
–	**4**	LR2K0316							
2,2	**4**	LRD14							
3	**5,5**	LRD16	15	**14**	170	**GV2LE16**	B	1	**66,00€**
4	**7,5**	LRD21	15	**18**	223	**GV2LE20**	B	1	**80,00€**
5,5	**9**	LRD22	15	**25**	327	**GV2LE22**	B	1	**83,20€**
–	**11**								
7,5	**15**	LRD32	10	**32**	416	**GV2LE32**	B	1	**142,70€**



GV2L05

Disjuntores-motor magnéticos GV2L (terminais com parafuso)

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Associar ao relé térmico	Poder corte Icu 400 415V	Calibre prot. magnét.	Corrente disparo Id ± 20%	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw		kA	A	A				
0,06	**0,09**	LRD03	> 100	**0,4**	5	**GV2L03**	C	1	**72,80€**
–	**0,12**	LRD04	> 100	**0,63**	8	**GV2L04**	C	1	**77,10€**
	0,18								
0,09	**0,25**	LRD05	> 100	**1**	13	**GV2L05**	C	1	**81,30€**
0,12	**0,37**								
0,18	**0,37**	LRD06	> 100	**1,6**	22,5	**GV2L06**	B	1	**81,30€**
0,25	**0,55**								
0,37	**0,75**	LRD07	> 100	**2,5**	33,5	**GV2L07**	C	1	**81,30€**
–	**1,1**								
0,55	**1,5**	LRD08	> 100	**4**	51	**GV2L08**	B	1	**81,30€**
0,75	–								
1,1	**2,2**	LRD10	> 100	**6,3**	78	**GV2L10**	B	1	**81,30€**
1,5	**3**	LRD12	> 100	**10**	138	**GV2L14**	C	1	**98,40€**
2,2	**4**	LRD14							
3	**5,5**	LRD16	50	**14**	170	**GV2L16**	B	1	**101,90€**
4	**7,5**	LRD21	50	**18**	223	**GV2L20**	C	1	**102,60€**
5,5	**9**	LRD22	50	**25**	327	**GV2L22**	B	1	**126,10€**
–	**11**								
7,5	**15**	LRD32	50	**32**	416	**GV2L32**	C	1	**197,20€**

Disjuntores TeSys

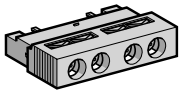
Disjuntores magnéticos - Modelo GV3L (motores até 65 A)
Blocos de contactos auxiliares para disjuntores GV2 e GV3



GV3L40

Disjuntores-motor magnéticos GV3L (terminais Everlink ®) (1)

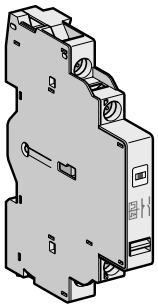
Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 400V	690V	Associar ao relé térmico	Poder corte Icu 400 415V	Calibre prot. magnét.	Corrente disparo Id ± 20%	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw		kA	A	A				
11	18,5	LRD22	100	**25**	350	**GV3L25**	A	1	**157,90€**
						GV3L251	C	1	**151,50€**
15	22	LRD32	100	**32**	448	**GV3L32**	B	1	**173,90€**
						GV3L321	C	1	**167,50€**
18,5	37	LRD3355	50	**40**	560	**GV3L40**	B	1	**184,50€**
						GV3L401	C	1	**178,20€**
22	45	LRD3357	50	**50**	700	**GV3L50**	B	1	**201,70€**
						GV3L501	C	1	**195,20€**
30	55	LRD3359	50	**65**	910	**GV3L65**	B	1	**211,70€**
						GV3L651	C	1	**205,30€**



GVAE11

Blocos de contactos auxiliares para disjuntores GV2 e GV3

Designação	Montagem	Tipo de contacto		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Contactos auxiliares instantâneos (terminais com parafuso)	Frontal	NA ou NF		**GVAE1**	B	1	**8,90€**
		NA + NF		**GVAE11**	A	1	**11,20€**
		NA + NA		**GVAE20**	B	1	**11,20€**
	Lateral	NA + NF		**GVAN11**	A	1	**11,70€**
		NA + NA		**GVAN20**	B	1	**11,70€**
Contactos auxiliares instantâneos (terminais de mola)	Frontal	NA + NF		**GVAE113**	B	10	**13,00€**
		NA + NA		**GVAE203**	C	10	**13,00€**
	Lateral	NA + NF		**GVAN113**	B	1	**14,10€**
		NA + NA		**GVAN203**	C	1	**15,40€**
Contacto de sinalização de defeitos + contacto auxiliar instantâneo	Lateral	NA (defeito)	+ NA	**GVAD1010**	A	1	**17,40€**
			+ NF	**GVAD1001**	B	1	**17,40€**
		NF (defeito)	+ NA	**GVAD0110**	B	1	**17,40€**
			+ NF	**GVAD0101**	B	1	**17,40€**
Contacto de sinalização de curto-circuito	Lateral	NA/NF com ponto comum		**GVAM11**	C	1	**20,80€**



GVAD

Blocos de contactos auxiliares para disjuntores GV3P

Contacto de sinalização de defeito + contacto auxiliar instantâneo	Frontal	NA (defeito)	+ NA	**GVAED101**	B	1	**16,20€**
			+ NF	**GVAED011**	B	1	**16,20€**

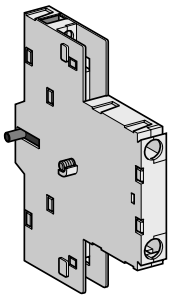
Blocos de contactos auxiliares para disjuntores GV7R

Contacto auxiliar integrável	Interior	NF/NA	Conforme posição de montagem	(1)	**GV7AE11**	B	1	**44,20€**
				(1)	**GV7AB11**	C	1	**50,00€**
Dispositivo de descriminação de defeitos	Interior	NF	Diferenciação def. térmico defeito magnético	(2)	**GV7AD111**	C	1	**82,10€**
				(2)	**GV7AD112**	C	1	**82,10€**

(1) As Referência com «1» no final não possuem terminal Everlink® a jusante (indicadas para montagem sobreposta com os contactores D40A e D65A).
(2) GV7AD111: 24...48 V ∼ e 24...72 V ⎓ . GV7AD112: 110...240 V ∼ e ⎓ .

Disjuntores TeSys

Blocos de contactos auxiliares para disjuntor GV3ME
Acessórios diversos para disjuntores GV2 e GV3



GV3A01

Blocos de contactos auxiliares para disjuntor GV3ME

Designação	Montagem Utilização	Características	Contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Blocos de contactos auxiliares instantâneos (1 por disjuntor)		Contactos normais avançados	NF + NA	**GV3A01**	B	1	**11,60€**
			NA + NA	**GV3A02**	C	1	**11,60€**
			NF + NA + NA	**GV3A03**	C	1	**21,40€**
			NA + NA + NA	**GV3A05**	C	1	**21,40€**
			NA + NA (1)	**GV3A06**	C	1	**18,30€**
			NF + NA (1)	**GV3A07**	C	1	**18,30€**
Blocos de contactos sinalização de defeito			NF (2)	**GV3A08**	C	1	**25,10€**



GV1L3

Blocos seccionador e limitadores de curto-circuito

Bloco seccionador	Frontal GV2P e GV2L			**GV2AK00**	C	1	**37,00€**
Bloco limitador	Na parte superior GV2ME e GV2P			**GV1L3**	B	1	**56,90€**
	Separada			**LA9LB920**	C	1	**139,40€**



GV2APN01

Comando exterior consignável

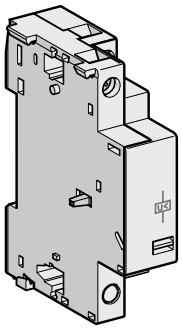
Kit incluindo manípulo de comando, adaptador para o disjuntor e veio extensível	GV2P e GV2L	Consignação Em e Fora de Serviço Punho preto, etiq. azul IP54		**GV2APN01**	C	1	**52,70€**
		Consignação Fora de Serviço Punho verm., etiq. amarela IP54		**GV2APN02**	C	1	**52,70€**
		Consignação Fora de Serviço Punho verm., etiq. amarela IP65		**GV2APN04**	C	1	**53,70€**
	GV3P e GV3L	Consignação Em e Fora de Serviço Punho preto, etiq. azul IP54		**GV3APN01**	C	1	**53,10€**
		Consignação Fora de Serviço Punho verm., etiq. amarela IP54		**GV3APN02**	C	1	**53,10€**
		Consignação Fora de Serviço Punho verm., etiq. amarela IP65		**GV3APN04**	C	1	**54,10€**
Suporte de veio	GV2P e GV2L	Para profundidade > 250mm		**GVAPK11**	C	1	**5,40€**
	GV3P e GV3L	Para profundidade > 300mm		**GVAPK12**	C	1	**9,00€**
Arco de montagem	GV2P e GV2L	Elevada resistência abert. da porta		**GVAPH02**	C	1	**28,00€**
	GV3P e GV3L	Elevada resistência abert. da porta		**GVAPH03**	C	1	**32,20€**
Etiqueta de segurança em português				**GVAPSPT**	C	10	**Sob cons.**
Esquadro laser		Alinhamento perfeito para execução do furo na porta		**GVAPL01**	C	1	**49,40€**



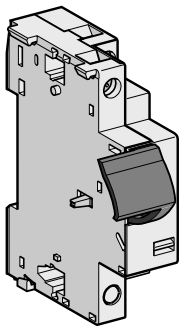
GVAPL01

(1) + 2 terminais de repicagem
(2) Só se pode montar 1 contacto de defeito, ou uma bobina de tensão, no interior do disjuntor.

Disjuntores TeSys
Disparadores elétricos para disjuntores-motor



GVAU



GVAX

Disparadores elétricos para disjuntores GV2, GV3P e GV3L

Montagem	Tipo	Tensão	Frequência	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Lateral (1 bloco à direita do disjuntor)	De mínima tensão	24 V	50 Hz	**GVAU025**	C	1	**33,40€**
			60 Hz	**GVAU026**	C	1	**33,40€**
		48 V	50 Hz	**GVAU055**	C	1	**33,40€**
			60 Hz	**GVAU056**	C	1	**33,40€**
		110…115 V	50 Hz	**GVAU115**	C	1	**33,40€**
			60 Hz	**GVAU116**	C	1	**33,40€**
		220…240 V	50 Hz	**GVAU225**	B	1	**33,40€**
			60 Hz	**GVAU226**	C	1	**33,40€**
		380…400 V	50 Hz	**GVAU385**	B	1	**33,40€**
		415…440 V	50 Hz	**GVAU415**	C	1	**33,40€**
		440 V	60 Hz	**GVAU385**	B	1	**33,40€**
	Por emissão de tensão	24 V	50 Hz	**GVAS025**	B	1	**33,40€**
			60 Hz	**GVAS026**	C	1	**33,40€**
		48 V	50 Hz	**GVAS055**	C	1	**33,40€**
			60 Hz	**GVAS056**	C	1	**33,40€**
		110…115 V	50 Hz	**GVAS115**	C	1	**33,40€**
			60 Hz	**GVAS116**	C	1	**33,40€**
		220…240 V	50 Hz	**GVAS225**	B	1	**33,40€**
			60 Hz	**GVAS226**	C	1	**33,40€**
		380…400 V	50 Hz	**GVAS385**	B	1	**33,40€**
			60 Hz	**GVAS386**	C	1	**33,40€**
		415…440 V	50 Hz	**GVAS415**	C	1	**33,40€**
		440 V	60 Hz	**GVAS385**	B	1	**33,40€**

Disparadores elétricos INRS para disjuntores GV2ME

Lateral (1 bloco à direita do disjuntor)	De mínima tensão INRS	110…115 V	50 Hz	**GVAX115**	C	1	**47,90€**
			60 Hz	**GVAX116**	C	1	**47,90€**
		220…240 V	50 Hz	**GVAX225**	C	1	**47,90€**
			60 Hz	**GVAX226**	C	1	**47,90€**
		380…400 V	50 Hz	**GVAX385**	C	1	**47,90€**
			60 Hz	**GVAX386**	C	1	**47,90€**
		415…440 V	50 Hz	**GVAX415**	C	1	**47,90€**

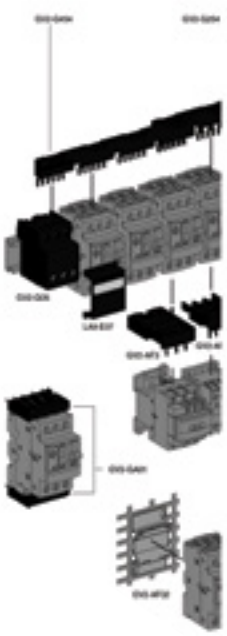
Disparadores elétricos para disjuntores GV3ME

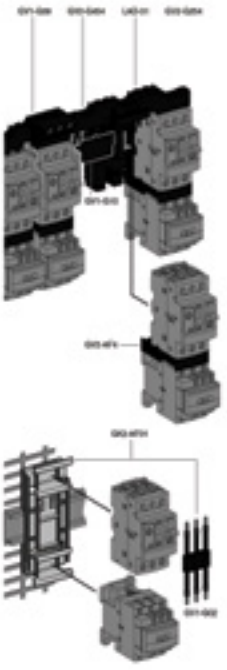
Frontal	De mínima tensão	110...127 V	50 Hz	**GV3B11**	C	1	**37,60€**
		120...127 V	60 Hz	**GV3B11**	C	1	**37,60€**
		220...240 V	50 Hz	**GV3B22**	C	1	**37,60€**
		240...277 V	60 Hz	**GV3B22**	C	1	**37,60€**
		380...415 V	50 Hz	**GV3B38**	C	1	**37,60€**
	Por emissão de tensão	110...127 V	50 Hz	**GV3D11**	C	1	**37,60€**
		120...127 V	60 Hz	**GV3D11**	C	1	**37,60€**
		220...240 V	50 Hz	**GV3D22**	C	1	**37,60€**
		240...277 V	60 Hz	**GV3D22**	C	1	**37,60€**
		380...415 V	50 Hz	**GV3D38**	C	1	**37,60€**

Disparadores elétricos para disjuntores GV7R

Frontal (interior)	De mínima tensão	48 V	50/60 Hz	**GV7AU055**	C	1	**125,30€**
		110…130 V	50/60 Hz	**GV7AU107**	C	1	**125,30€**
		200…240 V	50/60 Hz	**GV7AU207**	C	1	**122,00€**
		380…400 V	50/60 Hz	**GV7AU387**	C	1	**122,00€**
	Por emissão de tensão	48 V	50/60 Hz	**GV7AS055**	C	1	**95,50€**
		110…130 V	50/60 Hz	**GV7AS107**	C	1	**95,50€**
		200…240 V	50/60 Hz	**GV7AS207**	B	1	**93,50€**
		380…400 V	50/60 Hz	**GV7AS387**	C	1	**93,50€**

Disjuntores TeSys
Acessórios de ligação e montagem





Acessórios de ligação e montagem para disjuntores

Designação	Utilização	Passo (mm)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Platina	Para fixação de um GV2ME ou GV2LE por parafusos		**GV2AF02**	C	10	**3,20€**
	Para fixação de um GV2ME ou GV2P e contactor LC1-D09 a D38 com alinhamento das fachadas		**LAD31**	C	10	**4,50€**
Calço	7,5mm		**GV1F03**	C	10	**1,10€**
Bloco de associação	Entre GV2 e contactor LC1-K ou LP1-K		**GV2AF01**	B	10	**3,90€**
	Entre GV2 e contactor LC1-D09...D38		**GV2AF3**	B	10	**4,30€**
	Entre GV2 com LAD-31 e contactor LC1-D09...D38		**GV2AF4**	C	10	**4,30€**
Platina saída-motor	Com ligação elétrica tripolar, para montagem de um GV2 e de um contactor LC1-D09...D38		**GK2AF01**	C	1	**11,20€**
Ponteira de proteção	Para saída do barramento em reserva (GV2G●)		**GV1G10**	B	5	**3,50€**
Terminais para alimentação de um ou vários barram. GV2G	Ligação pela parte superior		**GV1G09**	B	1	**11,40€**
	Pode receber o aditivo limitador GV1L3 (GV2ME e GV2P)		**GV2G05**	B	1	**18,60€**
Tampa de proteção dos terminais	Para montagem em quadros modulares		**LA9E07**	C	10	**3,70€**
Ligação flexível tripolar distância entre perfis 100...120mm	Ligação de um GV2 a LC1-D09...D25		**GV1G02**	C	10	**3,80€**
Terminal Everlink® (tripolar)	GV3P e GV3L		**LAD96560**	C	1	**9,90€**
Tapa-bornes IP405 (1)	Inclui acessório de selagem (GV7)		**GV7AC01**	C	1	**42,80€**
Separadores de fases (dois) (1)	Isolamento máximo entre fases, nas ligações de potência (GV7)		**GV7AC04**	C	2	**18,30€**
Barramentos tripolares para disjuntores GV2 **63A**	2 derivações	45	**GV2G245**	B	1	**9,60€**
		54	**GV2G254**	C	1	**8,50€**
		72	**GV2G272**	C	1	**12,60€**
	3 derivações	45	**GV2G345**	B	1	**12,60€**
		54	**GV2G354**	B	1	**12,20€**
	4 derivações	45	**GV2G445**	B	1	**15,40€**
		54	**GV2G454**	B	1	**14,90€**
		72	**GV2G472**	C	1	**18,00€**
	5 derivações	54	**GV2G554**	B	1	**18,60€**
Barramentos tripolares para disjuntores GV3P/L 115A	2 derivações	64	**GV3G264**	C	1	**17,30€**
	3 derivações	64	**GV3G364**	C	1	**22,50€**
Barramento em «S» para ligar um disjuntor GV3 a um contactor D40A/D65A montado no mesmo perfil de fixação			**GV3S**	C	1	**20,50€**

Disjuntores TeSys

Caixas e acessórios para disjuntores GV2ME
Caixas para disjuntores GV2P/L e GV3P/L



GV2MC



GV2MCK04



GV2MC●●+
GV2K031

Caixas para disjuntores magneto-térmicos GV2ME

Designação Utilização	Tipo	Características	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Para disjuntores-motor com ou sem aditivo (1 aditivo lateral à direita e à esquerda para GV2MC● e GV2MP01 ou GV2MP02, 1 aditivo só à direita para GV2MP03 e GV2MP04)	Saliente, com duplo isolamento, com condutor de proteção. Tampa selável	IP 41	**GV2MC01**	B	1	**12,90€**
		IP 55	**GV2MC02**	B	1	**20,40€**
			(1) **GV2MCK04**	C	1	**55,70€**
		IP 55 para temperat. < + 5 °C	**GV2MC03**	C	1	**37,60€**
	De encastrar com condutor de proteção	IP 41 (face frontal)	**GV2MP01**	B	1	**13,10€**
		IP 41 (dim. reduzidas)	**GV2MP03**	C	1	**13,10€**
		IP 55 (face frontal)	**GV2MP02**	B	1	**20,90€**
		IP 55 (dim. reduzidas)	**GV2MP04**	C	1	**20,80€**

Caixas plásticas para disjuntores GV2P e GV2L (2)

Para disjuntores-motor GV2P e GV2L	Manípulo preto	IP65	**GV2PC01**	C	1	**73,80€**
	Manípulo verm.	IP65	**GV2PC02**	C	1	**73,80€**

Caixas metálicas para disjuntores GV3P e GV3L (3)

Para disjuntores-motor GV3P e GV3L	Manípulo preto	IP65	**GV3PC01**	C	1	**150,10€**
	Manípulo verm.	IP65	**GV3PC02**	C	1	**150,10€**

Acessórios para caixas equipadas com disjuntores GV2ME

Dispositivo de consignação por cadeado do comando do disjuntor GV2M (O encravamento só é possível na posição O)			**GV2V01**	B	1	**12,30€**
Botão Paragem "cabeça de cogumelo" Ø 40 mm, vermelho	**De impulso,** fundo cinzento		**GV2K011**	B	1	**16,10€**
	Com retenção, fundo vermelho	45 Desencravamento por chave n.° 455	**GV2K021**	C	1	**60,10€**
		45 Rodar para desencravar	**GV2K031**	B	1	**27,90€**
		54 Rodar p/ desenc. com consignação	**GV2K04**	C	1	**43,40€**
Dispositivo de estanquecidade	Para caixas e espelhos IP55	–	**GV2E01**	B	10	**5,60€**
		Para temp. < + 5°C	**GV2E02**	C	1	**8,40€**
Sinalizador com lâmpada de néon	380/400 V	Verde	**GV2SN33**	C	10	**18,30€**
		Vermelha	**GV2SN34**	C	10	**18,30€**
		Laranja	**GV2SN35**	C	10	**18,30€**
		Incolor	**GV2SN37**	C	10	**18,30€**

(1) A caixa GV2MCK04 tem um botão paragem de emergência GV2K04 montado de origem.
(2) Calibre máximo = 18 A.
(3) It para GV3L/P40=35A; It para GV3L/P50=41A; It para GV3L/P65=55A

Disjuntores

Disjuntores magneto-térmicos
Para proteção de circuitos de comando



GB2CB



GB2CD



GB2DB

Disjuntores com disparo magnético de 12 a 16 In

Nº de pólos	Corrente térmica convencional estipulada It	Corrente de disparo magnético Id ± 20%	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A	A				
Unipolar	**0,5**	6,6	**GB2CB05**	B	6	**17,70€**
	1	14	**GB2CB06**	B	6	**17,70€**
	2	26	**GB2CB07**	B	6	**18,00€**
	3	40	**GB2CB08**	C	6	**18,00€**
	4	52	**GB2CB09**	B	6	**18,00€**
	5	66	**GB2CB10**	B	6	**18,00€**
	6	83	**GB2CB12**	C	6	**18,10€**
	8	108	**GB2CB14**	C	6	**18,10€**
	10	138	**GB2CB16**	C	6	**18,10€**
	12	165	**GB2CB20**	B	6	**18,80€**
	16	220	**GB2CB21**	C	6	**20,70€**
	20	270	**GB2CB22**	C	6	**22,90€**
Unipolar + neutro	**0,5**	6,6	**GB2CD05**	B	6	**31,00€**
	1	14	**GB2CD06**	B	6	**31,00€**
	2	26	**GB2CD07**	B	6	**31,00€**
	3	40	**GB2CD08**	B	6	**31,00€**
	4	52	**GB2CD09**	B	6	**31,00€**
	5	66	**GB2CD10**	C	6	**31,00€**
	6	83	**GB2CD12**	C	6	**31,30€**
	8	108	**GB2CD14**	B	6	**31,30€**
	10	138	**GB2CD16**	C	6	**31,30€**
	12	165	**GB2CD20**	C	6	**31,30€**
	16	220	**GB2CD21**	C	6	**34,60€**
	20	270	**GB2CD22**	C	6	**37,10€**
Bipolar	**0,5**	6,6	**GB2DB05**	B	3	**38,20€**
	1	14	**GB2DB06**	B	3	**38,20€**
	2	26	**GB2DB07**	B	3	**38,20€**
	3	40	**GB2DB08**	B	3	**38,20€**
	4	52	**GB2DB09**	B	3	**38,20€**
	5	66	**GB2DB10**	B	3	**38,20€**
	6	83	**GB2DB12**	C	3	**38,60€**
	8	108	**GB2DB14**	C	3	**38,60€**
	10	138	**GB2DB16**	C	3	**38,60€**
	12	165	**GB2DB20**	C	3	**38,60€**
	16	220	**GB2DB21**	C	3	**42,30€**
	20	270	**GB2DB22**	C	3	**46,00€**

Porta-fusíveis

Aparelhos de 25 a 125 A
Contactos auxiliares



DF101



DF103V



DF221NV



DF14AM

Porta-fusíveis

Corrente térmica estipulada	Tamanho do fusível ou do tubo	Composição	Sinalizador de fusão do fusível (néon)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
A	mm						
25	8,5 x 31,5	**1P**	Não	**DF81**	C	12	**5,30€**
			Sim	**DF81V**	C	12	**8,30€**
		N	Não	**DF10N**	B	12	**5,80€**
		1P + N	Não	**DF81N**	C	6	**12,40€**
		(1)	Sim	**DF81NV**	C	6	**15,40€**
		2P	Não	**DF82**	C	6	**12,00€**
			Sim	**DF82V**	C	6	**17,60€**
		3P	Não	**DF83**	C	4	**16,80€**
			Sim	**DF83V**	C	4	**26,00€**
		3P + N	Não	**DF83N**	C	3	**22,20€**
		(1)	Sim	**DF83NV**	C	3	**31,50€**
32	10 x 38	**1P**	Não	**DF101**	B	12	**5,40€**
			Sim	**DF101V**	B	12	**8,50€**
		N	Não	**DF10N**	B	12	**5,80€**
		1P + N	Não	**DF101N**	C	6	**12,30€**
		(1)	Sim	**DF101NV**	C	6	**15,20€**
		2P	Não	**DF102**	C	6	**12,00€**
			Sim	**DF102V**	C	6	**17,90€**
		3P	Não	**DF103**	C	4	**16,50€**
			Sim	**DF103V**	C	4	**25,50€**
		3P + N	Não	**DF103N**	B	3	**21,90€**
		(1)	Sim	**DF103NV**	C	3	**30,90€**
50	14 x 51	**1P**	Não	**DF141**	B	6	**9,30€**
			Sim	**DF141V**	C	6	**13,00€**
		N	Não	**DF14N**	C	6	**10,00€**
		1P + N	Não	**DF141N**	C	3	**21,10€**
		(1)	Sim	**DF141NV**	C	3	**24,40€**
		2P	Não	**DF142**	C	3	**19,80€**
			Sim	**DF142V**	C	3	**26,50€**
		3P	Não	**DF143C**	B	2	**28,10€**
			Sim	**DF143VC**	C	2	**38,50€**
		3P + N	Não	**DF143NC**	C	1	**37,90€**
		(1)	Sim	**DF143NVC**	C	1	**47,60€**
125	22 x 58	**1P**	Não	**DF221**	C	6	**14,30€**
			Sim	**DF221V**	C	6	**17,60€**
		N	Não	**DF22N**	C	6	**17,00€**
		1P + N	Não	**DF221N**	C	3	**39,10€**
		(1)	Sim	**DF221NV**	C	3	**42,20€**
		2P	Não	**DF222**	C	3	**35,80€**
			Sim	**DF222V**	C	3	**43,20€**
		3P	Não	**DF223C**	B	2	**42,70€**
			Sim	**DF223VC**	C	2	**52,10€**
		3P + N	Não	**DF223NC**	C	1	**55,30€**
		(1)	Sim	**DF223NVC**	C	1	**65,00€**

Contactos auxiliares de pré-corte e kits de associação (2)

Porta-fusível a equipar	Tamanho do fusível ou do tubo	Composição	Nº de contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
DF14	14 x 51		1	**DF14AM1**	B	1	**8,70€**
			2	**DF14AM2**	C	1	**14,20€**
DF22	22 x 58		1	**DF22AM1**	C	1	**9,20€**
			2	**DF22AM2**	C	1	**14,20€**
DF8	8,5 x 31,5	12 troços + 24	grampos	**DF10AP**	C	12	**0,70€**
DF10	10 x 38	12 troços + 24	grampos	**DF10AP**	C	12	**0,70€**
DF14	14 x 51	10 troços + 24	grampos	**DF14AP**	C	10	**2,40€**
DF22	22 x 58	10 troços + 24	grampos	**DF22AP**	C	10	**2,60€**

(1) N: pólo de neutro equipado de origem com um tubo.
(2) 2 DF8, ou DF10 necessitam de 1 troço + 2 grampos. 2 DF14, ou DF22 necessitam de 1 troço + 3 grampos.

Seccionadores

Seccionadores porta-fusíveis até 50 A



LS1D32 + LC1D + LRD



GK1EK



LS1D32



LA8D324

Blocos tripolares

Calibre	Tamanho do fusível	Número de contactos de pré-corte	Dispositivo contra a marcha em monofásico	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
A	mm						
32 (1)	10 x 38	(2)	Não	**LS1D32**	B	1	**45,00€**
		2	Não	**LS1D32AE20TQ**	C	24	**49,90€**
50	14 x 51	1	Não	**GK1EK**	B	1	**62,80€**
			Sim	**GK1EV**	B	1	**88,40€**
		2	Não	**GK1ES**	C	1	**70,70€**
			Sim	**GK1EW**	C	1	**89,40€**

Blocos tetrapolares

32	10 x 38	(2)	Não	**LS1D32**	B	1	**45,00€**
				+			
				LA8D324	C	1	**10,90€**
50	14 x 51	1	Não	**GK1EM**	B	1	**75,80€**
			Sim	**GK1EY**	C	1	**90,90€**
		2	Não	**GK1ET**	C	1	**77,00€**
			Sim	**GK1EX**	C	1	**95,30€**

Dispositivos de comando

Calibre	Tipo de comando	Número de pólos	Montagem	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
A							
32 e 50	Frontal	3 ou 4	De origem	–			
32	Exterior lateral	3 ou 4	À direita	**LS1D32005**	C	1	**32,50€**
			À esquerda	**LS1D32006**	C	1	**32,50€**
50	Exterior lateral	3 ou 4	À direita	**GK1AP05**	B	1	**27,70€**
			À esquerda	**GK1AP06**	C	1	**27,70€**

(1) Ligação para terminais de mola (25A): acrescentar um «3» no final da referência. Consultar-nos.
(2) Blocos de contactos aditivos: GVAE11 ou GVAE20 (ver página 1/37).

Interruptores

Interruptores-seccionadores porta-fusíveis GS até 1250 A
Para comando exterior



GS1DD3



GS2F3



GS2N3



GS2L4

Interruptores-seccionadores para fusíveis NF C ou DIN

Tipo de comando	Calibre do interruptor	Tamanho dos fusíveis	Número de pólos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A						
Para comando exterior frontal e lateral direito	**32**	10 x 38	3	**GS1DD3**	C	1	**141,40€**
			3 + Nc (1)	**GS1DD4**	C	1	**164,00€**
	50	14 x 51	3	**GS2F3**	C	1	**167,80€**
			4	**GS2F4**	C	1	**187,30€**
	63	Tamanho 00C (2)	3	**GS2G3**	C	1	**200,40€**
			4	**GS2G4**	C	1	**222,00€**
	100	22 x 58	3	**GS2J3**	C	1	**238,10€**
			4	**GS2J4**	C	1	**266,30€**
	125	22 x 58	3	**GS2K3**	C	1	**259,70€**
			4	**GS2K4**	C	1	**303,20€**
		Tamanho 00	3	**GS2KK3**	C	1	**284,80€**
			4	**GS2KK4**	C	1	**328,00€**
	160	Tamanho 00	3	**GS2LL3**	C	1	**298,80€**
			4	**GS2LL4**	C	1	**351,80€**
		Tamanho 0	3	**GS2L3**	C	1	**340,90€**
			4	**GS2L4**	C	1	**395,00€**
	250	Tamanho 1	3	**GS2N3**	C	1	**552,20€**
			4	**GS2N4**	C	1	**660,40€**
	400	Tamanho 2	3	**GS2QQ3**	C	1	**811,90€**
			4	**GS2QQ4**	C	1	**941,70€**
	630	Tamanho 3	3	**GS2S3**	C	1	**1.147,50€**
			4	**GS2S4**	C	1	**1.656,30€**
	1250	Tamanho 4	3	**GS2V3**	C	1	**2.505,90€**
			4	**GS2V4**	C	1	**3.245,50€**
Para comando exterior lateral esquerdo	**32**	10 x 38	3	**GS1DD3**	C	1	**141,40€**
			3 + Nc (1)	**GS1DD4**	C	1	**164,00€**
	50	14 x 51	3	**GS2FG3**	C	1	**187,30€**
			4	**GS2FG4**	C	1	**207,90€**
	63	Tamanho 00C (2)	3	**GS2GG3**	C	1	**222,00€**
			4	**GS2GG4**	C	1	**249,00€**
	100	22 x 58	3	**GS2JG3**	C	1	**269,60€**
			4	**GS2JG4**	C	1	**308,60€**
	125	22 x 58	3	**GS2KG3**	C	1	**291,20€**
			4	**GS2KG4**	C	1	**340,90€**
		Tamanho 00	3	**GS2KKG3**	C	1	**322,70€**
			4	**GS2KKG4**	C	1	**386,60€**
	160	Tamanho 00	3	**GS2LLG3**	C	1	**346,40€**
			4	**GS2LLG4**	C	1	**416,90€**
		Tamanho 0	3	**GS2LG3**	C	1	**389,70€**
			4	**GS2LG4**	C	1	**460,10€**

(1) Nc : Neutro cortado.
(2) Fusíveis compactos (para o mercado alemão).

Interruptores

Interruptores-seccionadores porta-fusíveis GS até 1250 A
Para comando exterior e para comando direto



GS1JD3



GS2S3
com punho
GS2AH●50 ou GS2AH●60

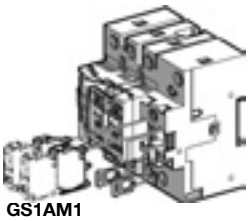
Interruptores-seccionadores para fusíveis NF C ou DIN

Tipo de comando	Calibre do interruptor	Tamanho dos fusíveis	Número de pólos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A						
Para comando exterior lateral esquerdo	**250**	Tamanho 1	3	**GS2NG3**	C	1	**682,10€**
			4	**GS2NG4**	C	1	**801,00€**
	400	Tamanho 2	3	**GS2QQG3**	C	1	**844,40€**
			4	**GS2QQG4**	C	1	**1.028,40€**
	630	Tamanho 3	3	**GS2SG3**	C	1	**1.342,30€**
			4	**GS2SG4**	C	1	**1.937,60€**
	1250	Tamanho 4	3	**GS2VG3**	C	1	**2.863,30€**
			4	**GS2VG4**	C	1	**3.734,60€**
Para comando direto frontal	**32**	10 x 38	3	**GS1DD3**	C	1	**141,40€**
			3 + Nc (1)	**GS1DD4**	C	1	**164,00€**
Para comando direto lateral direito	**50**	14 x 51	3	**GS1FD3**	C	1	**174,70€**
			4	**GS1FD4**	C	1	**196,60€**
	63	Tamanho 00C (2)	3	**GS1GD3**	C	1	**218,60€**
			4	**GS1GD4**	C	1	**229,60€**
	100	22 x 58	3	**GS1JD3**	C	1	**252,60€**
			4	**GS1JD4**	C	1	**285,60€**
	125	22 x 58	3	**GS1KD3**	C	1	**274,60€**
			4	**GS1KD4**	C	1	**318,60€**
		Tamanho 00	3	**GS1KKD3**	C	1	**305,50€**
			4	**GS1KKD4**	C	1	**351,50€**
	160	Tamanho 00	3	**GS1LLD3**	B	1	**319,70€**
			4	**GS1LLD4**	C	1	**379,00€**
		Tamanho 0	3	**GS1LD3**	C	1	**357,10€**
			4	**GS1LD4**	C	1	**423,00€**
	250	Tamanho 1	3	**GS1ND3**	C	1	**582,10€**
			4	**GS1ND4**	C	1	**703,10€**
	400	Tamanho 2	3	**GS1QQD3**	C	1	**844,50€**
			4	**GS1QQD4**	C	1	**976,90€**
Para comando direto frontal	**630**	Tamanho 3	3	**GS2S3**	C	1	**1.147,50€**
			4	**GS2S4**	C	1	**1.656,30€**
	1250	Tamanho 4	3	**GS2V3**	C	1	**2.505,90€**
			4	**GS2V4**	C	1	**3.245,50€**

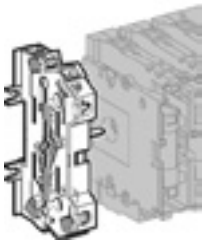
(1) Nc: Neutro cortado.
(2) Fusíveis compactos (para o mercado alemão).

Interruptores

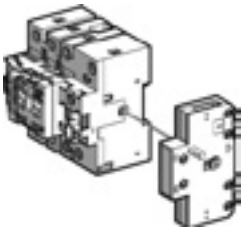
Interruptores-seccionadores porta-fusíveis GS até 1250 A
Blocos de contactos auxiliares



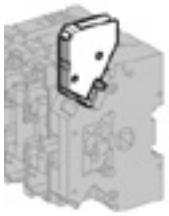
GS1AM1



GS1AN



GS1AM●11



GS1AM●

Contactos auxiliares de pré-corte e/ou de sinalização O, I e Test (1) (2) (3)

Tipo de comando	Calibre do interruptor	Tam. dos fusíveis	Tipo de contacto	Número de pólos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A							
Exterior Fr, ou lat, (4)	**32…1250**	–	1 NA	–	**GS1AM110**	B	1	**12,20€**
			1 NF	–	**GS1AM101**	B	1	**12,20€**

Contactos auxiliares de sinalização O, I e Test (3) (5)

Contactos de sinalização das posições O e I								
Exterior front, ou lat, direito Direto	**50…1250**	–	1 NF + 1 NA	–	**GS1AN11**	B	1	**32,50€**
			2 NF + 2 NA	–	**GS1AN22**	C	1	**61,50€**
Exterior lat, esquerdo	**50…1250**	–	1 NF + 1 NA	–	**GS1AN11G**	C	1	**41,80€**
			2 NF + 2 NA	–	**GS1AN22G**	C	1	**71,50€**
Contactos de sinalização das posições O, I e Test (3)								
Exterior frontal	**50…400**	–	1 NF + 1 NA	–	**GS1ANT11**	C	1	**45,20€**
			2 NF + 2 NA	–	**GS1ANT22**	C	1	**87,90€**

Contactos auxiliares de pré-corte e de sinalização O e I

Direto frontal	**32**	–	1 NF/NA	–	**GS1AM111**	C	1	**27,40€**
			2 NF/NA	–	**GS1AM211**	C	1	**43,30€**
Direto lat, direito	**50…400**	–	1 NF/NA	–	**GS1AM1**	B	1	**25,30€**
			2 NF/NA	–	**GS1AM2**	C	1	**37,50€**

Contactos auxiliares de sinalização de fusão de fusíveis (6)

–	**50**	14 x 51	1º NF/NA	3 ou 4	**GS1AF1**	C	1	**30,50€**
	100 e 125	22 x 58	1º NF/NA	3	**GS1AF23**	C	1	**33,10€**
			1º NF/NA	4	**GS1AF24**	C	1	**43,00€**
	160	Tam. 0	1º NF/NA	3	**GS1AF33**	C	1	**91,70€**
			1º NF/NA	4	**GS1AF34**	C	1	**106,00€**
	250 e 400	T. 1 e 2	1º NF/NA	3	**GS1AF43**	C	1	**115,90€**
			1º NF/NA	4	**GS1AF44**	C	1	**133,60€**
	630	Tam. 3	1º NF/NA	3	**GS2AF63**	C	1	**135,10€**
			1º NF/NA	4	**GS2AF64**	C	1	**148,40€**
	1250	Tam. 4	1º NF/NA	3	**GS2AF73**	C	1	**148,40€**
			1º NF/NA	4	**GS2AF74**	C	1	**164,80€**
	50,,,1250	-	2º NF/NA	3 ou 4	**GS1AF**	C	1	**13,90€**

(1) Para os interruptores-seccionadores de calibre 32 A, estes contactos auxiliares permitem: o pré-corte e a sinalização O e I, ou a sinalização O e I, ou a sinalização O, I e Test, ou a sinalização Test.
Para os interruptores-seccionadores de calibre 50 a 400 A, estes contactos auxiliares permitem: o pré-corte, ou a sinalização O e I, ou a sinalização O, I e Test, ou a sinalização Test.
Para os interruptores-seccionadores de calibre 630 a 1250 A, estes contactos auxiliares permitem: o pré-corte e a sinalização O e I.
(2) Número máximo de contactos auxiliares: 4 para os calibres de 32 a 160 A e 8 para os calibres de 200 a 1250 A
Possibilidade de aumentar este número com a montagem dum suporte complementar tipo GS1AD (consultar-nos).
(3) Os contactos auxiliares GS1AM e GS1AN autorizam a função Test apenas como os comandos exteriores GS2AHT.
(4) Estes contactos auxiliares também podem ser utilizados com os interruptores-seccionadores de calibres 630, 800 e 1250 A equipados com um comando direto frontal.
(5) Aditivos reversíveis. Possibilidade de transformar 1 "NA" em "NF" e vice-versa.
(6) Para fusíveis com percutor.

Interruptores

Interruptores-seccionadores porta-fusíveis GS até 1250 A
Manípulos para comando exterior e prolongamentos de veio



GS2AH•10
GS2AH•20



GS2AH•30
GS2AH•40



GS2AH•50
GS2AH•60



GS2AH•70
GS2AH•80

Manípulos para comando exterior

Tipo de comando	Calibre do interruptor	Côr punho / espelho	Índice prot.	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A						
Frontal (1) (2)	**32...63**	Preto / cinzento	IP 65	**GS2AH510**	C	1	**44,20€**
			IP 55	**GS2AH515**	C	1	**26,50€**
		Vermelho / amarelo	IP 65	**GS2AH520**	C	1	**44,20€**
	100...400	Preto / cinzento	IP 65	**GS2AH530**	B	1	**48,60€**
			IP 55	**GS2AH535**	C	1	**29,20€**
		Vermelho / amarelo	IP 65	**GS2AH540**	B	1	**48,60€**
	630 e 800	Preto / cinzento	IP 65	**GS2AH550**	C	1	**55,70€**
		Vermelho / amarelo	IP 65	**GS2AH560**	C	1	**58,50€**
	1250	Preto / cinzento	IP 65	**GS2AH570**	C	1	**56,80€**
		Vermelho / amarelo	IP 65	**GS2AH580**	C	1	**55,70€**
Frontal (1) (2) (3)	**32...63**	Preto / cinzento	IP 65	**GS2AHT510**	C	1	**86,20€**
		Vermelho / amarelo	IP 65	**GS2AHT520**	C	1	**97,50€**
	100...400	Preto / cinzento	IP 65	**GS2AHT530**	C	1	**97,50€**
		Vermelho / amarelo	IP 65	**GS2AHT540**	C	1	**109,30€**
Lateral direito (1)	**32...63**	Preto / cinzento	IP 65	**GS2AH210**	B	1	**53,60€**
			IP 55	**GS2AH215**	C	1	**32,60€**
		Vermelho / amarelo	IP 65	**GS2AH220**	C	1	**53,60€**
	100...400	Preto / cinzento	IP 65	**GS2AH230**	C	1	**57,40€**
			IP 55	**GS2AH235**	C	1	**35,40€**
		Vermelho / amarelo	IP 65	**GS2AH240**	C	1	**56,40€**
	630…1250	Preto / cinzento	IP 65	**GS2AH250**	C	1	**63,60€**
		Vermelho / amarelo	IP 65	**GS2AH260**	C	1	**63,60€**
Lateral esquerdo (1)	**32...63**	Preto / cinzento	IP 65	**GS2AH310**	C	1	**58,50€**
		Vermelho / amarelo	IP 65	**GS2AH320**	C	1	**58,50€**
	100...400	Preto / cinzento	IP 65	**GS2AH330**	C	1	**60,80€**
		Vermelho / amarelo	IP 65	**GS2AH340**	C	1	**60,80€**
	630…1250	Preto / cinzento	IP 65	**GS2AH350**	C	1	**64,00€**
		Vermelho / amarelo	IP 65	**GS2AH360**	C	1	**64,00€**

Prolongamentos de veio para comando exterior

	Calibre do interruptor	Secção do veio	Compr. do veio	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A	mm	mm				
	32	5 x 5	200	**GS2AE82**	C	1	**16,30€**
			320	**GS2AE8**	C	1	**16,80€**
			400	**GS2AE81**	C	1	**19,50€**
	50…400	10 x 10	200	**GS2AE22**	B	1	**15,10€**
			320	**GS2AE2**	B	1	**15,10€**
			400	**GS2AE21**	C	1	**20,30€**
	630…1250	12 x 12	200	**GS2AE52**	C	1	**17,90€**
			320	**GS2AE5**	C	1	**18,50€**
			400	**GS2AE51**	C	1	**32,50€**

(1) Encravamento por cadeados na posição **O** com o dispositivo GS2AX1, a encomendar em separado.
(2) Encravamento de porta na posição **I**, «neutralizável» com o auxílio de uma ferramenta
(3) Posição **Test**, com a utilização dos contactos auxiliares GS1AM110, GS1AM101 e GS1ANT••.

Interruptores

Interruptores-seccionadores porta-fusíveis GS até 1250 A
Manípulos para comando direto e acessórios diversos



GS1AH01

Manípulos para comando direto

Tipo de comando	Calibre do interruptor	Montagem	Tam. dos fusíveis	Número de pólos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
	A							
Comando direto preto com encravam, p/ cadeados	**32**	Frontal	–	–	**GS1AH103**	C	1	**22,00€**
	50 e 63	Lat. direito	–	–	**GS1AH01**	B	1	**15,50€**
	100...400	Lat. direito	–	–	**GS1AH02**	B	1	**17,20€**
	630 e 800	Frontal	–	–	**GS2AH104**	C	1	**52,10€**
	1250	Frontal	–	–	**GS2AH105**	C	1	**52,10€**

Tapa-bornes de proteção (terminais a montante ou a jusante)



GS1AH02

–	**50 e 63** (1)	–	–	3 ou 4	–	–	–	
	100...160	–	–	3	**GS1AP33**	B	1	**17,70€**
				4	**GS1AP34**	B	1	**20,50€**
	200...400	–	–	3	**GS1AP43**	B	1	**23,90€**
				4	**GS1AP44**	C	1	**26,50€**
	630...800	–	–	4	**GS2AP64**	C	1	**82,80€**
					GS2AP73	C	1	**91,60€**
	1250	–	–	3	**GS2AP83**	C	1	**49,30€**
				4	**GS2AP84**	C	1	**51,40€**

Encravamento das tampas de proteção dos fusíveis na posição I (2)

–	**50 e 63** (3)	–	14 x 51	3 ou 4	–	–	–	–
	100...160	–	22 x 58 Tam. 00	3 ou 4	**GS1AV2**	C	1	**8,30€**
	160	–	Tam. 0	3	**GS1AV33**	C	1	**16,30€**
				4	**GS1AV34**	C	1	**17,70€**
	250	–	Tam. 1	4	**GS1AV54**	C	1	**24,40€**
	400	–	Tam. 2	3	**GS1AV73**	C	1	**27,40€**

Acessórios diversos

Designação	Calibre do interruptor	Características	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
	A					
Dispositivo de encravamento	**32...1250**	Para manípulos exteriores Para fechadura Ronis EL11AP (fechadura não fornecida)	**GS2AX1**	C	1	**111,50€**
Adaptador IP65	**32...1250**	Permite fixar um novo manípulo **GS2••** numa furação antiga	**GS2AE5**	C	1	**18,50€**
			GS2AE51	C	1	**32,50€**

(1) Equipados de origem com tapa-bornes
(2) Para interruptores-seccionadores equipados com comando direto lateral direito
(3) Equipado de origem com dispositivo de encravamento das tampas dos fusíveis

Interruptores

Interruptores-seccionadores Vario
Blocos de base e blocos aditivos



V2



V5



VZ1



VZ14

Blocos de base

Designação	Calibre	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A				
Interruptores-seccionadores tripolares	**12**	**V02**	C	1	**16,80€**
	20	**V01**	B	1	**19,90€**
	25	**V0**	A	1	**26,00€**
	32	**V1**	A	1	**27,90€**
	40	**V2**	B	1	**37,70€**
	63	**V3**	B	1	**48,90€**
	80	**V4**	B	1	**70,00€**
	125	**V5**	B	1	**98,20€**
	175	**V6**	B	1	**185,20€**

Blocos aditivos

Pólo principal	**12**	**VZ02**	B	1	**11,20€**
	20	**VZ01**	B	1	**12,10€**
	25	**VZ0**	B	1	**12,50€**
	32	**VZ1**	B	1	**13,00€**
	40	**VZ2**	B	1	**14,00€**
	63	**VZ3**	C	1	**18,00€**
	80	**VZ4**	C	1	**18,30€**
Pólo neutro fecho antecipado e abertura retardada	**12 a 40**	**VZ11**	B	1	**15,10€**
	63 e 80	**VZ12**	B	1	**20,00€**
	125 e 175	**VZ13**	B	1	**41,40€**
Barra de terra	**12 a 40**	**VZ14**	B	1	**15,10€**
	63 e 80	**VZ15**	C	1	**17,50€**
	125 e 175	**VZ16**	B	1	**28,00€**

Interruptores

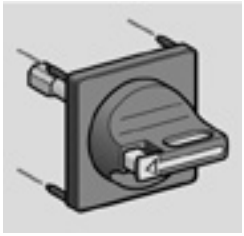
Interruptores-seccionadores Vario
Blocos de contactos auxiliares e manípulos de comando

Blocos de contactos auxiliares

Designação	Contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Bloco com 2 contactos auxiliares	NA + NF (1)	**VZ7**	B	1	**14,00€**
	NA + NA	**VZ20**	B	1	**14,10€**

Punhos e espelhos para interruptores-seccionadores principais

Calibre do bloco de base	Dispositivo de comando: Punho preto	Espelho preto: Dimensões	Espelho preto: Fixação	Índice prot.	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
A								
12 a 40	Com encravamento por 3 cadeados	60 x 60	4 parafusos	IP65	**KAF1PZ**	B	1	**9,20€**
			Ø 22,5 com ranhura anti-rotação	IP65	**KAD1PZ**	B	1	**9,10€**
63 e 80	Com encravamento por 3 cadeados	60 x 60	4 parafusos	IP65	**KAF2PZ**	B	1	**9,80€**
125 e 175	Com encravamento por 3 cadeados	90 x 90	4 parafusos	IP65	**KAF3PZ**	B	1	**36,00€**



KAF•PZ

Punhos e espelhos p/ interrupt.-secc. principais e de par. de emergência

Calibre do bloco de base	Dispositivo de comando: Punho vermelho	Espelho amarelo: Dimensões	Espelho amarelo: Fixação	Índice prot.	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
A								
12 a 40	Com encravamento por 1 cadeado	45 x 45	4 parafusos	IP65	**KCE1YZ**	B	1	**11,20€**
			Ø 22,5 com ranhura anti-rotação	IP65	**KCC1YZ**	B	1	**11,20€**
	Com encravamento por 3 cadeados	60 x 60	4 parafusos	IP65	**KCF1PZ**	B	1	**9,20€**
			Ø 22,5 com ranhura anti-rotação	IP65	**KCD1PZ**	B	1	**9,20€**
63 e 80	Com encravamento por 3 cadeados	60 x 60	4 parafusos	IP65	**KCF2PZ**	B	1	**10,00€**
125 e 175	Com encravamento por 3 cadeados	90 x 90	4 parafusos	IP65	**KCF3PZ**	B	1	**36,20€**



KCD1PZ

(1) NA com fecho retardado e NF com abertura avançada

Interruptores

Interruptores-seccionadores Vario
Acessórios diversos



VZ17



KZ32



KZ14



VZ8



VZ26

Prolongamentos de veio e acessórios diversos

Designação	Utilização	Distância fundo/porta	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Prolongamento de veio	V02...V2	300…330	**VZ17**	B	1	**14,00€**
		400…430	**VZ30**	B	1	**14,80€**
	V3 e V4	300…320	**VZ18**	B	1	**16,10€**
		400…420	**VZ31**	B	1	**18,00€**
	V5 e V6	330…350	**VZ18**	B	1	**16,10€**
		430…450	**VZ31**	B	1	**18,00€**
Encravamento de porta	V02...V2		**KZ32**	B	5	**2,10€**
	V3...V6		**KZ74**	B	5	**3,70€**
Suporte com etiqueta virgem prateada	Para espelho	45 x 45	**KZ13**	C	5	**2,00€**
		60 x 60	**KZ15**	C	5	**2,40€**
		90 x 90	**KZ103**	C	5	**2,70€**
Suporte de etiqueta sem etiqueta	Para espelho	45 x 45	**KZ14**	C	20	**0,80€**
		60 x 60	**KZ16**	C	10	**1,20€**
		90 x 90	**KZ101**	C	5	**1,60€**
Etiqueta virgem prateada para gravar	Para suporte	KZ 14	**KZ76**	C	20	**1,70€**
		KZ 16	**KZ77**	C	10	**1,80€**
		KZ 101	**KZ100**	C	5	**2,10€**
Platina de adaptação para interruptor--seccionador 63 e 80 A	Para espelho	90 x 90	**KZ106**	C	5	**5,40€**
Contra-platina para montagem em porta para punhos com 4 parafusos	V02...V2	45 x 45	**KZ83**	C	2	**7,20€**
		60 x 60	**KZ83**	C	2	**7,20€**
	V3 e V4	60 x 60	**KZ81**	C	2	**7,00€**
	V5 e V6	90 x 90	**KZ82**	C	2	**7,70€**
Junta de estanquecidade	V02...V2	45 x 45	**KZ65**	C	5	**1,60€**
		60 x 60	**KZ66**	C	5	**2,10€**
	V3 e V4	60 x 60	**KZ62**	C	5	**2,20€**
	V5 e V6	90 x 90	**KZ67**	C	5	**3,00€**
Tampas de proteção para terminais	Tripolar para bloco de base	V02...V2	**VZ8**	B	1	**3,30€**
		V3 e V4	**VZ9**	C	1	**3,70€**
		V5 e V6	**VZ10**	B	1	**4,60€**
	Unipolar para pólo aditivo	V02...V2	**VZ26**	B	1	**2,90€**
		V3 e V4	**VZ27**	B	1	**3,00€**
		V5 e V6	**VZ28**	B	1	**4,90€**
	Para bloco de contactos auxiliares	V02...V6	**VZ29**	C	1	**3,30€**

Interruptores
Interruptores-seccionadores Vario em caixa



VBF3GE



VCF0GE



VCFN25GE

Interruptores principais tripolares em caixa IP65

Dispositivo de comando		Potência	It	Bloco	Nº	Referência	Cód.	Lote	Preço
Punho	Espelho Dimensões	AC-23 a 400V		de base	blocos aditivos possível		log.	mín.	unitário
	mm	kW	A						
Preto Encravam, por 3 cadeados	Preto 60 x 60	**4**	**10**	V02	2	**VBF02GE**	B	1	**41,20€**
		5,5	**16**	V01	2	**VBF01GE**	C	1	**45,60€**
		7,5	**20**	V0	2	**VBF0GE**	B	1	**55,80€**
		11	**25**	V1	2	**VBF1GE**	C	1	**58,80€**
		15	**32**	V2	2	**VBF2GE**	C	1	**70,90€**
		22	**50**	V3	3	**VBF3GE**	C	1	**105,00€**
		30	**63**	V4	3	**VBF4GE**	C	1	**127,50€**
	Preto 90 x 90	**37**	**100**	V5	1	**VBF5GEN**	C	1	**247,50€**
		45	**140**	V6	1	**VBF6GEN**	C	1	**310,00€**

Interruptores principais e de par. de emergência tripolares em caixa IP65

Vermelho Encravam, por 3 cadeados	Amarelo 60 x 60	**4**	**10**	V02	2	**VCF02GE**	B	1	**41,20€**
		5,5	**16**	V01	2	**VCF01GE**	B	1	**45,60€**
		7,5	**20**	V0	2	**VCF0GE**	B	1	**55,80€**
		11	**25**	V1	2	**VCF1GE**	C	1	**58,80€**
		15	**32**	V2	2	**VCF2GE**	C	1	**70,90€**
		22	**50**	V3	3	**VCF3GE**	B	1	**105,00€**
		30	**63**	V4	3	**VCF4GE**	C	1	**127,50€**
	Amarelo 90 x 90	**37**	**100**	V5	1	**VCF5GEN**	C	1	**254,50€**
		45	**140**	V6	1	**VCF6GEN**	C	1	**307,00€**

Interruptores em caixa IP55 para aplicações standard

Vermelho Encravam, por 1 cadeado (Ø 8) ou 3 cadeados (Ø 6)	Amarelo 60 x 60	**7,5**	**20**	V0	0	**VCFN25GE**	C	1	**48,10€**
		11	**25**	V1	0	**VCFN32GE**	C	1	**51,40€**
		15	**32**	V2	0	**VCFN40GE**	C	1	**58,20€**

Caixas vazias IP65 para interruptores-seccionadores (1)

Preto	Preto	**4,,,15**	VN12/20	2	**VBFXGE1**	C	1	**30,10€**
			V02...V2	4	**VBFXGE4**	C	1	**61,50€**
		22,,,30	V3...V4	3	**VBFXGE2**	C	1	**61,50€**
Vermelho	Amarelo	**4,,,15**	VN12/20	2	**VCFXGE1**	C	1	**30,10€**
			V02...V2	4	**VCFXGE4**	C	1	**61,50€**
		22,,,30	V3...V4	3	**VCFXGE2**	C	1	**61,50€**

(1) Com encravamento por cadeados

Constituintes de proteção TeSys

Modelo k

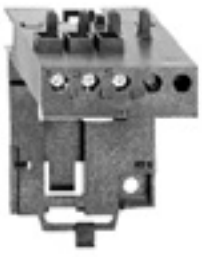
Relés de proteção contra sobrecargas



LR2K03

Relés tripolares com ligação por terminais com parafuso (1)

Classe de disparo (2)	Limites de regulação do relé térmico	Fusíveis a associar ao relé escolhido Calibre máximo Tipo aM	Tipo gG	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
	A	A	A				
10 A	**0,11…0,16**	0,25	0,5	**LR2K0301**	C	1	**48,40€**
	0,16…0,23	0,25	0,5	**LR2K0302**	B	1	**48,40€**
	0,23…0,36	0,5	1	**LR2K0303**	B	1	**48,40€**
	0,36…0,54	1	1,6	**LR2K0304**	B	1	**48,40€**
	0,54…0,8	1	2	**LR2K0305**	B	1	**48,40€**
	0,8…1,2	2	4	**LR2K0306**	B	1	**48,40€**
	1,2…1,8	2	6	**LR2K0307**	B	1	**48,40€**
	1,8…2,6	4	8	**LR2K0308**	B	1	**48,40€**
	2,6…3,7	4	10	**LR2K0310**	A	1	**48,40€**
	3,7…5,5	6	16	**LR2K0312**	B	1	**48,40€**
	5,5…8	8	20	**LR2K0314**	B	1	**48,40€**
	8…11,5	10	25	**LR2K0316**	B	1	**48,40€**
	10…14	16	32	**LR2K0321**	C	1	**54,10€**



LA7K0064

Acessórios para relés de proteção

Designação	Ligação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Bloco de terminais para montagem separada do relé Encaixe em perfil simétrico com 35 mm de largura	Terminais com parafuso	**LA7K0064**	B	1	**12,50€**

(1) Compensados, sensíveis a 1 perda de fase. Rearme manual, ou automático.

(2) A norma define a duração do disparo a 7,2 In situada entre 2 e 10 segundos.

Constituintes de proteção TeSys

Modelo d

Relés de proteção contra sobrecargas



LRD



LRD3



LRD●●3

Relés de proteção térmica (terminais com parafuso) (1) (2) (3)

Classe disparo	Limites de regulação do relé térmico	Associação com contactor LC1D	Fusíveis a associar ao relé escolhido Calibre máximo Tipo aM	Tipo gG	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
	A		A	A				
10 A	**0,10…0,16**	D09…D38	0,25	2	**LRD01**	B	1	**55,60€**
(4)	**0,16…0,25**	D09…D38	0,5	2	**LRD02**	C	1	**55,60€**
	0,25…0,40	D09…D38	1	2	**LRD03**	B	1	**55,60€**
	0,40…0,63	D09…D38	1	2	**LRD04**	B	1	**55,60€**
	0,63…1	D09…D38	2	4	**LRD05**	A	1	**55,60€**
	1…1,6	D09…D38	2	4	**LRD06**	A	1	**55,60€**
	1,6…2,5	D09…D38	4	6	**LRD07**	A	1	**55,60€**
	2,5…4	D09…D38	6	10	**LRD08**	A	1	**55,60€**
	4…6	D09…D38	8	16	**LRD10**	A	1	**55,60€**
	5,5…8	D09…D38	12	20	**LRD12**	A	1	**55,60€**
	7…10	D09…D38	12	20	**LRD14**	A	1	**55,60€**
	9…13	D12…D38	16	25	**LRD16**	A	1	**56,10€**
	12…18	D18…D38	20	35	**LRD21**	A	1	**62,10€**
	16…24	D25…D38	25	50	**LRD22**	A	1	**64,90€**
	23…32	D25…D38	40	63	**LRD32**	A	1	**84,70€**
	30…38	D32…D38	40	80	**LRD35**	B	1	**86,50€**
	9...13	D40A...D65A	16	25	**LRD313**	C	1	**90,20€**
	12...18	D40A...D65A	20	32	**LRD318**	C	1	**93,60€**
	16...25	D40A...D65A	25	50	**LRD325**	B	1	**97,20€**
	23...32	D40A...D65A	40	63	**LRD332**	B	1	**101,00€**
	25...40	D40A...D65A	40	80	**LRD340**	B	1	**101,00€**
	37...50	D40A...D65A	63	100	**LRD350**	B	1	**118,20€**
	48...65	D40A...D65A	63	100	**LRD365**	B	1	**123,60€**
	17...25	D40…D95	25	50	**LRD3322**	C	1	**108,50€**
	23…32	D40…D95	40	63	**LRD3353**	C	1	**109,10€**
	30…40	D40…D95	40	100	**LRD3355**	C	1	**109,10€**
	37…50	D50…D95	63	100	**LRD3357**	C	1	**127,90€**
	48…65	D50…D95	63	100	**LRD3359**	C	1	**134,30€**
	55…70	D50…D95	80	125	**LRD3361**	B	1	**130,00€**
	63…80	D65…D95	80	125	**LRD3363**	B	1	**150,30€**
	80...104	D80 e D95	100	160	**LRD3365**	B	1	**164,30€**
	80...104	D115 e D150	125	200	**LRD4365**	B	1	**192,20€**
	95...120	D115 e D150	125	200	**LRD4367**	C	1	**212,60€**
	110...140	D150	160	250	**LRD4369**	B	1	**218,10€**

Relés de proteção térmica (terminais de mola)

10 A	**0,10…0,16**	D09…D38	0,25	2	**LRD013**	C	1	**64,40€**
	0,16…0,25	D09…D38	0,5	2	**LRD023**	C	1	**64,40€**
	0,25…0,40	D09…D38	1	2	**LRD033**	C	1	**64,40€**
	0,40…0,63	D09…D38	1	2	**LRD043**	C	1	**64,40€**
	0,63…1	D09…D38	2	4	**LRD053**	C	1	**64,40€**
	1…1,6	D09…D38	2	4	**LRD063**	C	1	**64,40€**
	1,6…2,5	D09…D38	4	6	**LRD073**	C	1	**64,40€**
	2,5…4	D09…D38	6	10	**LRD083**	C	1	**64,40€**
	4…6	D09…D38	8	16	**LRD103**	C	1	**64,40€**
	5,5…8	D09…D38	12	20	**LRD123**	C	1	**64,40€**
	7…10	D09…D38	12	20	**LRD143**	C	1	**64,40€**
	9…13	D12…D38	16	25	**LRD163**	C	1	**65,60€**
	12…18	D18…D38	20	35	**LRD213**	C	1	**71,80€**
	17...25	D25…D38	25	50	**LRD223**	C	1	**74,70€**

Relés eletrónicos de proteção térmica (redes equilibradas ou não)

10	**60...100**	D115 e D150	100	160	**LR9D67**	C	1	**372,90€**
20	**90...150**	D115 e D150	160	250	**LR9D69**	C	1	**445,70€**

(1) Compensados, sensíveis a 1 perda de fase. Rearme manual, ou automático.
(2) Para proteção de redes não equilibradas substituir na referência LRD por LR3D (excepto para LRD4●●●).
(3) LRD313 a LRD365: terminais tipo Everlink®. Para montagem separada adicionar o bloco terminal Everlink® referência LAD96560.
(4) A norma define a duração do disparo a 7,2 In situada entre 2 e 10 segundos.

Constituintes de proteção TeSys

Modelo d

Relés de proteção contra sobrecargas



LRD3●●L

Relés eletrónicos de proteção térmica

Classe disparo	Limites de regulação do relé térmico	Associação com contactor LC1D	Fusíveis a associar ao relé escolhido Calibre máximo Tipo aM	Tipo gG	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A		A	A				
10	**60…100**	D115 e D150	100	160	**LR9D5367**	C	1	**253,00€**
10 A	**90...150**	D115 e D150	160	250	**LR9D5369**	B	1	**285,60€**
20	**60…100**	D115 e D150	125	160	**LR9D5567**	C	1	**323,70€**
	90...150	D115 e D150	200	250	**LR9D5569**	C	1	**403,10€**



LR9D●●●

Relés de proteção térmica classe 20 (terminais com parafuso) (1) (2)

20	**9...13**	D40A...D65A	16	25	**LRD313L**	C	1	**193,20€**
	12...18	D40A...D65A	20	32	**LRD318L**	C	1	**197,60€**
	16...25	D40A...D65A	25	50	**LRD325L**	C	1	**199,80€**
	23...32	D40A...D65A	40	63	**LRD332L**	C	1	**210,50€**
	25...40	D40A...D65A	40	80	**LRD340L**	C	1	**213,80€**
	37...50	D40A...D65A	63	100	**LRD350L**	C	1	**237,40€**
	48...65	D40A...D65A	63	100	**LRD365L**	C	1	**246,10€**
	55...70	D65…D95	100	125	**LR2D3561**	C	1	**247,40€**
	63...80	D80…D95	100	160	**LR2D3563**	C	1	**281,00€**



LR2D35●●

Relés de proteção térmica elétronicos Classe 5, 10, 20 e 30 (3)

5, 10, 20 e 30	**0,1..0,5**	D09...D38	**LR9D01**	C	1	**125,50€**
	0,4..2	D09...D38	**LR9D02**	C	1	**97,60€**
	1,6..8	D09...D38	**LR9D08**	C	1	**99,20€**
	6,4..32	D09...D38	**LR9D32**	C	1	**130,10€**
	22..110		**LR9D110S(4)**	C	1	**177,20€**



LA7K0064

Acessórios para relés de proteção térmica

Designação	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kit de pré-cablagem LRD01...D35	LC1D09...D18	**LAD7C1**	C	10	**6,30€**
	LC1D25...D38	**LAD7C2**	C	10	**9,40€**
Base para montagem separada	LRD01...35 e LR3D01...35	**LAD7B106**	B	1	**12,90€**
	LRD01...32	**LAD7B205**	C	1	**28,50€**
	LR2D15●●	**LA7D1064**	C	1	**13,90€**
	LR2D25●●	**LA7D2064**	C	1	**24,40€**
	LRD3●●●●, LR3D3●●● e LR2D35●●	**LA7D3064**	C	1	**29,10€**
Terminal de redução para montagem do relé sob LC1D115 ou D150	LRD3●●●●, LR3D3●●● e LRD35●●	**LA7D3058**	C	1	**67,90€**
Dispositivo de encrav, do botão paragem	Todos os relés, salvo LRD01...35, LR3D01...D35 e LR9D	**LA7D901**	C	10	**0,90€**
Comando à distância	LRD01...35 e LR3D01...D35	**LAD7305**	C	1	**92,60€**
	Todos os relés, salvo LRD01...35, LR3D01...D35 e LR9D	**LA7D305**	C	1	**89,40€**

(1) Compensados, sensíveis a 1 perda de fase. Rearme manual, ou automático.

(2) LRD313L a LRD365L: terminais tipo Everlink®. Para montagem separada adicionar o bloco terminal Everlink® referência LAD96560.

(3) A norma define a duração de disparo a 7,2 In situada para: **classe 5** entre 0,5 e 5s, **classe 10** entre 4 e 10s, **classe 20** entre 6 e 20s e **classe 30** entre 9 e 30s.

(4) Montagem individual em calha DIN.

Constituintes de proteção TeSys

Modelo d

Relés de sobrecarga eletrónicos instantâneos



LC1D + LR97D



LC1D + LR97D



LT47

Relés eletrónicos LR97D

Tipo de proteção	Limites regul. do relé	Limites de utilização (1)	Associação com contactor LC1D	Tensão de alimentação do relé	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A	A		V				
Sobrecarga instantânea Falta de fase Rotor bloqueado Bloqueio mecânico Esticões mecânicos	**0,3...1,5**	0,3...1,3	D09...D38	200...240 V ∿	**LR97D015M7**	C	1	**78,00€**
				100...120 V ∿	**LR97D015F7**	C	1	**78,00€**
				24 V ∿/ ⎓	**LR97D015B**	C	1	**78,00€**
				48 V ∿/ ⎓	**LR97D015E**	C	1	**78,00€**
	1,2...7	1,2...6	D09...D38	200...240 V ∿	**LR97D07M7**	C	1	**78,00€**
				100...120 V ∿	**LR97D07F7**	C	1	**78,00€**
				24 V ∿/ ⎓	**LR97D07B**	C	1	**78,00€**
				48 V ∿/ ⎓	**LR97D07E**	C	1	**78,00€**
	5...25	5...21	D09...D38	200...240 V ∿	**LR97D25M7**	C	1	**84,50€**
			6	100...120 V ∿	**LR97D25F7**	C	1	**84,50€**
			8	24 V ∿/ ⎓	**LR97D25B**	C	1	**84,50€**
			12	48 V ∿/ ⎓	**LR97D25E**	C	1	**84,50€**
	20...38	20...34	D09...D38	200...240 V ∿	**LR97D38M7**	C	1	**84,50€**
			16	100...120 V ∿	**LR97D38F7**	C	1	**84,50€**
			25	24 V ∿/ ⎓	**LR97D38B**	C	1	**84,50€**
			32	48 V ∿/ ⎓	**LR97D38E**	C	1	**84,50€**

Relés eletrónicos LT47

	A	A		V				
Sobrecarga instantânea Esticões mecânicos Rearme man/elétrico	**0,5...6**	0,5...5	–	200...240 V ∿	**LT4706M7S**	C	1	**68,30€**
				100...120 V ∿	**LT4706F7S**	C	1	**68,30€**
				24 V ∿/ ⎓	**LT4706BS**	C	1	**68,30€**
				48 V ∿/ ⎓	**LT4706ES**	C	1	**68,30€**
	3...30	3...25	–	200...240 V ∿	**LT4730M7S**	C	1	**70,30€**
				100...120 V ∿	**LT4730F7S**	C	1	**70,30€**
				24 V ∿/ ⎓	**LT4730BS**	C	1	**70,30€**
				48 V ∿/ ⎓	**LT4730ES**	C	1	**70,30€**
	5...60	5...50	–	200...240 V ∿	**LT4760M7S**	C	1	**73,70€**
				100...120 V ∿	**LT4760F7S**	C	1	**73,70€**
				24 V ∿/ ⎓	**LT4760BS**	C	1	**73,70€**
				48 V ∿/ ⎓	**LT4760ES**	C	1	**73,70€**
Sobrecarga instantânea Esticões mecânicos Rearme automático	**0,5...6**	0,5...5	–	200...240 V ∿	**LT4706M7A**	C	1	**68,30€**
				100...120 V ∿	**LT4706F7A**	C	1	**68,30€**
				24 V ∿/ ⎓	**LT4706BA**	C	1	**68,30€**
				48 V ∿/ ⎓	**LT4706EA**	C	1	**68,30€**
	3...30	3...25	–	200...240 V ∿	**LT4730M7A**	C	1	**70,30€**
				100...120 V ∿	**LT4730F7A**	C	1	**70,30€**
				24 V ∿/ ⎓	**LT4730BA**	C	1	**70,30€**
				48 V ∿/ ⎓	**LT4730EA**	C	1	**70,30€**
	5...60	5...50	–	200...240 V ∿	**LT4760M7A**	C	1	**73,70€**
				100...120 V ∿	**LT4760F7A**	C	1	**73,70€**
				24 V ∿/ ⎓	**LT4760BA**	C	1	**73,70€**
				48 V ∿/ ⎓	**LT4760EA**	C	1	**73,70€**

Acessórios para relés eletrónicos LR97D

Designação	Associação com contactor LC1D	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kit de pré-cablagem	D09...D18	**LAD7C1**	C	1	**6,30€**
do contacto NF ao contactor	D25...D38	**LAD7C2**	C	1	**9,40€**
Base para montagem separada		**LAD7B106**	B	1	**12,90€**

(1) Para permitir o ajuste da sensibilidade ao disparo.

Constituintes de proteção TeSys

Modelo f

Relés de proteção contra sobrecargas

Relés de proteção contra sobrecargas (1)

Classe disparo	Limites de regulação do relé térmico	Associação com contactor LC1F	Fusíveis a associar ao relé escolhido Calibre máximo Tipo aM	Tipo gG	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A		A	A				
10	**30…50**	F115…F185	50	80	**LR9F5357**	C	1	**246,10€**
					(2) **LR9F57**	C	1	**368,10€**
	48…80	F115…F185	80	125	**LR9F5363**	C	1	**249,00€**
					(2) **LR9F63**	C	1	**368,10€**
	60…100	F115…F185	125	200	**LR9F5367**	B	1	**249,00€**
					(2) **LR9F67**	C	1	**368,10€**
	90…150	F115…F185	160	250	**LR9F5369**	B	1	**275,00€**
					(2) **LR9F69**	C	1	**457,00€**
	132…220	F185…F400	200	315	**LR9F5371**	B	1	**349,70€**
					(2) **LR9F71**	C	1	**546,80€**
	200…330	F225…F500	315	500	**LR9F7375**	B	1	**424,30€**
					(2) **LR9F75**	C	1	**687,40€**
	300…500	F225…F500	500	800	**LR9F7379**	C	1	**568,40€**
					(2) **LR9F79**	C	1	**828,20€**
	380…630	F400…F630 e F800	630	800	**LR9F7381**	C	1	**611,70€**
					(2) **LR9F81**	C	1	**904,00€**
20	**30…50**	F115…F185	50	80	**LR9F5557**	C	1	**319,20€**
	48…80	F115…F185	80	125	**LR9F5563**	C	1	**319,20€**
	60…100	F115…F185	125	200	**LR9F5567**	C	1	**319,20€**
	90…150	F115…F185	160	250	**LR9F5569**	C	1	**362,80€**
	132…220	F185…F400	200	315	**LR9F5571**	B	1	**442,70€**
	200…330	F225…F500	315	500	**LR9F7575**	C	1	**562,90€**
	300…500	F225…F500	500	800	**LR9F7579**	C	1	**741,60€**
	380…630	F400…F630 e F800	630	800	**LR9F7581**	C	1	**806,50€**



LR9F5369



LR9F69



LR9F7575

Acessórios de comando

Designação		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Rearme elétrico à distância 220 V CA/CC		**LA7D03M**	C	1	**74,30€**
Com, à distância da função Rearme, por cabo flexível (0,5m)		**LA7D305**	C	1	**89,40€**
Comando à distância	Adaptador para montagem na porta	**LA7D1020**	C	1	**6,10€**
Paragem/Rearme	Haste regulável de 17 a 120 mm	**ZA2BZ13**	C	1	**Sob cons.**

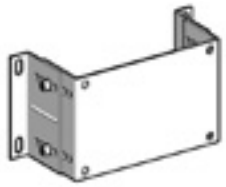
(1) Compensados, sensíveis a 1 perda de fase.

(2) Relé com pré-alarme. proteção de cargas monofásicas ou trifásicas e classe 10 ou 20 (por seletor).

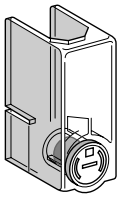
Constituintes de proteção TeSys

Modelo f

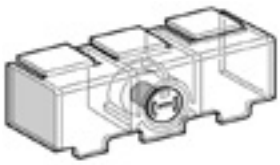
Acessórios para relés de proteção contra sobrecargas



LA7F90



LA9F70



LA7F70



LA9F103

Acessórios para relés de proteção contra sobrecargas

Designação	Utilização com relé	Associação com contactor LC1F	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Suporte para fixação do relé	LR9F5●57, F5●63, F5●67, F5●69 e F5●71		**LA7F901**	C	1	**53,20€**
	LR9F7●75, F7●79 e F7●81		**LA7F902**	C	1	**73,70€**
Tampas de proteção unipolares para terminais de potência	LR9F5●57		**LA9F701**	C	1	**40,80€**
	LR9F5●63, F5●67 e F5●69		**LA9F702**	B	1	**56,20€**
	LR9F5●71		**LA9F705**	C	1	**60,70€**
	LR9F7●75, F7●79 e F7●81		**LA9F703**	C	1	**76,70€**
Tampas de proteção tripolares para terminais de potência	LR9F5●57, F5●63, F5●67 e F5●69		**LA7F701**	C	1	**48,70€**
	LR9F5●71		**LA7F702**	C	1	**59,60€**
	LR9F7●75, F7●79 e F7●81		**LA7F703**	C	1	**72,70€**
Jogo de 2 blocos com terminais isolados	LR9F5●57, F5●63, F5●67 e F5●69		**LA9F103**	C	1	**80,40€**
Jogo de 3 barras para ligação do relé a contactor-inversor ou arrancador estrela-triângulo	LR9F5●57, F5●63, LF5●67 e F5●69	F115	**LA7F401**	C	1	**40,20€**
		F150 e F185	**LA7F402**	C	1	**40,20€**
	LR9F5●71	F185	**LA7F407**	C	1	**36,80€**
		F225 e F265	**LA7F403**	C	1	**44,40€**
	LR9F7●75 e F7●79	F225...F400	**LA7F404**	C	1	**49,70€**
	LR9F7●81	F400	**LA7F404**	C	1	**49,70€**
	LR9F7●75, F7●79 e F7●81	F500	**LA7F405**	C	1	**61,80€**
	LR9F7●81	F630 e F800	**LA7F406**	C	1	**74,80€**
Suporte de referenciação encaixável			**LA7D903**	C	1	**Sob cons.**
Bolsa com 400 etiquetas virgens autoadesivas 7x16 mm			**LA9D91**	C	1	**17,10€**

Constituintes de proteção TeSys

Relés de proteção por termistâncias
Ligação por terminais com parafusos imperdíveis



LT3SE00M



LT3SA00M



LT3SM00M

Dispositivos de comando (sem memorização de defeito)

Designação	Tensão de alimentação	Contacto de saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Aparelho com rearme automático, sem dispositivo de detecção de curto-circuito das termistâncias	115 V ∼ 50/60 Hz	NF	**LT3SE00F**	C	1	**99,80€**
	230 V ∼ 50/60 Hz	NF	**LT3SE00M**	B	1	**99,80€**
	24 V ⎓	NF	**LT3SE00BD**	C	1	**102,40€**
Aparelho com rearme automático e dispositivo de detecção de curto-circuito das termistâncias	115/230 V ∼ 50/60 Hz	NF+NA	**LT3SA00M**	B	1	**133,20€**
	24/48 V ⎓	NF+NA	**LT3SA00ED**	C	1	**133,20€**
	24…230 V ∼ 50/60 Hz ou ⎓	2 NA/NF	**LT3SA00MW**	B	1	**159,40€**

Dispositivos de comando (com memorização de defeito)

Aparelho com rearme manual e dispositivo de detecção de curto-circuito das termistâncias LED's de sinalização: - Defeito e tensão Botão "Teste" e rearme do aparelho	400 V ∼ 50/60 Hz	NF+NA	**LT3SM00V**	C	1	**228,30€**
	24/48 V ∼ 50/60 Hz	NF+NA	**LT3SM00E**	C	1	**224,20€**
	115…230 V ∼ 50/60 Hz	NF+NA	**LT3SM00M**	B	1	**224,20€**
	24/48 V ⎓	NF+NA	**LT3SM00ED**	C	1	**224,20€**
	24…230 V ∼ 50/60 Hz ou ⎓	2 NA/NF	**LT3SM00MW**	B	1	**274,90€**

Sondas com termistâncias PTC

Designação	Temperatura normal de funcionamento (TNF)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sondas triplas integradas	**90**	**DA1TT090**	C	10	**29,00€**
	110	**DA1TT110**	C	10	**29,00€**
	120	**DA1TT120**	C	10	**29,00€**
	130	**DA1TT130**	C	10	**29,00€**
	140	**DA1TT140**	C	10	**29,00€**
	150	**DA1TT150**	C	10	**29,00€**
	160	**DA1TT160**	C	10	**29,00€**
Sondas de superfície	**60**	**DA1TS060**	C	10	**20,80€**
	70	**DA1TS070**	C	10	**20,80€**
	80	**DA1TS080**	C	10	**20,80€**
	90	**DA1TS090**	C	10	**20,80€**

Constituintes de proteção TeSys

Sistema de gestão de motores
Controladores e módulos de extensão TeSys T



LTMR08CBD



LTMR08PBD



LTMEV40BD

Controladores

Protocolo de comunicação	Calibre	Corrente de emprego	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A	A	V				
Modbus	**8**	**0,4...8**	⎓ 24	**LTMR08MBD**	C	1	**606,20€**
			∿ 100…240	**LTMR08MFM**	C	1	**552,20€**
	27	**1,35...27**	⎓ 24	**LTMR27MBD**	C	1	**606,20€**
			∿ 100…240	**LTMR27MFM**	C	1	**552,20€**
	100	**5...100**	⎓ 24	**LTMR100MBD**	C	1	**606,20€**
			∿ 100…240	**LTMR100MFM**	C	1	**552,20€**
CANopen	**8**	**0,4...8**	⎓ 24	**LTMR08CBD**	C	1	**633,40€**
			∿ 100…240	**LTMR08CFM**	C	1	**584,50€**
	27	**1,35...27**	⎓ 24	**LTMR27CBD**	C	1	**633,40€**
			∿ 100…240	**LTMR27CFM**	C	1	**584,50€**
	100	**5...100**	⎓ 24	**LTMR100CBD**	C	1	**633,40€**
			∿ 100…240	**LTMR100CFM**	C	1	**584,50€**
DeviceNet	**8**	**0,4...8**	⎓ 24	**LTMR08DBD**	C	1	**692,70€**
			∿ 100…240	**LTMR08DFM**	C	1	**655,00€**
	27	**1,35...27**	⎓ 24	**LTMR27DBD**	C	1	**692,70€**
			∿ 100…240	**LTMR27DFM**	C	1	**655,00€**
	100	**5...100**	⎓ 24	**LTMR100DBD**	C	1	**692,70€**
			∿ 100…240	**LTMR100DFM**	C	1	**655,00€**
Profibus DP	**8**	**0,4...8**	⎓ 24	**LTMR08PBD**	A	1	**665,70€**
			∿ 100…240	**LTMR08PFM**	C	1	**627,80€**
	27	**1,35...27**	⎓ 24	**LTMR27PBD**	C	1	**665,70€**
			∿ 100…240	**LTMR27PFM**	C	1	**627,80€**
	100	**5...100**	⎓ 24	**LTMR100PBD**	C	1	**665,70€**
			∿ 100…240	**LTMR100PFM**	C	1	**627,80€**
Ethernet TCP/IP	**8**	**0,4...8**	⎓ 24	**LTMR08EBD**	C	1	**811,90€**
			∿ 100…240	**LTMR08EFM**	C	1	**736,10€**
	27	**1,35...27**	⎓ 24	**LTMR27EBD**	C	1	**811,90€**
			∿ 100…240	**LTMR27EFM**	C	1	**736,10€**
	100	**5...100**	⎓ 24	**LTMR100EBD**	C	1	**811,90€**
			∿ 100…240	**LTMR100EFM**	C	1	**736,10€**

Módulos de extensão (com medida de tensão nas 3 fases)

Alimentação da eletrónica	Número de entradas	Tensão de comando das entradas	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		V				
Via controlador	**4**	⎓ 24	**LTMEV40BD**	C	1	**238,20€**
		∿ 100…240	**LTMEV40FM**	C	1	**227,40€**

Constituintes de proteção TeSys

Sistema de gestão de motores TeSys T
Acessórios e aparelhagem complementar (1)



LTMCU

Terminal de diálogo de exploração

Designação	Compr.	Nº e tipo de ligadores	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	m		V				
Unidade de controlo operador	–	–	Via controlador	**LTMCU**	C	1	**290,70€**
Unidade de visualização compacta Magelis		–	⎓ externa	(2) **XBTN410**	–	–	–
Cabo de ligação para LTMCU	1	2 x RJ45	–	(3) **VW3A1104R10**	–	–	–
	3	2 x RJ45	–	(3) **VW3A1104R30**	–	–	–
	5	2 x RJ45	–	(3) **VW3A1104R50**	–	–	–
Cabo de ligação para XBTN410	2,5	SUB-D 25 pontos fêmea RJ45		(2) **XBTZ938**	–	–	–

Acessórios de ligação

Designação	Compr.	Nº e tipo de ligadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	m					
Cabo de ligação entre controlador e módulo extensão	**0,04**	2 x RJ45	**LTMCC004**	C	6	**7,70€**
	0,30	2 x RJ45	**LU9R03**	C	1	**7,10€**
	1,00	2 x RJ45	**LU9R10**	C	1	**8,90€**
Jogo completo de ligadores de substituição p/ controladores e módulos de extensão		10 ligadores com parafuso (todas as versões de rede)	**LTM9TCS**	C	1	**40,90€**

Transformadores de corrente

Tipo	Corrente estipulada de emprego	Corrente de emprego Primário	Secundário (4)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A	A	A				
–	–	**100**	1	**LT6CT1001**	C	1	**66,70€**
		200	1	**LT6CT2001**	C	1	**69,00€**
		400	1	**LT6CT4001**	C	1	**78,10€**
		800	1	**LT6CT8001**	C	1	**87,20€**

Toros homopolares (5)

A (fechado)	**65**	**TA30**	–	–	–
	85	**PA50**	–	–	–
	160	**IA80**	–	–	–
	250	**MA120**	–	–	–
	400	**SA200**	–	–	–
	630	**GA300**	–	–	–
OA	**85**	**POA**	–	–	–
	200	**GOA**	–	–	–

(1) Sondas com termistâncias PTC: ver página 1/60.
(2) Ver capítulo 11.
(3) Ver capítulo 2.
(4) Para utilização com os controladores referência LTMR08●●.
(5) Consultar-nos

Arrancadores TeSys

Arrancador-controlador modelo H
Para motores assincronos - categoria AC53a



LZ1H2X4BD

Arrancadores standard diretos, 1 sentido de marcha

Ligação	Potência trifásico máx. Categoria AC53a 230V	400V	Limites de regulação	Tensão do circuito de comando	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Kw	Kw	A	V				
Terminais com parafuso	0,37	**0,75**	**0,18...2,4**	24 ⎓	**LZ1H2X4BD(1)**	C	1	**165,20€**
				110...230 ∿	**LZ1H2X4FU(1)**	C	1	**165,20€**
	1,5	**3**	**1,5...6,5**	24 ⎓	**LZ1H6X5BD(2)**	C	1	**165,20€**
				110...230 ∿	**LZ1H6X5FU(2)**	C	1	**165,20€**
Terminais de mola	0,37	**0,75**	**0,18...2,4**	24 ⎓	**LZ1H2X43BD(1)**	C	1	**166,80€**
				110...230 ∿	**LZ1H2X43FU(1)**	C	1	**166,80€**
	1,5	**3**	**1,5...6,5**	24 ⎓	**LZ1H6X53BD(2)**	C	1	**166,80€**
				110...230 ∿	**LZ1H6X53FU(2)**	C	1	**166,80€**

Arrancadores standard diretos, 2 sentidos de marcha

Ligação	Potência trifásico máx. Categoria AC53a 230V	400V	Limites de regulação	Tensão do circuito de comando	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Kw	Kw	A	V				
Terminais com parafuso	0,37	**0,75**	**0,18...2,4**	24 ⎓	**LZ2H2X4BD**	C	1	**177,80€**
				110...230 ∿	**LZ2H2X4FU**	C	1	**177,80€**
	1,5	**3**	**1,5...6,5**	24 ⎓	**LZ2H6X5BD**	C	1	**177,80€**
				110...230 ∿	**LZ2H6X5FU(2)**	C	1	**177,80€**
Terminais de mola	0,37	**0,75**	**0,18...2,4**	24 ⎓	**LZ2H2X43BD**	C	1	**179,80€**
				110...230 ∿	**LZ2H2X43FU**	C	1	**179,80€**
	1,5	**3**	**1,5...6,5**	24 ⎓	**LZ2H6X53BD**	C	1	**179,80€**
				110...230 ∿	**LZ2H6X53FU**	C	1	**179,80€**



LZ7H2X4BD

Arrancadores de segurança diretos, 1 sentido de marcha

Ligação	Potência trifásico máx. Categoria AC53a 230V	400V	Limites de regulação	Tensão do circuito de comando	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Kw	Kw	A	V				
Terminais com parafuso	0,37	**0,75**	**0,18...2,4**	24 ⎓	**LZ7H2X4BD(1)**	C	1	**180,10€**
				110...230 ∿	**LZ7H2X4FU(1)**	C	1	**180,10€**
	1,5	**3**	**1,5...6,5**	24 ⎓	**LZ7H6X5BD(2)**	C	1	**180,10€**
				110...230 ∿	**LZ7H6X5FU(2)**	C	1	**180,10€**
Terminais de mola	0,37	**0,75**	**0,18...2,4**	24 ⎓	**LZ7H2X43BD(1)**	C	1	**181,50€**
				110...230 ∿	**LZ7H2X43FU(1)**	C	1	**181,50€**
	1,5	**3**	**1,5...6,5**	24 ⎓	**LZ7H6X53BD(2)**	C	1	**181,50€**
				110...230 ∿	**LZ7H6X53FU(2)**	C	1	**181,50€**

Arrancadores de segurança diretos, 2 sentidos de marcha

Ligação	Potência trifásico máx. Categoria AC53a 230V	400V	Limites de regulação	Tensão do circuito de comando	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Kw	Kw	A	V				
Terminais com parafuso	0,37	**0,75**	**0,18...2,4**	24 ⎓	**LZ8H2X4BD**	C	1	**192,60€**
				110...230 ∿	**LZ8H2X4FU**	C	1	**192,60€**
	1,5	**3**	**1,5...6,5**	24 ⎓	**LZ8H6X5BD**	C	1	**192,60€**
				110...230 ∿	**LZ8H6X5FU**	C	1	**192,60€**
Terminais de mola	0,37	**0,75**	**0,18...2,4**	24 ⎓	**LZ8H2X43BD**	C	1	**193,20€**
				110...230 ∿	**LZ8H2X43FU**	C	1	**193,20€**
	1,5	**3**	**1,5...6,5**	24 ⎓	**LZ8H6X53BD**	C	1	**193,20€**
				110...230 ∿	**LZ8H6X53FU**	C	1	**193,20€**

(1) Aplicações possíveis para cargas resistivas - categoria AC51 - corrente carga reistiva 2,4 A.
(2) Aplicações possíveis para cargas resistivas - categoria AC51 - corrente carga reistiva 9 A.

Arrancadores TeSys

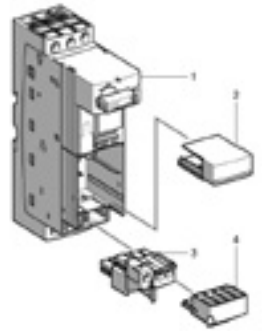
Arrancador-controlador modelo U
Bases de potência para 1 sentido de marcha



LUB12 + LUCA

Base de potência, arranque direto, 1 sentido de marcha (1)

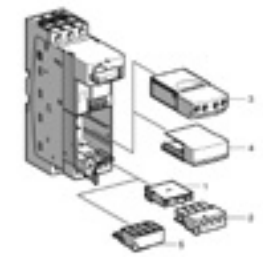
Ligações Potência	Controlo	Figura (2)	Calibre ≤ 440 V	500 V	690 V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
			A	A	A				
Terminais com parafusos	Terminal fixo	1 + 2 + 3 + 4	12	12	9	**LUB12**	B	1	**70,10€**
			32	23	21	**LUB32**	B	1	**89,10€**
	Sem terminal de ligação	1 + 2	12	12	9	**LUB120**	B	1	**67,80€**
			32	23	21	**LUB320**	B	1	**87,70€**



LUB•20

Terminal de controlo para base de potência

Ligações	Para base	Figura	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Terminais com parafusos	LUB120 LUB320	3 + 4	**LU9BN11**	B	1	**5,40€**



LUB + LUA1 + LUFN

Contactos aditivos e módulos de contactos auxiliares

Designação	Figura	Contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
1 contacto NA (17-18) de estado do botão rotativo em posição "disponível"	1 + 2	+ 1 contacto NF (95-96) de sinalização de defeito	**LUA1C11**	B	1	**12,20€**
		+ 1 contacto NA (97-98) de sinalização de defeito	**LUA1C20**	B	1	**12,20€**
Módulos com dois contactos de sinal, do estado dos pólos de potência (3)	3	2 NA	**LUFN20**	B	1	**14,00€**
		1 NA + 1 NF	**LUFN11**	B	1	**14,00€**
		2 NF	**LUFN02**	C	1	**14,00€**
Obturador para entrada do módulo de contactos auxiliares, de função, ou de comunicação	4		**LU9C1**	C	1	**1,30€**
Obturador para entrada dos contactos aditivos	5		**LU9C2**	C	1	**1,20€**

(1) Existem duas versões diferentes, relativamente ao circuito de controlo: terminal com parafusos não extraível e sem terminal de ligação. Esta última é a mais indicada quando se utiliza um módulo de comunicação, ou um bloco inversor. Possui 2 contactos auxiliares : 1 NA (13-14) e 1 NF (21-22) que indicam a posição dos pólos. Deve ser associada a uma unidade de controlo, ver páginas 1/68 a 1/69.

(2) Os diferentes componentes são fornecidos montados, no entanto, são facilmente separáveis, como se pode ver na figura, excepto para LUB12 e LUB32 (contactos auxiliares não extraíveis - nº 3 na figura).

(3) Utilização: ⎓ ou ∿ 24...250 V, It. 5 A

Arrancadores TeSys

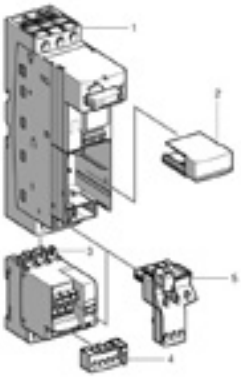
Arrancador-controlador modelo U
Bases de potência para 2 sentidos de marcha



LU2B●2

Base de potência, arranque direto, 2 sentidos de marcha (1) (2)

Ligações Potência	Controlo	Figura (2)	Calibre ≤ 440 V	500 V	690 V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
			A	A	A				
Terminais com parafusos	Terminal extraível	1 + 2 + 3 + 4 + 5	12	12	9	**LU2B12B**	C	1	**236,70€**
						LU2B12BL	B	1	**236,70€**
						LU2B12ES	C	1	**236,70€**
						LU2B12FU	C	1	**236,70€**
			32	23	21	**LU2B32B**	C	1	**270,00€**
						LU2B32BL	C	1	**270,00€**
						LU2B32ES	C	1	**270,00€**
						LU2B32FU	C	1	**270,00€**
	Sem terminal de ligação	1 + 2 + 3 + 5	12	12	9	**LU2BA0B**	B	1	**233,60€**
						LU2BA0BL	C	1	**233,60€**
						LU2BA0ES	C	1	**233,60€**
						LU2BA0FU	C	1	**233,60€**
			32	23	21	**LU2BB0B**	C	1	**264,30€**
						LU2BB0BL	C	1	**264,30€**
						LU2BB0ES	C	1	**264,30€**
						LU2BB0FU	C	1	**264,30€**



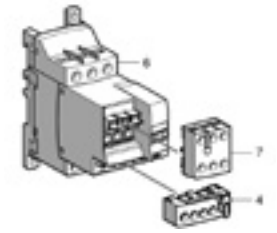
LU2B●2

Bloco inversor (a montar com uma base LUB120 ou LUB320)

Ligações Potência	Controlo	Figura	Bloco inversor (2) (3) (4)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Terminais com parafusos	Sem terminal de ligação	6	Para montagem separada da base de potência	**LU6MB0B**	C	1	**170,10€**
				LU6MB0BL	C	1	**170,10€**
				LU6MB0ES	C	1	**170,10€**
				LU6MB0FU	C	1	**170,10€**
		3	Para encaixe direto na base de potência	**LU2MB0B**	C	1	**167,70€**
				LU2MB0BL	C	1	**167,70€**
				LU2MB0ES	C	1	**167,70€**
				LU2MB0FU	C	1	**167,70€**

Acessórios

Designação	Figura	Utilização para	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Terminal extraível circuito de controlo	4	LU2BA0●● ou B0●●	**LU9M1**	C	1	**5,50€**
		LU2MB0●● e LU6MB0●●				
	7	LU6MB0●●	**LU9MR1**	C	1	**6,40€**
Ligação pré-fabricada (5)	5	LU2MB0●●	**LU9MR1C**	C	1	**15,30€**



LU6M + LU9M1 + LU9MR1

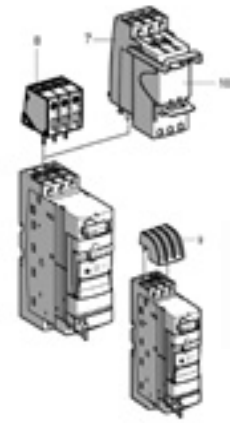
(1) Existem duas versões diferentes, relativamente ao circuito de controlo: terminal com parafusos não extraível e sem terminal de ligação. Esta última é a mais indicada quando se utiliza um módulo de comunicação.
(2) Possui 2 contactos NA com ponto comum (81-82-84) que indicam os estados: sentido 1 e sentido 2.
(3) A tensão de comando a escolher é a da unidade de controlo.
(4) Contactos integrados NA e NF indisponíveis: utilizados para o encravamento elétrico.
(5) Só compatível com bases LUB120 e LUB320 (sem terminal de ligação).

Tensões do circuito de comando existentes:

Volt 24	**48**	**48…72**	**110…220**	**110…240**
⎓ BL		ES	FU	
∿ B	ES			FU

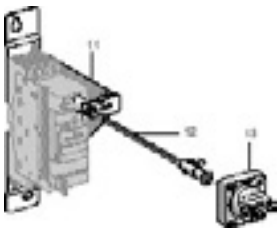
Arrancadores TeSys

Arrancador-controlador modelo U
Blocos limitadores e acessórios diversos



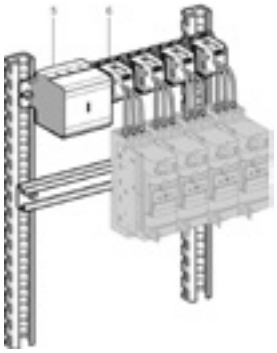
Blocos limitadores (1) e acessórios

Designação	Utilização	Figura	Poder corte (Iq) ≤ 440 V	Poder corte (Iq) 690 V		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
			kA	kA					
Limitador seccionador	Montagem directa na base potência	7 + 10	130	70	(2)	**LUALB1**	C	1	**100,40€**
Limitador	Montagem separada	–	100	35		**LA9LB920**	C	1	**139,40€**
	Montagem directa na base potência	8	70	15	(3)	**GV1L3**	C	1	**56,90€**
Cartucho limitador	Montagem no limitador-seccion.	10	130	70		**LUALF1**	C	1	**66,80€**
Suporte de encaixe para refrenciação	Base de potência, bloco inversor, repartidor de ligação paralela					**LAD90**	C	100	**Sob cons.**
Separador de fases (4)	LUB LU2B LUALB1	9				**LU9SP0**	C	1	**7,70€**



Comando extensível para porta do armário

Designação	Figura	Manípulo e espelho	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kit de prolongamento do comando	11 + 12 + 13	Preto IP54	**LU9APN21**	C	1	**57,90€**
		Vermelho/amarelo IP54	**LU9APN22**	C	1	**57,90€**
		Vermelho/amarelo IP65	**LU9APN24**	C	1	**59,40€**



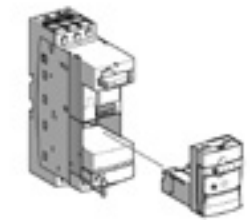
Sistema de pré-cablagem do circuito de potência até 160 A (5)

Designação	Corrente térmica	Figura		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A						
Barramento tetrapolar 3 fases + neutro, ou 3 fases + comum 18 derivações - 452mm de comprimento Montagem em armário com 800mm de largura		5		**AK5JB144**	C	1	**Sob cons.**
Tomadas de corrente trifásicas (3 fases) extraíveis (utilizam 2 passos no barramento)	16	6	(6)	**AK5PC13**	C	1	**Sob cons.**
	32	6	(6)	**AK5PC33**	C	1	**Sob cons.**
			(6)	**AK5PC33L**	C	1	**Sob cons.**

(1) Permitem aumentar o poder de corte da base de potência.
(2) Fornecido com cartucho limitador.
(3) Para montagem no barramento, utilizar um terminal de alimentação GV2 G05.
(4) Obrigatório para certificação UL508 type E e para uma tensão de emprego de 690V.
(5) Ver acessórios de ligação e montagem para disjuntores GV2: página 1/40.
(6) Comprimento dos cabos: AK5PC13 = 200mm; AK5PC33 = 250mm; AK5PC33L = 1000mm.

Arrancadores TeSys

Arrancador-controlador modelo U
Unidades de controlo standard e evolutivas



LUB + LUCA●●●

Unidades de controlo standard

Potência motor trifásico 50/60 Hz 400V	690V	Limites de regulação	Encaixe na base de potência Calibre	Tensão do circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A	A	V				
0,09	–	**0,15...0,6**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCAX6BL**	B	1	**78,30€**
				24 ∿	**LUCAX6B**	C	1	**76,50€**
				48 ∿/⎓	**LUCAX6ES**	C	1	**79,10€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCAX6FU**	C	1	**77,20€**
0,25	–	**0,35...1,4**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCA1XBL**	C	1	**83,60€**
				24 ∿	**LUCA1XB**	B	1	**82,60€**
				48 ∿/⎓	**LUCA1XES**	C	1	**84,40€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCA1XFU**	C	1	**83,40€**
1,5	3	**1,25...5**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCA05BL**	C	1	**85,30€**
				24 ∿	**LUCA05B**	C	1	**83,60€**
				48 ∿/⎓	**LUCA05ES**	C	1	**86,20€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCA05FU**	C	1	**82,10€**
5,5	9	**3...12**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCA12BL**	C	1	**106,00€**
				24 ∿	**LUCA12B**	C	1	**105,00€**
				48 ∿/⎓	**LUCA12ES**	C	1	**107,20€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCA12FU**	B	1	**106,00€**
7,5	15	**4,5...18**	32	24 ⎓ BC	**LUCA18BL**	B	1	**109,90€**
				24 ∿	**LUCA18B**	C	1	**108,70€**
				48 ∿/⎓	**LUCA18ES**	C	1	**111,00€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCA18FU**	C	1	**109,80€**
15	18,5	**8...32**	32	24 ⎓ BC	**LUCA32BL**	B	1	**169,50€**
				24 ∿	**LUCA32B**	C	1	**168,40€**
				48 ∿/⎓	**LUCA32ES**	C	1	**169,50€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCA32FU**	C	1	**168,40€**



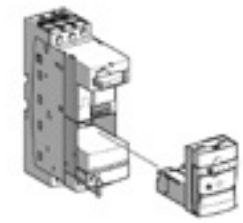
LUCB●●●

Unidades de controlo evolutivas - motores trifásicos - classe 10

0,09	–	**0,15...0,6**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCBX6BL**	C	1	**82,60€**
				24 ∿	**LUCBX6B**	C	1	**80,90€**
				48 ∿/⎓	**LUCBX6ES**	C	1	**83,40€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCBX6FU**	C	1	**81,70€**
0,25	–	**0,35...1,4**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCB1XBL**	B	1	**88,60€**
				24 ∿	**LUCB1XB**	C	1	**86,90€**
				48 ∿/⎓	**LUCB1XES**	C	1	**89,50€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCB1XFU**	C	1	**87,70€**
1,5	3	**1,25...5**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCB05BL**	B	1	**89,70€**
				24 ∿	**LUCB05B**	C	1	**88,60€**
				48 ∿/⎓	**LUCB05ES**	C	1	**90,50€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCB05FU**	B	1	**89,50€**
5,5	9	**3...12**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCB12BL**	B	1	**109,20€**
				24 ∿	**LUCB12B**	C	1	**108,20€**
				48 ∿/⎓	**LUCB12ES**	C	1	**110,40€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCB12FU**	C	1	**109,20€**
7,5	15	**4,5...18**	32	24 ⎓ BC	**LUCB18BL**	B	1	**112,60€**
				24 ∿	**LUCB18B**	C	1	**111,50€**
				48 ∿/⎓	**LUCB18ES**	C	1	**113,80€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCB18FU**	C	1	**112,60€**
15	18,5	**8...32**	32	24 ⎓ BC	**LUCB32BL**	B	1	**171,60€**
				24 ∿	**LUCB32B**	C	1	**170,50€**
				48 ∿/⎓	**LUCB32ES**	C	1	**171,60€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCB32FU**	C	1	**170,50€**

Arrancadores TeSys

Arrancador-controlador modelo U
Unidades de controlo evolutivas



LUB + LUCA●●●

Unidades de controlo evolutivas - motores monofásicos - classe 10

Potência motor trifásico 50/60 Hz 400V Kw	690V Kw	Limites de regulação A	Encaixe na base de potência Calibre A	Tensão do circuito de comando V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
–	–	**0,15...0,6**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCCX6BL**	C	1	**83,10€**
				24 ∿	**LUCCX6B**	C	1	**81,80€**
				48 ∿/⎓	**LUCCX6ES**	C	1	**83,90€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCCX6FU**	C	1	**82,60€**
0,09	–	**0,35...1,4**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCC1XBL**	C	1	**89,10€**
				24 ∿	**LUCC1XB**	C	1	**87,40€**
				48 ∿/⎓	**LUCC1XES**	C	1	**89,90€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCC1XFU**	C	1	**88,20€**
0,25	3	**1,25...5**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCC05BL**	C	1	**90,50€**
				24 ∿	**LUCC05B**	C	1	**89,10€**
				48 ∿/⎓	**LUCC05ES**	C	1	**91,40€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCC05FU**	C	1	**89,90€**
1,5	9	**3...12**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCC12BL**	C	1	**111,00€**
				24 ∿	**LUCC12B**	C	1	**109,20€**
				48 ∿/⎓	**LUCC12ES**	C	1	**112,10€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCC12FU**	C	1	**110,40€**
5,5	15	**4,5...18**	32	24 ⎓ BC	**LUCC18BL**	C	1	**113,80€**
				24 ∿	**LUCC18B**	C	1	**112,60€**
				48 ∿/⎓	**LUCC18ES**	C	1	**114,80€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCC18FU**	C	1	**113,80€**
7,5	18,5	**8...32**	32	24 ⎓ BC	**LUCC32BL**	C	1	**180,50€**
				24 ∿	**LUCC32B**	C	1	**180,50€**
				48 ∿/⎓	**LUCC32ES**	C	1	**180,50€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCC32FU**	C	1	**180,50€**



LUCD●●●

Unidades de controlo evolutivas - motores trifásicos - classe 20

0,09	–	**0,15...0,6**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCDX6BL**	C	1	**82,60€**
				24 ∿	**LUCDX6B**	C	1	**80,90€**
				48 ∿/⎓	**LUCDX6ES**	C	1	**83,40€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCDX6FU**	C	1	**81,70€**
0,25	–	**0,35...1,4**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCD1XBL**	C	1	**88,60€**
				24 ∿	**LUCD1XB**	C	1	**86,90€**
				48 ∿/⎓	**LUCD1XES**	C	1	**89,50€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCD1XFU**	C	1	**87,70€**
1,5	3	**1,25...5**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCD05BL**	C	1	**89,70€**
				24 ∿	**LUCD05B**	C	1	**88,60€**
				48 ∿/⎓	**LUCD05ES**	C	1	**90,50€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCD05FU**	C	1	**89,50€**
5,5	9	**3...12**	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCD12BL**	C	1	**109,20€**
				24 ∿	**LUCD12B**	C	1	**108,20€**
				48 ∿/⎓	**LUCD12ES**	C	1	**110,40€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCD12FU**	C	1	**109,20€**
7,5	15	**4,5...18**	32	24 ⎓ BC	**LUCD18BL**	C	1	**112,60€**
				24 ∿	**LUCD18B**	C	1	**111,50€**
				48 ∿/⎓	**LUCD18ES**	C	1	**113,80€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCD18FU**	C	1	**112,60€**
15	18,5	**8...32**	32	24 ⎓ BC	**LUCD32BL**	C	1	**171,60€**
				24 ∿	**LUCD32B**	C	1	**170,50€**
				48 ∿/⎓	**LUCD32ES**	C	1	**171,60€**
				110...220 ∿/⎓	**LUCD32FU**	C	1	**170,50€**

Arrancadores TeSys

Arrancador-controlador modelo U
Unidades de controlo proteção magnética e multifunção

Unidades de controlo - proteção magnética

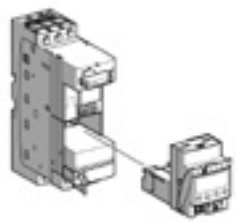
Corrente de linha do variador de velocidade ou do arrancador progressivo	Encaixe na base de potência Calibre	Tensão do circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
A	A	V				
0,15...0,6	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCLX6BL**	C	1	**79,60€**
		24 ∿	**LUCLX6B**	C	1	**77,70€**
		48 ∿/⎓	**LUCLX6ES**	C	1	**78,90€**
		110...220 ∿/⎓	**LUCLX6FU**	C	1	**78,60€**
0,35...1,4	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCL1XBL**	C	1	**84,40€**
		24 ∿	**LUCL1XB**	C	1	**82,60€**
		48 ∿/⎓	**LUCL1XES**	C	1	**83,60€**
		110...220 ∿/⎓	**LUCL1XFU**	C	1	**83,40€**
1,25...5	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCL05BL**	C	1	**86,70€**
		24 ∿	**LUCL05B**	C	1	**84,40€**
		48 ∿/⎓	**LUCL05ES**	C	1	**85,90€**
		110...220 ∿/⎓	**LUCL05FU**	C	1	**85,50€**
3...12	12 e 32	24 ⎓ BC	**LUCL12BL**	C	1	**106,40€**
		24 ∿	**LUCL12B**	C	1	**103,80€**
		48 ∿/⎓	**LUCL12ES**	C	1	**105,30€**
		110...220 ∿/⎓	**LUCL12FU**	C	1	**104,70€**
4,5...18	32	24 ⎓ BC	**LUCL18BL**	C	1	**108,90€**
		24 ∿	**LUCL18B**	C	1	**106,80€**
		48 ∿/⎓	**LUCL18ES**	C	1	**107,90€**
		110...220 ∿/⎓	**LUCL18FU**	C	1	**107,80€**
8...32	32	24 ⎓ BC	**LUCL32BL**	B	1	**172,80€**
		24 ∿	**LUCL32B**	C	1	**169,50€**
		48 ∿/⎓	**LUCL32ES**	C	1	**172,80€**
		110...220 ∿/⎓	**LUCL32FU**	C	1	**169,50€**



LUCL32BL

Unidades de controlo multifunção (1) (2)

Potência motor trifásico 50/60 Hz		Limites de regulação	Encaixe na base de potência Calibre	Tensão do circuito de comando	Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
400V	690V							
Kw	Kw	A	A	V				
0,09	–	**0,15...0,6**	12 e 32		**LUCMX6BL**	C	1	**398,90€**
0,25	–	**0,35...1,4**	12 e 32		**LUCM1XBL**	C	1	**398,90€**
1,5	3	**1,25...5**	12 e 32		**LUCM05BL**	C	1	**398,90€**
5,5	9	**3...12**	12 e 32		**LUCM12BL**	C	1	**398,90€**
7,5	15	**4,5...18**	32		**LUCM18BL**	C	1	**398,90€**
15	18,5	**8...32**	32		**LUCM32BL**	C	1	**398,90€**



LUB●2 + LUCM●●BL

(1) Ecrã de visualização integrado (2 linhas, 12 caracteres). Teclado com 4 teclas. Alimentação auxiliar 24 V CC.
(2) Porta de comunicação Modbus RS485, para ligador RJ45.
(3) Tensão de entrada 24 V-CC com uma taxa de ondulação máxima de ± 10 %.

Arrancadores TeSys

Arrancador-controlador modelo U
Módulos e gateways de comunicação



ASILUFC5



LULC033



LULC07

Módulos de comunicação

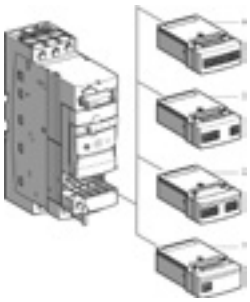
Utilização com	Bus comunicação	Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Bases de potência	**AS-Interface**	Ligação directa ao sistema de cablagem AS-i	**ASILUFC5**	C	1	**118,30€**
		Comando e controlo à distância	**ASILUFC51**	C	1	**140,40€**
LUB120 ou **LUB320**	**Modbus**	Este módulo deve ser alimentado a 24 V-CC e associado a uma unidade de controlo LUC●●●BL Integra 1 saída e 2 entradas TON	**LULC033**	B	1	**145,00€**
	CANopen	Este módulo deve ser associado a uma unidade de controlo LUC●●●BL Integra 1 saída e 2 entradas TON	**LULC08**	C	1	**209,10€**
	Advantys STB	Este módulo deve ser associado a uma unidade de controlo LUC●●●BL Integra 1 saída e 2 entradas TON	**LULC15**	C	1	**212,20€**
	Beckhoff	O endereçamento deste módulo é efetuado automaticamente	**LUFC14**	C	1	**129,20€**
	Profibus DP	Este módulo é do tipo escravo. Integra 1 saída TON e 2 entradas	**LULC07**	C	1	**288,60€**
	Device Net	Este módulo é do tipo escravo. Integra 1 saída e 2 entradas TON	**LULC09**	C	1	**209,10€**

"Gateways" de comunicação

Utilização com	Para Bus comunicação	Utilização	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
TeSys modelo U	**Fipio**	Ligação do protocolo Modbus	**LUFP1**	C	1	**Sob cons.**
Altistart 48	**Profibus DP**	Ligação do protocolo Modbus	**LUFP7**	C	1	**Sob cons.**
	DeviceNet	Ligação do protocolo Modbus	**LUFP9**	C	1	**Sob cons.**

Arrancadores TeSys

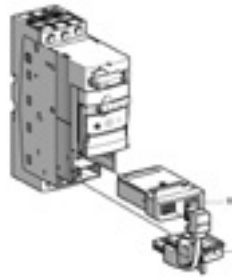
Arrancador-controlador modelo U
Módulos de função e módulo de ligação paralela



LUB+LUCB+LUF

Módulos de função (1)

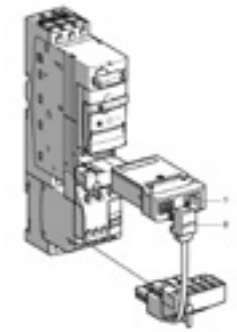
Função	Alimentação externa	Saída	Figura	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V						
Diferenciação dos defeitos e rearme manual Diferencia o defeito curto-circuito do defeito sobrecarga térmica.	24...250 ⎓ ou ∿	NF+NA com ponto comum	3	**LUFDH11**	C	1	**79,90€**
Diferenciação dos defeitos e rearme automático Diferencia o defeito curto-circuito do defeito sobrecarga térmica.	24...250 ⎓ ou ∿	1 NA	4	**LUFDA10**	C	1	**92,50€**
		1 NF	4	**LUFDA01**	C	1	**92,50€**
Alarme de sobrecarga térmica Permite, por deslastragem, evitar as interrupções da exploração, devidas aos disparos por sobrecarga.	24...250 ⎓ ou ∿	1 NA	1	**LUFW10**	C	1	**94,80€**
Indicação da carga do motor Fornece um sinal representativo do estado da carga do motor (I médio/Ir).	24 ⎓	4...20mA	2	**LUFV2**	C	1	**101,90€**



LUB+LUFC00+LU9B

Módulo de ligação paralela (2)

Função	Utilização com	Figura	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ligação através de RJ45 a autómatos programáveis 2 saídas e 3 entradas	LUB120 e LUB320	1	**LUFC00**	C	1	**36,80€**



LU2B+LUFC00+LU9M

Repartidores e acessórios de ligação

Função com	Bus comunicação	Utilização com	Compr.	Figura	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
			m					
Pré-cablagem da bobina		LUB●●		2	**LU9BN11L**	B	1	**Sob cons.**
		LU2B●●		2	**LU9MRL**	C	1	**Sob cons.**
Repartidor Modbus 8 escravos		LULC033			**LU9GC3**	C	1	**125,90€**
Repartidor para módulo de ligação paralela		LUFC00			**LU9G03**	C	1	**96,40€**
Cabo para ligação do módulo ao repartidor (2 adaptadores RJ45)		LUFC00	0,3		**LU9R03**	C	1	**7,10€**
			1		**LU9R10**	C	1	**8,90€**
			3		**LU9R30**	C	1	**15,80€**

(1) Utilização obrigatória com uma unidade de controlo evolutiva.
(2) Utilização obrigatória com uma unidade de controlo 24V - CC.

Arrancadores TeSys

Arrancadores estrela-triângulo
para comando de motores de 3 a 375 kW



LC3D120AP7



LC3F225●●

Arrancador estrela-triângulo nu (1)

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Freq. máxima	Duração arranque	Montagem	Encrav. mecân. estrela triângulo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	Ar./hora	seg.						
4	**7,5**	30	30	Perfil simétrico 35mm	Sim	**LC3D090AB7**	C	1	**324,30€**
						LC3D090AP7	B	1	**324,30€**
						LC3D090AV7	C	1	**324,30€**
5,5	**11**	30	30	Perfil simétrico 35mm	Sim	**LC3D120AB7**	C	1	**354,40€**
						LC3D120AP7	B	1	**354,40€**
						LC3D120AV7	B	1	**354,40€**
11	**18,5**	30	30	Perfil simétrico 35mm	Sim	**LC3D180AB7**	C	1	**452,50€**
						LC3D180AP7	B	1	**452,50€**
						LC3D180AV7	C	1	**452,50€**
15	**25**	30	30	Perfil simétrico 35mm	Sim	**LC3D320AB7**	C	1	**565,50€**
						LC3D320AP7	B	1	**565,50€**
						LC3D320AV7	C	1	**565,50€**
37	**75**	30	30	Platina	Não	**LC3D80P7**	C	1	**1.238,80€**
						LC3D80V7	C	1	**1.238,80€**
					Sim	**LC3D80P7A64**	C	1	**1.314,10€**
						LC3D80V7A64	C	1	**1.314,10€**
63	**110**	30	30	Platina	Não	**LC3D115P7**	C	1	**1.912,90€**
						LC3D115V7	C	1	**1.912,90€**
					Sim	**LC3D115P7A64**	C	1	**2.098,60€**
73	**132**	30	30	Platina	Não	**LC3D150P7**	C	1	**2.131,50€**
					Sim	**LC3D150P7A64**	C	1	**2.306,40€**
90	**160**	12	20	Chassis	Não	**LC3F185M7**	C	1	**2.806,50€**
		12	30	Chassis	Sim	**LC3F185M7A64**	C	1	**2.926,00€**
100	**185**	12	20	Chassis	Não	**LC3F225M7**	C	1	**3.535,30€**
		12	30	Chassis	Sim	**LC3F225M7A64**	C	1	**3.731,00€**
110	**220**	12	20	Chassis	Não	**LC3F265M7**	C	1	**4.147,20€**
		12	30	Chassis	Sim	**LC3F265M7A64**	C	1	**4.255,00€**
160	**280**	12	20	Chassis	Não	**LC3F330M7**	C	1	**5.116,70€**

Kit para montagem de arrancadores estrela-triângulo

Constituição	Para contactores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
■ **1 bloco de contactos temporizados** LAD-S2 (D09...D80)	D09...D12	**LAD91217**	B	1	**137,70€**
■ **as ligações do circuito de potência** (D09...D80)	D18 e D32	**LAD93217**	B	1	**145,10€**
■ **acessórios de fixação à platina** (D40...D80)	D40A e D50A	**LAD9SD3**	B	1	**159,30€**
■ **o terminal de ligação** (D09...D32)	D80	**LA9D8017**	C	1	**198,90€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ∼	24	48	110	220/230	230	380/400	400
50/60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	V7	V7

(1) Relé de proteção térmica (regulado para 0,58 In): encomendar em separado (ver páginas 1/55 a 1/58).

Arrancadores TeSys

Arrancadores e equipamentos em caixa
Diretiva Máquinas 89/392/CEE e Diretiva Social 89/655/CEE

Arrancador IP657 com 1 sentido de marcha (1)

Seccionamento	Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Limites de regulação disparadores térmicos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Kw	Kw	A				
Atuação no botão de paragem do disjuntor	–	**0,06**	0,16...0,25	**LG7K06M702**	C	1	**238,60€**
				LG7K06Q702	C	1	**238,60€**
	0,06	**0,09**	0,25...0,40	**LG7K06M703**	C	1	**238,60€**
				LG7K06Q703	C	1	**238,60€**
	-	**0,18**	0,40...0,63	**LG7K06M704**	C	1	**238,60€**
				LG7K06Q704	C	1	**238,60€**
	0,12	**0,25**	0,63...1	**LG7K06M705**	C	1	**242,20€**
				LG7K06Q705	C	1	**242,20€**
	0,25	**0,55**	1...1,6	**LG7K06M706**	C	1	**243,20€**
				LG7K06Q706	C	1	**243,20€**
	0,37	**0,75**	1,6...2,5	**LG7K06M707**	C	1	**244,50€**
				LG7K06Q707	C	1	**244,50€**
	0,75	**1,5**	2,5...4	**LG7K06M708**	C	1	**244,50€**
				LG7K06Q708	C	1	**244,50€**
	1,1	**2,2**	4...6,3	**LG7K06M710**	C	1	**244,50€**
				LG7K06Q710	C	1	**244,50€**
	1,5	**4**	6...10	**LG7K09M714**	C	1	**259,50€**
				LG7K09Q714	A	1	**259,50€**
	3	**5,5**	9...14	**LG7D12P716**	C	1	**273,10€**
				LG7D12V716	C	1	**273,10€**
	4	**7,5**	13...18	**LG7D18P720**	C	1	**295,50€**
				LG7D18V720	C	1	**295,50€**
	4	**9**	17...23	**LG7D18P721**	C	1	**306,60€**
				LG7D18V721	C	1	**306,60€**
Comando rotativo do interruptor Vario	-	**0,06**	0,16...0,25	**LG1K065Q702**	C	1	**293,90€**
	0,06	**0,09**	0,25...0,40	**LG1K065M703**	C	1	**293,90€**
				LG1K065Q703	C	1	**293,90€**
	-	**0,18**	0,40...0,63	**LG1K065M704**	C	1	**293,90€**
				LG1K065Q704	C	1	**293,90€**
	0,12	**0,25**	0,63...1	**LG1K065M705**	C	1	**299,50€**
				LG1K065Q705	C	1	**299,50€**
	0,25	**0,55**	1...1,6	**LG1K065M706**	C	1	**299,50€**
				LG1K065Q706	C	1	**299,50€**
	0,37	**0,75**	1,6...2,5	**LG1K065M707**	C	1	**300,60€**
				LG1K065Q707	C	1	**300,60€**
	0,75	**1,5**	2,5...4	**LG1K065M708**	C	1	**300,60€**
				LG1K065Q708	C	1	**300,60€**
	1,1	**2,2**	4...6,3	**LG1K065M710**	C	1	**300,60€**
				LG1K065Q710	C	1	**300,60€**
	1,5	**4**	6...10	**LG1K095M714**	C	1	**315,10€**
				LG1K095Q714	C	1	**315,10€**
	3	**5,5**	9...14	**LG1D122P716**	C	1	**325,40€**
				LG1D122Q716	C	1	**325,40€**
	4	**7,5**	13...18	**LG1D182P720**	C	1	**336,70€**
				LG1D182Q720	C	1	**336,70€**
	4	**9**	17...23	**LG1D182P721**	C	1	**340,00€**
				LG1D182Q721	C	1	**340,00€**



LG7K06



LG1K09

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consulte-nos)

Volt ∿	220/230	230	380/400	400
50/60 Hz	M7	P7	Q7	V7

(1) LG7K09, D12, D18: a função “Paragem de emergência” é assegurada por uma bobina de mínima tensão que acciona o disjuntor.Com todos estes arrancadores é sistematicamente fornecida a GV2AX385 (380/415 V, 50 Hz). Para outras tensões, consultar-nos.

Arrancadores TeSys

Arrancadores e equipamentos em caixa
Diretiva Máquinas 89/392/CEE e Diretiva Social 89/655/CEE

Arrancador IP657 com 2 sentidos de marcha (1)

Seccionamento	Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Limites de regulação disparadores térmicos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Kw	Kw	A				
Actuação no botão de paragem do disjuntor	–	**0,06**	0,16...0,25	**LG8K06M702**	C	1	**295,50€**
				LG8K06Q702	C	1	**295,50€**
	0,06	**0,09**	0,25...0,40	**LG8K06Q703**	C	1	**295,50€**
	-	**0,18**	0,40...0,63	**LG8K06M704**	C	1	**295,50€**
				LG8K06Q704	C	1	**295,50€**
	0,12	**0,25**	0,63...1	**LG8K06M705**	C	1	**301,20€**
				LG8K06Q705	C	1	**301,20€**
	0,25	**0,55**	1...1,6	**LG8K06M706**	C	1	**301,20€**
				LG8K06Q706	C	1	**301,20€**
	0,37	**0,75**	1,6...2,5	**LG8K06M707**	C	1	**302,30€**
				LG8K06Q707	C	1	**302,30€**
	0,75	**1,5**	2,5...4	**LG8K06M708**	C	1	**302,30€**
				LG8K06Q708	C	1	**302,30€**
	1,1	**2,2**	4...6,3	**LG8K06M710**	C	1	**302,30€**
				LG8K06Q710	C	1	**302,30€**
	1,5	**4**	6...10	**LG8K09M714**	C	1	**318,20€**
				LG8K09Q714	C	1	**318,20€**
	3	**5,5**	9...14	**LG8K12M716**	C	1	**386,30€**
				LG8K12Q716	C	1	**386,30€**



LG8K09

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consulte-nos)	
Volt ∿ 220/230	380/400
50/60 Hz M7	Q7

(1) LG8K09 e K12: a função “Paragem de emergência” é assegurada por uma bobina de mínima tensão que acciona o disjuntor.Com todos estes arrancadores é sistematicamente fornecida a GV2AX385 (380/415 V, 50 Hz). Para outras tensões, consultar-nos.

Arrancadores TeSys

Arrancadores e equipamentos em caixa
Arrancadores diretos até 95A para comando de motores (1)



LE1D12



LE4D18

Arrancador direto em caixa - 1 sentido de marcha

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 440V	IP	Com seccio-nador	Fusíveis tipo aM a associar (2)		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A			Tam.	A				
2,2	**4**	**9**	657	Não	–		**LE1D09B7**	C	1	**76,10€**
							LE1D09E7	C	1	**76,10€**
							LE1D09F7	C	1	**76,10€**
							LE1D09P7	A	1	**69,50€**
							LE1D09V7	A	1	**71,60€**
				Sim	10x38	12	**LE4D09P7**	C	1	**227,50€**
							LE4D09V7	C	1	**227,50€**
3	**5,5**	**12**	657	Não	–		**LE1D12B7**	C	1	**79,50€**
							LE1D12E7	C	1	**79,50€**
							LE1D12F7	C	1	**79,50€**
							LE1D12P7	A	1	**75,10€**
							LE1D12V7	B	1	**73,60€**
				Sim	10x38	16	**LE4D12P7**	C	1	**230,80€**
							LE4D12V7	C	1	**230,80€**
4	**7,5**	**18**	657	Não	–		**LE1D18B7**	C	1	**110,40€**
							LE1D18E7	C	1	**110,40€**
							LE1D18F7	C	1	**110,40€**
							LE1D18P7	B	1	**105,40€**
							LE1D18V7	B	1	**105,40€**
				Sim	10x38	20	**LE4D18P7**	C	1	**277,30€**
							LE4D18V7	C	1	**277,30€**
5,5	**11**	**25**	657	Não	–		**LE1D25B7**	C	1	**135,30€**
							LE1D25E7	C	1	**135,30€**
							LE1D25F7	C	1	**135,30€**
							LE1D25P7	B	1	**129,80€**
							LE1D25V7	B	1	**129,80€**
				Sim	10x38	25	**LE4D25P7**	C	1	**305,20€**
							LE4D25V7	C	1	**305,20€**
7,5	**15**	**35**	657	Não	–		**LE1D35B7**	C	1	**228,40€**
							LE1D35E7	C	1	**228,40€**
							LE1D35F7	C	1	**228,40€**
							LE1D35P7	C	1	**217,50€**
							LE1D35V7	B	1	**217,50€**
				Sim	14x51	32	**LE4D35P7**	C	1	**387,60€**
							LE4D35V7	C	1	**387,60€**
11	**18,5**	**40**	557	Não	–		**LE1D40AP7**	C	1	**310,90€**
							LE1D40AQ7	C	1	**310,90€**
15	**22**	**50**	557	Não	–		**LE1D50AP7**	C	1	**373,20€**
							LE1D50AQ7	C	1	**373,20€**
18,5	**30**	**65**	557	Não	–		**LE1D65AP7**	C	1	**462,60€**
							LE1D65AQ7	C	1	**462,60€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ∿	**24**	**42**	**48**	**110**	**230**	**400**	**415**	**440**
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	P7	V7	N7	R7

(1) Relé de proteção contra sobrecargas: encomendar em separado (ver página 1/55).
(2) Fusíveis não incluídos. Encomendar em separado.

Arrancadores TeSys

Arrancadores diretos até 65A para comando de motores
Arrancadores "estrela-triângulo" para comando de motores



LE2D09

Arrancador direto em caixa - 2 sentidos de marcha (1)

Potência motor trifásico 50/60 Hz Categoria AC3 230V	400V	Corrente estipulada de emprego AC3 até 440V	IP	Com seccionador	Fusíveis tipo aM a associar (2)		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kw	Kw	A			Tam.	A				
2,2	**4**	**9**	657	Não	–		**LE2D09B7**	C	1	**255,10€**
							LE2D09P7	C	1	**249,70€**
							LE2D09V7	C	1	**249,70€**
				Sim	10x38	12	**LE8D09V7**	C	1	**410,50€**
3	**5,5**	**12**	657	Não	–		**LE2D12B7**	C	1	**266,20€**
							LE2D12P7	C	1	**260,80€**
							LE2D12V7	C	1	**260,80€**
				Sim	10x38	16	**LE8D12P7**	C	1	**421,50€**
							LE8D12V7	C	1	**421,50€**
4	**7,5**	**18**	657	Não	–		**LE2D18P7**	C	1	**349,50€**
							LE2D18V7	C	1	**349,50€**
				Sim	10x38	20	**LE8D18V7**	C	1	**576,80€**
5,5	**11**	**25**	657	Não	–		**LE2D25P7**	C	1	**360,50€**
							LE2D25V7	C	1	**360,50€**
				Sim	10x38	25	**LE8D25V7**	C	1	**660,00€**
7,5	**15**	**35**	657	Não	–		**LE2D35V7**	C	1	**587,90€**
				Sim	14x51	32	**LE8D35V7**	C	1	**704,50€**
11	**18,5**	**40**	557	Não	–		**LE2D40AP7**	C	1	**608,50€**
							LE2D40AQ7	C	1	**608,50€**
15	**22**	**50**	557	Não	–		**LE2D50AP7**	C	1	**660,00€**
							LE2D50AQ7	C	1	**660,00€**
18,5	**30**	**65**	557	Não	–		**LE2D65AP7**	C	1	**826,40€**
							LE2D65AQ7	C	1	**826,40€**



LE3D12

Arrancador "estrela-triângulo" em caixa (3) (4) (5)

4	**7,5**	–	657	Não	–		**LE3D09P7**	C	1	**488,70€**
							LE3D09V7	C	1	**488,70€**
				Sim	10x38	20	**LE6D09P7**	C	1	**722,90€**
							LE6D09V7	C	1	**722,90€**
5,5	**11**	–	657	Não	–		**LE3D12B7**	C	1	**527,20€**
							LE3D12P7	C	1	**521,80€**
							LE3D12V7	B	1	**521,80€**
				Sim	10x38	25	**LE6D12P7**	C	1	**800,30€**
							LE6D12V7	C	1	**800,30€**
11	**18,5**	–	657	Não	–		**LE3D18B7**	C	1	**615,20€**
							LE3D18P7	C	1	**609,70€**
							LE3D18V7	C	1	**609,70€**
				Sim	14x51	40	**LE6D18P7**	C	1	**932,80€**
							LE6D18V7	C	1	**932,80€**
15	**30**	–	657	Não	–		**LE3D35P7**	C	1	**730,60€**
							LE3D35V7	C	1	**730,60€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ∿	**24**	**42**	**48**	**110**	**230**	**400**	**415**	**440**
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	P7	V7	N7	R7

(1) Relé de proteção contra sobrecargas: encomendar em separado (ver página 1/55).
(2) Fusíveis não incluídos. Encomendar em separado.
(3) Frequência máxima de arranques por hora = 30.
(4) Relé de proteção térmica (regulado para 0,58 In): encomendar em separado (ver página 1/55).
(5) Fornecidos com encravamento mecânico entre os contactores de estrela e triângulo.

Contactores auxiliares TeSys
Modelo k



CA2KN40



CA2KN403

Contactores auxiliares

Circuito de comando Alim.	Cons.	Antiparasita integrado de origem	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos NA	NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Corrente alternada	4,5 VA	Não	Terminais com parafuso	4	–	**CA2KN40B7**	B	1	**33,50€**
						CA2KN40E7	C	1	**33,80€**
						CA2KN40F7	B	1	**33,80€**
						CA2KN40P7	B	1	**33,50€**
						CA2KN40V7	C	1	**33,80€**
				3	1	**CA2KN31B7**	B	1	**33,50€**
						CA2KN31E7	C	1	**33,80€**
						CA2KN31F7	B	1	**33,80€**
						CA2KN31P7	B	1	**33,50€**
						CA2KN31V7	C	1	**33,80€**
				2	2	**CA2KN22B7**	B	1	**33,50€**
						CA2KN22E7	B	1	**33,80€**
						CA2KN22F7	B	1	**33,80€**
						CA2KN22P7	B	1	**33,50€**
						CA2KN22V7	C	1	**33,80€**
			Terminais de mola	4	–	**CA2KN403B7**	C	1	**36,60€**
						CA2KN403P7	C	1	**36,60€**
				3	1	**CA2KN313B7**	C	1	**36,60€**
						CA2KN313P7	C	1	**36,60€**
				2	2	**CA2KN223B7**	C	1	**36,60€**
						CA2KN223P7	C	1	**36,60€**
			Terminais Faston	4	–	**CA2KN407B7**	C	1	**36,60€**
						CA2KN407P7	C	1	**36,60€**
				3	1	**CA2KN317B7**	C	1	**36,60€**
						CA2KN317P7	C	1	**36,60€**
				2	2	**CA2KN227B7**	C	1	**36,60€**
						CA2KN227P7	C	1	**36,60€**
			Pinos para circuito impresso	4	–	**CA2KN405B7**	C	1	**36,60€**
				3	1	**CA2KN315P7**	C	1	**36,60€**
				2	2	**CA2KN225B7**	C	1	**36,60€**
						CA2KN225P7	C	1	**36,60€**
Corrente contínua	3 W	Não	Terminais com parafuso	4	–	**CA3KN40BD**	B	1	**39,80€**
						CA3KN40ED	C	1	**40,70€**
				3	1	**CA3KN31BD**	B	1	**39,80€**
						CA3KN31ED	C	1	**40,70€**
				2	2	**CA3KN22BD**	B	1	**39,80€**
						CA3KN22ED	C	1	**40,70€**
		Sim	Terminais com parafuso	4	–	**CA3KN40BD3**	C	1	**43,20€**
						CA3KN40ED3	C	1	**44,10€**
				3	1	**CA3KN31BD3**	B	1	**43,20€**
						CA3KN31ED3	C	1	**44,10€**
				2	2	**CA3KN22BD3**	C	1	**43,20€**
						CA3KN22ED3	C	1	**44,10€**
Corrente contínua baixo consumo	1,8 W	Sim	Terminais com parafuso	4	–	**CA4KN40BW3**	B	1	**42,20€**
				3	1	**CA4KN31BW3**	C	1	**42,20€**
						CA4KN31EW3	C	1	**43,00€**
				2	2	**CA4KN22BW3**	B	1	**42,20€**
						CA4KN22EW3	C	1	**43,00€**

Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ∼	12	24	42	48	110	115	120	230	400	440	500
50/60 Hz	J7	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	P7	V7	R7	S7
Para CA3KN●●●D(1)							Para CA4KN●●●W3				
Volt ⎓	12	24	48	110	220		12	24	48	72	110
Código	JD	BD	ED	FD	MD		JW3	BW3	EW3	SW3	FW3

(1) Referência com "3" após o código da tensão: contactor antiparasitado de origem.

Contactores auxiliares TeSys

Modelo k

Blocos de contactos auxiliares e módulos antiparasita



LA1KN40

Blocos de contactos auxiliares instantâneos

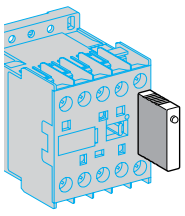
Utilização com contactores auxiliares	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos NA	NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
CA2K, CA3K e CA4K	Terminais	2	–	**LA1KN20**	B	1	**8,30€**
Montagem por encaixe frontal	com	–	2	**LA1KN02**	B	1	**8,30€**
1 bloco por contactor	parafuso	1	1	**LA1KN11**	B	1	**8,30€**
CA2K e CA3K	Terminais	4	–	**LA1KN40**	B	1	**15,00€**
Montagem por encaixe frontal	com	3	1	**LA1KN31**	B	1	**15,00€**
1 bloco por contactor	parafuso	2	2	**LA1KN22**	B	1	**15,00€**
		1	3	**LA1KN13**	B	1	**15,00€**
		–	4	**LA1KN04**	B	1	**15,00€**
CA2K, CA3K e CA4K	Terminais	2	–	**LA1KN203**	C	1	**8,90€**
Montagem por encaixe frontal	de	–	2	**LA1KN023**	C	1	**8,90€**
1 bloco por contactor	mola	1	1	**LA1KN113**	C	1	**8,90€**
CA2K e CA3K		4	–	**LA1KN403**	C	1	**16,10€**
Montagem por encaixe frontal		3	1	**LA1KN313**	C	1	**16,10€**
1 bloco por contactor		2	2	**LA1KN223**	C	1	**16,10€**
		1	3	**LA1KN133**	C	1	**16,10€**
		–	4	**LA1KN043**	C	1	**16,10€**
CA2K, CA3K e CA4K	Terminais	2	–	**LA1KN207**	C	1	**9,70€**
Montagem por encaixe frontal	Faston	–	2	**LA1KN027**	C	1	**9,70€**
1 bloco por contactor		1	1	**LA1KN117**	C	1	**9,70€**
CA2K e CA3K	Terminais	4	–	**LA1KN407**	C	1	**18,20€**
Montagem por encaixe frontal	Faston	3	1	**LA1KN317**	C	1	**18,20€**
1 bloco por contactor		2	2	**LA1KN227**	C	1	**18,20€**
		1	3	**LA1KN137**	C	1	**18,20€**
		–	4	**LA1KN047**	C	1	**18,20€**



LA2KT2U

Blocos de contactos auxiliares temporizados ao trabalho eletrónicos

Utilização com contactores	Tensão	Contactos auxiliares NA/NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
CA2K, CA3K e CA4K	24...48 CA/CC	1	**LA2KT2E**	B	1	**51,50€**
Montagem por encaixe frontal						
	110...240 CA	1	**LA2KT2U**	B	1	**52,00€**
Limites da temporização: 1...30 s						



LA4K

Módulos antiparasitas com LED de visualização incorporado

Utilização com contactores	Tipo	Tensão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		V				
CA2K e CA3K	Varistância	12...24 CA e CC	**LA4KE1B**	B	5	**11,20€**
Montagem por encaixe		32...48 CA e CC	**LA4KE1E**	C	5	**11,40€**
na face frontal do contactor		50...129 CA e CC	**LA4KE1FC**	C	5	**11,40€**
		130...250 CA e CC	**LA4KE1UG**	C	5	**11,40€**
	Díodo + díodo Zener	12...24 CC	**LA4KC1B**	C	5	**11,10€**
		32...48 CC	**LA4KC1E**	C	5	**11,40€**
	RC	110...250 CA	**LA4KA1U**	B	5	**11,10€**

Contactores auxiliares TeSys
Modelo d



CAD50●●



CAD32●●



CAD503●●

Contactores auxiliares

Circuito de comando Alim.	Cons.	Antiparasita integrado de origem	Ligação	Contactos auxiliares instantâneos NA	NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Corrente alternada	8 VA	Não	Terminais com parafuso	5	–	**CAD50B7**	B	1	**40,70€**
						CAD50E7	C	1	**41,10€**
						CAD50F7	B	1	**41,10€**
						CAD50P7	B	1	**40,70€**
						CAD50V7	C	1	**41,10€**
				3	2	**CAD32B7**	B	1	**40,70€**
						CAD32E7	B	1	**41,10€**
						CAD32F7	B	1	**41,10€**
						CAD32P7	A	1	**40,70€**
						CAD32V7	B	1	**41,10€**
			Terminais de mola	5	–	**CAD503B7**	C	1	**43,30€**
						CAD503E7	C	1	**43,70€**
						CAD503F7	C	1	**43,70€**
						CAD503P7	C	1	**43,30€**
				3	2	**CAD323B7**	C	1	**43,30€**
						CAD323E7	C	1	**43,70€**
						CAD323F7	C	1	**43,70€**
						CAD323P7	C	1	**43,30€**
Corrente contínua	5,4 W	Sim	Terminais com parafuso	5	–	**CAD50BD**	B	1	**79,90€**
						CAD50ED	C	1	**80,90€**
						CAD50JD	C	1	**82,20€**
						CAD50MD	C	1	**82,20€**
				3	2	**CAD32BD**	B	1	**79,90€**
						CAD32ED	C	1	**80,90€**
						CAD32JD	C	1	**82,20€**
						CAD32MD	C	1	**82,20€**
			Terminais de mola	5	–	**CAD503BD**	C	1	**84,40€**
						CAD503ED	C	1	**85,60€**
						CAD503MD	C	1	**86,80€**
				3	2	**CAD323BD**	C	1	**84,40€**
						CAD323ED	C	1	**85,60€**
						CAD323JD	C	1	**86,80€**
						CAD323MD	C	1	**86,80€**
Corrente contínua baixo consumo	2,4 W	Sim	Terminais com parafuso	5	–	**CAD50BL**	B	1	**60,80€**
						CAD50EL	C	1	**61,80€**
						CAD50JL	C	1	**62,80€**
				3	2	**CAD32BL**	B	1	**60,80€**
						CAD32EL	C	1	**61,80€**
						CAD32JL	C	1	**62,80€**
						CAD32ML	C	1	**65,50€**
			Terminais de mola	5	–	**CAD503BL**	C	1	**63,80€**
						CAD503EL	C	1	**64,40€**
				3	2	**CAD323BL**	C	1	**63,80€**
						CAD323ML	C	1	**68,10€**

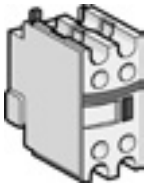
Tensões do circuito de comando (Referência não indicadas - disponibilidade: consultar-nos)

Volt ∿	24	42	48	110	115	120	230	400	440	500	
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	G7	P7	V7	R7	S7	
Bobina antiparasitada de origem											
Volt ⎓	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
Código	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
Bobina antiparasitada de origem											
Volt ⎓	5	12	20	24	48	110	220	250			
Código	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL			

Contactores auxiliares TeSys

Modelo d

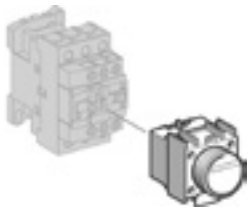
Blocos de contactos auxiliares e de retenção mecânica



LADN

Blocos de contactos auxiliares instantâneos

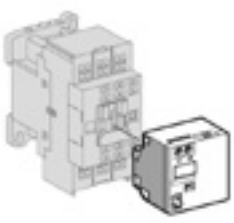
Montagem	Ligação por terminais	Número de contactos	Contactos auxiliares instantâneos NA	NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Frontal	De parafuso	2	1	1	**LADN11**	A	1	**10,80€**
			2	–	**LADN20**	A	1	**10,80€**
			–	2	**LADN02**	B	1	**10,70€**
		4	2	2	**LADN22**	A	1	**20,00€**
					(1) **LADC22**	B	1	**20,50€**
			1	3	**LADN13**	B	1	**19,40€**
			4	–	**LADN40**	A	1	**20,00€**
			–	4	**LADN04**	B	1	**20,00€**
			3	1	**LADN31**	A	1	**20,00€**
	De mola	2	1	1	**LADN113**	C	1	**14,20€**
			2	–	**LADN203**	C	1	**14,20€**
			–	2	**LADN023**	C	1	**14,20€**
		4	2	2	**LADN223**	C	1	**25,40€**
					(1) **LADC223**	C	1	**25,10€**
			1	3	**LADN133**	C	1	**25,40€**
			4	–	**LADN403**	C	1	**25,40€**
			–	4	**LADN043**	C	1	**23,50€**
			3	1	**LADN313**	C	1	**25,40€**
Lateral	De parafuso	2	1	1	**LAD8N11**	B	1	**12,10€**
			2	–	**LAD8N20**	B	1	**12,10€**
			–	2	**LAD8N02**	B	1	**12,10€**



LADT

Blocos de contactos auxiliares temporizados

Montagem	Ligação por terminais	Contactos 1NA + 1NF Tipo	Temporização Limites (segundos)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Frontal	De parafuso	Ao trabalho	0,1 ... 3	**LADT0**	B	1	**70,60€**
			0,1 ... 30	**LADT2**	A	1	**70,60€**
			10 ... 180	**LADT4**	B	1	**83,20€**
		Ao repouso	0,1 ... 3	**LADR0**	B	1	**70,60€**
			0,1 ... 30	**LADR2**	A	1	**70,60€**
			10 ... 180	**LADR4**	B	1	**83,20€**
		Estr.-triângulo	1 ... 30	**LADS2**	A	1	**75,90€**
	De mola	Ao trabalho	0,1 ... 3	**LADT03**	C	1	**75,90€**
			0,1 ... 30	**LADT23**	C	1	**75,90€**
			10 ... 180	**LADT43**	C	1	**88,60€**
		Ao repouso	0,1 ... 3	**LADR03**	C		**75,90€**
			0,1 ... 30	**LADR23**	C	1	**75,90€**
			10 ... 180	**LADR43**	C	1	**88,60€**
		Estr.-triângulo	1 ... 30	**LADS23**	C	1	**80,90€**



LAD6K

Blocos de retenção mecânica

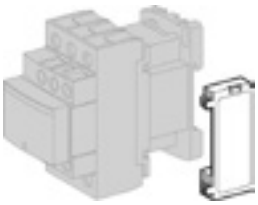
Montagem frontal em contactores	Tensão (⎓ ou ∿)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
CAD ⎓ ou ∿	24 V	**LAD6K10B**	B	1	**68,10€**
	48 V	**LAD6K10E**	C	1	**68,60€**
	110 V	**LAD6K10F**	C	1	**68,60€**
	220/240 V	**LAD6K10M**	C	1	**68,10€**

(1) 1NA + 1NF sobrepostos

Contactores auxiliares TeSys

Modelo d

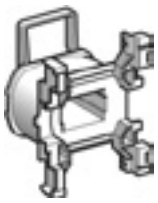
Módulos antiparasitas e bobinas de substituição



LAD4

Módulos antiparasitas

Tipo e ligação	Utilização com contactores auxiliares	Tensão V ~	Tensão V ⎓	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Circuito RC	**CAD**	24...48	–	**LAD4RCE**	B	1	**14,30€**
Por encaixe		50...127	–	**LAD4RCG**	C	1	**15,20€**
		110...240	–	**LAD4RCU**	B	1	**12,40€**
Varistância	**CAD**	24...48	–	**LAD4VE**		1	**11,90€**
Por encaixe		50...127	–	**LAD4VG**		1	**13,60€**
		110...250	–	**LAD4VU**		1	**11,90€**
Díodo	**CAD**	–	24...250	**LAD4DDL**	C	1	**15,20€**
Por encaixe							
Díodo crista bidireccional	**CAD**	24	–	**LAD4TB**	C	1	**15,10€**
		72	–	**LAD4TS**	C	1	**15,10€**
Por encaixe		–	24	(1) **LAD4TBDL**	C	1	**14,80€**
		–	72	(1) **LAD4TSDL**	C	1	**14,60€**
		–	125	(1) **LAD4TGDL**	C	1	**14,90€**
		–	250	(1) **LAD4TUDL**	C	1	**14,60€**
		–	600	(1) **LAD4TXDL**	C	1	**16,70€**



LXD1

Bobinas para contactores auxiliares CAD - corrente alternada

Frequência	Tensão de comando Uc	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Hz	V				
50/60	12	**LXD1J7**	C	1	**20,80€**
	21	**LXD1Z7**	C	1	**21,10€**
	24	**LXD1B7**	B	1	**20,30€**
	42	**LXD1D7**	C	1	**20,80€**
	48	**LXD1E7**	B	1	**20,50€**
	110	**LXD1F7**	B	1	**20,50€**
	220	**LXD1M7**	B	1	**20,80€**
	230	**LXD1P7**	B	1	**20,30€**
	240	**LXD1U7**	C	1	**20,80€**
	380	**LXD1Q7**	B	1	**20,80€**
	400	**LXD1V7**	B	1	**20,50€**
	415	**LXD1N7**	C	1	**21,10€**
	440	**LXD1R7**	C	1	**20,80€**

(1) Estes módulos antiparasitas são utilizados como substituição dos fornecidos de origem com as bobinas dos contactores com comando em CC. Para a sua montagem é necessário retirar primeiro o módulo original.

Aplicações -
Proteção e comando de potência

Guia de seleção intuitiva de arrancadores
- motor combinados - LVMS
- motor em caixa - EMS

Guia de seleção intuitiva de arrancadores motor combinados - LVMS



Aceda através do **Qrcode** ou através do **Link: http://goo.gl/0SUw3J**

Descrição

O software LVMS foi desenvolvido com o objectivo de proporcionar ao utilizador um guia de seleção rápida e intuitiva da combinação possível de equipamentos para a Proteção e comando do motor.
O resultado final da seleção apresenta uma lista de produtos escolhidos e as principais caractéristicas da combinação do arrancador motor.

Critério de seleção da combinação arrancador motor

"Tensão: 230V (monofásica ou trifásica), 400V, 440V ou 690V."
Para 1 sentido de marcha ou 2, arrancadores estrela-triângulo, arrancadores progressivos, entre outros.
Tipos de Proteção contra a corrente de curto-circuito e sobrecarga.
Conforme o tipo de coordenação: tipo 1, 2 ou coordenação total.

Oferta

Interruptores-seccionadores-fusíveis (GS), contactores (D, K, F, LT) e arrancador-controlador modelo U, disjuntores motor (GV), variadores de velocidade, entre outros.

Aplicação grátis disponível para versão PC ou Ipad. (1)

Guia de seleção intuitiva de arrancadores motor em caixa - EMS



Aceda através do **Qrcode** ou através do **Link: http://goo.gl/a76KCR**

Descrição

O software EMS auxilía na escolha rápida e fácil do arrancador motor em caixa. O resultado final da seleção também apresenta uma lista com as principais caractéristicas da combinação do arrancador motor em caixa e as respectivas referências.

Critério de seleção da combinação arrancador motor

"Tensão: 230V, 400V, 440V ou 690V."
Para 1 sentido de marcha ou 2, arrancadores estrela-triângulo
Solução com ou sem Proteção contra correntes de curto-circuito integrada.
Solução com ou sem Proteção contra sobrecarga integrada.

Oferta

Arrancadores em caixa (LE, LG, LJ, LF) ou o invólucro (GV), relés térmicos (LRD) e disjuntores motor (GV).

Aplicação grátis disponível para versão PC ou Ipad. (1)

(1) Para mais informações visite-nos em www. schneider-electric.com/pt

2

Variação de velocidade, Arrancadores e Servodrives



Variação de velocidade, Arrancadores e Servodrives

2.1 - Altivar 12 - Variador de velocidade	**2/1 a 2/2**
Apresentação	2/1
Referências, Altivar 12 - 0,18...2,2 kW	2/2
Opções e acessórios	2/2
Constituintes a associaar	2/2
2.2 - Altivar 212 - Variador de velocidade	**2/3 a 2/9**
Apresentação, Altivar 212	2/3
Referências, Altivar 212 - Variadores IP21	2/4
Referências, Altivar 212 - Variadores IP55	2/5
Referências, Altivar 212 - Variadores IP55 com filtros CEM Classe B	2/6
Opções e acessórios	2/7
Associação saídas-motor	2/8
2.3 - Altivar 320 - Variador de velocidade	**2/10 a 2/22**
Apresentação, Altivar 320	2/10
Referências, Altivar 320C - 0,18…4 kW	2/11
Referências, Altivar 320B - 0,18…15 kW	2/12
Opções e acessórios de diálogo	2/13
Opções - Filtros CEM de entrada	2/13
Opções - Resistências de travagem	2/14
Opções - Indutâncias de linha	2/15
Opções - Filtros de saída e indutâncias motor	2/16
Opções - Módulo de adaptação para cartas externas para Altivar 320C	2/16
Opções - Carta de monitorização de velocidade do motor	2/17
Opções - Cartas de comunicação	2/17
Associação Altivar 320 com motores BMP	2/20
Cabos de potência para ligar Altivar 320 a motores BMP	2/21
Associação saídas-motor	2/22
2.4 - Altivar 340 - Variador de velocidade	**2/23 a 2/38**
Apresentação	2/23
Referências Altivar 340 Modular	2/24
Referências Altivar 340 com Ethernet/IP	2/25
Acessórios para montagem de consola na porta do armário	2/26
Ferramentas de configuração - Software SoMove	2/26
Opções - Cartas de interface para Encoder	2/27
Opções - Acessórios para ligação de Encoder	2/28
Opções - Cartas de extensão de Entradas/Saídas	2/28
Opções - Redes de comunicação	2/29
Opções - Acessórios de ligação para redes de comunicação	2/29
Opções - Cartas de comunicação	2/30
Opções - Resistências de travagem	2/33
Opções - Filtros CEM adicionais	2/35
Opções - Indutâncias de linha	2/36
Associação saídas-motor	2/38
2.5 - Altivar Process ATV600 - Variador de velocidade	**2/39 a 2/58**
Apresentação	2/39
Referências, Altivar 630 - 150% Sobrecarga - 0,37...250 kW	2/40
Referências, Altivar 630 - 110% Sobrecarga - 0,75…315 kW	2/40
Referências, Altivar 630 Armário - 150% Sobrecarga - 90...250 kW	2/41
Referências, Altivar 630 Armário - 110% Sobrecarga - 110...315 kW	2/41
Referências, Altivar 650 - 150% Sobrecarga - 0,37...75 kW	2/42
Referências, Altivar 650 - 150% Sobrecarga - Interruptor VARIO - 0,37...75 kW	2/42
Referências, Altivar 650 - 110% Sobrecarga - 0,75...90 kW	2/43
Referências, Altivar 650 - 110% Sobrecarga - Interruptor VARIO - 0,75...90 kW	2/43
Referências, Altivar 650 Armário - 150% Sobrecarga - 90...250 kW	2/44
Referências, Altivar 650 Armário - 110% Sobrecarga - 110...315 kW	2/44
Opções - Terminal à distância - Altivar 600 e Altivar 900	2/45
Opções - Acessórios para mont. de terminal gráfico à distância	2/45
Opções - Acessórios de ligação - Altivar 600 e Altivar 900	2/45
Opções - Cabos de ligação - Altivar 600 e Altivar 900	2/45
Opções - Software de comissionamento SoMove Lite	2/46
Opções - Cartas de extensão de Entradas / Saídas	2/46
Opções - Buses e redes de comunicação - Altivar 600 e Altivar 900	2/47
Opções - Porta Ethernet integrada - Acessórios de ligação ConneXium	2/48
Opções - Porta Série - Acessórios de ligação	2/48
Opções - Rede Ethernet/IP e Modbus TCP	2/48
Opções - Rede CANopen	2/49
Opções - Ligações RJ45	2/49
Opções - Cabos para ligação a ligadores SUB-D	2/49
Opções - Rede CANopen	2/50
Opções - Cabos para ligação a ligadores de aperto por parafusos	2/50
Opções - Rede ProfiNet	2/50
Opções - Rede Profibus DP	2/50
Opções - Rede DeviceNet	2/50
Opções - Filtros CEM adicionais de entrada - Altivar 600 e Altivar 900	2/51
Opções - Referências - Filtros CEM adicionais de entrada	2/52
Opções - Kit de protecção IP21 para filtro CEM	2/52
Opções - Filtros de saída - Altivar 600 e Altivar 900	2/53
Opções - Referências - Indutâncias motor ou filtros dv/dt	2/54
Opções - Kit de protecção IP21 para indutância motor	2/54

Opções - Filtros sinusoidais	2/55
Opções - Referências - Filtros sinusoidais	2/55
Opções - Kit de protecção IP21 para filtros sinusoidais	2/56
Associação saídas-motor - Altivar 600 e Altivar 900	2/57
2.6 Altivar Process ATV900 - Variador de velocidade	**2/59 a 2/68**
Apresentação	2/59
Referências, Altivar 930 - 150% Sobrecarga - 0,37...75 kW e 160 kW	2/60
Referências, Altivar 650 - 120% Sobrecarga - 0,75...90 kW e 220 kW	2/60
Referências, Altivar 930 - 150% Sobrecarga - 45…250 kW sem unid. travagem	2/61
Referências, Altivar 930 - 120% Sobrecarga - 55…315 kW sem unid. travagem	2/61
Referências, Altivar 930 Armário IP 21 - 150% Sobrecarga - 90...250 kW	2/61
Referências, Altivar 930 Armário IP 21 - 120% Sobrecarga - 110...315 kW	2/62
Referências, Altivar 950 - 150% Sobrecarga - 0,37...75 kW	2/62
Referências, Altivar 950 - 150% Sobrecarga - Interruptor VARIO - 0,37...75 kW	2/63
Referências, Altivar 950 - 120% Sobrecarga - 0,75...90 kW	2/63
Referências, Altivar 950 - 150% Sobrecarga - Interruptor VARIO - 0,75...90 kW	2/64
Referências, Altivar 950 Armário IP 54 - 150% Sobrecarga - 90...250 kW	2/64
Referências, Altivar 950 Armário IP 54 - 120% Sobrecarga - 110...315 kW	2/64
Opções - Carta interface para encoder	2/65
Opções - Bus EtherCat	2/65
Opções - Acessórios de ligação	2/66
Opções - Unidades de travagem	2/66
Opções - Resistências de travagem - Ciclo de travagem suave	2/67
Opções - Resistências de travagem - Ciclo de travagem médio	2/68
Opções - Resistências de travagem - Ciclo de travagem severo (elevação)	2/68
2.7 - Altistart 01 - Arrancador progressivo	**2/69 a 2/73**
Apresentação - Altistart 01	2/69
Referências, 0,37...75 kW	2/70
Associação saídas-motor	2/71
Apresentação - Altistart U01	2/72
Referências, 0,75...15 kW	2/73
2.8 - Altistart 22 - Arrancador progressivo	**2/74 a 2/78**
Apresentação - Altistart 22	2/74
Referências	2/75
Opções - Comunicação	2/76
Opções	2/77
Associação saídas-motor	2/78
2.9 - Altistart 48 - Arrancador progressivo	**2/79 a 2/90**
Apresentação	2/79
Aplicações específicas	2/80
Referências - Arrancador em linha, aplicações standard	2/81
Referências - Arrancador em linha, aplicações severas	2/82
Referências - Aplicações standard em rede de 690 V	2/83
Referências - Aplicações severas em rede de 690 V	2/84
Opções de comunicação	2/85
Opções: Indutâncias de linha e tampas de protecção	2/86
Associação saídas-motor	2/87
2.10 - Lexium - Controlo de movimento	**2/91 a 2/110**
Guia de escolha - Controlo de movimento	2/92
Apresentação Lexium 32	2/94
Associação Servovariadores/servomotores, monofásica 100...120V/200...240V	2/98
Associação Servovariadores/servomotores, trifásica 208...480V	2/100
Associação Servo drive Lexium 28/Servo motor BCH2	2/103
Apresentação drives integradas IL	2/104
Guia de escolha drives integradas Lexium IL (ILA/ILE/ILS/ILP/ILT)	2/105
Apresentação drives e motores de passo Lexium SD	2/107
Guia de escolha - Eixos lineares	2/109

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar 12
Apresentação



Aplicações

O Altivar 12 é um conversor de frequência para pequenas máquinas com motores assíncronos trifásicos, de potências compreendidas entre 0,18 e 4 kW.
Estão disponíveis três tipos de alimentação:
• Monofásica de 0,18 a 0,75 kW, 120 VAC ou Monofásica de 0,18 a 2,2 kW, 240 VAC
• Trifásica de 0,18 a 4 kW, 240 VAC
O Altivar 12 integra especificações adaptadas aos diversos mercados locais e comporta funções que dão resposta às aplicações mais correntes, nomeadamente:
Máquinas simples para a indústria:
• Manipulação de materiais (pequenos transportadores, etc)
• Embalagem (pequenas máquinas de etiquetagem e de embalagem)
• Aplicações de bombagem (bombas de sucção, bombas centrífugas, bombas de circulação, etc)
• Máquinas com ventoinhas (extração de ar ou fumo, máquinas de produção de películas plásticas, fornos, aquecedores, etc)
Máquinas simples para o consumidor:
• Barreiras de acesso - "cancelas", cartazes de publicidade giratórios
• Saúde (camas hospitalares, passadeiras elétricas)
• Alimentos e bebidas (moinhos, misturadores, batedeiras, etc.)
Outros tipos de aplicações:
• Alimentos e bebidas (amassadeiras, etc.)

Funções

As principais funções integradas no Altivar 12 são:
• Controlo local ou controlo via terminais
• Tipos de controlo do motor: standard (U/f), performance (controlo vetorial de fluxo em malha aberta), bombagem/ventilação (perfil quadrático Kn^2)
• Velocidades pré-selecionadas
• Controlador PID
• Comutação de rampas, rampas em S e rampas em U
• Paragem em roda livre, paragem rápida
• Operação JOG
• Configuração E/S digitais e analógica
• Deteção de sub carga e sobrecarga
• Visualização do estado das entradas digitais no display do Altivar 12
• Configuração dos parâmetros a visualizar

Variantes de construção



Os variadores de velocidade Altivar 12 são fornecidos com dissipador para ambientes normais em invólucros arejados e sem dissipador para montagem em máquinas em que a sua estrutura permite a dissipação de calor.
Integração perfeita do modelo monofásico de 240 V na rede elétrica graças ao seu filtro CEM interno C1, ATV12••••M2.
Os variadores ATV12••••F1 e ATV12••••M3 são fornecidos sem filtro CEM de entrada.
O filtro CEM de entrada pode ser desligado da terra através de switch interno.
Compatibilidade eletromagnética CEM:
A incorporação de filtros CEM nos variadores de velocidade facilita a instalação e a colocação em serviço em conformidade com as máquinas com marcação CE, de forma económica.

Opções

Software de configuração, SoMove, para configurar no PC e transferir via Bluetooth® ou via cabo.
SoMove Mobile para modificar ou enviar uma configuração via telemóvel.
O Altivar 12 pode ser ligado a um terminal remoto, disponível como opção.
As opções que podem ser associadas ao variador de velocidade Altivar 12 são:
• Filtros de entrada CEM, atenuadores de perturbações de alta frequência.
• Platinas para montagem sobre perfil de 35 mm.

Condições gerais de ambiente

Os Altivar 12 foram desenvolvidos para atender às rígidas normas e recomendações relativas aos equipamentos elétricos de controlo industrial (IEC, EN), em particular: IEC / EN 61800-5-1 (baixa tensão), IEC / EN 61800-3 (CEM imunidade, emissão conduzida e induzida).
• Grau de proteção IP20.
• Marcação CE.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar 12

Referência / Opções e acessórios / Constituintes a associar



ATV12H015M2

Variadores com dissipador e filtro CEM

Motor	Rede (1)	Altivar 12					
Potência do motor	Corrente de linha Icc 1kA	(2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máx. (3)	Potên. dissipa.	**Referência**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**W**			
Tensão de alimentação monofásica 200...240 V 50/60 Hz (4)							
0.18	3.4	1.4	2.1	18	**ATV12H018M2**	B	**161,00€**
0.37	5.9	2.4	3.6	27	**ATV12H037M2**	B	**173,00€**
0.55	8	4	5.3	34	**ATV12H055M2**	B	**191,00€**
0.75	10.2	4.2	6.3	44	**ATV12H075M2**	B	**205,00€**
1.5	17.8	7.5	11.2	72	**ATV12HU15M2**	B	**286,00€**
2.2	24	10	15	93	**ATV12HU22M2**	B	**344,00€**

(1) Tensão de linha 230 V

(2) O Valor da corrente é dado para uma frequência de comutação de 4 kHz

(3) Durante 60 segundos

(4) Com filtro CEM integrado

Nota: Sobrebinário transitório é agual a 150...170% do binário nominal do motor



ATV12HU22M2

Opções e acessórios

Designação	ATV12	**Referência**	Cód. log.	**Preço unitário**
Módulo ligação Bluetooth	Todos os calibres	**TCSWAAC13FB**	B	**Sob cons.**
Filtros de entrada CEM	ATV12H018M2...H075M2	**VW3A4416**	B	**134,00€**
	ATV12HU15M2...HU22M2	**VW3A4417**	B	**149,00€**
Platina de montagem perfil	ATV12H018M2...H075M2	**VW3A9804**	B	**78,50€**
de 35 mm (largura 35mm)	ATV12HU15M2...HU22M2	**VW3A9805**	B	**85,50€**
Platina de montagem CEM	ATV12H018M2...H075M2	**VW3A9523**	B	**50,00€**
	ATV12HU15M2...HU22M2	**VW3A9524**	B	**52,00€**
Ferramenta Multi-Loader	Todos os calibres	**VW3A8121**	B	**868,00€**
Potênciómetro de 2,2 kΩ	Todos os calibres	**SZ1RV1202**	B	**65,00€**



ATV12HO15M2 COM KIT DE MONTAGEM CEM E FILTRO CEM VW3A4416

Constituintes a associar

Referência Altivar 12	Disjuntor TeSys	Corrente de regulação [A]	Corrente máxima de curto-circuito Icu [kA]	Referência contactor TeSys
ATV12H018M2	GV2L08	4	> 100	LC1K09
ATV12H037M2	GV2L10	6.3	> 100	LC1K09
ATV12H055M2	GV2L14	10	> 100	LC1K09
ATV12H075M2	GV2L16	14	> 100	LC1K12
ATV12HU15M2	GV2L21	18	> 100	LC1D18
ATV12HU22M2	GV2L22	25	50	LC1D25

Função: Assegurar a proteção de pessoas e bens de qualquer nível de sobreintensidade que possa ocorrer (sobrecarga ou curto-circuito)

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar 212
Apresentação



Aplicação de ventilação

Aplicações

O variador de velocidade Altivar 212 é um conversor de frequência para acionamento de motores assíncronos trifásicos de 0,75 a 75 kW.
É destinado às aplicações mais correntes de gestão de fluídos no setor terciário (AVAC-R):
• Ventilação
• Climatização

O Altivar 212, rentabiliza consideravelmente a gestão de edifícios em:
• Economia de energia.
• Simplificação de circuitos suprimindo válvulas de controlo de caudal.
• Regulação da poluição sonora.
• Facilidade e flexibilidade nas regulações.

O Altivar 212 foi desenvolvido de forma a garantir a compatibilidade eletromagnética e redução de harmónicas em corrente.
As variantes de construção permitem a redução de custos de instalação oferecendo filtros CEM de classe A ou classe B, com as seguintes vantagens:
• Mais compacto.
• Simplificação e redução de custos na cablagem.

O Altivar 212 integra-se facilmente na gestão de edifícios devido às funções de aplicação disponíveis e devido aos protocolos de comunicação integrados na oferta standard ou integrados em opção:
• Modbus.
• BACnet.
• METASYS N2.
• APOGEE FLN P1.
• Lonworks (carta opcional).



Aplicação de ar condicionado

Funções

O Altivar 212 permite o funcionamento imediato das suas aplicações bem como regulações rápidas graças ao menu “Quick menu”.

Ventilação:
O Altivar 212 combina todas as funções que as suas aplicações necessitam:
• Controlo em Economia de Energia, em tensão/frequência quadrática.
• Deteção aotumática de velocidade (Catch on the fly) antes do arranque do motor.
• Adaptação da limitação de corrente em função da rotação do motor.
• Redução do ruído e ressonância devido à possibilidade de regular a frequência de comutação até 16 kHz em. funcionamento (conforto auditivo).
• Velocidades pré-selecionadas.
• Controlador PID, com Referência pré-selecionadas e modo automático/manual.
• Contador de energia e tempo de funcionamento.
• Comutação de canais de comando (referência de velocidade e ordem de marcha), através da tecla dedicada LOC / REM, na face frontal do variador de velocidade.
• Função repouso / despertar.
• Auto-adaptação de rampas.
• Comutação entre 2 motores de potências distintas.
• Função de incêndio (marcha forçada com inibição de proteções).
• Controlo de registos.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar 212 - 380...480 V
Referência



ATV212H075M3X



ATV212HU75N4



ATV212HD55N4

Variadores IP21/UL tipo 1 com dissipador e filtro CEM classe A

Motor	Rede (1)	Altivar 212					
Potência do motor	Corrente de linha 380 V	(2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máx. (3)	Potência dissipad.	**Referência**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**W**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz							
0.75	1.7	**2.2**	2.4	55	**ATV212H075N4**	B	**451,00€**
1.5	3.2	**3.7**	4	78	**ATV212HU15N4**	B	**508,00€**
2.2	4.6	**5.1**	5.6	103	**ATV212HU22N4**	B	**547,00€**
3	6.2	**7.2**	7.9	137	**ATV212HU30N4**	B	**605,00€**
4	8.1	**9.1**	10	176	**ATV212HU40N4**	B	**696,00€**
5.5	10.9	**12**	13.2	215	**ATV212HU55N4**	B	**764,00€**
7.5	14.7	**16**	17.6	291	**ATV212HU75N4**	B	**1.060,00€**
11	21.1	**22.5**	24.8	430	**ATV212HD11N4**	B	**1.272,00€**
15	28.5	**30.5**	33.6	625	**ATV212HD15N4**	B	**1.493,00€**
18.5	34.8	**37**	40.7	603	**ATV212HD18N4**	B	**1.804,00€**
22	41.6	**43.5**	47.9	626	**ATV212HD22N4**	B	**3.070,00€**
	41.1	**43.5**	47.9	723	**ATV212HD22N4S**	B	**2.194,00€**
30	56.7	**58.5**	64.4	847	**ATV212HD30N4**	B	**3.210,00€**
37	68.9	**79**	86.9	976	**ATV212HD37N4**	B	**3.870,00€**
45	83.8	**94**	103.4	1253	**ATV212HD45N4**	B	**4.087,00€**
55	102.7	**116**	127.6	1455	**ATV212HD55N4**	B	**4.890,00€**
75	141.8	**160**	176	1945	**ATV212HD75N4**	B	**5.127,00€**

(1) Valor típico para a potência indicada e para a Icc de linha máxima presumida.
(2) valor típico para um motor de 4 polos (Ns = 1500 rpm) e uma frequência de comutação máxima de 12 kHz até ao variador de velocidade ATV212HD15N4 e 8 kHz para os variadores de velocidade ATV212HD18N4...HD75N4, em regime permanente.
(3) Corrente transitória durante 60 segundos.
Nota: Sobrebinário transitório é igual a 120% do binário nominal do motor

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar 212 - 380...480 V
Referência



ATV212WD075N4

Variadores IP55 com filtro CEM classe A

Motor	Rede (1)	Altivar 212				
Potência do motor	Corrente de linha 380 V	(2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máx. (3)	**Referência**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz						
0.75	1.7	**2.2**	2.4	**ATV212W075N4**	B	**650,00€**
1.5	3.2	**3.7**	4	**ATV212WU15N4**	B	**740,00€**
2.2	4.6	**5.1**	5.6	**ATV212WU22N4**	B	**760,00€**
3	6.2	**7.2**	7.9	**ATV212WU30N4**	B	**820,00€**
4	8.1	**9.1**	10	**ATV212WU40N4**	B	**920,00€**
5.5	10.9	**12**	13.2	**ATV212WU55N4**	B	**970,00€**
7.5	14.7	**16**	17.6	**ATV212WU75N4**	B	**1.420,00€**
11	21.2	**22.5**	24.8	**ATV212WD11N4**	B	**2.450,00€**
15	28.4	**30.5**	33.6	**ATV212WD15N4**	B	**2.720,00€**
18.5	34.9	**37**	40.7	**ATV212WD18N4**	B	**3.200,00€**
22	41.6	**43.5**	47.9	**ATV212WD22N4**	B	**3.600,00€**
30	56.7	**58.5**	64.4	**ATV212WD30N4**	B	**3.867,00€**
37	68.9	**79**	86.9	**ATV212WD37N4**	B	**4.720,00€**
45	83.8	**94**	103.4	**ATV212WD45N4**	B	**4.920,00€**
55	102.7	**116**	127.6	**ATV212WD55N4**	B	**5.845,00€**
75	141.8	**160**	176	**ATV212WD75N4**	B	**6.056,00€**

(1) Valor típico para a potência indicada e para a Icc de linha máxima presumida.
(2) valor típico para um motor de 4 polos (Ns = 1500 rpm) e uma frequência de comutação máxima de 12 kHz até ao variador de velocidade ATV212WD15N4 e 8 kHz para os variadores de velocidade ATV212WD18N4...WD75N4, em regime permanente.
(3) Corrente transitória durante 60 segundos.
Nota: Sobrebinário transitório é igual a 120% do binário nominal do motor

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar 212 - 380...480 V
Referência



ATV212WD18N4C

Variadores IP55 com filtro CEM classe B

Motor	Rede (1)	Altivar 212				
Potência do motor	Corrente de linha 380 V	(2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máx. (3)	**Referência**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz						
0.75	1.7	**2.2**	2.4	**ATV212W075N4C**	B	**920,00€**
1.5	3.2	**3.7**	4	**ATV212WU15N4C**	B	**960,00€**
2.2	4.6	**5.1**	5.6	**ATV212WU22N4C**	B	**990,00€**
3	6.2	**7.2**	7.9	**ATV212WU30N4C**	B	**1.060,00€**
4	8.2	**9.1**	10	**ATV212WU40N4C**	B	**1.190,00€**
5.5	11	**12**	13.2	**ATV212WU55N4C**	B	**1.300,00€**
7.5	14.7	**16**	17.6	**ATV212WU75N4C**	B	**1.800,00€**
11	21.1	**22.5**	24.8	**ATV212WD11N4C**	B	**2.850,00€**
15	28.4	**30.5**	33.6	**ATV212WD15N4C**	B	**3.100,00€**
18.5	34.5	**37**	40.7	**ATV212WD18N4C**	B	**3.600,00€**
22	41.1	**43.5**	47.9	**ATV212WD22N4C**	B	**4.100,00€**
30	58.2	**58.5**	64.4	**ATV212WD30N4C**	B	**4.500,00€**
37	68.9	**79**	86.9	**ATV212WD37N4C**	B	**5.200,00€**
45	83.8	**94**	103.4	**ATV212WD45N4C**	B	**5.760,00€**
55	102.7	**116**	127.6	**ATV212WD55N4C**	B	**7.100,00€**
75	141.8	**160**	176	**ATV212WD75N4C**	B	**7.720,00€**

(1) Valor típico para a potência indicada e para a Icc de linha máxima presumida.
(2) valor típico para um motor de 4 polos (Ns = 1500 rpm) e uma frequência de comutação máxima de 12 kHz até ao variador de velocidade ATV212WD15N4 e 8 kHz para os variadores de velocidade ATV212WD18N4...WD75N4, em regime permanente.
(3) Corrente transitória durante 60 segundos.
Nota: Sobrebinário transitório é igual a 120% do binário nominal do motor

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar 212
Acessórios



VW31A31404

Filtros CEM de entrada

Variador Referência	Filtro L máx. cabo blindado (1) Class A	Class B	In (2)	Perdas (3)	**Referência**	Cód. log.	**Preço unitário**
	m	**m**	**A**	**W**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz							
ATV212H075N4	50	20	15	0.13	**VW3A31404**	C	**124,00€**
ATV212HU15N4	50	20	15	0.45	**VW3A31404**	C	**124,00€**
ATV212HU22N4	50	20	25	0.9	**VW3A31404**	C	**124,00€**
ATV212HU30N4	50	20	25	1	**VW3A31406**	C	**200,00€**
ATV212HU40N4	50	20	25	1.6	**VW3A31406**	C	**200,00€**
ATV212HU55N4	50	20	25	3	**VW3A31406**	C	**200,00€**
ATV212HU75N4	90	20	47	1.9	**VW3A31407**	C	**305,00€**
ATV212HD11N4	90	20	47	3.9	**VW3A31407**	C	**305,00€**
ATV212HD15N4	50	20	49	9.2	**VW3A31409**	C	**355,00€**
ATV212HD18N4	50	20	49	13.8	**VW3A31409**	C	**355,00€**
ATV212HD22N4	100	---	90	7.3	**VW3A4406**	C	**771,00€**
ATV212HD30N4	100	---	90	13.5	**VW3A4406**	C	**771,00€**
ATV212HD37N4	100	100	92	16	**VW3A4407**	C	**903,00€**
ATV212HD45N4	100	100	92	23	**VW3A4407**	C	**903,00€**
ATV212HD55N4	100	100	180	18	**VW3A4408**	C	**1 218,00€**
ATV212HD75N4	100	100	180	34	**VW3A4408**	C	**1 218,00€**



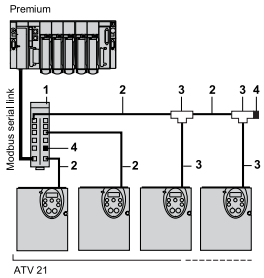
VW3A21212

Cartas de comunicação (4)

Designação	Utilização	**Referência**	Cód. log.	**Preço unitário**
LonWorks	Carta equipada com um ligador extraível de 3 parafusos.	**VW3A21212**	C	**192,00€**

Acessórios de ligação

Designação	Item n.º (ver figura)	Comprimento (m)	**Referência**	Cód. log.	**Preço unitário**
Modbus splitter 10 ligadores RL45 e um ligador a parafusos	**1**	---	**LU9GC3**	C	**Ver cap. 1**
Cabos de ligação série Modbus equipado com 2 ligadores RJ45	**2**	0.3	**VW3A8306R03**	C	**12,50€**
		1	**VW3A8306R10**	C	**9,50€**
		3	**VW3A8306R30**	C	**12,50€**
T derivação Modbus Para ligador RJ45	**3**	0.3	**VW3A8306TF03**	C	**25,50€**
		1	**VW3A8306TF10**	C	**26,50€**
Fim de linha Para ligador RJ45	**4**	---	**VW3A8306RC**	C	**12,50€**



Exemplo de uma rede em Modbus, ligações através de splitter com ligadores RJ45.

(1) As tabelas de escolha dos filtros CEM dão os comprimentos limites dos cabos blindados que ligam os motores aos variadores, para uma frequência de comutação de 6 a 16 kHz. Estes limites são dados a título indicativo uma vez que dependem das capacidades parasitas dos cabos e motores utilizados.
No caso de motores em paralelo o comprimento de cabo a considerar é o somatório dos comprimentos de todos os cabos de alimentação aos motores.
(2) In: Corrente nominal do filtro.
(3) Perdas por dissipação térmica ou efeito de Joule.
(4) Apenas uma carta de comunicação pode ser instalada no Altivar 212.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar 212
Associação saídas-motor







GV2L20
+
LC1D09••
+
ATV212HD55N4

Saídas motor para variadores IP21 / UL Tipo 1

Variador	Disjuntor			Contactor de linha
Referência	Referência (1)	Calibre	Regulação Im	Referência (2) (3)
Tensão de alimentação trifásica 380...415 V 50/60 Hz - Coordenação tipo 2				
ATV212H075N4	GV2 L07	2.5	---	LC1D09••
ATV212HU15N4	GV2 L08	4	---	LC1D09••
ATV212HU22N4	GV2 L10	6.3	---	LC1D09••
ATV212HU30N4	GV2 L10	6.3	---	LC1D09••
ATV212HU40N4	GV2 L14	10	---	LC1D09••
ATV212HU55N4	GV2 L16	14	---	LC1D09••
ATV212HU75N4	GV2 L20	18	---	LC1D09••
ATV212HD11N4	GV2 L22	25	---	LC1D09••
ATV212HD15N4	GV2 L32	32	---	LC1D18••
ATV212HD18N4	GV3 L40	40	---	LC1D32••
ATV212HD22N4S	GV3 L50	50	---	LC1D32••
ATV212HD22N4	GV3 L50	50	---	LC1D32••
ATV212HD30N4	GV3 L65	65	---	LC1D40••
ATV212HD37N4	NS80HMA80	80	480	LC1D80••
ATV212HD45N4	NSX100••MA100	100	600	LC1D115••
ATV212HD55N4	NSX160••MA150	150	1350	LC1D115••
ATV212HD75N4	NSX250••MA220	220	1980	LC1F185••

(1) Substituir os pontos •• pelas letras correspondentes ao poder de corte do disjuntor NSX (B, F, N, H, S ou L).

Disjuntor	Icu [kA] para 400 V						
	B	F	N	H	S	L	
GV2 L07	100						
GV2 L08...GV2 L14	100						
GV2 L16...GV2 L20	50						
GV2 L22...GV2 L32	50						
GV3 L40	50						
GV3 L50...GV3 L65	50						
NS80HMA	70						
NSX100••MA; NSX160•MA	---	25	36	50	70	100	150

(2) Composição dos contactores:
LC1 D90 a LC1 D115: 3 pólos + 1 contacto auxiliar “NA” + 1 contacto auxiliar “NF”.
LC1 F185: 3 pólos. Para adicionar contactos auxiliares, consultar catálogo “TeSys - Constituintes de comando e proteção de potência” da Schneider Electric.
(3) Substituir •• pelas letras correspondentes à tensão de comando para as bobinas dos contactores (consultar tabela abaixo).

Contactor	Tensão [V]	24	48	110	220	230	240
	f [Hz]						
LC1 D90...D115	50 / 60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F185	40...400 Hz		E7	F7	M7	P7	U7

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar 212
Associação saídas-motor







GV2L20
+
LC1D09●●
+
ATV212HD55N4

Saídas motor para variadores IP55 / UL tipo 12

Variador	Disjuntor			Contactor de linha
Referência	Referência (1)	Calibre	Regulação Im	Referência (2) (3)
Tensão de alimentação trifásica 380...415 V 50/60 Hz				
ATV212W075N4 ATV212W075N4C	GV2 L07	2.5	---	LC1D09••
ATV212WU15N4 ATV212WU15N4C	GV2 L08	4	---	LC1D09••
ATV212WU22N4 ATV212WU22N4C	GV2 L10	6.3	---	LC1D09••
ATV212WU30N4 ATV212WU30N4C	GV2 L10	6.3	---	LC1D09••
ATV212WU40N4 ATV212WU40N4C	GV2 L14	10	---	LC1D09••
ATV212WU55N4 ATV212WU55N4C	GV2 L16	14	---	LC1D09••
ATV212WU75N4 ATV212WU75N4C	GV2 L20	18	---	LC1D09••
ATV212WD11N4 ATV212WD11N4C	GV2 L22	25	---	LC1D09••
ATV212WD15N4 ATV212WD15N4C	GV2 L32	32	---	LC1D18••
ATV212WD18N4 ATV212WD18N4C	GV3 L40	40	---	LC1D25••
ATV212WD22N4 ATV212WD22N4C	GV3 L50	50	---	LC1D32••
ATV212WD30N4 ATV212WD30N4C	GV3 L65	65	---	LC1D40••
ATV212WD37N4 ATV212WD37N4C	NS80HMA80	80	480	LC1D80••
ATV212WD45N4 ATV212WD45N4C	NSX100••MA100	100	600	LC1D80••
ATV212WD55N4 ATV212WD55N4C	NSX160••MA150	150	1350	LC1D115••
ATV212WD75N4 ATV212WD75N4C	NSX250••MA150	150	1350	LC1D115••

(1) Substituir os pontos •• pelas letras correspondentes ao poder de corte do disjuntor NSX (B, F, N, H, S ou L).

Disjuntor	Icu [kA] para 400 V					
	B	F	N	H	S	L
GV2 L07	100					
GV2 L08...GV2 L14	100					
GV2 L16...GV2 L20	50					
GV2 L22...GV2 L32	50					
GV3 L40...GV3 L65	50					
NS80HMA	70					
NSX100••MA; NSX160•MA	---	25	36	50	70	100	150

(2) Composição dos contactores:
LC1 D09 a LC1 D115: 3 pólos + 1 contacto auxiliar “NA” + 1 contacto auxiliar “NF”.
LC1 F185: 3 pólos. Para adicionar contactos auxiliares, consultar catálogo “TeSys - Constituintes de comando e proteção de potência” da Schneider Electric.
(3) Substituir •• pelas letras correspondentes à tensão de comando para as bobinas dos contactores (consultar tabela abaixo).

Contactor	Tensão [V]	24	48	110	220	230	230/240
	f [Hz]						
LC1 D09...D115	50 / 60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F185	40...400 Hz		E7	F7	M7	P7	U7

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar320
Apresentação



Aplicações

O variador de velocidade Altivar 320 é um conversor de frequência para acionamento de motores assíncronos e síncronos trifásicos de 0,18 a 15 kW. Disponível em dois formatos, Compacto e bloco de controlo Livro (Book).

Integra funções de aplicação dedicadas às aplicações mais usuais:
- Manipulação (tapetes rolantes, elevação, rotação e translação...).
- Máquinas de embalagem e de acondicionamento.
- Máquinas especializadas (misturador, trituradora, máquina textil, ...).
- Bombas, compressores, ventiladores.

O Altivar 320 comunica em vários protocolos de comunicação industriais. Os protocolos Modbus e CANopen estão integrados de base, em opção comunica em: EtherNet/IP, Modbus TCP, Profibus DP V1, ProfiNet, DeviceNet, EtherCat ou POWERLINK.

Os variadores Altivar 320 são dedicados ao acionamento de motores com potências compreendidas entre 0,18 a 15 kW com três níveis de alimentação de potência:
- Monofásico 200...240 V - 0,18...2,2 kW
- Trifásico 200...240 V - 0,18...15 kW
- Trifásico 380...500 V - 0,37...15 kW

Compatibilidade eletromagnética CEM:
A incorporação dos filtros CEM classe A (emissão de alta frequência conduzida e irradiada), nos variadores ATV320•••M2C, ATV320•••M2B, ATV320•••N4 e ATV320•••N4B facilita a instalação e a colocação das máquinas em conformidade a marcação CE de forma económica.

Funções

O Altivar 320 dispõe de 6 entradas digitais, três entradas analógicas, uma saída digital/analógica e duas saídas a relé.

As principais funções integradas são as seguintes:
- Proteção do motor e variador.
- Rampas de aceleração e desaceleração, lineares, em S, em U e personalizadas.
- Função de + / - velocidade.
- 16 velocidades pré-selecionadas.
- Controlador PID.
- Comando a 2 fios ou 3 fios.
- Lógica de travagem para comando de freio do motor.
- Retoma automática com busca de velocidade e rearranque automático.
- Configuração do tipo de paragem do motor.
- Salvaguarda da configuração do variador em memória EEPROM, sem correr o risco de perda da configuração.

Várias funções podem ser configuradas e atribuidas a uma única entrada digital.
Disponibiliza entradas dedicadas a funções de segurança. Tendo 5 funções de segurança: STO (Safe Torque Off) SS1 (Safe Stop 1), SLS (Safely Limited Speed), SMS (Safe Maximum Speed) e GDL (Guard Door Locking).

Opções e acessórios

As opções e acessórios que podem ser associados ao variador de velocidade Altivar 320 são as seguintes:

- Resistências de travagem.
- Carta para encoder permitido o funcionamento em malha fechada.
- Indutâncias de linha e indutâncias motor.
- Filtros de entrada CEM, atenuadores de rádio-perturbações.
- Kit de conformidade com UL Tipo 1.

Software de programação SoMove Lite

O software de configuração SoMove Lite (gratuito) é utilizado para configuração, ajustes e correção da programação do variador de velocidade Altivar 320. Disponibilizando as seguintes funcionalidades:
- Função de osciloscópio.
- Preparação da programação sem necessidade de ligação do PC ao variador de velocidade Altivar 320.
- Salvaguarda de configurações para posterior utilização, nomeadamente fazer o dawnload da mesma no variador.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 320
Referências



Variadores de velocidade formato COMPACTO - Alim. Monofásica

Motor		Rede (1)	Altivar 320					
Potência do motor	U1	Corrente de linha U2 (2)	(3) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máx. (4)	Potência dissipad.	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**	**W**			
Tensão de alimentação monofásica 200...240 V 50/60 Hz, com filtros CEM integrados								
0,18	3,4	2,8	**1,5**	2,3	21,7	**ATV320U02M2C**	B	**235,00€**
0,37	5,9	4,9	**3,3**	5	32,2	**ATV320U04M2C**	B	**249,00€**
0,55	7,9	6,6	**3,7**	5,6	41,7	**ATV320U06M2C**	B	**267,00€**
0,75	10	8,4	**4,8**	7,2	48,3	**ATV320U07M2C**	B	**298,00€**
1,1	13,8	11,6	**6,9**	10,4	65,6	**ATV320U11M2C**	B	**315,00€**
1,5	17,8	14,9	**8**	12	82,4	**ATV320U15M2C**	B	**346,00€**
2,2	24	20,2	**11**	16,5	109,6	**ATV320U22M2C**	B	**430,00€**



Variadores de velocidade formato COMPACTO - Alim. Trifásica

Motor		Rede (1)	Altivar 320					
Potência do motor	U1	Corrente de linha U2 (2)	(3) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máx. (4)	Potência dissipad.	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**	**W**			
Tensão de alimentação trifásica 380...500 V 50/60 Hz, com filtros CEM integrados								
0,37	2,1	1,6	**1,5**	2,3	28	**ATV320U04N4C**	B	**333,00€**
0,55	2,8	2,2	**1,9**	2,9	33	**ATV320U06N4C**	B	**380,00€**
0,75	3,6	2,8	**2,3**	3,5	38	**ATV320U07N4C**	B	**412,00€**
1,1	5	3,8	**3**	4,5	47	**ATV320U11N4C**	B	**457,00€**
1,5	6,4	4,9	**4,1**	6,2	61	**ATV320U15N4C**	B	**478,00€**
2,2	8,7	6,6	**5,5**	8,3	76	**ATV320U22N4C**	B	**552,00€**
3	11,1	8,4	**7,1**	10,7	94	**ATV320U30N4C**	B	**620,00€**
4	13,9	10,6	**9,5**	14,3	112	**ATV320U40N4C**	B	**720,00€**

(1) Valor típico para um motor de 4 pólos e uma frequência de comutação de 4 kHz, sem indutância de linha.
(2) Tensão nominal de alimentação, com valor mínimo dado por U1 e máximo dado por U2. U1: 200... U2: 240 V. U1: 380...U2: 500 V.
(3) Corrente de saída em regime permanente, para uma frequência de comutação de 4 kHz
(4) Corrente transitória durante 60 segundos.
Nota: Sobrebinário transitório varia entre 170...200% do binário nominal do motor

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 320
Referências



Variadores de velocidade com bloco de contro formato LIVRO (Book)

Motor		Rede (1)	Altivar 320					
Potência do motor	U1	Corrente de linha U2 (2)	(3) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máx. (4)	Potência dissipad.	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**	**W**			
Tensão de alimentação monofásica 200...240 V 50/60 Hz, com filtros CEM integrados								
0,18	3,4	2,8	**1,5**	2,3	25	**ATV320U02M2B**	B	**294,00€**
0,37	6	5	**3,3**	5	38	**ATV320U04M2B**	B	**308,00€**
0,55	7,9	6,7	**3,7**	5,6	42	**ATV320U06M2B**	B	**313,00€**
0,75	10,1	8,5	**4,8**	7,2	51	**ATV320U07M2B**	B	**327,00€**
1,1	13,6	11,5	**6,9**	10,4	64	**ATV320U11M2B**	B	**345,00€**
1,5	17,6	14,8	**8**	12	81	**ATV320U15M2B**	B	**356,00€**
2,2	23,9	20,1	**11**	16,5	102	**ATV320U22M2B**	B	**453,00€**



Variadores de velocidade com bloco de contro formato LIVRO (Book)

Motor		Rede (1)	Altivar 320					
Potência do motor	U1	Corrente de linha U2 (2)	(3) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máx. (4)	Potência dissipad.	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**	**W**			
Tensão de alimentação trifásica 380...500 V 50/60 Hz, com filtros CEM integrados								
0,37	2,1	1,6	**1,5**	2,3	27	**ATV320U04N4B**	B	**343,00€**
0,55	2,8	2,2	**1,9**	2,9	31	**ATV320U06N4B**	B	**395,00€**
0,75	3,6	2,8	**2,3**	3,5	37	**ATV320U07N4B**	B	**420,00€**
1,1	5	3,8	**3**	4,5	50	**ATV320U11N4B**	B	**463,00€**
1,5	6,5	4,9	**4,1**	6,2	63	**ATV320U15N4B**	B	**483,00€**
2,2	8,7	6,6	**5,5**	8,3	78	**ATV320U22N4B**	B	**557,00€**
3	11,1	8,4	**7,1**	10,7	100	**ATV320U30N4B**	B	**625,00€**
4	13,7	10,5	**9,5**	14,3	125	**ATV320U40N4B**	B	**725,00€**
5,5	20,7	14,5	**14,3**	21,5	233	**ATV320U55N4B**	B	**890,00€**
7,5	26,5	18,7	**17**	25,5	263	**ATV320U75N4B**	B	**1.050,00€**
11	36,6	25,6	**27,7**	41,6	403	**ATV320D11N4B**	B	**1.350,00€**
15	47,3	33,3	**33**	49,5	480	**ATV320D15N4B**	B	**1.680,00€**

(1) Valor típico para um motor de 4 pólos e uma frequência de comutação de 4 kHz, sem indutância de linha.
(2) Tensão nominal de alimentação, com valor mínimo dado por U1 e máximo dado por U2. U1: 200... U2: 240 V. U1: 380...U2: 500 V.
(3) Corrente de saída em regime permanente, para uma frequência de comutação de 4 kHz
(4) Corrente transitória durante 60 segundos.

Nota: Sobrebinário transitório varia entre 170...200% do binário nominal do motor

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 320
Acessórios



VW3A1102+VW3A1103



VW3A1101



Terminal gráfico, cabos de ligação e potenciómetro de referência

Designação	Para variadores	L[m]	Referências	Cód.	Preço unitário
Terminável gráfico extraível	Todos os calibres	---	**VW3A1101**	B	**206,00€**
Cabos de ligação equipados com 2 ligadores do tipo RJ45		1	**VW3A1104R10**	B	**10,50€**
		3	**VW3A1104R30**	B	**13,00€**
		5	**VW3A1104R50**	B	**14,50€**
		10	**VW3A1104R100**	B	**26,50€**
Adaptador RJ45 fêmea/fêmea			**VW3A1105**	B	**25,50€**
Kit à distância (1)	-	IP 54	**VW3A1102**	B	**56,00€**
Porta (2)	-	IP 65	**VW3A1103**	B	**25,50€**
Terminal remoto à distância IP54			**VW3A1006**	B	**66,00€**
Terminal remoto à distância IP65			**VW3A1007**	B	**106,00€**
Deverá ser adquirido um cabo VW3A1104R••					
Fornecido com juntas e parafusos para montagem IP65 na porta do armário.					
Potenciómetro de 2,2 kΩ	Todos os calibres		**SZ1RV1202**	B	**65,00€**

(1) Para montagem encastrada na porta do armário a encomendar separadamente. Corresponde ao n.º 4 da fig.
(2) Para mont. no kit de encastrar na porta do armário, a encomendar separadamente. Corresponde ao n.º 5 da figura.

Filtros adicionais CEM de entrada





Variador Referência	Filtro L máx. cabo blindado (3) IEC 61800-3 (6) Cat. C2	Cat. C1	In (4)	Perdas (5)	Referências	Cód. log.	Preço unitário
	m	**m**	**A**	**W**			
Tensão de alimentação monofásica 200...240 V 50/60 Hz							
ATV320U02M2C até ATV320U07M2C	50	20	9	3,7	**VW3A31401**	C	**78,50€**
ATV320U11M2C ATV320U15M2C	50	20	16	6,9	**VW3A31403**	C	**120,00€**
ATV320U22M2C	50	20	22	7,5	**VW3A31405**	C	**147,00€**
ATV320U02M2B até ATV320U07M2B	50	20	10,1	3,7	**VW3A4420**	C	**81,00€**
ATV320U11M2B ATV320U15M2B	50	20	17,6	6,9	**VW3A4421**	C	**91,00€**
ATV320U22M2B	50	20	23,9	7,5	**VW3A4426**	C	**137,00€**
Tensão de alimentação trifásica 380...500 V 50/60 Hz							
ATV320U04N4C até ATV320U15N4C	50	20	15	9,9	**VW3A31404**	C	**124,00€**
ATV320U22N4C até ATV320U40N4C	50	20	25	15,8	**VW3A31406**	C	**200,00€**
ATV320U04N4B	50	20	15	9,9	**VW3A4422**	C	**148,00€**
ATV320U55N4B ATV320U75N4B	100	10	47	19,3	**VW3A4424**	C	**305,00€**
ATV320D11N4B ATV320D15N4B	100	10	49	27,4	**VW3A4425**	C	**366,00€**

(3) As tabelas de escolha dos filtros CEM dão os comprimentos limites dos cabos blindados que ligam os motores aos variadores, para uma frequência de comutação de 4 kHz. Estes limites são dados a título indicativo uma vez que dependem das capacidades distribuidas dos cabos e motores utilizados. Caso de motores em paralelo, o compreimento de cabo a considerar é o somatório dos comprimentos de todos os cabos de alimentação aos motores.
(4) In: Corrente nominal do filtro.
(5) Perdas por dissipação térmica ou efeito de Joule.
(6) Segundo a Norma IEC 61800-3, a Categoria C1 é aplicada em ambiente residencial (alimentação pública) e a Categoria C2 é aplicada em ambiente industrial (alimentação industrial).

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 320
Acessórios





Resistências de travagem permitemao Altivar Machive ATV320 funcionar enquanto efectuam travagens ou paragens violentas, dissipando a energia de travagem (motor em quadrante gerador). Permitem disponibilizar o binário máximo transitório.
Dependendo do calibre do variador, estão disponíveis os seguinte tipos de resistências de travagem:
Modelo em caixa IP20 projectada para cumprir a CEM e com switch de temperatura; Modelo em caixa IP65 fornecida com cabo de ligação.
Aplicações: Máquinas com elevada inércia, sistemas de elevação, máquinas com ciclos rápidos.

Resistências de travagem

Ref.ª Variador	Grau de protecção	Valor Ohmico	Potência média disponível a 50° C (3)		Referências	Cód. log.	Preço unitário
	IP	**Ω**	**W**				
Tensão de alimentação monofásica 200...240 V 50/60 Hz							
ATV320U02M2C...U04M2C ATV320U02M2B...U04M2B	IP 20	100	100		**VW3A7730**	C	**112,00€**
ATV320U06M2C...U15M2C ATV320U06M2B...U15M2B	IP 20	60	160		**VW3A7731**	C	**162,00€**
ATV320U22M2C ATV320U22M2B	IP 20	28	300		**VW3A7732**	C	**173,00€**
ATV320U02M2C...U07M2C ATV320U02M2B...U07M2B	IP 65	100	25	(1)	**VW3A7608R07**	C	**Sob cons.**
				(2)	**VW3A7608R30**	C	**Sob cons.**
ATV320U11M2C...U15M2C ATV320U11M2B...U15M2B	IP 65	72	25	(1)	**VW3A7605R07**	C	**Sob cons.**
				(2)	**VW3A7605R30**	C	**Sob cons.**
ATV320U22M2C ATV320U22M2B	IP 65	27	50	(1)	**VW3A7603R07**	C	**Sob cons.**
				(2)	**VW3A7603R30**	C	**Sob cons.**
Tensão de alimentação trifásica 380...500 V 50/60 Hz							
ATV320U04N4C...U30N4C ATV320U04N4B...U30N4B	IP 20	100	100		**VW3A7730**	C	**112,00€**
ATV320U40N4C ATV320U40N4B...U55N4B	IP 20	60	100		**VW3A7731**	C	**162,00€**
ATV320U75N4B...D11N4B	IP 20	28	300		**VW3A7732**	C	**173,00€**
ATV320D15N4B	IP 20	16	960		**VW3A7733**	C	**690,00€**
ATV320U04N4C...U22N4C ATV320U04N4B...U22N4B	IP 65	100	25	(1)	**VW3A7608R07**	C	**Sob cons.**
				(2)	**VW3A7608R30**	C	**Sob cons.**
ATV320U30N4C...U40N4C ATV320U30N4B...U40N4B	IP 65	72	50	(1)	**VW3A7606R07**	C	**Sob cons.**
				(2)	**VW3A7606R30**	C	**Sob cons.**
ATV320U55N4B...U75N4B	IP 65	27	100	(1)	**VW3A7604R07**	C	**Sob cons.**
				(2)	**VW3A7604R30**	C	**Sob cons.**

(1) Resistência fornecida com cabo de ligação com comprimento de 75 cm (0,75 m).
(2) Resistência fornecida com cabo de ligação com comprimento de 300 cm (3 m).
(3) Factor de carga da resistência: o valor médio de potência que a resistência pode dissipar à temperatura de 50° C, da resistência para o invólucro é calculado para um factor de carga que correspode à maioria das aplicações generalistas:
• 2 segundos de travagem com um binário de travagem de 0,6 Tn para 40 segundos de ciclo.
• 0,8 segundos de travagem com um binário de travagem de 1,5 Tn para 40 segundos de ciclo.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 320
Acessórios

Filtros de entrada / Indutâncias de linha - Apresentação

As indutâncias de linha, também conhecidas por reactâncias de linha ou de entrada, protegem os variadores de velocidade contra sobretensões da rede de alimentação de potência e também reduzem a taxa de distorção harmónica total em corrente (THDi) produzida pela carga não linear que é o variador de velocidade.

São projectadas em conformidade com a IEC 61800-5-1.
As indutâncias de linha são projectadas para uma queda de ensão entre 3% a 5%. Valores superiores de queda de tensão, causa a perda de binário no motor.

A utilização de indutâncias de linha é recomendada em particular nas seguintes circustâncias:
• Alimentação de potência com perturbações significativas (interferências, sobretensões);
• Alimentação de potência com desiquilibrios entre fases, > 1,8% da tensão nominal;
• Variador alimentado por rede com baixa impedância (na vizinhança de um transformador de potência com uma potência 10 vezes superior ao calibre do variador);
• Instalação de um número elevado de variadores que são alimentados pela mesma alimentação de potência;
• Redução de sobrecargas nos condensadores de baterias de condesadores para correção do f. de potência;

Indutâncias de linha para limitação da THDi



Ref.ª Variador	Corrente de linha sem indutância de linha		Corrente de linha com indutância de linha		Referências	Cód. log.	Preço unitário
	Umin. (1)	Umáx.(2)	Umin.(1)	Umáx.(2)			
	A	A	A	A			
Tensão de alimentação monofásica 200...240 V 50/60 Hz							
ATV320U02M2C ATV320U02M2B	3,0	2,5	2,1	1,8	**VZ1L004M010**	B	**215,00€**
ATV320U04M2C ATV320U04M2B	5,3	4,4	3,9	3,3			
ATV320U06M2C ATV320U06M2B	6,8	5,8	5,2	4,3	**VZ1L007UM50**	B	**270,00€**
ATV320U07M2C ATV320U07M2B	8,9	7,5	7,0	5,9			
ATV320U11M2C ATV320U11M2B	12,1	10,2	10,2	8,6	**VZ1L018UM20**	B	**239,00€**
ATV320U15M2C ATV320U15M2B	15,8	13,3	13,4	11,4			
ATV320U22M2C ATV320U22M2B	21,9	18,4	19,2	16,1			
Tensão de alimentação trifásica 380...500 V 50/60 Hz							
ATV320U04N4C ATV320U04N4B	2,2	1,7	1,1	0,9	**VW3A4551**	B	**218,00€**
ATV320U06N4C ATV320U06N4B	2,8	2,2	1,4	1,2			
ATV320U07N4C ATV320U07N4B	3,6	2,7	1,8	1,5			
ATV320U11N4C ATV320U11N4B	4,9	3,7	2,6	2			
ATV320U15N4C ATV320U15N4B	6,4	4,8	3,4	2,6			
ATV320U22N4C ATV320U22N4B	8,9	6,7	5	4,1	**VW3A4552**	B	**431,00€**
ATV320U30N4C ATV320U30N4B	10,9	8,3	6,5	5,2			
ATV320U40N4C ATV320U40N4B	13,9	10,6	8,5	6,6			
ATV320U55N4B	21,9	16,5	11,7	9,3	**VW3A4553**	B	**497,00€**
ATV320U75N4B	27,7	21	15,4	12,1			
ATV320D11N4B	37,2	28,4	22,5	18,1	**VW3A4554**	B	**558,00€**
ATV320D15N4B	48,2	36,8	29,6	23,3			

(1) Tensão de alimentação mínima: 200 V para variadores do tipo ATV320U••M2C ou ATV320U••M2B e 380 V para variadores do tipo ATV320•••N4C ou ATV320•••N4B.
(2) Tensão de alimentação máxima: 240 V para variadores do tipo ATV320U••M2C ou ATV320U••M2B e 500 V para variadores do tipo ATV320••N4C ou ATV320••N4B.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 320
Acessórios



Filtros de saída / Indutâncias motor - Apresentação

Indutâncias motor, também conhecidas por reactâncias de carga, são instaladas no circuito de potência imediatamnte a jusante do variador de velocidade Altivar Machine ATV320, que alimenta o motor.

A finalidade das indutâncias motor é a seguinte:

• Limitar os dv/dt (500 a 1500 V/µs) aos terminais do motor ou seja nas primeiras espiras dos enrolamentos do motor, para cabos de alimentação de potência entre variador de velocidade Altivar Machine ATV320 e motor com comprimento superior a 50 m;

• Filtrar a interferência causada pelo arco eléctrico na abertura de um contactor, quando instalado no circuito de potência entre a indutância motor e o motor;

• Reduzir a corrente de fuga à terra no motor;

• Suavizar a onda de corrente fornecida ao motor, para reduzir o ruido produzido no motor;

Indutâncias motor (filtro de saída)

Referência	L máximo do cabo		In (1)	Perdas (2)	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
	Cabo blindado	C. NÃO blindado					
	m	**m**	**A**	**W**			
Tensão de alimentação monofásica 200...240 V 50/60 Hz							
ATV320U02M2C até ATV320U15M2C ATV320U02M2B até ATV320U15M2B	≤ 100	≤ 200	10	65	**VW3A4552**	C	**431,00€**
ATV320U02M2B ATV320U02M2B	≤ 100	≤ 200	16	75	**VW3A4553**	C	**497,00€**
Tensão de alimentação trifásica 380...500 V 50/60 Hz							
ATV320U04N4C até ATV320U40N4C ATV320U04N4B até ATV320U40N4B	≤ 100	≤ 200	10	65	**VW3A4552**	C	**431,00€**
ATV320U55N4B	≤ 100	≤ 200	16	75	**VW3A4553**	C	**497,00€**
ATV320U75N4B ATV320D11N4B	≤ 100	≤ 200	30	90	**VW3A4554**	C	**558,00€**
ATV320D15N4B	≤ 100	≤ 200	60	80	**VW3A4555**	C	**726,00€**

(1) In: Corrente nominal do filtro.
(2) Perdas por dissipação térmica ou efeito de Joule.



Módulo de adaptação para cartas externas para o ATV320 Compacto

O Altivar Machine ATV320 foi projectado para a utilização com cartas/módulos externos de acordo com os requisitos da aplicação da máquina; apenas é possível a utilização de uma **ÚNICA** carta/módulo externa.
As cartas/módulos externos são compatíveis com todos os Altivar Machine ATV320, quer seja do formato Compacto ou Livro (Book).
O módulo de adaptação VW3A3600 é necessário para instalar cartas/módulos externas no Altivar Machine ATV320 Compacto, não sendo necessário para o ATV320 formato Livro (Book).

Módulo de adaptação para cartas externas para o ATV320 Compacto

Designação	**Referências**	Cód.	**Preço unitário**
Módulo de adaptação para cartas externas para o ATV320 Compacto	**VW3A3600**	C	**Sob cons.**

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 320
Acessórios

Carta para monitorização da velocidade do motor - Apresentação

A carta **VW3A3620**, para monitorização da velocidade do motor é recomendada para aplicações de elevação. Com esta carta, permite detectar o escorregamento idesejado em aplicações de elevação através da utilização conjunta de um encoder no motor. O variador de velocidade faz a gestão do escorregamento da carga de acordo com a sua progração.

Carta para monitorização de velocidade do motor



VW3A3620

Designação	Referências	Cód.	Preço unitário
Carta de monitorização de velocidade do motor Porta com terminal de 6 vias, com aperto por parafusos. • RS422 • Tensão nominal de entrada: 5 V	**VW3A3620** (1)	C	**102,00€**

(1) Quando utilizado com variador ATV320 Compacto (letra "C" no fim da referência, ex.: ATV320U22N4**C**). Sendo necessária a utilização do módulo de adaptação **VW3A3600** a encomendar separadamente.

Bus e Redes de Comunicação

O Altivar Machine ATV320 pode ser comandado ou controlado via comunicação, permitindo:
• Controlo;
• Monitorização;
• Ajustes e configuração;

A referência de velocidade e as ordens de marcha/paragem podem ser provenientes de vários canais:
• Entradas digitais ou analógicas;
• Comunicação;
• Consola à distância;

Com as funções avançadas do ATV320 é possível fazer a gestão e comutação entre os vários canais de comando e referência, em função dos requisitos da aplicação. Por exemplo, a comutação de referência de manual (potenciómetro) para automático (analógica de um PLC) e vice verso.

Acessórios de ligação para Modbus série

Designação	Comprimento	Ligadores	Referências	Cód. log.	Preço unitário
	m				
Cabos de ligação Modbus 1	0,3	2 ligadores RJ45	**VW3A8306R03**	C	**12,50€**
	1	2 ligadores RJ45	**VW3A8306R10**	C	**9,50€**
	3	2 ligadores RJ45	**VW3A8306R30**	C	**12,50€**

CANopen machine bus (1)



VW3A3608

Designação	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
	m			
Ligação com carta VW3A3608 CANopen Daisy chain (Solução otimizada para lig. ao bus CANopen)				
Carta VW3A3608 CANopen Dasy chain 2 portas RJ45	-	**VW3A3608**	C	**Sob cons.**
Cabo CANopen	0,3	**VW3CANCARR03**	C	**9,20€**
Com 2 ligadores RJ45	1	**VW3CANCARR1**	C	**9,20€**
Fim de linha CANopen para ligador RJ45 (venda em lote de 2 unid.)	-	**TCSCAR013M120**	C	**15,50€**

(1) Para variadores Altivar Machine ATV320 Compacto (ref.ª terminada com a letra "C", ex.: ATV320U40N4C, para a instalação das cartas de comunicação, é necessário a utilização do Módulo de adaptação para cartas externas **VW3A3600**, a encomendar separadamente.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 320
Acessórios



VW3A3618



VW3A3626

CANopen machine bus (continuação) (1)

Designação	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
	m			
Ligação com ligador SUB-D com carta CANopen VW3A3618				
Carta VW3A3618 Com 1 ligador macho SUB-D de 9 vias.	-	**VW3A3618**	C	**Sob cons.**
Cabo CANopen Standard	50	**TSXCANCA50**	C	**Ver cap. 10**
CE/LSZH	100	**TSXCANCA100**	C	**Ver cap. 10**
Anti deflagrante (IEC 60332-1)	300	**TSXCANCA300**	C	**Ver cap. 10**
Cabo CANopen Standard	50	**TSXCANCB50**	C	**Ver cap. 10**
UL/C1	100	**TSXCANCB100**	C	**Ver cap. 10**
Anti deflagrante (IEC 60332-2)	300	**TSXCANCB300**	C	**Ver cap. 10**
Cabo CANopen	50	**TSXCANCD50**	C	**Ver cap. 10**
Alta resistência química	100	**TSXCANCD100**	C	**Ver cap. 10**
Anti deflagrante (IEC 60332-1)	300	**TSXCANCD300**	C	**Ver cap. 10**
Ligador direto CANopen **grau de protecção IP 20** 1 ligador fêmea tipo SUB-D 9 com fim de linha, pode ser desativado.	-	**TSXCANKCDF180T**	C	**Ver cap. 10**
Ligador com ângulo reto **CANopn de IP 20** 1 ligador fêmea tipo SUB-D 9 com fim de linha, pode ser desativado.	**-**	**TSXCANKCDF90T**	C	**Ver cap. 10**
Ligação através de terminais com carta CANopen VW3A3628				
Carta comunic. CANopen Bloco de 5 contatos com aperto por parafuso.	-	**VW3A3628**	C	**122,00€**
Fim de linha CANopen Para terminais de aperto por parafuso.	-	**TCSCAR01NM120**	C	**32,50€**
Outros acessórios de ligação e cabos				
Cabo CANopen IP20	0,3	**TSXCANCADD03**	C	**Ver cap. 10**
Com 2 ligadores fêmea do	1	**TSXCANCADD1**	C	**Ver cap. 10**
tipo SUB-D de 9 contatos.	3	**TSXCANCADD3**	C	**Ver cap. 10**
Cabo standard, marcação CE	5	**TSXCANCADD5**	C	**Ver cap. 10**
Anti deflagrante (IEC 60332-1)				
Outros acessórios de ligação e cabos				
Cabo CANopen IP20	0,3	**TSXCANCBDD03**	C	**Ver cap. 10**
Com 2 ligadores fêmea do	1	**TSXCANCBDD1**	C	**Ver cap. 10**
tipo SUB-D de 9 contatos.	3	**TSXCANCBDD3**	C	**Ver cap. 10**
Cabo standard, certificação UL marcação CE.	5	**TSXCANCBDD5**	C	**Ver cap. 10**
Anti deflagrante (IEC 60332-2)				
Caixas de junção CANopen IP20 equipadas com: 4 ligadores macho do tipo SUB-D de 9 contatos e terminal de aperto por parafussos. Fim de linha		**TSXCANTDM4**	C	**Ver cap. 10**
Caixas de junção CANopen IP20 equipadas com: 2 terminais de aperto por parafuso 2 ligadores RJ45 para ligar a variadores 1 ligador RJ45 para ligar a PC		**VW3CANTAP2**	C	**193,00€**

(1) Para variadores Altivar Machine ATV320 Compacto (ref.ª terminada com a letra "C", ex.: ATV320U40N4C, para a instalação das cartas de comunicação, é necessário a utilização do Módulo de adaptação para cartas externas **VW3A3600**, a encomendar separadamente.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 320
Acessórios



VW3A3616

Modbus TCP e Ethernet/IP (1)

Designação	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
	m			
Carta de comunicação Modbus TCP e Ethernet/IP				
Carta Modbus TCP e Ethernet/IP Para ligação de rede Modbus TCP ou Ethernet/IP com 2 ligad. RJ45	-	**VW3A3616**	C	**Sob cons.**
Cabos ConneXium				
Cabo blindado direto com pares torçados. Equipado com 2 lig. RJ45 Conformidade com EIA/TIA-568 categoria 5 e IEC 11801/EN 50173-1 Classe D	2	**490NTW00002**	C	**Ver cap. 9**
	5	**490NTW00005**	C	**Ver cap. 9**
	12	**490NTW00012**	C	**Ver cap. 9**
Cabo blindado cruzado com pares torçados. Equipado com 2 lig. RJ45 Conformidade com EIA/TIA-568 categoria 5 e IEC 11801/EN 50173-1 Classe D	5	**490NTC00005**	C	**Ver cap. 8**
	15	**490NTC00015**	C	**Ver cap. 8**



VW3A3607

Bus de comunicação - Cartas de comunicação

Designação	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Profibus DP V1 (1)(2)			
Carta de comuinicação Profibus DP V1 Com 1 ligador fêmea do tipo SUB-D de 9 contatos	**VW3A3607**	C	**Sob cons.**
ProfiNet (1)(2)			
Carta de comuinicação ProfiNet Com 2 portas fêmea RJ45	**VW3A3627**	C	**Sob cons.**
DeviceNet (1)(2)			
Carta de comunicação DeviceNet Com 1 ligador extraível de 5 contatos de aperto por parafusos	**VW3A3609**	C	**Sob cons.**
EtherCAT (1)(2)			
Carta de comuinicação EtherCAT Com 2 portas fêmea RJ45	**VW3A3601**	C	**386,00€**
POWERLINK (1)(2)			
Carta de comuinicação POWERLINK Com 2 portas fêmea RJ45	**VW3A3619**	C	**Sob cons.**



VW3A3619

(1) Para variadores Altivar Machine ATV320 Compacto (ref.ª terminada com a letra “C”, ex.: ATV320U40N4C, para a instalação das cartas de comunicação, é necessário a utilização do Módulo de adaptação para cartas externas **VW3A3600**, a encomendar separadamente.
(2) No Altivar Machine ATV320 só pode ser instalada uma carta de comunicação.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 320

Associação com motores síncronos BMP

Altivar Machine ATV320 & Motores síncronos BMP - Apresentação



O variador de velocidade Altivar Machine ATV320 integra de base o controlo de motores síncronos até 3 kW.
Os motores síncronos da família BMP estão disponíveis com índice de protecção IP65. Sendo esta combinação de accionamento, especialmente dedicada a aplicações de movimentação e transporte de materiais, nos diversos sectores industriais.



Motores sícronos BMP

Motor	Variador	Motor Sícrono BMP					
Potência do motor	Ref.[a]	Binário Nominal	Binário Máximo	Velocid. Nominal	**Referências Motor síncrono** (1)	Cód. log.	**Preço unitário**
kW		**N.m**	**N.m**	**r.p.m.**			
Variador Altivar Machine ATV320 com alimentação monofásica 200...240 V 50/60 Hz							
0,37	ATV320U04M2C ATV320U04M2B	1,18	3,7	3000	**BMP0701R3NA2A**	C	**250,00€**
0,55	ATV320U06M2C ATV320U06M2B	1,75	4,54	3000	**BMP0701R3NA2A**	C	**250,00€**
0,75	ATV320U07M2C ATV320U07M2B	2,39	5,99	3000	**BMP1001R3NA2A**	C	**340,00€**
1,1	ATV320U11M2C ATV320U11M2B	3,5	8,43	3000	**BMP1002R3NA2A**	C	**420,00€**
1,1	ATV320U11M2C ATV320U11M2B	7	15,95	1500	**BMP1401F3NA2A**	C	**530,00€**
1,1	ATV320U15M2C ATV320U15M2B	7	18,15	1500	**BMP1401F3NA2A**	C	**530,00€**
1,5	ATV320U15M2C ATV320U15M2B	4,77	9,6	3000	**BMP1002R3NA2A**	C	**420,00€**
2	ATV320U22M2C ATV320U22M2B	6,37	13,28	3000	**BMP1401R3NA2A**	C	**530,00€**
2,2	ATV320U22M2C ATV320U22M2B	14,01	24,34	1500	**BMP1402F3NA2A**	C	**690,00€**
Variador Altivar Machine ATV320 com alimentação trifásica 380...500 V 50/60 Hz							
0,37	ATV320U04N4C ATV320U04N4B	1,18	3,16	3000	**BMP0701R3NA2A**	C	**250,00€**
0,55	ATV320U06N4C ATV320U06N4B	1,75	4,24	3000	**BMP0702F3NA2A**	C	**250,00€**
0,75	ATV320U07N4C ATV320U07N4B	2,39	5,68	3000	**BMP1001F3NA2A**	C	**340,00€**
0,75	ATV320U11N4C ATV320U11N4B	2,39	5,68	3000	**BMP1001F3NA2A**	C	**340,00€**
1,1	ATV320U11N4C ATV320U11N4B	7	13,49	1500	**BMP1401C3NA2A**	C	**530,00€**
1,1	ATV320U15N4C ATV320U15N4B	7	18,05	1500	**BMP1401C3NA2A**	C	**530,00€**
1,5	ATV320U15N4C ATV320U15N4B	4,77	9,33	3000	**BMP1002F3NA2A**	C	**420,00€**
2	ATV320U22N4C ATV320U22N4B	6,37	12,65	3000	**BMP1401F3NA2A**	C	**530,00€**
2,2	ATV320U22N4C ATV320U22N4B	14,01	23,51	1500	**BMP1402C3NA2A**	C	**690,00€**
3	ATV320U30N4C ATV320U30N4B	9,55	15,84	3000	**BMP1402F3NA2A**	C	**690,00€**
3	ATV320U40N4C ATV320U40N4B	9,55	20,83	3000	**BMP1402F3NA2A**	C	**690,00€**

(1) Na associação do variador de velocidade Altivar Machine ATV320 com o motor síncrono BMP, é necessária a utilização de cabos de alimentação de potência blindados, entre variador de velocidade e o motor. Consultar a página seguinte para escolha do calo de potência.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 320

Cabos de potência para ATV320 & motores síncronos BMP

Altivar Machine ATV320 & Motores síncronos BMP - Cabos de potência

Os cabos de potência para ligar os variadores Altivar Macine ATV320 aos motores síncronos BMP são fornecidos com uma ficha industrial M23 para ligar ao ligador do motor BMP, no outro exrtremo do cabo é a pontas soltas para ligar aos bornes de potência do variador Altivar Machine ATV320.

Cabos de potência para ligar o Altivar ATV320 ao motor síncrono BMP

Motor	Variador	Comprimento			
Ref.[a]		Cabo de Potência	**Referências Cabo de potência**	Cód. log.	**Preço unitário**
		m			
BMP07●●●●●●●●	ATV320●●●●●	3	**VW3M5501R30**	C	**100,00€**
BMP10●●●●●●●●		5	**VW3M5501R50**	C	**130,00€**
BMP1401C●●●●●		10	**VW3M5501R100**	C	**200,00€**
BMP1401F●●●●●		15	**VW3M5501R150**	C	**280,00€**
BMP1402C●●●●●		20	**VW3M5501R200**	C	**350,00€**
BMP1402F●●●●●	ATV320U30N4●	25	**VW3M5501R250**	C	**430,00€**
		50	**VW3M5501R500**	C	**800,00€**
BMP1401R●●●●● ou BMP1402F●●●●●	ATV320U22N4●	3	**VW3M5502R30**	C	**100,00€**
		5	**VW3M5502R50**	C	**150,00€**
BMP1402F●●●●●	ATV320U40N4●	10	**VW3M5502R100**	C	**250,00€**
		15	**VW3M5502R150**	C	**330,00€**
		20	**VW3M5502R200**	C	**430,00€**
		25	**VW3M5502R250**	C	**550,00€**
		50	**VW3M5502R500**	C	**1.000,00€**

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 320

Associação saídas-motor







Saídas motor para variadores ATV320

Variador Referência	Disjuntor Referência	Contactor de linha Referência (1) (2)
Tensão de alimentação monofásica 200...240 V 50/60 Hz		
ATV320U02M2●	GV2 L08	LC1D09••
ATV320U04M2●	GV2 L10	LC1D09••
ATV320U06M2●	GV2 L14	LC1D09••
ATV320U07M2●	GV2 L16	LC1D09••
ATV320U11M2●	GV2 L16	LC1D09••
ATV320U15M2●	GV2 L20	LC1D09••
ATV320U22M2●	GV2 L22	LC1D09••
Tensão de alimentação trifásica 380...500 V 50/60 Hz		
ATV320U04N4●	GV2 L07	LC1D09••
ATV320U06N4●	GV2 L08	LC1D09••
ATV320U07N4●	GV2 L08	LC1D09••
ATV320U11N4●	GV2 L10	LC1D09••
ATV320U15N4●	GV2 L14	LC1D09••
ATV320U22N4●	GV2 L14	LC1D09••
ATV320U30N4●	GV2 L16	LC1D09••
ATV320U40N4●	GV2 L16	LC1D09••
ATV320U55N4B	GV2 L22	LC1D09••
ATV320U75N4B	GV2 L32	LC1D18••
ATV320D11N4B	GV3 L40	LC1D25••
ATV320D15N4B	GV3 L50	LC1D32••

Disjuntor		**Icu [kA] para 400 V**
GV2 L07	100	100
GV2 L08...GV2 L14	100	100
GV2 L16...GV2 L32	50	50
GV3 L40...GV3 L50	50	50

(1) Composição dos contactores:
LC1 D09 a LC1 D32: 3 pólos + 1 contato auxiliar “NA” + 1 contato auxiliar “NF”.
(2) Substituir •• pelas letras correspondentes à tensão de comando para as bobinas dos contactores (consultar tabela abaixo).

Contactor	**Tensão [V]**	**24**	**48**	**110**	**220**	**230**	**230/240**
	f [Hz]						
LC1 D09...D32	50 / 60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Apresentação



Aplicações

O Altivar Machine ATV340 é um conversor de frequência com grau de protecção IP20 de alta performance para o acionamento de motores trifásicos assíncronos ou síncronos, em malha aberta ou fechada. O Altivar Machine ATV340 integra funções de aplicação e características dedicadas às aplicações mais usuais, tais como:

- Manipulação (tapetes rolantes, elevação, rotação e translação...).
- Máquinas de embalagem e de acondicionamento.
- Máquinas especializadas (misturador, trituradora, máquina textil, ...).
- Sistemas de elevação..

O Altivar Machine ATV340 comunica em vários protocolos de comunicação industriais. Estando disponíveis duas versões, uma (ATV340●●●N4) versão que integra de base com Modbus série e outra versão (ATV340●●●N4E) que integra de base Modbus série, Ethernet/IP e Modbus TCP. No entanto estão disponíveis opcionalmente outros protocolos de comunicação.

Os variadores Altivar Machine ATV340 são dedicados ao acionamento de motores com potências compreendidas entre 0,18 kW a 75 kW com três níveis de alimentação de potência:
- Trifásico 380...480 V - 0,75...22 kW - variador com comunicação Modbus série de base
- Trifásico 380...480 V - 0,75...75 kW - variador com comunicação Ethernet/IP, Modbus TCP e Modbus série de base.



Compatibilidade eletromagnética CEM:
A incorporação dos filtros CEM classe A (emissão de alta frequeência conduzida e irradiada), nos variadores Altivar Machine ATV340 facilitando a instalação e a colocação das máquinas em conformidade a marcação CE de forma económica.

Funções

O Altivar Machine ATV340 dispõe de 8 entradas digitais, três entradas analógicas, uma saída digital/analógica e três saídas a relé.

As principais funções integradas são as seguintes:
- Proteção do motor e variador.
- Rampas de aceleração e desaceleração, lineares, em S, em U e personalizadas.
- Função de + / - velocidade.
- 16 velocidades pré-selecionadas.
- Controlador PID.
- Comando a 2 fios ou 3 fios.
- Lógica de travagem para comando de freio do motor.
- Retoma automática com busca de velocidade e rearranque automático.
- Configuração do tipo de paragem do motor.
- Salvaguarda da configuração do variador em memória EEPROM, sem correr o risco de perda da configuração.



Várias funções podem ser configuradas e atribuidas a uma única entrada digital.
Disponibiliza entradas dedicadas a funções de segurança. Tendo 5 funções de segurança: STO (Safe Torque Off) SS1 (Safe Stop 1), SLS (Safely Limited Speed), SMS (Safe Maximum Speed) e GDL (Guard Door Locking).

Opções e acessórios

As opções e acessórios que podem ser associados ao variador de velocidade Altivar Machine ATV340 são as seguintes:
- Resistências de travagem.
- Cartas para encoder permitido o funcionamento em malha fechada. Cartas de extensão de I/O's
- Indutâncias de linha.
- Filtros de entrada CEM, atenuadores de rádio-perturbações.
- Kit de conformidade com UL Tipo 1.

Software de programação SoMove Lite

O software de configuração SoMove Lite (gratuito) é utilizado para configuração, ajustes e correção da programação do variador de velocidade Altivar Machine ATV340. Disponibilizando as seguintes funcionalidades:
- Função de osciloscópio.
- Preparação da programação sem necessidade de ligação do PC ao variador de velocidade Altivar Machine 340.
- Salvaguarda de configurações para posterior utilização, nomeadamente fazer o dawnload da mesma no variador.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Referências

Uso Pesado (6)

180% / 2 seg.
150% / 60 seg.
Sobrecarga



Variador Modular - IP 20/UL Tipo 1, com filtro CEM categoria C3 (1)(3)(5)

Motor	Rede		Altivar 340					
Potência do motor (2)	Corrente de linha 380 V	480 V	(2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. e transit. máxima. 60 seg.	2 seg.	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A** (3)	**A** (3)			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz								
0,75	3,4	2,6	**2,2**	3,3	4	**ATV340U07N4**	B	---
1,5	6	4,9	**4**	6	7,2	**ATV340U15N4**	B	---
2,2	8,4	6,4	**5,6**	8,4	10,1	**ATV340U22N4**	B	---
3	10,7	8,5	**7,2**	10,8	13	**ATV340U30N4**	B	---
4	13,4	10,6	**9,3**	14	16,7	**ATV340U40N4**	B	---
5,5	20	16	**12,7**	19,1	22,9	**ATV340U55N4**	B	---
7,5	25,6	20,4	**16,5**	24,8	29,7	**ATV340U75N4**	B	---
11	34,7	27,7	**24**	36	43	**ATV340D11N4**	B	---
15	44,9	35,7	**32**	48	58	**ATV340D15N4**	B	---
18,5	54,7	43,4	**39**	59	70	**ATV340D18N4**	B	---
22	63,5	50,6	**46**	69	83	**ATV340D22N4**	B	---

Ligeira Sobrecarga (7)

135% / 2 seg.
110% / 60 seg.
Sobrecarga



Variador Modular - IP 20/UL Tipo 1, filtro CEM categoria C3 (1)(4)(5)

Motor	Rede		Altivar 340					
Potência do motor (2)	Corrente de linha 380 V	480 V	(2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. e transit. máxima. 60 seg.	2 seg.	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A** (4)	**A** (4)			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz								
1,1	3,3	2,6	**2,8**	3,1	3,8	**ATV340U07N4**	B	---
2,2	5,7	4,6	**5,6**	6,2	7,6	**ATV340U15N4**	B	---
3	7,7	6,2	**7,2**	7,9	9,7	**ATV340U22N4**	B	---
4	10,1	8,1	**9,3**	10,2	12,6	**ATV340U30N4**	B	---
5,5	13,4	10,8	**12,7**	14	17,1	**ATV340U40N4**	B	---
7,5	18	14,5	**16,5**	18,2	22,3	**ATV340U55N4**	B	---
11	25,5	20,5	**24**	26,4	32,4	**ATV340U75N4**	B	---
15	34	27,3	**32**	35,2	43	**ATV340D11N4**	B	---
18,5	42,3	34	**39**	42,9	53	**ATV340D15N4**	B	---
22	50	40,2	**46**	50,6	62	**ATV340D18N4**	B	---
30	67,7	54,3	**62**	68,2	84	**ATV340D22N4**	B	---

(1) Com filtro CEM integrado de categoria C3 com cabo blindado de alimentação ao motor até 20 m.
(2) Valores para uma frequência de comutação de 4 kHz até ao variador ATV340D22N4, com utilização em regime permanente. A frequência de comutação é regulável. Acima de 4 kHz, o variador reduz atomáticamente a frequência de comutação quando a temperatura do variador sobe para valores excessivos. Para funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.
(3) Valores para aplicações que requerem ligeira sobrecarga de corrente (até 180% durante 2 segundos e 150% durante 60 segundos).
(4) Valores para aplicações que requerem ligeira sobrecarga de corrente (até 135% durante 2 segundos e 110% durante 60 segundos).
(5) Variadores Altivar Machine ATV340 Modular, com 2 portas RJ45 para comunicação Modbus série.
(6) Para funcionamento em Uso Pesado, os variadores ATV340U07N4...D22N4, são projectados para operarem com temperaturas ambiente até 40° C sem desclassificação em corrente. Para temperaturas até 60° C implica a desclassificação em corrente do variador de velocidade.
(7) Para funcionamento em Ligeira Sobrecarga, os variadores ATV340U07N4...D22N4, são projectados para operarem com temperaturas ambiente até 50° C sem desclassificação em corrente. Para temperaturas até 60° C implica a desclassificação em corrente do variador de velocidade.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Referências

Uso Pesado (5)

180% / 2 seg.
150% / 60 seg.
Sobrecarga



Var. com Ethernet/IP - IP 20/UL Tipo 1, filtro CEM categoria C2 e C3 (1)(3)

Motor	Rede		Altivar 340					
Potência do motor (2)	Corrente de linha 380 V	480 V	(2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. e transit. máxima. 60 seg.	2 seg.	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**		**A**	**A** (3)	**A** (3)			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz								
0,75	3,4	2,6	**2,2**	3,3	4	**ATV340U07N4E**	B	---
1,5	6	4,9	**4**	6	7,2	**ATV340U15N4E**	B	---
2,2	8,4	6,6	**5,6**	8,4	10,1	**ATV340U22N4E**	B	---
3	10,7	8,5	**7,2**	10,8	13	**ATV340U30N4E**	B	---
4	13,4	10,6	**9,3**	14	16,7	**ATV340U40N4E**	B	---
5,5	20	16	**12,7**	19,1	22,9	**ATV340U55N4E**	B	---
7,5	25,6	20,4	**16,5**	24,8	29,7	**ATV340U75N4E**	B	---
11	34,7	27,7	**24**	36	43	**ATV340D11N4E**	B	---
15	44,9	35,7	**32**	48	58	**ATV340D15N4E**	B	---
18,5	54,7	43,4	**39**	59	70	**ATV340D18N4E**	B	---
22	63,5	50,6	**46**	69	83	**ATV340D22N4E**	B	---
30	54,8	48,3	**61,5**	92,2	92,2	**ATV340D30N4E**	B	---
37	67,1	59,0	**74,5**	111,7	111,7	**ATV340D37N4E**	B	---
45	81,4	71,8	**88**	132	132	**ATV340D45N4E**	B	---
55	98,9	86,9	**106**	159	159	**ATV340D55N4E**	B	---
75	134,3	118,1	**145**	217,5	217,5	**ATV340D75N4E**	B	---

Ligeira Sobrecarga (6)

135% / 2 seg.
110% / 60 seg.
Sobrecarga



Var. com Ethernet/IP - IP 20/UL Tipo 1, filtro CEM categoria C2 e C3 (1)(4)

Motor	Rede		Altivar 340					
Potência do motor (2)	Corrente de linha 380 V	480 V	(2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. e transit. máxima. 60 seg.	2 seg.	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**		**A**	**A** (4)	**A** (4)			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz								
1,1	3,3	2,6	**2,8**	3,1	3,8	**ATV340U07N4E**	B	---
2,2	5,7	4,6	**5,6**	6,2	7,6	**ATV340U15N4E**	B	---
3	7,7	6,2	**7,2**	7,9	9,7	**ATV340U22N4E**	B	---
4	10,1	8,1	**9,3**	10,2	12,6	**ATV340U30N4E**	B	---
5,5	13,4	10,8	**12,7**	14	17,1	**ATV340U40N4E**	B	---
7,5	18	14,5	**16,5**	18,2	22,3	**ATV340U55N4E**	B	---
11	25,5	20,5	**24**	26,4	32,4	**ATV340U75N4E**	B	---
15	34	27,3	**32**	35,2	43	**ATV340D11N4E**	B	---
18,5	42,3	34	**39**	42,9	53	**ATV340D15N4E**	B	---
22	50	40,2	**46**	50,6	62	**ATV340D18N4E**	B	---
30	67,7	54,3	**62**	68,2	84	**ATV340D22N4E**	B	---
37	66,2	57,3	**74,5**	89,4	89,4	**ATV340D30N4E**	B	---
45	78,9	69,1	**88**	105,6	105,6	**ATV340D37N4E**	B	---
55	97,2	84,2	**106**	127,2	127,2	**ATV340D45N4E**	B	---
75	131,3	112,7	**145**	174	174	**ATV340D55N4E**	B	---
90	156,2	135,8	**173**	207,6	207,6	**ATV340D75N4E**	B	---

(1) Com filtro CEM integrado de categoria C3 com cabo blindado até 20 m. Variadores ATV340D30N4E e ATV340D37N4E têm filtros CEM integrados categoria C2 com cabos de potência blindados de alimentação ao motor com comprimento até 50 m e em categoria C3 até 150 m. Variadores ATV340D45N4E...D75N4E tem filtros CEM integrados de categoria C3 para cabos de potência blindados até 150 metros.
(2) Valores para frequência de comutação de 4 kHz até ao variador ATV340D37N4E (2,5 kHz para os variadores ATV340D45N4...D75N4E) com utilização em regime permanente. A frequência de comutação é regulável. Acima de 2,5 kHz ou 4 kHz (dependendo do calibre do variador), o variador reduz atomáticamente a frequência de comutação quando a temperatura do variador sobe para valores excessivos. Para funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente.
(3) Valores para aplicações com elevada sobrecarga de corrente (180% durante 2 seg. e 150% durante 60 seg.)
(4) Valores para aplicações com ligeira sobrecarga de corrente (135% durante 2 seg. e 110% durante 60 seg.)
(5) Funcionamento em Uso Pesado, os variadores ATV340U07N4E...D75N4E, funcionam com temperatura até 50° C sem desclassificação em corrente. Para temperatura até 60° C implica a desclassificação em corrente.
(6) Funcionamento em Ligeira Sobrecarga, variadores ATV340U07N4E...D75N4E, funcionam com temperatura até 50° C sem desclassificação em corrente. Para temperatura até 60° C implica a desclassificação em corrente.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Opções / Acessórios



VW3A1113

Terminal gráfico para variador ATV340 (IP21)

Designação	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Terminal gráfico extraível	**VW3A1113**	C	**Sob cons.**



VW3A1114

Acessórios para montagem de terminal gráfico à distância (IP43)

Acessórios disponíveis são:
Um kit com IP 43 de ligação à distância para montagem na porta de armário eléctrico.

Designação	Comp. [m]	Índice Proteção IP	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Kit de montagem à distância	-	IP 43	**VW3A1114**	B	**Sob cons.**
Cabos de ligação equipado com 2 ligadores tipo RJ45	1	-	**VW3A1104 R10**	B	**10,50€**
	3	-	**VW3A1104 R30**	B	**13,00€**
	5	-	**VW3A1104 R50**	B	**14,50€**
	10	-	**VW3A1104 R100**	B	**26,50€**
Ferramenta de aperto para o Kit de montagem à distância			**ZB5AZ905**	B	**Sob cons.**



VW3A1111

Terminal gráfico do Altivar Process para variador ATV340 (IP65)

Designação	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Terminal gráfico extraível	**VW3A1111**	C	**205,00€**

Acessórios para montagem de terminal gráfico à distância (IP65)

Acessórios disponíveis são:
Um kit com IP 65 de ligação à distância para montagem na porta de armário eléctrico.

Designação	Comp. [m]	Índice Proteção IP	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Kit de montagem à distância	-	IP 65	**VW3A1112**	B	**137,00€**
Cabos de ligação equipado com 2 ligadores tipo RJ45	1	-	**VW3A1104 R10**	B	**10,50€**
	3	-	**VW3A1104 R30**	B	**13,00€**
	5	-	**VW3A1104 R50**	B	**14,50€**
	10	-	**VW3A1104 R100**	B	**26,50€**
Ferramenta de aperto para o Kit de montagem à distância			**ZB5AZ905**	B	**Sob cons.**
Kit montagem à distância IP 65 - para porta Ethernet (1) RJ45 fêmea de 22 mm / Adaptador fêmea com selo.		IP 65	**VW3A1115**	B	**137,00€**



VW3A1112

SoMove Lite - Software de configuração

Designação	Comprimento [m]	Referências	Cód. log.	Preço unitário
SoMove Lite setup software		(1)		**Grátis**
Cabo USB/RJ45 Para ligar o PC ao variador. Tem um ligador USB e um ligador RJ45.	2,5	**TCSMCNAM3M002P**	C	**Ver cap. 3**

(1) Disponível para download no website www.schneider-electric.com

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Opções / Acessórios

Cartas de Interface para Encoder



VW3A3423

A carta de interface para encoder permite o funcionamento em Controlo Vectorial de Fluxo em malha aberta (modo CVF) ou Controlo Vectorial de Fluxo em Malha Fechada, que aumenta o desempenho do acionamento independentemente da carga mecânica aplicada ao motor:

- Binário a velocidade zero;
- Regulação de velocidade;
- Precisão de binário;
- Redução dos tempos de resposta num aumento de binário;
- Aumento do desempenho diâmico em regime transitório;

Nos outros modos de controlo (controlo vectorial em tensão, controlo V/f), a carta de interface para encoder permite melhorar a precisão em velocidade estática.



VW3A3422

A carta de interface para encoder pode igualmente ser utilizada para a segurança da máquina qualquer que seja o tipo de controlo:

- Deteção de sobrevelocidade;
- Deteção de desvio de carga;

A carta de interface para encoder permite também transmitir uma referência ao variador Altivar Machine ATV340, proveniente da entrada encoder. Esta utilização é dedicada à sincronização da velocidade de vários variadores.

Estão disponíveis 3 tipos de cartas em função da tecnologia do encoder:

- Resolver Encoder;
- Encoder Digital;
- Encoder Analógico;

As cartas de interface para codificador, instalam-se num (socket) compartimento específico.

Referências - Cartas de Interface para Codificador (Encoder) (1)



VW3A3420

Designação	Tecnolog.	Usado com Encoder	Tensão Alim.	Frequên. máxima funcion.	**Referências**	Cód. log.	**Preço Unitário**
			V	**kHz**			
Resolver	Resolver (2) (4)	---	---	3...12	**VW3A3423**	C	**Sob cons.**
	A/B/I	XCC1•••••••R	5, 12 ou	1000	**VW3A3420**	C	**137,00€**
Encoder	(2) (5)	XCC1•••••••X	24				
Digital	SSI	XCC2••••••••S••	5, 12 ou	1000	(6)		
5/12 V	(3) (5)	XCC3••••••••S••	24				
	EnDat®2.2		5, 12 ou	1000	(6)		
	(3) (5)		24				
	1 Vpp		5, 12 ou	100	**VW3A3422**	C	**Sob cons.**
Encoder	(2) (5)		24				
Analógico	SinCos		5, 12 ou	100			
	Hiperfacet®	(2) (5)	24				

(1) Suportam sondas PTC (digital/linear). PT100, PT1000, Klixon.
(2) Comprimento máximo do cabo é de 100 m.
(3) Comprimento máximo do cabo é de 50 m.
(4) Corrente máxima de 50 mA.
(5) Corrente máxima de 250 mA ou 100 mA.
(6) Com a compensação da propagação de atraso em EnDat® até 100m e frequências máximas mais elevadas possiveis, SSI 300KHz até 100m.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Opções / Acessórios

Acessórios de ligação para encoder (1)

Designação	Composição	Comprimen.	Referências	Cód. log.	Preço unitário
		m			
Cabo equipado com ficha					
Cabo com ficha macho SUB-D de 15 vias para encoder digital ou analógico.		1	**VW3M4701**		**Sob cons.**
Cabo de ligação					
Cabo para ligação a encoder	3x(2x0,14 mm 2x(2x0,34 mm	25	**VW3M8221R250**		**Sob cons.**
		50	**VW3M8221R500**		**Sob cons.**
		100	**VW3M8221R1000**		**Sob cons.**
	5x(2x0,25 mm 1x(2x0,5 mm	100	**VW3M8221R1000**		**Sob cons.**

(1) Consultar a lista completa de acessórios de ligação no nosso website www.schneider-electric.com

Cartas de Extensão de Entradas / Saídas

A adaptação especial dos variadores Altivar Machine ATV340 a determinadas aplicações, pode ser obtido via instalação de cartas de extensão de entradas/saídas.

Estão disponíveis dois modelos de carta de extensão de entradas/saídas:

VW3A3203

• Carta com entradas/saídas digitais e analógicas composta por:
2 entradas analógicas diferenciais, configuráveis para corrente (0...20 mA/4...20 mA) ou entrada para sondas PTC, PT100 ou PT1000 a 2 ou 3 fios. Resolução de 14 bits.
6 entradas digitais a 24 VDC em lógica positiva ou negativa. Tempo de amostragem máximo de 1 ms.
2 saídas digitais configuráveis.
Esta carta é extraível e tem os terminais de ligação das entradas / saídas do tipo mola.



VW3A3204

VW3A3204

• Carta de relés composta por:
3 saída a relé (contato “NA”),
Esta carta é extraível e tem os terminais de ligação por parafuso.

Referências - Cartas de extensão de Entradas/Saídas (2)

Designação	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de entradas/saídas digitais e analógicas	**VW3A3203**		**137,00€**
Carta de relés	**VW3A3204**		**73,00€**

(2) O variador Altivar Machine ATV340 só pode receber uma carta de entradas/saídas da mesma referência ou de referências distintas.



VW3A3203

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Opções / Acessórios

Bus e Redes de Comunicação

O variador Altivar Machine ATV340 foi concebido para responder a todas as configurações existentes nas instalações industriais comunicantes.
O Altivar Machine ATV340 integra de série, os protocolos de comunicação Modbus série. No variador Altivar Machine ATV340 (tipo EtherNet) ATV340
os protocolos EtherNet/IP e Modbus TCP, disponibilizando 2 portas RJ45.

• Porta Modbus série:
Disponibiliza 2 portas para Modbus série, uma para ligar a consola gráfica e a outra para o comissionamento.
A porta para ligar a consola gráfica (HMI), pode também ser utilizada para ligar uma consola gráfica Magelis.
A porta para comissionamento, é utilizada para ligar o PC que com o software SoMove se procede à configuração configuração do Altivar Machine ATV340.

• Porta dupla EtherNet:
O Altivar Machine ATV340 tipo Ethernet (ATV340●●●N4E), integra de base os protocolos de comunicação EtherNet/IP e Modbus TCP, numa dupla porta.

Cartas de comunicação opcionais

O variador Altivar Machine ATV340 pode igualmente ser ligado a outras redes e buses de comunicação industriais através da instalação de cartas de comunicação opcionais:
• CANopen;
• ProfiNet;
• PROFIBUS DP V1;
• DeviceNet.
• EtherCAT.

Funções acessiveis via comunicação

Funções do Altivar Machine ATV340, podem ser acedidas via comunicação, tais como:
• Controlo;
• Monitorização;
• Ajustes;
• Configuração.

Porta Modbus série integrada - Acessórios de ligação

Designação	Legenda	Comprimento **m**	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
Repartidor Modbus 10 tomadas tipo RJ45 e 1 terminal a parafusos	**1**	-	**LU9GC3**	C	**Ver Cap. 1**
Cabos para bus Modbus Com 2 ligadores tipo RJ45	**2**	0,3	**VW3A8306R03**	C	**12,50€**
		1	**VW3A8306R10**	C	**9,50€**
		3	**VW3A8306R30**	C	**12,50€**
T de derivação para Modbus (com cabo integrado)	**3**	0,3	**VW3A8306TF03**	C	**25,50€**
		1	**VW3A8306TF10**	C	**26,50€**
Terminal fim de linha (para ligador tipo RJ45) (1)	**4**	(R=120	**VW3A8306RC**	C	**12,50€**
		(R=150	**VW3A8306R**	C	**12,50€**

(1) Encomenda em múltiplo de 2.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Opções / Acessórios



VW3A3608

Porta EtherNet/IP e Modbus TCP - acessórios de ligação ConneXium (1)

Designação	Legenda	Comprimento (2) m	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Cabo blindado de pares torçados. 2 fichas RJ45 em conformidade com EIA/TIA-568 categoria 5 e IEC 11801 EN 50173-1 classe D	**1**	2	**490NTW00002**	C	**Ver cap. 9**
		5	**490NTW00005**	C	**Ver cap. 9**
		12	**490NTW00012**	C	**Ver cap. 9**
Cabo blindado cruzado de pares torçados. 2 fichas RJ45 em conformidade com EIA/TIA-568 categoria 5 e IEC 11801, EN 50173-1 classe D.	**2**	5	**490NTC00005**	C	**Ver cap. 8**
		15	**490NTC00015**	C	**Ver cap. 8**

Rede CANopen - Bus machine

Designação	Legenda	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de comunicação		**m**			
Carta comunic. CANopen daisy chain 2 portas RJ45	**1**	-	**VW3A3608**	C	**Sob cons.**

Ligações a RJ45 (otimizado para ligação daisy chain em CANopen)

Designação	Legenda	Comprimento [m]	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Cabos para bus CANopen Com 2 ligadores tipo RJ45	**2**	0,3	**VW3CANCARR03**	C	**9,20€**
		1	**VW3CANCARR1**	C	**9,20€**
Terminal fim de linha CANopen	**3**	-	**TCSCAR013M120**	C	**15,50€**
Terminal adaptador CANopen 2 ligadores RJ45 para ligação daisy-chain		0,3	**TCSCTN023F1M03**	C	**Sob cons.**



VW3A3618

Rede CANopen - Bus machine

Designação	Legenda	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de comunicação		**m**			
Carta com. CANopen SUB-D Com 1 porta macho SUB-D 9 pinos		-	**VW3A3618**	C	**141,00€**

Ligações via ligador SUB-D para carta VW3A3618

Designação	Legenda	Comprimento [m]	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Cabos CANopen Ambientes standard, instalção fixa, LSZH (Low Smoke, Zero Halogen).		50	**TSXCANCA50**	C	**Ver cap. 10**
		100	**TSXCANCA100**	C	**Ver cap. 10**
		300	**TSXCANCA300**	C	**Ver cap. 10**

(1) Para outros acessórios de ligação ConneXium, consultar www.schneider-electric.com.
(2) Existem tambem cabos com comprimento de 40 ou 80 metros. Consultar www.schneider-electric.com
(3) Ambiente standard:
Sem restrições ambientais específicas.
Temperatura ambiente de funcionamento entre 5 a 60º C. Instalação fixa.
Ambiente severo:
Resistência a hidrocarboneto, óleos industriais, detergentes, espingos de soldadura.
Umidade relativa até 100%. Atmosfera salina.
Temperatura ambiente de funcionamento entre -10ºC a 70ºC.
Variações significativas de temperatura.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Opções / Acessórios

Ligações via ligador SUB-D para carta VW3A3618 (continuação)

Designação	Legenda	Comprimento [m]	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Cabos CANopen Ambientes standard, instalção fixa, certificação UL, retardante à chama (IEC 60332-2)		50	**TSXCANCB50**	C	**Ver cap. 10**
		100	**TSXCANCB100**	C	**Ver cap. 10**
		300	**TSXCANCB300**	C	**Ver cap. 10**
Cabos CANopen Ambientes severos, instalção móvel, LSZH (Low Smoke, Zero Halogen), resistente a agressões químicas,		50	**TSXCANCD50**	C	**Ver cap. 10**
		100	**TSXCANCD100**	C	**Ver cap. 10**
		300	**TSXCANCD300**	C	**Ver cap. 10**
Ligador para bus CANopen Fim de linha, ficha fêmea SUB-D de 9 vias.			**VW3M3802**	C	**Sob cons.**
Ligador CANopen SUB-D fêmea de 9 pinos com terminação de linha (pode ser desativado). Saída a 180 °. Ligação CAN-H, CAN-L, CAN-GND.		-	**TSXCANKCDF180T**	C	**Ver cap. 10**
Ligador CANopen IP20 SUB-D fêmea de 9 pinos com terminação de linha (pode ser desativado). Saída a 90 °. Ligação CAN-H, CAN-L, CAN-GND.		-	**TSXCANKCDF90T**	C	**Ver cap. 10**

Rede CANopen - Bus machine



VW3A3628

Designação	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de comunicação	**m**			
Carta com. CANopen SUB-D 1 porta de 5 vias, aperto por parafusos	-	**VW3A3628**	C	**122,00€**
Fim de linha para ligador a parafusos (3)	---	**TCSCAR01NM120**	C	**32,50€**

Ligações via terminais com aperto por parafusos para carta VW3A3628

Designação	Comprimento [m]	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Cabos CANopen IP20 Equipado com 2 ligadores fêmea SUB-D de 9 vias. Cabo standard, marcação CE, (Low smoke zero halogen Flame retardant) em conformidade com a norma IEC 60332-1	0,3	**TSXCANCADD03**	C	**Ver cap. 10**
	1	**TSXCANCADD1**	C	**Ver cap. 10**
	3	**TSXCANCADD3**	C	**Ver cap. 10**
	5	**TSXCANCADD5**	C	**Ver cap. 10**

(1) Ambiente standard:
Sem restrições ambientais específicas.
Temperatura ambiente de funcionamento entre 5 a 60° C. Instalação fixa.
Ambiente severo:
Resistência a hidrocarboneto, óleos industriais, detergentes, espingos de soldadura.
Umidade relativa até 100%. Atmosfera salina.
Temperatura ambiente de funcionamento entre -10°C a 70°C.
Variações significativas de temperatura.
(2) Incompatível com motagem lado-a-lado.
(3) Encomenda em múltiplo de 2.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Opções / Acessórios

Lig. via termin. com aperto por parafusos para carta VW3A3628 (cont.)

Designação		Comprimento [m]	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Cabos CANopen IP20 Equipado com 2 ligadores fêmea SUB-D de 9 vias. Cabo standard, marcação CE, certificação UL, em conformidade com a norma IEC 60332-2		0,3	**TSXCANCBDD03**	C	**Ver cap. 10**
		1	**TSXCANCBDD1**	C	**Ver cap. 10**
		3	**TSXCANCBDD3**	C	**Ver cap. 10**
		5	**TSXCANCBDD5**	C	**Ver cap. 10**
Adaptador CANopen Equipada com 2 terminais de mola para ligação daisy chain		0,6	**TCSCTN026M16M**	C	**157,00€**
Caixa de junção IP 20 CANopen Equipada com: 4 ligadores macho SUB-D de 9 vias e fim de linha	---	---	**TSXCANTDM4**	C	**Ver cap. 10**
Caixa de junção CANopen IP20 Equipadas com: 2 terminais de aperto por parafuso 2 ligadores RJ45 para ligar a variadores 1 ligador RJ45 para ligar a PC	---	---	**VW3CANTAP2**	C	**193,00€**

Cartas de comunicação para Altivar Machine ATV340

Rede Profibus DP V1



VW3A3607

Designação	Legenda	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de comunicação		**m**			
Carta com. Profibus DP V1 Equipada com 1 porta fêmea SUB-D 9 vias, de acordo com o bus PROFIBUS DP V1 Suporta: Drive CiA 402; Profidrive.	---	---	**VW3A3607**	C	**Sob cons.**

Rede DeviceNet



VW3A3609

Designação	Legenda	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de comunicação		**m**			
Carta comunic. DeviceNet Equipada com 1 ligador extraível de 5 vias. Suporta: CIP AC DRIVE, CiA 402 drive.	---	---	**VW3A3609**	C	**Sob cons.**

Rede EtherCAT



VW3A3601

Designação	Legenda	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de comunicação		**m**			
Carta comunic. EthercAT Equipada com 2 portas RJ45	---	---	**VW3A3601**	C	**386,00€**

Rede ProfiNet



VW3A3627

Designação	Legenda	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de comunicação		**m**			
Carta comunic. ProfiNet Equipada com 2 portas RJ45	---	---	**VW3A3627**	C	**Sob cons.**

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Opções / Acessórios

Resistências de travagem

A resistência de travagem permite o funcionamento do variador de velocidade Altivar Machine ATV340 na travagem em desaceleração ou travagem em marcha, dissipando a energia de travagem proveniente do motor quando este passa a quadrante gerador. Com a instalação da resistência de travagem, permite ao variador disponibilizar ao motor o binário máximo de travagem transitório.
As resistências estão previstas para serem instaladas no exterior do armário, a ventilação natural não deve ser obstruída. O ar deve ser isento de poeiras, gases corrosivo. Deve-se também evitar que se atinja o ponto de orvalho (condensação) na resistência de travagem.

Aplicações

As resistências de travagem são desenhadas para um ciclo definido. Dependendo do tipo de aplicação e ciclos, podem-se utilizar estas resistências ou definir um novo valor.

- Resistências de travagem para os ciclos de travagem suave para máquinas com ciclos e inércia. A potência de travagem é limitada a 1.5Tn para 0.8s a cada 40s.
- Resistências de travagem para os ciclos de travagem média para máquinas com elevada inércia e transportadores. A potência de travagem é limitada a 1.35Tn para 4s a cada 40s.
- Resistências de travagem para os ciclos de travagem severa para máquinas com muito elevada inércia e movimentos verticais (hoisting). A potência de travagem é limitada a 1.65Tn para 6s e Tn para 54s a cada 120s.

Resistências de travagem - Ciclos de travagem suave

Variador	Valor Ohmico 20º C	Potência média disponívela a 50ºC	**Referências** (3)	Cód. log.	**Preço unitário**
	Ω	**kW**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz					
ATV340U07N4(E)...U30N4(E) (1)	100	0,1	**VW3A7730**	C	**112,00€**
ATV340U40N4(E)...U55N4(E) (1)	60	0,16	**VW3A7731**	C	**162,00€**
ATV340U75N4(E)...D11N4(E) (1)	28	0,3	**VW3A7732**	C	**173,00€**
ATV340D15N4(E)...D22N4(E) (1)	16	1,1	**VW3A7733**	C	**690,00€**
ATV340D30N4E..D37N4E (1)	10	1,1	**VW3A7734**	C	**731,00€**
ATV340D45N4E (1)	8	1,1	**VW3A7735**	C	**771,00€**
ATV340D55N4E...D75N4E (2)	5	1,9	**VW3A7736**	C	**873,00€**



VW3A7730

(1) Grau de proteção da resistência de travagem é IP20.
(2) Grau de proteção da resistência de travagem é IP23.
(3) Factor de marcha das resistências: o valor da potência média dissipada a 50ºC da resistência no invólucro é determinado por um factor de marcha em travagem que corresponde à maioria das aplicações correntes.
Variador de velocidade em "Ligeira Sobrecarga", sobrecarga de corrente de 110%:
Travagem de 0,8 segundos com um binário de 120% de Tn de travagem por um ciclo de 40 segundos.
Variador de velocidade em "Uso Pesado", sobrecarga de corrente de 150%:
Travagem de 0,8 segundos com um binário de 150% de Tn de travagem por um ciclo de 40 segundos.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Opções / Acessórios

Resistências de travagem - Ciclos de travagem médios

Variador	Valor Ohmico 20º C	Potência média disponívela a 50ºC	Referências (3)	Cód. log.	Preço unitário
	Ω	**kW**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz					
ATV340U07N4(E) (1)	100	0,1	**VW3A7730**	C	**112,00€**
ATV340U15N4(E)...U30N4(E) (1)	100	0,26	**VW3A7740**	C	**264,00€**
ATV340U40N4(E)...U55N4(E) (1)	60	0,5	**VW3A7741**	C	**435,00€**
ATV340U75N4(E)...D11N4(E) (1)	28	1,1	**VW3A7742**	C	**654,00€**
ATV340D15N4(E)...D22N4(E) (1)	16	2,2	**VW3A7743**	C	**945,00€**
ATV340D30N4E..D37N4E (1)	10	3,4	**VW3A7744**	C	**1.025,00€**
ATV340D45N4E (2)	8	3,8	**VW3A7745**	C	**1.755,00€**
ATV340D55N4E...D75N4E (2)	5	6,9	**VW3A7746**	C	**1.949,00€**



VW3A7741
PF151255B.eps

Resistências de travagem - Ciclos de travagem severos (elevação)

Variador	Valor Ohmico 20º C	Potência média disponívela a 50ºC	Referências (4)	Cód. log.	Preço unitário
	Ω	**kW**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz					
ATV340U07N4(E)...U30N4(E) (1)	100	1,7	**VW3A7750**	C	**335,00€**
ATV340U40N4(E)..U55N4(E) (1)	60	3,4	**VW3A7751**	C	**589,00€**
ATV340U75N4(E)..D11N4(E) (2)	28	5,1	**VW3A7752**	C	**964,00€**
ATV340D15N4(E)..D22N4(E) (2)	16	14	**VW3A7753**	C	**1.816,00€**
ATV340D30N4E..D37N4E (2)	10	19	**VW3A7754**	C	**3.197,00€**
ATV340 (2)	8	25	**VW3A7755**	C	**3.917,00€**
ATV340D55N4E (2)	5	32	**VW3A7756**	C	**6.414,00€**
ATV340D75N4E (2)	10	19	**VW3A7754**	C	**3.197,00€**



VW3A7751
PF151264A.eps

(1) Grau de proteção da resistência de travagem é IP20.
(2) Grau de proteção da resistência de travagem é IP23.
(3) Factor de marcha das resistências: o valor da potência média dissipada a 50ºC da resistência no invólucro é determinado por um factor de marcha em travagem que corresponde à maioria das aplicações correntes.
Variador de velocidade em "Ligeira Sobrecarga", sobrecarga de corrente de 110%:
Travagem de 4 segundos com um binário de 135% de Tn de travagem por um ciclo de 40 segundos.
Variador de velocidade em "Uso Pesado", sobrecarga de corrente de 150%:
Travagem de 4 segundos com um binário de 165% de Tn de travagem por um ciclo de 40 segundos.
(4) Factor de marcha das resistências: o valor da potência média dissipada a 50ºC da resistência no invólucro é determinado por um factor de marcha em travagem que corresponde à maioria das aplicações correntes.
Variador de velocidade em "Uso Pesado", sobrecarga de corrente de 150%:
Travagem de 54 segundos com um binário de 100% de Tn de travagem e 6 segundos de travagem com um binário de travagem de 165% de Tn por um ciclo de 120 segundos.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Opções / Acessórios



VW3A4706

Filtros CEM adicionais de entrada

O variador Altivar Macinhe ATV340 integra filtros de entrada atenuadores de rádio-frequências, de acordo com a norma IEC/EN 61800-3, categoria C2 ou C3,e em conformidade com a diretiva europeia CEM (compatibilidade eletromagnética) para variadores de velocidade.

Filtros CEM integrados no variador Altivar Machine ATV340, estão em conformidade com a norma IEC 61800-3 para um comprimento de cabo blindado de alimentação ao motor, indicado na tabela abaixo.

Para variadores	**Comprimento máximo de cabo blindado em conformidade com** (1)	
	IEC/EN 61800-3 Categoria C2	**IEC/EN 61800-3 Categoria C3**
	m	**m**
Alimentação trifásica: 380...480 V - Variadores IP 20		
ATV340U07N4...D22N4	---	20
ATV340U07N4E...D22N4E	---	20
ATV340D30N4E...D37N4E	50	100
ATV340D45N4E...D75N4E	---	100

Aplicações

Os filtros CEM adicionais de entrada permitem responder às exigências mais severas e são destinados a reduzir as emissões conduzidas na rede abaixo dos limites impostos pela norma IEC/EN 61800-3 categoria C2 ou C3.

Utilização em função do tipo de rede

A utilização dos filtros CEM, só é possivel para redes do tipo TN e TT.

A norma IEC/EN 61800-3, anexo D2.1, indica que nas redes do tipo IT (neutro impedante ou isolado), os filtros podem tornar aleatório o funcionamento dos CPI's, Controladores Permanentes de Isolamento.
Por outro lado, a eficácia dos filtros CEM neste tipo de rede depende da natureza da impedância entre o neutro e a massa, sendo por isso imprevisível.
Na situação de uma máquina instalada numa rede IT, a solução consiste na inserção de um transformador de isolamento e colocar localmente a máquina numa rede TN ou TT.

Variadores ATV340U07N4...D22N4 e ATV340U07N4E...D37N4E, são compatíveis com a utilização de cabo blindado de alimentação motor com comprimento máximo de 100 metros, com uma frequência de comutação de 4 kHz.
Variadores ATV340D37N4E...D75N4E, são compatíveis com a utilização de cabo blindado de alimentação motor com comprimento máximo de 100 metros, com uma frequência de comutação de 2,5 kHz.

(1) Comprimento máximo dos cabos blindados que ligam os motores aos variadores, para a frequência nominal de comutação do variador dependendo do calibre do mesmo. No caso de motores em paralelo, é a soma de todos os comprimentos dos cabos que ligam os motores.

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Opções / Acessórios

Filtros CEM adicional de entrada

Variador	L máx. do cabo blindado (1)						
Referência	**IEC/EN 61800-3**		In (2)	Perdas	**Referências** (4)	Cód.	**Preço**
	Cat. C2 (3)	Cat. C3 (3)				log.	**unitário**
	m	**m**	**A**	**W**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50 Hz							
ATV340U07N4(E) ATV340U15N4(E)	50	100	15	9,9	**VW3A4422**	C	**148,00€**
ATV340U22N4...U75N4 ATV340U22N4E...U75N4E	50	100	25	15,8	**VW3A4423**	C	**187,00€**
ATV34D11N4...D15N4 ATV34D11N4E...D15N4E	50	100	50	8,0	**VW3A4711**	C	**Sob cons.**
ATV340D18N4(E) ATV340D22N4(E)	50	100	70	10	**VW3A4712**	C	**Sob cons.**
ATV340D30N4E ATV340D37N4E	150	300	100	12,4	**VW3A4706**	C	**Sob cons.**
ATV340D45N4E	150	300	160	25	**VW3A4707**	C	**Sob cons.**
ATV340D55N4E ATV340D75N4E	150	300	200	32,5	**VW3A4708**	C	**Sob cons.**



VW3A4707

(1) A tabela de escolha dos filtros referem os comprimentos máximos dos cabos blindados que ligam os motores aos variadores. Os limites são dados a título indicativo dado que estes dependem das capacidades parasitas dos motores e dos cabos utilizados. No caso de motores em paralelo, é o total dos comprimentos dos cabos de alimentação aos vários motores que deve ser considerado.
Os valores apresentados, são para uma fequência de comutação de 4 kHz.
(2) Corrente nominal do filtro.
(3) Norma IEC 61800-3: Imunidade CEM a emissões CEM conduzidas e radiadas:
Categoria C2: Alimentação pública (residencial) e alimentação industrial.
Categoria C3: Alimentação industrial.

Filtros de entrada / Indutâncias de linha - Apresentação

As indutâncias de linha, também conhecidas por reactâncias de linha ou de entrada, protegem os variadores de velocidade contra sobretensões da rede de alimentação de potência e também reduzem a taxa de distorção harmónica total em corrente (THDi) produzida pela carga não linear que é o variador de velocidade.
São projectadas em conformidade com a IEC 61800-5-1.
As indutâncias de linha são projectadas para uma queda de ensão entre 3% a 5%. Valores superiores de queda de tensão, causa a perda de binário no motor.

A utilização de indutâncias de linha é recomendada em particular nas seguintes circustâncias:
• Alimentação de potência com perturbações significativas (interferências, sobretensões);
• Alimentação de potência com desiquilibrios entre fases, > 1,8% da tensão nominal;
• Variador alimentado por rede com baixa impedância (na vizinhança de um transformador de potência com uma potência 10 vezes superior ao calibre do variador);
• Instalação de um número elevado de variadores que são alimentados pela mesma alimentação de potência;
• Redução de sobrecargas nos condensadores de baterias de condesadores para correção do f. de potência;

Variadores de velocidade ATV340D30N4E...D75N4E tem integrado de base indutâncias de corrente contínua, as quais têm a mesma finalidade que as indutâncias de linha, no que diz respeito à limitação da THDi.



VW3A4551

Valor da indutância (L) em mH das indutâncias de linha

Referência da indutância de linha	**Indutância mH**
VW3A4551	10
VW3A4552	4
VW3A4553	2
VW3A4554	1
VW3A4555	0,5
VW3A4556	0,3

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Opções / Acessórios



VW3A4551

Indutâncias de linha para limitação da THDi - Variador em Uso Pesado

Ref.ª Variador	Corrente de linha sem indutância de linha		Corrente de linha com indutância de linha		**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
	Umin. (1)	Umáx.(1)	Umin.	Umáx.(1)			
	A	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...500 V 50/60 Hz							
ATV340U07N4 ATV340U07N4E	3,5	2,6	1,9	1,6	**VW3A4551**	C	**218,00€**
ATV340U15N4 ATV340U15N4E	6	4,9	3,5	2,8	**VW3A4551**	C	**218,00€**
ATV340U22N4 ATV340U22N4E	8,4	6,6	5,1	4,1	**VW3A4552**	C	**431,00€**
ATV340U30N4 ATV340U30N4E	10,7	8,5	6,6	5,3	**VW3A4552**	C	**431,00€**
ATV340U40N4 ATV340U40N4E	13,4	10,6	8,5	6,8	**VW3A4552**	C	**431,00€**
ATV340U55N4 ATV340U55N4E	20	16	11,6	9,4	**VW3A4553**	C	**497,00€**
ATV340U75N4 ATV340U75N4E	25,6	20,4	14,6	12,1	**VW3A4553**	C	**497,00€**
ATV340D11N4 ATV340D11N4E	34,7	27,7	21,9	17,7	**VW3A4554**	C	**558,00€**
ATV340D15N4 ATV340D15N4E	44,9	35,7	28,7	23	**VW3A4554**	C	**558,00€**
ATV340D18N4 ATV340D18N4E	54,7	43,4	37,2	30,1	**VW3A4555**	C	**726,00€**
ATV340D22N4 ATV340D22N4E	63,5	50,5	43,3	34,9	**VW3A4555**	C	**726,00€**

Indutâncias de linha para limitação da THDi - Var. com Ligeira Sobrecarga

Ref.ª Variador (2) (3)	Corrente de linha sem indutância de linha		Corrente de linha com indutância de linha		**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
	Umin. (1)	Umáx.(1)	Umin.	Umáx.(1)			
	A	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...500 V 50/60 Hz							
ATV340U07N4 ATV340U07N4E	---	---	2,6	2,1	**VW3A4551**	C	**218,00€**
ATV340U15N4 ATV340U15N4E	---	---	5,1	4,1	**VW3A4551**	C	**218,00€**
ATV340U22N4 ATV340U22N4E	---	---	6,6	5,3	**VW3A4552**	C	**431,00€**
ATV340U30N4 ATV340U30N4E	---	---	8,6	6,8	**VW3A4552**	C	**431,00€**
ATV340U40N4 ATV340U40N4E	---	---	11,4	9	**VW3A4553**	C	**497,00 €**
ATV340U55N4 ATV340U55N4E	---	---	15,3	12,2	**VW3A4553**	C	**497,00€**
ATV340U75N4 ATV340U75N4E	---	---	22	17,7	**VW3A4554**	C	**558,00 €**
ATV340D11N4 ATV340D11N4E	---	---	28,8	23	**VW3A4554**	C	**558,00€**
ATV340D15N4 ATV340D15N4E	---	---	37,4	30,2	**VW3A4555**	C	**726,00 €**
ATV340D18N4 ATV340D18N4E	---	---	43,4	35	**VW3A4555**	C	**726,00€**
ATV340D22N4 ATV340D22N4E	---	---	60,1	48,6	**VW3A4556**	C	**898,00€**

(1) Tensão nominal de alimentação: Umin.=380 VCA, Umáx.=480 VCA
(2) A indutância de linha é essencial para o variador funcionar em Ligeira Sobrecarga, não sendo aplicável a corrente de linha sem indutância de linha.
(3) Para variadores acima de 22 kW, ATV340D30N4E...D75N4E, têm integrado de basa uma indutância de corrente contínua, logo não é necessária a indutância de linha .

Variadores de velocidade para motores assíncronos e síncronos

Altivar 340
Associação saídas-motor

Aplicações



Combinação de disjuntor/contactor/variador assegura a continuidade de serviço na instalação.

O tipo de coordenação entre disjuntor/contactor seleccionada reduz os custos de manutenção na situação de um curto-circuito na entrada do variador de velocidade, minimizando o tempo necessário às reparações e custos de subestituição de equipamento. A combinação apresentada preve coordenação de acordo com o calibre do variador de velocidade.
O variador Altivar Machine ATV340 controla o motor, disponibilizando funções de monitorização contra curto--circuito a jusante do variador de velocidade, ajudando também na prevenção de sobrecargas no cabo de alimentação ao motor e o próprio motor.

Saídas motor para variador Altivar Machine ATV340 - 380...415 V 50/60 Hz



Potência motor (1)	Variador Referência	Disjuntor (2) Referência	Calibre	Irm	Contactor de linha Referência (3) (4)
kW			**A**	**A**	
Tensão de alimentação trifásica 380...415 V 50/60 Hz					
0,75	ATV340U07N4	GV2L10	6,3	78	LC1D09••
1,5	ATV340U15N4	GV2L14	10	138	LC1D09••
2,2	ATV340U22N4	GV2L16	14	170	LC1D12••
3	ATV340U30N4	GV2L22	25	327	LC1D18••
4	ATV340U40N4	GV2L22	25	327	LC1D25••
5,5	ATV340U55N4	GV2L32	32	448	LC1D32••
7,5	ATV340U75N4	GV3L40	40	560	LC1D38A••
11	ATV340D11N4	GV3L50	50	700	LC1D50A••
15	ATV340D15N4	GV3L65	65	910	LC1D65A••
18,5	ATV340D18N4	NS80HMA (28100)	80	1040	LC1D80••
22	ATV340D22N4	NSX100• MA100	100	1300	LC1D95••
30	ATV340D30N4	NS80HMA (28100)	80	1040	LC1D80••
37	ATV340D37N4	NSX100• MA100	100	1300	LC1D95••
45	ATV340D45N4	NSX100• MA100	100	1400	LC1D115••
55	ATV340D55N4	NSX160• MA150	150	1800	LC1D150••
75	ATV340D75N4	NSX250• MA220	220	2420	LC1F225••

(1) Valor standard para potência de motor para 400 V 50/60 Hz de 4 polos.
(2) Substituir os pontos •• pelas letras correspondentes ao poder de corte do disjuntor NSX (B, F, N, H, S ou L).
(3) Composição dos contactores: LC1 D09 a LC1 D32, 3 pólos + 1 contacto aux. “NA” + 1 contacto aux “NF”.



Disjuntor	Icu [kA] para 380...415 V						
	B	**F**	**N**	**H**	**S**	**L**
GV2 L10...GV2 L14	100						
GV2 L16...GV2 L22	50						
GV3 L40...GV3 L65	50						
NS80HMA	70						
NSX100•MA100	---	---	36	50	70	100	150
NSX160•MA150	---	---	36	50	70	100	150
NSX250•MA220	---	---	36	50	70	100	150

(4) Substituir •• pelas letras correspondentes à tensão de comando para as bobinas dos contactores (consultar tabela abaixo).

Contactor	Tensão [V]	24	48	110	220	230	230/240
	f [Hz]						
LC1 D09...D32	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz	B6	E6	F6	M6	---	U6
	50 / 60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F225	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
	60 Hz	---	E6	F6	M6	---	U6
	40...400 Hz	---	E7	F7	M7	P7	U7

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●●

Apresentação



Apresentação da oferta

Os variadores de velocidade da gama Altivar Process podem ajudar a melhorar a performance dos equipamentos e reduzir os custos de exploração através da otimização do consumo de energia.

O Altivar Process está projetado para se adaptar a níveis significativos de stress térmico bem como em ambientes severos ao nível de contaminação química e mecância. Estando em conformidade com a norma IEC/EN 60721.

O Altivar Process otimiza o consumo energético reduzindo a corrente de entrada em valor RMS, para a mesma carga accionada. Tendo-se para a oferta standard:

- THDi ≤ 44% com carga a 100%
- THDi ≤ 48% com carga entre 80 a 100%, que corresponde à utilização típica para manter o fator de potência.

Compatibilidade eletromagnética CEM

A incorporação de filtros CEM de categoria C2 ou C3 nos variadores **ATV6•0•••N4 que** facilitam a instalação e a colocação das máquinas em conformidade com a marcação CE, de forma muito económica.

Aplicações









O variador de velocidade Altivar Process em IP 21 ou IP 55, destinado ao acionamento de motores trifásicos assíncronos ou síncronos, é especialmente destinado aos seguinte segmentos de mercado:

- Águas
- Indústria petroquímica
- Indústria de mineração
- Indústria agroalimentar

Funções integradas

O Altivar Process inclui de base numerosas funções avançadas destinadas às aplicações mais complexas em cada segmento de mercado. Destacando-se as seguintes:

- Medida precisa para monitorização do consumo energético.
- Ethernet integrada de base com acesso directo à configuração de sistemas e monitorização.
- Otimização da monitorização da bomba baseada no ponto atual de funcionamento.
- Integração das curvas de funcionamento da bomba.
- Limitação das sobretensões aos terminais do motor.
- Integração de códigos QR para ajuda na operação.
- Possibilidade de monitorização de sondas do motor dos tipos: PTC, PT100 ou PT1000.
- Webserver integrado de base.

O Altivar Process inclui de base funções de segurança, entre as quais a função STO bem como funções de monitorização por forma a proteger o equipamento e pessoas. Destacando-se as seguintes vantagens:

- Economia de tempo no projeto da instalação.
- Menor quantidade de cabos e componentes.
- Otimização de espaço.
- Simplificação no comissionamento da máquina.
- Melhoria na manutenção do equipamento, redução do tempo de intervenção e indisponibilidade da instalação.
- Conformidade com as normas EN/IEC 61508, EN/ISO 13849, IEC 61800-5-2 .
- Função de segurança STO (Safe Torque Off) integrada, SIL3.
- Função de monitorização para ajuda na proteção do envelhecimento prematuro do equipamento.
  - Monitorização dos ciclos de funcionamento da bomba
  - Arranque e paragem de bombas centrífugas
  - Monitorização do número de arranques por hora
  - Função de monitorização e proteção do efeito de Ariete Hidráulico.
  - Função de limpeza do impulsor da bomba através de inversão do caudal na bomba (anti-bloqueio).

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process IP21 - Uso Pesado - ATV6●●
Referências

Uso Pesado

150% Sobrecarga



Variadores Altivar 630 - Alimentação trifásica

Motor	Rede		Altivar 630				
Potência do motor (1)	Corrente (2) de linha 380 V	480 V	(1) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3							
0,37	0,9	1	**1,5**	2,3	**ATV630U07N4**	B	**1.175,00 €**
0,75	1,7	2	**2,2**	3,3	**ATV630U15N4**	B	**1.190,00€**
1,5	3,1	2,9	**4**	6	**ATV630U22N4**	B	**1.210,00€**
2,2	4,5	4	**5,6**	8,4	**ATV630U30N4**	B	**1.285,00€**
3	6	5,4	**7,2**	10,8	**ATV630U40N4**	B	**1.350,00€**
4	8	7,2	**9,3**	14	**ATV630U55N4**	B	**1.455,00€**
5,5	10,5	9,2	**12,7**	19,1	**ATV630U75N4**	B	**1.730,00€**
7,5	14,1	12,5	**16,5**	24,8	**ATV630D11N4**	B	**1.785,00€**
11	20,6	18,1	**23,5**	35,3	**ATV630D15N4**	B	**1.825,00€**
15	27,7	24,4	**31,7**	47,6	**ATV630D18N4**	B	**2.075,00€**
18,5	34,1	29,9	**39,2**	58,8	**ATV630D22N4**	B	**2.395,00€**
22	40,5	35,8	**46,3**	69,5	**ATV630D30N4**	B	**2.815,00€**
30	54,8	48,3	**61,5**	92,3	**ATV630D37N4**	B	**3.315,00€**
37	67,1	59	**74,5**	111,8	**ATV630D45N4**	B	**4.115,00€**
45	81,4	71,8	**88**	132	**ATV630D55N4**	B	**4.730,00€**
55	98,9	86,9	**106**	159	**ATV630D75N4**	B	**5.580,00€**
75	134,3	118,1	**145**	217,5	**ATV630D90N4**	B	**6.825,00€**
90	170	143	**173**	259,5	**ATV630C11N4**	C	**Sob cons.**
110	201	165	**211**	317	**ATV630C13N4**	C	**Sob cons.**
132	237	213	**250**	375	**ATV630C16N4**	C	**Sob cons.**
160	296	246	**314**	453	**ATV630C22N4**	C	**Sob cons.**
220	365	301	**393**	581	**ATV630C25N4**	C	**Sob cons.**
250	457	375	**481**	722	**ATV630C31N4**	C	**Sob cons.**

Ligeira Sobrecarga

110% Sobrecarga



Variadores Altivar 630 - Alimentação trifásica

Motor	Rede		Altivar 630				
Potência do motor (1)	Corrente (2) de linha 380 V	480 V	(1) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3							
0,75	1,5	1,3	**2,2**	2,4	**ATV630U07N4**	B	**1.175,00 €**
1,5	3	2,6	**4**	4,4	**ATV630U15N4**	B	**1.190,00€**
2,2	4,3	3,8	**5,6**	6,2	**ATV630U22N4**	B	**1.210,00€**
3	5,8	5	**7,2**	7,9	**ATV630U30N4**	B	**1.285,00€**
4	7,6	6,7	**9,3**	10,2	**ATV630U40N4**	B	**1.350,00€**
5,5	10,4	9,1	**12,7**	14	**ATV630U55N4**	B	**1.455,00€**
7,5	13,8	11,9	**16,5**	18,2	**ATV630U75N4**	B	**1.730,00€**
11	19,8	17	**23,5**	25,9	**ATV630D11N4**	B	**1.785,00€**
15	27	23,3	**31,7**	34,9	**ATV630D15N4**	B	**1.825,00€**
18,5	33,4	28,9	**39,2**	43,1	**ATV630D18N4**	B	**2.075,00€**
22	39,6	34,4	**46,3**	50,9	**ATV630D22N4**	B	**2.395,00€**
30	53,3	45,9	**61,5**	67,7	**ATV630D30N4**	B	**2.815,00€**
37	66,2	57,3	**74,5**	82	**ATV630D37N4**	B	**3.315,00€**
45	79,8	69,1	**88**	96,8	**ATV630D45N4**	B	**4.115,00€**
55	97,2	84,2	**106**	116,6	**ATV630D55N4**	B	**4.730,00€**
75	131,3	112,7	**145**	159,5	**ATV630D75N4**	B	**5.580,00€**
90	156,2	135,8	**173**	190,3	**ATV630D90N4**	C	**6.825,00€**
110	201	165	**211**	232	**ATV630C11N4**	C	**Sob cons.**
132	237	213	**250**	275	**ATV630C13N4**	C	**Sob cons.**
160	284	262	**302**	332,2	**ATV630C16N4**	C	**Sob cons.**
220	397	324	**427**	470	**ATV630C22N4**	C	**Sob cons.**
250	451	366	**481**	529	**ATV630C25N4**	C	**Sob cons.**
315	569	461	**616**	678	**ATV630C31N4**	C	**Sob cons.**

(1) Valores para uma frequência de comutação de 4 kHz até ao variador ATV630D45N4, ou 2,5 kHz para o ATV630D55N4...D90N4, com utilização em regime permanente.
Além de 2,5 kHz ou 4 kHz, segundo o calibre de variador, o mesmo reduz automaticamente a frequência de comutação em caso de aquecimento excessivo. Para um funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.
(2) Valores típicos para a potência de motor indicada e para uma corrente de curto-circuito máxima de 50 kA.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process IP21 - Armário de assentamento ao solo - ATV6●●
Referências

Uso Pesado

150% Sobrecarga



Variadores Altivar 630 - Uso Pesado 150% Sobrecarga - Armário IP21

Motor	Rede		Altivar 630				
Potência do motor (1)	Corrente (2) de linha 380 V	400 V	Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	**Referências** (1)	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C3							
90	174	164	**173**	259	**ATV630C11N4F**	C	**Sob cons.**
110	207	197	**211**	315	**ATV630C13N4F**	C	**Sob cons.**
132	244	232	**250**	375	**ATV630C16N4F**	C	**Sob cons.**
160	302	286	**302**	453	**ATV630C20N4F**	C	**Sob cons.**
200	369	353	**370**	555	**ATV630C25N4F**	C	**Sob cons.**
250	453	432	**477**	715	**ATV630C31N4F**	C	**Sob cons.**

Ligeira Sobrecarga

110% Sobrecarga

Variadores Altivar 630 - Ligeira sobrecarga 110% - Armário IP21

Motor	Rede		Altivar 630				
Potência do motor (1)	Corrente (2) de linha 380 V	400 V	Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	**Referências** (1)	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C3							
110	207	195	**211**	232	**ATV630C11N4F**	C	**Sob cons.**
132	250	232	**250**	275	**ATV630C13N4F**	C	**Sob cons.**
160	291	277	**302**	332	**ATV630C16N4F**	C	**Sob cons.**
200	369	349	**370**	407	**ATV630C20N4F**	C	**Sob cons.**
250	453	432	**432**	524	**ATV630C25N4F**	C	**Sob cons.**
315	566	538	**590**	649	**ATV630C31N4F**	C	**Sob cons.**

(1) Valores para uma frequência de comutação ajustável de 2 kHz a 8 kHz para os variadores até ao ATV630C11N4F, com utilização em regime permanente.
Além de 2,5 kHz ou 4 kHz, segundo o calibre de variador, o mesmo reduz automaticamente a frequência de comutação em caso de aquecimento excessivo. Para um funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.
(2) Valores típicos para a potência de motor indicada e para uma corrente de curto-circuito máxima de 50 kA.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process IP55 - Uso Pesado - ATV6●●
Referências

Pesado 150% Sobrecarga



Variadores IP55 Altivar 650 - Alimentação trifásica

Motor Potência do motor (2)	Rede Corrente de linha 380 V	480 V	Altivar 630 (2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	**Referências (1)**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3							
0,37	0,9	0,8	**1,5**	2,3	**ATV650U07N4**	C	**2.410,00€**
0,75	1,7	1,5	**2,2**	3,3	**ATV650U15N4**	C	**2.460,00€**
1,5	3,1	2,9	**4**	6	**ATV650U22N4**	C	**2.510,00€**
2,2	4,5	4	**5,6**	8,4	**ATV650U30N4**	C	**2.590,00€**
3	6	5	**7,2**	10,8	**ATV650U40N4**	C	**2.690,00€**
4	8	7,2	**9,3**	14	**ATV650U55N4**	C	**2.840,00€**
5,5	10,5	9,2	**12,7**	19,1	**ATV650U75N4**	C	**3.210,00€**
7,5	14,1	12,5	**16,5**	24,8	**ATV650D11N4**	C	**3.360,00€**
11	20,6	18,1	**23,5**	35,3	**ATV650D15N4**	C	**3.560,00€**
15	27,7	24,4	**31,7**	47,6	**ATV650D18N4**	C	**3.680,00€**
18,5	34,1	29,9	**39,2**	58,8	**ATV650D22N4**	C	**4.120,00€**
22	40,5	35,8	**46,3**	69,5	**ATV650D30N4**	C	**5.420,00€**
30	54,8	48,3	**59**	88,5	**ATV650D37N4**	C	**5.710,00€**
37	67,1	59	**72**	108	**ATV650D45N4**	C	**6.020,00€**
45	81,4	71,8	**87**	130,5	**ATV650D55N4**	C	**7.580,00€**
55	98,9	86,9	**106**	159	**ATV650D75N4**	C	**8.610,00€**
75	134,3	118,1	**145**	217,5	**ATV650D90N4**	C	**9.960,00€**



Variadores IP55 com Interruptor Altivar 650 - Alimentação trifásica

Motor Potência do motor (2)	Rede Corrente de linha 380 V	480 V	Altivar 630 (2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	**Referências (1)**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3							
0,37	0,9	0,8	**1,5**	2,3	**ATV650U07N4E**	C	**2.070,00€**
0,75	1,7	1,5	**2,2**	3,3	**ATV650U15N4E**	C	**2.185,00€**
1,5	3,1	2,9	**4**	6	**ATV650U22N4E**	C	**2.290,00€**
2,2	4,5	4	**5,6**	8,4	**ATV650U30N4E**	C	**2.385,00€**
3	6	5	**7,2**	10,8	**ATV650U40N4E**	C	**2.620,00€**
4	8	7,2	**9,3**	14	**ATV650U55N4E**	C	**2.870,00€**
5,5	10,5	9,2	**12,7**	19,1	**ATV650U75N4E**	C	**3.300,00€**
7,5	14,1	12,5	**16,5**	24,8	**ATV650D11N4E**	C	**3.610,00€**
11	20,6	18,1	**23,5**	35,3	**ATV650D15N4E**	C	**3.860,00€**
15	27,7	24,4	**31,7**	47,6	**ATV650D18N4E**	C	**4.080,00€**
18,5	34,1	29,9	**39,2**	58,8	**ATV650D22N4E**	C	**4.920,00€**
22	40,5	35,8	**46,3**	69,5	**ATV650D30N4E**	C	**6.320,00€**
30	54,8	48,3	**59**	88,5	**ATV650D37N4E**	C	**7.110,00€**
37	67,1	59	**72**	108	**ATV650D45N4E**	C	**8.020,00€**
45	81,4	71,8	**87**	130,5	**ATV650D55N4E**	C	**9.250,00€**
55	98,9	86,9	**106**	159	**ATV650D75N4E**	C	**10.210,00€**
75	134,3	118,1	**145**	217,5	**ATV650D90N4E**	C	**11.960,00€**

(1) Referência fornecida com bucins para os cabos.
(2) Valores para uma frequência de comutação de 4 kHz até ao variador ATV650D22N4 ou ATV650D22N4E, ou 2,5 kHz para o variador ATV650D30N4(E)...D90N4(E), com utilização em regime permanente. Além de 2,5 kHz ou 4 kHz, segundo o calibre de variador, o mesmo reduz automaticamente a frequência de comutação em caso de aquecimento excessivo. Para um funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process IP55 - Ligeira Sobrecarga - ATV6●●
Referências

Ligeira Sobrecarga

110% Sobrecarga



Variadores IP55 Altivar 650 - Alimentação trifásica

Motor Potência do motor (2)	Rede Corrente de linha 380 V	Rede Corrente de linha 480 V	Altivar 630 (2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	Referências (1)	Cód. log.	Preço unitário
kW	**A**	**A**	**Axx**	**Axx**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3							
0,75	1,5	1,3	**2,2xx**	2,4	**ATV650U07N4**	C	**2.410,00€**
1,5	3	2,6	**4**	4,4	**ATV650U15N4**	C	**2.460,00€**
2,2	4,3	3,8	**5,6**	6,2	**ATV650U22N4**	C	**2.510,00€**
3	5,8	5,1	**7,2**	7,9	**ATV650U30N4**	C	**2.590,00€**
4	7,6	6,7	**9,3**	10,2	**ATV650U40N4**	C	**2.690,00€**
5,5	10,4	9,1	**12,7**	14	**ATV650U55N4**	C	**2.840,00€**
7,5	14	11,9	**16,5**	18,2	**ATV650U75N4**	C	**3.210,00€**
11	19,8	17	**23,5**	25,9	**ATV650D11N4**	C	**3.360,00€**
15	27	23,3	**31,7**	34,9	**ATV650D15N4**	C	**3.560,00€**
18,5	33,4	28,9	**39,2**	43,1	**ATV650D18N4**	C	**3.680,00€**
22	39,6	34,4	**46,3**	50,9	**ATV650D22N4**	C	**4.120,00€**
30	53,3	45,9	**59**	64,9	**ATV650D30N4**	C	**5.420,00€**
37	66,2	57,3	**72**	79,2	**ATV650D37N4**	C	**5.710,00€**
45	79,8	69,1	**87**	65,7	**ATV650D45N4**	C	**6.020,00€**
55	97,2	84,2	**106**	116,6	**ATV650D55N4**	C	**7.580,00€**
75	131,3	112,7	**145**	159,5	**ATV650D75N4**	C	**8.610,00€**
90	156,2	135,8	**173**	190,3	**ATV650D90N4**	C	**9.960,00€**



Variadores IP55 com Interruptor Altivar 650 - Alimentação trifásica

Motor Potência do motor (2)	Rede Corrente de linha 380 V	Rede Corrente de linha 480 V	Altivar 630 (2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	Referências (1)	Cód. log.	Preço unitário
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3							
0,75	1,5	1,3	**2,2**	2,4	**ATV650U07N4E**	C	**2.070,00€**
1,5	3	2,6	**4**	4,4	**ATV650U15N4E**	C	**2.185,00€**
2,2	4,3	3,8	**5,6**	6,2	**ATV650U22N4E**	C	**2.290,00€**
3	5,8	5,1	**7,2**	7,9	**ATV650U30N4E**	C	**2.385,00€**
4	7,6	6,7	**9,3**	10,2	**ATV650U40N4E**	C	**2.620,00€**
5,5	10,4	9,1	**12,7**	14	**ATV650U55N4E**	C	**2.870,00€**
7,5	14	11,9	**16,5**	18,2	**ATV650U75N4E**	C	**3.300,00€**
11	19,8	17	**23,5**	25,9	**ATV650D11N4E**	C	**3.610,00€**
15	27	23,3	**31,7**	34,9	**ATV650D15N4E**	C	**3.860,00€**
18,5	33,4	28,9	**39,2**	43,1	**ATV650D18N4E**	C	**4.080,00€**
22	39,6	34,4	**46,3**	50,9	**ATV650D22N4E**	C	**4.920,00€**
30	53,3	45,9	**59**	64,9	**ATV650D30N4E**	C	**6.320,00€**
37	66,2	57,3	**72**	79,2	**ATV650D37N4E**	C	**7.110,00€**
45	79,8	69,1	**87**	65,7	**ATV650D45N4E**	C	**8.020,00€**
55	97,2	84,2	**106**	116,6	**ATV650D55N4E**	C	**9.250,00€**
75	131,3	112,7	**145**	159,5	**ATV650D75N4E**	C	**10.210,00€**
90	156,2	135,8	**173**	190,3	**ATV650D90N4E**	C	**11.960,00€**

(1) Referência fornecida com bucins para os cabos
(2) Valores para uma frequência de comutação de 4 kHz até ao variador ATV650D22N4 ou ATV650D22N4E, ou 2,5 kHz para o variador ATV650D30N4(E)...D90N4(E), com utilização em regime permanente. Além de 2,5 kHz ou 4 kHz, segundo o calibre de variador, o mesmo reduz automaticamente a frequência de comutação em caso de aquecimento excessivo. Para um funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process IP54 - Armário de assentamento ao solo ATV6●●
Referências

Uso Pesado

150% Sobrecarga



Variadores Altivar 650 - Uso Pesado 150% Sobrecarga - Armário IP54

Motor	Rede		Altivar 630				
Potência do motor (1)	Corrente (2) de linha 380 V	400 V	Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	**Referências** (1)	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C3							
90	174	164	**173**	259	**ATV650C11N4F**	C	**Sob cons.**
110	207	197	**211**	315	**ATV650C13N4F**	C	**Sob cons.**
132	244	232	**250**	375	**ATV650C16N4F**	C	**Sob cons.**
160	302	286	**302**	453	**ATV650C20N4F**	C	**Sob cons.**
200	369	353	**370**	555	**ATV650C25N4F**	C	**Sob cons.**
250	453	432	**477**	715	**ATV650C31N4F**	C	**Sob cons.**

(1) Referência fornecida com bucins para os cabos
(2) Valores para uma frequência de comutação de 4 kHz até ao variador ATV650D22N4 ou ATV650D22N4E, ou 2,5 kHz para o variador ATV650D30N4(E)...D90N4(E), com utilização em regime permanente.
Além de 2,5 kHz ou 4 kHz, segundo o calibre de variador, o mesmo reduz automaticamente a frequência de comutação em caso de aquecimento excessivo. Para um funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.

Sobrecarga

110% Sobrecarga

Variadores Altivar 650 - Ligeira sobrecarga 110% - Armário IP54

Motor	Rede		Altivar 630				
Potência do motor (1)	Corrente (2) de linha 380 V	400 V	Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	**Referências** (1)	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C3							
110	207	195	**211**	232	**ATV650C11N4F**	C	**Sob cons.**
132	250	232	**250**	275	**ATV650C13N4F**	C	**Sob cons.**
160	291	277	**302**	332	**ATV650C16N4F**	C	**Sob cons.**
200	369	349	**370**	407	**ATV650C20N4F**	C	**Sob cons.**
250	453	432	**477**	524	**ATV650C25N4F**	C	**Sob cons.**
315	566	538	**590**	649	**ATV650C31N4F**	C	**Sob cons.**

(1) Valores para uma frequência de comutação ajustável de 2 kHz a 8 kHz para os variadores até ao ATV650C11N4F, com utilização em regime permanente.
Além de 2,5 kHz ou 4 kHz, segundo o calibre de variador, o mesmo reduz automaticamente a frequência de comutação em caso de aquecimento excessivo. Para um funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.
(2) Valores típicos para a potência de motor indicada e para uma corrente de curto-circuito máxima de 50 kA.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Opções / Acessórios

Acessórios comuns ao Altivar Process das séries ATV6●● e ATV9●●

Terminal à distância



VW3A1111

Designação	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Terminal gráfico extraível	**VW3A1111**	C	**205,00€**

Acessórios para montagem de terminal gráfico à distância

Acessórios disponíveis são:
Um kit com IP 65 de ligação à distância para montagem na porta de armário eléctrico.
Uma porta transparente que se fixa no suporte mecânico e que permite obter um índice de proteção IP65.



VW3A1112

Designação	Comp. [m]	Índice Proteção IP	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Kit de montagem à distância	-	IP 65	**VW3A1112**	B	**137,00€**
Cabos de ligação equipado com 2 ligadores tipo RJ45	1	-	**VW3A1104 R10**	B	**10,50€**
	3	-	**VW3A1104 R30**	B	**13,00€**
	5	-	**VW3A1104 R50**	B	**14,50€**
	10	-	**VW3A1104 R100**	B	**26,50€**
Cabo USB/Mini B USB Ligação do PC ao terminal gráfico extraível			**TCSXCNAMUM3P**	B	**88,00€**
Kit montagem à distância IP 65 - para porta Ethernet (1) RJ45 fêmea de 22 mm / Adaptador fêmea com selo.		IP 65	**VW3A1115**	B	**137,00€**

Elementos de ligação multiponto

Estes elementos permitem a ligação multiponto de um terminal gráfico com vários variadores. Esta ligação multiponto utiliza a tomada terminal RJ45 situada na face frontal do variador de velocidade.

Acessórios de ligação

Designação			Referências	Cód.	Preço unitário
Repartidor Modbus 10 ligadores tipo RJ45 e 1 terminal com parafusos			**LU9GC3**	C	**Ver cap. 1**
T de derivação Modbus	Com cabo integrado de 0,3 m		**VW3A8306TF03**	C	**25,50€**
	Com cabo integrado de 1 m		**VW3A8306TF10**	C	**26,50€**
Terminal fim de linha Modbus (3)	Para ligador RJ45	R=120 Ω C=1 nF	**VW3A8306RC**	C	**12,50€**

Cabos de ligação (equipados com dois ligadores do tipo RJ45)

Designação	Legenda	Comprimento [m]	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Ligação do variador Altivar Process - Bus Modbus		0,3	**VW3A8306R03**	C	**12,50€**
		1	**VW3A8306R10**	C	**9,50€**
		3	**VW3A8306R30**	C	**12,50€**

(1) Utilizado para ligar remotamente um PC à porta RJ45 de um variador IP 21 montado em armário. Abrir um furo de 22 mm de diâmetro, como o utilizado para um botão de pressão. Necessita de cabo do tipo VW3A1104R.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Opções / Acessórios

Acessórios comuns ao Altivar Process das séries ATV6●● e ATV9●●

SoMove Lite - Software de configuração



Designação	Comprimento [m]	Referências	Cód. log.	Preço unitário
SoMove Lite setup software		(1)		**Grátis**
Cabo USB/RJ45 Para ligar o PC ao variador. Tem um ligador USB e um ligador RJ45.	2,5	**TCSMCNAM3M002P**	C	**Ver cap. 3**

Cartas de Extensão de Entradas / Saídas



A adaptação especial dos variadores Altivar Process a determinadas aplicações, pode ser obtido via instalação de cartas de extensão de entradas/saídas.

Estão disponíveis dois modelos de carta de extensão de entradas/saídas:

VW3A3203
- Carta com entradas/saídas digitais e analógicas composta por:
  2 entradas analógicas diferenciais, configuráveis para corrente (0...20 mA/4...20 mA) ou entrada para sondas PTC, PT100 ou PT1000 a 2 ou 3 fios. Resolução de 14 bits.
  6 entradas digitais a 24 VDC em lógica positiva ou negativa. Tempo de amostragem máximo de 1 ms.
  2 saídas digitais configuráveis.
  Esta carta é extraível e tem os terminais de ligação das entradas / saídas do tipo mola.



VW3A3203

VW3A3204
- Carta de relés composta por:
  3 saída a relé (contato "NA"),
  Esta carta é extraível e tem os terminais de ligação por parafuso.

Referências - Cartas de extensão de Entradas/Saídas (2)



VW3A3204

Designação	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de entradas/saídas digitais e analógicas	**VW3A3203**		**137,00€**
Carta de relés	**VW3A3204**		**73,00€**

(1) Disponível para download no website www.schneider-electric.com
(2) O variador Altivar Process só pode receber uma carta de entradas/saídas da mesma referência ou de referências distintas.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Opções / Acessórios

Bus e Redes de Comunicação

O variador Altivar Process foi concebido para responder a todas as configurações existentes nas instalações industriais comunicantes.
O Altivar Process série ATV600 Integra de série, os protocolos de comunicação Modbus e Modbus TCP. Tem de base 3 portas de comunicação, uma porta Ethernet e duas portas série.
O Altivar Process série ATV900 Integra de série, os protocolos de comunicação Modbus, Modbus TCP e EtherNet/IP. Tem de base 3 portas de comunicação, uma porta série e duas EtherNet/IP e Modbus TCP.

• **Porta Ethernet:**
Disponibiliza os serviços normalmente utilizados em redes industriais de comunicação:
• Manipulação de mensagens em Modbus TCP baseado em protocolo Modbus e é utilizado no processo de troca de dados com outros equipamentos.
• SNMP (Simple Network Management Protocol) disponibiliza serviços de diagnóstico standard para ferramentas de gestão de redes;
• FDR (Fast Device Replacement) serrviço que permite a reconfiguração automática de um novo equipamento que é instalado para substituir um equipamento já existente.
• Possibilita o reforço da segurança nos equipamentos através da desativação de serviços não utilizados bem como a gestão da lista de equipamentos autorizados.
• Para ligação da ferramenta de configuração local ou remotamente (SoMove, Unity com DTM).
• Web server integrado é utilizado para apresentar dados de operação e gráficos, bem como configurar e diagnosticar os elementos de processo através de qualquer web browser.

• **Porta série:**
• Uma porta dedicada a bus de comunicação para troca de dados com outros equipamentos via protocolo Modbus.
• Uma segunda porta dedicada a ligação multiponto das seguintes HMI's e ferramentas de configuração:
  • Consola gráfica fornecida com o Altivar Process;
  • Terminal industrial Magelis;
  • PC com software SoMove ou Unity;

Descrição Altivar Process ATV600



1 Porta Ethernet - RJ45.
2 Porta Série - RJ45.
3 Slot A para cartas de comunicação opcionais ou cartas de expansão de entradas/saídas.
4 Slot B para cartas de expanção de entradas/saídas.
5 Régua de terminais de parafusos extraível com 24Vdc e entradas/saídas integradoas.
6 Porta série com tomada RJ45 para ligação da consola gráfica; terminal Magelis, etc.

O Altivar Process apenas permite a instalação de uma carta de comunicação e apenas no Slot A.
Não podem ser instaladas duas cartas de extensão de entradas/saídas do mesmo tipo (igual referência).
O Altivar Process apenas permite a instalação de uma carta de extensão de entradas/saídas de cada tipo, uma no Slot A (**3**) e outra no Slot B (**4**).

Cartas de comunicação opcionais

O variador Altivar Process pode igualmente ser ligado a outras redes e buses de comunicação industriais através da instalação de cartas de comunicação opcionais:

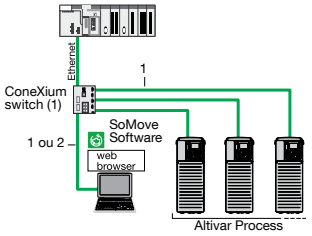
• Ethernet TCP/IP e Modbus TCP com 2 portas;
• CANopen;
  • RJ45 Daisy chain;
  • SUB-D;
  • Terminais de parafuso;
• ProfiNet;
• PROFIBUS DP V1;
• DeviceNet.

As cartas ProfiNet e PROFIBUS DP V1 também suportam os perfis Profidrive e CiA402.
É possivel manter a comunicação com o Altivar Process, sem que este esteja alimentado em potência. No entanto entanto o Altivar Process terá de ter uma alimentação de controlo, via fonte de alimentação externa.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Opções / Acessórios

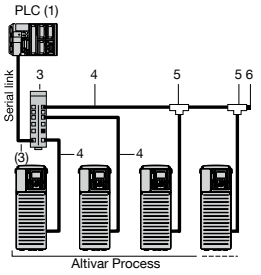
Acessórios comuns ao Altivar Process das séries ATV6●● e ATV9●●



Exemplo de arquitectura Ethernet

Porta Ethernet integrada - Acessórios de ligação ConneXium (2)

Designação	Legenda	Comprimento m	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Cabo blindado de pares torçados.	**1**	2	**490NTW00002**	C	**Ver cap. 9**
2 fichas RJ45 em conformidade com EIA/TIA-568 categoria 5 e IEC 11801 EN 50173-1 classe D		5	**490NTW00005**	C	**Ver cap. 9**
		12	**490NTW00012**	C	**Ver cap. 9**
Cabo blindado cruzado de pares torçados.	**2**	5	**490NTC00005**	C	**Ver cap. 8**
2 fichas RJ45 em conformidade com EIA/TIA-568 categoria 5 e IEC 11801, EN 50173-1 classe D.		15	**490NTC00015**	C	**Ver cap. 8**



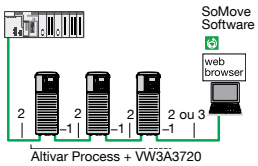
Exemplo de arquitectura Ligação Série

Porta Série integrada - Acessórios de ligação

Designação	Legenda	Comprimento m	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Repartidor Modbus	**3**	-	**LU9GC3**	C	**Ver cap. 1**
10 tomadas tipo RJ45 e 1 terminal a parafusos					
T de derivação para Modbus (com cabo integrado)	**5**	0,3	**VW3A8306TF03**	C	**25,50€**
	5	1	**VW3A8306TF10**	C	**26,50€**
Terminal fim de linha (para ligador tipo RJ45) (4)	**6**	-	**VW3A8306RC**	C	**12,50€**
Cabos para bus Modbus Com 2 ligadores tipo RJ45	**4**	0,3	**VW3A8306R03**	C	**12,50€**
		1	**VW3A8306R10**	C	**9,50€**
		3	**VW3A8306R30**	C	**12,50€**



VW3A3720



Redes EtherNet/IP e Modbus TCP

Designação	Legenda	Comprimento m	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta EtherNet/IP e Modbus TCP com 2 portas	**1**	-	**VW3A3720**	C	**223,00€**
Ligação a rede Modbus TCP ou EtherNet/IP. Com 2 portas RJ45.					

(1) Consultar catálogos relativos a "Modicon automation platform" ou o site www.schneider-electric.com.
(2) Existem tambem cabos com comprimento de 40 ou 80 metros. Consultar www.schneider-electric.com
(3) Cabo que depende do PLC.
(4) Encomenda em múltiplo de 2.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Opções / Acessórios

Acessórios comuns ao Altivar Process das séries ATV6●● e ATV9●●



VW3A3608

Rede CANopen (1)

Designação	Legenda	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de comunicação		**m**			
Carta comunic. CANopen daisy chain 2 portas RJ45	**1**	-	**VW3A3608**	C	**Sob cons.**

Ligações a RJ45 (otimizado para ligação daisy chain em CANopen)

Designação	Legenda	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
		[m]			
Cabos para bus CANopen Com 2 ligadores tipo RJ45	**2**	0,3	**VW3CANCARR03**	C	**9,20€**
		1	**VW3CANCARR1**	C	**9,20€**
Terminal fim de linha CANopen	**3**	-	**TCSCAR013M120**	C	**15,50€**
Carta com. CANopen SUB-D Com 1 porta macho SUB-D 9 pinos	**4**	-	**VW3A3618**	C	**141,00€**



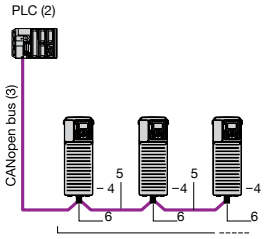
VW3A3618

Cabos para ligação a ligadores SUB-D

Ligador CANopen SUB-D fêmea de 9 pinos com terminação de linha (pode ser desativado). Saída a 180 °. Ligação CAN-H, CAN-L, CAN-GND.	**6**	-	**TSXCANKCDF180T**	C	**Ver cap. 10**
Cabos CANopen Ambientes standard, instalção fixa, LSZH (Low Smoke, Zero Halogen).	**5**	50	**TSXCANCA50**	C	**Ver cap. 10**
		100	**TSXCANCA100**	C	**Ver cap. 10**
		300	**TSXCANCA300**	C	**Ver cap. 10**
Cabos CANopen Ambientes standard, instalção fixa, certificação UL, retardante à chama (IEC 60332-2)	**5**	50	**TSXCANCB50**	C	**Ver cap. 10**
		100	**TSXCANCB100**	C	**Ver cap. 10**
		300	**TSXCANCB300**	C	**Ver cap. 10**
Cabos CANopen Ambientes severos, instalção móvel, LSZH (Low Smoke, Zero Halogen), resistente a agressões químicas,	**5**	50	**TSXCANCD50**	C	**Ver cap. 10**
		100	**TSXCANCD100**	C	**Ver cap. 10**
		300	**TSXCANCD300**	C	**Ver cap. 10**



Solução otimizada para ligação CANopen Daisy Chain



Exemplo de ligação CANopen via ligador DUB-D

(1) Altivar Process apenas permite a instalação de 1 carta de comunicação.
(2) Consultar catálogos relativos a “Modicon automation platform” ou o site www.schneider-electric.com.
(3) Cabo que depende do PLC.
(4) Ambiente standard:
Sem restrições ambientais específicas.
Temperatura ambiente de funcionamento entre 5 a 60° C.
Instalação fixa.
Ambiente severo:
Resistência a hidrocarboneto, óleos industriais, detergentes, espingos de soldadura.
Umidade relativa até 100%.
Atmosfera salina.
Temperatura ambiente de funcionamento entre -10
Variações significativas de temperatura.
(5) O Altivar Process só permite ligadores direitos.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Opções / Acessórios

Acessórios comuns ao Altivar Process das séries ATV6●● e ATV9●●

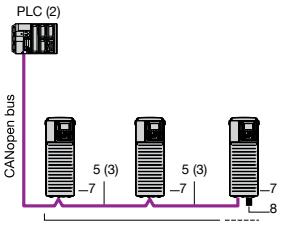
Rede CANopen (1)



VW3A3628

Designação	Legenda	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de comunicação		**m**			
Carta comunic. CANopen 1 porta 5 vias com aperto por parafusos	**7**	-	**VW3A3628**	C	**122,00€**

Cabos para ligação a ligadores de aprto por parafusos



Exemplo de ligação CANopen via ligador a parafusos

Cabos CANopen IP20 Equipado com 2 ligadores fêmea SUB-D de 9 vias. Cabo standard, marcação CE, (Low smoke zero halogen Flame retardant) em conformidade com a norma IEC 60332-1	**5**	0,3	**TSXCANCADD03**	C	**Ver cap. 10**
		1	**TSXCANCADD1**	C	**Ver cap. 10**
		3	**TSXCANCBDD3**	C	**Ver cap. 10**
		5	**TSXCANCBDD5**	C	**Ver cap. 10**
Caixa de junção IP 20 CANopen Equipada com: 4 ligadores macho SUB-D de 9 vias e fim de linha	---	---	**TSXCANTDM4**	C	**Ver cap. 10**
Caixa de junção CANopen IP20 Equipadas com: 2 terminais de aperto por parafuso 2 ligadores RJ45 para ligar a variadores 1 ligador RJ45 para ligar a PC	---	---	**VW3CANTAP2**	C	**193,00€**
Fim de linha para ligador a parafusos (4)	**8**	---	**TCSCAR01NM120**	C	**32,50€**

Rede ProfiNet (1)



VW3A3627

Designação	Legenda	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de comunicação		**m**			
Carta comunic. ProfiNet Equipada com 2 portas RJ45	---	---	**VW3A3627**	C	**Sob cons.**

Rede Profibus DP V1 (1)



VW3A3607

Designação	Legenda	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de comunicação		**m**			
Carta com. Profibus DP V1 Equipada com 1 porta fêmea SUB-D 9 vias, de acordo com o bus PROFIBUS DP V1 Suporta: Drive CiA 402; Profidrive.	---	---	**VW3A3607**	C	**Sob cons.**
Ligador SUB-D, IP 20 (5) Para ligação à carta Profibus	---	---	**LU9AD7**	C	**Sob cons.**

Rede DeviceNet (1)



VW3A3609

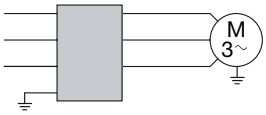
Designação	Legenda	Comprimento	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Carta de comunicação		**m**			
Carta comunic. DeviceNet Equipada com 1 ligador extraível de 5 vias. Suporta: CIP AC DRIVE, CiA 402 drive.	---	---	**VW3A3609**	C	**Sob cons.**

(1) Altivar Process apenas permite a instalação de 1 carta de comunicação.
(2) Consultar catálogos relativos a “Modicon automation platform” ou o site www.schneider-electric.com.
(3) Cabo que depende do PLC.
(4) Encomenda em múltiplo de 2.
(5) O Altivar Process só permite ligadores direitos.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Opções / Acessórios

Acessórios comuns ao Altivar Process das séries ATV6●● e ATV9●●



CEM adicional

Filtros CEM adicionais de entrada

O variador Altivar Process integra filtros de entrada atenuadores de rádio-frequências, de acordo com as normas IEC/EN 61800-3, 2ª edição, categoria C2 ou C3, ambiente 1 ou 2, standard para variadores de velocidade em conformidade com a diretiva europeia CEM (compatibilidade eletromagnética).

Para variadores		Comprimento máximo de cabo blindado em conformidade com (1)	
		IEC/EN 61800-3 Categoria C2	IEC/EN 61800-3 Categoria C3
		m	m
Alimentação trifásica: 380...480 V - Variadores IP 21			
ATV●30U07N4...D45N4	(2)	50	150
ATV●30D55N4...C16N4	(2)	---	150
ATV630C22N4...C31N4		---	50
ATV930C22N4		---	50
ATV930C22N4C...C31N4C		---	50
Alimentação trifásica: 380...480 V - Variadores IP 55			
ATV●50U07N4...D45N4	(2)	50	150
ATV●50D55N4...D90N4	(2)	---	150

Aplicações

Os filtros CEM adicionais de entrada permitem responder às exigências mais severas e são destinados a reduzir as emissões conduzidas na rede abaixo dos limites impostos pela norma IEC/EN 61800-3 categoria C1 ou C2.

Utilização em função do tipo de rede

A utilização dos filtros CEM, só é possivel para redes do tipo TN e TT.

A norma IEC/EN 61800-3, anexo D2.1, indica que nas redes do tipo IT (neutro impedante ou isolado), os filtros podem tornar aleatório o funcionamento dos CPI's, Controladores Permanentes de Isolamento.
Por outro lado, a eficácia dos filtros CEM neste tipo de rede depende da natureza da impedância entre o neutro e a massa, sendo por isso imprevisível.
Na situação de uma máquina instalada numa rede IT, a solução consiste na inserção de um transformador de isolamento e colocar localmente a máquina numa rede TN ou TT.

(1) Comprimento máximo dos cabos blindados que ligam os motores aos variadores, para a frequência nominal de comutação do variador dependendo do calibre do mesmo. No caso de motores em paralelo, é a soma de todos os comprimentos dos cabos que ligam os motores.

(2) O ponto "●" deve ser subestituido por 6 ou 9, conforme se trate dos variadores Altivar Process série ATV600 ou ATV900 respectivamente.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Opções / Acessórios

Filtros CEM adicionais de entrada comuns aos variadores ATV6●● e ATV9●●

Variador Referência	L máx. do cabo blindado (1) IEC/EN 61800-3 Cat. C2 (3)	Cat. C3 (3)	In (2)	if	Referências (4)	Cód. log.	Preço unitário
	m	m	A	mA			
ATV●30U07N4...U22N4 ATV●50U07N4...U22N4 ATV●50U07N4E...U22N4E	150	300	8	7,6	**VW3A4701**	C	**289,00€**
ATV●30U30N4...U55N4 ATV●50U30N4...U55N4 ATV●50U30N4E...U55N4E	150	300	15	7,6	**VW3A4702**	C	**355,00€**
ATV●30U75N4...D15N4 ATV●50U75N4...D15N4 ATV●50U75N4E...D15N4E	150	300	35	7,6	**VW3A4703**	C	**416,00€**
ATV●30D18N4...D22N4 ATV●50D18N4...D22N4 ATV●50D18N4E...D22N4E	150	300	50	7,6	**VW3A4704**	C	**426,00€**
ATV●30D30N4 ATV●50D30N4 ATV●50D30N4E	150	300	70	13,9	**VW3A4705**	C	**935,00€**
ATV●30D37N4...D45N4 ATV●50D37N4...D45N4 ATV●50D37N4E...D45N4E	150	300	100	13,9	**VW3A4706**	C	**1 238,00€**
ATV●30D55N4 ATV●50D55N4 ATV●50D55N4E	150	300	160	13,9	**VW3A4707**	C	**1 340,00€**
ATV●30D75N4...D90N4 ATV●50D75N4...D90N4 ATV●50D75N4E...D90N4E	150	300	200	19,3	**VW3A4708**	C	**1 705,00€**
ATV●30C11N4...C13N4	150	300	240	27,8	**VW3A4709**	C	**2 060,00€**
ATV●30C16N4	150	300	320	27,80	**VW3A4710**	C	**Sob cons.**
ATV●30C22N4...C31N4 ATV930C22N4(C)...C31N4C	300	---	546	599	**VW3A4711**	C	**Sob cons.**

Kit de proteção IP21 para filtro CEM

Os filtros CEM adicionais têm como grau de proteção IP 20. Este kit garante um grau de proteção IP 21 ou proteção de acordo com UL tipo 1.
Inclui kit mecânico para cobertura do filtro e abraçadeiras para os cabos.

Kit de proteção IP 21

Filtro CEM adicional Referência	Grau de Proteção	Referências do kit	Cód. log.	Preço unitário
VW3A4701	IP 20	**VW3A47901**	C	**Sob cons.**
VW3A4702	IP 20	**VW3A47902**	C	**Sob cons.**
VW3A4703	IP 20	**VW3A47903**	C	**Sob cons.**
VW3A4704	IP 20	**VW3A47904**	C	**Sob cons.**
VW3A4705	IP 20	**VW3A47905**	C	**Sob cons.**
VW3A4706	IP 20	**VW3A47906**	C	**Sob cons.**
VW3A4707	IP 20	**VW3A47907**	C	**Sob cons.**
VW3A4708	IP 20	**VW3A47908**	C	**Sob cons.**

(1) A tabela de escolha dos filtros referem os comprimentos máximos dos cabos blindados que ligam os motores aos variadores. Os limites são dados a título indicativo, uma vez que estes dependem das capacidades parasitas dos motores e dos cabos utilizados. No caso de motores em paralelo, é o total dos comprimentos dos cabos de alimentação aos vários motores que deve ser considerado.
(2) Corrente nominal do filtro.
(3) Valores apresentados dependem da frequência de comutação nominal do variador A frequência de comutação do variador depende do calibre do variador.
(4) Quando se usa variadores em IP55, ATV●50U7N4(N4E)...D90N4(N4E), o filtro dv/dt deve ser montado em armário separado por forma a garantir o grau de proteção IP 55, pois o filtro dv/dt tem grau de proteção inferior a IP 55.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Opções / Acessórios

Acessórios comuns ao Altivar Process das séries ATV6●● e ATV9●●

Filtros de saída

O variador Altivar Process pode funcionar sem prejuizo para o motor com cabos de alimentação ao motor com um comprimento máximo de:

- 150 m para cabos blindados.
- 300 m para cabo não blindado.

Para limitar o impacto dos dv/dt e sobretensões aos terminais do motor, é recomendado, para cabos com comprimento superior a 50 m, que seja verificado o tipo de isolamento do motor e instalar um filtro de saída se necessário, para limitar o impacto dos dv/dt e sobretensões aos terminais do motor.

Filtros de saída, são utilizados para limitar os dv/dt aos terminis do motor.

- Com uma frequência de comutação de 4kHz, o dv/dt é limitado a 3 kV/µs até ao variador de 45kW, ATV630D45N4.
- Com uma frequência de comutação de 2,5kHz, o dv/dt é limitado a 6 kV/µs para variadores de calibre superior aos 45 kW, quando alimentados por rede de 400 V

Filtros de saída são projetados para limitar a sobretensão máxima aos terminais do motor:

- Menos de 800 V com cabo blindado de alimentação de potência ao motor, com comprimento até 50 m, com uma tensão de alimentação de potência de 400 V.
- Menos de 1 kV com cabo blindado de alimentação de potência ao motor, com comprimento entre 50 a 150 m, com uma tensão de alimentação de potência de 400 V.
- Menos de 1,5 kV com cabo blindado de alimentação de potência ao motor, com comprimento entre 150 a 300 m, com uma tensão de alimentação de potência de 400 V (até 500 m com cabo não blindado de alimentação de potência ao motor).

Também são utilizados para:

- Limitar as sobretensões aos terminais do motor para:
  1 kV com alimentação a 400 VAC (valor RMS)
- Filtrar a interferência causada pela abertura de um contactor instalado entre o filtro e o motor.
- Reduzir a corrente de fuga do motor para a terra.

A performance dos filtros dv/dt é afetada caso o comprimento máximo do cabo motor seja excedido. Para aplicações onde há vários motores ligados em paralelo, o comprimento total do cabo é constituído pelo somatório dos comprimentos de todos os cabos que ligam os motores ligados em paralelo. Se o comprimento do cabo de alimentação ao motor for superior ao comprimento indicado para cabo com a instalação do filtro dv/dt, o filtro pode sobreaquecer.
A frequência de saída imposta pelo variador Altivar process, deve ser inferior a 100 Hz, para limitar o efeito pelicular.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Opções / Acessórios

Acessórios comuns ao Altivar Process das séries ATV6●● e ATV9●●

Indutâncias motor ou filtros dv/dt

Variador Referência	L máx. do cabo motor (2) Blindado	Feq. (1) Comutação	In Filtro	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
	m	**kHz**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz						
ATV●30U07N4...U22N4 ATV●50U07N4...U22N4 (3) ATV●50U07N4E...U22N4E (3)	300	4	6	**VW3A5301**	C	**508,00€**
ATV●30U30N4...U55N4 ATV●50U30N4...U55N4 (3) ATV●50U30N4E...U55N4E (3)	300	4	15	**VW3A5302**	C	**686,00€**
ATV●30U75N4...D11N4 ATV●50U75N4...D11N4 (3) ATV●50U75N4E...D11N4E (3)	300	4	25	**VW3A5303**	C	**739,00€**
ATV●30D15N4...D22N4 ATV●50D15N4...D22N4 (3) ATV●50D15N4E...D22N4E (3)	300	4	50	**VW3A5304**	C	**1.213,00€**
ATV●30D30N4...D45N4 ATV●50D30N4...D45N4 (3) ATV●50D30N4E...D45N4E (3)	300	4	95	**VW3A5305**	C	**1.467,00€**
ATV●30D55N4...D90N4 ATV●50D55N4...D90N4 (3) ATV●50D55N4E...D90N4E (3)	300	2,5	180	**VW3A5306**	C	**1.678,00€**
ATV●30C11N4...C16N4	300	2,5	305	**VW3A5307**	C	**2.248,00€**
ATV630C22N4 ATV930C22N4 ATV930C22N4C	250	2,5	481	**VW3A5106**	C	**Sob cons.**
ATV630C25N4...C31N4 ATV930C25N4C...C31N4C	200	2,5	759	**VW3A5107**	C	**Sob cons.**

(1) Os valores são indicados para uma frequência de comutação de 2,5 kHz ou 4 kHz dependendo do calibre do variador.
(2) Os valores apresentados dependem da frequência de comutação do variador. A frequência de comutação depende do calibre do variador de velocidade. O comprimento de cabo é dado como exemplo mas pode variar dependendo da aplicação. Estes valores são para motores em conformidade com a norma IEC 6034-25 NEMA MG1/31.2006.
(3) Quando se usa variadores em IP55, ATV●50U7N4(N4E)...D90N4(N4E), o filtro dv/dt deve ser montado em armário separado por forma a garantir o grau de proteção IP 55, pois o filtro dv/dt tem grau de proteção inferior a IP 55.

Kit de proteção IP21 para filtro dv/dt

Os filtros dv/dt tem como grau de proteção IP 20 ou IP 00. Este kit garante um grau de proteção IP 21 ou proteção de acordo com UL tipo 1.
Inclui kit mecânico para cobertura do filtro e abraçadeiras para os cabos.

Kit de proteção IP 21

Filtro dv/dt Referência	Grau de Proteção	**Referências do Kit**	Cód. log.	**Preço unitário**
VW3A5301 VW3A5302 VW3A5303	IP 20 IP 20 IP 20	**VW3A53902**	C	**35,00€**
VW3A5304	IP 20	**VW3A53903**	C	**45,00€**
VW3A5305	IP 20	**VW3A53904**	C	**65,00€**

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Opções / Acessórios

Acessórios comuns ao Altivar Process das séries ATV6●● e ATV9●●

Filtros sinusoidais

O filtro sinusoidal permite que o variador Altivar Process alimente motores em que o comprimento de cabo motor seja elevado, nomeadamente:

- 500 m para cabo blindado de alimentação de potência ao motor.
- 1000 m para cabo **não** blindado de alimentação de potência ao motor.

Filtros sinusoidais devem funcionar com um valor mínimo da frequência de comutação do Altivar Process de 4 kHz, este é o valor de defeito quando no Altivar Process é ativada a função de funcionamento com filtro sinusoidal.

A frequência de saída do variador Altivar Process imposta ao motor deve ser inferior a 100 Hz.
À plena carga (100%), a queda de tensão provocada pelo filtro sinusoidal é inferior a 8% com uma frequência de saída do variador Altivar Process de 50 Hz e com uma frequência de comutação de 4 kHz.

Aplicações

Aplicações que necessitam:

- Grandes comprimentos de cabo de alimentação ao motor.
- Bombas submersíveis em que o motor é sensível aos dv/dt.
- Transformador instalado entre o variador e o motor.
- Motores em paralelo.

Filtros sinusoidais

Variador Referência	In (2)	Grau de Proteção	**Referências** (1)	Cód. log.	**Preço unitário**
	A	**IP**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz					
ATV●30U07N4...U22N4 ATV●50U07N4...U22N4 (3) ATV●50U07N4E...U22N4E (3)	6	20	**VW3A5401**	C	**740,00€**
ATV●30U30N4...U55N4 ATV●50U30N4...U55N4 (3) ATV●50U30N4E...U55N4E (3)	15	20	**VW3A5402**	C	**1.009,00€**
ATV●30U75N4...D11N4 ATV●50U75N4...D11N4 (3) ATV●50U75N4E...D11N4E (3)	25	20	**VW3A5403**	C	**2.005,00€**
ATV●30D15N4...D22N4 ATV●50D15N4...D22N4 (3) ATV●50D15N4E...D22N4E (3)	50	20	**VW3A5404**	C	**2.450,00€**
ATV●30D30N4...D45N4 ATV●50D30N4...D45N4 (3) ATV●50D30N4E...D45N4E (3)	95	20	**VW3A5405**	C	**Sob cons.**
ATV●30D55N4...D90N4 ATV●50D55N4...D90N4 (3) ATV●50D55N4E...D90N4E (3)	180	00	**VW3A5406**	C	**Sob cons.**
ATV●30C11N4...C16N4	305	00	**VW3A5407**	C	**Sob cons.**
ATV630C22N4 ATV930C22N4 ATV930C22N4C	400	00	**VW3A5209**	C	**Sob cons.**
ATV630C25N4...C31N4 ATV930C25N4C...C31N4C	600	00	**VW3A5210**	C	**Sob cons.**

(1) Quando se usa variadores em IP55, ATV●50U7N4(N4E)...D90N4(N4E), o filtro sinusoidal deve ser montado em armário separado por forma a garantir o grau de proteção IP 55, pois o filtro sinusoidal tem grau de proteção inferior a IP 55. Os filtros sinusoidais são projetados para funcionarem com uma frequência de comutação do variador de velocidade Altivar Process de 4 kHz e 8 kHz.
(2) Corrente nominal do filtro sinusoidal.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Opções / Acessórios

Acessórios comuns ao Altivar Process das séries ATV6●● e ATV9●●

Kit de proteção IP21 para filtro sinusoidal

Os filtros sinusoidais têm como grau de proteção IP 20 ou IP 00. Este kit de proteção garante um grau de proteção IP 21 ou proteção de acordo com UL tipo 1.
Inclui kit mecânico para cobertura do filtro e abraçadeiras para os cabos.

Kit de proteção IP 21

Filtro sinusoidal				
Referência	Grau de Proteção	**Referências do Kit**	Cód. log.	**Preço unitário**
VW3A5401 VW3A5402	IP 20 IP 20	**VW3A53901**	C	**30,00€**
VW3A5403	IP 20	**VW3A53902**	C	**35,00€**
VW3A5304	IP 20	**VW3A53903**	C	**45,00€**
VW3A5305	IP 20	**VW3A53904**	C	**65,00€**

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Associação saídas-motor



+



+



ATV630D18N4

Saídas de motor comuns ao Altivar Process das séries ATV6●● e ATV9●●

Saídas de motor para variadores Altivar Process - 380...415 V 50/60 Hz

Potência motor (1)	Variador Referência	Disjuntor (2) Referência	Calibre	Irm	Contactor de linha Referência (3) (4)
kW			**A**	**A**	
Tensão de alimentação trifásica 380...415 V 50/60 Hz					
0,75	ATV●30U07N4	GV2L07	2,5	33,5	LC1D09••
1,5	ATV●30U15N4	GV2L08	4	51,0	LC1D09••
2,2	ATV●30U22N4	GV2L10	6,3	78,0	LC1D09••
3	ATV●30U30N4	GV2L14	10	138	LC1D09••
4	ATV●30U40N4	GV2L14	10	138	LC1D09••
5,5	ATV●30U55N4	GV2L16	14	170	LC1D18••
7,5	ATV●30U75N4	GV2L20	18	223	LC1D18••
11	ATV●30D11N4	GV2L22	25	327	LC1D25••
15	ATV●30D15N4	GV3L32	32	448	LC1D25••
18,5	ATV●30D18N4	GV3L40	40	560	LC1D40A••
22	ATV●30D22N4	GV3L50	50	700	LC1D50A••
30	ATV●30D30N4	GV3L65	65	910	LC1D50A••
37	ATV●30D37N4	NS80HMA	80	1000	LC1D65A••
45	ATV●30D45N4	NSX100• MA100	100	1300	LC1D80••
55	ATV●30D55N4	NSX160• MA150	150	1500	LC1D115••
75	ATV●30D75N4	NSX160• MA150	150	1500	LC1F115••
90	ATV●30D90N4	NSX250• MA220	220	2420	LC1F185••
110	ATV●30C11N4	NSX250• MA220	220	2860	LC1F185••
132	ATV●30C13N4	NSX400• Micrologic 1.3M	320	3500	LC1F265••
160	ATV●30C16N4	NSX400• Micrologic 1.3M	320	4000	LC1F265••
220 220	ATV●30C22N4 ATV930C22N4C	NSX630• Micrologic 1.3M	500	3000	LC1F400••
250 250	ATV630C25N4 ATV930C25N4C	NSX630• Micrologic 1.3M	500	3000	LC1F500••
315 315	ATV630C31N4 ATV930C31N4C	NS800L Micrologic 2 ou 5	800	1600	LC1F630••

(1) Valor standard para potência de motor para 400 V 50/60 Hz de 4 polos.
(2) Substituir os pontos •• pelas letras correspondentes ao poder de corte do disjuntor NSX (B, F, N, H, S ou L).
(3) Composição dos contactores: LC1 D09 a LC1 D32, 3 pólos + 1 contacto aux. “NA” + 1 contacto aux “NF”.

Disjuntor	**Icu [kA] para 400 V**						
		B	**F**	**N**	**H**	**S**	**L**
GV2 L08...GV2 L16	130						
GV2 L16...GV2 L22	50						
GV3 L32...GV3 L65	50						
NS80HMA	70						
NSX100•MA100	---	---	36	50	70	100	150
NSX160•MA150	---	---	36	50	70	100	150
NSX250•MA220	---	---	36	50	70	100	150
NSX400• Micrologic 1.3M 320A	---	---	36	50	70	100	150
NSX630• Micrologic 1.3M	---	---	36	50	70	100	150
NS800L Micrologic 2 ou 5	---	---	---	---	---	---	150

(4) Substituir •• pelas letras correspondentes à tensão de comando para as bobinas dos contactores (consultar tabela abaixo).

Contactor	**Tensão [V] f [Hz]**	**24**	**48**	**110**	**220**	**230**	**230/240**
LC1 D09...D32	50 / 60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F225	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
LC1 F265	40...400 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F400...F800	40...400 Hz	---	E7	F7	M7	P7	U7

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV6●● / ATV9●●
Associação saídas-motor



NSX100F+MA100

+



LCID80••

+



Saídas de motor comuns ao Altivar Process das séries ATV6●● e ATV9●●

Saídas de motor para variadores Altivar Process - 380...415 V 50/60 Hz

Potência motor (1)	Variador Referência	Disjuntor (2) Referência	Calibre	Irm	Contactor de linha Referência (3) (4)
kW			**A**	**A**	
Tensão de alimentação trifásica 380...415 V 50/60 Hz					
0,75	ATV●50U07N4(E)	GV2L07	2,5	33,5	LC1D09••
1,5	ATV●50U15N4(E)	GV2L08	4	51,0	LC1D09••
2,2	ATV●50U22N4(E)	GV2L10	6,3	78,0	LC1D09••
3	ATV●50U30N4(E)	GV2L14	10	138	LC1D09••
4	ATV●50U40N4(E)	GV2L14	10	138	LC1D09••
5,5	ATV●50U55N4(E)	GV2L16	14	170	LC1D18••
7,5	ATV●50U75N4(E)	GV2L20	18	223	LC1D18••
11	ATV●50D11N4(E)	GV2L22	25	327	LC1D25••
15	ATV●50D15N4(E)	GV3L32	32	448	LC1D25••
18,5	ATV●50D18N4(E)	GV3L40	40	560	LC1D40A••
22	ATV●50D22N4(E)	GV3L50	50	700	LC1D50A••
30	ATV●50D30N4(E)	GV3L65	65	910	LC1D50A••
37	ATV●50D37N4(E)	NS80HMA	80	1000	LC1D65A••
45	ATV●50D45N4(E)	NSX100• MA100	100	1300	LC1D80••
55	ATV●50D55N4(E)	NSX160• MA150	150	1500	LC1D115••
75	ATV●50D75N4(E)	NSX160• MA150	150	1500	LC1F115••
90	ATV●50D90N4(E)	NSX250• MA220	220	2420	LC1F185••

(1) Valor standard para potência de motor para 400 V 50/60 Hz de 4 polos.
(2) Substituir os pontos •• pelas letras correspondentes ao poder de corte do disjuntor NSX (B, F, N, H, S ou L).
(3) Composição dos contactores: LC1 D09 a LC1 D32, 3 pólos + 1 contacto aux. “NA” + 1 contacto aux “NF”.

Disjuntor	Icu [kA] para 400 V						
	B	**F**	**N**	**H**	**S**	**L**	
GV2 L08...GV2 L16	130						
GV2 L16...GV2 L22	50						
GV3 L32...GV3 L65	50						
NS80HMA	70						
NSX100•MA100	---	---	36	50	70	100	150
NSX160•MA150	---	---	36	50	70	100	150
NSX250•MA220	---	---	36	50	70	100	150
NSX400• Micrologic 1.3M 320A	---	---	36	50	70	100	150

(4) Substituir •• pelas letras correspondentes à tensão de comando para as bobinas dos contactores (consultar tabela abaixo).

Contactor	Tensão [V] f [Hz]	24	48	110	220	230	230/240
LC1 D09...D32	50 / 60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F225	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
LC1 F265	40...400 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV9●0
Apresentação



Apresentação da oferta

Os variadores de velocidade da gama Altivar Process podem ajudar a melhorar a performance dos equipamentos e reduzir os custos de exploração através da optimização do consumo de energia.
O Altivar Process fornece uma ampla gama de funções integradas, tais como:
• Funções de segurança e automação que atendem os requisitos da maior parte das aplicações mais exigentes.
• Vários módulos Fieldbus opcionais que se encontram disponiveis para a integração nas principais arquiteturas de automação.
• Numerosas I/O configuráveis como padrão para facilitar a adaptação ás aplicações especificas.
• Comissionamento intuitivo com a utilização do terminal gráfico.
• Acesso remoto e local e monitorização utilizando o Web server integrado.
• Economização de energia e proteção da rede por meio de filtros de limitação da Taxa de Distorção Harmónica Total em Corrente (THDi) integrados de base.

Compatibilidade eletromagnética CEM

O Altivar Process vem equipado de base filtros CEM que lhe confere a categoria C2 ou C3, excepto os modelos **ATV930• • • M3** e **ATV930• • • M3C** que podem ser equipados com um filtro CEM adicional para satisfazer os requisitos mais rigorosos. Colocação das máquinas em conformidade com a marcação CE, de forma económica.

Aplicações

O variador de velocidade Altivar Process em IP 21 ou IP 55, destinado ao acionamento de motores trifásicos assíncronos ou síncronos, é especialmente destinado aos seguintes segmentos de mercado:

- Águas
- Indústria petroquímica
- Indústria de mineração
- Indústria agroalimentar

Funções integradas

O Altivar Process inclui de base numerosas funções avançadas destinadas às aplicações mais complexas em cada segmento de mercado. Destacando-se as seguintes:

- Desempenho no controle motor com uma sobrecarga de binário até 180% Tn quer seja em circuito aberto ou fechado.
- EtherNet/IP e Modbus TCP de porta dupla, cyber segurança (Achilles nível 2).
- Integração inteligente em processos de automação PlantStruxure e Foxboro Evo sistemas,
- Optimização da eficiência energética, detecção do consumo de energia depende da instalação.
- Adaptação ao processo por funções dedicadas com design modular.
- Acesso contextual e documentação técnica através do código dinâmico QR
- Mestre/escravo e partilha de carga com capacidade de variador-a-variador:
- Medições contínuas e históricos em tempo real com dashboards personalizáveis.
- Manutenção preditiva (por exemplo: temperaturas com sondas PT100/ 1000, monitorização dos ventiladores, etc).

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process ATV9●0 - 380...480V
Referências

Uso Pesado

150% Sobrecarga



IP 21/UL Tipo 1, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3 (1)

Motor Potência do motor (2)	Rede Corrente (3) de linha 380 V	480 V	Altivar 930 (2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	Referências	Cód. log.	Preço unitário
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz							
0,37	0,9	0,8	**1,5**	2,3	**ATV930U07N4**	B	**870,00€**
0,75	1,7	1,5	**2,2**	3,3	**ATV930U15N4**	B	**910,00€**
1,5	3,1	2,9	**4**	6	**ATV930U22N4**	B	**1.010,00€**
2,2	4,5	4,0	**5,6**	8,4	**ATV930U30N4**	B	**1.130,00€**
3	6	5,4	**7,2**	10,8	**ATV930U40N4**	B	**1.345,00€**
4	8	7,2	**9,3**	14	**ATV930U55N4**	B	**1.470,00€**
5,5	10,5	9,2	**12,7**	19,1	**ATV930U75N4**	B	**1.580,00€**
7,5	14,1	12,5	**16,5**	24,8	**ATV930D11N4**	B	**1.790,00€**
11	20,6	18,1	**23,5**	35,3	**ATV930D15N4**	B	**1.860,00€**
15	27,7	24,4	**31,7**	47,6	**ATV930D18N4**	B	**2.390,00€**
18,5	34,1	29,9	**39,2**	58,8	**ATV930D22N4**	B	**2.610,00€**
22	40,5	35,8	**46,3**	69,5	**ATV930D30N4**	B	**2.880,00€**
30	54,8	48,3	**61,5**	92,3	**ATV930D37N4**	B	**3.600,00€**
37	67,1	59	**74,5**	111,8	**ATV930D45N4**	B	**4.230,00€**
45	81,4	71,8	**88**	132	**ATV930D55N4**	B	**5.210,00€**
55	98,9	86,9	**106**	159	**ATV930D75N4**	B	**5.930,00€**
75	134,3	118,1	**145**	217,5	**ATV930D90N4**	B	**7.450,00€**
160	296,0	246	**302**	453	**ATV930C22N4**	C	**Sob cons.**

Ligeira Sobrecarga

120% Sobrecarga



IP 21/UL Tipo 1, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3 (1)

Motor Potência do motor (2)	Rede Corrente (3) de linha 380 V	480 V	Altivar 930 (2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	Referências	Cód. log.	Preço unitário
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3							
0,75	1,5	1,3	**2,2**	2.6	**ATV930U07N4**	B	**870,00€**
1,5	3	2,6	**4**	4.8	**ATV930U15N4**	B	**910,00€**
2,2	4,3	3,8	**5,6**	6.7	**ATV930U22N4**	B	**1.010,00€**
3	5,8	5.1	**7,2**	8.6	**ATV930U30N4**	B	**1.130,00€**
4	7,6	6,7	**9,3**	11.2	**ATV930U40N4**	B	**1.345,00€**
5,5	10,4	9,1	**12,7**	15.2	**ATV930U55N4**	B	**1.470,00€**
7,5	13,8	11,9	**16,5**	19.8	**ATV930U75N4**	B	**1.580,00€**
11	19,8	17	**23,5**	28.2	**ATV930D11N4**	B	**1.790,00€**
15	27	23,3	**31,7**	38	**ATV930D15N4**	B	**1.860,00€**
18,5	33,4	28,9	**39,2**	47	**ATV930D18N4**	B	**2.390,00€**
22	39,6	34,4	**46,3**	55.6	**ATV930D22N4**	B	**2.610,00€**
30	53,3	45,9	**61,5**	73.8	**ATV930D30N4**	B	**2.880,00€**
37	66,2	57,3	**74,5**	89.4	**ATV930D37N4**	B	**3.600,00€**
45	79,8	69,1	**88**	105.6	**ATV930D45N4**	B	**4.230,00€**
55	97,2	84,2	**106**	127.2	**ATV930D55N4**	B	**5.210,00€**
75	131,3	112,7	**145**	174	**ATV930D75N4**	B	**5.930,00€**
90	156,2	135,8	**173**	207.6	**ATV930D90N4**	C	**7.450,00€**
220	397	324	**427**	512	**ATV930C22N4**	C	**Sob cons.**

(1) Com filtro CEM integrado de categoria C2 para ATV930U07N4...D45N4. Com filtro CEM integrado de categoria C3, acima da referência ATV930D45N4.
(2) Valores para uma frequência de comutação de 4 kHz até ao variador ATV930D45N4, ou 2,5 kHz para o ATV930D55N4...D90N4, com utilização em regime permanente.
Acima de 2,5 kHz ou 4 kHz, segundo o calibre de variador, o mesmo reduz automaticamente a frequência de comutação em caso de aquecimento excessivo. Para um funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.
(3) Valores típicos para a potência de motor indicada e para uma corrente de curto-circuito máxima de 50 kA.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process ATV9●0 - 380...480V
Referências

Uso Pesado

150% Sobrecarga

IP 21/UL Tipo 1, filtro CEM integrado de categ. C3, sem unid. travagem

Motor Potência do motor (1)	Rede Corrente (2) de linha 380 V	Rede Corrente (2) de linha 480 V	Altivar 930 (1) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	Referências	Cód. log.	Preço unitário
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz							
45	81.4	71.8	**88**	132	**ATV930D55N4C**	C	**4.689,00€**
55	98.9	86.9	**106**	159	**ATV930D75N4C**	C	**5.337,00€**
75	134.3	118.1	**145**	217.5	**ATV930D90N4C**	C	**6.705,00€**
90	170	143	**173**	259.5	**ATV930C11N4C**	C	**Sob cons.**
110	201	165	**211**	270	**ATV930C13N4C**	C	**Sob cons.**
132	237	213	**250**	360	**ATV930C16N4C**	C	**Sob cons.**
160	296	246	**302**	453	**ATV930C22N4C**	C	**Sob cons.**
200	365	301	**387**	581	**ATV930C25N4C**	C	**Sob cons.**
250	457	375	**481**	722	**ATV930C31N4C**	C	**Sob cons.**

Ligeira Sobrecarga

120% Sobrecarga

IP 21/UL Tipo 1, filtro CEM integrado de categ. C3, sem unid. travagem

Motor Potência do motor (1)	Rede Corrente (2) de linha 380 V	Rede Corrente (2) de linha 480 V	Altivar 930 (1) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	Referências	Cód. log.	Preço unitário
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz							
55	97.2	84.2	**106**	127.2	**ATV930D55N4C**	C	**4.689,00€**
75	131.3	112.7	**145**	174	**ATV930D75N4C**	C	**5.337,00€**
90	156.2	135.8	**173**	207.6	**ATV930D90N4C**	C	**6.705,00€**
110	201	165	**211**	253	**ATV930C11N4C**	C	**Sob cons.**
132	237	213	**250**	300	**ATV930C13N4C**	C	**Sob cons.**
160	284	262	**302**	362	**ATV930C16N4C**	C	**Sob cons.**
220	397	324	**427**	512	**ATV930C22N4C**	C	**Sob cons.**
250	451	366	**481**	577	**ATV930C25N4C**	C	**Sob cons.**
315	569	461	**616**	739	**ATV930C31N4C**	C	**Sob cons.**

Variadores Altivar 930 - IP 21 - Armário de assentamento ao solo

Uso Pesado

150% Sobrecarga

Variadores Altivar 930 - com filtro CEM integrado de categoria C3

Motor Potência do motor (1)	Rede Corrente (2) de linha 380 V	Rede Corrente (2) de linha 400 V	Altivar 930 Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	Referências	Cód. log.	Preço unitário
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...440 V 50/60 Hz							
90	174	164	**173**	260	**ATV930C11N4F**	C	**Sob cons.**
110	207	197	**211**	317	**ATV930C13N4F**	C	**Sob cons.**
132	244	232	**250**	375	**ATV930C16N4F**	C	**Sob cons.**
160	302	286	**302**	453	**ATV930C20N4F**	C	**Sob cons.**
200	369	353	**370**	555	**ATV930C25N4F**	C	**Sob cons.**
250	453	432	**477**	716	**ATV930C31N4F**	C	**Sob cons.**



(1) Valores para uma frequência de comutação de 2,5 kpara funcionamento em regime contínuo.
A frequência de comutação é regulável para todos os calibres de variadores.
Acima de 2,5 kH, o variador reduz automaticamente a frequência de comutação em caso de aquecimento excessivo. Para um funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.
(2) Valores típicos para a potência de motor indicada e para uma corrente de curto-circuito máxima de 50 kA.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process IP21 / IP55 - Armário ao solo/Mont. Mural - ATV9●0
Referências

Ligeira Sobrecarga

120% Sobrecarga



Variadores Altivar 930 - IP 21 - Armário de assentamento ao solo

Motor	Rede		Altivar 930				
Potência do motor (1)	Corrente (2) de linha 380 V	400 V	Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...440 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C3							
110	207	195	**211**	253	**ATV930C11N4F**	C	**Sob cons.**
132	250	232	**250**	300	**ATV930C13N4F**	C	**Sob cons.**
160	291	277	**302**	362	**ATV930C16N4F**	C	**Sob cons.**
200	369	349	**370**	444	**ATV930C20N4F**	C	**Sob cons.**
250	453	432	**477**	572	**ATV930C25N4F**	C	**Sob cons.**
315	566	538	**590**	708	**ATV930C31N4F**	C	**Sob cons.**

(1) Valores para uma frequência de comutação ajustável de 2,5kHz para uma utilização em regime permanente. Acima de 2,5 kHz, segundo o calibre de variador, o mesmo reduz automaticamente a frequência de comutação em caso de aquecimento excessivo. Para um funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.
(2) Valores típicos para a potência de motor indicada e para uma corrente de curto-circuito máxima de 50 kA.

Uso Pesado 150% Sobrecarga



Variador Altivar 950 IP 55, montagem mural (3)

Motor	Rede		Altivar 950				
Potência do motor (4)	Corrente de linha (5) 380 V	480 V	(4) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	**Referências (5)**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3							
0,37	0,9	0,8	**1,5**	2,3	**ATV950U07N4**	C	**2.530,00€**
0,75	1,7	1,5	**2,2**	3,3	**ATV950U15N4**	C	**2.580,00€**
1,5	3,1	2,9	**4**	6	**ATV950U22N4**	C	**2.630,00€**
2,2	4,5	4	**5,6**	8,4	**ATV950U30N4**	C	**2.720,00€**
3	6	5,4	**7,2**	10,8	**ATV950U40N4**	C	**2.820,00€**
4	8	7,2	**9,3**	14	**ATV950U55N4**	C	**2.980,00€**
5,5	10,5	9,2	**12,7**	19,1	**ATV950U75N4**	C	**3.370,00€**
7,5	14,1	12,5	**16,5**	24,8	**ATV950D11N4**	C	**3.520,00€**
11	20,6	18,1	**23,5**	35,3	**ATV950D15N4**	C	**3.730,00€**
15	27,7	24,4	**31,7**	47,6	**ATV950D18N4**	C	**3.860,00€**
18,5	34,1	29,9	**39,2**	58,8	**ATV950D22N4**	C	**4.320,00€**
22	40,5	35,8	**46,3**	69.5	**ATV950D30N4**	C	**5.690,00€**
30	54,8	48,3	**61.5**	92.3	**ATV950D37N4**	C	**5.990,00€**
37	67,1	59	**74.5**	111.8	**ATV950D45N4**	C	**6.320,00€**
45	81,4	71,8	**88**	152	**ATV950D55N4**	C	**7.950,00€**
55	98,9	86,9	**106**	159	**ATV950D75N4**	C	**9.040,00€**
75	134,3	118,1	**145**	217,5	**ATV950D90N4**	C	**10.450,00€**

(3) Filtro CEM de Categoria C2 para os variadores **ATV950U07N4...D45N4**.E filtro CEM categoria C3 para variadores acima do calibre **ATV950D45N4**.
(4) Valores para uma frequência de comutação ajustável de 4 kHz até ao variador **ATV950D45N4** ou 2,5 kHz para os variadores **ATV950D55N4...D90N4**, para para uma utilização em regime permanente.
Acima de 2,5 kHz, segundo o calibre de variador, o mesmo reduz automaticamente a frequência de comutação em caso de aquecimento excessivo. Para um funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.
(5) Valores típicos para a potência de motor indicada e para uma corrente de curto-circuito máxima de 50 kA.
(5) Referência fornecida com bucins para os cabos

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process IP55 - ATV9●0
Referências

Uso Pesado 150% Sobrecarga



Variadores IP55 com Interruptor Altivar 950 - Alimentação trifásica (1)

Motor	Rede		Altivar 950				
Potência do motor (2)	Corrente de linha (3) 380 V	480 V	(2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	**Referências (4)**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3							
0,37	0,9	0,8	**1,5**	2,3	**ATV950U07N4E**	C	**2.530,00€**
0,75	1,7	1,5	**2,2**	3,3	**ATV950U15N4E**	C	**2.580,00€**
1,5	3,1	2,9	**4**	6	**ATV950U22N4E**	C	**2.630,00€**
2,2	4,5	4	**5,6**	8,4	**ATV950U30N4E**	C	**2.720,00€**
3	6	5	**7,2**	10,8	**ATV950U40N4E**	C	**2.820,00€**
4	8	7,2	**9,3**	14	**ATV950U55N4E**	C	**3.010,00€**
5,5	10,5	9,2	**12,7**	19,1	**ATV950U75N4E**	C	**3.460,00€**
7,5	14,1	12,5	**16,5**	24,8	**ATV950D11N4E**	C	**3.790,00€**
11	20,6	18,1	**23,5**	35,3	**ATV950D15N4E**	C	**4.050,00€**
15	27,7	24,4	**31,7**	47,6	**ATV950D18N4E**	C	**4.280,00€**
18,5	34,1	29,9	**39,2**	58,8	**ATV950D22N4E**	C	**5.160,00€**
22	40,5	35,8	**46,3**	69,5	**ATV950D30N4E**	C	**6.630,00€**
30	54,8	48,3	**59**	92,3	**ATV950D37N4E**	C	**7.465,00€**
37	67,1	59	**72**	111,8	**ATV950D45N4E**	C	**8.420,00€**
45	81,4	71,8	**87**	132	**ATV950D55N4E**	C	**9.710,00€**
55	98,9	86,9	**106**	159	**ATV950D75N4E**	C	**10.720,00€**
75	134,3	118,1	**145**	217,5	**ATV950D90N4E**	C	**12.550,00€**

Ligeira Sobrecarga

120% Sobrecarga



Variadores IP55 Altivar 950 - Alimentação trifásica (1)

Motor	Rede		Altivar 950				
Potência do motor (2)	Corrente de linha (3) 380 V	480 V	(2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	**Referências (4)**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3							
0,75	1,5	1,3	**2,2**	2,6	**ATV950U07N4**	C	**2 530,00€**
1,5	3	2,6	**4**	4,8	**ATV950U15N4**	C	**2 580,00€**
2,2	4,3	3,8	**5,6**	6,7	**ATV950U22N4**	C	**2 630,00€**
3	5,8	5,1	**7,2**	8,6	**ATV950U30N4**	C	**2 720,00€**
4	7,6	6,7	**9,3**	11,2	**ATV950U40N4**	C	**2 820,00€**
5,5	10,4	9,1	**12,7**	15,2	**ATV950U55N4**	C	**2 980,00€**
7,5	14	11,9	**16,5**	19,8	**ATV950U75N4**	C	**3 370,00€**
11	19,8	17	**23,5**	28,2	**ATV950D11N4**	C	**3 520,00€**
15	27	23,3	**31,7**	38	**ATV950D15N4**	C	**3 730,00€**
18,5	33,4	28,9	**39,2**	47	**ATV950D18N4**	C	**3 860,00€**
22	39,6	34,4	**46,3**	55,6	**ATV950D22N4**	C	**4 320,00€**
30	53,3	45,9	**61,5**	73,8	**ATV950D30N4**	C	**5 690,00€**
37	66,2	57,3	**74,5**	89,4	**ATV950D37N4**	C	**5 990,00€**
45	79,8	69,1	**88**	105,6	**ATV950D45N4**	C	**6 320,00€**
55	97,2	84,2	**106**	127,2	**ATV950D55N4**	C	**7 950,00€**
75	131,3	112,7	**145**	174	**ATV950D75N4**	C	**9 040,00€**
90	156,2	135,8	**173**	207,6	**ATV950D90N4**	C	**10 450,00€**

(1) Filtro CEM de Categoria C2 para os variadores **ATV950U07N4(E)...D45N4(E)**.E filtro CEM categoria C3 para variadores acima do calibre **ATV950D45N4(E)**.
(2) Valores para uma frequência de comutação ajustável de 4 kHz até ao variador **ATV950D45N4(E)** ou 2,5 kHz para os variadores **ATV950D55N4(E)...D90N4(E)**, para para uma utilização em regime permanente.
Acima de 2,5 kHz, segundo o calibre de variador, o mesmo reduz automaticamente a frequência de comutação em caso de aquecimento excessivo. Para um funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.
(3) Valores típicos para a potência de motor indicada e para uma corrente de curto-circuito máxima de 50 kA.
(4) Referência fornecida com bucins para os cabos.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process IP55 - Ligeira Sobrecarga - ATV9●0
Referências

Ligeira Sobrecarga

120% Sobrecarga





Variadores IP55 com Interruptor Altivar 950 - Alimentação trifásica

Motor Potência do motor (2)	Rede Corrente de linha (3) 380 V	480 V	Altivar 950 (2) Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	Referências (1)	Cód. log.	Preço unitário
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C2 ou C3							
0,75	1,5	1,3	**2,2**	2,6	**ATV950U07N4E**	C	**2.530,00€**
1,5	3	2,6	**4**	4,8	**ATV950U15N4E**	C	**2.580,00€**
2,2	4,3	3,8	**5,6**	6,7	**ATV950U22N4E**	C	**2.630,00€**
3	5,8	5,1	**7,2**	8,6	**ATV950U30N4E**	C	**2.720,00€**
4	7,6	6,7	**9,3**	11,2	**ATV950U40N4E**	C	**2.820,00€**
5,5	10,4	9,1	**12,7**	15,2	**ATV950U55N4E**	C	**3.010,00€**
7,5	14	11,9	**16,5**	19,8	**ATV950U75N4E**	C	**3.460,00€**
11	19,8	17	**23,5**	28,2	**ATV950D11N4E**	C	**3.790,00€**
15	27	23,3	**31,7**	38	**ATV950D15N4E**	C	**4.050,00€**
18,5	33,4	28,9	**39,2**	47	**ATV950D18N4E**	C	**4.280,00€**
22	39,6	34,4	**46,3**	55,6	**ATV950D22N4E**	C	**5.160,00€**
30	53,3	45,9	**61,5**	73,8	**ATV950D30N4E**	C	**6.630,00€**
37	66,2	57,3	**74,5**	89,4	**ATV950D37N4E**	C	**7.465,00€**
45	79,8	69,1	**88**	105,6	**ATV950D45N4E**	C	**8.420,00€**
55	97,2	84,2	**106**	127,2	**ATV950D55N4E**	C	**9.710,00€**
75	131,3	112,7	**145**	174	**ATV950D75N4E**	C	**10.720,00€**
90	156,2	135,8	**173**	207,6	**ATV950D90N4E**	C	**12.550,00€**

Variadores Altivar 950 - Uso Pesado 150% Sobrecarga - Armário IP54

Motor Potência do motor	Rede Corrente (3) de linha 380 V	400 V	Altivar 950 Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	Referências (5)	Cód. log.	Preço unitário
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...440 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C3							
90	174	164	**173**	260	**ATV950C11N4F**	C	**Sob cons.**
110	207	197	**211**	317	**ATV950C13N4F**	C	**Sob cons.**
132	244	232	**250**	375	**ATV950C16N4F**	C	**Sob cons.**
160	302	286	**302**	453	**ATV950C20N4F**	C	**Sob cons.**
200	369	353	**370**	555	**ATV950C25N4F**	C	**Sob cons.**
250	453	432	**477**	716	**ATV950C31N4F**	C	**Sob cons.**

Variadores Altivar 950 - Ligeira sobrecarga 110% - Armário IP54

Motor Potência do motor	Rede Corrente (3) de linha 380 V	400 V	Altivar 950 Corrente de saída permanente	Corrente transitór. máxima. 60 seg.	Referências (5)	Cód. log.	Preço unitário
kW	**A**	**A**	**A**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 380...440 V 50/60 Hz, com filtro CEM integrado de categoria C3							
110	207	195	**211**	253	**ATV950C11N4F**	C	**Sob cons.**
132	250	232	**250**	300	**ATV950C13N4F**	C	**Sob cons.**
160	291	277	**302**	362	**ATV950C16N4F**	C	**Sob cons.**
200	369	349	**370**	444	**ATV950C20N4F**	C	**Sob cons.**
250	453	432	**477**	572	**ATV950C25N4F**	C	**Sob cons.**
315	566	538	**590**	708	**ATV950C31N4F**	C	**Sob cons.**

(1) Filtro CEM de Categoria C2 para os variadores **ATV950U07N4(E)...D45N4(E)**.E filtro CEM categoria C3 para variadores acima do calibre **ATV950D45N4(E)**.

(2) Valores para uma frequência de comutação ajustável de 4 kHz até ao variador **ATV950D45N4(E)** ou 2,5 kHz para os variadores **ATV950D55N4(E)...D90N4(E)**, para para uma utilização em regime permanente.
Acima de 2,5 kHz, segundo o calibre de variador, o mesmo reduz automaticamente a frequência de comutação em caso de aquecimento excessivo. Para um funcionamento em regime permanente acima da frequência de comutação nominal, deve ser aplicada uma desclassificação em corrente ao variador.

(3) Valores típicos para a potência de motor indicada e para uma corrente de curto-circuito máxima de 50 kA.

(4) Referência fornecida com bucins para os cabos

(5) Indutâncias motor integradas, que permitem a utilização de cabo blindado para o motor até 300m em categoria C3 e cabo não blindado até 450m na categoria C4.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV9●0
Opções / Acessórios



VW3A3422

Cartas de Interface para Encoder

A carta de interface para encoder permite o funcionamento em Controlo Vetorial de Fluxo em malha aberta (modo CVF) ou Controlo Vetorial de Fluxo em Malha Fechada, que aumenta o desempenho do acionamento independentemente da carga mecânica aplicada ao motor:

- Binário a velocidade zero;
- Regulação de velocidade;
- Precisão de binário;
- Redução dos tempos de resposta num aumento de binário;
- Aumento do desempenho diâmico em regime transitório;

Nos outros modos de controlo (controlo vectorial em tensão, controlo V/f), a carta de interface para encoder permite melhorar a precisão em velocidade estática.

A carta de interface para encoder pode igualmente ser utilizada para a segurança da máquina qualquer que seja o tipo de controlo:

- Deteção de sobrevelocidade;
- Deteção de desvio de carga;

A carta de interface para encoder permite também transmitir uma referência ao variador Altivar Process, procedente da entrada encoder. Esta utilização é dedicada à sincronização da velocidade de vários variadores.

Estão disponíveis 3 tipos de cartas em função da tecnologia do encoder:

- Resolver Encoder;
- Encoder Digital;
- Encoder Analógico;

As cartas de interface para codificador, instalam-se num (socket) compartimento específico.

Referências - Cartas de Interface para Codificador (Encoder) (1)

Designação	Tecnolog.	Usado com Encoder	Tensão Alim.	Frequên. máxima funcion.	**Referências**	Cód. log.	**Preço Unitário**
			V	**kHz**			
Resolver	Resolver (2) (4)	---	---	3...12	**VW3A3423**	C	**Sob cons.**
Encoder Digital 5/12 V	A/B/I (2) (5)	XCC1•••••••R XCC1•••••••X	5, 12 ou 24	1000	**VW3A3420**	C	**137,00€**
	SSI (3) (5)	XCC2••••••••S•• XCC3••••••••S••	5, 12 ou 24	1000	(6)		
	EnDat®2.2 (3) (5)		5, 12 ou 24	1000	(6)		
Encoder Analógico	1 Vpp (2) (5)		5, 12 ou 24	100	**VW3A3422**	C	**Sob cons.**
	SinCos Hiperfacet®	(2) (5)	5, 12 ou 24	100			

(1) Suportam sondas PTC (digital/linear). PT100, PT1000, Klixon.
(2) Comprimento máximo do cabo é de 100 m.
(3) Comprimento máximo do cabo é de 50 m.
(4) Corrente máxima de 50 mA.
(5) Corrente máxima de 250 mA ou 100 mA.
(6) Com a compensação da propagação de atraso em EnDat® até 100m e frequências máximas mais elevadas possiveis, SSI 300KHz até 100m.

Rede EtherCat bus (7)

Designação	Legenda	Comprimento	**Referências**	Cód. log.	**Preço unitário**
Carta de comunicação		**m**			
Carta comunic. EtherCat Equipado com 2 ligadores RJ45	-	-	**VW3A3601**	C	**386,00€**

(7) Altivar Process apenas permite a instalação de 1 carta de comunicação.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV9●0
Opções / Acessórios

Acessórios de ligação (1)

Designação	Composição	Comprimen.	Referências	Cód. log.	Preço unitário
		m			
Ligadores					
Ligador macho SUB-D de 9 vias para encoder.			**AEOCON011**		**Sob cons.**
Cabo equipado com ficha					
Cabo com ficha macho SUB-D de 15 vias para encoder digital ou analógico.		1	**VW3M4701**		**Sob cons.**
Cabo de ligação					
Cabo para ligação a encoder	5x(2x0,25 mm 1x(2x0,5 mm	100	**VW3M8221R1000**		**Sob cons.**

(1) Consultar a lista completa de acessórios de ligação no nosso website www.schneider-electric.com

Unidades de travagem

As unidades de travagem permitem o funcionamento do variador de velocidade Altivar Process na travagem em desaceleração ou travagem em marcha, dissipando a energia de travagem proveniente do motor quando este passa a quadrante gerador.
Os variadores ATV930U07N4...D90N4 e ATV950U07N4...D90N4 têm integrado de base um shopper de travagem, não sendo necessáio a utilização de uma unidade de travagem.
Para os variadores ATV930C11N4C...C16N4C, não têm de base integrado o shopper de travagem, logo é necessário instalar uma unidade de travagem, a qual é adquirida separadamente.

As unidades de travagem têm um índice de protecção IP20. A monotorização térmica é dada por uma sonda de temperatura instalada na unidade de travagem.

Aplicações

Máquinas de forte inércia, máquinas de ciclos lentos e rápidos, e máquinas de alta potência que realizam movimentos verticais, tais como gruas, guindastes e pontes rolantes.

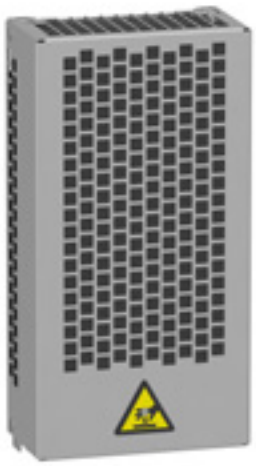
Unidades de travagem

Variador	Ptência		Percentagem tempo de condução	Referências	Cód. log.	Preço unitário
	Contínua	Máx.				
	kW	**kW**				
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz						
ATV930C11N4C...C16N4C	100	160	5% a 320 kW 15% a 250 kW 50% a 200 kW	**VW3A7105** (1)	C	**Sob cons.**
ATV930C25N4C	200	420	5% a 420 kW 15% a 320 kW 50% a 250 kW	**VW3A7101** (2)	C	**Sob cons.**
ATV930C31N4C	400	1050	5% a 750 kW 15% a 550 kW 50% a 440 kW	**VW3A7102** (3)	C	**Sob cons.**

(1) Valor Ohmico da resistência de travagem a associar à unidade de travagem, é de 2
Comprimento máximo do cabo de potência de ligação entre o variador e a unidade de travagem é de 5 m com uma secção de 3 x 120 mm
Comprimento máximo do cabo de potência de ligação entre a unidade de travagem e a resitência de travagem é de 5 m com uma secção de 3 x 120 mm
(2) Valor Ohmico da resistência de travagem a associar à unidade de travagem, é de 1 Ω.
Comprimento máximo do cabo de potência de ligação entre a unidade de travagem e a resitência de travagem é de 50 m com uma secção de 2 x 95 mm².
(3) Valor Ohmico da resistência de travagem a associar à unidade de travagem, é de 0,7 Ω.
Comprimento máximo do cabo de potência de ligação entre o variador e a unidade de travagem é de 1 m com uma secção de 2 x 150 mm².
Comprimento máximo do cabo de potência de ligação entre a unidade de travagem e a resitência de travagem é de 50 m com uma secção de 2 x 150 mm².

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV9●0
Opções / Acessórios



VW3A7732

Resistências de travagem

A resistência de travagem permite o funcionamento do variador de velocidade Altivar Process na travagem em desaceleração ou travagem em marcha, dissipando a energia de travagem proveniente do motor quando este passa a quadrante gerador. Com a instalação da resistência de travagem, permite ao variador atingir o binário máximo de travagem transitório.
As resistências estão previstas para serem instaladas no exterior do armário, a ventilação natural não deve ser obstruída. O ar deve ser isento de poeiras, gases corrosivo. Deve-se também evitar que se atinja o ponto de orvalho (condensação) na resistência de travagem.

Aplicações

As resistências de travagem são desenhadas para um ciclo definido. Dependendo do tipo de aplicação e ciclos, podem-se utilizar estas resistências ou definir um novo valor.

- Resistências de travagem para os ciclos de travagem suave para máquinas com ciclos e inércia. A potência de travagem é limitada a 1.5Tn para 0.8s a cada 40s.
- Resistências de travagem para os ciclos de travagem média para máquinas com elevada inércia e transportadores. A potência de travagem é limitada a 1.35Tn para 4s a cada 40s.
- Resistências de travagem para os ciclos de travagem severa para máquinas com muito elevada inércia e movimentos verticais (hoisting). A potência de travagem é limitada a 1.65Tn para 6s e TN para 54s a cada 120s.

Resistências de travagem - Ciclos de travagem suave

Variador	Valor Ohmico 20º C	Potência média disponívela a 50ºC		**Referências** (3)	Cód. log.	**Preço unitário**
	Ω	**kW**				
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz						
ATV9•0U07N4(E)...U40N4(E) (1)	100	0,1		**VW3A7730**	C	**112,00€**
ATV9•0U55N4(E)...U75N4(E) (1)	60	0,16		**VW3A7731**	C	**162,00€**
ATV9•0D11N4(E)...D15N4(E) (1)	28	0,3		**VW3A7732**	C	**173,00€**
ATV9•0D18N4(E)...D30N4(E) (1)	16	1,1		**VW3A7733**	C	**690,00€**
ATV9•0D37N4(E)...D45N4(E) (1)	10	1,1		**VW3A7734**	C	**731,00€**
ATV9•0D55N4(E) (1)	8	1,1		**VW3A7735**	C	**771,00€**
ATV9•0D75N4(E)...D90N4(E) (2)	5	1,9		**VW3A7736**	C	**873,00€**
ATV930C11N4C...C16N4C (2)	2,5	3,2		**VW3A7737**	C	**Sob cons.**
ATV930C22N4 ATV930C25N4C (2)	1,4	5,1		**VW3A7748**	C	**Sob cons.**
ATV930C31N4C (2)	2,5	3,2	2x	**VW3A7737**	C	**Sob cons.**

(1) Grau de proteção da resistência de travagem é IP20.
(2) Grau de proteção da resistência de travagem é IP23.
(3) Factor de marcha das resistências: o valor da potência média dissipada a 50ºC da resistência no invólucro é determinado por um factor de marcha em travagem que corresponde à maioria das aplicações correntes.
Variador de velocidade em "Ligeira Sobrecarga", sobrecarga de corrente de 120%:
Travagem de 0,8 segundos com um binário de 120% de Tn de travagem por um ciclo de 40 segundos.
Variador de velocidade em "Uso Pesado", sobrecarga de corrente de 150%:
Travagem de 0,8 segundos com um binário de 150% de Tn de travagem por um ciclo de 40 segundos.

Variadores de velocidade para motores assíncronos

Altivar Process - ATV9●0
Opções / Acessórios

Resistências de travagem - Ciclos de travagem médios

Variador	Valor Ohmico 20º C	Potência média disponível a 50ºC		Referências (3)	Cód. log.	Preço unitário
	Ω	**kW**				
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz						
ATV9•0U07N4(E)...U15N4(E) (1)	100	0,1		**VW3A7730**	C	**112,00€**
ATV9•0U22N4(E)...U40N4(E) (1)	100	0,26		**VW3A7740**	C	**264,00€**
ATV9•0U55N4(E)...U75N4(E) (1)	60	0,5		**VW3A7741**	C	**435,00€**
ATV9•0D11N4(E)...D15N4(E) (1)	28	1,1		**VW3A7742**	C	**654,00€**
ATV9•0D18N4(E)...D30N4(E) (1)	16	2,2		**VW3A7743**	C	**945,00€**
ATV9•0D37N4(E)...D45N4(E) (1)	10	3,4		**VW3A7744**	C	**1.025,00€**
ATV9•0D55N4(E) (2)	8	3,8		**VW3A7745**	C	**Sob cons.**
ATV9•0D75N4(E)...D90N4(E) (2)	5	6,9		**VW3A7746**	C	**Sob cons.**
ATV930C11N4C...C16N4C (2)		11		**VW3A7747**	C	**Sob cons.**
ATV930C22N4 (2) **ATV930C25N4C...C31N4C**	1,4	29		**VW3A7757**		**Sob cons.**

Variador de velocidade em "Ligeira Sobrecarga", sobrecarga de corrente de 120%:
Travagem de 4 segundos com um binário de 135% de Tn de travagem por um ciclo de 40 segundos.
Variador de velocidade em "Uso Pesado", sobrecarga de corrente de 150%:
Travagem de 4 segundos com um binário de 165% de Tn de travagem por um ciclo de 40 segundos.

Resistências de travagem - Ciclos de travagem severos (elevação)

Variador	Valor Ohmico 20º C	Potência média disponível a 50ºC		Referências (3)	Cód. log.	Preço unitário
	Ω	**kW**				
Tensão de alimentação trifásica 380...480 V 50/60 Hz						
ATV9•0U07N4(E)...U40N4(E) (1)	100	1,7		**VW3A7750**	C	**335,00€**
ATV9•0U55N4(E)...U75N4(E) (1)	60	3,4		**VW3A7751**	C	**589,00€**
ATV9•0D11N4(E)...D15N4(E) (2)	28	5,1		**VW3A7752**	C	**964,00€**
ATV9•0D18N4(E)...D30N4(E) (2)	16	14		**VW3A7753**	C	**1 816,00€**
ATV9•0D37N4(E)...D45N4(E) (2)	10	19		**VW3A7754**	C	**Sob cons.**
ATV9•0D55N4(E) (2)	8	25		**VW3A7755**	C	**Sob cons.**
ATV9•0D75N4(E) (2)	5	32		**VW3A7756**	C	**Sob cons.**
ATV9•0D90N4(E) (2)	10	19	2x	**VW3A7754**	C	**Sob cons.**
ATV930C11N4C...C16N4C (2)		32	2x	**VW3A7746**	C	**Sob cons.**
ATV930C22N4 (2) **ATV930C25N4C**	5	32	3x	**VW3A7756**		**Sob cons.**
ATV930C31N4C (2)	5	32	3x	**VW3A7756**		**Sob cons.**

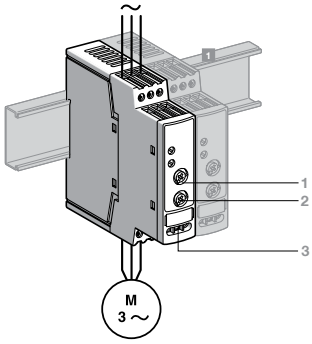
(1) Grau de proteção da resistência de travagem é IP20.
(2) Grau de proteção da resistência de travagem é IP23.
(3) Factor de marcha das resistências: o valor da potência média dissipada a 50ºC da resistência no invólucro é determinado por um factor de marcha em travagem que corresponde à maioria das aplicações correntes.
Variador de velocidade em "Uso Pesado", sobrecarga de corrente de 150%:
Travagem de 54 segundos com um binário de 165% de Tn de travagem por um ciclo de 120 segundos.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 01
Apresentação

Apresentação

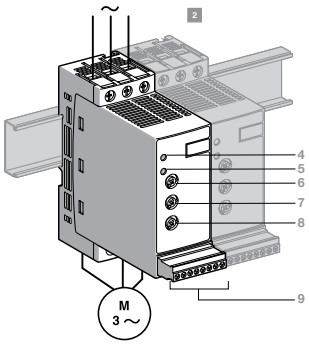
O arrancador progressivo Altistart 01 é utilizado como limitador de binário no arranque ou como equipamento para arranque/paragem progressiva para motores assíncronos.



A utilização do Altistart 01 aumenta o desempenho no arranque dos motores assíncronos, permitindo um arranque progressivo, controlado e sem esticões. A sua utilização permite a supressão dos choques mecânicos causadores de desgaste, trabalhos de manutenção e de tempo de paragem da produção. O Altistart 01 limita o binário de arranque e os picos de corrente no arranque, na máquinas que não necessitam de um binário de arranque elevado.

Estes arrancadores destinam-se às seguintes aplicações:
- Transportadores / Tapetes transportadores.
- Bombas centrífugas, ventiladores.
- Compressores de turbina ou de parafuso.
- Máquinas com correias.

O Altistart 01 é compacto, de fácil colocação em serviço, pode ser montado lado a lado, está de acordo com as normas IEC/EN 60947-4-2, certificações UL, CSA e com marcação CE.
Os arrancadores progressivos Altisatrt 01 dividem-se em 3 séries:



Arrancadores progressivos ATS 01N1••••
- Controlo de uma fase de alimentação do motor monofásico ou trifásico. Para limitação do binário de arranque:
- Potências motor compreendidas entre 0,37 kW e 5,5 kW
- Tensões de alimentação compreendidas entre 110 V e 480 V, 50/60 Hz. Fonte de alimentação externa necessária para comandar o arrancador.

Arrancadores progressivos ATS 01N2••••
- Controlo de duas fases de alimentação do motor trifásico. Para limitação da corrente de arranque e para a desaceleração.
- Potências motor compreendidas entre 0,75 kW e 15 kW.
- Tensões de alimentação são as seguintes: 230 V, 400 V e 480 V, 50/60 Hz.

Arrancadores progressivos ATSU 01N2••••
- Consultar pág. 2/97.

Descrição

Os arrancadores progressivos Altistart 01 (ATS 01N1••••) são equipados com:
- um potencioómetro de regulação **1** da temporização de arranque,
- um potencioómetro **2** para ajustar o nível de tensão de arranque em função da carga do motor,
- 2 entradas **3**, para comando do arrancador progressivo.
- um potencioómetro **2** para ajustar o nível de tensão de arranque em função da carga do motor,

Os arrancadores progressivos Altistart 01 (ATS 01N2••••) são equipados com:
- um potencioómetro de regulação **6** da temporização de arranque,
- um potencioómetro **7** para ajustar o nível de tensão de arranque em função da carga do motor,
- um potenciómetro de regulação **8** da temporização de desaceleração,
- 1 LED verde **4** de sinalização: produto de sinalização,
- 1 LED amarelo **5** de sinalização: motor alimentado à tensão nominal,
- Régua de bornes extraível **9**:
  - 2 entradas digitais para ordens de Marcha/Paragem,
  - 1 entrada digital para função BOOST,
  - 1 saída digital para sinalização de fim de arranque do motor,
  - 1 saída a relé para sinalização de defeito de alimentação do arrancador ou a paragem do motor no fim da desaceleração.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 01
Referência



ATS01N103FT

Arrancador progressivo sem rampa de desaceleração

Motor		Arrancador			
Potência do motor		Corrente	**Referência**	Cód.	**Preço**
Monofásico 230 V	Trifásico 400 V	nominal		log.	**unitário**
kW	**kW**	**A**			
0.37	1.1	**3**	**ATS01N103FT**	B	**100,00€**
0.75	2.2	**6**	**ATS01N106FT**	B	**116,00€**
1.1	4	**9**	**ATS01N109FT**	B	**121,00€**
1.50	5.5	**12**	**ATS01N112FT**	B	**153,00€**
2.2	7.5 11	**25**	**ATS01N125FT**	B	**244,00€**



ATS01N212QN

Arrancador progressivo com rampa de desaceleração

Motor		Arrancador			
Potência		Corrente	**Referência**	Cód.	**Preço**
do motor (1)		nominal		log.	**unitário**
kW	**HP**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 200...240 V - 50/60 Hz					
0,75 / 1,1	1.5	**3**	**ATS01N206LU**	B	**175,00€**
1.5	2	**6**	**ATS01N209LU**	B	**203,00€**
2,2 / 3	3 / -	**9**	**ATS01N212LU**	B	**216,00€**
4 / 5,5	5 / 7,5	**22**	**ATS01N222LU**	B	**265,00€**
7.5	10	**32**	**ATS01N232LU**	B	**359,00€**
Tensão de alimentação trifásica 380...415 V - 50/60 Hz					
1,5 / 2,2	-	**6**	**ATS01N206QN**	B	**165,00€**
3 / 4	-	**9**	**ATS01N209QN**	B	**182,00€**
5.5	-	**12**	**ATS01N212QN**	B	**200,00€**
7,5 / 11	-	**22**	**ATS01N222QN**	B	**245,00€**
15	-	**32**	**ATS01N232QN**	B	**334,00€**
Tensão de alimentação trifásica 440...480 V - 50/60 Hz					
-	2 / 3	**6**	**ATS01N206RT**	B	**174,00€**
-	5	**9**	**ATS01N209RT**	B	**214,00€**
-	7.5	**12**	**ATS01N212RT**	B	**236,00€**
-	10 / 15	**22**	**ATS01N222RT**	B	**275,00€**
-	20	**32**	**ATS01N232RT**	B	**374,00€**

(1) Potências normalizadas para motores, potências em HP indicadas de acordo com a norma UL 508.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 01
Associação saídas-motor



GV2ME14

Saídas de motor para arrancadores progressivos ATS01 - 400 V

Motor		Arrancador Classe 10	Disjuntor	Tipo de contactor (1)	Tipo de interruptor ou interrupt.-seccionador (bloco nu)	Calibre fusível aM	Relé térmico
kW	**A**					**A**	
0.37	0.98	ATS01N103FT	GV2ME05	LC1K06 ou LC1D09••	LS1D2531	2	LR2K0306 LRD05
0.55	1.5	ATS01N103FT	GV2ME06	LC1K06 ou LC1D09••	LS1D2531	2	LR2K0307 LRD06
0.75	2	ATS01N103FT	GV2ME07	LC1K06 ou LC1D09••	LS1D2531	2	LR2K0308 LRD07
1.1	2.5	ATS01N103FT	GV2ME08	LC1K06 ou LC1D09••	LS1D2531	4	LR2K0308 LRD08
		ATS01N206QN	GV2ME08	LC1K06 ou LC1D09••	LS1D2531	4	LR2K0308 LRD08
1.5	3.5	ATS01N106FT	GV2ME08	LC1K06 ou LC1D09••	LS1D2531	6	LR2K0310 LRD08
		ATS01N206QN	GV2ME08	LC1K06 ou LC1D09••	LS1D2531	6	LR2K0310 LRD08
2.2	5	ATS01N106FT	GV2ME10	LC1K06 ou LC1D09••	LS1D2531	8	LR2K0312 LRD10
		ATS01N206QN	GV2ME10	LC1K09 ou LC1D09••	LS1D2531	8	LR2K0312 LRD10
3	6.5	ATS01N106FT	GV2ME14	LC1K09 ou LC1D09••	LS1D2531	12	LR2K0314 LRD12
		ATS01N206QN	GV2ME14	LC1K09 ou LC1D09••	LS1D2531	12	LR2K0314 LRD12
4	8.4	ATS01N109FT	GV2ME14	LC1K09 ou LC1D09••	LS1D2531	12	LR2K0316 LRD14
		ATS01N209QN	GV2ME14	LC1K09 ou LC1D09••	LS1D2531	12	LR2K0316 LRD14
5.5	11	ATS01N112FT	GV2ME16	LC1K12 ou LC1D12••	LS1D2531	16	LR2K0321 LRD16
		ATS01N212QN	GV2ME16	LC1K12 ou LC1D12••	LS1D2531	16	LR2K0321 LRD16
7.5	14.8	ATS01N125FT	GV2ME20	LC1D18••	LS1D2531	20	LRD21
		ATS01N222QN	GV2ME20	LC1D18••	LS1D2531	20	LRD21
9	18.1	ATS01N125FT	GV2ME21	LC1D25••	LS1D2531	25	LRD21
		ATS01N222QN	GV2ME21	LC1D25••	LS1D2531	25	LRD21
11	21	ATS01N125FT	GV2ME22	LC1D25••	LS1D2531	25	LRD22
		ATS01N222QN	GV2ME22	LC1D25••	LS1D2531	25	LRD22
15	28.5	ATS01N232QN	GV2ME32	LC1D32••	GK1EM	40	LR2D3353



ATS01N103FT

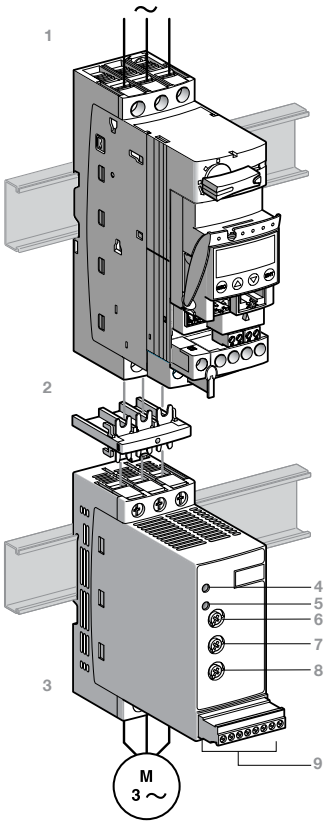
Disjuntor	Icu [kA] para 400 V
GV2 ME05...GV2 ME14	> 100
GV2 ME20...GV2 ME22	15
GV ME32	10

(1) Composição dos contactores:
LC1 D09 a LC1 D32: 3 pólos + 1 contacto auxiliar “NA” + 1 contacto auxiliar “NF”.
(Substituir •• pelas letras correspondentes à tensão de comando para as bobinas dos contactores (consultar tabela abaixo).

Contactor	Tensão [V] f [Hz]	24	48	110	220	230	230/240
LC1 D09...D32	50 / 60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart U01
Apresentação



Apresentação

O Altistart U01 é uma arrancador progressivo para acionamento de motores assíncronos de rotor em curto-circuito. Principalmente destinado a associar com os arrancadores controladores TeSys modelo U.

Associado com um cotrolador **TeSys modelo U** 1 por intermédio de um ligador 2, o Altistart U01 3 é uma opção que assegura a função "Arrancador progressivo". Esta associação oferece um arranque motor único e inovador.

A utilização do Altistart U01 aumenta o desempenho do arranque dos motores assíncronos permitindo um arranque progressivo sem estições e controlado. A sua utilização permite a supressão dos choques mecânicos causadores de desgaste, trabalhos de manutenção e de tempo de paragem de produção.
O Altistart U01 limita o binário de arranque e os picos de corrente de arranque, nas máquinas que não necessitam de um binário elevado no arranque.

O Altistart U01 é destinado às seguintes aplicações:
- Transportadores,
- Tapetes transportadores,
- Bombas,
- Ventiladores,
- Compressores,
- Portas automáticas,

O Altistart U01 é compacto, de fácil colocação em serviço, em conformidade com as normas IEC/EN 60947-4-2, com certificação UL, CSA, C-Tick e marcação CE.

Arrancadores progressivos ATS U01N2••LT

- Controlo de 2 fases de alimentação do motor para limitação da corrente no arranque e para a desaceleração
- Potências motor compreendidas entre 0,75 kW e 15 kW.
- As tensões de alimentação de potência são compreendidas entre 200 V e 480 V, 50/60 Hz.

É necessária uma fonte de alimentação externa para alimentar a eletrónica de controlo do Altistart U01.

Descrição

Os arrancadores progressivos Altistart U01 são equipados com:
- um potenciómetro de regulação 1 da temporização de arranque 6,
- um potencioómetro de regulação da temporização da desaceleração 8,
- um potenciómetro para ajuste do nível de tensão de arranque em função da carga do motor 7,
- 1 LED verde 4 de sinalização: produto em tensão,,
- 1 LED amarelo 5 de sinalização: motor alimentado à tensão nominal,
- Régua de bornes extraível 9:
  2 entradas digitais para ordens de Marcha/Paragem,
  1 entrada digital para função BOOST,
  1 saída digital para sinalização de fim de arranque do motor,
  1 saída a relé para sinalização de defeito de alimentação do arrancador ou a paragem do motor no fim da desaceleração.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

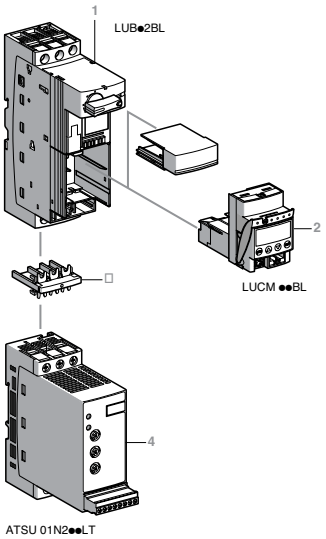
Altistart U01
Referências

Arrancador progressivo (associação com arrancador TeSys modelo U)

Motor		Arrancador			
Potência do motor Trifásico 230 V	(1) Trifásico 400 V	Corrente nominal	**Referência**	Cód. log.	**Preço unitário**
kW	**kW**	**A**			
Tensão de alimentação trifásica 200...480 V - 50/60 Hz					
0.75	**1.5**	6	**ATSU01N206LT**	B	**181,00€**
1.1	**2.2**				
1.5	**3**	9	**ATSU01N209LT**	B	**202,00€**
	4				
2.2	**5.5**	12	**ATSU01N212LT**	B	**223,00€**
3					
4	**7.5**	22	**ATSU01N222LT**	B	**260,00€**
5.5	**11**				
7.5	**15**	32	**ATSU01N232LT**	B	**358,00€**

Acessório

Designação	Para arrancadores	**Referência**	Cód. log.	**Preço unitário**
Ligador de potência entre o TeSys modelo U e o ATSU01N2••LT	ATSU01N2••LT	**VW3G4104**	B	**9,50€**



Associação arrancador TeSys modelo U e bloco arrancador progressivo

Pot. Motor Tensão		Arrancador progressivo	**TeSys modelo U**	
230 V	**400 V**		**Base de potência**	**Unidade de controlo** (2)
kW	**kW**			
0.75	**1.5**	ATSU01N206LT	LUB12	LUC•05BL
1.1	**2.2**	ATSU01N206LT	LUB12	LUC•12BL
1.5	**3**	ATSU01N209LT	LUB12	LUC•12BL
-	**4**	ATSU01N209LT	LUB12	LUC•12BL
2.2	**-**	ATSU01N212LT	LUB12	LUC•12BL
3	**5.5**	ATSU01N212LT	LUB32	LUC•18BL
4	**7.5**	ATSU01N222LT	LUB32	LUC•18BL
5.5	**11**	ATSU01N222LT	LUB32	LUC•32BL
7.5	**15**	ATSU01N232LT		LUC•32BL

Exemplo de uma associação saída-motor com:

1 Base de potência para arranque directo com 1 sentido de marcha (LUB•2BL),
2 Unidade de controlo (LUCM••BL),
3 Ligador de potência (VW3G4104),
4 Arrancador progressivo Altistart U01 (ATSU01N2••LT),

(1) Potências normalizadas dos motores, segundo o sistema SI.
(2) Seguindo a configuração do arrancador TeSys modelo U selecionado, substituir o • por A para standard, B para evolutivo e M para multifunção.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 22
Apresentação



Apresentação

O arrancador progressivo Altistart 22 assegura o arranque e paragem suaves, controlando o binário dos motores assíncronos trifásicos de rotor em curto-circuito. Após o arranque do motor e desde que o mesmo não esteja na fase de desaceleração, a eletrónica de potência é curto-circuitada através de contactor de by-pass dedicado a esta finalidade.

As funções integradas no Altistart 22 tornam este arrancador ideal para aplicações de bombagem e ventilação, que se encontram principalmente no terciário, indústria agro-alimentar e química.
As performances dos algoritmos do Altistart 22 asseguram robustez, segurança e facilidade de colocação em serviço, permitindo:

• Reduzir custos de exploração das máquinas diminuindo as falhas mecânicas e melhorando a disponibilidade das mesmas.
• Reduzir as solicitações sobre a rede elétrica, reduzindo os picos de corrente e quedas de tensão associadas ao arranque dos motores.
A oferta de arrancadores progressivos Altistart 22 é composta por 2 gamas:
• Tensão trifásica 230...440 V, 50/60 Hz.
• Tensão trifásica 208...600 V, 50/60 Hz.

Funções

Funções de desempenho elevado com:
• Controlo das 3 fases; constante supervisão do binário entregue ao motor; regulação do binário e rampa de arranque.
• Gestão integrada do contactor de by-pass; ampla tolerância da frequência da alimentação, quando a alimentação é proveniente de grupo electrogéneo (grupo gerador).
• Possibilidade de ligar o arrancador Altistart 22 dentro da ligação de triângulo do motor.

Funções de proteção do motor e da máquina com:
• proteção térmica ao motor integrada; proteção térmica integrada ao arrancador Altistart 22; possibilidade de ligação de sondas PTC do motor; supervisão dos tempos de arranque; função de pré-aquecimento do motor; proteção contra subcargas e sobreintensidades em regime permanente.

Funções que facilitam a integração nos automatismos com:
• 3 entradas digitais programáveis; 2 saídas a relé inversor programáveis; ligadores das entradas/saídas extraíveis; função de configuração para um 2º motor; visualização das grandezas elétricas, do estado de carga e dos tempos de funcionamento; ligação série RS 485 para ligação em bus Modbus.



Comissionamento do arrancador progressivo ATS 22 através do software SoMove Lite

Aplicações standard

Exemplo de funções desempenhadas pelo arrancador Altistart 22, dependendo da aplicação escolhida.

Tipo de máquina	Funções asseguradas pelo Altistart 22
Bomba centrífuga	Desaceleração (supressão de golpes de ariete) proteção contra subcargas ou inversão de sequência de fases.
Ventiladores	Deteção de sobrecargas e subcargas (rutura da transmissão entre o motor e ventilador).
Compressor centrífugo	Proteção contra inversão da sequência de fases. Contacto para esvaziamento automático na paragem.
Turbinas	Monitorização térmica do motor, via sondas PTC.
Agitadoras	Vizualização da corrente e da densidade da matéria.

Número de arranques hora

Número de arranques hora, baseado numa capacidade de 3,5 In durante 20 segundos depois de associar um ventilador.

Arrancador	Número de arranques hora	
	Sem ventilador	Com ventilador
ATS22D17• ... D47•	6	10
ATS22D62• ... D88•	6	10
ATS22C11• ... C17•	4	10

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 22
Referência



ATS 22D17Q

Arrancador progressivo em Linha com o motor

Motor		Arrancador 230/440 V - 50/60 Hz					
Potência do motor		Corrente	Corrente	Potência	**Referência**	Cód.	**Preço**
Trifásico 230 V	**Trifás. 400 V**	nominal (1)	regulação fábrica (2)(3)	dissip. plena carga		log.	**unitário**
kW	**kW**	**A**	**A**	**W**			
4	**7.5**	14.8	17	39	**ATS22D17Q**	B	**600,00€**
7.5	**15**	28.5	32	44	**ATS22D32Q**	B	**702,00€**
11	**22**	42	47	48	**ATS22D47Q**	B	**809,00€**
15	**30**	57	62	59	**ATS22D62Q**	B	**907,00€**
18.5	**37.0**	69	75	63	**ATS22D75Q**	B	**1.013,00€**
22	**45**	81	88	66	**ATS22D88Q**	B	**1.093,00€**
30	**55**	100	110	73	**ATS22C11Q**	B	**1.290,00€**
37	**75**	131	140	82	**ATS22C14Q**	B	**1.517,00€**
45	**90**	162	170	91	**ATS22C17Q**	B	**1.822,00€**
55	**110**	195	210	117	**ATS22C21Q**	B	**2.484,00€**
75	**132**	233	250	129	**ATS22C25Q**	B	**2.556,00€**
90	**160**	285	320	150	**ATS22C32Q**	B	**2.919,00€**
110	**220**	388	410	177	**ATS22C41Q**	B	**3.332,00€**
132	**250**	437	480	218	**ATS22C48Q**	B	**Sob cons.**
160	**315**	560	590	251	**ATS22C59Q**	B	**Sob cons.**



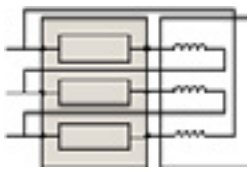
ATS 22C11Q

Arrancador progressivo Dentro da ligação de Triângulo do motor

Motor		Arrancador 230/440 V - 50/60 Hz					
Potência do motor		Corrente	Corrente	Potência	**Referência**	Cód.	**Preço**
Trifásico 230 V	**Trifás. 400 V**	nominal (1)	regulação fábrica (2)(3)	dissip. plena carga		log.	**unitário**
kW	**kW**	**A**	**A**	**W**			
5.5	**11**	25	17	39	**ATS22D17Q**	B	**600,00€**
11	**22**	48	32	44	**ATS22D32Q**	B	**702,00€**
18.5	**45**	70	47	48	**ATS22D47Q**	B	**809,00€**
22	**55**	93	62	59	**ATS22D62Q**	B	**907,00€**
30	**55**	112	75	63	**ATS22D75Q**	B	**1.013,00€**
37	**75**	132	88	66	**ATS22D88Q**	B	**1.093,00€**
45	**90**	165	110	73	**ATS22C11Q**	B	**1.290,00€**
55	**110**	210	140	82	**ATS22C14Q**	B	**1.517,00€**
75	**132**	255	170	91	**ATS22C17Q**	B	**1.822,00€**
90	**160**	315	210	117	**ATS22C21Q**	B	**2.484,00€**
110	**220**	375	250	129	**ATS22C25Q**	B	**2.556,00€**
132	**250**	480	320	150	**ATS22C32Q**	B	**2.919,00€**
160	**315**	615	410	177	**ATS22C41Q**	B	**3.332,00€**
220	**355**	720	480	218	**ATS22C48Q**	B	**Sob cons.**
250	**400**	885	590	251	**ATS22C59Q**	B	**Sob cons.**

(1) Valor de corrente indicado na placa de características do motor.
(2) Valor correspondente à corrente máxima permanente em classe de proteção térmica, Classe 10.
(3) A corrente de regulação de fábrica deverá posteriormente ser ajustada, de acordo com a corrente nominal do motor, indicada na chapa de características do mesmo.

ATS22●●●Q



Esquema 1:
Utilização particular: arrancador ligado dentro do triângulo do motor.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 22
Opções



LUFP1

Opções de comunicação (Referência)

Módulo de comunicação	Cabos a utilizar	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Gateway Fipio / Modbus	VW3A8306R••	**LUFP1**	C	**(2)**
Gateway DeviceNet / Modbus	VW3A8306R••	**LUFP9**	C	**(2)**
Gateway Profibus DP / Modbus	VW3P07306R10	**LA9P307**	C	**Sob cons.**

Acessórios de ligação	Ligadores	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Caixa de derivação (Para ligação com cabo VW3 A8 306)	3 terminais com parafusos	**TSXSCA50**	C	**(1)**
Tomadas 2 canais (Para ligação com cabo VW3 A8 306)	2 ligadores fêmea 15 pinos pinos tipo SUD-D com 2 2 terminais por parafusos.	**TSXSCA50**	C	**(1)**
Repartidor Modbus	8 ligadores RJ 45	**LU9GC3**	C	**(2)**
Fim de linha Modbus (3)	-	**VW3A8306RC**	C	**12,50€**
T de derivação Modbus	-	**VW3A8306TF03**	C	**25,50€**

Cabos de ligação para bus ou rede	Comprimento [m]	Ligadores	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Bus Modbus	3	1 ligador tipo RJ 45 e uma extremidade sem ligador	**VW3A8306D30**	C	**12,50€**
		1 ligador tipo RJ 45 e um ligador macho 15 pinos tipo SUB-D	**VW3A8306**	C	**19,50€**
Fipio	0.3	2 ligadores tipo RJ 45	**VW3A8306R03**	C	**12,50€**
DeviceNet	1	2 ligadores tipo RJ 45	**VW3A8306R10**	C	**9,50€**
Modbus	3	2 ligadores tipo RJ 45	**VW3A8306R30**	C	**12,50€**
Profibus DP	1	2 ligadores tipo RJ 45	**VW3P07306R10**	C	**18,50€**
Ethernet	1	2 ligadores tipo RJ 45	**VW3P07306R10**	C	**18,50€**

(1) Consultar capítulo 8.
(2) Consultar capítulo 1.
(3) Lote mínimo de 2 unidades.



Software SoMove

SoMove Lite

Este foftware permite ao utilizador configurar, definir, corrigir e organizar as tarefas de manutenção do arrancador Altistart 22. Pode ser descarregado de forma gratuita do website “www.schneider-electric.com”.

Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
SoMove Lite setup software	-		**Grátis**
Cabo USB / RJ45	**TCSMCNAM3M002P**	C	**Ver cap. 3**

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 22
Opções

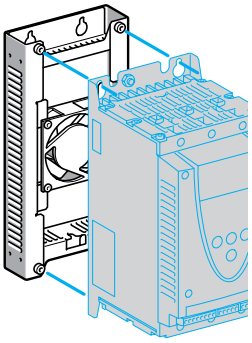


VW3 G22 101

Terminal remoto

O terminal pode ser montado na porta do quadro elétrico. Dependendo do modelo, pode ter IP54 ou IP65. Suportando uma temperatura máxima ambiente em funcionamento de 50° C.

Descrição	Grau de Proteção	Comprimento [m]	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Terminal remoto	IP54	-	**VW3G22101**	C	**65,00€**
	IP65	-	**VW3G22102**	C	**87,50€**
Cabo de ligação com 2 ligadores RJ45		1	**VW3A1104R10**	C	**10,50€**
		3	**VW3A1104R30**	C	**13,00€**

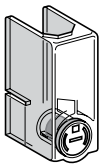


VW3 G22 40●

Ventiladores

Os arrancadores ATS 22C21Q...C59Q vêm com ventilador integrado. Os arrancadores ATS 22D17Q...C17Q, têm como ventilação, convecção natural para o seu arrefecimento.
Na situação de haver necessidade de arrefecimento forçado ao arrancador, há a possibilidade de instalar ventilação forçada, para arrefecimento complementar.

Descrição	Tensão de alimentação do ventilador	Referência do Arrancador	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ventilador	220 V	ATS22D17Q...D47Q	**VW3G22400**	C	**87,50€**
		ATS22D62Q...D88Q	**VW3G22401**	C	**91,50€**
		ATS22C11Q...C17Q	**VW3G22402**	C	**97,50€**



LA9 F70●

Tampas de proteção para os terminais de potência

Os arrancadores ATS 22C11Q...C59Q têm 6 terminais de potência (barra) desprotegidos contra contactos diretos. Estes terminais podem ser protegidos com tampas dedicadas.

Descrição	Tampas por jogo	Referência do Arrancador	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Tampa de proteção	6	ATS22C11Q...C17Q	**LA9F702**	C	**(1)**
	6	ATS22C21Q...C59Q	**LA9F703**	C	**(1)**

(1) Consultar Capítulo 1.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 22
Associação saídas-motor



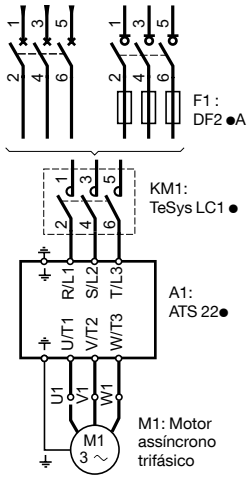
ATS 22D17Q

Tensão de alimentação 400 V - Coordenação tipo 1

Motor kW	A	Arrancador Classe 10	Disjuntor	Tipo de contactor de linha (2)	Tipo de interruptor--seccionador a fusíveis	Calibre fusível aM A	Tamanho fusível
7.5	14.8	ATS22D17Q	GV3L20	LC1D18••	GS1 DD3	16	10 x 38
15	28.5	ATS22D32Q	GV3L32	LC1D32••	GS1 DD3	32	10 x 38
22	42	ATS22D47Q	GV3L50	LC1D50A••	GS2 F3	50	14 x 51
30	57	ATS22D62Q	GV3L65	LC1D65A••	GS2 J3	63	22 x 58
37	69	ATS22D75Q	NS80H-MA80	LC1D80••	GS2 J3	80	22 x 58
45	81	ATS22D88Q	NSX100•MA100 (1)	LC1D115••	GS2 J3	100	22 x 58
55	100	ATS22C11Q	NSX160•MA150 (1)	LC1D115••	GS2 K3	125	22 x 58
75	131	ATS22C14Q	NSX160•MA150 (1)	LC1D150••	GS2 L3	160	DIN 0
90	162	ATS22C17Q	NSX250•MA220 (1)	LC1F185••	GS2 N3	200	DIN 1
110	195	ATS22C21Q	NSX250•MA220 (1)	LC1F225••	GS2 N3	250	DIN 1
132	233	ATS22C25Q	NSX400• (1) Micrologic 1.3-M	LC1F265••	GS2 N3	250	DIN 1
160	285	ATS22C32Q	NSX400• (1) Micrologic 1.3-M	LC1F330••	GS2 QQ3	315	DIN 2
220	388	ATS22C41Q	NSX630• (1) Micrologic 1.3-M	LC1F400••	GS2 S3	400	DIN 3
250	437	ATS22C48Q	NSX630• (1) Micrologic 1.3-M	LC1F500••	GS2 S3	500	DIN 3
315	560	ATS22C59Q	NSX630B• (1) Micrologic 5.0	LC1F630••	GS2 S3	630	DIN 3

(1) Substituir • por F, N, H, S ou L dependendo da corrente de curto-circuito. Consultar tabela referente ao poder de corte para cada tipo de disjuntor.
(2) Substituir •• pelas letras correspondentes à tensão de comando para as bobinas dos contactores (consultar tabela abaixo).

Q1: GV●/NS●●●Q1: GS2●●●



Arrancador progressivo com proteção por disjuntor

Disjuntor	Icu [kA] para 400 V F	N	H	S	L	
GV3 L20...GV3 L65						50
NS80H						70
NSX100...NSX630	36	50	70	100	150	
NS630b	-	50	70	-	150	

Contactor	Tensão [V] f [Hz]	24	48	110	220	230	230/240
LC1 D18...D150	50 / 60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
Contactor	**Tensão [V] f [Hz]**	**24**	**48**	**110**	**220**	**230**	**240**
LC1 F225	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
LC1 F265...LC1 F330	40...400 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F400...LC1 F630	40...400 Hz	-	E7	F7	M7	P7	U7

Corrente de curto-circuito máxima presumida do arrancador de acordo com a norma IEC/EN 60947-4-2	
Arrancador	**Iq [kA] a 500 V**
ATS22D17Q...ATS22D75Q	25
ATS22D88Q...ATS22C59Q	50

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 48
Apresentação



Apresentação

O arrancador progressivo Altistart 48 assegura o arranque e a paragem suaves, controlando o binário dos motores assíncronos trifásicos de rotor em curto-circuito, para potências compreendidas entre 4 a 1200 kW.

O Altistart 48 integra as funções de arranque e paragem suaves, proteção de máquinas e motores, bem como de funções de comunicação com automatismos.

O arrancador progressivo Altistart 48 é uma solução económica, que permite:
• Reduzir custos de exploração das máquinas diminuindo as falhas mecânicas e melhorando a disponibilidade das mesmas.
• Reduzir as solicitações sobre a distribuição elétrica, diminuindo os picos de corrente e as quedas de tensão resultantes dos arranques dos motores.
A oferta de arrancadores progressivos Altistart 48 é composta por duas gamas:
• Tensão trifásica 230...415 V, 50/60 Hz e 208...690 V, 50/60 Hz.
Para cada gama de tensão, os arrancadores progressivos Altistart 48 são dimensionados em função do tipo de aplicações, ou seja Serviço standard ou Serviço severo.



Funções

O arrancador progressivo Altistart 48 é fornecido pronto a utilizar, para uma aplicação standard com uma proteção motor de Classe 10.
Este comporta um terminal integrado, que permite modificar as funções de programação, regulação ou de supervisão, para que seja possível adaptar e personalizar a aplicação de acordo com os requisitos do cliente.

• Funções de elevado desempenho com:
• Comando de binário, exclusivo do Altistart 48 (Patente Schneider Electric); • Costante supervisão do binário desenvolvido pelo motor durante todo o periodo de aceleração e desaceleração (redução significativa dos golpes de Ariete em aplicações de bombagem); • Facilidade de regulação da rampa e do binário de arranque; • Possibilidade de curto-circuitar o arrancador com um contactor, no final do arranque, mantendo as proteções ativas.• Larga tolerância no valor da frequência para alimentação via grupo electrogéneo; • Possibilidade de ligar o arrancador dentro da ligação de triângulo do motor.

• Funções de proteção do motor e da máquina com:
• Proteção térmica do motor integrada; • Monitorização de sondas PTC do motor; • Monitorização dos tempos de arranque; • Função de pré-aquecimento do motor; • Proteção contra contra subcargas e sobreintensidades em regime permanente.

Aplicações standard

Em aplicação Standard, o Altistart 48 é dimensionado para:
• Um arranque de 4 In durante 23 segundos ou a 3 In durante 46 segundos, para arranque a frio (correspondente a um serviço motor S1).
• Um arranque de 3 In durante 23 segundos ou a 4 In durante 12 segundos, com fator de marcha de 50% e 10 arranques hora ou um ciclo térmicamente equivalente (correspondente a um serviço motor S4). A proteção térmica do motor deve ser classificada em Classe 10. Exemplo: Bomba centrífuga.



Aplicações severas

Em aplicação Severa, o Altistart 48 é dimensionado para:
• Um arranque de 4 In durante 48 segundos ou a 3 In durante 90 segundos, para arranque a frio (correspondente a um serviço motor S1).
• Um arranque de 4 In durante 25 segundos, com um fator de marcha de 50% e 5 arranques hora ou um ciclo térmicamente equivalente (correspondente a um serviço motor S4). A proteção térmica do motor deve ser classificada em Classe 20. Exemplo: Trituradora.

Serviços motor

Um serviço motor S1 corresponde a um arranque seguido de um funcionamento a carga constante, permitindo atingir o equilíbrio térmico.
Um serviço motor S4 corresponde a um ciclo que corresponde um arranque, um funcionamento a carga constante e um tempo de repouso. Este ciclo é caracterizado por um fator de marcha de 50%.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 48
Apresentação

Aplicações específicas

Dependendo do tipo de máquina que se utilize, as aplicações são categorizadas em Standard ou Severas, baseadas nas características de arranque que são dadas como exemplo no quadro seguinte:

Tipo de máquina	Aplicação	Funções asseguradas pelo Altistart 48	Corrente de arranque (em % de In motor)	Tempo de arranque em segundos
Bomba centrífuga	Standard	Desaceleração, proteção contra subcargas ou inversão de sequência de fases.	300	5 a 15
Bomba de êmbolo	Standard	Controlo de escoamento e do sentido de rotação da bomba.	350	5 a 10
Ventiladores	Standard ou severo (> 30 s)	Deteção de subcarga e sobrecarga.	300	10 a 40
Compressor de parafuso	Standard	Proteção contra inversão de sequência de fases. Contacto para esvaziamento automático na paragem.	300	3 a 20
Compressor centrífugo	Standard ou severo (> 30 s)	Proteção contra inversão de sequência de fases. Contacto para esvaziamento automático na paragem.	350	10 a 40
Compressor centrífugo	Standard	Proteção contra inversão de sequência de fases. Contacto para esvaziamento automático na paragem.	350	10 a 40
Transportador	Standard	Controlo de sobrecarga ou de subcarga.	300	3 a 10
Parafuso sem fim	Standard	Controlo de sobrecarga ou de subcarga.	300	3 a 10
Serra circular, serra de fita	Standard ou severo (> 30 s)	Controlo de sobrecarga ou de subcarga.	300	10 a 60
Guilhotina	Severo	Controlo de binário no arranque.	400	3 a 10
Misturadora	Standard	A visualização da corrente indica a densidade da matéria.	350	5 a 10
Trituradora	Severo	Controlo de sobrecarga deteção de bloqueio.	450	5 a 60
Moinho	Severo	Controlo de sobrecarga e deteção de bloqueio.	400	10 a 40
Refinadora	Standard	Controlo de binário no arranque e na paragem.	300	5 a 30
Prensa	Severo	Travagem para aumentar o n.º de ciclos.	400	20 a 60

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 48

Referência - Aplicações Standard

400 V Arranque Standard



ATS48D17Q



ATS48C14Q



ATS48M12Q

Aplicações Standard - Arrancador progressivo em Linha com o motor

Motor		Arrancador 230/415 V - 50/60 Hz					
Potência do motor (1)		Corrente	Corrente	Potência	**Referência**	Cód.	**Preço**
Trifásico 230 V	**Trifás. 400 V**	nominal (2)	regulação fábrica (3)	dissip. plena carga		log.	**unitário**
kW	**kW**	**A**	**A**	**W**			
4	**7.5**	17	**14.8**	59	**ATS48D17Q**	B	**765,00€**
6	**11**	22	**21**	74	**ATS48D22Q**	B	**825,00€**
7.5	**15**	32	**28.5**	104	**ATS48D32Q**	B	**900,00€**
9	**18.5**	38	**35**	116	**ATS48D38Q**	B	**921,00€**
11	**22**	47	**42**	142	**ATS48D47Q**	B	**1.030,00€**
15	**30**	62	**57**	201	**ATS48D62Q**	B	**1.172,00€**
18.5	**37**	75	**69**	245	**ATS48D75Q**	B	**1.300,00€**
22	**45**	88	**81**	290	**ATS48D88Q**	B	**1.410,00€**
30	**55**	110	**100**	322	**ATS48C11Q**	B	**1.675,00€**
37	**75**	140	**131**	391	**ATS48C14Q**	B	**1.976,00€**
45	**90**	170	**162**	479	**ATS48C17Q**	B	**2.345,00€**
55	**110**	210	**195**	580	**ATS48C21Q**	B	**2.787,00€**
75	**132**	250	**233**	695	**ATS48C25Q**	B	**3.060,00€**
90	**160**	320	**285**	902	**ATS48C32Q**	B	**3.625,00€**
110	**220**	410	**388**	1339	**ATS48C41Q**	B	**4.665,00€**
132	**250**	480	**437**	1386	**ATS48C48Q**	B	**5.491,00€**
160	**315**	590	**560**	1731	**ATS48C59Q**	B	**Sob cons.**
-	**355**	660	**605**	1958	**ATS48C66Q**	B	**Sob cons.**
220	**400**	790	**675**	2537	**ATS48C79Q**	B	**Sob cons.**
250	**500**	1000	**855**	2865	**ATS48M10Q**	B	**Sob cons.**
355	**630**	1200	**1045**	3497	**ATS48M12Q**	B	**Sob cons.**

(1) Valor de potência indicado na chapa de características do motor.
(2) Corresponde à corrente máxima permanente em Classe 10, correspondente ao calibre do arrancador.
(3) A valor de fábrica corresponde ao valor da corrente nominal de um motor standard de 4 pólos, 400 V e Classe 10 para aplicações standard. Ajustar de acordo com a corrente indicada na chapa de características do motor.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 48

Referência - Aplicações Severas

400 V Arranque Severo



ATS48D17Q



ATS48C14Q



ATS48M12Q

Aplicações Severas - Arrancador progressivo em Linha com o motor

Motor		Arrancador 230/415 V - 50/60 Hz					
Potência do motor (1)		Corrente	Corrente	Potência	**Referência**	Cód.	**Preço**
Trifásico 230 V	**Trifás. 400 V**	nominal (2)	regulação fábrica (3)	dissip. plena carga		log.	**unitário**
kW	**kW**	**A**	**A**	**W**			
3	**5.5**	12	**14.8**	46	**ATS48D17Q**	B	**765,00€**
4	**7.5**	17	**21**	59	**ATS48D22Q**	B	**825,00€**
5.5	**11**	22	**28.5**	74	**ATS48D32Q**	B	**900,00€**
7.5	**15**	32	**35**	99	**ATS48D38Q**	B	**921,00€**
9	**18.5**	38	**42**	116	**ATS48D47Q**	B	**1.030,00€**
11	**22**	47	**57**	153	**ATS48D62Q**	B	**1.172,00€**
15.0	**30**	62	**69**	201	**ATS48D75Q**	B	**1.300,00€**
19	**37**	75	**81**	245	**ATS48D88Q**	B	**1.410,00€**
22	**45**	88	**100**	252	**ATS48C11Q**	B	**1.675,00€**
30	**55**	110	**131**	306	**ATS48C14Q**	B	**1.976,00€**
37	**75**	140	**162**	391	**ATS48C17Q**	B	**2.345,00€**
45	**90**	170	**195**	468	**ATS48C21Q**	B	**2.787,00€**
55	**110**	210	**233**	580	**ATS48C25Q**	B	**3.060,00€**
75	**132**	250	**285**	695	**ATS48C32Q**	B	**3.625,00€**
90	**160**	320	**388**	1017	**ATS48C41Q**	B	**4.665,00€**
110	**220**	410	**437**	1172	**ATS48C48Q**	B	**5.491,00€**
132	**250**	480	**560**	1386	**ATS48C59Q**	B	**Sob cons.**
160	**315**	590	**605**	1731	**ATS48C66Q**	B	**Sob cons.**
-	**355**	660	**675**	2073	**ATS48C79Q**	B	**Sob cons.**
220	**400**	790	**855**	2225	**ATS48M10Q**	B	**Sob cons.**
250	**500**	1000	**1045**	2865	**ATS48M12Q**	B	**Sob cons.**

(1) Valor de potência indicado na chapa de características do motor.
(2) Corresponde à corrente máxima permanente em Classe 20.
(3) A valor de fábrica corresponde ao valor da corrente nominal de um motor standard de 4 pólos, 400 V e Classe 10 para aplicações standard. Ajustar de acordo com a corrente indicada na chapa de características do motor.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 48

Referência - Aplicações Standard 690 V

690 V Arranque Standard



ATS48D17Q



ATS48C14Q



ATS48M12Q

Aplicações Standard - Arrancador progressivo em Linha com o motor

Motor		Arrancador 208/690 V - 50/60 Hz					
Potência do motor (1)		Corrente	Corrente	Potência	**Referência**	Cód.	**Preço**
Trifásico 400 V	**Trifás. 690 V**	nominal (2)	regulação fábrica (3)	dissip. plena carga		log.	**unitário**
kW	**kW**	**A**	**A**	**W**			
7.5	**15**	17	**14**	59	**ATS48D17Y**	B	**927,00€**
11	**18.5**	22	**21**	74	**ATS48D22Y**	B	**1.034,00€**
15	**22**	32	**27**	104	**ATS48D32Y**	B	**1.130,00€**
18.5	**30**	38	**34**	116	**ATS48D38Y**	B	**1.270,00€**
22	**37**	47	**40**	142	**ATS48D47Y**	B	**1.408,00€**
30	**45**	62	**52**	201	**ATS48D62Y**	B	**1.592,00€**
37	**55**	75	**65**	245	**ATS48D75Y**	B	**1.783,00€**
45	**75**	88	**77**	290	**ATS48D88Y**	B	**2.040,00€**
55	**90**	110	**96**	322	**ATS48C11Y**	B	**2.309,00€**
75	**110**	140	**124**	391	**ATS48C14Y**	B	**2.775,00€**
90	**160**	170	**156**	479	**ATS48C17Y**	B	**3.203,00€**
110	**200**	210	**180**	580	**ATS48C21Y**	B	**3.674,00€**
132	**250**	250	**240**	695	**ATS48C25Y**	B	**4.210,00€**
160	**315**	320	**302**	902	**ATS48C32Y**	B	**4.912,00€**
220	**400**	410	**361**	1339	**ATS48C41Y**	B	**6.047,00€**
250	**500**	480	**414**	1386	**ATS48C48Y**	B	**7.589,00€**
315	**560**	590	**477**	1731	**ATS48C59Y**	B	**Sob cons.**
355	**630**	660	**590**	1958	**ATS48C66Y**	B	**Sob cons.**
400	**710**	790	**720**	2537	**ATS48C79Y**	B	**Sob cons.**
500	**900**	1000	**954**	2865	**ATS48M10Y**	B	**Sob cons.**
630	-	1200	**1170**	3497	**ATS48M12Y**	B	**Sob cons.**

(1) Valor de potência indicado na chapa de características do motor.
(2) Corresponde à corrente máxima permanente em Classe 10, correspondente ao calibre do arrancador.
(3) A valor de fábrica corresponde ao valor da corrente nominal de um motor de acordo com a norma NEC,460 V, Classe 10 para aplicações standard. Ajustar de acordo com a corrente indicada na chapa de características do motor.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 48

Referência - Aplicações Severas 690 V

690 V Arranque Severo



ATS48D17Q



ATS48C14Q



ATS48M12Q

Aplicações Severas - Arrancador progressivo em Linha com o motor

Motor		Arrancador 208/690 V - 50/60 Hz					
Potência do motor (1)		Corrente	Corrente	Potência	**Referência**	Cód.	**Preço**
Trifásico 400 V	**Trifás. 690 V**	nominal (2)	regulação fábrica (3)	dissip. plena carga		log.	**unitário**
kW	**kW**	**A**	**A**	**W**			
5.5	**11**	12	**14**	46	**ATS48D17Y**	B	**927,00€**
7.5	**15**	17	**21**	59	**ATS48D22Y**	B	**1.034,00€**
11	**18.5**	22	**27**	74	**ATS48D32Y**	B	**1.130,00€**
15	**22**	32	**34**	99	**ATS48D38Y**	B	**1.270,00€**
18.5	**30**	38	**40**	116	**ATS48D47Y**	B	**1.408,00€**
22	**37**	47	**52**	153	**ATS48D62Y**	B	**1.592,00€**
30	**45**	62	**65**	201	**ATS48D75Y**	B	**1.783,00€**
37	**55**	75	**77**	245	**ATS48D88Y**	B	**2.040,00€**
45	**75**	88	**96**	252	**ATS48C11Y**	B	**2.309,00€**
55	**90**	110	**124**	306	**ATS48C14Y**	B	**2.775,00€**
75	**110**	140	**156**	391	**ATS48C17Y**	B	**3.203,00€**
90	**160**	170	**180**	468	**ATS48C21Y**	B	**3.674,00€**
110	**200**	210	**240**	580	**ATS48C25Y**	B	**4.210,00€**
132	**250**	250	**302**	695	**ATS48C32Y**	B	**4.912,00€**
160	**315**	320	**361**	1017	**ATS48C41Y**	B	**6.047,00€**
220	**400**	410	**414**	1172	**ATS48C48Y**	B	**7.589,00€**
250	**500**	480	**477**	1386	**ATS48C59Y**	B	**Sob cons.**
315	**560**	590	**590**	1731	**ATS48C66Y**	B	**Sob cons.**
355	**630**	660	**720**	2073	**ATS48C79Y**	B	**Sob cons.**
400	**710**	790	**954**	2225	**ATS48M10Y**	B	**Sob cons.**
500	**900**	1000	**1170**	2865	**ATS48M12Y**	B	**Sob cons.**

(1) Valor de potência indicado na chapa de características do motor.
(2) Corresponde à corrente máxima permanente em Classe 20.
(3) A valor de fábrica corresponde ao valor da corrente nominal de um motor de acordo com a norma NEC, 460 V, Classe 10 para aplicações standard. Ajustar de acordo com a corrente indicada na chapa de características do motor.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 48
Opções



LUFP1

Opções de comunicação (Referência)

Módulo de comunicação	Cabos a utilizar	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Gateway Fipio / Modbus	VW3A8306R	**LUFP1**	C	**(2)**
Gateway DeviceNet / Modbus	VW3A8306R	**LUFP9**	C	**(2)**
Gateway Profibus DP / Modbus	VW3P07306R10	**LA9P307**	C	**(2)**

Acessórios de ligação	Ligadores	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Caixa de derivação (Para ligação com cabo VW3 A8 306)	3 terminais com parafusos	**TSXSCA50**	C	**(1)**
Tomadas 2 canais (Para ligação com cabo VW3 A8 306)	2 ligadores fêmea 15 pinos pinos tipo SUD-D com 2 2 terminais por parafusos.	**TSXSCA50**	C	**(1)**
Repartidor Modbus	8 ligadores RJ 45	**LU9GC3**	C	**(2)**
Fim de linha Modbus (3)	-	**VW3A8306RC**	C	**12,50€**
T de derivação Modbus	-	**VW3A8306TF03**	C	**25,50€**



VW3G48101

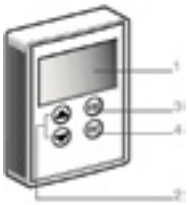
Cabos de ligação para bus ou rede	Comprimento [m]	Ligadores	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Bus Modbus	3	1 ligador tipo RJ 45 e uma extremidade sem ligador	**VW3A8306D30**	C	**12,50€**
		1 ligador tipo RJ 45 e um ligador macho 15 pinos tipo SUB-D	**VW3A8306**	C	**19,50€**
Fipio	0.3	2 ligadores tipo RJ 45	**VW3A8306R03**	C	**12,50€**
DeviceNet	1	2 ligadores tipo RJ 45	**VW3A8306R10**	C	**9,50€**
Modbus	3	2 ligadores tipo RJ 45	**VW3A8306R30**	C	**12,50€**
Profibus DP	1	2 ligadores tipo RJ 45	**VW3P07306R10**	C	**18,50€**
Ethernet	1	2 ligadores tipo RJ 45	**VW3P07306R10**	C	**18,50€**

(1) Consultar capítulo 8.
(2) Consultar capítulo 1.
(3) Lote mínimo de 2 unidades.

Terminal remoto

Terminal pode ser montado na porta do quadro elétrico.
Composto por:
• Terminal remoto;
• Kit de montagem encastrada com tampa, parafusos e invólucro IP 54 na face frontal do terminal;
• cabo de 3 metros com ligador tipo SUB-D 9 (9 pinos) para ligação ao terminal e uma ficha RJ 45 para ligação ao Altistart 48.

Descrição	Grau de Proteção	Comprimento [m]	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Terminal remoto	IP54	3	**VW3G48101**	C	**112,00€**



1 A informação é visualizada som forma de códigos ou valores.
2 Botões para acessoaos menus e parametrização de parâmetros.
3 Botão “ESC” para saír dos menus ou parâmetros.
4 Botão “ENT” para validação de parâmetros, acesso aos menus e gravação de valores alterados em parâmetros.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 48
Opções

Indutâncias de linha (Grau de proteção IP00)

É recomendada a instalação de indutâncias de linha, quando são instalados vários arrancadores alimentados pelo mesmo barramento. A inclusão de indutância de linha, provoca uma queda de tensão entre 3% a 5%.

Quando se tenha contactor de linha, a indutância de linha deverá ser instalada entre o arrancador e o contactor. Recomenda-se a instalação de indutâncias de linha, quando haja variadores de velocidade instalados na mesma alimentação de potência ou a jusante da mesma em que estão instalados os arrancadores.



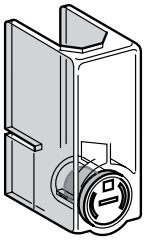
VW3A6650●

Arrancadores	Valor da Indutância de linha	Corrente nominal da indutância	**Referência**	Cód. log.	**Preço unitário**
	[mH]	**[A]**			
ATS48D17•	1.7	15	**VZ1L015UM17T**	C	**365,00€**
ATS48D22•	0,8	15	**VZ1L030U800T**	C	**525,00€**
ATS48D32•...D38•	0,6	15	**VZ1L040U600T**	C	**630,00€**
ATS48D47•...D62•	0,35	15	**VZ1L070U350T**	C	**885,00€**
ATS48D75•...C14•	0,17	15	**VZ1L150U170T**	C	**1.510,00€**
ATS48C17•...C25•	0,1	15	**VZ1L250U100T**	C	**1.580,00€**
ATS48C32•	0,075	15	**VZ1L325U075T**	C	**1.945,00€**
ATS48C41•...C48•	0,045	15	**VZ1L530U045T**	C	**2.735,00€**
ATS48C59•...M10•	0,024	15	**VZ1LM10U024T**	C	**Sob cons.**
ATS48M12•	0,016	15	**VZ1LM14U016T**	C	**Sob cons.**

Nota: As indutâncias de linha têm um grau de proteção IP 00, logo deve ser prevista uma proteção complementar para garantir a proteção de pessoas contra contactos diretos.

Tampas de proteção para os terminais de potência

Os arrancadores ATS 48C14...C17 têm 9 terminais de potência (barra) desprotegidos contra contactos diretos. Estes terminais podem ser protegidos com tampas dedicadas.



LA9F702

Descrição	Tampas por jogo (1)	Referência do Arrancador	**Referência**	Cód. log.	**Preço unitário**
Tampa de proteção	6	ATS48C14...C17	**LA9F702**	C	**(2)**
	6	ATS48C21...C32	**LA9F703**	C	**(2)**

(1) Os arrancadores Altisatrt 48 têm 9 terminais de potência não protegidos.
(2) Consultar capítulo 1.

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 48
Associação saídas-motor

Tensão de alimentação 380...415 V - Coordenação tipo 1

Motor		Arrancador suave Classe 10	Classe 20	Disjuntor	Tipo de contactor	Tipo de interruptor-seccionador a	Calibre fusível aM	Tamanho fusível
kW	**A**	Aplic. Standard	Aplic. Severa		de linha (2)	fusíveis	**A**	
5.5	11	-	ATS48D17Q	GV2L20	LC1D18••	LS1 D32	16	10 x 38
7.5	14.8	ATS48D17Q	ATS48D22Q	GV2L20	LC1D18••	LS1 D32	16	10 x 38
11	21	ATS48D22Q	ATS48D32Q	GV2L22	LC1D25••	LS1 D32	25	10 x 38
15	28.5	ATS48D32Q	ATS48D38Q	GV2L32	LC1D32••	GS1 F	32	14 x 51
18.5	35	ATS48D38Q	ATS48D47Q	NS80H-MA50	LC1D38••	GS1 F	40	14 x 51
22	42	ATS48D47Q	ATS48D62Q	NS80H-MA50	LC1D50A••	GS1 KD	50	22 x 58
30	57	ATS48D62Q	ATS48D75Q	NS80H-MA80	LC1D65A••	GS1 KD	80	22 x 58
37	69	ATS48D75Q	ATS22D88Q	NS80H-MA80	LC1D80••	GS1 KD	80	22 x 58
45	81	ATS48D88Q	ATS48C11Q	NSX100•MA100 (1)	LC1D115••	GS1 KD	100	22 x 58
55	100	ATS48C11Q	ATS48C14Q	NSX160•MA150 (1)	LC1D115••	GS1 KD	125	22 x 58
75	131	ATS48C14Q	ATS48C17Q	NSX160•MA150 (1)	LC1D150••	GS1 LL	160	DIN 00
90	162	ATS48C17Q	ATS48C21Q	NSX250•MA220 (1)	LC1F185••	GS1 N	200	DIN 1
110	195	ATS48C21Q	ATS48C25Q	NSX250•MA220 (1)	LC1F225••	GS1 N	200	DIN 1
132	233	ATS48C25Q	ATS48C32Q	NSX400• (1) Micrologic 1.3M	LC1F265••	GS1 QQ	250	DIN 2
160	285	ATS48C32Q	ATS48C41Q	NSX400• (1) Micrologic 1.3M	LC1F330••	GS1 QQ	315	DIN 2
220	388	ATS48C41Q	ATS48C48Q	NSX630• (1) Micrologic 1.3M	LC1F400••	GS2 S	400	DIN 3
250	437	ATS48C48Q	ATS48C59Q	NSX630• (1) Micrologic 1.3M	LC1F500••	GS2 S	500	DIN 3
315	560	ATS48C59Q	ATS48C66Q	NS800• (1) Micrologic 5.0	LC1F630••	GS2 S	630	DIN 3
355	605	ATS48C66Q	ATS48C79Q	NS800• (1) Micrologic 5.0	LC1F800••	GS2 V	630	DIN 4
400	675	ATS48C79Q	ATS48M10Q	NS800• (1) Micrologic 5.0	LC1F800••	GS2 V	800	DIN 4
500	855	ATS48M10Q	ATS48M12Q	NS1000• (1) Micrologic 5.0	LC1BM33••	-	1000	DIN 4
630	1045	ATS48M12Q	-	NS1250• (1) Micrologic 5.0	LC1BP33••	-	1250	DIN 4

(1) Substituir • por F, N, H, S ou L dependendo da corrente de c.c.. Consultar tabela referente ao poder de corte para cada disjuntor.
(2) Substituir •• pelas letras correspondentes à tensão de comando para as bobinas dos contactores (consultar tabela abaixo).

Disjuntor	**Icu [kA] para 400 V**					
	F	**N**	**H**	**S**	**L**	
GV3 L20...GV3 L65						50
NS80H						70
NSX100...NSX630	36	50	70	100	150	
NS630b	-	50	70	-	150	
NS800...NS1000	-	50	70	-	150	
NS1250	-	50	70	-	-	

Contactor	**Tensão [V]**	**24**	**48**	**110**	**220**	**230**	**230/240**
	f [Hz]						
LC1 D18...D150	50 / 60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F225	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
LC1 F265...LC1 F330	40...400 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F400...LC1 F630	40...400 Hz	-	E7	F7	M7	P7	U7

Corrente de curto-circuito máxima presumida do arrancador de acordo com a norma IEC/EN 60947-4-2	
Arrancador	**Iq [kA]**
ATS48D17•...ATS48C32•	50
ATS48C41•...ATS48M12•	70

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 48
Associação saídas-motor

Tensão de alimentação 380...415 V - Coordenação tipo 2

Motor		Arrancador suave Classe 10	Classe 20	Disjuntor	Calibre	Tipo de contactor de linha, by-pass e
kW	**A**	Aplic. Standard	Aplic. Severa		**A**	de triângulo (2)
5.5	11	-	ATS48D17Q	GV2L20	18	LC1D40A••
7.5	14.8	ATS48D17Q	ATS48D22Q	GV2L20	18	LC1D40A••
11	21	ATS48D22Q	ATS48D32Q	GV2L22	25	LC1D40A••
15	28.5	ATS48D32Q	ATS48D38Q	GV2L32	32	LC1D80••
18.5	35	ATS48D38Q	ATS48D47Q	NS80H-MA50	50	LC1D80••
22	42	ATS48D47Q	ATS48D62Q	NS80H-MA50	50	LC1D80••
30	57	ATS48D62Q	ATS48D75Q	NS80H-MA80	80	LC1D80••
37	69	ATS48D75Q	ATS22D88Q	NS80H-MA80	80	LC1D80••
45	81	ATS48D88Q	ATS48C11Q	NSX100•MA100 (1)	100	LC1D115••
55	100	ATS48C11Q	ATS48C14Q	NSX160•MA150 (1)	150	LC1D115••
75	131	ATS48C14Q	ATS48C17Q	NSX160•MA150 (1)	150	LC1D150••
90	162	ATS48C17Q	ATS48C21Q	NSX250•MA220 (1)	220	LC1F185••
110	195	ATS48C21Q	ATS48C25Q	NSX250•MA220 (1)	220	LC1F225••
132	233	ATS48C25Q	ATS48C32Q	NSX400• Micrologic 1.3M (1)	320	LC1F265••
160	285	ATS48C32Q	ATS48C41Q	NSX400• Micrologic 1.3M (1)	320	LC1F330••
220	388	ATS48C41Q	ATS48C48Q	NSX630• Micrologic 1.3M (1)	500	LC1F500••
250	437	ATS48C48Q	ATS48C59Q	NSX630• Micrologic 1.3M (1)	500	LC1F500••
315	560	ATS48C59Q	ATS48C66Q	NS800• Micrologic 5.0 (1)	630	LC1F630••
355	605	ATS48C66Q	ATS48C79Q	NS800L Micrologic 5.0	800	LC1F800••
400	675	ATS48C79Q	ATS48M10Q	NS800L Micrologic 5.0	800	LC1F800••
500	855	ATS48M10Q	ATS48M12Q	NS1000L Micrologic 5.0	1000	LC1BM33••
630	1045	ATS48M12Q	-	NS1250• Micrologic 5.0 (1)	1250	LC1BP33••

(1) Substituir • por F, N, H, S ou L dependendo da corrente de c.c.. Consultar tabela referente ao poder de corte para cada disjuntor.
(2) Substituir •• pelas letras correspondentes à tensão de comando para as bobinas dos contactores (consultar tabela abaixo).

Disjuntor		**Icu [kA] para 400 V**					
		F	**N**	**H**	**S**	**L**	
GV3 L20...GV3 L65							50
NS80H							70
NSX100...NSX630	36		50		100	150	
NS630b	-		50		-	150	

Contactor	**Tensão [V]**	**24**	**48**	**110**	**220**	**230**	**230/240**
	f [Hz]						
LC1 D18...D150	50 / 60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F225	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
LC1 F265...LC1 F330	40...400 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F400...LC1 F630	40...400 Hz	-	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 BM; LC1 BP; LC1 BR	40...400 Hz	-	-	F	M	P	U (240V)

Corrente de curto-circuito máxima presumida do arrancador de acordo com a norma IEC/EN 60947-4-2	
Arrancador	**Iq [kA]**
ATS48D17•	50
ATS48D22•...ATS48D47•	40
ATS48D62•...ATS48C792•	50
ATS48M101•...ATS48M12•	85

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 48
Associação saídas-motor

Tensão de alimentação 690 V - Coordenação tipo 1

Motor		Arrancador suave Classe 10	Classe 20	Disjuntor	Tipo de contactor	Tipo de interruptor--seccionador a	Calibre fusível aM	Tamanho fusível
kW	**A**	Aplic. Standard	Aplic. Severa		de linha (2)	fusíveis	**A**	
11	12.1	-	ATS48D17Y	NS80H-MA50	LC1D18••	GS1 DD	16	22 x 58
15	16.5	ATS48D17Y	ATS48D22Y	NS80H-MA50	LC1D25••	GS1 DD	20	22 x 58
18.5	20.2	ATS48D22Y	ATS48D32Y	NS80H-MA50	LC1D32••	GS1DD	25	22 x 58
22	24.2	ATS48D32Y	ATS48D38Y	NS80H-MA50	LC1D40A••	GS•F	32	22 x 58
30	33	ATS48D38Y	ATS48D47Y	NS80H-MA50	LC1D40A••	GS•F	40	22 x 58
37	40	ATS48D47Y	ATS48D62Y	NS80H-MA50	LC1D65A••	GS•G	50	22 x 58
45	49	ATS48D62Y	ATS48D75Y	NSX100•MA100 (1)	LC1D80••	-	-	-
55	58	ATS48D75Y	ATS22D88Y	NSX100•MA100 (1)	LC1D115••	-	-	-
75	75.5	ATS48D88Y	ATS48C11Y	NSX100•MA100 (1)	LC1D115••	-	-	-
90	94	ATS48C11Y	ATS48C14Y	NSX160•MA150 (1)	LC1D150••	-	-	-
110	113	ATS48C14Y	ATS48C17Y	NSX160•MA150 (1)	LC1D150••	-	-	-
160	165	ATS48C17Y	ATS48C21Y	NSX250•MA220 (1)	LC1F265••	-	-	-
200	203	ATS48C21Y	ATS48C25Y	NSX400• (1) Micrologic 1.3M	LC1F330••	-	-	-
250	253	ATS48C25Y	ATS48C32Y	NSX400• (1) Micrologic 1.3M	LC1F400••	-	-	-
315	321	ATS48C32Y	ATS48C41Y	NSX630• (1) Micrologic 1.3M	LC1F500••	-	-	-
400	390	ATS48C41Y	ATS48C48Y	NSX630• (1) Micrologic 1.3M	LC1F630••	-	-	-
500	490	ATS48C48Y	ATS48C59Y	NS800• (1) Micrologic 5.0	LC1BL33••	-	-	-
560	549	ATS48C59Y	ATS48C66Y	NS800• (1) Micrologic 5.0	LC1BL33••	-	-	-
630	605	ATS48C66Y	ATS48C79Y	NS800• (1) Micrologic 5.0	LC1BP33••	-	-	-
710	694	ATS48C79Y	ATS48M10Y	NS800• (1) Micrologic 5.0	LC1BP33••	-	-	-
900	880	ATS48M10Y	ATS48M12Y	NS1000• (1) Micrologic 5.0	LC1BR33••	-	-	-
950	1000	ATS48M12Y	-	NS1250• (1) Micrologic 5.0	LC1BR33••	-	-	-

(1) Substituir • por F, N, H ou L dependendo da corrente de c.c.. Consultar tabela referente ao poder de corte para cada tipo de disjuntor.
(2) Substituir •• pelas letras correspondentes à tensão de comando para as bobinas dos contactores (consultar tabela abaixo).

Disjuntor	**Icu [kA] para 690 V**					
	F	**N**	**H**	**S**	**L**	
NS80H						6
NSX100	4	10	10	-	20	
NSX160...NSX250	8	10	10	-	20	
NSX400...NSX630	10	10	10	-	12	
NS630b	-	10	20	-	35	
NS800...NS1000	-	30	42	-	25	
NS1250	-	30	42	-	-	

Contactor	**Tensão [V]**	**24**	**48**	**110**	**220**	**230**	**230/240**
	f [Hz]						
LC1 D18...D150	50 / 60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F225	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
LC1 F265...LC1 F330	40...400 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F400...LC1 F630	40...400 Hz	-	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 BM; LC1 BP; LC1 BR	40...400 Hz	-	-	F	M	P	U (240V)

Arrancadores progressivos para motores assíncronos

Altistart 48

Associação saídas-motor

Tensão de alimentação 690 V - Coordenação tipo 2

Motor		Arrancador suave Classe 10	Classe 20	Disjuntor	Calibre	Tipo de contactor de linha, by-pass e
kW	**A**	Aplic. Standard	Aplic. Severa		**A**	de triângulo (2)
11	12.1	-	ATS48D17Y	NSX100•MA12,5 (1)	12.5	LC1D80••
15	16.5	ATS48D17Y	ATS48D22Y	NSX100•MA25 (1)	25	LC1D80••
18.5	20.2	ATS48D22Y	ATS48D32Y	NSX100•MA50 (1)	50	LC1D80••
22	24.2	ATS48D32Y	ATS48D38Y	NSX100•MA50 (1)	50	LC1D80••
30	33	ATS48D38Y	ATS48D47Y	NSX100•MA50 (1)	50	LC1D80••
37	40	ATS48D47Y	ATS48D62Y	NSX100•MA50 (1)	50	LC1D80••
45	49	ATS48D62Y	ATS48D75Y	NSX100•MA100 (1)	100	LC1D115••
55	58	ATS48D75Y	ATS22D88Y	NSX100•MA100 (1)	100	LC1D115••
75	75.5	ATS48D88Y	ATS48C11Y	NSX100•MA100 (1)	100	LC1D115••
90	94	ATS48C11Y	ATS48C14Y	NSX400• Micrologic 1.3M (1)	320	LC1F265••
110	113	ATS48C14Y	ATS48C17Y	NSX400• Micrologic 1.3M (1)	320	LC1F265••
160	165	ATS48C17Y	ATS48C21Y	NSX400• Micrologic 1.3M (1)	320	LC1F265••
200	203	ATS48C21Y	ATS48C25Y	NSX400• Micrologic 1.3M (1)	320	LC1F400••
250	253	ATS48C25Y	ATS48C32Y	NSX400• Micrologic 1.3M (1)	320	LC1F500••
315	321	ATS48C32Y	ATS48C41Y	NSX630• Micrologic 1.3M (1)	500	LC1F500••
400	390	ATS48C41Y	ATS48C48Y	NSX630• Micrologic 1.3M (1)	500	LC1F630••
500	490	ATS48C48Y	ATS48C59Y	NS800L Micrologic 5.0	630	LC1BL33••
560	549	ATS48C59Y	ATS48C66Y	NS800L Micrologic 5.0	630	LC1BL33••
630	605	ATS48C66Y	ATS48C79Y	NS800L Micrologic 5.0	800	LC1BP33••
710	694	ATS48C79Y	ATS48M10Y	NS800L Micrologic 5.0	800	LC1BP33••
900	880	ATS48M10Y	ATS48M12Y	NS1000L Micrologic 5.0	1000	LC1BR33••
950	1000	ATS48M12Y	-	NS1250• Micrologic 5.0	1250	LC1BR33••

(1) Substituir • por F, N, H, S ou L dependendo da corrente de c.c.. Consultar tabela referente ao poder de corte de cada disjuntor.

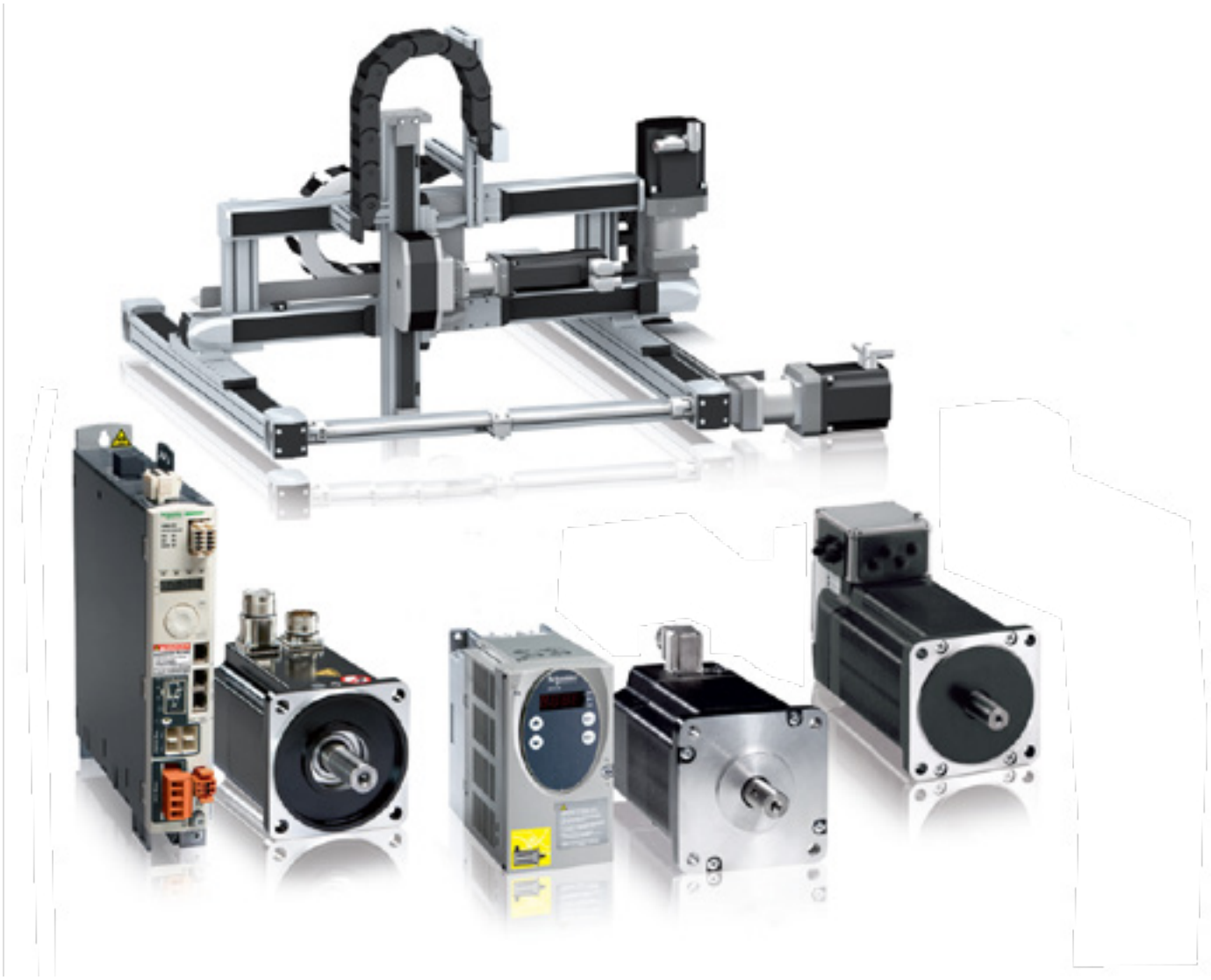
(2) Substituir •• pelas letras correspondentes à tensão de comando para as bobinas dos contactores (consultar tabela abaixo).

Disjuntor	**Icu [kA] para 690 V**				
	F	**N**	**H**	**S**	**L**
NSX100	4	10	10	-	20
NSX160...NSX250	8	10	10	-	20
NSX400...NSX630	10	10	10	-	12
NS630b	-	10	20	-	35
NS800...NS1000	-	30	42	-	25
NS1250	-	30	42	-	-

Contactor	**Tensão [V]**	**24**	**48**	**110**	**220**	**230**	**230/240**
	f [Hz]						
LC1 D18...D150	50 / 60 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F225	50 Hz	B5	E5	F5	M5	P5	U5
LC1 F265...LC1 F330	40...400 Hz	B7	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 F400...LC1 F630	40...400 Hz	-	E7	F7	M7	P7	U7
LC1 BM; LC1 BP; LC1 BR	40...400 Hz	-	-	F	M	P	U (240V)

2.10

Lexium
Controlo de movimento



Guia de escolha
Controlo de Movimento

	⇨ *Aplicações:* O Lexium 28 é o servosistema de dimensões otimizadas perfeito para aplicações compactas e dinâmicas.	⇨ *Aplicações:* O Lexium 32 é o servosistema perfeito para aplicações que envolvem alta precisão e posicionamento dinâmico.		⇨ *Aplicações:* Os drives e motores de passo Lexium SDX são usados para aplicações de posicionamento de curta distância que requerem precisão máxima e binário elevado.	
	Servodrives	**Servodrives**	**Servomotores**	**Drives de passo**	**Motores de passo**
	Lexium 28	**Lexium 32**	**Lexium BMH**	**Lexium SD2**	**Lexium BRS2**
					
	Lexium BCH2		**Lexium BSH**	**Lexium SD3**	**Lexium BRS3**
					
Máquinas	Máquinas de impressão Etiquetadoras Máquinas de impressão de tela Máquinas de embalagem Máquinas de manipulação Máquinas de montagem	Máquinas de embalagem Máquinas de manipulação Máquinas de montagem		Máquinas de impressão Etiquetadoras Máquinas de impressão de tela	
Descrição	A gama de servo drives Lexium 28 combinada com os servo motores Lexium BCH2, formam um conjunto de dimensões reduzidas, integram funcionalidades e desempenho de referência, solução pronta a ser integrada em diversas soluções máquina.	A gama do servo Lexium 32 consiste em três modelos servo drive formato livro de alto desempenho – Lexium 32 Compacto, Lexium 32 Avançado e Lexium 32 Modular – e duas famílias de motores – o versátil Lexium BMH de média inércia e o dinâmico Lexium BSH de baixa inércia.		A gama motor de passo Lexium SDx consiste em duas gamas de drives de passo de alta precisão – drives de passo de 3 fases Lexium SD3 e drives de passo de 2 fases Lexium SD2. Estas gamas completam-se com 2 famílias de motores – Motores de passo de 3 fases Lexium BRS3 e motores de passo de 2 fases Lexium BRS2.	
Gama de potência	0.05.....4.5 kW	0.15…11kW		até 750 W	
Gama de tensão	200…240 VAC	115…240 VAC, 400…480 VAC		24…48 VDC, 115…240 VAC	
Velocidade nominal	até 3000 rpm	até 8000 rpm		até 1000 rpm	
Binário nominal	até 28.65 Nm	até 84 Nm		até 16.5 Nm	
Interfaces de comunicação	CANopen, CANmotion, Pulso/Direção	CANopen, CANmotion, PROFIBUS DP, DeviceNet, EtherNet/IP		CANopen, CANmotion, PROFIBUS DP ou Pulso/Direção	
	Função de segurança (STO) integrada	**Função de segurança** (STO) integrada no módulo de segurança (SS1, SS2, SLS, SOS) Módulo encoder para encoders e resolvers digitais e analógicos		**Função de segurança** (STO) integrada (Lexium SD3 28)	

Guia de escolha
Controlo de Movimento

	⇨ *Aplicações :* Drives Lexium integrados permitem uma poupança em espaço em soluções de movimento descentralizado.	⇨ *Aplicações :* Os produtos Lexium Linear Motion são projetados para o máximo de flexibilidade, desempenho e custo-efectividade. Esta linha oferece produtos para todos os movimentos lineares na indústria de automação de um único eixo para sistemas multi-eixo.
	Variador/motor integrado	**Eixos lineares**
	Lexium ILA  **Lexium ILE**  **Lexium ILS**  **Lexium ILP / ILT** 	**Lexium PAS**  **Lexium CAS**  **Lexium TAS**  **Lexium MAX** 
	Ajustamento de formato Máquinas de impressão Máquinas de manipulação	Máquinas de manipulação Máquinas de montagem
	Os drives Lexium ILx integrados compreendem, controlador de posicionamento, eletrónica de potência, fieldbus e “Safe Torque Off” função de segurança em um dispositivo extremadamente compactos simples. Os drives Lexium ILx integrados estão disponíveis com todas as tecnologias importantes de motores(servo, brushless CC, passo).	Lexium Linear Motion é uma gama completa de movimento linear que inclui eixos lineares Lexium PAS, masas lineares Lexium TAS, cantilever e eixos telescópicos Lexium CAS e sistema multi-eixos Lexium MAX.
	100…370 W	**Mono eixo:**
	24…48 VDC, 115 to 240 VAC	Curso até 5.5 m
	até 9000 rpm	Carga até 150 kg
	até 12 Nm	Velocidade até 8 m/s
	RS485, CANopen, PROFIBUS DP, DeviceNet, EtherNet/IP, EtherCAT, Ethernet POWERLINK, Modbus TCP, Pulse/Direction	**Multi eixos:**
		Curso até 5.5 m
		Carga até 300 kg
		Velocidade até 8 m/s
	Função de segurança (STO) integrada (Lexium ILA, Lexium ILE, Lexium ILS)	Disponível como componentes individuais ou totalmente pré-montada, sistemas personalizados com drives e motores.

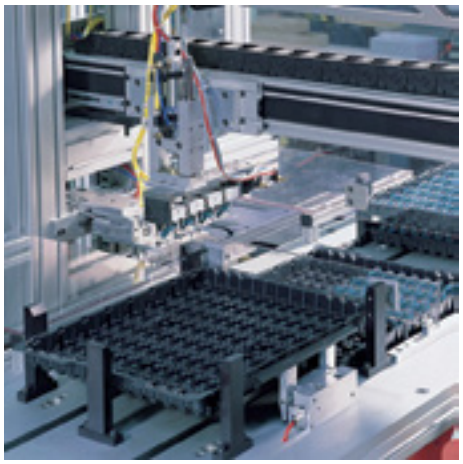
Para mais informações sobre referências e informações sobre os preços por favor consulte-nos

Controlo de movimento Lexium 32

Lexium 32



Servovariador Lexium 32 a controlar uma máquina de embalagem



Servovariador Lexium 32 a controlar uma aplicação de manipulação



Servovariador Lexium 32 a controlar uma aplicação de corte de metal por laser

Uma oferta extensa

A gama Lexium32 é composta por 4 tipos de Servo drives associados a dois tipos de servo motores. Esta oferta, constitui uma combinação compacta que pode responder aos requisitos de uma aplicação de Controlo de Movimento: desempenho elevado, potência e simplicidade.

A gama Lexium32 foi desenvolvida para simplificar o ciclo de vida das máquinas. A instalação, comissionamento e manutenção são simplificadas devido ao software de comissionamento Somove, a montagem lado a lado, os ligadores facilmente identificáveis por um código de cores e o fácil acesso ao painel frontal. A manutenção também é mais simples e barata devido às ferramentas de comissionamento.

A performance é melhorada através de uma melhoria do controlo do motor. Esta otimização aumenta a produtividade das máquinas.

As dimensões compactas do servovariador e do servo motor permitem obter a potência máxima num espaço reduzido, o que permite que as dimensões e custos das máquinas sejam reduzidos.

A oferta diversificada em cartas de comunicação e de encoder, permitam a adaptação aos variados tipos de arquiteturas existentes no mercado.

As funções de segurança integradas e o acesso a funções de segurança adicionais reduzem os tempos de desenvolvimento e levam a que as máquinas possam estar certificadas de acordo com as normas de segurança.

Aplicações

O servovariador Lexium32 integra funções que são adaptáveis para a maioria das aplicações, incluindo:

- Impressoras: corte, máquinas com controlo da posição, etc.
- Embalagem e empacotamento: corte, engarrafamento, etiquetagem
- Máquinas têxteis
- Manipulação: paletizadores, armazéns automáticos, transporte, seleção

Descrição

A oferta de Servo drives Lexium32 é indicada para motores de potência entre 0,15kW e 11 kW com três tensões de alimentação:

- servovariador Lexium 32
- 110…120 V monofásica, de 0 .15 kW a 0 .8 kW (LXM 32●●●●M2)
- 200…240 V monofásica, de 0 .3 kW a 1 .6 kW (LXM 32●●●●M2)
- 208…480 V trifásica, de 0 .4 kW a 11 kW (LXM 32●●●●N4)
- servo motor BMH(Alta Inércia)
- binário nominal: de 1,2 a 84Nm
- servo motor BSH(Baixa Inércia)
- binário nominal: de 0,5 a 33,4Nm

A oferta Lexium 32 é complementada pelas caixas redutoras planetárias GBX. De montagem simples, lubrificadas para a vida útil de funcionamento, estão disponíveis em 12 relações de desmultiplicação: 3:1 a 40:1. Económicas, as caixas redutoras GBX são concebidas para aplicações que não necessitam de elevada precisão. A gama Lexium32 está em conformidade com as normas internacionais IEC/EN 61800-5-1 e IEC/EN 61800-3, e estão homologados pelas normas UL, CSA e têm marcação CE.

Compatibilidade eletromagnética CEM

A integração de um filtro CEM de categoria C3, facilita a instalação e a conformidade das máquinas sob a marcação CE, de forma económica.

Existem filtros adicionais em opção que podem ser instalados para reduzir o nível de emissões

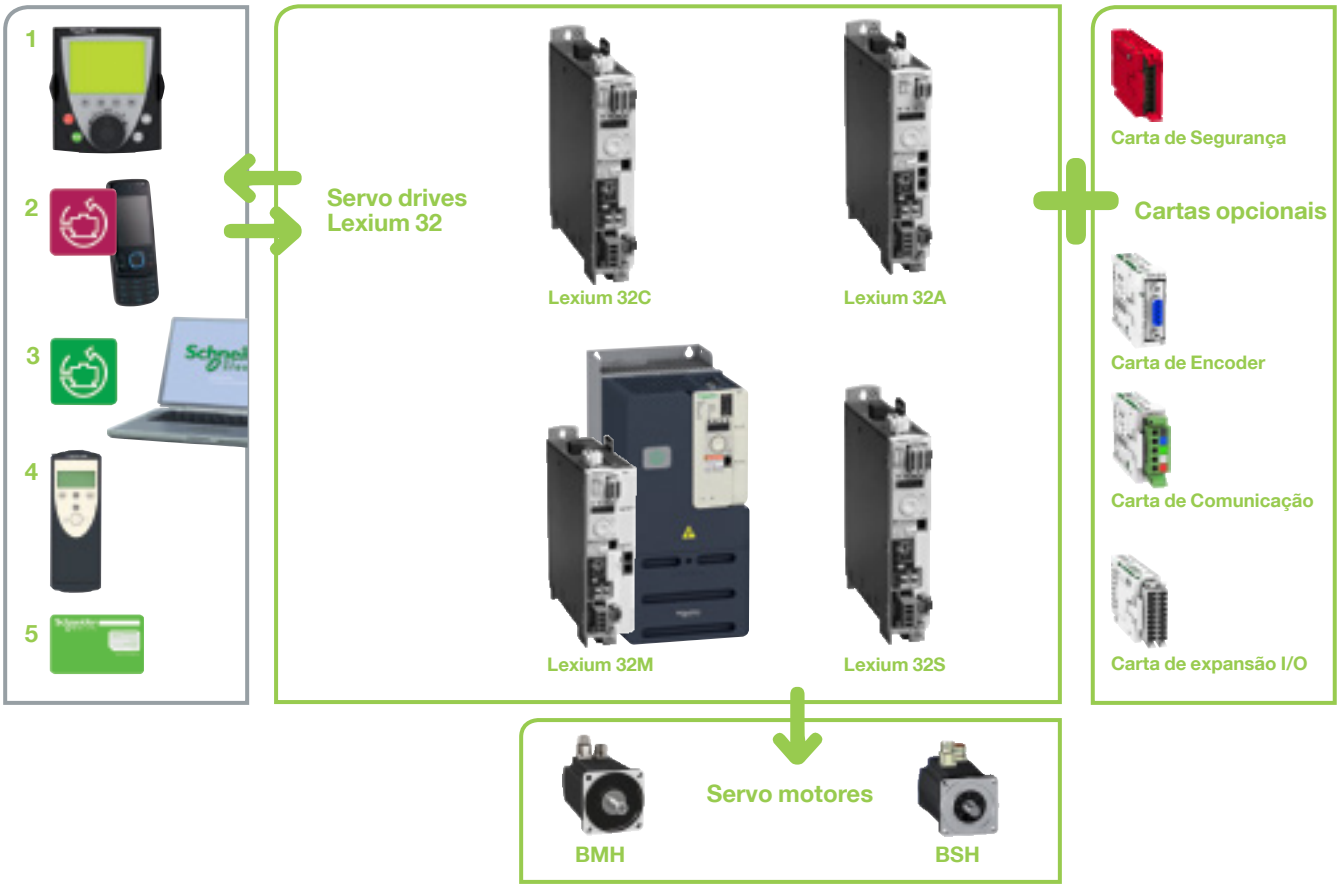
Acessórios e opções

A oferta é completa através de acessórios externos e opções como resistências de frenagem, indutâncias de linha, etc.

Controlo de movimento Lexium 32

Lexium 32

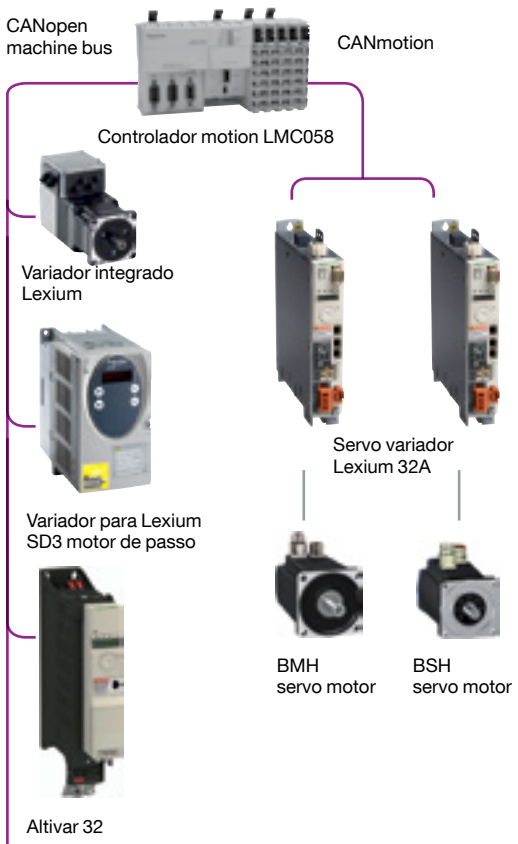
Simplicidade, desde a instalação à manutenção



Human-Machine Interface (HMI)	O painel pode ser utilizado para controlar e configurar o servovariador e para verificar o estado e os defeitos.
1 - Terminal gráfico remoto	O servodrive Lexium32 pode ser ligado a um terminal gráfico remoto, disponível em opção. Este terminal pode ser montado na porta do invólucro e tem um grau de proteção IP54. Permite o acesso às mesmas funções do HMI e algumas adicionais.
2 - Software - de comissionamento Somove Mobile	O software Somove Mobile transforma o ecrã de telemóvel num terminal gráfico remoto semelhante a uma interface HMI.
3 - Software de comissionamento SoMove	O software de comissionamento SoMove é utilizado para configurar e otimizar as malhas de controlo através da função de osciloscópio. É também utilizado para manutenção. Pode ser utilizado através de uma ligação Bluetooth®.
4 - Ferramenta Multi - Loader	A ferramenta Multi-Loader permite copiar a configuração de um PC ou de um servovariador, e copiá-la para outro servovariador. Podem-se configurar os Servo drives sem estarem alimentados .
5 - Cartão de Memória	Armazena todos os parâmetros . Quando se substitui um servovariador Lexium32, esta função garante o funcionamento imediato, uma vez que se elimina o tempo de programação. O tempo de manutenção é reduzido e consequentemente vai ser reduzido o custo.
Auto-tuning	Adaptado ao utilizador, os três níveis de auto-tuning, automático,semi-automático e expert, permitem a obtenção de um alto nível de performance, em qualquer que seja a aplicação.
Instalação e Manutenção	Vários Servo drives podem ser montados lado a lado de modo a poupar espaço. As ligações são mais simples devido ao código de cores dos ligadores, e também devido ao seu acesso no painel frontal do servovariador.

Controlo de movimento Lexium 32

Lexium 32





Exemplo de arquitetura de um sistema de controlo com CANopen e CANmotion machine bus



Exemplo de arquitetura de um sistema de controlo com bus sercos III

Performance

A gama de Servo drives Lexium32 aumenta a preformance das máquinas devido às seguintes características:

- Capacidade de sobrecarga: a corrente de pico(até 4 vezes a corrente direta) aumenta a capacidade de movimento.
- Densidade de potência: a dimensão compacta dos Servo drives disponibilizam a máxima eficiência num espaço reduzido.
- Largura de banda na malha de velocidade: melhor estabilidade na velocidade e aceleração mais rápida melhoram a qualidade do controlo
- Controlo do motor: redução da vibração, monitorização de velocidade e filtros melhoram a qualidade do controlo.

Flexibilidade

A gama de Servo drives Lexium32 dispõe de uma oferta que o torna muito flexível e facilmente integrável em diferentes estruturas de controlo.

Dependendo do modelo, o servovariador Lexium32 tem entradas lógicas e analógicas como standard, que podem ser configuradas de modo a se adaptarem melhor às aplicações.
Tem também interfaces de controlo para um acesso mais fácil aos vários níveis de arquitetura:

- Tem um interface para controlo por trem de impulsos.
- Tem uma interface Sercos.
- Integra uma porta para CANopen/CANmotion.
- Pode ser integrado nos protocolos de comunicação através das várias cartas disponíveis.

Os diversos protocolos de comunicação estão disponíveis: DeviceNet, EtherNet/IP, PROFIBUS DP V1 e EtherCAT.

Segurança

O servovariador Lexium 32 pode ser incorporado na cadeia de segurança das instalações, pois integra a função de segurança “Safe Torque Off”(STO), que impede o arranque intempestivo do servo motor.
Esta função está em conformidade com a norma de instalações elétricas IEC/EN 61508 SIL2 e norma IEC/EN 61800-1.
Existe um módulo de segurança adicional eSM que permite o acesso a funções de segurança adicionais.

Servo motores BMH e BSH: dinâmica e potência

Os servo motores BMH e BSH são motores síncronos trifásicos.
Estes servo motores têm um encoder SinCosHiperface® que envia dados do servo motor para o servovariador automaticamente, e estão disponíveis com ou sem travão.

Servo motores BMH

Os servo motores BMH são motores de média inércia. Eles adaptam-se perfeitamente a aplicações de grandes cargas e permitem movimentos mais robustos.

O binário à velocidade zero situa-se entre 1,2Nm e 84Nm e tem velocidades nominais entre os 1200 e 6000rpm.

Servo motores BSH

Os servo motores BMH são motores de baixa inércia. Eles adaptam-se perfeitamente a aplicações de cargas reduzidas e permitem movimentos mais dinâmicos.

O binário à velocidade zero situa-se entre 0,5Nm e 33,4Nm e tem velocidades nominais entre os 2500 e 6000rpm.

Controlo de movimento Lexium 32

Lexium 32







Funções principais		Lexium 32 Compacto	Lexium 32 Avançado	Lexium 32 Modular	Lexium 32 Sercos
Comunicação	Integrado	Modbus serial link trém de impulsos	Modbus serial link, CANopen/CANmotion machine bus	Modbus serial link trém de impulsos	Modbus serial link, sercos III
	Opcional	–	–	CANopen/CANmotion machine bus, DeviceNet, EtherNet/IP, PROFIBUS DP V1, EtherCAT	–
	Módulos de operação	Modo manual (JOG) Caixa redutora eletrónica Controlo de velocidade Controlo de corrente	Referência Modo manual (JOG) Controlo de velocidade Controlo de corrente Controlo de posição	Referência Modo manual (JOG) Sequência de movimento Caixa redutora eletrónica Controlo de corrente Controlo de posição	Referência Modo manual (JOG) Controlo de velocidade Controlo de corrente Controlo de posição
	Funções	Auto ajuste, monitorização, paragem, conversão			
		–	Janela de paragem Rápida entrada dos valores de posição	Janela de paragem Rápida entrada dos valores de posição Eixos rotativos Posição de registo	Janela de paragem Rápida entrada dos valores de posição
24 V ⎓ entradas lógicas		6, parametrizáveis	3, parametrizáveis	4, parametrizáveis	4, parametrizáveis
24 V ⎓ entradas de captura		–	1	2	2
24 V ⎓ saídas lógias		5, parametrizáveis	2, parametrizáveis	3, parametrizáveis	3, parametrizáveis
Entradas analógicas		2	–		
Entrada de controlo de impulso		1. configurável com o: R8 422 link 5V ou 24V push-pull 5V ou 24V open collector	–	1. configurável com o: R8 422 link 5V ou 24V push-pull 5V ou 24V open collector	–
Saída ESIM PTO		RS 422 link	–	RS 422 link	–
Funções de segurança	Integrado	Safe Torque Off STO			
	Opcional	–		Safe Stop 1 (SS1) and Safe Stop 2 (SS2) Safe Operating Stop (SOS) Safe Limited Speed (SLS)	
Sensor	Integrado	SinCos Hiperface® sensor			
	Opcional	–		Encoder resolver Encoder analógico Encoder digital	
Arquitetura		Controlo via: I/O lógica ou analógica	Controlo via: Controlo de movimento via CANopen e CANopen machine bus	Controlo via: PLC da Schneider Electric ou de terceiros através de um produto de comunicação	Controlo via: Modicon LMC078 controlo de movimento através de bus sercos III
Tipos de servodrive		**LXM 32C**	**LXM 32A**	**LXM 32M**	**LXM 32S**




Funções principais			
Tipo de aplicação		Carga elevada, com ajuste robusto do movimento	Alta gama dinâmica, densidade de energia
Flange		70, 100, 140 e 205 mm	55, 70, 100 e 140 mm
Binário de retenção		1.2 to 84 Nm	0.5 to 33.4 Nm
Tipo de encoder		Mono volta SinCos: 32,768 pontos/volta e 131,072 pontos/volta Multi turno SinCos: 32,768 pontos/volta x 4096 voltas e 131,072 pontos/voltax 4096 voltas	Mono turno SinCos: 131,072 pontos/turno Multi turno SinCos: 131,072 pontos/turno x 4096 turnos
Grau de proteção	Invólucro	IP 65 (Kit de conformidade IP67 opcional)	IP 65
	Ponta do eixo	IP50 ou IP65 (Kit de conformidade IP67 em opção)	IP 50 ou IP 65
Tipo de servomotor		**Lexium BMH**	**Lexium BSH**

Controlo de movimento Lexium32

Associações Servo drives/Servo motores
Tensão monofásica 100…120V / 200...240V

Combinações Servovariador Lexium32/Servo motores BMH e BSH

Servo motores

Servo drives Lexium 32C, 32A e 32M
100…120V monofásica com filtros CEM integrados







BMH (IP 50 or IP 65)		**BSH** (IP 50 or IP 65)		**LXM 32●U90M2** **Corrente de saída contínua: 3 A rms**			
				Ponto de operação nominal			**Binários à velocidade zero**
Tipo de servo motor	**Inércia do rotor**	**Tipo de servo motor**	**Inércia do rotor**	**Binário nominal**	**Velocidade nominal**	**Potência nominal**	**M_0/M_{max}** *(1)*
	kgcm²		**kgcm²**	**Nm**	**rpm**	**W**	**Nm/Nm**
		BSH 0551T	**0.06**	0.49	3000	150	0.5/1.5
		BSH 0552T	**0.10**	0.77	3000	250	0.8/1.9
		BSH 0553T	**0.13**				
BMH 0701T	**0.59**						
		BSH 0701T	**0.25**				
		BSH 0702T	**0.41**				
BMH 0702T	**1.13**						
BMH 0703T	**1.67**						
		BSH 1001T	**1.40**				
BMH1001T	**3.2**						
BMH1002T	**6.3**						

Associações Servo drives/Servo motores
Tensão monofásica 200…240V

Combinações Servovariador Lexium32/Servo motores BMH e BSH

Servo motores

Servo drives Lexium 32C, 32A e 32M
200…240V monofásica com filtros CEM integrados

LXM 32●U45M2
Corrente de saída contínua: 1.5 A rms

BMH (IP 50 or IP 65)		**BSH** (IP 50 or IP 65)		**Ponto de operação nominal**			**Binários à velocidade zero**
Tipo de servo motor	**Inércia do rotor**	**Tipo de servo motor**	**Inércia do rotor**	**Binário nominal**	**Velocidade nominal**	**Potência nominal**	**M^0/M_{max}** *(1)*
	kgcm²		**kgcm²**	**Nm**	**rpm**	**W**	**Nm/Nm**
		BSH 0551T	**0.06**	0.45	6000	300	0.5/1.4
		BSH 0552T	**0.10**				
		BSH 0553T	**0.13**				
		BSH 0701T	**0.25**				
BMH 0701T	**0.59**						
		BSH 0702T	**0.41**				
		BSH 0703T	**0.58**				
BMH 0702T	**1.13**						
		BSH 1001T	**1.40**				
BMH 0703T	**1.67**						
BMH 1001T	**3.2**						
		BSH 1002T	**2.31**				
BMH 1002T	**6.3**						
BMH 1003T	**9.4**						
BMH 1401P	**16.5**						

(1) - M_0: Binário à velocidade zero em regime contínuo - M_{max}: Binário à velocidade zero máximo

Controlo de movimento Lexium32

Associações Servo drives/Servo motores
Tensão monofásica 100…120V / 200...240V





LXM 32●D18M2 Corrente de saída contínua: 6 A rms			
Ponto de operação nominal			Binários à velocidade zero
Binário nominal	Velocidade nominal	Potência nominal	M_0/M_{max} (1)
Nm	rpm	W	Nm/Nm
1.14	3000	350	1.2/3.3
1.35	2500	350	1.4/4.2
1.36	2500	350	1.4/3.5

LXM 32●D30M2 Corrente de saída contínua: 10 A rms			
Ponto de operação nominal			Binários à velocidade zero
Binário nominal	Velocidade nominal	Potência nominal	M_0/M_{max} (1)
Nm	rpm	W	Nm/Nm
2.07	2500	550	2.2/6.1
2.3	2500	600	2.5/6.4
3.1	2000	650	3.4/8.7
2.75	2500	700	3.3/6.3
3.3	2000	700	3.4/8.9
3.5	2000	750	6/10.3

Associações Servo drives/Servo motores
Tensão monofásica 200…240V

LXM 32●U90M2 Corrente de saída contínua: 3 A rms			
Ponto de operação nominal			Binários à velocidade zero
Binário nominal	Velocidade nominal	Potência nominal	M_0/M_{max} (1)
Nm	rpm	W	Nm/Nm
0.74	6000	450	0.8/2.5
0.84	6000	550	1.2/3
0.94	5000	500	1.3/3.5
1.1	4000	450	1.4/4

LXM 32●D18M2 Corrente de saída contínua: 6 A rms			
Ponto de operação nominal			Binários à velocidade zero
Binário nominal	Velocidade nominal	Potência nominal	M_0/M_{max} (1)
Nm	rpm	W	Nm/Nm
1.8	5000	950	2.2/7.2
2.1	4000	900	2.6/7.4
2.1	4000	900	2.5/7.4
2.2	4000	900	2.7/7.5
2.9	3000	900	3.4/10.2
2.8	3000	900	3.4/10.2

LXM 32●D30M2 Corrente de saída contínua: 10 A rms			
Ponto de operação nominal			Binários à velocidade zero
Binário nominal	Velocidade nominal	Potência nominal	M_0/M_{max} (1)
Nm	rpm	W	Nm/Nm
3.7	4000	1500	5.8/16.4
4.6	3000	1450	6/18.4
5.6	2500	1450	8/23.5
8.9	1500	1450	10.3/30.8

Para mais informações sobre referências e informações sobre os preços por favor consulte-nos

Controlo de movimento Lexium32

Associações Servo drives/Servo motores
Tensão trifásica 208…480V

Combinações Servovariador Lexium32/Servo motores BMH e BSH

Servo motores

Servo drives Lexium 32C, 32A e 32M
208…480V trifásica com filtros CEM integrados





BMH (IP 50 or IP 65)		**BSH** (IP 50 or IP 65)		**LXM 32●U60N4** **Corrente de saída contínua: 1.5 A rms**				**LXM 32●D12N4** **Corrente de saída contínua: 3 A rms**			
				Ponto de operação nominal			**Binários à velocidade zero**	**Ponto de operação nominal**			**Binários à velocidade zero**
Tipo de servo motor	**Inércia do rotor**	**Tipo de servo motor**	**Inércia do rotor**	**Binário nominal**	**Velocidade nominal**	**Potência nominal**	**M^0/M^{max}** *(1)*	**Binário nominal**	**Velocidade nominal**	**Potência nominal**	**M^0/M^{max}** *(1)*
	kgcm²		**kgcm²**	**Nm**	**rpm**	**W**	**Nm/Nm**	**Nm**	**rpm**	**W**	**Nm/Nm**
		BSH 0551P	**0.06**	0.48	6000	300	0.5/1.5				
		BSH 0552P	**0.10**	0.65	6000	400	0.8/2.5				
		BSH 0553P	**0.13**	0.65	6000	400	1.05/3.5				
BMH 0701P	**0.59**			1.1	3000	350	1.2/4.2				
BMH 0701P	**0.59**							1.3	5000	700	1.4/4.2
		BSH 0701P	**0.25**					1.32	5000	700	1.4/3.5
		BSH 0702P	**0.41**					1.64	5000	850	2.2/7.6
BMH 1001P	**3.2**							1.9	4000	800	3.3/10.8
BMH 0702P	**1.13**							2.2	3000	700	2.5/7.4
BMH 0703T	**1.67**										
		BSH 0703P	**0.58**								
		BSH 1001P	**1.40**								
BMH 1001P	**3.2**										
BMH 1002P	**6.3**										
		BSH 1002P	**2.31**								
BMH 1003P	**9.4**										
		BSH 1003P	**3.2**								
BMH 1401P	**16.5**										
		BSH 1004P	**4.2**								
		BSH 1401P	**7.4**								
BMH 1402P	**32.0**										
		BSH 1402T	**12.7**								
		BSH 1403T	**17.9**								
BMH 1403P	**47.5**										
		BSH 1404P	**23.7**								
BMH 1901P	**67.7**										
BMH 1902P	**130**										
BMH 1903P	**194**										
BMH 2053P	**190**										

(1) - M_0: Binário à velocidade zero em regime contínuo - M_{max}: Binário à velocidade zero máximo

Controlo de movimento Lexium32

Associações Servo drives/Servo motores
Tensão trifásica 208…480V







LXM 32●D18N4 Corrente de saída contínua: 6 A rms			
Ponto de operação nominal			Binários à velocidade zero
Binário nominal	Velocidade nominal	Potência nominal	M^0/M^{max} *(1)*
Nm	rpm	W	Nm/Nm
2.4	5000	1300	3.4/10.2
2.44	5000	1300	3.1/11.3
2.7	4000	1100	3.3/9.6
3.1	4000	1300	3.4/10.2
3.9	4000	1600	5.9/18.4
4	4000	1700	5.8/18.3

LXM 32●D30N4 Corrente de saída contínua: 10 A rms			
Ponto de operação nominal			Binários à velocidade zero
Binário nominal	Velocidade nominal	Potência nominal	M^0/M^{max} *(1)*
Nm	rpm	W	Nm
6.2	4000	2600	8.4/25.1
6.3	3000	2000	8/28.3
7.6	3000	2400	10.3/30.8
8.3	2500	2100	10/37.9
9.5	2500	2500	11.1/27

LXM 32●D72N4 Corrente de saída contínua: 24 A rms			
Ponto de operação nominal			Binários à velocidade zero
Binário nominal	Velocidade nominal	Potência nominal	M^0/M^{max} *(1)*
Nm	rpm	W	Nm
12.1	3000	3800	16.8/50.3
12.3	3000	3900	19.5/59.3
12.9	3000	4100	27.8/90.2
14.2	3000	4500	24/71.8
19	2500	5000	33.4/103.6
18.4	2500	4800	30/77.7
22.3	2500	5900	37.4/101
36	1500	5700	43.2/123
52.2	1200	6500	84/232

Para mais informações sobre referências e informações sobre os preços por favor consulte-nos

Controlo de movimento Lexium32

Associações Servo drives/Servo motores
Tensão trifásica 208…480V

Combinações Servovariador Lexium32/Servo motores BMH e BSH

Servo motores

Servo drives Lexium 32M
208…480V trifásica com filtros CEM integrados









BMH (IP 50 or IP 65)		**BSH** (IP 50 or IP 65)		**LXM 32MD85N4** Corrente de saída contínua: 32 A rms				**LXM 32MC10N4** Corrente de saída contínua: 40 A rms			
				Ponto de operação nominal			Binários à velocidade zero	Ponto de operação nominal			Binários à velocidade zero
Tipo de servo motor	**Inércia do rotor**	**Tipo de servo motor**	**Inércia do rotor**	**Binário nominal**	**Velocidade nominal**	**Potência nominal**	**M^0/M^{max}** *(1)*	**Binário nominal**	**Velocidade nominal**	**Potência nominal**	**M^0/M^{max}** *(1)*
	kgcm²		**kgcm²**	**Nm**	**rpm**	**W**	**Nm/Nm**	**Nm**	**rpm**	**W**	**Nm/Nm**
		BSH 0551P	**0.06**								
		BSH 0552P	**0.10**								
		BSH 0553P	**0.13**								
BMH 0701P	**0.59**										
BMH 0701P	**0.59**										
		BSH 0701P	**0.25**								
		BSH 0702P	**0.41**								
BMH 1001P	**3.2**										
BMH 0702P	**1.13**										
BMH 0703T	**1.67**										
		BSH 0703P	**0.58**								
		BSH 1001P	**1.40**								
BMH 1001P	**3.2**										
BMH 1002P	**6.3**										
		BSH 1002P	**2.31**								
BMH 1003P	**9.4**										
		BSH 1003P	**3.2**								
BMH 1401P	**16.5**										
		BSH 1004P	**4.2**								
		BSH 1401P	**7.4**								
BMH 1402P	**32.0**										
		BSH 1402T	**12.7**								
		BSH 1403T	**17.9**								
BMH 1403P	**47.5**										
		BSH 1404P	**23.7**								
BMH 1901P	**67.7**			16.5	3000	5180	30/86.6	16.5	3000	5180	30/89.7
BMH 1902P	**130**			29	2000	6070	48/115.5	29	2000	6070	48/130.7
BMH 1903P	**194**			35	2000	7330	57.6/141.3	37	2000	7750	65/162.7
BMH 2053P	**190**			53	1500	8330	88/266	57.5	1500	9060	88/306

(1) - M_0: Binário à velocidade zero em regime contínuo - M_{max}: Binário à velocidade zero máximo

Controlo de movimento Lexium28

Associações Servo drive Lexium 28 / Servo motor BCH2
Alimentação monofásica e trifásica 200...240 V



Lexium 28
50 W, 100 W, 200 W, 400 W e 750 W



Lexium 28
1 kW e 1.5 kW



Lexium 28
2 kW



Lexium 28
3 kW e 4.5 kW

Combinações Servo drive Lexium 28 / Servo motor BCH2

Potência Nominal		Velocidade nominal	Binário nominal	Binário Max.	Servo drive	Servo motor	Inércia sem freio)	Tipo de Inércia
kW	hp	rpm	Nm	Nm			kgcm²	Aplicação
Alimentação monofásica: 200/240 VAC								
0.05	0.067	3,000	0.16	0.48	LXM28AUA5M3X	BCH2MBA53•C•5C	0.054	Média
0.1	0.13	3,000	0.32	0.96	LXM28AU01M3X	BCH2MB013•C•5C	0.075	Média
0.2	0.26	3,000	0.64	1.92	LXM28AU02M3X	BCH2LD023•C•5C	0.16	Baixa
0.3	0.41	1,000	2.86	8.59	LXM28AU04M3X	BCH2MM031•C•6C	6.63	Média
0.4	0.53	3,000	1.27	3.81	LXM28AU04M3X	BCH2LD043•C•5C	0.27	Baixa
0.4	0.53	3,000	1.27	3.81	LXM28AU04M3X	BCH2LF043•C•5C	0.67	Baixa
0.5	0.67	2,000	2.39	7.16	LXM28AU07M3X	BCH2MM052•C•6C	6.63	Média
0.6	0.80	1,000	5.73	17.19	LXM28AU07M3X	BCH2MM061•C•6C	6.63	Média
0.75	1.00	3,000	2.39	7.16	LXM28AU07M3X	BCH2HF073•C•5C	1.54	Alta
0.75	1.00	3,000	2.39	7.16	LXM28AU07M3X	BCH2LF073•C•5C	1.19	Baixa
0.85	1.13	1,500	5.39	13.8	LXM28AU10M3X	BCH2MM081•C•6C	13.5	Média
0.9	1.21	1,000	8.59	25.77	LXM28AU10M3X	BCH2MM091•C•6C	9.7	Média
1	1.34	3,000	3.18	9.54	LXM28AU10M3X	BCH2LH103•C•6C	2.4	Baixa
1	1.34	2,000	4.77	14.3	LXM28AU10M3X	BCH2MM102•C•6C	6.63	Média
1.5	2.01	2,000	7.16	21.48	LXM28AU15M3X	BCH2MM152•C•6C	9.7	Média
Alimentação trifásica: 200/240 VAC								
0.05	0.067	3,000	0.16	0.48	LXM28AUA5M3X	BCH2MBA53•C•5C	0.054	Média
0.1	0.13	3,000	0.32	0.96	LXM28AU01M3X	BCH2MB013•C•5C	0.075	Média
0.2	0.26	3,000	0.64	1.92	LXM28AU02M3X	BCH2LD023•C•5C	0.16	Baixa
0.3	0.41	1,000	2.86	8.59	LXM28AU04M3X	BCH2MM031•C•6C	6.63	Média
0.4	0.53	3,000	1.27	3.81	LXM28AU04M3X	BCH2LD043•C•5C	0.27	Baixa
0.4	0.53	3,000	1.27	3.81	LXM28AU04M3X	BCH2LF043•C•5C	0.67	Baixa
0.5	0.67	2,000	2.39	7.16	LXM28AU07M3X	BCH2MM052•C•6C	6.63	Média
0.6	0.80	1,000	5.73	17.19	LXM28AU07M3X	BCH2MM061•C•6C	6.63	Média
0.75	1.00	3,000	2.39	7.16	LXM28AU07M3X	BCH2HF073•C•5C	1.54	Alta
0.75	1.00	3,000	2.39	7.16	LXM28AU07M3X	BCH2LF073•C•5C	1.19	Baixa
0.85	1.13	1,500	5.39	13.8	LXM28AU10M3X	BCH2MM081•C•6C	13.5	Média
0.9	1.21	1,000	8.59	25.77	LXM28AU10M3X	BCH2MM091•C•6C	9.7	Média
1	1.34	3,000	3.18	9.54	LXM28AU10M3X	BCH2LH103•C•6C	2.4	Baixa
1	1.34	2,000	4.77	14.3	LXM28AU10M3X	BCH2MM102•C•6C	6.63	Média
1.5	2.01	2,000	7.16	21.48	LXM28AU15M3X	BCH2MM152•C•6C	9.7	Média
2.0	2.68	3,000	6.37	19.1	LXM28AU20M3X	BCH2LH203•C•6C	4.28	Baixa
2.0	2.68	2,000	9.55	28.65	LXM28AU20M3X	BCH2MM202•C•6C	13.5	Média
2.0	2.68	2,000	9.55	28.65	LXM28AU20M3X	BCH2MR202•C•6C	26.5	Média
3.0	4.02	1,500	19.1	57.29	LXM28AU30M3X	BCH2MR301•C•6C	53.56	Média
3.0	4.02	2,000	14.32	42.97	LXM28AU30M3X	BCH2MR302•C•6C	53.56	Média
3.5	4.69	2,000	16.7	50.3	LXM28AU45M3X	BCH2MR352•C•6C	53.56	Média
4.5	6.03	1,500	28.65	71.62	LXM28AU45M3X	BCH2MR451•C•6C	73.32	Média

Para mais informações sobre as referências e sobre os preços por favor consulte-nos

Controlo de movimento Lexium IL• Drives integradas com motor

servo, brushless cc e de passo
Lexium ILA, ILE, ILS & ILT/ILP



Lexium ILA



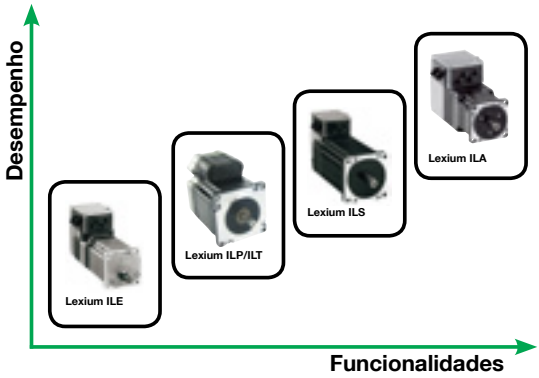
Lexium ILE



Lexium ILS



Lexium ILP/ILT



Servo motor com drive Integrada Lexium ILA

Com servo motor
Dinâmica superior e torque elevado
Sistema de anel fechado com codificador de elevada resolução

Motor Brushless CC com drive Integrada Lexium ILE

Com motor CC sem escovas
Torque elevado do detentor
Feedback da posição absoluto

Motor de passo com drive Integrada Lexium ILS

Com motor de passo de 3 fases
Elevado binário em baixas velocidades
Características superiores de velocidade constante

Motor de passo com drive integrada Lexium ILT, ILP

Com motor de passo de 2 fases
Elevado binário em baixas velocidades
Características superiores de velocidade constante

Conceção compacta

- Tudo integrado num único equipamento
- 50% de redução de espaço para instalção
- 40% de diminuição na cablagem

Comunicação aberta

- Todas as interfaces de bus de terreno estão disponíveis (CANopen, DeviceNet, RS 485, PROFIBUS DP, Ethernet Powerlink, EtherCAT, ModbusTCP)

Segurança integrada

- A funcionalidade de segurança “Safe Torque Off” evita o arranque acidental da máquina segundo a norma IEC/EN 61800-5-2 para segurança do operador

Instalação fácil e Comissionamento.

25% de redução no tempo de instalação com a ferramenta de comissionamento LexiumCT
Duas tecnologias de ligação diferentes: quadro de circuito impresso ou fichas industriais

Benefícios

Soluções de movimento descentralizado com Drives integrados

Os Drives integrados Lexium incluem a função de motor, controlador de posicionamento, eletrónico de potência, bus de campo e segurança num único dispositivo. Cada tecnologia do motor oferece uma ampla gama de aplicações para soluções de movimento descentralizado.

Aplicações

- Máquinas de impressão, embalagem
- Máquinas de manipulação, etiquetagem, ajustamento do formato
- Indústria textil
- Fabrico eletrónico
- Tecnologia médica

Controlo de movimento Lexium IL•

Guia de escolha Lexium IL•

Lexium ILA






Drive integrado		Lexium ILA	Lexium ILE	Lexium ILS	Lexium ILP / ILT
Tipo de processo		Processo dinâmico e posicionamento preciso	Ajustamento de formato automático	Curta distância, com movimentos precisos de posicionamento	
Tipo de tecnologia		Drive integrado com servomotor	Drive integrado com motor brushless CC	Drive integrado com motor de passo de 3 fases	Drive integrado com motor de passo de 2 fases
Características		Altamente dinâmico Compacto Travão integrado opcional freio na opção	Binário elevado à velocidade zero Caixa redutora integrada em opção	Binário elevado a baixa velocidade	
Dinâmica		★★★★	★★	★★★	★★★
Precisão e estabilidade		★★★★	★★	★★★★	★★★★
Eficiência energetica		★★★★★	★★★★	★★	★★
Inercia do motor		Média			
Interface de controlo	Sinais de controlo	Entrada/saída		Impulso/direção Entrada/saída	Impulso/direção Entrada/saída
	Comunicação	CANopen, PROFIBUS DP, RS 485 serial link, DeviceNet, EtherCAT, Modbus TCP, Ethernet Powerlink, EtherNet/IP			CANopen, RS485
	Motion bus	–			
Combinações	Potência nominal	150...370W	100...350W	100...350W	100...350W
Drive/motor	Velocidade nominal	500...9000 min^{-1}	1500...7000 min^{-1}	0...1000 min^{-1}	0...1000 min^{-1}
	Binário nominal	0.26...0.78 Nm	0.18...0.5 Nm	0.45...6 Nm	0.11...5.87 Nm
Características Drive	Função de segurança	"Safe Torque Off"			
Características do motor	Tipo de sensor (resolução)	Encoder mono volta SinCos (16.384 incrementos/turno) Encoder multi volta SinCos (16.384 incrementos/turno × 4096 turnos)	Encoder absoluto valor (12...1380 incrementos/turno)	Monitorização do impulso	Monitorização do impulso
	Flange	57	66	57, 85	36, 42, 57, 85
Acessórios		Cabos, Kits de ligação, Kits de instalação, ferramentas de comissionamento, redutores planetários.			Cabos, Kits de ligação, de instalação, ferramentas de comissionamento, redutores planetários.
Referências		**ILA**	**ILE**	**ILS**	**ILP** / **ILT**

Lexium ILA com Servomotor	Binário nominal (Nm)	Binário máximo (Nm)	Velocidade nominal (Rpm)	Velocidade máxima (Rpm)	Potência nominal (W)
ILS1 para CANopen, PROFIBUS DP, RS485, Impulso-direcção, Motion Sequence Mode					
ILA1•571P	0.26	0.6	5500	7500	150
ILA1•571T	0.26	0.43	7500	11500	200
ILA1•572P	0.45	0.72	4300	6200	200
ILA1•572T	0.41	0.61	5000	7500	215
ILA2 para DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, Ethernet Powerlink					
ILA2•571P	0.44	0.62	5100	7000	235
ILA2•571T	0.31	0.45	7000	9000	255
ILA2•572P	0.78	1.62	3400	4300	275
ILA2•572T	0.57	0.85	5100	6800	305

Para mais informações sobre referências e informações sobre os preços por favor consulte-nos

Controlo de movimento Lexium IL•

Lexium ILE/ILS/ILP/ILT

Lexium ILE com redutor
Relação de transmissão: 18:1, 38:1, 54:1, 115:1

Lexium ILE com sem-fim
Relação de transmissão: 24:1, 54:1, 92:1, 115:1

Lexium ILE com Motor Brushless CC	Binário nominal (Nm)	Binário de retenção (Nm)	Velocidade nominal (Rpm)	Velocidade máxima (Rpm)
ILE1 para CANopen, PROFIBUS DP, RS485				
ILE1●661	0.24	0.08	4800	5000
ILE1●661 redutor	até 11.0	até 8.0	44	44
ILE1●661 sem-fim	até 10.6	até 16.7	44	44
ILA2 para DeviceNet, EtherCAT, EtherNet/IP, Modbus TCP, Ethernet Powerlink				
ILE2●661	0.26	0.08	6000	7000
ILE2●661 redutor	até 12	até 9.19	44	44
ILE2●661 sem-fim	até 10.6	até 16.7	44	44
ILE2●662	0.5	0.106	5000	7000

Lexium ILS com Motor de Passo trifásico	Binário máximo (Nm)	Binário de retenção (Nm)	Velocidade (Rpm)
ILS1 para CANopen, PROFIBUS DP, RS485, Pulso-direcção, Motion Sequence Mode			
ILS1●571●	0.45	0.51	1000
ILS1●572●	0.9	1.02	600
ILS1●573●	1.5	1.7	450
ILS1●851●	2.0	2.0	450
ILS1●852●	4.0	4.0	200
ILS1●853P	6.0	6.0	120
ILS1●853T	4.5	4.5	300
ILS1 para CANopen, PROFIBUS DP, RS485, Pulso-direcção, Motion Sequence Mode			
ILS2●571●	0.45	0.51	1100
ILS2●572●	0.9	1.02	900
ILS2●573●	1.5	1.7	600
ILS2●851●	2.0	2.0	600
ILS2●852●	4.0	4.0	380
ILS2●853P	6.0	6.0	200
ILS2●853T	4.5	4.5	300

Lexium ILP, Lexium ILT com Motores de Passo de duas fases	Binário nominal (Nm)	Binário de retenção (Nm)	Velocidade máximo (Rpm)
ILP para RS485 com interface programáveis			
ILP2R361	0.11	0.11	1800
ILP2R421	0.19	0.19	1500
ILP2R422	0.33	0.33	1500
ILP2R423	0.39	0.39	1500
ILP2R571	0.63	0.63	1500
ILP2R572	0.86	0.86	1500
ILP2R573	1.44	1.44	1500
ILP2R574	1.77	1.77	1500
ILP2R851	2.13	2.13	1000
ILP2R852	3.12	3.12	1000
ILP2R853	5.87	5.87	1000
ILT para Pulso/Direção, CANopen			
●361	0.11	0.11	1800
●421	0.19	0.19	1500
●422	0.33	0.33	1500
●423	0.39	0.39	1500
●571	0.63	0.63	1500
●572	0.86	0.86	1500
●573	1.44	1.44	1500
●574	1.77	1.77	1500
●851	2.13	2.13	1000
●852	3.12	3.12	1000
●853	5.87	5.87	1000

Para mais informações sobre referências e informações sobre os preços por favor consulte-nos

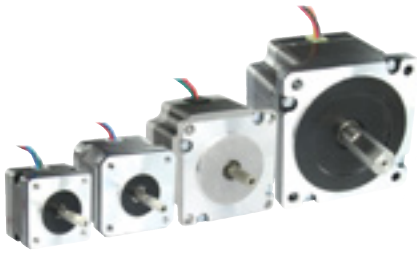
Controlo de movimento Lexium SD●

Lexium SD●

Drives e motores de passo



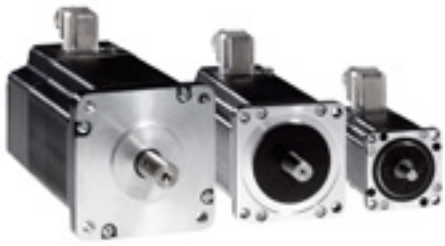
Drive de passo Lexium SD2



Motor de passo BRS2



Drive de passo Lexium SD3



Motor de passo BRS3

Os drive de passo Lexium SD● com as suas excelentes características de velocidade constante é ideal para aplicações de posicionamento a curta distância que requerem precisão máxima e binário elevado. O binário elevado está disponível em velocidades baixas. Assim, o motor de passo está particularmente indicado para posicionamento a curta distância, otimizada para controlo de movimentos simples.

Verdadeiramente simples

Um drive compacto e um motor de alta precisão
Os valores de referência são predefinidos e monitorizados por um PLC de alto nível ou por um controlador de movimento da Schneider Electric
Os motores de passo representam precisão, potência e resistência
Na maioria dos casos não é necessário aplicar caixa redutora devido ao seu elevado binário

Extremamente compacto

O Lexium SD● requer muito pouco espaço na cabine de controlo
Dimensões compactas

Elevada flexibilidade

Lexium SD2:

Drives SD2 e BRS2 motores de passo de 2 fases para controlo de movimento
t Disponível em duas classes de potência diferentes, de 3A e 5A
t Adequado para alimentações de 24 V até 48 V
Os drives de passo Lexium SD2 estão disponíveis:
t como unidades programáveis para comunicação via RS-485
t por comunicação via CANopen
t por comunicação via interface de pulso/direção
Este conceito de comunicação aberta permite a integração em ambientes de sistemas existentes
Os motores de BRS2 estão disponíveis em quatro tamanhos de flange:
t 36mm, 42mm, 57mm e 85mm

Lexium SD3:

Drives SD3 e BRS3 motores de passo de 3 fases para controlo de movimento
t Disponível em duas classes de potência diferentes, interfaces diferentes e várias outras opções e acessórios
t Disponível até 6.8 A
Adequado para alimentações principais com 1-115 VCA e 230 VCA (50/60 Hz)
t Apresenta uma interface de direcção/impulso de 5 V e 24 V ou interfaces de bus de campo (CANopen, CANopen Motionbus e Modbus ou Profibus DP)
O SD3 também disponível com monitorização da rotação (está integrada no SD3 28).
t Segurança integrada: função de desligar de forma segura do binário "STO" evita o arranque acidental da máquina segundo a norma IEC/EN 61800-5-2 para segurança do operador
O posicionamento é retido mesmo quando a função de desligar de forma segura do binário está ativa. Não é necessário reorientação

"Plug and Play"

O SD● drive de motor de passo é aplicável universalmente, o colocar em funcionamento é fácil, basta ligar o motor de passo ao drive de passo, definir a corrente e a resolução do passo – e está pronto!

Aplicações

t Impressão, empacotamento
t Manuseamento, etiquetadoras
t Indústria textil
t Industria Médica
t Industria Alimentar

Controlo de movimento Lexium SD•

Drives e motores de passo

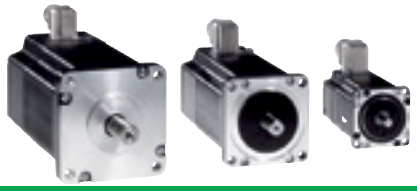






Drives e motores de passo de 2 fases BRS2

Motores de passo de 2 fases BRS2	SD21••U20C	SD21••U50C
	24…48 V; 3 A	24…48 V; 5 A
BRS236	0.07 Nm	–
BRS242	0.23…0.53 Nm	–
BRS257	0.64…1.69 Nm	0.64…1.69 Nm
BRS285	–	2.96…9.20 Nm











Drives e motores de passo de 3 fases SD3

Motores de passo de 3 fases BRS3	SD326•U25	SD328•U25	SD326•U68	SD328•U68
	115 V / 230 V; 2.5 A; inclui filtro		115 V / 230 V; 6.8 A; inclui filtro e ventilador	
BRS368	1.7 Nm / 1.5 Nm		–	
BRS397	2.3 Nm / 2.0 Nm		–	
BRS39A	4.5 Nm / 4.0 Nm		–	
BRS39B	6.8 Nm / 6.0 Nm		–	
BRS3AC	–		13.5 Nm / 12.0 Nm	
BRS3AD	–		19.7 Nm / 16.5 Nm	



Drives e motores de passo SD3 15

Motores de passo de 3 fases	SD3 15
	24…48 VCC; max. 10 A
Motores com enrolamento F	
BRS 364F	0.46 Nm / 0.40 Nm
BRS 366F	0.92 Nm / 0.80 Nm
BRS 368F	1.50 Nm / 1.30 Nm
BRS 397F	2.00 Nm / 1.85 Nm
BRS 39AF	4.20 Nm / 3.40 Nm
BRS 39BF	5.55 Nm / 4.80 Nm
Motores com enrolamento H	
BRS 364H	0.51 Nm / 0.45 Nm
BRS 366H	1.02 Nm / 0.90 Nm
BRS 368F	1.70 Nm / 1.50 Nm
BRS 397H	2.26 Nm / 2.00 Nm
BRS 39AH	4.80 Nm / 4.00 Nm
BRS 39BH	6.50 Nm / 5.75 Nm

Para mais informações sobre referências e informações sobre os preços por favor consulte-nos

Controlo de movimento
Eixos Lineares
Guia de escolha
Eixos Lineares





Produto		Lexium PAS S	Lexium PAS B
Tipo de eixos		Eixos lineares	
Movimento	Número de direções	1	
	Tipo de movimento	Normalmente horizontal	
	Posição da carga	Guia	
Transmissão		Correia síncrona	Parafuso de esferas
Tipo de guia		Esférica ou rolamento	Esférica
Características principais		Elevada resposta dinâmica, grande curso, Elevada velocidade de posicionamento	Elevada precisão de movimento (posicionamento, repetibilidade, orientador), Rigidez elevada
Resposta dinâmica		★★★★★	★★★
Precisão		★★★	★★★★★
Carga útil máxima		100 kg	100 kg
Máxima força motriz		2600 N	4520 N
Velocidade máxima de circulação da carga		8 m/s	1.25 m/s
Comprimento de trabalho máximo		5500 mm	3000 mm
Repetibilidade		± 0.05 mm	± 0.02 mm
Opções		Escolha do tipo de guia: Esférico (para aplicações que requerem binário e forças elevadas) ou rolamentos (simples, solução de baixo custo), Vasta gama de sensores, Escolha do tipo de transporte para a adaptação à carga, Opção para adicionar plataforma, Tira metálica de proteção.	Escolha do passo, tira metálica de proteção, Vasta gama de sensores, Escolha do tipo de transporte para a adaptação à carga,Opção para adicionar plataformas, suportes de parafuso sem fim para eixos mais longos.
Referência		**PAS 4●B**	**PAS 4●S**







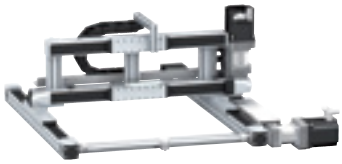
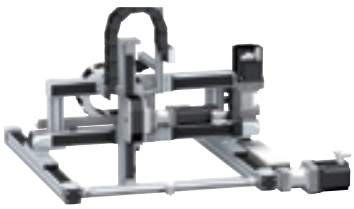


Lexium TAS	Lexium CAS 4	Lexium CAS 3	Lexium CAS 2
Mesas lineares	Eixos guiados com estrutura móvel no perfil	Eixos guiados com estrutura móvel de hastes paralelas	Eixos telescópicos
1			
Normalmente horizontal	Normalmente vertical		Normalmente horizontal
Em transporte	No lado do perfil ou em 2 blocos finais	Em 2 blocos finais	Em transporte
Parafuso de esferas	Correia síncrona	Correia síncrona ou cremalheira	Correia dentada
Esférica	Esférica ou rolamento	Esférica	Esférica ou rolamento
Elevada precisão de movimento (posicionamento, repetibilidade, orientador), High feed forces, Rigidez elevada, movimento sem folga mecânica	Longa duração de curso, Opção de montagem da carga no lado do perfil ou nos blocos finais, Elevada rigidez	Compacto	Longa duração do curso a partir de uma unidade compacta, Elevada rigidez, Elevada resposta dinâmica
★★	★★★★	★★★★	★★★★
★★★★★★	★★★	★★★	★★
150 kg	50 kg	18 kg	35 kg
2580 N	2150 N	705 N	1500 N
1 m/s	3 m/s	3 m/s	3 m/s
1500 mm	1200 mm	500 mm	2400 mm
± 0.02 mm	± 0.05 mm	± 0.05 mm	± 0.1 mm
Escolha do passo, Varias opções de montagem do motor	Escolha do tipo de guia: Esférica (para aplicações que requerem binário e forças elevadas) ou rolamento (simple, solução de baixo custo), Tira metálica de proteção. Versão anticorrosão, Vasta gama de sensores.	Versão anticorrosão	Escolha do tipo de guia: Esférica (para aplicações que requerem binário e forças elevadas) ou rolamento (simples, solução de baixo custo), Escolha do tipo de transporte para a adaptação à carga
TAS 4	**CAS 4**	**CAS 3**	**CAS 2**

Controlo de movimento
Eixos Lineares
Guia de escolha
Sistema Multi-eixos




Produto		Lexium MAX H	Lexium MAX S
Tipo de eixos		Eixos lineares duplos	
Movimentos	Número de direcções	1	
	Tipo de movimento 	Combinação de dois eixos paralelos	
	Posição da carga	Em dois carros em paralelo	
Sistema Multi-eixos		Eixo de apoio PAS 4●B eixos + PAS 4●H (acionado pela carga)	PAS 4●B + PAS 4●B axes (eixo orientado)
Transmissão		Correia síncrona em um eixo	Correia síncrona em ambos os eixos
Tipo de guia		Esférico ou rolamento	Esférico ou rolamento
Características principais		Grande curso, Elevada resposta dinâmica, Elevada precisão de movimento (posicionamento,orientando)	Grande curso, Elevada precisão de movimento (posicionamento,orientando).
Carga útil máxima		250 kg	300 kg
Máxima força motriz	No eixo X	5500 mm	
	No eixo Y	–	
	No eixo Z	–	
Opções		Escolha do tipo de guia: Esférica (para aplicações que requerem binário e forças elevadas) ou rolamento (simples, solução de baixo custo), Tira metálica de proteção, Versão anticorrosão, Vasta gama de sensores, Diferentes opções de montagem de motores, Distância variável entre os dois eixos.	
Referência		**MAX H**	**MAX S**

Lexium MAX P	Lexium MAX R2	Lexium MAX R3
Posicionadores lineares	Robots	
2		3
Horizontal e vertical: Combinação de um eixo X e um eixo Z	Horizontal: Combinação de dois eixos perpendiculares X e Y	Horizontal e vertical: Combinação de dois eixos perpendiculares X e Y, e um eixo Z
No lado ou nos blocos finais do perfil do eixo Z	Em transporte no eixo Y	No lado ou nos blocos finais do perfil do eixo Z
MAX S + CAS 4 eixos MAX S + CAS 3 eixos	MAX S + MAX H eixos MAX S + PAS 4●B eixos	MAX S + MAX H + CAS 4 eixos MAX S + MAX H + CAS 3 eixos
Correia dentada em cada eixo		
Esférico ou rolamento		
Posicionamento dinâmico de carga	Grandes cursos em ambos os eixos	Grandes curso em três eixos
50 kg	130 kg	50 kg
5500 mm		
–	1500 mm	1500 mm
1200 mm	–	1200 mm
Escolha do tipo de guia: Esférica (para aplicações que requerem binário e forças elevadas) ou rolamento (simples, solução de baixo custo), Vasta gama de sensores Oferta standard: Tira metálica de proteção , Versão anticorrosão.		
MAX P	**MAX R●2**	**MAX R●3**

Para mais informações sobre referências e informações sobre os preços por favor consulte-nos

3

Diálogo Homem-Máquina



Diálogo Homem-Máquina

Índice Página

3.1 - Unidades de comando e sinalização	**3/1 a 3/68**
Harmony style 4. Produtos completos XB4 e compostos ZB4	3/1
Harmony style 4. Produtos para compor ZB4	3/3
Harmony style 4. Funções específicas XB4 e ZB4	3/7
Harmony style 5. Produtos completos XB5 e compostos ZB5	3/18
Harmony style 5. Produtos para compor ZB5	3/21
Harmony style 5. Manipuladores XD5 e botões para rearme XB5	3/35
Harmony style 4 e style 5. Elementos separados e acessórios	3/36
Harmony style 5. Botões biométricos XB5S	3/48
Harmony style 4 e style 5. Botões wireless auto-alimentados XB4R e XB5R	3/48
Harmony style 4 e style 5. Access points para botão wireless	3/50
Manipuladores tipo XD2G	3/52
Harmony style 6. Produtos para compor ZB6	3/53
Harmony style 6. Acessórios	3/61
Harmony style 9. Produtos completos 9001K	3/62
Harmony style 9. Elementos separados e de substituição, acessórios	3/67
Manipuladores tipo XD2C e XD2E com aro metálico cromado	3/68
3.2 - Botoneiras murais e caixas	**3/69 a 3/75**
Caixas isolantes e metálicas	3/69
Botoneiras XAL completas	3/71
Botoneiras XAL vazias	3/74
Blocos elétricos e acessórios para botoneiras XAL	3/75
3.3 - Balizas luminosas e colunas de sinalização	**3/76 a 3/95**
Balizas e colunas de sinalização, tipo XVB	3/76
Balizas e colunas de sinalização, tipo XVU	3/84
Balizas e colunas de sinalização, tipo XVM	3/85
Balizas e colunas de sinalização, tipo XVC	3/88
Farol rotativo, tipo XVR	3/91
Farol rotativo sem partes móveis, tipo XVR3	3/92
Sirenes e alarmes electrónicos, tipo XVS	3/93
Balizas luminosas e colunas de sinalização USB	3/94
3.4 - Comutadores de cames	**3/96 a 3/105**
Interruptores, comutadores e inversores 10 A	3/96
Interruptores de 12 e 20 A	3/97
Comutadores de 12 e 20 A de 2 a 5 posições	3/98
Inversores de 12 e 20 A	3/99
Comutadores de amperímetro e voltímetro	3/100
Comutadores de cames com encravamento por chave	3/101
Comutadores de cames de 32 a 150 A	3/103
3.5 - Botoneiras pendentes	**3/106 a 3/117**
Estação controlo remoto Harmony eXLhoist	3/106
Com duplo isolamento e comando intuitivo, tipo XACA	3/108
Com duplo isolamento e comando intuitivo, tipo XACD	3/110
Com duplo isolamento, tipo XACA, equipadas	3/112
Com duplo isolamento, tipo XACA, vazias	3/115
Acessórios, elementos de contacto e de comando	3/116
3.6 - Interruptores de pedal	**3/118 e 3/120**
Interruptores de pedal com manobra positiva de abertura tipo XPEM e XPER metálicos	3/118
Interruptores de pedal com manobra positiva de abertura tipo XPEA, XPEB, XPEG e XPEY plásticos	3/119

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Sinalizadores com aro metálico
Produtos completos XB4B e produtos compostos



XB4BVB5

Sinalizadores luminosos com LED integrado

Forma da cabeça	Tensão de alimentação	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
Protected LED	⎓ 24	Branca	**XB4BVB1**	A	1	**15,60€**
		Verde	**XB4BVB3**	A	1	**15,60€**
		Vermelha	**XB4BVB4**	A	1	**15,60€**
		Amarela	**XB4BVB5**	A	1	**15,60€**
		Azul	**XB4BVB6**	B	1	**15,60€**
	∿ 110...120	Branca	**XB4BVG1**	B	1	**21,20€**
		Verde	**XB4BVG3**	B	1	**21,20€**
		Vermelha	**XB4BVG4**	B	1	**21,20€**
		Amarela	**XB4BVG5**	B	1	**21,20€**
		Azul	**XB4BVG6**	C	1	**21,20€**
	∿ 230...240	Branca	**XB4BVM1**	A	1	**25,70€**
		Verde	**XB4BVM3**	A	1	**25,70€**
		Vermelho	**XB4BVM4**	A	1	**25,70€**
		Amarela	**XB4BVM5**	A	1	**25,70€**
		Azul	**XB4BVM6**	B	1	**25,70€**



ZB4BV04+ZB4BV6



ZB4BV03+ZB4BV3

Sinalizadores luminosos para lâmpada BA 9s

Forma da cabeça	Tensão de alimentação	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
Com alimentação direta, para lâmpada BA 9s U ≤ 250 V, 2,4 W (lâmpada não fornecida)						
	≤ 250	Branca	**ZB4BV01**	B	1	**4,70€**
			+ ZB4BV6	A	1	**7,90€**
		Verde	**ZB4BV03**	A	1	**4,70€**
			+ ZB4BV6	A	1	**7,90€**
		Vermelha	**ZB4BV04**	A	1	**4,70€**
			+ ZB4BV6	A	1	**7,90€**
		Amarela	**ZB4BV05**	A	1	**4,70€**
			+ ZB4BV6	A	1	**7,90€**
		Azul	**ZB4BV06**	C	1	**4,70€**
			+ ZB4BV6	A	1	**7,90€**
		Incolor	**ZB4BV07**	B	1	**4,70€**
			+ ZB4BV6	A	1	**7,90€**
Com transformador secundário 1,2 VA, 6 V com lâmpada BA 9s incandescente (lâmpada fornecida)						
	∿ 110...120 50/60 Hz	Branca	**ZB4BV01**	B	1	**4,70€**
			+ ZB4BV3	B	1	**35,80€**
		Verde	**ZB4BV03**	A	1	**4,70€**
			+ ZB4BV3	B	1	**35,80€**
		Vermelha	**ZB4BV04**	A	1	**4,70€**
			+ ZB4BV3	B	1	**35,80€**
		Amarela	**ZB4BV05**	A	1	**4,70€**
			+ ZB4BV3	B	1	**35,80€**
		Azul	**ZB4BV06**	C	1	**4,70€**
			+ ZB4BV3	B	1	**35,80€**
		Incolor	**ZB4BV07**	B	1	**4,70€**
			+ ZB4BV3	B	1	**35,80€**
	∿ 230...240 50/60 Hz	Branca	**ZB4BV01**	B	1	**4,70€**
			+ ZB4BV4	B	1	**37,50€**
		Verde	**ZB4BV03**	A	1	**4,70€**
			+ ZB4BV4	B	1	**37,50€**
		Vermelha	**ZB4BV04**	A	1	**4,70€**
			+ ZB4BV4	B	1	**37,50€**
		Amarela	**ZB4BV05**	A	1	**4,70€**
			+ ZB4BV4	B	1	**37,50€**
		Azul	**ZB4BV06**	C	1	**4,70€**
			+ ZB4BV4	B	1	**37,50€**
		Incolor	**ZB4BV07**	B	1	**4,70€**
			+ ZB4BV4	B	1	**37,50€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões luminosos com aro metálico cromado
Produtos completos XB4B e compostos



XB4BW33B5



XB4BW34G5

Botões luminosos de impulso à face

Forma da cabeça	Designação	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Tensão alimentação V	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
	**LED integrado**	1	1	≂ 24	Branca	**XB4BW31B5**	B	1	**29,60€**
					Verde	**XB4BW33B5**	A	1	**29,60€**
					Vermelha	**XB4BW34B5**	A	1	**29,60€**
					Amarela	**XB4BW35B5**	A	1	**29,60€**
					Azul	**XB4BW36B5**	B	1	**29,60€**
	Protected LED			∿ 110...120	Branca	**XB4BW31G5**	C	1	**34,10€**
					Verde	**XB4BW33G5**	B	1	**34,10€**
					Vermelha	**XB4BW34G5**	C	1	**34,10€**
					Amarela	**XB4BW35G5**	C	1	**34,10€**
					Azul	**XB4BW36G5**	C	1	**34,10€**
				∿ 230…240	Branca	**XB4BW31M5**	B	1	**39,90€**
					Verde	**XB4BW33M5**	A	1	**39,90€**
					Vermelha	**XB4BW34M5**	A	1	**39,90€**
					Amarela	**XB4BW35M5**	C	1	**39,90€**
					Azul	**XB4BW36M5**	B	1	**39,90€**
	Alimentação direta para lâmpada BA 9s 2,4 W máx.	1	1	≤ 250	Branca	**ZB4BW31**	B	1	**8,70€**
						+ ZB4BW065	A	1	**16,90€**
					Verde	**ZB4BW33**	A	1	**8,70€**
						+ ZB4BW065	A	1	**16,90€**
					Vermelha	**ZB4BW34**	A	1	**8,70€**
						+ ZB4BW065	A	1	**16,90€**
					Amarela	**ZB4BW35**	B	1	**8,70€**
						+ ZB4BW065	A	1	**16,90€**
					Azul	**ZB4BW36**	B	1	**8,70€**
						+ ZB4BW065	A	1	**16,90€**
					Incolor	**ZB4BW37**	B	1	**8,70€**
						+ ZB4BW065	A	1	**16,90€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões luminosos com aro metálico cromado
Produtos completos XB4B e compostos



ZB4BW35+ZB4BW045

Botões luminosos à face (cont.)

Forma da cabeça	Designação	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Tensão de alimentação V	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Com transformador 1,2 VA secundário 6 V, lâmpada BA 9s incandescente fornecida	1	1	∿110…120 50/60 Hz	Branca	**ZB4BW31**	B	1	**8,70€**
						+ZB4BW035	C	1	**44,80€**
					Verde	**ZB4BW33**	A	1	**8,70€**
						+ZB4BW035	C	1	**44,80€**
					Vermelha	**ZB4BW34**	A	1	**8,70€**
						+ZB4BW035	C	1	**44,80€**
					Amarela	**ZB4BW35**	B	1	**8,70€**
						+ZB4BW035	C	1	**44,80€**
					Azul	**ZB4BW36**	B	1	**8,70€**
						+ZB4BW035	C	1	**44,80€**
					Incolor	**ZB4BW37**	B	1	**8,70€**
						+ZB4BW035	C	1	**44,80€**
				∿ 230…240 50/60 Hz	Branca	**ZB4BW31**	B	1	**8,70€**
						+ZB4BW045	B	1	**46,50€**
					Verde	**ZB4BW33**	A	1	**8,70€**
						+ZB4BW045	B	1	**46,50€**
					Vermelha	**ZB4BW34**	A	1	**8,70€**
						+ZB4BW045	B	1	**46,50€**
					Amarela	**ZB4BW35**	B	1	**8,70€**
						+ZB4BW045	B	1	**46,50€**
					Azul	**ZB4BW36**	B	1	**8,70€**
						+ZB4BW045	B	1	**46,50€**
					Incolor	**ZB4BW37**	B	1	**8,70€**
						+ZB4BW045	B	1	**46,50€**



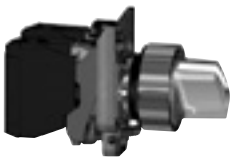
XB4BW73731●5

Botões luminosos duplos de impulso com LED integrado

Forma da cabeça	Designação	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Tensão de alimentação V	Grau de proteção	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	1 botão à face verde (marcação "I") **1 sinalizador luminoso branco 1 botão saliente vermelho** (marcação "O")	1	1	⎓ 24	IP 66/ IP 69 K	**XB4BW73731B5**	C	1	**37,10€**
				∿ 110...120	IP 66/ IP 69 K	**XB4BW73731G5**	C	1	**41,10€**
				∿ 230...240	IP 66/ IP 69 K	**XB4BW73731M5**	C	1	**46,60€**

Botões rotativos luminosos com LED integrado (2 posições fixas)

Forma da cabeça	Dispositivo de comando	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Tensão de alimentação V	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Manete curta	1	1	⎓ 24	Verde	**XB4BK123B5**	B	1	**41,20€**
					Vermelha	**XB4BK124B5**	B	1	**41,20€**
					Amarela	**XB4BK125B5**	C	1	**41,20€**
				∿ 110...120	Verde	**XB4BK123G5**	C	1	**45,70€**
					Vermelha	**XB4BK124G5**	C	1	**45,70€**
					Amarela	**XB4BK125G5**	C	1	**45,70€**
				∿ 230...240	Verde	**XB4BK123M5**	C	1	**51,10€**
					Vermelha	**XB4BK124M5**	C	1	**51,10€**
					Amarela	**XB4BK125M5**	C	1	**51,10€**



XB4BK125B5

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: subconjunto corpo



ZB4BZ101



ZB4BZ102



ZB4BZ1015

Subconjuntos corpos completos (base + bloco de contacto simples)

Designação	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Ligação por terminais com parafuso	1	–	**ZB4BZ101**	A	1	**7,50€**
	–	1	**ZB4BZ102**	A	1	**7,50€**
	2	–	**ZB4BZ103**	A	1	**12,00€**
	–	2	**ZB4BZ104**	A	1	**12,00€**
	1	1	**ZB4BZ105**	A	1	**12,00€**
	1	2	**ZB4BZ141**	B	1	**16,30€**
Base + bloco de contactos específicos para aplicações com contactos sobrepostos	1	1	**ZB4BZ106**	C	1	**15,50€**
Base + bloco de contactos específicos para aplicações com contactos decalados ao fecho	1	1	**ZB4BZ107**	C	1	**15,50€**
Ligação por terminais de mola	1	–	**ZB4BZ1015**	C	1	**7,60€**
	–	1	**ZB4BZ1025**	C	1	**7,60€**
	2	–	**ZB4BZ1035**	C	1	**12,20€**
	–	2	**ZB4BZ1045**	C	1	**12,20€**
	1	1	**ZB4BZ1055**	C	1	**12,20€**

Blocos de contacto

Designação	
Blocos de contacto separados	Ver página 3/36

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: cabeças


ZB4BA0


ZB4BA4


ZB4BA38


ZB4BP2S


ZB4BP18


ZB4BL1


ZB4BA34


ZB4BA36

Cabeças para botões de impulso sem marcação

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	À face	S/cápsula (1)	**ZB4BA0**	B	1	**5,60€**
	À face, com jogo de seis cápsulas de cor	6 cores (2)	**ZB4BA9**	C	1	**9,30€**
	À face	Branca	**ZB4BA1**	B	1	**6,00€**
		Preta	**ZB4BA2**	A	1	**6,00€**
		Verde	**ZB4BA3**	A	1	**6,00€**
		Vermelha	**ZB4BA4**	A	1	**6,00€**
		Amarela	**ZB4BA5**	B	1	**6,00€**
		Azul	**ZB4BA6**	B	1	**6,00€**
		Cinzenta	**ZB4BA8**	B	1	**6,00€**
	À face, transparente para inserção de etiqueta (3)	Branca	**ZB4BA18**	B	1	**8,70€**
		Verde	**ZB4BA38**	B	1	**8,70€**
		Vermelha	**ZB4BA48**	B	1	**8,70€**
		Amarela	**ZB4BA58**	B	1	**8,70€**
		Azul	**ZB4BA68**	B	1	**8,70€**
	Proteção em silicone transparente (cor determinada pelo botão)	Branca	**ZB4BP1**	C	1	**10,00€**
		Preta	**ZB4BP2**	B	1	**10,00€**
		Verde	**ZB4BP3**	A	1	**10,00€**
		Vermelha	**ZB4BP4**	A	1	**10,00€**
		Amarela	**ZB4BP5**	B	1	**10,00€**
		Azul	**ZB4BP6**	B	1	**10,00€**
	Proteção em silicone colorida, substituição sem desmontagem da cabeça,compatível com porta-etiquetas	Branca	**ZB4BP1S**	C	1	**11,70€**
		Preta	**ZB4BP2S**	C	1	**11,70€**
		Verde	**ZB4BP3S**	B	1	**11,70€**
		Vermelha	**ZB4BP4S**	B	1	**11,70€**
		Amarela	**ZB4BP5S**	C	1	**11,70€**
		Azul	**ZB4BP6S**	C	1	**11,70€**
	Proteção transparente para inserção de uma etiqueta (cor determinada pelo botão)	Branca	**ZB4BP18**	C	1	**13,40€**
		Verde	**ZB4BP38**	C	1	**13,40€**
		Vermelha	**ZB4BP48**	C	1	**13,40€**
		Amarela	**ZB4BP58**	C	1	**13,40€**
		Azul	**ZB4BP68**	C	1	**13,40€**
	Saliente	Branca	**ZB4BL1**	C	1	**7,70€**
		Preta	**ZB4BL2**	B	1	**7,70€**
		Verde	**ZB4BL3**	B	1	**7,70€**
		Vermelha	**ZB4BL4**	B	1	**7,70€**
		Amarela	**ZB4BL5**	C	1	**7,70€**
		Azul	**ZB4BL6**	C	1	**7,70€**
	À face (com aro saliente)	Branca	**ZB4BA14**	C	1	**14,00€**
		Preta	**ZB4BA24**	C	1	**14,00€**
		Verde	**ZB4BA34**	C	1	**14,00€**
		Vermelha	**ZB4BA44**	C	1	**14,00€**
		Amarela	**ZB4BA54**	C	1	**14,00€**
		Azul	**ZB4BA64**	C	1	**14,00€**
	Encastrado (com aro saliente)	Branca	**ZB4BA16**	C	1	**17,00€**
		Preta	**ZB4BA26**	C	1	**17,00€**
		Verde	**ZB4BA36**	C	1	**17,00€**
		Vermelha	**ZB4BA46**	C	1	**17,00€**
		Amarela	**ZB4BA56**	C	1	**17,00€**
		Azul	**ZB4BA66**	C	1	**17,00€**

(1) Cápsula a encomendar separadamente, ver página 3/39.

(2) Cabeça fornecida com 6 cápsulas de cores (branca, preta, verde, vermelho, amarela, azul).

(3) Para encomendar uma etiqueta: ver página 3/44.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: cabeças



ZB4BA331



ZB4BA334



ZB4BL432



ZB4BH02

Cabeças para botões de impulso com marcação

Forma da cabeça	Tipo de botão	Marcação Texto	Marcação Cor	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**À face**	I	Branca	Verde	**ZB4BA331**	B	1	**7,10€**
			Preta	Branca	**ZB4BA131**	B	1	**7,10€**
		II	Branca	Verde	**ZB4BA336**	C	1	**7,10€**
			Preta	Branca	**ZB4BA136**	C	1	**7,10€**
		START	Branca	Verde	**ZB4BA333**	C	1	**7,10€**
			Preta	Branca	**ZB4BA133**	C	1	**7,10€**
		ON	Branca	Verde	**ZB4BA341**	C	1	**7,10€**
			Preta	Branca	**ZB4BA141**	C	1	**7,10€**
		MARCHE	Branca	Verde	**ZB4BA342**	C	1	**7,10€**
			Preta	Branca	**ZB4BA142**	C	1	**7,10€**
		Ⓣ	Branca	Verde	**ZB4BA245**	C	1	**7,10€**
			Preta	Branca	**ZB4BA145**	C	1	**7,10€**
		O	Branca	Vermelha	**ZB4BA432**	B	1	**7,10€**
				Preta	**ZB4BA232**	B	1	**7,10€**
		ARRET	Branca	Vermelha	**ZB4BA433**	C	1	**7,10€**
				Preta	**ZB4BA233**	C	1	**7,10€**
		STOP	Branca	Vermelha	**ZB4BA434**	B	1	**7,10€**
				Preta	**ZB4BA234**	C	1	**7,10€**
		OFF	Branca	Vermelha	**ZB4BA435**	C	1	**7,10€**
				Preta	**ZB4BA235**	C	1	**7,10€**
		↑ (1)	Preta	Branco	**ZB4BA334**	B	1	**7,10€**
			Branco	Preta	**ZB4BA335**	B	1	**7,10€**
	**Saliente**	O	Branca	Vermelha	**ZB4BL432**	C	1	**8,70€**
				Preta	**ZB4BL232**	C	1	**8,70€**
		ARRET	Branca	Vermelha	**ZB4BL433**	C	1	**8,70€**
				Preta	**ZB4BL233**	C	1	**8,70€**
		STOP	Branca	Vermelha	**ZB4BL434**	C	1	**8,70€**
				Preta	**ZB4BL234**	C	1	**8,70€**
		OFF	Branca	Vermelha	**ZB4BL435**	C	1	**8,70€**
				Preta	**ZB4BL235**	C	1	**8,70€**

Cabeças para botões com retenção (2)

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**À face**	Branca	**ZB4BH01**	B	1	**11,90€**
		Preta	**ZB4BH02**	B	1	**11,90€**
		Verde	**ZB4BH03**	B	1	**11,90€**
		Vermelha	**ZB4BH04**	B	1	**11,90€**
		Amarela	**ZB4BH05**	C	1	**11,90€**
		Azul	**ZB4BH06**	C	1	**11,90€**
	**Saliente**	Branca	**ZB4BH1**	C	1	**15,30€**
		Preta	**ZB4BH2**	C	1	**15,30€**
		Verde	**ZB4BH3**	C	1	**15,30€**
		Vermelha	**ZB4BH4**	C	1	**15,30€**
		Amarela	**ZB4BH5**	C	1	**15,30€**
		Azul	**ZB4BH6**	C	1	**15,30€**

(1) Cápsula fornecida não encaixada. Possibilidade de montar a cápsula em 4 posições, todos os 90º.
(2) Possibilidade de associar, no máximo, 3 contactos, num só nível.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: cabeças para botões duplos e triplos IP66/IP69K



ZB4BA7121

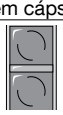


ZB4BL7341



ZB4BA71124

Cabeças para botões duplos de impulso

Forma da cabeça	Designação	Cor e marcação das cápsulas	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sem cápsulas (1)						
	2 botões à face pretos	-	**ZB4BA79**	C	1	**11,30€**
Sem marcação da função nos botões						
	2 botões à face pretos	1 cápsula branca 1 cápsula preta	**ZB4BA7120**	C	1	**13,60€**
		1 cápsula verde 1 cápsula vermelha	**ZB4BA7340**	C	1	**13,60€**
	1 botão à face preto 1 botão saliente vermelho	1 cápsula verde 1 cápsula vermelha	**ZB4BL7340**	C	1	**14,50€**
Com marcação da função nos botões						
	2 botões à face pretos	1 cápsula branca com " I " preto 1 cápsula preta com " O " branco	**ZB4BA7121**	C	1	**14,90€**
		1 cápsula verde com " I " branco 1 cápsula vermelha com " O " branco	**ZB4BA7341**	C	1	**14,90€**
	1 botão à face preto 1 botão saliente vermelho	1 cápsula verde com " I " branco 1 cápsula vermelha com " O " branco	**ZB4BL7341**	C	1	**15,40€**

Cabeças para botões triplos de impulso

Forma da cabeça	Designação	Cor e marcação das cápsulas	**Referência**	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sem cápsulas (1)						
	2 botões à face pretos + 1 botão central saliente vermelho com marcação "Stop" em branco	-	**ZB4BA791**	C	1	**18,80€**
Com marcação da função nos botões						
	2 botões à face pretos + 1 botão central saliente vermelho com marcação "Stop" em branco	1 cápsula verde com " I " branco 1 cápsula verde com " II " branco	**ZB4BA73132**	C	1	**22,50€**
		1 cápsula verde com " ⇦ " branca 1 cápsula verde com " ⇨ " branca	**ZB4BA73133**	C	1	**22,50€**
		1 cápsula verde com " ⇧ " branca 1 cápsula verde com " ⇩ " branca	**ZB4BA73134**	C	1	**22,50€**
		1 cápsula verde com " + " branco 1 cápsula verde com " - " branco	**ZB4BA73135**	C	1	**22,50€**
		1 cápsula branca com " + " preto 1 cápsula preta com " - " branco	**ZB4BA71115**	C	1	**22,50€**
		1 cápsula branca com " ➡ " preta 1 cápsula preta com " ⇦ " branca	**ZB4BA71123**	C	1	**22,50€**
		1 cápsula branca com " ⬆ " preta 1 cápsula preta com " ⇩ " branca	**ZB4BA71124**	C	1	**22,50€**
		1 cápsula preta com " ⇧ " branca 1 cápsula preta com " ⇩ " branca	**ZB4BA72124**	C	1	**22,50€**

(1) Cápsulas a encomendar separadamente: ver página 3/40.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: cabeças


ZB4BC24


ZB4BC2


ZB4BR2


ZB4BR216

Cabeças para botões "cabeça de cogumelo" de impulso

Forma da cabeça	Diâmetro do botão	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	mm					
	30	Preta	**ZB4BC24**	B	1	**17,00€**
		Verde	**ZB4BC34**	C	1	**17,00€**
		Vermelha	**ZB4BC44**	B	1	**17,00€**
		Amarela	**ZB4BC54**	B	1	**17,00€**
		Azul	**ZB4BC64**	C	1	**17,00€**
	40	Preta	**ZB4BC2**	B	1	**13,00€**
		Verde	**ZB4BC3**	B	1	**13,00€**
		Vermelha	**ZB4BC4**	A	1	**13,00€**
		Amarela	**ZB4BC5**	C	1	**13,00€**
		Azul	**ZB4BC6**	B	1	**13,00€**
	60	Preta	**ZB4BR2**	B	1	**24,40€**
		Verde	**ZB4BR3**	B	1	**24,40€**
		Vermelha	**ZB4BR4**	B	1	**24,40€**
		Amarela	**ZB4BR5**	C	1	**24,40€**
		Azul	**ZB4BR6**	C	1	**24,40€**
	60 hemisférico	Preta	**ZB4BR216**	C	1	**26,90€**
		Verde	**ZB4BR316**	C	1	**26,90€**
		Vermelha	**ZB4BR416**	C	1	**26,90€**
		Amarela	**ZB4BR516**	C	1	**26,90€**
		Azul	**ZB4BR616**	C	1	**26,90€**


ZB4BS834


ZB4BT84


ZB4BS964

Cabeças para botões "cabeça de cogumelo" c/retenção (Paragem de emergência: vermelho)

Forma da cabeça	Tipo de botão	Botão ↘	Cor	Referência	Cód log.	Lote mín.	Preço unitário
		mm					
	**Carregar-puxar "com encravamento brusco"** (1)	40	Vermelha	**ZB4BT84**	B	1	**24,20€**
		60	Vermelha	**ZB4BX84**	B	1	**33,50€**
	**Rodar para desencravar "com encravamento brusco"** (1)	30	Vermelha	**ZB4BS834**	A	1	**28,90€**
		40	Vermelha	**ZB4BS844**	A	1	**24,20€**
		60	Vermelha	**ZB4BS864**	A	1	**30,80€**
	**Desencravamento por chave n° 455 "com encravamento brusco"** (1)	30	Vermelha	**ZB4BS934**	B	1	**46,20€**
		40	Vermelha	**ZB4BS944**	B	1	**38,10€**
		60	Vermelha	**ZB4BS964**	C	1	**52,30€**
	**Carregar-puxar**	40	Preta	**ZB4BT2**	B	1	**25,30€**
		60	Preta	**ZB4BX2**	C	1	**32,30€**
	**Rodar para desencravar**	30	Preta	**ZB4BS42**	B	1	**29,30€**
		40	Preta	**ZB4BS52**	B	1	**24,80€**
			Amarelo	**ZB4BS55**	C	1	**24,80€**
		60	Preta	**ZB4BS62**	C	1	**33,50€**
	**Desencravamento por chave n° 455**	30	Preta	**ZB4BS72**	A	1	**46,20€**
		40	Preta	**ZB4BS12**	C	1	**39,30€**
		60	Preta	**ZB4BS22**	C	1	**55,10€**

(1) Número máximo de blocos de contacto que podem compor o corpo associado: 4.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: cabeças



ZB4BD4



ZB4BJ3



ZB4BD29

Cabeças para botões rotativos

Forma da cabeça	Dispositivo de comando	Número e tipo de posições	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**Manete curta preta**	2 fixas 	**ZB4BD2**	A	1	**11,30€**
		2 com retorno da direita à esquerda 	**ZB4BD4**	A	1	**12,80€**
		3 fixas 	**ZB4BD3**	A	1	**11,30€**
		3 com retorno ao centro 	**ZB4BD5**	A	1	**13,10€**
		3 com retorno da esquerda ao centro 	**ZB4BD7**	B	1	**13,10€**
		3 com retorno da direita ao centro 	**ZB4BD8**	B	1	**13,10€**
	**Manete longa preta**	2 fixas 	**ZB4BJ2**	A	1	**12,50€**
		2 com retorno da direita à esquerda 	**ZB4BJ4**	B	1	**14,10€**
		3 fixas 	**ZB4BJ3**	A	1	**12,60€**
		3 com retorno ao centro 	**ZB4BJ5**	B	1	**14,10€**
		3 com retorno da esquerda ao centro 	**ZB4BJ7**	B	1	**14,10€**
		3 com retorno da direita ao centro 	**ZB4BJ8**	B	1	**14,10€**
	**Moleta preta**	2 fixas 	**ZB4BD29**	C	1	**13,50€**
		2 com retorno da direita à esquerda 	**ZB4BD49**	C	1	**13,70€**
		3 fixas 	**ZB4BD39**	C	1	**13,50€**
		3 com retorno ao centro 	**ZB4BD59**	C	1	**13,90€**
		3 com retorno da esquerda ao centro 	**ZB4BD79**	C	1	**13,90€**
		3 com retorno da direita ao centro 	**ZB4BD89**	C	1	**13,90€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: cabeças



ZB4BG2

Cabeças para botões rotativos (continuação)

Forma da cabeça	Dispositivo de comando	Número e tipo de posições (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**Com chave n° 455**	2 fixas 	**ZB4BG2**	A	1	**34,90€**
			**ZB4BG4**	A	1	**35,00€**
		2 com retorno da direita à esquerda 	**ZB4BG6**	A	1	**37,80€**
		3 fixas 	**ZB4BG0**	A	1	**38,10€**
			**ZB4BG3**	A	1	**36,60€**
			**ZB4BG5**	B	1	**36,60€**
			**ZB4BG9**	C	1	**36,60€**
			**ZB4BG09**	C	1	**36,40€**
		3 com retorno da esquerda ao centro 	**ZB4BG1**	C	1	**38,10€**
		3 com retorno ao centro 	**ZB4BG7**	B	1	**38,10€**
		3 com retorno da direita ao centro 	**ZB4BG8**	B	1	**38,10€**
			**ZB4BG08**	B	1	**38,10€**
	**Com chave n° 458**	2 fixas 	**ZB4BG210**	B	1	**67,50€**
			**ZB4BG410**	B	1	**67,50€**
	**Com chave n° 421**	2 fixas 	**ZB4BG212**	B	1	**67,50€**
			**ZB4BG412**	C	1	**67,50€**
	**Com chave n° 520E**	2 fixas 	**ZB4BG214**	C	1	**67,50€**
			**ZB4BG414**	C	1	**67,50€**
	**Com chave n° 3131A**	2 fixas 	**ZB4BG220**	B	1	**67,50€**
			**ZB4BG420**	C	1	**67,50€**



ZB4BD28

Cabeças para botões basculantes (alavanca preta)

Forma da cabeça	Designação	Tipo de posições	Referência	Cód. lóg.	Lote mín.	Preço unitário
	**2 posições**	Fixas	**ZB4BD28**	B	1	**15,20€**
		Com retorno	**ZB4BD48**	C	1	**15,60€**

(1) O símbolo indica as posições em que é possível retirar a chave.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Sinalizadores com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: corpos



ZB4BV●●

Corpos completos (base + bloco luminoso com LED integrado) (1) (2)

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
LED integrado Protected LED	⎓ 12	Branca	**ZB4BVJ1**	C	1	**12,10€**
		Verde	**ZB4BVJ3**	B	1	**12,10€**
		Vermelha	**ZB4BVJ4**	B	1	**12,10€**
		Amarela	**ZB4BVJ5**	C	1	**12,10€**
		Azul	**ZB4BVJ6**	C	1	**12,10€**
	⎓ 24	Branca	**ZB4BVB1**	B	1	**11,00€**
		Verde	**ZB4BVB3**	A	1	**11,00€**
		Vermelha	**ZB4BVB4**	A	1	**11,00€**
		Amarela	**ZB4BVB5**	B	1	**11,00€**
		Azul	**ZB4BVB6**	B	1	**11,00€**
	⎓ 24...120	Branca	**ZB4BVBG1**	B	1	**21,30€**
		Verde	**ZB4BVBG3**	B	1	**21,30€**
		Vermelha	**ZB4BVBG4**	B	1	**21,30€**
		Amarela	**ZB4BVBG5**	B	1	**21,30€**
		Azul	**ZB4BVBG6**	C	1	**21,30€**
	∿ 110...120	Branca	**ZB4BVG1**	B	1	**15,50€**
		Verde	**ZB4BVG3**	B	1	**15,50€**
		Vermelha	**ZB4BVG4**	B	1	**15,50€**
		Amarela	**ZB4BVG5**	B	1	**15,50€**
		Azul	**ZB4BVG6**	B	1	**15,50€**
	∿ 230...240	Branca	**ZB4BVM1**	B	1	**21,00€**
		Verde	**ZB4BVM3**	A	1	**21,00€**
		Vermelha	**ZB4BVM4**	A	1	**21,00€**
		Amarela	**ZB4BVM5**	A	1	**21,00€**
		Azul	**ZB4BVM6**	B	1	**21,00€**

(1) Para ligação rápida por ficha acrescentar um «4» no final da referência.
Preço e prazo de entrega: consultar-nos.
Exemplo: **ZB4BVB3** passa a **ZB4BVB34**.
(2) Corpos com blocos luminosos e ligações por terminais de mola: adquirir a base de fixação **ZB4BZ009** mais o respetivo LED com terminais de mola (ver página 3/38).



ZB4BV●●

Corpos completos com função pisca-pisca (base + bloco luminoso com LED integrado)

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
LED integrado Protected LED	⎓ 24	Branca	**ZB4BV18B1**	C	1	**28,50€**
		Verde	**ZB4BV18B3**	C	1	**28,50€**
		Vermelha	**ZB4BV18B4**	C	1	**28,50€**
		Amarela	**ZB4BV18B5**	C	1	**28,50€**
		Azul	**ZB4BV18B6**	C	1	**28,50€**
	∿ 120	Branca	**ZB4BV18G1**	C	1	**33,10€**
		Verde	**ZB4BV18G3**	C	1	**33,10€**
		Vermelha	**ZB4BV18G4**	C	1	**33,10€**
		Amarela	**ZB4BV18G5**	C	1	**33,10€**
		Azul	**ZB4BV18G6**	C	1	**33,10€**
	∿ 230	Branca	**ZB4BV18M1**	C	1	**33,50€**
		Verde	**ZB4BV18M3**	C	1	**33,50€**
		Vermelha	**ZB4BV18M4**	C	1	**33,50€**
		Amarela	**ZB4BV18M5**	C	1	**33,50€**
		Azul	**ZB4BV18M6**	C	1	**33,50€**



ZB4BVB●●156

Corpos completos com função teste 3 terminais (base + bloco luminoso com LED integrado)

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
LED integrado Protected LED	⎓ 24	Branca	**ZB4BVB1156**	C	1	**21,40€**
		Verde	**ZB4BVB3156**	C	1	**21,40€**
		Vermelha	**ZB4BVB4156**	C	1	**21,40€**
		Amarela	**ZB4BVB5156**	C	1	**21,40€**
		Azul	**ZB4BVB6156**	C	1	**21,40€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Sinalizadores com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: corpos



ZB4BV6



ZB4BV●

Corpos completos (base + bloco luminoso para lâmpada BA 9s incandescente, neón ou LED)

Designação	Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V						
Alimentação direta	Lâmpada BA 9s, 2,4 W máx. não fornecida (1)	≤ 250	–	**ZB4BV6**	A	1	**7,90€**
Alimentação direta com função «Teste» (3 terminais)	Lâmpada BA 9s, 2,4 W máx. não fornecida (1)	≤ 250	–	**ZB4BV156**	C	1	**17,30€**
Com transformador 1,2 VA secundário 6 V	Lâmpada BA 9s, incandescente fornecida	∿ 110…120 50/60 Hz	–	**ZB4BV3**	B	1	**35,80€**
		∿ 230 50 Hz ∿ 220...240 60 Hz	–	**ZB4BV4**	B	1	**37,50€**
		∿ 400 50 Hz	–	**ZB4BV5**	B	1	**41,40€**
		∿ 440…480 60 Hz	–	**ZB4BV8**	C	1	**41,60€**
		∿ 550…600 60 Hz	–	**ZB4BV9**	C	1	**41,60€**
	Lâmpada BA 9s com LED fornecida	∿ 110…120 50/60 Hz	Branca	**ZB4BV3D1**	C	1	**54,80€**
			Verde	**ZB4BV3D3**	C	1	**54,80€**
			Vermelha	**ZB4BV3D4**	C	1	**54,80€**
			Amarela	**ZB4BV3D5**	C	1	**54,80€**
			Azul	**ZB4BV3D6**	C	1	**54,80€**
		∿ 230 50 Hz ∿ 220...240 60 Hz	Branca	**ZB4BV4D1**	C	1	**54,80€**
			Verde	**ZB4BV4D3**	C	1	**54,80€**
			Vermelha	**ZB4BV4D4**	C	1	**54,80€**
			Amarela	**ZB4BV4D5**	C	1	**54,80€**
			Azul	**ZB4BV4D6**	C	1	**54,80€**
		∿ 400 50/60 Hz	Branca	**ZB4BV5D1**	B	1	**54,80€**
			Verde	**ZB4BV5D3**	C	1	**54,80€**
			Vermelha	**ZB4BV5D4**	C	1	**54,80€**
			Amarela	**ZB4BV5D5**	C	1	**54,80€**
			Azul	**ZB4BV5D6**	C	1	**54,80€**

(1) Lâmpada a encomendar em separado: ver página 3/47.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Sinalizadores luminosos com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: cabeças e corpos



ZB4BV063



ZB4BV04

Cabeças

Forma da cabeça	Utilização com corpo incluindo um bloco luminoso	Cor do visor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com visor liso						
	Unicamente com LED integrado Protected LED	Branca	**ZB4BV013**	B	1	**4,80€**
		Verde	**ZB4BV033**	B	1	**4,80€**
		Vermelha	**ZB4BV043**	A	1	**4,80€**
		Amarela	**ZB4BV053**	B	1	**4,80€**
		Azul	**ZB4BV063**	B	1	**4,80€**
	Com lâmpada BA 9s (incandescente, neón ou LED) **unicamente**	Branca	**ZB4BV01**	B	1	**4,70€**
		Verde	**ZB4BV03**	A	1	**4,70€**
		Vermelha	**ZB4BV04**	A	1	**4,70€**
		Amarela	**ZB4BV05**	A	1	**4,70€**
		Azul	**ZB4BV06**	C	1	**4,70€**
		Incolor	**ZB4BV07**	B	1	**4,70€**
Com visor estriado (2)						
	Unicamente com LED integrado Protected LED	Branca	**ZB4BV013S**	C	5	**5,50€**
		Verde	**ZB4BV033S**	C	5	**5,50€**
		Vermelha	**ZB4BV043S**	C	5	**5,50€**
		Amarela	**ZB4BV053S**	C	5	**5,50€**
		Azul	**ZB4BV063S**	C	5	**5,50€**
Com visor liso para inserção de uma etiqueta (1)						
	Unicamente com LED integrado Protected LED	Branca	**ZB4BV013E**	C	1	**5,50€**
		Verde	**ZB4BV033E**	C	1	**5,50€**
		Vermelha	**ZB4BV043E**	C	1	**5,50€**
		Amarela	**ZB4BV053E**	C	1	**5,50€**
		Azul	**ZB4BV063E**	C	1	**5,50€**
Com visor estriado (2)						
	Com lâmpada BA 9s (neón ou LED) **unicamente**	Branca	**ZB4BV01S**	C	1	**5,50€**
		Verde	**ZB4BV03S**	C	1	**5,50€**
		Vermelha	**ZB4BV04S**	C	1	**5,50€**
		Amarela	**ZB4BV05S**	C	1	**5,50€**
		Azul	**ZB4BV06S**	C	1	**5,50€**
		Incolor	**ZB4BV07S**	C	1	**5,50€**

(1) Para encomendar uma etiqueta, ver página 3/44.
(2) Para utilização em ambiente bastante iluminado (utilização no exterior com sol, por exemplo).

Corpos completos (base + bloco luminoso com LED integrado) (1) (2)

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Tipo de contacto (3) "NA"	Tipo de contacto (3) "NF"	Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V							
LED integrado Protected LED	⎓ 24	1	–	Branca	**ZB4BW0B11**	B	1	**15,50€**
				Verde	**ZB4BW0B31**	A	1	**15,50€**
				Vermelha	**ZB4BW0B41**	B	1	**15,50€**
				Amarela	**ZB4BW0B51**	B	1	**15,50€**
				Azul	**ZB4BW0B61**	B	1	**15,50€**
		–	1	Branca	**ZB4BW0B12**	C	1	**15,50€**
				Verde	**ZB4BW0B32**	C	1	**15,50€**
				Vermelha	**ZB4BW0B42**	B	1	**15,50€**
				Amarela	**ZB4BW0B52**	C	1	**15,50€**
				Azul	**ZB4BW0B62**	C	1	**15,50€**
		2	–	Branca	**ZB4BW0B13**	C	1	**20,00€**
				Verde	**ZB4BW0B33**	A	1	**20,00€**
				Vermelha	**ZB4BW0B43**	C	1	**20,00€**
				Amarela	**ZB4BW0B53**	C	1	**20,00€**
				Azul	**ZB4BW0B63**	C	1	**20,00€**
		1	1	Branca	**ZB4BW0B15**	B	1	**20,00€**
				Verde	**ZB4BW0B35**	B	1	**20,00€**
				Vermelha	**ZB4BW0B45**	B	1	**20,00€**
				Amarela	**ZB4BW0B55**	B	1	**20,00€**
				Azul	**ZB4BW0B65**	B	1	**20,00€**
	∿ 110...120	1	–	Branca	**ZB4BW0G11**	C	1	**20,00€**
				Verde	**ZB4BW0G31**	C	1	**20,00€**
				Vermelha	**ZB4BW0G41**	C	1	**20,00€**
				Amarela	**ZB4BW0G51**	C	1	**20,00€**
				Azul	**ZB4BW0G61**	C	1	**20,00€**
		–	1	Branca	**ZB4BW0G12**	C	1	**20,00€**
				Verde	**ZB4BW0G32**	C	1	**20,00€**
				Vermelha	**ZB4BW0G42**	C	1	**20,00€**
				Amarela	**ZB4BW0G52**	C	1	**20,00€**
				Azul	**ZB4BW0G62**	C	1	**20,00€**



ZB4BW0●●3

(1) Para ligação rápida por ficha acrescentar um «4» no final da referência. Preço e prazo de entrega: consultar-nos.
Exemplo: **ZB4BW0B55** passa a **ZB4BW0B554**.
(2) Corpos com blocos luminosos e ligações por terminais de mola: adquirir um subconjunto corpo (base + bloco de contactos) (ver página 3/3) mais o respetivo LED com terminais de mola (ver pág. 3/38).
(3) Possibilidade de acrescentar blocos de contacto suplementares: ver página 3/38.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões luminosos com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: corpos



ZB4BW0●●3

Corpos completos (base + bloco de contacto simples + bloco luminoso com LED integrado (1) (2)

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Tipo de contacto (3)		Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V	"NA"	"NF"					
LED integrado Protected LED	∿ 110...120	2	–	Branca	**ZB4BW0G13**	C	1	**24,50€**
				Verde	**ZB4BW0G33**	C	1	**24,50€**
				Vermelha	**ZB4BW0G43**	C	1	**24,50€**
				Amarela	**ZB4BW0G53**	C	1	**24,50€**
				Azul	**ZB4BW0G63**	C	1	**24,50€**
		1	1	Branca	**ZB4BW0G15**	C	1	**24,50€**
				Verde	**ZB4BW0G35**	C	1	**24,50€**
				Vermelha	**ZB4BW0G45**	C	1	**24,50€**
				Amarela	**ZB4BW0G55**	C	1	**24,50€**
				Azul	**ZB4BW0G65**	C	1	**24,50€**
	∿ 230…240	1	–	Branca	**ZB4BW0M11**	C	1	**25,50€**
				Verde	**ZB4BW0M31**	A	1	**25,50€**
				Vermelha	**ZB4BW0M41**	B	1	**25,50€**
				Amarela	**ZB4BW0M51**	B	1	**25,50€**
				Azul	**ZB4BW0M61**	B	1	**25,50€**
		–	1	Branca	**ZB4BW0M12**	C	1	**25,50€**
				Verde	**ZB4BW0M32**	C	1	**25,50€**
				Vermelha	**ZB4BW0M42**	C	1	**25,50€**
				Amarela	**ZB4BW0M52**	C	1	**25,50€**
				Azul	**ZB4BW0M62**	C	1	**25,50€**
		2	–	Branca	**ZB4BW0M13**	C	1	**30,00€**
				Verde	**ZB4BW0M33**	B	1	**30,00€**
				Vermelha	**ZB4BW0M43**	C	1	**30,00€**
				Amarela	**ZB4BW0M53**	C	1	**30,00€**
				Azul	**ZB4BW0M63**	C	1	**30,00€**
		1	1	Branca	**ZB4BW0M15**	C	1	**30,00€**
				Verde	**ZB4BW0M35**	B	1	**30,00€**
				Vermelha	**ZB4BW0M45**	B	1	**30,00€**
				Amarela	**ZB4BW0M55**	C	1	**30,00€**
				Azul	**ZB4BW0M65**	C	1	**30,00€**

(1) Para ligação rápida por ficha acrescentar um «4» no final da referência. Preço e prazo de entrega: consultar-nos.
Exemplo: **ZB4BW0M31** passa a **ZB4BW0M314**.
(2) Corpos com blocos luminosos e ligações por terminais de mola: adquirir um subconjunto corpo (base + bloco de contactos) (ver página 3/3) mais o respetivo LED com terminais de mola (ver pág. 3/38).
(3) Possibilidade de acrescentar blocos de contacto suplementares: ver página 3/36.



ZB4BW06●



ZB4BW0●5

Corpos completos (base + bloco de cont. simples + bloco luminoso para lâmpada BA 9s incandescente, neón ou LED)

Designação	Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Tipo de contacto (1)		Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		V	"NA"	"NF"					
Alimentação direta	Lâmpada BA 9s 2,4 W máx. não fornecida (2)	≤ 250	1	–	–	**ZB4BW061**	A	1	**12,40€**
			–	1	–	**ZB4BW062**	B	1	**12,40€**
			2	–	–	**ZB4BW063**	B	1	**16,90€**
			1	1	–	**ZB4BW065**	A	1	**16,90€**
Transformador 1,2 VA secundário 6 V	Lâmpada BA 9s incandescente fornecida	∿ 110…120 50/60 Hz	1	–	–	**ZB4BW031**	C	1	**40,30€**
			1	1	–	**ZB4BW035**	C	1	**44,80€**
		∿ 230 50 Hz	1	–	–	**ZB4BW041**	C	1	**42,00€**
		∿ 220...240 60 Hz	1	1	–	**ZB4BW045**	B	1	**46,50€**
		∿ 400 50 Hz	1	–	–	**ZB4BW051**	C	1	**45,90€**
			1	1	–	**ZB4BW055**	C	1	**50,40€**
	Lâmpada BA 9s com LED fornecida	∿ 110…120 50/60 Hz	1	1	Branca	**ZB4BW03D15**	C	1	**64,30€**
					Verde	**ZB4BW03D35**	C	1	**64,30€**
					Vermelha	**ZB4BW03D45**	C	1	**64,30€**
					Amarela	**ZB4BW03D55**	C	1	**64,30€**
					Azul	**ZB4BW03D65**	C	1	**64,30€**
		∿ 230 50 Hz ∿ 220...240 60 Hz	1	1	Branca	**ZB4BW04D15**	C	1	**64,30€**
					Verde	**ZB4BW04D35**	C	1	**64,30€**
					Vermelha	**ZB4BW04D45**	C	1	**64,30€**
					Amarela	**ZB4BW04D55**	C	1	**64,30€**
					Azul	**ZB4BW04D65**	C	1	**64,30€**
		∿ 400 50/60 Hz	1	1	Branca	**ZB4BW05D15**	C	1	**64,30€**
					Verde	**ZB4BW05D35**	C	1	**64,30€**
					Vermelha	**ZB4BW05D45**	C	1	**64,30€**
					Amarela	**ZB4BW05D55**	C	1	**64,30€**
					Azul	**ZB4BW05D65**	C	1	**64,30€**

(1) Possibilidade de acrescentar blocos de contacto suplementares: ver página 3/36.
(2) Lâmpada a encomendar separadamente: ver página 3/47.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões luminosos com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: cabeças


ZB4BW333


ZB4BW563


ZB4BW113


ZB4BW33


ZB4BW14

Cabeças para botões luminosos de impulso

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com visor liso **Utilização unicamente com blocos luminosos com LED integrado**						
	**À face**	Branca	**ZB4BW313**	B	1	**9,70€**
		Verde	**ZB4BW333**	A	1	**9,70€**
		Vermelha	**ZB4BW343**	A	1	**9,70€**
		Amarela	**ZB4BW353**	B	1	**9,70€**
		Azul	**ZB4BW363**	B	1	**9,70€**
	**À face com anel luminoso**	Branca	**ZB4BW913**	C	1	**9,70€**
		Verde	**ZB4BW933**	C	1	**9,70€**
		Vermelha	**ZB4BW943**	C	1	**9,70€**
		Amarela	**ZB4BW953**	C	1	**9,70€**
		Azul	**ZB4BW963**	C	1	**9,70€**
	**À face com proteção em silicone transparente**	Branca	**ZB4BW513**	C	1	**11,00€**
		Verde	**ZB4BW533**	B	1	**11,00€**
		Vermelha	**ZB4BW543**	B	1	**11,00€**
		Amarela	**ZB4BW553**	C	1	**11,00€**
		Azul	**ZB4BW563**	C	1	**11,00€**
	**À face para inserção de etiqueta**	Branca	**ZB4BA18**	B	1	**8,70€**
		Verde	**ZB4BA38**	B	1	**8,70€**
		Vermelha	**ZB4BA48**	B	1	**8,70€**
		Amarela	**ZB4BA58**	B	1	**8,70€**
		Azul	**ZB4BA68**	B	1	**8,70€**
	**Saliente**	Branca	**ZB4BW113**	C	1	**11,60€**
		Verde	**ZB4BW133**	B	1	**11,60€**
		Vermelha	**ZB4BW143**	B	1	**11,60€**
		Amarela	**ZB4BW153**	C	1	**11,60€**
		Azul	**ZB4BW163**	C	1	**11,60€**
Com visor estriado (1) **Utilização unicamente com blocos luminosos com LED integrado**						
	**À face**	Branca	**ZB4BW313S**	C	1	**10,60€**
		Verde	**ZB4BW333S**	C	1	**10,60€**
		Vermelha	**ZB4BW343S**	C	1	**10,60€**
		Amarela	**ZB4BW353S**	C	1	**10,60€**
		Azul	**ZB4BW363S**	C	1	**10,60€**
	**Saliente**	Branca	**ZB4BW113S**	C	1	**12,80€**
		Verde	**ZB4BW133S**	C	1	**12,80€**
		Vermelha	**ZB4BW143S**	C	1	**12,80€**
		Azul	**ZB4BW163S**	C	1	**12,70€**
Com visor liso **Utilização apenas com blocos luminosos para lâmpada BA 9s (incandescente, neón ou LED)**						
	**À face**	Branca	**ZB4BW31**	B	1	**8,70€**
		Verde	**ZB4BW33**	A	1	**8,70€**
		Vermelha	**ZB4BW34**	A	1	**8,70€**
		Amarela	**ZB4BW35**	B	1	**8,70€**
		Azul	**ZB4BW36**	B	1	**8,70€**
		Incolor	**ZB4BW37**	B	1	**8,70€**
	**Saliente**	Branca	**ZB4BW11**	C	1	**10,10€**
		Verde	**ZB4BW13**	C	1	**10,10€**
		Vermelha	**ZB4BW14**	B	1	**10,10€**
		Amarela	**ZB4BW15**	C	1	**10,10€**
		Azul	**ZB4BW16**	C	1	**10,10€**
		Incolor	**ZB4BW17**	C	1	**10,10€**
Com visor estriado (1) **Utilização apenas com blocos luminosos para lâmpada BA 9s (incandescente, neón ou LED)**						
	**À face**	Branca	**ZB4BW31S**	C	1	**9,80€**
		Verde	**ZB4BW33S**	C	1	**9,80€**
		Vermelha	**ZB4BW34S**	C	1	**9,80€**
		Amarela	**ZB4BW35S**	C	1	**9,80€**
		Azul	**ZB4BW36S**	C	1	**9,80€**
		Incolor	**ZB4BW37S**	C	1	**9,80€**

(1) Para utilização em ambiente bastante iluminado (utilização no exterior com sol, por exemplo).

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões luminosos com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: cabeças



ZB4BH033



ZB4BH63

Cabeças para botões luminosos com retenção ("pousser-pousser") (1)

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor dos botões	Cor do visor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Utilização apenas com blocos luminosos com LED integrado Protected LED							
	**À face**		Branca	**ZB4BH013**	B	1	**18,30€**
			Verde	**ZB4BH033**	B	1	**18,30€**
			Vermelha	**ZB4BH043**	B	1	**18,30€**
			Amarela	**ZB4BH053**	B	1	**18,30€**
			Azul	**ZB4BH063**	C	1	**18,30€**
	**Saliente**		Branca	**ZB4BH13**	C	1	**25,70€**
			Verde	**ZB4BH33**	C	1	**25,70€**
			Vermelha	**ZB4BH43**	C	1	**25,70€**
			Amarela	**ZB4BH53**	C	1	**25,70€**
			Azul	**ZB4BH63**	C	1	**25,70€**

Cabeças para botões luminosos duplos de impulso IP66/IP69K

Forma da cabeça	Designação	Cor e marcação das cápsulas	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sem cápsulas (1)						
	2 botões à face pretos 1 visor incolor (2)	-	**ZB4BW7A9**	C	1	**14,30€**
Sem marcação da função nos botões						
 Protected LED	2 botões à face pretos 1 visor incolor (2)	1 cápsula branca 1 cápsula preta	**ZB4BW7A1720**	C	1	**16,20€**
		1 cápsula verde 1 cápsula vermelha	**ZB4BW7A3740**	C	1	**16,20€**
	1 botão à face preto 1 botão saliente vermelho 1 visor incolor (2)	1 cápsula verde 1 cápsula vermelha	**ZB4BW7L3740**	C	1	**18,50€**
Com marcação da função nos botões						
 Protected LED	2 botões à face pretos 1 visor incolor (2)	1 cápsula branca com " I " preto 1 cápsula preta com " O " branco	**ZB4BW7A1721**	C	1	**18,80€**
		1 cápsula verde com " I " branco 1 cápsula vermelha com " O " branco	**ZB4BW7A3741**	C	1	**18,80€**
		1 cápsula branca com " ⇧ " preta 1 cápsula preta com " ⇩ " branca	**ZB4BW7A1724**	C	1	**18,80€**
		1 cápsula branca com " + " preto 1 cápsula branca com " - " preto	**ZB4BW7A1715**	C	1	**19,00€**
	1 botão à face preto 1 botão saliente vermelho 1 visor incolor (2)	1 cápsula verde com " I " branco 1 cápsula vermelha com " O " branco	**ZB4BW7L3741**	C	1	**19,40€**



ZB4BW7A1721



ZB4BW7A3741

(1) Cápsulas a encomendar separadamente: ver página 3/40.
(2) A cor do sinalizador central é determinada pela cor do LED do subconjunto corpo associado.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Botões luminosos com aro metálico cromado
Produtos para compor ZB4B: cabeças



ZB4BW413

Cabeças para botões "cabeças de cogumelo" luminosos de impulso Ø40

Forma da cabeça	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Utilização unicamente com blocos luminosos com LED integrado Protected LED					
	Branca	**ZB4BW413**	C	1	**27,20€**
	Verde	**ZB4BW433**	C	1	**27,20€**
	Vermelha	**ZB4BW443**	C	1	**27,20€**
	Amarela	**ZB4BW453**	C	1	**27,20€**
	Azul	**ZB4BW463**	C	1	**27,20€**

Cabeças para botões "cabeças de cogumelo" luminoso c/ encravamento Ø40

Forma da cabeça	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Utilização unicamente com blocos luminosos com LED integrado Protected LED					
	Branca	**ZB4BW613**	C	1	**38,10€**
	Verde	**ZB4BW633**	C	1	**38,10€**
	Vermelha	**ZB4BW643**	B	1	**38,10€**
	Amarela	**ZB4BW653**	C	1	**38,10€**
	Azul	**ZB4BW663**	C	1	**38,10€**

Cabeças para botões rotativos luminosos com manete curta



ZB4BK1243

Forma da cabeça	Número e tipo de posições	Cor da manete	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Utilização unicamente com blocos luminosos com LED integrado Protected LED						
	2 fixas	Branca	**ZB4BK1213**	B	1	**21,30€**
		Verde	**ZB4BK1233**	A	1	**21,30€**
		Vermelha	**ZB4BK1243**	B	1	**21,30€**
		Amarela	**ZB4BK1253**	B	1	**21,30€**
		Azul	**ZB4BK1263**	B	1	**21,30€**
	2 com retorno da direita à esquerda	Branca	**ZB4BK1413**	C	1	**22,70€**
		Verde	**ZB4BK1433**	C	1	**22,70€**
		Vermelha	**ZB4BK1443**	C	1	**22,70€**
		Amarela	**ZB4BK1453**	C	1	**22,70€**
		Azul	**ZB4BK1463**	C	1	**22,70€**
	3 fixas	Branca	**ZB4BK1313**	B	1	**21,30€**
		Verde	**ZB4BK1333**	A	1	**21,30€**
		Vermelha	**ZB4BK1343**	B	1	**21,30€**
		Amarela	**ZB4BK1353**	B	1	**21,30€**
		Azul	**ZB4BK1363**	C	1	**21,30€**
	3 com retorno ao centro	Branca	**ZB4BK1513**	B	1	**23,10€**
		Verde	**ZB4BK1533**	A	1	**23,10€**
		Vermelha	**ZB4BK1543**	B	1	**23,10€**
		Amarela	**ZB4BK1553**	B	1	**23,10€**
		Azul	**ZB4BK1563**	B	1	**23,10€**
	3 com retorno da direita ao centro	Branca	**ZB4BK1813**	C	1	**23,10€**
		Verde	**ZB4BK1833**	B	1	**23,10€**
		Vermelha	**ZB4BK1843**	C	1	**23,10€**
		Amarela	**ZB4BK1853**	C	1	**23,10€**
		Azul	**ZB4BK1863**	C	1	**23,10€**
	3 com retorno da esquerda ao centro	Branca	**ZB4BK1713**	C	1	**23,10€**
		Verde	**ZB4BK1733**	C	1	**23,10€**
		Vermelha	**ZB4BK1743**	C	1	**23,10€**
		Amarela	**ZB4BK1753**	C	1	**23,10€**
		Azul	**ZB4BK1763**	C	1	**23,10€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Funções específicas com aro metálico cromado



XB4BA8●1



XB4BD912R1K



ZB4BD912



XD4-PA12



ZD4-PA103



ZD4-PA203



ZD4-PA12

Botões à face para rearme

Forma da cabeça	Curso	Distância para acionamento	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	mm	mm					
	10	6…16	Preta	**XB4BA821**	C	1	**20,30€**
			Vermelha	**XB4BA841**	C	1	**20,30€**
			Azul	**XB4BA861**	C	1	**20,30€**
		16…26	Preta	**XB4BA822**	C	1	**20,90€**
			Vermelha	**XB4BA842**	C	1	**20,90€**
			Azul	**XB4BA862**	C	1	**20,90€**
	14	30…130	Preta	**XB4BA921**	C	1	**22,50€**
			Vermelha	**XB4BA941**	C	1	**22,50€**
			Azul	**XB4BA961**	C	1	**22,50€**
		130…257	Preta	**XB4BA922**	C	1	**31,20€**
			Vermelha	**XB4BA942**	C	1	**31,20€**
			Azul	**XB4BA962**	C	1	**31,20€**

Cabeça + base de fixação para potenciómetro

Forma da cabeça	Designação	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**Para potenciómetro com eixo de 45 a 50 mm de comprimento** (potenciómetro não fornecido)	Eixo de Ø 6 mm	**ZB4BD912**	A	1	**59,20€**
		Eixo de Ø 6,35 mm	**ZB4BD922**	B	1	**59,20€**

Potenciómetros completos

Designação	Resistência kΩ	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Potenciómetro modo linear com precissão +- 10% e ligação por terminais	1	**XB4BD912R1K**	C	1	**75,75€**
	4.7	**XB4BD912R4K7**	C	1	**75,75€**
	10	**XB4BD912R10K**	C	1	**75,75€**
	47	**XB4BD912R47K**	C	1	**75,75€**
	100	**XB4BD912R100K**	C	1	**75,75€**
	470	**XB4BD912R470K**	C	1	**75,75€**

Manipuladores (com alavanca de 54 mm) (1)

Designação	Funcionamento	Retorno a zero	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
2 direções	1 posição	Sem	**XD4PA12**	A	1	**63,60€**
	1 contacto “NA” por direção	Com	**XD4PA22**	A	1	**63,60€**
4 direções	1 posição	Sem	**XD4PA14**	B	1	**82,40€**
	1 contacto “NA” por direção	Com	**XD4PA24**	A	1	**82,40€**

Subconjuntos para manipuladores

Designação	Utilização para		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Corpos completos (ligação por terminais com parafusos)	2 direções		**ZD4PA103**	B	1	**10,00€**
	4 direções		**ZD4PA203**	B	1	**20,20€**
Cabeças completas com alavanca	2 direções, posições c/ retorno a zero		**ZD4PA22**	C	1	**53,10€**
	4 direções, posições c/ retorno a zero		**ZD4PA24**	B	1	**64,60€**
Etiquetas 30 x 48 mm para gravar	2 direções	Frente preta Verso vermelho	**ZBG2201**	C	1	**1,80€**
		Frente branca Verso amarelo	**ZBG2401**	C	1	**1,80€**
Etiquetas 48 x 48 mm para gravar	4 direções	Frente preta Verso vermelho	**ZBG4201**	C	1	**2,80€**
		Frente branca Verso amarelo	**ZBG4401**	C	1	**2,80€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4
Funções específicas com aro metálico cromado



XB5-DS●



XB5-KS●



XB5-DT1S

Contadores horários

Características	Tensão de alimentação (V)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Indicação 0...9999,9	12...24 - CC/CA	**XB5DSB**	C	1	**150,10€**
	120 - 60 Hz	**XB5DSG**	C	1	**150,10€**
	230...240 - 50 Hz	**XB5DSM**	C	1	**150,10€**

Elementos sonoros (IP 40 NEMA 1)

Características	Tensão de alimentação (V)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Buzzer 85 db fundamental: 4 kHz, funcionamento permanente ou intermitente	24 - CC/CA	**XB5KSB**	A	1	**94,70€**
	120 - 60 Hz	**XB5KSG**	C	1	**100,60€**
	230...240 - 50Hz	**XB5KSM**	B	1	**100,60€**

Porta-fusível

Designação	Utilização para	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Porta-fusível	Fusível 5 x 20 mm 6,3 A 250 V	**XB5DT1S**	C	1	**18,20€**

(1) Não é permitida a utilização dos blocos de contacto standard, simples (ZBE101) e duplos (ZBE20●).

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Sinalizadores e Botões luminosos com aro plástico
Produtos completos XB5A e compostos



XB5AVB1

Sinalizadores com LED integrado

Forma da cabeça	Tensão de alimentação	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com LED integrado						
	⎓ 24 V	Branca	**XB5AVB1**	B	1	**14,50€**
		Verde	**XB5AVB3**	A	1	**14,50€**
		Vermelha	**XB5AVB4**	A	1	**14,50€**
		Amarela	**XB5AVB5**	B	1	**14,50€**
		Azul	**XB5AVB6**	B	1	**14,50€**
	∿ 110...120 V	Branca	**XB5AVG1**	C	1	**19,00€**
		Verde	**XB5AVG3**	C	1	**19,00€**
		Vermelha	**XB5AVG4**	C	1	**19,00€**
		Amarela	**XB5AVG5**	C	1	**19,00€**
		Azul	**XB5AVG6**	C	1	**19,00€**
	∿ 230...240 V	Branca	**XB5AVM1**	B	1	**24,40€**
		Verde	**XB5AVM3**	A	1	**24,40€**
		Vermelha	**XB5AVM4**	A	1	**24,40€**
		Amarela	**XB5AVM5**	A	1	**24,40€**
		Azul	**XB5AVM6**	C	1	**24,40€**



XB5AW31B5



ZB5AW34 + ZB5AW065

Botões luminosos à face

Forma da cabeça	Designação	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Tensão de alimentação	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		1	1	V					
	LED integrado	1	1	⎓ 24	Branca	**XB5AW31B5**	B	1	**27,90€**
					Verde	**XB5AW33B5**	B	1	**27,90€**
					Vermelha	**XB5AW34B5**	B	1	**27,90€**
					Amarela	**XB5AW35B5**	B	1	**27,90€**
					Azul	**XB5AW36B5**	B	1	**27,90€**
				∿ 110...120	Branca	**XB5AW31G5**	C	1	**32,40€**
					Verde	**XB5AW33G5**	C	1	**32,40€**
					Vermelha	**XB5AW34G5**	C	1	**32,40€**
					Amarela	**XB5AW35G5**	C	1	**32,40€**
					Azul	**XB5AW36G5**	C	1	**32,40€**
				∿ 230…240	Branca	**XB5AW31M5**	C	1	**37,90€**
					Verde	**XB5AW33M5**	B	1	**37,90€**
					Vermelha	**XB5AW34M5**	C	1	**37,90€**
					Amarela	**XB5AW35M5**	C	1	**37,90€**
					Azul	**XB5AW36M5**	C	1	**37,90€**
	Alimentação direta para lâmpada BA 9s 2,4 W máx. não fornecida	1	1	≤ 250	Branca	**ZB5AW31**	C	1	**8,20€**
						+ ZB5AW065	B	1	**16,10€**
					Verde	**ZB5AW33**	B	1	**8,20€**
						+ ZB5AW065	B	1	**16,10€**
					Vermelha	**ZB5AW34**	B	1	**8,20€**
						+ ZB5AW065	B	1	**16,10€**
					Amarela	**ZB5AW35**	C	1	**8,20€**
						+ ZB5AW065	B	1	**16,10€**
					Azul	**ZB5AW36**	C	1	**8,20€**
						+ ZB5AW065	B	1	**16,10€**
					Incolor	**ZB5AW37**	C	1	**8,20€**
						+ ZB5AW065	B	1	**16,10€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões luminosos com aro plástico
Produtos completos XB5A e compostos



XB5AW3335



XB5AW73731●5



XB5AK124B5

Botões luminosos à face (cont.)

Forma da cabeça	Designação	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Tensão de alimentação V	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Com transformador secundário 6 V, lâmpada BA 9s incandescente fornecida	1	1	∿110…120 50/60 Hz	Branca	**ZB5AW31**	C	1	**8,20€**
						+ ZB5AW035	C	1	**41,30€**
					Verde	**ZB5AW33**	B	1	**8,20€**
						+ ZB5AW035	C	1	**41,30€**
					Vermelha	**ZB5AW34**	B	1	**8,20€**
						+ ZB5AW035	C	1	**41,30€**
					Amarela	**ZB5AW35**	C	1	**8,20€**
						+ ZB5AW035	C	1	**41,30€**
					Azul	**ZB5AW36**	C	1	**8,20€**
						+ZB5AW035	C	1	**41,30€**
					Incolor	**ZB5AW37**	C	1	**8,20€**
						+ZB5AW035	C	1	**41,30€**
				∿ 230...240 50/60 Hz	Blanco	**ZB5AW31**	C	1	**8,20€**
						+ ZB5AW045	C	1	**43,60€**
					Verde	**ZB5AW33**	B	1	**8,20€**
						+ ZB5AW045	C	1	**43,60€**
					Vermelha	**ZB5AW34**	B	1	**8,20€**
						+ ZB5AW045	C	1	**43,60€**
					Amarela	**ZB5AW35**	C	1	**8,20€**
						+ ZB5AW045	C	1	**43,60€**
					Azul	**ZB5AW36**	C	1	**8,20€**
						+ZB5AW045	C	1	**43,60€**
					Incolor	**ZB5AW37**	C	1	**8,20€**
						+ZB5AW045	C	1	**43,60€**

Botões luminosos duplos com LED integrado

Forma da cabeça	Designação	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Tensão de alimentação V	Grau de protecção	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Protected LED	**1 botão à face preto** (marcação "I")	1	1	⎓ 24	IP 66/ IP69K	**XB5AW73731B5**	C	1	**33,50€**
Protected LED	**1 sinalizador incolor 1 botão saliente vermelho** (marcação "O")			∿ 110...120	IP 66/ IP69K	**XB5AW73731G5**	C	1	**37,50€**
Protected LED				∿ 230...240	IP 66/ IP69K	**XB5AW73731M5**	C	1	**43,30€**

Botões rotativos luminosos com LED integrado (2 posições fixas)

Forma da cabeça	Dispositivo de comando	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Tensão de alimentação V	Cor da manete	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Protected LED	**Manete curta**	1	1	⎓ 24	Verde	**XB5AK123B5**	B	1	**38,30€**
					Vermelha	**XB5AK124B5**	C	1	**38,30€**
					Amarela	**XB5AK125B5**	C	1	**38,30€**
				∿ 110...120	Verde	**XB5AK123G5**	C	1	**42,80€**
					Vermelha	**XB5AK124G5**	C	1	**42,80€**
					Amarela	**XB5AK125G5**	C	1	**42,80€**
				∿ 230...240	Verde	**XB5AK123M5**	B	1	**48,30€**
					Vermelha	**XB5AK124M5**	C	1	**48,30€**
					Amarela	**XB5AK125M5**	C	1	**48,30€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: corpos

Corpos completos (base + bloco de contacto simples)

Designação	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ligação por terminais com parafuso	1	–	**ZB5AZ101**	A	1	**6,60€**
	–	1	**ZB5AZ102**	A	1	**6,60€**
	2	–	**ZB5AZ103**	A	1	**11,10€**
	–	2	**ZB5AZ104**	B	1	**11,10€**
	1	1	**ZB5AZ105**	A	1	**11,10€**
	1	2	**ZB5AZ141**	C	1	**15,30€**
Base + bloco de contactos específicos para aplicações com contactos sobrepostos	1	1	**ZB5AZ106**	C	1	**14,20€**
Base + bloco de contactos específicos para aplicações com contactos decalados ao fecho	1	1	**ZB5AZ107**	C	1	**14,20€**
Ligação por terminais de mola	1	–	**ZB5AZ1015**	C	1	**6,70€**
	–	1	**ZB5AZ1025**	C	1	**6,70€**
	2	–	**ZB5AZ1035**	C	1	**11,20€**
	–	2	**ZB5AZ1045**	C	1	**11,20€**
	1	1	**ZB5AZ1055**	C	1	**11,20€**



ZB5AZ101



ZB5AZ102

Blocos de contacto

Designação	
Blocos de contacto separados	Ver página 3/36



ZB5AZ1015

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: cabeças


ZB5AA0


ZB5AA5


ZB5AL3


ZB5AP1


ZB5AP2S


ZB5CA2


ZB5CA5

Cabeças para botões de impulso sem marcação

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	À face	Sem cápsula (1)	**ZB5AA0**	B	1	**5,20€**
	À face, com jogo de seis cápsulas de cor	6 cores (2)	**ZB5AA9**	C	1	**8,50€**
	À face	Branca	**ZB5AA1**	B	1	**5,50€**
		Preta	**ZB5AA2**	A	1	**5,50€**
		Verde	**ZB5AA3**	A	1	**5,50€**
		Vermelha	**ZB5AA4**	A	1	**5,50€**
		Amarela	**ZB5AA5**	B	1	**5,50€**
		Azul	**ZB5AA6**	B	1	**5,50€**
		Cinzenta	**ZB5AA8**	B	1	**5,50€**
	À face, transparente para inserção de etiqueta (3)	Branca	**ZB5AA18**	C	1	**8,20€**
		Verde	**ZB5AA38**	B	1	**8,20€**
		Vermelha	**ZB5AA48**	C	1	**8,20€**
		Amarela	**ZB5AA58**	C	1	**8,20€**
		Azul	**ZB5AA68**	C	1	**8,20€**
	Proteção em silicone transparente (cor determinada pelo botão)	Branca	**ZB5AP1**	C	1	**9,00€**
		Preta	**ZB5AP2**	C	1	**9,00€**
		Verde	**ZB5AP3**	B	1	**9,00€**
		Vermelha	**ZB5AP4**	B	1	**9,00€**
		Amarela	**ZB5AP5**	C	1	**9,00€**
		Azul	**ZB5AP6**	C	1	**9,00€**
	Proteção em silicone colorida, substituição sem desmontagem da cabeça, compatível com porta-etiquetas	Branca	**ZB5AP1S**	C	1	**10,70€**
		Preta	**ZB5AP2S**	C	1	**10,70€**
		Verde	**ZB5AP3S**	B	1	**10,70€**
		Vermelha	**ZB5AP4S**	B	1	**10,70€**
		Amarela	**ZB5AP5S**	C	1	**10,70€**
		Azul	**ZB5AP6S**	C	1	**10,70€**
	Proteção transparente para inserção de uma etiqueta (cor determinada pelo botão)	Branca	**ZB5AP18**	C	1	**12,20€**
		Verde	**ZB5AP38**	C	1	**12,20€**
		Vermelha	**ZB5AP48**	C	1	**12,20€**
		Amarela	**ZB5AP58**	C	1	**12,20€**
		Azul	**ZB5AP68**	C	1	**12,20€**
	Saliente	Branca	**ZB5AL1**	C	1	**6,90€**
		Preta	**ZB5AL2**	C	1	**6,90€**
		Verde	**ZB5AL3**	B	1	**6,90€**
		Vermelha	**ZB5AL4**	B	1	**6,90€**
		Amarela	**ZB5AL5**	C	1	**6,90€**
		Azul	**ZB5AL6**	C	1	**6,90€**
	À face (com aro saliente)	Branca	**ZB5AA14**	C	1	**12,50€**
		Preta	**ZB5AA24**	C	1	**12,50€**
		Verde	**ZB5AA34**	C	1	**12,50€**
		Vermelha	**ZB5AA44**	C	1	**12,50€**
		Amarela	**ZB5AA54**	C	1	**12,50€**
		Azul	**ZB5AA64**	C	1	**12,50€**
	Encastrado (com aro saliente)	Branca	**ZB5AA16**	C	1	**15,40€**
		Preta	**ZB5AA26**	C	1	**15,40€**
		Verde	**ZB5AA36**	C	1	**15,40€**
		Vermelha	**ZB5AA46**	C	1	**15,40€**
		Amarela	**ZB5AA56**	C	1	**15,40€**
		Azul	**ZB5AA66**	C	1	**15,40€**
	À face	Branca	**ZB5CA1**	C	1	**7,80€**
		Preta	**ZB5CA2**	C	1	**7,80€**
		Verde	**ZB5CA3**	C	1	**7,80€**
		Vermelha	**ZB5CA4**	C	1	**7,80€**
		Amarela	**ZB5CA5**	C	1	**7,80€**
		Azul	**ZB5CA6**	C	1	**7,80€**
	Saliente	Branca	**ZB5CL1**	C	1	**9,50€**
		Preta	**ZB5CL2**	C	1	**9,50€**
		Verde	**ZB5CL3**	C	1	**9,50€**
		Vermelha	**ZB5CL4**	C	1	**9,50€**
		Amarela	**ZB5CL5**	C	1	**9,50€**
		Azul	**ZB5CL6**	C	1	**9,50€**

(1) Cápsula a encomendar separadamente: ver página 3/39.
(2) Cabeça fornecida com 6 cápsulas de cores (branca, preta, verde, vermelho, amarela, azul).
(3) Para encomendar uma etiqueta: ver página 3/44.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: cabeças



ZB5AA331



ZB5AA432



ZB5AL232

Cabeças para botões com marcação

Forma da cabeça	Tipo de botão	Marcação Texto	Marcação Cor	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**À face**	I	Branca	Verde	**ZB5AA331**	B	1	**6,50€**
			Preta	Branca	**ZB5AA131**	B	1	**6,50€**
		II	Branca	Verde	**ZB5AA336**	C	1	**6,50€**
			Preta	Branca	**ZB5AA136**	C	1	**6,50€**
		START	Branca	Verde	**ZB5AA333**	C	1	**6,50€**
			Preta	Branca	**ZB5AA133**	C	1	**6,50€**
		ON	Branca	Verde	**ZB5AA341**	B	1	**6,50€**
			Preta	Branca	**ZB5AA141**	C	1	**6,50€**
		MARCHE	Branca	Verde	**ZB5AA342**	C	1	**6,50€**
			Preta	Branca	**ZB5AA142**	C	1	**6,50€**
			Branca	Verde	**ZB5AA245**	C	1	**6,50€**
		Ⓣ	Preta	Branca	**ZB5AA145**	C	1	**6,50€**
		O	Branca	Vermelha	**ZB5AA432**	B	1	**6,50€**
				Preta	**ZB5AA232**	B	1	**6,50€**
		ARRET	Branca	Vermelha	**ZB5AA433**	C	1	**6,50€**
				Preta	**ZB5AA233**	C	1	**6,50€**
		STOP	Branca	Vermelha	**ZB5AA434**	C	1	**6,50€**
				Preta	**ZB5AA234**	C	1	**6,50€**
		OFF	Branca	Vermelha	**ZB5AA435**	C	1	**6,50€**
				Preta	**ZB5AA235**	C	1	**6,50€**
		UP	Preta	Branca	**ZB5AA343**	C	1	**6,50€**
		DOWN	Branca	Preta	**ZB5AA344**	C	1	**6,50€**
		↑ (1)	Preta	Branca	**ZB5AA334**	B	1	**6,50€**
			Branca	Preta	**ZB5AA335**	B	1	**6,50€**
	**Saliente**	O	Branca	Vermelha	**ZB5AL432**	C	1	**8,10€**
				Preta	**ZB5AL232**	C	1	**8,10€**
		ARRET	Branca	Vermelha	**ZB5AL433**	C	1	**8,10€**
		STOP	Branca	Vermelha	**ZB5AL434**	C	1	**8,10€**
				Preta	**ZB5AL234**	C	1	**8,10€**
		OFF	Branca	Vermelha	**ZB5AL435**	C	1	**8,10€**
				Preta	**ZB5AL235**	C	1	**8,10€**
	**À face**	I	Preta	Branca	**ZB5CA331**	C	1	**9,10€**
		O	Preta	Branca	**ZB5CA432**	C	1	**9,10€**
		+	Branca	Preta	**ZB5CA2934**	C	1	**9,10€**
		↑ (1)	Preta	Branca	**ZB5CA2912**	C	1	**9,10€**
		R	Branca	Preta	**ZB5CA6939**	C	1	**9,10€**

Cabeças para botões "carregar-rodar" com moleta

Forma da cabeça	Designação	Marcação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**Moleta sem cápsula**		**ZB5AF**	C	1	**21,10€**
	Moleta com cápsula (seta branca em fundo preto)	↑ (1)	**ZB5AF351**	C	1	**24,60€**

(1) Cápsula fornecida não encaixada. Possibilidade de montar a cápsula em 4 posições, todos os 90°.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: cabeças para botões duplos e triplos IP66/IP69K


ZB5AA7121


ZB5AL7341



ZB5AA73133

Cabeças para botões duplos de impulso

Forma da cabeça	Designação	Cor e marcação das das cápsulas	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sem cápsulas (1)						
	2 botões à face pretos	-	**ZB5AA79**	C	1	**11,10€**
Sem marcação da função nos botões						
	2 botões à face pretos	1 cápsula branca 1 cápsula preta	**ZB5AA7120**	C	1	**12,30€**
		1 cápsula verde 1 cápsula vermelha	**ZB5AA7340**	C	1	**12,30€**
	1 botão à face preto 1 botão saliente vermelho	1 cápsula verde 1 cápsula vermelha	**ZB5AL7340**	C	1	**12,90€**
Com marcação da função nos botões						
	2 botões à face pretos	1 cápsula branca com " I " preto 1 cápsula preta com " O " branco	**ZB5AA7121**	C	1	**13,10€**
		1 cápsula verde com " I " branco 1 cápsula vermelha com " O " branco	**ZB5AA7341**	C	1	**13,10€**
	1 botão à face preto 1 botão saliente vermelho	1 cápsula verde com " I " branco 1 cápsula vermelha com " O " branco	**ZB5AL7341**	C	1	**13,80€**

Cabeças para botões triplos de impulso

Forma da cabeça	Designação	Cor e marcação das das cápsulas	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sem cápsulas (1)						
	2 botões à face pretos + 1 botão central saliente vermelho com marcação "Stop" em branco	-	**ZB5AA791**	C	1	**16,80€**
Com marcação da função nos botões						
	2 botões à face pretos + 1 botão central saliente vermelho com marcação "Stop" em branco	1 cápsula verde com " I " branco 1 cápsula verde com " II " branco	**ZB5AA73132**	C	1	**20,60€**
		1 cápsula verde com " ⇦ " branca 1 cápsula verde com " ⇨ " branca	**ZB5AA73133**	C	1	**20,60€**
		1 cápsula verde com " ⇧ " branca 1 cápsula verde com " ⇩ " branca	**ZB5AA73134**	C	1	**20,60€**
		1 cápsula verde com " + " branco 1 cápsula verde com " - " branco	**ZB5AA73135**	C	1	**20,60€**
		1 cápsula branca com " + " preto 1 cápsula preta com " - " branco	**ZB5AA71115**	C	1	**20,60€**
		1 cápsula branca com " ➜ " preta 1 cápsula preta com " ⇦ " branca	**ZB5AA71123**	C	1	**20,60€**
		1 cápsula branca com " ↑ " preta 1 cápsula preta com " ⇩ " branca	**ZB5AA71124**	C	1	**20,60€**
		1 cápsula preta com " ⇧ " branca 1 cápsula preta com " ⇩ " branca	**ZB5AA72124**	C	1	**20,60€**

(1) Cápsulas a encomendar separadamente: ver página 3/40.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: cabeças



ZB5AH04



ZB5AC24



ZB5AC2



ZB5AR4



ZB5AR216



ZB5AS844



ZB5AS934



ZB5AT844



ZB5AS864

Cabeças para botões com retenção (1)

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**À face**	Branca	**ZB5AH01**	C	1	**10,90€**
		Preta	**ZB5AH02**	C	1	**10,90€**
		Verde	**ZB5AH03**	B	1	**10,90€**
		Vermelha	**ZB5AH04**	C	1	**10,90€**
		Amarela	**ZB5AH05**	C	1	**10,90€**
		Azul	**ZB5AH06**	C	1	**10,90€**
	**Saliente**	Branca	**ZB5AH1**	C	1	**14,00€**
		Preta	**ZB5AH2**	C	1	**14,00€**
		Verde	**ZB5AH3**	C	1	**14,00€**
		Vermelha	**ZB5AH4**	C	1	**14,00€**
		Amarela	**ZB5AH5**	C	1	**14,00€**
		Azul	**ZB5AH6**	C	1	**14,00€**
	**À face**	Branca	**ZB5CH01**	C	1	**13,10€**
		Preta	**ZB5CH02**	C	1	**13,10€**
		Verde	**ZB5CH03**	C	1	**13,10€**
		Vermelha	**ZB5CH04**	C	1	**13,10€**
		Amarela	**ZB5CH05**	C	1	**13,10€**
		Azul	**ZB5CH06**	C	1	**13,10€**

Cabeças para botões "cabeça de cogumelo" de impulso

Forma da cabeça	Diâmetro do botão	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	mm					
	30	Preta	**ZB5AC24**	B	1	**15,40€**
		Verde	**ZB5AC34**	C	1	**15,40€**
		Vermelha	**ZB5AC44**	B	1	**15,40€**
		Amarela	**ZB5AC54**	C	1	**15,40€**
		Azul	**ZB5AC64**	C	1	**15,40€**
	40	Preta	**ZB5AC2**	B	1	**11,80€**
		Verde	**ZB5AC3**	B	1	**11,80€**
		Vermelha	**ZB5AC4**	B	1	**11,80€**
		Amarela	**ZB5AC5**	C	1	**11,80€**
		Azul	**ZB5AC6**	C	1	**11,80€**
	60	Preta	**ZB5AR2**	C	1	**22,10€**
		Verde	**ZB5AR3**	C	1	**22,10€**
		Vermelha	**ZB5AR4**	B	1	**22,10€**
		Amarela	**ZB5AR5**	C	1	**22,10€**
		Azul	**ZB5AR6**	C	1	**22,10€**
	60 hemisférico	Preta	**ZB5AR216**	C	1	**24,50€**
		Verde	**ZB5AR316**	C	1	**24,50€**
		Vermelha	**ZB5AR416**	C	1	**24,50€**
		Amarela	**ZB5AR516**	C	1	**24,50€**
		Azul	**ZB5AR616**	C	1	**24,50€**

Cabeças para botões "cabeça de cogumelo" com retenção (Paragem de emergência: vermelho)

Forma da cabeça	Tipo de botão	Diâmetro do botão	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		mm					
	**Carregar-puxar "com encravamento brusco"** (1)	30	Vermelha	**ZB5AT844**	C	1	**28,60€**
		40	Vermelha	**ZB5AT84**	B	1	**21,90€**
		60	Vermelha	**ZB5AX84**	C	1	**31,20€**
	**Rodar para desencravar "com encravamento brusco"** (1)	30	Vermelha	**ZB5AS834**	A	1	**26,20€**
		40	Vermelha	**ZB5AS844**	B	1	**21,90€**
		60	Vermelha	**ZB5AS864**	B	1	**27,40€**
	**Desencravamento por chave n° 455 "com encravamento brusco"** (1)	30	Vermelha	**ZB5AS934**	B	1	**41,80€**
		40	Vermelha	**ZB5AS944**	B	1	**34,50€**
		60	Vermelha	**ZB5AS964**	C	1	**47,30€**
	**Carregar-puxar**	30	Preta	**ZB5AT24**	C	1	**24,80€**
		40	Preta	**ZB5AT2**	A	1	**23,10€**
		60	Preta	**ZB5AX2**	C	1	**31,20€**
	**Rodar para desencravar**	30	Preta	**ZB5AS42**	B	1	**26,60€**
		40	Preta	**ZB5AS52**	B	1	**22,50€**
			Amarela	**ZB5AS55**	B	1	**22,50€**
		60	Preta	**ZB5AS62**	C	1	**32,30€**
	**Desencravamento por chave n° 455** (cabeça fornecida com 2 chaves)	30	Preta	**ZB5AS72**	C	1	**42,10€**
		40	Preta	**ZB5AS12**	C	1	**35,80€**
		60	Preta	**ZB5AS22**	C	1	**49,90€**

Cabeça + base de fixação para potenciómetro

Forma da cabeça	Designação	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**Para potenciómetro com eixo de 44 a 50 mm de comprimento** (potenciómetro não fornecido)	Eixo de Ø 6 mm	**ZB5AD912**	A	1	**55,90€**
		Eixo de Ø 6,35 mm	**ZB5AD922**	C	1	**55,90€**

(1) Número máximo de blocos de contacto que podem compor o corpo associado: 4.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: cabeças



ZB5AD2

Cabeças para botões rotativos

Forma da cabeça	Dispositivo de comando	Número e tipo de posições	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**Manete curta preta**	2 fixas	**ZB5AD2**	A	1	**10,40€**
		2 c/retorno da direita à esquerda	**ZB5AD4**	B	1	**11,70€**
		3 fixas	**ZB5AD3**	A	1	**10,60€**
		3 c/retorno ao centro	**ZB5AD5**	B	1	**11,90€**
		3 c/retorno da esquerda ao centro	**ZB5AD7**	C	1	**11,90€**
		3 c/retorno da direita ao centro	**ZB5AD8**	B	1	**11,90€**
	Manete curta branca	2 fixas	**ZB5AD201**	C	1	**13,60€**
		2 c/retorno da direita à esquerda	**ZB5AD401**	C	1	**14,00€**
		3 fixas	**ZB5AD301**	C	1	**13,60€**
		3 c/retorno ao centro	**ZB5AD501**	C	1	**14,00€**
		3 c/retorno da esquerda ao centro	**ZB5AD701**	C	1	**14,00€**
		3 c/retorno da direita ao centro	**ZB5AD801**	C	1	**14,00€**
	Manete curta verde	2 fixas	**ZB5AD203**	C	1	**13,60€**
		2 c/retorno da direita à esquerda	**ZB5AD403**	C	1	**14,00€**
		3 fixas	**ZB5AD303**	C	1	**13,60€**
		3 c/retorno ao centro	**ZB5AD503**	C	1	**14,00€**
		3 c/retorno da esquerda ao centro	**ZB5AD703**	C	1	**14,00€**
		3 c/retorno da direita ao centro	**ZB5AD803**	C	1	**14,00€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: cabeças



ZB5AD

Cabeças para botões rotativos (cont.)

Forma da cabeça	Dispositivo de comando	Número e tipo de posições	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Manete curta vermelha	2 fixas	**ZB5AD204**	C	1	**13,60€**
		2 com retorno da direita à esquerda	**ZB5AD404**	C	1	**14,00€**
		3 fixas	**ZB5AD304**	C	1	**13,60€**
		3 com retorno ao centro	**ZB5AD504**	C	1	**14,00€**
		3 com retorno da esquerda ao centro	**ZB5AD704**	C	1	**14,00€**
		3 com retorno da direita ao centro	**ZB5AD804**	C	1	**14,00€**
	Manete curta amarela	2 fixas	**ZB5AD205**	C	1	**13,60€**
		2 com retorno da direita à esquerda	**ZB5AD405**	C	1	**14,00€**
		3 fixas	**ZB5AD305**	C	1	**13,60€**
		3 com retorno ao centro	**ZB5AD505**	C	1	**14,00€**
		3 com retorno da esquerda ao centro	**ZB5AD705**	C	1	**14,00€**
		3 com retorno da direita ao centro	**ZB5AD805**	C	1	**14,00€**



ZB5AJ2

	Manete longa preta	2 fixas	**ZB5AJ2**	B	1	**11,50€**
		2 com retorno da direita à esquerda	**ZB5AJ4**	C	1	**13,00€**
		3 fixas	**ZB5AJ3**	B	1	**11,50€**
		3 com retorno ao centro	**ZB5AJ5**	C	1	**13,00€**
		3 com retorno da esquerda ao centro	**ZB5AJ7**	C	1	**13,00€**
		3 com retorno da direita ao centro	**ZB5AJ8**	C	1	**13,00€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: cabeças



ZB5AG2

Cabeças para botões rotativos (1) (cont.)

Forma da cabeça	Dispositivo de comando	Número e tipo de posições		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**Com chave nº 455**	2 fixas		**ZB5AG2**	A	1	**32,30€**
				**ZB5AG4**	A	1	**32,30€**
		2 com retorno da direita à esquerda		**ZB5AG6**	B	1	**34,60€**
		3 fixas		**ZB5AG0**	A	1	**35,20€**
				**ZB5AG3**	B	1	**34,10€**
				**ZB5AG5**	C	1	**34,10€**
				**ZB5AG9**	C	1	**34,10€**
				**ZB5AG09**	C	1	**34,10€**
		3 com retorno da esquerda ao centro		**ZB5AG1**	C	1	**35,00€**
		3 com retorno ao centro		**ZB5AG7**	A	1	**35,00€**
		3 com retorno da direita ao centro		**ZB5AG8**	C	1	**35,00€**
		3 com retorno da direita ao centro		**ZB5AG08**	C	1	**35,70€**



ZB5AD29

	**Com moleta preta**	2 fixas		**ZB5AD29**	C	1	**12,30€**
		2 com retorno da direita à esquerda		**ZB5AD49**	C	1	**12,30€**
		3 fixas		**ZB5AD39**	C	1	**12,50€**
		3 com retorno ao centro		**ZB5AD59**	C	1	**12,60€**
		3 com retorno da esquerda ao centro		**ZB5AD79**	C	1	**12,60€**
		3 com retorno da direita ao centro		**ZB5AD89**	C	1	**12,60€**

Cabeças para botões basculantes

Forma da cabeça	Designação	Alavanca	Tipo de posições	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**2 posições**	Preta	Fixas	**ZB5AD28**	C	1	**13,90€**
			Com retorno	**ZB5AD48**	C	1	**13,90€**
		Branca	Fixas	**ZB5AD2801**	C	1	**17,00€**
		Vermelha	Fixas	**ZB5AD2804**	C	1	**17,00€**
		Azul	Fixas	**ZB5AD2806**	C	1	**17,00€**



ZB5AD28

(1) O símbolo ⚷ indica a posição de extração da chave.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Sinalizadores com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: corpos



ZB5AV●●

Corpos completos (base + bloco luminoso com LED integrado) (1)

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
LED integrado	⎓ 12	Branca	**ZB5AVJ1**	C	1	**11,30€**
		Verde	**ZB5AVJ3**	C	1	**11,30€**
		Vermelha	**ZB5AVJ4**	C	1	**11,30€**
		Amarela	**ZB5AVJ5**	C	1	**11,30€**
		Azul	**ZB5AVJ6**	C	1	**11,30€**
	⎓ 24	Branca	**ZB5AVB1**	B	1	**10,20€**
		Verde	**ZB5AVB3**	B	1	**10,20€**
		Vermelha	**ZB5AVB4**	A	1	**10,20€**
		Amarela	**ZB5AVB5**	B	1	**10,20€**
		Azul	**ZB5AVB6**	B	1	**10,20€**
	⎓ 24...120	Branca	**ZB5AVBG1**	C	1	**20,50€**
		Verde	**ZB5AVBG3**	C	1	**20,50€**
		Vermelha	**ZB5AVBG4**	C	1	**20,50€**
		Amarela	**ZB5AVBG5**	C	1	**20,50€**
		Azul	**ZB5AVBG6**	C	1	**20,50€**
	∿ 110...120	Branca	**ZB5AVG1**	C	1	**14,70€**
		Verde	**ZB5AVG3**	C	1	**14,70€**
		Vermelha	**ZB5AVG4**	C	1	**14,70€**
		Amarela	**ZB5AVG5**	C	1	**14,70€**
		Azul	**ZB5AVG6**	C	1	**14,70€**
	∿ 230...240	Branca	**ZB5AVM1**	B	1	**20,20€**
		Verde	**ZB5AVM3**	B	1	**20,20€**
		Vermelha	**ZB5AVM4**	B	1	**20,20€**
		Amarela	**ZB5AVM5**	B	1	**20,20€**
		Azul	**ZB5AVM6**	C	1	**20,20€**

(1) Corpos com blocos luminosos e ligações por terminais de mola: adquirir a base fixação **ZB5AZ009** mais o respetivo LED com terminais de mola (ver pág. 3/38).



ZB5AVB●156

Corpos completos com função pisca-pisca (base + bloco luminoso com LED integrado)

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
LED integrado	⎓ 24	Branca	**ZB5AV18B1**	C	1	**25,70€**
		Verde	**ZB5AV18B3**	C	1	**25,70€**
		Vermelha	**ZB5AV18B4**	C	1	**25,70€**
		Amarela	**ZB5AV18B5**	C	1	**25,70€**
		Azul	**ZB5AV18B6**	C	1	**25,70€**
	∿ 120	Branca	**ZB5AV18G1**	C	1	**29,90€**
		Verde	**ZB5AV18G3**	C	1	**29,90€**
		Vermelha	**ZB5AV18G4**	C	1	**29,90€**
		Amarela	**ZB5AV18G5**	C	1	**29,90€**
		Azul	**ZB5AV18G6**	C	1	**29,90€**
	∿ 230	Branca	**ZB5AV18M1**	C	1	**31,20€**
		Verde	**ZB5AV18M3**	C	1	**31,20€**
		Vermelha	**ZB5AV18M4**	C	1	**31,20€**
		Amarela	**ZB5AV18M5**	C	1	**31,20€**
		Azul	**ZB5AV18M6**	C	1	**31,20€**



ZB5AV18●●

Corpos completos com função teste 3 terminais (base + bloco luminoso com LED integrado)

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
LED integrado	⎓ 24	Branca	**ZB5AVB1156**	C	1	**19,20€**
		Verde	**ZB5AVB3156**	C	1	**19,20€**
		Vermelha	**ZB5AVB4156**	C	1	**19,20€**
		Amarela	**ZB5AVB5156**	C	1	**19,20€**
		Azul	**ZB5AVB6156**	C	1	**19,20€**



ZB5AV6

Corpos completos (base + bloco luminoso para lâmpada BA 9s incandescente, neón ou LED)

Designação	Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		V					
Alimentação direta	Lâmpada BA 9s, 2,4 W máx. não fornecida (1)	≤ 250	–	**ZB5AV6**	A	1	**7,10€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões luminosos com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: corpos e cabeças



ZB5AV053

Cabeças

Forma da cabeça	Utilização com corpos englobando um bloco luminoso	Cor do visor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com visor liso						
	Unicamente com LED integrado Protected LED	Branca	**ZB5AV013**	B	1	**4,40€**
		Verde	**ZB5AV033**	B	1	**4,40€**
		Vermelha	**ZB5AV043**	B	1	**4,40€**
		Amarela	**ZB5AV053**	B	1	**4,40€**
		Azul	**ZB5AV063**	B	1	**4,40€**



ZB5AW0●●1

Corpos completos (base + bloco de contacto simples + bloco luminoso com LED integrado) (1)

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Tipo de contacto (2) "NA"	Tipo de contacto (2) "NF"	Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V							
LED integrado Protected LED	⎓ 24	1	–	Branca	**ZB5AW0B11**	C	1	**14,70€**
				Verde	**ZB5AW0B31**	A	1	**14,70€**
				Vermelha	**ZB5AW0B41**	B	1	**14,70€**
				Amarela	**ZB5AW0B51**	C	1	**14,70€**
				Azul	**ZB5AW0B61**	B	1	**14,70€**
		–	1	Branca	**ZB5AW0B12**	C	1	**14,70€**
				Verde	**ZB5AW0B32**	C	1	**14,70€**
				Vermelha	**ZB5AW0B42**	C	1	**14,70€**
				Amarela	**ZB5AW0B52**	C	1	**14,70€**
				Azul	**ZB5AW0B62**	C	1	**14,70€**
		2	–	Branca	**ZB5AW0B13**	C	1	**19,20€**
				Verde	**ZB5AW0B33**	C	1	**19,20€**
				Vermelha	**ZB5AW0B43**	C	1	**19,20€**
				Amarela	**ZB5AW0B53**	C	1	**19,20€**
				Azul	**ZB5AW0B63**	C	1	**19,20€**
		1	1	Branca	**ZB5AW0B15**	C	1	**19,20€**
				Verde	**ZB5AW0B35**	B	1	**19,20€**
				Vermelha	**ZB5AW0B45**	B	1	**19,20€**
				Amarela	**ZB5AW0B55**	C	1	**19,20€**
				Azul	**ZB5AW0B65**	C	1	**19,20€**

(1) Corpos com blocos luminosos e ligações por terminais de mola:
Adquirir um subconjunto corpo (base + bloco de contactos) (ver página 3/21) mais o respetivo LED com terminais de mola (ver página 3/38).
(2) Possibilidade de acrescentar blocos de contacto suplementares: ver página 3/5.



ZB5AW0●●3

Corpos completos (base + bloco de contacto simples + bloco luminoso com LED integrado) (cont.) (1)

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Tipo de contacto (2) "NA"	Tipo de contacto (2) "NF"	Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V							
LED integrado Protected LED		1	1	Branca	**ZB5AW0G15**	C	1	**23,70€**
				Verde	**ZB5AW0G35**	C	1	**23,70€**
				Vermelha	**ZB5AW0G45**	C	1	**23,70€**
				Amarela	**ZB5AW0G55**	C	1	**23,70€**
				Azul	**ZB5AW0G65**	C	1	**23,70€**
	∿ 230...240	1	–	Branca	**ZB5AW0M11**	C	1	**24,70€**
				Verde	**ZB5AW0M31**	C	1	**24,70€**
				Vermelha	**ZB5AW0M41**	C	1	**24,70€**
				Amarela	**ZB5AW0M51**	C	1	**24,70€**
				Azul	**ZB5AW0M61**	C	1	**24,70€**
		–	1	Branca	**ZB5AW0M12**	C	1	**24,70€**
				Verde	**ZB5AW0M32**	B	1	**24,70€**
				Vermelha	**ZB5AW0M42**	C	1	**24,70€**
				Amarela	**ZB5AW0M52**	C	1	**24,70€**
				Azul	**ZB5AW0M62**	C	1	**24,70€**
		2	–	Branca	**ZB5AW0M13**	C	1	**29,20€**
				Verde	**ZB5AW0M33**	C	1	**29,20€**
				Vermelha	**ZB5AW0M43**	C	1	**29,20€**
				Amarela	**ZB5AW0M53**	C	1	**29,20€**
				Azul	**ZB5AW0M63**	C	1	**29,20€**
		1	1	Branca	**ZB5AW0M15**	C	1	**29,20€**
				Verde	**ZB5AW0M35**	C	1	**29,20€**
				Vermelha	**ZB5AW0M45**	C	1	**29,20€**
				Amarela	**ZB5AW0M55**	C	1	**29,20€**
				Azul	**ZB5AW0M65**	C	1	**29,20€**

(1) Corpos com blocos luminosos e ligações por terminais de mola:
Adquirir um subconjunto corpo (base + bloco de contactos) (ver página 3/21) mais o respetivo LED com terminais de mola (ver página 3/38).
(2) Possibilidade de acrescentar blocos de contacto suplementares: ver página 3/5.



ZB5AW0●●1

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões luminosos com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: corpos



ZB5AW065



ZB5AW035

Corpos completos (base + bloco de contacto + bloco luminoso para lâmpada BA 9s incandescente, neón ou LED)

Designação	Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Tipo de contacto (1)		Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		V	"NA"	"NF"					
Alimentação direta	Lâmpada BA 9s 2,4 W máx. não fornecida (2)	≤ 250	1	–	–	**ZB5AW061**	C	1	**11,60€**
			–	1	–	**ZB5AW062**	C	1	**11,60€**
			2	–	–	**ZB5AW063**	C	1	**16,10€**
			1	1	–	**ZB5AW065**	B	1	**16,10€**
Transformador 1,2 VA secundário 6 V	Lâmpada BA 9s incandescente fornecida	∿ 110…120 50/60 Hz	1	–	–	**ZB5AW031**	C	1	**36,80€**
			1	1	–	**ZB5AW035**	C	1	**41,30€**
		∿ 230 50 Hz	1	–	–	**ZB5AW041**	C	1	**39,10€**
		∿ 220...240 60 Hz	1	1	–	**ZB5AW045**	C	1	**43,60€**
		∿ 400 50 Hz	1	–	–	**ZB5AW051**	C	1	**42,00€**
			1	1	–	**ZB5AW055**	C	1	**46,50€**
	Lâmpada BA 9s tipo LED fornecida	∿ 110…120 50/60 Hz	1	1	Branca	**ZB5AW03D15**	C	1	**58,30€**
					Verde	**ZB5AW03D35**	C	1	**58,30€**
					Vermelha	**ZB5AW03D45**	C	1	**58,30€**
					Amarela	**ZB5AW03D55**	C	1	**58,30€**
		∿ 230 50 Hz	1	1	Branca	**ZB5AW04D15**	C	1	**58,30€**
		∿ 220 ...240 60 Hz			Verde	**ZB5AW04D35**	C	1	**58,30€**
		∿ 400 50/60 Hz	1	1	Branca	**ZB5AW05D15**	C	1	**58,30€**
					Verde	**ZB5AW05D35**	C	1	**58,30€**
					Vermelha	**ZB5AW05D45**	C	1	**58,30€**
					Amarela	**ZB5AW05D55**	C	1	**58,30€**
					Azul	**ZB5AW05D65**	C	1	**58,30€**

(1) Possibilidade de acrescentar blocos de contacto suplementares: ver página 3/5.
(2) Lâmpada a encomendar separadamente: ver página 3/47.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões luminosos com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: cabeças


ZB5AW313


ZB5AW363


ZB5AW143


ZB5-CW113


ZB5AW33

Cabeças para botões luminosos de impulso

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com visor liso **Utilização unicamente com blocos luminosos com LED integrado**						
	À face	Branca	**ZB5AW313**	B	1	**8,90€**
		Verde	**ZB5AW333**	A	1	**8,90€**
		Vermelha	**ZB5AW343**	B	1	**8,90€**
		Amarela	**ZB5AW353**	B	1	**8,90€**
		Azul	**ZB5AW363**	B	1	**8,90€**
	À face com anel luminoso	Branca	**ZB5AW913**	C	1	**8,90€**
		Verde	**ZB5AW933**	C	1	**8,90€**
		Vermelha	**ZB5AW943**	C	1	**8,90€**
		Amarela	**ZB5AW953**	C	1	**8,90€**
		Azul	**ZB5AW963**	C	1	**8,90€**
	À face com proteção em silicone transparente	Branca	**ZB5AW513**	C	1	**10,10€**
		Verde	**ZB5AW533**	B	1	**10,10€**
		Vermelha	**ZB5AW543**	C	1	**10,10€**
		Amarela	**ZB5AW553**	C	1	**10,10€**
		Azul	**ZB5AW563**	C	1	**10,10€**
	À face para inserção de etiqueta	Branca	**ZB5AA18**	C	1	**8,20€**
		Verde	**ZB5AA38**	B	1	**8,20€**
		Vermelha	**ZB5AA48**	C	1	**8,20€**
		Amarela	**ZB5AA58**	C	1	**8,20€**
		Azul	**ZB5AA68**	C	1	**8,20€**
	Saliente	Branca	**ZB5AW113**	C	1	**10,80€**
		Verde	**ZB5AW133**	C	1	**10,80€**
		Vermelha	**ZB5AW143**	C	1	**10,80€**
		Amarela	**ZB5AW153**	C	1	**10,80€**
		Azul	**ZB5AW163**	C	1	**10,80€**
	À face (possibilidade de inserção de etiqueta)	Branca	**ZB5CW313**	C	1	**11,20€**
		Verde	**ZB5CW333**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB5CW343**	C	1	**11,20€**
		Amarela	**ZB5CW353**	C	1	**11,20€**
		Azul	**ZB5CW363**	C	1	**11,20€**
	Saliente	Branca	**ZB5CW113**	C	1	**11,20€**
		Verde	**ZB5CW133**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB5CW143**	C	1	**11,20€**
		Amarela	**ZB5CW153**	C	1	**11,20€**
		Azul	**ZB5CW163**	C	1	**11,20€**
Com visor estriado (1) **Utilização unicamente com blocos luminosos com LED integrado**						
	À face	Branca	**ZB5AW313S**	C	1	**9,70€**
		Verde	**ZB5AW333S**	C	1	**9,70€**
		Vermelha	**ZB5AW343S**	C	1	**9,70€**
		Amarela	**ZB5AW353S**	C	1	**9,70€**
		Azul	**ZB5AW363S**	C	1	**9,70€**
Com visor liso **Utilização unicamente com blocos luminosos para lâmpada BA 9s (incandescente, neón ou LED)**						
	À face	Branca	**ZB5AW31**	C	1	**8,20€**
		Verde	**ZB5AW33**	B	1	**8,20€**
		Vermelha	**ZB5AW34**	B	1	**8,20€**
		Amarela	**ZB5AW35**	C	1	**8,20€**
		Azul	**ZB5AW36**	C	1	**8,20€**
		Incolor	**ZB5AW37**	C	1	**8,20€**
	Saliente	Branca	**ZB5AW11**	C	1	**9,50€**
		Verde	**ZB5AW13**	C	1	**9,50€**
		Vermelha	**ZB5AW14**	C	1	**9,50€**
		Amarela	**ZB5AW15**	C	1	**9,50€**
		Azul	**ZB5AW16**	C	1	**9,50€**
		Incolor	**ZB5AW17**	C	1	**9,50€**
Com visor estriado (1) **Utilização unicamente com blocos luminosos para lâmpada BA 9s (incandescente, neón ou LED)**						
	À face	Branca	**ZB5AW31S**	C	1	**9,10€**
		Verde	**ZB5AW33S**	C	1	**9,10€**
		Vermelha	**ZB5AW34S**	C	1	**9,10€**
		Amarela	**ZB5AW35S**	C	1	**9,10€**
		Azul	**ZB5AW36S**	C	1	**9,10€**

(1) Para utilização em ambiente iluminado (utilização exterior com sol, por exemplo)

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões luminosos com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: cabeças

Cabeças para botões luminosos com retenção ("pousser-pousser") (1)

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor do visor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Utilização unicamente com blocos luminosos com LED integrado						
	**À face**	Branca	**ZB5AH013**	C	1	**16,50€**
		Verde	**ZB5AH033**	C	1	**16,50€**
		Vermelha	**ZB5AH043**	C	1	**16,50€**
		Amarela	**ZB5AH053**	C	1	**16,50€**
		Azul	**ZB5AH063**	C	1	**16,50€**
	**Saliente**	Branca	**ZB5AH13**	C	1	**23,10€**
		Verde	**ZB5AH33**	C	1	**23,10€**
		Vermelha	**ZB5AH43**	C	1	**23,10€**
		Amarela	**ZB5AH53**	C	1	**23,10€**
		Azul	**ZB5AH63**	C	1	**23,10€**
	**À face**	Branca	**ZB5CH313**	C	1	**18,60€**
		Verde	**ZB5CH333**	C	1	**18,60€**
		Vermelha	**ZB5CH343**	C	1	**18,60€**
		Amarela	**ZB5CH353**	C	1	**18,60€**
		Azul	**ZB5CH363**	C	1	**18,60€**

Cabeças para botões luminosos duplos de impulso IP66/IP69K

Forma da cabeça	Designação	Cor e marcação das cápsulas	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sem cápsulas (2)						
	2 botões à face pretos 1 visor incolor (3)	-	**ZB5AW7A9**	C	1	**12,90€**
Sem marcação da função nos botões						
	2 botões à face pretos 1 visor incolor (3)	1 cápsula branca 1 cápsula preta	**ZB5AW7A1720**	C	1	**14,60€**
Protected LED		1 cápsula verde 1 cápsula vermelha	**ZB5AW7A3740**	C	1	**14,60€**
	1 botão à face preto 1 botão saliente vermelho 1 visor incolor (3)	1 cápsula verde 1 cápsula vermelha	**ZB5AW7L3740**	C	1	**17,00€**
Com marcação da função nos botões						
 **ZB5AW7A1721**	2 botões à face pretos 1 visor incolor (3)	1 cápsula branca com " I " preto 1 cápsula preta com " O " branco	**ZB5AW7A1721**	C	1	**17,00€**
Protected LED		1 cápsula verde com " I " branco 1 cápsula vermelha com " O " branco	**ZB5AW7A3741**	C	1	**17,00€**
 **ZB5AW7A3741**		1 cápsula branca com " ⬆ " preta 1 cápsula preta com " ⇩ " branca	**ZB5AW7A1724**	C	1	**17,50€**
		1 cápsula branca com " + " preto 1 cápsula branca com " - " preto	**ZB5AW7A1715**	C	1	**17,50€**
	1 botão à face preto 1 botão saliente vermelho 1 visor incolor (3)	1 cápsula verde com " I " branco 1 cápsula vermelha com " O " branco	**ZB5AW7L3741**	C	1	**17,50€**

(1) Possibilidade de associar no máximo um único nível de 2 contactos.
(2) Cápsulas a encomendar separadamente: ver página 3/40.
(3) A cor do sinalizador central é determinada pela cor do LED do subconjunto corpo associado.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Botões luminosos com aro plástico
Produtos para compor ZB5A: cabeças



ZB5AK1213



ZB5AK1363



ZB5AW743

Cabeças para botões rotativos luminosos

Forma da cabeça	Número e tipo de posições	Cor da manete	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Utilização apenas com bloco luminoso com LED integrado						
	2 fixas	Branca	**ZB5AK1213**	B	1	**19,30€**
		Verde	**ZB5AK1233**	B	1	**19,30€**
		Vermelha	**ZB5AK1243**	B	1	**19,30€**
		Amarela	**ZB5AK1253**	B	1	**19,30€**
		Azul	**ZB5AK1263**	C	1	**19,30€**
	2 com retorno da direita à esquerda	Branca	**ZB5AK1413**	C	1	**20,80€**
		Verde	**ZB5AK1433**	C	1	**20,80€**
		Vermelha	**ZB5AK1443**	C	1	**20,80€**
		Amarela	**ZB5AK1453**	C	1	**20,80€**
		Azul	**ZB5AK1463**	C	1	**20,80€**
	3 fixas	Branca	**ZB5AK1313**	C	1	**19,50€**
		Verde	**ZB5AK1333**	B	1	**19,50€**
		Vermelha	**ZB5AK1343**	C	1	**19,50€**
		Amarela	**ZB5AK1353**	C	1	**19,50€**
		Azul	**ZB5AK1363**	C	1	**19,50€**
	3 com retorno ao centro	Branca	**ZB5AK1513**	C	1	**21,20€**
		Verde	**ZB5AK1533**	B	1	**21,20€**
		Vermelha	**ZB5AK1543**	C	1	**21,20€**
		Amarela	**ZB5AK1553**	C	1	**21,20€**
		Azul	**ZB5AK1563**	C	1	**21,20€**
	3 com retorno da direita ao centro	Branca	**ZB5AK1813**	C	1	**21,20€**
		Verde	**ZB5AK1833**	C	1	**21,20€**
		Vermelha	**ZB5AK1843**	C	1	**21,20€**
		Amarela	**ZB5AK1853**	C	1	**21,20€**
		Azul	**ZB5AK1863**	C	1	**21,20€**
	3 com retorno da esquerda ao centro	Branca	**ZB5AK1713**	C	1	**21,20€**
		Verde	**ZB5AK1733**	C	1	**21,20€**
		Vermelha	**ZB5AK1743**	C	1	**21,20€**
		Amarela	**ZB5AK1753**	C	1	**21,20€**
		Azul	**ZB5AK1763**	C	1	**21,20€**

Cabeças para botões "cabeça de cogumelo" luminosos c/ encrav. Ø 40

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Rodar para desencravar	Branca	**ZB5AW713**	C	1	**32,10€**
		Verde	**ZB5AW733**	C	1	**32,10€**
		Vermelha	**ZB5AW743**	A	1	**32,10€**
		Amarela	**ZB5AW753**	C	1	**32,10€**
		Azul	**ZB5AW763**	C	1	**32,10€**

Cabeça para botão "cabeça de cogumelo" luminoso (1)

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor do botão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Carregar-puxar, com encravamento brusco	Vermelha	**ZB5AT8643M**	C	1	**24,80€**

(1) Paragem de emergência com indicação visual (mecânica) dos estados «repouso» ou «atuado».
Aplicação típica: Caixas de inspeção para elevadores.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 5
Funções específicas com aro plástico



XB5AA

Botões para rearme (curso 10 mm)

Forma da cabeça	Distância para acionamento	Marcação	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	mm						
À face							
	17…120	Sem	Verde	**XB5AA831**	C	1	**9,50€**
			Vermelha	**XB5AA841**	C	1	**9,50€**
			Azul	**XB5AA861**	C	1	**9,50€**
	120…257	Sem	Verde	**XB5AA832**	C	1	**11,90€**
			Vermelha	**XB5AA842**	C	1	**11,90€**
			Azul	**XB5AA862**	C	1	**11,90€**



XD5PA12

Manipuladores (com alavanca de 54 mm) (1)

Designação	Funcionamento	Retorno a zero	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
2 direções	1 posição	Sem	**XD5PA12**	B	1	**64,20€**
	1 contacto “NA” por direção	Com	**XD5PA22**	B	1	**64,20€**
4 direções	1 posição	Sem	**XD5PA14**	C	1	**82,80€**
	1 contacto “NA” por direção	Com	**XD5PA24**	B	1	**82,80€**
Etiquetas 30 x 48 mm para gravar	2 direções	Frente preta Verso vermelho	**ZBG2201**	C	1	**1,80€**
		Frente branca Verso amarelo	**ZBG2401**	C	1	**1,80€**
Etiquetas 48 x 48 mm para gravar	4 direções	Frente preta Verso vermelho	**ZBG4201**	C	1	**2,80€**
		Frente branca Verso amarelo	**ZBG4401**	C	1	**2,80€**
Corpos completos (ligação por terminais com parafuso)	2 direções		**ZD5PA103**	C	1	**9,00€**
	4 direções		**ZD5PA203**	C	1	**19,30€**
Cabeças completas com alavanca	2 direções, posições mantidas		**ZD5PA22**	C	1	**51,90€**
	4 direções, posições mantidas		**ZD5PA14**	C	1	**63,50€**
	4 direções, posições mantidas		**ZD5PA24**	C	1	**63,50€**



ZD-PA203

ZD5PA12

Cabeça + base de fixação para potenciómetro

Forma da cabeça	Resistência	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Potenciómetro modo linear com precissão +-10% e ligação por terminais	1	**XB5AD912R1K**	**C**	**1**	**71,20€**
	4.7	**XB5AD912R4K7**	**C**	**1**	**71,20€**
	10	**XB5AD912R10K**	**C**	**1**	**71,20€**
	47	**XB5AD912R47K**	**C**	**1**	**71,20€**
	100	**XB5AD912R100K**	**C**	**1**	**71,20€**
	470	**XB5AD912R470K**	**C**	**1**	**71,20€**



ZB5AD912
ZB5AD922

Cabeça + base de fixação para potenciómetro

Forma da cabeça	Designação com	Utilização	Referência		Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**Para potenciómetro com eixo de 45 a 50 mm de comprimento (potenciómetro não fornecido)**		Eixo de Ø 6 mm	**ZB5AD912**	**C**	**1**	**55,90€**
			Eixo de Ø 6,35 mm	**ZB5AD922**	**C**	**1**	**55,90€**

(1) Não é permitida a utilização dos blocos de contacto standard simples (ZBE-101) e duplo (ZBE-20●).

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4 e style 5
Botões e sinalizadores
Elementos separados e acessórios: blocos elétricos


ZBE101


ZBE102

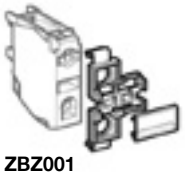

ZBE203


ZBE501


ZBE1015


ZB4BZ009


ZB5AZ009


ZBZ001

Blocos de contacto com ligação por terminais com parafuso (1) (2)

Designação	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Blocos de contacto standard	1	–	**ZBE101**	A	5	**4,50€**
	–	1	**ZBE102**	A	5	**4,50€**
	2	–	**ZBE203**	A	5	**9,20€**
	–	2	**ZBE204**	B	5	**9,20€**
	1	1	**ZBE205**	B	5	**9,20€**
Blocos de contacto específicos para correntes elevadas (4)	1	–	**ZBE501**	C	1	**7,30€**
	–	1	**ZBE502**	C	1	**7,30€**
	2	–	**ZBE503**	C	1	**13,40€**
	–	2	**ZBE504**	C	1	**13,40€**
	1	1	**ZBE505**	C	1	**13,40€**
Blocos de contacto específicos para correntes fracas	1	–	**ZBE1016**	C	5	**12,20€**
	–	1	**ZBE1026**	C	5	**12,20€**
Blocos de contactos específicos para correntes fracas com contacto dourado e protegidos das poeiras (3)	1	–	**ZBE1016P**	B	5	**21,30€**
	–	1	**ZBE1026P**	B	5	**21,30€**
Bloco de contactos específico com fecho avançado	1	–	**ZBE201**	C	5	**8,10€**
Bloco de contactos específico com abertura retardada	–	1	**ZBE202**	C	5	**8,10€**

Blocos de contacto com ligação por terminais de mola

	"NA"	"NF"				
Blocos de contacto standard simples	1	–	**ZBE1015**	C	4	**4,80€**
	–	1	**ZBE1025**	C	4	**4,80€**

Aro de fixação

Utilização com		Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Bloco elétrico de contacto ou luminoso	Para botões e sinalizadores style 4	**ZB4BZ009**	A	10	**3,20€**
	Para botões e sinalizadores style 5	**ZB5AZ009**	A	10	**2,40€**

Porta-etiquetas de encaixe nos blocos elétricos (terminais c/parafuso)

Referenciação style 4 e style 5	**ZBZ001**	B	10	**1,10€**

Folha de 50 etiquetas para gravar

Para porta-etiquetas ZBZ-001	**ZBY001**	C	10	**2,40€**

(1) Os blocos permitem compor corpos com contactos. Número máximo de níveis possíveis: 3.
Ou seja, 3 x 3 contactos simples ou 3 contactos duplos + 3 contactos simples (os contactos duplos ocupam 2 níveis).
(2) Ligação por terminais Faston: consultar-nos.
(3) Nestes blocos de contactos não podem ser montados contactos suplementares.
(4) Para montagem de contactos adicionais, consultar. Estes blocos não podem ser associados a botões triplos, nem a botões com função luminosa.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4 e style 5
Botões e sinalizadores
Elementos separados e acessórios: blocos luminosos



ZBVB●

Blocos luminosos com ligação por terminais com parafuso

Designação	Tensão de alimentação	Cor da fonte luminosa	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
	V					
LED integrado Protected LED	≂ 12	Branca	**ZBVJ1**	C	5	**9,00€**
		Verde	**ZBVJ3**	B	5	**9,00€**
		Vermelha	**ZBVJ4**	B	5	**9,00€**
		Amarela	**ZBVJ5**	C	5	**9,50€**
		Azul	**ZBVJ6**	C	5	**9,00€**
	≂ 24	Branca	**ZBVB1**	A	5	**8,00€**
		Verde	**ZBVB3**	A	5	**8,00€**
		Vermelha	**ZBVB4**	A	5	**8,00€**
		Amarela	**ZBVB5**	B	5	**8,00€**
		Azul	**ZBVB6**	B	5	**8,00€**
	≂ 24...120	Branca	**ZBVBG1**	B	5	**19,60€**
		Verde	**ZBVBG3**	B	5	**19,60€**
		Vermelha	**ZBVBG4**	B	5	**19,60€**
		Amarela	**ZBVBG5**	B	5	**19,60€**
		Azul	**ZBVBG6**	B	5	**19,60€**
	∼ 110...120	Branca	**ZBVG1**	B	5	**13,60€**
		Verde	**ZBVG3**	B	5	**13,60€**
		Vermelha	**ZBVG4**	B	5	**13,60€**
		Amarela	**ZBVG5**	B	5	**13,60€**
		Azul	**ZBVG6**	C	5	**13,60€**
	∼ 230	Branca	**ZBVM1**	A	5	**18,40€**
		Verde	**ZBVM3**	A	5	**18,40€**
		Vermelha	**ZBVM4**	A	5	**18,40€**
		Amarela	**ZBVM5**	A	5	**18,40€**
		Azul	**ZBVM6**	B	5	**18,40€**
Alimentação direta para lâmpada BA9s 2,4 W máx. **não fornecida** (1)	≤ 250	–	**ZBV6**	B	5	**5,40€**



ZBZV●

Elementos limitadores de energia

Utilização para	Tensão de alimentação	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
	V				
Bloco luminoso com LED integrado e ligação por terminais com parafuso	120	**ZBZVG**	C	5	**6,00€**
	230	**ZBZVM**	C	1	**6,00€**

(1) Lâmpada a encomendar separadamente: ver página 3/47.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4 e style 5
Botões e sinalizadores
Elementos separados e acessórios: blocos luminosos

Blocos luminosos com ligação por terminais de mola

Designação	Tensão de alimentação	Cor da fonte luminosa	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
LED integrado Protected LED	⎓ 12	Branca	**ZBVJ15**	C	4	**9,70€**
		Verde	**ZBVJ35**	C	4	**9,70€**
		Vermelha	**ZBVJ45**	C	4	**9,70€**
		Amarela	**ZBVJ55**	C	4	**9,70€**
		Azul	**ZBVJ65**	C	4	**9,70€**
	⎓ 24	Branca	**ZBVB15**	C	4	**8,40€**
		Verde	**ZBVB35**	C	4	**8,40€**
		Vermelha	**ZBVB45**	C	4	**8,40€**
		Amarela	**ZBVB55**	C	4	**8,40€**
		Azul	**ZBVB65**	C	4	**8,40€**
	~ 110...120	Branca	**ZBVG15**	C	4	**14,90€**
		Verde	**ZBVG35**	C	4	**14,90€**
		Vermelha	**ZBVG45**	C	4	**14,90€**
		Amarela	**ZBVG55**	C	4	**14,90€**
		Azul	**ZBVG65**	C	4	**14,90€**
	~ 230...240	Branca	**ZBVM15**	C	4	**19,70€**
		Verde	**ZBVM35**	C	4	**19,70€**
		Vermelha	**ZBVM45**	C	4	**19,70€**
		Amarela	**ZBVM55**	C	4	**19,70€**
		Azul	**ZBVM65**	C	4	**19,70€**

Blocos luminosos com função pisca-pisca e ligação por terminais com parafuso

Designação	Tensão de alimentação	Cor da fonte luminosa	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
LED integrado pisca-pisca Protected LED	⎓ 24	Branca	**ZBV18B1**	C	5	**25,20€**
		Verde	**ZBV18B3**	C	5	**25,20€**
		Vermelha	**ZBV18B4**	C	5	**25,20€**
		Amarela	**ZBV18B5**	C	5	**25,20€**
		Azul	**ZBV18B6**	C	5	**25,20€**
	~ 110...120	Branca	**ZBV18G1**	C	5	**29,00€**
		Verde	**ZBV18G3**	C	5	**29,00€**
		Vermelha	**ZBV18G4**	C	5	**29,00€**
		Amarela	**ZBV18G5**	C	5	**29,00€**
		Azul	**ZBV18G6**	C	5	**29,00€**
	~ 230...240	Branca	**ZBV18M1**	C	5	**29,60€**
		Verde	**ZBV18M3**	C	5	**29,60€**
		Vermelha	**ZBV18M4**	C	5	**29,60€**
		Amarela	**ZBV18M5**	C	5	**29,60€**
		Azul	**ZBV18M6**	C	5	**29,60€**



ZBVB18

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4 e style 5
Botões e sinalizadores
Elementos separados e acessórios: para cabeças



ZBA●



ZBL●



ZBA●33

Cápsulas não marcadas

Utilização	Tipo de botão	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Cabeças para botões redondos sem cápsula ZB4BA0 e ZB5AA0	À face	Branca	**ZBA1**	C	10	**0,70€**
		Preta	**ZBA2**	B	10	**0,70€**
		Verde	**ZBA3**	B	10	**0,70€**
		Vermelha	**ZBA4**	C	10	**0,70€**
		Amarela	**ZBA5**	C	10	**0,70€**
		Azul	**ZBA6**	B	10	**0,70€**
		6 Cores	**ZBA9**	C	1	**3,80€**
	Saliente	Branca	**ZBL1**	C	10	**0,70€**
		Preta	**ZBL2**	C	10	**0,70€**
		Verde	**ZBL3**	C	10	**0,70€**
		Vermelha	**ZBL4**	C	10	**0,70€**
		Amarela	**ZBL5**	C	10	**0,70€**
		Azul	**ZBL6**	C	10	**0,70€**
		6 Cores	**ZBL9**	C	1	**3,90€**

Cápsulas marcadas (1)

Utilização	Tipo de botão	Marcação Texto	Marcação Cor	Cor da cápsula	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Para botões sem cápsula ZB4BA0 e ZB5AA0	À face	I	Branca	Verde	**ZBA331**	C	10	**1,10€**
			Preta	Branca	**ZBA131**	C	10	**1,10€**
		II	Branca	Verde	**ZBA336**	C	10	**1,10€**
			Preta	Branca	**ZBA136**	C	10	**1,10€**
		III	Branca	Verde	**ZBA337**	C	10	**1,10€**
			Preta	Branca	**ZBA137**	C	10	**1,10€**
		IV	Branca	Verde	**ZBA338**	C	10	**1,10€**
			Preta	Branca	**ZBA138**	C	10	**1,10€**
		MARCHA	Preta	Branca	**ZBA1442**	C	10	**1,10€**
			Branca	Verde	**ZBA3442**	C	10	**1,10€**
		START	Branca	Verde	**ZBA333**	C	10	**1,10€**
			Preta	Branca	**ZBA133**	C	10	**1,10€**
		ON	Branca	Verde	**ZBA341**	C	10	**1,10€**
			Preta	Branca	**ZBA141**	C	10	**1,10€**
		MARCHE	Branca	Verde	**ZBA342**	C	10	**1,10€**
			Preta	Branca	**ZBA142**	C	10	**1,10€**
		UP	Preta	Branca	**ZBA343**	C	10	**1,10€**
		DOWN	Branca	Preta	**ZBA344**	C	10	**1,10€**
		⏉	Branca	Preta	**ZBA245**	C	10	**1,10€**
			Preta	Branca	**ZBA145**	C	10	**1,10€**
		↑	Preta	Branca	**ZBA334**	B	10	**1,10€**
			Branca	Preta	**ZBA335**	B	10	**1,10€**
		O	Branca	Vermelha	**ZBA432**	C	10	**1,10€**
				Preta	**ZBA232**	C	10	**1,10€**
		PARADA	Branca	Vermelha	**ZBA4433**	C	10	**1,10€**
		ARRÊT	Branca	Vermelha	**ZBA433**	C	10	**1,10€**
				Preta	**ZBA233**	C	10	**1,10€**
		STOP	Branca	Vermelha	**ZBA434**	C	10	**1,10€**
				Preta	**ZBA234**	C	10	**1,10€**
		OFF	Branca	Vermelha	**ZBA435**	C	10	**1,10€**
				Preta	**ZBA235**	C	10	**1,10€**
		R	Branca	Azul	**ZBA639**	C	10	**1,10€**

(1) Possibilidade de encaixar a cápsula em 4 posições, todos os 90°.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4 e style 5
Elementos separados e acessórios para cabeças



ZBA7235



ZBA7331



ZBA7432

Cápsulas não marcadas

Utilização	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Cabeças para botões duplos e triplos	Branca	**ZBA71**	C	10	**1,90€**
	Preta	**ZBA72**	C	10	**1,90€**
	Verde	**ZBA73**	C	10	**1,90€**
	Vermelha	**ZBA74**	C	10	**2,00€**
	Amarela	**ZBA75**	C	10	**1,90€**
	Azul	**ZBA76**	C	10	**1,90€**

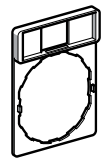
Cápsulas marcadas (1)

Utilização	Marcação		Cor da cápsula	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
	Texto	Cor					
Cabeças para botões duplos e triplos	" I "	Preta	Branca	**ZBA7131**	C	10	**2,40€**
	" ↑ "	Preta	Branca	**ZBA7134**	C	10	**2,40€**
	" + "	Preta	Branca	**ZBA7138**	C	10	**2,40€**
	" O "	Branca	Preta	**ZBA7232**	C	10	**2,40€**
	" + "	Branca	Preta	**ZBA7233**	C	10	**2,40€**
	" ⇩ "	Branca	Preta	**ZBA7235**	C	10	**2,40€**
	" I "	Branca	Preta	**ZBA7237**	C	10	**2,40€**
	" I "	Branca	Verde	**ZBA7331**	C	10	**2,40€**
	" + "	Branca	Verde	**ZBA7333**	C	10	**2,40€**
	" ⇧ "	Branca	Verde	**ZBA7335**	C	10	**2,40€**
	" II "	Branca	Verde	**ZBA7336**	C	10	**2,40€**
	" O "	Branca	Vermelha	**ZBA7432**	C	10	**2,40€**

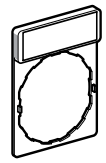
(1) Possibilidade de encaixar a cápsula em 4 posições, todos os 90°.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4 e style 5
Botões e sinalizadores
Elementos separados e acessórios: para cabeças



ZBZ-32



ZBY-●101



ZBY-2432

Porta-etiquetas standard (30 x 40 mm) para etiqueta 8 x 27 mm (1)

Designação	Etiqueta		Referência	Cód.	Lote	Preço
	Cor	Marcação		log.	mín.	unitário
Sem etiqueta	–	–	**ZBZ32**	B	10	**0,50€**
Com etiqueta não marcada	Fundo preto ou vermelho	–	**ZBY2101**	A	10	**1,10€**
	Fundo branco ou amarelo	–	**ZBY4101**	B	10	**1,10€**
Com etiqueta 8 x 27 mm (marcação internacional)	Fundo preto ou vermelho (2)	O (fundo preto)	**ZBY2146**	C	10	**1,50€**
		O (fundo vermelho)	**ZBY2931**	B	10	**1,50€**
		I	**ZBY2147**	C	10	**1,50€**
		II	**ZBY2148**	C	10	**1,50€**
		O-I	**ZBY2178**	B	10	**1,50€**
		I-II	**ZBY2179**	B	10	**1,50€**
		I-O-II	**ZBY2186**	B	10	**1,50€**
		AUTO	**ZBY2115**	C	10	**1,50€**
		STOP	**ZBY2304**	B	10	**1,50€**
Com etiqueta 8 x 27 mm (gravação em português)	Fundo preto ou vermelho (2)	ABRIR	**ZBY2413**	C	10	**1,50€**
		ATRAS	**ZBY2406**	C	10	**1,50€**
		AUTO CICLO-CICLO	**ZBY2498**	C	10	**1,50€**
		AUTO CICLO-MANUAL	**ZBY2499**	C	10	**1,50€**
		AUTO-MAN	**ZBY2464**	B	10	**1,50€**
		AUTO-O-MAN	**ZBY2485**	B	10	**1,50€**
		CICLO-MANUAL	**ZBY2497**	C	10	**1,50€**
		DISPARO	**ZBY2432**	B	10	**1,50€**
		INICIO CICLO	**ZBY2495**	C	10	**1,50€**
		LENTO	**ZBY2427**	C	10	**1,50€**
		MANUAL	**ZBY2416**	C	10	**1,50€**
		MARCHA	**ZBY2403**	B	10	**1,50€**
		RAPIDO	**ZBY2428**	C	10	**1,50€**
		REARME (Fundo preto)	**ZBY0423**	B	10	**1,50€**
		REARME (Fundo vermelho)	**ZBY2423**	C	10	**1,50€**
		SUBIDA	**ZBY2407**	C	10	**1,50€**
Com etiqueta 8 x 27 mm (gravação em alemão)	Fundo preto ou vermelho (2)	AB	**ZBY2208**	C	10	**1,50€**
		AUF	**ZBY2207**	C	10	**1,50€**
		AUS	**ZBY2204**	C	10	**1,50€**
		AUS-EIN	**ZBY2266**	C	10	**1,50€**
		AUS-IN BETRIEB	**ZBY2267**	C	10	**1,50€**
		AUS-RUCKSTELLUNG	**ZBY2233**	C	10	**1,50€**
		AUSSCHALTEN	**ZBY2232**	C	10	**1,50€**
		AUTO-HAND	**ZBY2364**	C	10	**1,50€**
		AUTO-O-HAND	**ZBY2385**	C	10	**1,50€**
		AUTOZYKL-HAND	**ZBY2299**	C	10	**1,50€**
		EIN	**ZBY2203**	C	10	**1,50€**
		EINSCHALTEN	**ZBY2231**	C	10	**1,50€**
		HAND	**ZBY2316**	C	10	**1,50€**
		LANGSAM	**ZBY2227**	C	10	**1,50€**
		LINKS	**ZBY2210**	C	10	**1,50€**
		NOT-AUS (fundo vermelho)	**ZBY2230**	C	10	**1,50€**
		NOT-AUS (fundo amarelo)	**ZBY22420001**	C	10	**1,50€**
		NOT-HALT	**ZBY2229**	C	10	**1,50€**

(1) Para etiquetas: ver páginas 3/44.
(2) Funções “Marcha”: letras brancas em fundo preto. Funções “Paragem”: letras brancas em fundo vermelho (exceto indicações contrárias no quadro).

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4 e style 5
Botões e sinalizadores
Elementos separados e acessórios: para cabeças



ZBY-2107

Porta-etiquetas standard (30 x 40 mm) para etiqueta 8 x 27 mm (1)

Designação	Etiqueta Cor	Marcação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com etiqueta 8 x 27 mm (gravação em francês)	Fundo preto ou vermelho	ARRÊT (fundo vermelho)	**ZBY2104**	C	10	**1,50€**
		ARRÊT (fundo preto)	**ZBY0104**	C	10	**1,50€**
		ARRÊT GENERAL	**ZBY2129**	C	10	**1,50€**
		ARRÊT REARMEMENT	**ZBY2133**	C	10	**1,50€**
		ARRÊT D'URGENCE	**ZBY2130**	C	10	**1,50€**
		ARRÊT -MARCHE	**ZBY2166**	C	10	**1,50€**
		ARRIERE	**ZBY2106**	C	10	**1,50€**
		AUTO CYCLE-CYCLE	**ZBY2198**	C	10	**1,50€**
		AUTO CYCLE-MAIN	**ZBY2199**	C	10	**1,50€**
		AUTO-MAIN	**ZBY2164**	C	10	**1,50€**
		AUTO-O-MAIN	**ZBY2185**	C	10	**1,50€**
		AVANT	**ZBY2105**	C	10	**1,50€**
		AVANT-O-ARRIERE	**ZBY2184**	C	10	**1,50€**
		C-P-C-NORMAL	**ZBY2165**	C	10	**1,50€**
		CYCLE-MAIN	**ZBY2197**	C	10	**1,50€**
		DECLENCHEMENT	**ZBY2132**	C	10	**1,50€**
		DEFAUT (fundo preto)	**ZBY2134**	C	10	**1,50€**
		DEFAUT (fundo vermelho)	**ZBY2135**	C	10	**1,50€**
		DEPART CYCLE	**ZBY2195**	C	10	**1,50€**
		DESCENTE	**ZBY2108**	C	10	**1,50€**
		DROITE	**ZBY2109**	C	10	**1,50€**
		ENCLENCHEMENT	**ZBY2131**	C	10	**1,50€**
		EN SERVICE	**ZBY2111**	C	10	**1,50€**
		FERMETURE	**ZBY2114**	C	10	**1,50€**
		GAUCHE	**ZBY2110**	C	10	**1,50€**
		HORS SERVICE	**ZBY2112**	C	10	**1,50€**
		HORS-EN	**ZBY2167**	C	10	**1,50€**
		LENT	**ZBY2127**	C	10	**1,50€**
		MAIN	**ZBY2116**	C	10	**1,50€**
		MARCHE	**ZBY2103**	C	10	**1,50€**
		MONTEE	**ZBY2107**	C	10	**1,50€**
		OUVERTURE	**ZBY2113**	C	10	**1,50€**
		PHASE/PHASE	**ZBY2196**	C	10	**1,50€**
		REARMEMENT (fundo vermelho)	**ZBY2123**	C	10	**1,50€**
		REARMEMENT (fundo preto)	**ZBY0123**	C	10	**1,50€**
		SOUS TENSION	**ZBY2126**	C	10	**1,50€**
		VITE	**ZBY2128**	C	10	**1,50€**



ZBY-2302

Com etiqueta 8 x 27 mm (gravação em inglês)	Fundo preto ou vermelho	AUTO-HAND	**ZBY2364**	C	10	**1,50€**
		AUTO-O-HAND	**ZBY2385**	C	10	**1,50€**
		CLOSE	**ZBY2314**	C	10	**1,50€**
		DOWN	**ZBY2308**	C	10	**1,50€**
		EMERGENCY STOP	**ZBY2330**	C	10	**1,50€**
		FAST	**ZBY2328**	C	10	**1,50€**
		FORWARD	**ZBY2305**	C	10	**1,50€**
		HAND	**ZBY2316**	C	10	**1,50€**
		HAND-OFF-AUTO	**ZBY2387**	C	10	**1,50€**
		INCH	**ZBY2321**	C	10	**1,50€**
		LEFT	**ZBY2310**	C	10	**1,50€**
		OFF	**ZBY2312**	C	10	**1,50€**
		OFF-ON	**ZBY2367**	C	10	**1,50€**
		ON	**ZBY2311**	C	10	**1,50€**
		OPEN	**ZBY2313**	C	10	**1,50€**
		POWER ON	**ZBY2326**	C	10	**1,50€**
		RESET (fundo vermelho)	**ZBY2323**	C	10	**1,50€**
		RESET (fundo amarelo)	**ZBY2322**	C	10	**1,50€**
		REVERSE	**ZBY2306**	C	10	**1,50€**
		RIGHT	**ZBY2309**	C	10	**1,50€**
		RUN	**ZBY2334**	C	10	**1,50€**
		SLOW	**ZBY2327**	C	10	**1,50€**
		START	**ZBY2303**	B	10	**1,50€**
		STOP-START	**ZBY2366**	C	10	**1,50€**
		UP	**ZBY2307**	C	10	**1,50€**

(1) Funções "Marcha": letras brancas em fundo preto. Funções "Paragem": letras brancas em fundo vermelho (exceto indicações contrárias no quadro).

Unidades de comando e sinalização Ø 22

Harmony® style 4 e style 5
Botões e sinalizadores
Elementos separados e acessórios: para cabeças



ZBZ34



ZBY●H101

Porta-etiquetas à face c/ aro saliente (30 x 40 mm) para etiqueta 8 x 27 mm

Designação	Utilização	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sem etiqueta	Cabeças redondas	–	**ZBZ34**	B	10	**0,50€**
	Cabeças quadradas	–	**ZBCZ34**	C	10	**0,60€**
Com etiqueta não marcada	Cabeças redondas	Fundo preto ou vermelho	**ZBY2H101**	C	10	**1,20€**
		Fundo branco ou amarelo	**ZBY4H101**	C	10	**1,20€**
	Cabeças quadradas	Fundo preto ou vermelho	**ZBCY2H101**	C	10	**1,60€**
		Fundo branco ou amarelo	**ZBCY4H101**	C	10	**1,60€**



ZBZ33



ZBY610●

Porta-etiquetas standard (30 x 50 mm) para etiqueta 18 x 27 mm

Designação	Utilização	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sem etiqueta	Cabeças redondas	–	**ZBZ33**	B	10	**0,80€**
Com etiqueta não marcada	Cabeças redondas e quadradas	Fundo preto ou vermelho	**ZBY6101**	B	10	**1,70€**
		Fundo branco ou amarelo	**ZBY6102**	B	10	**1,70€**



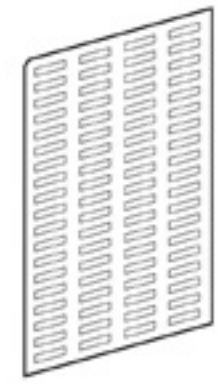
ZBZ35



ZBY6H10●

Porta-etiquetas à face c/ aro saliente (30 x 50 mm) para etiqueta 18 x 27 mm

Designação	Utilização	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sem etiqueta	Cabeças redondas	–	**ZBZ35**	B	10	**0,90€**
	Cabeças quadradas	–	**ZBCZ35**	C	10	**0,90€**
Com etiqueta não marcada	Cabeças redondas	Fundo preto ou vermelho	**ZBY6H101**	C	10	**1,90€**
		Fundo branco ou amarelo	**ZBY6H102**	B	10	**1,90€**
	Cabeças quadradas	Fundo preto ou vermelho	**ZBCY6H101**	C	10	**1,90€**
		Fundo branco ou amarelo	**ZBCY6H102**	C	10	**1,90€**



ZBY4100

Etiquetas para gravar

Dimensões	Utilização	Cor	Gravação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
mm							
8 x 27	Porta-etiquetas 30 x 40 mm	Fundo preto ou vermelho	Não	**ZBY0101**	B	10	**0,60€**
			Sim	**NLNZBY0101**	C	10	**1,60€**
		Fundo branco ou amarelo	Não	**ZBY0102**	C	10	**0,60€**
			Sim	**NLNZBY0102**	C	10	**1,60€**
18 x 27	Porta-etiquetas 30 x 50 mm	Fundo preto ou vermelho	Não	**ZBY5101**	C	10	**0,90€**
			Sim	**NLNZBY5101**	C	10	**1,90€**
		Fundo branco ou amarelo	Não	**ZBY5102**	B	10	**0,90€**
			Sim	**NLNZBY5102**	C	10	**1,90€**

Folhas de etiquetas pré-recortadas (c/ placa de suporte e placa de proteção)

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Folha com 76 etiquetas 8 x 27 mm	Porta-etiqueta 30 x 40 mm ZBZ32 e ZBZ34	**ZBY4100**	C	10	**2,70€**
Folha com 40 etiquetas 18 x 27 mm	Porta-etiqueta 30 x 50 mm ZBZ33 e ZBZ35	**ZBY5100**	B	10	**2,70€**

(1) Etiquetas gravadas: o preço indicado é válido independentemente do número de caracteres.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4 e style 5
Botões e sinalizadores
Elementos separados e acessórios: para cabeças

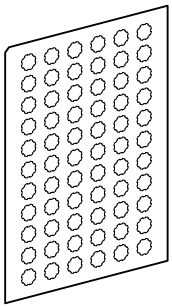


ZBY02178

Etiquetas marcadas 8 x 27 mm (para porta-etiquetas 30 x 40 mm ZBZ32 e ZBZ34)

Cor	Marcação		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Fundo preto ou vermelho (1)	Internacional	O (fundo preto)	**ZBY02146**	C	10	**0,90€**
		O (fundovermelho)	**ZBY02931**	C	10	**0,90€**
		I	**ZBY02147**	C	10	**0,90€**
		II	**ZBY02148**	C	10	**0,90€**
		O-I	**ZBY02178**	B	10	**0,90€**
		I-II	**ZBY02179**	C	10	**0,90€**
		I-O-II	**ZBY02186**	B	10	**0,90€**
		AUTO	**ZBY02115**	C	10	**0,90€**
		STOP	**ZBY02304**	B	10	**0,90€**
	Português	ABRIR	**ZBY02413**	C	10	**0,90€**
		ATRAS	**ZBY02406**	C	10	**0,90€**
		AUTO CICLO-CICLO	**ZBY02498**	C	10	**0,90€**
		AUTO CICLO-MANUAL	**ZBY02499**	C	10	**0,90€**
		AUTO-MAN	**ZBY02464**	C	10	**0,90€**
		AUTO-O-MAN	**ZBY02485**	B	10	**0,90€**
		CICLO-MANUAL	**ZBY02497**	C	10	**0,90€**
		DISPARO	**ZBY02432**	C	10	**0,90€**
		INICIO CICLO	**ZBY02495**	C	10	**0,90€**
		MANUAL	**ZBY02416**	C	10	**0,90€**
		MARCHA	**ZBY02403**	B	10	**0,90€**
		RAPIDO	**ZBY02428**	C	10	**0,90€**
		REARME (Fundo preto)	**ZBY00423**	C	10	**1,00€**
		REARME (Fundo vermelho)	**ZBY02423**	C	10	**0,90€**
		SUBIDA	**ZBY02407**	C	10	**0,90€**

(1) Funções “Marcha”: letras brancas em fundo preto. Funções “Paragem”: letras brancas em fundo vermelho (exceto indicações em contrário no quadro).



ZBY1101

Folhas de etiquetas para botões e sinalizadores XB4B e XB5A

Designação	Marcação		Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Folhas de 66 etiquetas redondas autocolantes transparentes sobre bandas	Sem		**ZBY1101**	C	10	**2,30€**
	Internacional	O	**ZBY1146**	C	10	**2,20€**
		I	**ZBY1147**	C	10	**2,20€**
		II	**ZBY1148**	C	10	**2,20€**
		III	**ZBY1149**	C	10	**2,20€**
		AUTO	**ZBY1115**	C	10	**2,20€**
		STOP	**ZBY1304**	C	10	**2,20€**
		⬆	**ZBY1912**	C	10	**2,30€**



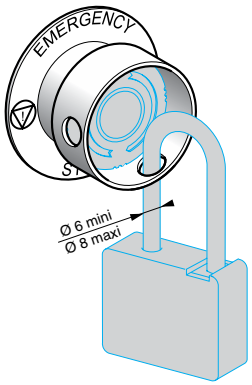
ZBY9420

“Etiquetas” circulares para botões “cabeça de cogumelo” Paragem de emergência

Diâmetro	Marcação em fundo amarelo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
mm					
60	Sem	**ZBY9101**	B	10	**2,40€**
	PARAGEM DE EMERGÊNCIA	**NLNZBY9101**	B	10	**5,20€**
	ARRET D'URGENCE	**ZBY9120**	B	10	**3,20€**
	EMERGENCY STOP	**ZBY9320**	B	10	**3,00€**
	PARADA DE EMERGENCIA	**ZBY9420**	B	10	**3,10€**
90	Sem	**ZBY8101**	C	10	**2,40€**
	PARAGEM DE EMERGÊNCIA	**NLNZBY8101**	B	10	**5,20€**
	ARRET D'URGENCE	**ZBY8130**	B	10	**3,10€**
	EMERGENCY STOP	**ZBY8330**	C	10	**3,00€**
	PARADA DE EMERGENCIA	**ZBY8430**	B	10	**3,00€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4 e style 5
Botões e sinalizadores
Elementos separados e acessórios



ZBZ3605



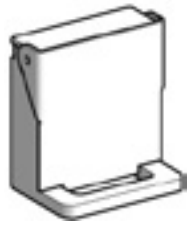
ZBY9130T



ZBZ16●



ZBZ2●8



ZB4BZ64

Kit com encravamento de segurança para Paragem de emergência

Designação	Utilização com	Côr	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Kit com encravamento de segurança Conforme EN418 / ISO 13850 (encravamento por cadeados) (1) (2) (3)	**Unicamente** para função Paragem de emergência, com botões Ø 40 e encravamento brusco: XB5AS e XB4BS844●, XB5AS e XB4BS944●, ZB5AS e ZB4BS844, ZB5AS e ZB4BS844	Amarela	**ZBZ3605**	C	1	**50,20€**

Designação	Marcação	Côr	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Etiqueta Ø 60 mm para dispositivo com encravamento de segurança ZBZ3605	Sem marcação	Amarela	**ZBY9101T**	C	10	**3,40€**
	ARRET D'URGENCE	Amarela	**ZBY9130T**	C	10	**3,40€**
	EMERGENCY STOP	Amarela	**ZBY9330T**	C	10	**3,60€**
	NOT-AUS	Amarela	**ZBY9230T**	C	10	**3,40€**

Proteção para botão

Designação	Utilização com	Côr	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Proteção metálica Possibilidade de encravamento por cadeados (2)	**Unicamente** para função Paragem de emergência, com botões Ø 40 e encravamento brusco: XB5AT e XB4BT8●, XB5AS e XB4BS8●, XB5AS e XB4BS9●, ZB5AT e ZB4BT8, ZB5AS e ZB4BS8 ZB5AS e ZB4BS9	Cromada	**ZBZ1600**	C	1	**47,50€**
		Preta	**ZBZ1602**	B	1	**39,60€**
		Vermelha	**ZBZ1604**	A	1	**39,60€**
		Amarela	**ZBZ1605**	B	1	**39,60€**
		Azul	**ZBZ1606**	C	1	**39,60€**
Proteção plástica	Botões rotativos com ou sem chave	Preta	**ZBZ2102**	C	1	**26,20€**

Borracha de proteção para ambientes severos (IP 69K)

Designação	Utilização com	Côr Material	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Borracha estanque para proteção em ambientes severos (humidade, poeiras, lavagem de alta pressão)	Qualquer botão (3) "cabeça de cogumelo" Harmony XB4 ou XB5 Ø 40 mm e Ø 60 mm (exceto ZB4BR●16 e ZB5AR●16)	Amarelo Silicone	**ZBZ58**	C	2	**6,20€**
		Preta EPDM	**ZBZ28**	C	2	**6,10€**

Tampa de proteção

Designação	Utilização com	Côr Material	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Tampa de proteção com encravamento por cadeados	Botão	Preta	**ZB4BZ62**	C	1	**21,00€**
		Vermelha	**ZB4BZ64**	B	1	**21,00€**
		Amarela	**ZB4BZ65**	C	1	**21,00€**
		Azul	**ZB4BZ66**	C	1	**21,00€**

(1) As etiquetas redondas standard não são compatíveis com este kit.
(2) Este dispositivo não pode em nenhuma situação permitir uma função de isolamento.
(3) Utilizar as etiquetas especiais tipo **ZBY9●●●T**.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4 e style 5
Botões e sinalizadores
Elementos separados e acessórios


ZBZ160●


ZB5AZ905


ZB5AZ902


ZBP0 ZBA709

Acessórios

Designação	Utilização	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Porca de aperto	Fixação da cabeça, para unidades de comando e de sinalização Harmony XB5	**ZB5AZ901**	C	10	**0,30€**
Chave de aperto	Aperto da porca ZB5AZ901	**ZB5AZ905**	C	1	**16,80€**
Placa anti-rotação	Anti-rotação das cabeças para unidades de comando e de sinalização Harmony XB5	**ZB5AZ902**	C	10	**0,70€**
Aditivo quadrado	Aspeto pseudo-quadrado das cabeças redondas ZB5A	**ZB5AZ31**	C	10	**0,50€**
Proteção de borracha transparente	Botão à face com cabeça redonda	**ZBPA**	C	10	**1,40€**
	Botão saliente com cabeça redonda	**ZBP0**	B	10	**1,40€**
	Botão à face, ou saliente, com cabeça redonda para o setor agroalimentar	**ZBP0A**	B	10	**2,10€**
	Botões duplos à face	**ZBA708**	C	10	**5,60€**
	Botões triplos	**ZBA709**	C	10	**5,60€**
	Botões duplos à face/saliente	**ZBA710**	C	10	**5,60€**


ZB5SZ3

Obturadores

Designação	Forma	Cor	Utilização	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Obturador metálico	Redonda	Cromada	Unidades Ø 22 mm	**ZB4SZ3**	C	1	**5,10€**
Obturador plástico	Redonda	Preta	Unidades Ø 22 mm	**ZB5SZ3**	A	10	**1,80€**
	Quadrada	Preta	Unidades Ø 22 mm	**ZB5SZ5**	B	10	**2,50€**


ZB4BZ021

Kit para para embutir oferta Harmony XB4

Designação	Utilização	Cor	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kit para embutir sinalizadores e botões de pressão, Novo furo de Ø 30,5mm	Cabeças tipo ZB4B●	Cromada	**ZB4BZ021**	C	1	**11,00€**
Kit para embutir seletores e botões de pressão luminosos, Novo furo de Ø 30,5mm	Cabeças tipo ZB4B●	Cromada	**ZB4BZ022**	C	1	**11,00€**


ZB5AZ026

Kit para para embutir oferta Harmony XB5

Designação	Utilização	Cor	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kit para embutir sinalizadores e botões de pressão, Novo furo de Ø 30,5mm"	Cabeças tipo ZB4B●		**ZB5AZ021**	C	1	**8,00€**
Kit para embutir seletores e botões de pressão luminosos, Novo furo de Ø 30,5mm"	Cabeças tipo ZB4B●		**ZB5AZ022**	C	1	**8,00€**
Kit para embutir com 1 linha legenda p/ sinalizadores e botões de pressão, Novo furo de Ø 30,5mm	Cabeças tipo ZB4B●		**ZB5AZ023**	C	1	**8,00€**
Kit para embutir com 2 linhas legenda p/ seletores e botões de pressão luminosos, Novo furo de Ø 30,5mm	Cabeças tipo ZB4B●		**ZB5AZ024**	C	1	**8,00€**
Kit para embutir com 2 linhas legenda p/ sinalizadores e botões de pressão, Novo furo de Ø 30,5mm	Cabeças tipo ZB4B●		**ZB5AZ025**	C	1	**8,00€**
Kit para embutir com 1 linha legenda p/ seletores e botões de pressão luminosos, Novo furo de Ø 30,5mm	Cabeças tipo ZB4B●		**ZB5AZ026**	C	1	**8,00€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® style 4 e style 5
Botões e sinalizadores
Elementos separados, acessórios e elementos de substituição



DL1CJ0●●●



DL1CE●●●



DL1CF●●●



XBFX13



ZBZ8



ZBG455

Lâmpadas tipo BA 9s e acessórios para lâmpadas

Designação	Características	Cor	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Lâmpadas com LED	⎓ 24 V	Branca	**DL1CJ0241**	A	10	**22,90€**
		Verde	**DL1CJ0243**	A	10	**22,90€**
		Vermelha	**DL1CJ0244**	A	10	**22,90€**
		Amarela	**DL1CJ0245**	C	10	**22,90€**
		Azul	**DL1CJ0246**	C	10	**22,90€**
Lâmpadas incandescentes longa duração	6 V 1,2 W	–	**DL1CB006**	B	10	**2,10€**
	24 V 2 W	–	**DL1CE024**	B	10	**4,00€**
	120…130 V 2,4 W	–	**DL1CE130**	C	10	**9,40€**
Lâmpadas incandescentes standard	6 V 1,2 W	–	**DL1CB006NSP**	C	100	**1,00€**
	24 V 2 W	–	**DL1CE024NSP**	C	100	**1,10€**
	130 V 2,4 W	–	**DL1CE130NSP**	C	100	**2,40€**
Lâmpadas de neón	120…130 V	–	**DL1CF110**	C	10	**9,40€**
	230…240 V	–	**DL1CF220**	B	10	**9,40€**
Extractor de lâmpada		–	**XBFX13**	B	1	**3,90€**
Chave de aperto do visor	Botões luminosos à face	–	**ZBZ8**	C	1	**3,00€**

Chaves de substituição para cabeças . Paragem de emergência e botões rotativos

Designação	Nº de chave	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Jogo de 2 chaves Para botões rotativos, ou cabeça de cogumelo	455	**ZBG455**	B	1	**15,20€**
	421E	**ZBG421E**	C	1	**17,60€**
	458A	**ZBG458A**	C	1	**17,60€**
	520E	**ZBG520E**	C	1	**17,60€**
	3131A	**ZBG3131A**	C	1	**17,60€**
	4A185	**ZBDA185**	C	1	**15,20€**

Visores

Utilização para	Cor	Referência unitária log.	Cód. mín.	Lote	Preço unitário
Forma redonda para fontes luminosas com LED integrado					
Sinalizadores	Branca	**ZBV0113**	C	10	**1,30€**
	Verde	**ZBV0133**	C	10	**1,30€**
	Vermelha	**ZBV0143**	C	10	**1,30€**
	Amarela	**ZBV0153**	C	10	**1,30€**
	Azul	**ZBV0163**	C	10	**1,30€**
	5 cores estriados (1)	**ZBV0103S**	C	1	**6,60€**
Visores redondos para fontes luminosas incandescentes ou neón					
Sinalizadores	Branca	**ZBV011**	C	10	**1,30€**
	Verde	**ZBV013**	B	10	**1,30€**
	Vermelha	**ZBV014**	C	10	**1,30€**
	Amarela	**ZBV015**	C	10	**1,30€**
	Azul	**ZBV016**	C	10	**1,30€**
	Incolor	**ZBV017**	C	10	**1,30€**

(1) Incolor, verde, vermelho, amarelo, azul.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® XB5 plástico e XB4 metálico
Botões biométricos
Botões wireless auto-alimentados



XB5S●B●●●●



XB5S3B●●●●



XB5SFFUSBEXT



ZB5SZ70



XB5 RFA02

Botões Biométricos - Produtos completos

Designação	Saída	Ligação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão biométrico biestável 24V CC	PNP	Cabo 2 m	**XB5S1B2L2**	C	1	**457,30€**
		Ligador M12	**XB5S1B2M12**	C	1	**457,30€**
Botão biométrico monoestável 24V CC	PNP	Cabo 2 m	**XB5S2B2L2**	C	1	**457,30€**
		Ligador M12	**XB5S2B2M12**	C	1	**457,30€**
Botão biométrico USB biestável 24V CC	PNP	Cabo 2 m	**XB5S3B2L2**	C	1	**537,20€**
		Ligador M12	**XB5S3B2M12**	C	1	**537,20€**
Botão biométrico USB monoestável 24V CC	PNP	Cabo 2 m	**XB5S4B2L2**	C	1	**537,20€**
		Ligador M12	**XB5S4B2M12**	C	1	**537,20€**
Botão biométrico USB para HMI Schneider 24V CC	-	Cabo 2 m	**XB5S5B2L2**	C	1	**537,20€**

Acessórios

Designação	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Extensão USB com Ø 22 mm	Para ligar botão biométrico a PC via Ø 22 mm	**XB5SFFUSBEXT**	C	5	**49,30€**
Tampa de proteção translúcida, autocolante	Proteção do ecrã	**ZB5SZ70**	C	5	**7,30€**
Porca de montagem Ø 22 mm	Peça de substituição	**ZB5SZ71**	C	5	**2,60€**
Etiqueta 28 x 7 mm autocolante, sem marcação fundo preto, para gravar	-	**ZBY0101T**	C	10	**0,70€**

Botões wireless auto-alimentados - Conjuntos completos prontos a utilizar (1)

Designação	Tipo de botão	Tensão do recetor (V)	Tipo de recetor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Conjuntos constituídos por: - 1 botão wireless auto alimentado - 1 recetor	Botão wireless auto-alimentado montado em aro de fixação +cabeça Ø 22mm tipo ZB5R + 1 conjunto de 10 cápsulas coloridas	24…240 CA/CC	Recetor programável com: - 2 relés tipo RT 3A (2) - 2 botões (parametrização) - 6 LEDs indicadores (alimentação, saídas, qualidade do sinal)	**XB5RFA02**	C	1	**208,80€**
	Botão wireless auto-alimentado montado em aro de fixação +cabeça Ø 22mm tipo ZB5R + 1 cápsula preta	24CC	Recetor não programável com: - 1 relé tipo RT 3A (3) - sem botões (parametrização) - sem LEDs	**XB5RFB01**	C	1	**123,10€**
Conjuntos constituídos por: - 1 botão wireless auto alimentado em caixa portátil - 1 recetor	Botão wireless auto-alimentado montado em aro de fixação +cabeça Ø 22mm tipo ZB5R em caixa portátil + 1 conjunto de 10 cápsulas coloridas	24…240 CA/CC	Recetor programável com: - 2 relés tipo RT 3A (2) - 2 botões (parametrização) - 6 LEDs indicadores (alimentação, saídas, qualidade do sinal)	**XB5RMA04**	C	1	**243,90€**
	Botão wireless auto-alimentado montado em aro de fixação +cabeça Ø 22mm tipo ZB5R em caixa portátil + 1 cápsula preta	24CC	Recetor não programável com: - 1 relé tipo RT 3A (3) - sem botões - sem LEDs	**XB5RMB03**	C	1	**170,30€**

(1) Botão wireless auto-alimentado e recetor, emparelhados de fábrica.
(2) Fornecido com função de saída configurada para monoestável. Saídas programáveis para biestável e Start-Stop.
(3) Função de saída monoestável não programável.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® XB5 plástico e XB4 metálico
Botões wireless auto-alimentados


ZBR T1


ZB4 RZA0




ZB5 RTA4


ZB5RZC2


ZB5RTC2


ZBRP1

Emissores

Designação	Tipo de botão	Cor da cápsula	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Emissor para botão wireless auto-alimentado (1) (2)	1 trama ao pressionar	-	**ZBRT1**	C	1	**61,70€**
	1 trama ao pressionar e 1 trama ao soltar	-	**ZBRT2**	C	1	**71,50€**
Cabeças de botões de impulso para emissor ZBRT1	Plástico	Sem cápsula (3)	**ZB5RZA0**	C	1	**10,40€**
	Metálico	Sem cápsula (3)	**ZB4RZA0**	C	1	**10,40€**
Botão wireless auto-alimentado incluindo: - emissor montado em aro de fixação - cabeça de botão de impulso com cápsula	Plástico	Branca	**ZB5RTA1**	C	1	**82,30€**
		Preta	**ZB5RTA2**	C	1	**82,30€**
		Verde	**ZB5RTA3**	C	1	**82,30€**
		Verde com **I** branco	**ZB5RTA331**	C	1	**82,30€**
		Vermelha	**ZB5RTA4**	C	1	**82,30€**
		Vermelha com **O** branco	**ZB5RTA432**	C	1	**82,30€**
		Amarela	**ZB5RTA5**	C	1	**82,30€**
		Azul	**ZB5RTA6**	C	1	**82,30€**
	Metálico	Branca	**ZB4RTA1**	C	1	**83,20€**
		Preta	**ZB4RTA2**	C	1	**83,20€**
		Verde	**ZB4RTA3**	C	1	**83,20€**
		Verde com **I** branco	**ZB4RTA331**	C	1	**83,20€**
		Vermelha	**ZB4RTA4**	C	1	**83,20€**
		Vermelha com **O** branco	**ZB4RTA432**	C	1	**83,20€**
		Amarela	**ZB4RTA5**	C	1	**83,20€**
		Azul	**ZB4RTA6**	C	1	**83,20€**
Cabeça de botão “cogumelo” com retenção para emissor ZBRT1	Plástico 40 mm	Preta	**ZB5RZC2**	C	1	**12,10€**
Botão wireless auto-alimentado incluindo: - emissor montado em aro de fixação - cabeça de botão “cogumelo” com retensão	Plástico 40 mm	Preta	**ZB5RTC2**	C	1	**88,30€**
Emissor para botão wireless auto-alimentado com comando por corda	Plástico	-	**ZBRP1**	C	1	**94,50€**

Recetores programáveis

Designação	Tipo de saída	Tensão do recetor (V)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Recetores programáveis com: - 2 botões (parametrização) - 6 LEDs indicadores (alimentação, saídas, qualidade do sinal)	4 PNP, 200 mA	24CC	**ZBRRC**	C	1	**145,70€**
	2 relés tipo RT 3A	24…240 CA/CC	**ZBRRA**	C	1	**147,20€**
			ZBRRD (4)	C	1	**150,00€**


ZBR RA

(1) Aro de fixação ZB5AZ009 (plástico) ou ZB4BZ009 (metálico), encomendar em separado.
(2) Apenas as cabeças ZB4RZA0 e ZB5RZA0 são mecanicamente compatíveis.
(3) Cápsulas a encomendar separadamente: ver página 3/40.
(4) Este recetor não permite modo Stop/Start.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® XB5 plástico e XB4 metálico
Botões wireless auto-alimentados e *access points*



ZBR M01



ZBR M01



ZBRA1



ZBRACS

Caixas para botões wireless auto-alimentados

Designação	Aplicação	Número de furos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Invólucro portátil, plástico (1) (2)	Para botões wireless auto-alimentados móveis	1	**ZBRM01**	C	1	**42,40€**
			ZBRM21	C	1	**45,90€**
		2	**ZBRM22**	C	1	**45,90€**
Botoneiras murais vazias (3)	Para botões wireless auto-alimentados fixos	1	**XALD01**	C	1	**11,90€**
		2	**XALD02**	C	1	**14,90€**
Suporte para caixa portátil ZBRM2●			**ZBRACS**	C	1	**20,30€**

Acessórios

Designação	Aplicação	Descrição	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Antena	Entre emissor e recetor Utilizada para aumentar a distância e/ou contornar obstáculos	24…240 VCA/CC - cabo de 5m - 1 LED indicador de alimentação - 2 LEDs recepção/emissão	**ZBRA1**	C	1	**82,40€**
Aro de fixação	-	Plástico	**ZB5AZ009**	C	1	**2,40€**
		Metálico	**ZB4BZ009**	C	1	**3,20€**
Etiqueta 28 x 7 mm autocolante, sem marcação fundo preto, para gravar	Para colar no invólucro portátil ZBRM01	Autocolante com fundo preto	**ZBY0101T**	C	10	**0,70€**

(1) Não pode ser utilizado para contactos cablados (sem saídas para cabo).
(2) Fornecido com íman para fixação.
(3) Caixa com saídas para cabo, compatível com cabeças Harmony ZB5.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

Harmony® XB5 plástico e XB4 metálico
Botões wireless auto-alimentados e *access points*



ZBRN2



ZBRN1



ZBRCETH



ZBRA2

Access Points configuráveis

Designação	Tipo de saída	Tensão do recetor V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Access Point configurável incluindo: - visor de 7 dígitos - *jog dial* - 8 LED's de sinalização - antena	2 portas RS485 para interface com comunicação série Modbus	24..240 CA/CC	**ZBRN2**	C	1	**301,10€**
	Com expansão para interface de comunicação Ethernet ZBRCETH (a adquirir em separado)	24..240 CA/C	**ZBRN1** (1)	C	1	**207,60€**

Interface de comunicação

Designação	Características	Portas de comunicação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Módulo de comunicação para rede Modbus/TCP	Protocolo Modbus/TCP com páginas web para configuração, monitorização e diagnóstico	2 portas RJ45 para interligação com rede ETH sem necessidade de switch externo	**ZBRCETH**	C	1	**93,50€**

Acessórios

Designação	Características	Portas de comunicação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Antena externa	A ligar ao *access point* (ZBRN1 ou ZBRN2) para aumentar a distância de transmissão	Cabo de 2m com ligador RF	**ZBRA2**	C	1	**41,60€**

(1) O módulo ZBRN1 vem sem interface de comunicação.

Unidades de comando e de sinalização Ø 22

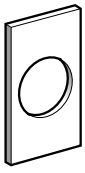
Manipuladores tipo XD2-G



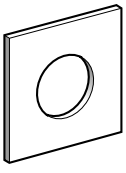
XD2GA8211



XD2GA8441



ZD2GY5201



ZD2GY6201



ZB2BE101

Aparelhos completos tipo XD2G, com aro metálico cromado

Contactos intermutáveis

Designação	Funcionamento	Retorno a zero	Aro	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
2 direções Entre-eixo de montagem 90 x 90 mm	1 posição 1 contacto "NA" por direção	Sem	Brilhante	**XD2GA8211**	C	1	**93,80€**
			Preto	**XD2GA82117**	C	1	**94,90€**
		Com	Brilhante	**XD2GA8221**	B	1	**93,80€**
			Preto	**XD2GA82217**	C	1	**94,90€**
	2 posições 2 contactos "NA" por direção	Sem	Brilhante	**XD2GA8231**	C	1	**125,80€**
			Preto	**XD2GA82317**	C	1	**127,00€**
		Com	Brilhante	**XD2GA8241**	B	1	**133,30€**
			Preto	**XD2GA82417**	C	1	**134,50€**
		1ª posiç. mantida 2ª posição com retorno à 1ª posiç.	Brilhante	**XD2GA8251**	C	1	**133,30€**
			Preto	**XD2GA82517**	C	1	**134,50€**
4 direções Entre-eixo de montagem 90 x 90 mm	1 posição 1 contacto "NA" por direção	Sem	Brilhante	**XD2GA8411**	C	1	**121,30€**
			Preto	**XD2GA84117**	C	1	**122,50€**
		Com	Brilhante	**XD2GA8421**	B	1	**121,30€**
			Preto	**XD2GA84217**	C	1	**122,50€**
	2 posições 2 contactos "NA" por direção	Sem	Brilhante	**XD2GA8431**	C	1	**189,10€**
			Preto	**XD2GA84317**	C	1	**190,20€**
		Com	Brilhante	**XD2GA8441**	B	1	**200,40€**
			Preto	**XD2GA84417**	C	1	**201,60€**
		1ª posiç. mantida 2ª posição com retorno à 1ª posiç.	Brilhante	**XD2GA8451**	C	1	**200,40€**
			Preto	**XD2GA84517**	C	1	**201,60€**

Etiquetas para gravar (sem texto)

Designação	Texto	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
2 direções 40 x 64 mm	Sem	Frente preta, verso vermelho	**ZD2GY5201**	C	1	**3,70€**
		Frente branca, verso amarelo	**ZD2GY5401**	C	1	**3,70€**
4 direções 64 x 64 mm	Sem	Frente preta, verso vermelho	**ZD2GY6201**	C	1	**4,10€**
		Frente branca, verso amarelo	**ZD2GY6401**	C	1	**4,10€**

Elemento de contacto

Designação		Contacto	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
De ação dependente	Para substituição ou adaptação	"NA"	**ZB2BE101**	C	10	**6,40€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 16

Harmony® style 6
Botões e sinalizadores com aro plástico
Produtos para compor ZB6: cabeças



ZB6DW●



ZB6DE●



ZB6CW●



ZB6CE●



ZB6AW●



ZB6AE●

Cabeças para botões luminosos

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**De impulso à face**	Sem cápsula	**ZB6DW0**	C	10	**6,70€**
		Branca	**ZB6DW1**	C	1	**7,80€**
		Verde	**ZB6DW3**	B	1	**7,80€**
		Vermelha	**ZB6DW4**	B	1	**7,80€**
		Amarela	**ZB6DW5**	B	1	**7,80€**
		Azul	**ZB6DW6**	C	1	**7,80€**
		Laranja	**ZB6DW8**	C	1	**7,80€**
	Com retenção à face	Sem cápsula	**ZB6DF0**	C	10	**7,00€**
		Branca	**ZB6DF1**	C	1	**8,20€**
		Verde	**ZB6DF3**	C	1	**8,20€**
		Vermelha	**ZB6DF4**	C	1	**8,20€**
		Amarela	**ZB6DF5**	B	1	**8,20€**
		Azul	**ZB6DF6**	C	1	**8,20€**
		Laranja	**ZB6DF8**	C	1	**8,20€**
	De impulso saliente	Branca	**ZB6DE1**	C	1	**7,80€**
		Verde	**ZB6DE3**	C	1	**7,80€**
		Vermelha	**ZB6DE4**	C	1	**7,80€**
		Amarela	**ZB6DE5**	C	1	**7,80€**
		Azul	**ZB6DE6**	C	1	**7,80€**
		Laranja	**ZB6DE8**	C	1	**7,80€**
	**De impulso à face**	Sem cápsula	**ZB6CW0**	C	10	**6,70€**
		Branca	**ZB6CW1**	C	1	**7,80€**
		Verde	**ZB6CW3**	B	1	**7,80€**
		Vermelha	**ZB6CW4**	C	1	**7,80€**
		Amarela	**ZB6CW5**	C	1	**7,80€**
		Azul	**ZB6CW6**	C	1	**7,80€**
		Laranja	**ZB6CW8**	C	1	**7,80€**
	Com retenção à face	Sem cápsula	**ZB6CF0**	C	10	**7,00€**
		Branca	**ZB6CF1**	C	1	**8,20€**
		Verde	**ZB6CF3**	C	1	**8,20€**
		Vermelha	**ZB6CF4**	C	1	**8,20€**
		Amarela	**ZB6CF5**	C	1	**8,20€**
		Azul	**ZB6CF6**	C	1	**8,20€**
		Laranja	**ZB6CF8**	C	1	**8,50€**
	De impulso saliente	Branca	**ZB6CE1**	C	1	**7,80€**
		Verde	**ZB6CE3**	C	1	**8,10€**
		Vermelha	**ZB6CE4**	C	1	**8,10€**
		Amarela	**ZB6CE5**	C	1	**7,80€**
		Azul	**ZB6CE6**	C	1	**7,80€**
		Laranja	**ZB6CE8**	C	1	**7,80€**
	**De impulso à face**	Sem cápsula	**ZB6AW0**	C	10	**6,70€**
		Branca	**ZB6AW1**	C	1	**7,80€**
		Verde	**ZB6AW3**	C	1	**7,80€**
		Vermelha	**ZB6AW4**	C	1	**7,80€**
		Amarela	**ZB6AW5**	C	1	**7,80€**
		Azul	**ZB6AW6**	C	1	**7,80€**
		Laranja	**ZB6AW8**	C	1	**7,80€**
	Com retenção à face	Sem cápsula	**ZB6AF0**	C	10	**7,00€**
		Branca	**ZB6AF1**	C	1	**8,20€**
		Verde	**ZB6AF3**	C	1	**8,20€**
		Vermelha	**ZB6AF4**	C	1	**8,20€**
		Amarela	**ZB6AF5**	C	1	**8,20€**
		Azul	**ZB6AF6**	C	1	**8,20€**
		Laranja	**ZB6AF8**	C	1	**8,20€**
	De impulso saliente	Branca	**ZB6AE1**	C	1	**7,80€**
		Verde	**ZB6AE3**	B	1	**7,80€**
		Vermelha	**ZB6AE4**	C	1	**7,80€**
		Amarela	**ZB6AE5**	C	1	**7,80€**
		Azul	**ZB6AE6**	C	1	**7,80€**
		Laranja	**ZB6AE8**	C	1	**7,80€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 16

Harmony® style 6
Botões e sinalizadores com aro plástico
Produtos para compor ZB6: cabeças


ZB6DV●


ZB6CV●


ZB6AV●

Cabeças para sinalizadores

Forma da cabeça	Cor do visor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Sem cápsula	**ZB6DV0**	C	10	**3,50€**
	Branca	**ZB6DV1**	C	1	**4,50€**
	Verde	**ZB6DV3**	B	1	**4,70€**
	Vermelha	**ZB6DV4**	B	1	**4,50€**
	Amarela	**ZB6DV5**	C	1	**4,50€**
	Azul	**ZB6DV6**	C	1	**4,50€**
	Laranja	**ZB6DV8**	C	1	**4,50€**
	Sem cápsula	**ZB6CV0**	C	10	**3,50€**
	Branca	**ZB6CV1**	C	1	**4,50€**
	Verde	**ZB6CV3**	B	1	**4,50€**
	Vermelha	**ZB6CV4**	B	1	**4,50€**
	Amarela	**ZB6CV5**	C	1	**4,50€**
	Azul	**ZB6CV6**	C	1	**4,50€**
	Laranja	**ZB6CV8**	C	1	**4,50€**
	Sem cápsula	**ZB6AV0**	C	10	**3,50€**
	Branca	**ZB6AV1**	B	1	**4,50€**
	Verde	**ZB6AV3**	A	1	**4,50€**
	Vermelha	**ZB6AV4**	A	1	**4,50€**
	Amarela	**ZB6AV5**	B	1	**4,50€**
	Azul	**ZB6AV6**	B	1	**4,50€**
	Laranja	**ZB6AV8**	C	1	**4,50€**


ZB6DA●


ZB6CA●


ZB6AA●

Cabeças para botões

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor do espelho	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**De impulso à face**	Branca	**ZB6DA1**	C	1	**7,60€**
		Preta	**ZB6DA2**	C	1	**7,60€**
		Verde	**ZB6DA3**	C	1	**7,60€**
		Vermelha	**ZB6DA4**	C	1	**7,60€**
		Amarela	**ZB6DA5**	C	1	**7,60€**
		Azul	**ZB6DA6**	C	1	**7,60€**
	**De impulso à face**	Branca	**ZB6CA1**	C	1	**7,60€**
		Preta	**ZB6CA2**	C	1	**7,60€**
		Verde	**ZB6CA3**	B	1	**7,60€**
		Vermelha	**ZB6CA4**	B	1	**7,60€**
		Amarela	**ZB6CA5**	C	1	**7,60€**
		Azul	**ZB6CA6**	C	1	**7,60€**
	**De impulso à face**	Branca	**ZB6AA1**	C	1	**7,60€**
		Preta	**ZB6AA2**	B	1	**7,60€**
		Verde	**ZB6AA3**	B	1	**7,60€**
		Vermelha	**ZB6AA4**	B	1	**7,60€**
		Amarela	**ZB6AA5**	B	1	**7,60€**
		Azul	**ZB6AA6**	C	1	**7,60€**


ZB6AC●

Cabeças para botões "cabeça de cogumelo" Ø 24

	**De impulso**	Branca	**ZB6AC1**	C	1	**9,60€**
		Preta	**ZB6AC2**	C	1	**9,60€**
		Verde	**ZB6AC3**	C	1	**9,60€**
		Amarela	**ZB6AC5**	C	1	**9,60€**
		Azul	**ZB6AC6**	C	1	**9,60€**


ZB6AS834


ZB6AS934

Cabeças para botões "cabeça de cogumelo" c/retenção "paragem de emergência" (c/ encrav. brusco) Ø 30

	**Rodar para desencravar**	Vermelha	**ZB6AS834**	A	1	**16,70€**
	**Desencravamento por chave n° 934**	Vermelha	**ZB6AS934**	C	1	**36,20€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 16

Harmony® style 6
Botões e sinalizadores com aro plástico
Produtos para compor ZB6: cabeças



ZB6DD●●



ZB6CD●●



ZB6AD●●

Cabeças para botões rotativos

Forma da cabeça	Número e tipo de posições	Cor do manípulo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ângulo de comutação: posições fixas (60°) e posições com retorno (45°)						
	2 fixas 	Preta	**ZB6DD22**	B	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6DD42**	C	1	**11,20€**
	3 fixas 	Preta	**ZB6DD23**	B	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6DD43**	C	1	**11,20€**
	2 com retorno ao centro 	Preta	**ZB6DD24**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6DD44**	C	1	**11,20€**
	3 com retorno ao centro 	Preta	**ZB6DD25**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6DD45**	C	1	**11,20€**
	3 com retorno da direita ao centro 	Preta	**ZB6DD26**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6DD46**	C	1	**11,20€**
	3 com retorno da esquerda ao centro 	Preta	**ZB6DD27**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6DD47**	C	1	**11,20€**
	2 fixas 	Preta	**ZB6CD22**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6CD42**	C	1	**11,20€**
	3 fixas 	Preta	**ZB6CD23**	B	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6CD43**	C	1	**11,20€**
	2 com retorno ao centro 	Preta	**ZB6CD24**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6CD44**	C	1	**11,20€**
	3 com retorno ao centro 	Preta	**ZB6CD25**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6CD45**	C	1	**11,20€**
	3 com retorno da direita ao centro 	Preta	**ZB6CD26**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6CD46**	C	1	**11,20€**
	3 com retorno da esquerda ao centro 	Preta	**ZB6CD27**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6CD47**	C	1	**11,20€**
	2 fixas 	Preta	**ZB6AD22**	B	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6AD42**	C	1	**11,20€**
	3 fixas 	Preta	**ZB6AD23**	B	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6AD43**	C	1	**11,20€**
	2 com retorno ao centro 	Preta	**ZB6AD24**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6AD44**	C	1	**11,20€**
	3 com retorno ao centro 	Preta	**ZB6AD25**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6AD45**	C	1	**11,20€**
	3 com retorno da direita ao centro 	Preta	**ZB6AD26**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6AD46**	C	1	**11,20€**
	3 com retorno da esquerda ao centro 	Preta	**ZB6AD27**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6AD47**	C	1	**11,20€**
Ângulo de comutação: posições fixas (90°)						
	2 fixas 	Preta	**ZB6DD28**	B	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6DD48**	C	1	**11,20€**
	2 fixas 	Preta	**ZB6CD28**	C	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6CD48**	C	1	**11,20€**
	2 fixas 	Preta	**ZB6AD28**	B	1	**11,20€**
		Vermelha	**ZB6AD48**	C	1	**11,20€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 16

Harmony® style 6
Botões e sinalizadores com aro plástico
Produtos para compor ZB6: cabeças



ZB6DG●



ZB6CG●

Cabeças para botões rotativos com chave Ronis

Forma da cabeça	Número e tipo de posições	Extração da chave	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ângulo de comutação: posições fixas (70°) e posições com retorno (45°)						
	2 fixas	À direita	**ZB6DGA**	C	1	**30,50€**
		Ao centro	**ZB6DGB**	C	1	**30,50€**
		Em todas as posições	**ZB6DGC**	C	1	**30,50€**
	2 com retorno	Ao centro	**ZB6DGL**	C	1	**30,50€**
	3 fixas	À esquerda	**ZB6DGD**	C	1	**30,50€**
		Ao centro	**ZB6DGE**	C	1	**30,50€**
		À esquerda e ao centro	**ZB6DGF**	C	1	**30,50€**
		À direita	**ZB6DGG**	C	1	**30,50€**
		Em todas as posições	**ZB6DGH**	C	1	**30,50€**
		À direita e à esquerda	**ZB6DGJ**	C	1	**30,50€**
		À direita e ao centro	**ZB6DGK**	C	1	**30,50€**
	3 com retorno da esquerda ao centro	À direita	**ZB6DGM**	C	1	**30,50€**
		Ao centro	**ZB6DGN**	C	1	**30,50€**
	3 com retorno da direita ao centro	À esquerda	**ZB6DGQ**	C	1	**30,50€**
		Ao centro	**ZB6DGR**	C	1	**30,50€**
	3 com retorno ao centro	Ao centro	**ZB6DGT**	C	1	**30,50€**
	2 fixas	À direita	**ZB6CGA**	C	1	**30,50€**
		Ao centro	**ZB6CGB**	C	1	**30,50€**
		Em todas as posições	**ZB6CGC**	B	1	**30,50€**
	2 com retorno	Ao centro	**ZB6CGL**	C	1	**30,50€**
	3 fixas	À esquerda	**ZB6CGD**	C	1	**30,50€**
		Ao centro	**ZB6CGE**	C	1	**30,50€**
		À direita	**ZB6CGG**	C	1	**30,50€**
		Em todas as posições	**ZB6CGH**	C	1	**30,50€**
	3 com retorno da esquerda ao centro	À direita	**ZB6CGM**	C	1	**30,50€**
		Ao centro	**ZB6CGN**	C	1	**30,50€**
		À direita e ao centro	**ZB6CGP**	C	1	**30,50€**
	3 com retorno da direita ao centro	À esquerda	**ZB6CGQ**	C	1	**30,50€**
		Ao centro	**ZB6CGR**	C	1	**30,50€**
		À esquerda e ao centro	**ZB6CGS**	C	1	**30,50€**
	3 com retorno ao centro	Ao centro	**ZB6CGT**	C	1	**30,50€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 16

Harmony® style 6
Botões e sinalizadores com aro plástico
Produtos para compor ZB6: cabeças



ZB6AG●

Cabeças para botões rotativos com chave Ronis (cont.)

Forma da cabeça	Número e tipo de posições	Extração da chave	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ângulo de comutação: posições fixas (70°) e posições com retorno (45°)						
	2 com retorno da direita ao centro	Ao centro	**ZB6AGL**	C	1	**30,50€**
	3 fixas	À esquerda	**ZB6AGD**	C	1	**30,50€**
		Ao centro	**ZB6AGE**	C	1	**30,50€**
		À esquerda e ao centro	**ZB6AGF**	C	1	**30,50€**
		À direita	**ZB6AGG**	C	1	**30,50€**
		À direita e à esquerda	**ZB6AGJ**	C	1	**30,50€**
		À direita e à centro	**ZB6AGK**	C	1	**30,50€**
	3 com retorno da esquerda ao centro	À direita	**ZB6AGM**	C	1	**30,50€**
		Ao centro	**ZB6AGN**	C	1	**30,50€**
	3 com retorno da direita ao centro	À esquerda	**ZB6AGQ**	C	1	**30,50€**
		Ao centro	**ZB6AGR**	C	1	**30,50€**
	3 com retorno ao centro	Ao centro	**ZB6AGT**	C	1	**30,50€**

Unidades de comando e de sinalização Ø 16

Harmony® style 6
Botões e sinalizadores com aro plástico
Produtos para compôr ZB6: cabeças

Cabeças para botões rotativos luminosos (sem manete) (1)



ZB6DD●



ZB6CD●



ZB6AD●

Forma da cabeça	Número e tipo de posições		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ângulo de comutação: posições fixas 60°, posições com retorno 45°						
	2 fixas		**ZB6DD02**	C	5	**9,30€**
	3 fixas		**ZB6DD03**	C	5	**9,30€**
	2 com retorno ao centro		**ZB6DD04**	C	5	**9,30€**
	3 com retorno ao centro		**ZB6DD05**	C	5	**9,30€**
	3 com retorno da direita ao centro		**ZB6DD06**	C	5	**9,30€**
	3 com retorno da esquerda ao centro		**ZB6DD07**	C	5	**9,30€**
	2 fixas		**ZB6CD02**	C	5	**9,30€**
	3 fixas		**ZB6CD03**	C	5	**9,30€**
	2 com retorno ao centro		**ZB6CD04**	C	5	**9,30€**
	3 com retorno ao centro		**ZB6CD05**	C	5	**9,30€**
	3 com retorno da direita ao centro		**ZB6CD06**	C	5	**9,30€**
	3 com retorno da esquerda ao centro		**ZB6CD07**	C	5	**9,30€**
	2 fixas		**ZB6AD02**	C	5	**9,30€**
	3 fixas		**ZB6AD03**	C	5	**9,30€**
	2 com retorno ao centro		**ZB6AD04**	C	5	**9,30€**
	3 com retorno ao centro		**ZB6AD05**	C	5	**9,30€**
	3 com retorno da direita ao centro		**ZB6AD06**	C	5	**9,30€**
	3 com retorno da esquerda ao centro		**ZB6AD07**	C	5	**9,30€**
Ângulo de comutação: posições fixas 90°						
	2 fixas		**ZB6DD08**	C	5	**9,30€**
	2 fixas		**ZB6CD08**	C	5	**9,30€**
	2 fixas		**ZB6AD08**	C	5	**9,30€**



ZB6YK●

Manetes

Designação	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Elementos de base					
Manetes para botões rotativos luminosos (1)	Branca	**ZB6YK1**	C	5	**2,05€**
	Verde	**ZB6YK3**	C	5	**2,05€**
	Vermelha	**ZB6YK4**	C	5	**2,05€**
	Amarela	**ZB6YK5**	C	5	**2,05€**
	Azul	**ZB6YK6**	C	5	**2,05€**
	Laranja	**ZB6YK8**	C	5	**2,05€**

(1) a cabeça completa é constituída por uma referência ZB6•D0• mais uma manete ZB6YK●.

Unidades de comando e de sinalização Ø 16

Harmony® style 6
Botões e sinalizadores com aro plástico
Produtos para compor ZB6: corpos



ZB6ZB●●B



ZB6ZH●●B



ZB6Z●B

Corpos completos para botões luminosos (bloco de contactos + fonte luminosa)

Designação	Tensão de alimentação	Tipo de contactos "NA"	Tipo de contactos "NF"	Cor da fonte luminosa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V							
Ligação por terminais Faston								
LED integrado	≂ 12…24	1	–	Branca	**ZB6ZB11B**	C	1	**15,00€**
				Verde	**ZB6ZB31B**	B	1	**14,50€**
				Amarela	**ZB6ZB51B**	C	1	**14,50€**
		–	1	Vermelha	**ZB6ZB42B**	B	1	**14,50€**
				Amarela	**ZB6ZB52B**	C	1	**14,50€**
		1	1	Branca	**ZB6ZB15B**	C	1	**19,00€**
				Verde	**ZB6ZB35B**	C	1	**18,30€**
				Vermelha	**ZB6ZB45B**	C	1	**18,30€**
				Amarela	**ZB6ZB55B**	C	1	**18,30€**
				Azul	**ZB6ZB65B**	C	1	**19,00€**
Direta para lâmpada incandescente não fornecida T1 1/4 (1)	≂ 3…24	1	–	–	**ZB6ZH01B**	C	1	**10,90€**
		–	1	–	**ZB6ZH02B**	C	1	**10,90€**
		1	1	–	**ZB6ZH05B**	C	1	**14,60€**

Corpos completos para botões ou botões rotativos (bloco de contactos)

Tipo de contactos "NA"	Tipo de contactos "NF"	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ligação por terminais Faston					
1	–	**ZB6Z1B**	A	1	**5,00€**
–	1	**ZB6Z2B**	B	1	**5,00€**
2	–	**ZB6Z3B**	B	1	**8,90€**
–	2	**ZB6Z4B**	B	1	**8,90€**
1	1	**ZB6Z5B**	B	1	**8,90€**

(1) Lâmpadas a encomendar separadamente (ver página 3/61).

Unidades de comando e de sinalização Ø 16

Harmony® style 6
Botões e sinalizadores com aro plástico
Produtos para compor ZB6: corpos



ZB6EB●B



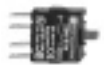
ZB6E●0B



ZB6EB●A



ZB6E●0A



ZB6E●B



ZB6E●A

Corpos completos para sinalizadores (fonte luminosa)

Designação	Tensão de alimentação V	Cor da fonte luminosa	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ligação por terminais Faston (montagem direta na cabeça)						
LED integrado (1)	≂ 12…24	Branca	**ZB6EB1B**	B	5	**9,80€**
		Verde	**ZB6EB3B**	A	5	**9,70€**
		Vermelha	**ZB6EB4B**	A	5	**9,70€**
		Amarela	**ZB6EB5B**	A	5	**9,70€**
		Azul	**ZB6EB6B**	B	5	**10,20€**
		Laranja	**ZB6EB8B**	C	5	**10,20€**
	∿ 48…120	Branca	**ZB6EG1B**	C	5	**12,30€**
		Verde	**ZB6EG3B**	C	5	**12,60€**
		Vermelha	**ZB6EG4B**	C	5	**12,30€**
		Amarela	**ZB6EG5B**	C	5	**12,30€**
		Azul	**ZB6EG6B**	C	5	**12,30€**
		Laranja	**ZB6EG8B**	C	5	**12,80€**
	∿ 230…240	Branca	**ZB6EM1B**	B	5	**20,80€**
		Verde	**ZB6EM3B**	A	5	**20,80€**
		Vermelha	**ZB6EM4B**	A	5	**20,80€**
		Amarela	**ZB6EM5B**	B	5	**20,80€**
		Azul	**ZB6EM6B**	C	5	**21,30€**
		Laranja	**ZB6EM8B**	C	5	**20,80€**
Com redutor de tensão para lâmpada de neón 95 V T1 1/4 não fornecida (2) (3)	∿ 120	–	**ZB6EG0B**	C	5	**6,80€**
	∿ 230	–	**ZB6EM0B**	C	5	**6,90€**
Alimentação direta para lâmpada incandescente 0,6 W máx. T1 1/4 não fornecida (2)	≂ 24	–	**ZB6EH0B**	C	5	**6,30€**
Ligação por pinos para circuito impresso (montagem em base, ver página 3/61)						
LED integrado	≂ 12…24	Branca	**ZB6EB1A**	C	5	**11,00€**
		Verde	**ZB6EB3A**	C	5	**10,20€**
		Vermelha	**ZB6EB4A**	C	5	**10,20€**
		Amarela	**ZB6EB5A**	C	5	**10,20€**
		Azul	**ZB6EB6A**	C	5	**11,40€**
		Laranja	**ZB6EB8A**	C	5	**11,00€**
Alimentação direta para lâmpada incandescente 0,6 W máx. T1 1/4 não fornecida (2)	≂ 3…24	–	**ZB6EH0A**	C	5	**6,90€**

Elementos de contactos separados

Tipo de contactos	Utilização com base	Tipo de contactos "NA"	Tipo de contactos "NF"	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Liga de prata	Faston	1	–	**ZB6E1B**	B	10	**4,10€**
		–	1	**ZB6E2B**	B	10	**4,10€**
	Circuito impresso ZB6Y011	1	–	**ZB6E1A**	C	10	**4,70€**
		–	1	**ZB6E2A**	C	10	**4,70€**

(1) A cor do LED deve ser idêntica à do visor montado na cabeça.
(2) Lâmpadas a encomendar separadamente (ver página 3/61).
(3) As lâmpadas de néon devem ser utilizadas unicamente com os visores vermelhos, amarelos ou brancos.

Unidades de comando e de sinalização Ø 16

Harmony® style 6
Botões e sinalizadores com aro plástico
Acessórios ZB6


ZB6Y001


ZB6YA001


ZB6YD001


ZB6Y005


ZB6Y010


ZB6Y009


ZB6Y003

Acessórios

Designação	Utilização	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Adaptador	Montagem encastrada de um botão ou de um sinalizador redondo num furo ø 22	**ZB6YA002**	C	10	**5,70€**
	Montagem encastrada de um botão ou de um sinalizador rectangular num furo 21x27 mm	**ZB6YD002**	C	5	**5,70€**
	Montagem encastrada de um botão ou de um sinalizador quadrado num furo 21x21 mm	**ZB6YC002**	C	5	**5,70€**
Proteção	Proteção dos contactos contra o toque	**ZB6Y001**	C	10	**1,75€**
Guarda de proteção	Botões redondos e quadrados	**ZB6YA001**	C	1	**5,80€**
	Botões rectangulares	**ZB6YD001**	C	1	**5,70€**
Obturador	–	**ZB6Y005**	C	10	**1,75€**
Lâmpadas incandescentes bi-pin T1 1/4	6 V	**ZB6YA006**	C	5	**1,65€**
	12 V	**ZB6YJ012**	C	10	**1,65€**
	24 V (1)	**ZB6YB028**	B	20	**1,65€**
Lâmpadas de neón	110/230 V (2)	**ZB6YG095**	C	5	**2,60€**
Suporte	Para potenciómetro com veio de 6,35 mm	**ZB6DP2**	C	1	**29,00€**
Base	Montagem dos elementos de contactos	**ZB6Y009**	B	10	**1,25€**
Espelho anti-rotação	Botões rotativos	**ZB6Y003**	C	10	**1,25€**
Porca	Aperto da cabeça no suporte	**ZB6Y002**	C	10	**1,25€**
Base de adaptação extraível	Montagem em circuito impresso	**ZB6Y010**	C	10	**2,85€**
Elemento de contacto fictício (sem contacto)	Montagem em circuito impresso	**ZB6Y006**	C	10	**1,20€**
Ferramenta de desmontagem	Extração dos elementos de contactos da base	**ZB6Y018**	C	5	**2,55€**
Extractor	Extração dos espelhos	**ZB6Y016**	C	5	**2,85€**

Porta-etiquetas 24 x 28 e etiquetas 8 x 21 mm

Dimensões etiqueta	Utilização	Cor	Gravação (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
mm							
8 x 21	Porta-etiquetas sem etiqueta	–	–	**ZB6YD20**	B	10	**1,75€**
	Porta-etiquetas com etiqueta virgem	Fundo preto ou vermelho	Não	**ZB6YD22**	C	10	**2,15€**
		Fundo branco ou amarelo	Não	**ZB6YD21**	C	10	**2,15€**
	Etiqueta	Fundo preto ou vermelho	Não	**ZB6Y2001**	C	20	**0,45€**
			Sim	**NLNZB6Y2001**	C	20	**1,65€**
		Fundo branco ou amarelo	Não	**ZB6Y1001**	C	20	**0,45€**
			Sim	**NLNZB6Y1001**	C	20	**1,65€**

(1) É fornecida uma lâmpada 28 V para utilização em 24 V.
(2) É fornecida uma lâmpada 95 V para utilização em 110/230 V.
(3) Etiquetas gravadas: o preço indicado é válido, independentemente do número de caracteres.

Unidades de comando e de sinalização Ø 30

Harmony® style 9
Botões completos com aro metálico e blocos de contactos



9001KR1BH5

Botões de impulso (1)

Tipo da cabeça	Tipo de contacto NA	NF	NA/NF	Côr	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
À face	1	–	–	Preta	**9001KR1BH5**	C	1	**24,20€**
				Verde	**9001KR1GH5**	B	1	**24,20€**
				Multicolor (2)	**9001KR1UH5**	C	1	**26,70€**
	–	–	1	Preta	**9001KR1BH13**	B	1	**30,20€**
				Verde	**9001KR1GH13**	B	1	**30,20€**
				Vermelha	**9001KR1RH13**	B	1	**30,20€**
				Multicolor (2)	**9001KR1UH13**	B	1	**32,70€**
	–	–	1	Preta	**9001KR3BH13**	C	1	**30,20€**
Saliente	–	1	–	Vermelha	**9001KR3RH6**	C	1	**24,20€**
	-	-	1	Multicolor (2)	**9001KR3UH13**	C	1	**32,70€**
Encastrado	1	–	–	Verde	**9001KR2GH5**	C	1	**24,20€**
	–	–	1	Multicolor (2)	**9001KR2UH13**	C	1	**32,70€**



9001KR24BH13

Botões cabeça de cogumelo (1)

Tipo da cabeça		Tipo de contacto NA	NF	NA/NF	Côr	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
De impulso	35 mm	–	–	1	Preta	**9001KR24BH13**	C	1	**47,80€**
					Vermelha	**9001KR24RH13**	C	1	**47,80€**
	57 mm	–	–	1	Preta	**9001KR25BH13**	C	1	**49,10€**
					Vermelha	**9001KR25RH13**	C	1	**49,10€**

Botões cabeça de cogumelo "Paragem de emergência" (1)

Tipo da cabeça		Tipo de contacto NA decalado	NF	NA/NF	Côr	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
3 posições: carregar--puxar (posição central mantida)	41 mm	1	1	–	Preta	**9001KR8BH25**	C	1	**55,50€**
					Vermelha	**9001KR8RH25**	C	1	**55,50€**
2 posições: mantidas carregar--puxar	41 mm	–	–	1	Preta	**9001KR9BH13**	C	1	**55,50€**
					Vermelha	**9001KR9RH13**	C	1	**55,50€**
		–	1	–	Vermelha	**9001KR9RH6**	C	1	**49,50€**
Carregar--puxar	35 mm	–	1	–	Vermelha	**9001KR9R20H6**	C	1	**49,50€**
	57 mm	–	1	–	Vermelha	**9001KR9R21H6**	C	1	**53,20€**
De impulso	35 mm (3)	–	1	–	Vermelha	**9001KR4R05H6**	C	1	**36,30€**
	57 mm (3)	–	1	–	Vermelha	**9001KR5R05H6**	C	1	**38,70€**
Abertura retardada	41 mm (3)	1	1	–	Vermelha	**9001KR8R05H25**	C	1	**44,70€**

(1) Botões completos com aro plástico: consultar-nos.
(2) Botão fornecido com 7 cápsulas de cores diferentes não encaixadas.
(3) Marcação na cabeça: «EMERGENCY STOP».

Unidades de comando e de sinalização Ø 30

Harmony® style 9
Botões e sinalizadores completos com aro metálico



9001KS11FBH13

Botões rotativos (1)

Tipo da cabeça	Tipo de contacto NA	NF	NA/NF	Número e tipo de posições	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Manete longa	–	–	1	2 fixas	**9001KS11FBH13**	C	1	**52,00€**
				2 com retorno à esquerda	**9001KS34FBH13**	C	1	**65,20€**
	–	–	2	3 fixas	**9001KS43FBH2**	C	1	**68,20€**
				3 com retorno ao centro	**9001KS53FBH2**	C	1	**86,20€**
Com chave Ronis nº 455	1	–	–	2 fixas	**9001KS11K1H36R**	C	1	**82,00€**
	–	–	2	3 fixas	**9001KS43K5H2R**	C	1	**112,70€**
				3 com retorno ao centro	**9001KS53K5H2R**	C	1	**124,10€**



9001KP38R9

Sinalizadores com lâmpada BA 9s incandescente (fornecida) (1) (2)

Alimentação	Tensão de	Cor alimentação (V)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com alimentação direta para lâmpada BA 9s, fornecida	≂ 12	Verde	**9001KP32G9**	C	1	**56,40€**
		Vermelha	**9001KP32R9**	C	1	**56,40€**
		Âmbar	**9001KP32A9**	C	1	**56,40€**
		Azul	**9001KP32L9**	C	1	**56,40€**
	≂ 24	Verde	**9001KP35G9**	C	1	**57,00€**
		Vermelha	**9001KP35R9**	C	1	**57,00€**
		Âmbar	**9001KP35A9**	C	1	**57,00€**
		Azul	**9001KP35L9**	C	1	**56,40€**
	≂ 48	Verde	**9001KP36G9**	C	1	**56,40€**
		Vermelha	**9001KP36R9**	C	1	**56,40€**
		Âmbar	**9001KP36A9**	C	1	**56,40€**
		Azul	**9001KP36L9**	C	1	**56,40€**
	≂ 120	Verde	**9001KP38G9**	C	1	**57,00€**
		Vermelha	**9001KP38R9**	C	1	**57,00€**
		Âmbar	**9001KP38A9**	C	1	**57,00€**
		Azul	**9001KP38L9**	C	1	**56,40€**
Com transformador direta para lâmpada BA 9s 6 V, fornecida	~ 120	Verde	**9001KP1G9**	C	1	**75,40€**
		Vermelha	**9001KP1R9**	C	1	**75,40€**
		Âmbar	**9001KP1A9**	C	1	**75,40€**
		Azul	**9001KP1L9**	C	1	**75,40€**
	~ 230	Verde	**9001KP7G9**	C	1	**75,40€**
		Vermelha	**9001KP7R9**	C	1	**75,40€**
		Âmbar	**9001KP7A9**	C	1	**75,40€**
		Azul	**9001KP7L9**	C	1	**75,40€**
	~ 380	Verde	**9001KP5G9**	C	1	**75,40€**
		Vermelha	**9001KP5R9**	C	1	**75,40€**
		Âmbar	**9001KP5A9**	C	1	**75,40€**
		Azul	**9001KP5L9**	C	1	**75,40€**
	~ 600	Verde	**9001KP6G9**	C	1	**75,40€**
		Vermelha	**9001KP6R9**	C	1	**75,40€**
		Âmbar	**9001KP6A9**	C	1	**75,40€**
		Azul	**9001KP6L9**	C	1	**75,40€**



9001KP7L9

(1) Botões e sinalizadores com aro plástico: Consultar-nos.
(2) Para outras cores: Consultar-nos.

Unidades de comando e de sinalização Ø 30

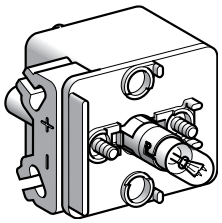
Harmony® style 9
Sinalizadores completos com aro metálico



9001KP35●●●●

Sinalizadores (1)

Forma da cabeça	Tensão de alimentação	Côr	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
LED de elevada luminosidade (fornecido)	≂ 24	Verde	**9001KP35LGG9**	C	1	**80,80€**
		Vermelha	**9001KP35LRR9**	C	1	**80,80€**
		Âmbar	**9001KP35LYA9**	C	1	**80,80€**
		Azul	**9001KP35LLL9**	C	1	**80,80€**
		Branca	**9001KP35LWW9**	C	1	**80,80€**
	≂ 48	Verde	**9001KP36LGG9**	C	1	**80,80€**
		Vermelha	**9001KP36LRR9**	C	1	**80,80€**
		Âmbar	**9001KP36LYA9**	C	1	**80,80€**
		Azul	**9001KP36LLL9**	C	1	**80,80€**
		Branca	**9001KP36LWW9**	C	1	**80,80€**
	≂ 120	Verde	**9001KP38LGG9**	C	1	**80,80€**
		Vermelha	**9001KP38LRR9**	C	1	**80,80€**
		Âmbar	**9001KP38LYA9**	C	1	**80,80€**
		Azul	**9001KP38LLL9**	C	1	**80,80€**
		Branca	**9001KP38LWW9**	C	1	**80,80€**
LED tipo BA 9s (fornecido)	≂ 24	Verde	**9001KP35LGG31**	C	1	**74,30€**
		Vermelha	**9001KP35LRR31**	C	1	**74,30€**
		Amarela	**9001KP35LYA31**	C	1	**74,30€**
	≂ 48	Verde	**9001KP36LGG31**	C	1	**74,30€**
		Vermelha	**9001KP36LRR31**	C	1	**74,30€**
		Amarela	**9001KP36LYA31**	C	1	**74,30€**
	≂ 120	Verde	**9001KP38LGG31**	C	1	**74,30€**
		Vermelha	**9001KP38LRR31**	C	1	**74,30€**
		Amarela	**9001KP38LYA31**	C	1	**74,30€**
	∼ 230	Verde	**9001KP7LGG31**	C	1	**73,10€**
		Vermelha	**9001KP7LRR31**	C	1	**73,10€**
		Amarela	**9001KP7LYA31**	C	1	**73,10€**



9001KM●

Blocos luminosos para sinalizadores e botões luminosos (1)

Alimentação	Fonte luminosa	Tipo	Tensão de alimentação	Côr	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
			V					
Direta	Lâmpada BA 9s, fornecida	Incandescente	≂ 24	–	**9001KM35**	C	1	**50,70€**
			≂ 120	–	**9001KM38**	C	1	**50,70€**
			≂ 230	–	**9001KM25**	C	1	**50,70€**
Com transformador	Lâmpada BA 9s, 6 V fornecida	Incandescente	≂ 120	–	**9001KM1**	C	1	**73,10€**
			≂ 230	–	**9001KM7**	C	1	**73,10€**
			≂ 380-480	–	**9001KM5**	C	1	**73,10€**
Profundidade reduzida	Lâmpada 24 V	Incandescente	≂ 24-28	–	**9001KM55**	C	1	**53,00€**
		LED	≂ 24-28	Vermelha	**9001KM55LR**	C	1	**71,70€**
				Verde	**9001KM55LG**	C	1	**71,70€**
				Amarela	**9001KM55LY**	C	1	**71,70€**
	Lâmpada 120 V	Incandescente	≂ 110-120	–	**9001KM58**	C	1	**53,00€**
		LED	≂ 110-120	Vermelha	**9001KM58LR**	C	1	**71,70€**
				Verde	**9001KM58LG**	C	1	**71,70€**
				Amarela	**9001KM58LY**	C	1	**71,70€**

(1) Sinalizadores completos com aro plástico: Consultar-nos.

Unidades de comando e de sinalização Ø 30

Harmony® style 9
Botões luminosos completos com aro metálico



9001K3L7RH13

Botões luminosos à face de impulso (1)

Tipo de fonte luminosa	Tipo de contacto	Tensão de alimentação	Côr	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	NF/NA	V					
LED tipo BA 9s (fornecido)	1	≂ 24	Verde	**9001K3L35LGGH13**	C	1	**97,80€**
			Vermelha	**9001K3L35LRRH13**	C	1	**97,80€**
			Âmbar	**9001K3L35LYAH13**	C	1	**97,80€**
		≂ 48	Verde	**9001K3L36LGGH13**	C	1	**97,80€**
			Vermelha	**9001K3L36LRRH13**	C	1	**97,80€**
			Âmbar	**9001K3L36LYAH13**	C	1	**97,80€**
		≂ 120	Verde	**9001K3L38LGGH13**	C	1	**97,80€**
			Vermelha	**9001K3L38LRRH13**	C	1	**97,80€**
			Âmbar	**9001K3L38LYAH13**	C	1	**97,80€**
Alimentação direta para lâmpada BA 9s incandescente, fornecida	1	≂ 24	Verde	**9001K3L35GH13**	C	1	**84,50€**
			Vermelha	**9001K3L35RH13**	C	1	**84,50€**
			Âmbar	**9001K3L35AH13**	C	1	**84,50€**
		≂ 48	Verde	**9001K3L36GH13**	C	1	**84,50€**
			Vermelha	**9001K3L36RH13**	C	1	**84,50€**
			Âmbar	**9001K3L36AH13**	C	1	**84,50€**
		≂ 120	Verde	**9001K3L38GH13**	C	1	**84,50€**
			Vermelha	**9001K3L38RH13**	C	1	**84,50€**
			Âmbar	**9001K3L38AH13**	C	1	**84,50€**
			Azul	**9001K3L38LH13**	C	1	**84,50€**
			Branca	**9001K3L38WH13**	C	1	**84,50€**
			Incolor	**9001K3L38CH13**	C	1	**84,50€**
Com transformador para lâmpada BA 9s incandescente 6 V, fornecida	1	≂ 120	Verde	**9001K3L1GH13**	C	1	**97,80€**
			Vermelha	**9001K3L1RH13**	C	1	**97,80€**
			Âmbar	**9001K3L1AH13**	C	1	**97,80€**
		≂ 230	Verde	**9001K3L7GH13**	C	1	**97,80€**
			Vermelha	**9001K3L7RH13**	C	1	**97,80€**
			Âmbar	**9001K3L7AH13**	C	1	**97,80€**



9001K2L●●●H13

Botões luminosos salientes de impulso (1)

Tipo de fonte luminosa	Tipo de contacto	Tensão de alimentação	Côr	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	NF/NA	V					
LED tipo BA 9s (fornecido)	1	≂ 24	Verde	**9001K2L35LGGH13**	C	1	**91,70€**
			Vermelha	**9001K2L35LRRH13**	C	1	**91,70€**
			Amarela	**9001K2L35LYAH13**	C	1	**91,70€**
		≂ 48	Verde	**9001K2L36LGGH13**	C	1	**91,70€**
			Vermelha	**9001K2L36LRRH13**	C	1	**91,70€**
			Amarela	**9001K2L36LYAH13**	C	1	**91,70€**
		≂ 120	Verde	**9001K2L38LGGH13**	C	1	**91,70€**
			Vermelha	**9001K2L38LRRH13**	C	1	**91,70€**
			Amarela	**9001K2L38LYAH13**	C	1	**91,70€**

(1) Botões luminosos com aro plástico: Consultar-nos.

Unidades de comando e de sinalização Ø 30

Harmony® style 9
Botões luminosos completos com aro metálico



9001K2L7LH13

Botões luminosos salientes de impulso (1)

Tipo de fonte luminosa	Tipo de contacto NF/NA	Tensão de alimentação V	Côr	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Lâmpada BA 9s incandescente (fornecida) alimentação direta	1	≂ 24	Verde	**9001K2L35GH13**	C	1	**79,10€**
			Vermelha	**9001K2L35RH13**	C	1	**79,10€**
			Âmbar	**9001K2L35AH13**	C	1	**79,10€**
			Azul	**9001K2L35LH13**	C	1	**79,10€**
			Branca	**9001K2L35WH13**	C	1	**79,10€**
		≂ 48	Verde	**9001K2L36GH13**	C	1	**79,10€**
			Vermelha	**9001K2L36RH13**	C	1	**79,10€**
			Âmbar	**9001K2L36AH13**	C	1	**79,10€**
			Azul	**9001K2L36LH13**	C	1	**79,10€**
			Branca	**9001K2L36WH13**	C	1	**79,10€**
		≂ 120	Verde	**9001K2L38GH13**	C	1	**79,10€**
			Vermelha	**9001K2L38RH13**	C	1	**79,10€**
			Âmbar	**9001K2L38AH13**	C	1	**79,10€**
			Azul	**9001K2L38LH13**	C	1	**79,10€**
			Branca	**9001K2L38WH13**	C	1	**79,10€**
Lâmpada BA 9s - 6 V (fornecida) **transformador incorporado**	1	∼ 230	Verde	**9001K2L7GH13**	C	1	**91,70€**
			Vermelha	**9001K2L7RH13**	C	1	**91,70€**
			Amarela	**9001K2L7AH13**	C	1	**91,70€**
			Azul	**9001K2L7LH13**	C	1	**91,70€**
			Branca	**9001K2L7WH13**	C	1	**91,70€**
			Incolor	**9001K2L7CH13**	C	1	**91,70€**

Botões luminosos salientes de impulso "Push to Test" (1)

Tipo de fonte luminosa	Tipo de contacto NF/NA	Tensão de alimentação V	Côr	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Lâmpada BA 9s incandescente (fornecida) **alimentação direta**	1	≂ 24	Amarela	**9001KT35A31**	C	1	**77,90€**
		≂ 120	Amarela	**9001KT38A31**	C	1	**77,90€**
Lâmpada BA 9s - 6 V (fornecida) **transformador incorporado**	1	∼ 230	Amarela	**9001KT7A31**	C	1	**95,90€**



9001KR9P38RH25

Botões luminosos cabeça de cogumelo carregar-puxar Ø 41 (1)

Tipo de fonte luminosa	Tipo de contacto NF	NF retard.	Tensão de alimentação V	Côr	Référence	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Lâmpada BA 9s incandescente (fornecida) **alimentação direta**	1	1	≂ 24	Vermelha	**9001KR9P35RH25**	C	1	**86,90€**
			≂ 120	Vermelha	**9001KR9P38RH25**	C	1	**86,90€**
Lâmpada BA 9s - 6 V (fornecida) **transformador incorporado**	1	1	∼ 230	Vermelha	**9001KR9P7RH25**	C	1	**86,90€**

(1) Botões luminosos com aro plástico: Consultar-nos.

Unidades de comando e de sinalização Ø 30

Harmony® style 9
Botões e sinalizadores
Elementos separados e de substituição, acessórios

Etiquetas de alumínio para a gama com aro metálico

Sem texto / Sem marcação

Descrição	Côr do fundo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tamanho 1 (40 x 43 mm)	Preta	**9001KN200**	C	1	**1,65€**
	Vermelha	**9001KN200R**	C	1	**1,65€**
Tamanho 2 (44 x 50 mm)	Preta	**9001KN300**	C	1	**1,65€**
	Vermelha	**9001KN300R**	C	1	**1,75€**

Com marcação

Descrição	Côr da etiqueta	Gravação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Texto em inglês (40 x 43 mm)	Fundo preto ou vermelho	START	**9001KN201**	C	1	**1,65€**
		STOP (fundo vermelho)	**9001KN202RP**	C	1	**1,65€**
		ON	**9001KN203**	C	1	**1,65€**
		OFF (fundo vermelho)	**9001KN204**	C	1	**1,65€**
		EMERGENCY STOP (fundo vermelho)	**9001KN205**	C	1	**1,65€**
		FORWARD	**9001KN206**	C	1	**1,65€**
		REVERSE	**9001KN207**	C	1	**1,65€**
		CLOSE	**9001KN208**	C	1	**1,65€**
		OPEN	**9001KN209**	C	1	**1,65€**
		DOWN	**9001KN210**	C	1	**1,65€**
		UP	**9001KN211**	C	1	**1,65€**
		SLOW	**9001KN213**	C	1	**1,65€**
		HIGH	**9001KN214**	C	1	**1,65€**
		LOW	**9001KN215**	C	1	**1,65€**
		RESET	**9001KN233**	C	1	**1,65€**
		OFF-ON	**9001KN245**	C	1	**1,65€**
		OPEN-CLOSE	**9001KN246**	C	1	**1,65€**
		HAND-OFF-AUTO	**9001KN260**	C	1	**1,65€**
		PULL TO START / PUSH TO STOP	**9001KN279**	C	1	**1,65€**



9001KN201



9001KN371

Blocos de contactos com terminais protegidos

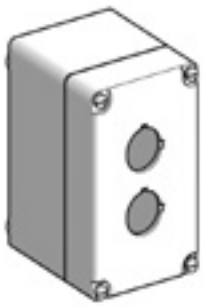
Descrição		Tipo de contacto "NA"	"NF"	"NF/NA"	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Contactos standard	–	–	–	1	**9001KA1**	B	1	**14,50€**
		1	–	–	**9001KA2**	C	1	**7,40€**
		–	1	–	**9001KA3**	C	1	**7,40€**
Blocos de contactos com abertura retardada	–	1	–	–	**9001KA5**	C	1	**7,90€**
Blocos de contactos com fecho avançado	–	1	–	–	**9001KA6**	C	1	**7,90€**
		–	–	1	**9001KA4**	C	1	**13,90€**



9001KA1

Caixas p/ montagem de unidades de comando e sinalização Harmony Style 9

Tipo	Nº de furos diâmetro 30 mm	Calibres NEMA	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alumínio	1	1, 3, 4, 6, 12, 13	**9001KY1**	C	1	**72,30€**
	2	1, 3, 4, 6, 12, 13	**9001KY2**	C	1	**80,40€**
	3	1, 3, 4, 6, 12, 13	**9001KY3**	C	1	**94,10€**
	4	1, 3, 4, 6, 12, 13	**9001KY4**	C	1	**115,90€**
Aço inox	1	1, 3, 4, 4x, 13	**9001KYSS1**	C	1	**139,10€**
	2	1, 3, 4, 4x, 13	**9001KYSS2**	C	1	**162,30€**
	3	1, 3, 4, 4x, 13	**9001KYSS3**	C	1	**202,80€**



9001KY2

Unidades de comando e de sinalização Ø 30

Manipuladores tipo XD2C e XD2E
com aro metálico cromado



XD2CC1111
XD2EC1111



XD2CD1111



XD2CE1111

Aparelhos completos sem encravamento no zero

Designação		Comprimento da alavanca	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
1 contacto "NA/NF" por direção	2 direções sem retorno a zero	80 mm	**XD2CC3030**	C	1	**100,90€**
		115 mm	**XD2CL3030**	C	1	**102,00€**
	2 direções com retorno a zero	80 mm	**XD2CC1010**	B	1	**100,90€**
		115 mm	**XD2CL1010**	C	1	**102,00€**
	4 direções sem retorno a zero	80 mm	**XD2CC3333**	C	1	**133,30€**
		115 mm	**XD2CL3333**	C	1	**134,50€**
	4 direções com retorno a zero	80 mm	**XD2CC1111**	A	1	**133,30€**
		115 mm	**XD2CL1111**	B	1	**134,50€**
1 ou 2 contactos "NA/NF" por direção	8 direções sem retorno a zero	80 mm	**XD2EC3333**	C	1	**135,60€**
		115 mm	**XD2EL3333**	C	1	**136,80€**
	8 direções com retorno a zero	80 mm	**XD2EC1111**	B	1	**135,60€**
		115 mm	**XD2EL1111**	C	1	**136,80€**

Aparelhos completos com encravamento mecânico no zero

1 contacto "NA/NF" por direção	2 direções sem retorno a zero	80 mm	**XD2CD3030**	C	1	**140,30€**
	2 direções com retorno a zero	80 mm	**XD2CD1010**	C	1	**140,30€**
	4 direções sem retorno a zero	80 mm	**XD2CD3333**	C	1	**173,90€**
	4 direções com retorno a zero	80 mm	**XD2CD1111**	C	1	**173,90€**

Aparelhos completos com encravamento elétrico no zero (1 contacto "NA/NF" por baixo)

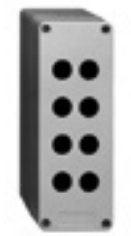
1 contacto "NA/NF" por direção	4 direções com retorno a zero	80 mm	**XD2CE1111**	C	1	**191,30€**
		115 mm	**XD2CF1111**	C	1	**191,30€**

Caixas isolantes e metálicas

Com ou sem furação para unidades de comando e de sinalização Ø 22



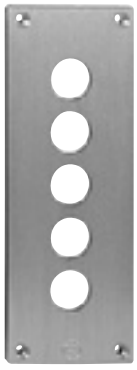
XAPA1104



XAPA2108



XAPA3116



XAPE305

Caixas isolantes em poliester pré-impregnado (profundidade útil 83 mm)

Designação	Dimensões da face frontal mm	Número de furos	Nº de filas verti-cais	Nº de filas horizon-tais	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sem dobradiças	85 x 146	-	-	-	**XAPA1100**	A	1	**43,50€**
		1	1	1	**XAPA1110**	B	1	**43,90€**
		2	1	2	**XAPA1120**	B	1	**43,90€**
		4	2	2	**XAPA1104**	B	1	**43,90€**
	85 x 226	-	-	-	**XAPA2100**	B	1	**52,60€**
		8	2	4	**XAPA2108**	B	1	**53,80€**
	151 x 241	-	-	-	**XAPA3100**	B	1	**68,30€**
		16	4	4	**XAPA3116**	B	1	**75,50€**
Com dobradiças	151 x 241	-	-	-	**XAPA4100**	C	1	**87,60€**
		16	4	4	**XAPA4116**	C	1	**96,80€**
Placas de ligação à terra de chapa de aço com borne de terra		Para XAPA1110			**XAPZ110**	C	1	**9,80€**
		Para XAPA1120			**XAPZ120**	C	1	**9,80€**
		Para XAPA1104			**XAPZ104**	C	1	**9,80€**
		Para XAPA2108			**XAPZ208**	C	1	**13,40€**
		Para XAPA3116 e A4116			**XAPZ316**	C	1	**18,70€**

Espelhos de encastrar para unidades de comando e sinalização Ø 22 mm

Designação	Material	Número de furos	Dimensões	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Espelho com parafusos de fixação	Alumínio	1	72 x 72	**XAPE301**	C	1	**12,70€**
		2	72 x 105	**XAPE302**	C	1	**20,30€**
		3	72 x 138	**XAPE303**	C	1	**21,70€**
		4	72 x 171	**XAPE304**	C	1	**29,70€**
		5	72 x 204	**XAPE305**	C	1	**33,80€**
Proteção traseira	Material isolante	para XAPE301		**XAPE901**	C	1	**4,40€**
		para XAPE302		**XAPE902**	C	1	**7,60€**
		para XAPE303		**XAPE903**	C	1	**10,30€**
		para XAPE304		**XAPE904**	C	1	**13,80€**
		para XAPE305		**XAPE905**	C	1	**18,50€**

Caixas metálicas

Com ou sem furação para unidades de comando e de sinalização Ø22



XAPM1202 XAPM2203



XAPM2504 XAPM4508



XB2SL42009



XB2SL64007

Caixas metálicas moldadas (caixa e tampa azul)

Designação	Dimensões da face frontal mm	Número de furos	Nº de filas verti-cais	Nº de filas horizon-tais	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Liga de zinco Profundidade útil 49 mm	80 x 80	-	-	-	**XAPM11**	B	1	**36,30€**
		1	1	1	**XAPM1201**	A	1	**37,90€**
		2	2	1	**XAPM1202**	B	1	**37,90€**
	80 x 130	-	-	-	**XAPM21**	B	1	**47,40€**
		2	1	2	**XAPM2202**	B	1	**49,20€**
		3	1	3	**XAPM2203**	A	1	**49,20€**
		4	2	2	**XAPM2204**	B	1	**57,50€**
	80 x 175	3	1	3	**XAPM3203**	B	1	**65,70€**
		4	1	4	**XAPM3204**	B	1	**65,70€**
		6	2	3	**XAPM3206**	B	1	**65,70€**
Liga de zinco Profundidade útil 74,5 mm	80 x 80	1	1	1	**XAPM1501**	C	1	**39,80€**
		2	2	1	**XAPM1502**	B	1	**39,80€**
	80 x 130	2	1	2	**XAPM2502**	B	1	**52,40€**
		3	1	3	**XAPM2503**	B	1	**52,40€**
		4	2	2	**XAPM2504**	B	1	**60,50€**
	80 x 175	3	1	3	**XAPM3503**	B	1	**69,90€**
		4	1	4	**XAPM3504**	B	1	**69,90€**
		6	2	3	**XAPM3506**	B	1	**69,90€**
	80 x 220	6	1	6	**XAPM4506**	C	1	**85,50€**
		8	2	4	**XAPM4508**	B	1	**85,50€**
Alumínio Profundidade útil 74,5 mm	85 x 310	8	1	8	**XAPM5508**	C	1	**132,10€**
		12	2	6	**XAPM5512**	B	1	**132,10€**
Alumínio Profundidade útil 78 mm	150 x 150	6	3	2	**XB2SL32009**	C	1	**229,90€**
		8	4	2	**XB2SL42009**	C	1	**229,90€**

Caixas metálicas moldadas (caixa azul, tampa amarela)

Liga de zinco Profundidade útil 49 mm	80 x 80	1	1	1	**XAPJ1201**	C	1	**43,60€**
Liga de zinco Profundidade útil 74,5 mm	80 x 80	1	1	1	**XAPJ1501**	C	1	**45,80€**

Caixas metálicas em chapa de aço

Profundidade útil 115 mm	200 x 200	8	4	2	**XB2SL42007**	C	1	**211,20€**
	200 x 260	16	4	4	**XB2SL44007**	C	1	**225,70€**
	260 x 260	24	6	4	**XB2SL64007**	C	1	**245,20€**
	260 x 320	30	6	5	**XB2SL65007**	C	1	**261,60€**
	320 x 320	40	8	5	**XB2SL85007**	C	1	**292,50€**

Botoneiras

Botoneiras XAL para unidades de comando
e de sinalização Ø 22
com aro plástico Harmony® style 5
Produtos completos (ligação por terminais com parafusos)


XALD102


XALD115


XALD101


XALD111


XALD164

Função Marcha ou Paragem (invólucro cinzento claro "RAL 7035"; tampa: cinzento antracite "RAL 7016")

Designação	Tipo de botão	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Marcação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Marcação no botão								
1 botão	À face verde	1	–	I	**XALD102**	B	1	**22,10€**
				Marche	**XALD104**	C	1	**22,10€**
				Start	**XALD103**	C	1	**22,10€**
		1	1	I	**XALD102E**	C	1	**26,30€**
	À face vermelho	–	1	O	**XALD112**	C	1	**22,10€**
				Arrêt	**XALD117**	C	1	**22,10€**
				Stop	**XALD114**	C	1	**22,10€**
		1	1	O	**XALD112E**	C	1	**26,30€**
				Stop	**XALD114E**	C	1	**26,30€**
	Saliente vermelho	–	1	O	**XALD115**	C	1	**24,00€**
				Arrêt	**XALD118**	C	1	**24,00€**
				Stop	**XALD116**	C	1	**24,00€**
Marcação no porta-etiquetas e etiqueta sob a cabeça								
1 botão	À face verde	1	–	Marche	**XALD101**	A	1	**22,10€**
				Start	**XALD101H29**	C	1	**22,10€**
	À face vermelho	–	1	Arrêt	**XALD111**	C	1	**22,10€**
				Stop	**XALD111H29**	C	1	**22,10€**
1 botão "cabeça de , cogumelo" Ø 40 mm de impulso	Vermelho	–	1	Arrêt	**XALD164**	B	1	**27,20€**


XALK178


XALK188


XALK198

Função Corte/Paragem de emergência (caixa cinzento claro "RAL 7035"; tampa: amarelo "RAL 1021")

Designação	Tipo	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sem marcação							
1 botão "cabeça de cogumelo" Ø 40 mm, vermelho	Encravamento brusco (2)	–	1	**XALK178**	A	1	**34,00€**
		–	2	**XALK178F**	B	1	**37,90€**
		1	1	**XALK178E**	B	1	**37,90€**
Rodar para desencravar		1	2	**XALK178G**	C	1	**42,00€**
1 botão "cabeça de cogumelo" Ø 40 mm, vermelho	Encravamento brusco (2)	–	1	**XALK188**	A	1	**48,50€**
		–	2	**XALK188F**	C	1	**51,90€**
		1	1	**XALK188E**	B	1	**51,90€**
Desencravamento por chave n° 455		1	2	**XALK188G**	C	1	**56,30€**
1 botão "cabeça de cogumelo" Ø 40 mm, vermelho Carregar-Puxar	Encravamento brusco (2)	–	1	**XALK198**	B	1	**41,60€**

(1) Para caixas com marcação "EMERGENCY STOP", ou "ARRET D'URGENCE" e símbolo ⓥ: consultar-nos.
(2) Com botão cabeça de cogumelo com encravamento mecânico brusco, para paragem de emergência, segundo as normas EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850:2006 e Diretiva Máquina 2006/42/EC e norma EN/IEC 60947-5-5.

Botoneiras

Botoneiras XAL para unidades de comando
e de sinalização Ø 22
com aro plástico Harmony® style 5
Produtos completos (ligação por terminais com parafusos)



XALD2244



XALD2114



XALD134



XALD144



XALD363B

Função Marcha-Paragem (invólucro cinzento claro "RAL 7035"; tampa: cinzento antracite "RAL 7016")

Designação	Tipo de botão	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Marcação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Marcação no botão								
2 botões de impulso	1 à face verde	1	–	I	**XALD213**	A	1	**34,80€**
	1 à face vermelho	–	1	O				
				Marche Arrêt	**XALD224**	B	1	**34,80€**
				Start Stop	**XALD215**	C	1	**34,80€**
		1	1	I	**XALD213E**	C	1	**43,60€**
		1	1	O				
	1 à face verde	1	–	I	**XALD214**	C	1	**36,30€**
	1 saliente vermelho	–	1	O				
				Start Stop	**XALD225**	C	1	**36,30€**
Marcação no porta-etiquetas e etiqueta sob a cabeça								
2 botões de impulso	1 à face verde	1	–	Marche Arrêt	**XALD211**	A	1	**34,70€**
	1 à face vermelho	–	1					
				Start Stop	**XALD211H29**	C	1	**34,80€**
	1 à face verde	1	–	Ouverture	**XALD241**	C	1	**34,80€**
	1 à face vermelho	1	–	Fermeture				
1 botão rotativo	Com manete	1	–	O-I	**XALD134**	A	1	**28,10€**
				Arrêt-Marche	**XALD132**	C	1	**27,70€**
2 posições fixas	Com chave n° 455 extração da chave à esquerda	1	–	O-I	**XALD144**	B	1	**37,80€**
				Arrêt-Marche	**XALD142**	C	1	**37,60€**
		1	1	O-I	**XALD144E**	C	1	**41,70€**

Designação		Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Marcação	Alim. sinaliz.	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
					V				
Com sinalização e marcação no botão (1)									
2 botões de impulso e 1 sinalizador com LED integrado de cor vermelha	1 à face verde	1	–	I	⎓ 24	**XALD363B**	C	1	**53,20€**
	1 à face vermelho	–	1	O	~ 120	**XALD363G**	C	1	**53,20€**
					~ 230	**XALD363M**	B	1	**53,20€**
Com sinalização e marcação no porta-etiquetas e etiqueta sob a cabeça									
2 botões de impulso e 1 sinalizador com LED integrado de cor vermelha	1 à face verde	1	–	Marche	⎓ 24	**XALD361B**	C	1	**53,20€**
	1 à face vermelho	–	1	Arrêt	~ 230	**XALD361M**	C	1	**53,20€**

(1) Botão fornecido com cápsula não encaixada. Possibilidade de montar a cápsula em 4 posições, todos os 90°.

Botoneiras

Botoneiras XAL para unidades de comando
e de sinalização Ø 22
com aro plástico Harmony® style 5
Produtos completos (ligação por terminais com parafusos)


XALD222


XALD339


XALD334


XALD321

Duas funções (invólucro cinzento claro "RAL 7035"; tampa: cinzento antracite "RAL 7016")

Designação	Tipo de botão	Tipo de contacto "NA"	Tipo de contacto "NF"	Marcação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Marcação no botão (1)								
2 botões de impulso	1 à face branco	1	–	↑	**XALD222**	A	1	**34,70€**
	1 à face preto	1	–	⇩				
				→	**XALD223**	C	1	**34,80€**
				⇦				
		1	1	↑	**XALD222E**	C	1	**43,60€**
		1	1	⇩				

Três funções (invólucro cinzento claro "RAL 7035"; tampa: cinzento antracite "RAL 7016")

Marcação no botão (1)								
3 botões de impulso	1 à face verde	1	–	I	**XALD339**	B	1	**51,10€**
	1 à face vermelho	–	1	O				
	1 à face verde	1	–	II				
	1 à face branco	1	–	↑	**XALD324**	B	1	**48,50€**
	1 à face vermelho	–	1	O				
	1 à face preto	1	–	⇩				
				↑ Stop ⇩	**XALD326**	C	1	**52,60€**
				→ O ⇦	**XALD334**	C	1	**48,50€**
		1	1	↑	**XALD324E**	C	1	**61,10€**
		1	1	O				
		1	1	⇦				
	1 à face branco	1	–	↑	**XALD325**	C	1	**49,20€**
	1 saliente vermelho	–	1	O				
	1 à face preto	1	–	⇩				
Marcação no porta-etiquetas e etiqueta na cabeça								
3 botões de impulso	1 à face verde	1	–	Avant	**XALD311**	C	1	**47,70€**
	1 à face vermelho	–	1	Arrêt				
	1 à face verde	1	–	Arrière				
				Montée Arrêt Descente	**XALD321**	C	1	**47,70€**

(1) Botão fornecido com cápsula não encaixada. Possibilidade de montar a cápsula em 4 direções, todos os 90º.

Botoneiras

Botoneiras XAL para unidades de comando
e de sinalização Ø 22
com aro plástico Harmony® style 5
Produtos para compor: botoneiras vazias



XALD02

Botoneiras vazias (1) (material dos parafusos e porcas de fixação da tampa: inox tipo A4, AISI 316)

Aplicações	Grau proteção	Material	Cores Invólucro	Tampa	Número de furos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Standard	**IP66**	Policarbonato	Cinzento claro RAL7035	Cinzento antracite RAL7016	1	**XALD01**	A	1	**11,90€**
					2	**XALD02**	A	1	**14,90€**
					3	**XALD03**	A	1	**17,80€**
					4	**XALD04**	A	1	**25,50€**
					5	**XALD05**	A	1	**31,10€**
				Amarela RAL1021	1	**XALK01**	A	1	**11,90€**
					2	**XALK02**	C	1	**17,50€**
					3	**XALK03**	C	1	**21,00€**
					4	**XALK04**	C	1	**30,00€**
					5	**XALK05**	C	1	**36,60€**
Standard Certificações CSA + UL (3)	**IP66**	Policarbonato	Cinzento claro RAL7035	Cinzento antracite RAL7016	1	**XALD01H7**	C	1	**14,90€**
					2	**XALD02H7**	C	1	**17,90€**
					3	**XALD03H7**	C	1	**20,80€**
					4	**XALD04H7**	C	1	**28,30€**
					5	**XALD05H7**	C	1	**34,10€**
				Amarela RAL1021	1	**XALK01H7 (5)**	C	1	**15,50€**



XALG03

Severas (agro-alimentar, marinha, petroquimíca, mineira...) (4)	**IP66 IP69K**	Poliamida	Preta RAL9005	Preta RAL9005	1	**XALG01**	C	1	**27,10€**
					2	**XALG02**	C	1	**30,00€**
					3	**XALG03**	C	1	**32,80€**
					4	**XALG04**	C	1	**34,80€**
					5	**XALG05**	C	1	**41,70€**

(1) Parafusos de fixação em inox.
(2) Restantes componentes: cabeças para botões e sinalizadores, cápsulas, etiquetas: ver unidades de comando e de sinalização Harmony style 5, páginas 3/18 a 3/47.
(3) Fornecimento de um terminal para ligação à terra.
(4) Devem ser utilizadas etiquetas autocolantes 27 x 19 ZBYD.
(5) Para caixas com marcação “EMERGENCY STOP”, ou “ARRET D’URGENCE” e símbolo ⓜ: consultar-nos.

Botoneiras

Botoneiras XAL para unidades de comando
e de sinalização Ø 22
com aro plástico Harmony® style 5
Produtos para compor: blocos elétricos



ZEN-L1111



ZAL-VB●



ZB5-SZ3



ZB5-AZ905



ZBE-101



ZBV-B●



ZBZ-V●



ZB5-AZ009

Blocos elétricos e acessórios (para montagem em platina metálica no fundo da caixa)

Designação	Descrição	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Blocos elétricos com ligação por terminais com parafusos						
Blocos de contacto standard (1)	Contacto “NA”	–	**ZENL1111**	A	5	**4,50€**
	Contacto “NF”	–	**ZENL1121**	A	5	**4,50€**
Blocos luminosos com LED integrado	⎓ 24 V	Branca	**ZALVB1**	B	5	**8,10€**
		Verde	**ZALVB3**	B	5	**8,10€**
		Vermelha	**ZALVB4**	B	5	**8,10€**
		Amarela	**ZALVB5**	B	5	**8,10€**
		Azul	**ZALVB6**	B	5	**8,10€**
	∿ 48...120V	Branca	**ZALVG1**	C	5	**11,80€**
		Verde	**ZALVG3**	C	5	**11,80€**
		Vermelha	**ZALVG4**	C	5	**11,80€**
		Amarela	**ZALVG5**	C	5	**11,80€**
		Azul	**ZALVG6**	C	5	**11,80€**
	∿ 230...240 V	Branca	**ZALVM1**	C	5	**18,10€**
		Verde	**ZALVM3**	B	5	**18,10€**
		Vermelha	**ZALVM4**	B	5	**18,10€**
		Amarela	**ZALVM5**	B	5	**18,10€**
		Azul	**ZALVM6**	C	5	**18,10€**

Designação	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Acessórios					
Obturador	Unidades Ø 22	**ZB5SZ3**	A	10	**1,80€**
Porca	Fixação da cabeça	**ZB5AZ901**	C	10	**0,30€**
Terminal de terra	Ligação à terra ou à massa	**XALZ09**	C	10	**1,40€**
Chave de aperto	Aperto da porca	**ZB5AZ905**	C	1	**16,80€**

Blocos elétricos e acessórios (para montagem direta sob as cabeças)

Designação	Descrição	Cor	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Blocos elétricos com ligação por terminais com parafusos (a fixar na base ZB5-AZ009)						
Blocos de contacto standard	Contacto “NA”	–	**ZBE101**	A	5	**4,50€**
	Contacto “NF”	–	**ZBE102**	A	5	**4,50€**
Blocos luminosos com LED integrado (2)	⎓ 24 V	Branca	**ZBVB1**	A	5	**8,00€**
		Verde	**ZBVB3**	A	5	**8,00€**
		Vermelha	**ZBVB4**	A	5	**8,00€**
		Amarela	**ZBVB5**	B	5	**8,00€**
		Azul	**ZBVB6**	B	5	**8,00€**
	∿ 48…120 V	Branca	**ZBVG1**	B	5	**13,60€**
		Verde	**ZBVG3**	B	5	**13,60€**
		Vermelha	**ZBVG4**	B	5	**13,60€**
		Amarela	**ZBVG5**	B	5	**13,60€**
		Azul	**ZBVG6**	C	5	**13,60€**
	∿ 230…240 V	Branca	**ZBVM1**	A	5	**18,40€**
		Verde	**ZBVM3**	A	5	**18,40€**
		Vermelha	**ZBVM4**	A	5	**18,40€**
		Amarela	**ZBVM5**	A	5	**18,40€**
		Azul	**ZBVM6**	B	5	**18,40€**

Designação	Utilização com		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Acessórios para blocos elétricos						
Elementos limitadores de energia	Blocos elétricos luminosos com LED integrado	∿ 120V	**ZBZVG**	C	5	**6,00€**
		∿ 230V	**ZBZVM**	C	1	**6,00€**
Base de fixação	Blocos elétricos (contacto ou luminoso)		**ZB5AZ009**	A	10	**2,40€**

(1) Possibilidade de associar, no máximo, 3 blocos elétricos por cabeça.
(2) Tensão de 12 V e 24...120 V, ver página 3/36.

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Balizas luminosas tipo XVBL
para lâmpada BA 15d



XVBL3●

Balizas luminosas com sinalização permanente

Designação	Fonte luminosa	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Conjunto completo englobando: 1 elemento luminoso 1 base (fixação direta ou com tubo)	Lâmpada 10 W máx. não fornecida 250 V máx. (1)	Verde	**XVBL33**	C	1	**64,30€**
		Vermelha	**XVBL34**	B	1	**64,30€**
		Laranja	**XVBL35**	B	1	**64,30€**
		Azul	**XVBL36**	C	1	**64,30€**
		Incolor	**XVBL37**	C	1	**64,30€**
		Amarela	**XVBL38**	C	1	**64,30€**



XVBL4B●

Balizas luminosas com sinalização intermitente integrada

Conjunto completo englobando: 1 elemento luminoso 1 base (fixação direta ou com tubo)	Lâmpada 10 W máx. não fornecida ∿ 24 V ⎓ 24…48 V (1)	Verde	**XVBL4B3**	C	1	**110,20€**
		Vermelha	**XVBL4B4**	B	1	**110,20€**
		Laranja	**XVBL4B5**	C	1	**110,20€**
		Azul	**XVBL4B6**	C	1	**110,20€**
		Incolor	**XVBL4B7**	C	1	**110,20€**
		Amarela	**XVBL4B8**	C	1	**110,20€**
	Lâmpada 10 W máx. não fornecida ∿ 48…230 V (1)	Verde	**XVBL4M3**	C	1	**111,30€**
		Vermelha	**XVBL4M4**	C	1	**111,30€**
		Laranja	**XVBL4M5**	C	1	**111,30€**
		Azul	**XVBL4M6**	C	1	**111,30€**
		Incolor	**XVBL4M7**	C	1	**111,30€**
		Amarela	**XVBL4M8**	C	1	**111,30€**

(1) Lâmpada: ver página 3/83.

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Balizas luminosas tipo XVBL
com lâmpada de LED



XVBL0B●

Balizas luminosas com sinalização permanente

Designação	Fonte luminosa	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Conjunto completo englobando: 1 tampa 1 elemento luminoso 1 base (fixação direta ou com tubo)	Lâmpada com LED fornecida ⎓ 24 V	Verde	**XVBL0B3**	C	1	**101,60€**
		Vermelha	**XVBL0B4**	B	1	**101,60€**
		Laranja	**XVBL0B5**	C	1	**101,60€**
		Azul	**XVBL0B6**	C	1	**122,40€**
		Incolor	**XVBL0B7**	C	1	**122,40€**
		Amarela	**XVBL0B8**	C	1	**101,60€**
	Lâmpada com LED fornecida ∿ 120 V	Verde	**XVBL0G3**	C	1	**103,50€**
		Vermelha	**XVBL0G4**	C	1	**103,50€**
		Laranja	**XVBL0G5**	C	1	**103,50€**
		Azul	**XVBL0G6**	C	1	**126,00€**
		Incolor	**XVBL0G7**	C	1	**126,00€**
		Amarela	**XVBL0G8**	C	1	**103,50€**
	Lâmpada com LED fornecida ∿ 230 V	Verde	**XVBL0M3**	C	1	**104,60€**
		Vermelha	**XVBL0M4**	C	1	**104,60€**
		Laranja	**XVBL0M5**	C	1	**104,60€**
		Azul	**XVBL0M6**	C	1	**126,00€**
		Incolor	**XVBL0M7**	C	1	**126,00€**
		Amarela	**XVBL0M8**	C	1	**104,60€**



XVBL1B●

Balizas luminosas com sinalização intermitente integrada

Conjunto completo englobando: 1 tampa 1 elemento luminoso 1 base (fixação direta ou com tubo)	Lâmpada com LED fornecida ⎓ 24 V	Verde	**XVBL1B3**	C	1	**161,60€**
		Vermelha	**XVBL1B4**	B	1	**161,60€**
		Laranja	**XVBL1B5**	C	1	**161,60€**
		Azul	**XVBL1B6**	C	1	**199,70€**
		Incolor	**XVBL1B7**	C	1	**199,70€**
		Amarela	**XVBL1B8**	C	1	**161,60€**
	Lâmpada com LED fornecida ∿ 120 V	Verde	**XVBL1G3**	C	1	**164,10€**
		Vermelha	**XVBL1G4**	C	1	**164,10€**
		Laranja	**XVBL1G5**	C	1	**164,10€**
		Azul	**XVBL1G6**	C	1	**204,40€**
		Incolor	**XVBL1G7**	C	1	**204,40€**
		Amarela	**XVBL1G8**	C	1	**164,10€**
	Lâmpada com LED fornecida ∿ 230 V	Verde	**XVBL1M3**	C	1	**166,40€**
		Vermelha	**XVBL1M4**	C	1	**166,40€**
		Laranja	**XVBL1M5**	C	1	**166,40€**
		Azul	**XVBL1M6**	C	1	**205,60€**
		Incolor	**XVBL1M7**	C	1	**205,60€**

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Balizas luminosas tipo XVBL
com tubo de descarga “flash”



XVBL6B●

Balizas luminosas com tubo de descarga “flash” 5 joule

Designação	Fonte luminosa	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Conjunto completo englobando: 1 elemento luminoso 1 base (fixação direta ou com tubo)	Tubo de descarga “flash” ⎓ 24 V	Verde	**XVBL6B3**	C	1	**185,40€**
		Vermelha	**XVBL6B4**	C	1	**185,40€**
		Laranja	**XVBL6B5**	B	1	**185,40€**
		Azul	**XVBL6B6**	C	1	**185,40€**
		Incolor	**XVBL6B7**	C	1	**185,40€**
		Amarela	**XVBL6B8**	C	1	**185,40€**
	Tubo de descarga “flash” ∿ 120 V	Verde	**XVBL6G3**	C	1	**185,40€**
		Vermelha	**XVBL6G4**	C	1	**185,40€**
		Laranja	**XVBL6G5**	C	1	**185,40€**
		Azul	**XVBL6G6**	C	1	**185,40€**
		Incolor	**XVBL6G7**	C	1	**185,40€**
		Amarela	**XVBL6G8**	C	1	**185,40€**
	Tubo de descarga “flash” ∿ 230 V	Verde	**XVBL6M3**	C	1	**158,00€**
		Vermelha	**XVBL6M4**	C	1	**158,00€**
		Laranja	**XVBL6M5**	C	1	**158,00€**
		Azul	**XVBL6M6**	C	1	**158,00€**
		Incolor	**XVBL6M7**	C	1	**158,00€**
		Amarela	**XVBL6M8**	C	1	**158,00€**



XVBL8B●

Balizas luminosas com tubo de descarga “flash” 10 joule

Conjunto completo englobando: 1 elemento luminoso 1 base (fixação direta ou com tubo)	Tubo de descarga “flash” ⎓ 24 V	Verde	**XVBL8B3**	C	1	**222,20€**
		Vermelha	**XVBL8B4**	C	1	**222,20€**
		Laranja	**XVBL8B5**	C	1	**222,20€**
		Azul	**XVBL8B6**	C	1	**222,20€**
		Incolor	**XVBL8B7**	C	1	**222,20€**
		Amarela	**XVBL8B8**	C	1	**222,20€**
	Tubo de descarga “flash” ∿ 120 V	Verde	**XVBL8G3**	C	1	**222,20€**
		Vermelha	**XVBL8G4**	C	1	**222,20€**
		Laranja	**XVBL8G5**	C	1	**222,20€**
		Azul	**XVBL8G6**	C	1	**222,20€**
		Incolor	**XVBL8G7**	C	1	**222,20€**
		Amarela	**XVBL8G8**	C	1	**222,20€**
	Tubo de descarga “flash” ∿ 230 V	Verde	**XVBL8M3**	C	1	**189,00€**
		Vermelha	**XVBL8M4**	C	1	**189,00€**
		Laranja	**XVBL8M5**	C	1	**189,00€**
		Azul	**XVBL8M6**	C	1	**189,00€**
		Incolor	**XVBL8M7**	C	1	**189,00€**
		Amarela	**XVBL8M8**	C	1	**189,00€**

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Colunas de sinalização tipo XVBC
para montar até 5 elementos
Elementos luminosos para lâmpada BA 15d



XVBC3●

Elementos luminosos com sinalização permanente

Designação	Fonte luminosa	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Elementos luminosos	Lâmpada 10 W máx. não fornecida 250 V máx.	Verde	**XVBC33**	A	1	**37,60€**
		Vermelha	**XVBC34**	A	1	**37,60€**
		Laranja	**XVBC35**	A	1	**37,60€**
		Azul	**XVBC36**	B	1	**37,60€**
		Incolor	**XVBC37**	B	1	**37,60€**
		Amarela	**XVBC38**	B	1	**37,60€**



XVBC4●●

Elementos luminosos com sinalização intermitente integrada

Elementos luminosos	Lâmpada 10 W máx. não fornecida ∿ 24 V ⎓ …48 V	Verde	**XVBC4B3**	C	1	**102,70€**
		Vermelha	**XVBC4B4**	C	1	**102,70€**
		Laranja	**XVBC4B5**	C	1	**102,70€**
		Azul	**XVBC4B6**	C	1	**102,70€**
		Incolor	**XVBC4B7**	C	1	**102,70€**
		Amarela	**XVBC4B8**	B	1	**102,70€**
	Lâmpada 10 W máx. não fornecida ∿ 48…230 V	Verde	**XVBC4M3**	C	1	**104,20€**
		Vermelha	**XVBC4M4**	B	1	**104,20€**
		Laranja	**XVBC4M5**	B	1	**104,20€**
		Azul	**XVBC4M6**	C	1	**104,20€**
		Incolor	**XVBC4M7**	C	1	**104,20€**
		Amarela	**XVBC4M8**	C	1	**104,20€**

(1) Lâmpada: ver página 3/83.

Atenção:

Os elementos luminosos com tubo de descarga flash não devem ser utilizados para uma sinalização contínua, devido ao aquecimento provocado pelo tubo de descarga.

Para uma sinalização intermitente em funcionamento contínuo devem utilizar-se os elementos pisca-pisca XVBL4●●, XVBC4●●, XVBC5●● ou os faróis XVR.

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Colunas de sinalização tipo XVBC
para montar até 5 elementos
Elementos luminosos com LED integrado



XVBC0●●

Elementos luminosos com sinalização permanente

Designação	Sinalização	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Elementos luminosos com LED integrado Protected LED	⎓ 24	Verde	**XVBC2B3**	B	1	**75,20€**
		Vermelha	**XVBC2B4**	A	1	**68,40€**
		Laranja	**XVBC2B5**	B	1	**68,40€**
		Azul	**XVBC2B6**	B	1	**92,20€**
		Incolor	**XVBC2B7**	B	1	**92,20€**
		Amarela	**XVBC2B8**	B	1	**68,40€**
	∿ 120 V	Verde	**XVBC2G3**	C	1	**70,20€**
		Vermelha	**XVBC2G4**	C	1	**70,20€**
		Laranja	**XVBC2G5**	C	1	**70,20€**
		Azul	**XVBC2G6**	C	1	**95,10€**
		Incolor	**XVBC2G7**	C	1	**95,10€**
		Amarela	**XVBC2G8**	C	1	**70,20€**
	∿ 230 V	Verde	**XVBC2M3**	C	1	**70,70€**
		Vermelha	**XVBC2M4**	B	1	**70,70€**
		Laranja	**XVBC2M5**	B	1	**70,70€**
		Azul	**XVBC2M6**	C	1	**95,10€**
		Incolor	**XVBC2M7**	C	1	**95,10€**
		Amarela	**XVBC2M8**	C	1	**70,70€**



XVBC1●●

Elementos luminosos com sinalização intermitente integrada

Designação	Sinalização	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Elementos luminosos com LED integrado Protected LED	⎓ 24 V	Verde	**XVBC5B3**	B	1	**102,90€**
		Vermelha	**XVBC5B4**	B	1	**102,90€**
		Laranja	**XVBC5B5**	B	1	**102,90€**
		Azul	**XVBC5B6**	C	1	**139,10€**
		Incolor	**XVBC5B7**	C	1	**139,10€**
		Amarela	**XVBC5B8**	C	1	**102,90€**
	∿ 120 V	Verde	**XVBC5G3**	C	1	**104,60€**
		Vermelha	**XVBC5G4**	C	1	**104,60€**
		Laranja	**XVBC5G5**	C	1	**104,60€**
		Azul	**XVBC5G6**	C	1	**141,40€**
		Incolor	**XVBC5G7**	C	1	**141,40€**
		Amarela	**XVBC5G8**	C	1	**104,60€**
	∿ 230 V	Verde	**XVBC5M3**	C	1	**105,80€**
		Vermelha	**XVBC5M4**	B	1	**105,80€**
		Laranja	**XVBC5M5**	C	1	**105,80€**
		Azul	**XVBC5M6**	C	1	**142,60€**
		Incolor	**XVBC5M7**	C	1	**142,60€**
		Amarela	**XVBC5M8**	C	1	**105,80€**

Atenção:

Os elementos luminosos com tubo de descarga flash não devem ser utilizados para uma sinalização contínua, devido ao aquecimento provocado pelo tubo de descarga.

Para uma sinalização intermitente em funcionamento contínuo devem utilizar-se os elementos pisca-pisca XVBL4●●, XVBC4●●, XVBC5●● ou os faróis XVR.

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Colunas de sinalização tipo XVBC
para montar, até 5 elementos
Elementos luminosos com tubo de descarga "flash"



XVBC6●●

Elementos luminosos com tubo de descarga "flash" 5 joule

Designação	Fonte luminosa	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Elementos luminosos	Tubo de descarga "flash" ⎓ 24 V	Verde	**XVBC6B3**	C	1	**170,00€**
		Vermelha	**XVBC6B4**	C	1	**166,40€**
		Laranja	**XVBC6B5**	C	1	**166,40€**
		Azul	**XVBC6B6**	C	1	**170,00€**
		Incolor	**XVBC6B7**	C	1	**170,00€**
		Amarela	**XVBC6B8**	C	1	**170,00€**
	Tubo de descarga "flash" ∿ 120 V	Verde	**XVBC6G3**	C	1	**170,00€**
		Vermelha	**XVBC6G4**	C	1	**166,40€**
		Laranja	**XVBC6G5**	C	1	**166,40€**
		Azul	**XVBC6G6**	C	1	**170,00€**
		Incolor	**XVBC6G7**	C	1	**170,00€**
		Amarela	**XVBC6G8**	C	1	**170,00€**
	Tubo de descarga "flash" ∿ 230 V	Verde	**XVBC6M3**	C	1	**143,80€**
		Vermelha	**XVBC6M4**	C	1	**142,60€**
		Laranja	**XVBC6M5**	C	1	**142,60€**
		Azul	**XVBC6M6**	C	1	**143,80€**
		Incolor	**XVBC6M7**	C	1	**143,80€**
		Amarela	**XVBC6M8**	C	1	**143,80€**



XVBC8●●

Elementos luminosos com tubo de descarga "flash" 10 joule

Designação	Fonte luminosa	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Elementos luminosos	Tubo de descarga "flash" ⎓ 24 V	Verde	**XVBC8B3**	C	1	**213,80€**
		Vermelha	**XVBC8B4**	B	1	**210,40€**
		Laranja	**XVBC8B5**	C	1	**210,40€**
		Azul	**XVBC8B6**	C	1	**213,80€**
		Incolor	**XVBC8B7**	C	1	**213,80€**
		Amarela	**XVBC8B8**	C	1	**213,80€**
	Tubo de descarga "flash" ∿ 120 V	Verde	**XVBC8G3**	C	1	**213,80€**
		Vermelha	**XVBC8G4**	C	1	**210,40€**
		Laranja	**XVBC8G5**	C	1	**210,40€**
		Azul	**XVBC8G6**	C	1	**213,80€**
		Incolor	**XVBC8G7**	C	1	**213,80€**
		Amarela	**XVBC8G8**	C	1	**213,80€**
	Tubo de descarga "flash" ∿ 230 V	Verde	**XVBC8M3**	C	1	**179,50€**
		Vermelha	**XVBC8M4**	C	1	**177,10€**
		Laranja	**XVBC8M5**	B	1	**177,10€**
		Azul	**XVBC8M6**	C	1	**179,50€**
		Incolor	**XVBC8M7**	C	1	**179,50€**
		Amarela	**XVBC8M8**	C	1	**179,50€**

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Colunas de sinalização tipo XVBC
para montar, até 5 elementos
Elementos sonoros, bases e tampas, acessórios



XVBC9●

Elementos sonoros

Designação		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Buzzer (90 dB a 1m) regulável de 70 a 90 dB modos contínuo/intermitente	≂ 12…48 V	**XVBC9B**	A	1	**113,50€**
	∿ 120…230 V	**XVBC9M**	B	1	**125,80€**



XVBC07

Bases + tampa (com jogo de 6 pinos indicadores de cor)

Base de fixação direta ou com tubo

Designação	Utilização com	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Base + tampa com entrada de cabo axial ou lateral	Colunas sem elemento tubo de descarga “flash”	Standard	**XVBC21**	A	1	**49,20€**
Base com entrada de cabo axial ou lateral	Colunas com elemento tubo de descarga “flash”	Standard	**XVBC07**	B	1	**44,50€**
Base + tampa com entrada de cabo lateral	Qualquer tipo de coluna	AS-interface	**XVBC21A**	C	1	**159,20€**
Base + tampa com entrada axial e cabo de 1 metro, com ligador M12 na extremidade	Qualquer tipo de coluna	AS-interface	**XVBC21B**	C	1	**162,50€**



XVBZ02 XVBZ03/Z04



XVBZ01



XVBC12

Acessórios comuns às balizas e colunas

Designação	Altura sob a base (mm)	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Pés de fixação compostos: tubo de alumínio Ø 25 mm colado numa base plástica preta	80	Alumínio preto	**XVBZ02**	A	1	**30,90€**
		Alumínio	**XVBZ02A**	C	1	**29,50€**
	380	Alumínio preto	**XVBZ03**	B	1	**33,90€**
		Alumínio	**XVBZ03A**	C	1	**32,30€**
	780	Alumínio preto	**XVBZ04**	B	1	**37,90€**
		Alumínio	**XVBZ04A**	C	1	**36,10€**

Designação	Utilização para	Material	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Suporte de fixação em plano horizontal	Tubo de alumínio Ø 25 mm (a colar na base plástica	Plástico	**XVBZ01**	C	1	**13,00€**
Suporte de fixação em plano vertical	Montagem direta para base, base de fixação XVB Z01, ou pés de fixação XVB Z0●	Zamak	**XVBC12**	B	1	**26,80€**

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Tipo XVB
Acessórios



XVBC030

Acessórios comuns às balizas e colunas de sinalização

Designação	Características		Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tapa-tubos	400 mm		**XVBC030**	C	1	**21,00€**
Lâmpadas incandescentes tipo BA 15d	12 V	7W	**DL1BEJ**	C	10	**5,30€**
	24 V	6,5W	**DL1BEB**	B	10	**5,30€**
	48 V	6W	**DL1BEE**	C	10	**8,60€**
	120 V	7W	**DL1BEG**	C	10	**6,10€**
	230 V	7W	**DL1BEM**	C	10	**7,25€**
Lâmpadas com LED tipo BA 15d	24 V	Branco	**DL1BDB1**	B	1	**69,30€**
		Verde	**DL1BDB3**	B	1	**53,00€**
		Vermelho	**DL1BDB4**	B	1	**53,00€**
		Laranja	**DL1BDB5**	C	1	**53,00€**
		Azul	**DL1BDB6**	C	1	**69,30€**
		Amarela	**DL1BDB8**	C	1	**53,00€**
Protected LED	120 V	Branco	**DL1BDG1**	C	1	**69,30€**
		Verde	**DL1BDG3**	C	1	**53,00€**
		Vermelho	**DL1BDG4**	C	1	**53,00€**
		Laranja	**DL1BDG5**	C	1	**53,00€**
		Azul	**DL1BDG6**	C	1	**69,30€**
		Amarela	**DL1BDG8**	C	1	**53,00€**
	230 V	Branco	**DL1BDM1**	C	1	**69,30€**
		Verde	**DL1BDM3**	C	1	**53,00€**
		Vermelho	**DL1BDM4**	C	1	**53,00€**
		Laranja	**DL1BDM5**	C	1	**53,00€**
		Azul	**DL1BDM6**	C	1	**69,30€**
		Amarela	**DL1BDM8**	C	1	**53,00€**
Lâmpadas com LED intermitentes tipo BA 15d	24 V	Branco	**DL1BKB1**	C	1	**102,60€**
		Verde	**DL1BKB3**	C	1	**84,90€**
		Vermelho	**DL1BKB4**	C	1	**84,90€**
		Laranja	**DL1BKB5**	C	1	**84,90€**
		Azul	**DL1BKB6**	C	1	**102,60€**
		Amarela	**DL1BKB8**	C	1	**84,90€**
Protected LED	120 V	Branco	**DL1BKG1**	C	1	**102,60€**
		Verde	**DL1BKG3**	C	1	**84,90€**
		Vermelho	**DL1BKG4**	C	1	**84,90€**
		Laranja	**DL1BKG5**	C	1	**84,90€**
		Azul	**DL1BKG6**	C	1	**102,60€**
		Amarela	**DL1BKG8**	C	1	**84,90€**
	230 V	Branco	**DL1BKM1**	C	1	**102,60€**
		Verde	**DL1BKM3**	C	1	**84,90€**
		Vermelho	**DL1BKM4**	C	1	**84,90€**
		Laranja	**DL1BKM5**	C	1	**84,90€**
		Azul	**DL1BKM6**	C	1	**102,60€**
		Amarela	**DL1BKM8**	C	1	**84,90€**
Adaptador para entrada lateral	Com bucim 13 P		**XVBC14**	C	1	**4,70€**

Acessórios específicos das balizas e colunas de sinalização

Designação	Características	Referência log.	Cód.	Lote mín.	Preço unitário
Tampa		**XVBC081**	C	1	**5,80€**
Jogo de pinos indicadores de cores	6 cores	**XVBC22**	C	1	**2,00€**
Jogo de 5 porta-etiquetas	Identificação dos andares na base	**XVBC23**	C	1	**8,40€**
Folha com 85 etiquetas para porta-etiquetas da base (XVBC23)	Identificação dos andares na base	**XVBCY1**	C	1	**13,80€**
Folha com 52 etiquetas	Identificação dos andares nas porcas de aperto	**XVBCY2**	C	1	**13,80€**
Programa SIS Label criação de etiquetas	Multi-idiomas	**XBY2U**	C	1	**115,40€**

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Colunas de sinalização Ø 60 mm tipo XVU para compôr até 5 elementos


XVUC23


XVUC26


XVUC27


XVUC9S


XVUC9SQ


XVUC21M


XVUC020Q


XVUZ05


XVUZ06

Elementos com iluminação LED e IP65

Designação	Fonte luminosa / Tensão de alimentação	Potência	Cor	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V	W					
Elementos luminosos LED super brilho	Iluminação permanente / 24 DC	2.0	Vermelha	**XVUC24**	C	**1**	**44,70€**
			Laranja	**XVUC25**	C	**1**	**44,70€**
		2.5	Verde	**XVUC23**	C	**1**	**44,70€**
			Azul	**XVUC26**	C	**1**	**60,30€**
			Branco	**XVUC27**	C	**1**	**60,30€**
	Iluminação permanente / intermitente / rotativa / 24 DC	1.5	Multicor (Verde, Vermelho, Laranja, Azul, Branco e Amarelo)	**XVUC29**	C	**1**	**101,30€**

Elementos sonoros IP54

Designação	Tensão de alimentação	Potência	Cor	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V	W					
Buzzer (85 dB a 1m) regulável de 70 a 85 dB 4 modos configuráveis	24 DC	1.7	Preto	**XVUC9S**	C	**1**	**74,80€**
			Prata	**XVUC9SQ**	C	**1**	**83,10€**

Elementos base IP65

Designação	Tensão de alimentação	Cor	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
Elementos base (1)	24 AC/DC	Preto	**XVUC21B**	C	**1**	**37,40€**
		Prata	**XVUC21BQ**	C	**1**	**42,60€**
	100 a 240 AC	Preto	**XVUC21M** (2)	C	**1**	**75,30€**
		Preto	**XVUC21MP** (3)	C	**1**	**75,30€**
		Prata	**XVUC21MQP** (3)	C	**1**	**84,10€**

Acessórios

Designação	Tensão de alimentação	Cor	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
Extensão da base	24 AC/DC	Preto	**XVUC020**	C	**1**	**32,20€**
		Prata	**XVUC020Q**	C	**1**	**35,30€**
Suporte para montagem direta		Preto	**XVUZ01**	C	**1**	**21,80€**
		Prata	**XVUZ01Q**	C	**1**	**24,40€**
Suporte para montagem com tubo em alumínio de 100mm		Preto	**XVUZ02**	C	**1**	**33,80€**
		Prata	**XVUZ02Q**	C	**1**	**37,40€**
Suporte para montagem com tubo ajustável em altura (4)		Preto	**XVUZ05**	C	**1**	**86,20€**
Suporte flexível para montagem horizontal ou vertical IP55		Preto	**XVUZ06**	C	**1**	**43,60€**

(1) Elemento base deve ser associado a suporte para montagem XVUZ•
(2) Tipo NPN
(3) Tipo PNP
(4) Apenas pode ser utilizado com a base DC

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Colunas de sinalização Ø 45 mm
Harmony tipo XVM
Colunas precabladas



XVM ●●RSB
XVM ●●RSSB



XVM●●RASB
XVM●●RASSB

Colunas précabladas com LED Super Bright com difusor integral de luz, para montagem em suporte vertical (tubo de alumínio com 250mm + suporte metálico) (1) (2)

Nº andares luminosos	Cores dos elementos luminosos (3) Fixos	Intermi-tentes	«Flash»	Tensão (V)	Buzzer	Referência (4)	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Um	R	-	-	⎓ 24	Não	**XVMB2RSB**	C	1	**35,20€**
					Sim	**XVMB2RSSB**	C	1	**84,30€**
				~ 120	Não	**XVMG2RSB**	C	1	**75,20€**
					Sim	**XVMG2RSSB**	C	1	**111,50€**
				~ 230	Não	**XVMM2RSB**	C	1	**75,20€**
					Sim	**XVMM2RSSB**	C	1	**116,70€**
Dois	R-A	-	-	⎓ 24	Não	**XVMB2RASB**	C	1	**73,70€**
					Sim	**XVMB2RASSB**	C	1	**122,80€**
				~ 120	Não	**XVMG2RASB**	C	1	**101,30€**
					Sim	**XVMG2RASSB**	C	1	**141,20€**
				~ 230	Não	**XVMM2RASB**	C	1	**105,80€**
					Sim	**XVMM2RASSB**	C	1	**147,30€**
	R-G	-	-	⎓ 24	Não	**XVMB2RGSB**	C	1	**74,40€**
					Sim	**XVMB2RGSSB**	C	1	**124,00€**
				~ 120	Não	**XVMG2RGSB**	C	1	**104,90€**
					Sim	**XVMG2RGSSB**	C	1	**144,30€**
				~ 230	Não	**XVMM2RGSB**	C	1	**110,80€**
					Sim	**XVMM2RGSSB**	C	1	**154,40€**
	G	R	-	⎓ 24	Não	**XVMB2R5GSB**	C	1	**79,60€**
					Sim	**XVMB2R5GSSB**	C	1	**131,40€**
				~ 120	Não	**XVMG2R5GSB**	C	1	**108,00€**
					Sim	**XVMG2R5GSSB**	C	1	**151,10€**
				~ 230	Não	**XVMM2R5GSB**	C	1	**111,90€**
					Sim	**XVMM2R5GSSB**	C	1	**157,60€**
	R	A	-	⎓ 24	Não	**XVMB2RA5SB**	C	1	**79,60€**
					Sim	**XVMB2RA5SSB**	C	1	**131,40€**
				~ 120	Não	**XVMG2RA5SB**	C	1	**108,00€**
					Sim	**XVMG2RA5SSB**	C	1	**151,10€**
				~ 230	Não	**XVMM2RA5SB**	C	1	**111,90€**
					Sim	**XVMM2RA5SSB**	C	1	**157,60€**
	-	R-A	-	⎓ 24	Não	**XVMB2R5A5SB**	C	1	**85,00€**
					Sim	**XVMB2R5A5SSB**	C	1	**138,00€**
				~ 120	Não	**XVMG2R5A5SB**	C	1	**114,70€**
					Sim	**XVMG2R5A5SSB**	C	1	**158,70€**
				~ 230	Não	**XVMM2R5A5SB**	C	1	**118,70€**
					Sim	**XVMM2R5A5SSB**	C	1	**165,50€**

(1) Colunas précabladas com lâmpadas incandescentes: Consultar-nos.
(2) Colunas précabladas para montagem em suporte horizontal, base plástica ou tubo de alumínio com 250mm + base plástica: Consultar-nos
(3) Cor do elemento de sinalização: R - vermelho; G - verde; A - laranja.
(4) A sequência de cores indicada na referência corresponde à montagem dos elementos luminosos de cima para baixo.

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Colunas de sinalização Ø 45 mm
Harmony tipo XVM
Colunas precabladas



XVM ●●RAGSB



XVM ●●RAGBSB
XVM ●●RAGBSSB

Colunas precabladas com LED Super Bright com difusor integral de luz, para montagem em suporte vertical (tubo de alumínio com 250mm + suporte metálico) (1) (2)

Nº andares luminosos	Cores dos elementos luminosos (3) Fixos	Intermi-tentes	«Flash»	Tensão (V)	Buzzer	Referência (4)	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Três	R-A-G	-	-	⎓ 24	Não	**XVMB2RAGSBSB**	C	1	**117,30€**
					Sim	**XVMB2RAGSSB**	C	1	**152,30€**
				∿ 120	Não	**XVMG2RAGSB**	C	1	**136,60€**
					Sim	**XVMG2RAGSSB**	C	1	**177,30€**
				∿ 230	Não	**XVMM2RAGSB**	C	1	**140,80€**
					Sim	**XVMM2RAGSSB**	C	1	**182,70€**
	A-G	-	R	⎓ 24	Não	**XVMB2R6AGSB**	C	1	**166,70€**
					Sim	**XVMB2R6AGSSB**	C	1	**202,10€**
				∿ 120	Não	**XVMG2R6AGSB**	C	1	**194,30€**
					Sim	**XVMG2R6AGSSB**	C	1	**235,50€**
				∿ 230	Não	**XVMM2R6AGSB**	C	1	**200,10€**
					Sim	**XVMM2R6AGSSB**	C	1	**242,50€**
	R-G	A	-	⎓ 24	Não	**XVMB2RA5GSB**	C	1	**125,50€**
					Sim	**XVMB2RA5GSSB**	C	1	**160,80€**
				∿ 120	Não	**XVMG2RA5GSB**	C	1	**144,30€**
					Sim	**XVMG2RA5GSSB**	C	1	**185,00€**
				∿ 230	Não	**XVMM2RA5GSB**	C	1	**150,50€**
					Sim	**XVMM2RA5GSSB**	C	1	**197,90€**
	G	R-A	-	⎓ 24	Não	**XVMB2R5A5GSB**	C	1	**132,10€**
					Sim	**XVMB2R5A5GSSB**	C	1	**165,40€**
				∿ 120	Não	**XVMG2R5A5GSB**	C	1	**155,80€**
					Sim	**XVMG2R5A5GSSB**	C	1	**195,10€**
				∿ 230	Não	**XVMM2R5A5GSB**	C	1	**162,50€**
					Sim	**XVMM2R5A5GSSB**	C	1	**206,10€**
	G	A	R	⎓ 24	Não	**XVMB2R6A5GSB**	C	1	**173,30€**
					Sim	**XVMB2R6A5GSSB**	C	1	**214,10€**
				∿ 120	Não	**XVMG2R6A5GSB**	C	1	**202,00€**
					Sim	**XVMG2R6A5GSSB**	C	1	**243,20€**
				∿ 230	Não	**XVMM2R6A5GSB**	C	1	**208,00€**
					Sim	**XVMM2R6A5GSSB**	C	1	**250,50€**
Quatro	R-A-G-B	-	-	⎓ 24	Não	**XVMB2RAGBSB**	C	1	**145,70€**
					Sim	**XVMB2RAGBSSB**	C	1	**187,70€**
				∿ 120	Não	**XVMG2RAGBSB**	C	1	**171,90€**
					Sim	**XVMG2RAGBSSB**	C	1	**213,10€**
				∿ 230	Não	**XVMM2RAGBSB**	C	1	**174,90€**
					Sim	**XVMM2RAGBSSB**	C	1	**231,00€**

Acessórios

Descrição	Características	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Tampa	Branca	**XVMZ081**	C	1	**5,60€**
Ferramenta de montagem	Montagem e desmontagem das lâmpadas incadescentes tipo DL-1	**ZBZX13**	C	1	**5,60€**

(1) Colunas précabladas com lâmpadas incandescentes: Consultar-nos.
(2) Colunas précabladas para montagem em suporte horizontal, base plástica ou tubo de alumínio com 250mm + base plástica: Consultar-nos
(3) Cor do elemento de sinalização: R - vermelho; G - verde; A - laranja; B - azul.
(4) A sequência de cores indicada na referência corresponde à montagem dos elementos luminosos de cima para baixo.

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Colunas de sinalização Ø 45 mm
Harmony tipo XVM
Colunas para compor, acessórios



XVM C3●



XVM C21



XVM C29●



XVM Z02



XVM Z02T



DL1 ED●S



XVMZ06



DL2 E●●●SB



DL6 B●

Colunas para compor

Designação	Características	Tensão (V)	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Elementos luminosos							
Para lâmpadas tipo Ba 15d	Lâmpadas não fornecidas, 5 W máximo	Até ≂ 230	Verde	**XVMC33**	C	1	**11,70€**
			Vermelha	**XVMC34**	C	1	**11,70€**
			Laranja	**XVMC35**	C	1	**11,70€**
			Azul	**XVMC36**	C	1	**11,70€**
			Incolor	**XVMC37**	C	1	**11,70€**
Bases de montagem							
Base e tampa	Base sem "buzzer"	–	Branca	**XVMC21**	C	1	**17,40€**
	Base com "buzzer" integrado	≂ 24	Branca	**XVMC29B**	C	1	**51,40€**
		∿ 120	Branca	**XVMC29G**	C	1	**60,30€**
		∿ 230	Branca	**XVMC29M**	C	1	**61,60€**
Base e tampa + tubo 250 mm com suporte	Base sem "buzzer"	–	Branca	**XVMC213T**	C	1	**36,60€**
	Base com "buzzer" integrado	≂ 24	Branca	**XVMC29B3T**	C	1	**69,70€**
		∿ 120	Branca	**XVMC29G3T**	C	1	**73,90€**
		∿ 230	Branca	**XVMC29M3T**	C	1	**84,00€**

Tubos e pés

Designação	Comprimento (mm)	Altura sob a base (mm)	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tubo de alumínio Ø 20 mm com base plástica	100	78	Branca	**XVMZ02**	C	1	**10,90€**
	250	228	Branca	**XVMZ03**	C	1	**17,40€**
	400	378	Branca	**XVMZ04**	C	1	**26,00€**
Tubo de alumínio Ø 20 mm com suporte metálico	100	113	–	**XVMZ02T**	C	1	**13,00€**
	250	263	–	**XVMZ03T**	C	1	**17,40€**
	400	413	–	**XVMZ04T**	C	1	**28,80€**
Base plástica	-	-	Branca	**XVMZ06**	C	1	**17,00€**

Fontes luminosas (1)

Designação	Sinalização	Potência	Tensão (V)	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Lâmpadas incandescentes	Permanente	5 W	≂ 24	–	**DL1EDBS**	C	10	**2,70€**
			≂ 120	–	**DL1EDGS**	C	10	**2,70€**
			≂ 230	–	**DL1EDMS**	C	10	**2,00€**
Lâmpadas com LED Super Bright com difusor integral de luz	Permanente	–	≂ 24	Branca	**DL2EDB1SB**	C	1	**18,20€**
				Verde	**DL2EDB3SB**	C	1	**16,50€**
				Vermelha	**DL2EDB4SB**	C	1	**16,50€**
				Azul	**DL2EDB6SB**	C	1	**18,20€**
				Laranja	**DL2EDB8SB**	C	1	**16,50€**
		–	∿ 120	Branca	**DL2EDG1SB**	C	1	**20,90€**
				Verde	**DL2EDG3SB**	C	1	**19,60€**
				Vermelha	**DL2EDG4SB**	C	1	**19,00€**
				Azul	**DL2EDG6SB**	C	1	**20,90€**
				Laranja	**DL2EDG8SB**	C	1	**19,00€**
		–	∿ 230	Branca	**DL2EDM1SB**	C	1	**21,80€**
				Verde	**DL2EDM3SB**	C	1	**20,60€**
				Vermelha	**DL2EDM4SB**	C	1	**19,70€**
				Azul	**DL2EDM6SB**	C	1	**21,80€**
				Laranja	**DL2EDM8SB**	C	1	**19,70€**
	Intermitente	–	≂ 24	Branca	**DL2EKB1SB**	C	1	**24,60€**
				Verde	**DL2EKB3SB**	C	1	**22,90€**
				Vermelha	**DL2EKB4SB**	C	1	**22,90€**
				Azul	**DL2EKB6SB**	C	1	**24,60€**
				Laranja	**DL2EKB8SB**	C	1	**22,90€**
		–	∿ 120	Branca	**DL2EKG1SB**	C	1	**28,30€**
				Verde	**DL2EKG3SB**	C	1	**27,30€**
				Vermelha	**DL2EKG4SB**	C	1	**26,30€**
				Azul	**DL2EKG6SB**	C	1	**28,30€**
				Laranja	**DL2EKG8SB**	C	1	**26,30€**
		–	∿ 230	Branca	**DL2EKM1SB**	C	1	**29,50€**
				Verde	**DL2EKM3SB**	C	1	**28,50€**
				Vermelha	**DL2EKM4SB**	C	1	**27,50€**
				Azul	**DL2EKM6SB**	C	1	**30,60€**
				Laranja	**DL2EKM8SB**	C	1	**28,50€**
Tubos de descarga	"Flash"	0,8 Joule	≂ 24	–	**DL6BB**	C	1	**59,90€**
			∿ 120	–	**DL6BG**	C	1	**68,90€**
			∿ 230	–	**DL6BM**	C	1	**71,90€**

(1) Todas as fontes luminosas montam-se nos elementos luminosos por rotação (15°) no casquilho Ba 15d.

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Colunas de sinalização Ø 40 mm monolíticas
Harmony tipo XVC



XVC 4B5



XVC 4B55S

Colunas précabladas com LED Super Bright

Nº andares luminosos	Cores dos elementos luminosos (1) Fixos	Intermitentes (2)	Tensão (V)	Buzzer	Referência (3)	Cód. Log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Para montagem com tubo de suporte. Tubo de alumínio com 300mm, para montagem em superfície horizontal (IP54) ou vertical (IP23)								
Um	R	-	⎓ 24	Não	**XVC4B1**	C	1	**93,40€**
		R	⎓ 24	Sim	**XVC4B15S**	C	1	**153,00€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC4M1**	C	1	**163,20€**
		R	∿ 100-240	Sim	**XVC4M15S**	C	1	**313,20€**
Dois	R-O	-	⎓ 24	Não	**XVC4B2**	C	1	**111,90€**
		R-O	⎓ 24	Sim	**XVC4B25S**	C	1	**176,70€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC4M2**	C	1	**195,90€**
		R-O	∿ 100-240	Sim	**XVC4M25S**	C	1	**355,90€**
Três	R-O-G	-	⎓ 24	Não	**XVC4B3**	C	1	**128,90€**
		R-O-G	⎓ 24	Sim	**XVC4B35S**	C	1	**198,70€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC4M3**	C	1	**225,30€**
		R-O-G	∿ 100-240	Sim	**XVC4M35S**	C	1	**394,50€**
Quatro	R-O-G-B	-	⎓ 24	Não	**XVC4B4**	C	1	**153,20€**
		R-O-G-B	⎓ 24	Sim	**XVC4B45S**	C	1	**217,90€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC4M4**	C	1	**263,50€**
		R-O-G-B	∿ 100-240	Sim	**XVC4M45S**	C	1	**461,40€**
Cinco	R-O-G-B-C	-	⎓ 24	Não	**XVC4B5**	C	1	**176,20€**
		R-O-G-B-C	⎓ 24	Sim	**XVC4B55S**	C	1	**244,00€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC4M5**	C	1	**303,00€**
		R-O-G-B-C	∿ 100-240	Sim	**XVC4M55S**	C	1	**507,50€**
Para montagem direta pela base, em superfície horizontal (IP54)								
Um	R	-	⎓ 24	Não	**XVC4B1K**	C	1	**74,80€**
Dois	R-O	-	⎓ 24	Não	**XVC4B2K**	C	1	**93,20€**
Três	R-O-G	-	⎓ 24	Não	**XVC4B3K**	C	1	**111,70€**
Quatro	R-O-G-B	-	⎓ 24	Não	**XVC4B4K**	C	1	**132,00€**
Cinco	R-O-G-B-C	-	⎓ 24	Não	**XVC4B5K**	C	1	**154,50€**

Acessórios para colunas com tubo de suporte

Descrição	Diâmetro mm	Altura mínima adicionada mm	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Base de fixação metálica	90	32	**XVCZ11**	C	1	**27,40€**
Base de fixação plástica	84	24.5	**XVCZ01**	C	1	**15,70€**

(1) Cor do elemento de sinalização: R - vermelho; O - laranja; G - verde; B - azul; C - incolor.
(2) A função intermitente pode ser seleccionada através da cablagem.
(3) A sequência de cores indicada na referência corresponde à montagem dos elementos luminosos de cima para baixo.



XVC Z11



XVC Z01

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Colunas de sinalização Ø 60 mm monolíticas
Harmony tipo XVC



XVC 6B5



XVC 6M5



XVC 6B5K



XVC 6M5K



XVC Z02



XVC Z12

Colunas précabladas com LED Super Bright

Nº andares luminosos	Cores dos elementos luminosos (1) Fixos	Intermitentes (2)	Tensão (V)	Buzzer	Referência (3)	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Para montagem com tubo de suporte. Tubo de alumínio com 300mm, para montagem em superfície horizontal (IP54) ou vertical (IP23)								
Um	R	-	⎓ 24	Não	**XVC6B1**	C	1	**105,80€**
		R	⎓ 24	Sim	**XVC6B15S**	C	1	**175,40€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC6M1**	C	1	**168,10€**
		R	∿ 100-240	Sim	**XVC6M15S**	C	1	**342,10€**
Dois	R-O	-	⎓ 24	Não	**XVC6B2**	C	1	**131,70€**
		R-O	⎓ 24	Sim	**XVC6B25S**	C	1	**201,30€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC6M2**	C	1	**209,30€**
		R-O	∿ 100-240	Sim	**XVC6M25S**	C	1	**390,40€**
Três	R-O-G	-	⎓ 24	Não	**XVC6B3**	C	1	**155,10€**
		R-O-G	⎓ 24	Sim	**XVC6B35S**	C	1	**223,60€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC6M3**	C	1	**250,30€**
		R-O-G	∿ 100-240	Sim	**XVC6M35S**	C	1	**438,30€**
Quatro	R-O-G-B	-	⎓ 24	Não	**XVC6B4**	C	1	**183,00€**
		R-O-G-B	⎓ 24	Sim	**XVC6B45S**	C	1	**252,30€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC6M4**	C	1	**291,30€**
		R-O-G-B	∿ 100-240	Sim	**XVC6M45S**	C	1	**486,50€**
Cinco	R-O-G-B-C	-	⎓ 24	Não	**XVC6B5**	C	1	**208,50€**
		R-O-G-B-C	⎓ 24	Sim	**XVC6B55S**	C	1	**278,10€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC6M5**	C	1	**331,70€**
		R-O-G-B-C	∿ 100-240	Sim	**XVC6M55S**	C	1	**534,80€**
Para montagem direta pela base em superfície horizontal (IP54)								
Um	R	-	⎓ 24	Não	**XVC6B1K**	C	1	**86,70€**
		R	⎓ 24	Sim	**XVC6B15SK**	C	1	**147,50€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC6M1K**	C	1	**142,20€**
		R	∿ 100-240	Sim	**XVC6M15SK**	C	1	**306,60€**
Dois	R-O	-	⎓ 24	Não	**XVC6B2K**	C	1	**112,60€**
		R-O	⎓ 24	Sim	**XVC6B25SK**	C	1	**173,40€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC6M2K**	C	1	**182,90€**
		R-O	∿ 100-240	Sim	**XVC6M25SK**	C	1	**357,80€**
Três	R-O-G	-	⎓ 24	Não	**XVC6B3K**	C	1	**138,30€**
		R-O-G	⎓ 24	Sim	**XVC6B35SK**	C	1	**196,40€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC6M3K**	C	1	**223,30€**
		R-O-G	∿ 100-240	Sim	**XVC6M35SK**	C	1	**408,70€**
Quatro	R-O-G-B	-	⎓ 24	Não	**XVC6B4K**	C	1	**163,60€**
		R-O-G-B	⎓ 24	Sim	**XVC6B45SK**	C	1	**224,60€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC6M4K**	C	1	**263,80€**
		R-O-G-B	∿ 100-240	Sim	**XVC6M45SK**	C	1	**459,80€**
Cinco	R-O-G-B-C	-	⎓ 24	Não	**XVC6B5K**	C	1	**189,50€**
		R-O-G-B-C	⎓ 24	Sim	**XVC6B55SK**	C	1	**250,50€**
		-	∿ 100-240	Não	**XVC6M5K**	C	1	**304,50€**
		R-O-G-B-C	∿ 100-240	Sim	**XVC6M55SK**	C	1	**511,00€**

Acessórios para colunas com tubo de suporte e montagem em base

Descrição	Utilização com	Diâmetro mm	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Base de fixação metálica para montagem com tubo de suporte	XVC6·· e XVC6··5S	100	**XVCZ02**	C	1	**32,60€**
Base de fixação metálica para montagem em base	XVC6··K e XVC6··5SK	84	**XVCZ12**	C	1	**41,40€**

(1) Cor do elemento de sinalização: R - vermelho; O - laranja; G - verde; B - azul; C - incolor.
(2) A função intermitente pode ser seleccionada através da cablagem.
(3) A sequência de cores indicada na referência corresponde à montagem dos elementos luminosos de cima para baixo.

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Colunas de sinalização Ø 100 mm monolíticas
Harmony tipo XVC



XVC 1●5K **XVC 1●3HK**
XVC 1●55K

Colunas précabladas com LED Super Bright

Nº andares luminosos	Cores dos elementos luminosos (1) Fixos	Intermitentes (2)	Tensão (V)	Referência (3)	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Para montagem direta pela base, em superfície horizontal (IP54)							
Um	R	R	⎓ 24	**XVC1B1K**	C	1	**202,60€**
	R	R	∿ 100-240	**XVC1M1K**	C	1	**173,60€**
Dois	R-O	R-O	⎓ 24	**XVC1B2K**	C	1	**279,90€**
	R-O	R-O	∿ 100-240	**XVC1M2K**	C	1	**238,10€**
Três	R-O-G	R-O-G	⎓ 24	**XVC1B3K**	C	1	**360,60€**
	R-O-G	R-O-G	∿ 100-240	**XVC1M3K**	C	1	**305,50€**
Quatro	R-O-G-B	R-O-G-B	⎓ 24	**XVC1B4K**	C	1	**453,80€**
	R-O-G-B	R-O-G-B	∿ 100-240	**XVC1M4K**	C	1	**405,00€**
Cinco	R-O-G-B-C	R-O-G-B-C	⎓ 24	**XVC1B5K**	C	1	**537,80€**
	R-O-G-B-C	R-O-G-B-C	∿ 100-240	**XVC1M5K**	C	1	**476,00€**

Colunas prémontadas com LED Super Bright

Nº andares luminosos	Cores dos elementos luminosos (1) Fixos	Intermitentes (2)	Tensão (V)	Referência (3)	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Para montagem direta pela base, em superfície horizontal (IP54)							
Um	R	R	⎓ 24	**XVC1B1SK**	C	1	**263,20€**
	R	R	∿ 100-240	**XVC1M1SK**	C	1	**352,10€**
Dois	R-O	R-O	⎓ 24	**XVC1B2SK**	C	1	**340,50€**
	R-O	R-O	∿ 100-240	**XVC1M2SK**	C	1	**453,40€**
Três	R-O-G	R-O-G	⎓ 24	**XVC1B3SK**	C	1	**421,20€**
	R-O-G	R-O-G	∿ 100-240	**XVC1M3SK**	C	1	**559,20€**
Quatro	R-O-G-B	R-O-G-B	⎓ 24	**XVC1B4SK**	C	1	**516,40€**
	R-O-G-B	R-O-G-B	∿ 100-240	**XVC1M4SK**	C	1	**718,90€**
Cinco	R-O-G-B-C	R-O-G-B-C	⎓ 24	**XVC1B5SK**	C	1	**600,30€**
	R-O-G-B-C	R-O-G-B-C	∿ 100-240	**XVC1M5SK**	C	1	**830,60€**

Colunas prémontadas com LED Super Bright

Nº andares luminosos	Cores dos elementos luminosos (1) Fixos	Intermitentes (2)	Tensão (V)	Referência (3)	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Para montagem direta pela base, em superfície horizontal (IP54)							
Um	R	R	⎓ 24	**XVC1B1HK**	C	1	**301,70€**
	R	R	∿ 100-240	**XVC1M1HK**	C	1	**412,80€**
Dois	R-O	R-O	⎓ 24	**XVC1B2HK**	C	1	**414,10€**
	R-O	R-O	∿ 100-240	**XVC1M2HK**	C	1	**566,60€**
Três	R-O-G	R-O-G	⎓ 24	**XVC1B3HK**	C	1	**531,30€**
	R-O-G	R-O-G	∿ 100-240	**XVC1M3HK**	C	1	**727,00€**



XVC Z13



XVC Z24

Acessórios para colunas de montagem

Descrição	Utilização com	Diâmetro mm	Altura mm	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Extensão de tubo cromado com base de fixação metálica	XVC1··K e XVC1··SK	140	300	**XVCZ13**	C	1	**118,90€**
	XVC1··HK (sirene)	140	306	**XVCZ14**	C	1	**109,80€**
Suporte de fixação metálico	XVC1··K e XVC1··SK	-	-	**XVCZ23**	C	1	**14,20€**
	XVC1··HK (sirene)	-	-	**XVCZ24**	C	1	**16,30€**

(1) Cor do elemento de sinalização: R - vermelho; O - laranja; G - verde; B - azul; C - incolor.
(2) A função intermitente pode ser selecionada através de dip-switches em cada andar.
A frequência de intermitência também é regulável em cada andar.
(3) A sequência de cores indicada na referência corresponde à montagem dos elementos luminosos de cima para baixo.

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Faróis rotativos XVR



XVR08●●●

Faróis rotativos Ø 84mm

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Cor	Elemento sonoro	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
LED IP 23 (IP 65 com acessórios)	≂ 12V	Vermelha	-	**XVR08J04**	C	1	**165,70€**
		Laranja	-	**XVR08J05**	C	1	**165,70€**
		Verde		**XVR08J03**	C	1	**165,70€**
		Azul		**XVR08J06**	C	1	**165,70€**
	≂ 24V	Vermelha	-	**XVR08B04**	C	1	**165,50€**
		Laranja	-	**XVR08B05**	C	1	**165,50€**
		Verde		**XVR08B03**	C	1	**165,50€**
		Azul		**XVR08B06**	C	1	**165,50€**



XVR10●●●

Faróis rotativos Ø 106mm

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Cor	Elemento sonoro	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
LED IP 23 (IP 55 com acessórios)	≂ 12V	Vermelha	-	**XVR10J04**	C	1	**186,70€**
		Laranja	-	**XVR10J05**	C	1	**186,70€**
		Verde		**XVR10J03**	C	1	**186,70€**
		Azul		**XVR10J06**	C	1	**186,70€**
	≂ 24V	Vermelha	-	**XVR10B04**	C	1	**186,70€**
		Laranja	-	**XVR10B05**	C	1	**186,70€**
		Verde		**XVR10B03**	C	1	**186,70€**
		Azul		**XVR10B06**	C	1	**186,70€**

Faróis rotativos Ø 120mm

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Cor	Elemento sonoro	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
LED IP 23	≂ 12V	Vermelha	-	**XVR12J04**	C	1	**184,00€**
		Laranja	-	**XVR12J05**	C	1	**184,00€**
		Verde	-	**XVR12J03**	C	1	**184,00€**
		Azul	-	**XVR12J06**	C	1	**184,00€**
	≂ 24V	Vermelha	-	**XVR12B04**	C	1	**184,00€**
		Laranja	-	**XVR12B05**	C	1	**184,00€**
		Verde	-	**XVR12B03**	C	1	**184,00€**
		Azul	-	**XVR12B06**	C	1	**184,00€**
	≂ 12V	Vermelha	50-90 dB	**XVR12J04S**	C	1	**223,00€**
		Laranja	50-90 dB	**XVR12J05S**	C	1	**223,00€**
		Verde	50-90 dB	**XVR12J03S**	C	1	**223,00€**
		Azul	50-90 dB	**XVR12J06S**	C	1	**223,00€**
	≂ 24V	Vermelha	50-90 dB	**XVR12B04S**	C	1	**223,00€**
		Laranja	50-90 dB	**XVR12B05S**	C	1	**223,00€**
		Verde	50-90 dB	**XVR12B03S**	C	1	**223,00€**
		Azul	50-90 dB	**XVR12B06S**	C	1	**223,00€**



XVR13●●●L

Faróis rotativos Ø 130mm

Fonte luminosa	Tensão de alimentação	Cor	Elemento sonoro	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Lâmpada de Halogéneo 70 W	≂ 24V	Azul	-	**XVR1B96**	C	1	**185,90€**
LED IP 66 Resistente à vibração	⎓ 12V	Vermelha	-	**XVR13J04**	C	1	**221,90€**
		Laranja	-	**XVR13J05**	C	1	**221,90€**
	⎓ 24V	Vermelha	-	**XVR13B04**	C	1	**221,90€**
		Laranja	-	**XVR13B05**	C	1	**221,90€**
LED IP 66 e IP 67	≂ 24V	Vermelha	-	**XVR13B04L**	C	1	**191,90€**
		Laranja	-	**XVR13B05L**	C	1	**191,90€**
	≂ 120V	Vermelha	-	**XVR13G04L**	C	1	**219,20€**
		Laranja	-	**XVR13G05L**	C	1	**219,20€**
	≂ 230V	Vermelha	-	**XVR13M04L**	C	1	**219,20€**
		Laranja	-	**XVR13M05L**	C	1	**219,20€**

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Faróis rotativos XVR3
Sem partes móveis e multifunção



XVR3B03



XVR3E06



XVR3B04S

XVR3Z001

Faróis rotativos Ø 100mm

Fonte Luminosa	Tensão de alimentação	Cor	Elemento sonoro	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
	V		dB				
LED IP 65 (montag. vertical) IP 23 (montag. lateral ou invertida)	12-24 VCC	Verde	-	**XVR3B03**	C	1	**214,20€**
		Vermelha	-	**XVR3B04**	C	1	**214,20€**
		Laranja	-	**XVR3B05**	C	1	**214,20€**
		Azul	-	**XVR3B06**	C	1	**214,20€**
	48 VCC	Verde	-	**XVR3E03**	C	1	**214,20€**
		Vermelha	-	**XVR3E04**	C	1	**244,80€**
		Laranja	-	**XVR3E05**	C	1	**214,20€**
		Azul	-	**XVR3E06**	C	1	**244,80€**
	100-230 VAC	Verde	-	**XVR3M03**	C	1	**214,20€**
		Vermelha	-	**XVR3M04**	C	1	**214,20€**
		Laranja	-	**XVR3M05**	C	1	**214,20€**
		Azul	-	**XVR3M06**	C	1	**214,20€**
LED IP 23 (montagem vertical, lateral u invertida)	12-24 VCC	Verde	50-90 dB	**XVR3B03S**	C	1	**244,80€**
		Vermelha	50-90 dB	**XVR3B04S**	C	1	**244,80€**
		Laranja	50-90 dB	**XVR3B05S**	C	1	**244,80€**
		Azul	50-90 dB	**XVR3B06S**	C	1	**244,80€**
	100-230 VAC	Verde	50-90 dB	**XVR3M03S**	C	1	**244,80€**
		Vermelha	50-90 dB	**XVR3M04S**	C	1	**244,80€**
		Laranja	50-90 dB	**XVR3M05S**	C	1	**244,80€**
		Azul	50-90 dB	**XVR3M06S**	C	1	**244,80€**

Acessórios para a família XVR3

Descrição	Compatibilidade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Lente externa	XVR3	**XVR3Z001**	C	1	**18,40€**

Balizas luminosas e colunas de sinalização

Sirenes e Alarmes Electrónicos de Painel XVS



XVS10●●●M

Sirenes

Designação	Tensão de alimentação	Número de tons	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Sirene IP 53 106 dB	⎓12-24V	2	**XVS10BMW**	C	1	**161,40€**
	∿120V	2	**XVS10GMW**	C	1	**186,00€**
	∿230V	2	**XVS10MMW**	C	1	**186,00€**
Sirene IP 53 0...105 Db, 8 canais	⎓12/24V	43	**XVS14BMW**	C	1	**287,10€**
	∿120V	43	**XVS14GMW**	C	1	**315,30€**
	∿240V	43	**XVS14MMW**	C	1	**315,30€**



XVS14●●●MW

Alarme Electrónico de Painel DIN 72

Designação	Tensão de alimentação	Número de tons	Entrada / Cor	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Alarme Electrónico IP 54 0...90 dB, 4 canais	⎓12/24V	16	PNP / Preta	**XVS72BMBP**	C	1	**158,60€**
		16	PNP/ Branca	**XVS72BMWP**	C	1	**158,60€**
		16	NPN / Preta	**XVS72BMBN**	C	1	**157,10€**
		16	NPN / Branca	**XVS72BMWN**	C	1	**157,10€**



XVS72BM●●

Alarme Electrónico de Painel DIN 96

Designação	Tensão de alimentação	Número de tons	Entrada / Cor	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Alarme Electrónico IP 54 0...96 dB, 4 canais	⎓12/24V	16	PNP / Preta	**XVS96BMBP**	C	1	**198,20€**
		16	PNP/ Branca	**XVS96BMWP**	C	1	**198,20€**
		16	NPN / Preta	**XVS96BMBN**	C	1	**196,40€**
		16	NPN / Branca	**XVS96BMWN**	C	1	**196,40€**

Acessórios USB para terminal gráfico Magelis

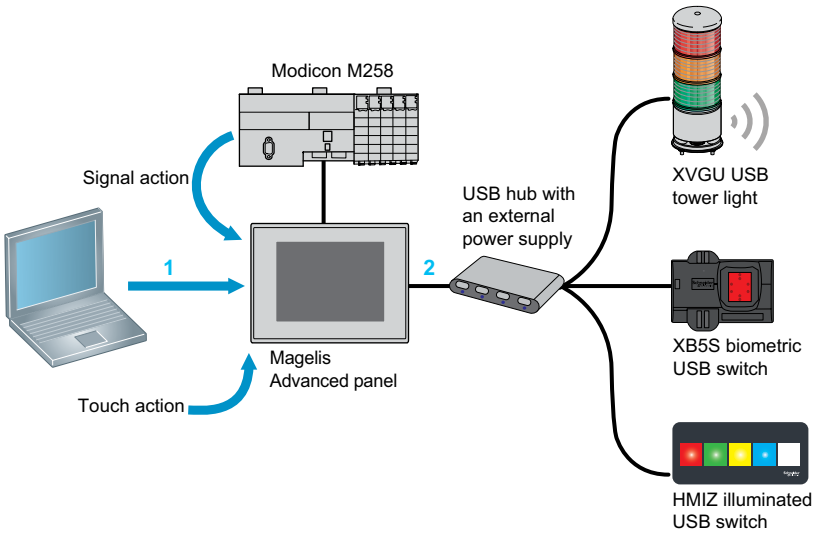
Harmony® XVGU / XB5S / Magelis HMIZ
Acessórios USB



Terminal HMI (1)

Apresentação

Os acessórios USB Magelis estão desenvolvidos para aumentar a gama de escolha dos utilizadores, oferecendo soluções de valor acrescentado. Estes inovadores acessórios USB permitem uma instalação simples para operação em conjunto com os terminais Magelis HMI.
Os acessórios Magelis incluem:
• Colunas luminosas USB Harmony XVGU
• Botão biométrico USB Harmony XB5S5
• Régua de sinalização USB Magelis HMIZ
A imagem abaixo apresenta uma aplicação tipo com acessórios USB associados a um terminal Magelis HMI.



1. A aplicação HMI é desenvolvida num computador com o software Vijeo Designer (V6,1 SP2 ou superior). É através do envio da aplicação para a consola que configuramos:
- Os estados da coluna luminosa XVGU (cor das camadas e buzzer)
- Gestão da base de impressões digitais e registro através do reconhecimento das mesmas no botão biométrico XB5S5.
- Visualização e reconhecimento de alarmes da consola, ou utilização das teclas como teclas de função na régua HMIZ.
2. Os acessórios USB são ligados aos terminais magelis HMI através de cabos USB para fornecimento de alimentação e
transmissão de dados (exceto no botão biométrico com ligação 24VDC). Cada terminal gráfico pode suportar até 3 elementos (1 de cada tipo).
A tabela abaixo indica os terminais Magelis HMI que são compatíveis com os acessórios USB.

Magelis HMI	Acessórios USB para terminais Magelis		
	Coluna Luminosa XVGU3S●	Botão Biométrico XB5S●	Régua Luminosa HMIZRA1
Magelis iPC	Não	Sim	Sim
XBTGT (exceto GT1●)	Sim	Sim	Sim
XBTGK	Sim	Sim	Sim
XBTGC	Sim	Sim	Sim
XBTGTW	Não	Sim	Sim
HMIGTO	Sim	Sim	Sim
HMISTU	Não	Sim	Não
HMISTO	Não	Não	Não

Acessórios USB para terminal gráfico Magelis

Harmony® XVGU / XB5S5 / Magelis HMIZ
Acessórios USB



XVGU3SHAV



XVGU3SWV



BMXXCAUSBH018



XB5S5B2L2



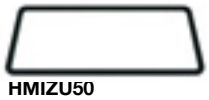
ZB5SZ70



HMIZRA1



HMIZKITRA1



HMIZU50

Colunas luminosas USB monolíticas Ø 60 mm

Designação	Indice de proteção	Fonte luminosa	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Coluna luminosa para montagem em tubo de 100 mm em alumínio (incluído)	IP42	LED Multicor com 3 níveis independentes (vermelho, laranja, verde e azul)	**XVGU3SHAV**	C	**233,60€**
Coluna luminosa para montagem direta na base	IP42	LED Multicor com 3 níveis independentes (vermelho, laranja, verde e azul)	**XVGU3SWV**	C	**226,20€**

Acessórios XVGU

Designação	Função	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Cabo de ligação entre o PC e o terminal (USB tipo A - mini B)	Cabo para transferir a aplicação entre o PC (USB tipo A) e o terminal HMI (USB tipo mini B)	**BMXXCAUSBH018**	C	**99,00€**

Botão Biométrico USB

Designação	Compri.	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Botão Biométrico USB dedicado a terminais HMI Schneider Electric	2 m	**XB5S5B2L2**	C	**537,20€**

Acessórios XB5S5

Designação	Função	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Cabo de extensão USB fêmea / fêmea para montagem em furo de Ø 22 mm	Para ligação do botão biométrico ao PC via furo de Ø 22 mm no pauinel frontal do quadro	**XBTZGUSB**	C	**42,00€**
Capas protetoras, transparentes e autocolantes	Proteção da zona de leitura	**ZB5SZ70**	C	**7,30€**
Porca de fixação Ø 22 mm	Peças de substituição	**ZB5SZ71**	C	**2,60€**
Legenda 27x8 mm	-	**ZBY0101T**	C	**0,70€**

Régua Luminosa USB

Designação	Função	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Régua luminosa USB composta por 5 teclas com LED multicor. Permite a seleção e ajuste das cores pelo utilizador.	Permite a sinalização de estados e o reconhecimento dos mesmos através de interação com as teclas. Também podem funcionar como teclas de função.	**HMIZRA1** (1)	C	**180,40€**

Acessórios HMIZ

Designação	Função	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Kit de acessórios composto por: 5 porcas de fixação, 5 pinos anti-rotação e 5 molas USB tipo B	-	**HMIZKITRA1**	C	**38,00€**
Folha com 3 etiquetas para personalizar as teclas	-	**HMIZLYRA1**	C	**64,00€**
Conjunto de 5 juntas para HMIZRA1	Peças de substituição	**HMIZU50**	C	**17,00€**

(1) Na aquisição da régua luminosa HMIZRA1, todas as peças de substituição estão incluídas.

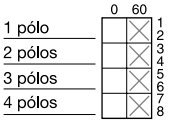
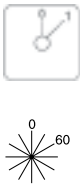
Comutadores de cames

Produtos completos 10 A
Fixação frontal por furo de Ø 16 ou 22 mm
Com espelho de 30 x 30 mm



K10 B002ACH

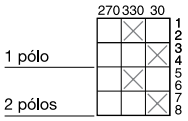
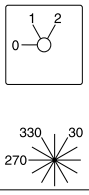
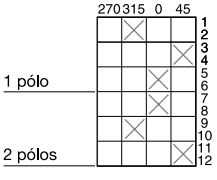
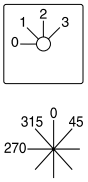
Interruptores

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de posições	Número de pólos	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		1 + Zero	1	**K10A001ACH**	C	1	**21,30€**
			2	**K10B002ACH**	C	1	**26,30€**
			3	**K10C003ACH**	C	1	**30,90€**
			4	**K10D004ACH**	C	1	**35,20€**



K10 D012QCH

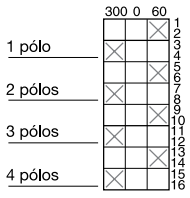
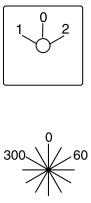
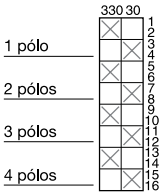
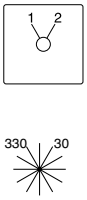
Comutadores unipolares e bipolares

		2 + Zero	1	**K10B002QCH**	C	1	**25,40€**
			2	**K10D012QCH**	C	1	**37,40€**
		3 + Zero	1	**K10C003QCH**	C	1	**30,20€**
			2	**K10F013QCH**	B	1	**45,50€**



K10 F003UCH

Inversores

		2 + Zero	1	**K10B001UCH**	C	1	**25,80€**
			2	**K10D002UCH**	C	1	**36,00€**
			3	**K10F003UCH**	C	1	**46,10€**
			4	**K10H004UCH**	C	1	**54,80€**
		2	1	**K10B011UCH**	C	1	**26,00€**
			2	**K10D012UCH**	C	1	**35,20€**
			3	**K10F013UCH**	C	1	**45,50€**
			4	**K10H014UCH**	C	1	**54,80€**

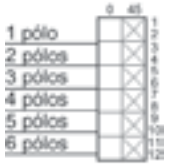
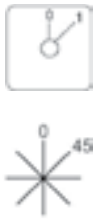
Comutadores de cames

Fixação frontal por furo Ø 22 mm
Produtos completos
Com espelho de 45 x 45 mm, manete de 35 mm
e etiqueta metalizada com gravação a preto

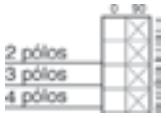


K●●-●●●●CH

Interruptores com ângulo de comutação a 45°

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Corrente térmica (It) (A)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		1	12	**K1A001ACH**	C	1	**18,20€**
			20	**K2A001ACH**	C	1	**23,00€**
		2	12	**K1B002ACH**	C	1	**22,40€**
			20	**K2B002ACH**	C	1	**25,40€**
		3	12	**K1C003ACH**	C	1	**24,80€**
			20	**K2C003ACH**	C	1	**27,40€**
		4	12	**K1D004ACH**	C	1	**26,90€**
			20	**K2D004ACH**	C	1	**29,30€**
		5	12	**K1E005ACH**	C	1	**28,20€**
			20	**K2E005ACH**	C	1	**31,30€**
		6	12	**K1F006ACH**	C	1	**29,90€**
			20	**K2F006ACH**	C	1	**33,20€**

Interruptores Marcha-Paragem com ângulo de comutação a 90°

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Corrente térmica (It) (A)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		2	12	**K1B1002HCH**	C	1	**22,60€**
			20	**K2B1002HCH**	C	1	**25,40€**
		3	12	**K1C003HCH**	C	1	**25,00€**
			20	**K2C003HCH**	C	1	**27,40€**
		4	12	**K1D004HCH**	C	1	**26,90€**
			20	**K2D004HCH**	C	1	**29,90€**

Interruptores Marcha-Paragem

		1	12	**K1A002TCH**	C	1	**21,00€**
			20	**K2A002TCH**	C	1	**24,00€**
		1	12	**K1A001TCH**	C	1	**20,90€**
			20	**K2A001TCH**	C	1	**24,20€**
		1	12	**K1B003TCH**	C	1	**24,00€**
			20	**K2B003TCH**	C	1	**26,70€**
		1	12	**K1B004TCH**	C	1	**24,00€**
			20	**K2B004TCH**	C	1	**26,70€**

Comutadores de cames

Fixação frontal por furo Ø 22 mm
Produtos completos
Com espelho de 45 x 45 mm, manete de 35 mm
e etiqueta metalizada com gravação a preto

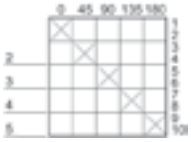


K●●-●●●●CH

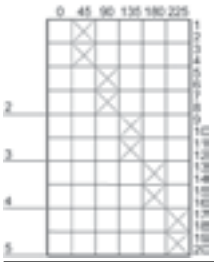
Comutadores com 2 a 5 posições, unipolares, com posição zero

Esquema de comutação	Marcação	Corrente térmica (It) (A)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
			2 posições + zero			
		12	**K1B002QCH**	C	1	**22,40€**
		20	**K2B002QCH**	C	1	**25,40€**
			3 posições + zero			
		12	**K1C003QCH**	B	1	**24,80€**
		20	**K2C003QCH**	C	1	**27,40€**
			4 posições + zero			
		12	**K1D004QCH**	C	1	**26,90€**
		20	**K2D004QCH**	C	1	**29,30€**
			5 posições + zero			
		12	**K1E005QCH**	C	1	**28,50€**
		20	**K2E005QCH**	C	1	**31,30€**

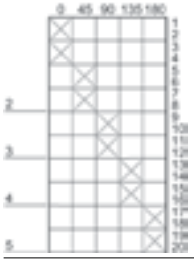
Comutadores com 2 a 5 posições, unipolares, sem posição zero

Esquema de comutação	Marcação	Corrente térmica (It) (A)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
			2 posições			
		12	**K1B002NCH**	C	1	**22,40€**
		20	**K2B002NCH**	C	1	**25,40€**
			3 posições			
		12	**K1C003NCH**	C	1	**24,80€**
		20	**K2C003NCH**	C	1	**27,40€**
			4 posições			
		12	**K1D004NCH**	C	1	**26,90€**
		20	**K2D004NCH**	C	1	**29,30€**
			5 posições			
		12	**K1E005NCH**	C	1	**28,20€**
		20	**K2E005NCH**	C	1	**31,60€**

Comutadores com 2 a 5 posições, bipolares, com posição zero

Esquema de comutação	Marcação	Corrente térmica (It) (A)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
			2 posições + zero			
		12	**K1D012QCH**	C	1	**33,40€**
		20	**K2D012QCH**	C	1	**36,00€**
			3 posições + zero			
		12	**K1F013QCH**	C	1	**35,20€**
		20	**K2F013QCH**	C	1	**38,00€**
			4 posições + zero			
		12	**K1H014QCH**	C	1	**37,60€**
		20	**K2H014QCH**	C	1	**40,50€**
			5 posições + zero			
		12	**K1K015QCH**	C	1	**40,20€**
		20	**K2K015QCH**	C	1	**41,90€**

Comutadores com 2 a 5 posições, bipolares, sem posição zero

Esquema de comutação	Marcação	Corrente térmica (It) (A)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
			2 posições			
		12	**K1D012NCH**	C	1	**33,40€**
		20	**K2D012NCH**	C	1	**36,00€**
			3 posições			
		12	**K1F013NCH**	C	1	**35,20€**
		20	**K2F013NCH**	C	1	**38,00€**
			4 posições			
		12	**K1H014NCH**	C	1	**37,00€**
		20	**K2H014NCH**	C	1	**39,90€**
			5 posições			
		12	**K1K015NCH**	C	1	**38,70€**
		20	**K2K015NCH**	C	1	**41,90€**

Comutadores de cames

Fixação frontal por furo Ø 22 mm
Produtos completos
Com espelho de 45 x 45 mm, manete de 35 mm
e etiqueta metalizada com gravação a preto



K●●-●●●●CH

Comutadores com 2 e 3 posições, tripolares, com posição zero

Esquema de comutação	Marcação	Número de pólos	Corrente térmica (It) (A)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
				2 posições + zero			
			12	**K1F022QCH**	C	1	**46,80€**
			20	**K2F022QCH**	C	1	**46,90€**
				3 posições + zero			
			12	**K1I023QCH**	C	1	**50,10€**
			20	**K2I023QCH**	C	1	**50,80€**

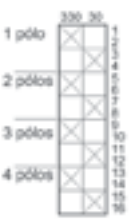
Comutadores com 2 e 3 posições, tripolares, sem posição zero

				2 posições + zero			
			12	**K1F022NCH**	C	1	**44,30€**
			20	**K2F022NCH**	C	1	**46,90€**
				3 posições + zero			
			12	**K1I023NCH**	C	1	**45,70€**
			20	**K2I023NCH**	C	1	**50,80€**

Inversores com chamada de 315º e de 45º à posição zero

							
			12	**K1B006TCH**	C	1	**24,20€**
			20	**K2B006TCH**	C	1	**26,20€**

Inversores de 1 a 4 pólos

	 			Com posição zero			
		1	12	**K1B001UCH**	C	1	**26,30€**
			20	**K2B001UCH**	C	1	**28,70€**
		2	12	**K1D002UCH**	C	1	**37,60€**
			20	**K2D002UCH**	C	1	**41,30€**
		3	12	**K1F003UCH**	C	1	**48,60€**
			20	**K2F003UCH**	C	1	**54,80€**
		4	12	**K1H004UCH**	C	1	**58,10€**
			20	**K2H004UCH**	C	1	**64,40€**
	 			Sem posição zero			
		1	12	**K1B011UCH**	C	1	**26,40€**
			20	**K2B011UCH**	C	1	**29,00€**
		2	12	**K1D012UCH**	C	1	**37,60€**
			20	**K2D012UCH**	C	1	**40,50€**
		3	12	**K1F013UCH**	C	1	**49,10€**
			20	**K2F013UCH**	C	1	**55,50€**
		4	12	**K1H014UCH**	C	1	**58,10€**
			20	**K2H014UCH**	C	1	**65,90€**

Comutadores de cames

Fixação frontal por furo Ø 22 mm
Produtos completos
Com espelho de 45 x 45 mm, manete de 35 mm
e etiqueta metalizada com gravação a preto



K●●-●●●●CH

Comutadores de amperímetro

Tipo de medida	Marcação	Corrente térmica (It) (A)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
3 pontos		12	Com posição zero **K1F003MCH**	C	1	**42,70€**
		12	Sem posição zero **K1F013MCH**	C	1	**42,30€**
4 pontos		12	Com posição zero **K1H004MCH**	C	1	**42,90€**
		12	Sem posição zero **K1H014MCH**	C	1	**42,40€**

Comutadores de voltímetro

3 tensões entre fase e neutro		12	Com posição zero **K1D023MCH**	C	1	**31,00€**
		12	Sem posição zero **K1D033MCH**	C	1	**30,90€**
3 tensões entre fases de 2 redes		12	Com posição zero **K1H026MCH**	C	1	**38,10€**
		12	Sem posição zero **K1H036MCH**	C	1	**38,10€**
3 tensões entre fases e 3 tensões entre fases e neutro		12	Com posição zero **K1F027MCH**	B	1	**36,90€**
		12	Sem posição zero **K1F037MCH**	C	1	**36,90€**
3 tensões entre fases		12	Com posição zero **K1D024MCH**	C	1	**31,60€**
		12	Sem posição zero **K1D034MCH**	C	1	**31,60€**
3 tensões entre fases e 1 tensão entre fase e neutro		12	Com posição zero **K1E025MCH**	C	1	**33,10€**
		12	Sem posição zero **K1E035MCH**	C	1	**32,90€**

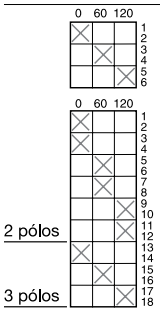
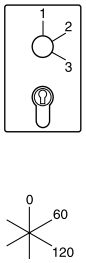
Comutadores de cames

Produtos completos 12 A com encravamento por chave
Fixação frontal por 6 parafusos Ø 5,2 mm
com espelho de 55 x 100 mm

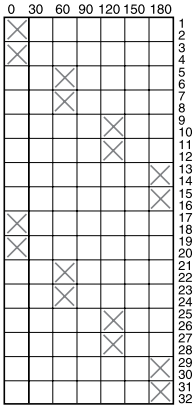
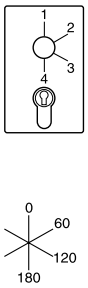


K1C003NZ2

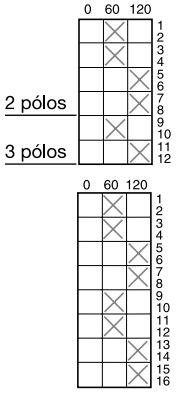
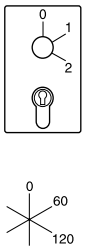
Comutadores com 3 posições, sem posição zero

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Cor da manete	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		1 pólo	Vermelha	**K1C003NZ2**	C	1	**162,70€**
			Preta	**K1C003NZ4**	C	1	**147,70€**
		2 pólos	Vermelha	**K1F013NZ2**	C	1	**182,50€**
		3 pólos	Preta	**K1I023NZ4**	C	1	**180,30€**

Comutadores com 4 posições, tetrapolares, sem posição zero

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Cor da manete	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		4 pólos	Vermelha	**K1Q034NZ2**	C	1	**245,20€**
			Preta	**K1Q034NZ4**	C	1	**222,70€**

Comutadores com 2 posições, com posição zero

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Cor da manete	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		2 pólos	Vermelha	**K1D012QZ2**	C	1	**169,90€**
			Preta	**K1D012QZ4**	C	1	**154,30€**
		3 pólos	Vermelha	**K1F022QZ2**	C	1	**182,50€**
			Preta	**K1F022QZ4**	C	1	**165,70€**
		4 pólos	Vermelha	**K1H032QZ2**	C	1	**193,30€**
			Preta	**K1H032QZ4**	C	1	**178,90€**

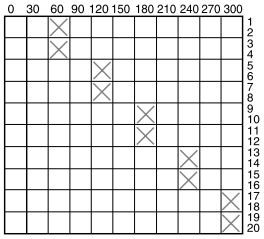
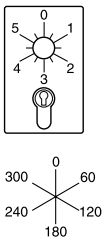


K1D012QZ2

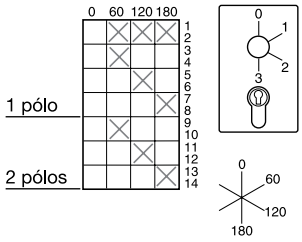
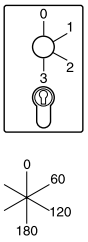
Comutadores de cames

Produtos completos 12 A com encravamento por chave
Fixação frontal por 6 parafusos Ø 5,2 mm
com espelho de 55 x 100 mm

Comutadores com 5 posições, bipolares, com posição zero

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Cor da manete	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		2 pólos	Vermelha	**K1K015NZ2**	C	1	**205,00€**
			Preta	**K1K015NZ4**	C	1	**186,10€**

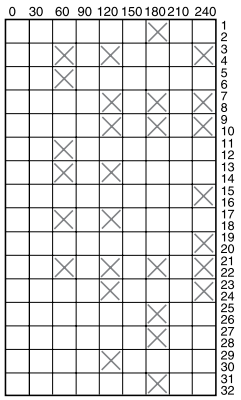
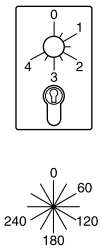
Comutadores de marcha com 3 posições, com posição zero

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Cor da manete	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		1 pólo	Vermelha	**K1D032RZ2**	C	1	**169,90€**
			Preta	**K1D032RZ4**	C	1	**154,30€**
		2 pólos	Vermelha	**K1G043RZ2**	C	1	**185,80€**
			Preta	**K1G043RZ4**	C	1	**172,00€**

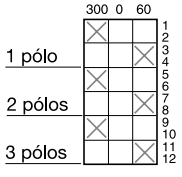
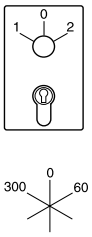


K1D032RZ2

Comutadores de marcha com 4 posições, com posição zero

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Cor da manete	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		–	Vermelha	**K1Q10805Z1**	C	1	**245,20€**

Comutadores com 2 posições, com posição zero

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Cor da manete	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		2 pólos	Preta	**K1B001UZ4**	C	1	**136,20€**
		3 pólos	Vermelha	**K1D002UZ2**	C	1	**169,90€**
			Preta	**K1D002UZ4**	C	1	**154,30€**
		4 pólos	Vermelha	**K1F003UZ2**	C	1	**182,50€**
			Preta	**K1F003UZ4**	C	1	**162,50€**



K1D032RZ2

Comutadores de cames

Produtos completos de 32 a 150 A
Com espelho de 64 x 64 mm (calibres 32 a 63 A)
e espelho de 88 x 88 mm (calibres 115 e 150 A)

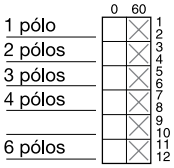
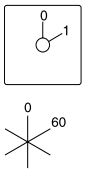


K30C003AP



K50C003AP

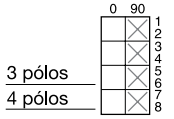
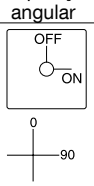
Interruptores com ângulo de comutação de 60º

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Corrente térmica (It)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
Fixação fontal							
		1 pólo	32	**K30A001AP**	C	1	**34,10€**
			50	**K50A001AP**	C	1	**47,20€**
		2 pólos	32	**K30B002AP**	C	1	**42,60€**
			50	**K50B002AP**	C	1	**61,00€**
		3 pólos	32	**K30C003AP**	C	1	**54,20€**
			50	**K50C003AP**	C	1	**66,10€**
			63	**K63C003AP**	C	1	**79,80€**
			115	**K115C003AP**	C	1	**133,00€**
			150	**K150C003AP**	C	1	**233,60€**
		4 pólos	32	**K30D004AP**	C	1	**57,30€**
			50	**K50D004AP**	C	1	**84,30€**
			63	**K63D004AP**	C	1	**92,60€**
			115	**K115D004AP**	C	1	**160,60€**
			150	**K150D004AP**	C	1	**270,20€**
		6 pólos	32	**K30F006AP**	C	1	**72,90€**
			50	**K50F006AP**	C	1	**105,90€**
			63	**K63F006AP**	C	1	**119,50€**



K63C003HP

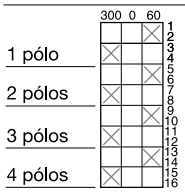
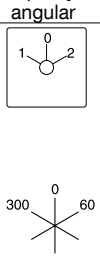
Interruptores com ângulo de comutação de 90º

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Corrente térmica (It)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		3 pólos	32	**K30C003HP**	C	1	**57,40€**
			50	**K50C003HP**	C	1	**81,60€**
			63	**K63C003HP**	C	1	**90,00€**
			115	**K115C003HP**	C	1	**155,00€**
			150	**K150C003HP**	C	1	**245,20€**
		4 pólos	32	**K30D004HP**	A	1	**64,60€**
			50	**K50D004HP**	C	1	**90,80€**
			63	**K63D004HP**	C	1	**106,60€**
			115	**K115D004HP**	C	1	**169,80€**
			150	**K150D004HP**	C	1	**280,10€**



K150

Inversores com posição zero

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Corrente térmica (It)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		1 pólo	32	**K30B001UP**	C	1	**42,50€**
			50	**K50B001UP**	C	1	**63,00€**
			150	**K150B001UP**	C	1	**238,00€**
		2 pólos	32	**K30D002UP**	C	1	**58,30€**
			50	**K50D002UP**	C	1	**80,50€**
		3 pólos	32	**K30F003UP**	C	1	**71,10€**
			50	**K50F003UP**	C	1	**107,40€**
			63	**K63F003UP**	C	1	**120,10€**
			115	**K115F003UP**	C	1	**194,00€**
			150	**K150F003UP**	C	1	**354,60€**
		4 pólos	32	**K30H004UP**	C	1	**83,20€**
			50	**K50H004UP**	C	1	**137,50€**
			63	**K63H004UP**	A	1	**155,70€**
			115	**K115H004UP**	C	1	**258,60€**
			150	**K150H004UP**	C	1	**441,80€**



K50B001UP

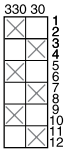
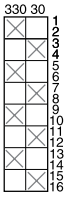
Comutadores de cames

Produtos completos de 32 a 150 A
Com espelho de 64 x 64 mm (calibres 32 a 63 A)
e espelho de 88 x 88 mm (calibres 115 e 150 A)



K63F013UP

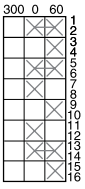
Inversores sem posição zero

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Corrente térmica (It)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		3 pólos	32	**K30F013UP**	C	1	**71,10€**
			50	**K50F013UP**	C	1	**110,70€**
			63	**K63F013UP**	C	1	**125,80€**
			115	**K115F013UP**	C	1	**203,20€**
			150	**K150F013UP**	C	1	**373,50€**
		4 pólos	32	**K30H014UP**	C	1	**84,70€**
			50	**K50H014UP**	C	1	**132,10€**
			63	**K63H014UP**	C	1	**143,30€**
			115	**K115H014UP**	C	1	**243,80€**
			150	**K150H014UP**	C	1	**462,90€**



K50H001YP

Arrancadores estrela-triângulo

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Corrente térmica (It)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		3 pólos	32	**K30H001YP**	C	1	**85,70€**
			50	**K50H001YP**	C	1	**136,70€**
			63	**K63H001YP**	C	1	**155,40€**
			115	**K115H001YP**	C	1	**255,40€**
			150	**K150H001YP**	C	1	**483,80€**

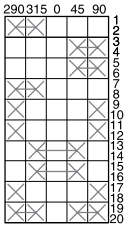
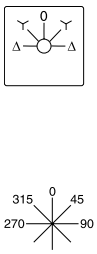
Comutadores de cames

Produtos completos de 32 a 150 A
Com espelho de 64 x 64 mm (calibres 32 a 63 A)
e espelho de 88 x 88 mm (calibres 115 e 150 A)



K115K006YP

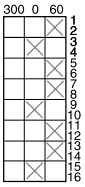
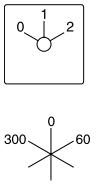
Inversores estrela-triângulo

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Corrente térmica (It)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		3 pólos	32	**K30K006YP**	C	1	**99,90€**
			50	**K50K006YP**	C	1	**160,90€**
			63	**K63K006YP**	C	1	**203,20€**
			115	**K115K006YP**	C	1	**335,50€**
			150	**K150K006YP**	C	1	**642,90€**



K63H004PP

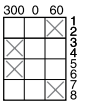
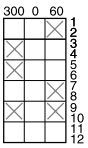
Arrancadores 2 velocidades (motores com comutação de pólos "Dahlander")

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Corrente térmica (It)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		3 pólos	32	**K30H004PP**	C	1	**82,70€**
			50	**K50H004PP**	C	1	**136,60€**
			63	**K63H004PP**	C	1	**155,80€**



K150D002WP

Inversores de marcha com posição zero

Esquema de comutação	Marcação e posição angular	Número de pólos	Corrente térmica (It)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço unitário
		2 pólos	32	**K30D002WP**	C	1	**57,00€**
			50	**K50D002WP**	C	1	**89,30€**
			63	**K63D002WP**	C	1	**95,80€**
			115	**K115D002WP**	C	1	**170,20€**
			150	**K150D002WP**	C	1	**294,30€**
		3 pólos	32	**K30E003WP**	C	1	**60,30€**
			50	**K50E003WP**	C	1	**103,90€**
			63	**K63E003WP**	C	1	**111,60€**
			115	**K115E003WP**	C	1	**191,30€**
			150	**K150E003WP**	C	1	**328,00€**

Estações de controlo remoto
Controlo remoto via Wireless
Harmony eXLhoist




ZART8L **ZART8D**

Estação de controlo remoto

Descrição	Características Botões de movimento	Botões auxiliares	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
Com LEDs	6	2	**ZART8L**	C	1	**711,60€**
Com ecrã	6	2	**ZART8D**	C	1	**830,20€**
Com ecrã	6	6	**ZART12D**	C	1	**1.126,70€**



ZARB12H

Estação Base

Descrição	Características Saídas	Entradas	Tensão alimentação V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
Ligação por cabo multicondutor	12 relés + 2 relés de segurança	-	≂ 24...240	**ZARB12W**	C	1	**889,50€**
Ligador Industrial	12 relés + 2 relés de segurança	-	≂ 24...48	**ZARB12H**	C	1	**1.067,40€**
Ligação por cabo multicondutor	18 relés + 2 relés de segurança	18 digital (12 limites + 6 alarmes)	≂ 24...240	**ZARB18W**	C	1	**1.304,60€**
Ligador Industrial	18 relés + 2 relés de segurança	18 digital (12 limites + 6 alarmes)	≂ 24...48	**ZARB18H**	C	1	**1.482,50€**



ZARB18W

Conjunto controlo remoto por Wireless

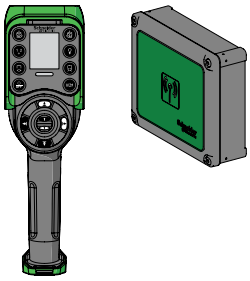
Descrição	Características Funções especiais	Ligações	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
Unidades completas (sem carregador)	-	Por fios	XARS8L12W (ZART8L + ZARB12W)	C	1	**1.304,60€**
	-	Ligador Industrial	XARS8L12H (ZART8L + ZARB12H)	C	1	**1.423,20€**
	Proteção limitador (1) Monitorização de movimentos	Por fios	XARS8D18W (ZART8D + ZARB18W)	C	1	**1.779,00€**
		Ligador Industrial	XARS8D18H (ZART8D + ZARB18H)	C	1	**1.897,60€**
		Por fios	XARS12D18W (ZART12D + ZARB18W)	C	1	**2.016,20€**
		Ligador Industrial	XARS12D18H (ZART12D + ZARB18H)	C	1	**2.134,80€**

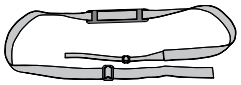
(1) Função Proteção Limitador para módulos Tandem disponível a partir do 2º semestre 2016.



ZARS12D12D18H

Estações de controlo remoto
Controlo remoto via Wireless
Harmony eXLhoist



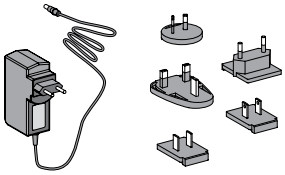


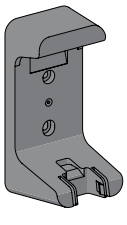




Kits

Descrição	Características Componentes	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
Kit de inicialização para sistema de controlo remoto via wireless + acessórios + Cabo USB/RJ45	ZART8L + ZARB12W + ZARC01 + ZARC02 + TCSMCNAM3M002P	**XARSK8L12W**	C	1	**1.719,70€**
	ZART8L + ZARB12H + ZARC01 + ZARC02 + TCSMCNAM3M002P	**XARSK8L12H**	C	1	**1.838,30€**
	ZART8D + ZARB18W + ZARC01 + ZARC02 + TCSMCNAM3M002P	**XARSK8D18W**	C	1	**2.194,10€**
	ZART8D + ZARB18H + ZARC01 + ZARC02 + TCSMCNAM3M002P	**XARSK8D18H**	C	1	**2.312,70€**
	ZART12D + ZARB18H + ZARC01 + ZARC02 + TCSMCNAM3M002P	**XARSK12D18W**	C	1	**2.431,30€**
	ZART12D + ZARB18H + ZARC01 + ZARC02 + TCSMCNAM3M002P	**XARSK12D18H**	C	1	**2.549,90€**







Acessórios

Descrição	Características	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
Carregador para controlador remoto	∿100...240 V alimentação	**ZARC01**	C	1	**213,50€**
Alça para controlador remoto	Comprimento 2m	**ZARC02**	C	1	**142,40€**
Antena externa para a base de controlo	Cabo com abraçadeira 2m	**ZARC03**	C	1	**249,10€**
Suporte para controlo remoto	104 x 239 mm	**ZARC04**	C	1	**332,10€**
Ligador fêmea	Com cabo 1.5 m	**ZARC05**	C	1	**272,80€**
Kit para cabo com ligadores	1 x M25 + 1 x M20	**ZARC06**	C	1	**83,10€**
Kit para etiquetas adesivas do controlo remoto	em Preto e Branco	**ZARC07**	C	1	**65,30€**
Kit para etiquetas adesivas do controlo remoto e da grua	Multicor	**ZARC08**	C	1	**65,30€**
Kit de fixação	Bloco silencioso + suporte magneto-metálico	**ZARC09**	C	1	**142,40€**
Ligador fêmea	com cabo 3 m	**ZARC12**	C	1	**142,40€**
Ligador fêmea	com cabo 5 m	**ZARC18**	C	1	**355,80€**
Cabo de ligação	USB para RJ45	**TCSMCNAM3M002P**	C	1	**82,00€**

Botoneiras pendentes

De isolamento duplo e comando intuitivo,
tipo XACA “Pistol grip”
Para circuitos auxiliares
Botoneiras completas “prontas a utilizar”

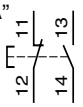
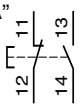
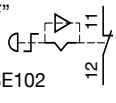
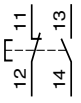
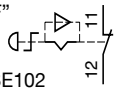
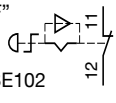
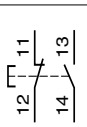
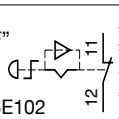


XACA201 **XACA211**



XACA2014 **XACA2114**

Para comando de motores de elevação com 1 velocidade

Número de botões	Tipo de teclas	Elementos de contacto e esquema Por sentido de marcha	Para Parag. emerg.	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
2 encravados mecanicamente entre si	Botão standard	1 “NA” ZB2BE101 	–	**XACA201**	B	1	**56,80€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101 	–	**XACA205**	C	1	**63,30€**
	Botão com proteção em borracha	1 “NA” ZB2BE101 	–	**XACA211**	B	1	**59,80€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101 	–	**XACA215**	C	1	**72,60€**
2 encravados mecanicamente entre si + 1 Paragem de emergência com encravamento brusco Ø 30 mm ZB5AS834 (1)	Botão standard	1 “NA” ZB2BE101 	1 “NF”  ZB2BE102	**XACA2014**	B	1	**71,90€**
		1 “NF”+1“NA” ZB2BE102 + ZB2BE101 	1 “NF”  ZB2BE102	**XACA2054**	C	1	**74,60€**
	Botão com proteção em borracha	1 “NA” ZB2BE101 	1 “NF”  ZB2BE102	**XACA2114**	C	1	**79,10€**
		1 “NF”+1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101 	1 “NF”  ZB2BE102	**XACA2154**	C	1	**83,10€**

(1) Com botão cabeça de cogumelo com encravamento mecânico brusco, para paragem de emergência, segundo as normas EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850:2006 e Diretiva Máquina 2006/42/EC e norma EN/IEC 60947-5-5.

Botoneiras pendentes

De isolamento duplo e comando intuitivo,
tipo XACA "Pistol grip"
Para circuitos auxiliares
Botoneiras completas "prontas a utilizar"
e elementos separados e de substituição



XACA207 XACA217



XACA2074 XACA2174



XACA921



XACA923



ZB2BE●●●



XACA913

Para comando de motores de elevação com 2 velocidades

Número de botões	Tipo de teclas	Elementos de contacto e esquema Por sentido de marcha	Para Paragem de emergência	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
2 encravados mecanicamente entre si	Botão standard	2 posições 1 "NA"+1 "NA deca-lado" ZB2BE101 + ZB2BE201	–	**XACA207**	C	1	**65,30€**
	Botão com proteção em borracha + ZB2BE201	2 posições 1 "NA"+1 "NA deca-lado» ZB2BE101	–	**XACA217**	C	1	**92,10€**
2 encravados mecanicamente entre si + 1 Paragem de emergência com encravamento brusco Ø 30 mm ZB5AS834 (1)	Botão standard	2 posições 1 "NA"+1 "NA deca-lado» ZB2BE101 + ZB2BE201	1"NF" ZB2BE102	**XACA2074**	C	1	**78,00€**
	Botão com proteção em borracha	2 posições 1 "NA"+1 "NA deca-lado» ZB2BE101 + ZB2BE201	1»NF» ZB2BE102	**XACA2174**	C	1	**85,10€**

Elementos separados e de substituição

Designação	Utilização para	Marcação/ Função	Esquema	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botões protegidos com parafuso de fixação	XACA211● XACA215● (1 velocidade)	▲	–	**XACA921**	C	1	**7,00€**
		▼	–	**XACA922**	C	1	**7,40€**
	XACA217● (2 velocidades)	▲▲	–	**XACA923**	C	1	**13,40€**
		▼▼	–	**XACA924**	C	1	**13,40€**
Elementos de contacto por impulso com ação dependente	XACA todos os modelos	"NA"		**ZB2BE101**	C	10	**6,40€**
		"NF"		**ZB2BE102**	C	10	**6,40€**
		"NA decalado"		**ZB2BE201**	C	1	**13,70€**
Ponteira de proteção + anel de suspensão + serra-cabos	Cabo Ø 7 a 13 mm	–	–	**XACA913**	C	1	**11,10€**

(1) Com botão cabeça de cogumelo com encravamento mecânico brusco, para paragem de emergência, segundo as normas EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850:2006 e Diretiva Máquina 2006/42/EC e norma EN/IEC 60947-5-5.

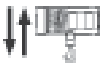
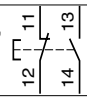
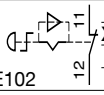
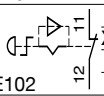
Botoneiras pendentes

De isolamento duplo e comando intuitivo, tipo XACD
Para circuitos auxiliares
Botoneiras completas “prontas a utilizar”



XACD21A0101

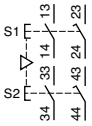
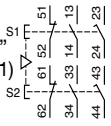
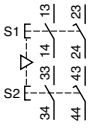
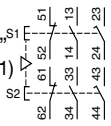
Para comando de motores de elevação com 1 velocidade

Funções	Nº de botões	Elementos de contacto e esquema Por sentido de marcha	Para Paragem de emergência	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
 2 sentidos de marcha encravados mecani--camente entre si	**1** basculante	1 “NA” ZB2BE101 	–	**XACD21A0101**	C	1	**64,90€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101 	–	**XACD21A0105**	C	1	**87,50€**
	1 basculante + 1 Paragem emerg. com encravamento brusco Ø 30 mm ZA2BS834 (2)	1 “NA” ZB2BE101 	1 “NF” ZB2BE102 	**XACD24A0101**	C	1	**155,10€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101 	1 “NF” ZB2BE102 	**XACD24A0105**	C	1	**162,50€**



XACD24A0105

Para comando de motores de elevação com 2 velocidades

Funções	Nº de botões	Elementos de contacto e esquema Para os 2 sentidos de marcha	Para Paragem de emergência	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
 2 sentidos de marcha encravados mecani-camente entre si	**1** basculante	1 “NA + NA decalado” XED-S1231 (1) 	–	**XACD21A1231**	C	1	**139,90€**
		1 “NF + NA + NA decalado” XED-S1241 (1) 	–	**XACD21A1241**	C	1	**150,90€**
	1 basculante + 1 Paragem de emergência com encravamento brusco Ø 30 mm ZA2BS834 (2)	1 “NA + NA decalado” XED-S1231 (1) 	1 “NF” ZB2BE102 	**XACD24A1231**	C	1	**195,70€**
		1 “NF + NA + NA decalado” XED-S1241 (1) 	1 “NF” ZB2BE102 	**XACD24A1241**	C	1	**208,60€**



XACD21A1231



XACD22A1241

(1) Referência do elemento de contacto duplo assegurando os 2 sentidos de marcha.
(2) Com botão cabeça de cogumelo com encravamento mecânico brusco, para paragem de emergência, segundo as normas EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850:2006 e Diretiva Máquina 98/37/EC e norma EN/IEC 60947-5-5.

Botoneiras pendentes

De isolamento duplo e comando intuitivo, tipo XACD
Para circuitos de potência (comando direto)
Botoneiras completas "prontas a utilizar"



XACD21P2111



XACD22P2121



XACD21P2231



XACD22P2241

Para comando de motores de elevação com 1 velocidade

Função	Nº de botões	Elementos de contacto: Por sentido de marcha	Elementos de contacto: Para Paragem de emergência	Potência de emprego máx./400 V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
 2 sentidos de marcha encravados mecani-camente entre si	**1** basculante	Bipolar XED-S2111 (1)	–	1,1 kW	**XACD21P2111**	C	1	**143,00€**
		Bipolar XED-S3111 (1)	–	2,2 kW	**XACD21P3111**	C	1	**155,00€**
		Bipolar +1 "NA" (travão) XED-S2121 (1)	–	1,1 kW	**XACD21P2121**	C	1	**158,00€**
		Bipolar +1 "NA" (travão) XED-S3121 (1)	–	2,2 kW	**XACD21P3121**	C	1	**171,20€**
	1 basculante + 1 Corte/ Paragem emergência com retenção Ø30 mm ZA2BS834 (2)	Bipolar XED-S3111 (1)	1 "NF+NF+NF" XEN-T1991	2,2 kW	**XACD24P3111**	C	1	**232,40€**
		Bipolar +1 "NA" (travão) XED-S3121 (1)	1 "NF+NF+NF" XEN-T1991	2,2 kW	**XACD24P3121**	C	1	**248,80€**

Para comando de motores de elevação com 2 velocidades

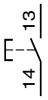
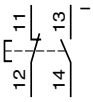
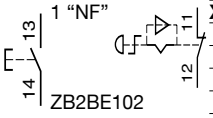
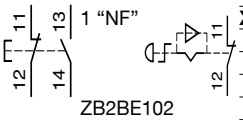
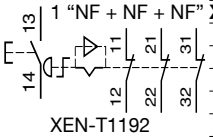
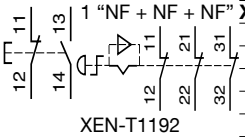
Função	Nº de botões	Elementos de contacto: Por sentido de marcha	Elementos de contacto: Para Paragem de emergência	Potência de emprego máx./400 V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
 2 sentidos de marcha encravados mecani-camente entre si	**1** basculante	Bipolar XED-S2231 (1)	–	1,1 kW	**XACD21P2231**	C	1	**178,50€**
		Bipolar XED-S3231 (1)	–	2,2 kW	**XACD21P3231**	C	1	**206,10€**
		Bipolar +1 "NA" (travão) XED-S2241 (1)	–	1,1 kW	**XACD21P2241**	C	1	**210,90€**
		Bipolar +1 "NA" (travão) XED-S3241 (1)	–	2,2 kW	**XACD21P3241**	C	1	**239,00€**
	1 basculante + 1 Corte/ Paragem emergência com retenção Ø30 mm ZA2BS834 (2)	Bipolar XED-S2231 (1)	1 "NF+NF+NF" XEN-T1991	1,1 kW	**XACD24P2231**	C	1	**250,10€**
		Bipolar XED-S3231 (1)	1 "NF+NF+NF" XEN-T1991	2,2 kW	**XACD24P3231**	C	1	**288,20€**
		Bipolar +1 "NA" (travão) XED-S3241 (1)	1 "NF+NF+NF" XEN-T1991	2,2 kW	**XACD24P3241**	C	1	**321,00€**

(1) Referência do elemento de contacto duplo, assegurando os 2 sentidos de marcha.
(2) Com botão cabeça de cogumelo com encravamento mecânico brusco, para paragem de emergência, segundo as normas EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850:2006 e Diretiva Máquina 98/37/EC e norma EN/IEC 60947-5-5.

Botoneiras pendentes

De isolamento duplo, tipo XACA
Para circuitos auxiliares
Botoneiras completas “prontas a utilizar”

Para comando de motores com 1 velocidade

Funções	Nº de botões	Elementos de contacto e esquema Por sentido marcha	Para Paragem emerg.	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**2** encravados mecanicamente entre si	1 “NA” ZB2BE101	 –	**XACA271**	B	1	**70,90€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101	 –	**XACA281**	C	1	**77,90€**
	2 encravados mecanicamente entre si + 1 Corte/ Paragem de emergência com retenção Ø 30 mm ZA2BS834 (1)	1 “NA” ZB2BE101	 1 “NF” ZB2BE102	**XACA2714**	C	1	**72,00€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101	 1 “NF” ZB2BE102	**XACA2814**	C	1	**79,30€**
		1 “NA” ZB2BE101	 1 “NF + NF + NF” XEN-T1192	**XACA27141**	C	1	**99,40€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101	 1 “NF + NF + NF” XEN-T1192	**XACA28141**	C	1	**106,70€**



XACA271
XACA281



XACA2714
XACA2814



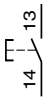
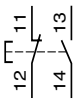
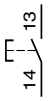
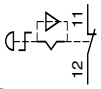
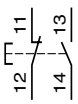
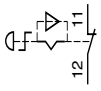
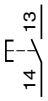
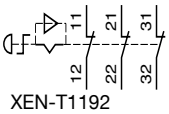
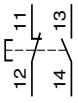
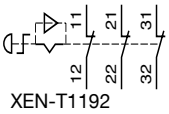
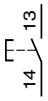
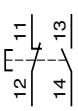
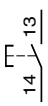
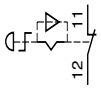
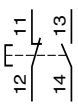
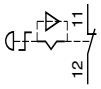
XACA27141
XACA28141

(1) Com botão cabeça de cogumelo com encravamento mecânico brusco, para paragem de emergência, segundo as normas EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850:2006 e Diretiva Máquina 98/37/EC e norma EN/IEC 60947-5-5.

Botoneiras pendentes

De isolamento duplo, tipo XACA
Para circuitos auxiliares
Botoneiras completas “prontas a utilizar”

Para comando de motores com 1 velocidade (continuação)

Funções	Nº de botões	Elementos de contacto e esquema Por sentido marcha	Para Paragem emerg.	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**4** encravados mecanicamente entre si (2 a 2)	1 “NA” ZB2BE101 	–	**XACA471**	B	1	**88,70€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101 	–	**XACA481**	B	1	**102,60€**
	4 encravados mecanicamente entre si (2 a 2) + 1 Paragem emerg. com retenção Ø 40 mm ZA2BS844 (1)	1 “NA” ZB2BE101 	1 “NF” ZB2BE102 	**XACA4714**	C	1	**130,10€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101 	1 “NF” ZB2BE102 	**XACA4814**	C	1	**145,00€**
		1 “NA” ZB2BE101 	1 “NF + NF + NF” XEN-T1192 	**XACA47141**	C	1	**162,40€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101 	1 “NF + NF + NF” XEN-T1192 	**XACA48141**	C	1	**177,70€**
	**6** encravados mecanicamente entre si (2 a 2)	1 “NA” ZB2BE101 	–	**XACA671**	B	1	**109,50€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101 	–	**XACA681**	C	1	**131,00€**
	6 encravados mecanicamente entre si (2 a 2) + 1 Paragem de emerg. com retenção Ø 40 mm ZA2BS844 (1)	1 “NA” ZB2BE101 	1 “NF” ZB2BE102 	**XACA6714**	C	1	**159,50€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101 	1 “NF” ZB2BE102 	**XACA6814**	C	1	**181,60€**



XACA471
XACA481



XACA4714
XACA4814
XACA47141
XACA48141



XACA671
XACA681



XACA6714
XACA6814

(1) Os produtos com referências terminadas em **14** ou **141** estão equipados com um botão Paragem de emergência com encravamento brusco ZA2BS844.
(2) Com botão cabeça de cogumelo com encravamento mecânico brusco, para paragem de emergência, segundo as normas EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850:2006 e Diretiva Máquina 98/37/EC e norma EN/IEC 60947-5-5.

Botoneiras pendentes

Com duplo isolamento, tipo XACA
Para circuitos auxiliares
Botoneiras completas “prontas a utilizar”



XACA871
XACA881



XACA291



XACA2914
XACA29141

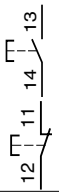
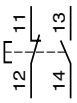


XACA491

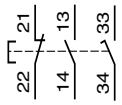
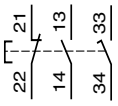
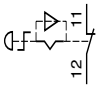
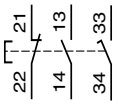
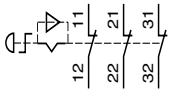
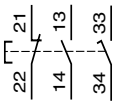
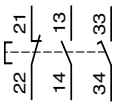
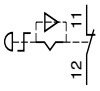


XACA4914

Para comando de motores de 1 velocidade (cont.)

Funções	Número de botões	Elementos de contacto e esquema por sentido de marcha por Paragem de emergência	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
 I O	**8** encravados mecanicamente entre si (2 a 2)	1 “NA” em 7 botões ZB2BE101 e 1 “NF” no 8º botão ZB2BE102 	**XACA871**	A	1	**131,60€**
		1 “NF” + 1 “NA” ZB2BE102 + ZB2BE101 	**XACA881**	B	1	**164,80€**

Para comando de motores de 2 velocidades

Funções	Número de botões	Elementos de contacto e esquema por sentido de marcha por Paragem de emergência	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	**2** encravados mecanicamente entre si (2 a 2)	1 “NF + NA + NA decalado”  XEN-G1191	**XACA291**	C	1	**119,90€**
	2 encravados mecanicamente entre si (2 a 2) +1 Corte/ Paragem de emergência com retenção de 30 mm ZA2BS844 (1)	1 “NF + NA + NA decalado” XEN-G1191  1 “NF” ZB2BE102 	**XACA2914**	C	1	**100,90€**
		1 “NF + NA + NA decalado” XEN-G1191  1 “NF + NF + NF“ XEN-T1192 	**XACA29141**	C	1	**127,90€**
	**4** encravados mecanicamente entre si (2 a 2)	1 “NF + NA + NA decalado” XEN-G1191 	**XACA491**	C	1	**183,80€**
	4 encravados mecanicamente entre si (2 a 2) +1 Corte de emergência com retenção de 40 mm de Ø	1 “NF + NA + NA decalado” XEN-G1191  1 “NF” ZB2BE102 	**XACA4914**	B	1	**170,30€**

(1) Com botão cabeça de cogumelo com encravamento mecânico brusco, para paragem de emergência, segundo as normas EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850:2006 e Diretiva Máquina 98/37/EC e norma EN/IEC 60947-5-5.

Botoneiras pendentes

De isolamento duplo, tipo XACA
Para circuitos auxiliares
Botoneiras vazias



XACA02





XACA03 **XACA12**

Botoneiras vazias

Designação	Número de furos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botoneiras vazias incluem: - o invólucro, - a platina interior, - a ponteira de proteção para cabo, - o serra-cabos interior, - o anel de suspensão, - a anilha de aperto do cabo.	2	**XACA02**	B	1	**54,30€**
	3	**XACA03** (1)	B	1	**48,00€**
	4	**XACA04**	A	1	**55,20€**
	5	**XACA05** (1)	C	1	**52,90€**
	6	**XACA06**	B	1	**58,90€**
	8	**XACA08**	A	1	**64,80€**
	12	**XACA12**	A	1	**84,10€**



XACA982

Acessórios

Designação		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ponteira de proteção	Para cabo Ø 8 a 22 mm	**XACA950**	C	1	**19,80€**
	Para cabo Ø 8 a 26 mm	**XACA960**	C	1	**19,80€**
Encravamento mecânico entre dois botões	Com parafuso de fixação	**XACA009**	B	1	**2,80€**
Obturador	Com junta e porca de fixação	**ZB2SZ3**	C	10	**1,80€**
Dispositivo de fixação para cabo autoportador tipo BBAP	Montagem com ponteira para cabo Ø 8 a 26 mm	**XACB961**	C	1	**6,10€**
Anel inferior	–	**XACA971**	C	1	**9,10€**
Guarda de proteção para montagem no fundo da botoneira	Para botão rotativo com manete e "cabeça de cogumelo"	**XACA982**	B	1	**9,70€**
	Para botão rotativo com chave e "cabeça de cogumelo" com chave	**XACA983**	C	1	**11,90€**
Extrator	Para lâmpadas tipo BA 9s	**XBFX13**	B	1	**3,90€**

(1) As botoneiras 3 e 5 furos não podem receber a adaptação para montagem de elementos de contacto no fundo da botoneira.

Botoneiras pendentes

Com duplo isolamento, tipo XACA
Para circuitos auxiliares
Elementos separados e de substituição



ZB2BE101
ZB2BE102



XEN-G1191
XEN-G1491

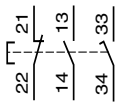
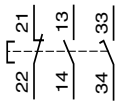
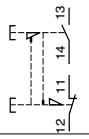


XEN-G3781
XEN-G3791

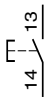
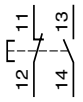
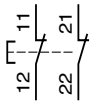
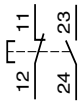


XACS10●

Elementos de contacto para montagem frontal

Designação	Aplicação	Função	Esquema	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Elementos simples de impulso com ação dependente	1 velocidade	"NA"		**ZB2BE101**	C	10	**6,40€**
		"NF"		**ZB2BE102**	C	10	**6,40€**
		"NF + NA + NA simultâneos" (1)		**XENG1491**	C	1	**23,40€**
	2 velocidades	"NF + NA" + "NA decalado" (1)		**XENG1191**	A	1	**22,90€**
Elementos duplos com retenção e ação dependente (2)	1 velocidade	"NA"		**XENG3781**	C	1	**34,90€**
		"NA"					
		"NA"		**XENG3791**	C	1	**34,90€**
		"NF"					

Elementos de contacto para montagem no fundo da botoneira

Designação	Função	Esquema	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
De impulso de ação dependente (3)	"NA"		**XACS101**	B	1	**18,00€**
	"NF"		**XACS102**	B	1	**18,00€**
	"NA + NA"		**XACS103**	C	1	**21,60€**
	"NF + NF"		**XACS104**	C	1	**21,60€**
	"NF + NA"		**XACS105**	B	1	**21,60€**

(1) Montagem apenas com os botões de impulso de comando XACA9●●●.
(2) Estes elementos não se montam com as cabeças de comando ZA2BB, ZA2BD, ZA2BG e ZA2BS.
(3) Estes elementos não se montam com as cabeças de comando ZA2BD e ZA2BG com 3 posições e com as botoneiras XACA039 e XACA03.

Botoneiras pendentes

Com duplo isolamento, tipo XACA
Para circuitos auxiliares



XACA94●●



ZA2BS844



ZA2BS944



ZA2BD●



ZA2BG●

Cabeças de comando para montagem frontal

Designação	Cor	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botões de impulso com proteção	Branca	**XACA9411**	A	10	**4,20€**
	Preta	**XACA9412**	A	10	**4,20€**
	Verde	**XACA9413**	B	10	**4,20€**
	Vermelha	**XACA9414**	B	10	**4,20€**
	Amarela	**XACA9415**	B	10	**4,20€**
	Azul	**XACA9416**	C	10	**4,20€**
	Castanha	**XACA9419**	C	10	**4,20€**

Cabeças de comando para montagem frontal ou na extremidade da botoneira

Designação	Cor	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
"Cabeça de cogumelo" com retenção Rodar para desencravar (Função Paragem de emergência) (1)	Vermelha	Ø 30 mm	**ZA2BS834**	A	1	**29,80€**
		Ø 40 mm	**ZA2BS844**	A	1	**28,10€**
"Cabeça de cogumelo" com retenção Desencravamento por chave nº 455 Extração da chave em repouso (Função Paragem de emergência) (1)	Vermelha	Ø 30 mm	**ZA2BS934**	C	1	**59,50€**
		Ø 40 mm	**ZA2BS944**	C	1	**57,20€**
Botões rotativos com manete (Não utilizar com os elementos XEN-G●●●●)	Preta	2 posições fixas	**ZA2BD2**	C	1	**11,70€**
		3 posições fixas	**ZA2BD3**	C	1	**11,70€**
Botões rotativos com chave (nº 455) Extração da chave à esquerda e à direita	–	2 posições fixas	**ZA2BG4**	B	1	**41,10€**
		3 posições fixas	**ZA2BG5**	B	1	**41,10€**

(1) Com botão cabeça de cogumelo com encravamento mecânico brusco, para paragem de emergência, segundo as normas EN/IEC 60204-1 e EN/ISO 13850:2006 e Diretiva Máquina 98/37/EC e norma EN/IEC 60947-5-5.



ZA2BV0●



DL1C●●●●



DL1CF●●●



ZB2BV006



ZB2BV007

Cabeças de sinalização

Designação	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Para lâmpadas incandescentes					
Visores com aro e porca de fixação	Branca	**ZA2BV01**	C	1	**5,90€**
	Verde	**ZA2BV03**	B	1	**5,90€**
	Vermelha	**ZA2BV04**	B	1	**5,90€**
	Amarela	**ZA2BV05**	C	1	**5,90€**
	Azul	**ZA2BV06**	C	1	**5,90€**
	Incolor	**ZA2BV07**	C	1	**5,90€**
Para lâmpadas de neón					
Visores com aro e porca de fixação	Verde	**ZA2BV033**	C	1	**5,90€**
	Vermelha	**ZA2BV043**	C	1	**5,90€**
	Amarela	**ZA2BV053**	C	1	**5,90€**
	Incolor	**ZA2BV073**	C	1	**5,90€**

Lâmpadas

Designação	Tensão	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Incandescentes Casquilho baioneta BA 9s Potência máxima: 2,6 W Ø máximo: 11 mm Comprimento máximo: 28 mm	6 V	**DL1CB006**	B	10	**2,10€**
	12 V	**DL1CE012**	B	10	**4,10€**
	24 V	**DL1CE024**	B	10	**4,00€**
	48 V	**DL1CE048**	B	10	**3,90€**
	130 V	**DL1CE130**	C	10	**9,40€**
De neón Casquilho baioneta BA 9s Potência máxima: 2,6 W Ø máximo: 11 mm Comprimento máximo: 28 mm posições fixas: 28 mm (1)	110 V	**DL1CF110**	C	10	**9,40€**
	230 V	**DL1CF220**	B	10	**9,40€**
	400 V	**DL1CF380**	C	10	**11,30€**

Elementos de sinalização para montagem frontal

Designação	Tensão de alimentação	Esquema	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alimentação direta Lâmpada não fornecida (1)	≤ 400 V		**ZB2BV006**	C	1	**6,60€**
Com redutor de tensão Lâmpada incandescente BA 9s 130 V fornecida	230 V		**ZB2BV007**	C	1	**19,20€**

(1) Tipo de lâmpada a utilizar para alimentação direta : tipo BA 9s, potência máxima : 2,6 W, Ø máximo : 11 mm, comprimento máximo : 28 mm, lâmpada incandescente U ≤ 130 V, ou lâmpada de néon 110 V ≤ U ≤ 400 V.

Interruptores de pedal
Tipo XPEM e XPER, metálicos



XPEM510



XPER5100D

De segurança, com manobra positiva de abertura (com dispositivo de encravamento ao repouso)

Designação	Funcionamento dos contactos	Tipo de pedal	Contactos	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com tampa de proteção e dispositivo de encravamento ao repouso	1 posição	Simples	1“NA+NF”	Azul	**XPEM510**	A	1	**183,50€**
		Duplo	2x1“NA+NF”	Azul	**XPEM5100D**	C	1	**385,30€**
		Simples	1“NA+NF”	Laranja	**XPER510**	C	1	**193,40€**
		Simples	2 “NA+NF”	Azul	**XPEM511**	B	1	**195,70€**
		Duplo	2x2 “NA+NF”	Azul	**XPEM5110D**	C	1	**383,90€**
		Simples	2 “NA+NF”	Laranja	**XPER511**	C	1	**200,20€**
		Duplo	2x2 “NA+NF”	Laranja	**XPER5110D**	C	1	**407,90€**
	2 posições	Simples	2 “NA+NF”	Azul	**XPEM711**	C	1	**205,60€**
				Laranja	**XPER711**	C	1	**213,80€**
	Com saída analógica	Simples	2 “NA+NF”	Laranja	**XPER529**	C	1	**385,10€**

De segurança, com manobra positiva de abertura (sem dispositivo de encravamento ao repouso)

Designação	Funcionamento dos contactos	Tipo de pedal	Contactos	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com tampa de proteção sem dispositivo de encravamento	1 posição	Simples	1 “NA+NF”	Azul	**XPEM310**	C	1	**169,90€**
				Laranja	**XPER310**	C	1	**178,70€**
		Duplo	2x1 “NA+NF”	Azul	**XPEM3100D**	C	1	**343,00€**
				Laranja	**XPER3100D**	C	1	**365,60€**
		Simples	2 “NA+NF”	Azul	**XPEM311**	B	1	**179,90€**
				Laranja	**XPER311**	C	1	**189,70€**
		Duplo	2x2 “NA+NF”	Laranja	**XPER3110D**	C	1	**385,30€**
	1 posição com retenção	Simples	1 “NA+NF”	Azul	**XPEM410**	C	1	**197,10€**
				Laranja	**XPER410**	C	1	**210,80€**
	2 posições	Simples	2 “NA+NF”	Laranja	**XPER611**	C	1	**208,00€**
	2 posições + 1 posição	Duplo	2 x 1“NA+NF” + 1“NA+NF”	Azul	**XPEM6210D**	C	1	**389,90€**
	Com saída analógica	Simples	2 “NA+NF”	Azul	**XPEM329**	C	1	**355,50€**



XPER911



XPEM110

Sem tampa de proteção, com manobra positiva de abertura

Designação	Funcionamento dos contactos		Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Metálicos Com dispositivo de encravamento ao repouso	1 posição	1 “NF + NA”	Laranja	**XPER810**	C	1	**124,00€**
	2 posições	2 “NF + NA”	Laranja	**XPER911**	C	1	**148,10€**
	Saída analógica	2 “NF + NA”	Laranja	**XPER929**	C	1	**302,40€**
Metálicos Sem dispositivo de encravamento ao repouso	1 posição	1 “NF + NA”	Azul	**XPEM110** (1)	A	1	**103,00€**
			Laranja	**XPER110** (1)	A	1	**107,10€**
		2 “NF + NA”	Azul	**XPEM111** (1)	A	1	**117,10€**
			Laranja	**XPER111** (1)	C	1	**124,80€**
	2 posições	2 “NF + NA”	Azul	**XPEM211**	C	1	**118,20€**
			Laranja	**XPER211**	C	1	**123,50€**
	Saída analógica	2 “NF + NA”	Laranja	**XPER229**	C	1	**264,70€**

(1)Para encomendar a versão do produto ATEXD, adicionar EX ao final da referência. Exemplo: XEPM110EX.

Interruptores de pedal

Tipo XPEA, XPEB, XPEG e XPEY, plásticos
Acessórios para pedais



XPEG501

De segurança, com manobra positiva de abertura (com dispositivo de encravamento ao repouso)

Designação	Funcionamento dos contactos	Tipo de pedal	Contactos	Cor (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com tampa de proteção e dispositivo de encravamento ao repouso	1 posição	Simples	1 "NA+NF"	Amarelo	**XPEY510**	A	1	**50,30€**
				Azul	**XPEB510**	B	1	**64,70€**
				Cinzento	**XPEG510**	C	1	**65,40€**
			2 "NA+NF"	Amarelo	**XPEY511**	C	1	**59,30€**
				Cinzento	**XPEG511**	C	1	**72,90€**
	2 posições	Simples	2 "NA+NF"	Amarelo	**XPEY711**	C	1	**64,30€**
				Azul	**XPEB711**	C	1	**74,90€**



XPE●310

De segurança, com manobra positiva de abertura (sem dispositivo de encravamento ao repouso)

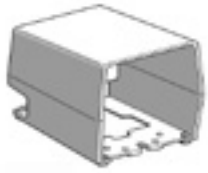
Plásticos com tampa de proteção sem dispositivo de encravamento	1 posição	Simples	1 "NA+NF"	Amarelo	**XPEY310**	A	1	**48,60€**
				Azul	**XPEB310**	C	1	**59,80€**
				Cinzento	**XPEG310**	C	1	**59,20€**
			2 "NA+NF"	Amarelo	**XPEY311**	C	1	**59,80€**
				Azul	**XPEB311**	C	1	**73,20€**
	2 posições	Simples	2 "NA+NF"	Amarelo	**XPEY611**	C	1	**61,80€**
				Azul	**XPEB611**	C	1	**72,50€**
				Cinzento	**XPEG611**	C	1	**72,50€**



XPEA110

Sem tampa de proteção com manobra positiva de abertura

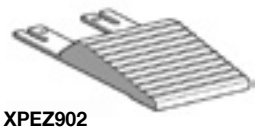
Designação	Funcionamento dos contactos		Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Plásticos Com dispositivo de encravamento ao repouso	1 posição	1 "NF + NA"	Cinzento	**XPEG810**	C	1	**54,90€**
Plásticos Sem dispositivo de encravamento ao repouso	1 posição	1 "NF + NA"	Amarelo	**XPEY110**	B	1	**46,30€**
			Azul	**XPEB110**	C	1	**53,10€**
			Cinzento	**XPEG110**	C	1	**53,30€**
			Preto	**XPEA110**	A	1	**51,90€**
		2 "NF + NA"	Azul	**XPEB111**	C	1	**61,20€**
			Preto	**XPEA111**	B	1	**58,90€**
	2 posições	2 "NF + NA"	Amarelo	**XPEY211**	C	1	**58,10€**
			Azul	**XPEB211**	C	1	**66,20€**



XPEZ901

Acessórios

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tampa de proteção	Para XPEM	**XPEZ901**	C	1	**80,80€**
	Para XPER	**XPEZ911**	C	1	**79,00€**
Base de apoio	Para XPEM	**XPEZ902**	C	1	**34,90€**
	Para XPER	**XPEZ912**	C	1	**33,50€**
Dupla tampa de proteção	Para XPEM	**XPEZ921**	C	1	**177,60€**
	Para XPER	**XPEZ931**	C	1	**159,20€**
Dispositivo de encravamento	Para XPEM ou XPER	**XPEZ903**	C	1	**18,90€**
Dispositivo de retenção (elemento de reserva para pedal equipado)	Para XPEM ou XPER	**XPEZ904**	C	1	**35,30€**
Dispositivo de fixação do cabo	Para XPEM ou XPER	**XPEZ905**	C	10	**5,30€**
Elementos de contacto Com ação brusca	Para interruptor de 1 posição: 1º ou 2º "NF + NA"	**XE2SP4151**	B	1	**11,80€**
	Para interruptor de 2 posições: 1º "NF + NA"				
	Para interruptor de 2 posições: 2º "NF + NA"	**XE2SP4151B**	C	1	**11,80€**
Pega para tampa protetora	Para XPEZ901 ou XPEZ911	**XPEZ913**	C	1	**30,50€**



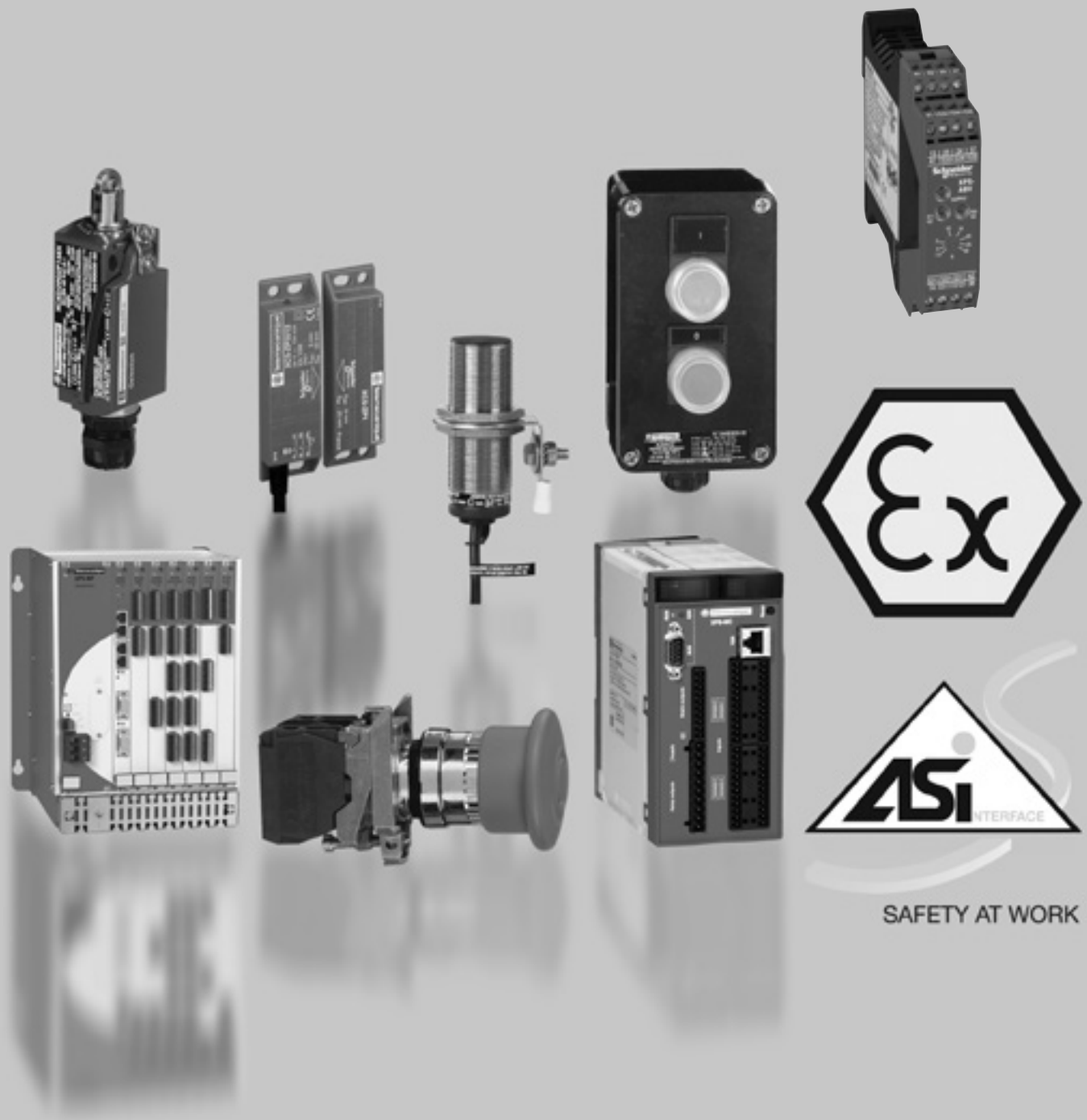
XPEZ902



XESP4151●

4

Automatismos de Segurança



SAFETY AT WORK

Automatismos de Segurança

Índice Página

4.1 - Interruptores de segurança	**4/1 a 4/10**
Interruptores de segurança de comando por lingueta tipos XCSA, XCSB e XCSC metálicos	4/1
Interruptores de segurança de comando por lingueta tipo XCSLF metálicos	4/2
Interruptores de segurança de comando por lingueta tipos XCSPA e XCSTA plásticos	4/3
Interruptores de segurança tipo XCSLE, XCSMp e XCSM	4/4
Interruptores fim de curso de segurança tipo XCSP, XCSD, XCPR, XCDR, XCTR, XCNR e XCNTR	4/5
Linguetas de comando para interruptores de segurança de comando por lingueta	4/6
Interruptores de segurança de alavanca e eixo rotativo tipo XCSPL, XCSPR, XCSTL e XCSTR	4/7
Interruptores magnéticos codificados tipo XCSDM	4/8
Sistemas magnéticos codificados tipo XCSDM3/4	4/10
4.2 - Barreiras imateriais de segurança	**4/11 a 4/21**
Barreiras imateriais de segurança multifeixe categoria 4 modelo tipo XUSL4, proteção de corpos, mãos e dedos	4/11
Barreiras imateriais de segurança multifeixe categoria 4 modelo tipo XUSL4 Mestre/Escravo, proteção de corpos, mãos e dedos	4/13
Barreiras imateriais de segurança multifeixe categoria 4 modelo tipo XUSL4 para IP 69K, proteção de corpos, mãos e dedos	4/15
Barreiras imateriais de segurança multifeixe categoria 2 modelo tipo XUSL2, proteção de corpos e mãos	4/17
Barreiras imateriais de segurança multifeixe categoria 2 modelo tipo XUSL2 para IP 69K, proteção de corpos, mãos e dedos	4/18
Acessórios para barreiras imateriais de segurança tipo XUSL2 e XUSL4	4/19
Barreiras imateriais de segurança monofeixe XU2S, proteção de corpo	4/21
4.3 - Postos de comando bimanual e Comando de validação	**4/22**
Postos de comando bimanual XY2SB e Comando de validação XY2AU	4/22
4.4 - Interruptores paragem de emergência com comando por cabo	**4/23 e 4/26**
Interruptores paragem de emergência por cabo tipo XY2CJ	4/23
Interruptores paragem de emergência por cabo tipo XY2CH, XY2CE e XY2CB	4/24
Acessórios para interruptores de paragem de emergência por cabo tipo XY2CJ, XY2CH e XY2CE	4/26
4.5 - Módulos, Controladores e PLC's de segurança PREVENTA	**4/27 a 4/35**
Módulos de segurança para vigilância de paragens de emergência e de interruptores fim de curso	4/27
Módulos de segurança para vigilância de paragens de emergência e de interruptores fim de curso, com saídas temporizadas Módulos de segurança para vigilância de postos de comando bimanual Módulos de segurança para vigilância de comandos de validação	4/28
Módulos de segurança para vigilância de barreiras imateriais monofeixe Módulos de segurança para vigilância de tapetes e batentes Módulos de segurança para vigilância de barreiras imateriais multifeixe Módulos de segurança para vigilância de interruptores magnéticos codificados	4/29
Módulos de segurança para deteção de velocidade nula Módulos de segurança para aumento do número de contactos	4/30
Controladores de segurança multifunções	4/31
Módulos de segurança configuráves XPS MCM	4/33
PLC's de segurança	4/35
4.6 - Botoneiras invioláveis de segurança e Postos de segurança	**4/36**
Botoneiras invioláveis XAPS	4/36
4.7 - Produtos segundo normas ATEX (poeiras)	**4/37 a 4/51**
Detetores de proximidade indutivos	4/37
Detetores de proximidade indutivos Namur	4/38
Módulos de segurança intrínseca	4/39
Interruptores fim de curso	4/40
Vacuostatos e pressostatos electromecânicos	4/44
Unidades de comando e sinalização Ø 22	4/45
Botoneiras	4/48
Interruptores paragem de emergência com comando por cabo e interruptores de pedal	4/50
Interruptores de segurança de comando por lingueta	4/51
Detetores magnéticos codificados (ATEX Gás e poeiras)	4/51

Gama de produtos com certificação ATEX

		Classificação de Zona					
		Devido à presença de Gases			Devido à presença de poeiras		
Capítulo da Tabela	**Designação**	**0**	**1**	**2**	**20**	**21**	**22**
1	Disjuntores-Motor		GV2ME01...32*	GV2ME01...32*		GV2ME01...32*	GV2ME01...32*
			GV2P01...32*	GV2P01...32*		GV2P01...32*	GV2P01...32*
1	Relés Térmicos		LR3D01...35*	LR3D01...35*		LR3D01...35*	LR3D01...35*
			LRD01...35*	LRD01...35*		LRD01...35*	LRD01...35*
1	Sistema de Gestão de motores Tesys T		(LTMR)*	(LTMR)*		(LTMR)*	(LTMR)*
1	Unidades de Controlo para Tesys U		(Base+LUCA)*	(Base+LUCA)*		(Base+LUCA)*	(Base+LUCA)*
			(Base+LUCB)*	(Base+LUCB)*		(Base+LUCB)*	(Base+LUCB)*
			(Base+LUCC)*	(Base+LUCC)*		(Base+LUCC)*	(Base+LUCC)*
			(Base+LUCD)*	(Base+LUCD)*		(Base+LUCD)*	(Base+LUCD)*
2	Variador de Velocidade		ATV61*	ATV61*		ATV61*	ATV61*
			ATV71*	ATV71*		ATV71*	ATV71*
4	Detetores Indutivos					XS●●●EX	XS●●●EX
4	Detetores Indutivos Namur				XS●●●N●●●EX	XS●●●N●●●EX	XS●●●N●●●EX
4	Módulos de Segurança Intrínseca	NY3*	NY3*	NY3*	NY3*	NY3*	NY3*
4	Fins-de-Curso					XCMD●●●EX	XCMD●●●EX
						XCK●●●EX	XCK●●●EX
						XCR●●●EX	XCR●●●EX
4	Pressostatos					XMLB●●●EX	XMLB●●●EX
4	Unidades de Comando e Sinalização Ø22					XB4B●●●EX ZB●R●●●EX	XB4B●●●EX ZB●R●●●EX
4	Botoneiras		XAWG●●●EX	XAWG●●●EX		XAWG●●●EX	XAWG●●●EX
4	Interruptores EMS de comando por cabo					XY2CE●●●EX	XY2CE●●●EX
4	Pedais de Comando					XPEM●●●EX	XPEM●●●EX
4	Interruptores de segurança de comando por lingueta					XCS●●●EX	XCS●●●EX
4	Interruptores magnéticos codificados	XCSDMC●●●●EX	XCSDMC●●●●EX	XCSDMC●●●●EX	XCSDMC●●●●EX	XCSDMC●●●●EX	XCSDMC●●●●EX
8	Cartas de Pesagem para Modicon Premium		TSXISPY1●●●	TSXISPY1●●●		TSXISPY1●●●	TSXISPY1●●●
8	Cartas para TSX Quantum	140●●●330●0*	140●●●330●0*	140●●●330●0*	140●●●330●0*	140●●●330●0*	140●●●330●0*
12	Terminais de Diálogo			XBTN			XBTN
				XBTR			XBTR
				XBTGT			XBTGT
13	Armário		SPACIAL S3DEX	SPACIAL S3DEX		SPACIAL S3DEX	SPACIAL S3DEX
13	Armário		Thalassa PLMEX	Thalassa PLMEX		Thalassa PLMEX	Thalassa PLMEX

* Produtos com Certificação ATEX, mas para serem instalados na zona segura. Poderão estar ligados a equipamentos ATEX que se encontrem na zona classificada indicada na tabela. A ref.ª LTMR (Tesys T) está certificado para utilização em minas I(M2).

Interruptores de segurança de comando por lingueta

Tipo XCSA, XCSB e XCSC
Metálicos, com cabeça orientável, sem lingueta de comando
Entrada de cabo para bucim Pg13,5



XCSA●●●

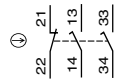
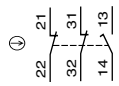
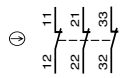


XCSB●●●

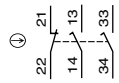
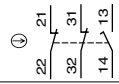
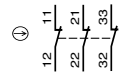


XCSC●●●

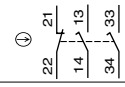
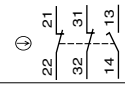
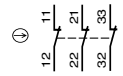
Aparelhos sem encravamento da lingueta de comando (2)

Designação	Funcionamento dos contactos	LED (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	Contacto tripolar NF+NA+NA (2 NA decalados) com ação dependente (1) 	sem	**XCSA501**	A	1	**79,90€**
	Contacto tripolar NF+NF+NA (NA decalado) com ação dependente (1) 	sem	**XCSA701**	A	1	**79,90€**
	Contacto tripolar NF+NF+NF com ação dependente (1) 	sem	**XCSA801**	A	1	**79,90€**

Aparelhos c/ encrav. da lingueta de comando, desencrav. manual por botão

Designação	Funcionamento dos contactos	LED (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	Contacto tripolar NF+NA+NA (2NA decalados) com ação dependente (1) 	sem	**XCSB501** (2)	B	1	**125,40€**
	Contacto tripolar NF+NF+NA (NA decalado) com ação dependente (1) 	sem	**XCSB701** (2)	B	1	**125,40€**
	Contacto tripolar NF+NF+NF com ação dependente (1) 	sem	**XCSB801**	C	1	**125,40€**

Aparelhos c/ encrav. da lingueta de comando, desencrav. manual por chave (2)

Designação	Funcionamento dos contactos	LED (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	Contacto tripolar NF+NA+NA (2NA decalados) com ação dependente (1) 	sem	**XCSC501** (2)	C	1	**125,40€**
	Contacto tripolar NF+NF+NA (NA decalado) com ação dependente (1) 	sem	**XCSC701** (2)	B	1	**125,40€**
	Contacto tripolar NF+NF+NF com ação dependente (1) 	sem	**XCSC801**	C	1	**125,40€**

(1) Representação dos contactos com a lingueta inserida.
(2) Interruptores de comando por lingueta com entrada de cabo para bucim ISO M20: trocar o **1** no final da referência por **2**. O preço é idêntico.
(3) Interruptores de comando por lingueta com LED indicador: consulte-nos.

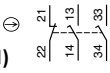
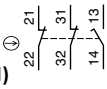
Interruptores de segurança de comando por lingueta

Tipo XCSLF
Metálicos, com cabeça orientável, sem lingueta de comando
Entrada de cabo para bucim ISO M20



XCSLF●●●●3●●

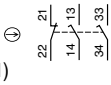
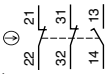
Aparelhos com encravamento elétrico integrado por falta de tensão (2)(4)

Designação	Funcionamento dos contactos	Tensão bobina	Referência	Cód. log.	Lot. mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	**Bipolar NF+NA (NA decalado) ação dependente (1)** 	24≂	**XCSLF2525312**	C	1	**175,70€**
		220/240∿	**XCSLF2525342**	C	1	**182,50€**
	Bipolar NF+NF ação dependente (1) 	24≂	**XCSLF2725312**	C	1	**182,50€**
		220/240∿	**XCSLF2725342**	C	1	**182,50€**
	Tripolar NF+NA+NA (2NA decalados) ação dependente (1) 	24≂	**XCSLF3535312**	C	1	**285,20€**
		110/120∿	**XCSLF3535332**	C	1	**296,30€**
		220/240∿	**XCSLF3535342**	C	1	**296,30€**
	Tripolar NF+NF+NA (NA decalado) ação dependente (1) 	24≂	**XCSLF3737312**	C	1	**274,00€**
		110/120∿	**XCSLF3737332**	C	1	**296,30€**
		220/240∿	**XCSLF3737342**	C	1	**296,30€**
	Tripolar NF+NF+NF ação dependente (1) 	24≂	**XCSLF3838312**	C	1	**274,00€**



XCSLF●●●●4●●

Aparelhos com encravamento elétrico integrado por falta de tensão com botão "cabeça de cogumelo" (3)(4)

Designação	Funcionamento dos contactos	Tensão bobina	Referência	Cód. log.	Lot. mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	Tripolar NF+NA+NA (2NA decalados) ação dependente (1) 	24≂	**XCSLF3535412**	C	1	**356,30€**
	Tripolar NF+NF+NA (NA decalado) ação dependente (1) 	24≂	**XCSLF3737412**	C	1	**356,30€**

(1) Representação dos contactos com a lingueta inserida.
(2) Interruptores de comando por lingueta com encravamento na colocação sob tensão: substituir o 5° algarismo (3) por «5».
Exemplo: **XCSLF3535312** passa a **XCSLF3535512**.
(3) Botão "cabeça de cogumelo" do tipo rodar para desencravar. Para botão "cabeça de cogumelo" com desencravamento por chave, substituir o 5° algarismo (4) por «6».
Exemplo: **XCSLF3535412** passa a **XCSLF3535612**.
(4) Para interruptores com ligador M23 (16 ou 19 pinos): consulte-nos.

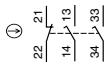
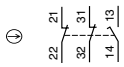
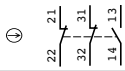
Interruptores de segurança de comando por lingueta

Tipo XCSPA e XCSTA
Plásticos, com duplo isolamento, sem lingueta de comando
Entrada de cabo para bucim Pg11



XCSPA●●●

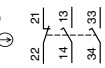
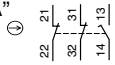
Aparelhos sem encravamento da lingueta de comando - XCSPA

Designação	Funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Contacto bipolar "NF+NA"					
Orientável todos os 90°	Decalado com ação dependente (1) 	**XCSPA591** (2)(3)	A	1	**36,40€**
	Com ação brusca (1) 	**XCSPA191** (2)(3)	C	1	**37,60€**
	Sobreposto com ação dependente (1) 	**XCSPA691** (2)(3)	B	1	**42,70€**
Contacto bipolar "NF+NF"					
Orientável todos os 90°	Com ação dependente (1) 	**XCSPA791** (2)(3)	B	1	**36,40€**
	Com ação brusca (1) 	**XCSPA291** (2)(3)	C	1	**38,90€**
Contacto tripolar "NF+NA+NA"					
Orientável todos os 90°	(2NA decalados) com ação dependente (1) 	**XCSPA891** (2)(3)	C	1	**41,50€**
	Com ação brusca (1) 	**XCSPA391**	C	1	**41,50€**
Contacto tripolar "NF+NF+NA"					
Orientável todos os 90°	(NA decalado) com ação dependente (1) 	**XCSPA991** (2)(3)	C	1	**41,50€**
	Com ação brusca (1) 	**XCSPA491** (2)(3)	C	1	**41,50€**



XCSTA●●●

Aparelhos sem encravamento da lingueta de comando - XCSTA

Designação	Funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	Contacto tripolar "NF+NA+NA" (2NA decalados) com ação dependente (1) 	**XCSTA591** (2)(3)	B	1	**41,50€**
	Contacto tripolar "NF+NF+NA" (NA decalado) com ação dependente (1) 	**XCSTA791** (2)(3)	B	1	**41,50€**
	Contacto tripolar "NF+NF+NF" com ação dependente (1) 	**XCSTA891** (2)(3)	C	1	**42,90€**

(1) Representação dos contactos com a lingueta inserida,
(2) Interruptores de comando por lingueta com entrada de cabo para bucim ISO M16: trocar o **1** no fim da referência por **2**. O preço é idêntico.
(3) Interruptores de comando por lingueta com entrada de cabo roscada 1/2" NPT: trocar o **1** no fim da referência por **3**. Preço: consulte-nos.

Interruptores de segurança

Tipo XCSLE, XCSMP e XCSM
Plásticos, com cabeça orientável, sem lingueta de comando



XCSLE●●●

Aparelhos com encravamento elétrico integrado por falta de tensão (2)(3)

Designação	Funcionamento dos contactos	Tensão bobina	Referência	Cód. log.	Lot. mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	**Bipolar NF+NA (NA decalado) ação dependente (1)**	24 ≂	**XCSLE2525312**	C	1	**137,90€**
		110/120 ~	**XCSLE2525332**	C	1	**145,40€**
		220/240 ~	**XCSLE2525342**	C	1	**145,40€**
	Bipolar NF+NF ação dependente (1)	24 ≂	**XCSLE2727312**	C	1	**137,90€**
		110/120 ~	**XCSLE2727332**	C	1	**156,60€**
	Tripolar NF+NA+NA (2NA decalados) ação dependente (1)	24 ≂	**XCSLE3535312**	C	1	**192,40€**
		220/240 ~	**XCSLE3535342**	C	1	**203,60€**
	Tripolar NF+NF+NA (NA decalado) ação dependente (1)	24 ≂	**XCSLE3737312**	C	1	**192,40€**
		220/240 ~	**XCSLE3737342**	C	1	**203,60€**
	Tripolar NF+NF+NF ação dependente (1)	24 ≂	**XCSLE3838312**	C	1	**192,40€**
		220/240 ~	**XCSLE3838342**	C	1	**203,60€**

(1) Representação dos contactos com a lingueta inserida.
(2) Interruptores de comando por lingueta com encravamento na colocação sob tensão: substituir o 5º algarismo (3) por «5».
Exemplo: **XCSLE2525312** passa a **XCSLE2525512**.
(3) Para interruptores com ligador M23 (16 ou 19 pinos): consulte-nos.



XCSMP●●●

Aparelhos plásticos sem encravamento da lingueta de comando - c/ cabo de 2 m (1)

Funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
1 "NF+NA" decalado, com ação dependente (2)	**XCSMP59L2**	C	1	**54,70€**
1 "NF+NF" com ação dependente (2)	**XCSMP79L2**	C	1	**54,70€**
1 "NF+NF+NA" decalado, com ação dependente (2)	**XCSMP70L2**	C	1	**58,40€**
1 "NF+NF+NF" com ação dependente (2)	**XCSMP80L2**	C	1	**58,40€**



XCSM●●02L1



XCSM●●15L1

Fins-de-curso miniatura (metálicos) - cor vermelha com cabo de 1 m (1) (3)

Funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
1 "NF+NF+NA" contacto com ação brusca	c/ botão em aço	**XCSM3910L1**	C	1	**63,90€**
	c/ rodízio em aço	**XCSM3902L1**	A	1	**70,00€**
	alavanca c/ rodízio termoplástico	**XCSM3915L1**	C	1	**65,10€**
	alavanca c/ rodízio em aço	**XCSM3916L1**	C	1	**66,30€**
1 "NF+NF+NA" decalado, com ação dependente	c/ botão em aço	**XCSM3710L1**	C	1	**65,10€**
	c/ rodízio em aço	**XCSM3702L1**	C	1	**71,30€**
	alavanca c/ rodízio termoplástico	**XCSM3715L1**	C	1	**67,60€**
	alavanca c/ rodízio em aço	**XCSM3716L1**	C	1	**68,80€**
1 "NF+NF+NA+NA" contacto com ação brusca	c/ botão em aço	**XCSM4110L1**	C	1	**68,80€**
	c/ rodízio em aço	**XCSM4102L1**	C	1	**74,90€**
	alavanca c/ rodízio termoplástico	**XCSM4115L1**	C	1	**70,00€**
	alavanca c/ rodízio em aço	**XCSM4116L1**	C	1	**71,30€**



XCSM●●10L1

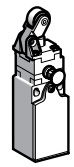


XCSM●●16L1

(1) Interruptores de comando por lingueta e fim de curso com outros comprimentos de cabo: consulte-nos.
(2) Representação dos contactos com a lingueta inserida.
(3) Interruptores fim de curso com contacto "NF+NF+NA+NA": consulte-nos.

Interruptores fim de curso de segurança

Tipo XCNR, XCPR, XCNTR, XCDR e XCTR com botão de rearme
Tipo XCSP e XCSD




XCNR2521P20 XCPR2518P20




XCDR2510P20 XCDR2518P20



XCTR2518P16



XCSD3918P20

Fins-de-curso, c/ rearme, tipo XCNR, XCPR ou XCDR (1 entr. cabo), tipo XCTR (2 entr. cabo)

Funcionamento dos contactos		Material	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
1 "NF+NA" decalado, com ação dependente	c/ botão em aço	Plást.	**XCNR2510P20** (2)	C	20	**22,80€**
	c/ rodízio em aço	Plást.	**XCNR2502P20** (2)	C	20	**30,30€**
	rodízio termoplást. c/ botão (1)	Plást.	**XCNR2521P20** (2)	C	20	**31,60€**
	alavanca c/ rodízio termoplástico	Plást.	**XCNR2518P20** (2)	C	20	**26,50€**
1 "NF+NA" (XE2-NP2151) decalado, com ação dependente	c/ botão em aço	Plást.	**XCPR2510P20** (3)	C	1	**27,80€**
	c/ rodízio em aço	Plást.	**XCPR2502P20** (3)	C	1	**34,10€**
	rodízio termoplást. c/ botão (1)	Plást.	**XCPR2521P20** (3)	C	1	**35,30€**
	alavanca c/ rodízio termoplástico	Plást.	**XCPR2518P20** (3)	C	1	**30,30€**
1 "NF+NA" (XE2-NP2151) decalado, com ação dependente	c/ botão em aço	Metál.	**XCDR2510P20** (3)	C	1	**38,60€**
	c/ rodízio em aço	Metál.	**XCDR2502P20** (3)	C	1	**45,00€**
	rodízio termoplást. c/ botão (1)	Metál.	**XCDR2521P20** (3)	C	1	**46,30€**
	alavanca c/ rodízio termoplástico	Metál.	**XCDR2518P20** (3)	C	1	**41,20€**
1 "NF+NA" decalado, com ação dependente	c/ botão em aço	Plást.	**XCNTR2510P16** (2)	C	10	**25,00€**
	c/ rodízio em aço	Plást.	**XCNTR2502P16** (2)	C	10	**33,40€**
	rodízio termoplást. c/ botão (1)	Plást.	**XCNTR2521P16** (2)	C	10	**34,70€**
	alavanca c/ rodízio termoplástico	Plást.	**XCNTR2518P16** (2)	C	10	**29,10€**
1 "NF+NA" (XE2-NP2151) decalado, com ação dependente	c/ botão em aço	Plást.	**XCTR2510P16** (4)	C	1	**31,90€**
	c/ rodízio em aço	Plást.	**XCTR2502P16** (4)	C	1	**38,20€**
	rodízio termoplást. c/ botão (1)	Plást.	**XCTR2521P16** (4)	C	1	**39,50€**
	alavanca c/ rodízio termoplástico	Plást.	**XCTR2518P16** (4)	C	1	**33,20€**

Fins-de-curso compactos - cor vermelha (3)

Funcionamento dos contactos		Material	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com cabeças de movimento retilíneo						
1"NF+NF+NA» com ação brusca	c/ botão em aço	Plást.	**XCSP3910P20**	C	1	**32,20€**
		Metal	**XCSD3910P20**	C	1	**42,30€**
	c/ rodízio em aço	Plást.	**XCSP3902P20**	C	1	**36,10€**
		Metal	**XCSD3902P20**	C	1	**48,60€**
1"NF+NF+NA» decalado com ação dependente	c/ botão em aço	Plást.	**XCSP3710P20**	C	1	**32,40€**
		Metal	**XCSD3710P20**	C	1	**44,80€**
	c/ rodízio em aço	Plást.	**XCSP3702P20**	C	1	**38,50€**
		Metal	**XCSD3702P20**	C	1	**51,20€**
Com cabeças de movimento angular						
1"NF+NF+NA» com ação brusca	Alav. c/ rodízio termoplástico	Plást.	**XCSP3918P20**	C	1	**35,40€**
		Metal	**XCSD3918P20**	C	1	**44,80€**
	Alav. c/ rodízio de aço	Plást.	**XCSP3919P20**	C	1	**36,10€**
		Metal	**XCSD3919P20**	C	1	**48,60€**
1"NF+NF+NA» decalado com ação dependente	Alav. c/ rodízio termoplástico	Plást.	**XCSP3718P20**	C	1	**34,80€**
		Metal	**XCSD3718P20**	C	1	**47,30€**
	Alav. c/ rodízio de aço	Plást.	**XCSP3719P20**	C	1	**38,50€**
		Metal	**XCSD3719P20**	C	1	**52,10€**

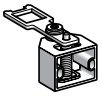
(1) Sentido de ataque horizontal.
(2) Interruptores fim de curso com entrada de cabo para bucim ISO M20. Para entrada de cabo para bucim PG11, substituir a terminação **P20** por **G11** (preço idêntico).
(3) Interruptores fim de curso com entrada de cabo para bucim ISO M20. Para entrada de cabo para bucim PG13,5, substituir a terminação **P20** por **G13** (preço idêntico).
(4) Interruptores fim de curso com entradas de cabo para bucim ISO M16. Para entradas de cabo para bucins PG11, substituir a terminação **P16** por **G11** (preço idêntico).
⊖ Contacto NF de abertura positiva.

Interruptores de segurança de comando por lingueta

Linguetas de comando para interruptores tipo: XCSA, XCSB, XCSC, XCSE, XCSPA, XCSTA, XCSTE e XCSMP


XCSZ01


XCSZ02


XCSZ03


XCSZ05

Linguetas de comando: para interruptores XCSA, B, C, E, LF e LE

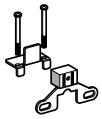
Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Retilíneo	**XCSZ01**	B	1	**8,80€**
Perpendicular	**XCSZ02**	B	1	**8,80€**
Oscilante	**XCSZ03**	A	1	**22,50€**
Encravamento porta	**XCSZ05**	A	1	**183,70€**


XCSZ11


XCSZ12/15


XCSZ13


XCSZ14


XCSZ21

Linguetas de comando: para interruptores XCSA, B, C, E, LF e LE

Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Retilíneo	**XCSZ11**	B	1	**7,90€**
Perpendicular L (40 mm)	**XCSZ12**	B	1	**7,90€**
Perpendicular L (29 mm)	**XCSZ15**	B	1	**7,90€**
Oscilante	**XCSZ13**	B	1	**15,00€**
Em esquadria	**XCSZ14**	B	1	**7,90€**
Dispositivo de bloqueio de porta	**XCSZ21**	C	1	**11,40€**


XCSZ84


XCSZ81


XCSZ83/85

Linguetas de comando: para interruptores XCSMP

Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Retilíneo	**XCSZ81**	C	1	**5,10€**
Perpendicular L	**XCSZ84**	C	1	**5,10€**
Chaves reguláveis para portas à direita	**XCSZ83**	C	1	**11,00€**
Chaves reguláveis para portas à esquerda	**XCSZ85**	C	1	**11,00€**

Interruptores de segurança de alavanca e eixo rotativo

Tipo XCSPL, XCSTL, XCSPR e XCSTR, plásticos, com duplo isolamento



XCSPL●●●



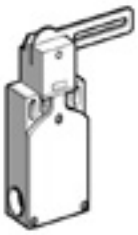
XCSPL●●●



XCSPR●●●



XCSTL●●●



XCSTL●●●



XCSTR●●●

(1) Interruptores fim de curso com entrada de cabo para bucim ISO M16: trocar o **1** no fim da referência por **2**. O preço é idêntico.
(2) Interruptores fim de curso com entrada de cabo roscada 1/2" NPT: trocar o **1** no fim da referência por **3**. Preço: consulte-nos.

Aparelhos com chave de comando em esquadria (1) (2)

Designação	Funcionamento dos contactos	Posição chave de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	Contacto bipolar "NF+NA" decalado com ação dependente	esquerda	**XCSPL591**	C	1	**46,00€**
		centro	**XCSPL581**	C	1	**46,00€**
		direita	**XCSPL571**	C	1	**46,00€**
	Contacto bipolar "NF+NF" com ação dependente	esquerda	**XCSPL791**	C	1	**46,00€**
		centro	**XCSPL781**	C	1	**46,00€**
		direita	**XCSPL771**	C	1	**46,00€**

Aparelhos com chave de comando retilínea (1) (2)

Designação	Funcionamento dos contactos	Posição chave de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	Contacto bipolar "NF+NA" decalado com ação dependente	direita/esquerda	**XCSPL561**	C	1	**46,00€**
		centro	**XCSPL551**	C	1	**46,00€**
	Contacto bipolar "NF+NF" com ação dependente	direita/esquerda	**XCSPL761**	C	1	**46,00€**
		centro	**XCSPL751**	C	1	**46,00€**

Aparelhos para dobradiça (1) (2)

Designação	Funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	Contacto bipolar "NF+NA" decalado com ação dependente	**XCSPR551**	B	1	**48,40€**
	Contacto bipolar "NF+NF" com ação dependente	**XCSPR751**	C	1	**48,40€**

Aparelhos com chave de comando em esquadria (1) (2)

Designação	Funcionamento dos contactos	Posição chave de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	Contacto tripolar "NF + NA + NA" (2 NA decalados) c/ação dependente	centro	**XCSTL581**	C	1	**54,70€**
	Contacto tripolar "NF + NF + NA" (NA decalado) c/ação dependente	esquerda	**XCSTL791**	C	1	**54,70€**
		centro	**XCSTL781**	C	1	**54,70€**
		direita	**XCSTL771**	C	1	**54,70€**
	Contacto tripolar "NF + NF + NF" com ação dependente	centro	**XCSTL881**	C	1	**54,70€**
		direita	**XCSTL871**	C	1	**54,70€**

Aparelhos com chave de comando retilínea

Designação	Funcionamento dos contactos	Posição chave de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	Contacto tripolar "NF + NA + NA" (2 NA decalados) c/ação dependente	direita/esquerda	**XCSTL561** (1)	C	1	**54,70€**
		centro	**XCSTL551** (1)	C	1	**54,70€**
	Contacto tripolar "NF + NF + NA" (NA decalado) c/ação dependente	direita/esquerda	**XCSTL761** (1) (2)	C	1	**54,70€**
		centro	**XCSTL751** (1) (2)	C	1	**54,70€**
	Contacto tripolar "NF + NF + NF" com ação dependente	direita/esquerda	**XCSTL861** (1)	C	1	**54,70€**

Aparelhos para dobradiça

Designação	Funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Orientável todos os 90°	Contacto tripolar "NF + NA + NA" (2 NA decalados) c/ação dependente	**XCSTR551**	C	1	**54,70€**
	Contacto tripolar "NF + NF + NA" (NA decalado) c/ação dependente	**XCSTR751**	C	1	**54,70€**
	Contacto tripolar "NF + NF + NF" com ação dependente	**XCSTR851**	C	1	**54,70€**

Interruptores magnéticos codificados

Tipo XCSDM



XCSDMC●●●●



XCSDMP●●●●



XCSDMR●●●●

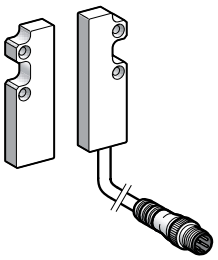
Plásticos, IP 66 + IP 67 - cabo de 2 m (1) (2) (4)

Funcionamento dos contactos	Forma	Sao / Sar (mm) (5)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
1 "NF+NA" (contacto decalado) (2)	retangular 51 x 16 x 7 (mm)	5 / 15	**XCSDMC5902**	B	1	**63,80€**
	retangular 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP5902**	C	1	**66,70€**
	cilíndrica M30 comp. = 40,5 mm	8 / 20	**XCSDMR5902**	B	1	**64,60€**
1 "NF+NF" (1 contacto "NF" decalado) (2) (3)	retangular 51 x 16 x 7 (mm)	5 / 15	**XCSDMC7902**	C	1	**63,80€**
	retangular 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP7902**	B	1	**66,70€**
	cilíndrica M30 comp. = 40,5 mm	8 / 20	**XCSDMR7902**	C	1	**62,20€**
1 "NF+NA+NA" (1 contacto "NA" decalado) (2)	retangular 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP5002**	C	1	**73,90€**
1 "NF+NF+NA" (1 contacto "NF" decalado) (2) (3)	retangular 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP7002**	B	1	**76,20€**
1 "NF+NA" (1 contacto decalado) (2)	retangular 51 x 16 x 7 (mm)	5 / 15	**XCSDMC5912**	C	1	**68,10€**
	retangular 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP5912**	C	1	**72,80€**
	cilíndrica M30 comp. = 38,5 mm	8 / 20	**XCSDMR5912**	C	1	**65,10€**
1 "NF+NF" (1 contacto "NF" decalado) (2) (3)	retangular 51 x 16 x 7 (mm)	5 / 15	**XCSDMC7912**	B	1	**68,10€**
	cilíndrica M30 comp. = 40,5 mm	8 / 20	**XCSDMR7912**	C	1	**68,40€**
1 "NF+NA+NA" (1 contacto "NA" decalado) (2)	retangular 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP5012**	C	1	**76,60€**
1 "NF+NF+NA" (1 contacto "NF" decalado) (2) (3)	retangular 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP7012**	C	1	**72,40€**

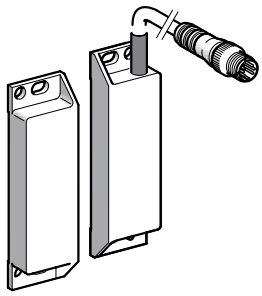
(1) É obrigatório, em aplicações de segurança, a utilização destes interruptores com os módulos XPSDMB, XPSDME, XPSAF ou com controladores ou PLC's de segurança.
(2) Os contactos são representados com o emissor (íman) e o recetor face a face (atuados).
(3) Para ser ligado ao módulo XPSAF, unicamente.
(4) Interruptores magnéticos com outros comprimentos de cabo: consulte-nos.
(5) Sao: distância de operação garantida / Sar: distância de comutação garantida.

Interruptores magnéticos codificados

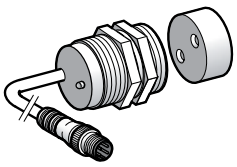
Tipo XCSDM



XCSDMC590L01M8



XCSDMP790L01M12



XCSDMR591L01M12



XSZB130

(1) É obrigatório, em aplicações de segurança, a utilização destes interruptores com os módulos XPSDMB, XPSDME, XPSAF ou com controladores ou PLC's de segurança.
(2) Os contactos são representados com o emissor (íman) e o recetor face a face (atuados).
(3) Para ser ligado ao módulo XPSAF, unicamente.
(4) Sao: distância de operação garantida / Sar: distância de comutação garantida.

Plásticos, IP 67 - ligador com cabo de 151 mm (1)

Funcionamento dos contactos	Forma	Sao / Sar (mm) (4)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
1 "NF+NA" (contacto decalado) (2)	retangular com ligador M8 51 x 16 x 7 (mm)	5 / 15	**XCSDMC590L01M8**	C	1	**75,80€**
	retangular com ligador M12 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP590L01M12**	B	1	**77,20€**
	cilíndrica M30 com ligador M12 comp. = 40,5 mm	8 / 20	**XCSDMR590L01M12**	C	1	**76,20€**
1 "NF+NF" (1 contacto "NF" decalado) (2) (3)	retangular com ligador M8 51 x 16 x 7 (mm)	5 / 15	**XCSDMC790L01M8**	C	1	**75,80€**
	retangular com ligador M12 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP790L01M12**	C	1	**77,20€**
	cilíndrica M30 com ligador M12 comp. = 40,5 mm	8 / 20	**XCSDMR790L01M12**	C	1	**76,70€**
1 "NF+NA+NA" (1 contacto "NA" decalado) (2)	retangular com ligador M12 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP500L01M12**	C	1	**97,30€**
1 "NF+NF+NA" (1 contacto "NF" decalado) (2) (3)	retangular com ligador M12 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP700L01M12**	C	1	**96,50€**

Plásticos com LED, IP 67 - ligador com cabo de 151 mm (1)

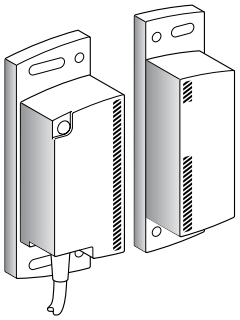
1 "NF+NA" (1 contacto decalado) (2)	retangular com ligador M8 51 x 16 x 7 (mm)	5 / 15	**XCSDMC591L01M8**	C	1	**78,60€**
	retangular com ligador M12 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP591L01M12**	C	1	**81,30€**
	cilíndrica M30 com ligador M12 comp. = 40,5 mm	8 / 20	**XCSDMR591L01M12**	C	1	**77,80€**
1 "NF+NF" (1 contacto "NF" decalado) (2) (3)	retangular com ligador M8 51 x 16 x 7 (mm)	5 / 15	**XCSDMC791L01M8**	C	1	**79,90€**
	retangular com ligador M12 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP791L01M12**	C	1	**81,30€**
	cilíndrica M30 com ligador M12 comp. = 40,5 mm	8 / 20	**XCSDMR791L01M12**	C	1	**80,80€**
1 "NF+NA+NA" (1 contacto "NA" decalado) (2)	retangular com ligador M12 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP501L01M12**	C	1	**102,00€**
1 "NF+NF+NA" (1 contacto "NF" decalado) (2) (3)	retangular com ligador M12 88 x 25 x 13 (mm)	8 / 20	**XCSDMP701L01M12**	C	1	**102,00€**

Acessórios

Braçadeira plástica de fixação para XCSDMR●●●	**XSZB130**	C	1	**7,50€**

Sistemas magnéticos codificados

Tipo XCSDM3/4 com módulo de segurança integrado



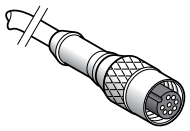
XCSDM3791●●
XCSDM4801●●

SIL2/Categoria 3

Forma	Sao / Sar (mm) (1)	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Interruptores pré-cablados (2)						
retangular 100 x 34 x 32 (mm) IP69K	10 / 20	2	**XCSDM379102**	C	1	**215,50€**
		10	**XCSDM379110**	C	1	**236,20€**
Interruptores com ligador						
retangular 100 x 34 x 32 (mm)	10 / 20	M12	**XCSDM3791M12**	C	1	**241,80€**

SIL3/Categoria 4

Forma	Sao / Sar (mm) (1)	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Interruptores pré-cablados (2)						
retangular 100 x 34 x 32 (mm) IP69K	10 / 20	2	**XCSDM480102**	C	1	**243,10€**
		5	**XCSDM480105**	C	1	**254,30€**
		10	**XCSDM480110**	C	1	**273,70€**
Interruptores com ligador						
retangular 100 x 34 x 32 (mm)	10 / 20	M12	**XCSDM4801M12**	C	1	**271,50€**

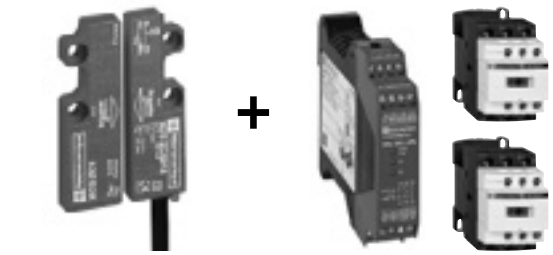


XZCP29P12L●

Ligadores fêmea M12, com cabo

Utilização com:	Nº de pinos	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
XCSDMP●●●02	8	2	**XZCP29P11L2**	C	1	**31,60€**
XCSDMP●●●05	8	5	**XZCP29P11L5**	C	1	**39,10€**
XCSDMP●●●10	8	10	**XZCP29P11L10**	C	1	**50,40€**

(1) Sao: distância de operação garantida / Sar: distância de comutação garantida.
(2) Equipamentos com grau de proteção IP69K.



Solução com detetor magnético codificado



Solução com sistema magnético codificado

Barreiras imateriais de segurança

Alcance de distância Standard - Categoria 4
Proteção de corpos, mãos e dedos



XUSL4E14F016N *XUSL4E14F031N*

Sistema emissor-recetor para proteção de dedos *(1) (2)*

Resolução 14 mm. Alcance de deteção 0…3 ou 1…6 m, selecionável por eletrificação

■ 2 saídas PNP

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
160	213	15	4	1.03×10^{-8}	**XUSL4E14F016N**	1	C	**1.506,10€**
310	363	30	5.5	1.27×10^{-8}	**XUSL4E14F031N**	1	C	**1.794,90€**
460	513	45	7.5	1.52×10^{-8}	**XUSL4E14F046N**	1	C	**2.087,50€**
610	663	60	9	1.75×10^{-8}	**XUSL4E14F061N**	1	C	**2.582,30€**
760	813	75	11	2.00×10^{-8}	**XUSL4E14F076N**	1	C	**3.056,70€**
910	963	90	13	2.24×10^{-8}	**XUSL4E14F091N**	1	C	**3.534,20€**
1,060	1,113	105	14.5	2.49×10^{-8}	**XUSL4E14F106N**	1	C	**3.661,40€**
1,210	1,263	120	16.5	2.73×10^{-8}	**XUSL4E14F121N**	1	C	**4.358,90€**
1,360	1,413	135	18	2.98×10^{-8}	**XUSL4E14F136N**	1	C	**4.558,40€**
1,510	1,563	150	20	3.22×10^{-8}	**XUSL4E14F151N**	1	C	**4.733,40€**
1,660	1,713	165	22	3.48×10^{-8}	**XUSL4E14F166N**	1	C	**4.972,70€**
1,810	1,863	180	23.5	3.71×10^{-8}	**XUSL4E14F181N**	1	C	**5.230,20€**



XUSL4E30H016N *XUSL4E30H031N*

Sistema emissor-recetor para proteção de mãos *(1) (2)*

Resolução 30 mm. Alcance de deteção 0…4 ou 0…12 m, selecionável por eletrificação

■ 2 saídas PNP

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
160	213	8	4	7.08×10^{-9}	**XUSL4E30H016N**	1	C	**1.257,90€**
260	313	13	5	8.06×10^{-9}	**XUSL4E30H026N**	1	C	**1.476,70€**
310	363	16	5.5	8.20×10^{-9}	**XUSL4E30H031N**	1	C	**1.595,80€**
460	513	23	7.5	9.47×10^{-9}	**XUSL4E30H046N**	1	C	**1.828,10€**
610	663	31	9	1.06×10^{-8}	**XUSL4E30H061N**	1	C	**2.203,20€**
760	813	38	10.5	1.19×10^{-8}	**XUSL4E30H076N**	1	C	**2.366,20€**
910	963	46	12.5	1.30×10^{-8}	**XUSL4E30H091N**	1	C	**2.416,40€**
1,060	1,113	53	14	1.43×10^{-8}	**XUSL4E30H106N**	1	C	**2.654,70€**
1,210	1,263	61	15.5	1.54×10^{-8}	**XUSL4E30H121N**	1	C	**2.901,70€**
1,360	1,413	68	17	1.67×10^{-8}	**XUSL4E30H136N**	1	C	**3.110,50€**
1,510	1,563	76	19	1.78×10^{-8}	**XUSL4E30H151N**	1	C	**3.533,90€**
1,660	1,713	83	20.5	1.90×10^{-8}	**XUSL4E30H166N**	1	C	**3.803,00€**
1,810	1,863	91	22	2.02×10^{-8}	**XUSL4E30H181N**	1	C	**4.093,70€**

Sistema emissor-recetor para proteção de corpos *(1) (2)*

2, 3, ou 4 feixes. Alcance de deteção 0…4 ou 0…12 m, selecionável por eletrificação

■ 2 saídas PNP

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
510	677	2 / 500 mm	2.5	6.89×10^{-9}	**XUSL4E2BB051N**	1	C	**1.520,60€**
810	977	3 / 400 mm	3	7.55×10^{-9}	**XUSL4E3BB081N**	1	C	**1.714,20€**
910	1,077	4 / 300 mm	3	8.21×10^{-9}	**XUSL4E4BB091N**	1	C	**1.750,50€**

(1) As barreiras imateriais de segurança são fornecidas com suportes e parafusos de montagem.
(2) Os cabos de ligação e barras de ensaio devem ser encomendados separadamente.

Barreiras imateriais de segurança

Alcance de distância Aumentada - Categoria 4
Proteção de corpos e mãos



XUSL4E30H016L *XUSL4E30H031L*

Sistema emissor-recetor para proteção de mãos *(1) (2)*

Resolução 30 mm. Alcance de deteção 0…10 ou 3…20 m, selecionável por eletrificação

■ 2 saídas PNP

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
160	213	8	3	9.13×10^{-9}	**XUSL4E30H016L**	1	C	**1.709,80€**
310	363	16	4	1.04×10^{-8}	**XUSL4E30H031L**	1	C	**2.137,10€**
460	513	23	5	1.16×10^{-8}	**XUSL4E30H046L**	1	C	**2.457,40€**
610	663	31	6	1.28×10^{-8}	**XUSL4E30H061L**	1	C	**2.977,70€**
760	813	38	6.5	1.41×10^{-8}	**XUSL4E30H076L**	1	C	**3.199,50€**
910	963	46	7.5	1.53×10^{-8}	**XUSL4E30H091L**	1	C	**3.274,70€**
1,060	1,113	53	8.5	1.66×10^{-8}	**XUSL4E30H106L**	1	C	**3.601,80€**
1,210	1,263	61	9.5	1.78×10^{-8}	**XUSL4E30H121L**	1	C	**3.948,50€**
1,360	1,413	68	10	1.91×10^{-8}	**XUSL4E30H136L**	1	C	**4.236,80€**
1,510	1,563	76	11	2.03×10^{-8}	**XUSL4E30H151L**	1	C	**4.814,50€**
1,660	1,713	83	12	2.16×10^{-8}	**XUSL4E30H166L**	1	C	**5.181,90€**
1,810	1,863	91	13	2.29×10^{-8}	**XUSL4E30H181L**	1	C	**5.585,00€**

Sistema emissor-recetor para proteção de corpos *(1) (2)*

2, 3, ou 4 feixes. Alcance de deteção 0…10 ou 3…20 m, selecionável por eletrificação

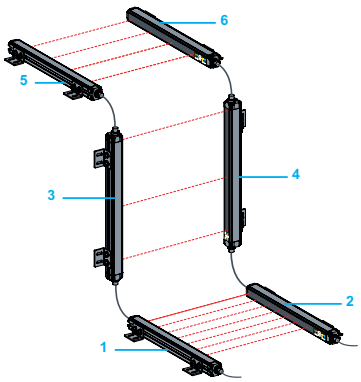
■ 2 saídas PNP

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
510	677	2 / 500 mm	2.5	9.15×10^{-9}	**XUSL4E2BB051L**	1	C	**1.905,70€**
810	977	3 / 400 mm	2.5	9.99×10^{-9}	**XUSL4E3BB081L**	1	C	**2.145,80€**
910	1,077	4 / 300 mm	2.5	1.08×10^{-8}	**XUSL4E4BB091L**	1	C	**2.176,10€**

(1) As barreiras imateriais de segurança são fornecidas com suportes e parafusos de montagem.
(2) Os cabos de ligação e barras de ensaio devem ser encomendados separadamente.

Barreiras imateriais de segurança

Alcance de distância Standard - Categoria 4
Proteção de corpos, mãos e dedos
Sistema Mestre/Escravo



Exemplo da função em cadeia

1 Mestre (emissor)
2 Mestre (recetor)
3 Escravo 2 (emissor)
4 Escravo 2 (recetor)
5 Escravo 1 (emissor)
6 Escravo 1 (recetor)

Sistema emissor-recetor Mestre (1) (2)

■ 2 saídas PNP

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes/ espaçamento	Tempo de resposta	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		(3)					
Para proteção de dedos Resolução 14 mm. Alcance de deteção 0…3 ou 1…6 m, selecionável por eletrificação								
310	387	30	5.5	1.27×10^{-8}	**XUSL4E14F031NM**	1	C	**2.200,60€**
460	537	45	7.5	1.52×10^{-8}	**XUSL4E14F046NM**	1	C	**2.555,50€**
610	687	60	9	1.75×10^{-8}	**XUSL4E14F061NM**	1	C	**3.169,60€**
760	837	75	11	2.00×10^{-8}	**XUSL4E14F076NM**	1	C	**3.765,40€**
Para proteção de mãos Resolução 30 mm. Alcance de deteção 0…4 ou 0…12 m, selecionável por eletrificação								
460	537	16	7.5	9.47×10^{-9}	**XUSL4E30H046NM**	1	C	**2.268,40€**
610	687	23	9	1.06×10^{-8}	**XUSL4E30H061NM**	1	C	**2.748,70€**
760	837	31	10.5	1.19×10^{-8}	**XUSL4E30H076NM**	1	C	**2.953,40€**
910	987	38	12.5	1.30×10^{-8}	**XUSL4E30H091NM**	1	C	**3.022,80€**
1,060	1,137	46	14	1.43×10^{-8}	**XUSL4E30H106NM**	1	C	**3.324,80€**
Para proteção de corpos 2, 3, ou 4 feixes. Alcance de deteção 0…4 ou 0…12 m, selecionável por eletrificação								
510	677	2 / 500 mm	2.5	6.89×10^{-9}	**XUSL4E2BB051NM**	1	C	**1.905,70€**
810	977	3 / 400 mm	3	7.55×10^{-9}	**XUSL4E3BB081NM**	1	C	**2.145,80€**
910	1,077	4 / 300 mm	3	8.21×10^{-9}	**XUSL4E4BB091NM**	1	C	**2.176,10€**

Sistema emissor-recetor Escravo 2 (1) (2)

Para proteção de dedos Resolução 14 mm. Alcance de deteção 0…3 ou 1…6 m, selecionável por eletrificação								
460	537	45	7.5	1.52×10^{-8}	**XUSL4E14F046NS2**	1	C	**2.555,50€**
610	687	60	9	1.75×10^{-8}	**XUSL4E14F061NS2**	1	C	**3.169,60€**
760	837	75	11	2.00×10^{-8}	**XUSL4E14F076NS2**	1	C	**3.765,40€**
Para proteção de mãos Resolução 30 mm. Alcance de deteção 0…4 ou 0…12 m, selecionável por eletrificação								
460	537	23	7.5	9.47×10^{-9}	**XUSL4E30H046NS2**	1	C	**2.268,40€**
610	687	31	9	1.06×10^{-8}	**XUSL4E30H061NS2**	1	C	**2.748,70€**
760	837	38	10.5	1.19×10^{-8}	**XUSL4E30H076NS2**	1	C	**2.953,40€**
910	987	46	12.5	1.30×10^{-8}	**XUSL4E30H091NS2**	1	C	**3.022,80€**
1,060	1,137	53	14	1.43×10^{-8}	**XUSL4E30H106NS2**	1	C	**3.324,80€**
Para proteção de corpos 2, 3, ou 4 feixes. Alcance de deteção 0…4 ou 0…12 m, selecionável por eletrificação								
510	677	2 / 500 mm	2.5	6.89×10^{-9}	**XUSL4E2BB051NS2**	1	C	**1.905,70€**
810	977	3 / 400 mm	3	7.55×10^{-9}	**XUSL4E3BB081NS2**	1	C	**2.145,80€**
910	1,077	4 / 300 mm	3	8.21×10^{-9}	**XUSL4E4BB091NS2**	1	C	**2.176,10€**

(1) As barreiras imateriais de segurança são fornecidas com suportes e parafusos de montagem.
(2) Os cabos de ligação e barras de ensaio devem ser encomendados separadamente.
(3) O tempo de resposta da função em cadeia deve ter em conta o tempo de resosta de cada um dos segmentos (consulte os cálculos na próxima página).



XUSL4E●●●●●●NM
XUSL4E●●●●●●NS2

Barreiras imateriais de segurança

Alcance de distância Standard - Categoria 4
Proteção de corpos, mãos e dedos
Sistema Mestre/Escravo



XUSL4E●●●●●●NS1

Sistema emissor-recetor Escravo 1 (1) (2)

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes/ espaçamento	Tempo de resposta	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		(3)					
Para proteção de dedos Resolução 14 mm. Alcance de deteção 0…3 ou 1…6 m, selecionável por eletrificação								
310	363	30	5.5	1.27×10^{-8}	**XUSL4E14F031NS1**	1	C	**1.930,70€**
460	513	45	7.5	1.52×10^{-8}	**XUSL4E14F046NS1**	1	C	**2.241,80€**
610	663	60	9	1.75×10^{-8}	**XUSL4E14F061NS1**	1	C	**2.780,80€**
760	813	75	11	2.00×10^{-8}	**XUSL4E14F076NS1**	1	C	**3.303,50€**
Para proteção de mãos Resolução 30 mm. Alcance de deteção 0…4 ou 0…12 m, selecionável por eletrificação								
460	513	23	7.5	9.47×10^{-9}	**XUSL4E30H046NS1**	1	C	**1.984,80€**
610	663	31	9	1.06×10^{-8}	**XUSL4E30H061NS1**	1	C	**2.405,20€**
760	813	38	10.5	1.19×10^{-8}	**XUSL4E30H076NS1**	1	C	**2.584,20€**
910	963	46	12.5	1.30×10^{-8}	**XUSL4E30H091NS1**	1	C	**2.644,90€**
1,060	1,113	53	14	1.43×10^{-8}	**XUSL4E30H106NS1**	1	C	**2.909,20€**
Para proteção de corpos 2, 3, ou 4 feixes. Alcance de deteção 0…4 ou 0…12 m, selecionável por eletrificação								
510	653	2 / 500 mm	2.5	6.89×10^{-9}	**XUSL4E2BB051NS1**	1	C	**1.667,60€**
810	953	3 / 400 mm	3	7.55×10^{-9}	**XUSL4E3BB081NS1**	1	C	**1.877,60€**
910	1,053	4 / 300 mm	3	8.21×10^{-9}	**XUSL4E4BB091NS1**	1	C	**1.904,10€**

(1) As barreiras imateriais de segurança são fornecidas com suportes e parafusos de montagem.
(2) Os cabos de ligação e barras de ensaio devem ser encomendados separadamente.
(3) O tempo de resposta da função em cadeia deve ter em conta o tempo de reposta de cada um dos segmentos (consulte os cálculos abaixo):

Cálculo do tempo de resposta de barreiras imateriais Mestre/Escravo, categoria 4, alcance de distância Standard

Resolução 14 mm	$Rt_{tot} = [0.06 \times (No._{escravo1} + No._{mestre}) + 0.9636] \times 2$
	$Rt_{tot} = [0.06 \times (No._{escravo1} + No._{escravo2} + No._{mestre}) + 1.0036] \times 2$
Resolução 30 mm e multi-feixe	$Rt_{tot} = [0.11 \times (No._{escravo1} + No._{mestre}) + 0.9376] \times 2$
	$Rt_{tot} = [0.11 \times (No._{escravo1} + No._{escravo2} + No._{mestre}) + 1.0508] \times 2$

***No.**: Número de feixes luminosos*
***Rt_{tot}**: Tempo de resposta total*

Barreiras imateriais de segurança

Proteção IP 69K com tubo selado - Categoria 4
Proteção de corpos, mãos e dedos
Sem sistema de aquecimento



XUSL4E14F031NWC

Sistema emissor-recetor IP 69K com tubo selado para proteção de dedos (1) (2)

Resolução 14 mm. Alcance de deteção 0…2 ou 1…5 m, selecionável por eletrificação

- 2 Saídas PNP
- Temperatura de funcionamento: -10 °C…+55 °C

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
310	470	30	5.5	1.27×10^{-8}	**XUSL4E14F031NWC**	1	C	**2.602,10€**
460	620	45	7.5	1.52×10^{-8}	**XUSL4E14F046NWC**	1	C	**2.851,00€**
610	770	60	9	1.75×10^{-8}	**XUSL4E14F061NWC**	1	C	**3.435,40€**
760	920	75	11	2.00×10^{-8}	**XUSL4E14F076NWC**	1	C	**3.979,70€**

Sistema emissor-recetor IP 69K com tubo selado para proteção de mãos (1) (2)

Resolução 30 mm. Alcance de deteção 0…8 ou 3…17 m, selecionável por eletrificação

- 2 Saídas PNP
- Temperatura de funcionamento: -10 °C…+55 °C

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
310	470	16	5.5	1.04×10^{-8}	**XUSL4E30H031LWC**	1	C	**Sob cons.**
460	620	23	7.5	1.16×10^{-8}	**XUSL4E30H046LWC**	1	C	**3.023,30€**
610	770	31	9	1.28×10^{-8}	**XUSL4E30H061LWC**	1	C	**3.563,50€**
760	920	38	10.5	1.41×10^{-8}	**XUSL4E30H076LWC**	1	C	**3.740,70€**
910	1,070	46	12.5	1.53×10^{-8}	**XUSL4E30H091LWC**	1	C	**3.769,60€**
1,060	1,220	53	14	1.66×10^{-8}	**XUSL4E30H106LWC**	1	C	**4.065,10€**



XUSL4E30H031LWC

Sistema emissor-recetor IP 69K com tubo selado para proteção de corpos (1) (2)

Alcance de deteção 0…8 ou 3…17 m, selecionável por eletrificação

- 2 Saídas PNP
- Temperatura de funcionamento: -10 °C…+55 °C

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
510	677	2 / 500 mm	2.5	9.15×10^{-9}	**XUSL4E2BB051LWC**	1	C	**2.371,50€**
810	977	3 / 400 mm	3	9.99×10^{-9}	**XUSL4E3BB081LWC**	1	C	**2.581,70€**
910	1,077	4 / 300 mm	3	1.08×10^{-8}	**XUSL4E4BB091LWC**	1	C	**2.569,80€**

*(1) Estas barreiras imateriais de segurança são fornecidas já montadas no tubo selado e pré-cabladas (cabo PVC de 10 m. Suportes e parafusos também incluídos. Estas barreiras imateriais de segurança IP 69K podem ser montadas no acessório **XUSZSS●●●**.*
(2) As barras de ensaio devem ser encomendados separadamente.

Barreiras imateriais de segurança

Proteção IP 69K com tubo selado - Categoria 4
Proteção de corpos, mãos e dedos
Com sistema de aquecimento

Sistema emissor-recetor IP 69K com tubo selado para proteção de dedos (1) (2)

Resolução 14 mm. Alcance de deteção 0…2 ou 1…5 m, selecionável por eletrificação

- 2 Saídas PNP
- Temperatura de funcionamento: -10 °C…+55 °C

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
310	470	30	5.5	1.27×10^{-8}	**XUSL4E14F031NWH**	1	C	**2.809,70€**
460	620	45	7.5	1.52×10^{-8}	**XUSL4E14F046NWH**	1	C	**3.052,40€**
610	770	60	9	1.75×10^{-8}	**XUSL4E14F061NWH**	1	C	**3.633,00€**
760	920	75	11	2.00×10^{-8}	**XUSL4E14F076NWH**	1	C	**4.155,70€**

Sistema emissor-recetor IP 69K com tubo selado para proteção de mãos (1) (2)

Resolução 30 mm. Alcance de deteção 0…8 ou 3…17 m, selecionável por eletrificação

- 2 Saídas PNP
- Temperatura de funcionamento: -10 °C…+55 °C



XUSL4E30H046LWH

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
460	620	23	7.5	1.16×10^{-8}	**XUSL4E30H046LWH**	1	C	**3.282,10€**
610	770	31	9	1.28×10^{-8}	**XUSL4E30H061LWH**	1	C	**3.823,50€**
760	920	38	10.5	1.41×10^{-8}	**XUSL4E30H076LWH**	1	C	**3.979,30€**
910	1,070	46	12.5	1.53×10^{-8}	**XUSL4E30H091LWH**	1	C	**4.001,80€**
1,060	1,220	53	14	1.66×10^{-8}	**XUSL4E30H106LWH**	1	C	**4.298,10€**

Sistema emissor-recetor IP 69K com tubo selado para proteção de corpos (1) (2)

Alcance de deteção 0…8 ou 3…17 m, selecionável por eletrificação

- 2 Saídas PNP
- Temperatura de funcionamento: -10 °C…+55 °C

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
510	677	2 / 500 mm	2.5	9.15×10^{-9}	**XUSL4E2BB051LWH**	1	C	**2.579,10€**
810	977	3 / 400 mm	3	9.99×10^{-9}	**XUSL4E3BB081LWH**	1	C	**2.794,00€**
910	1,077	4 / 300 mm	3	1.08×10^{-8}	**XUSL4E4BB091LWH**	1	C	**2.757,10€**

*(1) Estas barreiras imateriais de segurança são fornecidas já montadas no tubo selado e pré-cabladas (cabo PVC de 10 m). Suportes e parafusos também incluídos. Estas barreiras imateriais de segurança IP 69K podem ser montadas no acessório **XUSZSS●●●**.*
(2) As barras de ensaio devem ser encomendados separadamente.

Barreiras imateriais de segurança
Alcance de distância Standard - Categoria 2
Proteção de corpos e mãos



XUSL2E30H016N



XUSL2E30H031N

Sistema emissor-recetor para proteção de mãos (1) (2)

Resolução 30 mm. Alcance de deteção 0…4 ou 0…12 m, selecionável por eletrificação

■ 2 saídas PNP

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
160	213	8	4.5	2.04×10^{-8}	**XUSL2E30H016N**	1	C	**663,00€**
260	313	13	5.5	2.55×10^{-8}	**XUSL2E30H026N**	1	C	**835,30€**
310	363	16	6	2.66×10^{-8}	**XUSL2E30H031N**	1	C	**843,90€**
460	513	23	8	3.30×10^{-8}	**XUSL2E30H046N**	1	C	**1.022,90€**
610	663	31	10	3.92×10^{-8}	**XUSL2E30H061N**	1	C	**1.196,40€**
760	813	38	11	4.57×10^{-8}	**XUSL2E30H076N**	1	C	**1.395,30€**
910	963	46	13	5.19×10^{-8}	**XUSL2E30H091N**	1	C	**1.592,40€**
1,060	1,113	53	14.5	5.83×10^{-8}	**XUSL2E30H106N**	1	C	**1.753,50€**
1,210	1,263	61	16	6.45×10^{-8}	**XUSL2E30H121N**	1	C	**1.955,90€**
1,360	1,413	68	17.5	7.09×10^{-8}	**XUSL2E30H136N**	1	C	**2.244,10€**
1,510	1,563	76	19.5	7.71×10^{-8}	**XUSL2E30H151N**	1	C	**2.542,20€**
1,660	1,713	83	21	8.35×10^{-8}	**XUSL2E30H166N**	1	C	**2.560,50€**
1,810	1,863	91	22.5	8.98×10^{-8}	**XUSL2E30H181N**	1	C	**2.582,60€**

Sistema emissor-recetor para proteção de corpos (1) (2)

Alcance de deteção 0…4 ou 0…12 m, selecionável por eletrificação

■ 2 saídas PNP

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
510	677	2 / 500 mm	3	1.71×10^{-8}	**XUSL2E2BB051N**	1	C	**989,20€**
810	977	3 / 400 mm	3.5	1.87×10^{-8}	**XUSL2E3BB081N**	1	C	**1.113,90€**
910	1,077	4 / 300 mm	3.5	2.02×10^{-8}	**XUSL2E4BB091N**	1	C	**1.129,60€**

(1)As barreiras imateriais de segurança são fornecidas com suportes e parafusos de montagem.
(2) Os cabos de ligação e barras de ensaio devem ser encomendados separadamente.

Barreiras imateriais de segurança

Proteção IP 69K com tubo selado - Categoria 2
Proteção de corpos, mãos e dedos
Sem / Com sistema de aquecimento



XUSL2E30H046NWC

Sistema emissor-recetor IP 69K com tubo selado para proteção de mãos sem sistema de aquecimento (1) (2)

Resolução 30 mm. Alcance de deteção 0…3 ou 3…10 m, selecionável por eletrificação

- 2 Saídas PNP
- Temperatura de funcionamento: -10 °C…+55 °C

Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
460	620	23	8	3.30×10^{-8}	**XUSL2E30H046NWC**	1	C	**2.133,70€**
610	770	31	10	3.92×10^{-8}	**XUSL2E30H061NWC**	1	C	**2.316,20€**
760	920	38	11	4.57×10^{-8}	**XUSL2E30H076NWC**	1	C	**2.603,60€**
910	1,070	46	13	5.19×10^{-8}	**XUSL2E30H091NWC**	1	C	**2.826,90€**
1,060	1,220	53	14.5	5.83×10^{-8}	**XUSL2E30H106NWC**	1	C	**3.067,30€**

Sistema emissor-recetor IP 69K com tubo selado para proteção de mãos com sistema de aquecimento (1) (2)

Resolução 30 mm. Alcance de deteção 0…3 ou 3…10 m, selecionável por eletrificação

- 2 Saídas PNP
- Temperatura de funcionamento: -10 °C…+55 °C

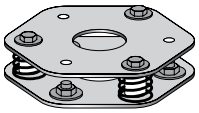
Altura de proteção	Altura total	Número de feixes	Tempo de resposta t1	PFHd IEC 61508	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm		ms					
460	620	23	8	3.30×10^{-8}	**XUSL2E30H046NWH**	1	C	**2.375,40€**
610	770	31	10	3.92×10^{-8}	**XUSL2E30H061NWH**	1	C	**2.548,30€**
760	920	38	11	4.57×10^{-8}	**XUSL2E30H076NWH**	1	C	**2.843,80€**
910	1,070	46	13	5.19×10^{-8}	**XUSL2E30H091NWH**	1	C	**3.077,50€**
1,060	1,220	53	14.5	5.83×10^{-8}	**XUSL2E30H106NWH**	1	C	**3.328,90€**

*(1) Estas barreiras imateriais de segurança são fornecidas já montadas no tubo selado e pré-cabladas (cabo PVC de 10 m). Suportes e parafusos também incluídos. Estas barreiras imateriais de segurança IP 69K podem ser montadas no acessório **XUSZSS●●●**.*
(2) As barras de ensaio devem ser encomendados separadamente.

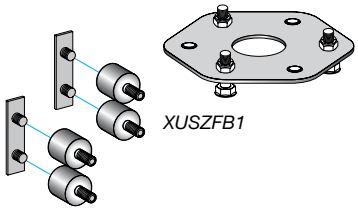
Barreiras imateriais de segurança

Categoria 2 e 4

Acessórios para barreiras imateriais tipo XUSL2 e XUSL4

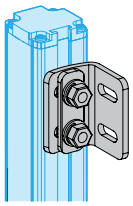


XUSZFB2

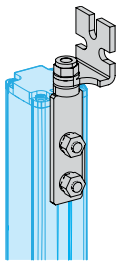


XUSZFB1

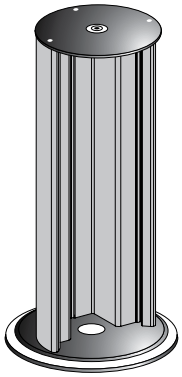
XUSZVA4



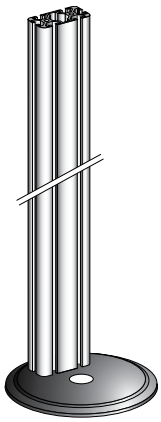
XUSZBSC●



XUSZBSS4



XUSZSC●●●



XUSZSS125

Base para montagem no chão

Descrição	Altura	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
Base dupla com ajuste por mola em altura	47 mm	**XUSZFB2**	1	C	**215,60€**
Base simples	26 mm	**XUSZFB1**	1	C	**92,50€**

Kits Anti-vibração

O Kit contém:	Altura protegida	Utilização	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
	mm					
■ 4 amortecedores ■ 2 fixações de montagem	160	XUSL●E●●●016	**XUSZVA4**	4	C	**30,90€**
■ 8 amortecedores ■ 4 fixações de montagem	260…1,060	XUSL●E●●●026 a XUSL●E●●●106	**XUSZVA8**	1	C	**51,50€**
■ 12 amortecedores ■ 6 fixações de montagem	1,210…1,810	XUSL●E●●●121 a XUSL●E●●●181	**XUSZVA12**	1	C	**77,10€**

Acessórios de montagem

Descrição	Altura protegida	Utilização	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
	mm					
Pack de 4 abraçadeiras curvas (14° de rotação da barreira)	160…1,060	XUSL●E●●●016 a XUSL●E●●●106	**XUSZBSC4**	1	C	**34,30€**
Pack de 6 abraçadeiras curvas (14° de rotação da barreira)	1,060…1,810	XUSL●E●●●106 a XUSL●E●●●181	**XUSZBSC6**	1	C	**45,70€**
Pack de 4 abraçadeiras curvas (180° de rotação da barreira)	160…1,810	XUSL●E●●●016 a XUSL●E●●●181	**XUSZBSS4** *(1)*	1	C	**108,40€**

Coluna em alumínio para montagem

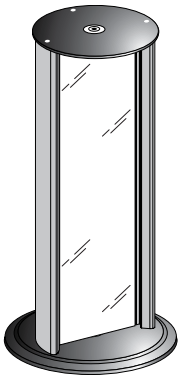
Altura da coluna	Altura protegida	Utilização	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm					
Sem adaptador de espelho, com nível de bolha integrado						
1,000	610	XUSL●E●●●016 a XUSL●E●●●061	**XUSZSC105**	1	C	**282,30€**
1,200	1,060	XUSL●E●●●076 a XUSL●E●●●106	**XUSZSC138**	1	C	**318,30€**
1,670	1,360	XUSL●E●●●121 a XUSL●E●●●136	**XUSZSC172**	1	C	**400,30€**
1,970	1,810	XUSL●E●●●151 a XUSL●E●●●181	**XUSZSC202**	1	C	**687,80€**
Sem adaptador de espelho, com nível de bolha integrado e bucim Pg 11						
1,000	610	XUSL●E●●●016 a XUSL●E●●●061	**XUSZSC105R**	1	C	**308,00€**
1,200	1,060	XUSL●E●●●076 a XUSL●E●●●106	**XUSZSC138R**	1	C	**344,00€**
1,670	1,360	XUSL●E●●●121 a XUSL●E●●●136	**XUSZSC172R**	1	C	**426,10€**
1,970	1,810	XUSL●E●●●151 a XUSL●E●●●181	**XUSZSC202R**	1	C	**718,60€**
Perfil em alumínio						
1,200	1,210	XUSL●E●●●016 a XUSL●E●●●121	**XUSZSS125**	1	C	**251,50€**

*(1) Abraçadeira ajustável **XUSZBSS4** não é compatível com tampa de proteção **XUSZWPE●●●** nem com molas de montagem **XUSZWPEFC**.*

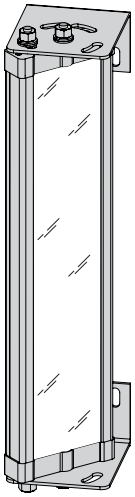
Barreiras imateriais de segurança

Categoria 2 e 4

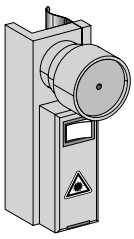
Acessórios para barreiras imateriais tipo XUSL2 e XUSL4



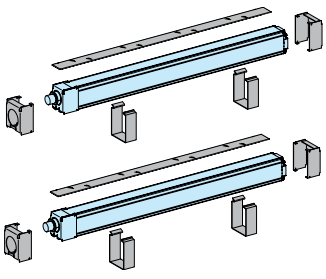
XUSZMF●●●



XUSZMD●●●



XUSZLPE



XUSZWPE●●● + XUSZWPEFC

Coluna em alumínio para montagem com adaptador de espelho

Altura da coluna	Altura protegida	Utilização	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm					
1,200	910	XUSL●E●●●016 a XUSL●E●●●091	**XUSZMF125**	1	C	**395,30€**
1,330	1,060	XUSL●E●●●091 a XUSL●E●●●106	**XUSZMF138**	1	C	**441,40€**
1,670	1,360	XUSL●E●●●106 a XUSL●E●●●136	**XUSZMF172**	1	C	**528,70€**
1,970	1,810	XUSL●E●●●136 a XUSL●E●●●181	**XUSZMF202**	1	C	**826,30€**

Adaptador de espelho ajustável (1)

Altura do espelho	Altura protegida	Utilização	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm	mm					
250	160	XUSL●E●●●016	**XUSZMD016**	1	C	**220,70€**
400	310	XUSL●E●●●026 e XUSL●E●●●031	**XUSZMD031**	1	C	**251,50€**
540	460	XUSL●E●●●046	**XUSZMD046**	1	C	**265,10€**
715	610	XUSL●E●●●061 e barreiras imateriais de 2 feixes	**XUSZMD061**	1	C	**308,00€**
885	760	XUSL●E●●●076	**XUSZMD076**	1	C	**344,00€**
1,060	910	XUSL●E●●●091 e barreiras imateriais de 3 feixes	**XUSZMD091**	1	C	**385,00€**
1,230	1,060	XUSL●E●●●106 e barreiras imateriais de 4 feixes	**XUSZMD106**	1	C	**426,10€**
1,400	1,210	XUSL●E●●●121	**XUSZMD121**	1	C	**461,90€**
1,450	1,360	XUSL●E●●●136	**XUSZMD136**	1	C	**503,00€**
1,600	1,510	XUSL●E●●●151	**XUSZMD151**	1	C	**662,10€**
1,750	1,660	XUSL●E●●●166	**XUSZMD166**	1	C	**698,00€**
1,900	1,810	XUSL●E●●●181	**XUSZMD181**	1	C	**739,10€**

Laser para alinhamento

Descrição	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
Para alinhar emissores e recetores quando utilizado com e sem espelho	**XUSZLPE** *(2)*	1	C	**643,20€**

Tampas de proteção em policarbonato (3)

Altura	Utilização	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
mm					
195	XUSL●E●●●016	**XUSZWPE015** *(4)*	1	C	**34,30€**
345	XUSL●E●●●031	**XUSZWPE030** *(4)*	1	C	**40,00€**
495	XUSL●E●●●046	**XUSZWPE045** *(4)*	1	C	**45,70€**
635	XUSL●E2BB051	**XUSZWPE050** *(4)*	1	C	**49,10€**
645	XUSL●E●●●061	**XUSZWPE060** *(4)*	1	C	**51,50€**
795	XUSL●E●●●076	**XUSZWPE075** *(4)*	1	C	**57,10€**
935	XUSL●E3BB081	**XUSZWPE080** *(4)*	1	C	**60,00€**
945	XUSL●E●●●091	**XUSZWPE090** *(4)*	1	C	**62,80€**
1,035	XUSL●E4BB091	**XUSZWPE091** *(4)*	1	C	**65,10€**
1,095	XUSL●E●●●106	**XUSZWPE105** *(4)*	1	C	**68,50€**
1,245	XUSL●E●●●121	**XUSZWPE120** *(4)*	1	C	**74,20€**
1,395	XUSL●E●●●136	**XUSZWPE135** *(4)*	1	C	**79,90€**
1,545	XUSL●E●●●151	**XUSZWPE150** *(4)*	1	C	**85,60€**
1,695	XUSL●E●●●166	**XUSZWPE165** *(4)*	1	C	**91,40€**
1,845	XUSL●E●●●181	**XUSZWPE180** *(4)*	1	C	**102,80€**

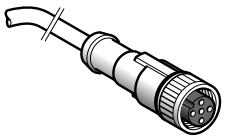
Pack de molas de montagem e tampas de proteção

Descrição	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
Molas em inox para XUSZWPE●●● para o par da barreira imaterial (emissor + recetor) ■ 4 molas de fixação nos extremos 4 molas de fixação intermédia	**XUSZWPEFC**	1	C	**165,50€**

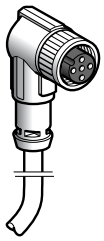
(1) Fornecido com 2 abraçadeiras de montagem.
(2) Aplicável a toda a oferta de barreiras imateriais, excetuando as integradas em tubo selado com IP 69K.
(3) As tampas de proteção não são compatíveis com as abraçadeiras ajustáveis XUSZBSS4.
(4) Referência constituída por 4 unidades.

Barreiras imateriais de segurança

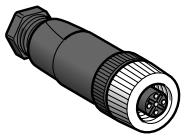
Categoria 2 e 4
Acessórios para barreiras imateriais tipo XUSL2 e XUSL4
Barreiras imateriais de segurança monofeixe tipo XU2S



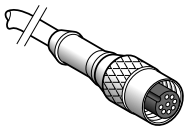
XZCP1164L●



XZCP1264L●



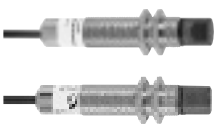
XZCC12FDM50B



XZCP29P11L●●



XU2S18PP340D



XU2S18PP340WL5

Ligador M12 de 5 pinos para o emissor

Ligador pré-cablado

Descrição	Tipo	Comprimento do cabo	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
		m				
Ligador fêmea M12	Reto	2	**XZCP1164L2**	1	C	**16,50€**
		5	**XZCP1164L5**	1	C	**20,60€**
		10	**XZCP1164L10**	1	C	**28,70€**
		15	**XZCP1164L15**	1	C	**32,00€**
	Curvo	2	**XZCP1264L2**	1	C	**16,00€**
		5	**XZCP1264L5**	1	C	**20,00€**
		10	**XZCP1264L10**	1	C	**28,00€**

Ligadores

Descrição	Tipo	Comprimento do cabo	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
		m				
Ligador fêmea M12 anel de fixação metálico	Reto	–	**XZCC12FDM50B**	1	C	**13,60€**
	Curvo	–	**XZCC12FCM50B**	1	C	**13,60€**

Ligador M12 de 8 pinos para o recetor

Ligador pré-cablado

Descrição	Tipo	Comprimento do cabo	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço Unitário
		m				
Ligador fêmea M12	Reto	2	**XZCP29P11L2**	1	C	**31,60€**
		5	**XZCP29P11L5**	1	C	**39,10€**
		10	**XZCP29P11L10**	1	C	**50,40€**

Barreiras imateriais de segurança, monofeixe, IP 67, tipo PNP - categoria 2

Designação	Sistema	Alcance nominal (Sn) m	Tensão estipul. V	Ligação	Comut. clara/ sombra	Referência	Lote mín.	Cód. log.	Preço unitário
Detetores fotoeléctricos monofeixe com entrada de teste	Barra-gem (E + R)	8	⎓ **12...24**	Cabo (5m)	Axial	**XU2S18PP340L5**	1	B	**174,90€**
					A 90°	**XU2S18PP340WL5**	1	B	**187,80€**
				Ligador (M12)	Axial	**XU2S18PP340D**	1	B	**171,60€**
					A 90°	**XU2S18PP340WD**	1	B	**171,60€**

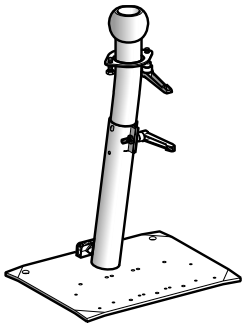
Postos de comando bimanual XY2SB
Comandos de validação XY2AU



XY2SB71

Postos de comando bimanual comando "a duas mãos" (tipo I segundo EN 574)

Designação	Marcação	Contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
2 botões de comando e 1 botão "cabeça cogumelo" paragem de emergência	"Arrêt d'urgence"	"NF + NF" com ação dependente	**XY2SB71**	A	1	**399,40€**
2 botões de comando e 1 botão "cabeça cogumelo" paragem de emergência com terminais cablados	"Arrêt d'urgence"	"NF + NF" com ação dependente	**XY2SB72**	C	1	**537,20€**



XY2SB90

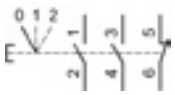
Elementos separados e de reserva

Designação	Utilização com	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Suporte metálico regulável em altura	XY2SB7●●	Laranja	**XY2SB90**	C	1	**345,40€**



XY2AU□

Comandos de validação (deverá ser associado aos módulos de segurança XPSVC)

Nº de contactos	Tipo de contactos	Esquema dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
3	2 validações 3 posições + 1 "NF"		**XY2AU1**	C	1	**352,30€**
	2 validações 3 posições + 1 "NF" + "NA"		**XY2AU2**	C	1	**363,90€**

Elementos separados e de reserva

Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Suporte de fixação	**XY2AZ1**	C	1	**33,00€**
Tampa de proteção para XCSZ01 ou XCSZ11, somente aplicável ao XY2AU1	**XY2AZ2**	C	1	**6,30€**



XY2AZ1



XY2AZ2

Interruptores paragem de emergência com comando por cabo tipos XY2CJ



XY2CJS15



XY2CJR15



XY2CJL15

Aparelhos completos (cabo não fornecido) (1)

Sem luz piloto

Comp. do cabo	Cores e materiais	Rearme	Tipo de contacto			Fixação do cabo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
⩽ **20 m**	Cabeça em Poliamida. Corpo em metal vermelho RAL 3000. Tampa em aço tratado.	Por botão com encravamento	1	1	NC + NO abertura lenta	À direita ou à esquerda	**XY2CJS15** *(2)*	1	C	**40,50€**
			2	–	NC + NC abertura lenta	À direita ou à esquerda	**XY2CJS17** *(2)*	1	C	**47,30€**
			2	1	2 NC + 1 NO abertura lenta	À direita ou à esquerda	**XY2CJS19** *(2) (3)*	1	C	**51,00€**
⩽ **30 m**	Cabeça e corpo em metal vermelho RAL 3000. Tampa em aço tratado.	Por botão com encravamento	1	1	NC + NO abertura lenta	À direita	**XY2CJR15** *(2)*	1	C	**52,70€**
			2	–	NC + NC abertura lenta	À direita	**XY2CJR17** *(2)*	1	C	**61,40€**
			2	1	2 NC + 1 NO abertura lenta	À direita	**XY2CJR19** *(2) (3)*	1	C	**65,50€**
			1	1	NC + NO abertura lenta	À esquerda	**XY2CJL15** *(2)*	1	C	**52,70€**
			2	–	NC + NC abertura lenta	À esquerda	**XY2CJL17** *(2)*	1	C	**61,40€**
			2	1	2 NC + 1 NO abertura lenta	À esquerda	**XY2CJL19** *(2) (3)*	1	C	**65,50€**

(1) Ver componentes separados na página 4/26.
(2) Para saída ISO M20, adicionar H29 ao fim da referência selecionada.
*Exemplo: **XY2CJS15** fica **XY2CJS15H29**.*
(3) Para saída 1/2" NPT, adicionar H7 ao fim da referência selecionada.
*Exemplo: **XY2CJS19** fica **XY2CJS19H7**.*

Interruptores paragem de emergência com comando por cabo tipos XY2CH, XY2CE e XY2CB



XY2CH13250



XY2CE1A250

Aparelhos completos (cabo não fornecido) (1)

Designação	Contacto	Rearme	Fixação do cabo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Comprimento do cabo ⩽ 30 metros. Distância entre os suportes do cabo: 5 metros							
Paragem de emergência com retenção	"NA + NF" com ação dependente	Por botão protegido	À direita ou à esquerda	**XY2CH13250**	A	1	**140,80€**
		Por botão «Cabeça de cogumelo»	À direita ou à esquerda	**XY2CH13350**	C	1	**152,30€**
		Por botão com chave n° 421	À direita ou à esquerda	**XY2CH13450**	C	1	**177,50€**
	"NF + NF" com ação dependente	Por botão protegido	À direita ou à esquerda	**XY2CH13270**	A	1	**140,80€**
		Por botão «Cabeça de cogumelo»	À direita ou à esquerda	**XY2CH13370**	A	1	**152,30€**
		Por botão com chave n° 421	À direita ou à esquerda	**XY2CH13470**	C	1	**177,50€**
	"2NF + NA" com ação dependente	Por botão à face	À direita ou à esquerda	**XY2CH13190**	C	1	**139,00€**
		Por botão protegido	À direita ou à esquerda	**XY2CH13290**	C	1	**142,90€**
		Por botão «Cabeça de cogumelo»	À direita ou à esquerda	**XY2CH13390**	C	1	**147,20€**
Comprimento do cabo ⩽ 70 metros. Distância entre os suportes do cabo: 5 metros							
Paragem de emergência com retenção	"NA + NF" com ação dependente	Por botão protegido	À direita	**XY2CE1A250**	B	1	**413,40€**
			À esquerda	**XY2CE2A250**	A	1	**413,40€**
	"NF + NF" com ação dependente	Por botão protegido	À direita	**XY2CE1A270**	C	1	**413,40€**
			À esquerda	**XY2CE2A270**	C	1	**413,40€**
	"NA + NF" com ação dependente	Por botão com chave n° 421	À direita	**XY2CE1A450**	C	1	**453,70€**
			À esquerda	**XY2CE2A450**	C	1	**453,70€**
	"NF + NF" com ação dependente	Por botão com chave n° 421	À direita	**XY2CE1A470**	C	1	**453,70€**
			À esquerda	**XY2CE2A470**	C	1	**453,70€**
Paragem de emergência com retenção e sinalizador	2 "NA + NF" com ação dependente	Por botão protegido	À direita	**XY2CE1A297**	B	1	**470,30€**
			À esquerda	**XY2CE2A297**	C	1	**470,30€**

Interruptores paragem de emergência com comando por cabo tipo XY2CED

XY2CED e Kits de montagem



XY2CEDA190

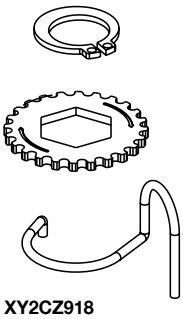


XY2CEDA196
XY2CEDA197

Aparelhos completos (cabo não fornecido) (1) (4)

Designação	Contacto	Rearme	Fixação do cabo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Comprimento do cabo ≤ 2x 100 metros. Distância entre os suportes do cabo: 5 metros (3)							
Paragem de emergência com retenção	"2NA + 2NF" com ação dependente	Por botão à face	Ambos os lados	**XY2CEDA190**	C	1	**422,65€**
		Por botão protegido	Ambos os lados	**XY2CEDA290**	C	1	**432,35€**
		Por botão com chave n455	Ambos os lados	**XY2CEDA590**	C	1	**437,00€**
Paragem de emergência com retenção e sinalizador 24 a 130 V (2)	"2NA + 2NF" com ação dependente	Por botão à face	Ambos os lados	**XY2CEDA196**	C	1	**458,65€**
		Por botão protegido	Ambos os lados	**XY2CEDA296**	C	1	**468,30€**
		Por botão com chave n455	Ambos os lados	**XY2CEDA596**	C	1	**453,30€**
Paragem de emergência com retenção e sinalizador 230 V (2)	"2NA + 2NF" com ação dependente	Por botão à face	Ambos os lados	**XY2CEDA197**	C	1	**433,60€**
		Por botão protegido	Ambos os lados	**XY2CEDA297**	C	1	**463,00€**
		Por botão com chave n455	Ambos os lados	**XY2CEDA597**	C	1	**447,95€**

(1) Para outras opções, consulte-nos.
(2) Aplicável para tensão contínua e alterna.
(3) A distância máxima é de 2x 100 metros, desde que aplicado com os acessórios XY2CZ7●8 e XY2CZ7●5
(4) Os interruptores XY2CED são fornecidos com acessório de ajuste da tensão XY2CZ713 e 2 molas de extremidade



XY2CZ918

Kits de montagem

Designação	Contacto	Rearme	Fixação do cabo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Esticador + suporte	Para XY2CH	-	-	**XY2CZ918**	C		**33,30€**
Cabo galvanizado + fixador XY2CZ523 + mola de extremidade XY2CZ703	Para XY2CJ e XY2CH	3.2	10,5	**XY2CZ9310**	C		**55,00€**
			15,5	**XY2CZ9315**	C		**76,40€**
			20,5	**XY2CZ9320**	C		**Sob cons.**
			30,5	**XY2CZ9330**	C		**185,30€**
Cabo galvanizado + 1 fixador XY2CZ523 + esticador XY2CZ210 + 12 suportes XY2CZ601 + mola de extremidade XY2CZ703	Para XY2CJ	3.2	30,5	**XY2CZ9425**	C		**136,40€**
Cabo galvanizado + 4 fixadores XY2CZ524 + enrolador XY2CZ404 + 11 suportes XY2CZ601 + 2 protetor XY2CZ704 + mola de extremidade XY2CZ702	Para XY2CE	5	25,5	**XY2CZ9525**	C		**178,10€**
Cabo galvanizado + 4 fixadores XY2CZ524 + enrolador XY2CZ404 + 26 suportes XY2CZ601 + 2 protetor XY2CZ704 + mola de extremidade XY2CZ702	Para XY2CE	5	70,5	**XY2CZ9570**	C		**348,95€**
2x Cabo galvanizado + 2 fixadores XY2CZ524 + 2x esticador XY2CZ213	Para XY2CED	5	2x 70,5	**XY2CZ96140**	C		**464,60€**
2x Cabo galvanizado + 2 fixadores XY2CZ524 + 2x esticador XY2CZ213	Para XY2CED	5	2x 100,5	**XY2CZ96200**	C		**603,00€**



XY2CZ96140
XY2CZ96200

Interruptores paragem de emergência com comando por cabo

Acessórios



XY2CZ210
XY2CZ213



XY2CZ402



XY2CZ713



XY2CZ705



XY2CZ708



XY2CZ703



XY2CZ702



XY2CZ712

Acessórios separados

Designação	Utilização	Diâmetro mm	Comprim. m	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço Unitário
Cabos galvanizados de manga vermelha	Para XY2CJ e XY2CH	3.2	10,5	**XY2CZ301**	C	1	**43,10€**
			15,5	**XY2CZ3015**	C	1	**63,60€**
			20,5	**XY2CZ3020**	C	1	**70,30€**
			25,5	**XY2CZ302**	B	1	**104,50€**
			30,5	**XY2CZ303**	C	1	**136,00€**
	Para XY2CE	5	15,5	**XY2CZ1015**	B	1	**67,20€**
			25,5	**XY2CZ102**	B	1	**109,30€**
	Para XY2CE e XY2CED	5	50,5	**XY2CZ105**	B	1	**216,50€**
			70,5	**XY2CZ107**	B	1	**296,90€**
			100,5	**XY2CZ110**	B	1	**434,50€**

Designação	tipo	Utilização	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço Unitário
Esticadores (1)	-	XY2CJ	**XY2CZ210**	C	1	**10,60€**
		XY2CE e XY2CED	**XY2CZ213**	C	1	**62,10€**
		XY2CED	**XY2CZ713**	C	1	**7,65€**
	M6 x 60 + contra-porca	XY2CE, XY2CH, e XY2CJ	**XY2CZ402**	B	1	**13,70€**
	M8 x 70 + contra-porca	XY2CE, XY2CH, e XY2CJ	**XY2CZ404**	C	1	**13,30€**
	M8 x 180 + contra-porca	XY2CED	**XY2CZ403**	C	1	**11,65€**
Fixadores	Simples	Cabo de Ø 3 a 5mm	**XY2CZ503**	C	10	**2,75€**
	Duplo	Cabo de Ø 3 a 5mm	**XY2CZ513**	C	10	**4,95€**
	Serra-cabos	Cabo de Ø 3,2mm	**XY2CZ523**	C	10	**1,75€**
		Cabo de Ø 5mm	**XY2CZ524**	C	10	**1,95€**
Suportes de cabo	Fixo	Todos os modelos	**XY2CZ601**	B	1	**4,25€**
		Todos os modelos	**XY2CZ611**	C	10	**56,60€**
	Destorcedor	Todos os modelos	**XY2CZ602**	C	1	**16,00€**
	Suporte roldana	Todos os modelos	**XY2CZ705**	B	1	**13,10€**
		Todos os modelos	**XY2CZ715**	C	10	**95,00€**
Roldana	Cabo Ø 5 mm máx.	Todos os modelos	**XY2CZ708**	B	1	**35,90€**
Protetores de extremidade		Cabo de Ø 3,2mm	**XY2CZ701**	C	10	**6,45€**
		Cabo de Ø 5mm	**XY2CZ704**	C	10	**8,30€**
Molas de extremidade		XY2CJ e XY2CH	**XY2CZ703**	C	10	**7,90€**
		XY2CE	**XY2CZ702**	C	10	**11,50€**
		XY2CED	**XY2CZ712**	C	10	**43,10€**

(1) A referência XY2CH está equipada de base com um esticador.

Módulos de segurança PREVENTA

Relés de segurança



XPSAF5130

Para vigilância de paragens de emergência e de interruptores fim de curso

Categoria de emprego máxima	N.° e tipo de circuitos de segurança	N.° e tipo de circuitos auxiliares	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
PL e/ CAT4 SILCL3	3 "NA"	–	⎓ e ∿ 24 V	**XPSAF5130**	A	1	**168,00€**
				XPSAF5130P (1)	B	1	**180,00€**
PL e/ CAT4 SILCL3	3 "NA"	–	⎓ e ∿ 24 V	**XPSAFL5130**	A	1	**168,00€**
				XPSAFL5130P (1)	C	1	**180,00€**
PL e/ CAT4 SILCL3	3 "NA"	1 estático	⎓ e ∿ 24 V	**XPSAC5121**	A	1	**146,00€**
				XPSAC5121P (1)	C	1	**152,00€**
			∿ 48 V	**XPSAC1321**	B	1	**154,00€**
				XPSAC1321P (1)	C	1	**156,00€**
			∿ 115 V	**XPSAC3421**	B	1	**151,00€**
				XPSAC3421P (1)	C	1	**158,00€**
			∿ 230 V	**XPSAC3721**	B	1	**151,00€**
				XPSAC3721P (1)	C	1	**160,00€**
PL e/ CAT4 SILCL3	3 "NA"	1 "NF" estático	⎓ e ∿ 24 V	**XPSAXE5120P** (1)	C	1	**176,00€**
				XPSAXE5120C (2)	C	1	**175,00€**
PL e/ CAT4 SILCL3	7 "NA"	2 "NF" + 4 estáticos	⎓ e ∿ 24 V	**XPSAR311144**	C	1	**407,00€**
				XPSAR311144P (1)	C	1	**422,00€**
			⎓ 24 V ∿ 115 V	**XPSAR351144**	C	1	**409,00€**
				XPSAR351144P (1)	C	1	**428,00€**
			⎓ 24 V ∿ 230 V	**XPSAR371144**	C	1	**421,00€**
				XPSAR371144P (1)	C	1	**428,00€**
PL e/ CAT 4 SILCL3	3 "NA"	1 "NF" + 4 estáticos	⎓ e ∿ 24 V	**XPSAK311144**	B	1	**208,00€**
				XPSAK311144P (1)	C	1	**226,00€**
			⎓ 24 V	**XPSAK361144**	C	1	**214,00€**
			∿ 110 V	**XPSAK361144P** (1)	C	1	**232,00€**
			⎓ 24 V	**XPSAK351144**	C	1	**214,00€**
			∿ 120 V	**XPSAK351144P** (1)	C	1	**232,00€**
			⎓ 24 V	**XPSAK371144**	B	1	**214,00€**
			∿ 230 V	**XPSAK371144P** (1)	C	1	**232,00€**



XPSAFL●●●●



XPSAK3●1144

(1) Referências com réguas de terminais de parafuso extraíveis.
(2) Referência com régua de terminais de mola extraíveis.

Módulos de segurança PREVENTA

Relés de segurança



XPSAV●●●●●

Para vigilância de paragens de emergência e de interruptores fim de curso, com saídas temporizadas

Categoria de emprego máxima	N.° e tipo de circuitos de segurança	N.° e tipo de circuitos auxiliares	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
PL e/ CAT4 (2) **SILCL3** (3)	5 "NA" (3 "NA" temporizados 0....30 s)	4 estáticos	⎓ e ∿ 24 V	**XPSATE5110**	B	1	**341,00€**
				XPSATE5110P (1)	C	1	**364,00€**
			∿ 115 V	**XPSATE3410**	B	1	**359,00€**
				XPSATE3410P (1)	C	1	**376,00€**
			∿ 230 V	**XPSATE3710**	B	1	**359,00€**
				XPSATE3710P (1)	C	1	**376,00€**
PL e/ CAT4 SILCL3	6 "NA" (3 "NA" temporizados 0....300s)	3 estáticos	⎓ 24 V	**XPSAV11113**	C	1	**341,00€**
				XPSAV11113P (1)	C	1	**370,00€**
PL e/ CAT 4 SILCL3 (3)	3 «NA» (1 «NA» temporizado 0,15…3 s)	-	⎓ 24 V	**XPSABV1133P** (1)	C	1	**294,00€**
				XPSABV1133C (2)	C	1	**296,00€**
	3 «NA» (1 «NA» temporizado 1,5…30 s)		⎓ 24 V	**XPSABV11330P** (1)	C	1	**294,00€**
				XPSABV11330C (2)	C	1	**296,00€**
PL e/ CAT4 SILCL3	3 «NA» (3 «NA» temporizado 0,1...3 s)	1 «NF»	⎓ e ∿ 24 V	**XPSATR1153P** (1)	C	1	**427,00€**
				XPSATR1153C (2)	C	1	**415,00€**
			∿ 115...230 V	**XPSATR3953P** (1)	C	1	**436,00€**
				XPSATR3953C (2)	C	1	**436,00€**
	3 «NA» (3 «NA» temporizado 0...30 s)	1 «NF»	⎓ e ∿ 24 V	**XPSATR11530P** (1)	C	1	**407,00€**
				XPSATR11530C (2)	C	1	**415,00€**
			∿ 115...230 V	**XPSATR39530P** (1)	C	1	**436,00€**
				XPSATR39530C (2)	C	1	**436,00€**



XPSABV●●●●P

Para vigilância de postos de comando bimanual

Categoria de emprego máxima	N.° e tipo de circuitos de segurança	N.° e tipo de circuitos auxiliares	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
PL c/ CAT 1 (III A) **SILCL1**	1 "NA"	1 "NF"	⎓ e ∿ 24 V	**XPSBAE5120P** (1)	B	1	**130,00€**
				XPSBAE5120C (1)	C	1	**130,00€**
PL e/ CAT 4 (III C) **SILCL3**	2 "NA"	1 "NF"	⎓ e ∿ 24 V	**XPSBCE3110P** (1)	C	1	**324,00€**
				XPSBCE3110C (2)	C	1	**329,00€**
			∿ 115 V	**XPSBCE3410P** (1)	C	1	**324,00€**
				XPSBCE3410C (2)	C	1	**329,00€**
			∿ 230 V	**XPSBCE3710P** (1)	C	1	**324,00€**
				XPSBCE3710C (2)	C	1	**329,00€**
		2 estáticos	⎓ 24 V	**XPSBF1132**	B	1	**341,00€**
				XPSBF1132P (1)	C	1	**353,00€**

XPSBCE●●●●P

Para vigilância de comandos de validação

Categoria de emprego máxima	N.° e tipo de circuitos de segurança	N.° e tipo de circuitos auxiliares	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
4	2 "NA"	2 estáticos	⎓ 24 V	**XPSVC1132**	C	1	**237,00€**
				XPSVC1132P (1)	C	1	**255,00€**



XPSATR●●●●C

(1) Referências com réguas de terminais de parafuso extraíveis.
(2) Referências com réguas de terminais de mola extraíveis.
(3) Categoria 4 com saídas instantâneas e categoria 3 com saídas temporizadas.

Módulos de segurança PREVENTA

Relés de segurança



XPSCM●●●●



XPSAK●●●●●●



XPSLCM1150

Para vigilância de barreiras imateriais monofeixe com entrada de teste

Categoria de emprego máxima	N.° e tipo de circuitos de segurança	N.° e tipo de circuitos auxiliares	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
PL c/ CAT2 SILCL1	2 “NA”	4 estáticos	⎓ 24 V	**XPSCM1144** (3)	C	1	**428,00€**
				XPSCM1144P (1) (3)	C	1	**468,00€**

Para vigilância de tapetes e batentes de segurança

Categoria de emprego máxima	N.° e tipo de circuitos de segurança	N.° e tipo de circuitos auxiliares	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
PL c/ CAT4 SILCL1	3 “NA”	1 “NF” + 4 estáticos	⎓ e ∿ 24 V	**XPSAK311144**	B	1	**208,00€**
				XPSAK311144P (1)	C	1	**226,00€**
			⎓ 24 V ∿ 110 V	**XPSAK361144**	C	1	**214,00€**
				XPSAK361144P (1)	C	1	**232,00€**
			⎓ 24 V ∿ 120 V	**XPSAK351144**	C	1	**214,00€**
				XPSAK351144P (1)	C	1	**232,00€**
			⎓ 24 V ∿ 230 V	**XPSAK371144**	B	1	**214,00€**
				XPSAK371144P (1)	C	1	**232,00€**

Para vigilância de barreiras imateriais - categoria 4

Categoria de emprego máxima	Utilização com	N.° e tipo de circuitos de segurança	N.° e tipo de circuitos auxiliares	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
PL e/ CAT4 SILCL3	1 par de barreiras **XUSL**	3 “NA”	–	⎓ e ∿ 24 V	**XPSAFL5130** (2)	A	1	**168,00€**
					XPSAFL5130P (1)(2)	C	1	**180,00€**
PL e/ CAT4 SILCL3	1 par de barreiras **XUSL**	7 “NA”	2 “NF” + 4 estáticos	⎓ e ∿ 24 V	**XPSAR311144** (2)	C	1	**407,00€**
					XPSAR311144P (1)(2)	C	1	**422,00€**
				⎓ 24 V ∿ 115 V	**XPSAR351144** (2)	C	1	**409,00€**
					XPSAR351144P (1)(2)	C	1	**428,00€**
				⎓ 24 V ∿ 230 V	**XPSAR371144** (2)	C	1	**421,00€**
					XPSAR371144P (1)(2)	C	1	**428,00€**
PL e/ CAT2 SILCL3	2 pares de barreiras **XUSL**	2 PNP	1 PNP + 1 NPN	⎓ 24 V	**XPSLCM1150** (1)(2)(3)	C	1	**1.476,00€**

Para vigilância de interruptores magnéticos codificados

Categoria de emprego máxima	N.° e tipo de circuitos de segurança	N.° e tipo de circuitos auxiliares	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Para 2 interruptores magnéticos codificados							
PL e/ CAT 4 SILCL3	2 “NA”	2 estáticos	⎓ 24 V	**XPSDMB1132**	C	1	**177,00€**
				XPSDMB1132P (1)	C	1	**183,00€**
Para 6 interruptores magnéticos codificados							
PL e/ CAT 4 SILCL3	2 “NA”	2 estáticos	⎓ 24 V	**XPSDME1132**	C	1	**301,00€**
				XPSDME1132P (1)	C	1	**312,00€**

(1) Referências com réguas de parafusos extraíveis.
(2) Apenas utilizáveis com as barreiras com saídas de segurança estáticas.
(3) Função «Muting» integrada. Nas barreiras XUSLDM a função «Muting» pode ser obtida utilizando a caixa de ligação para sensores e lâmpada de «Muting» com a referência XPSLCM1.

Módulos de segurança PREVENTA

Relés de segurança
Módulos de segurança



XPSVNE



XPSECPE●●●●C

Para deteção de velocidade nula (3)

Categoria de emprego máxima	N.° e tipo de circuitos de segurança	N.° e tipo de circuitos auxiliares	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
PL d/ CAT3 SILCL2	1 “NA” + 1 “NF”	2 estáticos	⎓ 24 V	**XPSVNE1142P** (1)	B	1	**468,00€**
			∿ 115 V	**XPSVNE3442P** (1)	C	1	**480,00€**
			∿ 230 V	**XPSVNE3742P** (1)	B	1	**480,00€**

Para aumento do n° de contactos

Categoria de emprego máxima	N.° e tipo de circuitos de segurança	N.° e tipo de circuitos auxiliares	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
PL e/ CAT4 SILCL3	4 “NA”	2 “NF”	⎓ e ∿ 24 V	**XPSECME5131P** (1)	C	1	**199,00€**
				XPSECME5131C (2)	C	1	**199,00€**
	8 “NA”	2 “NF”	⎓ e ∿ 24 V	**XPSECPE5131P** (1)	C	1	**370,00€**
				XPSECPE5131C (2)	C	1	**356,00€**
			∿ 115 V...230V	**XPSECPE3910P** (1)	C	1	**394,00€**
				XPSECPE3910C (2)	C	1	**394,00€**

Para vigilância de aplicações de segurança com temporizações

Categoria de emprego máxima	N.° e tipo de circuitos de segurança	N.° e tipo de circuitos auxiliares	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
PL d/ CAT3 SILCL2	1 “NA” (temporizada) + 2 “NF”	2 estáticos	⎓ e ∿ 24 V	**XPSTSA5142P** (1)	C	1	**194,00€**
			∿ 115 V	**XPSTSA3442P** (1)	C	1	**192,00€**
			∿ 230 V	**XPSTSA3742P** (1)	C	1	**192,00€**
	1 “NA” (tipo impulso) + 2 “NF”	2 estáticos	⎓ e ∿ 24 V	**XPSTSW5142P** (1)	C	1	**197,00€**
			∿ 115 V	**XPSTSW3442P** (1)	C	1	**208,00€**
			∿ 230 V	**XPSTSW3742P** (1)	C	1	**197,00€**

Controladores de segurança PREVENTA

Módulos de segurança
Controladores de segurança



XPSMP●●●●●

Módulos de segurança Preventa - Multifunções, XPSMP

Categoria de emprego máxima	N.° e tipo de circuitos de segurança	N.° e tipo de circuitos auxiliares	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
4	3 "NA" por função (total de 6)	3 estáticos	⎓ 24 V	**XPSMP11123**	C	1	**428,00€**
				XPSMP11123P (1)	B	1	**457,00€**

O módulo Preventa XPSMP foi concebido para estar conforme com PL e/ CAT4 segundo EN/ISO 13849-1, SILCL3 segundo EN/IEC 62061.
Permite a escolha de 2 funções de segurança, selecionadas entre 15 pré-programadas.
A configuração das funções escolhidas é feita na face frontal, utilizando 3 botões.
Entre as suas 15 funções pré-programadas estão as de vigilância de:
- Paragens de emergência
- Interruptores fim de curso
- Tapetes de segurança
- Comandos de validação
- Barreiras de segurança Tipo 4
- Interruptores magnéticos codificados



XPSMC16Z

Controladores de segurança Preventa - Multifunções, XPSMC (2)

Controladores de segurança (ligador não incluído)

Número de entradas	Número de saídas a Relé	Número de saídas Estáticas	Comunicação (Rede e Bus)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
16	4 (2x2)	6	Modbus	**XPSMC16Z**	B	1	**1.063,00€**
			Modbus, CANopen	**XPSMC16ZC**	C	1	**1.254,00€**
			Modbus, Profibus	**XPSMC16ZP**	C	1	**1.335,00€**
32	4 (2x2)	6	Modbus	**XPSMC32Z**	C	1	**1.641,00€**
			Modbus, CANopen	**XPSMC32ZC**	C	1	**1.831,00€**
			Modbus, Profibus	**XPSMC32ZP**	C	1	**1.941,00€**

As funções de segurança estão certificadas para uma utilização de acordo com PL e/ CAT4 segundo EN/ISO 13849-1, SILCL3 segundo EN/IEC 61508.
Os controladores incorporam interfaces de comunicação Modbus (CANopen e Profibus em opção) que servem para comunicar informação de diagnóstico a uma consola Magelis, PLC ou PC.
A configuração do controlador é feita por software, XPSMCWIN e 30 funções de segurança estão disponíveis entre as quais:
- Vigilância de paragens de emergência com ou sem temporização, 1 ou 2 canais
- Vigilância de proteções com 1 ou 2 fins-de-curso
- Postos de comando bimanual
- Vigilância de tapetes de segurança
- Deteção de velocidade nula
- Vigilância de interruptores magnéticos codificados
- Vigilância de válvulas hidráulicas em prensas lineares
- Vigilância de comandos de validação
- Vigilância de barreiras imateriais de segurança tipo 4 com saídas a transistor ou relé
- Vigilância de prensas de injeção

(1) Referências com réguas de terminais extraíveis.
(2) Ligadores encomendados separadamente. Consultar pág. 4/31.



XPSMC32ZC

Controladores de segurança PREVENTA

Acessórios para controladores de segurança XPSMC



XPSMCCPC



TSXPCX1031



TSXCANTDM4

Acessórios para controladores de segurança Preventa XPSMC

Ligadores

Descrição	Para utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ligadores de parafuso	XPSMC16Z / ZC / ZP	**XPSMCTS16**	C	1	**44,00€**
	XPSMC32Z / ZC / ZP	**XPSMCTS32**	C	1	**62,00€**
Ligadores de mola	XPSMC16Z / ZC / ZP	**XPSMCTC16**	C	1	**46,00€**
	XPSMC32Z / ZC / ZP	**XPSMCTC32**	C	1	**67,00€**

Cabos

Descrição	Utilização de	para	Comprimento (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Cabos de ligação	XPSMC	consola Magelis XBTGT	2,5	**VW3A8306R30**	C	1	**12,50€**
		PC porta série	2,5	**TSXPCX1031**	C	1	**164,00€**
		PC porta USB (3)	2	**TSXCUSB485**	C	1	**146,00€**
		TSXSCY21601	-	**XPSMCSCY**	C	1	**64,00€**

Cabos e conjuntos de cablagem de acesso a bus

Descrição	Comprimento (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Cabos standard CANopen	50	**TSXCANCA50**	C	1	**144,00€**
	100	**TSXCANCA100**	C	1	**287,00€**
	300	**TSXCANCA300**	C	1	**821,00€**
Cabos Profibus	100	**TSXPBSCA100**	C	1	**679,00€**
	400	**TSXPBSCA400**	C	1	**2.291,00€**
Conjuntos de cablagem com caixa fêmea e ligadores CANopen SUB-D 9 pinos em cada extremidade	0,3	**TSXCANCADD03**	C	1	**41,00€**
	1	**TSXCANCADD1**	C	1	**45,00€**
	3	**TSXCANCADD3**	C	1	**50,00€**
	5	**TSXCANCADD5**	C	1	**56,00€**

Derivações

Descrição		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Derivação	CANopen 4 portas SUB-D 9 pinos	**TSXCANTDM4**	C	1	**92,00€**

Adaptador

Descrição	Para utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Adaptador	Ligação entre controlador XPSMC a PC	**XPSMCCPC**	C	1	**55,00€**

Software

Descrição	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Software de configuração em CD-Rom + Manual de utilizador	**XPSMCWIN**	C	1	**517,00€**

Fonte de alimentação

Descrição	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Fonte de alimentação ⎓ 24V	**ABL8RPS24100**	B	1	**234,00€**

(1) Consultar capítulo 2.
(2) Consultar capítulo 7.
(3) Associar cabos 490NTW000●●. Consultar capítulos 10.

Módulos de segurança configuráveis XPS MCM

Soluções de segurança flexíveis e escaláveis



> Módulo base com 8 entradas e 2 saídas
> Configuração através de blocos de função
> Ligação ao PC através de porta USB
> Suporte para cartão de memória
> Configurações expansíveis até 6 ilhas remotas
> Expansível até 128 entradas e 16 saídas
> Certificação até SIL3 e Performace Level e

Parametrização intuitiva com o configurador SoSafe



Software simples para criação de funções de segurança:
> "Drag & Drop" para configuração da lógica de segurança
> Validação funcional do projeto e dois níveis de password
> Blocos de função especiais para controlo de velocidade



XPSMCMCP0802



XPSMCMMX0802



XPSMCMDI0800



XPSMCMDI1200MT



XPSMCMDIO0002



XPSMCMRO0004



XPSMCMRO0004DA

Módulo de segurança configurável (1)

escrição	Entradas (n° e tipo)	Saídas (n° e tipo)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
CPU	8 entradas digitais + 2 rearme	2 pares OSSD + 4 saídas de teste + 2 saídas de estado	**XPSMCMCP0802**	C	1	**407,00€**

Módulos de expansão

Descrição	Entradas (n° e tipo)	Saídas (n° e tipo)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Módulos de expansão E/S	8 entradas digitais + 2 rearme	2 pares OSSD + 4 saídas de teste + 2 saídas de estado	**XPSMCMMX0802**	C	1	**353,00€**
Módulos de expansão Entradas	8 entradas digitais	4 saídas de teste	**XPSMCMDI0800**	C	1	**287,00€**
	16 entradas	4 saídas de teste	**XPSMCMDI1600**	C	1	**330,00€**
	12 entradas	8 saídas de teste para tapetes de segurança (4 fios)	**XPSMCMDI1200MT**	C	1	**357,00€**
Módulos de expansão Saídas	2 rearmes	2 pares OSSD + 2 saídas de estado	**XPSMCMDO0002**	C	1	**310,00€**
a transístor	4 rearmes	4 pares OSSD + 4 saídas de estado	**XPSMCMDO0004**	C	1	**372,00€**
Módulos de expansão Saídas a relé (ligação ao módulo base através de ligador já incluído)	4 rearme	4 relés de segurança	**XPSMCMRO0004**	C	1	**448,00€**
	4 rearme	4 relés de segurança com 8 saídas de estado	**XPSMCMRO0004DA**	C	1	**491,00€**

(1) Módulo de segurança configurável. É necessário encomendar o ligador XPSMCMCN0000SG por cada módulo base XPSMCMCP0802 ao qual se pretenda aplicar módulos de expansão.

Módulos de segurança configuráveis XPS MCM

Soluções de segurança flexíveis e escaláveis



XPSMCMER0002



XPSMCMER000



XPSMCMEN0100SC



XPSMCMEN0200SC



XPSMCMCO0000S1



XPSMCMCO0000S2



XPSMCMCO0000EI



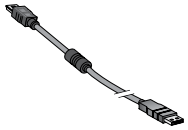
XPSMCMCO0000UB



XPSMCMCO0000EM



XPSMCMME0000



TCSXCNAMUM3P



XPSMCMCN0000SG

Módulos de saídas a relé

Descrição	Entradas (n° e tipo)	Saídas (n° e tipo)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Módulos de saídas a relé (ligação ao módulo base através de cabo externo)	1 rearme	2 relés de segurança (2 NA +1 NF)	**XPSMCMER0002**	C	1	**190,00€**
	2 rearme	4 relés de segurança (4 NA + 2 NF)	**XPSMCMER0004**	C	1	**265,00€**

Módulos de expansão para controlo de velocidade

Descrição	Caraterísticas	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Módulos de expansão para velocidade zero, máxima e direcção	□ até 2 entradas para encoders Sin/Cos e 2 para sensores de proximidade	**XPSMCMEN0100SC**	C	1	**609,00€**
	□ 2 entradas para comutadores de proximidade	**XPSMCMEN0200SC**	C	1	**740,00€**
	□ 1 entrada para encoder Sin/Cos e 2 para sensores de proximidade	**XPSMCMEN0200**	C	1	**383,00€**

Módulos de expansão para ilhas remotas de segurança

Descrição	Caraterísticas	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Módulos de expansão RS 485	2 interfaces de ligação: 1 entrada e 1 saída	**XPSMCMCO0000S1**	C	1	**274,00€**
	1 interfaces de ligação: 1 entrada ou 1 saída	**XPSMCMCO0000S2**	C	1	**302,00€**

Módulos de comunicação sem função de segurança

Descrição	Tipo de **bus**	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Módulos de comunicação sem função de segurança	□ Ethernet/IP	**XPSMCMCO0000EI**	C	1	**440,00€**
	□ Ligação USB ao PC	**XPSMCMCO0000UB**	C	1	**271,00€**
	□ Modbus/TCP	**XPSMCMCO0000EM**	C	1	**440,00€**

Acessórios

Descrição	Aplicação		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Cartão de memória	Salvaguarda dos dados de configuração,transferência configurações entre módulos		**XPSMCMME0000**	C	1	**46,00€**
Cabo de configuração	Cabo de ligação entre o PC e o módulo de segurança XPSMCMCP0802	3 m	**TCSXCNAMUM3P**	C	1	**88,00€**
Cabo blindado RS 485	Ligação entre dois módulos de expansão (para ilhas remotas)	10 m	**TSXSCMCN010**	C	1	**30,00€**
		25 m	**TSXSCMCN025**	C	1	**75,00€**
		50 m	**TSXSCMCN050**	C	1	**150,00€**
Cabo encoder	Para ligação entre o módulo de controlo de velocidade e sistema PacDrive M	1 m	**TSXESPPM001**	C	1	**Sob cons.**
		3 m	**TSXESPPM003**	C	1	**Sob cons.**
		5 m	**TSXESPPM005**	C	1	**Sob cons.**
Ligador posterior para bus de expansão (1)	Para ligação do CPU ao primeiro dos módulos de expansão		**XPSMCMCN0000SG**	C	1	**20,00€**

PLC's de segurança
Gama XPSMF



XPSMF4040
XPSMF4042

PLC´s compactos XPSMF40

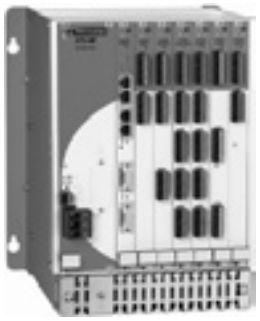
Entradas/Saídas Digitais	Saídas	Comunicação de dados standard	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
24 configuráveis através do software XPSMFWIN	8 «line control»	-	**XPSMF4000**	C	1	**2.323,00€**
		Modbus TCP/IP	**XPSMF4002**	C	1	**3.112,00€**
		Modbus Slave (TER)	**XPSMF4020**	C	1	**2.741,00€**
		Modbus TCP/IP Modbus Slave (TER)	**XPSMF4022**	C	1	**3.809,00€**
		Profibus Slave	**XPSMF4040**	C	1	**2.894,00€**
		Modbus TCP/IP Profibus Slave (TER)	**XPSMF4042**	C	1	**3.972,00€**



XPSMF3022

PLC´s compactos XPSMF31/30/35

Entradas Digitais	Analógicas	Contagem	Saídas Digitais	Comunicação de dados standard	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
20	-	-	8	Modbus TCP/IP	**XPSMF31222**	C	1	**3.998,00€**
				Modbus Slave (TER)	**XPSMF3022**	C	1	**4.294,00€**
24	8	2	8	Modbus TCP/IP	**XPSMF3502**	C	1	**6.012,00€**
				Modbus Slave (TER)	**XPSMF3522**	C	1	**6.258,00€**
				Profibus Slave	**XPSMF3542**	C	1	**6.337,00€**



PLC´s modulares XPSMF60

Designação		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Bastidor metálico		**XPSMFGEH01**	C	1	**1.966,00€**
Módulo de alimentação 24 VCC		**XPSMFPS01**	C	1	**1.026,00€**
CPU		**XPSMFCPU22**	C	1	**3.757,00€**
Cartas I/O					
Entradas	Saídas	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Analógicas: 8 unipolares ou 4 bipolares	-	**XPSMFAI801**	C	1	**1.817,00€**
-	8 analógicas	**XPSMFAO801**	C	1	**3.464,00€**
2 contagem	4 digitais	**XPSMFCIO2401**	C	1	**2.216,00€**
24 digitais (⎓ 110 V / ∿ 117 V)	-	**XPSMFDI2401**	C	1	**1.604,00€**
32 digitais	-	**XPSMFDI3201**	C	1	**1.575,00€**
24 digitais	16 digitais	**XPSMFDIO241601**	C	1	**1.762,00€**
-	8 relés (≂ 6...250 V)	**XPSMFDO801**	C	1	**950,00€**

Módulos descentralizados de entradas XPSMF1

Entradas	Saídas	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
16 digitais	4 «line control»	**XPSMF1DI1601**	C	1	**1.262,00€**



XPSMF2DO801

Módulos descentralizados de saídas XPSMF2

Saídas		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
4 digitais	-	**XPSMF2DO401**	C	1	**2.341,00€**
16 digitais	-	**XPSMF2DO1601**	C	1	**1.767,00€**
-	8 relés	**XPSMF2DO801**	C	1	**1.941,00€**
-	16 relés	**XPSMF2DO1602**	C	1	**3.040,00€**

Módulos descentralizados de entradas/saídas XPSMF3

Entradas	Saídas	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
8 digitais	8 digitais + 2 digitais - e 2 «line control»	**XPSMF3DIO8801**	C	1	**1.358,00€**
16 digitais	8x2 ou 16x1 digitais + 2 «line control»	**XPSMF3DIO16801**	C	1	**2 004,00€**
20 digitais	8 digitais (1)	**XPSMF3DIO20802**	C	1	**1.699,00€**
8 analógicas	4 analógicas	**XPSMF3AIO8401**	C	1	**3.805,00€**

Software de configuração para PLC's de segurança

Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sofware de configuração	**SSV1XPSMFWIN**	C	1	**Sob cons.**

(1) Configuráveis para «line control».

Botoneiras invioláveis de segurança

Botoneiras e acessórios



XAPS11111N



XAPS21111



XAPS21331

Botoneiras invioláveis XAPS, IP 43 com 1 "NA" por função

Designação	Extração da chave	Marcação	Montagem	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
2 posições fixas	À esquerda	O I	À face	**XAPS11111N**	C	1	**60,90€**
			Encastrável	**XAPS14111N**	C	1	**69,60€**
2 posições com retorno da direita para a esquerda	À esquerda	→	À face	**XAPS11221N**	C	1	**60,10€**
			Encastrável	**XAPS14221N**	C	1	**68,90€**
2 posições fixas + 2 botões de impulso	À esquerda	↑ ↓ O I	À face	**XAPS21111**	C	1	**134,80€**
			Encastrável	**XAPS24111**	C	1	**154,00€**
3 posições fixas	Ao centro	↑ O ↓	À face	**XAPS11331N**	C	1	**66,10€**
			Encastrável	**XAPS14331N**	C	1	**74,80€**
3 posições com retorno da esquerda e da direita ao centro	Ao centro	↑ O ↓	À face	**XAPS11431N**	C	1	**65,40€**
			Encastrável	**XAPS14431N**	C	1	**74,10€**
3 posições fixas + 1 botão de impulso	Ao centro	STOP ← O →	À face	**XAPS21331**	C	1	**126,30€**
			Encastrável	**XAPS24331**	C	1	**142,50€**
3 posições com retorno da esquerda e da direita, ao centro + 1 botão de impulso	Ao centro	STOP ← O →	À face	**XAPS21431**	C	1	**126,30€**
			Encastrável	**XAPS24431**	C	1	**142,50€**



Série MCP



KG1



PS200



SC017

Botão de pressão simples MCP com painel frontal em vidro (1)

Dimensões (mm)	Alimentação	IP	Contactos	Modelo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
93x89x27,5	30 VCC	IP24D	NA	MCP1A	**06425310EN**	C	10	**Sob cons.**

Botão de pressão simples para exterior com painel frontal em vidro

Dimensões (mm)	Alimentação	IP	Contactos	Modelo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
125x125x80	30 VCC	IP67	NA/NF	WCP3A	**06425570**	C	1	**Sob cons.**

Acessórios para botões de pressão

Descrição	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
SR1T-2G - Caixa de montagem para modelos MCP IP24D	**06424310**	C	10	**Sob cons.**
PS210 - Elemento frontal flexível para modelos MCP	**06424920**	C	10	**Sob cons.**
KG1- Elemento frontal de vidro	**06424900EN**	C	10	**Sob cons.**
PS200 - Tampa de frontal de proteção	**06424502**	C	10	**Sob cons.**
SC017 - Chaves de testes (conjunto de 10)	**06424510**	C	10	**Sob cons.**

(1) Encomendar a caixa de montagem saliente SR1T-2G em separado.

Detetores de proximidade indutivos

Cilíndricos, metálicos, mergulháveis no metal
Segundo normas **ATEX** (poeiras)

Com saída discreta, para circuitos de corrente contínua



M12

Tipo 3 fios PNP
Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP68 T90ºC
Para zonas 21 e 22

Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Dimensões	Alcance nominal (mm)	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
⎓ **10...58**	Cabo	Ø 12 (M12 x 1)	4	NA	**XS612B1PAL10EX**	C	1	**88,50€**
				NF	**XS612B1PBL10EX**	C	1	**90,00€**
		Ø 18 (M12 x 1)	8	NA	**XS618B1PAL10EX**	C	1	**90,80€**
				NF	**XS618B1PBL10EX**	C	1	**88,20€**
		Ø 30 (M30 x 1,5)	15	NA	**XS630B1PAL10EX**	C	1	**102,70€**
				NF	**XS630B1PBL10EX**	C	1	**103,60€**

Com saída analógica, para circuitos de corrente contínua/alternada



M18

Tipo 2 fios, saída 4...20 mA
Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP67 T90ºC
Para zonas 21 e 22

Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Dimensões	Alcance nominal (mm)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
⎓ **10...38**	Cabo	Ø 12 (M12 x 1)	2	**XS1M12AB120EX**	C	1	**172,40€**
		Ø 18 (M12 x 1)	5	**XS1M18AB120EX**	C	1	**193,70€**
		Ø 30 (M30 x 1,5)	10	**XS1M30AB120EX**	C	1	**177,30€**

Controlo de rotação, para circuitos de corrente contínua



M30

Tipo 3 fios PNP
Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP67 T90ºC
Para zonas 21 e 22

Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Dimensões	Alcance nominal (mm)	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
⎓ **10...58**	Cabo	Ø 30 (M30 x 1,5)	10	NF	**XSAV11373EX** (6...150 Imp/minuto)	C	1	**171,00€**
					XSAV12373EX (120...3000 Imp/minuto)	C	1	**171,00€**

(1) Cabo em PvR, L = 10 m.
(2) Cabo em PvR, L = 2 m.

Detetores de proximidade indutivos tipo Namur

Cilíndricos, metálicos, mergulháveis no metal
Segundo normas **ATEX** (poeiras)



M8



M18

Mergulháveis no metal, para circuitos de corrente contínua

Tipo 2 fios
Classificação Ex: II1 D-Ex iaD 20 IP66/67 T85ºC
Para zonas 20 (utilizar em conjunto com os módulos de segurança intrínseca)

Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Dimensões e material	Alcance nominal (mm)	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
⎓ **7...12**	Cabo	Ø 8metálico (M8 x 1)	1,5	NF	**XSAN01122EX**	C	1	**79,70€**
		Ø 8 plástico (M8 x 1)	1,5	NF	**XSPN01122EX**	C	1	**81,20€**
		Ø 12 plástico (M12 x 1)	2	NF	**XSPN02122EX**	C	1	**78,30€**
		Ø 18 plástico (M18 x 1)	5	NF	**XSPN05122EX**	C	1	**82,60€**
		Ø 30 plástico (M30 x 1)	10	NF	**XSPN10122EX**	C	1	**84,00€**

Módulos de segurança intrínseca

Conformidade com a diretiva **ATEX** D 94/9/CE,
EN 50014, EN 50020

Módulos de segurança intrínseca "tudo-ou-nada"



NY321L2RB1

Classificação Ex: II(1) G/D-[Ex ia] IIC
Montagem fora da zona classificada (para ligação a produtos montados em zonas 20, 21 e 22)

Designação	Tensão de alim. (0,95... 1,1 Un) (V)	Nº de canais de entrada	Nº de canais de saída	Tipo de canal de saída (1)	Nº de canais de repetição do sinal	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Módulo de entradas	⎓ 24	2	–	–	2	**NY320N2RB1**	C	1	**410,60€**
		4	–	–	4	**NY340N4RB1**	C	1	**742,40€**
Módulo de entradas/ saídas a relé	⎓ 24	2	1	BC (2)	2	**NY321L2RB1**	C	1	**754,20€**
				BC (3)	2	**NY321L1RB1**	C	1	**742,40€**



NY302L0NB1

Classificação Ex: II(1) G/D-[Ex ia] IIC
Montagem fora da zona classificada (para ligação a produtos montados em zonas 20, 21 e 22)

Designação	Tensão de comando (zona não EX) (V)	Nº de canais de excitação da carga	Corrente máxima (mA) (zona 20)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Módulo de saídas de excitação da carga	⎓ 24	2	< 7	**NY302L0NB1**	C	1	**492,60€**
			< 40	**NY302H0NB1**	C	1	**492,60€**
		4	< 40	**NY304H0NB1**	C	1	**742,40€**

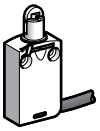
(1) De excitação de carga.
(2) Electroválvula de baixo consumo, < 7 mA.
(3) Electroválvula de baixo consumo, < 7 mA, com histerése.

Interruptores fim de curso

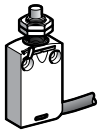
Segundo normas **ATEX** (poeiras)
Modelo miniatura, tipo XCMD,
metálico, com cabo de 5 metros



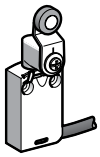
XCMD4110L5EX



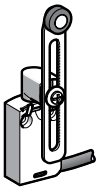
XCMD4102L5EX



XCMD41F0L5EX



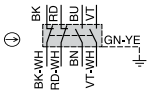
XCMD4115L5EX



XCMD4145L5EX

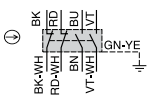
Com cabeças de movimento retilíneo

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP66/67 T85ºC
Para zonas 21 e 22

Tipo e funcionamento dos contactos		Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
2NF + 2 NA de ação brusca		Botão metálico	**XCMD4110L5EX** (1)	C	1	**193,90€**
		Botão metálico com fole de proteção plástico	**XCMD4111L5EX** (1)	C	1	**202,70€**
		Botão e rodízio de aço	**XCMD4102L5EX** (1)	C	1	**210,20€**
		Alavanca com rodízio escamoteável	**XCMD4124L5EX** (1)	C	1	**245,40€**
		Botão metálico M12	**XCMD41F0L5EX** (2)	C	1	**210,20€**
		Botão metálico com fole de proteção plástico M16	**XCMD41G1L5EX** (2)	C	1	**273,10€**
		Botão e rodízio de aço M12	**XCMD41F2L5EX** (2)	C	1	**271,80€**

Com cabeças de movimento angular

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP66/67 T85ºC
Para zonas 21 e 22

Tipo e funcionamento dos contactos		Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
2NF + 2 NA de ação brusca		Alavanca com rodízio de aço	**XCMD4116L5EX** (1)	C	1	**202,70€**
		Alavanca com rodízio termoplástico	**XCMD4115L5EX** (1)	C	1	**202,70€**
		Alavanca com rodízio de aço e rolamento de esferas	**XCMD4117L5EX** (1)	C	1	**237,90€**
		Alavanca de comprimento variável e rodízio termoplástico	**XCMD4145L5EX** (1)	C	1	**210,20€**

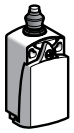
(1) Fixação pelo corpo.
(2) Fixação pela cabeça.

Interruptores fim de curso

Segundo normas **ATEX** (poeiras)
Modelo compacto, tipo XCKD, metálico, conforme EN 50047
Entrada de cabo com bucim ISO M16

Com cabeças de movimento retilíneo

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP66/67 T85ºC
Para zonas 21 e 22



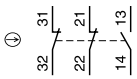
XCKD3911P16EX



XCKD3921P16EX

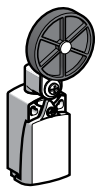


XCKD39H0P16EX

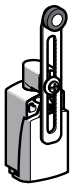
Tipo e funcionamento dos contactos		Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
NF + NF + NA de ação brusca		Botão metálico	**XCKD3910P16EX** (1)	C	1	**102,00€**
		Botão metálico com fole de proteção plástico	**XCKD3911P16EX** (1)	C	1	**114,60€**
		Botão e rodízio de aço	**XCKD3902P16EX** (1)	C	1	**148,50€**
		Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque lateral	**XCKD3921P16EX** (1)	C	1	**128,40€**
		Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque vertical	**XCKD3927P16EX** (1)	C	1	**132,20€**
		Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque lateral ou vertical	**XCKD3928P16EX** (1)	C	1	**143,50€**
		Botão metálico M18	**XCKD39H0P16EX** (2)	C	1	**124,70€**
		Botão e rodízio de aço M18	**XCKD39H2P16EX** (2)	C	1	**166,20€**

Com cabeças de movimento angular

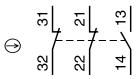
Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP66/67 T85ºC
Para zonas 21 e 22



XCKD3939P16EX



XCKD3945P16EX

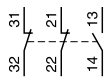
Tipo e funcionamento dos contactos		Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
NF + NF + NA de ação brusca		Alavanca e rodízio termoplástico	**XCKD3918P16EX** (1)	C	1	**115,90€**
		Alavanca e rodízio termoplástico, Ø 50 mm	**XCKD3939P16EX** (1)	C	1	**132,20€**
		Alavanca de comprimento variável e rodízio termoplástico	**XCKD3945P16EX** (1)	C	1	**125,90€**
		Alavanca de comprimento variável e rodízio termoplástico, Ø 50 mm	**XCKD3949P16EX** (1)	C	1	**152,40€**

Com cabeça de movimento multidireção

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP66/67 T85ºC
Para zonas 21 e 22



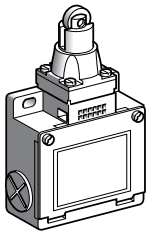
XCKD3906P16EX

Tipo e funcionamento dos contactos		Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
NF + NF + NA de ação brusca		Haste flexível com mola	**XCKD3906P16EX** (1)	C	1	**128,40€**

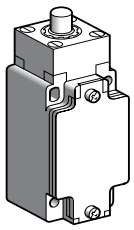
(1) Fixação pelo corpo.
(2) Fixação pela cabeça.

Interruptores fim de curso

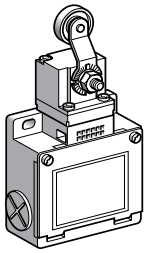
Segundo normas **ATEX** (poeiras)
Modelo XCKM, metálico, com fixação pelo corpo
Modelo XCKJ, metálico, com fixação pelo corpo, conforme EN 50041



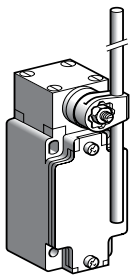
XCKM3902H29EX



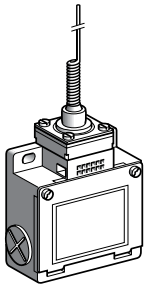
XCKJ3961H29EX



XCKM3915H29EX



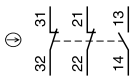
XCKJ390559H29EX



XCKM3906H29EX

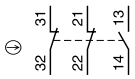
Com cabeças de movimento retilíneo

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP66/67 T85ºC
Para zonas 21 e 22

Tipo e funcionamento dos contactos		Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
NF + NF + NA de ação brusca		Botão metálico	**XCKM3910H29EX** (1)	C		**149,30€**
			XCKJ3961H29EX (2)	C		**153,10€**
		Botão e rodízio de aço	**XCKM3902H29EX** (1)	C		**173,30€**
			XCKJ3967H29EX (2)	C		**155,70€**
		Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque lateral	**XCKM3921H29EX** (1)	C		**178,40€**

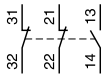
Com cabeças de movimento angular

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP66/67 T85ºC
Para zonas 21 e 22

Tipo e funcionamento dos contactos		Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
NF + NF + NA de ação brusca		Alavanca e rodízio termoplástico (3)	**XCKM3915H29EX** (1)	C		**173,30€**
			XCKJ390513H29EX (2)	C		**179,20€**
		Alavanca e rodízio de aço (3)	**XCKJ390511H29EX**(2)	C		**171,30€**
		Alavanca de comprimento variável e rodízio termoplástico (3)	**XCKJ390541H29EX** (2)(4)	C		**175,30€**
		Haste redonda Ø 6 mm termoplástica (3)	**XCKJ390559H29EX** (2)(4)	C		**172,70€**

Com cabeça de movimento multidireção

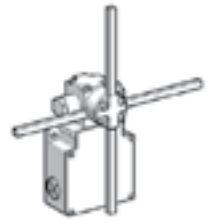
Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP66/67 T85ºC
Para zonas 21 e 22

Tipo e funcionamento dos contactos		Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
NF + NF + NA de ação brusca		Haste flexível com mola	**XCKM3906H29EX** (1)	C		**173,30€**

(1) Aparelho completo com 3 entradas de cabo para bucim ISO M20.
Fornecido com 2 obturadores e um bucim ISO M20.
(2) Aparelho completo, fornecido com um bucim ISO M20.
(3) Regulável em 360º, de 5 em 5º, ou todos os 90º, por rotação da alavanca.
(4) Sem positividade na abertura do contacto NF.

Interruptores fim de curso

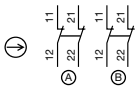
Segundo normas **ATEX** (poeiras)
Metálicos, com fixação pelo corpo
Para aplicações de elevação, manipulação e transportadores

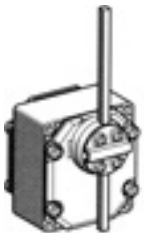


XCKMR54D1H29EX

XCKMR, com cabeça de movimento angular (1)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP66/67 T85ºC
Para zonas 21 e 22

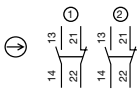
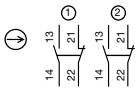
Tipo e funcionamento dos contactos		Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
2 contactos bipolares NF + NF decalados com ação dependente não permutáveis		Haste metálica em cruz	**XCKMR54D1H29EX**	C	1	**594,60€**
		Haste metálica em cruz com cabeça inversa	**XCKMR54D2H29EX**	C	1	**594,60€**



XCRA111EX

XCR, com cabeça de movimento angular e retorno a zero (2)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65 T85ºC
Para zonas 21 e 22

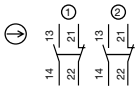
Tipo e funcionamento dos contactos		Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Acionamento dos 2 contactos em cada sentido de ataque		Haste metálica Ø 6 mm	**XCRA111EX**	C	1	**519,40€**
		Haste e rodízio termoplástico (Ø 30)	**XCRA121EX**	C	1	**565,50€**
		Haste e rodízio termoplástico (Ø 50)	**XCRA151EX**	C	1	**584,20€**
Acionamento de 1 contacto por sentido de ataque		Haste metálica Ø 6 mm	**XCRB111EX**	C	1	**519,40€**
		Haste e rodízio termoplástico (Ø 30)	**XCRB121EX**	C	1	**565,50€**
		Haste e rodízio termoplástico (Ø 50)	**XCRB151EX**	C	1	**584,20€**



XCRB151EX

XCR, com cabeça de movimento angular e posições mantidas (3)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65 T85ºC
Para zonas 21 e 22

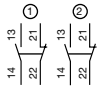
Tipo e funcionamento dos contactos		Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Acionamento dos 2 contactos em cada sentido de ataque		Haste metálica Ø 6 mm em cruz	**XCRE181EX**	C	1	**519,40€**
		Haste metálica Ø 6 mm em T	**XCRF171EX**	C	1	**519,40€**



XCRE181EX

XCRT, com cabeça de movimento angular e retorno a zero (4)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65 T85ºC
Para zonas 21 e 22

Tipo e funcionamento dos contactos		Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
2 contactos unipolares NF/NA de ação brusca		Alavanca em aço zincado	**XCRT115EX**	C	1	**726,20€**
		Alavanca em aço inox	**XCRT215EX**	C	1	**1.026,40€**

(1) Com 3 entradas para bucim ISO M20, duas com obturadores e uma com bucim.
(2) Entrada de cabo com bucim Pg13. Rotação de 55° em cada sentido.
(3) Entrada de cabo com bucim Pg13. Todos os 90°.
(4) Controlo de desalinhamento de tapete transportador.
Entrada de cabo com bucim Pg13. Ângulos de came de 10° a 18°.

Vacuostatos e pressostatos electromecânicos

Nautilus®

Segundo normas **ATEX** (poeiras)



XMLBM05A2S12EX

Vacuostatos tipo XMLB com diferencial regulável (com visualização) (1)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65 T85ºC
Para zonas 21 e 22

Calibre bar (psi)	Zona de regulação mín. bar	máx. bar	Diferenciais naturais no início da escala bar	no fim da escala bar	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos, água, ar até + 70º C								
-1 (-14,5)	-0,14	-1	0,13	0,80	**XMLBM02V2S12EX**	C	1	**406,10€**
5 (72,5)	-0,50	5	0,50	6	**XMLBM05A2S12EX**	C	1	**460,60€**
Óleos hidráulicos, água, ar até + 160º C								
-0,20 (-2,9)	-0,02	-0,20	0,018	0,18	**XMLBM03R2S12EX**	C	1	**460,60€**

Pressostatos tipo XMLB com diferencial regulável (com visualização) (1)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65 T85ºC
Para zonas 21 e 22

Calibre bar (psi)	Zona de regulação mín. bar	máx. bar	Diferenciais naturais no início da escala bar	no fim da escala bar	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos, água, ar até + 70º C								
2,5 (36,25)	0,30	2,5	0,16	1,75	**XMLB002A2S12EX**	C	1	**379,00€**
4 (58)	0,25	4	0,20	2,4	**XMLB004A2S12EX**	C	1	**379,00€**
10 (145)	0,70	10	0,57	7,55	**XMLB010A2S12EX**	C	1	**379,00€**
20 (290)	1,3	20	1	11	**XMLB020A2S12EX**	C	1	**379,00€**
35 (507,5)	3,5	35	1,7	20	**XMLB035A2S12EX**	C	1	**379,00€**
Óleos hidráulicos, água, ar até + 70º C								
0,05 (0,725)	0,0026	0,05	0,0014	0,04	**XMLBL05R2S12EX**	C	1	**460,60€**
0,35 (5,07)	0,045	0,35	0,042	0,3	**XMLBL35R2S12EX**	C	1	**433,30€**
1 (14,5)	0,05	1	0,04	0,75	**XMLB001R2S12EX**	C	1	**406,10€**
70 (1015)	7	70	4,7	50	**XMLB070D2S12EX**	C	1	**406,10€**
160 (2320)	10	160	9,3	100	**XMLB160D2S12EX**	C	1	**406,10€**
300 (4350)	22	300	19,4	200	**XMLB300D2S12EX**	C	1	**406,10€**
500 (7250)	30	500	23	300	**XMLB500D2S12EX**	C	1	**406,10€**

(1) Com diferencial regulável (2 níveis de regulação).
Ligação hidráulica 1/4" BSP fêmea.
Aparelhos com 1 contacto unipolar «NA/NF».
Ligação por bornes, entrada equipada com bucim ISO M20.

Unidades de comando e sinalização Ø 22

Harmony® style 4, com aro metálico cromado
Segundo normas **ATEX** (poeiras)



XB4BP31EX

Botões de impulso (1)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65/66
Para zonas 21 e 22

Forma da cabeça	Tipo de botão	Cor	Contacto	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	À face com proteção em silicone transparente (cor determinada pelo botão)	Preta	NA	**XB4BP21EX**	C	1	**42,20€**
		Verde	NA	**XB4BP31EX**	C	1	**42,20€**
		Vermelha	NF	**XB4BP42EX**	C	1	**42,20€**
		Amarela	NA	**XB4BP51EX**	C	1	**42,20€**
		Azul	NA	**XB4BP61EX**	C	1	**42,20€**
	À face com proteção em silicone transparente para inserção de etiqueta (cor determinada pelo botão)	Branca	NA	**XB4BP181EX**	C	1	**62,00€**
		Verde	NA	**XB4BP381EX**	C	1	**62,00€**
		Vermelha	NF	**XB4BP482EX**	C	1	**62,00€**
		Amarela	NA	**XB4BP581EX**	C	1	**62,00€**
		Azul	NA	**XB4BP681EX**	C	1	**62,00€**
	À face com proteção em silicone colorida	Branca	NA	**XB4BPS11EX**	C	1	**50,50€**
		Preta	NA	**XB4BPS21EX**	C	1	**50,50€**
		Verde	NA	**XB4BPS31EX**	C	1	**50,50€**
		Vermelha	NF	**XB4BPS42EX**	C	1	**50,50€**
		Amarela	NA	**XB4BPS51EX**	C	1	**50,50€**
		Azul	NA	**XB4BPS61EX**	C	1	**50,50€**
	«Cabeça de cogumelo» Ø 40 mm	Preta	NA	**XB4BC21EX**	C	1	**49,40€**
		Verde	NA	**XB4BC31EX**	C	1	**49,40€**
		Vermelha	NF	**XB4BC42EX**	C	1	**49,40€**
		Amarela	NA	**XB4BC51EX**	C	1	**49,40€**
		Azul	NA	**XB4BC61EX**	C	1	**49,40€**



XB4BT845EX

Botões "cabeça de cogumelo", com retenção, paragem de emergência (1)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65/66
Para zonas 21 e 22

Forma da cabeça	Tipo de botão Ø 40 mm «com encravamento brusco»	Cor	Contacto	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Carregar-puxar	Vermelha	NF + NA	**XB4BT845EX**	C	1	**91,60€**
	Desencravamento por chave nº 455	Vermelha	NF + NA	**XB4BS9445EX**	C	1	**132,40€**
	Rodar para desencravar	Vermelha	NF + NA	**XB4BS8445EX**	C	1	**79,70€**



XB4BD25EX

Botões rotativos (1)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65/66
Para zonas 21 e 22

Forma da cabeça	Dispositivo de comando	Cor	Contacto	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Manete curta preta	2 fixas	NF + NA	**XB4BD25EX**	C	1	**56,60€**
		3 fixas	NF + NA	**XB4BD33EX**	C	1	**56,60€**
		3 c/ retorno	NF + NA	**XB4BD53EX**	C	1	**59,40€**
	Manete longa preta	2 fixas	NA	**XB4BJ21EX**	C	1	**48,50€**
		3 fixas	NA + NA	**XB4BJ33EX**	C	1	**59,10€**
		3 c/ retorno	NA + NA	**XB4BJ53EX**	C	1	**62,70€**
	Com chave	2 fixas	NA	**XB4BG21EX**	C	1	**101,30€**
			NA	**XB4BG41EX**	C	1	**101,30€**
		2 c/ retorno	NA	**XB4BG61EX**	C	1	**108,60€**
		3 fixas	NA + NA	**XB4BG33EX**	C	1	**117,70€**
			NA + NA	**XB4BG03EX**	C	1	**117,70€**

(1) Produto completo com ligações por terminais com parafuso.
(2) O símbolo indica a posição de extração da chave.

Unidades de comando e sinalização Ø 22

Harmony® style 4, com aro metálico cromado
Segundo normas **ATEX** (poeiras)



XB4BVB3EX

Sinalizadores luminosos com LED integrado (1)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65/66
Para zonas 21 e 22

Forma da cabeça	Tensão de alimentação	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	⎓ 24	Branca	**XB4BVB1EX**	C	1	**38,60€**
		Verde	**XB4BVB3EX**	C	1	**38,60€**
		Vermelha	**XB4BVB4EX**	C	1	**38,60€**
		Amarela	**XB4BVB5EX**	C	1	**38,60€**
		Azul	**XB4BVB6EX**	C	1	**38,60€**
	∿ 48...120	Branca	**XB4BVG1EX**	C	1	**46,60€**
		Verde	**XB4BVG3EX**	C	1	**46,60€**
		Vermelha	**XB4BVG4EX**	C	1	**46,60€**
		Amarela	**XB4BVG5EX**	C	1	**46,60€**
		Azul	**XB4BVG6EX**	C	1	**46,60€**
	∿ 230...240	Branca	**XB4BVM1EX**	C	1	**65,20€**
		Verde	**XB4BVM3EX**	C	1	**65,20€**
		Vermelha	**XB4BVM4EX**	C	1	**65,20€**
		Amarela	**XB4BVM5EX**	C	1	**65,20€**
		Azul	**XB4BVM6EX**	C	1	**65,20€**
	⎓ 24...120	Branca	**XB4BVBG1EX**	C	1	**47,40€**
		Verde	**XB4BVBG3EX**	C	1	**47,40€**
		Vermelha	**XB4BVBG4EX**	C	1	**47,40€**
		Amarela	**XB4BVBG5EX**	C	1	**47,40€**
		Azul	**XB4BVBG6EX**	C	1	**47,40€**



XB4BP483B5EX

Botões luminosos de impulso à face, com proteção em silicone transparente (1)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65/66
Para zonas 21 e 22

Forma da cabeça	Tensão de alimentação	Cor	Contacto	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	⎓ 24	Branca	NA	**XB4BP183B5EX**	C	1	**86,00€**
		Verde	NA	**XB4BP383B5EX**	C	1	**86,00€**
		Vermelha	NF	**XB4BP483B5EX**	C	1	**86,00€**
		Amarela	NA	**XB4BP583B5EX**	C	1	**86,00€**
		Azul	NA	**XB4BP683B5EX**	C	1	**86,00€**
	∿ 48...120	Branca	NA	**XB4BP183G5EX**	C	1	**93,70€**
		Verde	NA	**XB4BP383G5EX**	C	1	**93,70€**
		Vermelha	NF	**XB4BP483G5EX**	C	1	**93,70€**
		Amarela	NA	**XB4BP583G5EX**	C	1	**93,70€**
		Azul	NA	**XB4BP683G5EX**	C	1	**93,70€**
	∿ 230...240	Branca	NA	**XB4BP183M5EX**	C	1	**111,70€**
		Verde	NA	**XB4BP383M5EX**	C	1	**111,70€**
		Vermelha	NF	**XB4BP483M5EX**	C	1	**111,70€**
		Amarela	NA	**XB4BP583M5EX**	C	1	**111,70€**
		Azul	NA	**XB4BP683M5EX**	C	1	**111,70€**
	⎓ 24...120	Branca	NA	**XB4BP183BG5EX**	C	1	**93,70€**
		Vermelha	NF	**XB4BP483BG5EX**	C	1	**93,70€**
		Amarela	NA	**XB4BP583BG5EX**	C	1	**93,70€**
		Azul	NA	**XB4BP683BG5EX**	C	1	**93,70€**

(1) Produto completo com ligações por terminais com parafuso.

Unidades de comando e sinalização Ø 22

Harmony® style 4, com aro metálico cromado
Segundo normas **ATEX** (poeiras)



ZB5RTA0EX



ZBRP1EX

Emissor wireless sem bateria

Designação	Tipo de categoria e grupo	Tipo de botão	Cápsulas	Referências (1)	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Botão de pressão por mola com retorno equipado com emissor e aro de fixação para zonas perigosas	Ex ib IIIC T85°C Db IP65 Zonas 21 e 22 Ex ib IIC T6 Gb Zonas 1 e 2	Pressão (plástico)	-	**ZB5RTA0EX**	C	1	**197,30€**
		Pressão (metal)	-	**ZB4RTA0EX**	C	1	**207,60€**
Botão com comando de corda para zonas perigosas	Ex ib IIIC T85°C Db IP65 Zonas 21 e 22 Ex ib IIC T6 Gb Zonas 1 e 2	Puxão (plástico)	-	**ZBRP1EX**	C	1	**394,50€**



ZBRM01EX



ZBRM01BEX

Caixa para botão emissor wireless sem bateria

Designação	Tipo de categoria e grupo	Tipo de botão	Referências	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Caixa de mão móvel equipada com emissor wireless sem bateria, aro de fixação e 1 conjunto de 6 cápsulas coloridas	Ex ib IIIC T85°C Db IP65 Zonas 21 e 22 Ex ib IIC T6 Gb Zonas 1 e 2	Botão de pressão por mola com retorno com proteção em plástico	**ZBRM01EX**	C	1	**415,20€**
	Ex ib IIIC T85°C Db IP65 Zonas 21 e 22 Ex ib IIB T6 Gb Zonas 1 e 2	Botão de pressão por mola com retorno com proteção em pele	**ZBRM01BEX**	C	1	**508,70€**

Acessórios

Designação	Função	Tipo de categoria e grupo	Referências	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Antena equipada com ligador 24...240V, um LED de alimentação e dois LEDs para receção/ transmissão em zonas perigosas.	A colocar entre o emissor e o recetor. Usado para aumentar o sinal e/ou par acontornar um obstáculo	Ex ib IIIC T85°C Db IP65 Zonas 21 e 22 Ex ib IIC T6 Gb Zonas 1 e 2	**ZBRA1EX**	C	1	**986,10€**
		Ex ib IIIC T85°C Db IP65 Zonas 21 e 22	**ZBRA1DEX**	C	1	**467,10€**

(1) Para consultar a lista de recetores compatíveis com os emissores acima, consultar página 3/48 e 3/49.

Botoneiras

Botoneiras XAW para unidades de comando Ø 22
Produtos completos com entrada por bucim ISO M20
Segundo normas **ATEX** (poeiras)



XAW●210EX



XAW●310EX



XAW●198EX

Botoneiras metálicas (1)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65 T85ºC
Para zonas 21 e 22

Designação	Tipo de botão	Tipo de contacto «NA»	Tipo de contacto «NF»	Marcação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
1 botão de impulso	à face verde	1	–	I	**XAWF100EX**	C	1	**230,90€**
	à face vermelho	–	1	O	**XAWF110EX**	C	1	**254,40€**
2 botões de impulso	1 à face verde 1 à face vermelho	1 –	– 1	I O	**XAWF210EX**	C	1	**313,50€**
3 botões de impulso	1 à face verde 1 à face vermelho 1 à face preto	1 – 1	– 1 –	I O I I	**XAWF310EX**	C	1	**423,20€**
1 botão rotativo 2 posições fixas	Com manete curta	1	1	O-I	**XAWF130EX**	C	1	**245,10€**
	Com chave nº 455 (2)	1	1	O-I	**XAWF140EX**	C	1	**326,60€**
1 botão cab. de cogumelo 40 mm, vermelho	Carregar-puxar (com encravamento brusco)	–	2	–	**XAWF198EX**	C	1	**263,80€**
	Rodar para desencravar (com encravamento brusco)	–	2	–	**XAWF178EX**	C	1	**263,80€**
	Desencravamento por chave (com encravamento brusco)	–	2	–	**XAWF188EX**	C	1	**283,10€**

Botoneiras plásticas (1)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65 T85ºC
Para zonas 21 e 22

Designação	Tipo de botão	Tipo de contacto «NA»	Tipo de contacto «NF»	Marcação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
1 botão de impulso	à face verde	1	–	I	**XAWG100EX**	C	1	**183,70€**
	à face vermelho	–	1	O	**XAWG110EX**	C	1	**206,90€**
2 botões de impulso	1 à face verde 1 à face vermelho	1 –	– 1	I O	**XAWG210EX**	C	1	**245,00€**
3 botões de impulso	1 à face verde 1 à face vermelho 1 à face preto	1 – 1	– 1 –	I O I I	**XAWG310EX**	C	1	**337,40€**
1 botão rotativo 2 posições fixas	Com manete curta	1	1	O-I	**XAWG130EX**	C	1	**195,10€**
	Com chave nº 455 (2)	1	1	O-I	**XAWG140EX**	C	1	**287,30€**
1 botão cab. de cogumelo 40 mm, vermelho	Carregar-puxar (com encravamento brusco)	–	2	–	**XAWG198EX**	C	1	**210,60€**
	Rodar para desencravar (com encravamento brusco)	–	2	–	**XAWG178EX**	C	1	**230,70€**
	Desencravamento por chave (com encravamento brusco)	–	2	–	**XAWG188EX**	C	1	**251,70€**

(1) Ligações por terminais com parafusos.
(2) Extração da chave à esquerda.

Botoneiras

Botoneiras XAW para unidades de comando Ø 22
com entrada por bucim ISO 20 segundo normas **ATEX**



XAWGR100EX



XAWGR200EX



XAWGR300EX



ZBRA1EX



ZBRA1DEX

Caixas plásticas para botão emissor wireless sem bateria

Designação	Tipo de categoria e grupo	Número de botões de pressão	Referências (1)	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Caixa plástica equipada com emissor wireless sem bateria, aro de fixação e 1 conjunto de 6 cápsulas coloridas.	Ex ib IIIC T85°C Db IP65 Zonas 21 e 22 Ex ib IIC T6 Gb Zonas 1 e 2	Caixa plásticas com 1 botão de pressão por mola com retorno	**XAWGR100EX**	C	1	**466,60€**
		Caixa plásticas com 2 botões de pressão por mola com retorno	**XAWGR200EX**	C	1	**760,10€**
		Caixa plásticas com 3 botões de pressão por mola com retorno	**XAWGR300EX**	C	1	**1.041,20€**

Acessórios

Designação	Função	Tipo de categoria e grupo	Referências	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Antena equipada com ligador 24...240V, um LED de alimentação e dois LEDs para receção/ transmissão em zonas perigosas.	A colocar entre o emissor e o recetor. Usado para aumentar o sinal e/ou para contornar um obstáculo	Ex ib IIIC T85°C Db IP65 Zonas 21 e 22 Ex ib IIC T6 Gb Zonas 1 e 2	**ZBRA1EX**	C	1	**986,10€**
		Ex ib IIIC T85°C Db IP65 Zonas 21 e 22	**ZBRA1DEX**	C	1	**467,10€**

(1) Para consultar a lista de recetores compatíveis com os emissores acima, consultar página 3/48 e 3/49

Interruptores paragem de emergência com comando por cabo
Interruptores de pedal
Segundo normas **ATEX** (poeiras)



XY2CE2A250EX

Interruptores paragem de emergência com comando por cabo (1) (2)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65 T85ºC
Para zonas 21 e 22

Designação da cabeça	Contacto	Rearme	Fixação do cabo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Paragem de emergência com retenção	«NA+NF» com ação dependente	Por botão protegido	À direita	**XY2CE1A250EX**	C	1	**584,30€**
			À esquerda	**XY2CE2A250EX**	C	1	**584,30€**
		Por botão com chave nº 421	À direita	**XY2CE1A450EX**	C	1	**663,40€**
			À esquerda	**XY2CE2A450EX**	C	1	**686,40€**
	«NF+NF» com ação dependente	Por botão protegido	À direita	**XY2CE1A270EX**	C	1	**584,30€**
			À esquerda	**XY2CE2A270EX**	C	1	**584,30€**
		Por botão com chave nº 421	À direita	**XY2CE1A470EX**	C	1	**663,40€**
			À esquerda	**XY2CE2A470EX**	C	1	**663,40€**



XPEM110EX

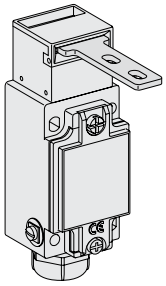
Interruptores de pedal metálicos (3)

Classificação Ex: II2 D-Ex tD A21 IP65 T85ºC
Para zonas 21 e 22

Funcionamento dos contactos	Contactos	Tipo de pedal	Cor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
1 posição	1 «NA+NF»	Simples	Azul	**XPEM110EX**	C	1	**206,70€**
			Laranja	**XPER110EX**	C	1	**209,10€**
	2 «NA+NF»	Simples	Azul	**XPEM111EX**	C	1	**219,00€**
			Laranja	**XPER111EX**	C	1	**221,40€**
2 posições	2 «NA+NF»	Simples	Azul	**XPEM211EX**	C	1	**231,60€**

(1) Cabo não fornecido.
(2) 3 entradas para bucim ISO M20, fornecido com duas entradas com obturador e uma com bucim.
(3) 2 entradas para bucim PG16, fornecido com uma entrada com obturador e outra com bucim.

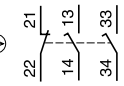
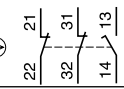
Interruptores de Segurança

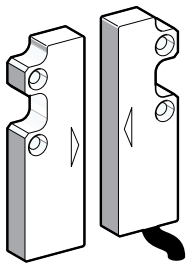


XCSA●02EX

Interruptores de segurança metálicos de comando por lingueta XCSA/B/C com bucim ISO M20 (2)

Classificação Ex: ⟨Ex⟩ **II2 D-Ex tD A21 IP67 T85ºC**
Para zonas 21 e 22

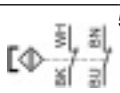
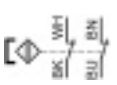
Tipo e funcionamento dos contactos		Tipo de cabeça	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
NF+NA+NA (1)		sem encravamento	**XCSA502EX**	C	1	**224,00€**
		desencravamento por botão	**XCSB502EX**	C	1	**260,30€**
		desencravamento por chave	**XCSC502EX**	C	1	**260,30€**
NF+NF+NA (1)		sem encravamento	**XCSA702EX**	C	1	**224,00€**
		desencravamento por botão	**XCSB702EX**	C	1	**260,30€**
		desencravamento por chave	**XCSC702EX**	C	1	**260,30€**



XCSDMC●90●EX

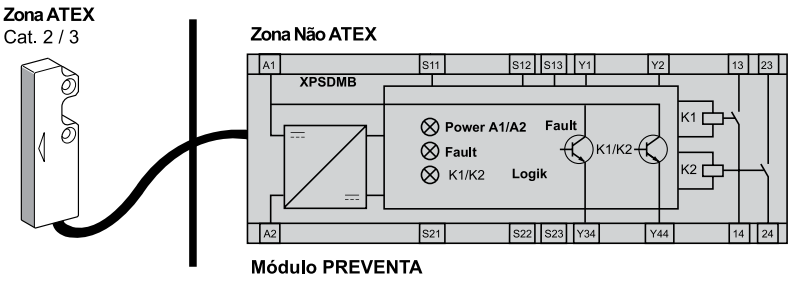
Interruptores magnéticos codificados, forma retangular 51 x 16 x 7 (mm)

Classificação Ex: ⟨Ex⟩ **II2 GD-Ex tD A21 IP67 T135ºC**
Para Zonas 0-1-2/20-21-22 (segundo o modo de proteção, mD ou ia)

Tipo e funcionamento dos contactos		Sao / Sar (mm) (4)	Comprimento cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
NF+NA (contacto NF decalado) (3)		5 / 15	2	**XCSDMC5902EX**	C	1	**101,10€**
			10	**XCSDMC59010EX**	C	1	**143,30€**
NF+NA (contacto NA decalado) (3)		5 / 15	2	**XCSDMC7902EX**	C	1	**101,70€**
			10	**XCSDMC79010EX**	C	1	**144,00€**

(1) Representação dos contactos com a lingueta inserida.
(2) Lingueta a encomendar em separado, consultar pág. 4/7.
(3) Os contactos são representados com o emissor (íman) e o recetor face a face (atuados).
(4) São: distância de operação garantida / Sar: distância de comutação garantida.

ATENÇÃO! - Instalação XCSDMC·902EX
"Categoria 2 e 3 (zonas 21 poeiras e 1 gás e 22 poeiras e 2 gás): a utilização de módulos de segurança é necessária para a monitorização dos detetores magnéticos codificados.
Categoria 1 (zonas 20 poeiras e 0 gás): é obrigatório utilizar módulos de segurança com certificação de segurança intrínseca e segurança máquina segundo a norma EN 954-1."



5

Deteção



Deteção

Índice

5.1 - Interruptores fim-de-curso - OsiSense XC	**5/1 a 5/29**
Plásticos, com duplo isolamento, gama Standard, formato compacto modular, tipo XCKP	5/1
Metálicos, gama Standard, formato compacto modular, tipo XCKD	5/1
Plásticos, com duplo isolamento, gama Standard, formato compacto modular, tipo XCKT	5/3
Metálicos, gama Standard, formato miniatura modular, tipo XCMD	5/4
Subconjuntos adaptáveis, tipo XCKP, XCKD, XCKT e XCMD	5/6
Metálicos, gama Standard, formato “Classic”, tipo XCKM	5/11
Metálicos, gama Standard, formato “Classic”, tipo XCKL	5/12
Subconjuntos adaptáveis, tipo XCKM e XCKL	5/13
Metálicos, gama Standard, formato “Classic”, tipo XCKML	5/16
Plásticos e Metálicos, gama Especial para aplicações de elevação e manipulação, tipo XCKMR e XCKVR	5/16
Plásticos, com duplo isolamento, gama Standard, formato EN50041, tipo XCKS	5/17
Metálicos, gama Standard, formato industrial EN50041, tipo XCKJ	5/20
Metálicos, gama Especial para aplicações de elevação e manipulação, tipo XCR	5/22
Metálicos, gama Especial para deteção de desalinhamento de bandas transportadores, tipo XCRT	5/23
Metálicos e plásticos, gama Standard, formato compacto com rearme, tipo XC	5/24
Plásticos, gama Standard, formato compacto com rearme, tipo XCTR	5/25
Plásticos, gama Basic, formato compacto com rearme, tipo XCNR e XCNTR	5/26
Plásticos, gama Basic, formato compacto , tipo XCKN	5/27
Plásticos, gama Basic, formato compacto , tipo XCNT	5/28
Plásticos, gama Basic, formato miniatura , tipo XCMN	5/29
5.2 - Detetores fotoelétricos, OsiSense XU	**5/30 a 5/58**
Diâmetro 18, plástico e metálico, gama de utilização geral multimodo, tipo 3 fios CC XUB0	5/30
Formato miniatura, plástico, gama de utilização geral multimodo, tipo 3 fios CC XUM0	5/31
Formato compacto 50x50, plástico, gama de utilização geral multimodo, tipo 3 fios CC e 5 fios CA/CC XUK0	5/31
Formato compacto 92x71, plástico, gama de utilização geral multimodo, tipo 3 fios CC e 5 fios CA/CC XUX0	5/32
Diâmetro 18, plástico e metálico, gama de utilização geral , tipo 3 fios CC XUB	5/33
Formato miniatura, plástico, gama de utilização geral, tipo 3 fios CC XUM	5/37
Formato miniatura, metálico, gama aplicação, tipo 3 fios CC XUM	5/38
Formato compacto 50x50, plástico, gama de utilização geral, tipo 3 fios CC e 5 fios CA/CC XUK	5/39
Formato compacto 92x71, plástico, gama de utilização geral, tipo 3 fios CC e 5 fios CA/CC XUX	5/40
Formatos 40x13,5 e 32x13, plásticos, gama aplicação, tipo 3 fios CC	5/41
Formato fibra, gama aplicação, amplificadores, fibras e acessórios	5/42
Forquilhas (emissões vermelha, infra-vermelha, laser e ultrasónica)	5/45
Detetores com emissão laser (miniatura, compacto com saída analógica, M18 longo alcance e compacto com foco ajustável	5/47
Deteção de materiais transparentes, formatos M18 e compacto 50x50	5/48
Eliminação do plano posterior com elevada precisão, formato compacto 50x50 e 92x71	5/48
Leitura de marcas luminescentes	5/48
Deteção de marcas e luz/brilho	5/49
Formato moldura	5/49
Detetores de cor e detetor de substâncias aquosas	5/50
Detetor para transportadores de rolos, RollerSensor	5/50
Formato cilíndrico miniatura	5/51
Detetores com saída analógica	5/52
Detetores tipo forquilha para elevadores	5/52
Detetor com elevado excesso de ganho	5/52
Detetores com invólucro em aço inox para a indústria alimentar e de bebidas	5/53
Detetores M18 para CA/CC	5/54
Formato compacto para controlo de acessos (fornecimento em blister)	5/54
Detetores fotoelétricos, gama OsiSense XU - Aplicação	5/55
Acessórios	5/56
Ligadores	5/58
5.3 - Detetores de proximidade indutivos e capacitivos, OsiSense XS e XT	**5/60 a 5/85**
Detetores de proximidade indutivos	
Cilíndricos, metálicos corpo curto, gama de utilização geral mergulhável no metal, tipo 3 fios CC com alcance standard	5/60
Cilíndricos, metálicos corpo longo, gama de utilização geral mergulhável no metal, tipo 3 fios CC com alcance standard	5/61
Cilíndricos, metálicos corpo curto, gama de utilização geral mergulhável no metal, tipo 3 fios CC com alcance aumentado	5/62
Cilíndricos, metálicos corpo longo, gama de utilização geral mergulhável no metal, tipo 3 fios CC com alcance aumentado	5/63
Cilíndricos, metálicos, gama de utilização geral mergulhável no metal, tipo 2 fios CC com alcance standard	5/64
Cilíndricos, metálicos, gama de utilização geral mergulhável no metal, tipo 2 fios CC com alcance aumentado	5/65
Cilíndricos, metálicos, gama de utilização geral mergulhável no metal, tipo 2 fios CA/CC	5/66
Cilíndricos, metálicos, gama de utilização geral não mergulhável no metal	5/66
Planos, plásticos, gama de utilização geral mergulhável no metal, tipo 3 fios CC	5/68
Planos, plásticos, gama de utilização geral mergulhável no metal, tipo 2 fios CC e CA/CC	5/70
Cilíndricos, metálicos, gama de utilização geral mergulháveis no metal, modelo básico tipo 3 fios CC e 2 fios CA	5/71
Cilíndricos, metálicos, gama de utilização geral não mergulháveis no metal, modelo básico tipo 3 fios CC	5/72
Cilíndricos, metálicos, gama de utilização geral, modelo miniatura tipo 3 fios CC	5/73

Índice (continuação) Página

5.3 - Detetores de proximidade indutivos e capacitivos, OsiSense XS e XT	**5/60 a 5/85**
Cilíndricos, gama de utilização geral, modelo com 2 saídas complementares NA+NF tipo 4 fios CC	5/74
Cilíndricos, gama de utilização geral, modelo com 2 saídas complementares PNP+NPN e função NA/NF progr. tipo 4 fios CC	5/74
Detetores, gama aplicação, para controlo de rotação (escorregamento e sobrecarga)	5/75
Detetores, gama aplicação, para aplicação em zonas de soldadura	5/76
Detetores, gama aplicação, com saída analógica	5/77
Cilíndricos, em aço inox 316L, gama aplicação para a indústria alimentar	5/78
Cilíndricos, gama utilização geral, modelo multitensão com proteção contra c.c.	5/80
Cilíndricos, gama aplicação, modelo Fator 1 (Fe/nFe)	5/80
Cilíndricos, gama aplicação, modelo seletivo Fe ou nFe	5/80
Retangulares, plásticos, normalizados tipo C com cabeça orientável	5/81
Detetores de proximidade capacitivos	
Retangulares, plásticos, normalizados tipo C com cabeça orientável	5/81
Cilíndricos, metálicos e plásticos	5/82
Acessórios para detetores indutivos e capacitivos	5/83
Ligadores para detetores indutivos e capacitivos	5/84
5.4 - Sensores ultrasónicos, OsiSense XX	**5/86 a 5/90**
Sensores com saída digital	5/86
Sensores com saída analógica	5/88
Sensores com saída digital para controlo de nível	5/88
Acessório e ligadores	5/89
Interruptores fim-de-curso - Wireless	5/90
5.5 - Sistema de identificação por radiofrequência, OsiSense XG	**5/91**
5.6 - Vacuostatos, pressostatos e transmissores de pressão - OsiSense XM	**5/92 a 5/107**
Pressostatos e vacuostatos eletromecânicos com diferencial fixo ou regulável	
Vacuostatos calibre -1 bar e -200 mbar	5/92
Vacuopressostatos calibre 5 bar	5/92
Pressostatos calibre 350 mbar	5/93
Pressostatos calibre 1 bar	5/93
Pressostatos calibre 2,5 bar	5/94
Pressostatos calibre 4 bar	5/94
Pressostatos calibre 10 bar	5/95
Pressostatos calibre 20 bar	5/95
Pressostatos calibre 35 bar	5/96
Pressostatos calibre 70 bar	5/96
Pressostatos calibre 160 bar	5/97
Pressostatos calibre 300 bar	5/97
Pressostatos calibre 500 bar	5/98
Pressostatos calibres 330 mbar/2,5 bar/4 bar/10 bar/20 bar para sobrepressões por ciclo até 30 bar	5/98
Acessórios	5/99
Transmissores de pressão	
Transmissores de pressão calibre 10 e 25 bar	5/100
Transmissores de pressão calibre 60, 100, 250 e 600 bar	5/101
Pressostatos e transmissores de pressão eletrónicos com ecrã digital	
Ecrã digital 4 dígitos com possibilidade de função pressostato para XMLP	5/102
Com saída a relé, estática, estática + analógica, calibre -1 a 600 bar	5/103
Acessórios de ligação	5/105
Pressostatos eletromecânicos	
Tipo XMX e XMA, para circuitos de comando com diferencial regulável entre 2 níveis	5/107
5.7 - Codificadores - OsiSense XCC	**5/108 a 5/115**
Incrementais Ø 40 mm	5/108
Incrementais Ø 58 mm com resolução parametrizável	5/108
Incrementais Ø 58 mm	5/109
Incrementais Ø 90 mm	5/110
Absolutos monovolta Ø 58 mm e Ø 90 mm	5/111
Absolutos multivolta Ø 58 mm e Ø 90 mm	5/112
Absolutos multivolta Ø 58 mm com bus de campo	5/112
Acessórios	5/113

Interruptores fim-de-curso

Gama OsiSense XC Standard modular
Modelo compacto tipo XCKD/P conforme CENELEC EN 50047
Entrada de cabo para bucim ISO M16 x 1,5
(XCKP, duplo isolamento)



XCKD2110P16



XCKP2102P16



XCKD2121P16



XCKP2111P16



XCKD2106P16

Com cabeças de movimento retilíneo, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos	Corpo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP2110P16**	A	1	**19,50€**
			Metálico	**XCKD2110P16**	B	1	**28,00€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP2510P16**	C	1	**22,10€**
			Metálico	**XCKD2510P16**	C	1	**30,60€**
Botão metálico com fole de proteção plástico	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP2111P16**	B	1	**23,40€**
			Metálico	**XCKD2111P16**	C	1	**30,60€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP2511P16**	C	1	**26,00€**
			Metálico	**XCKD2511P16**	C	1	**33,10€**
Botão e rodízio de aço	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP2102P16**	A	1	**26,00€**
			Metálico	**XCKD2102P16**	B	1	**34,40€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP2502P16**	C	1	**28,60€**
			Metálico	**XCKD2502P16**	C	1	**36,90€**
Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque horizontal	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP2121P16**	A	1	**27,30€**
			Metálico	**XCKD2121P16**	A	1	**35,70€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP2521P16**	C	1	**29,90€**
			Metálico	**XCKD2521P16**	C	1	**36,90€**
Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque vertical	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP2127P16**	C	1	**28,60€**
			Metálico	**XCKD2127P16**	C	1	**36,90€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP2527P16**	C	1	**31,20€**
			Metálico	**XCKD2527P16**	C	1	**38,20€**
Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque horizontal ou vertical	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP2128P16**	B	1	**32,50€**
			Metálico	**XCKD2128P16**	C	1	**40,80€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP2528P16**	C	1	**35,10€**
			Metálico	**XCKD2528P16**	C	1	**43,30€**

Com cabeças de movimento multi-direção, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos	Corpo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Haste flexível com mola	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP2106P16**	B	1	**27,30€**
			Metálico	**XCKD2106P16**	B	1	**35,70€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP2506P16**	C	1	**29,90€**
			Metálico	**XCKD2506P16**	C	1	**38,20€**

(1) Com entrada de cabo para bucim PG11, substituir a terminação P16 por G11 (preço idêntico). ⊖ Contacto NF de abertura positiva.

Interruptores fim-de-curso

Gama OsiSense XC Standard modular
Modelo compacto tipo XCKD/P conforme CENELEC EN 50047
Entrada de cabo para bucim ISO M16 x 1,5
(XCKP, duplo isolamento)



XCKP2118P16



XCKD2145P16



XCKP2139P16



XCKD21H0P16



XCKP21H2P16

Com cabeças de movimento angular, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos	Corpo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alav. com rodízio termoplástico	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP2118P16**	A	1	**22,10€**
			Metálico	**XCKD2118P16**	B	1	**30,60€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP2518P16**	C	1	**24,70€**
			Metálico	**XCKD2518P16**	C	1	**33,10€**
Alav. de comprimento variável e rodízio termoplástico	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP2145P16**	A	1	**26,00€**
			Metálico	**XCKD2145P16**	A	1	**34,40€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP2545P16**	C	1	**28,60€**
			Metálico	**XCKD2545P16**	C	1	**36,90€**
Alav. com rodízio termoplástico Ø 50 mm	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP2139P16**	C	1	**37,70€**
			Metálico	**XCKD2139P16**	C	1	**44,50€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP2539P16**	C	1	**38,90€**
			Metálico	**XCKD2539P16**	C	1	**47,00€**
Alav. de comprimento variável e rodízio termoplástico Ø 50 mm	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP2149P16**	C	1	**45,40€**
			Metálico	**XCKD2149P16**	C	1	**53,40€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP2549P16**	C	1	**48,00€**
			Metálico	**XCKD2549P16**	C	1	**55,90€**

Com cabeças de movimento retilíneo, fixação pela cabeça (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos	Corpo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico M18	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP21H0P16**	C	1	**26,00€**
			Metálico	**XCKD21H0P16**	C	1	**34,40€**
		NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP25H0P16**	C	1	**28,60€**
			Metálico	**XCKD25H0P16**	C	1	**36,90€**
Botão e rodízio de aço M18	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCKP21H2P16**	B	1	**50,70€**
			Metálico	**XCKD21H2P16**	C	1	**58,50€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCKP25H2P16**	C	1	**53,20€**
			Metálico	**XCKD25H2P16**	C	1	**61,10€**

(1) Com entrada de cabo para bucim PG11, substituir a terminação P16 por G11 (preço idêntico).
⊖: Contacto NF de abertura positiva.

Interruptores fim-de-curso

Gama OsiSense XC Standard modular
Modelo compacto tipo XCKT conforme CENELEC EN 50047
2 entradas de cabo para bucim ISO M16 x 1,5



XCKT2110P16

Com cabeças de movimento retilíneo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos	Corpo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCKT2110P16** (2)	B	1	**24,30€**
Botão metálico com fole de proteção plástico	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCKT2111P16** (2)	C	1	**26,80€**
Botão e rodízio de aço	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCKT2102P16** (2)	B	1	**30,60€**
Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque horizontal	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCKT2121P16** (2)	B	1	**30,60€**
Botão metálico M18	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCKT21H0P16** (3)	C	1	**30,60€**
Botão e rodízio de aço M18	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCKT21H2P16** (3)	C	1	**53,50€**



XCKT2102P16



XCKT2121P16

Com cabeças de movimento angular, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos	Corpo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alavanca com rodízio termoplástico	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCKT2118P16**	C	1	**25,50€**
Alavanca de comprimento variável e rodízio termoplástico	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCKT2145P16**	C	1	**30,60€**
Alavanca com rodízio termoplástico Ø 50 mm	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCKT2139P16**	C	1	**40,80€**



XCKT2118P16



XCKT2111P16

Com cabeças de movimento multi-direção, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos	Corpo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Haste flexível com mola	Standard Compacta modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCKT2106P16**	C	1	**31,90€**



XCKT2106P16

(1) Com entrada de cabo para bucim PG11, substituir a terminação P16 por G11 (preço idêntico).
(2) Fixação pelo corpo.
(3) Fixação pela cabeça.
⊖: Contacto NF de abertura positiva.

Interruptores fim-de-curso

Gama OsiSense XC Standard modular
Modelo miniatura, tipo XCMD, metálico
Ligação com cabo 1 m



XCMD2110L1



XCMD2102L1

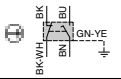
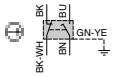
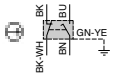
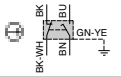
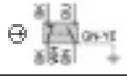
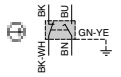
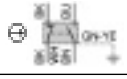
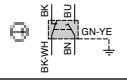
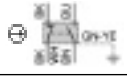
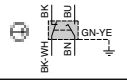


XCMD21F0L1



XCMD2111L1

Com cabeças de movimento retilíneo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Botão metálico (2)	Standard Miniatura modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMD2110L1**	A	1	**43,30€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCMD2510L1**	C	1	**45,80€**
Botão metálico com fole de proteção plástico (2)	Standard Miniatura modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMD2111L1**	B	1	**47,00€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCMD2511L1**	C	1	**48,30€**
Botão e rodízio de aço (2)	Standard Miniatura modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMD2102L1**	A	1	**49,60€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCMD2502L1**	B	1	**52,20€**
Alav. com rodízio de aço escamotável (2)	Standard Miniatura modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMD2124L1**	C	1	**63,60€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCMD2524L1**	C	1	**64,80€**
Botão metálico M12 (3)	Standard Miniatura modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMD21F0L1**	B	1	**49,60€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCMD25F0L1**	C	1	**52,20€**
Botão de aço com fole de proteção plástico M16 (3)	Standard Miniatura modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMD21G1L1**	C	1	**73,70€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCMD25G1L1**	C	1	**76,20€**
Botão e rodízio de aço M12 (3)	Standard Miniatura modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMD21F2L1**	B	1	**72,50€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCMD25F2L1**	C	1	**75,00€**

(1) Para cabo com comprimento superior a 1 m, ver páginas 5/6 a 5/9 (Elementos separados).
(2) Fixação pelo corpo.
(3) Fixação pela cabeça.

Interruptores fim-de-curso

Gama OsiSense XC Standard modular
Modelo miniatura, tipo XCMD, metálico
Ligação com cabo 1 m



XCMD2115L1

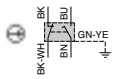
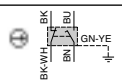
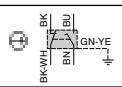
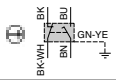


XCMD2145L1



XCMD2106L1

Com cabeças de movimento angular, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Alav. com rodízio termoplástico	Standard Miniatura modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMD2115L1**	A	1	**45,80€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCMD2515L1**	C	1	**47,00€**
Alav. com rodízio de aço	Standard Miniatura modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMD2116L1**	B	1	**47,00€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCMD2516L1**	C	1	**48,30€**
Alav. com rodízio de aço e rolamentos de esferas	Standard Miniatura modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMD2117L1**	C	1	**59,70€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCMD2517L1**	C	1	**62,30€**
Alavanca de comprimento variável e rodízio termoplástico	Standard Miniatura modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMD2145L1**	B	1	**49,60€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCMD2545L1**	C	1	**52,20€**

Com cabeças de movimento multi-direção, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Haste flexível com mola	Standard Miniatura modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMD2106L1**	C	1	**50,90€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCMD2506L1**	C	1	**53,40€**

(1) Para cabo com comprimento superior a 1 m, ver páginas 5/6 a 5/9 (Elementos separados).

Interruptores fim-de-curso

Gama OsiSense XC Standard modular
Subconjuntos adaptáveis para modelo compacto, tipo XCKD/P/T e miniatura tipo XCMD



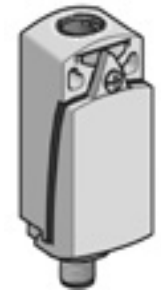
ZCMD21



ZCMD21M12



ZCD21



ZCD21M12



ZCT21P16

Corpos com contacto, para cabeças de mov. retilíneo, ang. ou multi-dir.

Modelo tipo	Gama	Com elemento de contacto	Ligação	Corpo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Miniatura XCMD	Standard modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca	Cabo	Metálico	**ZCMD21**	A	1	**30,30€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente	Cabo	Metálico	**ZCMD25**	B	1	**32,80€**
		Contacto tripolar NF + NF + NA de ação brusca	Cabo	Metálico	**ZCMD39**	C	1	**42,90€**
		Contacto tripolar NF + NF + NA decalado de ação dependente	Cabo	Metálico	**ZCMD37**	C	1	**44,20€**
		Contacto unipolar NF + NA de ação brusca, 4 pinos	Ligador M12	Metálico	**ZCMD21M12**	A	1	**53,20€**
		Contacto bipolar NF + NA de ação brusca ,5 pinos	Ligador M12	Metálico	**ZCMD21C12**	B	1	**53,20€**
		Contacto bipolar NF + NF de ação brusca ,5 pinos	Ligador M12	Metálico	**ZCMD29C12**	C	1	**55,60€**
Compacto XCKP/D	Standard modular	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Bucim (1)	Plástico	**ZCP21**	A	1	**10,60€**
				Metálico	**ZCD21**	B	1	**18,60€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP2151)	Bucim (1)	Plástico	**ZCP25**	C	1	**13,30€**
				Metálico	**ZCD25**	C	1	**19,90€**
		Contacto tripolar NF + NF + NA de ação brusca (XE3SP2141)	Bucim (1)	Plástico	**ZCP39**	C	1	**16,60€**
				Metálico	**ZCD39**	B	1	**25,30€**
		Contacto tripolar NF + NF + NA decalado de ação dependente (XE3NP2141)	Bucim (1)	Plástico	**ZCP37**	C	1	**17,30€**
				Metálico	**ZCD37**	C	1	**26,60€**
		Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Ligador M12	Plástico	**ZCP21M12** (2)	B	1	**26,00€**
				Metálico	**ZCD21M12** (3)	B	1	**40,40€**
Compacto XCKT	Standard modular	Contacto bipolar NF + NA, ação brusca (XE2SP3151)	Bucim ISO M16 (4)	Plástico	**ZCT21P16**	C	1	**17,30€**
		Contacto bipolar NF + NA de ação dependente (XE2NP3151)	Bucim ISO M16 (4)	Plástico	**ZCT25P16**	C	1	**18,60€**

Prolongadores

Tipo de ligador	Corpos	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
M12, direito, 4 pinos 4 A, 250 V	ZCMD●●M12, ZCP●●M12	2 m	**XZCP1169L2**	C	1	**12,10€**
		5 m	**XZCP1169L5**	C	1	**15,20€**
		10 m	**XZCP1169L10**	C	1	**21,30€**
M12, direito, 5 pinos 4 A, 24 V	ZCMD●●C12, ZCD●●M12	2 m	**XZCP1164L2**	C	1	**16,50€**
		5 m	**XZCP1164L5**	B	1	**20,60€**
		10 m	**XZCP1164L10**	C	1	**28,70€**

(1) Bucim não fornecido. Consultar pág. 5/9.
(2) Ligador 4 pinos.
(3) Ligador 5 pinos.
(4) Para bucim PG11 substituir a terminação P16 por G11 (preço idêntico). Bucim não fornecido.

Interruptores fim-de-curso

Gama OsiSense XC Standard modular
Subconjuntos adaptáveis para modelo compacto, tipo XCKD/P/T e miniatura tipo XCMD


ZCE10


ZCE11


ZCE02


ZCE24


ZCE21


ZCE27


ZCEH0


ZCEH2

Cabeças de movimento retilíneo

Designação	Gama	Corpo associável recomendado	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	⊖	**ZCE10**	B	1	**7,60€**
Botão metálico com fole de proteção plástico	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	⊖	**ZCE11** (2)	B	1	**11,40€**
			⊖	**ZCE1A** (3)	C	1	**11,40€**
Botão e rodízio de aço	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	⊖	**ZCE02**	A	1	**14,00€**
Botão e rodízio de aço com fole de proteção plástico	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	⊖	**ZCE29** (2)	C	1	**17,70€**
			⊖	**ZCE2A** (3)	C	1	**17,70€**
Bot. em aço com fole de proteção plástico M16	Standard modular	ZCMD	⊖	**ZCEG1** (2)	B	1	**39,10€**
			⊖	**ZCEGA** (3)	C	1	**39,10€**
Botão esférico em aço	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	⊖	**ZCE13**	C	1	**18,90€**
Alav. com rodízio de aço escamotável	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	⊖	**ZCE24**	C	1	**29,00€**
Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido ataque horizontal	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	⊖	**ZCE21**	B	1	**15,20€**
Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido ataque vertical	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	⊖	**ZCE27**	B	1	**16,50€**
Botão e rodízio em aço, lateral, ataque horizontal	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	⊖	**ZCE64**	C	1	**20,20€**
Botão e rodízio em aço, lateral, ataque vertical	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	⊖	**ZCE65**	C	1	**20,20€**
Haste flexível com mola, lateral	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	-	**ZCE67** (2)	C	1	**21,50€**
			-	**ZCE6A** (3)	C	1	**21,50€**
Botão metálico M12 (1)	Standard modular	ZCMD	⊖	**ZCEF0**	B	1	**14,00€**
Botão metálico M18 (1)	Standard modular	ZCKD/P/T	⊖	**ZCEH0**	C	1	**14,00€**
Botão e rodízio de aço M12 (1)	Standard modular	ZCMD	⊖	**ZCEF2**	B	1	**39,10€**
Botão e rodízio de aço M18 (1)	Standard modular	ZCKD/P/T	⊖	**ZCEH2**	C	1	**39,10€**

(1) Fixação pela cabeça
(2) Fole de proteção em nitrilo. Utilização no interior - indoor (resistente a óleos).
(3) Fole de proteção em silicone. Utilização no exterior - outdoor (resistente aos raios UV).

Interruptores fim-de-curso

Gama OsiSense XC Standard modular
Subconjuntos adaptáveis para modelo compacto, tipo XCKD/P/T e miniatura tipo XCMD


ZCE01


ZCY15


ZCY16


ZCY25


ZCY26


ZCY18


ZCY19


ZCY22


ZCY49

Cabeças de movimento angular e alavancas

Designação	Gama	Corpo associável recomendado	Pistas	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Rotativa com retorno, para ataque à direita ou à esquerda	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD		⊖	**ZCE01**	B	1	**10,10€**
Rotativa com posições mantidas, para ataque à direita ou à esquerda	Standard modular	ZCKD/P/T (1) ZCMD (2)	24/31 mm	-	**ZCE09**	C	1	**15,20€**
Alavanca com rodízio termoplástico	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	29/36 mm 24/31 mm	⊖	**ZCY15**	B	1	**1,45€**
Alavanca com rodízio de aço	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	29/36 mm 24/31 mm	⊖	**ZCY16**	B	1	**3,70€**
Alavanca com rodízio termoplástico	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	21/44 mm 16/39 mm	⊖	**ZCY25**	C	1	**1,45€**
Alavanca com rodízio de aço	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	16/39 mm	⊖	**ZCY26**	C	1	**4,15€**
Alavanca com rodízio termoplástico	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	24/40 mm 20/36 m	⊖	**ZCY18**	B	1	**1,45€**
Alavanca com rodízio de aço	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD	24/40 mm 20/36 mm	⊖	**ZCY19**	B	1	**5,35€**
Alavanca com haste cerâmica	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD		⊖	**ZCY22**	B	1	**5,25€**
Alav. com haste com ponteira termoplástica com mola	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD		-	**ZCY81**	C	1	**6,90€**
Alav. com haste flexível com mola	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD		-	**ZCY91**	C	1	**6,90€**
Alav. de comprimento variável com rodízio termoplástico	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD		⊖	**ZCY45**	B	1	**5,45€**
Alavanca de compr. variável com rodízio em aço	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD		⊖	**ZCY46**	C	1	**9,60€**
Alavanca c/ haste redonda, Ø 3 mm em fibra de vidro, L=125 mm	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD		-	**ZCY55**	C	1	**2,90€**
Alavanca c/ haste quadrada, 3 mm, em aço, L=125 mm	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD		-	**ZCY54**	B	1	**2,90€**
Alavanca c/ haste redonda, Ø 6 mm, em fibra de vidro, L=200 mm	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD		-	**ZCY59**	C	1	**2,90€**
Alavanca com rodízio termoplástico Ø 50 mm	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD		⊖	**ZCY39**	C	1	**17,70€**
Alavanca de comprimento variável com rodízio termoplástico Ø 50 mm	Standard modular	ZCKD/P/T ZCMD		⊖	**ZCY49**	C	1	**25,90€**

(1) Não pode ser usada com corpos ZCMD21/29/31/39, ZCMD2●M12, ZCP21/29/31/39, ZCP2●M12 ou ZCT21.

(2) Não pode ser usada com corpos ZCMD21/29/39/41, ZCM21C12/M12, ZCMD29C12 ou ZCMD21L08●●●.

Interruptores fim-de-curso

Gama OsiSense XC Standard modular
Subconjuntos adaptáveis para modelo compacto, tipo XCKD/P/T e miniatura tipo XCMD



ZCE08



ZCE07



ZCMC●●



ZCDEG13



ZCDEN12



ZCDEF12

Cabeças de movimento multi-direção

Designação	Gama recomendado	Corpo associável	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Haste com mola	Standard modular	ZCKD/P/T	**ZCE08**	B	1	**18,90€**
		ZCMD	**ZCEA8**	C	1	**18,90€**
Haste flexível com mola	Standard modular	ZCKD/P/T	**ZCE06**	C	1	**16,50€**
		ZCMD	**ZCEA6**	C	1	**15,20€**
Haste com ponteira termoplástica com mola	Standard modular	ZCKD/P/T	**ZCE07**	B	1	**18,90€**
		ZCMD	**ZCEA7**	B	1	**18,90€**

Ligações pré-cabladas para modelo miniatura

Para corpo	Gama	Ligação	Comprimento (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
ZCMD21 (1)	Standard modular	Cabo	1	**ZCMC21L1**	B	1	**5,55€**
			2	**ZCMC21L2**	A	1	**9,20€**
			3	**ZCMC21L3**	A	1	**15,20€**
			5	**ZCMC21L5**	A	1	**22,80€**
ZCMD25 (1)	Standard modular	Cabo	1	**ZCMC25L1**	C	1	**5,55€**
			2	**ZCMC25L2**	C	1	**8,90€**
			3	**ZCMC25L3**	C	1	**15,20€**
			5	**ZCMC25L5**	C	1	**22,80€**
ZCMD39	Standard modular	Cabo	1	**ZCMC39L1**	C	1	**6,40€**
			2	**ZCMC39L2**	C	1	**10,10€**
			5	**ZCMC39L5**	C	1	**24,00€**
ZCMD37	Standard modular	Cabo	1	**ZCMC37L1**	C	1	**8,90€**
			2	**ZCMC37L2**	C	1	**12,60€**
			5	**ZCMC37L5**	C	1	**26,50€**

Acessórios de entrada roscados para modelo compacto

Designação	Gama	Corpo associável recomendado		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
ISO M16 x 1,5	Standard modular	ZCKP	Plástico	**ZCPEP16**	B	1	**1,10€**
		ZCKD	Metálico	**ZCDEP16**	C	1	**2,60€**
ISO M20 x 1,5	Standard modular	ZCKP	Plástico	**ZCPEP20**	B	1	**2,65€**
		ZCKD	Metálico	**ZCDEP20**	C	1	**3,80€**
PG11	Standard modular	ZCKP	Plástico	**ZCPEG11**	C	1	**1,35€**
		ZCKD	Metálico	**ZCDEG11**	B	1	**2,60€**
PG13,5	Standard modular	ZCKP	Plástico	**ZCPEG13**	C	1	**2,45€**
		ZCKD	Metálico	**ZCDEG13**	C	1	**3,80€**
1/2 NPT	Standard modular	ZCKP	Plástico	**ZCPEN12**	C	1	**7,90€**
		ZCKD	Metálico	**ZCDEN12**	C	1	**8,90€**
PF 1/2	Standard modular	ZCKP	Plástico	**ZCPEF12**	C	1	**7,90€**
		ZCKD	Metálico	**ZCDEF12**	C	1	**8,90€**

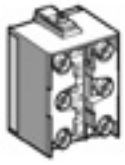
(1) Comprimentos de cabo de 7 e 10 m também disponíveis (consultar-nos).
(2) Fole de proteção em nitrilo. Utilização no interior - indoor (resistente a óleos).
(3) Fole de proteção em silicone. Utilização no exterior - outdoor (resistente aos raios UV).

Interruptores fim-de-curso

Gama OsiSense XC Standard modular
Modelo compacto, tipo XCK D, metálico
Modelo compacto, tipos XCK P e XCK T, plástico
Elementos de contacto



XE2●●21●●



XE3●●21●●

Elementos de contacto com terminais de parafusos para XCKD e XCKP

Tipo de contacto	Positividade	Esquema	Referência cont. standard	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Bipolar						
"NF + NA" de ação brusca	⊖		**XE2SP2151**	A	1	**12,90€**
"NF + NF" simultâneos de ação brusca	⊖		**XE2SP2141**	B	1	**14,20€**
"NF + NA" decalados de ação dependente	⊖		**XE2NP2151**	B	1	**8,90€**
"NA + NF" sobrepostos de ação dependente	⊖		**XE2NP2161**	C	1	**12,40€**
"NF + NF" simultâneos de ação dependente	⊖		**XE2NP2141**	B	1	**12,60€**
"NA + NA" simultâneos de ação dependente	–		**XE2NP2131**	B	1	**11,40€**
Tripolar						
"NF + NA + NA" de ação brusca	⊖		**XE3SP2151**	B	1	**19,10€**
"NF + NF + NA" de ação brusca	⊖		**XE3SP2141**	B	1	**17,30€**
"NF + NF + NA" decalados de ação dependente	⊖		**XE3NP2141**	C	1	**14,00€**
"NF + NA + NA" decalados de ação dependente	⊖		**XE3NP2151**	C	1	**16,80€**

Elementos de contacto com terminais de parafuso para XCKT

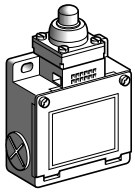
Tipo de contacto	Positividade	Esquema	Referência cont. standard	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Bipolar						
"NF + NA" de ação brusca	⊖		**XE2SP3151**	C	1	**12,90€**
"NF + NA" decalados de ação dependente	⊖		**XE2NP3151**	C	1	**11,10€**
"NA + NF" sobrepostos de ação dependente	⊖		**XE2NP3161**	C	1	**15,20€**
"NF + NF" simultâneos de ação dependente	⊖		**XE2NP3141**	C	1	**14,60€**
"NA + NA" simultâneos de ação dependente	–		**XE2NP3131**	C	1	**13,60€**

⊖: elementos de contacto que garantem a abertura positiva.

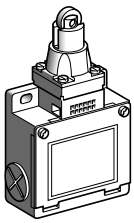
Interruptores fim-de-curso

Metálicos, tipo XCKM
Aparelhos completos com 3 entradas de cabo para bucim ISO M20 x 1,5

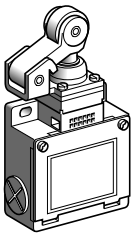
Funcionamento dos contactos
■ fechado
□ aberto



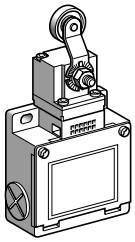
XCKM●10H29



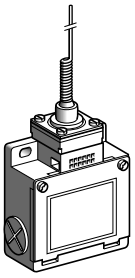
XCKM●02H29



XCKM●21H29

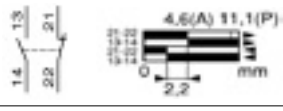


XCKM●15H29



XCKM●06H29

Com cabeça de movimento retilíneo, fixação pelo corpo (1)

Designação	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2S-P2151) ⊖		**XCKM110H29** (ZCKM1H29 + ZCKD10)	A	1	**31,40€**
	Contacto bipolar NF+ NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151) ⊖		**XCKM510H29** (ZCKM5H29 + ZCKD10)	C	1	**33,90€**
Botão e rodízio de aço	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2S-P2151) ⊖		**XCKM102H29** (ZCKM1H29 + ZCKD02)	A	1	**40,10€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151) ⊖		**XCKM502H29** (ZCKM5H29 + ZCKD02)	C	1	**43,90€**
Botão e rodízio termoplástico 1 sentido de ataque horizontal	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2S-P2151) ⊖		**XCKM121H29** (ZCKM1H29 + ZCKD21)	A	1	**41,40€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151) ⊖		**XCKM521H29** (ZCKM5H29 + ZCKD21)	C	1	**43,90€**

Com cabeça de movimento angular, fixação pelo corpo (1)

Designação	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alavanca com rodízio termoplástico (2)	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2S-P2151) ⊖		**XCKM115H29** (ZCKM1H29 + ZCKD15)	A	1	**35,20€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151) ⊖		**XCKM515H29** (ZCKM5H29 + ZCKD15)	C	1	**35,20€**

Com cabeça de movimento multi-direcional, fixação pelo corpo (1)

Designação	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Haste flexível com mola	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2S-P2151)		**XCKM106H29** (ZCKM1H29 + ZCKD06)	A	1	**35,20€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151)		**XCKM506H29** (ZCKM5H29 + ZCKD06)	C	1	**45,20€**

⊖: Contacto NF de abertura positiva.
(1) Produto com entradas de cabo para bucim PG11, retirar o **H29** no final da referência (preço idêntico).
(2) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 90°, por rotação da alavanca.
(P) Ponto de positividade.

Interruptores fim-de-curso

Metálicos, tipo XCKL
Aparelhos completos com entrada de cabo com bucim PG11

Funcionamento dos contactos
■ fechado
□ aberto



XCKL●10



XCKL●02



XCKL●21



XCKL●15



XCKL●06

Com cabeça de movimento retilíneo, fixação pelo corpo

Designação	Tipo e funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2S-P2151) ⊖	**XCKL110** (ZCKL1 + ZCKD10)	C	1	**52,70€**
	Contacto bipolar NF+ NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151) ⊖	**XCKL510** (ZCKL5 + ZCKD10)	C	1	**55,30€**
Botão e rodízio de aço	Contacto bipolar NF + NA com ação brusca (XE2S-P2151) ⊖	**XCKL102** (ZCKL1 + ZCKD02)	C	1	**62,90€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151) ⊖	**XCKL502** (ZCKL5 + ZCKD02)	C	1	**67,10€**
Botão e rodízio termoplástico 1 sentido de ataque horizontal	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2S-P2151) ⊖	**XCKL121** (ZCKL1 + ZCKD21)	C	1	**64,50€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151) ⊖	**XCKL521** (ZCKL5 + ZCKD21)	C	1	**68,40€**

Com cabeça de movimento angular, fixação pelo corpo

Designação	Tipo e funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alavanca com rodízio termoplástico (1)	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2S-P2151) ⊖	**XCKL115** (ZCKL1 + ZCKD15)	C	1	**57,90€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151) ⊖	**XCKL515** (ZCKL5 + ZCKD15)	C	1	**60,50€**

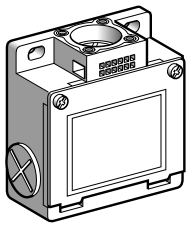
Com cabeça de movimento multi-direcional, fixação pelo corpo

Designação	Tipo e funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Haste flexível com mola	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2S-P2151)	**XCKL106** (ZCKL1 + ZCKD06)	C	1	**64,50€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151)	**XCKL506** (ZCKL5 + ZCKD06)	C	1	**68,40€**

⊖: Contacto NF de abertura positiva.
(1) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 90°, por rotação da alavanca.
(P) Ponto de positividade.

Interruptores fim-de-curso

Metálicos, tipo XCKM ou XCKL
Subconjuntos adaptáveis



ZCKM●

Corpos com contacto para cabeça de movimento retilíneo ou angular (1)

Com elemento de contacto	Esquema	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Para interruptores fim-de-curso tipo XCKM para bucim ISO M20 x 1,5						
Bipolar NF + NA de ação brusca (XE2S-P2151)		⊖	**ZCKM1H29**	A	1	**22,70€**
Bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151)		⊖	**ZCKM5H29**	C	1	**26,10€**
Bipolar NF + NA sobrepostos de ação dependente (XE2N-P2161)		⊖	**ZCKM6H29**	C	1	**28,90€**
Bipolar NF + NF simultâneos de ação dependente (XE2N-P2141)		⊖	**ZCKM7H29**	C	1	**29,40€**
Bipolar NA + NA simultâneos de ação dependente (XE2N-P2131)		⊖	**ZCKM8H29**	C	1	**28,90€**
Bipolar NF + NF de ação brusca (XE2S-P2141)		⊖	**ZCKM9H29**	C	1	**23,90€**



ZCKL●

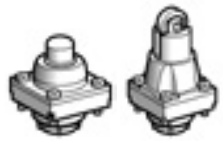
Corpos com contacto para cabeça de movimento retilíneo ou angular

Com elemento de contacto	Esquema	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Para interruptores fim-de-curso tipo XCKL (com bucim PG11)						
Bipolar NF + NA de ação brusca (XE2S-P2151)		⊖	**ZCKL1**	A	1	**43,50€**
Bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151)		⊖	**ZCKL5**	C	1	**46,10€**
Bipolar NF + NA sobrepostos de ação dependente (XE2N-P2161)		⊖	**ZCKL6**	C	1	**50,00€**
Bipolar NF + NF simultâneos de ação dependente (XE2N-P2141)		⊖	**ZCKL7**	C	1	**50,00€**
Bipolar NA + NA simultâneos de ação dependente (XE2N-P2131)		⊖	**ZCKL8**	C	1	**47,40€**

(1) Produto com entradas de cabo para bucim PG11, retirar o **H29** no final da referência (preço idêntico).

Interruptores fim-de-curso

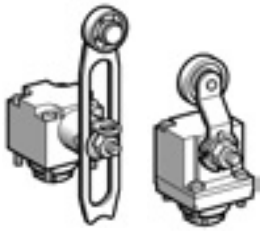
Metálicos, tipo XCKM ou XCKL
Subconjuntos adaptáveis
(continuação)



ZCKD10 ZCKD02



ZCKD2●



ZCKD41 ZCKD1●

Cabeças de movimento retilíneo

Dispositivo de acionamento		Velocidade máx. de ataque	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ataque na extremidade							
Botão metálico	simples	0,5 m/s	⊖	**ZCKD10**	B	1	**9,90€**
	c/ prot. de borracha	0,5 m/s	⊖	**ZCKD109**	A	1	**11,40€**
Ataque por came 30º							
Botão e rodízio de aço	simples	0,5 m/s	⊖	**ZCKD02**	A	1	**20,60€**
	c/ prot. de borracha	0,5 m/s	⊖	**ZCKD029**	B	1	**23,60€**
Botão e rodízio termoplástico (1 só sent. de ataque)	simples	1,5 m/s	⊖	**ZCKD21**	A	1	**21,50€**
	c/ prot. de borracha	1,5 m/s	⊖	**ZCKD219**	C	1	**24,60€**
Botão e rodízio de aço (1 só sent. de ataque)	simples	1,5 m/s	⊖	**ZCKD23**	B	1	**26,50€**
	c/ prot. de borracha	1,5 m/s	⊖	**ZCKD239**	C	1	**29,80€**

Cabeças de movimento angular (com dispositivo de acionamento)

Dispositivo de acionamento		Velocidade máx.ataque	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ataque por came 30°							
Alavanca com rodízio (1)	termoplástico	1,5 m/s	⊖	**ZCKD15**	A	1	**14,80€**
	aço	1,5 m/s	⊖	**ZCKD16**	B	1	**22,20€**
	aço com rolamento de esferas	1,5 m/s	⊖	**ZCKD17**	C	1	**25,80€**
Alavanca de compr. variável com rodízio	termoplástico	1,5 m/s	–	**ZCKD41**	A	1	**22,10€**

⊖: Contacto NF de abertura positiva ou subconjunto que garante uma abertura positiva.
(1) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 90°, por rotação da alavanca.

Interruptores fim-de-curso

Metálicos, tipo XCKM ou XCKL
Subconjuntos adaptáveis
(continuação)



ZCKD05



ZCKY1●



ZCKD06



ZCKD08



ZCKY4●



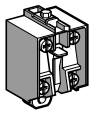
ZCKY59



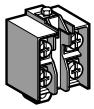
ZCKY81



ZCKY91



XESP21●1



XENP21●1

Cabeça de movimento angular (sem dispositivo de acionamento)

Tipo	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ataque à direita e à esquerda / à direita ou à esquerda	⊖	**ZCKD05**	B	1	**16,00€**

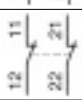
Cabeças de movimento angular multi-direcional

Dispositivo de acionamento	Velocidade máx. de ataque	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ataque por qualquer elemento móvel						
Haste flexível com mola	1 m/s em todos os sentidos	–	**ZCKD06**	A	1	**22,20€**
Haste com mola	0,5 m/s em todos os sentidos	–	**ZCKD08**	A	1	**22,20€**

Dispositivos de acionamento para cabeça de movimento angular

Designação		Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ataque por came 30°						
Alavanca com rodízio para cabeça ZCKD1● (1)	termoplástico	⊖	**ZCKY31**	B	1	**3,95€**
	aço	⊖	**ZCKY33**	C	1	**7,10€**
	aço com rolamento de esferas	⊖	**ZCKY34**	C	1	**15,00€**
Alavanca com rodízio de compr. variável (1)	termoplástico	–	**ZCKY41**	A	1	**5,45€**
	aço	–	**ZCKY43**	B	1	**8,50€**
Ataque por qualquer elemento móvel						
Alavanca com haste redonda (2)	Ø 6 mm termoplástica, L = 200 mm	–	**ZCKY59**	B	1	**5,05€**
	Ø 3 mm fibra de vidro, L = 125 mm	–	**ZCKY55**	C	1	**5,05€**
Alavanca com haste quadrada (2)	Ø 3 mm aço, L = 125 mm	–	**ZCKY54**	B	1	**5,05€**
Alavanca com haste com ponteira termoplástica com mola		–	**ZCKY81**	B	1	**5,60€**
Alavanca com haste flexível com mola		–	**ZCKY91**	B	1	**5,60€**

Elementos de contacto

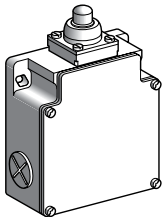
Tipo de contacto	Esquema	Para corpo	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Bipolar NF + NA de ação brusca		ZCKM1, ZCKL1	⊖	**XE2SP2151**	A	1	**12,90€**
Bipolar NF + NA decalados de ação dependente		ZCKM5 ZCKL5	⊖	**XE2NP2151**	B	1	**8,90€**
Bipolar NF + NA sobrepostos de ação dependente		ZCKM6 ZCKL6	⊖	**XE2NP2161**	C	1	**12,40€**
Bipolar NF + NF simultâneos de ação dependente		ZCKM7 ZCKL7	⊖	**XE2NP2141**	B	1	**12,60€**
Bipolar NA + NA simultâneos de ação dependente		ZCKM8 ZCKL8	–	**XE2NP2131**	B	1	**11,40€**
Bipolar NF + NF de ação brusca		ZCKM9	⊖	**XE2SP2141**	B	1	**14,20€**

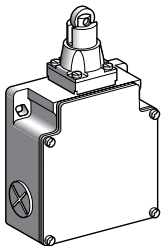
⊖: Contacto NF de abertura positiva ou subconjunto que garante uma abertura positiva.
(1) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 90°, por rotação da alavanca.
(2) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 45°, por rotação da alavanca.

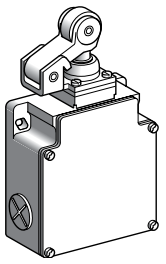
Interruptores fim-de-curso

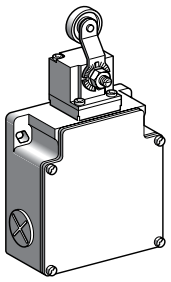
Metálicos, tipo XCKML / XCKMR
Plásticos XCKVR
Aparelhos completos com 3 entradas de cabo para bucim ISO M20

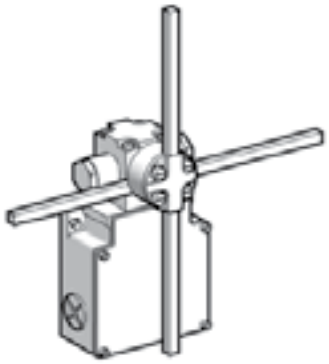
Funcionamento dos contactos
■ fechado
□ aberto











Com cabeça de movimento retilíneo, fixação pelo corpo

Designação	Tipo e funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico	2 contactos bipolares NF + NA de ação brusca (XES-P2151L) ⊖	**XCKML110H29** (1)	C	1	**82,60€**
	2 contactos bipolares NF + NA decalado de ação dependente (XEN-P2151L) ⊖	**XCKML510H29** (1)	C	1	**86,40€**
Botão e rodízio de aço	2 contactos bipolares NF + NA de ação brusca (XES-P2151L) ⊖	**XCKML102H29** (1)	C	1	**92,80€**
	2 contactos bipolares NF + NA decalado de ação dependente (XEN-P2151L) ⊖	**XCKML502H29** (1)	C	1	**97,80€**
Botão e rodízio termoplástico 1 sentido de ataque horizontal	2 contactos bipolares NF + NA de ação brusca (XES-P2151L) ⊖	**XCKML121H29** (1)	C	1	**94,00€**
	2 contactos bipolares NF + NA decalado de ação dependente (XEN-P2151L) ⊖	**XCKML521H29** (1)	C	1	**99,10€**

Com cabeça de movimento angular, fixação pelo corpo

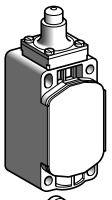
Designação	Tipo e funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alavanca com rodízio termoplástico (2)	2 contactos bipolares NF + NA de ação brusca (XES-P2151L) ⊖	**XCKML115H29** (1)	A	1	**87,70€**
	2 contactos bipolares NF + NA decalado de ação dependente (XEN-P2151L) ⊖	**XCKML515H29** (1)	C	1	**91,60€**
Haste metálica em cruz	2 contactos bipolares NF + NF decalado não permutáveis	**XCKMR54D1H29** (1)	A	1	**209,90€**
		XCKVR54D1H29	A	1	**127,60€**
Haste metálica em cruz com cabeça inversa	2 contactos bipolares NF + NF decalado não permutáveis	**XCKMR54D2H29** (1)	A	1	**209,90€**
		XCKVR54D2H29	A	1	**127,60€**

⊖: Contacto NF de abertura positiva.
(1) Com entradas de cabo para bucim DIN Pg 13,5: retirar o sufixo **H29** do final da referência (preço idêntico).
(2) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 90°, por rotação da alavanca.
(P) Ponto de positividade.

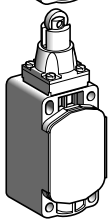
Interruptores fim-de-curso

Em plástico com duplo isolamento, tipo XCKS
Aparelhos completos com entrada de cabo para bucim ISO M20 x 1,5
Conforme CENELEC EN 50041

Funcionamento dos contactos
■ fechado
□ aberto

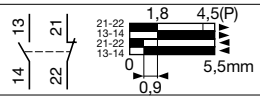
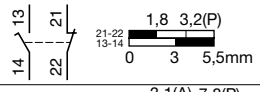
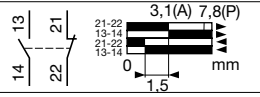
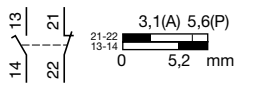


XCKS●01H29

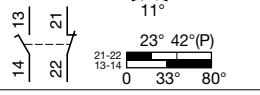
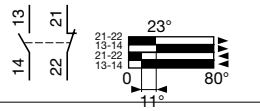
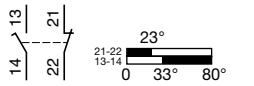
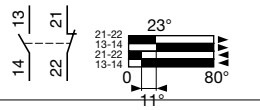
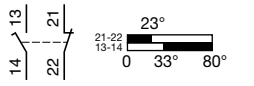
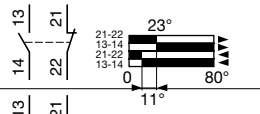
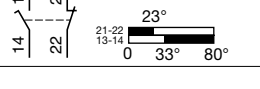


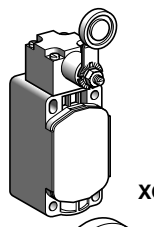
XCKS●02H29

Com cabeça de movimento retilíneo, fixação pelo corpo

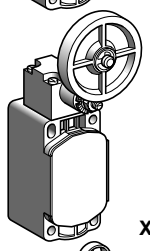
Designação	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico	Contacto bipolar NA + NF de ação brusca ⊖		**XCKS101H29**	C	1	**32,90€**
			(ZCKS1H29 + ZCKD01)			
	Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente ⊖		**XCKS501H29**	C	1	**35,30€**
			(ZCKS5H29 + ZCKD01)			
Botão e rodízio de aço	Contacto bipolar NA + NF de açao brusca ⊖		**XCKS102H29**	C	1	**34,10€**
			(ZCKS1H29 + ZCKD02)			
	Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente ⊖		**XCKS502H29**	C	1	**36,50€**
			(ZCKS5H29 + ZCKD02)			

Com cabeça de movimento angular, fixação pelo corpo

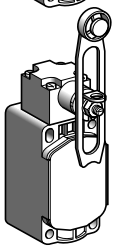
Designação	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alavanca com rodízio termoplástico (1)	Contacto bipolar NA + NF de ação brusca ⊖		**XCKS131H29**	C	1	**37,70€**
			(ZCKS1H29 + ZCKD31)			
	Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente ⊖		**XCKS531H29**	C	1	**40,20€**
			(ZCKS5H29 + ZCKD31)			
Alavanca com rodízio de elastómero Ø 50 mm (1)	Contacto bipolar NA + NF de ação brusca		**XCKS139H29**	C	1	**47,40€**
			(ZCKS1H29 + ZCKD39)			
	Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCKS539H29**	C	1	**49,90€**
			(ZCKS5H29 + ZCKD39)			
Alavanca de comprimento variável com rodízio termoplástico (1)	Contacto bipolar NA + NF de ação brusca		**XCKS141H29**	A	1	**40,20€**
			(ZCKS1H29 + ZCKD41)			
	Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCKS541H29**	C	1	**43,50€**
			(ZCKS5H29 + ZCKD41)			
Alavanca com haste redonda termoplástica Ø 6 mm (2)	Contacto bipolar NA + NF de ação brusca		**XCKS159H29**	C	1	**40,20€**
			(ZCKS1H29 + ZCKD59)			
	Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente		**XCKS559H29**	C	1	**41,40€**
			(ZCKS5H29 + ZCKD59)			



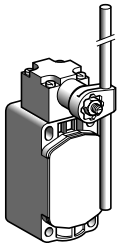
XCKS●31H29



XCKS●39H29



XCKS●41H29

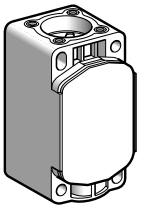


XCKS●59H29

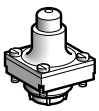
⊖: Contacto NF de abertura positiva.
(1) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 90°, por rotação da alavanca.
(2) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 45°, por rotação da alavanca.
(3) Produto com entrada de cabo para bucim PG13, retirar o **H29** no fim da referência (preço idêntico).

Interruptores fim-de-curso

Em plástico, com duplo isolamento, tipo XCKS
Subconjuntos adaptáveis
Conforme CENELEC EN 50041



ZCKS●



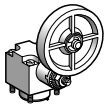
ZCKD01



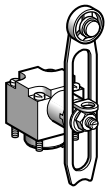
ZCKD02



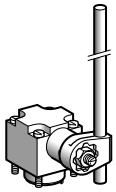
ZCKD31



ZCKD39



ZCKD41



ZCKD59

Corpos com contacto para cabeça de movimento retilíneo ou angular

Tipo	Com elemento de	Esquema contacto	Positividade	Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
1 acionamento	Bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)		⊖	**ZCKS1H29**	B	1	**20,80€**
	Bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151)		⊖	**ZCKS5H29**	C	1	**22,00€**

Cabeças de movimento retilíneo

Dispositivo de acionamento	Velocidade máxima de ataque	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico	0,5 m/s	⊖	**ZCKD01**	B	1	**14,00€**
Botão com rodízio de aço	0,5 m/s	⊖	**ZCKD02**	A	1	**20,60€**

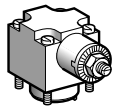
Cabeças de movimento angular (com dispositivo de acionamento)

Dispositivo de acionamento		Velocidade máx. de ataque	Positividade (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ataque por came 30°							
Alavanca com rodízio	termoplástico (1)	1,5 m/s	⊖	**ZCKD31**	C	1	**19,50€**
	em elastómero Ø 50 mm	1,5 m/s	–	**ZCKD39**	C	1	**30,10€**
Alavanca de comprimento variável com rodízio (1)	termoplástico	1,5 m/s	–	**ZCKD41**	A	1	**22,10€**
	em elastómero Ø 50 mm	1,5 m/s	–	**ZCKD49**	C	1	**38,00€**
Ataque por qualquer elemento móvel							
Alavanca com haste redonda	termoplástica, Ø 6 mm L = 200 mm	1 m/s	–	**ZCKD59**	B	1	**20,90€**

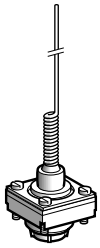
⊖: Contacto NF de abertura positiva ou subconjunto que garante uma abertura positiva.
(1) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 90°, por rotação da alavanca.
(2) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 45°, por rotação da alavanca.
(3) Produto com entrada de cabo ISO M20 x 1,5. Com entrada de cabo para bucim PG13, retirar o **H29** no final da referência (preço idêntico).

Interruptores fim-de-curso

Em plástico, com duplo isolamento, tipo XCKS
Subconjuntos adaptáveis
Conforme CENELEC EN 50041



ZCKD05



ZCKD06



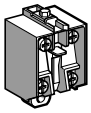
ZCKY31



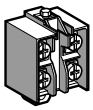
ZCKY41



ZCKY59



XE2SP21●1



XE2NP21●1

Cabeça de movimento angular (sem dispositivo de acionamento)

Tipo	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ataque à direita e à esquerda / à direita ou à esquerda	⊖	**ZCKD05**	B	1	**16,00€**

Cabeças de movimento angular multi-direcional

Dispositivo de acionamento	Velocidade máx. de ataque	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ataque por qualquer elemento móvel						
Haste flexível com mola	1 m/s em todos os sentidos	–	**ZCKD06**	A	1	**22,20€**

Dispositivos de acionamento para cabeça de movimento angular

Designação		Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ataque por came 30°						
Alavanca com rodízio (1)	termoplástico	⊖	**ZCKY31**	B	1	**3,95€**
Alavanca de comprimento variável com rodízio (1)	termoplástico	–	**ZCKY41**	A	1	**5,45€**
Ataque por qualquer elemento móvel						
Alavanca com haste redonda	termoplástica Ø 6 mm, L = 200 mm (2)	–	**ZCKY59**	B	1	**5,05€**

Elementos de contacto

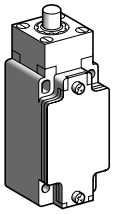
Tipo de contacto	Esquema	Para corpo	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Bipolar NF + NA de ação brusca		ZCKS1	⊖	**XE2SP2151**	A	1	**12,90€**
Bipolar NF + NA decalados de ação dependente		ZCKS5	⊖	**XE2NP2151**	B	1	**8,90€**

⊖: Contacto NF de abertura positiva ou subconjunto que garante uma abertura positiva.
(1) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 90°, por rotação da alavanca.
(2) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 45°, por rotação da alavanca.

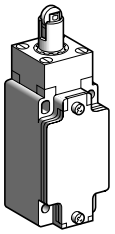
Interruptores fim-de-curso

Metálicos, tipo XCKJ
Aparelhos completos com corpo fixo
Com entrada de cabo para bucim ISO M20 x 1,5
Conformes CENELEC EN 50041

Funcionamento dos contactos
■ fechado
□ aberto



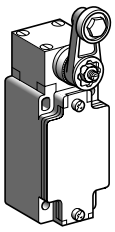
XCKJ●61H29



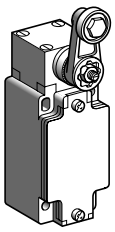
XCKJ●67H29

Com cabeça de movimento retilíneo, fixação pelo corpo

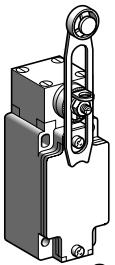
Designação	Tipo e funcionamento de los contactos	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151) ⊖	**XCKJ161H29** (ZCKJ1H29 + ZCKE61)	B	1	**50,70€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151) ⊖	**XCKJ561H29** (ZCKJ5H29 + ZCKE61)	C	1	**53,20€**
Botão reforçado e rodízio de aço	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151) ⊖	**XCKJ167H29** (ZCKJ1H29 + ZCKE67)	B	1	**52,10€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151) ⊖	**XCKJ567H29** (ZCKJ5H29 + ZCKE67)	C	1	**54,90€**



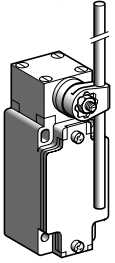
XCKJ●0511H29



XCKJ●0513H29



XCKJ●0541H29



XCKJ●0559H29

Com cabeça de movimento angular, fixação pelo corpo
(acionamento à direita e à esquerda)

Designação	Tipo e funcionamento dos contactos	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alavanca com rodízio termoplástico (1)	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151) ⊖	**XCKJ10511H29** (ZCKJ1H29 + ZCKE05 + ZCKY11)	B	1	**58,20€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151) ⊖	**XCKJ50511H29** (ZCKJ5H29 + ZCKE05 + ZCKY11)	C	1	**58,00€**
Alavanca com rodízio de aço (1)	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151) ⊖	**XCKJ10513H29** (ZCKJ1H29 + ZCKE05 + ZCKY13)	B	1	**57,30€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151) ⊖	**XCKJ50513H29** (ZCKJ5H29 + ZCKE05 + ZCKY13)	C	1	**59,20€**
Alavanca de compr. variável com rodízio termoplástico (1)	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	**XCKJ10541H29** (ZCKJ1H29 + ZCKE05 + ZCKY41)	A	1	**59,50€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151)	**XCKJ50541H29** (ZCKJ5H29 + ZCKE05 + ZCKY41)	C	1	**62,00€**
Alavanca com haste redonda termoplástica (1) **Ø 6 mm**	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	**XCKJ10559H29** (ZCKJ1H29 + ZCKE05 + ZCKY59)	B	1	**58,60€**
	Contacto bipolar NF + NA decalados de ação dependente (XE2N-P2151)	**XCKJ50559H29** (ZCKJ5H29 + ZCKE05 + ZCKY59)	C	1	**60,80€**

⊖: Contacto NF de abertura positiva.
(1) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 45°, por rotação da alavanca.
(2) Produto com entrada de cabo para bucim PG13: retirar o **H29** no final da referência (preço idêntico).
(P) Ponto de positividade.

Interruptores fim-de-curso

Metálicos, tipo XCKJ
Corpo fixo ou extraível para bucim ISO M20 x 1,5
Subconjuntos adaptáveis : corpos simples
Conforme CENELEC EN 50041



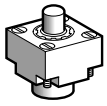
ZCKJ●H29

Corpos com contacto, fixos, para cab. de mov. retilíneo ou angular

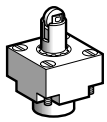
Tipo	Com elemento de contacto	Esquema	Positividade	Referência (1)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
1 acionamento	Bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)		⊖	**ZCKJ1H29**	A	1	**30,50€**
	Bipolar NF + NA decalados de ação depend. (XE2N-P2151)		⊖	**ZCKJ5H29**	C	1	**33,00€**

Corpos com contacto, extraíveis, para cab. de mov. retilíneo ou angul.

Tipo	Com elemento de contacto	Esquema	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
1 acionamento	Unipolar NA/NF de ação brusca		–	**ZCKJ11H29**	C	1	**58,60€**



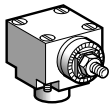
ZCKE61



ZCKE67

Cabeças de movimento retilíneo

Dispositivo de acionamento	Corpo associável	Veloc. máx. de ataque	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ataque na extremidade							
Botão metálico	ZCKJ●, ZCKJ●● ZCKJ●D	0,5 m/s	⊖	**ZCKE61**	B	1	**20,40€**
Ataque por came 30°							
Botão reforçado e rodízio de aço	ZCKJ● ZCKJ●● ZCKJ●D	1 m/s	⊖	**ZCKE67**	A	1	**21,30€**



ZCKE05

Cabeças de movimento angular (sem dispositivo de acionamento)

Tipo	Corpo associável	Veloc. máx. de ataque	Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com retorno, para ataque à direita e à esquerda ou à direita ou à esquerda	ZCKJ● ZCKJ●● ZCKJ●D	1,5 m/s por came 30°	⊖	**ZCKE05**	A	1	**24,10€**



ZCKY1●

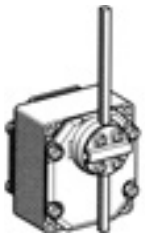
Dispositivos de acionamento para cabeça de movimento angular

Designação		Positividade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ataque por came 30°						
Alavanca com rodízio (2)	termoplástico	⊖	**ZCKY11**	B	1	**3,80€**
	de aço	⊖	**ZCKY13**	B	1	**7,50€**
Alavanca de comprimento variável com rodízio (2)	termoplástico	–	**ZCKY41**	A	1	**5,45€**
Ataque por qualquer elemento móvel						
Alavanca com haste redonda	termoplástica Ø 6 mm, L= 200 mm	–	**ZCKY59**	B	1	**5,05€**

⊖: Cabeça ou subconjunto que garante uma abertura positiva.
(1) Produto com entrada de cabo para bucim PG13, retirar o **H29** no final da referência (preço idêntico).
(2) Regulável em 360°, de 5 em 5°, ou todos os 45°, por rotação da alavanca.

Interruptores fim-de curso

Metálicos, tipo XCR, para aplicações de elevação e manipulação
Aparelhos completos com 2 contactos bipolares NA+NF decalados de ação dependente
(XE2N P2151)



XCR●51



XCR●52



XCR●55



XCRF57

Com cabeça de movimento angular com retorno a zero (rotação de 55° em cada sentido)

Designação	Funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Haste metálica ⩾ 6 mm	Acionamento dos 2 contactos em cada sentido de ataque	⊖	**XCRA51**	C	1	**190,00€**
	Acionamento de 1 contacto por cada sentido de ataque	⊖	**XCRB51**	C	1	**190,00€**
Haste com rodízio termoplástico Ø 30 mm	Acionamento dos 2 contactos em cada sentido de ataque	⊖	**XCRA52**	C	1	**206,40€**
	Acionamento de 1 contacto por cada sentido de ataque	⊖	**XCRB52**	C	1	**206,40€**
Haste com rodízio termoplástico Ø 50 mm	Acionamento dos 2 contactos em cada sentido de ataque	⊖	**XCRA55**	C	1	**208,80€**
	Acionamento de 1 contacto por cada sentido de ataque	⊖	**XCRB55**	C	1	**208,80€**

Com cabeça de movimento angular de posições mantidas (rotação de 90° em cada sentido)

Designação	Funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Haste metálica em cruz ou em T ⩾ 6 mm	Acionamento dos 2 contactos em cada sentido de ataque	⊖	**XCRE58**	C	1	**187,00€**
	Acionamento de 1 contacto por cada sentido de ataque	⊖	**XCRF57**	C	1	**190,00€**

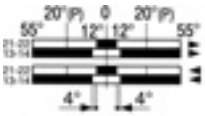
⊖: Contacto NF de abertura positiva.
Funcionamento dos contactos
■ fechado
□ aberto

XE2N-P2151

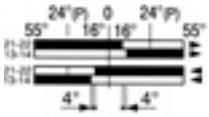


1° contacto 2° contacto

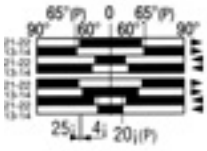
XCRA5●



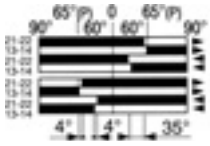
XCRB5●



XCRE58



XCRF57



Interruptores fim-de-curso

Metálicos, tipo XCR, para aplicações de elevação e manipulação
Metálicos, tipo XCRT, para controlo de desalinhamento de bandas transportadoras
Aparelhos completos com 2 contactos bipolares NA + NF de ação brusca



XCR●11



XCR●12



XCR●15



XCRE18

Com cabeça de movimento angular com retorno a zero (rotação de 55° em cada sentido)

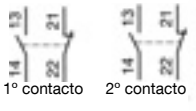
Designação	Funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Haste metálica ⩾ 6 mm	Acionamento dos 2 contactos em cada sentido de ataque ⊖	**XCRA11**	B	1	**182,60€**
	Acionamento de 1 contacto por sentido de ataque ⊖	**XCRB11**	C	1	**185,60€**
Haste com rodízio termoplástico Ø 30 mm	Acionamento dos 2 contactos em cada sentido de ataque ⊖	**XCRA12**	C	1	**198,50€**
	Acionamento de 1 contacto por sentido de ataque ⊖	**XCRB12**	C	1	**195,90€**
Haste com rodízio termoplástico Ø 50 mm	Acionamento dos 2 contactos em cada sentido de ataque ⊖	**XCRA15**	B	1	**206,40€**
	Acionamento de 1 contacto por sentido de ataque ⊖	**XCRB15**	C	1	**206,40€**

Com cabeça de movimento angular de posições mantidas (90° em cada sentido)

Designação	Funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Haste metálica em cruz ou em T ⍁ 6 mm	Acionamento dos 2 contactos em cada sentido de ataque ⊖	**XCRE18**	A	1	**183,80€**
	Acionamento de um contacto por sentido de ataque ⊖	**XCRF17**	A	1	**183,80€**

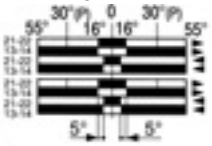
⊖: Contacto NF de abertura positiva.
Funcionamento dos contactos
■ fechado
□ aberto

XE2SP2151

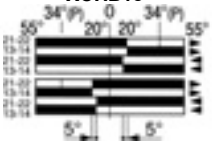


1° contacto 2° contacto

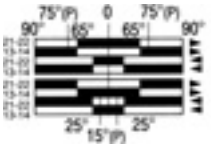
XCRA1●



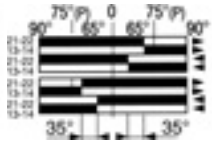
XCRB1●



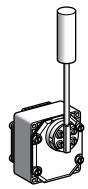
XCRE18



XCRF17



XCRT com cabeça de movimento angular com retorno a zero (ângulos de came 10º e 18º) Controlo de desalinhamento de bandas transportadoras (1)

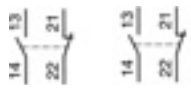


XCRT115

Designação	Funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alav. e invólucro em aço zincado	Contacto 1: 10º sinal de alarme Contacto 2: 18º paragem da banda transportadora	**XCRT115**	A	1	**256,80€**
Alav. em aço inox e invólucro em aço zincado	Contacto 1: 10º sinal de alarme Contacto 2: 18º paragem da banda transportadora	**XCRT215**	C	1	**362,40€**

(1) Para versão com invólucro em polyester e alavanca em aço inox: Consulte-nos.

XE2SP2051



1° contacto 2° contacto

Posição normal



Defeito de sinalização



Paragem da banda transportadora



Máxima rotação



Interruptores fim-de curso

Gama OsiSense XC Standard, com **rearme manual**
Modelo compacto conforme CENELEC EN 50047
Entrada de cabo com bucim ISO M20 x 1,5



XCPR2●10P20



XCDR2●02P20



XCPR2●21P20



XCDR2●27P20



XCPR2●18P20



XCDR2●19P20

Com cabeças de movimento retilíneo, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos	Corpo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico	Standard Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCPR2110P20**	C	1	**26,50€**
			Metálico	**XCDR2110P20**	C	1	**36,00€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado ⊖ de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCPR2510P20**	C	1	**27,80€**
			Metálico	**XCDR2510P20**	C	1	**38,60€**
Botão e rodízio de aço	Standard Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCPR2102P20**	C	1	**31,60€**
			Metálico	**XCDR2102P20**	C	1	**42,50€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado ⊖ de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCPR2502P20**	C	1	**34,10€**
			Metálico	**XCDR2502P20**	C	1	**45,00€**
Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque horizontal	Standard Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCPR2121P20**	C	1	**32,80€**
			Metálico	**XCDR2121P20**	C	1	**43,80€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado ⊖ de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCPR2521P20**	C	1	**35,30€**
			Metálico	**XCDR2521P20**	C	1	**46,30€**
Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque vertical	Standard Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCPR2127P20**	C	1	**34,10€**
			Metálico	**XCDR2127P20**	C	1	**45,00€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado ⊖ de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCPR2527P20**	C	1	**36,60€**
			Metálico	**XCDR2527P20**	C	1	**47,60€**

Com cabeças de movimento angular, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos	Corpo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alavanca com rodízio termoplástico	Standard Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCPR2118P20**	C	1	**28,30€**
			Metálico	**XCDR2118P20**	C	1	**38,60€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado ⊖ de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCPR2518P20**	C	1	**30,30€**
			Metálico	**XCDR2518P20**	C	1	**41,20€**
Alavanca com rodízio de aço	Standard Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP2151)	Plástico	**XCPR2119P20**	C	1	**32,80€**
			Metálico	**XCDR2119P20**	C	1	**42,50€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado ⊖ de ação dependente (XE2NP2151)	Plástico	**XCPR2519P20**	C	1	**34,10€**
			Metálico	**XCDR2519P20**	C	1	**45,00€**

(1) Para entrada de cabo com bucim PG13, substituir a terminação **P20** por **G13** (preço idêntico).
⊖: Contacto NF de abertura positiva.

Interruptores fim-de curso

Gama OsiSense XC, Standard com **rearme manual**
Modelo compacto conforme CENELEC EN 50047
Duas entradas de cabo ISO M16 x 1,5



XCTR2●10P16



XCTR2●02P16



XCTR2●18P16



XCTR2●21P16

Com cabeças de movimento retilíneo, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos	Corpo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Botão metálico	Standard Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCTR2110P16**	C	1	**29,30€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP3151)	Plástico	**XCTR2510P16**	C	1	**31,90€**
Botão e rodízio de aço	Standard Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCTR2102P16**	C	1	**35,70€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP3151)	Plástico	**XCTR2502P16**	C	1	**38,20€**
Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque horizontal	Standard Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCTR2121P16**	C	1	**36,90€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP3151)	Plástico	**XCTR2521P16**	C	1	**39,50€**

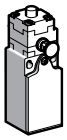
Com cabeças de movimento angular, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos	Corpo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Alavanca com rodízio termoplástico	Standard Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca (XE2SP3151)	Plástico	**XCTR2118P16**	C	1	**31,90€**
		Contacto bipolar NF + NA decalado de ação dependente (XE2NP3151)	Plástico	**XCTR2518P16**	C	1	**33,20€**

(1) Com entrada de cabo para bucim PG11, substituir a terminação **P16** por **G11** (preço idêntico).
⊖: Contacto NF de abertura positiva.

Interruptores fim-de-curso

Gama OsiSense XC Basic, com **rearme manual**
Modelo compacto, tipo XCNR, plástico
Modelo compacto, tipo XCNTR, plástico



XCNR2●10P20



XCNTR2●10P16

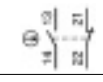
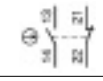


XCNR2●27P20

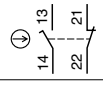


XCNTR2●18P16

Com cabeças de movimento retilíneo, fixação pelo corpo

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Botão metálico	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNR2110P20** (1)	C	20	**20,20€**
				XCNTR2110P16 (2)	C	10	**22,30€**
		Contacto bipolar NF+NA decalado, de ação dependente		**XCNR2510P20** (1)	C	20	**22,80€**
				XCNTR2510P16 (2)	C	10	**25,00€**
Botão e rodízio plástico	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNR2102P20** (1)	C	20	**26,50€**
				XCNTR2102P16 (2)	C	10	**30,60€**
		Contacto bipolar NF+NA decalado, de ação dependente		**XCNR2502P20** (1)	C	20	**30,30€**
				XCNTR2502P16 (2)	C	10	**33,40€**
Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque horizontal	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNR2121P20** (1)	C	20	**27,80€**
				XCNTR2121P16 (2)	C	10	**32,00€**
		Contacto bipolar NF+NA decalado, de ação dependente		**XCNR2521P20** (1)	C	20	**31,60€**
				XCNTR2521P16 (2)	C	10	**34,70€**
Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque vertical c/ botão	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNR2127P20** (1)	C	20	**29,00€**
		Contacto bipolar NF+NA decalado, de ação dependente		**XCNR2527P20** (1)	C	20	**34,10€**

Com cabeças de movimento angular, fixação pelo corpo

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Alavanca com rodízio termoplástico	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNR2118P20** (1)	C	20	**21,50€**
				XCNTR2118P16 (2)	C	10	**25,00€**
		Contacto bipolar NF+NA decalado, de ação dependente		**XCNR2518P20** (1)	C	20	**26,50€**
				XCNTR2518P16 (2)	C	10	**29,10€**

(1) Com uma entrada de cabo para bucim ISO M20x1,5. Para entrada de cabo para bucim PG11 substituir a terminação P20 por G11 (preço: consultar-nos).
Para fins-de-curso completos com entrada de cabo para bucim ISO M16 x 1,5 ou G 1/2": consultar-nos.
Para fins-de-curso completos com outros tipos de contactos bipolares ou tripolares: consultar-nos.
(2) Com duas entradas de cabo para bucim ISO M16x1,5. Para entrada de cabo para bucim PG11 substituir a terminação P16 por G11 (preço idêntico).
Para fins-de-curso completos com entrada de cabo para bucim 1/2" NPT, utilizar adaptador DE9RA1012.
Para fins-de-curso completos com outros tipos de contactos bipolares: consultar-nos.

Interruptores fim-de curso

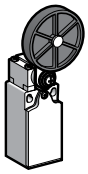
Gama OsiSence XC Basic
Modelo compacto, tipo XCKN, plástico
Entrada de cabo para bucim ISO M20 x 1,5



XCKN2110P20



XCKN2102P20



XCKN2139P20

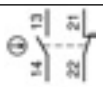
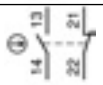
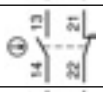
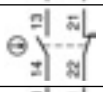
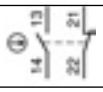


XCKN2118P20

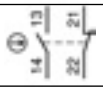
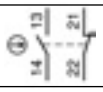


XCKN2106P20

Com cabeças de movimento retilíneo, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Botão metálico	Basic Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCKN2110P20**	B	20	**12,10€**
Botão e rodízio de plástico	Basic Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCKN2102P20**	C	20	**15,80€**
Botão e rodízio de plástico a 90°	Basic Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCKN2103P20**	C	20	**15,80€**
Botão e rodízio termoplástico, ataque horizontal	Basic Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCKN2121P20**	C	20	**16,60€**
Botão e rodízio termoplástico, ataque vertical	Basic Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCKN2127P20**	C	20	**17,50€**

Com cabeças de movimento angular, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Alavanca com rodízio termoplástico	Basic Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCKN2118P20**	B	20	**13,10€**
Alavanca de compr. variável com rodízio termoplástico	Basic Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCKN2145P20**	B	20	**15,80€**
Alavanca com rodízio termoplástico Ø 50	Basic Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCKN2139P20**	C	20	**22,80€**
Alavanca de compr. variável com rodízio termoplástico Ø 50	Basic Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCKN2149P20**	B	20	**28,00€**

Com cabeças de movimento multi-direcional, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Haste com mola	Basic Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCKN2108P20**	C	20	**18,40€**
Haste flexível com mola	Basic Compacta	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCKN2106P20**	B	20	**16,60€**

(1) Com entrada de cabo para bucim PG11, substituir a terminação **P20** por **G11** (preço: idêntico).
Para fins-de-curso completos com entrada de cabo para bucim ISO M16 x 1,5 o G1/2": consultar-nos.
Para fins-de-curso completos com outro tipo de contactos bipolares ou tripolares: consultar-nos.

Interruptores fim-de curso

Gama OsiSence XC Basic
Modelo compacto, tipo XCNT, plástico
2 entradas de cabo para bucim ISO M16 x 1,5



XCNT2●10P16

Com cabeças de movimento retilíneo, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNT2110P16**	C	10	**12,40€**
Botão e rodízio plástico	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNT2102P16**	C	10	**17,20€**
Botão e rodízio de plástico a 90°	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNT2103P16**	C	10	**17,20€**
Botão e rodízio termoplástico, 1 sentido de ataque horizontal	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNT2121P16**	C	10	**18,10€**



XCNT2●49P16

Com cabeças de movimento angular, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alavanca com rodízio termoplástico	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNT2118P16**	C	10	**14,40€**
Alavanca de compr. variável com rodízio termoplástico	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNT2145P16**	C	10	**17,20€**
Alavanca com rodízio termoplástico Ø 50	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNT2139P16**	C	10	**24,80€**
Alavanca de compr. variável com rodízio termoplástico Ø 50	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNT2149P16**	C	10	**30,50€**



XCNT2●06P16

Com cabeças de movimento multi-direcional, fixação pelo corpo (1)

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		**Referência**	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Haste com mola	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNT2108P16**	C	8	**20,00€**
Haste flexível com mola	Basic Compacta	Contacto bipolar NF+NA de ação brusca		**XCNT2106P16**	C	8	**18,10€**

(1) Com entradas de cabo para bucins PG11, substituir a terminação P16 por G11 (preço idêntico)
Para fins-de-curso completos com entrada de cabo para bucim 1/2" NPT, utilizar adaptador DE9RA1012.
Para fins-de-curso completos com outros tipos de contactos bipolares : consultar-nos.

Interruptores fim-de curso

Gama OsiSence XC Basic
Modelo miniatura, tipo XCMN, plástico
Ligação com cabo de 1 m



XCMN2110L1



XCMN2103L1



XCMN21F2L1



XCMN2115L1



XCMN2107L1

Com cabeças de movimento retilíneo

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botão metálico	Basic Miniatura	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca	⊖	**XCMN2110L1** (1)	A	1	**26,00€**
Botão e rodízio de aço	Basic Miniatura	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca	⊖	**XCMN2102L1** (1)	B	1	**32,20€**
Botão e rodízio de aço a 90°	Basic Miniatura	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca	⊖	**XCMN2103L1** (1)	C	1	**32,20€**
Botão e rodízio termoplástico, ataque horizontal	Basic Miniatura	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca	⊖	**XCMN2121L1** (1)	C	1	**33,40€**
Botão metálico M12	Basic Miniatura	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca	⊖	**XCMN21F0L1** (2)	C	1	**32,20€**
Botão e rodízio de aço M12	Basic Miniatura	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca	⊖	**XCMN21F2L1** (2)	C	1	**54,40€**
Botão e rodízio de aço a 90° M12	Basic Miniatura	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca	⊖	**XCMN21F3L1** (2)	C	1	**54,40€**

Com cabeças de movimento angular, fixação pelo corpo

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alavanca com rodízio termoplástico	Basic Miniatura	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca	⊖	**XCMN2115L1**	B	1	**28,40€**
Alavanca de compr. variável com rodízio termoplástico	Basic Miniatura	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca	⊖	**XCMN2145L1**	C	1	**32,20€**
Alavanca com haste redonda termoplástica Ø 6 mm	Basic Miniatura	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca		**XCMN2159L1**	C	1	**29,70€**

Com cabeças de movimento multi-direcional, fixação pelo corpo

Designação	Gama	Tipo e funcionamento dos contactos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Haste flexível com mola	Basic Miniatura	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca	**XCMN2106L1**	C	1	**33,40€**
Haste com ponteira termoplástica com mola	Basic Miniatura	Contacto bipolar NF + NA de ação brusca	**XCMN2107L1**	C	1	**35,90€**

Fins-de-curso - Tabela de escolha de ligadores

Tipo de aparelho	Tipo de Ligação	Ligador com cabo Referências	Ligador Referências	Extensões Referências
XCM D●●●●M12 **ZCM D●●●M12**	M12, 4 pinos (1 para condutor de terra)	**XZ CP1169L●**	**XZ CC12FDM40B** **XZ CC12FDP40B** **XZ CC12FCM40B** **XZ CC12FCP40B** **XZ CC12FDM40V**	**XZ CR1511041C●** **XZ CR1512041C●**
XCK P●●●●M12 **ZCP ●●M12**	M12, 4 pinos sem terra	**XZ CP1141L●** **XZ CP1241L●**	**XZ CC12FDM40B** **XZ CC12FDP40B** **XZ CC12FCM40B** **XZ CC12FCP40B** **XZ CC12FDM40V**	**XZ CR1511041C●** **XZ CR1512041C●**
ZCM D●●C12 **ZCM D●●L08R12** **XCK D●●●●M12** **ZCM D●●M12** **XCK J●●●●●D**	M12, 5 pinos	**XZ CP1164L●** **XZ CP1264L●**	**XZ CC12FDM50B** **XZ CC12FCM50B**	**XZ CR1511064D●** **XZ CR1512064D●**
ZCM D●●L08U78 **XCK J●●●●●A**	7/8" 16UN, 5 pinos	**XZ CP1771L●**	–	–

(1) Fixação pelo corpo.
(2) Fixação pela cabeça.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSence XU - Multimodo
Modelo M18



XUB0●●●WM12

Aparelhos plásticos para circuitos de corrente contínua

Tipo 3 fios, PNP ou NPN, *Multimodo* (1)

Sistema	Alcance nom. (m) (5)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função NA ou NF (3)		Emissão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Multimodo :										
Barragem (recetor):	20	10...36	Cabo	Progr.	PNP	Axial	**XUB0APSNL2**	A	1	**75,20€**
Réflex polarizado (4):	3		2m			Radial	**XUB0APSWL2**	C	1	**77,80€**
Proximidade:	0,3				NPN	Axial	**XUB0ANSNL2**	B	1	**76,70€**
Prox. com eliminação						Radial	**XUB0ANSWL2**	C	1	**81,50€**
do plano posterior:	0,12		Ligador	Progr.	PNP	Axial	**XUB0APSNM12**	A	1	**75,20€**
			M12 (6)			Radial	**XUB0APSWM12**	C	1	**80,10€**
					NPN	Axial	**XUB0ANSNM12**	C	1	**75,20€**
						Radial	**XUB0ANSWM12**	C	1	**77,80€**
Acessório		10...36	Cabo			Axial	**XUB0AKSNL2T**	B	1	**43,10€**
Barragem			2m			Radial	**XUB0AKSWL2T**	C	1	**45,50€**
			Ligador			Axial	**XUB0AKSNM12T**	C	1	**43,10€**
			M12 (6)			Radial	**XUB0AKSWM12T**	C	1	**45,50€**

Aparelhos metálicos para circuitos de corrente contínua

Tipo 3 fios, PNP ou NPN, emissão axial *Multimodo* (1)

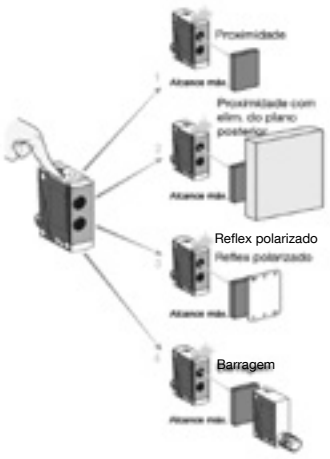
Sistema	Alcance nom. (m) (5)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função NA ou NF (3)		Emissão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Multimodo :										
Barragem (recetor):	20	10...36	Cabo	Progr.	PNP	Axial	**XUB0BPSNL2**	A	1	**77,40€**
Réflex polarizado (4):	3		2m			Radial	**XUB0BPSWL2**	C	1	**82,30€**
Proximidade:	0,3				NPN	Axial	**XUB0BNSNL2**	C	1	**77,40€**
Prox. com eliminação						Radial	**XUB0BNSWL2**	C	1	**82,30€**
do plano posterior:	0,12		Ligador	Progr.	PNP	Axial	**XUB0BPSNM12**	B	1	**77,40€**
			M12 (6)			Radial	**XUB0BPSWM12**	B	1	**82,30€**
					NPN	Axial	**XUB0BNSNM12**	C	1	**77,40€**
						Radial	**XUB0BNSWM12**	C	1	**82,30€**
Acessório		10...36	Cabo			Axial	**XUB0BKSNL2T**	B	1	**45,50€**
Barragem			2m			Radial	**XUB0BKSWL2T**	C	1	**49,80€**
			Ligador			Axial	**XUB0BKSNM12T**	C	1	**45,50€**
			M12 (6)			Radial	**XUB0BKSWM12T**	C	1	**49,80€**



XUB0●●●WL2

(1) Refletor e fixações a encomendar em separado, consultar págs. 5/56 e 5/57.
(2) Ligadores, consultar págs. 5/58 e 5/59. Aparelhos com cabo de 5m: Consulte-nos.
(3) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(4) Alcance médio com refletor 50 x 50.
(5) Os alcances indicados são para detetores com emissão axial. Para detetores com emissão radial os alcances nominais são: Barragem - 7 m, Réflex polarizado - 1,5 m, Proximidade - 0,2 m, Prox. com eliminação do plano posterior - 0,11 m
(6) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas, existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XCZRA.

OsiSense XU
Multimodo



Princípio

Ao propor a tecnologia **Multimodo**, a Schneider Electric oferece simplicidade através da inovação.

⏚ Com a tecnologia **Multimodo**, **um único produto** permite responder a qualquer tipo de aplicação com deteção ótica. Com efeito, carregando simplesmente no botão "Aprendizagem", o detetor é configurado automaticamente, adaptando-se de maneira otimizada ao tipo de aplicação.
1. Deteção direta do objeto.
2. Deteção direta, com eliminação do plano posterior.
3. Deteção com refletor (acessório refletor).
4. Deteção com recetor ótico (acessório emissor, para utilização no sistema barragem).

⏚ Além disso, a tecnologia **Multimodo** permite ainda:
⩽ Desempenhos elevados.
A garantia de um alcance máximo e otimizado para cada tipo de aplicação.
⩽ Uma exploração simplificada.
Colocação em serviço intuitiva e manutenção reduzida e facilitada.
⩽ Custos reduzidos:
- o número de referências é dividido por 10, tornando a escolha e o aprovisionamento muito mais simples e o custo de stocks muito mais baixo.
- a garantia de uma produtividade máxima.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSence XU - Multimodo
Modelo miniatura, plástico - XUM
Modelo compacto 50 x 50, plástico - XUK



XUM0AP●●

Aparelhos para circuitos de corrente contínua

Tipo 3 fios, PNP ou NPN, *Multimodo* (1)

Sistema	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função NA ou NF (3)		Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Multimodo :									
Barragem (recetor):	**10**	10...30	Cabo	Progr.	PNP	**XUM0APSAL2**	B	1	**97,20€**
Réflex polarizado (4):	**3**		2 m		NPN	**XUM0ANSAL2**	C	1	**97,20€**
Proximidade:	**0,4**		Ligador	Progr.	PNP	**XUM0APSAM8**	B	1	**97,20€**
Prox. com eliminação			M8		NPN	**XUM0ANSAM8**	C	1	**97,20€**
do plano posterior:	**0,11**								
Acessório		10...30	Cabo 2 m			**XUM0AKSAL2T**	C	1	**58,50€**
Barragem			Ligador M8			**XUM0AKSAM8T**	C	1	**58,50€**

Tipo 3 fios, PNP ou NPN, *Multimodo programável* (1)

Sistema	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função NA ou NF (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Multimodo :								
Barragem (recetor):	**30**	10...36	Cabo	Progr.	**XUK0AKSAL2**	B	1	**103,70€**
Réflex polarizado (4):	**4**		2 m	PNP/NPN				
Proximidade:	**0,8**							
Prox. com eliminação			Ligador	Progr.	**XUK0AKSAM12**	A	1	**103,70€**
do plano posterior:	**0,28**		M12	PNP/NPN				
Acessório		10...36	Cabo 2m		**XUK0AKSAL2T**	C	1	**56,80€**
Barragem			Ligador M12		**XUK0AKSAM12T**	B	1	**56,80€**



XUK0AKS●●

Aparelhos para circuitos de corrente contínua/alternada (saída a relé NA/NF)

Tipo 5 fios, *Multimodo* (1)

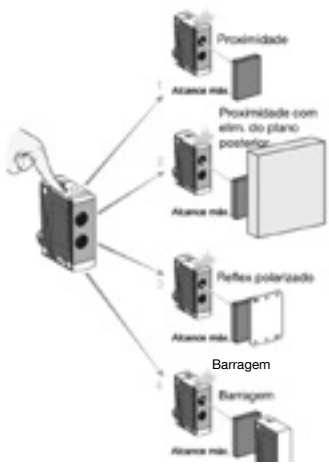
Sistema	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função NA ou NF (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Multimodo :								
Barragem (recetor):	**30**	≂ 20...264	Cabo	Progr.	**XUK0ARCTL2**	A	1	**119,10€**
Réflex polarizado (4):	**4**		2 m	com temp.				
Proximidade:	**0,8**			0...15 s				
Prox. com eliminação								
do plano posterior:	**0,28**							
Acessório		≂ 20...264	Cabo 2m		**XUK0ARCTL2T**	B	1	**54,40€**
Barragem								



XUK0ARC●●

(1) Refletor e fixações: encomendar em separado, consultar páginas 5/56 e 5/57.
(2) Ligadores: consultar páginas 5/58 e 5/59.
Aparelhos com outros comprimentos de cabo: consultar-nos.
(3) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(4) Alcance médio com refletor 50 x 50.

OsiSense XU
Multimodo



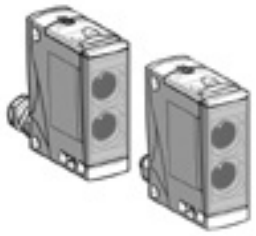
Princípio

Ao propor a tecnologia **Multimodo**, a Schneider Electric oferece simplicidade através da inovação.
⏚ Com a tecnologia **Multimodo**, **um único produto** permite responder a qualquer tipo de aplicação com deteção ótica. Com efeito, carregando simplesmente no botão "Aprendizagem", o detetor é configurado automaticamente, adaptando-se de maneira otimizada ao tipo de aplicação.
1. Deteção direta do objeto.
2. Deteção direta, com eliminação do plano posterior.
3. Deteção com refletor (acessório refletor).
4. Deteção com recetor ótico (acessório emissor, para utilização no sistema barragem).

⏚ Além disso, a tecnologia **Multimodo** permite ainda:
⩽ Desempenhos elevados.
A garantia de um alcance máximo e otimizado para cada tipo de aplicação.
⩽ Uma exploração simplificada.
Colocação em serviço intuitiva e manutenção reduzida e facilitada.
⩽ Custos reduzidos:
- o número de referências é dividido por 10, tornando a escolha e o aprovisionamento muito mais simples e o custo de stocks muito mais baixo.
- a garantia de uma produtividade máxima.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSence XU - Multimodo
Modelo compacto - XUX



XUX0AKS●●

Aparelhos para circuitos de corrente contínua

Tipo 3 fios, PNP/NPN, *Multimodo* (1)

Sistema	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função NA ou NF (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Multimodo :								
Barragem (recetor):	**40**	10...36	Bornes	Progr.	**XUX0AKSAT16**	A	1	**153,50€**
Réflex polarizado (4):	**11**							
Proximidade:	**2**							
Prox. com eliminação do plano posterior:	**1,3**		Ligador M12	Progr.	**XUX0AKSAM12**	C	1	**149,80€**
Acessório		10...36	Bornes		**XUX0AKSAT16T**	C	1	**82,70€**
Barragem			Ligador M12		**XUX0AKSAM12T**	C	1	**82,70€**



XUX0ARC●●

Aparelhos para circuitos de corrente contínua/alternada (saída a relé NA/NF)

Tipo 5 fios, *Multimodo*

Sistema	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação	Função NA ou NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Multimodo :								
Barragem (recetor):	**40**	≂ 20...264	Bornes	Progr. com temp. 0...15 s	**XUX0ARCTT16**	A	1	**164,30€**
Réflex polarizado (4):	**11**							
Proximidade:	**2**							
Prox. com eliminação do plano posterior:	**1,3**							
Acessório		≂ 20...264	Bornes		**XUX0ARCTT16T**	B	1	**89,70€**
Barragem								

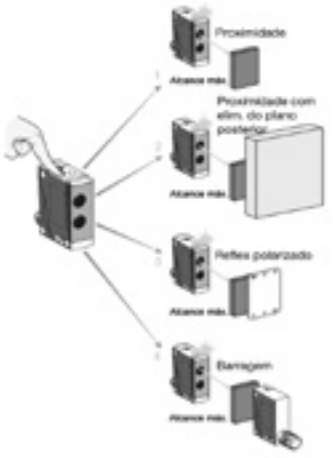
(1) Refletor e fixações: encomendar em separado, consultar páginas 5/56 e 5/57.

(2) Ligadores: consultar páginas 5/58 e 5/59.

(3) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.

(4) Alcance médio com refletor 50 x 50.

OsiSense XU
Multimodo



Princípio

Ao propor a tecnologia **Multimodo**, a Schneider Electric oferece simplicidade através da inovação.

⏚ Com a tecnologia **Multimodo**, **um único produto** permite responder a qualquer tipo de aplicação com deteção ótica. Com efeito, carregando simplesmente no botão "Aprendizagem", o detetor é configurado automaticamente, adaptando-se de maneira otimizada ao tipo de aplicação.
1. Deteção direta do objeto.
2. Deteção direta, com eliminação do plano posterior.
3. Deteção com refletor (acessório refletor).
4. Deteção com recetor ótico (acessório emissor, para utilização no sistema barragem).

⏚ Além disso, a tecnologia **Multimodo** permite ainda:
⩽ Desempenhos elevados.
A garantia de um alcance máximo e otimizado para cada tipo de aplicação.
⩽ Uma exploração simplificada.
Colocação em serviço intuitiva e manutenção reduzida e facilitada.
⩽ Custos reduzidos:
- o número de referências é dividido por 10, tornando a escolha e o aprovisionamento muito mais simples e o custo de stocks muito mais baixo.
- a garantia de uma produtividade máxima.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSence XU - Ultilização geral
Modelo M18, plástico



XUB●A●●NM12



XUB●A●●NL2



XUB●A●●WM12



XUB●A●●WL2

Aparelhos plásticos para circuitos de corrente contínua (1)

Sistema	Gama	Alcance nom. (m) (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função (3)	Emissão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios, PNP Utilização geral										
Barragem Emissor	Utilização geral	-	10...36	Cabo 2 m		Axial	**XUB2AKSNL2T**	B	1	**32,00€**
						Radial	**XUB2AKSWL2T**	C	1	**33,30€**
				Ligador M12(5)		Axial	**XUB2AKSNM12T**	B	1	**32,00€**
						Radial	**XUB2AKSWM12T**	C	1	**33,30€**
Barragem Recetor	Utilização geral	15	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB2APANL2R**	C	1	**46,70€**
						Radial	**XUB2APAWL2R**	C	1	**50,40€**
					NF	Axial	**XUB2APBNL2R**	C	1	**46,70€**
						Radial	**XUB2APBWL2R**	C	1	**50,40€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB2APANM12R**	C	1	**46,70€**
						Radial	**XUB2APAWM12R**	C	1	**50,40€**
					NF	Axial	**XUB2APBNM12R**	C	1	**46,70€**
						Radial	**XUB2APBWM12R**	C	1	**50,40€**
Réflex (4)	Utilização geral	4	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB1APANL2**	B	1	**52,90€**
						Radial	**XUB1APAWL2**	C	1	**56,50€**
					NF	Axial	**XUB1APBNL2**	C	1	**52,90€**
						Radial	**XUB1APBWL2**	C	1	**56,50€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB1APANM12**	B	1	**52,90€**
						Radial	**XUB1APAWM12**	C	1	**56,50€**
					NF	Axial	**XUB1APBNM12**	C	1	**52,90€**
						Radial	**XUB1APBWM12**	C	1	**56,50€**
Réflex polarizado (4)	Utilização geral	2	10...36 2 m	Cabo	NA	Axial	**XUB9APANL2**	C	1	**57,70€**
						Radial	**XUB9APAWL2**	C	1	**61,50€**
					NF	Axial	**XUB9APBNL2**	C	1	**57,70€**
						Radial	**XUB9APBWL2**	C	1	**61,50€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB9APANM12**	B	1	**57,70€**
						Radial	**XUB9APAWM12**	C	1	**61,50€**
					NF	Axial	**XUB9APBNM12**	C	1	**57,70€**
						Radial	**XUB9APBWM12**	C	1	**61,50€**
Proximidade com sensibilidade ajustável	Utilização geral	0,6	10...36	Cabo 2 m (5)	NA	Axial	**XUB5APANL2**	A	1	**55,30€**
						Radial	**XUB5APAWL2**	C	1	**59,00€**
					NF	Axial	**XUB5APBNL2**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB5APBWL2**	C	1	**59,00€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB5APANM12**	B	1	**55,30€**
						Radial	**XUB5APAWM12**	C	1	**59,00€**
					NF	Axial	**XUB5APBNM12**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB5APBWM12**	C	1	**59,00€**
Proximidade	Utilização geral	0,1	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB4APANL2**	C	1	**52,90€**
						Radial	**XUB4APAWL2**	C	1	**56,50€**
					NF	Axial	**XUB4APBNL2**	C	1	**52,90€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB4APANM12**	C	1	**52,90€**
						Radial	**XUB4APAWM12**	C	1	**56,50€**
					NF	Axial	**XUB4APBNM12**	C	1	**52,90€**
						Radial	**XUB4APBWM12**	C	1	**56,50€**

(1) Refletor e fixações a encomendar em separado, consultar págs. 5/56 e 5/57.
(2) Ligadores, consultar págs. 5/58 e 5/59. Aparelhos com cabo de 5m: Consulte-nos.
(3) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(4) Alcance médio com refletor 50 x 50.
(5) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas, existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XCZRA.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSence XU - Ultilização geral
Modelo M18, plástico



XUB●A●●NM12



XUB●A●●NL2



XUB●A●●WM12



XUB●A●●WL2

Aparelhos plásticos para circuitos de corrente contínua (1)

Sistema	Gama	Alcance nom. (m) (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função (3)	Emissão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo 3 fios, NPN Utilização Geral										
Barragem Emissor	Utilização geral	-	10...36	Cabo 2 m		Axial	**XUB2AKSNL2T**	B	1	**32,00€**
						Radial	**XUB2AKSWL2T**	C	1	**33,30€**
				Ligador M12 (5)		Axial	**XUB2AKSNM12T**	B	1	**32,00€**
						Radial	**XUB2AKSWM12T**	C	1	**33,30€**
Barragem Recetor	Utilização geral	15	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB2ANANL2R**	C	1	**46,70€**
						Radial	**XUB2ANAWL2R**	C	1	**50,40€**
					NF	Axial	**XUB2ANBNL2R**	C	1	**46,70€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB2ANANM12R**	C	1	**46,70€**
						Radial	**XUB2ANAWM12R**	C	1	**50,70€**
					NF	Axial	**XUB2ANBNM12R**	C	1	**46,70€**
						Radial	**XUB2ANBWM12R**	C	1	**50,70€**
Réflex (4)	Utilização geral	4	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB1ANANL2**	C	1	**52,90€**
						Radial	**XUB1ANAWL2**	C	1	**56,20€**
					NF	Axial	**XUB1ANBNL2**	C	1	**52,90€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB1ANANM12**	C	1	**52,50€**
						Radial	**XUB1ANAWM12**	C	1	**56,80€**
					NF	Axial	**XUB1ANBNM12**	C	1	**52,90€**
						Radial	**XUB1ANBWM12**	C	1	**56,50€**
Réflex polarizado (4)	Utilização geral	2	10...36 2 m	Cabo	NA	Radial	**XUB9ANAWL2**	C	1	**61,50€**
						Axial	**XUB9ANANL2**	C	1	**57,70€**
					NF	Radial	**XUB9ANBWL2**	C	1	**61,50€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB9ANANM12**	C	1	**57,70€**
						Radial	**XUB9ANAWM12**	C	1	**61,50€**
					NF	Axial	**XUB9ANBNM12**	C	1	**57,70€**
						Radial	**XUB9ANBWM12**	C	1	**61,50€**
Proximidade com sensibilidade ajustável	Utilização geral	0,6	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB5ANANL2**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB5ANAWL2**	C	1	**59,00€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB5ANANM12**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB5ANAWM12**	B	1	**59,00€**
					NF	Axial	**XUB5ANBNM12**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB5ANBWM12**	C	1	**59,00€**
Proximidade	Utilização geral	0,1	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB4ANANL2**	C	1	**52,90€**
						Radial	**XUB4ANAWL2**	C	1	**56,50€**
					NF	Axial	**XUB4ANANM12**	C	1	**52,90€**
				Ligador M12 (5)	NA	Radial	**XUB4ANAWM12**	C	1	**56,50€**
					NF	Axial	**XUB4ANBNM12**	C	1	**52,90€**
						Radial	**XUB4ANBWM12**	C	1	**56,50€**

(1) Refletor e fixações a encomendar em separado, consultar págs. 5/56 e 5/57.
(2) Ligadores, consultar págs. 5/58 e 5/59. Aparelhos com cabo de 5m: Consulte-nos.
(3) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(4) Alcance médio com refletor 50 x 50.
(5) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas, existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XCZRA.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSence XU - Ultilização geral
Modelo M18, metálico



XUB●B●●NM12



XUB●B●●NL2



XUB●B●●WM12



XUB●B●●WL2

Aparelhos metálicos para circuitos de corrente contínua (1)

Sistema	Gama	Alcance nom. (m) (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função (3)	Emissão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios, PNP Utilização geral										
Barragem Emissor	Utilização geral	-	10...36	Cabo 2 m		Axial	**XUB2BKSNL2T**	C	1	**34,20€**
						Radial	**XUB2BKSWL2T**	C	1	**36,90€**
				Ligador M12 (5)		Axial	**XUB2BKSNM12T**	A	1	**34,20€**
						Radial	**XUB2BKSWM12T**	C	1	**36,90€**
Barragem Recetor	Utilização geral	15	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB2BPANL2R**	C	1	**53,10€**
						Radial	**XUB2BPAWL2R**	C	1	**57,30€**
					NF	Axial	**XUB2BPBNL2R**	C	1	**53,10€**
						Radial	**XUB2BPBWL2R**	C	1	**57,30€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB2BPANM12R**	A	1	**53,10€**
						Radial	**XUB2BPAWM12R**	C	1	**57,30€**
					NF	Axial	**XUB2BPBNM12R**	C	1	**53,10€**
						Radial	**XUB2BPBWM12R**	C	1	**57,30€**
Réflex (4)	Utilização geral	4	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB1BPANL2**	B	1	**55,30€**
						Radial	**XUB1BPAWL2**	C	1	**59,30€**
					NF	Axial	**XUB1BPBNL2**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB1BPBWL2**	C	1	**59,30€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB1BPANM12**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB1BPAWM12**	C	1	**59,30€**
					NF	Axial	**XUB1BPBNM12**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB1BPBWM12**	C	1	**59,30€**
Réflex polarizado (4)	Utilização geral	1	10...36 2 m	Cabo	NA	Axial	**XUB9BPANL2**	C	1	**60,20€**
						Radial	**XUB9BPAWL2**	C	1	**65,50€**
					NF	Axial	**XUB9BPBNL2**	C	1	**60,20€**
						Radial	**XUB9BPBWL2**	C	1	**65,10€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB9BPANM12**	A	1	**60,20€**
						Radial	**XUB9BPAWM12**	C	1	**65,50€**
					NF	Axial	**XUB9BPBNM12**	C	1	**60,20€**
						Radial	**XUB9BPBWM12**	C	1	**65,50€**
Proximidade com sensibilidade ajustável	Utilização geral	0,6	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB5BPANL2**	C	1	**62,30€**
						Radial	**XUB5BPAWL2**	C	1	**67,90€**
					NF	Axial	**XUB5BPBNL2**	C	1	**62,30€**
						Radial	**XUB5BPBWL2**	C	1	**67,90€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB5BPANM12**	A	1	**62,30€**
						Radial	**XUB5BPAWM12**	C	1	**67,90€**
					NF	Axial	**XUB5BPBNM12**	C	1	**68,50€**
						Radial	**XUB5BPBWM12**	C	1	**67,90€**
Proximidade	Utilização geral	0,1	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB4BPANL2**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB4BPAWL2**	C	1	**59,30€**
					NF	Axial	**XUB4BPBNL2**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB4BPBWL2**	C	1	**59,00€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB4BPANM12**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB4BPAWM12**	C	1	**59,30€**
					NF	Axial	**XUB4BPBNM12**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB4BPBWM12**	C	1	**59,30€**

(1) Refletor e fixações a encomendar em separado, consultar págs. 5/56 e 5/57.
(2) Ligadores, consultar págs. 5/58 e 5/59. Aparelhos com cabo de 5m: Consulte-nos.
(3) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(4) Alcance médio com refletor 50 x 50.
(5) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas, existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XCZRA.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSence XU - Ultilização geral
Modelo M18, metálico



XUB●B●●NM12



XUB●B●●NL2



XUB●B●●WM12



XUB●B●●WL2

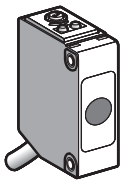
Aparelhos metálicos para circuitos de corrente contínua (1)

Sistema	Gama	Alcance nom. (m) (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função (3)	Emissão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo 3 fios, NPN Utilização geral										
Barragem Emissor	Utilização geral	-	10...36	Cabo 2 m		Axial	**XUB2BKSNL2T**	C	1	**34,20€**
						Radial	**XUB2BKSWL2T**	C	1	**36,90€**
				Ligador M12 (5)		Axial	**XUB2BKSNM12T**	A	1	**34,20€**
						Radial	**XUB2BKSWM12T**	C	1	**36,90€**
Barragem Recetor	Utilização geral	15	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB2BNANL2R**	C	1	**53,10€**
						Radial	**XUB2BNAWL2R**	C	1	**57,30€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB2BNANM12R**	C	1	**53,10€**
						Radial	**XUB2BNAWM12R**	C	1	**57,30€**
					NF	Axial	**XUB2BNBNM12R**	C	1	**53,10€**
						Radial	**XUB2BNBWM12R**	C	1	**57,30€**
Réflex (4)	Utilização geral	4	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB1BNANL2**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB1BNAWL2**	C	1	**59,00€**
					NF	Axial	**XUB1BNBNL2**	C	1	**55,30€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB1BNANM12**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB1BNAWM12**	C	1	**59,00€**
					NF	Radial	**XUB1BNBWM12**	C	1	**60,10€**
Réflex polarizado (4)	Utilização geral	2	10...36 2 m	Cabo	NA	Axial	**XUB9BNANL2**	C	1	**60,20€**
						Radial	**XUB9BNAWL2**	C	1	**65,50€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB9BNANM12**	C	1	**60,20€**
						Radial	**XUB9BNAWM12**	C	1	**65,50€**
					NF	Axial	**XUB9BNBNM12**	C	1	**60,20€**
						Radial	**XUB9BNBWM12**	C	1	**65,10€**
Proximidade com sensibilidade ajustável	Utilização geral	0,6	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB5BNANL2**	C	1	**62,30€**
						Radial	**XUB5BNAWL2**	C	1	**67,90€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB5BNANM12**	C	1	**62,30€**
						Radial	**XUB5BNAWM12**	C	1	**67,90€**
					NF	Axial	**XUB5BNBNM12**	C	1	**62,30€**
						Radial	**XUB5BNBWM12**	C	1	**67,60€**
Proximidade	Utilização geral	0,1	10...36	Cabo 2 m	NA	Axial	**XUB4BNANL2**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB4BNAWL2**	C	1	**59,00€**
				Ligador M12 (5)	NA	Axial	**XUB4BNANM12**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB4BNAWM12**	C	1	**59,00€**
					NF	Axial	**XUB4BNBNM12**	C	1	**55,30€**
						Radial	**XUB4BNBWM12**	C	1	**59,00€**

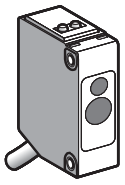
(1) Refletor e fixações a encomendar em separado, consultar págs. 5/56 e 5/57.
(2) Ligadores, consultar págs. 5/58 e 5/59. Aparelhos com cabo de 5m: Consulte-nos.
(3) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(4) Alcance médio com refletor 50 x 50.
(5) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas, existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XCZRA.

Detetores fotoelétricos

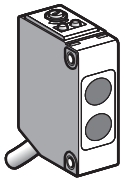
Gama OsiSence XU - Ultilização geral
Modelo miniatura, plástico
Configuração NA/NF por interruptor



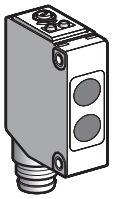
XUM2AKCNL2T



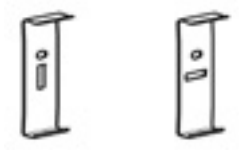
XUM2A●CNL2R



XUM5A●CNL2



XUM5A●CNM8



XUZMSV●● **XUZMSH●●**



XUZC08



XUZAM02



XUZAM03

Aparelhos plásticos para circuitos de corrente contínua com sensibilidade ajustável (1)

Sistema	Gama	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios, PNP, Utilização geral								
Barragem Emissor + Recetor	Utilização geral	15	10...30	Cabo 2m	**XUM2APCNL2**	C	1	**95,20€**
				Ligador M8	**XUM2APCNM8**	C	1	**95,20€**
Barragem Emissor	Utilização geral	15	10...30	Cabo 2m	**XUM2AKCNL2T**	C	1	**37,40€**
				Ligador M8	**XUM2AKCNM8T**	C	1	**37,40€**
Barragem Recetor	Utilização geral	15	10...30	Cabo 2m	**XUM2APCNL2R**	C	1	**56,60€**
				Ligador M8	**XUM2APCNM8R**	C	1	**56,60€**
Réflex polarizado (3)	Utilização geral	5	10...30	Cabo 2m	**XUM9APCNL2**	C	1	**68,70€**
				Ligador M8	**XUM9APCNM8**	B	1	**68,70€**
Proximidade	Utilização geral	1	10...30	Cabo 2m	**XUM5APCNL2**	C	1	**66,30€**
				Ligador M8	**XUM5APCNM8**	B	1	**66,30€**
Tipo 3 fios, NPN, Utilização geral								
Barragem Emissor + Recetor	Utilização geral	15	10...30	Cabo 2m	**XUM2ANCNL2**	C	1	**95,20€**
				Ligador M8	**XUM2ANCNM8**	C	1	**95,20€**
Barragem Emissor	Utilização geral	15	10...30	Cabo 2m	**XUM2AKCNL2T**	C	1	**37,40€**
				Ligador M8	**XUM2AKCNM8T**	C	1	**37,40€**
Barragem Recetor	Utilização geral	15	10...30	Cabo 2m	**XUM2ANCNL2R**	C	1	**56,60€**
				Ligador M8	**XUM2ANCNM8R**	C	1	**56,60€**
Réflex polarizado (3)	Utilização geral	5	10...30	Cabo 2m	**XUM9ANCNL2**	C	1	**68,70€**
				Ligador M8	**XUM9ANCNM8**	C	1	**68,70€**
Proximidade	Utilização geral	1	10...30	Cabo 2m	**XUM5ANCNL2**	C	1	**66,30€**
				Ligador M8	**XUM5ANCNM8**	C	1	**66,30€**

Acessórios para sistema barragem

Designação	Dimensões	Alcance nom. (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Diafragma vertical (Vendido em conjuntos de 2)	0,5 x 6,4	1,2	**XUZMSV05**	C	1	**4,20€**
	1 x 6,4	3	**XUZMSV10**	C	1	**4,20€**
	1,5 x 6,4	4	**XUZMSV15**	C	1	**4,20€**
	2 x 6,4	5	**XUZMSV20**	C	1	**4,20€**
Diafragma horizontal	0,5 x 6,4	1,2	**XUZMSH05**	C	1	**4,20€**
	1 x 6,4	3	**XUZMSH10**	C	1	**4,20€**
	1,5 x 6,4	4	**XUZMSH15**	C	1	**4,20€**
	2 x 6,4	5	**XUZMSH20**	C	1	**4,20€**
Filtro anti-interferência (Vendido em conjuntos de 4)	-	7	**XUZMU01**	C	1	**16,70€**

Refletor

Designação	Dimensões	Alcance (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Refletor lateral	8,6 x 29,5	2	**XUZC08**	C	1	**10,80€**

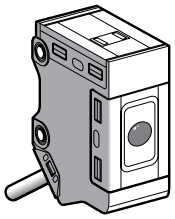
Acessórios de fixação

Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Acessório de fixação pela base	**XUZAM01**	C	1	**4,00€**
Acessório de fixação pela lateral	**XUZAM04**	C	1	**4,00€**
Acessório de fixação vertical com proteção	**XUZAM02** (4)	C	1	**9,30€**
Acessório de fixação horizontal com proteção	**XUZAM03** (4)			
Acessório de ligação pela lateral	**XUZASM001**	C	1	**13,10€**

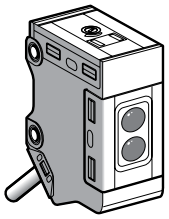
(1) Refletor e fixações: encomendar em separado.
(2) Ligadores: consultar páginas 5/58 e 5/59.
(3) Alcance médio com refletor 50 x 50.
(4) Utilização apenas possível com detetores com ligação tipo cabo.

Detetores fotoelétricos

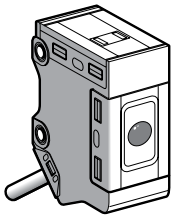
Gama OsiSence XU - Aplicação
Modelo miniatura, metálico
Zamak e aço inoxidável IP69K



XUM2B2KCL2T



XUM5B●●NL2



XUM2B●●NL2R



XUZC08



XUZAM81

Aparelhos metálicos para circuitos de corrente contínua com sensibilidade ajustável (1)(2)

Sistema	Gama	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (3)	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios, PNP, Aplicação									
Barragem Emissor	Utilização geral	15	10...30	Cabo 2m	-	**XUM2BKCNL2T**	C	1	**66,80€**
Barragem Recetor	Utilização geral	15	10...30	Cabo 2m	NA	**XUM2BPANL2R**	C	1	**99,60€**
					NF	**XUM2BPBNL2R**	C	1	**99,60€**
Réflex polarizado (4)	Utilização geral	5	10...30	Cabo 2m	NA	**XUM9BPANL2**	C	1	**122,80€**
					NF	**XUM9BPBNL2**	C	1	**122,10€**
Proximidade com sensibilidade ajustável	Utilização geral	0,77	10...30	Cabo 2m	NA	**XUM5BPANL2**	C	1	**118,00€**
					NF	**XUM5BPBNL2**	C	1	**118,00€**
Tipo 3 fios, NPN, Aplicação									
Barragem Emissor + Recetor	Utilização geral	15	10...30	Cabo 2m	NA	**XUM2BNANL2**	C	1	**167,20€**
					NF	**XUM2BNBNL2**	C	1	**167,20€**
Barragem Emissor	Utilização geral	15	10...30	Cabo 2m	-	**XUM2BKCNL2T**	C	1	**66,80€**
Barragem Recetor	Utilização geral	15	10...30	Cabo 2m	NA	**XUM2BNANL2R**	C	1	**100,10€**
					NF	**XUM2BNBNL2R**	C	1	**99,60€**
Réflex polarizado (4)	Utilização geral	5	10...30	Cabo 2m	NA	**XUM9BNANL2**	C	1	**122,10€**
					NF	**XUM9BNBNL2**	C	1	**122,10€**
Proximidade com sensibilidade ajustável	Utilização geral	0,77	10...30	Cabo 2m	NA	**XUM5BNANL2**	C	1	**117,40€**
					NF	**XUM5BNBNL2**	C	1	**117,40€**

Refletor (1)

Designação	Dimensões	Alcance (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Refletor lateral	8,6 x 29,5	2	**XUZC08**	C	2	**10,80€**

Acessórios de fixação (1)

Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Acessório de fixação pela base	**XUZAM81**	C	1	**7,20€**

(1) Aparelhos com grau de proteção IP69K.
(2) Refletor e fixações: encomendar em separado.
(3) Ligadores: consultar páginas 5/58 e 5/59.
(4) Alcance médio com refletor 50 x 50.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSense XU - Utilização geral
Modelo 50 x 50, saída estática ou a relé



XUK1AKS●●



XUK9AP●●

Aparelhos para circuitos de corrente contínua (1)

Sistema	Gama	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios, PNP, Utilização geral									
Barragem Emissor	Utilização geral	-	10...36	Cabo 2 m	-	**XUK2AKSNL2T**	C	1	**42,40€**
				Lig. M12	-	**XUK2AKSNM12T**	B	1	**43,20€**
Barragem Recetor	Utilização geral	30	10...36	Cabo 2 m	NF	**XUK2APBNL2R**	C	1	**63,50€**
				Ligador M12	NA	**XUK2APANM12R**	B	1	**63,50€**
					NF	**XUK2APBNM12R**	C	1	**63,50€**
Réflex (4)	Utilização geral	7	10...36	Cabo 2 m	NA	**XUK1APANL2**	B	1	**71,00€**
					NF	**XUK1APBNL2**	C	1	**71,00€**
				Ligador M12	NA	**XUK1APANM12**	B	1	**71,00€**
					NF	**XUK1APBNM12**	B	1	**71,00€**
Réflex polarizado (4)	Utilização geral	5	10...36	Cabo 2 m	NA	**XUK9APANL2**	C	1	**77,20€**
					NF	**XUK9APBNL2**	C	1	**77,20€**
				Ligador M12	NA	**XUK9APANM12**	B	1	**77,20€**
					NF	**XUK9APBNM12**	C	1	**77,20€**
Proximidade	Utilização geral	1	10...36	Cabo 2 m	NA	**XUK5APANL2**	B	1	**71,00€**
					NF	**XUK5APBNL2**	C	1	**71,00€**
				Ligador M12	NA	**XUK5APANM12**	B	1	**71,00€**
					NF	**XUK5APBNM12**	C	1	**71,00€**
Tipo 3 fios, NPN, Utilização geral									
Barragem Emissor	Utilização geral	-	10...36	Cabo 2 m	-	**XUK2AKSNL2T**	C	1	**42,40€**
				Lig. M12	-	**XUK2AKSNM12T**	B	1	**43,20€**
Barragem Recetor	Utilização geral	30	10...36	Cabo 2 m	NA	**XUK2ANANL2R**	C	1	**62,30€**
					NF	**XUK2ANBNL2R**	C	1	**63,50€**
				Ligador M12	NA	**XUK2ANANM12R**	C	1	**63,50€**
					NF	**XUK2ANBNM12R**	C	1	**63,50€**
Réflex (4)	Utilização geral	7	10...36	Cabo 2 m	NA	**XUK1ANANL2**	C	1	**71,00€**
					NF	**XUK1ANBNL2**	C	1	**71,00€**
				Ligador M12	NA	**XUK1ANANM12**	C	1	**71,00€**
					NF	**XUK1ANBNM12**	C	1	**71,00€**
Réflex polarizado (4)	Utilização geral	5	10...36	Cabo 2 m	NA	**XUK9ANANL2**	C	1	**77,20€**
					NF	**XUK9ANBNL2**	C	1	**77,20€**
				Ligador M12	NA	**XUK9ANANM12**	C	1	**77,20€**
					NF	**XUK9ANBNM12**	C	1	**77,20€**
Proximidade	Utilização geral	1	10...36	Cabo 2 m	NA	**XUK5ANANL2**	C	1	**71,00€**
					NF	**XUK5ANBNL2**	C	1	**71,00€**
				Ligador M12	NA	**XUK5ANANM12**	C	1	**71,00€**
					NF	**XUK5ANBNM12**	C	1	**71,00€**

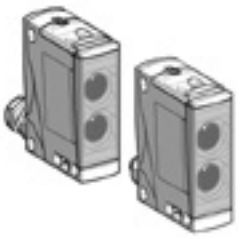
Aparelhos para circuitos de corrente contínua/alternada (saída a relé NA/NF) (1)

Sistema	Gama	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 5 fios, Utilização geral									
Barragem emissor	Utilização geral	-	20…264 ∼ ou ⎓	Cabo 2 m	-	**XUK2ARCNL2T**	B	1	**53,50€**
Barragem recetor	Utilização geral	30	20…264 ∼ ou ⎓	Cabo 2 m	NA/NF	**XUK2ARCNL2R**	B	1	**76,90€**
Réflex	Utilização geral	7	20…264 ∼ ou ⎓	Cabo 2 m	NA/NF	**XUK1ARCNL2**	A	1	**84,70€**
Réflex polarizado	Utilização geral	5	20…264 ∼ ou ⎓	Cabo 2 m	NA/NF	**XUK9ARCNL2**	B	1	**92,60€**
Proximidade	Utilização geral	1	20…264 ∼ ou ⎓	Cabo 2 m	NA/NF	**XUK5ARCNL2**	A	1	**84,70€**

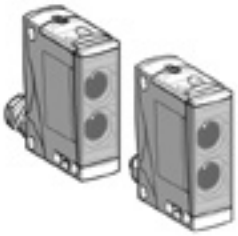
(1) Refletor e fixações: encomendar em separado, consultar páginas 5/56 e 5/57.
(2) Ligadores: consultar páginas 5/58 e 5/59.
Aparelhos com outros comprimentos de cabo: Consulte-nos.
(3) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(4) Alcance médio com refletor 50 x 50.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSense XU - Utilização geral
Modelo compacto, saída estática ou a relé
com sensibilidade ajustável



XUX0AKS●●



XUX5AP●●

Aparelhos para circuitos de corrente contínua (1)

Sistema	Gama	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios, PNP Utilização geral									
Barragem emissor	Utilização geral	-	10...36	Bornes	-	**XUX0AKSAT16T**	C	1	**82,70€**
				Ligador M12	-	**XUX0AKSAM12T**	C	1	**82,70€**
Barragem recetor	Utilização geral	40	10...36	Bornes	NA	**XUX2APANT16R**	C	1	**90,60€**
					NF	**XUX2APBNT16R**	C	1	**90,60€**
				Ligador M12	NA	**XUX2APANM12R**	C	1	**90,60€**
					NF	**XUX2APBNM12R**	C	1	**90,60€**
Réflex (4)	Utilização geral	14	10...36	Bornes	NA	**XUX1APANT16**	C	1	**100,30€**
					NF	**XUX1APBNT16**	C	1	**100,30€**
				Ligador M12	NA	**XUX1APANM12**	C	1	**100,30€**
					NF	**XUX1APBNM12**	C	1	**100,30€**
Réflex polarizado (4)	Utilização geral	11	10...36	Bornes	NA	**XUX9APANT16**	C	1	**110,00€**
					NF	**XUX9APBNT16**	C	1	**110,00€**
				Ligador M12	NA	**XUX9APANM12**	C	1	**110,00€**
					NF	**XUX9APBNM12**	C	1	**110,00€**
Proximidade	Utilização geral	2,1	10...36	Bornes	NA	**XUX5APANT16**	C	1	**105,20€**
					NF	**XUX5APBNT16**	C	1	**105,20€**
				Ligador M12	NA	**XUX5APANM12**	B	1	**105,20€**
					NF	**XUX5APBNM12**	C	1	**105,20€**
Tipo 3 fios, NPN Utilização									
Barragem emissor	Utilização geral	-	10...36	Bornes	-	**XUX0AKSAT16T**	C	1	**82,70€**
				Ligador M12	-	**XUX0AKSAM12T**	C	1	**82,70€**
Barragem recetor	Utilização geral	40	10...36	Bornes	NA	**XUX2ANANT16R**	C	1	**90,60€**
					NF	**XUX2ANBNT16R**	C	1	**90,60€**
				Ligador M12	NA	**XUX2ANANM12R**	C	1	**90,60€**
					NF	**XUX2ANBNM12R**	C	1	**90,60€**
Réflex (4)	Utilização geral	14	10...36	Bornes	NA	**XUX1ANANT16**	C	1	**100,30€**
					NF	**XUX1ANBNT16**	C	1	**100,30€**
				Ligador M12	NA	**XUX1ANANM12**	C	1	**100,30€**
					NF	**XUX1ANBNM12**	C	1	**100,30€**
Réflex polarizado (4)	Utilização geral	11	10...36	Bornes	NA	**XUX9ANANT16**	C	1	**110,00€**
					NF	**XUX9ANBNT16**	C	1	**110,00€**
				Ligador M12	NA	**XUX9ANANM12**	C	1	**110,00€**
					NF	**XUX9ANBNM12**	C	1	**110,00€**
Proximidade	Utilização geral	2,1	10...36	Bornes	NA	**XUX5ANANT16**	C	1	**105,20€**
					NF	**XUX5ANBNT16**	C	1	**105,20€**
				Ligador M12	NA	**XUX5ANANM12**	C	1	**105,20€**
					NF	**XUX5ANBNM12**	C	1	**105,20€**

Aparelhos para circuitos de corrente contínua/alternada (saída a relé NA/NF)

Sistema	Gama	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 5 fios, saída a relé, Utilização									
Barragem emissor	Utilização geral	-	20…264 ∿ ou ⎓	Bornes	-	**XUX0ARCTT16T**	B	1	**89,70€**
Barragem recetor	Utilização geral	40	20…264 ∿ ou ⎓	Bornes	NA/NF	**XUX2ARCNT16R**	B	1	**104,50€**
Réflex (4)	Utilização geral	14	20…264 ∿ ou ⎓	Bornes	NA/NF	**XUX1ARCNT16**	A	1	**117,00€**
Réflex polarizado (4)	Utilização geral	11	20…264 ∿ ou ⎓	Bornes	NA/NF	**XUX9ARCNT16**	C	1	**128,10€**
Proximidade	Utilização geral	2,1	20…264 ∿ ou ⎓	Bornes	NA/NF	**XUX5ARCNT16**	A	1	**122,00€**

(1) Refletor e fixações: encomendar em separado, consultar páginas 5/56 e 5/57.
(2) Ligadores: consultar páginas 5/58 e 5/59.
(3) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(4) Alcance médio com refletor 50 x 50.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSense XU - Aplicação
Detetores de utilização geral - outros formatos



XUYBC0989S●



XUYPSCO989SP

Aparelhos para circuitos de corrente contínua, formato miniatura 40 x 13,5 x 10 (3)

Sistema	Alcance nominal (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função (2)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo 3 fios, PNP								
Barragem Emissor	-	10...30	Lig. M8	-	**XUYECO989**	C	1	**68,10€**
Barragem Recetor	4	10...30	Lig. M8	NA	**XUYRCO989SP**	C	1	**68,10€**
Réflex polarizado (4)	1	10...30	Lig. M8	NA	**XUYBCO989SP**	C	1	**109,20€**
Tipo 3 fios, NPN								
Barragem Emissor	-	10...30	Lig. M8	-	**XUYECO989**	C	1	**68,10€**
Barragem Recetor	4	10...30	Lig. M8	NA	**XUYRCO989SN**	C	1	**68,10€**
Réflex polarizado (4)	1	10...30	Lig. M8	NA	**XUYBCO989SN**	C	1	**109,20€**

Aparelhos para circuitos de corrente contínua, formato miniatura 32 x 13 x 14,5 (3)

Sistema	Alcance nominal (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função (2)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo 3 fios, PNP								
Proximidade com eliminação do plano posterior	0,015...0,08	10...30	Lig. M8	NA	**XUYPSCO989SP**	C	1	**115,50€**
Tipo 3 fios, NPN								
Proximidade com eliminação do plano posterior	0,015...0,08	10...30	Lig. M8	NA	**XUYPSCO989SN**	C	1	**115,50€**

(1) Ligadores, consultar págs. 5/58 e 5/59. Aparelhos com outros comprimentos de cabo: consultar-nos.
(2) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(3) Versões pré-cabladas: consultar-nos.
(4) Refletor 50x50 incluído no fornecimento.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSense XU - Aplicação
Formato fibra ótica



XUDA1●●



XUDA2●●



XUYAFPCO946S



XUFZ920

Amplificadores para circuitos de corrente contínua

Sistema	Gama	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função (2) NA ou NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios, PNP									
Barragem ou proximidade	Aplicação	Segundo fibra plástica ou de vidro	10,8...26,4	Cabo 2 m	Progr.	**XUDA1PSML2**	A	1	**107,60€**
				Ligador M8	Progr.	**XUDA1PSMM8**	B	1	**107,60€**
				Cabo 2 m	Progr.	**XUDA2PSML2** (3)	A	1	**175,90€**
				Ligador M8	Progr.	**XUDA2PSMM8** (3)	B	1	**175,90€**
Tipo 3 fios, NPN									
Barragem ou proximidade	Aplicação	Segundo fibra plástica ou de vidro	10,8...26,4	Cabo 2 m	Progr.	**XUDA1NSML2**	C	1	**107,60€**
				Ligador M8	Progr.	**XUDA1NSMM8**	C	1	**107,60€**
				Cabo 2 m	Progr.	**XUDA2NSML2** (3)	C	1	**175,90€**
				Ligador M8	Progr.	**XUDA2NSMM8** (3)	C	1	**175,90€**
Tipo 3 fios, PNP/NPN									
Barragem ou proximidade	Aplicação	Segundo fibra plástica	10...30	Cabo 2 m	Progr.	**XUYAFP966S**	C	1	**126,40€**
				Ligador M8	Progr.	**XUYAFPCO966S**	C	1	**126,40€**
		Segundo fibra de vidro	10...30	Cabo 2 m	Progr.	**XUYAFV966S**	C	1	**126,40€**
				Ligador M8	Progr.	**XUYAFVCO966S**	C	1	**126,40€**
		Segundo fibra plástica	10...30	Cabo 2 m	Progr.	**XUYAFP946S** (3)	C	1	**158,00€**
				Ligador M8	Progr.	**XUYAFPCO946S** (3)	C	1	**158,00€**
		Segundo fibra de vidro	10...30	Cabo 2 m	Progr.	**XUYAFV946S** (3)	C	1	**158,00€**
				Ligador M8	Progr.	**XUYAFVCO946S** (3)	C	1	**158,00€**

Fibras óticas de plástico - Conceito Ecofibre (faça você mesmo)

Fibras

-	Núcleo	Comp. (m)	Características	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Monofibra	1 x Ø1	10	sem ponteiras	**XUFZ910**	C	1	**30,60€**
		20		**XUFZ920**	C	1	**56,00€**
	1 x Ø1.4	10	sem ponteiras	**XUFZ911**	C	1	**48,00€**
		20		**XUFZ921**	C	1	**88,20€**

Ponteiras

Sistema	Alcance nom. (m)	Rosca	Características	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Proximidade	0,07	M8 x 1	Lente integrada	**XUYA110**	C	1	**18,50€**
Barragem	0,2	-	Terminal Ø3, L = 9 mm	**XUYA210**	C	1	**19,80€**
Barragem	0,8	-	Terminal Ø3, L = 9 mm	**XUYA211**	C	1	**19,80€**
Barragem	1,2	M6 x 1	Lente integrada	**XUYA212**	C	1	**22,50€**
Barragem	4	M12 x 1	Lente integrada	**XUYA213**	C	1	**37,00€**
Barragem	1,2	M6 x 1	Lente integrada emissão a 90°	**XUYA220**	C	1	**26,40€**

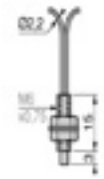
(1) Ligadores: consultar páginas 5/58 e 5/59. Aparelhos com cabo. comprimento = 2 m.
(2) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(3) Saída temporizável.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSense XU
Formato fibra ótica



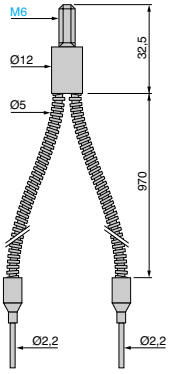
XUFN12301



XUFN05321



XUFN2L01L2 **XUFN2T01L2**



XUFS0520

Fibras óticas de plástico

Sistema	Alcance nominal (m)	Núcleo	Comp. (m)	Características	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Barragem	0,2	1 x Ø1	2	Uso geral	**XUFN12301** (1)	B	1	**34,40€**
			10	Uso geral	**XUFN12301L10**	C	1	**96,60€**
	0,18	1 x Ø1	2	Uso geral, terminal deformável	**XUFN12311**	C	1	**64,90€**
	0,05	1 x Ø0,5	2	Posicionamento preciso	**XUFN35301**	C	1	**35,10€**
	0,03	1 x Ø0,5	2	Posicionamento preciso	**XUFN35311**	C	1	**66,20€**
	0,3	1 x Ø1,5	2	Longo alcance	**XUFN2P01L2**	C	1	**48,30€**
			10	Longo alcance	**XUFN2P01L10**	C	1	**90,20€**
	2,5	1 x Ø1	2	Lente integrada	**XUFN2L01L2**	C	1	**71,30€**
			10	Lente integrada	**XUFN2L01L10**	C	1	**87,70€**
	0,1	1 x Ø1	2	Grande flexib., movs cíclicos, áreas c/ acesso restrito	**XUFN2S01L2**	C	1	**49,30€**
Proximidade	0,07	2 x Ø1	2	Uso geral	**XUFN05321** (1)	B	1	**34,40€**
			10	Uso geral	**XUFN05321L10**	C	1	**96,60€**
	0,06	2 x Ø1	2	Uso geral, terminal deformável	**XUFN05331**	C	1	**47,10€**
	0,06	1 x Ø1 + 16 x Ø0,265	2	Posicionamento	**XUFN05323**	C	1	**38,20€**
	0,018	2 x Ø0,5	2	Posicionamento	**XUFN01321**	B	1	**34,40€**
	0,018	2 x Ø0,5	2	Posicionamento, terminal deformável	**XUFN01331**	C	1	**54,70€**
	0,006	2 x Ø0,265	2	Áreas com acesso restrito	**XUFN04331**	C	1	**67,40€**
	0,015	1 x Ø0,5 + 4 x Ø0,25	2	Posicionamento	**XUFN02323**	B	1	**41,90€**
	0,095	2 x Ø1,5	2	Longo alcance	**XUFN5P01L2**	C	1	**44,60€**
			10	Longo alcance	**XUFN5P01L10**	C	1	**85,20€**
	0,055	2 x Ø1	2	Grande flexib., movs cíclicos, áreas c/ acesso restrito	**XUFN5S01L2**	C	1	**44,60€**

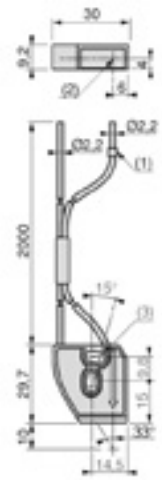
Fibras óticas de vidro

Sistema	Alcance nominal (m)	Núcleo	Comp. (m)	Características	Referência	Cód. log.	Lote lín.	Preço unitário
Barragem	0,2	1 x Ø1	1	Term. direito, bainha met.	**XUFS2020**	C	1	**157,60€**
	0,2	1 x Ø1	0,6 (2)	Terminal direito, bainha PVC	**XUYFVERSD61**	C	1	**86,10€**
				Terminal direito, bainha met.	**XUYFVERMD61**	C	1	**132,50€**
				Term. deformável, bainha met.	**XUYFVERMC61**	C	1	**184,50€**
				Terminal direito, bainha inox	**XUYFVERTD61**	C	1	**149,60€**
Proximidade	0,07	1 x Ø1	1	Terminal direito, bainha met.	**XUFS0520**	C	1	**122,10€**
	0,08	1 x Ø1	0,6 (2)	Terminal direito, bainha PVC	**XUYFVPSD61**	C	1	**72,60€**
				Term. deformável, bainha PVC	**XUYFVPSC61**	C	1	**105,40€**
				Term. emissão 90°, bainha PVC	**XUYFVPSL61**	C	1	**97,50€**
				Terminal direito, bainha met.	**XUYFVPMD61**	C	1	**110,70€**
				Term. deformável, bainha met.	**XUYFVPMC61**	C	1	**146,50€**
				Term. emissão 90°, bainha met.	**XUYFVPML61**	C	1	**137,00€**
				Term. direito, bainha inox	**XUYFVPTD61**	C	1	**123,90€**
				Term. emissão 90°, bainha inox	**XUYFVPTL61**	C	1	**150,20€**

(1) Pode ser utilizada com o detetor «Full Colour» **XURC4**.
(2) Para fibras com comprimento de 1 m: consultar-nos.

Detetores fotoelétricos

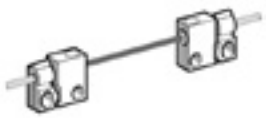
Gama OsiSense XU
Formato fibra ótica



XUFN5L01L2



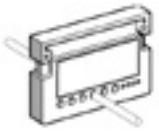
XUFZ02



XUFZ13, XUFZ03



XUFZ●10



XUFZ11

Fibras óticas para amplificadores de deteção de cores

Sistema	Alcance nominal (m)	Núcleo	Comp. (m)	Diâmetro do «spot»	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Proximidade	0,01	Transmissor 1 x Ø1 Recetor 1 x Ø1,5	2	2,5 mm	XURC4	**XUFN5L01L2**	C	1	**184,50€**
	0,02	1 x Ø1 ,5	2	5 mm	XURC4	**XUFN5L02L2**	C	1	**160,70€**
	0,03	1 x Ø1 ,5	2	8 mm	XURC4	**XUFN5L03L2**	C	1	**184,50€**
	0,018	-	0,6	1,5 mm	XUYLC2001/2004	**XUYFPCF61**	C	1	**166,00€**
	0,04 a 0,06	-	0,6	6 mm	XUYLC2001/2004	**XUYFPCP61**	C	1	**166,00€**
	0,018	-	1	1,5 mm	XUYLC2001/2004	**XUYFPCF101**	C	1	**179,20€**
	0,04 a 0,06	-	1	6 mm	XUYLC2001/2004	**XUYFPCP101**	C	1	**179,20€**

Fibras óticas para amplificadores de deteção de marcas/contraste

Sistema	Alcance nominal (m)	Comp. (m)	Diâmetro do «spot»	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Proximidade	0,018	0,6	1,5 mm	XUYDCFCO966S	**XUYFPDC61**	C	1	**112,10€**
		1	1,5 mm	XUYDCFCO966S	**XUYFPDC101**	C	1	**123,90€**
		0,6	1,5 mm	XUYDCFCO966S	**XUYFPDCM861**	C	1	**108,10€**

Fibras óticas para amplificadores de deteção de luz/brilho

Sistema	Alcance nominal (m)	Núcleo	Comp. (m)	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Proximidade	Dep. da ponteira	1 x Ø 2,2	1	XUYAFLCO966S	**XUYA005**	C	1	**8,00€**

Acessórios para fibras com terminais roscados

Designação	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Reenvio a 90°	Fibras óticas XUFN1●30●, XUFN 35301 e XUFS2020 (Sistema barragem)	**XUFZ02**	C	1	**36,40€**
Lentes para alcance aumentado	Fibras óticas XUFN1●30●, XUFN 35301 e XUFS2020 (Sistema barragem)	**XUFZ01**	C	1	**26,80€**

Acessórios para fibras em plástico, sem terminais

Designação	Tipo de ângulo	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Braçadeiras de fixação	Axial	Fibras óticas em plástico XUFZ	**XUFZ13**	C	1	**13,35€**
	Frontal	Fibras óticas em plástico XUFZ	**XUFZ14**	C	1	**19,80€**
	Lateral	Fibras óticas em plástico XUFZ	**XUFZ15**	C	1	**19,10€**
Braçadeiras de fixação com lentes (lote de 2)	Axial	Fibras óticas em plástico XUFZ	**XUFZ03**	C	1	**13,00€**
	Frontal	Fibras óticas em plástico XUFZ	**XUFZ04**	C	1	**19,10€**
	Lateral	Fibras óticas em plástico XUFZ	**XUFZ05**	C	1	**19,10€**

Acessórios de proteção

Designação	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tubos de proteção (comprimento 1 m)	Fibras óticas em plástico c/terminal roscado M4	**XUFZ210**	C	1	**62,40€**
	Fibras óticas em plástico com terminal roscado M6	**XUFZ310**	C	1	**62,40€**

Acessórios diversos

Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Guilhotina	**XUFZ11**	C	1	**7,70€**

Detetores fotoelétricos

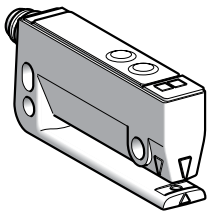
Gama OsiSense XU - Aplicação
Forquilhas



XUVA●●●●●●●●●



XUVR●●●●●●●●●



XUVE●●●●●●●NM8



XUYFANEP●

Aparelhos com emissão por LED vermelho, corpo metálico

Profundidade (mm)	Abertura (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (3)	Função (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo Angular 3 fios, PNP sem ajuste								
-	50	10...30	Ligador M8	NA	**XUVA0505PANM8**	C	1	**219,10€**
	80	10...30	Ligador M8	NA	**XUVA0808PANM8**	C	1	**219,10€**
	120	10...30	Ligador M8	NA	**XUVA1212PANM8**	C	1	**242,90€**
	150	10...30	Ligador M8	NA	**XUVA1515PANM8**	C	1	**266,50€**
Tipo 3 fios, PNP sem ajuste								
30	30	10...30	Cabo 2m	NA	**XUVR0303PANL2**	C	1	**94,80€**
60	50	10...30	Ligador M8	NA	**XUVR0605PANM8**	C	1	**130,30€**
	50	10...30	Ligador M8	NF	**XUVR0605PBNM8**	C	1	**130,30€**
	80	10...30	Ligador M8	NA	**XUVR0608PANM8**	C	1	**143,40€**
	80	10...30	Ligador M8	NF	**XUVR0608PBNM8**	C	1	**143,40€**
120	120	10...30	Ligador M8	NA	**XUVR1212PANM8**	C	1	**177,70€**
	120	10...30	Ligador M8	NF	**XUVR1212PBNM8**	C	1	**177,70€**
	180	10...30	Ligador M8	NA	**XUVR1218PANM8**	C	1	**201,30€**
	180	10...30	Ligador M8	NF	**XUVR1218PBNM8**	C	1	**201,30€**
Tipo 3 fios, NPN sem ajuste								
60	50	10...30	Ligador M8	NA	**XUVR0605NANM8**	C	1	**130,30€**
	50	10...30	Ligador M8	NF	**XUVR0605NBNM8**	C	1	**130,30€**
	80	10...30	Ligador M8	NA	**XUVR0608NANM8**	C	1	**143,40€**
	80	10...30	Ligador M8	NF	**XUVR0608NBNM8**	C	1	**143,40€**
120	120	10...30	Ligador M8	NA	**XUVR1212NANM8**	C	1	**177,70€**
	120	10...30	Ligador M8	NF	**XUVR1212NBNM8**	C	1	**176,80€**
	180	10...30	Ligador M8	NA	**XUVR1218NANM8**	C	1	**201,30€**
	180	10...30	Ligador M8	NF	**XUVR1218NBNM8**	C	1	**201,30€**

Aparelhos com emissão por LED infravermelho, corpo plástico

Profundidade (mm)	Abertura (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (3)	Função NA ou NF (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo 4 fios, com função ensino								
40	3	10...30	Ligador M8	prog. PNP/NPN	**XUVE04M3KSNM8**	C	1	**110,20€**
		10...30	Ligador M8	prog. PNP	**XUVE04M3PSNM8**	C	1	**110,20€**
		10...30	Ligador M8	prog. NPN	**XUVE04M3NSNM8**	C	1	**110,20€**

Aparelhos com emissão por LED infravermelho, corpo metálico

Profundidade (mm)	Abertura (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (3)	Função NA ou NF (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo 3 fios, PNP/NPN ajuste por potenciómetro								
40	2	10...30	Ligador M8	NA	**XUYF953002COS** (2)	C	1	**214,80€**
Tipo 4 fios, PNP e NPN com função ensino								
42	2	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP40002**	C	1	**160,50€**
	5	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP40005**	C	1	**172,50€**
	15	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP40015**	C	1	**182,10€**
	30	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP40030**	C	1	**200,00€**
	50	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP40050**	C	1	**207,20€**
	80	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP40080**	C	1	**225,20€**
	120	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP40120**	C	1	**250,30€**
59	2	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP60002**	C	1	**167,70€**
	5	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP60005**	C	1	**180,80€**
	15	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP60015**	C	1	**189,20€**
	30	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP60030**	C	1	**202,50€**
	50	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP60050**	C	1	**207,20€**
	80	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP60080**	C	1	**225,20€**
	120	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP60120**	C	1	**250,30€**
95	2	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP100002**	C	1	**192,90€**
	5	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP100005**	C	1	**208,90€**
	15	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP100015**	C	1	**214,40€**
	30	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP100030**	C	1	**227,60€**
	50	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP100050**	C	1	**231,10€**
	80	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP100080**	C	1	**250,30€**
	120	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFANEP100120**	C	1	**275,50€**

(1) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(2) Emissão contínua. Restantes referências têm emissão modulada.
(3) Ligadores: consultar páginas 5/58 e 5/59.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSense XU - Aplicação
Detetores com emissão LASER para circuitos de corrente contínua



XUYFALNEP●

Aparelhos com emissão por LASER, corpo metálico (1)

Profundidade (mm)	Abertura (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função NA ou NF (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo 3 fios, PNP/NPN com função ensino								
42	2	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP40002**	C	1	**275,50€**
	5	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP40005**	C	1	**275,50€**
	15	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP40015**	C	1	**275,50€**
	30	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP40030**	C	1	**275,50€**
	50	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP40050**	C	1	**342,50€**
	80	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP40080**	C	1	**342,50€**
	120	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP40120**	C	1	**342,50€**
59	5	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP60005**	C	1	**275,50€**
	15	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP60015**	C	1	**275,50€**
	30	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP60030**	C	1	**280,90€**
	50	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP60050**	C	1	**342,50€**
	80	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP60080**	C	1	**342,50€**
	120	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP60120**	C	1	**342,50€**
95	2	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP100002**	C	1	**305,40€**
	15	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP100015**	C	1	**305,40€**
	30	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP100030**	C	1	**311,50€**
	50	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP100050**	C	1	**360,40€**
	80	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP100080**	C	1	**360,40€**
	120	10...30	Ligador M8	prog.	**XUYFALNEP100120**	C	1	**360,40€**

(1) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(2) Ligadores: consultar páginas 5/57 e 5/58.



XUVU06M3KCNM8

Aparelhos com emissão ultrasónica, corpo metálico (1)

Profundidade (mm)	Abertura (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função NA ou NF (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo 4 fios, PNP e NPN com ajuste								
69	3	10...30	Ligador M8	prog.	**XUVU06M3KSNM8**	C	1	**466,10€**

(1) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(2) Ligadores: consultar páginas 5/58 e 5/59.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSense XU - Aplicação
Detetores com emissão LASER para circuitos de corrente contínua



XUYPSCO929L1SP

Formato miniatura (20 x 35,5 x 12) com função NA/NF programável (1)(2)

Tipo 3 fios PNP

Sistema	Alcance (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (3)	Diâmetro do «spot» (mm)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Réflex	100...1000	10...30	Lig. M8	0,7	**XUYBCO929LSP**	C	1	**209,90€**
Proximidade	20...60	10...30	Lig. M8	0,3	**XUYPSCO929L1SP**	C	1	**243,10€**
com eliminação do plano posterior	30...110	10...30	Lig. M8	0,7	**XUYPSCO929L2SP**	C	1	**272,50€**



XUYPCO925L2ANSP

Formato compacto (50 x 50 x 17) com saída analógica 0...10V - elevada precisão (1)(4)

Sistema	Alcance (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (3)	Diâmetro do «spot» (mm)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Proximidade	40...60	18...28	Lig. M12	1	**XUYPCO925L1ANSP**	C	1	**778,90€**
	45...85	18...28	Lig. M12	0,8	**XUYPCO925L2ANSP**	C	1	**790,50€**
	80...300	18...28	Lig. M12	5,25	**XUYPCO925L3ANSP** (6)	C	1	**1.142,20€**



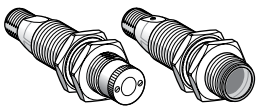
XUE1AA2NM12

Formato compacto (95x93x42) com saída analógica 4...20mA + 2xPNP - elevada distância (1)

Sistema	Alcance (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Proximidade	0,2…6 (branco 90%) 0,2…6 (cinza 18%) 0,2…2,5 (preto 6%)	18…30	Lig. M12	**XUE5AA2NM12**	C	1	**584,20€**
Réflex	0,2...30 (7)	18…30	Lig. M12	**XUE1AA2NM12**	C	1	**567,50€**

Formato cilíndrico M18 plástico elevado alcance (1)(5)

Sistema	Alcance (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (3)	Dim mín. do objeto (mm)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP								
Barragem (E + R)	100	10...30	Cabo 2m	0,2	**XUBLAPCNL2**	C	1	**277,00€**
			Lig. M12		**XUBLAPCNM12**	C	1	**277,00€**
Tipo 3 fios NPN								
Barragem (E + R)	100	10...30	Cabo 2m	0,2	**XUBLANCNL2**	C	1	**277,00€**
			Lig. M12		**XUBLANCNM12**	C	1	**277,00€**



XUBL●●CNL2

Formato cilíndrico M18 metálico elevado alcance (1)(5)

Sistema	Alcance (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (3)	Dim mín. do objeto (mm)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP								
Barragem (E + R)	100	10...30	Cabo 2m	0,2	**XUBLBPCNL2**	C	1	**281,80€**
			Lig. M12		**XUBLBPCNM12**	C	1	**281,80€**
Tipo 3 fios NPN								
Barragem (E + R)	100	10...30	Cabo 2m	0,2	**XUBLBNCNL2**	C	1	**281,80€**
			Lig. M12		**XUBLBNCNM12**	C	1	**281,80€**



XUYPS1LCO965S

Formato compacto (60 x 60 x 18) com foco ajustável (1)(3)

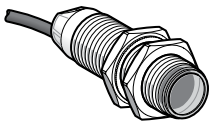
Tipo 3 fios PNP

Sistema (mm)	Alcance (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (3)	Dim mín. do objeto (mm)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Proximidade com eliminação do plano posterior	50...300	10...30	Lig. M8	0,5	**XUYPS1LCO965S**	C	1	**494,60€**

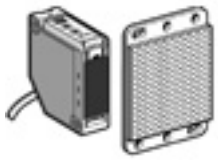
(1) Deteção de marcas com emissão laser: consultar pág. 5/49.
(2) Sensibilidade ajustável por função ensino.
(3) Ligadores: consultar págs. 5/58 e 5/59.
(4) Resolução: 7µm para XUYPCO925L1ANSP, 20µm para XUYPCO925L2ANSP e 200µm para XUYPCO925L3ANSP.
(5) Sensibilidade ajustável por botão de ensino. Escolha da função de saída, NA ou NF, por cablagem elétrica.
(6) Saída analógica de 4...20 mA.
(7) Com refletor XUZC250.

Detetores fotoelétricos

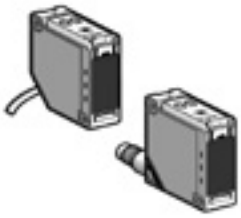
Gama OsiSense XU - Aplicação
Série embalagem



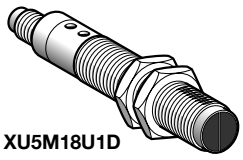
XUBT●●●NL2



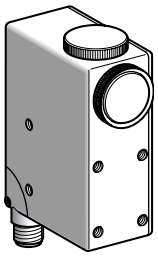
XUKT1KSML2



XUK8



XU5M18U1D



XURU1KSMM12

Detetor de corpos transparentes

Sistema	Alcance nom. (m) (3)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função NA ou NF	Referência	Cód. log.	Lote. mín.	Preço unitário
Formato cilíndrico M18 plástico, tipo 3 fios PNP								
Réflex polarizado	1,4	10...32	Cabo 2m	prog.	**XUBTAPSNL2** (2)	B	1	**157,10€**
			Lig. M12	prog.	**XUBTAPSNM12** (2) (4)	B	1	**157,10€**
	0,8	10...32	Cabo 2m	prog.	**XUBT1PSNL2**	C	1	**100,70€**
			Lig. M12	prog.	**XUBT1PSNM12** (4)	C	1	**100,70€**
Formato cilíndrico M18 plástico, tipo 3 fios NPN								
Réflex polarizado	1,4	10...32	Cabo 2m	prog.	**XUBTANSNL2** (2)	C	1	**157,10€**
			Lig. M12	prog.	**XUBTANSNM12** (2) (4)	C	1	**157,10€**
	0,8	10...32	Cabo 2m	prog.	**XUBT1NSNL2**	C	1	**100,20€**
			Lig. M12	prog.	**XUBT1NSNM12** (4)	C	1	**100,20€**
Formato cilíndrico M18 em aço inoxidável, tipo 3 fios PNP								
Réflex polarizado	1,4	10...32	Cabo 2m	prog.	**XUBTSPSNL2** (2)	C	1	**184,90€**
			Lig. M12	prog.	**XUBTSPSNM12** (2) (4)	C	1	**184,90€**
Formato cilíndrico M18 em aço inoxidável, tipo 3 fios NPN								
Réflex polarizado	1,4	10...32	Cabo 2m	prog.	**XUBTSNSNL2** (2)	C	1	**184,00€**
			Lig. M12	prog.	**XUBTSNSNM12** (2) (4)	C	1	**184,90€**
Formato compacto 50x50 plástico, tipo 3 fios PNP ou NPN								
Réflex polarizado	1,5	10...30	Cabo 2m	prog.	**XUKT1KSML2**	C	1	**224,30€**
			Lig. M12	prog.	**XUKT1KSMM12**	B	1	**224,30€**

Det. de proxim. com elim. do plano post. reg. Modelo compacto

Formato	Alcance nominal (m)	Limites de tensão (V)	Ligação	Comut. clara/sombra	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
50 x 50	1	⎓ 10...30	Cabo 2 m	prog.	**XUK8AKSNL2** (5)	C	1	**105,80€**
			Ligador M12	prog.	**XUK8AKSNM12** (5)	A	1	**105,80€**
	0,75	≂ 20...264	Cabo de 2 m	prog.	**XUK8ARCTL2**	C	1	**144,50€**
92 x 71	2	⎓ 10...36	Bornes	prog.	**XUX8AKSAT16** (5)	C	1	**137,20€**
		≂ 20...264	Ligador M12	prog.	**XUX8AKSAM12** (5)	C	1	**137,20€**
			Bornes	prog.	**XUX8ARCTT16** (5)	C	1	**150,10€**

Leitor de marcas luminescentes

Formato	Alcance nominal (m)	Limites de tensão (V)	Dimensões do «spot»	Comut. clara/sombra	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Formato M18, tipo 3 fios PNP								
Proximidade	0,02	⎓ 10...30	3 x 1 mm a 20 mm	clara	**XU5M18U1D** (1)	C	1	**795,90€**
Formato compacto, tipo 3 fios PNP ou NPN + saída analógica								
Proximidade autoregulável	0,009	⎓ 10...30	Ø 5 a 9 mm	prog.	**XURU1KSMM12** (1)	C	1	**1.259,60€**

(1) Ligadores, consultar págs. 5/58 e 5/59.
(2) Aparelhos com compensação automática em caso de sujidade da lente.
Para detetores com outros comprimentos de cabo e para detetores com emissão a 90° (radial): consultar-nos.
(3) Alcance com refletor 50 x 50mm, incluído na referência.
(4) Aparelhos com grau de proteção IP69K.Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XZCRA.
(5) PNP ou NPN programável.
(6) Saída a relé temporizável.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSense XU - Aplicação
Para circuitos de corrente contínua
Série embalagem



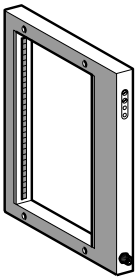
XUKR1PSMM12



XUYDCFC0966S



XUYAFLCO966S



XUVF120M12



XUVF30M8

Leitor de marcas. Formato compacto.

Para circuitos de corrente contínua

Sistema	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Emissão	Comutação clara/sombra	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP								
Proximidade	19	10...30	Branca	prog.	**XUKR1PSMM12**	C	1	**271,10€**
Tipo 3 fios NPN								
Proximidade	19	10...30	Branca	prog.	**XUKR1NSMM12**	C	1	**271,10€**
Tipo 3 fios PNP ou NPN + saída analógica								
Proximidade auto-regulável	9	10...30	Verm./verde comutador automático	prog.	**XURK1KSMM12**	C	1	**444,60€**

Leitor de marcas. Formato miniatura.

Para circuitos de corrente contínua

Sistema	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Emissão	Comutação clara/sombra	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP								
Proximidade	150	10...30	Laser	prog.	**XUYPCCO929LSP** (1)	C	1	**243,40€**

Leitor de marcas. Formato fibra.

Para circuitos de corrente contínua

Sistema	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Emissão	Comutação clara/sombra	Referência (1)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP/NPN								
Proximidade	18 mm (+/- 2 mm)	10...30	Branca	prog.	**XUYDCFCO966S**	C	1	**213,50€**

Detetor de luz/brilho. Formato fibra.

Para circuitos de corrente contínua

Sistema	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Emissão	Comutação clara/sombra	Referência (1)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP/NPN								
Proximidade	Seg. fibra	10...30	-	prog. temp: 0...5s	**XUYAFLCO966S**	C	1	**306,80€**

(1) Saída por ligador M8. Para ligadores, consultar páginas 5/56 e 5/58.
(2) Saída por ligador M12. Para ligadores, consultar páginas 5/56 e 5/58.
(3) Saída por cabo com 2 metros de comprimento.

Detetor dinâmico para contagem de peças. Formato moldura .

Sistema	Tamanho mín. do objeto (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação	Secção de pass. (mm)	Comut. clara/ sombra	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP ou NPN									
Barragem	※ 2	18...30	Ligador M8	30x30	prog.	**XUVF30M8** (1)	C	1	**674,20€**
				60x60	prog.	**XUVF60M8** (1)	C	1	**750,50€**
	※ 4	18...30	Ligador M12	200x120	prog.	**XUVF120M12** (2)	C	1	**999,00€**
				200x180	prog.	**XUVF180M12** (2)	C	1	**1.024,80€**
				200x250	prog.	**XUVF250M12** (2)	C	1	**1.120,90€**

(1) Saída por ligador M8. Para ligadores, consultar páginas 5/58 e 5/59.
(2) Saída por ligador M12. Para ligadores, consultar páginas 5/58 e 5/59.
(3) Saída por cabo com 2 metros de comprimento.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSense XU - Aplicação
Para circuitos de corrente contínua



XURC3PPML2

Detetor de cores "Full color". Formato compacto

Sistema	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Emissão	Comutação clara/sombra	Referência (1)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP + entrada sincronismo								
Proximidade	40...60	10...30	Vermelha/ Azul/ Verde	clara	**XURC3PPML2** (2)	C	1	**1.410,40€**
	20	10...30	Branca	clara	**XUKC1PSMM12** (3)	C	1	**789,30€**
Tipo 3 fios NPN + entrada sincronismo								
Proximidade	40...60	10...30	Vermelha/ Azul/ Verde	clara	**XURC3NPML2** (2)	C	1	**1.410,40€**
	20	10...30	Branca	clara	**XUKC1NSMM12** (6)	C	1	**785,30€**



XUKC1PSMM12

Detetor de cores "Full color". Formato fibra

Sistema	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Emissão	Comutação clara/sombra	Referência (1)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP + entrada de sincronismo								
Proximidade ou barragem	4...250	10...30	Vermelha/ Azul/ Verde	clara	**XURC4PPML2** (3)	C	1	**1.283,40€**
Tipo 3 fios NPN + entrada de sincronismo								
Proximidade ou barragem	4...250	10...30	Vermelha/ Azul/ Verde	clara	**XURC4NPML2** (3)	C	1	**1.283,40€**



XURC4PPML2

Detetor de cores "Full color". Formato fibra

Sistema	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Emissão	Comutação clara/sombra	Referência (4)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP/NPN para deteção de 1 cor								
Proximidade	2...60	22...26	Vermelha/ Azul/ Verde	prog. temp: 0...5s	**XUYLC2001**	C	1	**670,50€**
Tipo 3 fios PNP/NPN para deteção de 4 cores								
Proximidade	2...60	22...26	Vermelha/ Azul/ Verde	prog. temp: 0...5s	**XUYLC2004**	C	1	**769,40€**

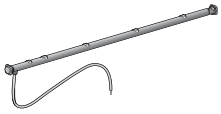


XUYLC2004

Detetor de água e substâncias aquosas

Sistema	Alcance nominal	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Comutação clara/sombra	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Proximidade	20 cm	10...30	Cabo	prog.	**XUMW1KSNL2**	C	1	**1.404,10€**

(1) Deteção de 3 cores.
(2) Saída por cabo com 2 metros de comprimento.
(3) Saída por ligador M12. Para ligadores, consultar páginas 5/58 e 5/59.
(4) Cabos de ligação incluídos no fornecimento.
(5) Para outras larguras, entre 200 e 900mm: Consulte-nos
(6) Saída para ligador M12 de 8 pinos. Pode ser utilizado co XSZMCR03 (3m) ou XSZMCR10 (10m).



XUY415●●●●●

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSense XU - Aplicação
Série montagem
Diâmetro 8, metálicos, saída estática



XUA●2●4



XUA●02●4S

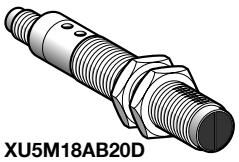
Detetores fotoelétricos para circuitos de corrente contínua

Sistema	Alcance nominal (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP								
Barragem								
Emissor	–	10...30	Cabo 2 m	–	**XUAH0203**	C	1	**67,70€**
			Ligador M8	–	**XUAH0203S**	C	1	**77,20€**
Recetor	2	10...30	Cabo 2 m	NF	**XUAH0224**	C	1	**87,00€**
				NA	**XUAH0214**	C	1	**87,00€**
			Ligador M8	NA	**XUAH0214S**	C	1	**95,45€**
Proximidade								
	0,05	10...30	Cabo 2 m	NA	**XUAH0515**	C	1	**126,85€**
			Ligador M8	NA	**XUAH0515S**	C	1	**135,30€**
Tipo 3 fios NPN								
Barragem								
Emissor	–	10...30	Cabo 2 m	–	**XUAH0203**	C	1	**67,70€**
			Ligador M8	–	**XUAH0203S**	C	1	**77,20€**
Recetor	2	10...30	Cabo 2 m	NF	**XUAJ0224**	C	1	**92,00€**
				NA	**XUAJ0214**	C	1	**92,00€**
			Ligador M8	NF	**XUAJ0224S**	C	1	**97,90€**
				NA	**XUAJ0214S**	C	1	**97,90€**
Proximidade								
	0,05	10...30	Cabo 2 m	NF	**XUAJ0525**	C	1	**135,05€**
				NA	**XUAJ0515**	C	1	**129,30€**
			Ligador M8	NF	**XUAJ0525S**	C	1	**143,95€**
				NA	**XUAJ0515S**	C	1	**137,80€**

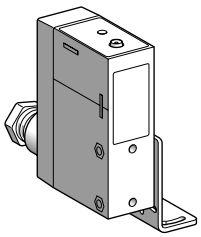
(1) Ligadores: consultar páginas 5/58 e 5/59.

Detetores fotoelétricos

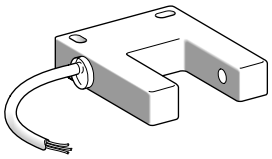
Gama OsiSense XU - Aplicação
Para circuitos de corrente contínua



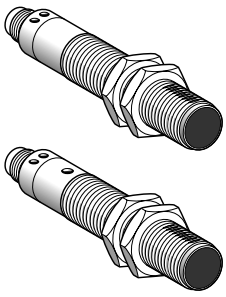
XU5M18AB20D



XUJK803538



XUVH0312



XU2M18AP20D

Saída analógica. Formato M18

Para circuitos de corrente contínua

Sistema	Alcance nominal (m)	Limites de tensão (V)	Tipo de saída	Referência (1)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP							
Proximidade	0,05...0,4	10...30	4...20 mA	**XU5M18AB20D**	C	1	**131,50€**

Saída analógica. Formato compacto

Para circuitos de corrente contínua

Sistema	Alcance nominal (m)	Limites de tensão (V)	Tipo de saída	Referência (1)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Proximidade	0,2...0,8	20...30	4...20 mA 0...10 V	**XUJK803538**	C	1	**196,10€**

Formato forquilha, em plástico, saída estática

Para circuitos de corrente contínua (amplificador incorporado)

Sistema	Alcance nominal (m)	Limites de tensão (V)	Emissão	Comut. clara/ sombra	Referência *(2)*	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP								
Barragem	0,03	19...38	Infraverm.	sombra	**XUVH0312**	C	1	**126,40€**
Tipo 3 fios NPN								
Barragem	0,03	19...38	Infraverm.	sombra	**XUVJ0312**	C	1	**113,80€**

Detetor com "elevado ganho", metálico, saídas estática e analógica. Formato M18

Para circuitos de corrente contínua

Sistema	Alcance nominal (m)	Limites de tensão (V)	Emissão	Comut. clara/ sombra	Referência (1)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP e com saída analógica de 4...20 mA								
Barrag. (E+R)	50	10...30	Infraverm.	sombra	**XU2M18AP20D**	C	1	**174,20€**

(1) Saída por ligador M12. Para ligadores, consultar páginas 5/58 e 5/59.
(2) Saída por cabo com 2 metros de comprimento.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSense XU - Aplicação
Série para indústria alimentar e bebidas
Invólucro em aço inoxidável

Aparelhos para circuitos de corrente contínua, formato cilíndrico (1)

Tipo 3 fios PNP, emissão axial

Sistema	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função NA ou NF (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Barragem	**15**	10...30	Cabo 2 m	Progr.	**XU2N18PP341** (4)	C	1	**154,50€**
			Lig. M12	Progr.	**XU2N18PP341D** (4)	C	1	**147,90€**
Reflex (5)	**4**	10...30	Cabo 2 m	Progr.	**XU1N18PP341** (6)	C	1	**102,90€**
			Lig. M12	Progr.	**XU1N18PP341D** (6)	C	1	**90,00€**
Reflex polarizado (5)	**2**	10...30	Cabo 2 m	Progr.	**XU9N18PP341** (6)	C	1	**89,10€**
			Lig. M12	Progr.	**XU9N18PP341D** (6)	C	1	**113,70€**
Proximidade	**0,1**	10...30	Cabo 2 m	Progr.	**XU5N18PP341**	C	1	**102,90€**
			Lig. M12	Progr.	**XU5N18PP341D**	C	1	**102,90€**

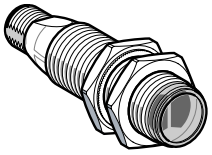
Tipo 3 fios NPN, emissão axial

Barragem	**15**	10...30	Cabo 2 m	Progr.	**XU2N18NP341** (4)	C	1	**147,50€**
			Lig. M12	Progr.	**XU2N18NP341D** (4)	C	1	**147,50€**
Reflex (5)	**4**	10...30	Cabo 2 m	Progr.	**XU1N18NP341** (6)	C	1	**107,50€**
			Lig. M12	Progr.	**XU1N18NP341D** (6)	C	1	**107,50€**
Reflex polarizado (5)	**2**	10...30	Cabo 2 m	Progr.	**XU9N18NP341** (6)	C	1	**118,80€**
			Lig. M12	Progr.	**XU9N18NP341D** (6)	C	1	**113,70€**
Proximidade	**0,1**	10...30	Cabo 2 m	Progr.	**XU5N18NP341**	C	1	**102,90€**
			Lig. M12	Progr.	**XU5N18NP341D**	C	1	**102,90€**

Tipo 3 fios PNP ou NPN, emissão axial, multimodo (7) (8) IP69K



XUB0●●●NL2



XUB0●●●NM12



XUK●●●SPSMM12

Osiconcept :								
Barragem (recetor):	**20**	10...36	Cabo 2 m	Progr. PNP	**XUB0SPSNL2**	C	1	**100,70€**
Réflex polarizado (5):	**3**		Lig. M12	Progr. PNP	**XUB0SPSNM12**	C	1	**100,70€**
Proximidade:	**0,3**				**XUB0SPSWM12** (9)	C	1	**108,10€**
Prox. com eliminação do plano posterior :	**0,12**	10...36	Lig. M12	Progr. NPN	**XUB0SNSNM12**	C	1	**100,70€**
Acessório		10...36	Cabo 2 m		**XUB0SKSNL2T**	C	1	**58,40€**
Barragem			Ligador M12		**XUB0SKSNM12T**	C	1	**60,10€**
					XUB0SKSWM12T (9)	C	1	**63,50€**

Aparelhos para circuitos em corrente contínua, formato compacto 50x50mm (1) (8)

Tipo 3 fios PNP, emissão axial

Sistema	Alcance	Limites de nom. (m)	Ligação tensão (V)	Função (2) NA ou NF (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Barragem Emissor	**-**	10…30	Lig. M12	Progr.	**XUK2SKSMM12T**	C	1	**169,40€**
Barragem Recetor	**15**	10…30	Lig. M12	Progr.	**XUK2SPSMM12R**	C	1	**174,40€**
Prox. com eliminação do plano posterior	**0.55**	10…30	Lig. M12	Progr.	**XUK9SPSMM12**	C	1	**203,70€**

(1) Fixações: encomendar em separado, consultar página 5/56.
Detetores com emissão a 90°: consultar-nos.
(2) Ligadores: consultar páginas 5/58 e 5/59.
Aparelhos com cabo 2 m/5 m: consultar-nos.
(3) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(4) A referência corresponde ao conjunto emissor + recetor.
(5) Alcance médio com refletor 50 x 50.
(6) A referência corresponde ao conjunto detetor + refletor 50 x 50.
(7) Refletor: encomendar em separado, consultar página 5/57.
(8) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XZCRA.
(9) Sensores com emissão radial. Os alcances indicados são para detetores com emissão axial. Para detetores com emissão radial, os alcances são: Barragem - 10m, Réflex polarizado - 1,5m, Proximidade - 0,2m, Prox. com eliminação do plano posterior - 0,11m.

Detetores fotoelétricos
Gama OsiSense XU - Aplicação

Aparelhos para circuitos de corrente alternada ou contínua



XU2M18MB230



XU9M18MB230



XU8M18MB230

Modelo cilíndrico metálico M18, tipo 2 fios, emissão axial (1)

Sistema	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Barragem (4)	**15**	≂ 20...264	Cabo 2 m	NA	**XU2M18MA230**	C	1	**164,80€**
				NF	**XU2M18MB230**	C	1	**164,80€**
			Ligador 1/2" 20-UNF	NA	**XU2M18MA230K**	C	1	**164,80€**
				NF	**XU2M18MB230K**	C	1	**164,80€**
Réflex polarizado (5)	**2**	≂ 20...264	Cabo 2 m	NA	**XU9M18MA230**	B	1	**109,60€**
				NF	**XU9M18MB230**	C	1	**107,50€**
			Ligador 1/2" 20-UNF	NA	**XU9M18MA230K**	C	1	**109,60€**
				NF	**XU9M18MB230K**	C	1	**107,50€**
Proximidade	**0,4**	≂ 20...264	Cabo 2 m	NA	**XU5M18MA230**	A	1	**97,70€**
				NF	**XU5M18MB230**	B	1	**99,60€**
			Ligador 1/2" 20-UNF	NA	**XU5M18MA230K**	C	1	**102,10€**
				NF	**XU5M18MB230K**	C	1	**99,60€**
Proximidade com eliminação do plano posterior	**0,12**	≂ 20...264	Cabo 2 m	NA	**XU8M18MA230**	A	1	**109,40€**
				NF	**XU8M18MB230**	C	1	**109,40€**
			Ligador 1/2" 20-UNF	NA	**XU8M18MA230K**	C	1	**109,40€**
				NF	**XU8M18MB230K**	C	1	**109,40€**

Modelo compacto, série terciário, tipo 5 fios, para controlo de passagem (6)

Sistema	Alcance nom. (m)	Limites de tensão (V)	Ligação	Função (3)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Réflex com besouro incorporado	**6**	∿ 24...48 ⎓ 24...240	Bornes	NA	**XUJB06031H60**	C	1	**237,60€**
Réflex	**7**	≂ 20...264		NA/NF	**XUK1ARCNL2H60**	C	1	**112,60€**



XULM06031H60



XUK1ARCNL2H60

(1) Fixações: encomendar em separado, consultar página 5/56.
Detetores com emissão a 90°: Consulte-nos.
(2) Ligadores: consultar páginas 5/58 e 5/59.
Aparelho com cabo de 5 m: consultar-nos.
(3) NA: objeto presente, saída ativa. NF: objeto ausente, saída ativa.
(4) A referência corresponde ao conjunto emissor + recetor.
(5) Alcance médio com refletor 50 x 50.
A referência corresponde ao conjunto detetor + refletor 50 x 50.
(6) Alcance médio com refletor 50 x 50 para XUK1ARCNL2H60 e com refletor Ø80 para XUJB06031H60.
A referência é fornecida em kit incluíndo detetor + refletor + guia de instalação.

Detetores fotoelétricos

Gama OsiSense XU - Aplicação



XUK8TAE1MM12



XZCPV11V12L●



XZCPV12V12L●



XUK9TAH2MM12



XUZASK004

Sensores para deteção de distâncias (1)

Alcance nominal	Ligação	Tipo saída analógica	Função	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço Unitário
Sn: 0,1 a 5m (90% branco) 3m (6% preto)	Ligador M12 5 pinos	0..10 V	1x PNP/NPN auto-detetado	**XUK8TAE1MM12**	C	1	**520,00€**
		4..20 mA	1x PNP/NPN auto-detetado	**XUK8TAE2MM12**	C	1	**520,00€**

Sensores de proximidade laser (1)

Alcance nominal	Ligação	Função	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço Unitário
Sn: 0 a 5m (90% branco) 3m (6% preto)	Ligador M12 4 pinos	1x PNP/NPN auto-detetado	**XUK8TAKSMM12**	C	1	**Sob cons.**
	Ligador M12 5 pinos	2x PNP/NPN auto-detetado	**XUK8TAKDMM12**	C	1	**Sob cons.**

Ligadores fêmea M12 5 pinos, com cabo PVC, para detetores XUK8T

Forma	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço Unitário
Reto	2	**XZCPV11V12L2**	C	1	**Sob cons.**
	5	**XZCPV11V12L5**	C	1	**Sob cons.**
	10	**XZCPV11V12L10**	C	1	**30,30€**
Curvo	2	**XZCPV12V12L2**	C	1	**Sob cons.**
	5	**XZCPV12V12L5**	C	1	**Sob cons.**
	10	**XZCPV12V12L10**	C	1	**Sob cons.**

Sensor anti-colisão e modo *Tandem* para pórticos

Alcance nominal	Ligação	Tipo saída analógica	Função	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço Unitário
Sn: 0,3 a 70m com refletor XUZC250	Ligador M12 8 pinos	4..20 mA	PNP ou NPN	**XUK9TAH2MM12**	C	1	**Sob cons.**

Ligadores fêmea M12 8 pinos, com cabo PVC, para detetores XUK9T

Forma	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço Unitário
Reto	2	**XZCP29P12L2**	C	1	**23,80€**
	5	**XZCP29P12L5**	C	1	**29,90€**
	10	**XZCP29P12L10**	C	1	**44,30€**

Acessórios de montagem XUK•T

Descrição	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço Unitário
Acessório de fixação de precisão	**XUZASK004**	C	1	**Sob cons.**
Acessório de fixação em alumínio	**XUZASW001**	C	1	**Sob cons.**
Acessório de fixação em inox 304 com proteção	**XUZASK001**	C	1	**Sob cons.**
Acessório de fixação em inox 316	**XUZA51S**	C	1	**11,80€**
Acessório de fixação em metal	**XUZASW002**	C	1	**Sob cons.**
Refletor adesivo 250 x 250 mm	**XUZC250**	C	1	**62,30€**

(1) Para aplicação com supressão de fundo.

Detetores fotoelétricos
OsiSense XU - acessórios


XUZX2003


XUZX2004


XUZ2001


XUZ2003


XUZM2003


XUZK2003


XUZK2004


XUZX2000


XUZA118


XSAZ1●●

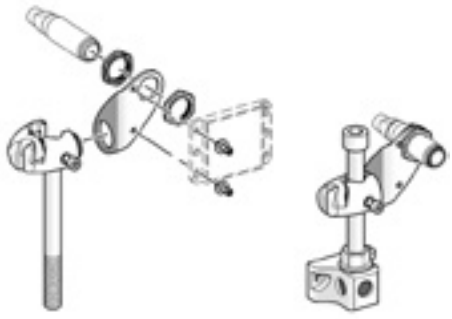
Acessórios

Designação	Tipo de modelo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Kit de fixação 3D para haste M12 (não incluída)	XUB ou XUZ C50	**XUZB2003**	B	1	**16,50€**
	XUM ou XUZ C50	**XUZM2003**	C	1	**16,50€**
	XUK ou XUZ C50	**XUZK2003**	B	1	**16,50€**
	XUX ou XUZ C50	**XUZX2003**	C	1	**16,50€**
Kit de fixação 3D com tampa de proteção	XUM	**XUZM2004**	C	1	**19,20€**
	XUK	**XUZK2004**	C	1	**19,20€**
	XUX	**XUZX2004**	B	1	**22,00€**
Base de ligação haste M12		**XUZ2003**	B	1	**5,85€**
Haste M12		**XUZ2001**	B	1	**5,85€**
Esquadrias simples metálicas	XUB	**XUZA118**	B	1	**6,30€**
	XUM	**XUZA50**	B	1	**5,05€**
	XUK	**XUZA51**	B	1	**5,75€**
	XUX	**XUZX2000**	B	1	**5,55€**
	XUK R1 ou XUK C1	**XUZK2000**	C	1	**4,05€**
	XUK●S	**XUZA51S** (1)	C	1	**11,80€**
	XUE●AA	**XUZA618**	C	1	**18,00€**
Peça de fix. de plástico com rótula	XU... Ø 18	**XUZA218**	B	1	**8,20€**
Fix. c/ ajuste de precisão (precisão micrométrica	XU2 (Ø 18) emissão laser	**XUZA318**	C	1	**29,50€**
Peça de fix. de plástico (com paraf. de bloqueio)	XUA	**XSAZ108**	C	1	**3,85€**
		XSZB108	C	1	**4,45€**
	XU... Ø 18	**XSAZ118**	C	1	**3,85€**
		XSZB118	B	1	**7,50€**

(1) Esquadria em inox 316L

Kit de fixação 3 D

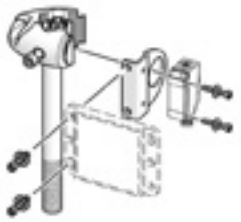
XUZ B2003 + XUZ 2001 + XUZ 2003
Kit 3D para XUB ou reflector XUZ C50



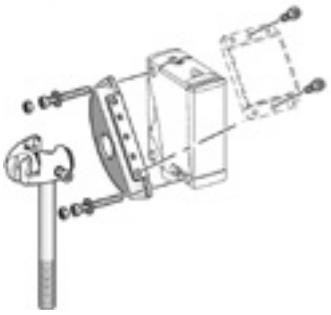
XUZ K2003 + XUZ 2001
Kit 3D para XUK ou reflector XUZ C50



XUZ M2003 + XUZ 2001
Kit 3D para XUM ou reflector XUZ C50

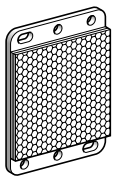


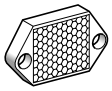
XUZ X2003 + XUZ 2001
Kit 3D para XUX ou reflector XUZ C50

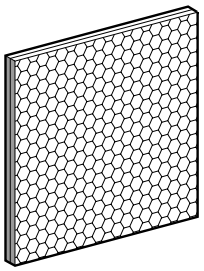


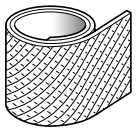
Detetores fotoelétricos
OsiSense XU - acessórios


XUZC●●


XUZC50


XUZC24


XUZC100


XUZB0●


XURZ01


XURZ02

Refletores

Designação	Dimensões	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Refletores (uso geral)	Ø 16 mm	**XUZC16**	C	1	**3,65€**
	Ø 21 mm	**XUZC21**	B	1	**4,90€**
	Ø 31 mm	**XUZC31**	B	1	**6,40€**
	Ø 39 mm	**XUZC39**	B	1	**8,50€**
	Ø 80 mm	**XUZC80**	A	1	**12,20€**
Refletores universais (sem zona cega)	50 x 50 mm	**XUZC50**	A	1	**9,20€**
		XUZC50HP	C	1	**14,20€**
Refletores (para distâncias curtas)	24 x 21 mm	**XUZC24**	B	1	**9,30€**
Refletores (para longas distâncias)	100 x 100 mm	**XUZC100**	A	1	**39,40€**
Fitas reflectoras adesivas (exceto réflex polarizado)	Comprimento 1 m	**XUZB01**	B	1	**9,60€**
	Comprimento 5 m	**XUZB05**	B	1	**42,70€**
Fitas reflectoras adesivas (apropriadas para réflex polarizado)	Comprimento 1 m	**XUZB11**	B	1	**9,60€**
	Comprimento 5 m	**XUZB15**	B	1	**42,70€**
Refletor adesivo	250 x 250 mm	**XUZC250** (1)	C	1	**62,30€**
Refletor resistente a detergentes ECOLAB®, até 140° C	50 x 50 mm	**XUZC50CR** (2)	C	1	**17,60€**

Lentes

Designação	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Lente para aumento do “spot”	Detetores XUR	**XURZ01**	C	1	**28,90€**
Lente redutora do “spot”	Detetores XUR	**XURZ02**	C	1	**87,30€**

Dispositivos de proteção

Designação	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Invólucro de proteção	XUX e XUJ	**XUZD25**	C	1	**61,80€**
	Refletor XUZC80 ou XUZC24	**XUZD15**	C	1	**24,00€**

Fusíveis de proteção

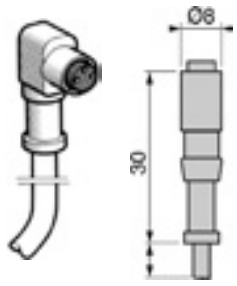
Designação	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Fusível 5 x 20 de ação rápida 0,8 A	Detetores sem prot. contra c.c.	**XUZE04**	C	10	**2,10€**
Borne para fusível Fusíveis XUZE0		**NSYTRV162SF**	C	50	**5,08€**

(1) Refletor para sensor XUEAA2NM12.
(2) Refletor recomendado para sensores XUK●S.

Detetores fotoelétricos
Ligadores fêmea

Detetores fotoelétricos - Tabela de escolha de ligadores

Tipo de aparelho	Tipo de Ligação	Ligador com cabo Referências	Ligador Referências	Extensões Referências
XUA ●●●●●S	M8	**XZ CP0166L●**	**XZ CC8FDM30V**	**XZ CR1501040G●**
XUVR ●●●●●●●M	3 pinos	**XZ CP0266L●**	**XZ CC8FCM30V**	**XZ CR1502040G●**
XUVA ●●●●●●●M8		**XZ CP0566L●**	**XZ CC8FDM30S**	
		XZ CP0666L●	**XZ CC8FCM30S**	
		XZ CP0366L●		
		XZ CP0766L●		
		XZ CP0466L●		
		XZ CP0866L●		
XUD ●●●●●M8	M8	**XZ CP0941L●**	**XZ CC8FDM40V**	**XZ CR1509041J●**
XUM ●●●●●M8	4 pinos	**XZ CP1041L●**	**XZ CC8FCM40V**	**XZ CR1510041J●**
XUVE●●●●●●●M8			**XZ CC8FDM40S**	
XUV K●●●●●S			**XZ CC8FCM40S**	
XUV F●●M8				
XUY ●●● (1)				
XU● ●●●●●●●D (2)	M12	**XZ CP1141L●**	**XZ CC12FDM40B**	**XZ CR1511041C●**
XU● ●●●●●M12	4 pinos	**XZ CP1241L●**	**XZ CC12FDP40B**	**XZ CR1512041C●**
XUR ●●●●●D			**XZ CC12FCM40B**	
XUV F●●●M12			**XZ CC12FCP40B**	
XUYPC0925L ●ANSP			**XZ CC12FDM40V**	
XU● ●●●●●●●●K	1/2" 20UNF	**XZ CP1865L●**	**XZ CC20FDM30B**	**–**
	3 pinos	**XZ CP1965L●**	**XZ CC20FCM30B**	



XZCP0366L●

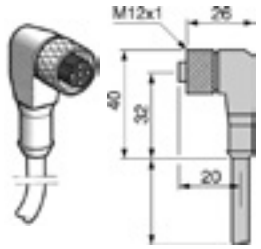
Ligadores fêmea M8, com cabo, para detetores fotoelétricos

Forma	Aperto	Nº de pinos	Sinalização por LED	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Reto	Por encaixe	3	-	2	**XZCP0166L2**	C	1	**9,50€**
				5	**XZCP0166L5**	C	1	**11,80€**
				10	**XZCP0166L10**	C	1	**16,50€**
Curvo	Por encaixe	3	-	2	**XZCP0266L2**	C	1	**10,50€**
				5	**XZCP0266L5**	C	1	**13,10€**
				10	**XZCP0266L10**	C	1	**18,40€**
			2 LED's PNP	2	**XZCP0366L2**	C	1	**13,70€**
				5	**XZCP0366L5**	C	1	**17,00€**
				10	**XZCP0366L10**	C	1	**23,90€**
			2 LED's NPN	2	**XZCP0466L2**	C	1	**14,00€**
				5	**XZCP0466L5**	C	1	**17,50€**
				10	**XZCP0466L10**	C	1	**24,50€**
Reto	Por rosca	3	-	2	**XZCP0566L2**	B	1	**10,30€**
				5	**XZCP0566L5**	B	1	**12,80€**
				10	**XZCP0566L10**	B	1	**18,00€**
Curvo	Por rosca	3	-	2	**XZCP0666L2**	B	1	**10,30€**
				5	**XZCP0666L5**	B	1	**12,80€**
				10	**XZCP0666L10**	C	1	**18,00€**
			2 LED's PNP	2	**XZCP0766L2**	C	1	**14,40€**
				5	**XZCP0766L5**	C	1	**18,00€**
				10	**XZCP0766L10**	C	1	**25,20€**
			2 LED's NPN	2	**XZCP0866L2**	C	1	**11,30€**
				5	**XZCP0866L5**	C	1	**14,20€**
				10	**XZCP0866L10**	C	1	**19,70€**
Reto	Por rosca	4	-	2	**XZCP0941L2**	B	1	**10,30€**
				5	**XZCP0941L5**	B	1	**12,80€**
				10	**XZCP0941L10**	B	1	**18,00€**
Curvo	Por rosca	4	-	2	**XZCP1041L2**	B	1	**10,30€**
				5	**XZCP1041L5**	B	1	**12,80€**
				10	**XZCP1041L10**	C	1	**18,00€**

(1) Exceto XUYPC0925L ●ANSP e XUY415HL03M12 (M12-4pinos)
(2) Exceto XUE●AANH12 (M12-5pinos) e XUKC1●SNM12 (M12 - 8 pinos)

Detetores fotoelétricos

Ligadores fêmea
Cabos de ligação



XZCP1241L

Ligadores fêmea M12, com cabo, para detetores fotoelétricos

Forma	Aperto	Nº de pinos	Sinalização por LED	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Reto	Por rosca	4	-	2	**XZCP1141L2**	B	1	**10,30€**
				5	**XZCP1141L5**	A	1	**12,80€**
				10	**XZCP1141L10**	B	1	**18,00€**
				2	**XZCPA1141L2** (1)	C	1	**16,50€**
				5	**XZCPA1141L5** (1)	C	1	**21,00€**
				10	**XZCPA1141L10** (1)	C	1	**27,10€**
Curvo	Por rosca	4	-	2	**XZCP1241L2**	B	1	**10,30€**
				5	**XZCP1241L5**	A	1	**12,80€**
				10	**XZCP1241L10**	B	1	**18,00€**
				2	**XZCPA1241L2** (1)	C	1	**16,10€**
				5	**XZCPA1241L5** (1)	C	1	**21,00€**
				10	**XZCPA1241L10** (1)	C	1	**28,40€**



XZCC12FDM40B

Ligadores fêmeas 1/2" 20 UNF, com cabo, para detetores fotoelétricos

Forma	Aperto	Nº de pinos	Sinalização por LED	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Reto	Por rosca 10 m	3	-	2	**XZCP1865L2**	B	1	**12,90€**
				5	**XZCP1865L5**	B	1	**16,90€**
				10	**XZCP1865L10**	C	1	**23,70€**
				5	**XZCPA1865L5** (1)	C	1	**22,20€**
				10	**XZCPA1865L10** (1)	C	1	**28,30€**
Curvo	Por rosca	3	-	2	**XZCP1965L2**	C	1	**12,90€**
				5	**XZCP1965L5**	C	1	**16,90€**
				10	**XZCP1965L10**	C	1	**23,70€**
				5	**XZCPA1965L5** (1)	C	1	**22,20€**
				10	**XZCPA1965L10** (1)	C	1	**28,30€**



XZCC12FCM40B

Ligadores fêmea, para detetores fotoelétricos

Forma	Aperto	Nº de pinos	Sinalização por LED	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Reto	Por rosca	3	-	M8	**XZCC8FDM30S**	C	1	**12,40€**
		4	-	M8	**XZCC8FDM40S**	C	1	**12,40€**
Curvo	Por rosca	3	-	M8	**XZCC8FCM30S**	C	1	**12,40€**
		4	-	M8	**XZCC8FCM40S**	C	1	**12,40€**
Reto	Por rosca	4	-	M12	**XZCC12FDM40B**	A	1	**12,30€**
Curvo	Por rosca	4	-	M12	**XZCC12FCM40B**	A	1	**12,30€**
Reto	Por rosca	3	-	1/2" 20 UNF	**XZCC20FDM30B**	C	1	**13,70€**
Curvo	Por rosca	3	-	1/2" 20 UNF	**XZCC20FCM30B**	B	1	**13,70€**



XZCB4L●●

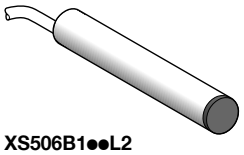
Cabos PvR

Secção	Comprimento (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
4 x 0,5mm²	25	**XZCB4L0025**	C	1	**48,00€**
	50	**XZCB4L0050**	C	1	**90,80€**
	100	**XZCB4L0100**	C	1	**190,10€**

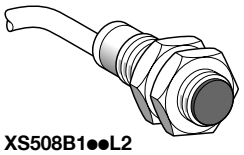
(1) Grau de proteção IP69K. Cabo em PCV atóxico para evitar contaminações.
Recomendado para utilização na indústria alimentar

Detetores de proximidade indutivos

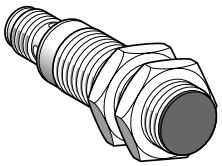
Gama OsiSense XS - Utilização Geral com alcance standard
Cilíndricos metálicos mergulháveis no metal - corpo curto



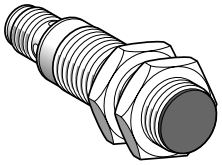
XS506B1●●L2



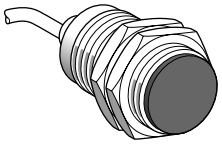
XS508B1●●L2



XS512B1●●M12



XS518B1●●M12



XS530B1●●L2

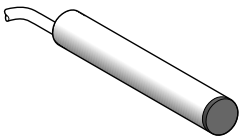
Aparelhos para circuitos de corrente contínua

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP, corpo curto								
Ø 6,5 liso	1,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS506B1PAL2**	C	1	**45,20€**
				NF	**XS506B1PBL2**	C	1	**47,40€**
			Ligador M8	NA	**XS506B1PAM8**	C	1	**47,40€**
				NF	**XS506B1PBM8**	C	1	**49,80€**
			Ligador M12	NA	**XS506B1PAM12**	C	1	**42,40€**
Ø 8 (M8 x 1)	1,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS508B1PAL2**	B	1	**43,30€**
				NF	**XS508B1PBL2**	B	1	**45,40€**
			Ligador M8	NA	**XS508B1PAM8**	A	1	**41,20€**
				NF	**XS508B1PBM8**	B	1	**45,30€**
			Ligador M12	NA	**XS508B1PAM12**	C	1	**43,70€**
				NF	**XS508B1PBM12**	C	1	**46,60€**
Ø 12 (M12 x 1) (3)	2	10…36	Cabo 2m	NA	**XS512B1PAL2**	B	1	**39,30€**
				NF	**XS512B1PBL2**	C	1	**43,30€**
			Ligador M12	NA	**XS512B1PAM12**	B	1	**37,40€**
				NF	**XS512B1PBM12**	B	1	**41,30€**
Ø 18 (M18 x 1)	5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS518B1PAL2**	B	1	**41,30€**
				NF	**XS518B1PBL2**	C	1	**43,30€**
			Ligador M12	NA	**XS518B1PAM12**	B	1	**39,30€**
				NF	**XS518B1PBM12**	C	1	**41,30€**
Ø 30 (M30 x 1) (3)	10	10…36	Cabo 2m	NA	**XS530B1PAL2**	C	1	**47,10€**
				NF	**XS530B1PBL2**	C	1	**49,40€**
			Ligador M12	NA	**XS530B1PAM12**	C	1	**44,90€**
				NF	**XS530B1PBM12**	C	1	**47,10€**
Tipo 3 fios NPN, corpo curto								
Ø 6,5 liso	1,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS506B1NAL2**	C	1	**45,20€**
				NF	**XS506B1NBL2**	C	1	**47,40€**
			Ligador M8	NA	**XS506B1NAM8**	C	1	**47,40€**
				NF	**XS506B1NBM8**	C	1	**49,80€**
Ø 8 (M8 x 1)	1,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS508B1NAL2**	B	1	**43,30€**
				NF	**XS508B1NBL2**	C	1	**45,40€**
			Ligador M8	NA	**XS508B1NAM8**	C	1	**42,40€**
				NF	**XS508B1NBM8**	C	1	**45,30€**
			Ligador M12	NA	**XS508B1NAM12**	C	1	**42,40€**
				NF	**XS508B1NBM12**	C	1	**46,60€**
Ø 12 (M12 x 1) (3)	2	10…36	Cabo 2m	NA	**XS512B1NAL2**	B	1	**39,30€**
				NF	**XS512B1NBL2**	C	1	**43,30€**
			Ligador M12	NA	**XS512B1NAM12**	C	1	**37,40€**
				NF	**XS512B1NBM12**	C	1	**41,30€**
Ø 18 (M18 x 1)	5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS518B1NAL2**	C	1	**41,30€**
				NF	**XS518B1NBL2**	C	1	**43,30€**
			Ligador M12	NA	**XS518B1NAM12**	C	1	**39,30€**
				NF	**XS518B1NBM12**	C	1	**41,30€**
Ø 30 (M30 x 1) (3)	10	10…36	Cabo 2m	NA	**XS530B1NAL2**	C	1	**47,10€**
				NF	**XS530B1NBL2**	C	1	**49,40€**
			Ligador M12	NA	**XS530B1NAM12**	C	1	**44,90€**
				NF	**XS530B1NBM12**	C	1	**47,10€**

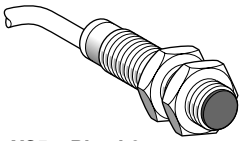
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85. Acessórios de fixação consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2m: Consulte-nos.
(3) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas, existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XZCRA.

Detetores de proximidade indutivos

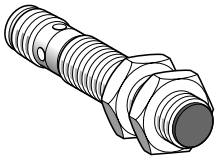
Gama OsiSense XS - Utilização Geral com alcance standard
Cilíndricos metálicos mergulháveis no metal - corpo longo



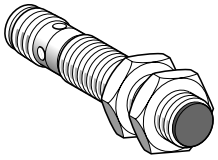
XS506BL●●L2



XS5●●BL●●L2



XS5●●BL●●M12



XS530BL●●L2

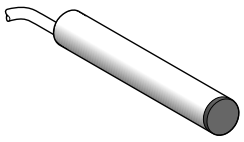
Aparelhos para circuitos de corrente contínua

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP, corpo longo								
Ø 6,5 liso	1.5	10…58	Cabo 2m	NA	**XS506BLPAL2**	C	1	**48,30€**
Ø 8 (M8 x 1)	1.5	10…58	Cabo 2m	NA	**XS508BLPAL2**	C	1	**48,00€**
				NF	**XS508BLPBL2**	C	1	**47,90€**
			Ligador M12	NA	**XS508BLPAM12**	C	1	**47,70€**
				NF	**XS508BLPBM12**	C	1	**49,90€**
Ø 12 (M12 x 1) (3)	2	10…58	Cabo 2m	NA	**XS512BLPAL2**	C	1	**43,70€**
				NF	**XS512BLPBL2**	C	1	**45,90€**
			Ligador M12	NA	**XS512BLPAM12**	C	1	**41,20€**
				NF	**XS512BLPBM12**	C	1	**43,30€**
Ø 18 (M18 x 1) (3)	5	10…58	Cabo 2m	NA	**XS518BLPAL2**	C	1	**45,90€**
				NF	**XS518BLPBL2**	C	1	**48,10€**
			Ligador M12	NA	**XS518BLPAM12**	C	1	**43,30€**
				NF	**XS518BLPBM12**	C	1	**45,40€**
Ø 30 (M30 x 1) (3)	10	10…58	Cabo 2m	NA	**XS530BLPAL2**	C	1	**50,40€**
				NF	**XS530BLPBL2**	C	1	**53,00€**
			Ligador M12	NA	**XS530BLPAM12**	C	1	**47,60€**
				NF	**XS530BLPBM12**	C	1	**49,90€**
Tipo 3 fios NPN, corpo longo								
Ø 6,5 liso	1.5	10…58	Cabo 2m	NA	**XS506BLNAL2**	C	1	**48,30€**
Ø 8 (M8 x 1)	1.5	10…58	Cabo 2m	NA	**XS508BLNAL2**	C	1	**48,00€**
				NF	**XS508BLNBL2**	C	1	**47,90€**
			Ligador M12	NA	**XS508BLNAM12**	C	1	**47,70€**
				NF	**XS508BLNBM12**	C	1	**49,90€**
Ø 12 (M12 x 1) (3)	2	10…58	Cabo 2m	NA	**XS512BLNAL2**	C	1	**43,70€**
				NF	**XS512BLNBL2**	C	1	**45,90€**
			Ligador M12	NA	**XS512BLNAM12**	C	1	**41,20€**
				NF	**XS512BLNBM12**	C	1	**43,30€**
Ø 18 (M18 x 1) (3)	5	10…58	Cabo 2m	NA	**XS518BLNAL2**	C	1	**45,90€**
				NF	**XS518BLNBL2**	C	1	**48,10€**
			Ligador M12	NA	**XS518BLNAM12**	C	1	**43,30€**
				NF	**XS518BLNBM12**	C	1	**45,40€**
Ø 30 (M30 x 1) (3)	10	10…58	Cabo 2m	NA	**XS530BLNAL2**	C	1	**50,40€**
				NF	**XS530BLNBL2**	C	1	**53,00€**
			Ligador M12	NA	**XS530BLNAM12**	C	1	**47,60€**
				NF	**XS530BLNBM12**	C	1	**49,90€**

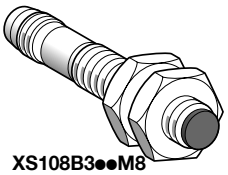
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85. Acessórios de fixação consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2m: Consulte-nos.
(3) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas, existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XZCRA.

Detetores de proximidade indutivos

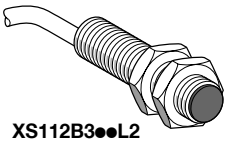
Gama OsiSense XS - Utilização Geral com alcance aumentado
Cilíndricos metálicos mergulháveis no metal - corpo curto



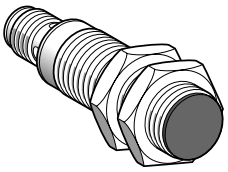
XS106B3●●L2



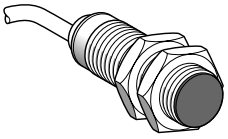
XS108B3●●M8



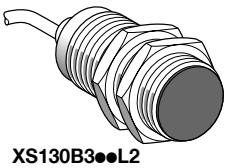
XS112B3●●L2



XS118B3●●M12



XS118B3●●L2



XS130B3●●L2

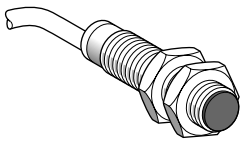
Aparelhos para circuitos de corrente contínua

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP, corpo curto								
Ø 6,5 liso	2,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS106B3PAL2**	C	1	**51,30€**
					XS106B3PAL2TQ	C	20	**30,10€**
				NF	**XS106B3PBL2**	C	1	**53,80€**
			Ligador M8	NA	**XS106B3PAM8**	C	1	**53,80€**
					XS106B3PAM8TQ	C	20	**35,40€**
				NF	**XS106B3PBM8**	C	1	**56,50€**
			Ligador M12	NA	**XS106B3PAM12**	C	1	**51,30€**
Ø 8 (M8 x 1)	2,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS108B3PAL2**	C	1	**48,00€**
					XS108B3PAL2TQ	C	20	**31,70€**
				NF	**XS108B3PBL2**	C	1	**50,40€**
			Ligador M8	NA	**XS108B3PAM8**	C	1	**48,00€**
					XS108B3PAM8TQ	C	20	**37,20€**
				NF	**XS108B3PBM8**	C	1	**50,40€**
			Ligador M12	NA	**XS108B3PAM12**	C	1	**45,70€**
					XS108B3PAM12TQ	C	20	**36,20€**
				NF	**XS108B3PBM12**	C	1	**48,00€**
Ø 12 (M12 x 1) (3)	4	10…36	Cabo 2m	NA	**XS112B3PAL2**	C	1	**40,00€**
					XS112B3PAL2TQ	C	20	**27,20€**
				NF	**XS112B3PBL2**	C	1	**42,10€**
			Ligador M12	NA	**XS112B3PAM12**	B	1	**38,10€**
					XS112B3PAM12TQ	C	20	**26,90€**
				NF	**XS112B3PBM12**	C	1	**40,00€**
					XS112B3PBM12TQ	C	20	**26,90€**
Ø 18 (M18 x 1) (3)	8	10…36	Cabo 2m	NA	**XS118B3PAL2**	C	1	**44,10€**
					XS118B3PAL2TQ	C	20	**31,00€**
				NF	**XS118B3PBL2**	C	1	**46,20€**
			Ligador M12	NA	**XS118B3PAM12**	C	1	**42,00€**
					XS118B3PAM12TQ	C	20	**31,00€**
				NF	**XS118B3PBM12**	C	1	**44,10€**
Ø 30 (M30 x 1) (3)	15	10…36	Cabo 2m	NA	**XS130B3PAL2**	C	1	**50,00€**
					XS130B3PAL2TQ	C	20	**34,00€**
				NF	**XS130B3PBL2**	C	1	**52,70€**
			Ligador M12	NA	**XS130B3PAM12**	C	1	**47,70€**
					XS130B3PAM12TQ	C	20	**33,70€**
				NF	**XS130B3PBM12**	C	1	**50,00€**
Tipo 3 fios NPN, corpo curto								
Ø 6,5 liso	2,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS106B3NAL2**	C	1	**51,30€**
				NF	**XS106B3NBL2**	C	1	**54,80€**
			Ligador M8	NA	**XS106B3NAM8**	C	1	**53,80€**
				NF	**XS106B3NBM8**	C	1	**56,50€**
Ø 8 (M8 x 1)	2,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS108B3NAL2**	C	1	**48,00€**
					XS108B3NAL2TQ	C	20	**31,70€**
				NF	**XS108B3NBL2**	C	1	**50,40€**
			Ligador M8	NA	**XS108B3NAM8**	C	1	**50,40€**
					XS108B3NAM8TQ	C	20	**37,20€**
				NF	**XS108B3NBM8**	C	1	**51,60€**
			Ligador M12	NA	**XS108B3NAM12**	C	1	**45,70€**
				NF	**XS108B3NBM12**	C	1	**48,00€**
Ø 12 (M12 x 1) (3)	4	10…36	Cabo 2m	NA	**XS112B3NAL2**	C	1	**40,00€**
					XS112B3NAL2TQ	C	20	**27,20€**
				NF	**XS112B3NBL2**	C	1	**42,10€**
			Ligador M12	NA	**XS112B3NAM12**	C	1	**38,10€**
					XS112B3NAM12TQ	C	20	**26,90€**
				NF	**XS112B3NBM12**	C	1	**40,00€**
Ø 18 (M18 x 1) (3)	8	10…36	Cabo 2m	NA	**XS118B3NAL2**	C	1	**44,10€**
					XS118B3NAL2TQ	C	20	**31,00€**
				NF	**XS118B3NBL2**	C	1	**46,20€**
			Ligador M12	NA	**XS118B3NAM12**	C	1	**42,00€**
					XS118B3NAM12TQ	C	20	**31,00€**
				NF	**XS118B3NBM12**	C	1	**44,10€**
Ø 30 (M30 x 1) (3)	15	10…36	Cabo 2m	NA	**XS130B3NAL2**	C	1	**50,00€**
				NF	**XS130B3NBL2**	C	1	**52,60€**
			Ligador M12	NA	**XS130B3NAM12**	C	1	**47,70€**
					XS130B3NAM12TQ	C	20	**33,70€**
				NF	**XS130B3NBM12**	C	1	**50,00€**

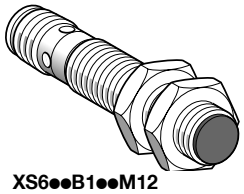
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85. Acessórios de fixação consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2m: Consulte-nos.
(3) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas, existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XZCRA.

Detetores de proximidade indutivos

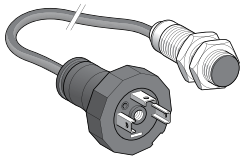
Gama OsiSense XS - Utilização Geral com alcance aumentado
Cilíndricos metálicos mergulháveis no metal - corpo longo



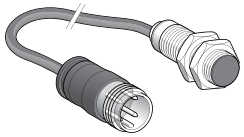
XS6●●B1●●L2



XS6●●B1●●M12



XS6●●B1●●L01C



XS6●●B1●●L01G

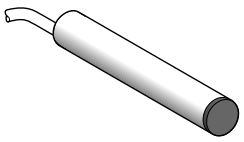
Aparelhos para circuitos de corrente contínua

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo 3 fios PNP, corpo longo								
Ø 8 (M8 x 1)	2,5	10…58	Cabo 2m	NA	**XS608B1PAL2**	A	1	**53,40€**
				NF	**XS608B1PBL2**	B	1	**56,00€**
			Ligador M12	NA	**XS608B1PAM12**	B	1	**50,30€**
				NF	**XS608B1PBM12**	C	1	**52,90€**
Ø 12 (M12 x 1) (3)	4	10…58	Cabo 2m	NA	**XS612B1PAL2**	A	1	**44,50€**
				NF	**XS612B1PBL2**	B	1	**46,70€**
			Ligador M12	NA	**XS612B1PAM12**	A	1	**42,00€**
				NF	**XS612B1PBM12**	B	1	**44,10€**
Ø 18 (M18 x 1) (3)	8	10…58	Cabo 2m	NA	**XS618B1PAL2**	A	1	**49,60€**
				NF	**XS618B1PBL2**	C	1	**52,20€**
			Ligador M12	NA	**XS618B1PAM12**	A	1	**47,30€**
				NF	**XS618B1PBM12**	C	1	**49,60€**
Ø 30 (M30 x 1) (3)	15	10…58	Cabo 2m	NA	**XS630B1PAL2**	A	1	**56,00€**
				NF	**XS630B1PBL2**	B	1	**59,30€**
			Ligador M12	NA	**XS630B1PAM12**	A	1	**53,40€**
				NF	**XS630B1PBM12**	B	1	**56,00€**
Tipo 3 fios NPN, corpo longo								
Ø 8 (M8 x 1)	2,5	10…58	Cabo 2m	NA	**XS608B1NAL2**	B	1	**53,40€**
				NF	**XS608B1NBL2**	C	1	**56,00€**
			Ligador M12	NA	**XS608B1NAM12**	C	1	**50,30€**
				NF	**XS608B1NBM12**	C	1	**53,40€**
Ø 12 (M12 x 1) (3)	4	10…58	Cabo 2m	NA	**XS612B1NAL2**	B	1	**44,50€**
				NF	**XS612B1NBL2**	C	1	**46,70€**
			Ligador M12	NA	**XS612B1NAM12**	B	1	**42,00€**
				NF	**XS612B1NBM12**	C	1	**44,50€**
Ø 18 (M18 x 1) (3)	8	10…58	Cabo 2m	NA	**XS618B1NAL2**	B	1	**49,60€**
				NF	**XS618B1NBL2**	C	1	**52,20€**
			Ligador M12	NA	**XS618B1NAM12**	B	1	**47,30€**
				NF	**XS618B1NBM12**	C	1	**49,60€**
Ø 30 (M30 x 1) (3)	15	10…58	Cabo 2m	NA	**XS630B1NAL2**	C	1	**56,00€**
				NF	**XS630B1NBL2**	C	1	**59,30€**
			Ligador M12	NA	**XS630B1NAM12**	C	1	**53,40€**
				NF	**XS630B1NBM12**	C	1	**56,00€**

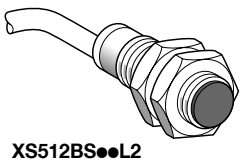
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85. Acessórios de fixação consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2m: Consulte-nos.
Detetores com ligadores remotos de diferentes tipos: consultar-nos.
(3) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas, existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XZCRA.

Detetores de proximidade indutivos

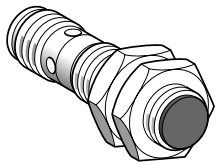
Gama OsiSense XS - Utilização Geral com alcance standard
Cilíndricos metálicos mergulháveis no metal



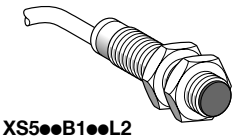
XS506BS●●L2



XS512BS●●L2



XS5●●BS●●M12



XS5●●B1●●L2



XS5●●B1●●M12

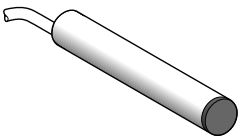
Aparelhos para circuitos de corrente contínua

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 2 fios, corpo curto								
Ø 6,5 liso	1,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS506BSCAL2**	C	1	**43,90€**
				NF	**XS506BSCBL2**	C	1	**43,90€**
			Ligador M12 remoto	NA	**XS506BSCAL01M12**	C	1	**41,20€**
Ø 8 (M8 x 1)	1,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS508BSCAL2**	C	1	**43,30€**
				NF	**XS508BSCBL2**	C	1	**45,40€**
			Ligador M12 remoto	NA	**XS508BSCAL01M12**	C	1	**41,20€**
				NF	**XS508BSCBL01M12**	C	1	**43,30€**
Ø 12 (M12 x 1)	2	10…36	Cabo 2m	NA	**XS512BSDAL2**	C	1	**39,30€**
				NF	**XS512BSDBL2**	C	1	**41,30€**
			Ligador M12	NA	**XS512BSDAM12**	C	1	**35,60€**
				NF	**XS512BSDBM12**	C	1	**39,30€**
Ø 18 (M18 x 1)	5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS518BSDAL2**	C	1	**41,30€**
				NF	**XS518BSDBL2**	C	1	**43,30€**
			Ligador M12	NA	**XS518BSDAM12**	C	1	**39,30€**
				NF	**XS518BSDBM12**	C	1	**41,30€**
Ø 30 (M30 x 1)	10	10…36	Cabo 2m	NA	**XS530BSDAL2**	C	1	**45,40€**
				NF	**XS530BSDBL2**	C	1	**47,60€**
			Ligador M12	NA	**XS530BSDAM12**	C	1	**43,30€**
				NF	**XS530BSDBM12**	C	1	**45,40€**
Tipo 2 fios, corpo longo (3)								
Ø 8 (M8 x 1)	1,5	10…58	Cabo 2m	NA	**XS508B1DAL2**	B	1	**54,90€**
				NF	**XS508B1DBL2**	C	1	**57,60€**
			Ligador M12	NA	**XS508B1DAM12**	B	1	**54,90€**
				NF	**XS508B1DBM12**	C	1	**57,60€**
Ø 12 (M12 x 1)	2	10…58	Cabo 2m	NA	**XS512B1DAL2**	B	1	**49,80€**
				NF	**XS512B1DBL2**	C	1	**52,40€**
			Ligador M12	NA	**XS512B1DAM12**	B	1	**49,80€**
				NF	**XS512B1DBM12**	C	1	**52,40€**
Ø 18 (M18 x 1)	5	10…58	Cabo 2m	NA	**XS518B1DAL2**	B	1	**49,80€**
				NF	**XS518B1DBL2**	C	1	**52,40€**
			Ligador M12	NA	**XS518B1DAM12**	B	1	**49,80€**
				NF	**XS518B1DBM12**	C	1	**52,40€**
Ø 30 (M30 x 1)	10	10…58	Cabo 2m	NA	**XS530B1DAL2**	B	1	**54,90€**
				NF	**XS530B1DBL2**	C	1	**57,60€**
			Ligador M12	NA	**XS530B1DAM12**	B	1	**54,90€**
				NF	**XS530B1DBM12**	C	1	**57,60€**

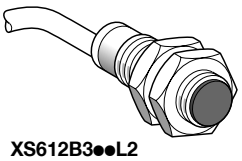
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85. Acessórios de fixação consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2m: Consulte-nos.
(3) Detetores com ligadores remotos de diferentes tipos e para detetores para baixas temperaturas (-40°C): consultar-nos

Detetores de proximidade indutivos

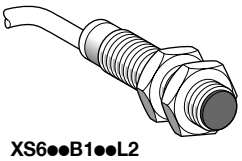
Gama OsiSense XS - Utilização Geral com alcance aumentado
Cilíndricos metálicos mergulháveis no metal



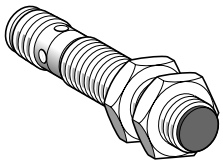
XS606B3●●L2



XS612B3●●L2



XS6●●B1●●L2



XS6●●B1●●M12

Aparelhos para circuitos de corrente contínua

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 2 fios, corpo curto (3)								
Ø 6,5 liso	2,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS606B3CAL2**	C	1	**51,30€**
				NF	**XS606B3CBL2**	C	1	**51,30€**
			Ligador M12 remoto	NA	**XS606B3CAL01M12**	C	1	**51,30€**
Ø 8 (M8 x 1)	2,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS608B3CAL2**	C	1	**48,00€**
				NF	**XS608B3CBL2**	C	1	**50,40€**
			Ligador M12 remoto	NA	**XS608B3CAL01M12**	C	1	**45,80€**
				NF	**XS608B3CBL01M12**	C	1	**48,00€**
Ø 12 (M12 x 1)	4	10…36	Cabo 2m	NA	**XS612B3DAL2**	C	1	**40,00€**
				NF	**XS612B3DBL2**	C	1	**42,10€**
			Ligador M12	NA	**XS612B3DAM12**	C	1	**38,10€**
				NF	**XS612B3DBM12**	C	1	**40,00€**
Ø 18 (M18 x 1)	8	10…36	Cabo 2m	NA	**XS618B3DAL2**	C	1	**44,10€**
				NF	**XS618B3DBL2**	C	1	**46,20€**
			Ligador M12	NA	**XS618B3DAM12**	C	1	**42,00€**
				NF	**XS618B3DBM12**	C	1	**44,10€**
Ø 30 (M30 x 1)	15	10…36	Cabo 2m	NA	**XS630B3DAL2**	C	1	**50,00€**
				NF	**XS630B3DBL2**	C	1	**52,60€**
			Ligador M12	NA	**XS630B3DAM12**	C	1	**47,70€**
				NF	**XS630B3DBM12**	C	1	**50,00€**
Tipo 2 fios, corpo longo (3)								
Ø 6,5 liso	2,5	10…36	Cabo 2m	NA	**XS606B1DAL2**	C	1	**56,30€**
				NF	**XS606B1DBL2**	C	1	**56,30€**
Ø 8 (M8 x 1)	2,5	10…58	Cabo 2m	NA	**XS608B1DAL2**	C	1	**52,90€**
				NF	**XS608B1DBL2**	C	1	**55,50€**
			Ligador M12	NA	**XS608B1DAM12**	C	1	**50,30€**
				NF	**XS608B1DBM12**	C	1	**52,90€**
Ø 12 (M12 x 1)	4	10…58	Cabo 2m	NA	**XS612B1DAL2**	C	1	**44,10€**
				NF	**XS612B1DBL2**	C	1	**46,20€**
			Ligador M12	NA	**XS612B1DAM12**	C	1	**42,00€**
				NF	**XS612B1DBM12**	C	1	**44,10€**
Ø 18 (M18 x 1)	8	10…58	Cabo 2m	NA	**XS618B1DAL2**	C	1	**48,40€**
				NF	**XS618B1DBL2**	C	1	**50,90€**
			Ligador M12	NA	**XS618B1DAM12**	C	1	**46,10€**
				NF	**XS618B1DBM12**	C	1	**48,40€**
Ø 30 (M30 x 1)	15	10…58	Cabo 2m	NA	**XS630B1DAL2**	C	1	**55,00€**
				NF	**XS630B1DBL2**	C	1	**57,80€**
			Ligador M12	NA	**XS630B1DAM12**	C	1	**52,50€**
				NF	**XS630B1DBM12**	C	1	**55,00€**

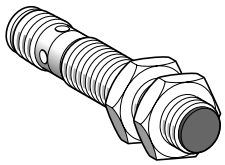
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85. Acessórios de fixação consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2m: Consulte-nos.
(3) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas, existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XZCRA.

Detetores de proximidade indutivos

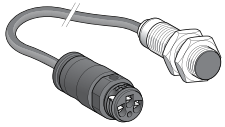
Gama OsiSense XS - Utilização Geral para circuitos de corrente contínua/alternada
Cilíndricos metálicos mergulháveis no metal



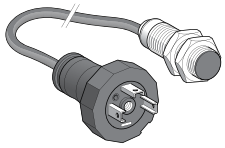
XS5●●B1M●L2



XS5●●B1M●U20



XS6●●B1●●L01B



XS6●●B1●●L01C

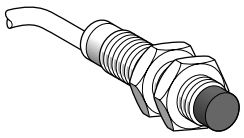
Aparelhos para circuitos de corrente contínua/alternada

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 2 fios, corpo longo com alcance standard (3)								
Ø 12 (M12 x 1)	2	20…264	Cabo 2m	NA	**XS512B1MAL2**	C	1	**65,40€**
				NF	**XS512B1MBL2**	C	1	**68,30€**
			Ligador 1/2”-20 UNF	NA	**XS512B1MAU20**	C	1	**62,50€**
				NF	**XS512B1MBU20**	C	1	**65,40€**
Ø 18 (M18 x 1)	5	20…264	Cabo 2m	NA	**XS518B1MAL2**	C	1	**65,40€**
				NF	**XS518B1MBL2**	C	1	**68,30€**
			Ligador 1/2”-20 UNF	NA	**XS518B1MAU20**	C	1	**62,50€**
				NF	**XS518B1MBU20**	C	1	**65,40€**
Ø 30 (M30 x 1)	10	20…264	Cabo 2m	NA	**XS530B1MAL2**	C	1	**76,20€**
				NF	**XS530B1MBL2**	C	1	**75,20€**
			Ligador 1/2”-20 UNF	NA	**XS530B1MAU20**	C	1	**68,60€**
				NF	**XS530B1MBU20**	C	1	**72,00€**
Tipo 2 fios, corpo longo com alcance aumentado (3) (4)								
Ø 12 (M12 x 1)	4	20…264	Cabo 2m	NA	**XS612B1MAL2**	A	1	**68,80€**
				NF	**XS612B1MBL2**	B	1	**72,00€**
			Ligador 1/2”-20 UNF	NA	**XS612B1MAU20**	B	1	**65,70€**
				NF	**XS612B1MBU20**	C	1	**68,80€**
Ø 18 (M18 x 1)	8	20…264	Cabo 2m	NA	**XS618B1MAL2**	A	1	**68,80€**
				NF	**XS618B1MBL2**	B	1	**72,00€**
			Ligador 1/2”-20 UNF	NA	**XS618B1MAU20**	B	1	**65,70€**
				NF	**XS618B1MBU20**	C	1	**68,80€**
Ø 30 (M30 x 1)	15	20…264	Cabo 2m	NA	**XS630B1MAL2**	A	1	**75,70€**
				NF	**XS630B1MBL2**	B	1	**79,10€**
			Ligador 1/2”-20 UNF	NA	**XS630B1MAU20**	C	1	**72,30€**
				NF	**XS630B1MBU20**	C	1	**75,70€**

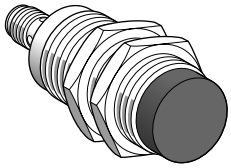
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85. Acessórios de fixação consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2m: Consulte-nos.
(3) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas, existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XZCRA.
(4) Detetores com ligadores remotos de diferentes tipos: consultar-nos.

Detetores de proximidade indutivos

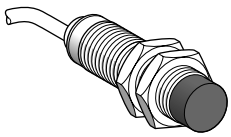
Gama OsiSense XS - Utilização Geral
Cilíndricos metálicos não mergulháveis no metal



XS612B4●●L2



XS630B4●●M12



XS6●●B4M●L2

Aparelhos para circuitos de corrente contínua

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios PNP, corpo longo								
Ø 12 (M12 x 1)	7	10…58	Cabo 2m	NA	**XS612B4PAL2**	C	1	**47,40€**
				NF	**XS612B4PBL2**	C	1	**47,40€**
			Ligador M12	NA	**XS612B4PAM12**	A	1	**47,00€**
				NF	**XS612B4PBM12**	C	1	**47,00€**
Ø 18 (M18 x 1)	12	10…58	Cabo 2m	NA	**XS618B4PAL2**	B	1	**47,40€**
				NF	**XS618B4PBL2**	C	1	**47,40€**
			Ligador M12	NA	**XS618B4PAM12**	C	1	**48,30€**
				NF	**XS618B4PBM12**	C	1	**48,30€**
Ø 30 (M30 x 1)	22	10…58	Cabo 2m	NA	**XS630B4PAL2**	C	1	**52,30€**
				NF	**XS630B4PBL2**	C	1	**52,30€**
			Ligador M12	NA	**XS630B4PAM12**	C	1	**55,40€**
				NF	**XS630B4PBM12**	C	1	**55,40€**
Tipo 3 fios NPN, corpo longo								
Ø 12 (M12 x 1)	7	10…58	Cabo 2m	NA	**XS612B4NAL2**	C	1	**47,40€**
				NF	**XS612B4NBL2**	C	1	**47,40€**
			Ligador M12	NA	**XS612B4NAM12**	C	1	**47,00€**
				NF	**XS612B4NBM12**	C	1	**47,00€**
Ø 18 (M18 x 1)	12	10…58	Cabo 2m	NA	**XS618B4NAL2**	C	1	**47,40€**
				NF	**XS618B4NBL2**	C	1	**47,40€**
			Ligador M12	NA	**XS618B4NAM12**	C	1	**48,30€**
				NF	**XS618B4NBM12**	C	1	**48,30€**
Ø 30 (M30 x 1)	22	10…58	Cabo 2m	NA	**XS630B4NAL2**	C	1	**52,30€**
				NF	**XS630B4NBL2**	C	1	**52,30€**
			Ligador M12	NA	**XS630B4NAM12**	C	1	**55,40€**
				NF	**XS630B4NBM12**	C	1	**55,40€**

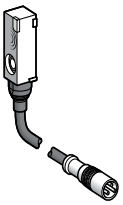
Aparelhos para circuitos de corrente contínua/alternada

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 2 fios, corpo longo								
Ø 18 (M18 x 1)	12	20…264	Cabo 2m	NA	**XS618B4MAL2**	B	1	**69,20€**
				NF	**XS618B4MBL2**	C	1	**69,20€**
			Ligador 1/2”-20 UNF	NA	**XS618B4MAU20**	C	1	**64,10€**
				NF	**XS618B4MBU20**	C	1	**64,10€**
Ø 30 (M30 x 1)	22	20…264	Cabo 2m	NA	**XS630B4MAL2**	B	1	**75,50€**
				NF	**XS630B4MBL2**	C	1	**75,50€**
			Ligador 1/2”-20 UNF	NA	**XS630B4MAU20**	C	1	**69,80€**
				NF	**XS630B4MBU20**	C	1	**69,80€**

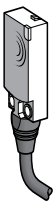
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85. Acessórios de fixação consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2m: Consulte-nos.

Detetores de proximidade indutivos

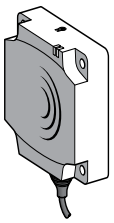
Gama OsiSense XS - Utilização geral
Retangulares, plásticos, mergulháveis no metal
Sinalização por LED



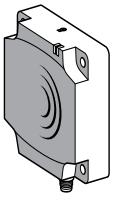
XS7J●●L01M8



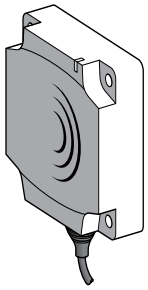
XS7F●●L2



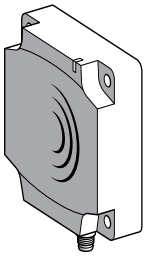
XS8C●●L2



XS7C●●M8



XS7D●●L2



XS8D●●M12

Aparelhos para circuitos de corrente contínua

Tipo 3 fios, PNP

Designação	Gama	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo J (8 x 22 x 8)	Standard	2,5	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7J1A1PAL2**	B	1	**30,20€**
					NF	**XS7J1A1PBL2**	C	1	**30,20€**
				Ligador (3) M8	NA	**XS7J1A1PAL01M8**	C	1	**34,00€**
					NF	**XS7J1A1PBL01M8**	C	1	**34,00€**
Tipo F (15 x 32 x 8)	Standard	5	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7F1A1PAL2**	B	1	**34,00€**
					NF	**XS7F1A1PBL2**	C	1	**34,00€**
				Ligador (3) M8	NA	**XS7F1A1PAL01M8**	C	1	**37,50€**
					NF	**XS7F1A1PBL01M8**	C	1	**37,50€**
Tipo E (26 x 26 x 13)	Adaptável ao meio	15	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS8E1A1PAL2**	C	1	**70,70€**
					NF	**XS8E1A1PBL2**	C	1	**67,70€**
				Ligador M8	NA	**XS8E1A1PAM8**	B	1	**67,70€**
					NF	**XS8E1A1PBM8**	C	1	**67,70€**
	Standard	10	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7E1A1PAL2**	B	1	**34,00€**
					NF	**XS7E1A1PBL2**	C	1	**34,00€**
				Ligador M8	NA	**XS7E1A1PAM8**	C	1	**34,00€**
					NF	**XS7E1A1PBM8**	C	1	**34,00€**
Tipo C (40 x 40 x 15)	Adaptável ao meio	25	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS8C1A1PAL2**	C	1	**75,70€**
					NF	**XS8C1A1PBL2**	C	1	**75,70€**
				Ligador M8	NA	**XS8C1A1PAM8**	B	1	**75,70€**
					NF	**XS8C1A1PBM8**	C	1	**75,70€**
	Standard	15	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7C1A1PAL2**	C	1	**37,50€**
					NF	**XS7C1A1PBL2**	C	1	**37,50€**
				Ligador M8	NA	**XS7C1A1PAM8**	B	1	**37,50€**
					NF	**XS7C1A1PBM8**	C	1	**37,50€**
Tipo D (5) (80 x 80 x 26)	Adaptável ao meio	60	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS8D1A1PAL2**	B	1	**109,00€**
					NF	**XS8D1A1PBL2**	C	1	**104,40€**
				Ligador M12	NA	**XS8D1A1PAM12**	B	1	**104,40€**
					NF	**XS8D1A1PBM12**	C	1	**104,40€**
	Standard	40	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7D1A1PAL2**	C	1	**49,60€**
					NF	**XS7D1A1PBL2**	C	1	**49,60€**
				Ligador M12	NA	**XS7D1A1PAM12**	C	1	**49,60€**
					NF	**XS7D1A1PBM12**	C	1	**49,60€**

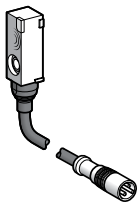
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85. Acessórios de fixação: Consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2 m: Consulte-nos.
(3) Ligador M8 remoto. Comprimento do cabo: 0,15 m.
(4) Alcance aumentado com sistema de auto-aprendizagem.
(5) Para montagem direta em calha simétrica de 35 mm, ou para formato 80 x 80 x40 adicionar DIN no final da referência. Exemplo: XS8D1A1PAL2DIN. Preço: Consulte-nos.

Detetores de proximidade indutivos

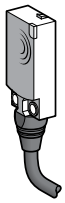
Gama OsiSense XS - Utilização geral
Retangulares, plásticos, mergulháveis no metal
Sinalização por LED



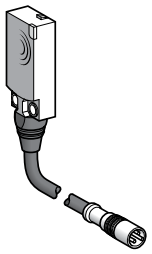
XS7J●●L2



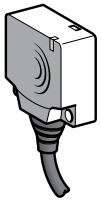
XS7J●●L01M8



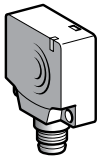
XS7F●●L2



XS7F●●L01M8



XS8E●●L2



XS7E●●M8

Aparelhos para circuitos de corrente contínua

Tipo 3 fios, NPN

Designação	Gama	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo J (8 x 22 x 8)	Standard	2,5	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7J1A1NAL2**	C	1	**30,20€**
					NF	**XS7J1A1NBL2**	C	1	**30,20€**
				Ligador (3) M8	NA	**XS7J1A1NAL01M8**	C	1	**34,00€**
					NF	**XS7J1A1NBL01M8**	C	1	**34,00€**
Tipo F (15 x 32 x 8)	Standard	5	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7F1A1NAL2**	C	1	**34,00€**
					NF	**XS7F1A1NBL2**	C	1	**34,00€**
				Ligador (3) M8	NA	**XS7F1A1NAL01M8**	C	1	**37,50€**
					NF	**XS7F1A1NBL01M8**	C	1	**37,50€**
Tipo E (26 x 26 x 13)	Adaptável ao meio	15	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS8E1A1NAL2**	C	1	**67,70€**
					NF	**XS8E1A1NBL2**	C	1	**68,70€**
				Ligador M8	NA	**XS8E1A1NAM8**	C	1	**67,70€**
					NF	**XS8E1A1NBM8**	C	1	**67,70€**
	Standard	10	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7E1A1NAL2**	C	1	**34,00€**
					NF	**XS7E1A1NBL2**	C	1	**34,00€**
				Ligador M8	NA	**XS7E1A1NAM8**	C	1	**34,00€**
					NF	**XS7E1A1NBM8**	C	1	**34,00€**
Tipo C (40 x 40 x 15)	Adaptável ao meio	25	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS8C1A1NAL2**	C	1	**75,70€**
					NF	**XS8C1A1NBL2**	C	1	**75,70€**
				Ligador M8	NA	**XS8C1A1NAM8**	C	1	**75,70€**
					NF	**XS8C1A1NBM8**	C	1	**75,70€**
	Standard	15	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7C1A1NAL2**	C	1	**37,50€**
					NF	**XS7C1A1NBL2**	C	1	**37,50€**
				Ligador M8	NA	**XS7C1A1NAM8**	C	1	**37,50€**
					NF	**XS7C1A1NBM8**	C	1	**37,50€**
Tipo D (5) (80 x 80 x 26)	Adaptável ao meio	60	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS8D1A1NAL2**	C	1	**102,60€**
					NF	**XS8D1A1NBL2**	C	1	**102,60€**
				Ligador M12	NA	**XS8D1A1NAM12**	C	1	**102,60€**
					NF	**XS8D1A1NBM12**	C	1	**102,60€**
	Standard	40	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7D1A1NAL2**	C	1	**49,60€**
					NF	**XS7D1A1NBL2**	C	1	**49,60€**
				Ligador M12	NA	**XS7D1A1NAM12**	C	1	**49,60€**
					NF	**XS7D1A1NBM12**	C	1	**49,60€**

(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85. Acessórios de fixação: Consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2 m: Consulte-nos.
(3) Ligador M8 remoto. Comprimento do cabo: 0,15 m.
(4) Alcance aumentado com sistema de auto-aprendizagem.
(5) Para montagem direta em calha simétrica de 35 mm, ou para formato 80 x 80 x40 adicionar DIN no final da referência. Exemplo: XS8D1A1PAL2DIN. Preço: Consulte-nos.

Detetores de proximidade indutivos

Gama OsiSense XS - Utilização geral
Retangulares, plásticos, mergulháveis no metal
Sinalização por LED



XS8E••L01U20



XS8C••L2



XS8D••L2



XS7J••L2



XS7F••L01M8



XS7E••M8



XS7C••L2



XS7D••M12

Aparelhos para circuitos de corrente contínua/alternada

Tipo 2 fios

Designação	Gama	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo E (26 x 26 x 13)	Adaptável ao meio	15	20…264	Cabo 2 m	NA	**XS8E1A1MAL2**	C	1	**94,30€**
					NF	**XS8E1A1MBL2**	C	1	**94,30€**
				Ligador 1/2" 20 UNF	NA	**XS8E1A1MAL01U20**	C	1	**100,30€**
					NF	**XS8E1A1MBL01U20**	C	1	**100,30€**
Tipo C (40 x 40 x 15)	Adaptável ao meio	25	20…264	Cabo 2 m	NA	**XS8C1A1MAL2**	C	1	**105,20€**
					NF	**XS8C1A1MBL2**	C	1	**105,20€**
				Ligador 1/2" 20 UNF	NA	**XS8C1A1MAL01U20**	B	1	**111,10€**
					NF	**XS8C1A1MBL01U20**	C	1	**111,10€**
Tipo D (80 x 80 x 26)	Adaptável ao meio	60	20…264	Cabo 2 m	NA	**XS8D1A1MAL2**	C	1	**142,80€**
					NF	**XS8D1A1MBL2**	C	1	**142,80€**
				Ligador 1/2" 20 UNF	NA	**XS8D1A1MAU20**	B	1	**142,80€**
					NF	**XS8D1A1MBU20**	C	1	**142,80€**

Aparelhos para circuitos de corrente contínua

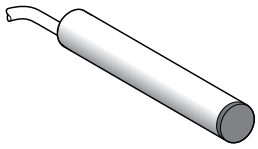
Tipo 2 fios não polarizado

Designação	Gama	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo J (8 x 22 x 8)	Standard	2,5	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7J1A1DAL2**	C	1	**38,70€**
					NF	**XS7J1A1DBL2**	C	1	**38,70€**
				Ligador (3) M8	NA	**XS7J1A1DAL01M8**	C	1	**43,60€**
					NF	**XS7J1A1DBL01M8**	C	1	**43,60€**
Tipo F (15 x 32 x 8)	Standard	5	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7F1A1DAL2**	C	1	**43,60€**
					NF	**XS7F1A1DBL2**	C	1	**43,60€**
				Ligador (3) M8	NA	**XS7F1A1DAL01M8**	C	1	**48,40€**
					NF	**XS7F1A1DBL01M8**	C	1	**48,40€**
Tipo E (26 x 26 x 13)	Standard	10	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7E1A1DAL2**	C	1	**43,60€**
					NF	**XS7E1A1DBL2**	C	1	**43,60€**
				Ligador M8	NA	**XS7E1A1DAM8**	C	1	**43,60€**
					NF	**XS7E1A1DBM8**	C	1	**43,60€**
Tipo C (40 x 40 x 15)	Standard	15	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7C1A1DAL2**	C	1	**48,40€**
					NF	**XS7C1A1DBL2**	C	1	**48,40€**
				Ligador M8	NA	**XS7C1A1DAM8**	C	1	**48,40€**
					NF	**XS7C1A1DBM8**	C	1	**48,40€**
Tipo D (5) (80 x 80 x 26)	Standard	40	10…36	Cabo 2 m	NA	**XS7D1A1DAL2**	C	1	**65,30€**
					NF	**XS7D1A1DBL2**	C	1	**65,30€**
				Ligador M12	NA	**XS7D1A1DAM12**	C	1	**65,30€**
					NF	**XS7D1A1DBM12**	C	1	**65,30€**

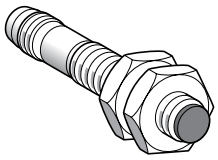
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85. Acessórios de fixação: Consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2 m: Consulte-nos.
(3) Ligador M8 remoto. Comprimento do cabo: 0,15 m.
(4) Alcance aumentado com sistema de auto-aprendizagem.
(5) Para montagem direta em calha simétrica de 35 mm, ou para formato 80 x 80 x40 adicionar DIN no final da referência. Exemplo: XS8D1A1PAL2DIN. Preço: Consulte-nos.

Detetores de proximidade indutivos

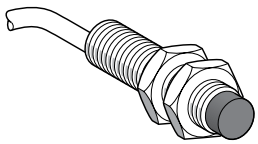
Gama OsiSense XS - Utilização geral
Cilíndricos metálicos, modelo básico, mergulháveis no metal



XS106BL●●L2



XS106BL●●M6



XS112BL●●L2

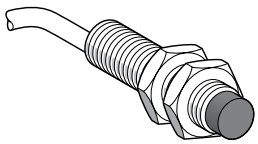
Aparelhos para circuitos de corrente contínua ou alternada

Designação	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo 3 fios, PNP, corrente contínua								
Ø 8	1,5	10...36	Cabo 2m	NA	**XS108BLPAL2**	C	1	**35,40€**
M8 x 1			Ligador M8	NA	**XS108BLPAM8**	C	1	**35,40€**
			Ligador M12	NA	**XS108BLPAM12**	B	1	**35,40€**
Ø 12	2	10...36	Cabo 2m	NA	**XS112BLPAL2**	B	1	**32,00€**
M12 x 1			Ligador M12	NA	**XS112BLPAM12**	C	1	**32,00€**
			Cabo 2m	NF	**XS112BLPBL2**	C	1	**32,00€**
			Ligador M12	NF	**XS112BLPBM12**	C	1	**32,60€**
Ø 18	5	10...36	Cabo 2m	NA	**XS118BLPAL2**	C	1	**32,60€**
M18 x 1			Ligador M12	NA	**XS118BLPAM12**	B	1	**32,60€**
			Cabo 2m	NF	**XS118BLPBL2**	C	1	**32,60€**
			Ligador M12	NF	**XS118BLPBM12**	C	1	**32,00€**
Ø 30	10	10...36	Cabo 2m	NA	**XS130BLPAL2**	C	1	**36,10€**
M30 x 1,5			Ligador M12	NA	**XS130BLPAM12**	B	1	**36,10€**
			Cabo 2m	NF	**XS130BLPBL2**	C	1	**36,10€**
			Ligador M12	NF	**XS130BLPBM12**	C	1	**36,10€**
Tipo 3 fios, NPN, corrente contínua								
Ø 8	1,5	10...36	Cabo 2m	NA	**XS108BLNAL2**	C	1	**35,40€**
M8 x 1			Ligador M12	NA	**XS108BLNAM12**	C	1	**35,40€**
Ø 12	2	10...36	Cabo 2m	NA	**XS112BLNAL2**	C	1	**32,00€**
M12 x 1			Ligador M12	NA	**XS112BLNAM12**	C	1	**32,00€**
Ø 18	5	10...36	Cabo 2m	NA	**XS118BLNAL2**	C	1	**32,60€**
M18 x 1			Ligador M12	NA	**XS118BLNAM12**	C	1	**32,60€**
Ø 30	10	10...36	Cabo 2m	NA	**XS130BLNAL2**	C	1	**36,10€**
M30 x 1,5			Ligador M12	NA	**XS130BLNAM12**	C	1	**36,10€**

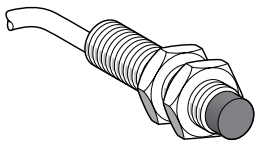
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85.
Acessórios de fixação: consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2 m: Consulte-nos.

Detetores de proximidade indutivos

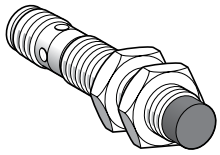
Gama OsiSense XS - Utilização geral
Cilíndricos metálicos, modelo básico, não mergulháveis no metal



XS208BL●●L2



XS208BL●●L2



XS212BL●●M12

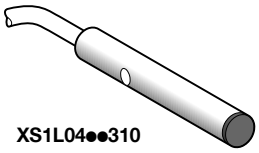
Aparelhos para circuitos de corrente contínua

Designação	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Tipo 3 fios, PNP								
Ø 8	2,5	10...36	Cabo 2m	NA	**XS208BLPAL2**	C	1	**35,40€**
M8 x 1			Ligador M8	NA	**XS208BLPAM8**	C	1	**35,40€**
			Ligador M12	NA	**XS208BLPAM12**	C	1	**35,40€**
Ø 12	4	10...36	Cabo 2m	NA	**XS212BLPAL2**	B	1	**32,00€**
M12 x 1			Ligador M12	NA	**XS212BLPAM12**	A	1	**32,00€**
			Cabo 2m	NF	**XS212BLPBL2**	C	1	**32,00€**
Ø 18	8	10...36	Cabo 2m	NA	**XS218BLPAL2**	B	1	**32,00€**
M18 x 1			Ligador M12	NA	**XS218BLPAM12**	C	1	**32,00€**
			Cabo 2m	NF	**XS218BLPBL2**	C	1	**32,00€**
Ø 30	15	10...36	Cabo 2m	NA	**XS230BLPAL2**	C	1	**35,40€**
M30 x 1,5			Ligador M12	NA	**XS230BLPAM12**	C	1	**35,40€**
			Cabo 2m	NF	**XS230BLPBL2**	C	1	**35,40€**
Tipo 3 fios, NPN								
Ø 8	2,5	10...36	Cabo 2m	NA	**XS208BLNAL2**	C	1	**35,40€**
M8 x 1								
Ø 12	4	10...36	Cabo 2m	NA	**XS212BLNAL2**	C	1	**32,00€**
M12 x 1			Ligador M12	NA	**XS212BLNAM12**	C	1	**32,00€**
			Cabo 2m	NF	**XS212BLNBL2**	C	1	**32,00€**
Ø 18	8	10...36	Cabo 2m	NA	**XS218BLNAL2**	C	1	**32,00€**
M18 x 1			Ligador M12	NA	**XS218BLNAM12**	C	1	**32,00€**
Ø 30	15	10...36	Cabo 2m	NA	**XS230BLNAL2**	C	1	**35,40€**
M30 x 1,5			Ligador M12	NA	**XS230BLNAM12**	C	1	**35,40€**

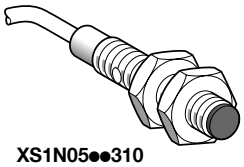
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85.
Acessórios de fixação: consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2 m: Consulte-nos.

Detetores de proximidade indutivos

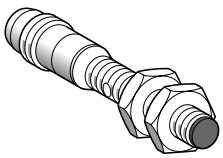
Gama OsiSense XS - Utilização geral
Cilíndricos metálicos, modelo miniatura
Sinalização por LED



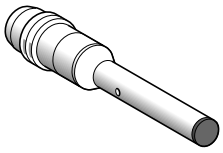
XS1L04●●310



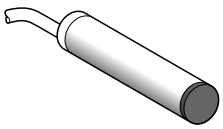
XS1N05●●310



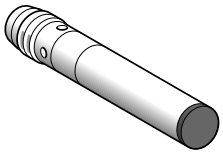
XS1N05●●311S



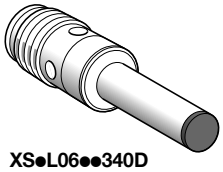
XS1L04●●310S



XS●L06●340



XS●L06●●340S



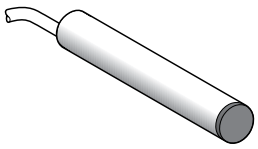
XS●L06●●340D

Aparelhos para circuitos de corrente contínua mergulháveis no metal

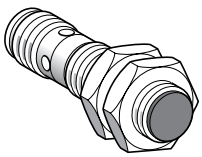
Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios, PNP								
Ø 4 liso	1	5...30	Cabo 2m	NA	**XS1L04PA310**	B	1	**55,40€**
				NF	**XS1L04PB310**	C	1	**57,80€**
			Ligador M8	NA	**XS1L04PA310S**	C	1	**65,00€**
				NF	**XS1L04PB310S**	C	1	**66,20€**
	0,8 (corpo inox)	5...30	Cabo 2m	NA	**XS1L04PA311**	C	1	**65,00€**
				NF	**XS1L04PB311**	C	1	**67,40€**
			Ligador M8	NA	**XS1L04PA311S**	C	1	**72,20€**
Ø 5 (M5 x 0,5)	1	5...30	Cabo 2m	NA	**XS1N05PA310**	A	1	**54,30€**
				NF	**XS1N05PB310**	C	1	**59,40€**
	0,8 (corpo inox)	5...30	Cabo 2m	NA	**XS1N05PA311**	C	1	**63,80€**
				NF	**XS1N05PB311**	C	1	**66,00€**
			Ligador M8	NA	**XS1N05PA311S**	A	1	**69,60€**
				NF	**XS1N05PB311S**	C	1	**72,00€**
Tipo 3 fios, NPN								
Ø 4 liso	1	5...30	Cabo 2m	NA	**XS1L04NA310**	C	1	**55,40€**
				NF	**XS1L04NB310**	C	1	**57,80€**
			Ligador M8	NA	**XS1L04NA310S**	C	1	**62,60€**
				NF	**XS1L04NB310S**	C	1	**65,00€**
	0,8 (corpo inox)	5...30	Cabo 2m	NA	**XS1L04NA311**	C	1	**67,40€**
				NF	**XS1L04NB311**	C	1	**69,80€**
			Ligador M8	NA	**XS1L04NA311S**	C	1	**74,60€**
Ø 5 (M5 x 0,5)	1	5...30	Cabo 2m	NA	**XS1N05NA310**	B	1	**54,30€**
				NF	**XS1N05NB310**	C	1	**56,60€**
	0,8 (corpo inox)	5...30	Cabo 2m	NA	**XS1N05NA311**	C	1	**66,00€**
				NF	**XS1N05NB311**	C	1	**69,70€**
			Ligador M8	NA	**XS1N05NA311S**	C	1	**72,30€**
				NF	**XS1N05NB311S**	C	1	**75,50€**

Detetores de proximidade indutivos

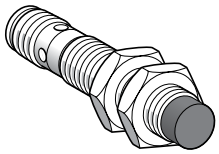
Gama Osisense XS - Utilização geral
Cilíndricos metálicos e plásticos, modelo com 2 saídas complementares



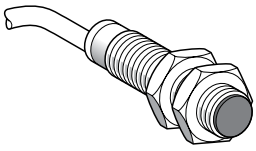
XS1L06●C410



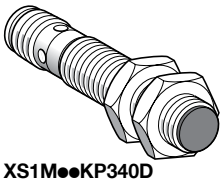
XS1N●●●C410D



XS2N●●●C410D



XS1M●●KP340



XS1M●●KP340D

Aparelhos para circuitos de corrente contínua, saída NA+NF

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 4 fios, PNP ou NPN, mergulháveis no metal								
Ø 8 M8 x 1 (4)	1,5	10...36	Ligador M12	PNP	**XS1M08PC410D**	B	1	**58,20€**
			Ligador M12	NPN	**XS1M08NC410D**	C	1	**60,80€**
Ø 12 M12 x 1 (2)	2	10...36	Ligador M12	PNP	**XS1N12PC410D**	B	1	**50,80€**
			Ligador M12	NPN	**XS1N12NC410D**	C	1	**52,00€**
Ø 18 M18 x 1 (2)	5	10...36	Ligador M12	PNP	**XS1N18PC410D**	C	1	**53,10€**
			Ligador M12	NPN	**XS1N18NC410D**	C	1	**53,10€**
Ø 30 M30 x 1,5 (2)	10	10...36	Ligador M12	PNP	**XS1N30PC410D**	C	1	**56,60€**
			Ligador M12	NPN	**XS1N30NC410D**	C	1	**56,60€**
Tipo 4 fios, PNP ou NPN, não mergulháveis no metal								
Ø 8 M8 x 1 (4)	2,5	10...36	Ligador M12	PNP	**XS2M08PC410D**	C	1	**55,50€**
			Ligador M12	NPN	**XS2M08NC410D**	C	1	**57,80€**
Ø 12 M12 x 1 (2) (3)	4	10...36	Ligador M12	NPN	**XS2N12NC410D**	C	1	**55,80€**
Ø 18 M18 x 1 (2) (3)	8	10...36	Ligador M12	NPN	**XS2N18NC410D**	C	1	**62,00€**
Ø 30 M30 x 1,5 (2) (3)	15	10...36	Ligador M12	NPN	**XS2N30NC410D**	C	1	**65,60€**

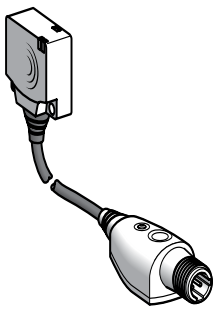
Aparelhos para circuitos de corrente contínua, saídas PNP+NPN e função NA/NF programável

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 5 fios, PNP+NPN, NA/NF programável, metálicos, mergulháveis no metal							
Ø 12 M12 x 1	2	10...36	Cabo 2m	**XS1M12KP340**	B	1	**64,60€**
			Ligador M12	**XS1M12KP340D**	B	1	**61,40€**
Ø 18 M18 x 1	5	10...36	Cabo 2m	**XS1M18KP340**	B	1	**68,10€**
			Ligador M12	**XS1M18KP340D**	B	1	**64,90€**
Ø 30 M30 x 1,5	10	10...36	Cabo 2m	**XS1M30KP340**	B	1	**68,40€**
			Ligador M12	**XS1M30KP340D**	C	1	**68,40€**
Tipo 5 fios, PNP+NPN, NA/NF programável, metálicos, não mergulháveis no metal							
Ø 12 M12 x 1	4	10...36	Cabo 2m	**XS2M12KP340**	C	1	**64,90€**
			Ligador M12	**XS2M12KP340D**	C	1	**61,40€**
Ø 18 M18 x 1	8	10...36	Cabo 2m	**XS2M18KP340**	C	1	**64,90€**
			Ligador M12	**XS2M18KP340D**	C	1	**64,90€**
Ø 30 M30 x 1,5	15	10...36	Cabo 2m	**XS2M30KP340**	C	1	**78,10€**
			Ligador M12	**XS2M30KP340D**	C	1	**71,90€**

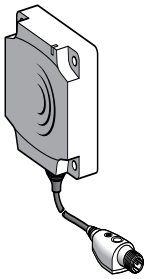
(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85.
Acessórios de fixação: consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2 m: Consulte-nos.
(3) Para detetores com invólucro em plástico substituir 2N por 4P. Preço: Consulte-nos.
(4) Detetores com invólucro em aço inox.

Detetores de proximidade indutivos

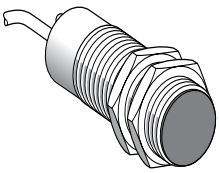
Gama OsiSense XS - Aplicação
Detetores de controlo de rotação



XS9E●●L01M12



XS9C●●L01U20



XSAV11373

Detetores de controlo de rotação

Aparelhos para circuitos de corrente contínua
Tipo 3 fios, PNP, 6...6000 impulsos/min

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo E (26 x 26 x 13)	10	10…36	Ligador M12 (2)	NF	**XS9E11RPBL01M12**	C	1	**119,70€**
Tipo C (40 x 40 x 15)	15	10…36	Ligador M12 (2)	NF	**XS9C11RPBL01M12**	C	1	**132,00€**

Aparelhos para circuitos de corrente contínua ou alternada
Tipo 2 fios, 6...6000 impulsos/min

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo E (26 x 26 x 13)	10	20…264	Ligador (2) 1/2” - 20 UNF	NF	**XS9E11RMBL01U20**	C	1	**167,40€**
Tipo C (40 x 40 x 15)	15	20…264	Ligador (2) 1/2” - 20 UNF	NF	**XS9C11RMBL01U20**	C	1	**185,70€**

Aparelhos para circuitos de corrente contínua
Tipo 3 fios, PNP, Ø 30 (M30 X 1,5)

Designação		Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
M30x1,5	6...150 impulsos/mín.	10	10…58	Cabo 2 m	NF	**XSAV11373**	A	1	**125,90€**
M30x1,5	120...3000 impulsos/mín.	10	10…58	Cabo 2 m	NF	**XSAV12373**	A	1	**125,90€**

Aparelhos para circuitos de corrente contínua ou alternada (1)
Tipo 2 fios, Ø 30 (M30 X 1,5)

Designação		Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
M30x1,5	6...150 impulsos/mín.	10	20...264	Cabo 2 m	NF	**XSAV11801**	A	1	**132,00€**
M30x1,5	120...3000 impulsos/mín.	10	20...264	Cabo 2 m	NF	**XSAV12801**	A	1	**132,00€**

Detetores de proximidade indutivos

Gama OsiSense XS Full metal - Aplicação
Detetores para aplicações severas



XS912●●PAM12

Detetores para aplicação em indústria em geral

Designação	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação(1)	Saída	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios, PNP, mergulhável no metal									
"Ø 8 M8 x 1 (1) (2)"	3	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS908R1PAM12**	C	1	**93,30€**
"Ø 12 M12 x 1 (1) (2)"	6	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS912R1PAM12**	C	1	**72,60€**
"Ø 18 M18 x 1 (1) (2)"	10	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS918R1PAM12**	C	1	**76,00€**
"Ø 30 M30 x 1,5 (1) (2)"	20	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS930R1PAM12**	C	1	**91,10€**
Tipo 3 fios, PNP, não mergulhável no metal									
"Ø 8 M8 x 1 (1) (2)"	6	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS908R4PAM12**	C	1	**93,30€**
"Ø 12 M12 x 1 (1) (2)"	10	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS912R4PAM12**	C	1	**72,60€**
"Ø 18 M18 x 1 (1) (2)"	20	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS918R4PAM12**	C	1	**76,00€**
"Ø 30 M30 x 1,5 (1) (2)"	40	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS930R4PAM12**	C	1	**95,60€**



XS930●●PAM12

Detetores para aplicação na indústria alimentar

Tipo 3 fios, PNP, mergulhável no metal									
"Ø 12 M12 x 1 (1) (3)"	6	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS912S1PAM12**	C	1	**99,20€**
"Ø 18 M18 x 1 (1) (3)"	10	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS918S1PAM12**	C	1	**97,90€**
"Ø 30 M30 x 1,5 (1) (3)"	20	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS930S1PAM12**	C	1	**116,00€**
Tipo 3 fios, PNP, não mergulhável no metal									
"Ø 12 M12 x 1 (1) (3)"	10	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS912S4PAM12**	C	1	**94,50€**
"Ø 18 M18 x 1 (1) (3)"	20	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS918S4PAM12**	C	1	**97,90€**
"Ø 30 M30 x 1,5 (1) (3)"	40	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS930S4PAM12**	C	1	**116,00€**

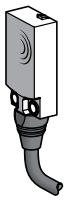
Detetores para aplicação em zonas de soldadura

Tipo 3 fios, PNP, mergulhável no metal									
"Ø 12 M12 x 1 (1) (2)"	6	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS912RWPAM12**	C	1	**103,70€**
"Ø 18 M18 x 1 (1) (2)"	10	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XS918RWPAM12**	C	1	**109,40€**

(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85.
(2) Detetores com invólucro em aço inox 303.
(3) Detetores com invólucro em aço inox 316L.

Detetores de proximidade indutivos

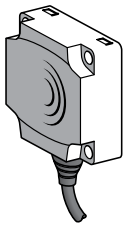
Gama OsiSense XS - Aplicação
Saída analógica



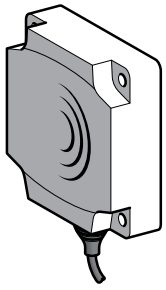
XS9F●●L2



XS9E●●L2



XS9C●●L2



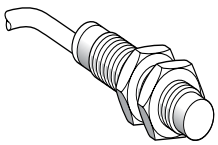
XS9D●●L2

Aparelhos para circuitos de corrente contínua

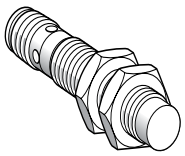
Designação	Zona de func. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Retangulares, plásticos, mergulháveis no metal							
Tipo 3 fios, saída 4…20 mA							
Tipo F (15 x 32 x 8)	1...5	10…36	Cabo 2m	**XS9F111A2L2**	C	1	**94,10€**
			Ligador M8 (2)	**XS9F111A2L01M8**	C	1	**100,20€**
Tipo E (26 x 26 x 13)	1...10	10…36	Cabo 2m	**XS9E111A2L2**	C	1	**94,10€**
			Ligador M12 (2)	**XS9E111A2L01M12**	C	1	**100,20€**
Tipo C (40 x 40 x 15)	2...15	10…36	Cabo 2m	**XS9C111A2L2**	C	1	**96,60€**
			Ligador M12 (2)	**XS9C111A2L01M12**	C	1	**101,50€**
Tipo D (80 x 80 x 26)	5...40	10…36	Cabo 2m	**XS9D111A2L2**	C	1	**138,10€**
			Ligador M12	**XS9D111A2M12**	C	1	**138,10€**
Tipo 3 fios, saída 0...10 V							
Tipo F (15 x 32 x 8)	1...5	15…36	Cabo 2 m	**XS9F111A1L2**	C	1	**94,10€**
			Ligador M8 (2)	**XS9F111A1L01M8**	C	1	**100,20€**
Tipo E (26 x 26 x 13)	1...10	15…36	Cabo 2 m	**XS9E111A1L2**	C	1	**94,10€**
			Ligador M12 (2)	**XS9E111A1L01M12**	C	1	**100,20€**
Tipo C (40 x 40 x 15)	2...15	15…36	Cabo 2 m	**XS9C111A1L2**	C	1	**96,60€**
			Ligador M12 (2)	**XS9C111A1L01M12**	C	1	**101,50€**
Tipo D (80 x 80 x 26)	5...40	15…36	Cabo 2 m	**XS9D111A1L2**	C	1	**138,10€**
			Ligador M12	**XS9D111A1M12**	C	1	**138,10€**
Cilíndricos, metálicos, mergulháveis no metal							
Tipo 3 fios, saída 4…20 mA							
Ø 12 (M12 x 1)	0,2...2	10…38	Cabo 2 m	**XS1M12AB120**	C	1	**98,20€**
Ø 18 (M18 x 1)	0,5...5	10…38	Cabo 2 m	**XS1M18AB120**	B	1	**110,20€**
Ø 30 (M30 x 1,5)	1...10	10…38	Cabo 2 m	**XS1M30AB120**	C	1	**105,40€**

Detetores de proximidade indutivos

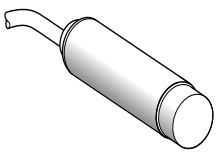
Gama OsiSense XS - Aplicação
Cilíndricos em aço inox 316L, modelo indústria alimentar, não mergulháveis no metal



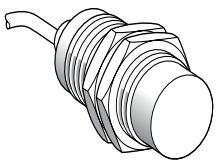
XS2●●SA●●L2



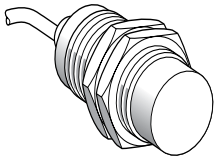
XS2●●SA●●M12



XS2L2SA●●L2



XS230SA●●L2



XS230SAM●L2

Aparelhos para circuitos de corrente contínua (1) IP69K

Designação	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função	Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios, PNP								
Ø 12	7	10...36	Cabo 2m	NA	**XS212SAPAL2**	C	1	**56,50€**
M12 x 1			Ligador M12	NA	**XS212SAPAM12**	C	1	**56,50€**
Ø 18	12	10...36	Cabo 2m	NA	**XS218SAPAL2**	C	1	**56,50€**
M18 x 1			Ligador M12	NA	**XS218SAPAM12**	C	1	**59,30€**
Ø 18	12	10...36	Cabo 2m	NA	**XS2L2SAPAL2**	C	1	**59,00€**
liso			Ligador M12	NA	**XS2L2SAPAM12**	C	1	**59,00€**
Ø 30	22	10...36	Cabo 2m	NA	**XS230SAPAL2**	C	1	**60,20€**
M30 x 1,5			Ligador M12	NA	**XS230SAPAM12**	C	1	**60,20€**
Tipo 3 fios, NPN								
Ø 12	7	10...36	Cabo 2m	NA	**XS212SANAL2**	C	1	**56,50€**
M12 x 1			Ligador M12	NA	**XS212SANAM12**	C	1	**56,50€**
Ø 18	12	10...36	Cabo 2m	NA	**XS218SANAL2**	C	1	**59,80€**
M18 x 1			Ligador M12	NA	**XS218SANAM12**	C	1	**56,50€**
Ø 18	12	10...36	Cabo 2m	NA	**XS2L2SANAL2**	C	1	**59,00€**
liso			Ligador M12	NA	**XS2L2SANAM12**	C	1	**59,00€**
Ø 30	22	10...36	Cabo 2m	NA	**XS230SANAL2**	C	1	**60,20€**
M30 x 1,5			Ligador M12	NA	**XS230SANAM12**	C	1	**60,20€**

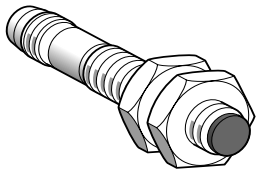
Aparelhos para circuitos de corrente contínua/alternada (1) IP69K

Designação	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função	Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 2 fios								
Ø 18	12	20...264	Cabo 2m	NA	**XS218SAMAL2**	C	1	**76,70€**
M18 x 1			Ligador 1/2”-20 UNF	NA	**XS218SAMAU20**	C	1	**76,70€**
Ø 30	22	20...264	Cabo 2m	NA	**XS230SAMAL2**	C	1	**85,00€**
M30 x 1,5			Ligador 1/2”-20 UNF	NA	**XS230SAMAU20**	C	1	**85,00€**

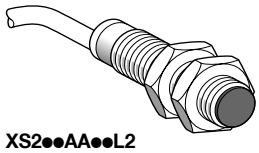
(1) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XZCRA.
(2) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85.
Acessórios de fixação: consultar página 5/83.
(3) Detetores com saída por cabo > 2 m: Consulte-nos.

Detetores de proximidade indutivos

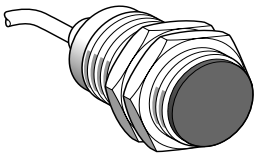
Gama OsiSense XS - Aplicação
Cilíndricos plásticos, modelo indústria alimentar, não mergulháveis no metal



XS2●●AA●●M12



XS2●●AA●●L2



XS230AA●●L2

Aparelhos para circuitos de corrente contínua (1) IP69K

Designação	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função	Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios, PNP								
Ø 12	7	10...36	Cabo 2m	NA	**XS212AAPAL2**	C	1	**38,90€**
M12 x 1			Ligador M12	NA	**XS212AAPAM12**	C	1	**38,90€**
Ø 18	12	10...36	Cabo 2m	NA	**XS218AAPAL2**	C	1	**39,30€**
M18 x 1			Ligador M12	NA	**XS218AAPAM12**	C	1	**39,30€**
Ø 30	22	10...36	Cabo 2m	NA	**XS230AAPAL2**	C	1	**43,70€**
M30 x 1,5			Ligador M12	NA	**XS230AAPAM12**	C	1	**43,70€**
Tipo 3 fios, NPN								
Ø 12	7	10...36	Cabo 2m	NA	**XS212AANAL2**	C	1	**38,90€**
M12 x 1			Ligador M12	NA	**XS212AANAM12**	C	1	**41,00€**
Ø 18	12	10...36	Cabo 2m	NA	**XS218AANAL2**	C	1	**39,30€**
M18 x 1			Ligador M12	NA	**XS218AANAM12**	C	1	**39,30€**
Ø 30	22	10...36	Cabo 2m	NA	**XS230AANAL2**	C	1	**43,70€**
M30 x 1,5			Ligador M12	NA	**XS230AANAM12**	C	1	**43,70€**

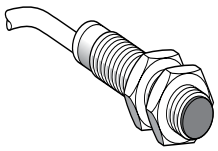
Aparelhos para circuitos de corrente contínua/alternada (1) IP69K

Designação	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (2)	Função	Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 2 fios								
Ø 18	12	20...264	Cabo 2m	NA	**XS218AAMAL2**	C	1	**55,50€**
M18 x 1			Ligador 1/2"-20 UNF	NA	**XS218AAMAU20**	C	1	**55,50€**
Ø 30	22	20...264	Cabo 2m	NA	**XS230AAMAL2**	C	1	**60,20€**
M30 x 1,5			Ligador 1/2"-20 UNF	NA	**XS230AAMAU20**	C	1	**60,20€**

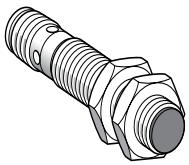
(1) Aparelhos com grau de proteção IP69K. Quando sujeitos às condições de lavagem de linhas existentes na indústria alimentar, devem ser utilizados com ligadores com cabo XZCPA ou extensões XZCRA.
(2) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85.
Acessórios de fixação: consultar página 5/83.
(3) Detetores com saída por cabo > 2 m: Consulte-nos.

Detetores de proximidade indutivos

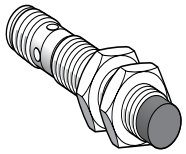
Gama OsiSense XS - Utilização geral
Detetores multitensão para circuitos de corrente contínua/alternada com proteção c.c.
Gama OsiSense XS - Aplicação
Detetores de materiais Fe/nFe
Detetores seletivos materiais ferrosos ou materiais não ferrosos



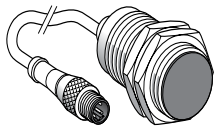
XS1M●●●●250



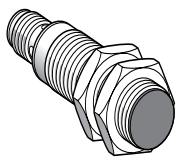
XS1M●●●●250K



XS2M●●●●250K



XS1M30KPM40LD



XS1M18PAS●0D

Detetores indutivos metálicos para circuitos de corrente contínua/alternada, tipo 2 fios

Montagem	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Formato cilíndrico M12 x 1								
Versão mergulhável	2	20...264	Cabo 2m	NA	**XS1M12MA250**			**107,30€**
				NF	**XS1M12MB250**			**99,10€**
			Ligador 1/2" 20UNF	NA	**XS1M12MA250K**			**110,80€**
				NF	**XS1M12MB250K**			**112,70€**
Versão não mergulhável	4	20...264	Cabo 2m	NA	**XS2M12MA250**			**99,10€**
				NF	**XS2M12MB250**			**99,10€**
			Ligador 1/2" 20UNF	NA	**XS2M12MA250K**			**110,80€**
Formato cilíndrico M18 x 1								
Versão mergulhável	5	20...264	Cabo 2m	NA	**XS1M18MA250**			**90,80€**
				NF	**XS1M18MB250**			**90,80€**
			Ligador 1/2" 20UNF	NA	**XS1M18MA250K**			**95,40€**
				NF	**XS1M18MB250K**			**90,80€**
Versão não mergulhável	8	20...264	Cabo 2m	NA	**XS2M18MA250**			**90,80€**
				NF	**XS2M18MB250**			**95,40€**
			Ligador 1/2" 20UNF	NA	**XS2M18MA250K**			**99,90€**
				NF	**XS2M18MB250K**			**116,40€**
Formato cilíndrico M30 x 1,5								
Versão mergulhável	10	20...264	Cabo 2m	NA	**XS1M30MA250**			**95,50€**
				NF	**XS1M30MB250**			**95,50€**
			Ligador 1/2" 20UNF	NA	**XS1M30MA250K**			**100,20€**
				NF	**XS1M30MB250K**			**100,20€**
Versão não mergulhável	15	20...264	Cabo 2m	NA	**XS2M30MA250**			**100,30€**
				NF	**XS2M30MB250**			**100,30€**
			Ligador F 1/2" 20UN	NA	**XS2M30MA250K**			**115,10€**
				NF	**XS2M30MB250K**			**117,60€**

Detetores indutivos metálicos para deteção de materiais ferrosos / nãoferrosos - Fator 1, para circuitos de corrente contínua, tipo 4 fios PNP/NPN programável (2) (3)

Montagem	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Formato cilíndrico M18 x 1								
Versão mergulhável	5	10...38	Cabo 2m	NA/NF	**XS1M18KPM40**			**74,30€**
			Ligador M12	NA/NF	**XS1M18KPM40D**			**81,80€**
Formato cilíndrico M30 x 1,5 (3)								
Versão mergulhável	10	10...38	Cabo 2m	NA/NF	**XS1M30KPM40**			**88,70€**
			Lig. M12 (4)	NA/NF	**XS1M30KPM40LD**			**105,40€**

Detetores indutivos metálicos para deteção selectiva de materiais ferrosos ou não ferrosos, para circuitos de corrente contínua, tipo 3 fios PNP (2) (4)

Montagem	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Deteção de materiais ferrosos (6)								
Versão mergulhável	5	10...38	Cabo 2m	NA	**XS1M18PAS40**			**112,70€**
			Ligador M12	NA	**XS1M18PAS40D**			**116,20€**
Deteção de materiais não ferrosos (7)								
Versão mergulhável	5	10...38	Cabo 2m	NA	**XS1M18PAS20**			**112,70€**
			Ligador M12	NA	**XS1M18PAS20D**			**116,20€**

(1) Ligadores: consultar páginas 5/84 e 5/85. Acessórios de fixação: consultar página 5/83.
(2) Detetores com saída por cabo > 2m: Consulte-nos.
(3) A variação da distância de deteção entre materiasi ferrosos e não ferrosos é inferior a 5%.
(4) O invólucro destes detetores é em aço inox.
(5) Ligador remoto. Comprimento do cabo = 0,8m.
(6) Insensível a materiais não ferrosos.
(7) Insensível a materiais ferrosos.

Detetores de proximidade indutivos e capacitivos

Gama OsiSense XS e XT

Retangulares, normalizados C, cabeça orientável
Em plástico, corpo extraível.

Detetores capacitivos para circuitos de corrente contínua

Montagem	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação	Contacto	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 4 fios PNP								
Versão mergulhável	15	10...58	Bornes	NA+NF	**XT7C40PC440**			**154,60€**
Tipo 4 fios NPN								
Versão mergulhável	15	10...58	Bornes	NA+NF	**XT7C40NC440**			**155,60€**

Detetores capacitivos para circuitos de corrente alternada

Montagem	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação	Contacto	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 2 fios programável								
Versão mergulhável	15	20...264	Bornes	NA ou NF	**XT7C40FP262**			**152,70€**



XS7C2A1PAM12



XS8C2A1PCM12



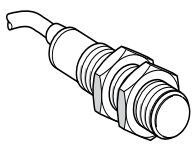
XS8C4A1PCG13

Detetores para aplicação em indústria em geral

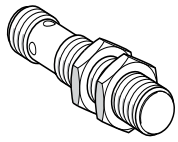
Montagem	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação	Contacto	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tipo 3 fios, NPN, Formato Cúbico 40x40x70mm								
Versão mergulhável	15	10...36	Ligador M12	NA	**XS7C2A1NAM12**	C	1	**40,90€**
Versão mergulhável	15	10...36	Ligador M12	NF	**XS7C2A1NBM12**	C	1	**40,90€**
Tipo 3 fios, PNP, Formato Cúbico 40x40x70mm								
Versão mergulhável	15	10...36	Ligador M12	NA	**XS7C2A1PAM12**	C	1	**40,90€**
Versão mergulhável	15	10...36	Ligador M12	NF	**XS7C2A1PBM12**	C	1	**40,90€**
Tipo 4 fios, NPN, Formato Cúbico 40x40x70mm								
Versão mergulhável	20	10...58	Ligador M12	NA + NF	**XS8C2A1NCM12**	C	1	**49,60€**
Versão não mergulhável	40	10...58	Ligador M12	NA + NF	**XS8C2A4NCM12**	C	1	**58,40€**
Tipo 4 fios, PNP, Formato Cúbico 40x40x70mm								
Versão mergulhável	20	10...58	Ligador M12	NA + NF	**XS8C2A1PCM12**	C	1	**49,60€**
Versão não mergulhável	40	10...58	Ligador M12	NA + NF	**XS8C2A4PCM12**	C	1	**58,40€**
Tipo 4 fios, PNP, Formato Rectangular 40x40x117mm								
Versão mergulhável	20	10...58	Ligador PG13	NA + NF	**XS8C4A1PCG13**	C	1	**60,60€**
Versão não mergulhável	40	10...58	Ligador PG13	NA + NF	**XS8C4A4PCG13**	C	1	**75,00€**
Versão não mergulhável	40	10...58	Ligador ISO M20	NA + NF	**XS8C4A4PCP20**	C	1	**82,70€**
Saída Analógica - Formato Cúbico 40x40x70mm								
Versão não mergulhável	20	10...32	Ligador M12	0..10V	**XS9C2A2A1M12**	C	1	**84,50€**
Versão não mergulhável	20	10...32	Ligador M12	4..20mA	**XS9C2A2A2M12**	C	1	**84,50€**
Saída Analógica - Formato Rectangular 40x40x117mm								
Versão não mergulhável	25	10...32	Ligador PG13	0..10V	**XS9C4A2A1G13**	C	1	**91,10€**
Versão não mergulhável	25	10...32	Ligador PG13	4..20mA	**XS9C4A2A2G13**	C	1	**95,60€**

Detetores de proximidade capacitivos

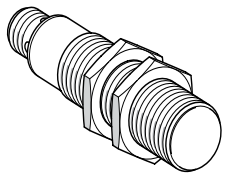
Gama OsiSense XT
Cilíndricos, metálicos e plásticos



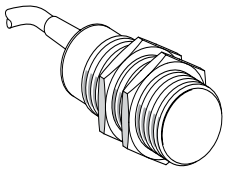
XT112S1●●●L2



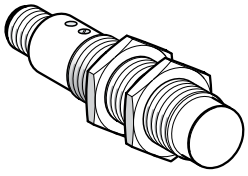
XT112S1PCM12



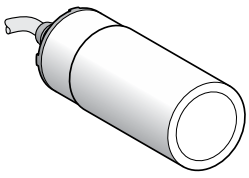
XT118B1PCM12



XT130B1●●L2



XT218A1PCM12



XT●32●1FL●L2

Detetores de proximidade capacitivos com corpo metálico e plástico para deteção de materiais isolantes e condutores (1)

Formato	Alcance nominal (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Cilíndricos, metálicos, mergulháveis no metal Aparelhos para circuitos de corrente contínua Tipo 3 fios PNP								
Ø 12 (M12x1 - inox)	2	12...30	Cabo 2m	NA	**XT112S1PAL2**	B	1	**119,10€**
Ø 18 (M18x1 - latão niquelado)	5	12...30	Cabo 2m	NA	**XT118B1PAL2**	B	1	**118,40€**
Ø 30 (M30x1,5 - latão niquelado)	10	12...30	Cabo 2m	NA	**XT130B1PAL2**	B	1	**119,10€**
Tipo 3 fios NPN								
Ø 12 (M12x1 - inox)	2	12...30	Cabo 2m	NA	**XT112S1NAL2**	C	1	**115,90€**
Ø 18 (M18x1 - latão niquelado)	5	12...30	Cabo 2m	NA	**XT118B1NAL2**	C	1	**118,40€**
Ø 30 (M30x1,5 - latão niquelado)	10	12...30	Cabo 2m	NA	**XT130B1NAL2**	C	1	**115,90€**
Tipo 4 fios PNP								
Ø 12 (M12x1 - inox)	2	12...30	Cabo 2m	NA+NF	**XT112S1PCL2**	C	1	**120,40€**
			Lig. M12	NA+NF	**XT112S1PCM12**	C	1	**120,40€**
Ø 18 (M18x1 - latão niquelado)	5	12...30	Cabo 2m	NA+NF	**XT118B1PCL2**	C	1	**123,10€**
			Lig. M12	NA+NF	**XT118B1PCM12**	C	1	**123,10€**
Ø 30 (M30x1,5 - latão niquelado)	10	12...30	Cabo 2m	NA+NF	**XT130B1PCL2**	C	1	**120,40€**
			Lig. M12	NA+NF	**XT130B1PCM12**	C	1	**120,40€**
Cilíndricos, metálicos, mergulháveis no metal Aparelhos para circuitos de corrente alternada Tipo 2 fios								
Ø 18 (M18x1 - latão niquelado)	5	20...264	Cabo 2m	NA	**XT118B1FAL2**	C	1	**142,10€**
			Cabo 2m	NF	**XT118B1FBL2**	C	1	**142,10€**
Ø 30 (M30x1,5 - latão niquelado)	10	20...264	Cabo 2m	NA	**XT130B1FAL2**	C	1	**146,60€**
			Cabo 2m	NF	**XT130B1FBL2**	C	1	**146,60€**
Ø 32 (liso - latão niquelado)	15	20...264	Cabo 2m	NA	**XT132B1FAL2** (2)	C	1	**145,80€**
			Cabo 2m	NF	**XT132B1FBL2** (2)	C	1	**145,80€**
Cilíndricos, plásticos, não mergulháveis no metal Aparelhos para circuitos de corrente contínua Tipo 3 fios PNP								
Ø 18 (M18x1 - plástico)	8	10...30	Cabo 2m	NA	**XT218A1PAL2**	C	1	**109,70€**
Ø 30 (M30x1,5 - plástico)	15	10...30	Cabo 2m	NA	**XT230A1PAL2**	C	1	**106,00€**
Tipo 3 fios NPN								
Ø 18 (M18x1 - plástico)	8	10...30	Cabo 2m	NA	**XT218A1NAL2**	C	1	**109,70€**
Ø 30 (M30x1,5 - plástico)	15	10...30	Cabo 2m	NA	**XT230A1NAL2**	C	1	**106,00€**
Tipo 4 fios PNP								
Ø 18 (M18x1 - plástico)	8	10...30	Lig. M12	NA+NF	**XT218A1PCM12**	C	1	**110,90€**
Ø 30 (M30x1,5 - plástico)	15	10...30	Lig. M12	NA+NF	**XT230A1PCM12**	C	1	**107,20€**
Cilíndricos, plásticos, não mergulháveis no metal Aparelhos para circuitos de corrente alternada Tipo 2 fios								
Ø 18 (M18x1 - plástico)	8	20...265	Cabo 2m	NA	**XT218A1FAL2**	C	1	**124,70€**
Ø 30 (M30x1,5 - plástico)	15	20...265	Cabo 2m	NA	**XT230A1FAL2**	C	1	**124,70€**
			Cabo 2m	NF	**XT230A1FBL2**	C	1	**124,70€**
Ø 32 (liso - plástico)	20	20...265	Cabo 2m	NA	**XT232A1FAL2** (2)	C	1	**139,60€**
			Cabo 2m	NF	**XT232A1FBL2** (2)	C	1	**139,60€**
Ø 30 (M30x1,5 - plástico)	15	24/24…240	Bornes	NA/NF	**XT230A2MDB** (3)	C	1	**131,10€**

(1) Ajuste de sensibilidade por potenciómetro.
(2) Acessório de montagem fornecido com o sensor.
(3) Particularmente adaptado para utlização em alimentadores automáticos de criação pecuárias. Para corrente contínua/alternada

Detetores de proximidade indutivos e capacitivos

Acessórios de montagem e fixação
Fusíveis de proteção



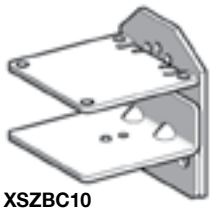
XSZB●00

Platinas e suportes de fixação tipo "Clip"

Designação	Utilização com detetor Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Platina de fixação "Clip" Montagem possível sem "clip" em furos roscados	XS●J	**XSZBJ00**	C	1	**3,05€**
	XS●F	**XSZBF00**	C	1	**4,45€**
	XS●E	**XSZBE00**	C	1	**5,95€**
	XS●C	**XSZBC00**	C	1	**5,95€**
Suporte de fixação a 90° "Clip" Montagem possível sem "clip" em furos roscados	XS●J	**XSZBJ90**	C	1	**3,05€**
	XS●F	**XSZBF90**	C	1	**4,45€**
	XS●E	**XSZBE90**	C	1	**5,95€**
	XS●C	**XSZBC90**	C	1	**5,95€**



XSZB●90



XSZBC10

Suportes para montagem de substituição

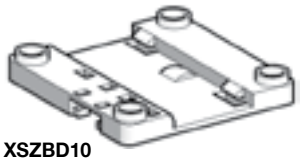
Montagem no lugar de	Utilização com detetor Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
XS7-T4, XS8-T4, XS7-C40 XS8-C40 e XSC	XS●C	**XSZBC10**	C	1	**8,90€**
XS7-T2, XS8-T2 e XSE	XS●E	**XSZBE10**	C	1	**8,90€**
XSD	XS●D	**XSZBD10**	B	1	**11,90€**



XSZBE10

Braçadeiras de fixação

Designação	Utilização com detetor Tipo	Diâmetro (mm)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Braçadeiras de fixação	XS1	4 (liso)	**XSZB104**	C	1	**4,45€**
		5 (M5 x 0,5)	**XSZB105**	C	1	**4,45€**
	XS1, XS2	6,5 (liso)	**XSZB165**	C	1	**4,45€**
	XS1, XS2, XS4, XS5, XS6,	8 (M8 x 1)	**XSZB108**	C	1	**4,45€**
	XS1, XS2, XS4,	12 (M12 x 1)	**XSZB112**	C	1	**7,50€**
	XS6, XT1, XT2,	18 (M18 x 1)	**XSZB118**	B	1	**7,50€**
	XT4	30 (M30 x 1,5)	**XSZB130**	C	1	**7,50€**
Braçadeira de fixação para controlo remoto	XS9 XS6●●●B2		**XSZBPM12**	C	1	**4,45€**

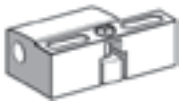


XSZBD10

Acessórios diversos

Designação	Utilização para detetor Tipo	Diâmetro (mm)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Rosca interior para fixação traseira	XS●D	M5	**XSZVF05**	C	1	**1,55€**

Designação	Calibre	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Fusível rápido	0,4 A 2 fios	**XUZE04**	C	10	**2,10€**
	0,63 A	**XUZE06**	C	10	**2,10€**
	0,8 A	**XUZE08**	C	10	**2,10€**
Borne para fusível	-	**NSYTRV162SF**	C	50	**5,08€**



XSZB1●●



XSCF10

5 • 3

Detetores de proximidade indutivos e capacitivos

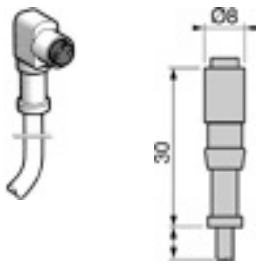
Ligadores fêmea

Detetores de proximidade - Tabela de escolha de ligadores

Tipo de aparelho	Tipo de ligação	Ligadores com cabo Referências	Ligadores Referências	Extensões Referências
XS● ●●●●●●●●S XS● ●●●●●●M8 XS● ●●●●●●L01M8	M8, 3 pinos	**XZ CP0166L●** **XZ CP0266L●** **XZ CP0566L●** **XZ CP0666L●** **XZ CP0366L●** **XZ CP0766L●** **XZ CP0466L●** **XZ CP0866L●**	**XZ CC8FDM30V** **XZ CC8FCM30V** **XZ CC8FDM30S** **XZ CC8FCM30S**	**XZ CR1501040G●** **XZ CR1502040G●**
XS● ●●●●●●●●D XS● ●●●●●●M12 XS● ●●●●●●L01M12	M12, 3 ou 4 pinos	**XZ CP1141L●** **XZ CP1241L●** **XZ CP1340L●** **XZ CP1440L●** **XZ CP2540L●**	**XZ CC12FDM40B** **XZ CC12FDP40B** **XZ CC12FCM40B** **XZ CC12FCP40B** **XZ CC12FDM40V** **XZ CC12FCP42B**	**XZ CR1511041C●** **XZ CR1512041C●**
XS● ●●●●●●U20 XS● ●●●●●●●●K	1/2" 20 UNF, 3 pinos	**XZ CP1865L●** **XZ CP1965L●**	**XZ CC20FDM30B** **XZ CC20FCM30B**	

Ligadores fêmea M8, com cabo, para detetores de proximidade

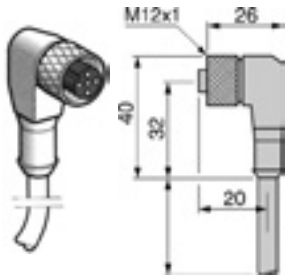
Forma	Aperto	Nº de pinos	Sinalização por LED	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Reto	Por encaixe	3	-	2	**XZCP0166L2**	C	1	**9,50€**
				5	**XZCP0166L5**	C	1	**11,80€**
				10	**XZCP0166L10**	C	1	**16,50€**
Curvo	Por encaixe	3	-	2	**XZCP0266L2**	C	1	**10,50€**
				5	**XZCP0266L5**	C	1	**13,10€**
				10	**XZCP0266L10**	C	1	**18,40€**
			2 LED's PNP	2	**XZCP0366L2**	C	1	**13,70€**
				5	**XZCP0366L5**	C	1	**17,00€**
				10	**XZCP0366L10**	C	1	**23,90€**
			2 LED's NPN	2	**XZCP0466L2**	C	1	**14,00€**
				5	**XZCP0466L5**	C	1	**17,50€**
				10	**XZCP0466L10**	C	1	**24,50€**
Reto	Por rosca	3	-	2	**XZCP0566L2**	B	1	**10,30€**
				5	**XZCP0566L5**	B	1	**12,80€**
				10	**XZCP0566L10**	B	1	**18,00€**
Curvo	Por rosca	3	-	2	**XZCP0666L2**	B	1	**10,30€**
				5	**XZCP0666L5**	B	1	**12,80€**
				10	**XZCP0666L10**	C	1	**18,00€**
			2 LED's PNP	2	**XZCP0766L2**	C	1	**14,40€**
				5	**XZCP0766L5**	C	1	**18,00€**
				10	**XZCP0766L10**	C	1	**25,20€**
			2 LED's NPN	2	**XZCP0866L2**	C	1	**11,30€**
				5	**XZCP0866L5**	C	1	**14,20€**
				10	**XZCP0866L10**	C	1	**19,70€**



XZC-P0366L●

Detetores de proximidade indutivos e capacitivos

Ligadores fêmea
Cabos de ligação



XZC-P1241L

Ligadores fêmea M12, com cabo, para detetores de proximidade

Forma	Aperto	Nº de pinos	Sinalização por LED	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Reto	Por rosca	4	-	2	**XZCP1141L2**	B	1	**10,30€**
				5	**XZCP1141L5**	A	1	**12,80€**
				10	**XZCP1141L10**	B	1	**18,00€**
				2	**XZCPA1141L2** (1)	C	1	**16,50€**
				5	**XZCPA1141L5** (1)	C	1	**21,00€**
				10	**XZCPA1141L10** (1)	C	1	**27,10€**
Curvo	Por rosca	4	-	2	**XZCP1241L2**	B	1	**10,30€**
				5	**XZCP1241L5**	A	1	**12,80€**
				10	**XZCP1241L10**	B	1	**18,00€**
				2	**XZCPA1241L2** (1)	C	1	**16,10€**
				5	**XZCPA1241L5** (1)	C	1	**21,00€**
				10	**XZCPA1241L10** (1)	C	1	**28,40€**



XZC-C12FDM40B

Ligadores fêmeas 1/2" 20 UNF, com cabo, para detetores de proximidade

Forma	Aperto	Nº de pinos	Sinalização por LED	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Reto	Por rosca	3	-	2	**XZCP1865L2**	B	1	**12,90€**
				5	**XZCP1865L5**	B	1	**16,90€**
				10	**XZCP1865L10**	C	1	**23,70€**
				5	**XZCPA1865L5** (1)	C	1	**22,20€**
				10	**XZCPA1865L10** (1)	C	1	**28,30€**
Curvo	Por rosca	3	-	2	**XZCP1965L2**	C	1	**12,90€**
				5	**XZCP1965L5**	C	1	**16,90€**
				10	**XZCP1965L10**	C	1	**23,70€**
				5	**XZCPA1965L5** (1)	C	1	**22,20€**
				10	**XZCPA1965L10** (1)	C	1	**28,30€**



Ligadores fêmea, para detetores de proximidade

Forma	Aperto	Nº de pinos	Sinalização por LED	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Reto	Por rosca	3	-	M8	**XZCC8FDM30S**	C	1	**12,40€**
		4	-	M8	**XZCC8FDM40S**	C	1	**12,40€**
Curvo	Por rosca	3	-	M8	**XZCC8FCM30S**	C	1	**12,40€**
		4	-	M8	**XZCC8FCM40S**	C	1	**12,40€**
Reto	Por rosca	4	-	M12	**XZCC12FDM40B**	A	1	**12,30€**
Curvo	Por rosca	4	-	M12	**XZCC12FCM40B**	A	1	**12,30€**
Reto	Por rosca	3	-	1/2" 20 UNF	**XZCC20FDM30B**	C	1	**13,70€**
Curvo	Por rosca	3	-	1/2" 20 UNF	**XZCC20FCM30B**	B	1	**13,70€**



XZC-B4L●●

Cabos PvR

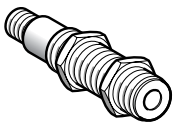
Secção	Comprimento (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
4 x 0,5mm²	25	**XZCB4L0025**	C	1	**48,00€**
	50	**XZCB4L0050**	C	1	**90,80€**
	100	**XZCB4L0100**	C	1	**190,10€**

(1) Grau de proteção IP69K. Cabo em PCV atóxico para evitar contaminações.
Recomendado para utilização na indústria alimentar.

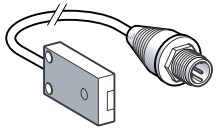
Sensores ultrasónicos

Gama OsiSense XX

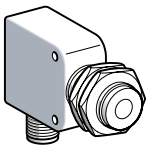
Aparelhos plásticos e metálicos para circuitos de corrente contínua



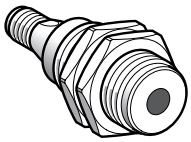
XX512A●AM8



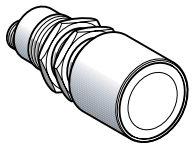
XX7F1A2●AL01M12



XX7V1A1●AM12



XX6V3A1●CM12



XX6 30A3●CM12

Sistema proximidade

Com janela de deteção fixa

Forma	Material	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Saída	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Cilíndrica Ø 12	Plástico	0,05	10...28	Ligador M8	PNP+NPN	NA	**XX512A1KAM8**	C	1	**332,30€**
		0.10	10...28	Ligador M8	PNP	NA	**XX512A2PAM8**	C	1	**206,10€**
					NPN	NA	**XX512A2NAM8**	C	1	**206,10€**
Cilíndrica Ø 18	Plástico	0,15	10…28	Ligador M12	PNP+NPN	NA	**XX518A1KAM12**	C	1	**354,70€**
	Metal	0.05	10…36	Cabo 2m (2)	PNP	NA	**XXV18B1PAL2**	C	1	**67,30€**
						NF	**XXV18B1PBL2**	C	1	**67,30€**
					NPN	NA	**XXV18B1NAL2**	C	1	**67,30€**
						NF	**XXV18B1NBL2**	C	1	**67,30€**
				Ligador M12	PNP	NA	**XXV18B1PAM12**	C	1	**67,30€**
						NF	**XXV18B1PBM12**	C	1	**67,30€**
					NPN	NA	**XXV18B1NAM12**	C	1	**67,30€**
						NF	**XXV18B1NBM12**	C	1	**67,30€**
Rectangular 7,6 x 19 x 33	Plástico	0.10	10...28	Ligador M12 (2)	PNP	NA	**XX7F1A2PAL01M12**	C	1	**206,10€**
					NPN	NA	**XX7F1A2PAL01M12**	C	1	**206,10€**
Rectangular 16 x 30 x 74	Plástico	0.25	10...28	Ligador M12 (2)	PNP	NA	**XX7K1A2PAM12**	C	1	**248,90€**
					NPN	NA	**XX7K1A2NAM12**	C	1	**248,90€**

Com janela de deteção ajustável (3)

Forma	Material	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Saída	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Cilíndrica Ø 18	Plástico	0,50 ajustável	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XX518A3PAM12**	B	1	**141,00€**
					NPN	NA	**XX518A3NAM12**	C	1	**141,00€**
				Cabo 2m	PNP	NA	**XX518A3PAL2**	B	1	**141,00€**
					NPN	NA	**XX518A3NAL2**	C	1	**141,00€**
Cilíndrica Ø 30	Plástico	1 ajustável	10…28	Ligador M12	PNP+NPN	NA	**XX630A1KAM12**	C	1	**528,40€**
					PNP	NA	**XX6V3A1PAM12**	C	1	**275,20€**
						NA+NF	**XX630A1PCM12** (4)	B	1	**389,90€**
					NPN	NA	**XX6V3A1NAM12**	C	1	**275,20€**
						NA+NF	**XX630A1NCM12** (4)	C	1	**389,90€**
		2 ajustável	10…28	Ligador M12	PNP	NA+NF	**XX630A2PCM12**	C	1	**377,80€**
					NPN	NA+NF	**XX630A2NCM12**	C	1	**377,80€**
		8 ajustável	10…28	Ligador M12	PNP	NA+NF	**XX630A3PCM12**	B	1	**701,20€**
					NPN	NA+NF	**XX630A3NCM12**	C	1	**701,20€**
Combinado 18 x 33 x 60	Plástico	0.10	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XX7V1A1PAM12**	B	1	**141,00€**
					NPN	NA	**XX7V1A1NAM12**	C	1	**141,00€**
Rectangular 16 x 30 x 74	Plástico	0.25	10...28	Ligador M12	PNP	NA	**XX7K1A2PAM12**	C	1	**248,90€**
					NPN	NA	**XX7K1A2NAM12**	C	1	**248,90€**

(1) Ligadores e acessórios de fixação: consultar página 5/89.

(2) Para outros comprimentos de cabo: consultar-nos.

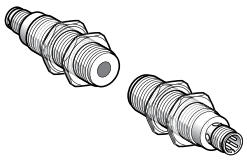
(3) Para ajuste da "janela" de deteção é necessário utilizar o botão de ensino XXZPB100.

(4) Para sensores em aço inox: substituir na referência "A" por "S". Preço consultar-nos.

Sensores ultrasónicos

Gama OsiSense XX

Aparelhos plásticos e metálicos para circuitos de corrente contínua



XXT18●+XXR18●

Sistema barragem

Sensor cilíndrico Ø 12mm

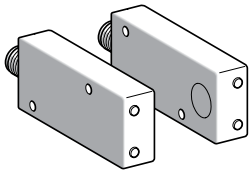
	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Saída	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Emissor	0,2	10...28	Ligador M8			**XXT12A8M8**	C	1	**103,50€**
Recetor	0.2	10...28	Ligador M8	PNP+NPN	NA	**XXR12A8KAM8**	C	1	**111,80€**
				PNP+NPN	NF	**XXR12A8KBM8**	C	1	**111,80€**

Sensor cilíndrico Ø 18mm

	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Saída	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Emissor	0,61	10...28 M12	Ligador			**XXT18A3M12**	C	1	**109,50€**
Recetor	0.61	10...28 M12	Ligador	PNP+NPN	NA	**XXR18A3KAM12**	C	1	**139,20€**
				PNP+NPN	NF	**XXR18A3KBM12**	C	1	**139,20€**
Emissor	1	10...28 M12	Ligador			**XXT18A4M12**	C	1	**122,30€**
Recetor	1	10...28 M12	Ligador	PNP+NPN	NA	**XXR18A4KAM12**	C	1	**154,90€**
				PNP+NPN	NF	**XXR18A4KBM12**	C	1	**154,90€**

Sensor rectangular 7,6 x 19 x 33

	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Saída	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Emissor	0.20	10...28	Ligador M12 (2)			**XXTF1A8M12L**	C	1	**103,50€**
Recetor	0.20	10...28	Ligador M8	PNP+NPN	NA	**XXRF1A8KAM12L**	C	1	**147,50€**
				PNP+NPN	NF	**XXRF1A8KBM12L**	C	1	**147,50€**



XX7K1A2●AM12
+XX7K1A2●AM12
(sistema de barragem)

Sensor rectangular 16 x 30 x 74

	Alcance nom. (mm)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Saída	Função	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Emissor	0,61	10...28 M12	Ligador			**XXTK1A3M12**	C	1	**111,70€**
Recetor	0.61	10...28 M12	Ligador	PNP+NPN	NA	**XXRK1A3KAM12**	C	1	**144,10€**
				PNP+NPN	NF	**XXRK1A3KBM12**	C	1	**144,10€**
Emissor	1	10...28 M12	Ligador			**XXTK1A4M12**	C	1	**134,00€**
Recetor	1	10...28 M12	Ligador	PNP+NPN	NA	**XXRK1A4KAM12**	C	1	**152,20€**
				PNP+NPN	NF	**XXRK1A4KBM12**	C	1	**152,20€**

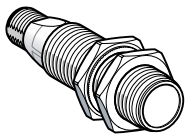
(1) Ligadores e acessórios de fixação: consultar página 5/89.

(2) Ligador M12 remoto. Comprimento do cabo 152mm.

Sensores ultrasónicos

Gama OsiSense XX

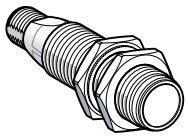
Aparelhos plásticos para circuitos de corrente contínua



XX918A3●●AM12

Sensores com saída analógica

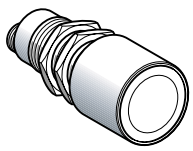
Forma (mm)	Alcance nominal (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Combinado 18 x 33 x 60 + Ø 18	0,50 ajustável	10..28	Ligador M12	4...20 mA	**XX9V1A1C2M12** (2)	C	1	**193,90€**
				0...10 V	**XX9V1A1F1M12** (2)	C	1	**193,80€**
Cilíndrica Ø 18	0,50 ajustável	10..28	Ligador M12	4...20 mA	**XX918A3C2M12** (2)	C	1	**193,90€**
				0...10 V	**XX918A3F1M12** (2)	C	1	**193,90€**
Cilíndrica Ø 30	1 ajustável	10..28	Ligador M12	4...20 mA	**XX930A1A2M12** (3)	B	1	**592,10€**
				0...10 V	**XX930A1A1M12** (3)	C	1	**543,10€**
				4...20 mA	**XX9V3A1C2M12** (2)	C	1	**344,00€**
				0...10 V	**XX9V3A1F1M12** (2)	C	1	**344,00€**
	2 ajustável	10...28	Ligador M12	4…20 mA	**XX930A2A2M12**	C	1	**520,70€**
				0…10 V	**XX930A2A1M12**	C	1	**520,70€**
	8 ajustável		Ligador M12	4...20 mA	**XX930A3A2M12**	B	1	**918,10€**
				0...10 V	**XX930A3A1M12**	C	1	**752,70€**
Com saída retardada - 250 ms								
Cilíndrica Ø 30mm	1 ajustável	10...28	Ligador M12	4…20 mA	**XX930A1A2230M12**	C	1	**509,00€**
				0…10 V	**XX930A1A1230M12**	C	1	**509,00€**
	2 ajustável	10...28	Ligador M12	4…20 mA	**XX930A2A2230M12**	C	1	**520,70€**
				0…10 V	**XX930A2A1230M12**	C	1	**520,70€**



XX218A3●●AM12

Sensores para controlo de nível

Forma (mm)	Alcance nominal (m)	Limites de tensão (V)	Ligação (1)	Função	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Controlo de vazamento									
Cilíndrica Ø 18	0,5 ajustável	10..28	Ligador M12	NA	PNP	**XX218A3PHM12** (2)	C	1	**193,90€**
					NPN	**XX218A3NHM12** (2)	C	1	**193,90€**
Cilíndrica Ø 30	1 ajustável	10..28	Ligador M12	NA+NF	PNP	**XX230A10PA00M12** (2)	C	1	**450,20€**
	2 ajustável	10..28	Ligador M12	NA+NF	PNP	**XX230A20PA00M12** (2)	C	1	**450,20€**
Controlo de enchimento									
Cilíndrica Ø 18	0,5 ajustável	10..28	Ligador M12	NA	PNP	**XX218A3PFM12** (2)	C	1	**193,90€**
					NPN	**XX218A3NFM12** (2)	C	1	**193,90€**
Cilíndrica Ø 30	1 ajustável	10..28	Ligador M12	NA+NF	PNP	**XX230A11PA00M12** (2)	C	1	**420,50€**
	2 ajustável	10..28	Ligador M12	NA+NF	PNP	**XX230A21PA00M12** (2)	C	1	**420,20€**
Monitorização de 2 níveis com 2 saídas independentes									
Cilíndrica Ø 30	1 ajustável	10..28	Ligador M12	NA	PNP	**XX230A12PA00M12** (2)	C	1	**420,50€**
					NPN	**XX230A12NA00M12** (2)	C	1	**420,50€**
	2 ajustável	10..28	Ligador M12	NA	PNP	**XX230A22PA00M12** (2)	C	1	**450,20€**
					NPN	**XX230A22NA00M12** (1)	C	1	**450,20€**

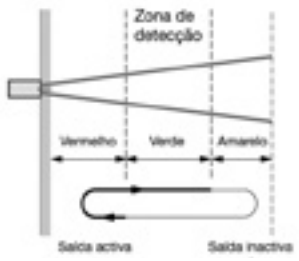


XX230A●1/●2●●●00M12

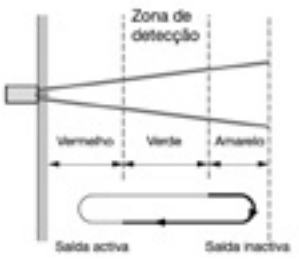
(1) Ligadores acessórios de fixação consultar página 5/89.
(2) Para ajuste da "janela" de deteção é necessário utilizar o botão de ensino XXZPB100.
(3) Sensores em aço inox: substituir na referência o primeiro "A" por "S". Preço: consultar-nos.

Curvas de funcionamento

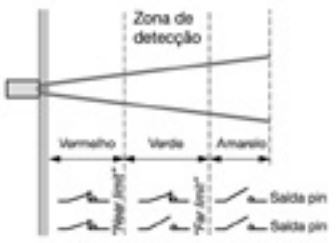
XX218A3●H/XX230A●0●
Vazamento



XX218A3●F/XX230A●1●
Enchimento



XX230A●2
2 níveis, 2 saídas independentes



Sensores ultrasónicos

Gama OsiSense XX

Acessórios



XXZ PB100



XZ CC12FD●40B



XZ 1041L●



XSZ B11●



XXZ 1933



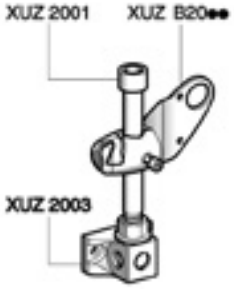
XUZ A118



XXZ 3074F



XXZ 3074S



Acessório de ensino

Descrição	Para utilização com sensor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Seleção da «janela» de deteção Entrada: ligador fêmea M12 Saída: ligador macho M12	XX518A3●AM12 XX7V1A1●AM12 XX6V3A●AM12 XX218A3● XX918A● XX9V3A●	**XXZPB100**	B	1	**38,10€**

Ligadores

Tipo	Para utilização com sensor	Nº de pinos	Forma	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
M8 fêmea	XX512A1● XX●12A8●	4	Reto	**XZCC8FDM40V**	C	1	**12,70€**
			Curvo	**XZCC8FCM40V**	C	1	**12,40€**
M12 fêmea	Ø 18 Ø 30 XX7●●●●	4	Reto	**XZCC12FDM40B**	A	1	**12,30€**
			Curvo	**XZCC12FCM40B**	A	1	**12,30€**

Ligadores com cabo

Tipo	Para utilização com sensor	Nº de pinos	Forma	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
M8	XX512A2●	3	Reto	**2**	**XZCP0166L2**	C	1	**9,50€**
				5	**XZCP0166L5**	C	1	**11,80€**
				10	**XZCP0166L10**	C	1	**16,50€**
			Curvo	**2**	**XZCP0266L2**	C	1	**10,50€**
				5	**XZCP0266L5**	C	1	**13,10€**
				10	**XZCP0266L10**	C	1	**18,40€**
M12	Ø 18 Ø 30 XX7●●●●	4	Reto	**2**	**XZCP1141L2**	B	1	**10,30€**
				5	**XZCP1141L5**	A	1	**12,80€**
				10	**XZCP1141L10**	B	1	**18,00€**
			Curvo	**2**	**XZCP1241L2**	B	1	**10,30€**
				5	**XZCP1241L5**	A	1	**12,80€**
				10	**XZCP1241L10**	B	1	**18,00€**

Acessórios de fixação

Tipo		Para utilização com sensor	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Suporte de fixação	a 90º	XX7F	**XXZ1933**	C	1	**10,30€**
	plano	XX7K	**XXZ3074F**	C	1	**13,60€**
	em S	XX7K	**XXZ3074S**	C	1	**21,00€**
Braçadeira de fixação plástica (com parafuso de bloqueio)		Ø 12	**XSZB112**	C	1	**7,50€**
		Ø 18	**XSZB118**	B	1	**7,50€**
Esquadria simples metálica		Ø 12	**XXZ12**	C	1	**6,15€**
		Ø 18	**XUZA118**	B	1	**6,30€**
		Ø 30	**XXZ30**	C	1	**6,15€**
Kit de fixação para haste M12 (não fornecida)		Ø 12	**XUZB2012**	C	1	**26,50€**
		Ø 18	**XUZB2003**	B	1	**16,50€**
		Ø 30	**XUZB2030**	C	1	**26,50€**
Haste M12		Ø 12, Ø 18, Ø 30	**XUZ2001**	B	1	**5,85€**
Suporte para haste M12		Ø 12, Ø 18, Ø 30	**XUZ2003**	B	1	**5,85€**

Interruptores Fim-de-curso Wireless



XCKW101



XCKW149



XCKWD02



XZBWE112A24



XZBWR2STT24

Com cabeças de movimento retilíneo

Gama	Corpo	Tipo de atuador	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço Unitário
Standard	Plástico	Botão metálico	**XCKW101**	C	1	**105,00€**
		Botão e rodízio em aço	**XCKW102**	C	1	**110,00€**
		Alav. com rodízio termoplásto	**XCKW131**	C	1	**110,00€**
		Alav. com rodízio de aço	**XCKW133**	C	1	**118,00€**
		Alav. com rodízio termoplásto ajustável	**XCKW141**	C	1	**115,00€**
		Alav. com rodízio de aço ajustável	**XCKW143**	C	1	**118,00€**
		Alav. com rodízio termoplásto de Ø 50 mm	**XCKW139**	C	1	**118,00€**
		Alav. com rodízio termoplásto de Ø 50 mm ajustável	**XCKW149**	C	1	**124,00€**
		Alav. com haste redonda de Ø 6 mm	**XCKW159**	C	1	**112,00€**

Fins-de-curso wireless auto-alimentados. Conjuntos prontos a utilizar (1) (2)

Designação	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço Unitário
Conjunto constituído por: - 1x **XCKW102** + 1x **ZBRRD**	**XCKWD02**	C	1	**260,00€**
Conjunto constituído por: - 1x **XCKW131** + 1x **ZBRRD**	**XCKWD31**	C	1	**260,00€**

Emissor wireless multi-sensor

Designação	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço Unitário
Emissor wireless multi-sensor	**XZBWE112A24**	C	1	**138,00€**

Recetores programáveis

Designação	Tipo de saída	Tensão do recetor (V)	Referência	Cód. Log.	Lote mín.	Preço Unitário
Recetores programáveis com: - 2 botões (parametrização) - 6 LEDs indicadores (alimentação, saídas, qualidade do sinal)	4x PNP 200mA	24 CC	**ZBRRC** (2)	C	1	**Sob cons.**
	2x Relés tipo RT 3A	24 a 240 CC/ CA	**ZBRRD** (2)	C	1	**Sob cons.**
	2x PNP 200mA	24 CC	**XZBWR2STT24** (3)	C	1	**160,00€**

(1) Botão wireless auto-alimentado e recetor, emparelhados de fábrica.

(2) Produto Schneider Electric. Também compatível com botões wireless (**ZB•RTA•** V≥2.0).

(3) Também compatível com botões wireless (**ZB•RTA•** V≥2.0) e emissor multi-sensor wireless **XZBWE112A24** (V≥1.0).

Sistema de identificação por radiofrequência RFID

Gama OsiSense XG



XGCS4901201



XGHB44●345

XGHB90E340



XGHB221346



XGHB211345



XGHB320345



TCSAMT31FF



XGFEC2525



XGFEC540



XGSTP2422

Estações Compactas (1)

Designação	Protocolo	Dimensões (mm)	Referência	Cód. log.	Lote. mín.	Preço unitário
Estação compacta Forma C	Modbus RTU Uni-Telway	40 x 40 x 15	**XGCS4901201**	C	1	**530,10€**
Estação compacta Forma D	Modbus RTU Uni-Telway	80 X 80 X 26	**XGCS8901201**	C	1	**693,00€**

Etiquetas (1)

Designação	Tipo de Memória	Alcance nominal (mm) segundo estação XGCS49	Alcance nominal (mm) segundo estação XGCS89	Dimensões (mm)	Referência	Cód. log.	Lote. mín.	Preço unitário
Forma C 3408 bytes	EEPROM	33	48	40 x 40 x 15	**XGHB444345**	C	1	**91,50€**
Cartão ISO 256 bytes	EEPROM	70	100	54 x 85,5 x 1	**XGHB90E340**	C	10	**7,30€**
Disco perfurado 112 bytes	EEPROM	48	65	Ø30 x 3	**XGHB320345**	C	5	**15,70€**
Forma E 256 bytes	EEPROM	40	55	26 x 26 x 13	**XGHB221346**	C	1	**36,70€**
Cilíndrico 256 bytes	EEPROM	18	20	M18 x 1 x 12	**XGHB211345**	C	5	**30,20€**
Forma C 2 Kbytes	FeRAM	45 (30)	65 (45)	40 x 40 x 15	**XGHB440245**	C	1	**54,50€**
Disco perfurado 2 Kbytes	FeRAM	45	65	Ø30 x 3	**XGHB320246**	C	10	**26,40€**

Caixas de Ligação (1)

Designação	Utilização com	Alimentação	Referência	Cód. log.	Lote. mín.	Preço unitário
Caixa Ethernet de 3 canais Porta Ethernet integrada (10/100 Mbps) Protocolo Ethernet IP	Estações compactas XGCS49 e XGCS89	24 VCC	**XGSZ33EIP**	C	1	**1.145,20€**
Caixa Ethernet de 3 canais Porta Ethernet integrada (10/100 Mbps) Protocolo Modbus TCP/IP	Estações compactas XGCS49 e XGCS89	24 VCC	**XGSZ33ETH**	C	1	**770,80€**
Caixa de 3 canais Modbus e Uni-Telway	Estações compactas XGCS49 e XGCS89	24 VCC	**TCSAMT31FP**	C	1	**245,50€**
Caixa PROFIBUS de 3 canais Protocolo PROFIBUS-DP	Estações compactas XGCS49 e XGCS89	24 VCC	**XGSZ33PDP**	C	1	**1.285,70€**

Amplificadores de campo (1)

Designação	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote. mín.	Preço unitário
Amplificador para transportador	Estação compacta: XGCS4901201 Etiquetas: XGHB90E340 / XGHB320345 / XGHB221346	**XGFEC540**	C	1	**279,00€**
Amplificador universal	Estação compacta: XGCS4901201 Etiquetas: XGHB90E340 / XGHB320345 / XGHB221346	**XGFEC2525**	C	1	**289,70€**

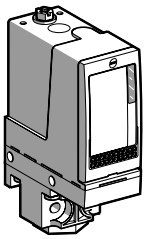
Terminal Portátil (1)

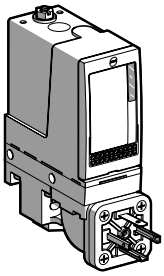
Designação	Sistema Operativo	Função	Referência	Cód. log.	Lote. mín.	Preço unitário
Terminal portátil de diagnóstico (13,56 MHz)	Microsoft Windows CE.NET versão 4.2	Operações de leitura/escrita nas etiquetas e de diagnóstico nas estações compactas	**XGST2422**	C	1	**1.848,70€**

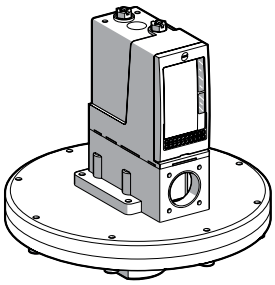
(1) Para acessórios de fixação e ligadores: consultar-nos.

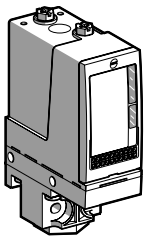
Vacuostatos e vacuopressostatos eletromecânicos OsiSense XM

Com diferencial fixo (1 nível de regulação) ou regulável (2 níveis de regulação)
Ligação hidráulica de 1/4" BSP fêmea.
Aparelhos com 1 contacto unipolar "NA/NF"









Calibre –1 bar (–14,5 psi)

Vacuostatos tipo XMLA / B (com visualização do ajuste)

Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. bar	Zona de regulação máx. bar	Diferenciais no início da escala (mín.) bar	Diferenciais no fim da escala (máx.) bar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +70 °C									
1	–0,28	–1	0,24	0,24	B	**XMLAM01V2S11**	C	1	**152,10€**
					C	**XMLAM01V2C11**	C	1	**163,20€**
2	–0,14	–1	0,13	0,8	B	**XMLBM02V2S11**	B	1	**167,20€**
					C	**XMLBM02V2C11**	C	1	**178,30€**
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar, fluidos corrosivos até 160 °C									
1	–0,28	–1	0,24	0,24	B	**XMLAM01T2S11**	C	1	**184,00€**
					C	**XMLAM01T2C11**	C	1	**195,00€**
2	–0,14	–1	0,13	0,8	B	**XMLBM02T2S11**	C	1	**299,70€**
					C	**XMLBM02T2C11**	C	1	**312,10€**

Calibre –200 mbar (–2,9 psi)

Vacuostatos tipo XMLB (com visualização do ajuste)

Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. mbar	Zona de regulação máx. mbar	Diferenciais no início escala (mín.) mbar	Diferenciais no fim escala (máx.) mbar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos, ar até +160 °C									
2	–20	–200	18	180	B	**XMLBM03R2S11**	C	1	**241,50€**
Água doce, água salgada, fluidos corrosivos até +160 °C									
2	–20	–200	18	180	B	**XMLBM03S2S11**	C	1	**435,20€**

Calibre 5 bar (72,5 psi)

Vacuopressostatos tipo XMLB (com visualização do ajuste)

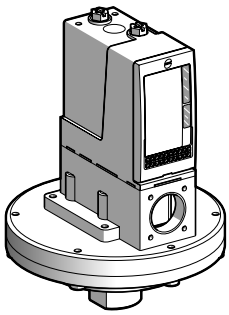
Zona de regulação mín. bar	Zona de regulação máx. bar	Diferenciais no início escala (mín.) bar	Diferenciais no fim escala (máx.) bar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +70 °C								
–0,5	5	0,5	6	B	**XMLBM05A2S11**	B	1	**189,60€**
				C	**XMLBM05A2C11**	C	1	**200,70€**
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +160 °C								
–0,5	5	0,5	6	B	**XMLBM05B2S11**	C	1	**288,30€**
				C	**XMLBM05B2C11**	C	1	**300,80€**
Fluidos corrosivos até +160 °C								
–0,5	5	0,5	6	B	**XMLBM05C2S11**	C	1	**288,30€**
				C	**XMLBM05C2C11**	C	1	**300,80€**
Produtos viscosos até +160 °C								
–0,5	5	0,5	6	B	**XMLBM05P2S11**	C	1	**310,80€**

(1) Ligação: B Bornes
C Ligador DIN 43650A.

Aparelhos com 2 contactos NA / NF - Consulte-nos.

Pressostatos eletromecânicos OsiSense XM

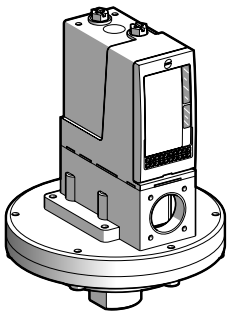
Com diferencial fixo (1 nível de regulação) ou regulável (2 níveis de regulação)
Ligação hidráulica de 1/4" BSP fêmea.
Aparelhos com 1 contacto unipolar "NA/NF"



Calibre 350 mbar (5,07 psi)

Pressostatos tipo XMLB (com visualização do ajuste)

Zona de regulação mín. mbar	Zona de regulação máx. mbar	Diferenciais no início da escala (mín.) mbar	Diferenciais no fim da escala (máx.) mbar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos, ar até +160 °C								
45	350	42	300	B	**XMLBL35R2S11**	C	1	**178,30€**
				C	**XMLBL35R2C11**	C	1	**189,60€**
Água doce, água salgada, fluidos corrosivos até +160 °C								
45	350	42	300	B	**XMLBL35S2S11**	C	1	**255,00€**
				C	**XMLBL35S2C11**	C	1	**267,50€**
Produtos viscosos até +160 °C								
45	350	42	300	B	**XMLBL35P2S11**	C	1	**277,40€**



Calibre 1 bar (14,5 psi)

Pressostatos tipo XMLA / B (com visualização do ajuste)

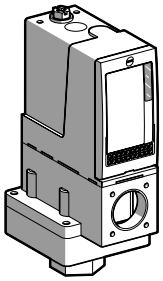
Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. bar	Zona de regulação máx. bar	Diferenciais no início da escala (mín.) bar	Diferenciais no fim da escala (máx.) bar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos, ar até +160 °C									
1	0,03	1	0,02	0,04	B	**XMLA001R2S11**	C	1	**119,00€**
					C	**XMLA001R2C11**	C	1	**119,00€**
2	0,05	1	0,04	0,75	B	**XMLB001R2S11**	C	1	**167,20€**
					C	**XMLB001R2C11**	C	1	**178,30€**
Água doce, água salgada, fluidos corrosivos até +160 °C									
1	0,03	1	0,02	0,04	B	**XMLA001S2S11**	C	1	**169,50€**
					C	**XMLA001S2C11**	C	1	**174,20€**
2	0,05	1	0,04	0,75	B	**XMLB001S2S11**	C	1	**255,00€**
					C	**XMLB001S2C11**	C	1	**267,50€**

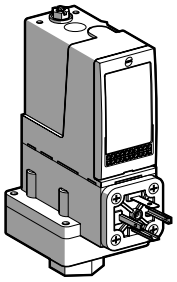
(1) Ligação: B - Bornes
C - Ligador DIN 43650A.

Aparelhos com 2 contactos NA / NF - Consulte-nos.

Pressostatos eletromecânicos OsiSense XM

Com diferencial fixo (1 nível de regulação) ou regulável (2 níveis de regulação)
Ligação hidráulica de 1/4" BSP fêmea.
Aparelhos com 1 contacto unipolar "NA/NF"





Calibre 2,5 bar (36,25 psi)

Pressostatos tipo XMLA / B (com visualização do ajuste)

Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. bar	máx. bar	Diferenciais no início da escala (mín.) bar	no fim da escala (máx.) bar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +70 °C									
1	0,15	2,5	0,13	0,13	B	**XMLA002A2S11**	C	1	**107,90€**
					C	**XMLA002A2C11**	C	1	**119,00€**
2	0,3	2,5	0,16	1,75	B	**XMLB002A2S11**	B	1	**156,10€**
					C	**XMLB002A2C11**	C	1	**167,20€**
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +160 °C									
1	0,15	2,5	0,13	0,13	B	**XMLA002B2S11**	C	1	**173,00€**
					C	**XMLA002B2C11**	C	1	**184,00€**
2	0,3	2,5	0,16	1,75	B	**XMLB002B2S11**	C	1	**277,40€**
					C	**XMLB002B2C11**	C	1	**289,70€**
Fluidos corrosivos até +160 °C									
1	0,15	2,5	0,13	0,13	B	**XMLA002C2S11**	C	1	**173,00€**
					C	**XMLA002C2C11**	C	1	**184,00€**
2	0,3	2,5	0,16	1,75	B	**XMLB002C2S11**	C	1	**277,40€**
					C	**XMLB002C2C11**	C	1	**289,70€**

Calibre 4 bar (58 psi)

Pressostatos tipo XMLA / B (com visualização do ajuste)

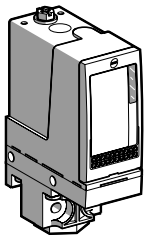
Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. bar	máx. bar	Diferenciais no início da escala (mín.) bar	no fim da escala (máx.) bar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +70 °C									
1	0,4	4	0,35	0,35	B	**XMLA004A2S11**	A	1	**107,90€**
					C	**XMLA004A2C11**	C	1	**119,00€**
2	0,25	4	0,2	2,4	B	**XMLB004A2S11**	B	1	**156,10€**
					C	**XMLB004A2C11**	C	1	**167,20€**
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +160 °C									
1	0,4	4	0,35	0,35	B	**XMLA004B2S11**	C	1	**173,00€**
					C	**XMLA004B2C11**	C	1	**184,00€**
2	0,25	4	0,2	2,4	B	**XMLB004B2S11**	A	1	**277,40€**
					C	**XMLB004B2C11**	C	1	**289,70€**
Fluidos corrosivos até +160 °C									
1	0,4	4	0,35	0,35	B	**XMLA004C2S11**	C	1	**173,00€**
					C	**XMLA004C2C11**	C	1	**184,00€**
2	0,25	4	0,2	2,4	B	**XMLB004C2S11**	C	1	**277,40€**
					C	**XMLB004C2C11**	C	1	**289,70€**
Produtos viscosos até +160 °C									
1	0,4	4	0,35	0,35	B	**XMLA004P2S11**	C	1	**195,00€**
					C	**XMLA004P2C11**	C	1	**206,10€**

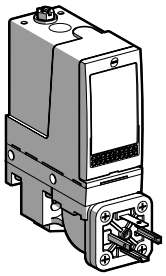
(1) Ligação: B - Bornes
C - Ligador DIN 43650A.

Aparelhos com 2 contactos NA / NF - Consulte-nos.

Pressostatos eletromecânicos OsiSense XM

Com diferencial fixo (1 nível de regulação) ou regulável (2 níveis de regulação)
Ligação hidráulica de 1/4" BSP fêmea.
Aparelhos com 1 contacto unipolar "NA/NF"





Calibre 10 bar (145 psi)

Pressostatos tipo XMLA / B (com visualização do ajuste)

Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. bar	máx. bar	Diferenciais no início da escala (mín.) bar	no fim da escala (máx.) bar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +70 °C									
1	0,6	10	0,5	0,5	B	**XMLA010A2S11**	A	1	**107,90€**
					C	**XMLA010A2C11**	B	1	**119,00€**
2	0,7	10	0,57	7,5	B	**XMLB010A2S11**	A	1	**156,10€**
					C	**XMLB010A2C11**	C	1	**163,60€**
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +160 °C									
1	0,6	10	0,5	0,5	B	**XMLA010B2S11**	C	1	**173,00€**
					C	**XMLA010B2C11**	C	1	**184,00€**
2	0,7	10	0,57	7,5	B	**XMLB010B2S11**	C	1	**277,40€**
					C	**XMLB010B2C11**	C	1	**286,10€**
Fluidos corrosivos até +160 °C									
1	0,6	10	0,5	0,5	B	**XMLA010C2S11**	C	1	**173,00€**
					C	**XMLA010C2C11**	C	1	**184,00€**
2	0,7	10	0,57	7,5	B	**XMLB010C2S11**	C	1	**277,40€**
					C	**XMLB010C2C11**	C	1	**286,10€**
Produtos viscosos até +160 °C									
1	0,6	10	0,5	0,5	B	**XMLA010P2S11**	C	1	**195,00€**
					C	**XMLA010P2C11**	C	1	**206,10€**
2	0,7	10	0,57	7,5	B	**XMLB010P2S11**	C	1	**310,80€**
					C	**XMLB010P2C11**	C	1	**323,20€**

Calibre 20 bar (290 psi)

Pressostatos tipo XMLA / B (com visualização do ajuste)

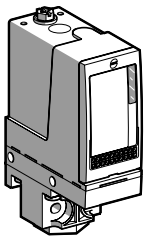
Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. bar	máx. bar	Diferenciais no início da escala (mín.) bar	no fim da escala (máx.) bar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +70 °C									
1	1	20	0,4	1	B	**XMLA020A2S11**	B	1	**107,90€**
					C	**XMLA020A2C11**	C	1	**119,00€**
2	1,3	20	1	11	B	**XMLB020A2S11**	A	1	**156,10€**
					C	**XMLB020A2C11**	C	1	**163,60€**
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +160 °C									
1	1	20	0,4	1	B	**XMLA020B2S11**	C	1	**173,00€**
					C	**XMLA020B2C11**	C	1	**184,00€**
2	1,3	20	1	11	B	**XMLB020B2S11**	C	1	**277,40€**
					C	**XMLB020B2C11**	C	1	**286,10€**
Fluidos corrosivos até +160 °C									
1	1	20	0,4	1	B	**XMLA020C2S11**	C	1	**173,00€**
					C	**XMLA020C2C11**	C	1	**184,00€**
2	1,3	20	1	11	B	**XMLB020C2S11**	C	1	**277,40€**
					C	**XMLB020C2C11**	C	1	**286,10€**
Produtos viscosos até +160 °C									
1	1	20	0,4	1	B	**XMLA020P2S11**	C	1	**195,00€**
					C	**XMLA020P2C11**	C	1	**206,10€**
2	1,3	20	1	11	B	**XMLB020P2S11**	C	1	**310,80€**
					C	**XMLB020P2C11**	C	1	**323,20€**

(1) Ligação: B - Bornes
C - Ligador DIN 43650A

Aparelhos com 2 contactos NA / NF - Consulte-nos.

Pressostatos eletromecânicos OsiSense XM

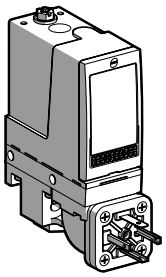
Com diferencial fixo (1 nível de regulação) ou regulável (2 níveis de regulação)
Ligação hidráulica de 1/4" BSP fêmea.
Aparelhos com 1 contacto unipolar "NA/NF"



Calibre 35 bar (507,5 psi)

Pressostatos tipo XMLA / B (com visualização do ajuste)

Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. bar	máx. bar	Diferenciais no início da escala (mín.) bar	no fim da escala (máx.) bar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +70 °C									
1	1,5	35	1,25	1,25	B	**XMLA035A2S11**	C	1	**107,90€**
					C	**XMLA035A2C11**	C	1	**119,00€**
2	3,5	35	1,7	20	B	**XMLB035A2S11**	B	1	**156,10€**
					C	**XMLB035A2C11**	C	1	**163,60€**
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar até +160 °C									
1	1,5	35	1,25	1,25	B	**XMLA035B2S11**	C	1	**173,00€**
					C	**XMLA035B2C11**	C	1	**184,00€**
2	3,5	35	1,7	20	B	**XMLB035B2S11**	C	1	**277,40€**
					C	**XMLB035B2C11**	C	1	**286,10€**
Fluidos corrosivos até +160 °C									
1	1,5	35	1,25	1,25	B	**XMLA035C2S11**	C	1	**173,00€**
					C	**XMLA035C2C11**	C	1	**184,00€**
2	3,5	35	1,7	20	B	**XMLB035C2S11**	C	1	**277,40€**
					C	**XMLB035C2C11**	C	1	**286,10€**
Produtos viscosos até +160 °C									
1	1,5	35	1,25	1,25	B	**XMLA035P2S11**	C	1	**195,00€**
					C	**XMLA035P2C11**	C	1	**184,00€**
2	3,5	35	1,7	20	B	**XMLB035P2S11**	C	1	**310,80€**



Calibre 70 bar (1.015 psi)

Pressostatos tipo XMLA /B (com visualização do ajuste)

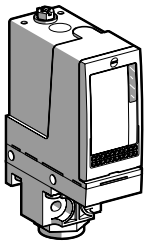
Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. bar	máx. bar	Diferenciais no início da escala (mín.) bar	no fim da escala (máx.) bar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos até +160 °C									
1	5	70	3	7,5	B	**XMLA070D2S11**	B	1	**119,00€**
					C	**XMLA070D2C11**	C	1	**130,00€**
2	7	70	4,7	50	B	**XMLB070D2S11**	B	1	**167,20€**
					C	**XMLB070D2C11**	C	1	**178,30€**
Água doce, água salgada até +160 °C									
1	5	70	3	7,5	B	**XMLA070E2S11**	C	1	**135,00€**
					C	**XMLA070E2C11**	C	1	**147,20€**
2	7	70	4,7	50	B	**XMLB070E2S11**	C	1	**205,60€**
					C	**XMLB070E2C11**	C	1	**206,80€**
Fluidos corrosivos, ar até +160 °C									
1	5	70	3	7,5	B	**XMLA070N2S11**	C	1	**135,00€**
					C	**XMLA070N2C11**	C	1	**147,20€**
2	7	70	4,7	50	B	**XMLB070N2S11**	C	1	**205,60€**
					C	**XMLB070N2C11**	C	1	**216,80€**

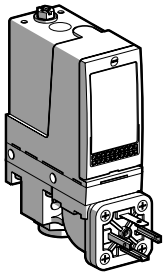
(1) Ligação: B - Bornes
C - Ligador DIN 43650A

Aparelhos com 2 contactos NA / NF - Consulte-nos.

Pressostatos eletromecânicos OsiSense XM

Com diferencial fixo (1 nível de regulação) ou regulável (2 níveis de regulação)
Ligação hidráulica de 1/4" BSP fêmea.
Aparelhos com 1 contacto unipolar "NA/NF"





Calibre 160 bar (2.320 psi)

Pressostatos tipo XMLA / B (com visualização do ajuste)

Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. bar	máx. bar	Diferenciais no início da escala (mín.) bar	no fim da escala (máx.) bar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos até +160 °C									
1	10	160	5,5	18	B	**XMLA160D2S11**	A	1	**119,00€**
					C	**XMLA160D2C11**	C	1	**130,00€**
2	10	160	9,3	100	B	**XMLB160D2S11**	B	1	**167,20€**
					C	**XMLB160D2C11**	C	1	**178,30€**
Água doce, água salgada até +160 °C									
1	10	160	5,5	18	B	**XMLA160E2S11**	C	1	**135,00€**
					C	**XMLA160E2C11**	C	1	**147,20€**
2	10	160	9,3	100	B	**XMLB160E2S11**	C	1	**205,60€**
					C	**XMLB160E2C11**	C	1	**216,80€**
Fluidos corrosivos, ar até +160 °C									
1	10	160	5,5	18	B	**XMLA160N2S11**	C	1	**135,00€**
					C	**XMLA160N2C11**	C	1	**147,20€**
2	10	160	9,3	100	B	**XMLB160N2S11**	C	1	**205,60€**
					C	**XMLB160N2C11**	C	1	**216,80€**

Calibre 300 bar (4.350 psi)

Pressostatos tipo XMLA / B (com visualização do ajuste)

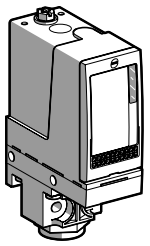
Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. bar	máx. bar	Diferenciais no início da escala (mín.) bar	no fim da escala (máx.) bar	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Óleos hidráulicos até +160 °C									
1	20	300	16,5	35	B	**XMLA300D2S11**	A	1	**119,00€**
					C	**XMLA300D2C11**	C	1	**130,00€**
2	22	300	19,4	200	B	**XMLB300D2S11**	B	1	**167,20€**
					C	**XMLB300D2C11**	C	1	**178,30€**
Água doce, agua salgada até +160 °C									
1	20	300	16,5	35	B	**XMLA300E2S11**	C	1	**135,00€**
					C	**XMLA300E2C11**	C	1	**147,20€**
2	22	300	19,4	200	B	**XMLB300E2S11**	C	1	**205,60€**
					C	**XMLB300E2C11**	C	1	**216,80€**
Fluidos corrosivos, ar até +160 °C									
1	20	300	16,5	35	B	**XMLA300N2S11**	C	1	**135,00€**
					C	**XMLA300N2C11**	C	1	**147,20€**
2	22	300	19,4	200	B	**XMLB300N2S11**	C	1	**205,60€**
					C	**XMLB300N2C11**	C	1	**216,80€**

(1) Ligação: B Bornes
C Ligador DIN 43650A

Aparelhos com 2 contactos NA / NF - Consulte-nos.

Pressostatos eletromecânicos OsiSense XM

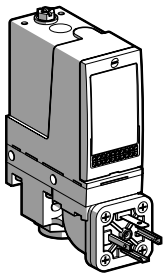
Com diferencial fixo (1 nível de regulação) ou regulável (2 níveis de regulação)
Ligação hidráulica de 1/4" BSP fêmea.
Aparelhos com 1 contacto unipolar "NA/NF"



Calibre 500 bar (7.250 psi)

Pressostatos tipo XMLA / B (com visualização do ajuste)

Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín.	Zona de regulação máx.	Diferenciais no início da escala (mín.)	Diferenciais no fim da escala (máx.)	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	bar	bar	bar	bar					
Óleos hidráulicos até +160 °C									
1	30	500	20	45	B	**XMLA500D2S11**	B	1	**119,00€**
					C	**XMLA500D2C11**	C	1	**130,00€**
2	30	500	23	300	B	**XMLB500D2S11**	A	1	**167,20€**
					C	**XMLB500D2C11**	C	1	**178,30€**
Água doce, água salgada até +160 °C									
1	30	500	20	45	B	**XMLA500E2S11**	C	1	**135,00€**
					C	**XMLA500E2C11**	C	1	**147,20€**
2	30	500	23	300	B	**XMLB500E2S11**	C	1	**205,60€**
					C	**XMLB500E2C11**	C	1	**216,80€**
Fluidos corrosivos, ar até +160 °C									
1	30	500	20	45	B	**XMLA500N2S11**	C	1	**135,00€**
					C	**XMLA500N2C11**	C	1	**147,20€**
2	30	500	23	300	B	**XMLB500N2S11**	C	1	**205,60€**
					C	**XMLB500N2C11**	C	1	**216,80€**



Calibre 330 mbar / 2,5 bar / 4 bar / 10 bar / 20 bar para elevadas sobrepressões por ciclo - 30 bar

Pressostatos tipo XMLA / B (com visualização do ajuste)

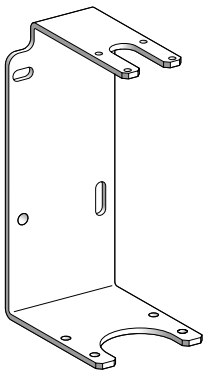
Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín.	Zona de regulação máx.	Diferenciais no início da escala (mín.)	Diferenciais no fim da escala (máx.)	Ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	bar	bar	bar	bar					
Óleos hidráulicos e ar até +160 °C									
2	42 mbar	330 mbar	33 mbar	250 mbar	B	**XMLBS35R2S11**	C	1	**328,80€**
Óleos hidráulicos , água doce e ar +160 °C									
2	0,3 bar	2,5 bar	0,1 bar	1,45 bar	B	**XMLBS02B2S11**	C	1	**434,60€**
2	0,25 bar	4 bar	0,15 bar	2,46 bar	B	**XMLBS04B2S11**	C	1	**434,60€**
2	0,7 bar	10 bar	0,45 bar	6,25 bar	B	**XMLBS10A2S11**	C	1	**348,00€**
2	1,3 bar	20 bar	0,95 bar	12,6 bar	B	**XMLBS20A2S11**	C	1	**338,10€**

(1) Ligação: B Bornes
C Ligador DIN 43650A.

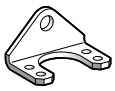
Aparelhos com 2 contactos NA / NF - Consulte-nos.

Pressostatos e vacuostatos eletromecânicos OsiSense XM

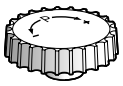
Acessórios



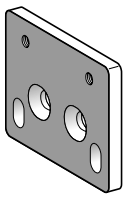
XMLZL006



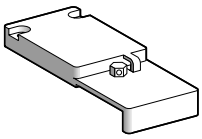
XMLZL002



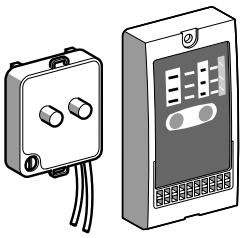
XMLZL003



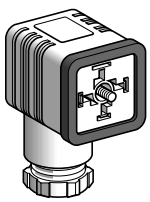
XMLZL004



XMLZL001



XMLZ●024



XZCC43FCP40B

Acessórios para pressostatos e vacuostatos

Designação	Particularidades	Utilização com pressostatos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Esquadria de fixação posterior para vibrações > 2 g	–	XMLBL35 XML●001	**XMLZL006**	C	1	**19,30€**
Esquadria de fixação superior para vibrações > 4 g	–	XMLAM01 XMLBM05 XMLA004 XML●010 a XML●500	**XMLZL002**	C	1	**12,80€**
Comando de regulação Ø 36 mm para adaptar aos parafusos de regulação e facilitar a regulação manual	–	Todos os tipos	**XMLZL003**	C	1	**12,80€**
Platina de fixação para instalar um XML em vez de um XMJ-A ou de um XMG-B	–	XMLAM01 XMLBM05 XMLA004 XML●010 a XML●500	**XMLZL004**	C	1	**15,80€**
Tampa de proteção selável para interditar o acesso aos parafusos de regulação e ao da tampa	–	Todos os tipos	**XMLZL001**	C	1	**21,50€**
Tampas e módulos de visualização	2 LED ∿ 24 V	XMLA	**XMLZA024**	C	1	**32,00€**
		XMLB	**XMLZB024**	C	1	**32,10€**
	2 sinalizadores de néon ⎓ 120/220 V	XMLA	**XMLZA120**	C	1	**32,10€**
		XMLB	**XMLZB120**	C	1	**32,10€**
Ligador fêmea DIN 43650A	–	XML●●●●●●C11	**XZCC43FCP40B**	B	1	**3,00€**
Extensões DIN 43650A M12 macho direito para repartidores	L = 1 m	XML●●●●●●C11	**XZCR1523062K1**	C	1	**18,50€**
	L = 2 m	XML●●●●●●C11	**XZCR1523062K2**	C	1	**18,50€**

Transmissores de pressão eletrónicos OsiSense XM

Aparelhos com saída analógica 4...20 mA
Ligação hidráulica de 1/4" BSP macho



XMLP●●

Calibre 10 bar (145 psi) (1)

Limites de pressão mín.	Limites de pressão máx.	Pressão máxima acidental	Pressão de rutura	Limites de temperatura do fluído	Ligação (2)	Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
bar	bar	bar	bar	°C					
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar, fluidos corrosivos									
0	10	20	30	-20 a +120	DIN	**XMLP010BC21V**	A	1	**151,50€**
					M12	**XMLP010BD21V**	B	1	**151,50€**

Calibre 25 bar (326,5 psi) (1)

Limites de pressão mín.	Limites de pressão máx.	Pressão máxima acidental	Pressão de rutura	Limites de temperatura do fluído	Ligação (2)	Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
bar	bar	bar	bar	°C					
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar, fluídos corrosivos									
0	25	50	75	-20 a +120	DIN	**XMLP025BC21V**	B	1	**151,50€**
					M12	**XMLP025BD21V**	C	1	**151,50€**

(1) Aparelhos sem visualização.
Aparelhos com outro tipo de ligação e/ou saída analógica: consultar-nos.
(2) Ligação DIN: DIN 43650A.
(3) Referências XMLP: Precisão < +/- 1% do calibre.
(4) Para outros tipos de ligação e descontos de quantidades: consultar-nos.

Transmissores de pressão eletrónicos OsiSense XM

Aparelhos com saída analógica 4...20 mA
Ligação hidráulica de 1/4" BSP macho



XMLP●●

Calibre 60 bar (870 psi) (1)

Limites de pressão mín.	Limites de pressão máx.	Pressão máxima acidental	Pressão de rutura	Limites de temperatura do fluido	Ligação (2)	Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
bar	bar	bar	bar	°C					
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar, fluidos corrosivos									
0	60	120	180	-20 a + 120	DIN	**XMLP060BC21V**	C	1	**151,50€**
					M12	**XMLP060BD21V**	C	1	**151,50€**

Calibre 100 bar (1.450 psi) (1)

Limites de pressão mín.	Limites de pressão máx.	Pressão máxima acidental	Pressão de rutura	Limites de temperatura do fluido	Ligação (2)	Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
bar	bar	bar	bar	°C					
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar, fluidos corrosivos									
0	100	200	300	-30 a + 120	DIN	**XMLP100BC22**	C	1	**151,50€**
					M12	**XMLP100BS22**	C	1	**Sob cons.**

Calibre 250 bar (3.625 psi) (1)

Limites de pressão mín.	Limites de pressão máx.	Pressão máxima acidental	Pressão de rutura	Limites de temperatura do fluido	Ligação (2)	Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
bar	bar	bar	bar	°C					
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar, fluidos corrosivos									
0	250	375	500	-30 a + 120	DIN	**XMLP250BC22**	C	1	**151,50€**

Calibre 600 bar (8.700 psi) (1)

Limites de pressão mín.	Limites de pressão máx.	Pressão máxima acidental	Pressão de rutura	Limites de temperatura do fluido	Ligação (2)	Referência (3)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
bar	bar	bar	bar	°C					
Óleos hidráulicos, água doce, água salgada, ar, fluidos corrosivos									
0	600	500	1200	-30 a + 120	DIN	**XMLP600BC22**	C	1	**151,50€**
					M12	**XMLP600BD22**	C	1	**151,50€**

(1) Aparelhos sem visualização.
Aparelhos com outro tipo de ligação e/ou saída analógica: consultar-nos.
(2) Ligação DIN: DIN 43650A.
(3) Referências XMLP: precisão < +/- 1% do calibre.
(4) Para outros tipos de ligação e descontos de quantidades: consultar-nos.

Transmissores de pressão eletrónicos OsiSense XM

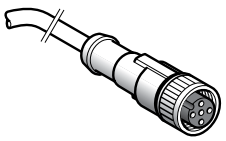
Ecrã digital 4 dígitos com possibilidade de função pressostato quando associado aos transmissores de pressão XMLP



ZMLPA1●2SH



XMLPZLH01



XZCP1141L●



XZCR1511040A●

Ecrã 4 dígitos com interruptor para associar a transmissor XMLP (1)

Tipo de saída analógica	Tipo de saída estática	Tipo de comutação	Referência	Cód log.	Lote mín.	Preço Unitário
4..20 mA	1 x PNP	Histerese	**ZMLPA1P2SH**	C	1	**151,50€**
		Janela	**ZMLPA1P2SW**	C	1	**151,50€**
	1 x NPN	Histerese	**ZMLPA1N2SH**	C	1	**151,50€**
		Janela	**ZMLPA1N2SW**	C	1	**151,50€**
-	2 x PNP	Histerese	**ZMLPA2P0SH**	C	1	**151,50€**
	2 x NPN	Histerese	**ZMLPA2N0SH**	C	1	**151,50€**

Suporte de fixação para ecrã ZMLP

Descrição	Referência	Cód log.	Lote mín.	Preço Unitário
Suporte metálico para fixação horizontal	**XMLPZLH01**	C	1	**10,10€**
Suporte metálico para fixação vertical ou fixação direta à tubagem	**XMLPZLV01**	C	1	**11,70€**

Acessórios para ecrã ZMLP

Desgnação	Tipo	Comprimento do cabo	Referência	Cód log.	Lote mín.	Preço Unitário
		m				
"Ligador fêmea M12, 4 pinos"	Reto	-	**XZCC12FDM40B (2)**	C	1	**12,30€**
	Curvo	-	**XZCC12FCM40B (2)**	C	1	**12,30€**
"Ligador fêmea M12, 4 pinos"	Reto	-	**XZCC12MDM40B (2)**	C	1	**12,70€**
	Curvo	-	**XZCC12MCM40B (2)**	C	1	**12,70€**
"Ligador pré-cablado, fêmea M12, 4	Reto	2	**XZCP1141L2**	C	1	**10,30€**
		5	**XZCP1141L5**	C	1	**12,80€**
		10	**XZCP1141L10**	C	1	**18,00€**
		15	**XZCP1141L15**	C	1	**Sob cons.**
		20	**XZCP1141L20**	C	1	**50,00€**
"Ligador pré-cablado, fêmea M12, 4 pinos"	Curvo	2	**XZCP1241L2**	C	1	**10,30€**
		5	**XZCP1241L5**	C	1	**12,80€**
		10	**XZCP1241L10**	C	1	**18,00€**
		15	**XZCP1241L15**	C	1	**Sob cons.**
		20	**XZCP1241L20**	C	1	**Sob cons.**
"Chicote macho-fêmea M12-M12, 3 pinos"	Reto	1	**XZCR1511040A1 (2)**	C	1	**16,70€**
		2	**XZCR1511040A2 (2)**	C	1	**17,90€**
"Chicote macho-fêmea M12-M12, 3 pinos"	Curvo	1	**XZCR1512040A1 (2)**	C	1	**Sob cons.**
		2	**XZCR1512040A2 (2)**	C	1	**Sob cons.**

(1) Compatível com transmissores de pressão XMLP●●●●D2p, XMLK●●●●2D2p e XMLG●●●D2●.

(2) Para ligação entre o transmissor de pressão e o ecrã digital, no caso de montagem remota.

Pressostatos e transmissores de pressão eletrónicos OsiSense XM

Aparelhos tipo XMLR com saída estática + analógica (0-10 V, 4-20 mA) - ecrã digital 4 dígitos
Ligação hidráulica 1/4” BSP fêmea. Ligação elétrica DIN



XMLR●●●G●●●5



XMLR●●●G●●●6



XMLR●●●G●●●5



XMLR●●●G●●●6

-1 a 0 bar (-14.5 a 0 psi) (1)(2)

Pressão máxima acidental: 3 bar. Pressão destrutiva: 3 bar

Tipo saída analógica	Tipo de saída estática	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
4…20 mA	–	**XMLRM01G0T25**	C	1	**309,90€**
0…10 V	–	**XMLRM01G0T75**	C	1	**309,90€**
4…20 mA	1 x PNP	**XMLRM01G1P25**	C	1	**320,40€**
0…10 V	1 x PNP	**XMLRM01G1P75**	C	1	**320,40€**
–	2 x PNP	**XMLRM01G2P05**	C	1	**288,90€**
4…20 mA	2 x PNP	**XMLRM01G2P25**	C	1	**336,10€**

0 a 1 bar (0 a 14.5 psi) (1)(2)

Pressão máxima acidental: 7 bar. Pressão destrutiva: 7 bar

Tipo saída analógica	Tipo de saída estática	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
4…20 mA	–	**XMLR001G0T25**	C	1	**309,90€**
0…10 V	–	**XMLR001G0T75**	C	1	**309,90€**
4…20 mA	1 x PNP	**XMLR001G1P25**	C	1	**320,40€**
0…10 V	1 x PNP	**XMLR001G1P75**	C	1	**320,40€**
–	2 x PNP	**XMLR001G2P05**	C	1	**288,90€**

0 a 2.5 bar (0 a 36.2 psi) (1)(2)

Pressão máxima acidental: 12 bar. Pressão destrutiva: 12 bar

Tipo saída analógica	Tipo de saída estática	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
4…20 mA	–	**XMLR2D5G0T25**	C	1	**309,90€**
0…10 V	–	**XMLR2D5G0T75**	C	1	**309,90€**
4…20 mA	1 x PNP	**XMLR2D5G1P25**	C	1	**320,40€**
0…10 V	1 x PNP	**XMLR2D5G1P75**	C	1	**320,40€**
–	2 x PNP	**XMLR2D5G2P05**	C	1	**288,90€**

0 a 10 bar (0 a 145 psi) (1)(2)

Pressão máxima acidental: 40 bar, Pressão destrutiva: 40 bar

Tipo saída analógica	Tipo de saída estática	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
4…20 mA	–	**XMLR010G0T25**	C	1	**309,90€**
0…10 V	–	**XMLR010G0T75**	C	1	**309,90€**
4…20 mA	1 x PNP	**XMLR010G1P25**	C	1	**320,40€**
0…10 V	1 x PNP	**XMLR010G1P75**	C	1	**320,40€**
–	2 x PNP	**XMLR010G2P05**	C	1	**288,90€**
4…20 mA	2 x PNP	**XMLR010G2P25**	C	1	**336,10€**

0 a 16 bar (0 a 232 psi) (1)(2)

Pressão máxima acidental: 62 bar, Pressão destrutiva: 62 bar

Tipo saída analógica	Tipo de saída estática	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
4…20 mA	–	**XMLR016G0T25**	C	1	**309,90€**
0…10 V	–	**XMLR016G0T75**	C	1	**309,90€**
4…20 mA	1 x PNP	**XMLR016G1P25**	C	1	**320,40€**
0…10 V	1 x PNP	**XMLR016G1P75**	C	1	**320,40€**
–	2 x PNP	**XMLR016G2P05**	C	1	**288,90€**

0 a 25 bar (0 a 362 psi) (1)(2)

Pressão máxima acidental: 100 bar, Pressão destrutiva: 100 bar

Tipo saída analógica	Tipo de saída estática	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
4…20 mA	–	**XMLR025G0T25**	C	1	**309,90€**
0…10 V	–	**XMLR025G0T75**	C	1	**309,90€**
4…20 mA	1 x PNP	**XMLR025G1P25**	C	1	**320,40€**
0…10 V	1 x PNP	**XMLR025G1P75**	C	1	**320,40€**
–	2 x PNP	**XMLR025G2P05**	C	1	**288,90€**

(1) Para outras ligações, consultar-nos.
(2) Para saídas estáticas do tipo NPN, consultar-nos.

Pressostatos e transmissores de pressão eletrónicos OsiSense XM

Aparelhos tipo XMLR com saída estática + analógica (0-10 V, 4-20 mA) - ecrã digital 4 dígitos
Ligação hidráulica 1/4” BSP fêmea. Ligação elétrica DIN



XMLR●●●G●●●5



XMLR●●●G●●●6



XMLR●●●M●●●5
XMLR●●●M●●●6

0 a 40 bar (0 a 580 psi)

Pressão máxima acidental: 150 bar, Pressão destrutiva: 150 bar

Tipo saída analógica	Tipo de saída estática	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
4…20 mA	–	**XMLR040G0T25**	C	1	**309,90€**
0…10 V	–	**XMLR040G0T75**	C	1	**309,90€**
4…20 mA	1 x PNP	**XMLR040G1P25**	C	1	**320,40€**
0…10 V	1 x PNP	**XMLR040G1P75**	C	1	**320,40€**
–	2 x PNP	**XMLR040G2P05**	C	1	**288,90€**
4…20 mA	2 x PNP	**XMLR040G2P25**	C	1	**336,10€**

0 a 100 bar (0 a 1450 psi)

Pressão máxima acidental: 300 bar, Pressão destrutiva: 600 bar

Tipo saída analógica	Tipo de saída estática	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
4…20 mA	–	**XMLR100M0T25**	C	1	**325,10€**
0…10 V	–	**XMLR100M0T75**	C	1	**325,10€**
4…20 mA	1 x PNP	**XMLR100M1P25**	C	1	**335,60€**
0…10 V	1 x PNP	**XMLR100M1P75**	C	1	**335,60€**
–	2 x PNP	**XMLR100M2P05**	C	1	**304,20€**

0 a 160 bar (0 a 2320 psi)

Pressão máxima acidental: 480 bar, Pressão destrutiva: 960 bar

Tipo saída analógica	Tipo de saída estática	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
4…20 mA	–	**XMLR160M0T25**	C	1	**325,10€**
0…10 V	–	**XMLR160M0T75**	C	1	**325,10€**
4…20 mA	1 x PNP	**XMLR160M1P25**	C	1	**335,60€**
0…10 V	1 x PNP	**XMLR160M1P75**	C	1	**335,60€**
–	2 x PNP	**XMLR160M2P05**	C	1	**304,20€**

0 a 250 bar (0 a 3625 psi)

Pressão máxima acidental: 750 bar, Pressão destrutiva: 1500 bar

Tipo saída analógica	Tipo de saída estática	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
4…20 mA	–	**XMLR250M0T25**	C	1	**325,10€**
0…10 V	–	**XMLR250M0T75**	C	1	**325,10€**
4…20 mA	1 x PNP	**XMLR250M1P25**	C	1	**335,60€**
0…10 V	1 x PNP	**XMLR250M1P75**	C	1	**335,60€**
–	2 x PNP	**XMLR250M2P05**	C	1	**304,20€**
4…20 mA	2 x PNP	**XMLR250M2P25**	C	1	**351,30€**

0 a 400 bar (0 a 5800 psi)

Pressão máxima acidental: 1200 bar, Pressão destrutiva: 2400 bar

Tipo saída analógica	Tipo de saída estática	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
4…20 mA	–	**XMLR400M0T25**	C	1	**325,10€**
0…10 V	–	**XMLR400M0T75**	C	1	**325,10€**
4…20 mA	1 x PNP	**XMLR400M1P25**	C	1	**335,60€**
0…10 V	1 x PNP	**XMLR400M1P75**	C	1	**335,60€**
–	2 x PNP	**XMLR400M2P05**	C	1	**304,20€**
4…20 mA	2 x PNP	**XMLR400M2P25**	C	1	**351,30€**

Pressostatos e transmissores de pressão eletrónicos OsiSense XM

Aparelhos tipo XMLR com saída estática + analógica (0-10 V, 4-20 mA) - ecrã digital 4 dígitos
Ligação hidráulica 1/4" BSP fêmea. Ligação elétrica DIN
Acessórios



XMLR●●●M●●●5

0 a 600 bar (0 a 8700 psi)

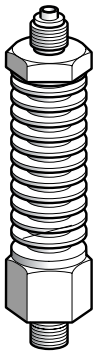
Pressão máxima acidental: 1500 bar, Pressão destrutiva: 2500 bar

G 1/4 female fluid connection

Tipo saída analógica	Tipo de saída estática	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
4…20 mA	–	**XMLR600M0T25**	C	1	**325,10€**
0…10 V	–	**XMLR600M0T75**	C	1	**325,10€**
4…20 mA	1 x PNP	**XMLR600M1P25**	C	1	**335,60€**
0…10 V	1 x PNP	**XMLR600M1P75**	C	1	**335,60€**
–	2 x PNP	**XMLR600M2P05**	C	1	**304,20€**

Acessórios

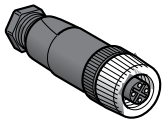
Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
Refrigerador com ligação a fluido G 1/4 A (macho) Temperatura de operação: 150 °C para fluidos, 50 °C para ar	**XMLR●●●●●●●5**	**XMLZL009**	C	1	**137,20€**



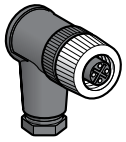
XMLZL009

Ligadores

Descrição	Utilização	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
Ligador fêmea M12, 4 pinos rosca em metal	**XMLR●●●●0T●● XMLR●●●●1P●● XMLR●●●●1N●● XMLR●●●●2P0● XMLR●●●●2N0●**	Reto	**XZCC12FDM40B**	C	1	**12,30€**
		Curvo	**XZCC12FCM40B**	C	1	**12,30€**
Ligador fêmea M12, 5 pinos rosca em metal	**XMLR●●●●2P2● XMLR●●●●2N2●**	Reto	**XZCC12FDM50B**	C	1	**13,60€**
		Curvo	**XZCC12FCM50B**	C	1	**13,60€**



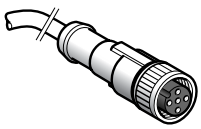
XZCC12FDM●0B



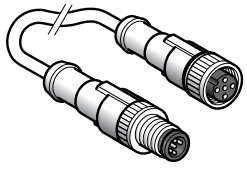
XZCC12FCM●0B

Ligadores pré-cablados e chicotes (cabo PUR)

Descrição	Utilização	Tipo	Comp. do cabo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço Unitário
			m				
Ligador pré-cablado fêmea M12, 4 pinos rosca em metal	**XMLR●●●●0T●● XMLR●●●●1●●● XMLR●●●●2P0● XMLR●●●●2N0●**	Reto	2	**XZCP1141L2**	C	1	**10,30€**
			5	**XZCP1141L5**	C	1	**12,80€**
			10	**XZCP1141L10**	C	1	**18,00€**
		Curvo	2	**XZCP1241L2**	C	1	**10,30€**
			5	**XZCP1241L5**	C	1	**12,80€**
			10	**XZCP1241L10**	C	1	**18,00€**
M12-M12 4 pinos Chicote	**XMLR●●●●0T●● XMLR●●●●1●●● XMLR●●●●2P0● XMLR●●●●2N0●**	Reto fêmea	1	**XZCR1511041C1**	C	1	**18,50€**
			2	**XZCR1511041C2**	C	1	**19,70€**
		Curvo fêmea	1	**XZCR1512041C1**	C	1	**18,50€**
			2	**XZCR1512041C2**	C	1	**19,70€**
M12-M12 5 pinos Chicote	**XMLR●●●●2P2● XMLR●●●●2N2●**	Reto fêmea	1	**XZCR1511064D1**	C	1	**25,10€**
			2	**XZCR1511064D2**	C	1	**25,10€**
		Curvo fêmea	1	**XZCR1512064D1**	C	1	**23,90€**
			2	**XZCR1512064D2**	C	1	**25,10€**



XZCP1141L●



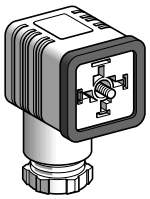
XZCR15110●●●●

Transmissores de pressão, pressostatos e vacuostatos eletrónicos OsiSense XM

Acessórios de ligação

Transmissores de pressão, pressostatos e vacuostatos- Tabela de escolha de ligadores

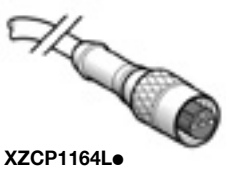
Tipo de aparelho	Tipo de ligação	Ligadores com cabo Referências	Ligadores Referências	Extensões Referências
XML●●●●●●C11 XMLE●●●●●C21 XMLK ●●●●●C●● XMLP ●●	DIN 43650A 4 pinos	-	**XZ CC43FCP40B**	**XZ CR1523062K●**
XMLE●●●●●D21	M12 5 pinos	**XZ CP1164L●** **XZ CP1264L●**	**XZ CC12FDM50B** **XZ CC12FCM50B**	**XZ CR1511064D●** **XZ CR1512064D●**
XMLF●●●D●●●● XMLG●●●D●● XMLK●●●●●D●●	M12 4 pinos	**XZ CP1141L●** **XZ CP1241L●**	**XZ CC12FC●40B** **XZ CC12FD●40B** **XZ CC12FDM40V**	**XZ CR1511041C●** **XZ CR1512041C●**
XMLF●●●E●●●●	7/8" 16UN 5 pinos	**XZ CP1764L●**	-	-



XZCC43FCP40B

Ligadores fêmea M12, com cabo

Forma	Aperto	Nº de pinos	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Reto	Por rosca	5	**2**	**XZCP1164L2**	C	1	**16,50€**
			5	**XZCP1164L5**	B	1	**20,60€**
			10	**XZCP1164L10**	C	1	**28,70€**
Curvo	Por rosca	5	**2**	**XZCP1264L2**	C	1	**16,00€**
			5	**XZCP1264L5**	C	1	**20,00€**
			10	**XZCP1264L10**	C	1	**28,00€**



XZCP1164L●

Ligadores DIN

Designação	Nº de pinos	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
DIN 43650A	5	**XZCC43FCP40B**	B	1	**3,00€**



XZCP1264L●

Extensões

Tipo	Ligadores nas extremidades 1	2	Comprimento do cabo (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
M12 - M12	Macho recto	Fêmea recto	**1**	**XZCR1511041C1**	C	1	**18,50€**
			2	**XZCR1511041C2**	C	1	**19,70€**
		Fêmea curvo	**1**	**XZCR1512041C1**	C	1	**18,50€**
			2	**XZCR1512041C2**	C	1	**19,70€**
DIN - M12	DIN 43650A	M12 macho recto	**1**	**XZCR1523062K1**	C	1	**18,50€**
			2	**XZCR1523062K2**	C	1	**18,50€**

Pressostatos eletromecânicos OsiSense XM

Para circuitos de comando, tipo XMX e XMA
Com diferencial regulável entre 2 níveis - Ligação hidráulica de 1/4" BSP fêmea- Aparelhos com 1 contacto unipolar "NA/NF"





Pressostatos tipo XMX (sem visualização do ajuste, parafusos de regulação internos) (1)

Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. bar	máx. bar	Diferenciais realizáveis no início da escala (mín.) bar	no fim da escala (máx.) bar	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Cobertura negra opaca								
Calibre 6 bar (87 psi)								
2	1	6	0,8	4,2	**XMXA06L2135**	A	1	**50,80€**
Calibre 12 bar (174 psi)								
2	1,3	12	1	8,4	**XMXA12L2135**	B	1	**50,80€**
Calibre 25 bar (362,5 psi)								
2	3,5	25	3,4	20	**XMXA25L2135**	B	1	**64,50€**

Pressostatos tipo XMA (com visualização do ajuste, parafusos de regulação externos) (1)

Número de níveis de regulação	Zona de regulação mín. bar	máx. bar	Diferenciais realizáveis no início da escala (mín.) bar	no fim da escala (máx.) bar	Referência (2)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Cobertura negra opaca								
Calibre 6 bar (87 psi)								
2	1	6	0,8	4,2	**XMAH06L2135**	C	1	**60,70€**
Calibre 12 bar (174 psi)								
2	1,3	12	1 8,4		**XMAH12L2135**	C	1	**60,70€**
Calibre 25 bar (362,5 psi)								
2	3,5	25	3,4	20	**XMAH25L2135**	C	1	**78,10€**
Cobertura transparente								
Calibre 6 bar (87 psi)								
2	1	6	0,8	4,2	**XMAV06L2135**	B	1	**60,70€**
Calibre 12 bar (174 psi)								
2	1,3	12	1	8,4	**XMAV12L2135**	B	1	**60,70€**
Calibre 25 bar (362,5 psi)								
2	3,5	25	3,4	20	**XMAV25L2135**	C	1	**78,10€**

(1) Aparelhos específicos para ar, água doce e água do mar, até + 70° C.
(2) Ligação: por bornes

Codificadores OsiSense XCC

Codificadores Incrementais Ø 40 mm
Codificadores Incrementais Ø 58 mm - Resolução parametrizável



XCC1406PR●●●



XCC1406TR●●●



XCC1510PSM02X

Codificadores Incrementais Ø 40 mm (1)

Resolução	Tipo de ligação		Tipo de etapa de saída Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
De eixo pleno Ø 6 mm							
100 pontos	cabo L = 2 m	Radial	5 V; RS 422; 4,5...5,5 V	**XCC1406PR01R**	C	1	**241,50€**
			Push-pull; 11...30 V	**XCC1406PR01K**	B	1	**241,50€**
360 pontos	cabo L = 2 m	Radial	5 V; RS 422; 4,5...5,5 V	**XCC1406PR03R**	C	1	**241,50€**
			Push-pull; 11...30 V	**XCC1406PR03K**	B	1	**241,50€**
500 pontos	cabo L = 2 m	Radial	5 V; RS 422; 4,5...5,5 V	**XCC1406PR05R**	C	1	**237,30€**
			Push-pull; 11...30 V	**XCC1406PR05K**	C	1	**243,90€**
1000 pontos	cabo L = 2 m	Radial	5 V; RS 422; 4,5...5,5 V	**XCC1406PR10R**	C	1	**243,90€**
			Push-pull; 11...30 V	**XCC1406PR10K**	B	1	**243,90€**
1024 pontos	cabo L = 2 m	Radial	5 V; RS 422; 4,5...5,5 V	**XCC1406PR11R**	C	1	**243,90€**
			Push-pull; 11...30 V	**XCC1406PR11K**	C	1	**243,90€**
De eixo transversal Ø 6 mm (2)							
100 pontos	cabo L = 2 m	Radial	5 V; RS 422; 4,5...5,5 V	**XCC1406TR01R**	C	1	**246,30€**
			Push-pull; 11...30 V	**XCC1406TR01K**	C	1	**246,30€**
360 pontos	cabo L = 2 m	Radial	5 V; RS 422; 4,5...5,5 V	**XCC1406TR03R**	C	1	**253,50€**
			Push-pull; 11...30 V	**XCC1406TR03K**	C	1	**253,50€**
500 pontos	cabo L = 2 m	Radial	5 V; RS 422; 4,5...5,5 V	**XCC1406TR05R**	C	1	**246,30€**
			Push-pull; 11...30 V	**XCC1406TR05K**	C	1	**246,30€**
1000 pontos	cabo L = 2 m	Radial	5 V; RS 422; 4,5...5,5 V	**XCC1406TR10R**	C	1	**246,30€**
			Push-pull; 11...30 V	**XCC1406TR10K**	C	1	**246,30€**
1024 pontos	cabo L = 2 m	Radial	5 V; RS 422; 4,5...5,5 V	**XCC1406TR11R**	C	1	**246,30€**
			Push-pull; 11...30 V	**XCC1406TR11K**	C	1	**246,30€**

Codificadores Incrementais Ø 58 mm com resolução parametrizável (1)

Resolução	Tipo de ligação (3)		Tipo de etapa de saída Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
De eixo pleno Ø 10 mm (2) (4)							
256...4096 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V; RS 422; 4,75...30 V	**XCC1510PSM02X**	C	1	**430,20€**
			Push-pull; 5...30 V	**XCC1510PSM02Y**	C	1	**423,60€**
360...5760 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V; RS 422; 4,75...30 V	**XCC1510PSM03X**	C	1	**442,90€**
			Push-pull; 5...30 V	**XCC1510PSM03Y**	C	1	**436,10€**
500...8000 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V; RS 422; 4,75...30 V	**XCC1510PSM05X**	C	1	**430,20€**
			Push-pull; 5...30 V	**XCC1510PSM05Y**	C	1	**436,10€**
1024...16384 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V; RS 422; 4,75...30 V	**XCC1510PSM11X**	C	1	**430,20€**
			Push-pull; 5...30 V	**XCC1510PSM11Y**	C	1	**423,60€**
5000...80000 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V; RS 422; 4,75...30 V	**XCC1510PSM50X**	C	1	**454,80€**
			Push-pull; 5...30 V	**XCC1510PSM50Y**	C	1	**454,80€**
De eixo transversal Ø 14 mm (2) (4)							
256...4096 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V; RS 422; 4,75...30 V	**XCC1514TSM02X**	C	1	**482,70€**
			Push-pull; 5...30 V	**XCC1514TSM02Y**	C	1	**476,20€**
360...5760 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V; RS 422; 4,75...30 V	**XCC1514TSM03X**	C	1	**482,70€**
			Push-pull; 5...30 V	**XCC1514TSM03Y**	C	1	**476,20€**
500...8000 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V; RS 422; 4,75...30 V	**XCC1514TSM05X**	C	1	**482,70€**
			Push-pull; 5...30 V	**XCC1514TSM05Y**	C	1	**476,20€**
1024...16384 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V; RS 422; 4,75...30 V	**XCC1514TSM11X**	C	1	**482,70€**
			Push-pull; 5...30 V	**XCC1514TSM11Y**	C	1	**476,20€**
5000...80000 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V; RS 422; 4,75...30 V	**XCC1514TSM50X**	C	1	**483,30€**
			Push-pull; 5...30 V	**XCC1514TSM50Y**	C	1	**476,70€**

(1) Parametrização da resolução efetuada através de dip-switches
(2) Dispositivo anti-rotação incluído com o encoder
(3) Para ligador fêmea encomendar acessório XZCC23FDP120S
(4) Para obter eixos de Ø 6, 8, 10 e 12 mm, utilizar redutores de eixo. Consultar pág. 5/113.

Codificadores OsiSense XCC

Codificadores Incrementais Ø 58 mm



XCC1506PS●●●



XCC1510PS●●●



XCC1514TS●●●

Codificadores Incrementais Ø 58 mm

Resolução	Tipo de ligação (1)		Tipo de etapa de saída	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
De eixo pleno Ø 6 mm								
100 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1506PS01X**	C	1	**331,30€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1506PS01Y**	C	1	**331,30€**
360 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1506PS03X**	C	1	**331,30€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1506PS03Y**	C	1	**331,30€**
500 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1506PS05X**	C	1	**331,30€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1506PS05Y**	C	1	**331,30€**
1000 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1506PS10X**	C	1	**331,30€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1506PS10Y**	C	1	**331,30€**
1024 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1506PS11X**	C	1	**331,30€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1506PS11Y**	C	1	**331,30€**
2500 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1506PS25X**	C	1	**331,30€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1506PS25Y**	C	1	**331,30€**
5000 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1506PS50X**	C	1	**370,50€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1506PS50Y**	C	1	**370,50€**
De eixo pleno Ø 10 mm								
100 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1510PS01X**	C	1	**341,10€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1510PS01Y**	C	1	**331,30€**
360 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1510PS03X**	C	1	**331,30€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1510PS03Y**	C	1	**331,30€**
500 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1510PS05X**	C	1	**331,30€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1510PS05Y**	C	1	**331,30€**
1000 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1510PS10X**	C	1	**364,50€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1510PS10Y**	C	1	**331,30€**
1024 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1510PS11X**	C	1	**331,30€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1510PS11Y**	C	1	**331,30€**
2500 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1510PS25X**	C	1	**331,30€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1510PS25Y**	C	1	**331,30€**
5000 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1510PS50X**	C	1	**370,50€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1510PS50Y**	C	1	**370,50€**
De eixo transversal Ø 14 mm (2) (3)								
100 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1514TS01X**	C	1	**383,80€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1514TS01Y**	C	1	**383,80€**
360 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1514TS03X**	C	1	**383,80€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1514TS03Y**	C	1	**383,80€**
500 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1514TS05X**	C	1	**383,80€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1514TS05Y**	C	1	**383,80€**
1000 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1514TS10X**	C	1	**383,80€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1514TS10Y**	C	1	**383,80€**
1024 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1514TS11X**	C	1	**383,80€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1514TS11Y**	C	1	**383,80€**
2500 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1514TS25X**	C	1	**383,80€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1514TS25Y**	C	1	**383,80€**
5000 pontos	ligador M23 macho	Radial	5 V, RS 422	4,75...30 V	**XCC1514TS50X**	C	1	**424,20€**
			Push-pull	5...30 V	**XCC1514TS50Y**	C	1	**436,80€**

(1) Para ligador fêmea encomendar acessório XZCC23FDP120S

(2) Dispositivo anti-rotação incluído com o encoder

(3) Para obter eixos de Ø 6, 8, 10 e 12 mm, utilizar redutores de eixo. Consultar pág. 5/113.

Codificadores OsiSense XCC

Codificadores Incrementais Ø 90 mm



XCC1921PS●●●N



XCC1930TS●●●N

Codificadores Incrementais Ø 90 mm

Resolução	Tipo de ligação (1)		Tipo de etapa de saída	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
De eixo pleno Ø 12 mm								
360 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1912PS03KN**	C	1	**775,30€**
500 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1912PS05KN**	C	1	**775,30€**
1000 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1912PS10KN**	C	1	**775,30€**
1024 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1912PS11KN**	C	1	**775,30€**
2500 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1912PS25KN**	C	1	**775,30€**
3600 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1912PS36KN**	C	1	**821,60€**
5000 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1912PS50KN**	C	1	**821,60€**
10000 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1912PS00KN**	C	1	**895,70€**
De eixo transversal Ø 30 mm (2) (3)								
360 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1930TS03KN**	C	1	**797,50€**
500 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1930TS05KN**	C	1	**774,90€**
1000 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1930TS10KN**	C	1	**774,90€**
1024 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1930TS11KN**	C	1	**774,90€**
2500 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1930TS25KN**	C	1	**774,90€**
3600 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1930TS36KN**	C	1	**821,60€**
5000 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull	11...30 V	**XCC1930TS50KN**	C	1	**821,60€**

(1) Para ligador fêmea encomendar acessório XZCC23FDP120S
(2) Dispositivo anti-rotação incluído com o encoder
(3) Para obter eixos de Ø 12, 20 e 25 mm, utilizar redutores de eixo. Consultar pág. 5/113.

Codificadores OsiSense XCC

Codificadores absolutos monovolta Ø 58 mm e Ø 90 mm



XCC2506PS81●●



XCC2912PS●●●●



XCC2930TS●●●●

Codificadores absolutos monovolta Ø 58 mm

Resolução	Tipo de ligação (1)		Tipo de etapa de saída	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
De eixo pleno Ø 6 mm								
8192 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull, binária	11...30V	**XCC2506PS81KB**	C	1	**528,40€**
			Push-pull, Gray	11...30V	**XCC2506PS81KGN**	C	1	**528,40€**
			SSI, 13 bit, binária	11...30V	**XCC2506PS81SBN**	C	1	**543,90€**
			SSI, 13 bit, Gray	11...30V	**XCC2506PS81SGN**	C	1	**543,90€**
De eixo pleno Ø 10 mm								
8192 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull, binária	11...30V	**XCC2510PS81KB**	C	1	**528,00€**
			Push-pull, Gray	11...30V	**XCC2510PS81KGN**	C	1	**528,00€**
			SSI, 13 bit, binária	11...30V	**XCC2510PS81SBN**	C	1	**528,00€**
			SSI, 13 bit, Gray	11...30V	**XCC2510PS81SGN**	C	1	**543,60€**
De eixo transversal Ø 14 mm (2) (3)								
8192 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull, binária	11...30V	**XCC2514TS81KB**	C	1	**600,60€**
			Push-pull, Gray	11...30V	**XCC2514TS81KG**	C	1	**618,30€**
			SSI, 13 bit, binária	11...30V	**XCC2514TS81SB**	C	1	**618,30€**
			SSI, 13 bit, Gray	11...30V	**XCC2514TS81SG**	C	1	**618,30€**

Codificadores absolutos monovolta Ø 90 mm

Resolução	Tipo de ligação (1)		Tipo de etapa de saída	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
De eixo pleno Ø 12 mm								
8192 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull, binária	11...30V	**XCC2912PS81KBN**	C	1	**981,80€**
			Push-pull, Gray	11...30V	**XCC2912PS81KGN**	C	1	**1.010,80€**
			SSI, 13 bit, binária	11...30V	**XCC2912PS81SBN**	C	1	**1.010,80€**
			SSI, 13 bit, Gray	11...30V	**XCC2912PS81SGN**	C	1	**1.010,80€**
De eixo transversal Ø 30 mm (2) (4)								
8192 pontos	ligador M23 macho	Radial	Push-pull, binária	11...30V	**XCC2930TS81KBN**	C	1	**1.001,90€**
			Push-pull, Gray	11...30V	**XCC2930TS81KGN**	C	1	**1.001,90€**
			SSI, 13 bit, binária	11...30V	**XCC2930TS81SBN**	C	1	**1.001,90€**
			SSI, 13 bit, Gray	11...30V	**XCC2930TS81SGN**	C	1	**1.031,30€**

(1) Para ligador fêmea encomendar:
XZCC23FDP120S para encoders tipo SBN e SGN
XZCC23FDP160S para encoders tipo KB e KGN
(2) Dispositivo anti-rotação incluído com o encoder
(3) Para obter eixos de Ø 6, 8, 10 e 12 mm, utilizar redutores de eixo. Consultar pág. 5/113.
(4) Para obter eixos de Ø 12, 20 e 25 mm, utilizar redutores de eixo. Consultar pág. 5/113.

Codificadores OsiSense XCC

Codificadores absolutos multivolta Ø 58 mm e Ø 90 mm com saída SSI
Codificadores absolutos multivolta Ø 58 mm com bus de campo



XCC3506PS84SBN

Codificadores absolutos multivolta Ø 58 mm com saída SSI (1)

Resolução	Tipo de ligação (2)		Tipo de etapa de saída	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
De eixo pleno Ø 6 mm								
4096 pontos 8192 voltas	ligador M23 macho	Radial	SSI, 25 bit, Gray	11...30V	**XCC3506PS48SGN**	C	1	**619,70€**
8192 pontos 4096 voltas	ligador M23 macho	Radial	SSI, 25 bit, binária	11...30V	**XCC3506PS84SBN**	C	1	**619,70€**
			SSI, 25 bit, Gray	11...30V	**XCC3506PS84SGN**	C	1	**619,70€**
De eixo pleno Ø 10 mm								
4096 pontos 8192 voltas	ligador M23 macho	Radial	SSI, 25 bit, Gray	11...30V	**XCC3510PS48SGN**	C	1	**619,70€**
8192 pontos 4096 voltas	ligador M23 macho	Radial	SSI, 25 bit, binária	11...30V	**XCC3510PS84SBN**	C	1	**619,70€**
			SSI, 25 bit, Gray	11...30V	**XCC3510PS84SGN**	C	1	**619,70€**
De eixo transversal Ø 14 mm (3) (4)								
8192 pontos 4096 voltas	ligador M23 macho	Radial	SSI, 25 bit, binária	11...30V	**XCC3514TS84SB**	C	1	**659,80€**
			SSI, 25 bit, Gray	11...30V	**XCC3514TS84SG**	C	1	**659,80€**



XCC3930TS●●

Codificadores absolutos multivolta Ø 90 mm com saída SSI (1)

Resolução	Tipo de ligação (2)		Tipo de etapa de saída	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
De eixo pleno Ø 12 mm								
8192 pontos 4096 voltas	ligador M23 macho	Radial	SSI, 25 bit, binária	11...30V	**XCC3912PS84SBN**	C	1	**953,70€**
			SSI, 25 bit, Gray	11...30V	**XCC3912PS84SGN**	C	1	**926,50€**
De eixo transversal Ø 30 mm (3) (5)								
8192 pontos 4096 voltas	ligador M23 macho	Radial	SSI, 25 bit, binária	11...30V	**XCC3930TS84SBN**	C	1	**1.124,90€**
			SSI, 25 bit, Gray	11...30V	**XCC3930TS84SGN**	C	1	**1.124,90€**

Codificadores absolutos multivolta Ø 58 mm com bus de campo CANopen (1)

Resolução	Tipo de ligação		Tipo de etapa de saída	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
De eixo pleno Ø 10 mm								
8192 pontos 4096 voltas	ligadores 2xM12 + PG 9	Radial	CANopen, 25 bit, binário	11...30V	**XCC3510PS84CBN**	C	1	**728,10€**
De eixo oco Ø 15 mm (3) (6)								
8192 pontos 4096 voltas	ligadores 2xM12 + PG 9	Radial	CANopen, 25 bit, binário	11...30V	**XCC3515CS84CBN**	C	1	**812,30€**



XCC3515CS84CB

Codificadores absolutos multivolta Ø 58 mm com bus de campo Profibus-DP (1)

Resolução	Tipo de ligação		Tipo de etapa de saída	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
De eixo pleno Ø 10 mm								
8192 pontos 4096 voltas	3xPG9	Radial	Profibus-DP, 25 bit, binário	11...30V	**XCC3510PV84FBN**	C	1	**728,00€**
De eixo oco Ø 15 mm (3) (6)								
8192 pontos 4096 voltas	3xPG9	Radial	Profibus-DP, 25 bit, binário	11...30V	**XCC3515CV84FBN**	C	1	**813,40€**



XCC3510PV84FB

(1) Conversão de saída SSI em saída paralela através da utilização da extensão XCCRM23SUB37●●.
(2) Para ligador fêmea encomendar acessório XZCC23FDP120S.
(3) Dispositivo anti-rotação incluído com o encoder.
(4) Para obter eixos de Ø 6, 8, 10 e 12 mm, utilizar redutores de eixo. Consultar pág. 5/113.
(5) Para obter eixos de Ø 12, 20 e 25 mm, utilizar redutores de eixo. Consultar pág. 5/113.
(6) Para obter eixos de Ø 6, 8, 10 e 14 mm, utilizar redutores de eixo. Consultar pág. 5/113.

Codificadores OsiSense XCC

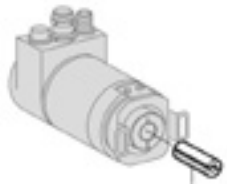
Acessórios



XCCR158RDA08



XCCR●90RDP20



XCCR358RDL●●



XCC RAR●●●



XCCRAS●●●



XCCRAE0606

Redutores de eixo para codificadores de eixo transversal

Tipo de encoder	Diâmetro de entrada (lado do codificador)	Diâmetro de saída (lado da máquina)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ø 58 mm incrementais absolutos monovolta	14 mm	6 mm	**XCCR158RDA06**	C	1	**18,20€**
		8 mm	**XCCR158RDA08**	C	1	**18,20€**
		10 mm	**XCCR158RDA10**	C	1	**18,20€**
		12 mm	**XCCR158RDA12**	C	1	**18,20€**
Ø 90 mm incrementais absolutos monovolta	30 mm	12 mm	**XCCR290RDP12**	C	1	**59,90€**
		20 mm	**XCCR290RDP20**	C	1	**58,30€**
		25 mm	**XCCR290RDP25**	C	1	**58,30€**
Ø 90 mm incrementais absolutos multivolta	30 mm	16 mm	**XCCR290RDP16**	C	1	**68,60€**

Redutores de eixo para codificadores de eixo oco

Tipo de encoder	Diâmetro de entrada (lado do codificador)	Diâmetro de saída (lado da máquina)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ø 58 mm com bus de campo CANopen ou Profibus-DP	15 mm	6 mm	**XCCR358RDL06**	C	1	**18,20€**
		8 mm	**XCCR358RDL08**	C	1	**18,20€**
		10 mm	**XCCR358RDL10**	C	1	**18,20€**
		12 mm	**XCCR358RDL12**	C	1	**18,20€**
		14 mm	**XCCR358RDL14**	C	1	**18,20€**

Acoplamentos para codificadores de eixo pleno

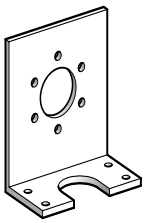
Tipo de encoder	Diâmetro de entrada (lado do codificador)	Diâmetro de saída (lado da máquina)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com mola (1)	6 mm	6 mm	**XCCRAR0606**	C	1	**36,70€**
		8 mm	**XCCRAR0608**	C	1	**38,70€**
		10 mm	**XCCRAR0610**	C	1	**37,80€**
		12 mm	**XCCRAR0612**	C	1	**37,80€**
		14 mm	**XCCRAR0614**	C	1	**71,50€**
		16mm	**XCCRAR0616**	C	1	**71,50€**
	10 mm	8 mm	**XCCRAR1008**	C	1	**36,70€**
		10 mm	**XCCRAR1010**	C	1	**36,70€**
		12 mm	**XCCRAR1012**	C	1	**37,20€**
		14 mm	**XCCRAR1014**	C	1	**71,50€**
		16 mm	**XCCRAR1016**	C	1	**69,30€**
	12 mm	8 mm	**XCCRAR1208**	C	1	**38,20€**
		12 mm	**XCCRAR1212**	C	1	**37,20€**
		14 mm	**XCCRAR1214**	C	1	**71,50€**
		16 mm	**XCCRAR1216**	C	1	**71,50€**
Homocinéticos com fole	6 mm	6 mm	**XCCRAS0606**	C	1	**85,30€**
		8 mm	**XCCRAS0608**	C	1	**85,30€**
		10 mm	**XCCRAS0610**	C	1	**85,30€**
		12 mm	**XCCRAS0612**	C	1	**85,30€**
	10 mm	8 mm	**XCCRAS1008**	C	1	**85,30€**
		10 mm	**XCCRAS1010**	C	1	**85,30€**
		12 mm	**XCCRAS1012**	C	1	**85,30€**
	12 mm	8 mm	**XCCRAS1208**	C	1	**85,30€**
		12 mm	**XCCRAS1212**	C	1	**85,30€**
Monobloco elástico	6 mm	6 mm	**XCCRAE0606**	C	1	**16,30€**

(1) Não recomendado para resoluções superiores a 500 pontos.

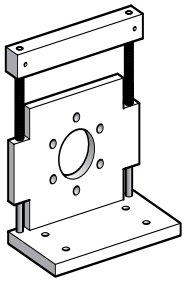
Codificadores OsiSense XCC
Acessórios



XCCRF●



XCCRE9S



XCCRE●R



XCCRG●



XCCRB1

Dispositivos anti-rotação para codificadores de eixo transversal

Designação	Características	Para codificadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kit de montagem flexível	2 fixações flexíveis + parafusos	Ø 40 XCC1406T	**XCCRF4**	C	1	**14,90€**
	1 fixação flexível + parafusos	Ø 58 XCC15●●T XCC25●●T XCC3514T	**XCCRF5N**	C	1	**18,60€**
	2 fixações flexíveis + parafusos	Ø 90 XCC19●●T XCC29●●T XCC39●●T	**XCCRF9**	C	1	**39,00€**

Dispositivo anti-rotação para codificadores de eixo oco

Designação	Características	Para codificadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kit de montagem flexível	1 fixação flexível + parafusos	Ø 58 CANopen Profibus-DP	**XCCRF5B**	C	1	**21,80€**

Dispositivo anti-rotação para codificadores de eixo pleno

Designação	Para codificadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kit de 3 fixações excêntricas + paraf.(1) + 3 anilhas	XCC15●●P, XCC25●●P, XCC25●●P	**XCCRG5**	C	1	**30,60€**
	XCC1912P, XCC2912P, XCC3912P	**XCCRG9**	C	1	**31,40€**
Fix. simples para Ø 58	XCC1510P, XCC2510P, XCC3510P	**XCCRE5SN**	C	1	**41,50€**
Fix. simples para Ø 90	XCC1912P, XCC2912P, XCC3912P	**XCCRE9SN**	C	1	**79,30€**
Fixações com recuperação	XCC1510P, XCC2510P, XCC3510P	**XCCRE5RN**	C	1	**119,90€**
	XCC1912P, XCC2912P, XCC3912P	**XCCRE9RN**	C	1	**207,70€**
Flange para Ø 58	XCC1510P, XCC2510P, XCC3510P	**XCCRB1**	C	1	**29,90€**
Flange para Ø 90	XCC1912P, XCC2912P, XCC3912P	**XCCRB2**	C	1	**78,90€**
Flange IP67 para Ø 58	XCC1510P, XCC2510P, XCC3510P	**XCCRB3**	C	1	**71,90€**

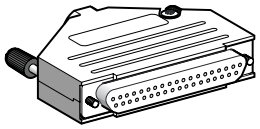
(1) 3 parafusos M3 x 12 para XCCRG5 e 3 parafusos M4 x 25 para XCCRG9.

Codificadores OsiSense XCC

Acessórios



XZCC23FMDP120S



XZCCHFDM1370S



XCCPM23161L2



XCCRM23SUB37PG



TSXCANCA●●



XZCC12●●M50B

Cabos

Designação	Para codificadores	Núm. de fios / secção	Ø mm	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Cabos blindados com pares torsados Comprimento = 100 m UL/CSA	Incrementais	10 fios / 0,14 mm²	6	**XCCRX10**	C	1	**933,80€**
	Absolutos monovolta //	16 fios / 0,14 mm²	6,8	**XCCRX16**	C	1	**1.338,70€**
	Absolutos monovolta e multivolta SSI	1 par de 0,50 mm² e 3 pares de 0,14 mm²	8,6	**XCCRXS8**	C	1	**1.066,10€**

Ligadores

Designação	Para codificadores	Núm. de pinos	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
M23 fêmea	Incrementais e absolutos SSI	12	Reto	**XZCC23FDP120S**	B	1	**32,30€**
	Absolutos monovolta //	16	Reto	**XZCC23FDP160S**	C	1	**41,50€**
Kit ligador 1 fêmea + 1 macho	Incrementais ou cabo jumper SSI	-	-	**XZCC23FMDP120S**	C	1	**71,00€**
SUB-D 37-pinos fêmea	Absolutos multivolta //	37	Reto	**XZCCHFDM370S**	C	1	**42,90€**

Ligadores com cabo

Designação	Para codificadores	Núm. de fios	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
M23 fêmea recto	Absolutos SSI	8	2 m	**XCCPM23122L2**	C	1	**74,70€**
			5 m	**XCCPM23122L5**	C	1	**97,60€**
			10 m	**XCCPM23122L10**	C	1	**129,30€**
	Incrementais	10	2 m	**XCCPM23121L2**	C	1	**72,60€**
			5 m	**XCCPM23121L5**	C	1	**102,30€**
			10 m	**XCCPM23121L10**	C	1	**141,80€**
	Absolutos monovolta //	16	2 m	**XCCPM23161L2**	C	1	**81,90€**
			5 m	**XCCPM23161L5**	C	1	**125,00€**
			10 m	**XCCPM23161L10**	C	1	**173,70€**

Extensões de "desserialização"

Designação	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
M23 F - SUB-D37 M	SSI Gray / Gray PNP (PG)	**XCCRM23SUB37PG**	C	1	**264,40€**
M23 recto, comp. 0,5m	SSI Binário / Binário PNP (PG)	**XCCRM23SUB37PB**	C	1	**256,80€**

Cabos CANopen

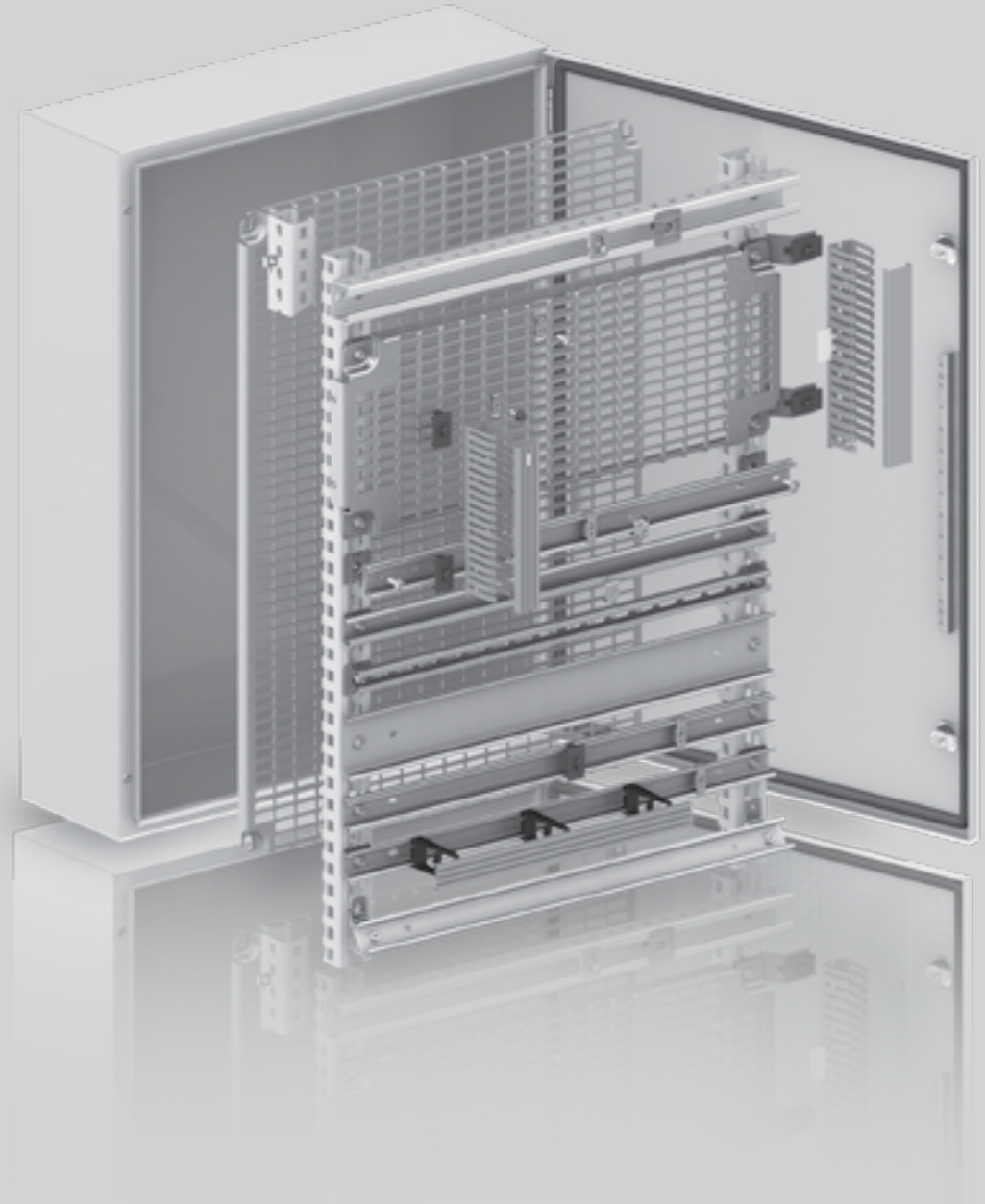
Designação	Comprimento (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Cabos standards CANopen segundo IEC 60 332-1	50	**TSXCANCA50**	C	1	**144,00€**
	100	**TSXCANCA100**	C	1	**287,00€**
	300	**TSXCANCA300**	C	1	**821,00€**

Ligadores

Designação	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ligador fêmea M12, 5 terminais de parafuso	Reto	**XZCC12FDM50B**	C	1	**13,60€**
	Curvo	**XZCC12FCM50B**	C	1	**13,60€**
Ligador macho M12, 5 terminais de parafuso	Reto	**XZCC12MDM50B**	C	1	**13,60€**
	Curvo	**XZCC12MCM50B**	C	1	**13,60€**

6

Auxiliares de Montagem e Cablagem



Auxiliares de Montagem e Cablagem

Índice Página

6.1 -Bornes NSYTR	**6/... a 6/9**
Bornes de passagem e de neutro (ligação - terminais com parafuso)	6/...
Bornes de ligação para condutores de proteção (ligação - terminais com parafusos)	6/1
Bornes seccionáveis e para fusível (ligação - terminais com parafusos)	6/1
Bornes de passagem (ligação - terminais de mola)	6/2
Bornes de ligação para condutores de proteção (ligação- terminais de mola)	6/3
Bornes seccionáveis (ligação- terminais de mola)	6/3
Bornes de passagem (ligação - “PUSH-IN”)	6/4
Bornes de ligação para condutores de proteção (ligação - “PUSH-IN”)	6/4
Bornes seccionáveis (ligação - “PUSH-IN”)	6/4
Acessórios para bornes de ligação NSYTRV, NSYTRR e NSYTRP	6/5
Repartidor AB3RV	6/9
6.2- Ponteiras	**6/10 a 6/12**
Ponteiras DZ5/AZ5	6/10
Acessórios de referenciação	6/12
6.3 - Acessórios para montagens de quadros	**6/13 e 6/15**
Platinas perfuradas Telequick tipo AM1PA	6/13
Porcas para fixação de aparelhos	6/13
Montantes, perfis, porcas e parafusos de fixação	6/14

Bornes de ligação

Bornes de ligação NSYTRV
(ligação por terminais com parafuso)



NSYTRV42



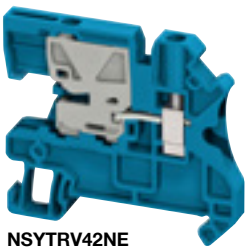
NSYTRV162



NSYTRV502



NSYTRV26T



NSYTRV42NE

Bornes de passagem (montagem em perfil simétrico 35mm)

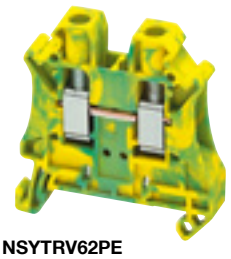
Tipo de ligação	Secção nominal	Passo	Cor	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
	mm²	mm					
Unipolar	**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRV22**	B	50	**0,65 €**
			Azul	**NSYTRV22BL**	B	50	**0,73 €**
			Laranja	**NSYTRV22AR**	C	50	**0,73 €**
			Vermelho	**NSYTRV22RD**	C	50	**0,73 €**
			Branco	**NSYTRV22WH**	C	50	**0,73 €**
	4	6,2	Cinzento	**NSYTRV42**	B	50	**0,75 €**
			Azul	**NSYTRV42BL**	B	50	**0,83 €**
			Laranja	**NSYTRV42AR**	C	50	**0,83 €**
			Vermelho	**NSYTRV42RD**	C	50	**0,83 €**
			Verde	**NSYTRV42GN**	C	50	**0,83 €**
			Branco	**NSYTRV42WH**	C	50	**0,83 €**
			Preto	**NSYTRV42BK**	C	50	**0,83 €**
	6	8,2	Cinzento	**NSYTRV62**	B	50	**1,15 €**
			Azul	**NSYTRV62BL**	B	50	**1,25 €**
	10	10,2	Cinzento	**NSYTRV102**	B	50	**1,50 €**
			Azul	**NSYTRV102BL**	B	50	**1,81 €**
	16	12,2	Cinzento	**NSYTRV162**	B	50	**2,07 €**
			Azul	**NSYTRV162BL**	B	50	**2,39 €**
	35	16,0	Cinzento	**NSYTRV352**	B	50	**4,25 €**
			Azul	**NSYTRV352BL**	C	50	**4,66 €**
	50	20,0	Cinzento	**NSYTRV502**	B	10	**13,46 €**
			Azul	**NSYTRV502BL**	C	10	**14,49 €**
	70	20,3	Cinzento	**NSYTRV702**	B	10	**18,64 €**
	95	40,0	Cinzento	**NSYTRV952BB**	C	10	**10,35 €**
				NSYTRV952BC	C	10	**15,53 €**
	150	46,0	Cinzento	**NSYTRV1502BB**	C	10	**19,67 €**
	4	6,2	Cinzento	**NSYTRV43**	C	50	**2,18 €**
			Azul	**NSYTRV43BL**	C	50	**2,39 €**
	4	6,2	Cinzento	**NSYTRV44**	C	50	**2,49 €**
			Azul	**NSYTRV44BL**	C	50	**2,70 €**
Bipolar (2 andares)	**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRV24D**	C	50	**2,18 €**
			Azul	**NSYTRV24DBL**	C	50	**3,74 €**
	4	6,2	Cinzento	**NSYTRV44D**	C	50	**2,28 €**
			Azul	**NSYTRV44DBL**	C	50	**3,84 €**
Tripolar (3 andares)	**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRV26T**	C	50	**4,97 €**

Bornes de neutro seccionáveis (montagem em perfil simétrico 35mm)

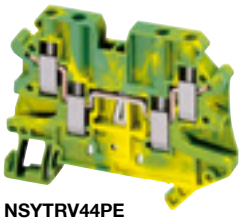
Unipolar (com patim deslizante sem parafuso)	**4...6**	6,2	Azul	**NSYTRV42NE**	B	50	**2,39 €**
	6...10	6,2	Azul	**NSYTRV62NE**	B	50	**3,62 €**

Bornes de ligação

Bornes de ligação NSYTRV
(ligação por terminais com parafuso)



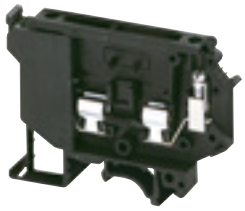
NSYTRV62PE



NSYTRV44PE



NSYTRV42SCD



NSYTRV42SF6

Bornes de ligação para condutores de proteção (mont. em perfil sim. 35mm)

Tipo de ligação	Secção nominal	Passo	Cor	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
	mm²	mm					
Unipolar	**2,5**	5,2	Verde/Amar.	**NSYTRV22PE**	B	50	**2,80 €**
	4	6,2	Verde/Amar.	**NSYTRV42PE**	B	50	**3,11 €**
	6	8,2	Verde/Amar.	**NSYTRV62PE**	B	50	**3,42 €**
	10	10,2	Verde/Amar.	**NSYTRV102PE**	B	50	**4,46 €**
	16	12,2	Verde/Amar.	**NSYTRV162PE**	B	50	**5,69 €**
	35	16	Verde/Amar.	**NSYTRV352PE**	C	50	**8,08 €**
	50	20	Verde/Amar.	**NSYTRV502PE**	C	10	**25,88 €**
	4	6,2	Verde/Amar.	**NSYTRV43PE**	C	50	**5,49 €**
	4	6,2	Verde/Amar.	**NSYTRV44PE**	C	50	**6,11 €**
Unipolar (2 andares)	**2,5**	5,2	Verde/Amar.	**NSYTRV24DPE**	C	50	**7,76 €**
	4	6,2	Verde/Amar.	**NSYTRV44DPE**	C	50	**9,84 €**

Bornes de ligação seccionáveis (montagem em perfil simétrico 35mm)

Unipolar (tipo faca)	**4**	6,2	Cinzento	**NSYTRV42SC**	B	50	**3,62 €**
			Cinzento (1)	**NSYTRV42ST**	C	50	**3,74 €**
			Laranja (1)	**NSYTRV42STAR**	C	50	**4,66 €**
Unipolar (terminais funcionais)	**4**	6,2	Preto	**NSYTRV42TB**	C	50	**2,59 €**
Bipolar (tipo faca)	**4**	6,2	Cinzento	**NSYTRV42SCD**	C	50	**8,18 €**

Bornes de ligação para fusível cilíndrico (montagem em perfil simétrico)

Para fusível 5 x 20 mm (tipo fixo)	**16**	12,0	Preto	**NSYTRV162SF**	B	50	**5,08 €**
Para fusível 5 x 20 mm (tipo alavanca)	**4**	8,2	Preto	**NSYTRV42SF5**	C	50	**6,01 €**
			(2)	**NSYTRV42SF5LD**	C	50	**12,94 €**
			(3)	**NSYTRV42SF5LA**	C	50	**14,39 €**
Para fusível 6,3 x 32 mm (tipo alavanca)	**16**	10,2	Preto	**NSYTRV42SF6**	C	50	**7,46 €**
			(2)	**NSYTRV42SF6LD**	C	50	**15,01 €**
			(3)	**NSYTRV42SF6LA**	C	50	**16,36 €**

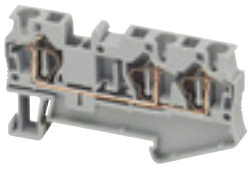
(1) Com alvéolos de teste
(2) Com sinalizador 12-30V-CA/CC. Se o fusível fundir, o circuito a jusante não está livre de tensão !
(3) Com sinalizador 110-250V-CA/CC. Verificar a potência máxima dissipada.

Bornes de ligação

Bornes de ligação NSYTRR
(ligação por terminais de mola)



NSYTRR22



NSYTRR43



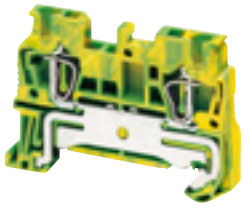
NSYTRR44D

Bornes de passagem (montagem em perfil simétrico 35mm)

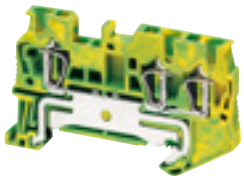
Tipo de ligação		Secção nominal	Passo	Cor	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
		mm²	mm					
Unipolar		**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRR22**	C	50	**0,83 €**
				Azul	**NSYTRR22BL**	C	50	**0,88 €**
				Laranja	**NSYTRR22AR**	C	50	**0,88 €**
		4	6,2	Cinzento	**NSYTRR42**	C	50	**1,03 €**
				Azul	**NSYTRR42BL**	C	50	**1,15 €**
				Laranja	**NSYTRR42AR**	C	50	**1,25 €**
		6	8,2	Cinzento	**NSYTRR62**	C	50	**1,30 €**
				Azul	**NSYTRR62BL**	C	50	**1,35 €**
		10	10,2	Cinzento	**NSYTRR102**	C	50	**1,87 €**
				Azul	**NSYTRR102BL**	C	50	**1,92 €**
		16	12,2	Cinzento	**NSYTRR162**	C	50	**3,22 €**
				Azul	**NSYTRR162BL**	C	50	**3,42 €**
		2,5	5,2	Cinzento	**NSYTRR23**	C	50	**1,03 €**
				Azul	**NSYTRR23BL**	C	50	**1,10 €**
				Laranja	**NSYTRR23AR**	C	50	**1,10 €**
		4	6,2	Cinzento	**NSYTRR43**	C	50	**1,30 €**
				Azul	**NSYTRR43BL**	C	50	**1,50 €**
		6	8,2	Cinzento	**NSYTRR63**	C	50	**2,07 €**
		2,5	5,2	Cinzento	**NSYTRR24**	C	50	**1,25 €**
				Azul	**NSYTRR24BL**	C	50	**1,30 €**
				Laranja	**NSYTRR24AR**	C	50	**1,30 €**
		4	6,2	Cinzento	**NSYTRR44**	C	50	**1,87 €**
				Azul	**NSYTRR44BL**	C	50	**1,92 €**
Bipolar (2 andares)		**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRR24D**	C	50	**2,59 €**
				Azul	**NSYTRR24DBL**	C	50	**2,80 €**
		4	6,2	Cinzento	**NSYTRR44D**	C	50	**3,00 €**
				Azul	**NSYTRR44DBL**	C	50	**3,32 €**
Tripolar (3 andares)		**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRR26T**	C	50	**5,18 €**
				Azul	**NSYTRR26TBL**	C	50	**5,39 €**

Bornes de ligação

Bornes de ligação NSYTRR
(ligação por terminais de mola)



NSYTRR22PE

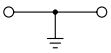
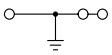
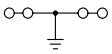
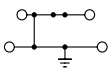


NSYTRR43PE

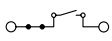
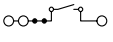
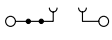
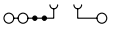
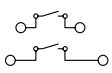


NSYTRR24SCD

Bornes de ligação para condutores de proteção (mont. em perfil sim. 35mm)

Tipo de ligação		Secção nominal	Passo	Cor	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
		mm²	mm					
Unipolar		**2,5**	5,2	Verde/Amar.	**NSYTRR22PE**	C	50	**2,90 €**
		4	6,2	Verde/Amar.	**NSYTRR42PE**	C	50	**3,32 €**
		6	8,2	Verde/Amar.	**NSYTRR62PE**	C	50	**4,14 €**
		10	10,2	Verde/Amar.	**NSYTRR102PE**	C	50	**5,39 €**
		16	12,2	Verde/Amar.	**NSYTRR162PE**	C	50	**7,15 €**
		**2,5**	5,2	Verde/Amar.	**NSYTRR23PE**	C	50	**3,94 €**
		4	6,2	Verde/Amar.	**NSYTRR43PE**	C	50	**4,14 €**
		**2,5**	5,2	Verde/Amar.	**NSYTRR24PE**	C	50	**4,14 €**
		4	6,2	Verde/Amar.	**NSYTRR44PE**	C	50	**4,87 €**
Unipolar (2 andares)		**2,5**	5,2	Verde/Amar.	**NSYTRR24DPE**	C	50	**7,25 €**
		4	6,2	Verde/Amar.	**NSYTRR44DPE**	C	50	**8,80 €**

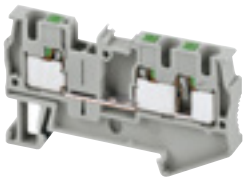
Bornes de ligação seccionáveis (montagem em perfil simétrico 35mm)

Unipolar (tipo faca)		**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRR22SC**	C	50	**3,11 €**
				Laranja	**NSYTRR22SCAR**	C	50	**3,32 €**
		**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRR23SC**	C	50	**3,52 €**
				Laranja	**NSYTRR23SCAR**	C	50	**3,74 €**
Unipolar (terminais funcionais)		**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRR22TB**	C	50	**2,18 €**
		**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRR23TB**	C	50	**2,59 €**
Bipolar (tipo faca)		**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRR24SCD**	C	50	**11,91 €**

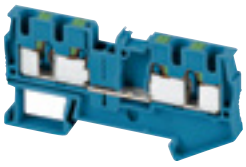
6 • 1

Bornes de ligação

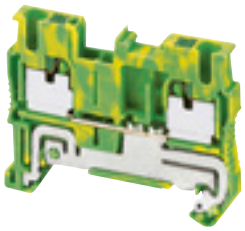
Bornes de ligação NSYTRP
(ligação “push-in”)



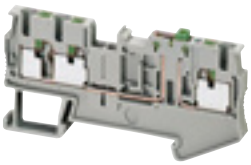
NSYTRP23



NSYTRP44BL



NSYTRP42PE



NSYTRP23SC

Bornes de passagem (montagem em perfil simétrico 35mm)

Tipo de ligação		Secção nominal	Passo	Cor	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
		mm^2	mm					
Unipolar		**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRP22**	C	50	**0,88 €**
				Azul	**NSYTRP22BL**	C	50	**0,93 €**
				Laranja	**NSYTRP22AR**	C	50	**1,30 €**
		4	6,2	Cinzento	**NSYTRP42**	C	50	**1,15 €**
				Azul	**NSYTRP42BL**	C	50	**1,50 €**
		2,5	5,2	Cinzento	**NSYTRP23**	C	50	**1,10 €**
				Azul	**NSYTRP23BL**	C	50	**1,25 €**
				Laranja	**NSYTRP23AR**	C	50	**1,55 €**
		4	6,2	Cinzento	**NSYTRP43**	C	50	**1,55 €**
				Azul	**NSYTRP43BL**	C	50	**1,77 €**
		2,5	5,2	Cinzento	**NSYTRP24**	C	50	**1,35 €**
				Azul	**NSYTRP24BL**	C	50	**1,77 €**
		4	6,2	Cinzento	**NSYTRP44**	C	50	**2,28 €**
				Azul	**NSYTRP44BL**	C	50	**2,49 €**
Bipolar		**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRP24D**	C	50	**2,95 €**
				Azul	**NSYTRP24DBL**	C	50	**3,17 €**

Bornes de ligação para condutores de proteção (mont. em perfil sim. 35mm)

Unipolar		**2,5**	5,2	Verde/Amar.	**NSYTRP22PE**	C	50	**3,00 €**
		4	6,2	Verde/Amar.	**NSYTRP42PE**	C	50	**3,62 €**
		2,5	5,2	Verde/Amar.	**NSYTRP23PE**	C	50	**4,25 €**
		4	6,2	Verde/Amar.	**NSYTRP23PE**	C	50	**4,25 €**
		2,5	5,2	Verde/Amar.	**NSYTRP24PE**	C	50	**4,97 €**
		4	6,2	Verde/Amar.	**NSYTRP44PE**	C	50	**6,11 €**
Unipolar (2 andares)		**2,5**	5,2	Verde/Amar.	**NSYTRP24DPE**	C	50	**7,98 €**

Bornes de ligação seccionáveis (montagem em perfil simétrico 35mm)

Unipolar (tipo faca)		**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRP22SC**	C	50	**3,42 €**
		2,5	5,2	Cinzento	**NSYTRP23SC**	C	50	**3,84 €**
		2,5	5,2	Cinzento	**NSYTRP24SC**	C	50	**4,46 €**
Unipolar (terminais funcionais)		**2,5**	5,2	Cinzento	**NSYTRP22TB**	C	50	**2,39 €**
		4	6,2	Cinzento	**NSYTRP42TB**	C	50	**2,59 €**

Bornes de ligação

Acessórios para bornes de ligação
NSYTRV, NSYTRR e NSYTRP



NSYTRAC162



NSYTRACR42

Acessórios para bornes de ligação

Designação	Para bornes	Tipo Cor	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Batente para perfil simétrico 35mm	–	De encaixe 5,2 mm	**NSYTRAAB35**	B	50	**0,62 €**
		Com parafuso 9,5 mm	**NSYTRAABV35**	C	50	**1,15 €**
Tapa-bornes Espessura 2,2mm	**NSYTRV** - 22 / 42 / 62 / 102 - 22 / 42 / 62 / 102PE - 42NE e 62NE	Cinzento Azul	**NSYTRAC22** **NSYTRAC22BL**	B C	50 50	**0,37 €** **0,40 €**
	NSYTRV - 162 e 162PE	Cinzento	**NSYTRAC162**	C	50	**0,58 €**
	NSYTRV - 43 e 43PE	Cinzento	**NSYTRAC23**	C	50	**0,52 €**
	NSYTRV - 44 / 44PE	Cinzento	**NSYTRAC24**	C	50	**0,52 €**
	NSYTRV - 24D / 44D / 42SCD - 24DPE e 44DPE	Cinzento	**NSYTRACE24** (1) **NSYTRACEP24**	C C	50 50	**0,83 €** **0,98 €**
	NSYTRV - 26T	Cinzento	**NSYTRACE26**	C	50	**1,04 €**
	NSYTRR e NSYTRP - 22 e 22PE	Cinzento Azul	**NSYTRACR22** **NSYTRACR22BL**	C C	50 50	**0,40 €** **0,42 €**
	NSYTRR - 23 e 23PE - 22SC e 22TB **NSYTRP** - 23 e 23PE	Cinzento Azul	**NSYTRACR23** **NSYTRACR23BL**	C C	50 50	**0,40 €** **0,42 €**
	NSYTRR - 24 e 24PE - 23SC e 23TB **NSYTRP** - 24 e 24PE	Cinzento Azul	**NSYTRACR24** **NSYTRACR24BL**	C C	50 50	**0,42 €** **0,44 €**
	NSYTRR - 42 e 42PE **NSYTRP** - 42 / 42PE / 42TB	Cinzento	**NSYTRACR42**	C	50	**0,38 €**
	NSYTRR - 43 e 43PE	Cinzento	**NSYTRACR43**	C	50	**0,47 €**
	NSYTRR - 44 e 44PE	Cinzento	**NSYTRACR44**	C	50	**0,52 €**
	NSYTRR - 62 e 62PE	Cinzento	**NSYTRACR62**	C	50	**0,47 €**
	NSYTRR - 63	Cinzento	**NSYTRACR63**	C	50	**0,49 €**
	NSYTRR - 102 e 102PE	Cinzento	**NSYTRACR102**	C	50	**0,52 €**

(1) Tapa-bornes parcial.

Bornes de ligação

Acessórios para bornes de ligação
NSYTRV, NSYTRR e NSYTRP



NSYTRACRE26



NSYTRAP22

Acessórios para bornes de ligação

Designação	Para bornes	Tipo Cor	Referência	Cód. log.	Lote min.	**Preço unitário**
Tapa-bornes Espessura 2,2mm	**NSYTRR** - 162 e 162PE	Cinzento	**NSYTRACR162**	C	50	**0,73 €**
	NSYTRR - 24D / 24DBL / 24DPE **NSYTRP** - 24D / 24DBL / 24DPE	Cinzento	**NSYTRACRE24**	C	50	**0,52 €**
	NSYTRR - 26T e 26TBL	Cinzento	**NSYTRACRE26**	C	50	**0,68 €**
	NSYTRR - 44D / 44DBL / 44DPE	Cinzento	**NSYTRACRE44**	C	50	**0,52 €**
	NSYTRP - 43 / 43BL / 43PE	Cinzento	**NSYTRACP43**	C	50	**0,47 €**
	NSYTRP - 44 / 44BL / 44PE	Cinzento	**NSYTRACP44**	C	50	**0,49 €**
	NSYTRP - 22SC e 22TB	Cinzento	**NSYTRACPK22**	C	50	**0,47 €**
	NSYTRP - 23SC	Cinzento	**NSYTRACPK23**	C	50	**0,48 €**
	NSYTRP - 24SC	Cinzento	**NSYTRACPK24**	C	50	**0,49 €**
Separadores Espessura 2,2mm	**NSYTRV** - 22 / 42 / 62 / 102 - 22 / 42 / 62 / 102PE - 42NE e 62NE	Cinzento Azul	**NSYTRAP22** **NSYTRAP22BL**	B C	50 50	**0,47 €** **0,50 €**
	NSYTRV - 43 e 43PE - 42SC e 42TB	Cinzento	**NSYTRAP23**	C	50	**0,47 €**
	NSYTRV - 44 e 44PE	Cinzento	**NSYTRAP24**	C	50	**0,47 €**
	NSYTRV - 24D e 24DPE - 44D / 44DPE / 42SCD	Cinzento	**NSYTRAPE24**	C	50	**0,47 €**
	NSYTRV - 952BB / 952BC / 1502BB	Cinzento	**NSYTRAC952**	C	50	**0,93 €**
	NSYTRR e NSYTRP - 22 / 22PE / 42 / 42PE	Cinzento	**NSYTRAPR42**	C	50	**0,47 €**
	NSYTRR - 23 / 23PE / 22SC / 22TB **NSYTRP** - 23 / 23PE / 22SC	Cinzento	**NSYTRAPR23**	C	50	**0,47 €**
	NSYTRR - 24 / 24PE / 23SC / 23TB **NSYTRP** - 24 / 24PE / 23SC / 42TB	Cinzento	**NSYTRAPR24**	C	50	**0,47 €**

Bornes de ligação

Acessórios para bornes de ligação
NSYTRV, NSYTRR e NSYTRP



NSYTRAL44



NSYTRAL610



NSYTRAL410BL



NSYTRALV24

Acessórios para bornes de ligação

Designação	Para bornes	Número de polos	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Barra de ligação por encaixe vermelha	**2,5 mm²** NSYTRV2• e 2·PE, NSYTRR2• e 2•PE, NSYTRP2• e 2•PE	2	**NSYTRAL22**	C	50	**0,32 €**
		3	**NSYTRAL23**	C	50	**0,62 €**
		4	**NSYTRAL24**	C	50	**0,93 €**
		5	**NSYTRAL25**	C	50	**1,15 €**
		10	**NSYTRAL210**	C	10	**2,39 €**
		20	**NSYTRAL220**	C	10	**4,66 €**
	4 mm² NSYTRV4• e 4•PE, NSYTRV42NE, NSYTRR4• e 4•PE, NSYTRP4• e 4•PE	2	**NSYTRAL42**	C	50	**0,32 €**
		3	**NSYTRAL43**	C	50	**0,83 €**
		4	**NSYTRAL44**	C	50	**1,20 €**
		5	**NSYTRAL45**	C	50	**1,50 €**
		10	**NSYTRAL410**	C	10	**2,44 €**
		20	**NSYTRAL420**	C	10	**4,77 €**
	6 mm² NSYTRV6• e 62NE, NSYTRV6•PE, NSYTRR6• e 6•PE	2	**NSYTRAL62**	C	10	**0,68 €**
		3	**NSYTRAL63**	C	10	**1,25 €**
		10	**NSYTRAL610**	C	10	**3,52 €**
	10 mm² NSYTRV10• e 10•PE, NSYTRR10• e 10•PE	2	**NSYTRAL102**	C	10	**0,93 €**
	16 mm² NSYTRV16• e 16•PE, NSYTRR16• e 16•PE	2	**NSYTRAL162**	C	10	**1,15 €**
	35 mm² NSYTRV35• e 35•PE	2	**NSYTRAL352**	C	10	**2,18 €**
Barra de ligação por aperto vermelha	**50 mm²** NSYTRV50•	2	**NSYTRAL502**	C	10	**4,46 €**
		3	**NSYTRAL503**	C	10	**6,53 €**
	70 mm² NSYTRV70•	2	**NSYTRAL702**	C	10	**6,21 €**
	95 mm² NSYTRV95•	2	**NSYTRAL952**	C	10	**8,80 €**
	150 mm² NSYTRV150•	2	**NSYTRAL1502**	C	10	**9,84 €**
Barra de ligação por encaixe **BL** - azul **GR** - cinzenta	**2,5 mm²** NSYTRV22, NSYTRR e RP22 / 23 / 24	10	**NSYTRAL210BL**	C	10	**3,06 €**
			NSYTRAL210GR	C	10	**3,06 €**
	4 mm² NSYTRV42, NSYTRR e RP42 / 43 / 44	10	**NSYTRAL410BL**	C	10	**3,11 €**
			NSYTRAL410GR	C	10	**3,11 €**
	6 mm² NSYTRV62, NSYTRR62 / 63	10	**NSYTRAL610BL**	C	10	**5,08 €**
			NSYTRAL610GR	C	10	**5,08 €**
Barra de ligação vertical - 2 pontos unipolar	**2,5 e 4 mm²** NSYTRV24D e 44D	1	**NSYTRALV24**	C	50	**0,83 €**
	2,5 e 4 mm² NSYTRR24D e 44D, NSYTRP24D	1	**NSYTRALV24R**	C	50	**0,88 €**
Barra de ligação por aperto	**16 mm²** NSYTRV162SF	2	**NSYTRAL502**	C	10	**4,46 €**

Bornes de ligação

Acessórios para bornes de ligação
NSYTRV, NSYTRR e NSYTRP



NSYTRALV62

Acessórios para bornes de ligação

Designação	Para bornes	Terminal 2,5 / 4 mm³	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Barra de ligação com redução para 2,5/4 mm²	**6 mm²** NSYTRV	Parafuso	**NSYTRALV62**	C	10	**0,88 €**
		Mola	**NSYTRALVR62**	C	10	**0,88 €**
	6 mm² NSYTRR	Mola	**NSYTRALR62**	C	10	**0,88 €**
	10 mm² NSYTRV	Parafuso	**NSYTRALV102**	C	10	**2,02 €**
		Mola	**NSYTRALVR102**	C	10	**2,02 €**
	10 mm² NSYTRR	Mola	**NSYTRALR102**	C	10	**2,18 €**
	16 mm² NSYTRV	Parafuso	**NSYTRALV162**	C	10	**2,39 €**
		Mola	**NSYTRALVR162**	C	10	**2,39 €**
	16 mm² NSYTRR	Mola	**NSYTRALR162**	C	10	**2,59 €**
	35 mm² NSYTRV	Parafuso	**NSYTRALV352**	C	10	**2,80 €**
		Mola	**NSYTRALVR352**	C	10	**2,80 €**
Cobertura de proteção cinzenta	**95 mm²** NSYTRV952B●	–	**NSYTRACP1**	C	10	**4,97 €**
	150 mm² NSYTRV1502BB	–	**NSYTRACP2**	C	10	**5,39 €**

Designação	Para bornes	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Etiqueta perigo amarela	**2,5 mm²**	NSYTRV2●	**NSYTRACS2**	C	10	**0,78 €**
		NSYTRR2●	**NSYTRACSR2**	C	10	**0,37 €**
	4 mm² (1)	NSYTRV4●	**NSYTRACS4**	C	10	**0,98 €**
		NSYTRR4●	**NSYTRACSR4**	C	10	**0,37 €**
	6 mm² (1)	NSYTRV6●	**NSYTRACS6**	C	10	**1,20 €**
		NSYTRR6●	**NSYTRACSR6**	C	10	**0,37 €**
	10 a 50 mm²	NSYTRV●●●	**NSYTRACS10**	C	10	**1,40 €**
		NSYTRR●●●	**NSYTRACSR10**	C	10	**0,37 €**
Suporte encaixe porta-fusível 5 x 20mm	**2,5 e 4 mm²**	NSYTRR22/23TB NSYTRP22/42TB NSYTRV42TB	**NSYTRASF520**	C	10	**2,59 €**
Suporte encaixe porta-fusível 5 x 20mm c/ sinal. 110-250V CA/CC	**2,5 e 4 mm²**	NSYTRR22/23TB NSYTRP22/42TB NSYTRV42TB	**NSYTRASF520M**	C	10	**9,43 €**
Suporte encaixe porta-fusível 5 x 20mm c/ sinal. 12-30V CA/CC	**2,5 e 4 mm²**	NSYTRR22/23TB NSYTRP22/42TB NSYTRV42TB	**NSYTRASF520B**	C	10	**8,80 €**
Suporte encaixe para componente	**2,5 e 4 mm²**	NSYTRR22/23TB NSYTRP22/42TB NSYTRV42TB	**NSYTRASV1**	C	10	**3,74 €**
Suporte encaixe com díodo 1N4007	**2,5 e 4 mm²**	NSYTRR22/23TB NSYTRP22/42TB NSYTRV42TB	**NSYTRASV2**	C	10	**6,11 €**



NSYTRACS4



NSYTRASF520B

(1) Exceto bornes de neutro e bornes para fusíveis.

Bornes de ligação

Acessórios para bornes de ligação
NSYTRV, NSYTRR e NSYTRP



NSYTRAFT





AB3RV162U

Acessórios para bornes de ligação

Designação		Caracteres	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Ponta de prova	Parte metálica ϕ 2,3 mm		**NSYTRAATM1**	C	10	**2,44 €**
	Proteção isolante vermelha		**NSYTRAATP1**	C	10	**0,47 €**
Adaptador teste (p/ bornes até 35 mm²)	Para barras de ligação (alvéolo de teste f 4 mm)		**NSYTRAFT**	C	10	**2,07 €**
Pentes de referenciação encaixáveis (10 números consecutivos por pente) Montagem lateral: **NSYTRV** Montagem central: **NSYTRR** **NSYTRP**	**Para bornes 2,5 mm²** (Larg. = 5,2mm)	1....10	**NSYTRAB510**	C	10	**0,61 €**
		11....20	**NSYTRAB520**	C	10	**0,61 €**
		21....30	**NSYTRAB530**	C	10	**0,61 €**
		31....40	**NSYTRAB540**	C	10	**0,61 €**
		41....50	**NSYTRAB550**	C	10	**0,61 €**
		51....60	**NSYTRAB560**	C	10	**0,61 €**
		61....70	**NSYTRAB570**	C	10	**0,61 €**
		71....80	**NSYTRAB580**	C	10	**0,61 €**
		81....90	**NSYTRAB590**	C	10	**0,61 €**
		91....100	**NSYTRAB5100**	C	10	**0,61 €**
		1....100	**NSYTRAB51100**	C	10	**5,58 €**
		L1, L2, L3, N, PE	**NSYTRAB5L1N**	C	10	**0,61 €**
	Para bornes 4 mm² (Larg. = 6,2mm)	1....10	**NSYTRAB610**	C	10	**0,61 €**
		11....20	**NSYTRAB620**	C	10	**0,61 €**
		21....30	**NSYTRAB630**	C	10	**0,61 €**
		31....40	**NSYTRAB640**	C	10	**0,61 €**
		41....50	**NSYTRAB650**	C	10	**0,61 €**
		51....60	**NSYTRAB660**	C	10	**0,61 €**
		61....70	**NSYTRAB670**	C	10	**0,61 €**
		71....80	**NSYTRAB680**	C	10	**0,61 €**
		81....90	**NSYTRAB690**	C	10	**0,61 €**
		91....100	**NSYTRAB6100**	C	10	**0,61 €**
		1....100	**NSYTRAB61100**	C	10	**5,28 €**
		L1, L2, L3, N, PE	**NSYTRAB6L1N**	C	10	**0,61 €**
	Para bornes 6 mm² (Larg. = 8,2mm)	1....10	**NSYTRAB810**	C	10	**0,68 €**
		11....20	**NSYTRAB820**	C	10	**0,68 €**
		21....30	**NSYTRAB830**	C	10	**0,68 €**
		31....40	**NSYTRAB840**	C	10	**0,68 €**
		41....50	**NSYTRAB850**	C	10	**0,68 €**
		51....60	**NSYTRAB860**	C	10	**0,68 €**
		61....70	**NSYTRAB870**	C	10	**0,68 €**
		71....80	**NSYTRAB880**	C	10	**0,68 €**
		81....90	**NSYTRAB890**	C	10	**0,68 €**
		91....100	**NSYTRAB8100**	C	10	**0,68 €**
	Para bornes 10 mm² (Larg. = 10,2mm)	1....10	**NSYTRAB1010**	C	10	**0,78 €**
		11....20	**NSYTRAB1020**	C	10	**0,78 €**
		21....30	**NSYTRAB1030**	C	10	**0,78 €**
		31....40	**NSYTRAB1040**	C	10	**0,78 €**
		41....50	**NSYTRAB1050**	C	10	**0,78 €**
		51....60	**NSYTRAB1060**	C	10	**0,78 €**
		61....70	**NSYTRAB1070**	C	10	**0,78 €**
		71....80	**NSYTRAB1080**	C	10	**0,78 €**
		81....90	**NSYTRAB1090**	C	10	**0,78 €**
		91....100	**NSYTRAB10100**	C	10	**0,78 €**

Bloco repartidor unipolar

Ligação a montante	Ligação a jusante	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Cabo flexível de 4 a 25 mm2 ou cabo rígido de 6 a 35 mm²	6 x 2,5 mm² com ponteira	**AB3RV162U**	B	10	**16,85 €**

Ponteiras pré-isoladas

Ponteiras DZ5 / AZ5



DZ5CE

Ponteiras simples - Embalagem em bolsa "individual" ou em "série"

Secção do condutor	Cor	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
mm^2						
0,25	Amarela	Curto	**DZ5CE002L6**	C	1000	**0,07€**
		Médio	**DZ5CE002**	C	1000	**0,07€**
0,34	Verde	Curto	**DZ5CE003L6**	C	1000	**0,07€**
		Médio	**DZ5CE003**	C	1000	**0,07€**
0,5	Branca	Curto	**DZ5CE005L6**	C	1000	**0,04€**
		Médio	**DZ5CE005**	C	1000	**0,04€**
		Comprido	**DZ5CE005L12**	C	1000	**0,05€**
0,75	Azul	Curto	**DZ5CE007L6**	C	1000	**0,04€**
		Médio	**DZ5CE007**	C	1000	**0,04€**
1	Vermelha	Curto	**DZ5CE010L6**	C	1000	**0,04€**
		Médio	**DZ5CE010**	C	1000	**0,04€**
		Comprido	**DZ5CE010L12**	C	1000	**0,05€**
1,5	Preta	Curto	**DZ5CE015L6**	C	1000	**0,05€**
		Médio	**DZ5CE015**	B	1000	**0,04€**
		Comprido	**DZ5CE0153**	C	1000	**0,07€**
2	Amarela	Médio	**DZ5CE020**	C	1000	**0,09€**
2,5	Cinzenta	Médio	**DZ5CE025**	C	1000	**0,05€**
		Comprido	**DZ5CE0253**	C	1000	**0,11€**
4	Laranja	Médio	**DZ5CE042**	B	1000	**0,11€**
		Comprido	**DZ5CE043**	C	1000	**0,18€**
6	Verde	Médio	**DZ5CE062**	C	100	**0,14€**
		Comprido	**DZ5CE063**	B	100	**0,18€**



AZ5CE

AZ5DE

Ponteiras simples - Embalagem em pacote doseador

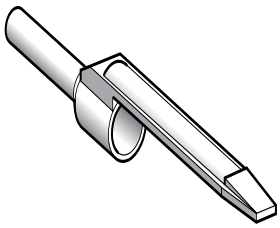
0,5	Branca	Médio	**AZ5CE005**	C	1000	**0,05€**
0,75	Azul	Médio	**AZ5CE007**	C	1000	**0,05€**
1	Vermelha	Médio	**AZ5CE010**	C	1000	**0,05€**
1,5	Preta	Médio	**AZ5CE015**	C	1000	**0,05€**
2,5	Cinzenta	Médio	**AZ5CE025**	C	500	**0,06€**

Ponteiras duplas - Embalagem em pacote doseador

2 x 0,75	Azul	**AZ5DE007**	C	500	**0,08€**
2 x 1	Vermelha	**AZ5DE010**	C	500	**0,08€**
2 x 1,5	Preta	**AZ5DE015**	C	500	**0,08€**
2 x 2,5	Cinzenta	**AZ5DE025**	C	250	**0,10€**

Ponteiras pré-isoladas

Ponteiras DZ5 / AZ5



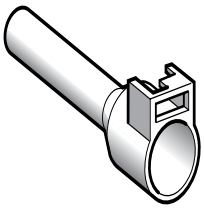
DZ5CA

Ponteiras simples com porta-referência

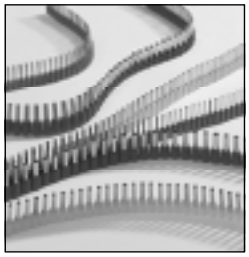
Secção do condutor	Cor	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
mm²						
0,25	Amarela		**DZ5CA002**	C	1000	**0,07€**
0,34	Verde		**DZ5CA003**	C	1000	**0,07€**
0,5	Branca		**DZ5CA005**	C	1000	**0,07€**
0,75	Azul		**DZ5CA007**	C	1000	**0,07€**
1	Vermelha		**DZ5CA010**	C	1000	**0,08€**
1,5	Preta		**DZ5CA015**	C	1000	**0,08€**
2,5	Cinzenta		**DZ5CA025**	C	1000	**0,09€**

Ponteiras simples para lingueta porta-referência de encaixar

4	Laranja	Médio	**DZ5CA042**	C	1000	**0,14€**
		Comprido	**DZ5CA043**	C	1000	**0,14€**
6	Verde	Médio	**DZ5CA062**	C	100	**0,16€**
		Comprido	**DZ5CA063**	C	100	**0,16€**
10	Castanha	Médio	**DZ5CA102**	C	100	**0,18€**
		Comprido	**DZ5CA103**	C	100	**0,25€**
16	Branca	Médio	**DZ5CA162**	C	100	**0,26€**
		Comprido	**DZ5CA163**	C	100	**0,29€**
25	Preta	Médio	**DZ5CA253**	C	100	**0,38 €**
35	Vermelha	Médio	**DZ5CA352**	C	20	**0,63 €**
		Comprido	**DZ5CA353**	C	20	**0,75 €**
50	Azul	Médio	**DZ5CA502**	C	20	**0,81 €**
		Comprido	**DZ5CA503**	C	20	**0,88 €**



DZ5CA



DZ5CEB

Terminais simples em fita - Embalagem em bolsa , "individual" ou em "série"

0,5	Branca	Médio	**DZ5CEB005**	C	500	**0,03€**
0,75	Azul	Médio	**DZ5CEB007**	C	500	**0,03€**
1	Vermelha	Médio	**DZ5CEB010**	C	500	**0,03€**
1,5	Preta	Médio	**DZ5CEB015**	C	500	**0,03€**
2,5	Cinzenta	Médio	**DZ5CEB025**	C	500	**0,04€**

Ponteiras pré-isoladas

Acessórios de referenciação



AR1SC02



AR1SC03



AR1MA01

Acessórios de referenciação para ponteiras com porta-referência

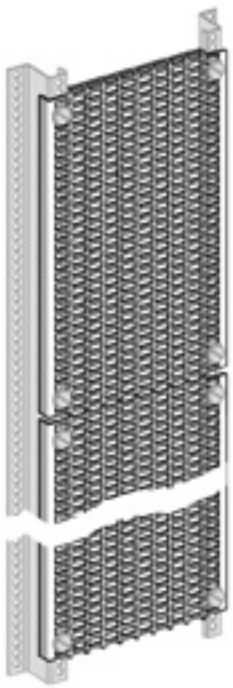
Designação	Letra Algarismo Cor	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Porta-Referência de encaixar para cabos		**AR1SC02**	C	100	**0,14€**
Lingueta porta-Referência de encaixar (1)		**AR1SC03**	C	100	**0,05€**
Lote de estojos com 200 anéis de referenciação (para cada letra, ou para cada algarismo) para ponteiras DZ5CA ou porta-Referência de colar (2)	A a Z	**AR1MB01**	C	1	**133,55 €**
	0 a 9	**AR1MA01**	C	1	**74,54 €**
Estojo com 200 anéis de referenciação para ponteiras DZ5CA ou porta-Referência de colar	**A**	**AR1MB01A**	C	1	**3,94 €**
	B	**AR1MB01B**	C	1	**3,94 €**
	C	**AR1MB01C**	C	1	**3,94 €**
	D	**AR1MB01D**	C	1	**3,94 €**
	E	**AR1MB01E**	C	1	**3,94 €**
	F	**AR1MB01F**	C	1	**3,94 €**
	G	**AR1MB01G**	C	1	**3,94 €**
	H	**AR1MB01H**	C	1	**3,94 €**
	J	**AR1MB01J**	C	1	**3,94 €**
	K	**AR1MB01K**	C	1	**3,94 €**
	L	**AR1MB01L**	C	1	**3,94 €**
	M	**AR1MB01M**	C	1	**3,94 €**
	N	**AR1MB01N**	C	1	**3,94 €**
	P	**AR1MB01P**	C	1	**3,94 €**
	Q	**AR1MB01Q**	C	1	**3,94 €**
	R	**AR1MB01R**	C	1	**3,94 €**
	S	**AR1MB01S**	C	1	**3,94 €**
	T	**AR1MB01T**	C	1	**3,94 €**
	U	**AR1MB01U**	C	1	**3,94 €**
	V	**AR1MB01V**	C	1	**3,94 €**
	W	**AR1MB01W**	C	1	**3,94 €**
	X	**AR1MB01X**	C	1	**3,94 €**
	Y	**AR1MB01Y**	C	1	**3,94 €**
	Z	**AR1MB01Z**	C	1	**3,94 €**
	0	**AR1MA010**	C	1	**3,94 €**
	1	**AR1MA011**	C	1	**3,94 €**
	2	**AR1MA012**	C	1	**3,94 €**
	3	**AR1MA013**	C	1	**3,94 €**
	4	**AR1MA014**	C	1	**3,94 €**
	5	**AR1MA015**	C	1	**3,94 €**
	6	**AR1MA016**	C	1	**3,94 €**
	7	**AR1MA017**	C	1	**3,94 €**
	8	**AR1MA018**	C	1	**3,94 €**
	9	**AR1MA019**	C	1	**3,94 €**
Estojo com 200 anéis de referenciação segundo código de cores NF C 93-011	Castanha	**AR1MC011**	C	1	**4,14 €**
	Vermelha	**AR1MC012**	C	1	**4,14 €**
	Laranja	**AR1MC013**	C	1	**4,14 €**
	Amarela	**AR1MC014**	C	1	**4,14 €**
	Verde	**AR1MC015**	C	1	**4,14 €**
	Azul	**AR1MC016**	C	1	**4,14 €**
	Violeta	**AR1MC017**	C	1	**4,14 €**
	Cinzenta	**AR1MC018**	C	1	**4,14 €**
	Branca	**AR1MC019**	C	1	**4,14 €**
	Preta	**AR1MC010**	C	1	**4,14 €**

(1) Para encaixe rápido de 7 anéis de referenciação AR1M.

(2) O fornecimento também inclui 400 referências de ligação à terra (200 verdes e 200 amarelas), 200 sinais +, 200 sinais - e uma ferramenta de montagem.

Acessórios para montagem de quadros

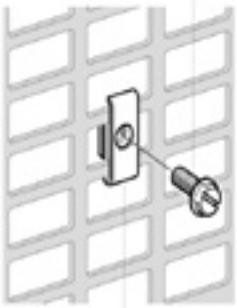
Platinas perfuradas Telequick®



AM1PA

Platinas perfuradas Telequick® (1)

Entreeixo de fixação Largura	Altura	Dimensões totais Largura	Altura	Superfície total	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
mm	mm	mm	mm	dm^2				
300	150	349	228	7,9	**AM1PA3015**	C	1	**18,88 €**
	195	349	258	9,0	**AM1PA3020**	B	1	**20,91 €**
500	300	534	360	19,1	**AM1PA3050**	C	1	**36,64 €**
	600	534	660	35,1	**AM1PA6050**	B	1	**57,55 €**
	900	534	960	51,5	**AM1PA9050**	C	1	**78,46 €**
600	500	660	534	35,0	**AM1PA6050**	B	1	**57,55 €**
700	60	734	120	8,7	**AM1PA0670**	C	10	**26,19 €**
	120	734	180	13,1	**AM1PA1270**	C	1	**33,50 €**
	300	734	360	26,3	**AM1PA3070**	C	1	**47,10 €**
	900	734	960	70,3	**AM1PA9070**	B	1	**103,53 €**
705	500	765	534	40,0	**AM1PA7050**	C	1	**65,87 €**
795	600	855	634	54,0	**AM1PA8060**	C	1	**97,24 €**
900	700	960	734	70,0	**AM1PA9070**	C	1	**103,53 €**



AF1EA

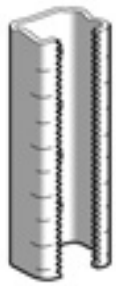
Porcas clip de encaixar para fixação de aparelhos

Tipo	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
M3	**AF1EA3**	C	100	**0,29 €**
M4	**AF1EA4**	C	100	**0,31 €**
M5	**AF1EA5**	C	100	**0,37 €**
M6	**AF1EA6**	C	100	**0,38 €**

(1) Para outras dimensões de Platinas Telequick® ver cap.13 pág.13/36.

Acessórios para montagem de quadros

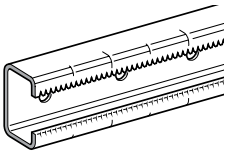
Montantes, perfis, porcas e parafusos de fixação



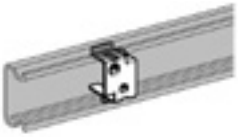
AM1EC



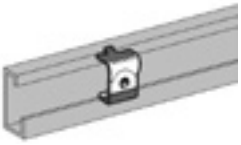
DZ6MZ



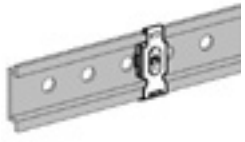
AM1EC200



AF1CF



DZ5ME



AF1CG

Montantes

Tipo e utilização	Altura	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
	mm				
Dentado em chapa de aço 20/10e zincado-cromado Regulação do entre-eixo entre filas de aparelhos por dentes com passo de 2,5mm	1150	**AM1EC115**	C	4	**13,40 €**
	2000	**AM1EC200**	C	2	**19,20 €**
Perfurado em chapa aço 25/10e zincado-cromado Regulação do entre-eixo entre filas de aparelhos por dentes com passo de 20mm por furos de ϕ 11mm	1020	**DZ6MZ121**	C	4	**30,80 €**
	1320	**DZ6MZ151**	C	4	**33,90 €**
	1420	**DZ6MZ161**	C	4	**44,30 €**
	1620	**DZ6MZ181**	C	4	**46,40 €**
	1920	**DZ6MZ211**	C	4	**51,60 €**

Perfis

Tipo e material	Altura	Profund.	Compr.	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
	mm	mm	mm				
Simétrico Alumínio 18/10e	35	16	2000	**AM1EA200**	C	1	**20,60 €**
Simétrico Aço 20/10e - zincado/cromado	75	16	2000	**AM1DL201**	C	6	**33,00 €**
Dentado Aço 20/10e - zincado/cromado	40	25	2000	**AM1EC200**	C	2	**19,20 €**

Porcas e parafusos de fixação

Designação	Montagem Perfil	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Porca 1/4 de volta deslizante	Combinado	M3 e M4	**AF1CF34**	C	100	**1,40 €**
		M5 e M6	**AF1CF56**	C	100	**1,40 €**
	Assimétrico	M4	**DZ5ME8**	C	100	**0,20 €**
		M5	**DZ5ME9**	C	100	**0,20 €**
		M6	**DZ5ME5**	C	100	**0,20 €**
Porca de encaixar na parte exterior do perfil		M4	**AF1CG4**	C	100	**0,60 €**
		M5	**AF1CG5**	C	100	**0,60 €**
		M6	**AF1CG6**	C	100	**0,75 €**
Parafuso com anilha imperdível e cabeça hexagonal fendida		M4 x 10	**AF1VA410**	C	100	**0,10 €**
		M4 x 16	**AF1VA416**	C	100	**0,15 €**
		M5 x 12	**AF1VA512**	C	100	**0,20 €**
		M5 x 18	**AF1VA518**	C	100	**0,20 €**
		M6 x 12	**AF1VA612**	C	100	**0,20 €**
		M6 x 18	**AF1VA618**	C	100	**0,20 €**

7

Auxiliares de automatismos



Auxiliares de automatismos

Índice Página

7.1 - Zelio Relay	**7/... a 7/15**
Relé de interface RSL	7/...
Relé de interface RSB	7/1
Relé de interface RXG	7/2
Relé miniatura RXM	7/4
Relé universal RUM	7/6
Relé de potência RPM	7/8
Relé de potência RPF	7/11
Relé estático SSL	7/12
Relé estático SSM	7/13
Relé estático de potência SSP	7/14
Dissipadores para relés estáticos	7/15
7.2 - Zelio Control	**7/16 a 7/19**
Relés para controlo de redes trifásicas RM	7/16
Relés para medida de tensão RM	7/17
Relés para medida de corrente RM	7/18
Relés para controlo de nivel de líquidos RM	7/18
Relés para controlo de bombas RM	7/19
Relés para controlo de frequência RM	7/19
Relés para controlo de velocidade RM	7/19
Relés para controlo de temperatura RM	7/19
7.3 - Zelio Time	**7/20 a 7/25**
Relé temporizado modular com saída estática RE17	7/20
Relé temporizado modular com saída a relé RE17	7/20
Relé temporizado industrial com saída a relé RE22	7/21
Relé temporizado, extraível RE888	7/22
Relé temporizado para montagem em painel, ou perfil DIN	7/23
Esquemas e diagramas das funções temporizadas	7/25
7.4 - Zelio Count	**7/26 a 7/27**
Totalizadores, contadores horários e pré-seletores eletromecânicos	7/26
Totalizadores, contadores horários e pré-seletores eletrónicos	7/27
7.5 - Interfaces	**7/28 a 7/30**
Interfaces eletromecânicas ABR-1	7/28
Interfaces eletromecânicas estreitas ABR-2	7/29
Interfaces estáticas ABS	7/29
Conversores para termopares, sondas Pt100 e conversores tensão/corrente	7/30
7.6 - Fontes de alimentação e transformadores	**7/31 a 7/38**
Fontes de alimentação comutadas Modular, Optimum, Universal - Guia de escolha	7/31
Fontes de alimentação rectificadas e filtradas - Guia de escolha	7/33
Fontes de alimentação comutadas Modular, Optimum, Universal	7/33
Fontes de alimentação rectificadas e filtradas	7/35
Fontes de alimentação dedicadas	7/35
Transformadores - Guia de escolha	7/36
Transformadores de segurança e isolamento	7/37

Relés extraíveis Zelio Relay

Relé de interface RSL



RSL1PV●●



RSL1PR●●

Relé de interface 6A (1NA/NF) pré-montado em base com LED e circuito de proteção

Tensão de alimentação da base	Tensão de alimentação da bobina	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Base com terminais de parafuso					
12 V CA/CC	12 V CC	**RSL1PVJU**	C	10	**15,70€**
24 V CA/CC	24 V CC	**RSL1PVBU**	C	10	**15,70€**
48 V CA/CC	48 V CC	**RSL1PVEU**	C	10	**16,50€**
110 V CA/CC	60 V CC	**RSL1PVFU**	C	10	**16,50€**
230 V CA/CC	60 V CC	**RSL1PVPU**	C	10	**16,50€**
Base com terminais de mola					
12 V CA/CC	12 V CC	**RSL1PRJU**	C	10	**16,40€**
24 V CA/CC	24 V CC	**RSL1PRBU**	C	10	**16,00€**
48 V CA/CC	48 V CC	**RSL1PREU**	C	10	**17,00€**
110 V CA/CC	60 V CC	**RSL1PRFU**	C	10	**17,00€**
230 V CA/CC	60 V CC	**RSL1PRPU**	C	10	**17,00€**



RSL1●●●●

Relé de interface 6A (1NA/NF)

	Tensão de alimentação da bobina	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	12 V CC	**RSL1AB4JD**	C	10	**6,00€**
	24 V CC	**RSL1AB4BD**	C	10	**6,00€**
	48 V CC	**RSL1AB4ED**	C	10	**7,00€**
	60 V CC	**RSL1AB4ND**	C	10	**7,00€**



RSLZVA●



RSLZRA●

Bases

Tensão de alimentação da base	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Base com terminais de parafuso				
12 e 24 V CA/CC	**RSLZVA1**	C	10	**9,40€**
48 e 60 V CA/CC	**RSLZVA2**	C	10	**9,40€**
110 V CA/CC	**RSLZVA3**	C	10	**9,40€**
230 V CA/CC	**RSLZVA4**	C	10	**9,40€**
Base com terminais de mola				
12 e 24 V CA/CC	**RSLZRA1**	C	10	**10,00€**
48 e 60 V CA/CC	**RSLZRA2**	C	10	**10,00€**
110 V CA/CC	**RSLZRA3**	C	10	**10,00€**
230 V CA/CC	**RSLZRA4**	C	10	**10,00€**



RSLZ2



RSLZ3

Acessórios

Designação	Compatibilidade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Etiquetas de encaixe (2 folhas c/ 64 etiquetas)	com todas as bases	**RSLZ5**	C	1	**6,60€**
Pente de ligação (10 pentes de 20 pólos)	com todas as bases	**RSLZ2**	C	1	**1,90€**
Placas de separação (10 placas)	com todas as bases	**RSLZ3**	C	1	**1,90€**

Relés extraíveis Zelio Relay

Relé de interface RSB



RSB2A08BD + RSZE1S48M

Relé de interface 8 A (2NA/NF)

Visualização da posição dos contactos	Visualização da presença de tensão	Tensão do circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Não	Não	12 VCC	**RSB2A080JD**	B	10	**3,75€**
		24 VCC	**RSB2A080BD**	A	10	**3,75€**
		48 VCC	**RSB2A080ED**	C	10	**4,40€**
		110 VCC	**RSB2A080FD**	C	10	**5,70€**
		24 VCA	**RSB2A080B7**	A	10	**5,60€**
		48 VCA	**RSB2A080E7**	C	10	**6,60€**
		110 VCA	**RSB2A080F7**	C	10	**7,60€**
		230 VCA	**RSB2A080P7**	A	10	**9,40€**

Relé de interface 12 A (1NA/NF)

Visualização da posição dos contactos	Visualização da presença de tensão	Tensão do circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Não	Não	12 VCC	**RSB1A120JD**	C	10	**3,45€**
		24 VCC	**RSB1A120BD**	B	10	**3,35€**
		48 VCC	**RSB1A120ED**	C	10	**3,85€**
		110 VCC	**RSB1A120FD**	C	10	**5,20€**
		24 VCA	**RSB1A120B7**	B	10	**5,50€**
		48 VCA	**RSB1A120E7**	C	10	**6,20€**
		110 VCA	**RSB1A120F7**	C	10	**7,10€**
		230 VCA	**RSB1A120P7**	C	10	**9,00€**

Relé de interface 16 A (1NA/NF) (1)

Visualização da posição dos contactos	Visualização da presença de tensão	Tensão do circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Não	Não	12 VCC	**RSB1A160JD**	C	10	**3,45€**
		24 VCC	**RSB1A160BD**	B	10	**3,45€**
		48 VCC	**RSB1A160ED**	C	10	**4,10€**
		110 VCC	**RSB1A160FD**	C	10	**5,40€**
		24 VCA	**RSB1A160B7**	C	10	**5,90€**
		48 VCA	**RSB1A160E7**	C	10	**6,50€**
		110 VCA	**RSB1A160F7**	C	10	**7,20€**
		230 VCA	**RSB1A160P7**	B	10	**9,40€**

Acessórios para RSB

Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Base para RSB2A080 / RSB1A160	**RSZE1S48M**	A	10	**5,90€**
Base para RSB1A120	**RSZE1S35M**	B	10	**5,70€**
Etiqueta (saco de 10)	**RSZL300**	B	10	**0,20€**
Braçadeira de fixação	**RSZR215**	B	10	**0,35€**

Módulos antiparasita (para base RSZE●●●M)

Designação	Tensão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Díodo	6-230 V CC	**RZM040W**	B	10	**2,30€**
Díodo + LED	6-24 V CC	**RZM031RB**	A	10	**4,20€**
	24-60 V CC	**RZM031BN**	B	10	**4,60€**
	110-230 V CC	**RZM031FPD**	C	10	**7,00€**
Varistância + LED	6-24 V CA/CC	**RZM021RB**	C	10	**6,80€**
	24-60 V CA/CC	**RZM021BN**	B	10	**6,80€**
	110-230 V CA/CC	**RZM021FP**	B	10	**7,00€**
RC	24-60 V CA	**RZM041BN7**	C	10	**4,80€**
	110-230 V CA	**RZM041FU7**	C	10	**4,90€**

(1) Quando utilizado com base RSZE1S48M, é necessário eletrificação adicional.
Para mais informação, consultar guia de instalação.

Relés extraíveis Zelio Relay

Relé de interface RXG



RXG22B7



RXG13RD



RXG15RD

Relé de interface (3)

Tensão do circuito de comando	Visualização de estado	Número de contactos NA/NF	Botão de teste	Corrente térmica	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
				A				
12 VCC	Não	1	Sim	10	**RXG11JD** (1)	C	10	**6,30€**
	Não	2	Sim	5	**RXG21JD** (1)	C	10	**7,50€**
	LED	1	Sim	10	**RXG12JD** (1)	C	10	**7,30€**
	LED	2	Sim	5	**RXG22JD** (1)	C	10	**8,50€**
	LED	1	Não	10	**RXG13JD**	C	10	**5,30€**
	LED	2	Não	5	**RXG23JD**	C	10	**6,50€**
	Mecânico	1	Não	10	**RXG15JD**	C	10	**4,80€**
	Mecânico	2	Não	5	**RXG25JD**	C	10	**6,10€**
24 VCC	Não	1	Sim	10	**RXG11BD** (1)	C	10	**6,30€**
	Não	2	Sim	5	**RXG21BD** (1)	C	10	**7,50€**
	LED	1	Sim	10	**RXG12BD** (1)	C	10	**7,30€**
	LED	2	Sim	5	**RXG22BD** (1)	C	10	**8,50€**
	LED	1	Não	10	**RXG13BD**	C	10	**5,30€**
	LED	2	Não	5	**RXG23BD**	C	10	**6,50€**
	Mecânico	1	Não	10	**RXG15BD**	C	10	**4,80€**
	Mecânico	2	Não	5	**RXG25BD**	C	10	**6,10€**
48 VCC	Não	1	Sim	10	**RXG11ED** (1)	C	10	**6,30€**
	Não	2	Sim	5	**RXG21ED** (1)	C	10	**7,50€**
	LED	1	Sim	10	**RXG12ED** (1)	C	10	**7,30€**
	LED	2	Sim	5	**RXG22ED** (1)	C	10	**8,50€**
	LED	1	Não	10	**RXG13ED**	C	10	**5,30€**
	LED	2	Não	5	**RXG23ED**	C	10	**6,50€**
	Mecânico	1	Não	10	**RXG15ED**	C	10	**4,80€**
	Mecânico	2	Não	5	**RXG25ED**	C	10	**6,10€**
110 VCC	Não	1	Sim	10	**RXG11FD** (1)	C	10	**6,10€**
	Não	2	Sim	5	**RXG21FD** (1)	C	10	**7,20€**
	LED	1	Sim	10	**RXG12FD** (1)	C	10	**7,00€**
	LED	2	Sim	5	**RXG22FD** (1)	C	10	**8,20€**
	LED	1	Não	10	**RXG13FD**	C	10	**5,10€**
	LED	2	Não	5	**RXG23FD**	C	10	**6,30€**
	Mecânico	1	Não	10	**RXG15FD**	C	10	**4,70€**
	Mecânico	2	Não	5	**RXG25FD**	C	10	**5,80€**
24 VAC	Não	1	Sim	10	**RXG11B7** (1)	C	10	**8,80€**
	Não	2	Sim	5	**RXG21B7** (1)	C	10	**10,00€**
	LED	1	Sim	10	**RXG12B7** (1)	C	10	**9,80€**
	LED	2	Sim	5	**RXG22B7** (1)	C	10	**10,90€**
	LED	1	Não	10	**RXG13B7**	C	10	**7,90€**
	LED	2	Não	5	**RXG23B7**	C	10	**9,10€**
	Mecânico	1	Não	10	**RXG15B7**	C	10	**7,50€**
	Mecânico	2	Não	5	**RXG25B7**	C	10	**8,60€**
48 VAC	Não	1	Sim	10	**RXG11E7** (1)	C	10	**8,80€**
	Não	2	Sim	5	**RXG21E7** (1)	C	10	**10,00€**
	LED	1	Sim	10	**RXG12E7** (1)	C	10	**9,80€**
	LED	2	Sim	5	**RXG22E7** (1)	C	10	**10,90€**
	LED	1	Não	10	**RXG13E7**	C	10	**7,90€**
	LED	2	Não	5	**RXG23E7**	C	10	**9,10€**
	Mecânico	1	Não	10	**RXG15E7**	C	10	**7,50€**
	Mecânico	2	Não	5	**RXG25E7**	C	10	**8,60€**
230 VAC	Não	1	Sim	10	**RXG11P7** (1)	C	10	**8,80€**
	Não	2	Sim	5	**RXG21P7** (1)	C	10	**10,00€**
	LED	1	Sim	10	**RXG12P7** (1)	C	10	**9,80€**
	LED	2	Sim	5	**RXG22P7** (1)	C	10	**10,90€**
	LED	1	Não	10	**RXG13P7**	C	10	**7,90€**
	LED	2	Não	5	**RXG23P7**	C	10	**9,10€**
	Mecânico	1	Não	10	**RXG15P7**	C	10	**7,50€**
	Mecânico	2	Não	5	**RXG25P7**	C	10	**8,60€**

(1) Botão de teste passível de bloqueio.
(2) Relé com corpo transparente.
(3) Para outras tensões de comando, consultar-nos.

Relés extraíveis Zelio Relay

Relé de interface RXG

Base para relé

Designação	Corrente de carga	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A				
Base com 1NA/NF para RXG●●●	10	**RGZE1S35M**	C	10	**4,20€**
Base com 2NA/NF para RXG●●●	5	**RGZE1S48M**	C	10	**7,00€**

Módulos antiparasita (para base RGZE●●●M)



RZM031RB

Designação	Tensão	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V				
Díodo	6 - 230 VCC	**RZM040W**	C	10	**2,25€**
RC	24 - 60 VAC	**RZM041BN7**	C	10	**4,70€**
	110 - 240 VAC	**RZM041FU7**	C	10	**4,80€**
Diodo + LED	6 - 24 VCC	**RZM031RB**	C	10	**4,10€**
	24 - 60 VCC	**RZM031BN**	C	10	**4,50€**
	110 - 230 VCC	**RZM031FPD**	C	10	**6,90€**
Varistância + LED	6 - 24 VCC e VAC	**RZM021RB**	C	10	**6,70€**
	24 - 60 VCC e VAC	**RZM021BN**	C	10	**6,70€**
	110 - 230 VCC e VAC	**RZM021FP**	C	10	**6,90€**

Acessórios RXG



RSZL300

Designação	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Braçadeira de fixação	**RGZR215**	C	10	**0,65€**
Legenda para base	**RSZL300**	C	10	**0,20€**
Legenda para relé	**RGZL520**	C	10	**0,07€**

Relés extraíveis Zelio Relay

Relé miniatura RXM



RXM3

Relé miniatura 6 A (4NA/NF)

Visualização da posição dos contactos	Visualização da presença de tensão	Tensão do circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Por indicador mecânico na face frontal	Não	12 VCC	**RXM4AB1JD**	B	10	**6,70€**
		24 VCC	**RXM4AB1BD**	B	10	**6,40€**
		48 VCC	**RXM4AB1ED**	C	10	**7,40€**
		110 VCC	**RXM4AB1FD**	B	10	**7,70€**
		220 VCC	**RXM4AB1MD**	C	10	**13,30€**
		24 VCA	**RXM4AB1B7**	B	10	**6,60€**
		48 VCA	**RXM4AB1E7**	B	10	**7,60€**
		120 VCA	**RXM4AB1F7**	C	10	**7,40€**
		230 VCA	**RXM4AB1P7**	B	10	**7,80€**
		240 VCA	**RXM4AB1U7**	C	10	**9,40€**
	Com LED	12 VCC	**RXM4AB2JD**	C	10	**7,70€**
		24 VCC	**RXM4AB2BD**	B	10	**7,60€**
		48 VCC	**RXM4AB2ED**	C	10	**8,70€**
		110 VCC	**RXM4AB2FD**	C	10	**9,00€**
		125 VCC	**RXM4AB2GD**	C	10	**10,00€**
		24 VCA	**RXM4AB2B7**	B	10	**7,90€**
		48 VCA	**RXM4AB2E7**	B	10	**8,80€**
		120 VCA	**RXM4AB2F7**	C	10	**8,30€**
		230 VCA	**RXM4AB2P7**	B	10	**9,00€**

Relé miniatura 10 A (3NA/NF)

Visualização da posição dos contactos	Visualização da presença de tensão	Tensão do circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Por indicador mecânico na face frontal	Não	12 VCC	**RXM3AB1JD**	C	10	**6,70€**
		24 VCC	**RXM3AB1BD**	C	10	**6,60€**
		48 VCC	**RXM3AB1ED**	C	10	**7,40€**
		110 VCC	**RXM3AB1FD**	C	10	**7,60€**
		24 VCA	**RXM3AB1B7**	B	10	**6,80€**
		48 VCA	**RXM3AB1E7**	C	10	**7,90€**
		120 VCA	**RXM3AB1F7**	C	10	**7,40€**
		230 VCA	**RXM3AB1P7**	B	10	**7,90€**
	Com LED	12 VCC	**RXM3AB2JD**	C	10	**7,80€**
		24 VCC	**RXM3AB2BD**	C	10	**7,80€**
		48 VCC	**RXM3AB2ED**	C	10	**8,70€**
		110 VCC	**RXM3AB2FD**	C	10	**8,70€**
		24 VCA	**RXM3AB2B7**	C	10	**7,90€**
		48 VCA	**RXM3AB2E7**	C	10	**8,90€**
		120 VCA	**RXM3AB2F7**	C	10	**8,30€**
		230 VCA	**RXM3AB2P7**	C	10	**9,00€**

Relé miniatura 12A (2NA/NF)

Visualização da posição dos contactos	Visualização da presença de tensão	Tensão do circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Por indicador mecânico na face frontal	Não	12 VCC	**RXM2AB1JD**	C	10	**6,00€**
		24 VCC	**RXM2AB1BD**	B	10	**6,50€**
		48 VCC	**RXM2AB1ED**	C	10	**7,20€**
		110 VCC	**RXM2AB1FD**	C	10	**7,70€**
		24 VCA	**RXM2AB1B7**	C	10	**6,50€**
		48 VCA	**RXM2AB1E7**	C	10	**7,50€**
		120 VCA	**RXM2AB1F7**	C	10	**6,90€**
		230 VCA	**RXM2AB1P7**	B	10	**7,70€**
	Com LED	12 VCC	**RXM2AB2JD**	C	10	**7,60€**
		24 VCC	**RXM2AB2BD**	B	10	**7,50€**
		48 VCC	**RXM2AB2ED**	B	10	**8,30€**
		110 VCC	**RXM2AB2FD**	C	10	**8,60€**
		24 VCA	**RXM2AB2B7**	B	10	**7,60€**
		48 VCA	**RXM2AB2E7**	C	10	**8,50€**
		120VCA	**RXM2AB2F7**	C	10	**7,80€**
		230 VCA	**RXM2AB2P7**	B	10	**8,60€**

Relés extraíveis Zelio Relay

Relé miniatura RXM
Bases, módulos antiparasita e acessórios para relés RXM



RXM4GB1●●

Relé miniatura 3 A (4NA/NF) - com contactos dourados

Visualização da posição dos contactos	Visualização da presença de tensão	Tensão do circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Por indicador mecânico na face frontal	Não	12 VCC	**RXM4GB1JD**	C	10	**9,00€**
		24 VCC	**RXM4GB1BD**	C	10	**8,80€**
		48 VCC	**RXM4GB1ED**	C	10	**9,80€**
		110 VCC	**RXM4GB1FD**	C	10	**9,60€**
		24 VCA	**RXM4GB1B7**	C	10	**9,00€**
		48 VCA	**RXM4GB1E7**	C	10	**10,00€**
		120 VCA	**RXM4GB1F7**	C	10	**9,00€**
		230 VCA	**RXM4GB1P7**	C	10	**9,80€**
	Com LED	12 VCC	**RXM4GB2JD**	C	10	**9,80€**
		24 VCC	**RXM4GB2BD**	C	10	**9,70€**
		48 VCC	**RXM4GB2ED**	C	10	**10,90€**
		110 VCC	**RXM4GB2FD**	C	10	**10,70€**
		24 VCA	**RXM4GB2B7**	C	10	**9,90€**
		48 VCA	**RXM4GB2E7**	C	10	**11,00€**
		120 VCA	**RXM4GB2F7**	C	10	**9,90€**
		230 VCA	**RXM4GB2P7**	C	10	**10,70€**
		240 VCA	**RXM4GB2U7**	C	10	**12,50€**

Bases para relés RXM

Designação	Ligações	Compatibilidade	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Base com terminais misturados	terminais com parafuso - universal	Relés RXM2 e RXM4 (1)	**RXZE2M114** (2)	A	10	**4,30€**
	terminais com parafuso - aperto	Relés RXM2 e RXM4 (1)	**RXZE2M114M** (2)	C	10	**5,20€**
Base com terminais separados	terminais com parafuso - aperto	Relés RXM2	**RXZE2S108M** (3)	A	10	**4,70€**
		Relés RXM3	**RXZE2S111M** (2)	B	10	**4,90€**
		Relés RXM4	**RXZE2S114M** (2)	A	10	**5,50€**
	terminais com parafuso - universal	Relés RXM2 e RXM4 (1)	**RXZE2S114S**	C	10	**7,10€**

Módulos antiparasita para bases RXZE2

Designação	Tensão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Díodo	6-250 V CC	**RXM040W**	C	20	**2,00€**
Circuito RC	24-60 V CA	**RXM041BN7**	C	20	**3,25€**
	110-240 V CA	**RXM041FU7**	B	20	**3,25€**
Varistância	6-24 V CA/CC	**RXM021RB**	C	20	**3,05€**
	24-60 V CA/CC	**RXM021BN**	C	20	**3,05€**
	110-240 V CA/CC	**RXM021FP**	B	20	**3,05€**



RXZE2M114

Acessórios para relés RXM

Designação	Tensão	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Braçadeira de fixação	Todas as bases	Plástica	**RXZR335**	B	10	**0,50€**
		Metálica	**RXZ400**	B	10	**0,65€**
"Shunt" de ligação	Todas as bases com contactos separados	2 pólos (It = 5A)	**RXZS2**	C	10	**0,45€**
Adaptador de montagem	Todos os relés	Em perfil simétrico	**RXZE2DA** (4)	C	10	**1,60€**
		Em painel	**RXZE2FA**	C	10	**1,50€**
Etiquetas de encaixe	Todos os relés	Conjunto de 108 etiquetas	**RXZL520**	C	10	**9,00€**
	Todas as bases (exceto RXZE2M114)		**RXZL420**	B	10	**0,20€**

(1) Quando utilizada com relés RXM2, a corrente térmica não pode exceder 10 A.
(2) Corrente térmica = 10 A.
(3) Corrente térmica = 12 A.
(4) Sem acessibilidade ao botão de teste.

Relés extraíveis Zelio Relay

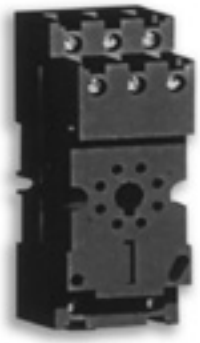
Relé universal RUM 3NA/NF
Bases para relés RUM



RUMC31

Relé universal (3NA/NF)

Visualização da posição dos contactos	Ligações	Corrente térmica It	Visualização da presença de tensão	Tensão do circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Por indicador mecânico na face frontal	11 pinos	10 A	Não	12 VCC	**RUMC31JD**	C	10	**14,70€**
				24 VCC	**RUMC31BD**	C	10	**14,70€**
				48 VCC	**RUMC31ED**	C	10	**14,70€**
				60 VCC	**RUMC31ND**	C	10	**14,70€**
				110 VCC	**RUMC31FD**	C	10	**14,70€**
				125 VCC	**RUMC31GD**	C	10	**14,70€**
				220 VCC	**RUMC31MD**	C	10	**14,70€**
				24 VCA	**RUMC31B7**	B	10	**13,10€**
				48VCA	**RUMC31E7**	C	10	**13,10€**
				120 VCA	**RUMC31F7**	B	10	**13,10€**
				230 VCA	**RUMC31P7**	B	10	**13,10€**
			Com LED	12 VCC	**RUMC32JD**	C	10	**17,10€**
				24 VCC	**RUMC32BD**	C	10	**17,10€**
				48 VCC	**RUMC32ED**	C	10	**17,10€**
				60 VCC	**RUMC32ND**	C	10	**17,10€**
				110 VCC	**RUMC32FD**	C	10	**17,10€**
				125 VCC	**RUMC32GD**	C	10	**17,10€**
				24 VCA	**RUMC32B7**	B	10	**15,50€**
				48VCA	**RUMC32E7**	C	10	**15,50€**
				120 VCA	**RUMC32F7**	C	10	**15,50€**
				230 VCA	**RUMC32P7**	B	10	**15,50€**
	11 pinos Contactos dourados	3 A	Com LED	24 VCC	**RUMC3GB2BD**	C	10	**16,70€**
				24 VCA	**RUMC3GB2B7**	C	10	**16,70€**
				120 VCA	**RUMC3GB2F7**	C	10	**16,70€**
				230 VCA	**RUMC3GB2P7**	C	10	**17,40€**
	Tipo Faston	10 A	Não	12 VCC	**RUMF31JD**	C	10	**14,00€**
				24 VCC	**RUMF31BD**	C	10	**14,00€**
				48 VCC	**RUMF31ED**	C	10	**14,00€**
				110 VCC	**RUMF31FD**	C	10	**14,00€**
				24 VCA	**RUMF31B7**	C	10	**12,50€**
				48VCA	**RUMF31E7**	C	10	**12,50€**
				120 VCA	**RUMF31F7**	C	10	**12,50€**
				230 VCA	**RUMF31P7**	C	10	**12,50€**
			Com LED	12 VCC	**RUMF32JD**	C	10	**16,40€**
				24 VCC	**RUMF32BD**	C	10	**16,40€**
				48 VCC	**RUMF32ED**	C	10	**16,40€**
				110 VCC	**RUMF32FD**	C	10	**16,40€**
				24 VCA	**RUMF32B7**	C	10	**14,90€**
				48VCA	**RUMF32E7**	C	10	**14,90€**
				120 VCA	**RUMF32F7**	C	10	**14,90€**
				230 VCA	**RUMF32P7**	C	10	**14,90€**



RUZSC●M

Bases para relés RUM

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Base com terminais misturados	Relés RUMC2	**RUZC2M**	B	10	**4,30€**
	Relés RUMC3	**RUZC3M**	B	10	**4,80€**
Base com terminais separados	Relés RUMC2	**RUZSC2M**	C	10	**5,70€**
	Relés RUMC3	**RUZSC3M**	C	10	**6,40€**
	Relés RUMF2 Relés RUMF3	**RUZSF3M**	C	10	**7,60€**

Relés extraíveis Zelio Relay

Relé universal RUM 2NA/NF
Acessórios para relés RUM



RUM

Relé universal (2 NA/NF)

Visualização da posição dos contactos	Ligações	Corrente térmica It	Visualização da presença de tensão	Tensão do circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Por indicador mecânico na face frontal	8 pinos	10 A	Não	12 VCC	**RUMC21JD**	C	10	**13,00€**
				24 VCC	**RUMC21BD**	C	10	**13,00€**
				48 VCC	**RUMC21ED**	C	10	**13,00€**
				110 VCC	**RUMC21FD**	C	10	**13,00€**
				24 VCA	**RUMC21B7**	B	10	**11,40€**
				48 VCA	**RUMC21E7**	C	10	**11,40€**
				120 VCA	**RUMC21F7**	C	10	**11,40€**
				230 VCA	**RUMC21P7**	B	10	**11,40€**
			Com LED	12 VCC	**RUMC22JD**	C	10	**15,40€**
				24 VCC	**RUMC22BD**	C	10	**15,40€**
				48 VCC	**RUMC22ED**	C	10	**15,40€**
				110 VCC	**RUMC22FD**	C	10	**15,40€**
				24 VCA	**RUMC22B7**	C	10	**13,80€**
				48 VCA	**RUMC22E7**	C	10	**13,80€**
				120 VCA	**RUMC22F7**	C	10	**13,80€**
				230 VCA	**RUMC22P7**	C	10	**13,80€**
	Tipo Faston	10 A	Não	12 VCC	**RUMF21JD**	C	10	**12,30€**
				24 VCC	**RUMF21BD**	C	10	**12,30€**
				48 VCC	**RUMF21ED**	C	10	**12,30€**
				110 VCC	**RUMF21FD**	C	10	**12,30€**
				24 VCA	**RUMF21B7**	C	10	**10,80€**
				48VCA	**RUMF21E7**	C	10	**10,80€**
				120 VCA	**RUMF21F7**	C	10	**10,80€**
				230 VCA	**RUMF21P7**	C	10	**10,80€**
			Com LED	12 VCC	**RUMF22JD**	C	10	**14,80€**
				24 VCC	**RUMF22BD**	C	10	**14,80€**
				48 VCC	**RUMF22ED**	C	10	**14,80€**
				110 VCC	**RUMF22FD**	C	10	**14,80€**
				24 VCA	**RUMF22B7**	C	10	**13,20€**
				48VCA	**RUMF22E7**	C	10	**13,20€**
				120 VCA	**RUMF22F7**	C	10	**13,20€**
				230 VCA	**RUMF22P7**	C	10	**13,20€**



RUW241P7

Módulos antiparasita para bases RUZ

Designação	Tensão	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Díodo	6...250 V CC	**RUW240BD**	B	10	**2,45€**
Circuito RC	110...240 V CA	**RUW241P7**	C	10	**3,35€**
Varistância	24 V CA/CC	**RUW242B7**	C	10	**3,25€**
	240 V CA/CC	**RUW242P7**	C	10	**3,25€**

Módulo de temporização

Tipo	Tensão	Utilização com relé tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Multifunção	24...240 VCA/CC	**RUM**	**RUW101MW**	C	1	**56,20€**

Acessórios para relés RUM

Designação	Utilização	Tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Braçadeira de fixação	Todas as bases	Metálica	**RUZC200**	B	10	**1,30€**
«Shunt» de ligação	Todas as bases com contactos separados	2 pólos (It = 5A)	**RUZS2**	C	10	**0,55€**
Etiquetas de encaixe	Todos os relés	Conjunto de 108 etiquetas	**RXZL520**	C	10	**9,00€**
	Todas as bases com contactos separados		**RXZL420**	B	10	**0,20€**

Relés extraíveis Zelio Relay

Relé de potência RPM



RPM●●●●

Relé sem LED de sinalização - 15 A

Tensão de comando	Número de contactos NA/NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
12 VCC	1	**RPM11JD**	C	10	**4,70€**
	2	**RPM21JD**	C	10	**10,00€**
	3	**RPM31JD**	C	10	**10,60€**
	4	**RPM41JD**	C	10	**14,70€**
24 VCC	1	**RPM11BD**	C	10	**4,50€**
	2	**RPM21BD**	C	10	**10,00€**
	3	**RPM31BD**	C	10	**10,60€**
	4	**RPM41BD**	C	10	**14,70€**
48 VCC	1	**RPM11ED**	C	10	**5,20€**
	2	**RPM21ED**	C	10	**11,10€**
	3	**RPM31ED**	C	10	**11,50€**
	4	**RPM41ED**	C	10	**15,30€**
110 VCC	1	**RPM11FD**	C	10	**5,90€**
	2	**RPM21FD**	C	10	**10,80€**
	3	**RPM31FD**	C	10	**11,30€**
	4	**RPM41FD**	C	10	**15,30€**
24 VCA	1	**RPM11B7**	C	10	**5,20€**
	2	**RPM21B7**	C	10	**10,00€**
	3	**RPM31B7**	C	10	**10,60€**
	4	**RPM41B7**	C	10	**14,70€**
48 VCA	1	**RPM11E7**	C	10	**5,70€**
	2	**RPM21E7**	C	10	**11,10€**
	3	**RPM31E7**	C	10	**11,50€**
	4	**RPM41E7**	C	10	**15,30€**
120 VCA	1	**RPM11F7**	C	10	**6,30€**
	2	**RPM21F7**	C	10	**10,00€**
	3	**RPM31F7**	C	10	**10,60€**
	4	**RPM41F7**	C	10	**15,30€**
230 VCA	1	**RPM11P7**	C	10	**7,60€**
	2	**RPM21P7**	C	10	**10,80€**
	3	**RPM31P7**	C	10	**11,30€**
	4	**RPM41P7**	C	10	**15,30€**

Relés extraíveis Zelio Relay

Relé de potência RPM



RPM●●●●

Relé com LED de sinalização - 15 A

Tensão de comando	Número de contactos NA/NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
12 VCC	1	**RPM12JD**	C	10	**6,00€**
	2	**RPM22JD**	C	10	**12,90€**
	3	**RPM32JD**	C	10	**13,40€**
	4	**RPM42JD**	C	10	**16,50€**
24 VCC	1	**RPM12BD**	C	10	**5,70€**
	2	**RPM22BD**	C	10	**12,90€**
	3	**RPM32BD**	C	10	**13,40€**
	4	**RPM42BD**	C	10	**16,50€**
48 VCC	1	**RPM12ED**	C	10	**6,80€**
	2	**RPM22ED**	C	10	**13,80€**
	3	**RPM32ED**	C	10	**14,30€**
	4	**RPM42ED**	C	10	**17,10€**
110 VCC	1	**RPM12FD**	C	10	**6,80€**
	2	**RPM22FD**	C	10	**13,50€**
	3	**RPM32FD**	C	10	**14,00€**
	4	**RPM42FD**	C	10	**17,10€**
24 VCA	1	**RPM12B7**	C	10	**6,00€**
	2	**RPM22B7**	C	10	**12,90€**
	3	**RPM32B7**	C	10	**13,40€**
	4	**RPM42B7**	C	10	**16,50€**
48 VCA	1	**RPM12E7**	C	10	**6,50€**
	2	**RPM22E7**	C	10	**13,80€**
	3	**RPM32E7**	C	10	**14,30€**
	4	**RPM42E7**	C	10	**17,10€**
120 VCA	1	**RPM12F7**	C	10	**6,90€**
	2	**RPM22F7**	C	10	**12,90€**
	3	**RPM32F7**	C	10	**13,40€**
	4	**RPM42F7**	C	10	**17,10€**
230 VCA	1	**RPM12P7**	C	10	**8,80€**
	2	**RPM22P7**	C	10	**13,50€**
	3	**RPM32P7**	C	10	**14,00€**
	4	**RPM42P7**	C	10	**17,10€**

Relés extraíveis Zelio Relay

Bases e acessórios
para relés de potência RPM



RPZF●

Bases

Designação	Ligações	Utilização com relé tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Bornes misturados	Terminais com parafusos	RPM1	**RPZF1**	C	10	**4,90€**
		RPM2	**RPZF2**	B	10	**6,90€**
		RPM3	**RPZF3**	C	10	**7,50€**
		RPM4	**RPZF4**	B	10	**7,90€**

Módulos antiparasitas

Designação	Tensão	Utilização com base tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Díodo	6...250 VCC	RPZF1 RPZF2	**RXM040W**	C	20	**2,00€**
		RPZF3 RPZF4	**RUW240BD**	B	20	**2,45€**
Varistância	6...24 VCC/CA	RPZF1 RPZF2	**RXM021RB**	C	20	**3,05€**
	24...60 VCC/CA	RPZF1 RPZF2	**RXM021BN**	C	20	**3,05€**
	110...240 VCC/CA	RPZF1 RPZF2	**RXM021FP**	B	20	**3,05€**
	24 VCC/CA	RPZF3 RPZF4	**RUW242B7**	C	20	**3,25€**
	240 VCC/CA	RPZF3 RPZF4	**RUW242P7**	C	20	**3,25€**
Circuito RC	24...60 VCA	RPZF1 RPZF2	**RXM041BN7**	C	20	**3,25€**
	110...240 VCA	RPZF1 RPZF2	**RXM041FU7**	B	20	**3,25€**
		RPZF3 RPZF4	**RUW241P7**	C	20	**3,35€**

Módulo de temporização

Tipo	Tensão	Utilização com base tipo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Multifunção	24...240 VCA/CC	RPZF3 RPZF4	**RUW101MW**	C	1	**56,20€**

Acessórios

Designação	Utilização com	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Braçadeira de fixação metálica (para relés unipolares)	Base RPZF1	**RPZR235**	C	10	**1,10€**
Adaptadores para montagem em perfil simétrico (o botão de teste fica inacessível)	Relés RPM1	**RPZ1DA**	C	10	**1,70€**
	Relés RPM2	**RXZE2DA**	C	10	**1,60€**
	Relés RPM3	**RPZ3DA**	C	10	**1,70€**
	Relés RPM4	**RPZ4DA**	C	10	**1,70€**
Adaptadores para montagem em painel	Relés RPM1	**RPZ1FA**	C	10	**1,55€**
	Relés RPM2	**RXZE2FA**	C	10	**1,50€**
	Relés RPM3	**RPZ3FA**	C	10	**1,55€**
	Relés RPM4	**RPZ4FA**	C	10	**1,55€**
Etiquetas de referenciação (folha com 108 referências)	Todos os relés RPM	**RXZL520**	C	10	**9,00€**

Relés extraíveis Zelio Relay

Relés de potência RPF



RPF●●●●

Relé - 30 A (1)						
Tensão de comando	Número de contactos NA	Número de contactos NA/NF	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
12 VCC	2	–	**RPF2AJD**	C	10	**9,60€**
	–	2	**RPF2BJD**	C	10	**9,90€**
24 VCC	2	–	**RPF2ABD**	C	10	**9,60€**
	–	2	**RPF2BBD**	C	10	**9,90€**
24 VCA	2	–	**RPF2AB7**	C	10	**9,60€**
	–	2	**RPF2BB7**	C	10	**9,90€**
120 VCA	2	–	**RPF2AF7**	C	10	**9,60€**
	–	2	**RPF2BF7**	C	10	**9,90€**
230 VCA	2	–	**RPF2AP7**	C	10	**10,30€**
	–	2	**RPF2BP7**	C	10	**10,60€**

(1) 30A quando montados com um espaço de 13 mm entre relés. 25A quando montados lado-a-lado.

Relés extraíveis Zelio Relay

Relés de potência SSL



SSL1A12JD

Relé de estado sólido

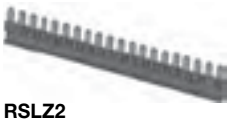
Comutação	Gama de tensão		Corrente de carga	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Entrada	Saída					
	V	V	A				
Corrente contínua	⎓ 3 a 12	⎓ 1 a 24	3.5	**SSL1D03JD**	C	12	**19,30€**
		⎓ 1 a 48	0.1	**SSL1D101JD**	C	12	**11,50€**
	⎓ 15 a 30	⎓ 1 a 24	3.5	**SSL1D03BD**	C	12	**19,50€**
	⎓ 16 a 30	⎓ 1 a 48	0.1	**SSL1D101BD**	C	12	**11,60€**
	⎓ 38 a 72	⎓ 1 a 24	3.5	**SSL1D03ND**	C	12	**19,60€**
		⎓ 1 a 48	0.1	**SSL1D101ND**	C	12	**11,70€**
Zero de tensão (cargas resistivas)	⎓ 3 a 12	∿ 24 a 280	2	**SSL1A12JD**	C	12	**12,80€**
	⎓ 15 a 30	∿ 24 a 280	2	**SSL1A12BD**	C	12	**12,60€**
	⎓ 38 a 72	∿ 24 a 280	2	**SSL1A12ND**	C	12	**12,50€**
Passagem por zero (cargas indutivas)	⎓ 3 a 12	∿ 24 a 280	2	**SSL1A12JDR**	C	12	**13,50€**
	⎓ 15 a 30	∿ 24 a 280	2	**SSL1A12BDR**	C	12	**13,40€**
	⎓ 38 a 72	∿ 24 a 280	2	**SSL1A12NDR**	C	12	**13,30€**



SSLZVA1 + SSL1D03JD

Base equipada com LED e circuito de proteção

Tensão de comando	Utilização com relé tipo	Ligações	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
V						
⎓ 5	SSL1D03JD SSL1D101JD	terminais com parafuso	**SSLZVA1**	C	10	**8,40€**
	SSL1A12JD SSL1A12JDR	terminais com mola	**SSLZRA1**	C	10	**10,00€**
⎓ 24	SSL1D03BD SSL1D101BD	terminais com parafuso	**SSLZVA1**	C	10	**8,40€**
	SSL1A12BD SSL1A12BDR	terminais com mola	**SSLZRA1**	C	10	**10,00€**
⎓ 60	SSL1D03ND SSL1D101ND	terminais com parafuso	**SSLZVA2**	C	10	**8,50€**
	SSL1A12ND SSL1A12NDR	terminais com mola	**SSLZRA2**	C	10	**10,00€**
∿/⎓ 110	SSL1D03ND SSL1D101ND	terminais com parafuso	**SSLZVA3**	C	10	**8,80€**
	SSL1A12ND SSL1A12NDR	terminais com mola	**SSLZRA3**	C	10	**10,30€**
∿/⎓ 230	SSL1D03ND SSL1D101ND	terminais com parafuso	**SSLZVA4**	C	10	**9,20€**
	SSL1A12ND SSL1A12NDR	terminais com mola	**SSLZRA4**	C	10	**10,70€**



RSLZ2

Base equipada com LED e circuito de proteção

Designação	Utilização	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Etiquetas de encaixe	Base SSL	**RSLZ5**	C	2	**6,50€**
Régua de ligação	Base SSL	**RSLZ2**	C	10	**1,90€**
Separador	Base SSL	**RSLZ3**	C	10	**1,90€**



RSLZ3

Relés extraíveis Zelio Relay

Relés de potência SSM



SSM1A36BD



SSM1A312BD



SSM2A36BD

Relé de estado sólido SSM1 - 1 canal

Comutação	Gama de tensão		Corrente de carga	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Entrada	Saída					
	V	**V**	**A**				
Corrente contínua	⎓ 4 **a** 32	⎓ 1 **a** 60	6	**SSM1D26BD**	C	12	**31,90€**
			12	**SSM1D212BD**	C	12	**34,50€**
		⎓ 1 **a** 100	6	**SSM1D36BD**	C	12	**29,30€**
			12	**SSM1D312BD**	C	12	**34,00€**
Zero de tensão (cargas resistivas)	⎓ 4 **a** 32	∿ 24 **a** 280	6	**SSM1A16BD**	C	12	**28,80€**
			12	**SSM1A112BD**	C	12	**33,50€**
		∿ 48 **a** 600	6	**SSM1A36BD**	C	12	**31,40€**
			12	**SSM1A312BD**	C	12	**35,60€**
	∿ 18 **a** 36	∿ 24 **a** 280	6	**SSM1A16B7**	C	12	**31,40€**
			12	**SSM1A112B7**	C	12	**36,10€**
		∿ 48 **a** 600	12	**SSM1A312B7**	C	12	**38,20€**
	∿ 90 **a** 140	∿ 24 **a** 280	6	**SSM1A16F7**	C	12	**31,70€**
			12	**SSM1A112F7**	C	12	**36,60€**
		∿ 48 **a** 600	12	**SSM1A312F7**	C	12	**38,40€**
	∿ 200 **a** 265	∿ 24 **a** 280	6	**SSM1A16F7**	C	12	**31,70€**
			12	**SSM1A112F7**	C	12	**36,60€**
		∿ 48 **a** 600	12	**SSM1A312F7**	C	12	**38,40€**
Passagem por zero (cargas indutivas)	⎓ 4 **a** 32	∿ 24 **a** 280	6	**SSM1A16BDR**	C	12	**29,30€**
			12	**SSM1A112BDR**	C	12	**34,00€**
		∿ 48 **a** 600	6	**SSM1A36BDR**	C	12	**32,20€**
			12	**SSM1A312BDR**	C	12	**36,10€**
	∿ 18 **a** 36	∿ 24 **a** 280	6	**SSM1A16B7R**	C	12	**31,90€**
			12	**SSM1A112B7R**	C	12	**36,60€**
		∿ 48 **a** 600	12	**SSM1A312B7R**	C	12	**38,70€**
	∿ 90 **a** 140	∿ 24 **a** 280	6	**SSM1A16F7R**	C	12	**32,20€**
			12	**SSM1A112F7R**	C	12	**36,90€**
		∿ 48 **a** 600	12	**SSM1A312F7R**	C	12	**38,90€**
	∿ 200 **a** 265	∿ 24 **a** 280	6	**SSM1A16F7R**	C	12	**32,20€**
			12	**SSM1A112F7R**	C	12	**36,90€**
		∿ 48 **a** 600	12	**SSM1A312F7R**	C	12	**38,90€**

Relé de estado sólido SSM2 - 2 canais

Comutação	Gama de tensão		Corrente de carga	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Entrada	Saída					
	V	**V**	**A**				
Zero de tensão (cargas resistivas)	⎓ 4 **a** 32	∿ 24 **a** 280	6	**SSM2A16BD**	C	12	**43,90€**
		∿ 48 **a** 600	6	**SSM2A36BD**	C	12	**46,00€**
Passagem por zero (cargas indutivas)	⎓ 4 **a** 32	∿ 24 **a** 280	6	**SSM2A16BDR**	C	12	**44,40€**
		∿ 48 **a** 600	6	**SSM2A36BDR**	C	12	**46,60€**

Relés estáticos Zelio Relay

Relé estático de potência SSP



SSP3A225P7

Relé de estado sólido SSP trifásico

Comutação	Gama de tensão		Corrente de carga	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Entrada	Saída					
	V	V	A				
Zero de tensão (cargas resistivas)	⎓ 4 a 32	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225BD**	C	12	**129,20€**
			50	**SSP3A250BD**	C	12	**138,90€**
	∿ 18 a 36	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225B7**	C	12	**127,00€**
			50	**SSP3A250B7**	C	12	**136,70€**
	∿ 90 a 140	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225F7**	C	12	**127,00€**
			50	**SSP3A250F7**	C	12	**136,70€**
	∿ 180 a 280	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225P7**	C	12	**127,00€**
			50	**SSP3A250P7**	C	12	**136,70€**
Passagem por zero (cargas indutivas)	⎓ 4 a 32	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225BDR**	C	12	**133,50€**
			50	**SSP3A250BDR**	C	12	**143,10€**
	∿ 18 a 36	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225B7R**	C	12	**131,30€**
			50	**SSP3A250B7R**	C	12	**141,00€**
	∿ 90 a 140	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225F7R**	C	12	**131,30€**
			50	**SSP3A250F7R**	C	12	**141,00€**
	∿ 180 a 280	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225P7R**	C	12	**131,30€**
			50	**SSP3A250P7R**	C	12	**141,00€**

Relé de estado sólido SSP trifásico com imagem térmica

Comutação	Gama de tensão		Corrente de carga	Referências	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Entrada	Saída					
	V	V	A				
Zero de tensão (cargas resistivas)	⎓ 4 a 32	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225BDT**	C	12	**133,50€**
			50	**SSP3A250BDT**	C	12	**143,20€**
	∿ 18 a 36	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225B7T**	C	12	**131,30€**
			50	**SSP3A250B7T**	C	12	**141,00€**
	∿ 90 a 140	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225F7T**	C	12	**131,30€**
			50	**SSP3A250F7T**	C	12	**141,00€**
	∿ 180 a 280	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225P7T**	C	12	**131,30€**
			50	**SSP3A250P7T**	C	12	**141,00€**
Passagem por zero (cargas indutivas)	⎓ 4 a 32	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225BDRT**	C	12	**137,80€**
			50	**SSP3A250BDRT**	C	12	**147,50€**
	∿ 18 a 36	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225B7RT**	C	12	**135,60€**
			50	**SSP3A250B7RT**	C	12	**145,30€**
	∿ 90 a 140	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225F7RT**	C	12	**135,60€**
			50	**SSP3A250F7RT**	C	12	**145,30€**
	∿ 180 a 280	∿ 48 a 530	25	**SSP3A225P7RT**	C	12	**135,60€**
			50	**SSP3A250P7RT**	C	12	**145,30€**

Relés estáticos Zelio Relay

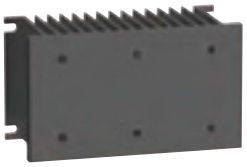
Dissipadores para relés estáticos



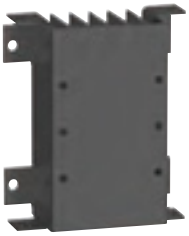
SSRHP02



SSRHP05



SSRHP10



SSRHP17



SSRHP25



SSRHD10

Dissipadores para relés estáticos

Montagem	Número e tipo de relés suportados	Área	Resistência térmica	Referências	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
		cm2	**°C/W**				
Montagem em painel	1x SSP 1x SSRP 2x SSRP 3x SSRP	6823	0.2	**SSRHP02**	C	1	**103,40€**
	1x SSP 1x SSRP 2x SSRP 3x SSRP	4406	0.5	**SSRHP05**	C	1	**54,40€**
	1x SSP 1x SSRP 2x SSRP	1425	1	**SSRHP10**	C	1	**40,30€**
	1x SSRP 2x SSRP	659	1.7	**SSRHP17**	C	1	**38,20€**
	1x SSRP	336	2.5	**SSRHP25**	C	1	**19,60€**
	1x SSRP 2x SSRP	-	0.9	**SSRAH1**	C	1	**45,80€**
Montagem em calha DIN	1x SSP 1x SSRP 2x SSRP	1425	1	**SSRHD10**	C	1	**40,30€**

Relés para medida e controlo Zelio Control

Controlo de redes trifásicas
Controlo de tensões trifásicas



RM22TA31



RM22TR31



RM17TG20



RM17TU00



RM35TM50MW



RM35UB330

Relés para controlo de redes trifásicas

Funções	Tensão de alimentação ∿/⎓	Tensão nominal trifásica ∿	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V	**V**					
Sequência de fases Falta de fase		208...480	1 NA/NF 5 A	**RM17TG00**	A	1	**67,40€**
		208...440	2 NA/NF 5 A	**RM17TG20**	A	1	**70,60€**
		208...480	1 NA/NF 5 A	**RM17TT00**	C	1	**86,70€**
		183...528	2 NA/NF 5 A	**RM22TG20**	C	1	**Sob. Cons**
Sequência de fases Falta de fase		208...480	1 NA/NF 5 A	**RM17TA00**	A	1	**108,80€**
Desequilíbrio		200...240	2 NA/NF 8 A	**RM22TA31**			**Sob. Cons**
		380...480	2 NA/NF 8 A	**RM22TA33**	C	1	**Sob. Cons**
Sequência de fases Falta de fase		208...480	1 NA/NF 5 A	**RM17TU00**	A	1	**79,70€**
Mínima tensão		200...240	2 NA/NF 8 A	**RM22TU21**	C	1	**Sob. Cons**
		380...480	2 NA/NF 8 A	**RM22TU23**	C	1	**94,90€**
Sequência de fases Falta de fase		208...480	1 NA/NF 5 A	**RM17TE00**	B	1	**118,90€**
Desequilíbrio Diferença máxima/mínima tensão		220...480	2 NA/NF 5 A	**RM35TF30**	A	1	**150,60€**
Sequência de fases Falta de fase Temperatura do motor por sondas PTC	24...240	208...480	2 NA 5 A	**RM35TM50MW**	C	1	**147,10€**
Sequência de fases Falta de fase Temperatura do motor por sondas PTC Com ou sem memória Botão “Test/Reset”	24...240	208...480	2 NA 5 A	**RM35TM250MW**	C	1	**155,90€**
Sequência de fases Falta de fase		200...240 8 A	2 NA/NF	**RM22TR31**	C	1	**112,20€**
Diferença máxima/mínima tensão		380...480	2 NA/NF 8 A	**RM22TR33**	C	1	**117,30€**

Relés para medida e controlo Zelio Control

Controlo de tensões monofásicas
Controlo de tensões contínuas
Controlo de corrente



RM22UA23MR

Relés para controlo de tensões trifásicas

Funções	Tensão nominal ∿ V	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Mínima e máxima tensão entre fases	220...480 (fase-fase)	2 NA/NF (1) 5 A	**RM35UB330**	B	1	**149,10€**
Falta de fase	208...440 (fase-fase)	1 NA/NF 5 A	**RM17UB310**	C	1	**127,20€**
Mínima e máxima tensão entre fase e neutro Falta de fase Falta de neutro	120...277 (fase-neutro)	2 NA/NF (1) 5 A	**RM35UB3N30**	A	1	**164,50€**

(1) 1 NA/NF para mínima tensão e 1 NA/NF para máxima tensão.



RM17UAS16

Relés para controlo de tensões monofásicas e contínuas

Funções	Intervalo controlado V	Tensão nominal V	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Mínima ou máxima tensão	⎓ 9...15	⎓ 12	1 NA/NF 5 A	**RM17UAS14**	B	1	**94,80€**
	∿/⎓ 20...80	∿/⎓ 24...48	1 NA/NF 5 A	**RM17UAS16**	C	1	**94,80€**
	∿/⎓ 65...260	∿/⎓ 110...240	1 NA/NF 5 A	**RM17UAS15**	A	1	**94,80€**
Diferença máxima/mínima tensão	∿/⎓ 20...80	∿/⎓ 24...48	1 NA/NF 5 A	**RM17UBE16**	C	1	**101,00€**
	∿/⎓ 65...260	∿/⎓ 110...240	1 NA/NF 5 A	**RM17UBE15**	B	1	**101,00€**
	∿/⎓ 80...300	∿/⎓ 110...240	2 NA/NF 8 A	**RM22UB34**	B	1	**Sob Cons.**
Máxima tensão	∿/⎓ 0.05...5	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 8 A	**RM22UA21MR**	C	1	**Sob Cons.**
	∿/⎓ 1...100	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 8 A	**RM22UA22MR**	C	1	**Sob Cons.**
	∿/⎓ 15...500	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 8 A	**RM22UA23MR**	C	1	**Sob Cons.**



RM35UA11MW

Relés para controlo de tensão - multifunções

Funções	Intervalo controlado V	Tensão de alimentação V	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Mínima ou máxima tensão	∿/⎓ 0,05...5	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 5 A	**RM35UA11MW**	C	1	**106,00€**
	∿/⎓ 1...100	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 5 A	**RM35UA12MW**	C	1	**106,00€**
	∿/⎓ 15...600	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 5 A	**RM35UA13MW**	C	1	**106,00€**
	∿/⎓ 0.05...5	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 8 A	**RM22UA31MR**	C	1	**Sob Cons.**
	∿/⎓ 1...100	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 8 A	**RM22UA32MR**	C	1	**Sob Cons.**
	∿/⎓ 15...500	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 8 A	**RM22UA33MR**	C	1	**140,80€**
	∿ 15...500	∿ 380...415	2 NA/NF 8 A	**RM22UA33MT**	C	1	**Sob Cons.**

Relés para medida e controlo Zelio Control

Controlo de nível



RM17JC00MW



RM22JA21MR



RM35LM33MW



RM22LA32MT



RM79696043



LA9RM201





RM79696006

Relés para controlo de corrente

Funções	Intervalo de medida	Tensão de alimentação	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A	**V**					
Sobreintensidade	2...20	∿/⎓ 24...240	1 NA/NF 5 A	**RM17JC00MW**	B	1	**93,80€**
	0,004...1	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 8 A	**RM22JA21MR**	B	1	**116,30€**
Máxima ou mínima intensidade	0,002...0,5	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 5 A	**RM35JA31MW**	A	1	**101,90€**
	0,15...15	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 5 A	**RM35JA32MW**	C	1	**127,40€**
	0,004...1	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 8 A	**RM22JA31MR**	C	1	**Sob. Cons**
	0,15...15	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 8 A	**RM35JA32MR**	C	1	**132,00€**
	0,15...15	∿/⎓ 380...415	2 NA/NF 8 A	**RM35JA32MT**	C	1	**Sob. Cons**

Relés para controlo de nível

Funções	Tensão de alimentação	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	V					
Deteção por sondas resistivas	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 5 A	**RM35LM33MW**	B	1	**67,40€**
	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 8 A	**RM22LG11MR**	C	1	**Sob Cons.**
	∿ 380...415	1 NA/NF 8 A	**RM22LG11MT**	C	1	**Sob Cons.**
	∿/⎓ 24...240	2 NA/NF 8 A	**RM22LA32MR**	C	1	**91,60€**
	∿ 380...415	2 NA/NF 8 A	**RM22LA32MT**	C	1	**Sob Cons.**
Deteção por sensores TON	∿/⎓ 24...240	1 NA/NF 5 A	**RM35LV14MW**	C	1	**96,00€**

Sondas

Utilização Designação	Nº de sondas	Comprim.	Temperatura de utilização	Pressão máxima	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		mm	**°C**	kg/cm2				
Distribuidores de bebidas ou espaços reduzidos (inox)	3	1000	80	2	**RM79696044**	C	1	**151,80€**
Caldeiras ou autoclaves. Altas temperaturas (inox 304)	1	1000	200	25	**RM79696014**	C	1	**137,70€**
Sonda protegida, para suspensão. Invólucro PUC (S7). Elétrodo em inox					**RM79696043**	B	1	**18,10€**
Sonda de medida de níveis de líquidos. Suspensão por cabo.				100	**LA9RM201**	B	1	**34,80€**

Porta-elétrodos

Designação	Material	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Elétrodo para utilização até 350 °C e 15 kg/cm[1]	Aço inox, isolado por cerâmica	**RM79696006**	C	1	**151,80€**

Relés para medida e controlo Zelio Control

Controlo de bombas trifásicas e monofásicas
Controlo de frequência, velocidade e temperatura



RM35BA10

Relé para controlo de bombas trifásicas e monofásicas

Funções	Gama de corrente controlada	Tensão de alimentação ∿	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	A	**V**					
Trifásico: Sequência de fases Falta de fase Máx. e mín. Intensidade **Monofásico:** Máx. e mín. Intensidade	1...10	**Trifásico:** 208...480 **Monofásico:** 230	1 NA/NF 5 A	**RM35BA10**	C	1	**194,80€**



RM35HZ21FM

Relé para controlo de frequência

Funções	Gama de frequência controlada	Tensão de alimentação ∿	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Hz	**V**					
Máxima e mínima frequência 50 ou 60 Hz	40...60 (50 Hz) 50...70 (60 Hz)	120...277	1 NA/NF + 1 NA/NF 5 A	**RM35HZ21FM**	C	1	**149,70€**



RM35S0MW

Relé para controlo de velocidade

Funções	Entrada	Tensão de alimentação ∿/⎓	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		V					
Subvelocidade Sobrevelocidade	DDP 3 fios (PNP ou NPN) DDP Namur Cont. Seco	24...240	1 NA/NF 5 A	**RM35S0MW**	C	1	**148,90€**

Relés para controlo de temperatura (elevadores)

Funções	Controlo trifásico	Tensão de alimentação ∿/⎓	Saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
°C	**V**	**V**					
Subtemperatura - 1...11 Sobretemperatura 34...46	-	24...240	1 NA/NF 5 A 2 NA 5 A	**RM35ATL0MW** **RM35ATR5MW**	C C	1 1	**94,90€** **101,30€**
Subtemperatura - 1...11 Sobretemperatura 34...46 Sequência de fases Falta de fase	∿ 208...480	24...240	2 NA 5 A	**RM35ATW5MW**	C	1	**155,90€**

Relés temporizados Zelio Time

Relés modulares RE17, largura 17,5 mm



RE17

Relés temporizados com saída estática (0,7 A)

Tensão nominal de alimentação	Nº Saídas	Temporização	Função (1)		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
V								
24...240 ≂	1	1 seg...100 H	Trabalho	(A)	**RE17LAMW**	B	1	**47,10€**
24...240 ∿	1	1 seg...100 H	Repouso	(C)	**RE17LCBM**	C	1	**43,80€**
			Passagem	(H)	**RE17LHBM**	C	1	**43,80€**
			Intermitente	(Li, L)	**RE17LLBM**	C	1	**45,90€**
			Multifunção	(A, At, B, C, H, Ht, Di, D, Ac, Bw)	**RE17LMBM**	B	1	**58,00€**

Relés temporizados com saída a relé NA/NF (8 A)

Tensão nominal de alimentação	Nº Saídas	Temporização	Função (1)		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
V								
224...240 ∿ 24 ⎓	1	1 seg...10 H	Multifunção	(A, At, B, C, H, Ht, Di, D)	**RE17RMEMU** (3)	B	1	**47,10€**
		1 seg...100 H	Trabalho	(A, At)	**RE17RAMU**	A	1	**40,50€**
			Repouso	(C)	**RE17RCMU**	B	1	**37,30€**
			Passagem	(H, Ht)	**RE17RHMU** (3)	B	1	**40,50€**
			Intermitente	(Li, L)	**RE17RLMU**	B	1	**40,50€**
			Calibrador	(B)	**RE17RBMU**	B	1	**37,30€**
			Multifunção	(A, At, B, C, H, Ht, Di, D, Ac, Bw)	**RE17RMMU**	B	1	**52,60€**
				(Ad, Ah, N, O, P, Pt, Tl, Tt, W)	**RE17RMXMU**	B	1	**50,30€**
12...240 ≂	1	1 seg...100 H	Multifunção	(A, At, B, C, H, Ht, Di, D, Ac, Bw)	**RE17RMMW**	B	1	**55,80€**
					RE17RMMWS (2)	C	1	**58,00€**



RE17●

(1) Ver diagramas/esquemas das funções na página 7/25.
(2) Terminais de mola.
(3) Para temporizadores com funções idênticas, com tensão nominal de alimentação ⩽12V: consultar-nos.

Relés Temporizados Zelio Relay

Relés industriais RE22, largura 22,5 mm



RE22R2QTMR



RE22R2KMR



RE22R2QEMR



RE22R2HMR



RE22R1MYMR



RE22R1QMU



RE22R2MMU

Relés temporizados com saída a relé NA/NF (8A) - Função Simples

Temporização	Tensão nominal de alimentação	Funções realizadas	Número de saídas	Referência	Cód. log.	Lote min.	**Preço unitário**
	V						
1s, 3s, 10s, 30s, 100s, 300s, 30m, 300m, 30h, 300h	≂24...240	Ac	2	**RE22R2ACMR**	C	1	**242,20€**
		Qg	2	**RE22R2QGMR**	C	1	**84,70€**
		Qt	2	**RE22R2QTMR**	C	1	**109,40€**
1s, 3s, 10s, 30s, 100s, 300s, 10m	≂24...240	K	1	**RE22R1KMR** (1)	C	1	**101,00€**
			2	**RE22R2KMR** (1)	C	1	**222,00€**
0.5s, 1s, 3s, 10s, 30s, 100s, 300s	≂24/⏦24..240	Qc	1	**RE22R1QCMU**	C	1	**69,50€**
30s	≂24...240	Qe	2	**RE22R2QEMR**	C	1	**46,10€**
	⏦380...415	Qe	2	**RE22R2QEMT**	C	1	**88,00€**

Relés temporizados com saída a relé NA/NF (8A) - Função Dupla

Temporização	Tensão nominal de alimentação	Funções realizadas	Número de saídas	Referência	Cód. log.	Lote min.	**Preço unitário**
	V						
1s, 3s, 10s, 30s, 100s, 300s, 30m, 300m, 30h, 300h	≂24...240	A, Aw	1	**RE22R1AMR**	C	1	**126,50€**
			2	**RE22R2AMR**	C	1	**132,60€**
		C, Ct	1	**RE22R1CMR**	C	1	**80,60€**
			2	**RE22R2CMR**	C	1	**153,00€**
		Ac, Act	1	**RE22R1ACMR**	C	1	**179,00€**
		Ak, Akt	1	**RE22R2AKMR**	C	1	**130,60€**
		D, Dw	1	**RE22R1DMR**	C	1	**122,40€**
			2	**RE22R2DMR**	C	1	**163,85€**
		H, Hw	1	**RE22R1HMR**	C	1	**77,60€**
			2	**RE22R2HMR**	C	1	**53,70€**
		Wt, W	2	**RE22R2MWMR**	C	1	**91,05€**
1s, 10s, 1m, 10m, 1h, 10h, 100h	≂24/⏦24..240	A, At	2	**RE22R2AMU** (1)(2)	C	1	**82,60€**
0.5s, 1s, 3s, 10s, 30s, 100s, 300s	≂24...240	K, He	1	**RE22R1MKMR** (1)	C	1	**59,60€**
1s, 3s, 10s, 30s, 100s, 300s, 30m, 300m, 30h, 300h	≂24...240	A, At, Aw	1	**RE22R1MAMR**	C	1	**73,10€**
		A, At, Aw, Ac, Act, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw, H, Ht, Hw, W, Wt	1	**RE22R1MYMR**	C	1	**95,90€**
		A, At, Aw, C, Ct, D, Dt, Dw, Di, Dit, Diw\, H, Ht, Hw, Qg, Qgt, Qt, Qtt, W, Wt	2	**RE22R2MYMR**	C	1	**101,00€**
		L, Li, Lt, Lit	1	**RE22R1MLMR**	C	1	**161,15€**

Relés temporizados com saída a relé NA/NF (8A) - Multifunção

Temporização	Tensão nominal de alimentação	Funções realizadas	Número de saídas	Referência	Cód. log.	Lote min.	**Preço unitário**
	V						
1s, 10s, 1m, 10m, 1h, 10 h, 100 h	≂24/⏦24..240	Q	1	**RE22R1QMU** (1)(2)	C	1	**75,00€**
		A, At, B, C, H, Ht, Di, D, Ac, Bw	2	**RE22R2MMU** (1)	C	1	**97,60€**
		Ad, Ah, N, O, P, Pt, Tl, Tt, W	2	**RE22R2MXMU** (1)	C	1	**100,70€**
	⏦230/380	Q	1	**RE22R1QMQ** (1)(2)	C	1	**79,30€**
	≂12	A, At, B, C, H, Ht, Di, D, Ac, Bw	2	**RE22R2MJU** (1)	C	1	**100,70€**
	≂12...240	A, At, B, C, H, Ht, Di, D, Ac, Bw	2	**RE22R2MMW** (1)	C	1	**100,70€**

(1) Estes modelos não disponilizam botão de diagnóstico.

(2) Ligação feita por terminais de mola.

Relés temporizados Zelio Time

Relés extraíveis, tipo universal, largura 35 mm



RE88867●●●

Relés temporizados ao trabalho, com saída a relé NA/NF (8 A)

Tensão nominal de alimentação ⎓ V	Tensão nominal de alimentação ~ V	Nº contactos inversores	Temporização	Funções realizadas (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
24	24...240	2	1 seg...100 H	(A)	**RE88867215**	C	1	**76,90€**
				(A) (At)	**RE88867415**	C	1	**80,00€**

Relés temporizados ao repouso, com saída a relé NA/NF (8 A)

Tensão nominal de alimentação ⎓ V	Tensão nominal de alimentação ~ V	Nº contactos inversores	Temporização	Funções realizadas (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
24	24...240	1	1 seg...100 H	(C)	**RE88867135**	C	1	**83,90€**
		2	1 seg...100 H	(C)	**RE88867435**	C	1	**98,20€**

Relés temporizados intermitentes, com saída a relé NA/NF (8 A)

Tensão nominal de alimentação ⎓ V	Tensão nominal de alimentação ~ V	Nº contactos inversores	Temporização	Funções realizadas (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
24	24...240	1	1 seg...100 H	(Li) (L)	**RE88867155**	C	1	**105,60€**
		2	1 seg...100 H	(Li) (L)	**RE88867455**	C	1	**110,90€**

Relés temporizados multifunções, com saída a relé NA/NF (8 A)

Tensão nominal de alimentação ⎓ V	Tensão nominal de alimentação ~ V	Nº contactos inversores	Temporização	Funções realizadas (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
12	12	1	1 seg...100 H	(A) (At) (B) (C) (H) (Ht) (Di) (D) (Ac) (Bw)	**RE88867100**	C	1	**100,80€**
		2	1 seg...100 H	(A) (At) (B) (C) (H) (Ht) (Di) (D) (Ac) (Bw)	**RE88867300** (2)	C	1	**106,60€**
24	24...240	1	1 seg...100 H	(A) (At) (B) (C) (H) (Ht) (Di) (D) (Ac) (Bw)	**RE88867105**	C	1	**92,90€**
		2	1 seg...100 H	(A) (At) (B) (C) (H) (Ht) (Di) (D) (Ac) (Bw)	**RE88867305** (2)	C	1	**115,30€**
12...240	12...240	1	1 seg...100 H	(A) (At) (B) (C) (H) (Ht) (Di) (D) (Ac) (Bw)	**RE88867103**	C	1	**106,00€**
		2	1 seg...100 H	(A) (At) (B) (C) (H) (Ht) (Di) (D) (Ac) (Bw)	**RE88867303** (2)	C	1	**143,30€**

Bases para relés RE88867●●●

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Base com terminais misturados	Relés RE888671●● e RE888672●●	**RUZC2M**	B	10	**4,30€**
	Relés RE888673●● e RE888674●●	**RUZC3M**	B	10	**4,80€**

(1) Ver diagramas/esquemas das funções na página 7/25.
(2) Um dos contactos inversores pode ser instantâneo.

Relés temporizados Zelio Time

Relés para montagem em painel (48 x 48 mm)
Relés para montagem em perfil DIN



RE48A●●●●●●

Relés temporizados eletrónicos analógicos 48 x 48, com saída a relé NA/NF (5 A)

Tensão nominal de alimentação ⎓ V	Tensão nominal de alimentação ~ V	Nº contactos inversores	Temporização	Funções realizadas (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
24...240	24...240	2	1,2 seg...300 H	Trabalho (A)	**RE48ATM12MW** (2)	C	1	**85,30€**
				Intermitente (L) (Li)	**RE48ACV12MW** (3)	B	1	**114,70€**
				Multifunção (A) (B) (C) (Di)	**RE48AML12MW** (3)	A	1	**91,30€**
				Multifunção (A1) (A2) (H1) (H2)	**RE48AMH13MW** (2) (4)	C	1	**89,80€**



RE88857●●●

Relés temporizados eletrónicos digitais 48 x 48, multifunções (5)

Tensão nominal de alimentação ⎓ V	Tensão nominal de alimentação ~ V	Nº saídas a relé NA/NF (A)	Temporização	Funções realizadas (1)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
12 ou 24...48	24...48	1 (8 A)	99,99 seg...9999 H	(A) (B) (C) (D) (Di) (H)	**RE88857003** (2) (6)	C	1	**221,40€**
					RE88857103 (3)	C	1	**232,40€**
24 ou 48	24 ou 48	1 (8 A)	99,99 seg...9999 H	(A) (B) (C) (D) (Di) (H)	**RE88857604** (2) (6)	C	1	**248,60€**
					RE88857704 (3)	C	1	**268,30€**
24	24 ou 110	1 (8 A)	99,99 seg...9999 H	(A) (B) (C) (D) (Di) (H)	**RE88857607** (2)	C	1	**268,30€**
					RE88857707 (3)	C	1	**266,10€**
24	24 ou 110...240	1 (8 A)	99,99 seg...9999 H	(A) (B) (C) (D) (Di) (H)	**RE88857005** (2) (6)	C	1	**232,40€**
24	24...240	1 (8 A)	99,99 seg...9999 H	(A) (B) (C) (D) (Di) (H)	**RE88857601** (2)	C	1	**256,10€**
					RE88857701 (3) (6)	C	1	**256,10€**

(1) Ver diagramas/esquemas das funções na página 7/25.
(2) Para montagem em perfil DIN utilizar uma base **RUZC2M**.
(3) Para montagem em perfil DIN utilizar uma base **RUZC3M**.
(4) 1 contacto inversor temporizado + 1 contacto inversor instantâneo.
(5) 4 algarismos com 8 mm de altura
(6) Produto sujeito a taxa de ecovalor de 0,0002e. (ecopilhas)

Relés temporizados Zelio Time

Relés eletromecânicos para montagem em painel (48 x 48 mm)
Acessórios para relés RE48 e RE8857

Acessórios para relés temporizados 48 x 48 - RE48 e RE8857●●●●

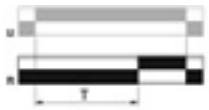
Designação	Utilização		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Base com terminais misturados	Relés RE48ATM●●●● RE48AMH●●●● RE8885700● RE8885760●		**RUZC2M**	B	10	**4,20€**
	Relés	RE48ACV●●●● RE48AML●●●● RE8885710● RE8885730● RE8885750● RE8885770●	**RUZC3M**	B	10	**4,70€**
Base IP20, 11 pinos Aperto pela face posteiror	Relés	RE48ACV●●●● RE48AML●●●●	**RE48ASOC11AR**	C	1	**9,50€**
Base IP20 Ligações por pinos para soldar	Relés	RE48ATM●●●● RE48AMH●●●●	**RE48ASOC8SOLD**	C	1	**6,60€**
		RE48ACV●●●● RE48AML●●●●	**RE48ASOC11SOLD**	C	1	**7,10€**
Tampa de proteção das regulações	Relés	RE48A	**RE48ASETCOV**	C	1	**11,00€**
Proteção IP54	Relés	RE48A	**RE48AIPCOV**	C	1	**12,80€**

(1) Ver diagramas/esquemas das funções na página 7/36.
(2) 1 contacto inversor temporizado + 1 contacto inversor instantâneo.

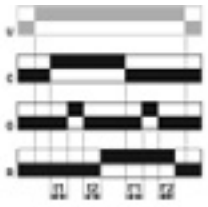
Relés temporizados Zelio Time
Esquemas

Esquemas/diagramas das funções temporizadas

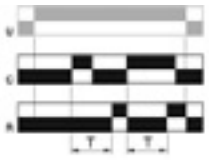
Função A
Temporização ao trabalho



Função Ac
Temporização combinada abertura/fecho



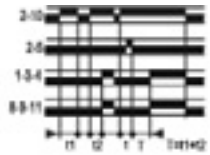
Função Ad
Temp. ao trabalho por comando



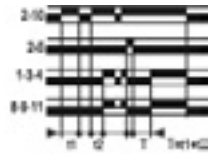
Função Ah
Intermitente, ciclo único por comando



Função AM
Temporização ao trabalho
Memória durante a temporização. Rearme



Função AMt
Temporização ao trabalho
Memória durante e após a temporização. Rearme



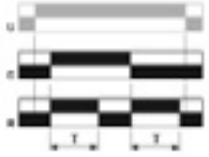
Função At
Totalizador



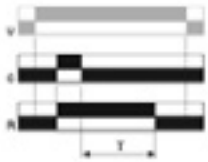
Função B
Calibrador



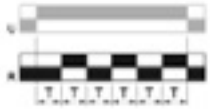
Função Bw
Contacto de passagem na mudança de estado



Função C
Temporização ao repouso



Função D
Intermitente. Arranque por pausa



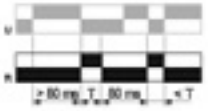
Função Di
Intermitente.
Arranque por impulso



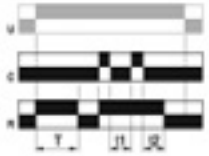
Função H
Contacto de passagem



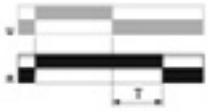
Função He
Contacto de passagem



Função Ht
Totalizador



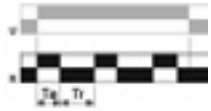
Função K
Temporização ao repouso sem alimentação auxiliar



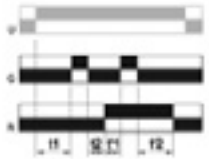
Função L
Intermitente, dupla temporiz. Arranque por pausa



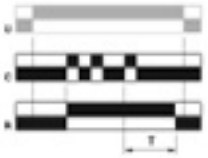
Função Li
Intermitente,dupla temporização
Arranque por impulso



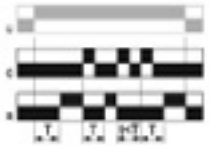
Função Lt
Intermitente assimétrico com paragem parcial das temporizações



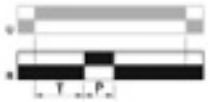
Função N
«Cão de guarda»



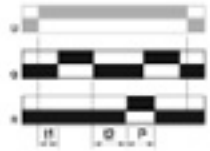
Função O
«Cão de guarda» retardado



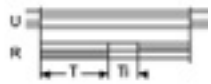
Função P
Impulso fixo retardado



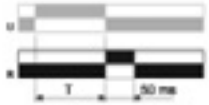
Função Pt
Impulso retardado totalizador



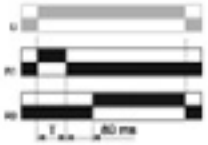
Função Q
Temporização para arrancador estrela-triângulo



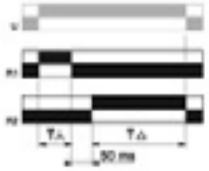
Função Qc
Temporização para arrancador estrela-triângulo



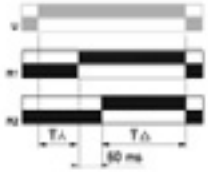
Função Qe
Temporização para arrancador estrela-triângulo



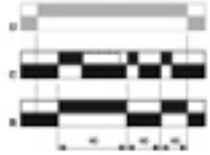
Função Qg
Temporização para arrancador estrela-triângulo



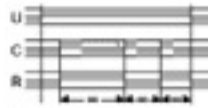
Função Qt
Temporização para arrancador estrela-triângulo



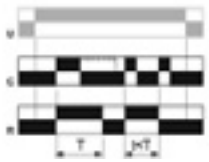
Função T
Totalizador
T = t1 + t2



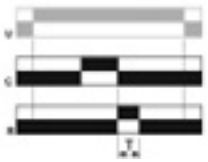
Função TI
Telerruptor



Função Tt
Telerruptor temporizado



Função W
Temporização ao disparo no final do impulso



7 • 3

Zelio Count

Totalizadores e contadores horários eletromecânicos
Pré-seletores e contadores eletromecânicos



XBKH70000004M



XBKT50000U10M



XBKT60000U00M



XBKT60000U11M



XBKT70000U00M



XBKT80000U00M



XBKP50100D●0M

Contadores horários eletromecânicos (com visualização mecânica) (1)

Tensão de alimentação	Número de dígitos de visualização	Modo de contagem	Retorno a zero	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
V							
∿ **24**	7	1/100 de hora	Não	**XBKH70000004M**	C	1	**28,30€**
∿ **115**	7	1/100 de hora	Não	**XBKH70000001M**	C	1	**28,30€**
∿ **230**	7	1/100 de hora	Não	**XBKH70000002M**	B	1	**28,30€**

Totalizadores eletromecânicos (com visualização mecânica)

Tensão de alimentação	Número de dígitos de visualiz.	Frequência de contagem	Retorno a zero	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
V		**Hz**					
⎓ **24**	5	20	Manual	**XBKT50000U10M**	B	1	**42,80€**
	6	25	Não	**XBKT60000U00M**	C	1	**23,70€**
		25	Manual	**XBKT60000U10M**	C	1	**74,90€**
	7	20	Não	**XBKT70000U00M**	C	1	**42,80€**
	8	25	Não	**XBKT80000U00M**	C	1	**77,00€**
⎓ **48**	5	20	Não	**XBKT50000U08M**	C	1	**43,00€**
∿ **115**	5	10	Manual	**XBKT50000U11M**	C	1	**50,40€**
	6	10	Manual	**XBKT60000U11M**	C	1	**81,20€**

Pré-seletores subtrativos com visualização mecânica (2)

Tensão de alimentação	Número de dígitos de visualiz.	Frequência de contagem	Número de pré--seleções	Tipo de rearme	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
V		**Hz**						
⎓ **24**	5	25	1	Manual	**XBKP50100D10M**	C	1	**147,40€**
				Manual e elétrico	**XBKP50100D20M**	C	1	**167,90€**

Pré-seletores somatórios com visualização mecânica

⎓ **24**	5	25	1	Manual	**XBKP50100U10M**	C	1	**167,90€**
				Manual e elétrico	**XBKP50100U20M**	C	1	**185,40€**

(1) Capacidade máxima de visualização :99999,99 H
(2) Contacto de saída: 1 NA/NF.

Zelio Count

Totalizadores e contadores horários eletrónicos



XBKH81000033E

Totalizadores e contadores horários 24 x 48 mm

Função	Tipo de ecrã / nº de dígitos	Freq. de contagem	Alimentação	Tipo de retorno a zero	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		Hz						
Contador horário	LCD/8	-	Bateria	Manual e elétrico	**XBKH81000033E** (1)	B	1	**62,90€**
Totalizador	LCD/8	7500	Bateria	Manual e elétrico	**XBKT81030U33E** (1)	B	1	**62,50€**



XBKP62130G3●E

Pré-seletores 48 x 48 mm, 6 dígitos, 1 pré-seleção (4)

Função	Tipo de ecrã	Freq. de contagem	Alimentação	Tipo de retorno a zero	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		kHz	**V**					
Totalizador Pré-seletor Cronómetro Taquímetro Contador de lotes	LCD	5	24 ⎓	Manual, elét. e automático	**XBKP61130G30E** (1)	B	1	**180,00€**
			115 ∿	Manual, elét. e automático	**XBKP61130G31E** (1)	C	1	**206,90€**
			230 ∿	Manual, elét. e automático	**XBKP61130G32E** (1)	B	1	**206,90€**
	LED	5	24 ⎓	Manual, elét. e automático	**XBKP62130G30E** (1)	C	1	**218,20€**
			230 ∿	Manual, elét. e automático	**XBKP62130G32E** (1)	C	1	**247,90€**

Pré-seletores 48 x 48 mm, 6 dígitos, 2 pré-seleções (4)

Função	Tipo de ecrã	Freq. de contagem	Alimentação	Tipo de retorno a zero	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
		kHz	**V**					
Totalizador Pré-seletor Cronómetro Taquímetro Contador de lotes	LCD	5	24 ⎓	Manual, elét. e automático	**XBKP61230G30E** (1)	C	1	**198,40€**
			115 ∿	Manual, elét. e automático	**XBKP61230G31E** (1)	C	1	**230,30€**
			230 ∿	Manual, elét. e automático	**XBKP61230G32E** (1)	A	1	**228,10€**
	LED	5	24 ⎓	Manual, elét. e automático	**XBKP62230G30E** (1)	C	1	**232,40€**
			230 ∿	Manual, elét. e automático	**XBKP62230G32E** (1)	C	1	**270,40€**

(1) Entrada de contagem PNP/NPN.
(2) Entrada de contagem de 5-50 V CA/CC ou 48 a 240 V CA.
(3) Entrada de contagem com contacto seco.
(4) Saídas: a relé NA/NF - 1 A + estática - 10 mA.

Interfaces para sinais "Tudo ou Nada"

Interfaces eletromecânicas ABR1



ABR1E101M



ABR1E318B



ABR1S102B

Interfaces eletromecânicas de entrada (passo de 17,5 mm)

Visualização	Composição	Circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín	Preço unitário
Mecânica (1)	1 NA	∿ 230/240 V	**ABR1E101M**	C	1	**37,80€**
	1 NA/NF	∿ 230/240 V	**ABR1E301M**	C	1	**41,80€**
Mecânica (1) + LED (3)	1 NA	≂ 24 V	**ABR1E118B**	C	1	**45,90€**
		≂ 48 V	**ABR1E118E**	C	1	**47,90€**
		⎓ 110...127 V (3)	**ABR1E112F**	C	1	**50,20€**
		∿ 115...127 V	**ABR1E111F**	C	1	**51,30€**
		∿ 230/240 V	**ABR1E111M**	C	1	**51,10€**
	2 NA	≂ 24 V	**ABR1E418B**	C	1	**53,20€**
		≂ 48 V	**ABR1E418E**	C	1	**55,40€**
		⎓ 110...127 V (3)	**ABR1E412F**	C	1	**56,60€**
		∿ 115...127 V	**ABR1E411F**	C	1	**61,10€**
		∿ 230/240 V	**ABR1E411M**	C	1	**61,10€**
	1 NA/NF	≂ 24 V	**ABR1E318B**	C	1	**51,10€**
		≂ 48 V	**ABR1E318E**	C	1	**53,10€**
		⎓ 110...127 V (3)	**ABR1E312F**	C	1	**53,10€**
		∿ 115...127 V	**ABR1E311F**	C	1	**54,00€**
		∿ 230/240 V	**ABR1E311M**	C	1	**52,10€**

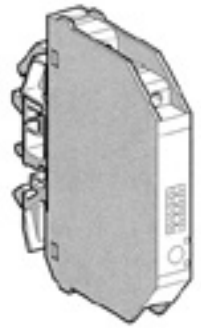
Interfaces eletromecânicas de saída (passo de 17,5 mm)

Visualização	Composição	Circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín	Preço unitário
Mecânica (1)	1 NA	⎓ 24 V	**ABR1S102B**	C	1	**36,00€**
	2 NA	⎓ 24 V	**ABR1S402B**	C	1	**39,40€**
	1 NA/NF	⎓ 24 V	**ABR1S302B**	C	1	**39,40€**
	1 NF + 1 NA	⎓ 24 V	**ABR1S602B**	C	1	**39,40€**
Mecânica (1) + LED (2)	1 NA	≂ 24 V	**ABR1S118B**	C	1	**45,20€**
		≂ 48 V	**ABR1S118E**	C	1	**46,10€**
		∿ 115...127 V	**ABR1S111F**	C	1	**48,30€**
	2 NA	≂ 24 V	**ABR1S418B**	B	1	**53,60€**
		≂ 48 V	**ABR1S418E**	C	1	**58,00€**
		∿ 110 V	**ABR1S411F**	C	1	**57,80€**
	1 NA/NF	≂ 24 V	**ABR1S318B**	C	1	**49,20€**
		≂ 48 V	**ABR1S318E**	C	1	**51,20€**
		∿ 110 V	**ABR1S311F**	C	1	**50,20€**
	1 NF + 1 NA	≂ 24 V	**ABR1S618B**	B	1	**53,60€**
		≂ 48 V	**ABR1S618E**	C	1	**55,40€**
		∿ 110 V	**ABR1S611F**	C	1	**57,80€**

(1) Por sinalizador mecânico verde, para contacto(s) ativado(s) elétrica ou mecanicamente por acionamento do comando de "teste".
(2) Por LED verde, aceso em presença de um sinal de comando.
(3) Com polarização (+ em A1, – em A2).

Interfaces para sinais "Tudo ou Nada"

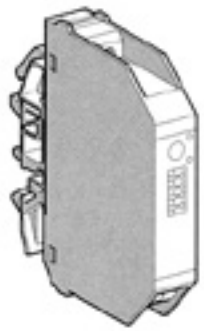
Interfaces eletromecânicas estreitas ABR2
Interfaces estáticas ABS



ABR2E112B

Interfaces eletromecânicas de entrada (passo de 9,5 mm)

Visualização	Composição	Circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Com LED	1 NA	⎓ 24 V	**ABR2E112B**	C	5	**36,90€**
		⎓ 48 V	**ABR2E112E**	C	5	**36,10€**
		∿ 115...127 V (50 Hz)	**ABR2E115F**	C	5	**42,70€**
		∿ 120...127 V (60 Hz)	**ABR2E116F**	C	5	**42,70€**
		∿ 230...240 V (50/60 Hz)	**ABR2E111M**	C	5	**42,70€**



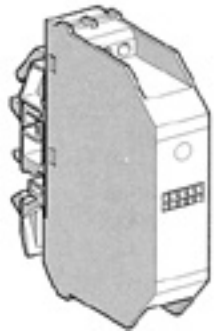
ABR2S112B

Interfaces eletromecânicas de saída (passo de 12 mm)

Visualização	Composição	Circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Sem	1 NA	⎓ 24 V	**ABR2S102B**	C	5	**18,00€**
Com LED	1 NA	⎓ 24 V	**ABR2S112B**	C	5	**31,30€**

Interfaces eletromecânicas para comutação de muito baixo nível (passo de 17,5 mm)

Visualização	Composição	Circuito de comando	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Entrada						
Com LED	1 NA/NF (1)	⎓ 24 V	**ABR2EB312B**	C	5	**54,90€**
Saída						
Com LED	1 NA/NF (1)	⎓ 24 V	**ABR2SB312B**	C	5	**54,90€**



ABR2EB312B

Interfaces estáticas de entrada

Largura	Circuito de entrada		Circuito de saída		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Corrente	Tensão nominal	Corrente	Tensão nominal				
mm		**V**		**V**				
9,5	⎓	5	⎓	5...48	**ABS2EC01EA**	C	5	**47,30€**
		24	⎓	5...48	**ABS2EC01EB**	C	5	**45,20€**
		48	⎓	5...48	**ABS2EC01EE**	C	5	**45,20€**
	∿	115...127 (50 Hz)	⎓	5...48	**ABS2EA01EF**	C	5	**56,20€**
		120...127 (60 Hz)	⎓	5...48	**ABS2EA02EF**	C	5	**47,30€**
		230...240 (50 Hz)	⎓	5...48	**ABS2EA01EM**	C	5	**60,00€**
		230...240 (60 Hz)	⎓	5...48	**ABS2EA02EM**	C	5	**60,00€**



ABS2SA01MB

Interfaces estáticas de saída

Largura	Circuito de comando		Circuito de saída		Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	Corrente	Tensão nominal	Corrente	Tensão nominal				
mm		**V**	**A**	**V**				
9,5	⎓	24	⎓ 2	5...48	**ABS2SC01EB**	C	5	**52,00€**
			∿ 2,3	24...230	**ABS2SA01MB**	C	5	**65,80€**
17,5	⎓	24	⎓ 3	5...48	**ABS2SC02EB**	B	5	**75,90€**
			∿ 3	24...230	**ABS2SA02MB**	C	5	**77,10€**

Interfaces analógicas Zelio Analog

Conversores para termopares e sondas Pt100
Conversores tensão/corrente




RMTJ40BD RMTK90BD

Conversores para termopares tipo J e K

Tipo	Gama de temperatura °C	°F	Sinal de saída comutável	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tensão de alimentação ⎓ 24 V ± 20%, não isolada							
Tipo J	0...150	32...302	0...10 V, 0...200 mA, 4...20 mA	**RMTJ40BD**	C	1	**176,20€**
	0...300	32...572	0...10 V, 0...200 mA, 4...20 mA	**RMTJ60BD**	C	1	**176,20€**
	0...600	32...1112	0...10 V, 0...200 mA, 4...20 mA	**RMTJ80BD**	C	1	**176,20€**
Tipo K	0...600	32...1112	0...10 V, 0...200 mA, 4...20 mA	**RMTK80BD**	C	1	**176,20€**
	0...1200	32...2192	0...10 V, 0...200 mA, 4...20 mA	**RMTK90BD**	C	1	**176,20€**



RMPT70BD

Conversores para sondas Pt100 Universal

Tipo	Gama de temperatura °C	°F	Sinal de saída comutável	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tensão de alimentação c 24 V ± 20%, não isolada							
Pt100 2 fios, 3 fios e 4 fios	-40...40	-104...104	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	**RMPT10BD**	C	1	**150,40€**
	-100...100	-148...212	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	**RMPT20BD**	B	1	**150,40€**
	0...100	32...212	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	**RMPT30BD**	C	1	**150,40€**
	0...250	32...482	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	**RMPT50BD**	C	1	**150,40€**
	0...500	32...932	0...10 V, 0...20 mA, 4...20 mA	**RMPT70BD**	C	1	**150,40€**



RMTT13BD

Conversores para sondas Pt100 Optimum (1)

Tipo	Gama de temperatura °C	°F	Sinal de saída comutável	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tensão de alimentação c 24 V ± 20%, não isolada							
Pt100 2 fios, 3 fios e 4 fios	-40...40	-104...104	0...10 V ou 4...20 mA	**RMPT13BD**	B	1	**122,70€**
	-100...100	-148...212	0...10 V ou 4...20 mA	**RMPT23BD**	C	1	**122,70€**
	0...100	32...212	0...10 V ou 4...20 mA	**RMPT33BD**	C	1	**122,70€**
	0...250	32...482	0...10 V ou 4...20 mA	**RMPT53BD**	C	1	**122,70€**
	0...500	32...932	0...10 V ou 4...20 mA	**RMPT73BD**	C	1	**122,70€**



RMCN22BD

Conversores Universal tensão/corrente

Sinal de entrada	Sinal de saída	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Tensão de alimentação c 24 V ± 20%, não isolada					
0...10 V ou 4...20 mA	0...10 V ou 4...20 mA	**RMCN22BD**	B	1	**112,20€**
Tensão de alimentação c 24 V ± 20%, isolada					
0...10 V, ± 10 V 0...20 mA, 4...20 mA	Comutável: 0...10 V, ± 10 V 0...20 mA, 4...20 mA	**RMCL55BD**	B	1	**196,20€**
0...50 V, 0...300 V, 0...500 V ⎓ ou ∿ 50/60 Hz	Comutável: 0...10 V, 0...20 mA 4...20 mA	**RMCV60BD**	C	1	**210,20€**
0...1,5 A, 0...5 A, 0...15 A ⎓ ou ∿ 50/60 Hz	0...10 V ou 0...20 mA ou 4...20 mA	**RMCA61BD**	B	1	**210,20€**



RMCL55BD RMCA61BD

Acessórios de ligação

Designação	Tipo de ligação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Blocos de junção para ligação do condutor de proteção	Por mola	**NSYTRR42PE**	C	50	**3,32€**

(1) Conversores indicados para os módulos Zelio Logic.
(2) Consultar capítulo 6.

Fontes de alimentação Phaseo

Fontes de alimentação comutadas
Modular, Optimum, Universal
Guia de escolha



Fontes de alimentação - Gama Modular

Tensão de entrada	100...240 V CA					
Tensão de saída	24 V				5 V	12 V
Potência nominal/ Corrente nominal	7 W / 0,3 A	15 W / 0,6 A	30 W / 1,2 A	60 W / 2,5 A	20 W / 4 A	25 W / 2 A
Rearme	Automático					
Conforme a norma IEC 61000-3-2	Não					
Certificações	cULus, cCSAus, TUV, CE, C-Tick					
Dimensões (mm)	36 x 59 x 90		54 x 59 x 90	72 x 59 x 90	54 x 59 x 90	
Fixação (mm)	Calha DIN 35 x 7,5 ou 35 x 15 ou montagem em painel por parafusos					
Referências	**ABL8MEM 24003**	**ABL8MEM 24006**	**ABL8MEM 24012**	**ABL7RM 24025**	**ABL8MEM 05040**	**ABL8MEM 12020**



Fontes de alimentação - Gama Universal

Tensão de entrada	100...120 V CA e 200...500 V CA			100...120 V CA e 200...240 V CA	3 x 380...500 V CA	
Tensão de saída	24 V					
Potência nominal/ Corrente nominal	72 W / 3 A	120 W / 5 A	240 W / 10 A	480 W / 20 A		90 W / 40 A
Corrente máxima temporária (boost)	1,5 In durante 4 s					
Conforme a norma IEC 61000-3-2	Sim					
Saída de alarme (tensão de saída > 21,6 V)	Não	Sim				
Certificações	UL (em progresso), cCSAus, CB scheme, CE					
Dimensões (mm)	44 x 120 x 143	56 x 120 x 143	85 x 140 x 143	145 x 140 x 143	95 x 155 x 143	165 x 155 x 143
Fixação (mm)	Calha DIN 35 x 7,5 ou 35 x 15			Calha DIN 35 x 7,5 ou 35 x 15		
Referências	**ABL8RPS 24030**	**ABL8RPS 24050**	**ABL8RPS 24100**	**ABL8RPM 24200**	**ABL8WPS 24200**	**ABL8WPS 24400**



Módulo para soluções de microcortes e cortes. Fixação em calha Omega (1)

Compatibilidade		Ligação de saída para fontes de alimentação gama Universal e Slim ABL8RPS24... e ABL8WPS24...		
Tecnologia		Módulo tampão	Módulo controlo de bateria + bateria	
Corrente nominal		40 A	20 A	40 A
Tempo de backup a 1 A		2 s típico	ajustável de 10 s a 24 H (dependendo da bateria)	
Tempo de backup para a corrente máxima		100 ms típico	ajustável de 10 s a 30 mn (dependendo da bateria)	ajustável de 10 s a 10 mn (dependendo da bateria)
Certificações		UL (em progresso), cCSAus, CB scheme, CE		
Dimensões (mm)		85 x 140 x 146	86 x 175 x 143	86 x 175 x 143
Fixação (mm)		Calha DIN 35 x 7,5 ou 35 x 15 (1)		
Referências do módulo de controlo		**ABL8BUF24400**	**ABL8BBU24200**	**ABL8BBU24400**
Referências da bateria	3,2AH (2)	–	**ABL8BPK24A03**	**ABL8BPK24A03**
	7AH (2)	–	**ABL8BPK24A07**	**ABL8BPK24A07**
	12AH (2)	–	**ABL8BPK24A12**	**ABL8BPK24A12**

(1) Exceto módulo de bateria 7AH e 12AH. Para módulo de bateria 3,2AH com kit ABL1A02.
(2) Não dispensa a consulta do catálogo técnico.

Fontes de alimentação Phaseo

Fontes de alimentação comutadas
Modular, Optimum, Universal
Guia de escolha



Fontes de alimentação - Gama Optimum				
Tensão de entrada	100...240 V CA			
Tensão de saída	24 V		12 V	48 V
Potência nominal/ Corrente nominal	72 W / 3 A	120 W / 5 A	60 W / 5 A	144 W / 2,5 A
Rearme	Automático		Automático ou manual	
Conforme a norma IEC 61000-3-2	Não		Sim	
Certificações	cULus, cCSAus, TUV, CE, C-Tick			
Dimensões (mm)	27 x 120 x 120	54 x 120 x 120		
Fixação (mm)	Calha DIN 75 x 7,5, 35 x 7,5 ou 35 x 15			
Referências	**ABL8REM24030**	**ABL8REM24050**	**ABL7RP1205**	**ABL7RP4803**

Fontes de alimentação - Gama Universal e Slim



Módulos conversores DC/DC		
Compatibilidade	Ligação de saída para fontes de alimentação gama Universal ABL8RPS24... e ABL8WPS24... e Slim	
Tensão de saída	5 V	12 V
Corrente de saída	6 A	2 A
Certificações	UL (em progresso), cCSAus, CB scheme, CE	
Dimensões (mm)	44 x 140 x 146	
Fixação (mm)	Calha DIN 35 x 7,5 ou 35 x 15	
Referências	**ABL8DCC05060**	**ABL8DCC12020**



Módulo para soluções de fontes de alimentação redundantes	
Compatibilidade	Ligação das entradas de 2 fontes de alimentação até 20 A (1 fonte de alimentação 40 A)
Tensão de saída	24 V
Corrente de saída	40 A
Certificações	UL (em progresso), cCSAus, CB scheme, CE
Dimensões (mm)	44 x 140 x 146
Fixação (mm)	Calha DIN 35 x 7,5 ou 35 x 15
Referências	**ABL8RED24400**



Módulo proteção seletiva	
Compatibilidade	Ligação de saída para fontes de alimentação gama Universal ABL8RPS24... e ABL8WPS24... e Slim
Corrente de saída	10 A por via
Calibres	1 / 2,5 / 4 / 5 / 7 / 8 / 10 A
Nº de vias	4
Saída de alarme	Sim
Corte manual (1 por via)	2 polos
Certificações	UL (em progresso), cCSAus, CB scheme, CE
Dimensões (mm)	71 x 109 x 110
Fixação (mm)	Calha DIN 35 x 7,5 ou 35 x 15 ou montagem em painel por parafusos
Referências	**ABL8PRP24100**

Fontes de alimentação Phaseo

Fontes de alimentação retificadas e filtradas
Guia de escolha



Fontes de alimentação - Gama retificada e filtrada monofásica ou bifásica

Tensão de entrada	215 /230 / 245 V ou 385 / 400 / 415 V CA							
Tensão de saída	24 V							
Certificações	cULus, ENEC							
Potência nominal/ Corrente nominal	12 W / 0,5 A	24 W / 1 A	48 W / 2 A	96 W / 4 A	144 W / 6 A	240 W / 10 A	360 W / 15 A	480 W / 20 A
Dimensões (mm)	87x124 x108	87x124 x108	87x124 x108	87x165 x108	123x153 x153	123x185 x153	135x185 x138	175x215 x128
Fixação (mm)	Calha DIN 35 x 7,5 ou 35 x 15 ou montagem em painel por parafusos				Montagem em painel por parafusos			
Referências	**ABL8FEQ 24005**	**ABL8FEQ 24010**	**ABL8FEQ 24020**	**ABL8FEQ 24040**	**ABL8FEQ 24060**	**ABL8FEQ 24100**	**ABL8FQE 24150**	**ABL8FEQ 24200**



Fontes de alimentação - Gama retificada e filtrada trifásica

Tensão de entrada	3 x 380 / 400 / 420 V CA				
Tensão de saída	24 V				
Certificações	cULus, ENEC				
Potência nominal/ Corrente nominal	240 W / 10 A	480 W / 20 A	720 W / 30 A	960 W / 40 A	1440 W / 60 A
Dimensões (mm)	185 x 190 x 78	220 x 215 x 104	240 x 252 x 108	310 x 310 x 140	310 x 310 x 154
Fixação (mm)	Montagem em painel por parafusos				
Referências	**ABL8TEQ 24100**	**ABL8TEQ 24200**	**ABL8TEQ 24300**	**ABL8TEQ 24400**	**ABL8TEQ 24600**

7 • 6

Fontes de alimentação comutadas Modular, Universal



ABL8MEM24003



ABL7RM24025

Gama Modular

Tensão de entrada ~	Tensão de saída ⎓	Potência nominal	Corrente nominal	Rearme	Conforme a norma (1) EN61000-3-2	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
V	**V**	**W**	**A**						
Monofásica									
	24	7	0,3	Auto	Não se aplica	**ABL8MEM24003**	B	1	**65,00€**
100...240	24	15	0,6	Auto	Não se aplica	**ABL8MEM24006**	B	1	**73,00€**
-15%	24	30	1,2	Auto	Não se aplica	**ABL8MEM24012**	B	1	**87,00€**
10%	24	60	2,5	Auto	Não se aplica	**ABL7RM24025**	C	1	**154,00€**
50/60 Hz	5	20	4	Auto	Não se aplica	**ABL8MEM05040**	C	1	**102,00€**
	12	25	2	Auto	Não se aplica	**ABL8MEM12020**	B	1	**102,00€**

(1) Devido à sua potência < a 75W, estas fontes de alimentação estão fora do campo de aplicação da norma EN 61000-3-2



ABL8RPS24030

Gama Universal

Tensão de entrada ~	Tensão de saída ⎓	Potência nominal	Corrente nominal	Rearme	Conforme a norma EN61000-3-2	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
V	**V**	**W**	**A**						
100...120V CA	24	72	3	Auto	Sim	**ABL8RPS24030**	C	1	**174,00€**
200...500V CA	24	120	5	Auto	Sim	**ABL8RPS24050**	B	1	**194,00€**
	24	240	10	Auto	Sim	**ABL8RPS24100**	B	1	**234,00€**
100...120 e 200...240 V CA	24	480	20	Auto	Sim	**ABL8RPM24200**	B	1	**368,00€**
3 X 380...500 V CA	24	480	20	Auto	Sim	**ABL8WPS24200**	B	1	**326,00€**
	24	90	40	Auto	Sim	**ABL8WPS24400**	B	1	**569,00€**



ABL8RPM24200

Módulo para soluções de microcortes e cortes. Fixação em calha DIN

Compatibilidade	Tecnologia do Módulo	Corrente nominal	tempo de backup para corrente máx.	Certificações	Referência dos módulos de controlo	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Ligação de saída para fontes de alimentação gama Universal ABL8RPS24... e ABL8WPS24 e gama Slim	Tampão	40A	100ms	Sim	**ABL8BUF24400**	C	1	**287,00€**
	Controlo Bateria + Bateria	20A	10s a 30mn (1)	Sim	**ABL8BBU24200**	C	1	**316,00€**
	Controlo Bateria + Bateria	40A	10s a 10mn (1)	Sim	**ABL8BBU24400**	C	1	**502,00€**

Fontes de alimentação Phaseo

Fontes de alimentação comutadas
Modular, Optimum, Universal



ABL8BBU24400



ABL8REM24003



ABL7RP1205



ABL8DCC05060



ABL8RED24400



ABL8PRP24100

Baterias

Compatibilidade	Capacidade Ah	Referência das baterias	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
ABL8BBU24200 e ABL(8BBU24400	3,2 (2)	**ABL8BPK24A03**	C	1	**150,00€**
	7 (2)	**ABL8BPK24A07**	C	1	**165,00€**
	12 (2)	**ABL8BPK24A12**	C	1	**244,00€**

(1) dependendo da bateria
(2) não dispensa consulta do catálogo técnico

Gama Optimum

Tensão de entrada ~	Tensão de saída ---	Potência nominal	Corrente nominal	Rearme	Conforme a norma (1) EN61000-3-2	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
V	**V**	**W**	**A**						
100,,,240	24	72	3	Auto	Não se aplica	**ABL8REM24030**	B	1	**123,00€**
-15%	24	120	5	Auto	Não se aplica	**ABL8REM24050**	B	1	**150,00€**
10%	12	60	5	Auto	Sim	**ABL7RP1205**	C	1	**233,00€**
50/60 Hz	48	144	2,5	Auto	Sim	**ABL7RP4803**	C	1	**279,00€**

Gama Universal

Módulo conversor DC/DC

Compatibilidade	Tensão de saída	Corrente de saída	Certificações	Referência			**Preço Unitário**
Ligação de saída para fontes de alimentação ABL8RPS24,,, e ABL8WPS,,, e gama Slim	5V	6A	UL, cCSAus, CB Scheme, CE	**ABL8DCC05060**	C	1	**124,00€**
	12V	2A		**ABL8DCC12020**	C	1	**124,00€**

Módulo para solução de fontes de alimentação redundantes

Compatibilidade	Tensão de saída	Corrente de saída	Certificações	Referência			**Preço Unitário**
Ligação das entradas de 2 fontes de alimentação até 20A ou 1 de 40A	24V	40A	UL, cCSAus, CB Scheme, CE	**ABL8RED24400**	C	1	**180,00€**

Módulo de proteção seletiva

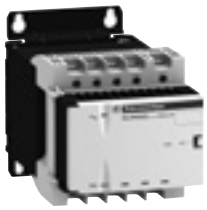
Compatibilidade	Corrente de saída	Calibres	Certificações	Referência			**Preço Unitário**
Ligação de saída para fontes de alimentação gama Universal ABL8RPS24,,,e ABL8WPS24,,, e gama Slim	10A por via	1/2,5/4/5/ 7/8/10 A	UL, cCSAus, CB Scheme, CE	**ABL8PRP24100**	C	1	**177,00€**

Fusíveis

Compatibilidade	Composição (calibre A)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
ABL8PR,24100	3 / 7,5 / 15	**ABL8FUS01**	C	1	**11,00€**
ABL8BKP24A	20 / 30	**ABL8FUS02**	C	1	**11,00€**

Fontes de Alimentação Phaseo

Fontes de alimentação monofásica e trifásica
Fontes de alimentação dedicadas



ABL8FEQ24005

Gama retificada e filtrada monofásica ou bifásica

Tensão de entrada ~	Tensão de saída ⎓	Potência nominal	Corrente nominal	Certificações	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
V	**V**	**W**	**A**					
215/230/245 ou 385/400/415 V CA	24	12	0,5	cULus, ENEC	**ABL8FEQ24005**	C	1	**124,00€**
	24	24	1		**ABL8FEQ24010**	C	1	**128,00€**
	24	48	2		**ABL8FEQ24020**	C	1	**167,00€**
	24	96	4		**ABL8FEQ24040**	C	1	**240,00€**
	24	144	6		**ABL8FEQ24060**	C	1	**300,00€**
	24	240	10		**ABL8FEQ24100**	C	1	**404,00€**
	24	360	15		**ABL8FEQ24150**	C	1	**580,00€**
	24	480	20		**ABL8FEQ24200**	C	1	**801,00€**



ABL8TEQ24100

Gama retificada e filtrada trifásica

Tensão de entrada ~	Tensão de saída ⎓	Potência nominal máxima	Corrente nominal	Certificações	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
V	**V**	**W**	**A**					
3X380 / 400 / 420 V CA	24	240	10	cULus, ENEC	**ABL8TEQ24100**	C	1	**484,00€**
	24	480	20		**ABL8TEQ24200**	C	1	**665,00€**
	24	720	30		**ABL8TEQ24300**	C	1	**783,00€**
	24	960	40		**ABL8TEQ24400**	C	1	**862,00€**
	24	1440	60		**ABL8TEQ24600**	C	1	**1.171,00€**

Fontes de alimentação dedicadas



ABL1REM12050



ABL1RPM24100

Gama dedicada, regulada comutada

Tensão de entrada ~	Tensão de saída ⎓	Potência nominal	Corrente nominal	Certificações	Referência	Filtro (1)	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
V	**V**	**W**	**A**						
85...264 VCA	12	60	5	UL, c CSA us, CE, Ctick	**ABL1REM12050**	Não	C	1	**63,00€**
	12	100	8,3		**ABL1RPM12083**	Sim	C	1	**98,00€**
	24	60	2,5		**ABL1REM24025**	Não	C	1	**63,00€**
	24	100	4,2		**ABL1REM24042**	Não	C	1	**80,00€**
	24	100	4,2		**ABL1RPM24042**	Sim	C	1	**98,00€**
85...132 / 170...264 VCA	24	150	6,2		**ABL1REM24062**	Não	C	1	**87,00€**
	24	150	6,2		**ABL1RPM24062**	Sim	C	1	**109,00€**
	24	240	10		**ABL1REM24100**	Não	C	1	**168,00€**
	24	240	10		**ABL1RPM24100**	Sim	C	1	**215,00€**

(1) Anti harmónicas IEC/EN 61000-3-2

Fontes de Alimentação Phaseo

Transformadores
Guia de escolha



Transformadores - Gama Universal, enrolamento duplo. Temp. de funcionamento até 60º C													
Tensão de entrada		230 / 400 V CA (± 15 V) 1 fase											
Certificações		cULus, ENEC											
Potência nominal/ Corrente nominal		25 VA	40 VA	63 VA	100 VA	160 VA	250 VA	320 VA	400 VA	630 VA	1000 VA	1600 VA	2500 VA
Visualização		LED indicador de presença de tensão no primário							Sem				
Fixação (mm)		Calha DIN 35 x 15 ou montagem em painel por parafusos					Montagem em painel por parafusos						
Referências		**ABT7PDU●●●● (1)**											
Tensão de saída	**2 x 24 V CA**	**002B**	**004B**	**006B**	**010B**	**016B**	**025B**	**032B**	**040B**	**063B**	**100B**	**160B**	**250B**
	2 x 115 V CA	**002G**	**004G**	**006G**	**010G**	**016G**	**025G**	**032G**	**040G**	**063G**	**100G**	**160G**	**250G**

(1) Completar a referência de acordo com a potência e a tensão de saída usando a tabela abaixo (Exemplo: ABT7PDU004B).



Transformadores - Gama Optimum, enrolamento único. Temp. de funcionamento até 50º C												
Tensão de entrada		230 / 400 V CA (± 15 V) 1 fase										
Certificações		cULus, ENEC										
Potência nominal/ Corrente nominal		25 VA	40 VA	63 VA	100 VA	160 VA	250 VA	400 VA	630 VA	1000 VA	1600 VA	2500 VA
Referências		**ABL6TS●●● (1)**										
Tensão de saída	**12 V CA**	**02J**	**04J**	**06J**	**10J**	**16J**	**25J**	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
	24 V CA	**02B**	**04B**	**06B**	**10B**	**16B**	**25B**	**40B**	**63B**	**100B**	**160B**	**250B**
	115 V CA	**02G**	**04G**	**06G**	**10G**	**16G**	**25G**	**40G**	**63G**	**100G**	**160G**	**250G**
	230 V CA	**02U**	**04U**	**06U**	**10U**	**16U**	**25U**	**40U**	**63U**	**100U**	**160U**	**250U**

(1) Completar a referência de acordo com a potência e a tensão de saída usando a tabela abaixo (Exemplo: ABL6TS02U).



Transformadores - Gama Económica, enrolamento único. Temp. de funcionamento até 40º C							
Tensão de entrada	230 V CA (± 15 V) 1 fase						
Certificações	Sem						
Potência nominal/ Corrente nominal	40 VA	63 VA	100 VA	160 VA	250 VA	320 VA	400 VA
Referências	**ABT7ESM●●●● (1)**						
Tensão de saída **24 V CA**	**004B**	**006B**	**010B**	**016B**	**025B**	**032B**	**040B**

(1) Completar a referência de acordo com a potência e a tensão de saída usando a tabela abaixo (Exemplo: ABT7ESM004B).

Transformadores

Transformadores monofásicos ou bifásicos



ABT7PDU002B



ABT7PDU063B



ABT7PDU002G



ABT7PDU063G

Tensão de entrada ∼	Secundário	Tensão de saída ∼	Potência nominal	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
V		**V**	**VA**				
Gama Universal							
230...400 ±15 % (monofásico ou bifásico) 50/60 Hz	Enrolamento duplo	2 X 24	Com cobertura, ligados por jumpers internos com indicador LED				
			25	**ABT7PDU002B**	C	1	**114,00€**
			40	**ABT7PDU004B**	C	1	**78,00€**
			63	**ABT7PDU006B**	C	1	**82,00€**
			100	**ABT7PDU010B**	C	1	**87,00€**
			160	**ABT7PDU016B**	C	1	**101,00€**
			250	**ABT7PDU025B**	C	1	**125,00€**
			320	**ABT7PDU032B**	C	1	**147,00€**
			Sem cobertura, ligados por jumpers externos				
			400	**ABT7PDU040B**	C	1	**163,00€**
			630	**ABT7PDU063B**	C	1	**248,00€**
			1000	**ABT7PDU100B**	C	1	**317,00€**
			1600	**ABT7PDU160B**	C	1	**522,00€**
			2500	**ABT7PDU250B**	C	1	**796,00€**
		2 X 115	Com cobertura, ligados por jumpers internos com indicador LED				
			25	**ABT7PDU002G**	C	1	**76,00€**
			40	**ABT7PDU004G**	C	1	**78,00€**
			63	**ABT7PDU006G**	C	1	**82,00€**
			100	**ABT7PDU010G**	C	1	**87,00€**
			160	**ABT7PDU016G**	C	1	**101,00€**
			250	**ABT7PDU025G**	C	1	**125,00€**
			320	**ABT7PDU032G**	C	1	**141,00€**
			Sem cobertura, ligados por jumpers externos				
			400	**ABT7PDU040G**	C	1	**159,00€**
			630	**ABT7PDU063G**	C	1	**245,00€**
			1000	**ABT7PDU100G**	C	1	**303,00€**
			1600	**ABT7PDU160G**	C	1	**502,00€**
			2500	**ABT7PDU250G**	C	1	**701,00€**

Fontes de Alimentação Phaseo

Transformadores de segurança e isolamento



ABT7ESM004B



ABL6TS02J



ABL6TS02B

Transformadores monofásicos ou bifásicos

Gama Económica

Tensão de entrada ~ V	Secundário	Tensão de saída ~ V	Potência nominal VA	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
230 ±15 % (monofásico) 50/60 Hz	Enrolamento simples	24	40	**ABT7ESM004B**	C	1	**58,00€**
			63	**ABT7ESM006B**	C	1	**61,00€**
			100	**ABT7ESM010B**	C	1	**65,00€**
			160	**ABT7ESM016B**	C	1	**74,00€**
			250	**ABT7ESM025B**	C	1	**91,00€**
			320	**ABT7ESM032B**	C	1	**108,00€**
			400	**ABT7ESM040B**	C	1	**120,00€**

Gama Optimum

Tensão de entrada ~ V	Secundário	Tensão de saída ~ V	Potência nominal VA	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
230...400 ±15 % (monofásico ou bifásico) 50/60 Hz	Enrolamento simples	12	25	**ABL6TS02J**	C	1	**58,00€**
			40	**ABL6TS04J**	C	1	**59,00€**
			63	**ABL6TS06J**	C	1	**63,00€**
			100	**ABL6TS10J**	C	1	**67,00€**
			160	**ABL6TS16J**	C	1	**77,00€**
			250	**ABL6TS25J**	C	1	**97,00€**
		24	25	**ABL6TS02B**	C	1	**58,00€**
			40	**ABL6TS04B**	C	1	**60,00€**
			63	**ABL6TS06B**	C	1	**63,00€**
			100	**ABL6TS10B**	C	1	**67,00€**
			160	**ABL6TS16B**	C	1	**77,00€**
			250	**ABL6TS25B**	C	1	**94,00€**
			400	**ABL6TS40B**	C	1	**124,00€**
			630	**ABL6TS63B**	C	1	**185,00€**
			1000	**ABL6TS100B**	C	1	**245,00€**
			1600	**ABL6TS160B**	C	1	**407,00€**
			2500	**ABL6TS250B**	C	1	**568,00€**



ABL6TS02G



ABL6TS02U

Transformadores monofásicos ou bifásicos

Gama Optimum

Tensão de entrada ~ V	Secundário	Tensão de saída ~ V	Potência nominal VA	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
230...400 ±15 % (monofásico ou bifásico) 50/60 Hz	Enrolamento simples	115	25	**ABL6TS02G**	C	1	**58,00€**
			40	**ABL6TS04G**	C	1	**59,00€**
			63	**ABL6TS06G**	C	1	**63,00€**
			100	**ABL6TS10G**	C	1	**67,00€**
			160	**ABL6TS16G**	C	1	**77,00€**
			250	**ABL6TS25G**	C	1	**94,00€**
			400	**ABL6TS40G**	C	1	**122,00€**
			630	**ABL6TS63G**	C	1	**183,00€**
			1000	**ABL6TS100G**	C	1	**231,00€**
			1600	**ABL6TS160G**	C	1	**389,00€**
			2500	**ABL6TS250G**	C	1	**543,00€**
		230	25	**ABL6TS02U**	C	1	**58,00€**
			40	**ABL6TS04U**	C	1	**60,00€**
			63	**ABL6TS06U**	C	1	**64,00€**
			100	**ABL6TS10U**	C	1	**68,00€**
			160	**ABL6TS16U**	C	1	**77,00€**
			250	**ABL6TS25U**	C	1	**96,00€**
			400	**ABL6TS40U**	C	1	**122,00€**
			630	**ABL6TS63U**	C	1	**187,00€**
			1000	**ABL6TS100U**	C	1	**231,00€**
			1600	**ABL6TS160U**	C	1	**381,00€**
			2500	**ABL6TS250U**	C	1	**536,00€**

8

Autómatos programáveis



Autómatos programáveis

Índice

	Página
8.1 - Módulo lógico Zelio Logic	**8/1 a 8/7**
Guia de escolha	8/1
Módulos lógicos compactos SR2	8/4
Módulos lógicos compactos SR3 e módulos de extensão	8/5
Pack's «Descoberta» e Programação	8/6
Módulos de comunicação e componentes separados	8/7
8.2 - Modicon M221/M241/M251	**8/8 a 8/36**
Apresentação	8/9
Modicon M221 bases compactas e modulares - Guia de escolha	8/10
Modicon M241 bases compactas - Guia de escolha	8/12
Modicon M251 bases modulares - Guia de escolha	8/14
Controladores lógicos M221 Compacto	8/15
Controladores lógicos M221 Modular	8/16
Controladores lógicos M241	8/18
Controladores lógicos M251	8/20
Módulos de expansão bus TM3 e arranque motor Tesys	8/21
Módulos de entradas/saídas digitais TM3 - Guia de escolha	8/22
Módulos de entradas/saídas analógicas TM3 - Guia de escolha	8/24
Módulos de entradas/saídas digitais TM3	8/26
Módulos de entradas/saídas analógicas TM3	8/27
Módulos de segurança TM3	8/28
Compatibilidade dos módulos expansão Modicon TM2	8/30
Sistema de pré-cablagem Telefast ABE7	8/31
Comunicação e opções	8/33
Controlador com HMI Magelis SCU	8/34
Software SoMachine Basic	8/36
Software SoMachine	8/37
8.3 - Modicon M340	**8/38 a 8/43**
Apresentação	8/38
Processadores	8/40
Módulos de alimentação e bastidores	8/42
Cabos e acessórios de ligação	8/42
Módulos Comunicação / Rede	8/43
8.4 - Modicon M580	**8/44 a 8/53**
Apresentação	8/44
Processadores - Guia de escolha	8/46
Processadores	8/50
Acessórios	8/51
Módulos dedicados Modicon M580	8/53
Módulos Comunicação / Rede	8/53
8.5 - Modicon X80	**8/54 a 8/78**
Apresentação	8/54
Compatibilidade de produtos conforme a arquitectura de rede	8/56
Módulos de entradas/saídas digitais	8/60
Módulos de entradas/saídas analógicas	8/68
Módulos para aplicações específicas	8/73
Módulos Comunicação - Guia de escolha	8/74
Módulos Comunicação exclusivos da gama M340 - Guia de escolha	8/76
Módulos Comunicação exclusivos da gama M580 - Guia de escolha	8/77
8.6 - Modicon Premium	**8/79 a 8/81**
Apresentação	8/79
Processadores Unity	8/80
Sistema Hot Standby	8/81
8.7 - Modicon Quantum	**8/82 a 8/88**
Apresentação - Processadores Unity	8/82
Apresentação - Segurança SIL3	8/84
Processadores Unity - Guia de escolha	8/86
Processadores de Segurança SIL3 - Guia de escolha	8/88

Módulos lógicos Zelio Logic

Módulos lógicos compactos
Guia de escolha

Tipo de produto		Módulos lógicos compactos		
				
Tensão de alimentação		∿ **24 V**		∿ **48 V**
Número de entradas/saídas		12	20	20
Número de entradas digitais (das quais entradas analógicas)		8 (0)	12 (0)	12 (0)
Número de saídas a relé/transistor		4/0	8/0	8/0
Com ecrã de visualização, com relógio **Linguagem de programação**		**SR2 B●●1B** FBD *(1)* ou LADDER		–
Com ecrã de visualização, sem relógio **Linguagem de programação**		–		**SR2 A201E** Apenas LADDER
Sem ecrã de visualização, com relógio **Linguagem de programação**		**SR2 E●●1B** FBD *(1)* ou LADDER		–
Sem ecrã de visualização, sem relógio **Linguagem de programação**		–		–
Software de programação		"Zelio Soft 2" **SR2 SFT01**		
Acessórios de ligação	**Cabo ligação série**	**SR2 CBL01**		
	Cabo ligação USB	**SR2 USB01**		
	Cabo ligação XBT	**SR2 CBL08**		
	Interface bluetooth	**SR2 BTC01**		
Cartucho de memória		**SR2 MEM02** (⚠ incompatível com SR2 COM01)		
Pack's Descoberta		–		
Interface de comunicação Modem		**SR2 COM01**		
Modem analógico (PSTN) ou GSM		**SR2 MOD0●**		
Software de gestão de alarmes		"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**		
Conversores (termopares tipos J e K,sondas Pt100 e tensão/corrente)		–		
Fontes de alimentação para circuito de corrente contínua		–		
Referências		**SR2 ●●●1B**		**SR2 A201E**

(1) FBD: Linguagem Blocos de Funções

Módulos lógicos Zelio Logic

Módulos lógicos compactos
Guia de escolha







⏦ 100…240 V			⎓ 12 V		⎓ 24 V		
10	12	20	12	20	10	12	20
6 (0)	8 (0)	12 (0)	8 (4)	12 (6)	6 (0)	8 (4)	12 (2), 12 (6)
4/0	4/0	8/0	4/0	8/0	4/0	4/0, 0/4	8/0, 0/8
SR2 B●●●1FU FBD *(1)* ou LADDER			**SR2 B●●1JD** FBD *(1)* ou LADDER		**SR2 B●●●BD** FBD *(1)* ou LADDER		
SR2 A●●●1FU Apenas LADDER			–		**SR2 A●●●BD** Apenas LADDER		
SR2 E●●●1FU FBD *(1)* ou LADDER			–		**SR2 E●●●BD** FBD *(1)* ou LADDER		
SR2 D●●●1FU Apenas LADDER			–		**SR2 D●●●BD** Apenas LADDER		
SR2 PACK●FU			–		**SR2 PACK●BD**		
SR2 COM01 (para SR2 B e SR2 E)			**SR2 COM01**		**SR2 COM01** (para SR2 B e SR2 E)		
SR2 MOD0●			**SR2 MOD0●**		**SR2 MOD0●**		
"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**			"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**		"Zelio Logic Alarm" **SR2 SFT02**		
–			**RM● ●●●BD**				
–			**ABL 8MEM12020**		**ABL 8MEM240●●** **ABL 7RM24025**		
SR2 ●●●1FU			**SR2 B●●1JD**		**SR2 ●●●●BD**		

(1) FBD: Linguagem Blocos de Função

8 • 1

Módulos lógicos Zelio Logic

Módulos lógicos modulares, extensões de E/S e comunicação
Guia de escolha

Tipo de produto		Módulos lógicos modulares					
							
Tensão de alimentação		∿ **24 V**			∿ **100...240 V**		
Número de entradas/saídas		10	26		10	26	
Número de entradas digitais (das quais entradas analógicas)		6 (0)	16 (0)		6 (0)	16 (0)	
Número de saídas a relé/transistor		4/0	10/0		4/0	10/0	
Com ecrã de visualização, com relógio		Sim			Sim		
Linguagem de programação		FBD (1) ou Ladder			FBD (1) ou Ladder		
Software de programação		Zelio Soft 2 (**SR2SFT01**)			Zelio Soft 2 (**SR2SFT01**)		
Acessórios de ligação	Cabo ligação série	SR2CBL01			SR2CBL01		
	Cabo ligação USB	SR2USB01			SR2USB01		
	Interface bluetooth	SR2BTC01			SR2BTC01		
Cartucho de memória		SR2MEM02 (incompatível com SR2COM01)			SR2MEM02 (incompatível com SR2COM01)		
Pack's Descoberta		–			SR3PACK●BD		
Interface de comunicação Modem		SR2COM01			SR2COM01		
Modem analógico (PSTN) ou GSM		SR2 MOD0●			SR2 MOD0●		
Software de gestão de alarmes		Zelio Logic Alarm (**SR2SFT02**)			Zelio Logic Alarm (**SR2SFT02**)		
Conversores (termopares tipos J e K,sondas Pt100 e tensão/corrente)		–			–		
Fontes de alimentação por circuito de corrente contínua		–			–		
Referências		**SR3B●●1B**			**SR3B●●1FU**		
Tipos de extensão correspondentes		Extensões de entradas/saídas digitais			Extensões de entradas/saídas digitais		

(1) FBD: Linguagem Blocos de Função

							
Número de entradas/saídas		6	10	14	6	10	14
Número de entradas digitais (ou entradas analógicas)		4 (0)	6 (0)	8 (0)	4 (0)	6 (0)	8 (0)
Número de saídas a relé (ou entradas analógicas)		2 (0)	4 (0)	6 (0)	2 (0)	4 (0)	6 (0)
Referências		**SR3XT●●●B**			**SR3XT●●●FU**		

Módulos lógicos Zelio Logic

Módulos lógicos modulares, extensões de E/S e comunicação
Guia de escolha





⎓ 12 V	⎓ 24 V	
26	10	26
16 (6)	6 (4)	16 (6)
10/0	4/0, 0/4	10/0, 0/10
Sim	Sim	
FBD (1) ou Ladder	FBD (1) ou Ladder	
Zelio Soft 2 (**SR2SFT01**)	Zelio Soft 2 (**SR2SFT01**)	
SR2CBL01	SR2CBL01	
SR2USB01	SR2USB01	
SR2BTC01	SR2BTC01	
SR2MEM02 (incompatível com SR2COM01)	SR2MEM02 (incompatível com SR2COM01)	
–	SR3PACK●BD	
SR2COM01	SR2COM01	
SR2 MOD0●	SR2 MOD0●	
Zelio Logic Alarm (**SR2SFT02**)	Zelio Logic Alarm (**SR2SFT02**)	
RM●●●●BD	RM●●●●BD	
ABL8MEM12020	**ABL8MEM240●●** **ABL7RM24025**	
SR3 B261JD	**SR3 B●●●BD**	

Extensões de entradas/saídas digitais		
6	10	14
4 (0)	6 (0)	8 (0)
2 (0)	4 (0)	6 (0)
SR3XT●●●JD		

Extensões de comunicação de rede	
Modbus escravo	Servidor Ethernet
■ Número de palavras: □ 4 (entradas) □ 4 (saídas) □ 4 (relógio) □ 1 (estado)	■ Número de palavras: □ 4 (entradas) □ 4 (saídas) □ 4 (relógio) □ 1 (estado)
SR3MBU01BD	**SR3NET01BD**

Extensões de entradas/saídas			
Analógicas	Digitais		
4	6	10	14
0 (2)	4 (0)	6 (0)	8 (0)
0 (2)	2 (0)	4 (0)	6 (0)
SR3XT43BD	**SR3XT●●●BD**		

Módulos lógicos Zelio Logic

Módulos lógicos compactos SR2



SR2A201BD

Módulos lógicos compactos com ecrã

Número de E/S	Entradas digitais	Das quais entradas analógicas 0-10 V	Saídas a relé	Saídas a transístor	Relógio	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alimentação ⎓ 12 V									
12	8	4	4	0	Sim	**SR2B121JD** (2)	B	1	**147,00€**
20	12	6	8	0	Sim	**SR2B201JD** (2)	B	1	**211,00€**
Alimentação ⎓ 24 V									
10	6	0	4	0	Não	**SR2A101BD** (1) (2)	B	1	**128,00€**
12	8	4	4	0	Sim	**SR2B121BD** (2)	C	1	**151,00€**
	8	4	0	4	Sim	**SR2B122BD** (2)	B	1	**145,00€**
20	12	2	8	0	Não	**SR2A201BD** (1) (2)	B	1	**190,00€**
	12	6	8	0	Sim	**SR2B201BD** (2)	B	1	**211,00€**
	12	6	0	8	Sim	**SR2B202BD** (2)	B	1	**209,00€**
Alimentação ∿ 24 V									
12	8	0	4	0	Sim	**SR2B121B** (2)	B	1	**147,00€**
20	12	0	8	0	Sim	**SR2B201B** (2)	B	1	**211,00€**
Alimentação ∿ 48 V									
20	12	0	8	0	Não	**SR2A201E** (1) (2)	B	1	**187,00€**
Alimentação ∿ 100...240 V									
10	6	0	4	0	Não	**SR2A101FU** (1) (2)	B	1	**132,00€**
12	8	0	4	0	Sim	**SR2B121FU** (2)	B	1	**151,00€**
20	12	0	8	0	Não	**SR2A201FU** (1) (2)	B	1	**193,00€**
	12	0	8	0	Sim	**SR2B201FU** (2)	B	1	**215,00€**



SR2E121BD

Módulos lógicos compactos sem ecrã

Número de E/S	Entradas digitais	Das quais entradas analógicas 0-10 V	Saídas a relé	Saídas a transístor	Relógio	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alimentação ⎓ 24 V									
10	6	0	4	0	Não	**SR2D101BD** (1) (2)	B	1	**116,00€**
12	8	4	4	0	Sim	**SR2E121BD** (2)	B	1	**121,00€**
20	12	2	8	0	Não	**SR2D201BD** (1) (2)	B	1	**177,00€**
	12	6	8	0	Sim	**SR2E201BD** (2)	B	1	**180,00€**
Alimentação 24V									
12	8	0	4	0	Sim	**SR2E121B** (2)	B	1	**121,00€**
20	12	0	8	0	Sim	**SR2E201B** (2)	B	1	**182,00€**
Alimentação ∿ 100...240 V									
10	6	0	4	0	Não	**SR2D101FU** (1) (2)	B	1	**120,00€**
12	8	0	4	0	Sim	**SR2E121FU** (2)	B	1	**125,00€**
20	12	0	8	0	Não	**SR2D201FU** (1) (2)	B	1	**180,00€**
	12	0	8	0	Sim	**SR2E201FU** (2)	B	1	**184,00€**

(1) Programação no módulo lógico unicamente em LADDER.
(2) Produto sujeito a taxa de ecovalor de 0,002€ (ecopilhas).

Módulos lógicos Zelio Logic

Módulos lógicos modulares SR3
e módulos de extensão



SR3B101BD



SR3XT61BD



SR3XT141BD



SR3MBU01BD



SR3NET01BD

Módulos lógicos modulares com ecrã

Número de E/S	Entradas digitais	Das quais entradas analógicas 0-10 V	Saídas a relé	Saídas a transístor	Relógio	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Alimentação ⎓ 12 V									
26	16	6	10 (2)	0	Sim	**SR3B261JD** (1) (7)	B	1	**257,00€**
Alimentação ⎓ 24 V									
10	6	4	4	0	Sim	**SR3B101BD** (7)	B	1	**149,00€**
	6	4	0	4	Sim	**SR3B102BD** (7)	B	1	**147,00€**
26	16	6	10 (2)	0	Sim	**SR3B261BD** (7)	B	1	**255,00€**
	16	6	0	10	Sim	**SR3B262BD** (7)	B	1	**250,00€**
Alimentação ∿ 24 V									
10	6	0	4	0	Sim	**SR3B101B** (7)	B	1	**149,00€**
26	16	0	10 (2)	0	Sim	**SR3B261B** (7)	B	1	**254,00€**
Alimentação ∿ 100-240 V									
10	6	0	4	0	Sim	**SR3B101FU** (7)	B	1	**153,00€**
26	16	0	10 (2)	0	Sim	**SR3B261FU** (7)	B	1	**258,00€**

Módulos de extensão de E/S digitais (3)

Número de E/S	Entradas digitais	Saídas a relé	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Alimentação ⎓ 12 V (para módulos lógicos SR3B261JD)						
6	4	2	**SR3XT61JD**	B	1	**55,00€**
10	6	4	**SR3XT101JD**	B	1	**69,00€**
14	8	6 (4)	**SR3XT141JD**	B	1	**94,00€**
Alimentação ⎓ 24 V (para módulos lógicos SR3B●●●BD)						
6	4	2	**SR3XT61BD**	B	1	**55,00€**
10	6	4	**SR3XT101BD**	B	1	**69,00€**
14	8	6 (4)	**SR3XT141BD**	B	1	**94,00€**
Alimentação ∿ 24 V (para módulos lógicos SR3B●●●B)						
6	4	2	**SR3XT61B**	B	1	**55,00€**
10	6	4	**SR3XT101B**	B	1	**69,00€**
14	8	6 (4)	**SR3XT141B**	B	1	**94,00€**
Alimentação ∿ 100-240 V (para módulos lógicos SR3B●●●FU)						
6	4	2	**SR3XT61FU**	B	1	**55,00€**
10	6	4	**SR3XT101FU**	B	1	**69,00€**
14	8	6 (4)	**SR3XT141FU**	B	1	**94,00€**

Módulos de extensão de E/S analógicas (3)

Número de E/S	Número entradas	Das quais 0-10 V	Das quais 0-20mA	Das quais Pt100	Saídas 0-10V	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Alimentação ⎓ 24 V (para módulos lógicos SR3B●●●BD)									
4	2(5)	2 máx.	2 máx.	1 máx.	2	**SR3XT43BD** (1) (6)	B	1	**144,00€**

Módulo de comunicação (3)

Para utilização com	Rede	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
Módulos lógicos SR3B●●●BD	Rede Modbus (escravo)	⎓ 24 V	**SR3MBU01BD**	C	1	**108,00€**
	Rede Ethernet	⎓ 24 V	**SR3NET01BD**	C	1	**175,00€**

(1) Só pode ser utilizado com o software "ZelioSoft 2" versão superior ou igual à V3.1.
(2) Inclui 8 saídas com uma corrente máxima de 8 A e 2 saídas com uma corrente máxima de 5 A.
(3) A alimentação elétrica dos módulos de extensão de E/S e de comunicação é feita pelos módulos lógicos.
(4) Inclui 4 saídas com uma corrente máxima de 8 A e 2 saídas com uma corrente máxima de 5 A.
(5) Configuráveis para: 0-10V, 0-20 mA ou Pt100.
(6) Só pode ser utilizado em linguagem FBD.
(7) Produto sujeito a taxa de ecovalor de 0,002€ (ecopilhas).
Nota: o módulo lógico e as extensões associadas devem ter uma tensão idêntica.

Módulos lógicos Zelio Logic

Packs "Descoberta" e Programação



SR2PACK●●●

Packs "descoberta" compactos

Número de E/S	Conteúdo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alimentação ⎓ 24 V					
12	Um módulo lógico compacto com ecrã SR2B121BD, um cabo de ligação e o programa "Zelio Soft" em CD-Rom. (1)	**SR2PACKBD** (3)	B	1	**210,00€**
20	Um módulo lógico compacto com ecrã SR2B201BD, um cabo de ligação e o programa "Zelio Soft" em CD-Rom. (1)	**SR2PACK2BD** (3)	B	1	**274,00€**
Alimentação ∿ 100...240 V					
12	Um módulo lógico compacto com ecrã SR2B121FU, um cabo de ligação e o programa "Zelio Soft" em CD-Rom. (1)	**SR2PACKFU** (3)	B	1	**210,00€**
20	Um módulo lógico compacto com ecrã SR2B201FU, um cabo de ligação e o programa "Zelio Soft" em CD-Rom. (1)	**SR2PACK2FU** (3)	B	1	**274,00€**

Packs "descoberta" modulares

Número de E/S	Conteúdo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Alimentação ⎓ 24 V					
10	Um módulo lógico modular SR3B101BD, um cabo de ligação e o programa "Zelio Soft" em CD-Rom. (1)	**SR3PACKBD** (3)	B	1	**210,00€**
26	Um módulo lógico modular SR3B261BD, um cabo de ligação e o programa "Zelio Soft" em CD-Rom. (1)	**SR3PACK2BD** (3)	B	1	**314,00€**
Alimentação ∿ 100-240 V					
10	Um módulo lógico modular SR3B101FU, um cabo de ligação e o programa "Zelio Soft" em CD-Rom. (1)	**SR3PACKFU** (3)	B	1	**210,00€**
26	Um módulo lógico modular SR3B261FU, um cabo um cabo de ligação e o programa "Zelio Soft" em CD-Rom. (1)	**SR3PACK2FU** (3)	B	1	**314,00€**



SR2SFT01

Programação

Descrição	Aplicação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Software "Zelio Soft 2" multilíngua	Fornecido em CD-Rom (2), compatível com sistemas operativos 32 bits Windows XP, Vista ou 7.	**SR2SFT01**	B	1	**28,00€**
Cabo de ligação	entre o PC (SUB-D9) e o módulo lógico (3m)	**SR2CBL01**	B	1	**85,00€**
	entre o PC (USB) e o módulo lógico (3m)	**SR2USB01**	B	1	**87,00€**
Interface para porta USB	para utilização com cabo SR2CBL01 (1.8m)	**SR2CBL06**	C	1	**95,00€**
Interface Bluetooth	entre o PC (Bluetooth) e o módulo lógico (10m)	**SR2BTC01**	C	1	**256,00€**



SR2USB01



SR2BTC01

Memória de salvaguarda

Descrição	Aplicação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Memória de salvaguarda EEPROM	Para firmware (software incorporado no módulo lógico) versão <= 2.4	**SR2MEM01**	B	1	**20,00€**
	Para firmware (software incorporado no módulo lógico) versão >= 3.0	**SR2MEM02**	B	1	**22,00€**



SR2MEM02

(1) Fornecido com cabo **SR2USB01**.
(2) O CD-Rom contém o programa "Zelio Soft 2", uma biblioteca de aplicações, um manual de autoformação, instruções de instalação e o manual de instruções.
(3) Produto sujeito a taxa de ecovalor de 0,002€ (ecopilhas).

Módulos lógicos Zelio Logic

Módulos de comunicação
e componentes separados



SR2COM01



SR2MOD01



SR2MOD02



SR2CBL07



Fontes de alimentação



Conversores para termo-pares

Comunicação

Descrição	Alimentação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Interface de comunicação (inclui cabo SR2CBL07)	⎓ 12/24 V	**SR2COM01** (1)	C	1	**148,00€**
Modem analógico PSTN: tipo SIXNET VT-MODEM-5-WW fornecido com cabo de telefone (2 m)	⎓ 12/24 V	**SR2MOD01**	C	1	**550,00€**
Modem GSM: tipo Quad band 900/1800 MHz, 850/1900 MHz fornecido com cabo de alimentação (1,5 m), clips para montagem em platina, fixação calha DIN e antena com cabo (2,5 m)	⎓ 12/24 V	**SR2MOD02**	C	1	**400,00€**

Acessórios de ligação

Descrição	Aplicação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Cabos de ligação	Cabo de ligação direto Zelio - HMI STO (2,5m)	**SR2CBL09**	B	1	**79,00€**
	Ligador específico Zelio/SUB-D9 entre interface de comunicação e modem comp. = 0,5 m	**SR2CBL07** (2)	B	1	**85,00€**

Fontes de alimentação Phaseo: gama modular

Tensão de alimentação ~	Tensão de saída ⎓	Potência nominal	Corrente nominal	Rearme	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
V	**V**	**W**	**A**					
100...240	12	25	2	Auto	**ABL8MEM12020**	B	1	**102,00€**
	24	7	0,3	Auto	**ABL8MEM24003**	B	1	**65,00€**
		15	0,6	Auto	**ABL8MEM24006**	B	1	**73,00€**
		30	1,2	Auto	**ABL8MEM24012**	B	1	**87,00€**
		60	2,5	Auto	**ABL7RM24025**	C	1	**154,00€**

Conversores

Descrição	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Conversores para termopares tipo J e K, para sondas Pt100 e universais de tensão/corrente	Consultar capítulo 7	-	-	-

Acessórios de montagem

Descrição/Aplicação	Capacidade de montagem	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Kit montagem encastrada Janela de encastrar IP55, para proteção contra poeiras e humidades	- 1 ou 2 módulos SR2 com 10 ou 12 E/S ou - 1 módulo lógico SR2 com 20 E/S ou - 1 módulo lógico SR3 com 10 E/S + 1 módulo extensão (6, 10 ou 12 E/S) ou - 1 módulo lógico SR3 com 26 E/S + 1 módulo de extensão de 6 E/S	**14210**	-	-	**Sob Cons.**
Acessório de fixação com calha DIN	Para montagem do kit 14210 numa porta	**14211**	-	-	**Sob Cons.**

(1) Só pode ser utilizado com o software "ZelioSoft", versão 3.1 (mínimo).
(2) Elemento de substituição (cabo incluído com o interface de comunicação SR2COM01).

Obtenha um desempenho de referência
aumentando ao mesmo tempo a rentabilidade



Digitalize o Qrcode e conheça a oferta Modicon M221/241/251

Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Apresentação geral

Os controladores lógicos mais rápidos e compactos do mercado

Controlo flexível e evolutivo

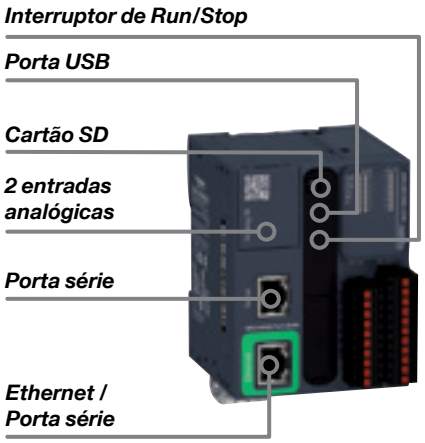
Com a nova gama de controladores lógicos Modicon, Next generation MachineStruxure é possível um controlo flexível e evolutivo da solução de automação. Inclui comunicação Ethernet, porta mini USB para programação e um servidor Web integrado nos controladores Modicon M241 e M251.



Do controlo lógico ao controlo de movimento, a gama Modicon oferece flexibilidade e escalabilidade

8 • 2

Modicon M221: o controlador lógico compacto e potente indicado para soluções cabladas



Modicon M221 Modular com uma vasta oferta de módulos de expansão de E/S

Tudo o que precisa está integrado

O Modicon M221 oferece o melhor desempenho na sua gama. Disponível também em formato modular, o Modicon M221 requer o mínimo espaço para instalação e oferece uma extraordinária versatilidade.



Módulo de segurança | *Módulo de saída motor Tesys* | *Módulos Digitais / Analógicos*

- Cartão SD, interruptor Run/Stop, porta USB, 2 entradas analógicas, porta série Modbus,
- porta Ethernet e extensão de cartucho na versão compacta, tudo integrado no controlador.
- Através do seu elevado grau de flexibilidade, é muito fácil acrescentar módulos adicionais: de segurança, de arranque motor Tesys, de extensão de bus e uma vasta variedade de módulos analógicos e digitais. Tudo numa única configuração.

Plataforma de automação Modicon M221

Bases compactas e modulares
Guia de escolha

Aplicações		**Controlo de aplicações simples**				
						
Tensão de alimentação		100-240 V ∿	24 V ⎓	100-240 V ∿	24 V ⎓	100-240 V ∿	24 V ⎓
Entradas/saídas	■ Entradas/saídas lógicas	**16 E/S lógicas**		**24 E/S lógicas**		**40 E/S lógicas**	
	□ N.º e tipo de entradas	9 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 4 são entradas rápidas	9 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 4 são entradas rápidas	14 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 4 são entradas rápidas	14 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 4 são entradas rápidas	24 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 4 são entradas rápidas	24 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 4 são entradas rápidas
	□ N.º e tipo de saídas	7 saídas relé	7 saídas transístor lógica positiva, das quais 2 são saídas rápidas	10 saídas relé	10 saídas transístor lógica positiva, das quais 2 são saídas rápidas	16 saídas relé	16 saídas transístor lógica positiva, das quais 2 são saídas rápidas
	□ Ligação de E/S lógicas	Com bloco extraível com terminais de parafuso					
	■ Entradas analógicas	2 entradas analógicas de 0…10 V					
	□ Ligação de entradas analógicas	Com bloco extraível de terminais					
Expansão de E/S	Número máx. de módulos de expansão de E/S que podem ser ligados ao controlador	□ 7 módulos de expansão Modicon TM3, com um número limitado de saídas □ 14 módulos de expansão Modicon TM3 com a utilização de módulos e expansão de bus (transmissor e recetor), com um número limitado de saídas □ Possível utilização de módulos de expansão Modicon TM2 com restrições.					
Comunicação integrada	Ligação Ethernet	1 porta Ethernet nos controladores lógicos Modicon TM221C**E●●●**: □ Comunicação Modbus TCP (cliente e servidor), Ethernet IP, Modbus TCP escravo, configuração dinâmica de cliente DHCP, programação, transferência e monitorização. □ SMS e e-mails					
	Ligação série	1 porta série (RJ 45): RS232/485 com alimentação + 5 V □ via cartucho de comunicação a possibilidade de 1 ligação série adicional por bloco de terminais de parafuso, para controladores TM221C●●●					
Funções	Controlo do processo	PID					
	Contagem	Até 4 entradas de contagem rápida (HSC), frequência de 100 kHz					
	Controlo de posição	□ Apenas nos controladores lógicos Modicon TM221C●●T e TM221CE●●T: - modulação por largura de impulsos (PWM) - gerador de impulsos (PLS) - 2 saídas de trem de impulsos P/D (PTO) com perfil trapezoidal e curva em S, frequência de 100 kHz					
Formato	L x A x P	Dimensões do controlador:					
		95 x 90 x 70 mm		110 x 90 x 70 mm		163 x 90 x 70 mm	
Opções	■ Cartuchos	□ 3 cartuchos de expansão de E/S analógicas □ 1 cartucho de comunicação para ligação série adicional □ 3 cartuchos de aplicação dedicada - para controlar aplicações de elevação - para controlar aplicações de embalagem - para controlar aplicações de transporte					
	Número de ranhuras para cartuchos	1		1		2	
	■ Módulo visualizador	Módulo visualizador (ecrã gráfico)					
Montagem		Montagem em calha DIN ⎍ ou em platina com kit específico de montagem TMAM2					
Software de programação		SoMachine Basic					
Tipo de controlador lógico		**Modicon M221 Compacto**					
	Controladores sem porta Ethernet	**TM221C16R**	**TM221C16T**	**TM221C24R**	**TM221C24T**	**TM221C40R**	**TM221C40T**
Tipo de controlador lógico	Controladores com porta Ethernet integrada	**TM221CE16R**	**TM221CE16T**	**TM221CE24R**	**TM221CE24T**	**TM221CE40R**	**TM221CE40T**

Plataforma de automação Modicon M221

Bases compactas e modulares
Guia de escolha

Controlo de aplicações simples

		
24 V ⎓	24 V ⎓	24 V ⎓
16 E/S lógicas	**16 E/S lógicas**	**32 E/S lógicas**
8 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓, das quais 4 são entradas rápidas	8 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓, 4 das quais 4 são entradas rápidas	16 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓, das quais 4 são de entradas rápidas
8 saídas relé	8 saídas transístor lógica positiva, das quais 2 são saídas rápidas	16 saídas transístor lógica positiva, das quais 2 são saídas rápidas
Com bloco extraível com terminais de parafuso ou de mola *(1)*		Ligador HE 10 (com o sistema de pré-cablagem Modicon Telefast ABE7: cabos de ligação e sub-bases)
2 entradas analógicas de 0…10 V		
Com bloco extraível de terminais		
□ 7 módulos de expansão Modicon TM3, com um número limitado de saídas □ 14 módulos de expansão Modicon TM3 com a utilização de módulos de extensão de bus (transmissor e recetor), com um número limitado de saídas □ Possível utilização de módulos de expansão Modicon TM2 com restrições.		
1 porta Ethernet nos controladores lógicos Modicon TM221M**E●●●**: □ Comunicação Modbus TCP (cliente e servidor), Modbus TCP escravo, Ethernet IP, configuração dinâmica de cliente (DHCP), programação, transferência, monitorização □ SMS e e-mails		
1 porta série (RJ 45): RS232/485 com alimentação + 5 V 1 porta série adicional (RJ 45) RS485 em controladores TM221M**●●●**		
PID		
Até 4 entradas de contagem rápida (HSC), frequência de 100 kHz		
□ Apenas nos controladores TM221M16T/TG, TM221ME16T/TG, TM221M32TK e TM221ME32TK: - modulação por largura de impulsos (PWM) - gerador de impulsos (PLS) - 2 saídas de trem de impulsos P/D (PTO) com perfil trapezoidal e curva em S, frequência de 100 kHz		
1 dimensão apenas:		
70 x 90 x 70 mm		
–		
–		
Módulo visualizador (ecrã gráfico)		
Montagem em calha DIN ⊓⎽⊓ ou em platina com kit específico de montagem TMAM2		
SoMachine Basic		
Modicon M221 Modular		
TM221M16R **TM221M16RG** *(1)*	**TM221M16T** **TM221M16TG** *(1)*	**TM221M32TK**
TM221ME16R **TM221ME16RG** *(1)*	**TM221ME16T** **TM221ME16TG** *(1)*	**TM221ME32TK**

(1) Bloco de terminais de mola em referências que terminam com a letra G.

Plataforma de automação Modicon M241

Bases compactas
Guia de escolha

Aplicações		**Controlo de aplicações de elevado desempanho**		
				
Tensão de alimentação		100-240 V ∿	24 V ⎓	
Entradas/saídas	■ Entradas/saídas lógicas	**24 E/S lógicas**		
	□ N.º e tipo de entradas	14 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 8 são entradas rápidas	14 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 8 são entradas rápidas	14 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 8 são entradas rápidas
	□ N.º e tipo de saídas	10 saídas: das quais 6 são saídas relé e 4 a transístor lógica positiva	10 saídas a transístor lógica positiva das quais 4 são saídas rápidas	10 saídas a transístor lógica negativa das quais 4 são saídas rápidas
	□ Ligação de E/S lógicas	Com bloco extraível com terminais de parafuso		
Expansão de E/S		□ 7 módulos de expansão Modicon TM3 □ 14 módulos de expansão Modicon TM3 com a utilização de módulos e expansão de bus (transmissor e recetor), com um número limitado de saídas □ Possível utilização de módulos de expansão Modicon TM2 com restrições.		
Comunicação integrada	Ligação Ethernet	1 porta Ethernet nos controladores lógicos Modicon TM241CE24● e TM241CEC24●: □ Comunicação Modbus TCP (cliente e servidor), Modbus TCP escravo, Ethernet IP, configuração dinâmica de cliente (DHCP), programação, transferência e monitorização Updated firmware, data exchange - NGVL e IEC VAR ACCESS, WEB server, IP Ethernet adapter SNMP network management.MIB2, FTP file transfer		
	CANopen	1 porta CANopen nos controladores lógicos TM241CEC24● (1 bloco com terminais de parafuso): 63 escravos, 252 TPDO/ 252 RPDO		
	Ligação série	2 portas série: □ 1 porta série (RJ 45): RS232/485 com alimentação + 5 V □ 1 porta SL2 (terminais de parafuso) RS485		
Funções	Controlo do processo	PID		
	Contagem	8 entradas de contagem rápida (HSC), frequência de 200 kHz		
	Controlo de posição	4 saídas de controlo de posição: □ CW e CCW trem de impulsos P/D (PTO) com perfil trapezoidal e curva em S, frequência de 100 kHz □ modulação por largura de impulsos (PWM) □ gerador de frequência (FG)		
Opções	Cartuchos	□ 3 cartuchos de expansão de E/S: - com 2 entradas analógicas de tensão/corrente - com 2 entradas para sondas de temperatura - com 2 saídas analógicas de tensão/corrente □ 2 cartuchos de aplicação: - para controlar aplicações de elevação - para controlar aplicações de embalagem		
	Número de ranhuras para cartuchos	1		
	Módulos de Comunicação	□ 1 módulo Modicon TM4 Ethernet com switch de 4 portas Ethernet para ser adicionado ao controlador lógico Modicon TM241C24● □ 1 módulo TM4 de comunicação Profibus DP escravo		
Montagem		Montagem em calha DIN ⊓⎽⊓ ou em platina		
Software de programação		SoMachine		
Tipo de controlador lógico	Ligação Série	**TM241C24R**	**TM241C24T**	**TM241C24U**
	Controladores com porta Ethernet integrada	**TM241CE24R**	**TM241CE24T**	**TM241CE24U**
	Controladores com porta Ethernet, CANopen e Porta série	**TM241CEC24R**	**TM241CEC24T**	**TM241CEC24U**

Plataforma de automação Modicon M241

Bases compactas
Guia de escolha

Controlo de aplicações de elevado desempanho







100-240 V ∿	24 V ⎓	
40 E/S lógicas		
24 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 8 são entradas rápidas	24 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 8 são entradas rápidas	24 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 8 são entradas rápidas
16 saídas: das quais 12 são saídas relé e 4 saídas rápidas a transístor lógica positiva	16 saídas a transístor lógica positiva das quais 4 são saídas rápidas	16 saídas a transístor lógica negativa das quais 4 são saídas rápidas
Com bloco extraível com terminais de parafuso		
□ 7 módulos de expansão Modicon TM3 □ 14 módulos de expansão Modicon TM3 com a utilização de módulos e expansão de bus (transmissor e recetor), com um número limitado de saídas □ Possível utilização de módulos de expansão Modicon TM2 com restrições.		
1 porta Ethernet nos controladores lógicos Modicon TM241C**E**40● e TM241C**E**C40●: □ Comunicação Modbus TCP (cliente e servidor), Modbus TCP escravo, Ethernet IP, configuração dinâmica de cliente (DHCP), programação, transferência e monitorização Updated firmware, data exchange - NGVL e IEC VAR ACCESS, WEB server, IP Ethernet adapter SNMP network management.MIB2, FTP file transfer		
–		
2 portas série: □ 1 porta série (RJ 45): RS232/485 com alimentação + 5 V □ 1 porta SL2 (terminais de parafuso) RS485		
PID		
8 entradas de contagem rápida (HSC), frequência de 200 kHz		
4 saídas de controlo de posição: □ CW e CCW trem de impulsos P/D (PTO) com perfil trapezoidal e curva em S, frequência de 100 kHz □ modulação por largura de impulsos (PWM) □ gerador de frequência (FG)		
□ 3 cartuchos de expansão de E/S: - com 2 entradas analógicas de tensão/corrente - com 2 entradas para sondas de temperatura - com 2 saídas analógicas de tensão/corrente □ 2 cartuchos de aplicação: - para controlar aplicações de elevação - para controlar aplicações de embalagem		
2		
□ 1 módulo Modicon TM4 Ethernet com switch de 4 portas Ethernet para ser adicionado ao controlador lógico Modicon TM241C24● □ 1 módulo TM4 de comunicação Profibus DP escravo		
Montagem em calha DIN ⊐⊏ ou em platina		
SoMachine		
TM241C40R	**TM241C40T**	**TM241C40U**
TM241CE40R	**TM241CE40T**	**TM241CE40U**
–	–	–

Plataforma de automação Modicon M251

Bases modulares
Guia de escolha

Aplicações		**Controlo de aplicações de elevado desempenho em arquiteturas distribuídas**	
			
Tensão de alimentação		24 V ⎓	
Expansão de E/S		□ 7 módulos de expansão Modicon TM3 □ 14 módulos de expansão Modicon TM3 com a utilização de módulos e expansão de bus (transmissor e recetor), com um número limitado de saídas □ Possível utilização de módulos de expansão Modicon TM2 com restrições.	
Comunicação integrada	Ligação Ethernet	□ Ethernet 1: 2 portas Ethernet ligadas por um switch, rede para “Aplicação” ou “Fábrica” (2 ligadores RJ 45) □ Ethernet 2: 1 porta Ethernet para “fieldbus” (1 ligador RJ 45) Modbus TCP (cliente e servidor), Modbus TCP escravo, Ethernet IP, configuração dinâmica de cliente (DHCP), programação, transferência e monitorização Updated firmware, data exchange - NGVL e IEC VAR ACCESS, WEB server, IP Ethernet adapter SNMP network management.MIB2, FTP file transfer	□ Ethernet 1: 2 portas Ethernet ligadas por um switch, rede para “Aplicação” ou “Fábrica” (2 ligadores RJ 45) Modbus TCP (cliente e servidor), Modbus TCP escravo, Ethernet IP, configuração dinâmica de cliente (DHCP), programação, transferência e monitorização Updated firmware, data exchange - NGVL e IEC VAR ACCESS, WEB server, IP Ethernet adapter SNMP network management.MIB2, FTP file transfer
	CANopen	–	□ 1 porta CANopen mestre (ligador 1 x 9-vias SUB-D)
	Ligação série	□ 1 porta série (RJ 45): RS232/485 com alimentação + 5 V	
Opções	Módulos de Comunicação	□ 1 módulo Modicon TM4 Ethernet com switch de 4 portas Ethernet □ 1 módulo TM4 de comunicação Profibus DP escravo	
Montagem		Montagem em calha DIN ⊓⎽⊓ ou em platina	
Software de programação		SoMachine	
Tipo de controlador lógico		**TM251MESE**	**TM251MESC**

Plataforma de automação Modicon M221

Controladores lógicos M221



TM221C16R
TM221C16T



TM221CE16R
TM221CE16T



TM221C24R
TM221C24T



TM221CE24R
TM221CE24T



TM221C40R
TM221C40T



TM221CE40R
TM221CE40T



TMC2AI2



TMC2AQ2V



TMC2AQ2C



TMC2TI2



TMC2SL1



TMC2PACK01



TMC2HOIS01



TMC2CONV01

Controladores lógicos Modicon M221 (1)

Número de E/S lógicas	Entradas lógicas	Saídas lógicas	Entradas analógicas	Portas de comunicação integradas (2)		Referência	Cód. log.	Preço unitário
				Ethernet (RJ 45)	Ligação série (RJ 45)			
Tensão de alimentação de 100-240 V ∿								
16 E/S	9 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓, das quais 4 são entradas rápidas	7 saídas relé	2 entradas de 0…10 V	–	1	**TM221C16R**	C	**255,00€**
				1	1	**TM221CE16R**	C	**289,00€**
24 E/S	14 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓, das quais 4 são entradas rápidas	10 saídas relé	2 entradas de 0…10 V	–	1	**TM221C24R**	C	**305,00€**
				1	1	**TM221CE24R**	C	**340,00€**
40 E/S	24 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓, das quais 4 são entradas rápidas	16 saídas relé	2 entradas de 0…10 V	–	1	**TM221C40R**	C	**405,00€**
				1	1	**TM221CE40R**	C	**440,00€**
Tensão de alimentação de 24 V ⎓								
16 E/S	9 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓, das quais 4 são de entradas rápidas	7 saídas a transístor lógica positiva, das quais 2 são saídas rápidas	2 entradas de 0…10 V	–	1	**TM221C16T**	C	**255,00€**
				1	1	**TM221CE16T**	C	**289,00€**
24 E/S	14 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓, das quais 4 são entradas rápidas	10 saídas a transístor lógica positiva, das quais 2 são saídas rápidas	2 entradas de 0…10 V	–	1	**TM221C24T**	C	**305,00€**
				1	1	**TM221CE24T**	C	**340,00€**
40 E/S	24 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓, das quais 4 são entradas rápidas	16 saídas a transístor lógica positiva, das quais 2 são saídas rápidas	2 entradas de 0…10 V	–	1	**TM221C40T**	C	**405,00€**
				1	1	**TM221CE40T**	C	**440,00€**

Opções para controladores lógicos Modicon M221 (3)

Descrição	Função		Referência		Preço unitário
Cartuchos de E/S	2 entradas analógicas (resolução de 12 bits), que podem ser configuradas como: - Tensão de 0…10 V - Corrente de 0…20 mA/4…20 mA Ligação através de um bloco de terminais de parafuso		**TMC2AI2**	C	**80,00€**
	2 saídas analógicas (resolução de 12 bits), tensão de 0…10 V Ligação através de um bloco de terminais de parafuso		**TMC2AQ2V**	C	**80,00€**
	2 saídas analógicas (resolução de 12 bits), corrente de 4…20 mA Ligação através de um bloco de terminais de parafuso		**TMC2AQ2C**	C	**80,00€**
	2 entradas de temperatura (resolução de 12 bits), tipo K, J, R, S, B, E, T, N, C, PT100, PT1000, NI100, NI1000 Ligação através de um bloco de terminais de parafuso		**TMC2TI2**	C	**80,00€**
Cartucho de comunicação	1 ligação série adicional em bloco de terminais de parafuso		**TMC2SL1**	C	**80,00€**
Cartuchos de aplicação	Elevação	2 entradas analógicas	**TMC2HOIS01**	C	**88,00€**
	Embalagem	2 entradas analógicas	**TMC2PACK01**	C	**88,00€**
	Sistema de transporte	1 ligação de série	**TMC2CONV01**	C	**88,00€**

(1) Os controladores lógicos Modicon M221 são fornecidos com:
- blocos extraíveis com terminais de parafuso para a ligação de E/S
- um blocos extraíveis com terminais de parafuso para a ligação da fonte de alimentação
- uma bateria de salvaguarda (backup) do tipo: BR2032
- um cabo de ligação das entradas analógicas

(2) Cada controlador lógico Modicon M221 inclui uma porta de programação USB mini-B.

(3) Um cartucho para controladores com 16 e 24 E/S. Dois cartuchos no máximo, para controladores com 40 E/S, sendo que apenas um deles pode ser cartucho de comunicação.

Plataforma de automação Modicon M221

Controladores lógicos M221 Modular



TM221M16RG



TM221M16T



TM221ME16RG



TM221ME16T



TM221M16TG



TM221M32TK



TM221ME32TK

Controladores lógicos Modicon M221 Modular (1)

Tensão de alimentação 24 V ⎓

N.º de E/S lógicas	Entradas lógicas	Saídas lógicas	Entradas analógicas	Portas de comunicação integradas *(2)*			Bloco de term. p/ lig. E/S Intervalo *(mm)*	Referência	Cód. log.	Preço unitário
				Ethernet (RJ 45)	Ligação série					
					SL1 (RJ 45)	SL2 (RJ 45)				
16 E/S	8 entradas lógica positiva/lógica negativa 24 V ⎓, das quais 4 são entradas rápidas	8 saídas relé	2 entradas de 0…10 V	–	1	1	parafuso (3.81)	**TM221M16R**	C	**305,00€**
				–	1	1	mola (3.81)	**TM221M16RG**	C	**305,00€**
				1	1	–	parafuso (3.81)	**TM221ME16R**	C	**340,00€**
				1	1	–	mola (3.81)	**TM221ME16RG**	C	**340,00€**
		8 saídas a transístor lógica positiva, das quais 2 são saídas rápidas	2 entradas de 0…10 V	–	1	1	parafuso (3.81)	**TM221M16T**	C	**305,00€**
				–	1	1	mola (3.81)	**TM221M16TG**	C	**305,00€**
				1	1	–	parafuso (3.81)	**TM221ME16T**	C	**340,00€**
				1	1	–	mola (3.81)	**TM221ME16TG**	C	**340,00€**
32 E/S	16 entradas lógica positiva/lógica negativa 24 V ⎓, das quais 4 são entradas rápidas	16 saídas a transístor lógica positiva, das quais 2 são saídas rápidas	2 entradas de 0…10 V	–	1	1	Ligador HE 10	**TM221M32TK**	C	**340,00€**
				1	1	–	Ligador HE 10	**TM221ME32TK**	C	**375,00€**

(1) Os controladores lógicos Modicon M221 Modular são fornecidos com:

- blocos extraíveis com terminais do tipo parafuso ou mola dependendo do modelo do controlador para a ligação das E/S
- um bloco extraível com terminais de parafuso para a ligação da fonte de alimentação
- uma bateria de salvaguarda (backup) do tipo: BR2032
- um cabo para ligação das entradas analógicas

(2) Cada controlador lógico Modicon M221 Modular inclui uma porta de programação USB mini-B.

Plataforma de automação Modicon M221

Opções, elementos separados e cabos de ligação



TMH2GDB



TMASD1

Opções para controladores lógicos Modicon M221

Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo visualizador	Regulação e diagnóstico	**TMH2GDB**	C	**125,00€**
Cartão de memória SD	Cópia de segurança e transferência de programa Capacidade: 256 MB	**TMASD1**	C	**54,00€**

Elementos separados

Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Kit de montagem Vendido em lotes de 10 unidades	Para montagem em platina ou painel	**TMAM2**	C	**15,00€**

Peças de substituição

Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Conjunto de blocos de terminais para ligação da alimentação	8 blocos extraíveis com terminais de parafuso	**TMAT2PSET**	C	**30,00€**
Conjunto de blocos de terminais para ligação de E/S em controladores lógicos Modicon M221 Compactos	Ligadores extraíveis com terminais de parafuso: 8 tipo de ligadores para o controlador lógico Modicon TM221C●●●● (8 x E/S)	**TMAT2CSET**	C	**63,00€**
Conjunto de blocos de terminais para ligação de E/S em controladores lógicos Modicon M221 Modular	Blocos extraíveis com terminais de parafuso: 4 de 10 vias e 4 de 11 vias	**TMAT2MSET**	C	**70,00€**
	Blocos extraíveis com terminais de mola: 4 de 10 vias e 4 de 11 vias	**TMAT2MSETG**	C	**61,00€**
Suporte para pilha de salvaguarda	Suporte para pilha fornecido com o controlador	**TMAHOL02**		**15,00€**

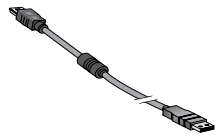
Software de programação

Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
SoMachine Basic	Controladores lógicos Modicon M221 e M221 Modular	SOMBASAP14 ver página 8/36	C	**50,00€**

Módulos de expansão

Descrição	**Utilização**	**Referência**
Módulos de expansão Modicon TM3	Controladores lógicos Modicon M221/M241/M251	ver página 8/22

Cabos de ligação



TCSXCNAMUM3P

Descrição	Utilização	Comp. (m)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos de programação	Ligação entre PC e controladores lógicos Modicon M221/M241/M251 (USB - USB mini-B)	3	**TCSXCNAMUM3P** *(1)*	C	**88,00€**
		1,8	**BMXXCAUSBH018**	B	**99,00€**
Cabos de ligação módulo visualizador TMH2GDB aos controladores Modicon M221	Cabo série Modbus (2 RJ45)	1	**VW3A1104R10**	C	**10,50€**
		2.5	**XBTZ9980**		**36,00€**

(1) Cabo não blindado sem ligação à terra. Para ser usado apenas para ligações temporárias. Para ligações permanentes, usar o cabo de programação com referência BMXXCAUSBH018.

Plataforma de automação Modicon M241

Controladores lógicos M241, opções



TM241C24R



TM241C40R



TM241CEC24U



TM241CE24R



TM241CE40T



TM241CE40U

Controladores lógicos Modicon M241 (1)

N.º de E/S lógicas	Entradas lógicas	Saídas lógicas	Portas de comunicação integradas (2)			Referência	Cód. log.	Preço Unitário
			Ethernet (RJ 45)	CANopen mestre (bloco com terminais de parafuso)	Ligação série (RJ 45 e bloco com terminais de parafuso)			
Tensão de alimentação 100-240 V ∿								
24 E/S	14 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 8 são entradas rápidas	10 saídas: das quais 6 são saídas relé e 4 a transístor lógica positiva	–	–	1 + 1	**TM241C24R**	C	**485,00€**
			1	–	1 + 1	**TM241CE24R**	C	**535,00€**
			1	1	1 + 1	**TM241CEC24R**	C	**600,00€**
40 E/S	24 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 8 são entradas rápidas	16 saídas: das quais 12 são saídas relé e 4 saídas rápidas a transístor lógica positiva	–	–	1 + 1	**TM241C40R**	C	**585,00€**
			1	–	1 + 1	**TM241CE40R**	C	**635,00€**
Tensão de alimentação 24 V ⎓								
24 E/S	14 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 8 são entradas rápidas	10 saídas a transístor lógica positiva das quais 4 são saídas rápidas	–	–	1 + 1	**TM241C24T**	C	**485,00€**
			1	–	1 + 1	**TM241CE24T**	C	**535,00€**
			1	1	1 + 1	**TM241CEC24T**	C	**600,00€**
	14 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 8 são entradas rápidas	10 saídas a transístor lógica negativa das quais 4 são saídas rápidas	–	–	1 + 1	**TM241C24U**	C	**485,00€**
			1	–	1 + 1	**TM241CE24U**	C	**535,00€**
			1	1	1 + 1	**TM241CEC24U**	C	**600,00€**
40 E/S	24 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 8 são entradas rápidas	16 saídas a transístor lógica positiva das quais 4 são saídas rápidas	–	–	1 + 1	**TM241C40T**	C	**585,00€**
			1	–	1 + 1	**TM241CE40T**	C	**635,00€**
	24 entradas lógica positiva / lógica negativa 24 V ⎓ das quais 8 são entradas rápidas	16 saídas a transístor lógica negativa das quais 4 são saídas rápidas	–	–	1 + 1	**TM241C40U**	C	**585,00€**
			1	–	1 + 1	**TM241CE40U**	C	**635,00€**

Opções para controladores lógicos Modicon M241



TMC4AI2



TMC4AQ2



TMC4TI2



TMC4HOIS01



TMC4PACK01



TMASD1

Descrição	Função	Referência	Cód. log.	Preço Unitário
Cartuchos de E/S	2 entradas analógicas (resolução de 12 bits), que podem ser configuradas como: - Tensão de 0…10 V - Corrente de 0…20 mA/4…20 mA Ligação através de um bloco de terminais de parafuso	**TMC4AI2**	C	**160,00€**
	2 saídas analógicas (resolução de 16 bits), configuráveis como: - Tensão de 0…10 V - Corrente de 0…20 mA/4…20 mA Ligação através de um bloco de terminais de parafuso	**TMC4AQ2**	C	**184,00€**
	2 entradas de temperatura (resolução de 14 bits) Configuráveis para sondas de temperatura tipo: PT100/PT1000/Ni100/Ni1000 Ligação através de um bloco de terminais de parafuso	**TMC4TI2**	C	**184,00€**
Cartuchos de aplicação (3)	Elevação : 2 entradas analógicas para controlo de célula de carga. Ligação através de um bloco de terminais de parafuso	**TMC4HOIS01**	C	**192,00€**
	Embalagem: 2 entradas analógicas Ligação através de um bloco de terminais de parafuso	**TMC4PACK01**	C	**192,00€**
Cartão de memória SD	Cópia de segurança e transferência de programa Capacidade: 256 MB	**TMASD1**	C	**54,00€**

(1) Os controladores lógicos Modicon M241 são fornecidos com:
- blocos extraíveis com terminais de parafuso para a ligação de E/S
- um bloco extraível com terminais de parafuso para a ligação da fonte de alimentação
- uma bateria de salvaguarda (backup) do tipo: BR2032

(2) Cada controlador lógico Modicon M241 inclui uma porta de programação USB mini-B.

(3) Permite usar um cartucho de aplicação (inserido na ranhura localizada no lado esquerdo dos controladores lógicos Modicon M241).

Plataforma de automação Modicon M241

Módulos de comunicação TM4, peças de substituição, cabos de ligação

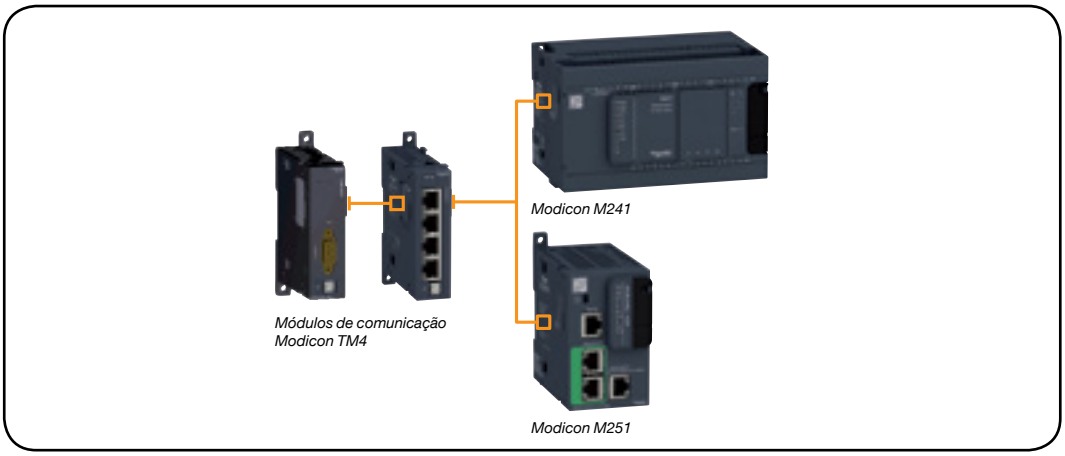


TM4ES4 *TM4PDPS1*

Módulos de comunicação

Opções para controladores lógicos Modicon M241 e M251

Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço Unitário
Módulos de comunicação	Módulo TM4 Ethernet com switch de Multi-portas 4 portas Ethernet RJ 45 (10/100 Mbps, MDI/MDIX)	**TM4ES4**	C	**170,00€**
	Módulo TM4 de comunicação Profibus DP escravo equipado com ligador 9-vias SUB-D	**TM4PDPS1**	C	**250,00€**



Peças de substituição

Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço Unitário
Conjunto de blocos de terminais para ligação de E/S	Ligadores extraíveis com terminais de parafuso: 8 tipos de ligadores para o controlador lógico Modicon TM241 (1 x SL2, 6 x E/S, 1 x CANopen)	**TMAT4CSET**	C	**55,00€**
Conjunto de blocos de terminais para ligação da alimentação	8 blocos extraíveis com terminais de parafuso	**TMAT2PSET**	C	**30,00€**
Suporte para pilha de salvaguarda	Suporte para pilha fornecido com o controlador	**TMAHOL02**	C	**15,00€**

Software de programação

Descrição	Utilização	Referência
SoMachine	Controladores lógicos Modicon M241/M251	ver página 8/37

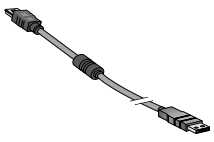
Módulos de expansão

Descrição	Utilização	Referência
Módulos de expansão Modicon TM3	Controladores lógicos Modicon M221/M241/M251	ver página 8/22

Cabos de ligação

Descrição	Utilização	Para	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço Unitário
Cabos de programação	PC Porta USB	Ligação entre PC e controladores lógicos Modicon M221/ M241/M251 (USB - USB mini-B)	3 m	**TCSXCNAMUM3P** *(1)*	C	**88,00€**
			1,8 m	**BMXXCAUSBH018**	B	**99,00€**

(1) Cabo não blindado sem ligação à terra. Para ser usado apenas para ligações temporárias. Para ligações permanentes, usar o cabo de programação com referência BMXXCAUSBH018.



TCSXCNAMUM3P

8 • 2

Plataforma de automação Modicon M251

Controladores lógicos M251,
Módulos de comunicação TM4, peças de substituição,
cabos de ligação



TM251MESE



TM251MESC



TM4ES4 *TM4PDPS1*

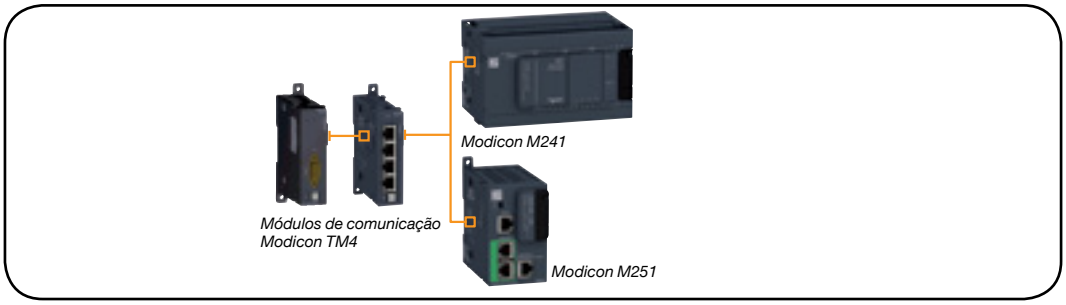
Controladores lógicos Modicon M251 (1)

Descrição	Portas de comunicação integradas				Referência	Cód. log.	Preço Unitário
	Ethernet 1 "Aplicação" ou "Fábrica" (RJ 45)	Ethernet 2 "Fieldbus" (RJ 45)	CANopen Mestre (9-vias SUB-D)	Ligação série (RJ 45)			
Tensão de alimentação 24 V ⎓							
Controlador lógico M251	2 (ligadas por switch)	1	–	1	**TM251MESE**	C	**525,00€**
	2 (ligadas por switch)	–	1	1	**TM251MESC**	C	**525,00€**

Módulos de comunicação

Opções para controladores lógicos Modicon M241 e M251

Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço Unitário
Módulos de comunicação	Módulo Modicon TM4 Ethernet com switch de Multi-portas 4 portas Ethernet RJ 45 (10/100 Mbps, MDI/MDIX)	**TM4ES4**	C	**170,00€**
	Módulo TM4 de comunicação Profibus DP escravo equipado com ligador 9-vias SUB-D	**TM4PDPS1**	C	**250,00€**



Peças de substituição

Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço Unitário
Suporte para pilha de salvaguarda	Suporte para pilha fornecido com o controlador	**TMAHOL02**	C	**15,00€**

Módulos de expansão

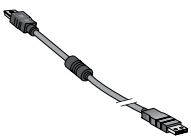
Descrição	Utilização	Referência
Módulos de expansão Modicon TM3	Controladores lógicos Modicon M221/M241/M251	ver página 8/22

Software de programação

Descrição	Utilização	Referência
SoMachine	Controladores lógicos Modicon M241/M251	ver página 8/37

Cabos de ligação

Descrição	Utilização	Para	Comp. (m)	Referência	Cód. log.	Preço Unitário
Cabos de programação	PC Porta USB	Ligação entre PC e controladores lógicos Modicon M221/ M241/M251 (USB - USB mini-B)	3	**TCSXCNAMUM3P** *(3)*	C	**88,00€**
			1,8	**BMXXCAUSBH018**	B	**99,00€**
Cartão de memória SD	Cópia de segurança e transferência de programa Capacidade: 256 MB			**TMASD1**	C	**54,00€**



TCSXCNAMUM3P



TMASD1

(1) Os controladores lógicos Modicon M251 são fornecidos com: um bloco extraível com terminais de parafuso para a ligação da fonte de alimentação, uma bateria de salvaguarda (backup) do tipo: BR2032
(2) Cada controlador lógico Modicon M251 inclui uma porta de programação USB mini-B.
(3) Cabo não blindado sem ligação à terra. Para ser usado apenas para ligações temporárias. Para ligações permanentes, usar o cabo de programação com referência BMXXCAUSBH018.

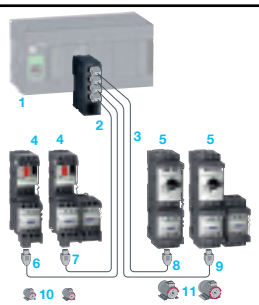
Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Módulo de controlo arranque motor Tesys,
Módulos de extensão de bus Modicon TM3



Módulo de controlo arranque motor Tesys

Descrição	Aplicação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de controlo arranque motor Tesys Alimentação 24 V ⎓ (1,2 A)	4 arrancadores Motor	**TM3XTYS4**	C	**100,00€**



1 *Controladores lógicos Modicon M221, M241, M251*
2 *Módulo controlo arranque motor Tesys TM3XTYS4 (fornece a tensão de controlo de 24 V ⎓ à bobina do dispositivo de arranque motor TeSys)*
3 *Cabos RJ45 LU9R●●*
4 *Dispositivos de arranque direto em linha ou reversível GV2ME●● + LC1D●●●●*
5 *Dispositivos de arranque direto em linha ou reversível GV3P●● + LC1D●●●●*
6 *Adaptador LAD5C11 (consultar capítulo 1)*
7 *Adaptador LAD5C12(consultar capítulo 1)*
8 *Adaptador LAD5C31 (consultar capítulo 1)*
9 *Adaptador LAD5C32 (consultar capítulo 1)*
10 *Motor de potência média até 15 kW*
11 *Motor de potência média até 30 kW*
Controlo não reversível (1 sentido)
Reversível(2 sentidos)

Peças de substituição

Descrição	Aplicação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Kit montagem vendido em lotes de 10 unid.	para montagem em platina ou painel	**TMAM2**	C	**15,00€**



TM3XTRA1



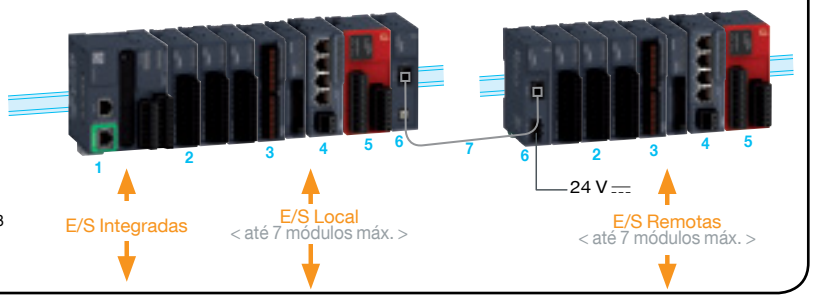
TM3XREC1

Módulo de extensão de Bus

Descrição	**Aplicação**	**Referência**	Cód. log.	Preço unitário
Módulo transmissor	Módulo transmissor de dados (fonte de alimentação interna do bus TM3)	**TM3XTRA1**	C	**100,00€**
Módulo do recetor	Módulo de recetor Fontes de alimentação: (fonte de alimentação externa de 24 V ⎓)	**TM3XREC1**	C	**100,00€**

Sistema de extensão de Bus (permite ligar até 14 módulos de expansão)

1 Modicon M221/M241/M251
2 Módulos de expansão E/S digitais Modicon TM3
3 Módulos de expansão E/S analógico Modicon TM3
4 Módulo dedicado de controlo arranque motor TeSys
5 Módulo de segurança
6 Módulo de extensão de bus TM3(transmissor e recetor)
7 Cabo de extensão de bus TM3



Cabo de extensão de bus TM3

Descrição	Aplicação	Comprimento (m)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos blindados de extensão de busTM3 com categoria 5E	Extensão de bus TM3 **para ligação dos** módulos transmissor e recetor equipados com ligadores RJ45 em cada extremidade	0,5	**VDIP184546005**	C	**5,00€**
		1	**VDIP184546010**	C	**14,00€**
		2	**VDIP184546020**	C	**18,00€**
		3	**VDIP184546030**	C	**21,00€**
		5	**VDIP184546050**	C	**27,00€**

Peças de substituição

Descrição	Aplicação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Conjunto de bornes para ligação de fonte de alimentação	Bloco de 8 - terminais para fonte de alimentação	**TMAT2PSET**	C	**30,00€**

Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Módulos de entradas/saídas digitais Modicon TM3
Guia de escolha

Aplicações	Tipo de módulos de expansão	Entradas digitais			
	Compatibilidade	■ Controladores lógicos Modicon M221 ■ Controladores lógicos Modicon M241 ■ Controladores lógicos Modicon M251			
					
Entradas	Número e tipo de entradas	8 entradas lógicas	8 entradas lógicas	16 entradas lógicas	32 entradas lógicas
	Tensão nominal	24 V ⎓	120 V ∿	24 V ⎓	24 V ⎓
	Tipo de entrada	Tipo 1 (IEC 61131-2, Edição 3)			
	Lógica das entradas	lógica positiva/lógica negativa	–	lógica positiva/lógica negativa	lógica positiva/lógica negativa
Saídas	N.º e tipo de saídas	–	–	–	–
	Tensão nominal				
	Tipo de contacto	–	–	–	–
	Lógica	–	–	–	–
	Corrente de saída máxima □ Por saída	–	–	–	–
	□ Por grupo de canais	–	–	–	–
Tensão de alimentação		Alimentação fornecida pelo controlador através do ligador de expansão de bus			
Formato (LxAxP)	mm	23,6 x 90 x 70	23,6 x 90 x 70	TM3DI16, TM3DI16G: 23,6 x 90 x 70 TM3DI16K, 17,6 x 90 x 70	30,2 x 90 x 70
Montagem		Montagem em calha DIN ⊓⊔ ou em platina com kit específico de montagem TMAM2			
	Canais ligados:				
Tipo de módulos	por blocos extraíveis com terminais de parafuso com uma intervalo de 5,08 mm	**TM3DI8**	**TM3DI8A**	–	–
	por blocos extraíveis com terminais de parafuso com uma intervalo de 3,81 mm	–	–	**TM3DI16**	–
	por blocos extraíveis de mola com uma intervalo de 5,08 mm	**TM3DI8G**	–	–	–
	por blocos extraíveis de mola com uma uma intervalo de 3,81 mm	–	–	**TM3DI16G**	–
	por ligadores HE-10 *(1)*	–	–	**TM3DI16K**	**TM3DI32K**

(1) Compatível com o sistema de pré-cablagem Telefast Modicon ABE7 (consulte nossa página 8/31)

Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Módulos de entradas/saídas digitais Modicon TM3
Guia de escolha

Saídas digitais								Entradas/saídas digitais	
									
–	–	–	–	–	–	–	–	4 entradas lógicas	16 entradas lógicas
–	–	–	–	–	–	–	–	24 V ⎓	24 V ⎓
–	–	–	–	–	–	–	–	Tipo 1 (IEC 61131-2, Edição 3)	
–	–	–	–	–	–	–	–	lógica positiva/ lógica negativa	lógica positiva/ lógica negativa
8 saídas relé	8 saídas a transístor	8 saídas a transístor	16 saídas relé	16 saídas a transístor	16 saídas a transístor	32 saídas a transístor	32 saídas a transístor	4 saídas relé	8 saídas relé
24 V ⎓ / 240 V ∿	24 V ⎓	24 V ⎓	24 V ⎓ / 240 V ∿	24 V ⎓	24 V ⎓	24 V ⎓	24 V ⎓	24 V ⎓ / 240 V ∿	24 V ⎓ / 240 V ∿
1 contacto NA	–	–	1 contacto NA	–	–	–	–	1 contacto NA	1 contacto NA
–	Lógica positiva	Lógica negativa	–	Lógica positiva	Lógica negativa	Lógica positiva	Lógica negativa	–	–
2 A	0,5 A	0,5 A	2 A	0,5 A para TM3DQ16T e TM3DQ16TG 0,1 A para TM3DQ16TK	0,5 A para TM3DQ16U e TM3DQ16UG 0,1 A para TM3DQ16UK	0,1 A	0,1 A	2 A	2 A
7 A	4 A	4 A	8 A	4 A para TM3DQ16T e TM3DQ16TG 2 A para TM3DQ16TK	2 A	2 A	2 A	7 A	7 A
Alimentação fornecida pelo controlador através do ligador de expansão de bus									
23,6 x 90 x 70				TM3DQ16T, TM3DQ16TG, TM3DQ16U, TM3DQ16UG: 23,6 x 90 x 70 TM3DQ16TK, TM3DQ16UK: 17,6 x 90 x 70		30,2 x 90 x 70		23,6 x 90 x 70	39,1 x 90 x 70
Montagem em calha DIN ⎍ ou em platina com kit específico de montagem TMAM2									
TM3DQ8R	**TM3DQ8T**	**TM3DQ8U**	–	–	–	–	–	**TM3DM8R**	–
–	–	–	**TM3DQ16R**	**TM3DQ16T**	**TM3DQ16U**	–	–	–	**TM3DM24R**
TM3DQ8RG	**TM3DQ8TG**	**TM3DQ8UG**	–	–	–	–	–	**TM3DM8RG**	–
–	–	–	**TM3DQ16RG**	**TM3DQ16TG**	**TM3DQ16UG**	–	–	–	**TM3DM24RG**
–	–	–	–	**TM3DQ16TK**	**TM3DQ16UK**	**TM3DQ32TK** *(1)*	**TM3DQ32UK** *(1)*	–	–

8 • 2

Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Módulos de entradas/saídas analógicas Modicon TM3
Guia de escolha

Aplicações	Tipo de módulos de expansão	Entradas analógicas
	Compatibilidade	■ Controladores lógicos Modicon M221 ■ Controladores lógicos Modicon M241 ■ Controladores lógicos Modicon M251



Entradas	Número	**2 entradas**	**4 entradas**	**4 entradas**	**8 entradas**
	Tipo	**Tensão/corrente**	**Tensão/corrente**	**Temperatura ou tensão/ corrente**	**Tensão/corrente**
	Gama	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	Termopares (J, K, R, S, B, T, N, E, C) Sondas de temperatura (RTDs): Ni100, Ni1000, PT100, PT1000 -10…+10 V CC, 0…+10 V CC / 0…20 mA, 4…20 mA	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA
	Resolução	16 bits ou 15 bits + sinal	12 bits ou 11 bits + sinal	16 bits ou 15 bits + sinal	12 bits ou 11 bits + sinal
	Tempo de aquisição	1 ou 10 ms (configurável)	1 ou 10 ms (configurável)	100 ms por canal para sinais de temperatura. 1 ou 10 ms (configurável) para sinais de tensão/ corrente	1 ou 10 ms (configurável)
Saídas	Número	–	–	–	–
	Tipo	–	–	–	–
	Gama	–	–	–	–
	Resolução	–	–	–	–
	Tempo de transferência	–	–	–	–
Tensão de alimentação		Alimentação externa de 24 V ⎓			
Formato (l x a x p) mm		23,6 x 90 x 70			
Montagem		Montagem em calha DIN ⊓⎽⎽⊓ ou em platina com kit específico de montagem TMAM2			
	Ligação dos canais:				
Tipo de módulos	por blocos extraíveis com terminais de parafuso a intervalos de 5,08mm	**TM3AI2H**	–	–	–
	por blocos extraíveis com terminais de parafuso a intervalos de 3,81mm	–	**TM3AI4**	**TM3TI4**	**TM3AI8**
	por blocos de terminais de mola amovíveis a intervalos de 5,08mm	**TM3AI2HG**	–	–	–
	por blocos de terminais de mola amovíveis a intervalos de 3,81mm	–	**TM3AI4G**	**TM3TI4G**	**TM3AI8G**

Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Módulos de entradas/saídas analógicas Modicon TM3
Guia de escolha

	Entradas analógicas	Saídas analógicas		Entradas/saídas analógicas	
					
	8 entradas	–	–	**2 entradas**	**4 entradas**
	Temperatura	–	–	**Temperatura ou tensão/corrente**	**Tensão/corrente**
	Termopares (J, K, R, S, B, T, N, E, C) Termístores NTC e PTC	–	–	Termopares (J, K, R, S, B, T, N, E, C) Sondas de temperatura (RTDs): (Ni100, Ni1000, PT100, PT1000) -10…+10 V CC, 0…+10 V CC / 0…20 mA, 4…20 mA	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA
	16 bits ou 15 bits + sinal	–	–	16 bits ou 15 bits + sinal	12 bits ou 11 bits + sinal
	100 ms por canal	–	–	100 ms por canal para sinais de temperatura. 1 ou 10 ms (configurável) para sinais de tensão/corrente	1 ou 10 ms (configurável)
	–	**2 saídas**	**4 saídas**	**1 saída**	**2 saídas**
	–	**Tensão/corrente**	**Tensão/corrente**	**Tensão/corrente**	**Tensão/corrente**
	–	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA
	–	12 bits ou 11 bits + sinal	12 bits ou 11 bits + sinal	12 bits ou 11 bits + sinal	12 bits ou 11 bits + sinal
	–	1 ou 10 ms (configurável)	1 ou 10 ms (configurável)	1 ou 10 ms (configurável)	1 ou 10 ms (configurável)
	Por uma alimentação externa de 24 V ⎓				
	23,6 x 90 x 70				
	Montagem em calha DIN ⎍ ou em platina com kit específico de montagem TMAM2				
	–	**TM3AQ2**	**TM3AQ4**	**TM3TM3**	–
	TM3TI8T	–	–	–	**TM3AM6**
	–	**TM3AQ2G**	**TM3AQ4G**	**TM3TM3G**	–
	TM3TI8TG	–	–	–	**TM3AM6G**

Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Módulos de entradas/saídas digitais Modicon TM3


TM3DI8


TM3DI8G


TM3DI8A


TM3DI32K


TM3DQ16U


TM3DQ16UG


TM3DQ16UK


TM3DQ32TK


TM3DQ32UK


TM3DM24R


TM3DM24RG

Módulos de entradas digitais Modicon TM3

Número de entradas lógicas	Tipo de entrada	Bloco de term. para lig. de entrada (1) Intervalo (mm)	Referências	Cód. log.	Preço unitário
8 entradas	lógica positiva/lógica negativa 24 V ⎓	parafuso 5,08	**TM3DI8**		**112,00€**
		mola 5,08	**TM3DI8G**		**112,00€**
	120 V ∿	parafuso 5,08	**TM3DI8A**		**112,00€**
16 entradas	lógica positiva/lógica negativa 24 V ⎓	parafuso 3,81	**TM3DI16**		**160,00€**
		mola 3,81	**TM3DI16G**		**160,00€**
		Ligador HE-10 –	**TM3DI16K** *(2)*		**128,00€**
32 entradas	lógica positiva/lógica negativa 24 V ⎓	Ligador HE-10 –	**TM3DI32K** *(2)*		**224,00€**

Módulos de saídas digitais Modicon TM3

Número de saídas lógicas	Tipo de saída	Corrente de saída	Bloco de term. para lig. de saída (1) Intervalo (mm)	Referências	Cód. log.	Preço unitário
8 saídas	Relé	2 A	parafuso 5,08	**TM3DQ8R**	C	**128,00€**
			mola 5,08	**TM3DQ8RG**	C	**128,00€**
	Transístor, lógica positiva	0,5 A	parafuso 5,08	**TM3DQ8T**	C	**112,00€**
			mola 5,08	**TM3DQ8TG**	C	**112,00€**
	Transístor, lógica negativa	0,5 A	parafuso 5,08	**TM3DQ8U**	C	**112,00€**
			mola 5,08	**TM3DQ8UG**	C	**112,00€**
16 saídas	Relé	2 A	parafuso 3,81	**TM3DQ16R**	C	**176,00€**
			mola 3,81	**TM3DQ16RG**	C	**176,00€**
	Transístor, lógica positiva	0,5 A	parafuso 3,81	**TM3DQ16T**	C	**160,00€**
			mola 3,81	**TM3DQ16TG**	C	**160,00€**
		0,1 A	Ligador HE-10 –	**TM3DQ16TK** *(2)*	C	**128,00€**
	Transístor, lógica negativa	0,5 A	parafuso 3,81	**TM3DQ16U**	C	**160,00€**
			mola 3,81	**TM3DQ16UG**	C	**160,00€**
		0,1 A	Ligador HE-10 –	**TM3DQ16UK** *(2)*	C	**128,00€**
32 saídas	Transístor, lógica positiva	0,1 A	Ligador HE-10 –	**TM3DQ32TK** *(2)*	C	**224,00€**
	Transístor, lógica negativa	0,1 A	Ligador HE-10 –	**TM3DQ32UK** *(2)*	C	**224,00€**

Módulos de E/S digitais mistas Modicon TM3

N.º de E/S lógicas	Número e tipo de entradas	Número e tipo de saídas	Bloco de term. para lig. de entrada/saída (1) Intervalo (mm)	Referências	Cód. log.	Preço unitário
8 entradas/saídas	4 entradas lógica positiva/lógica negativa 24 V ⎓	4 saídas relé, 2 A	parafuso 5,08	**TM3DM8R**	C	**112,00€**
			mola 5,08	**TM3DM8RG**	C	**112,00€**
24 entradas/saídas	16 entradas lógica positiva/lógica negativa 24 V ⎓	8 saídas relé, 2 A	parafuso 3,81	**TM3DM24R**	C	**224,00€**
			mola 3,81	**TM3DM24RG**	C	**224,00€**

Peças de substituição

Designação	Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Kit de montagem Vendido em lotes de 10 unidades	Para montagem dos módulos de E/S digitais sobre platina ou painel	**TMAM2**	C	**15,00€**
Conjunto de blocos de terminais para ligação das E/S	4 blocos extraíveis com terminais de 10 vias e 4 de 11 vias com terminais de parafuso para módulos TM3DI16, TM3DQ16R, TM3DQ16T e TM3DQ16U	**TMAT2MSET**	C	**70,00€**
	4 blocos extraíveis com terminais de 10 vias e 4 de 11 vias com terminais de mola para módulos TM3DI16G, TM3DQ16RG, TM3DQ16TG e TM3DQ16UG	**TMAT2MSETG**	C	**61,00€**

(1) Blocos extraíveis com terminais, do tipo parafuso ou mola, fornecidos.

(2) Módulos compatíveis com o sistema de pré-cablagem Telefast Modicon ABE7 consultar página 8/31

Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Módulos de entradas/saídas analógicas Modicon TM3


TM3AI2H


TM3AI4


TM3TI4


TM3AI8


TM3TI8T


TM3AQ2


TM3AQ4


TM3TM3


TM3AM6


TM200RSRCEMC


TM2XMTGB

Módulos de E/S analógicas Modicon TM3

Número e tipo de canais	Gama de entradas	Gama de saídas	Resolução	Bloco de lig. para as entradas (1) Intervalo (mm)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
2 entradas do tipo tensão/corrente	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	–	16 bits ou 15 bits + sinal	Parafuso 5,08	**TM3AI2H**	C	**192,00€**
				Mola 5,08	**TM3AI2HG**	C	**192,00€**
4 entradas do tipo tensão/corrente	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	–	12 bits ou 11 bits + sinal	Parafuso 3,81	**TM3AI4**	C	**208,00€**
				Mola 3,81	**TM3AI4G**	C	**208,00€**
4 entradas do tipo tensão/corrente ou temperatura *(2)*	□ Termopares (J, K, R, S, B, T, N, E, C) □ Sondas de temperatura (RTDs) (Ni100, Ni1000, PT100, PT1000) □ -10…+10 V CC, 0…+10 V CC) /0…20 mA, 4…20 mA)	–	16 bits ou 15 bits + sinal	Parafuso 3,81	**TM3TI4**	C	**250,00€**
				Mola 3,81	**TM3TI4G**	C	**250,00€**
8 entradas do tipo tensão/corrente	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	–	12 bits ou 11 bits + sinal	Parafuso 3,81	**TM3AI8**	C	**256,00€**
				Mola 3,81	**TM3AI8G**	C	**256,00€**
8 entradas de temperatura	□ Termopares (J, K, R, S, B, T, N, E, C) □ Termístores NTC e PTC	–	16 bits ou 15 bits + sinal	Parafuso 3,81	**TM3TI8T**	C	**260,00€**
				Mola 3,81	**TM3TI8TG**	C	**260,00€**

Módulos de saídas analógicos Modicon TM3

2 saídas do tipo tensão/corrente	–	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	12 bits ou 11 bits + sinal	Parafuso 5,08	**TM3AQ2**	C	**192,00€**
				Mola 5,08	**TM3AQ2G**	C	**192,00€**
4 **saídas do tipo tensão/corrente**	–	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	12 bits ou 11 bits + sinal	Parafuso 5,08	**TM3AQ4**	C	**256,00€**
				Mola 5,08	**TM3AQ4G**	C	**256,00€**

Módulos de E/S analógicas mistas Modicon TM3

2 entradas do tipo temperatura ou tensão/ corrente*(2)* **e 1 saída do tipo tensão/ corrente**	□ Termopares (J, K, R, S, B, T, N, E, C) □ Sondas de temperatura (RTDs) (Ni100, Ni1000, PT100, PT1000) □ -10…+10 V CC, 0…+10 V CC) /0…20 mA, 4…20 mA)	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	16 bits ou 15 bits + sinal (para E) 12 bits ou 11 bits + sinal (para S)	Parafuso 5,08	**TM3TM3**	C	**275,00€**
				Mola 5,08	**TM3TM3G**	C	**275,00€**
4 entradas do tipo tensão/corrente e 2 saídas do tipo tensão/corrente	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	-10…+10 V CC, 0…+10 V CC/ 0…20 mA, 4…20 mA	12 bits ou 11 bits + sinal (para E e S)	Parafuso 3,81	**TM3AM6**	C	**288,00€**
				Mola 3,81	**TM3AM6G**	C	**288,00€**

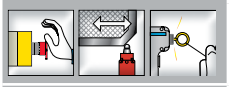
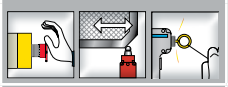
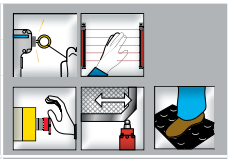
Peças de substituição

Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Placa de ligação à terra	Suporte equipado com 10 ligadores Faston machos para ligar a blindagem dos cabos (através de ligadores 6,35 mm, não fornecidos) e as terras funcionais (TF)	**TM2XMTGB**	C	**38,00€**
Grampos de fixação da blindagem Vendido em lotes de 25 unidades	Montagem e ligação à massa da blindagem dos cabos. Lote de 25 grampos incluindo 20 para cabo Ø 4,8 mm e 5 para cabo Ø 7,9 mm	**TM200RSRCEMC**	C	**43,00€**
Kit de montagem Vendido em lotes de 10 unidades	Para montagem dos módulos de E/S analógicos sobre platina ou painel	**TMAM2**	C	**15,00€**
Conjunto de blocos de terminais de E/S	4 blocos extraíveis com terminais, 10 pinos e 4 blocos de terminais com 11 pinos do tipo parafuso para módulos TM3AI4, TM3TI4, TM3AI8, TM3TI8, TM3AM6	**TMAT2MSET**	C	**70,00€**
	4 blocos extraíveis com terminais, 10 pinos e 4 blocos de terminais com 11 pinos do tipo mola para módulos TM3AI4G, TM3TI4G, TM3AI8G, TM3TI8G, TM3AM6G	**TMAT2MSETG**	C	**61,00€**

(1) Blocos extraíveis com terminais, do tipo parafuso, fornecidos.
(2) Cada entrada pode ser configurada independentemente para temperatura ou tensão/corrente.

Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Módulos de segurança Modicon TM3
*(Desenvolvidos com tecnologia **Preventa**)*
Guia de escolha

Aplicação de segurança		 **Controlo da paragem de emergência e de interruptores**	 **Controlo da paragem de emergência e de interruptores**	 **Controlo da paragem de emergência, interruptores ou barreiras luminosas de segurança com saídas de estado sólido**	 **Controlo da paragem de emergência, interruptores, tapetes e arestas sensíveis à pressão ou barreiras luminosas de segurança com saídas de estado sólido**
Compatibilidade		■ Controladores lógicos Modicon M221 ■ Controladores lógicos Modicon M241 ■ Controladores lógicos Modicon M251			
					
Nível máximo de segurança atingível		PL d/Categoria 3 segundo EN/ISO 13849-1 SILCL2 segundo EN/ IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 segundo EN/ISO 13849-1 SILCL3 segundo EN/ IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL d/Categoria 3 segundo EN/ISO 13849-1 SILCL2 segundo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061	PL e/Categoria 4 segundo EN/ISO 13849-1 SILCL3 segundo EN/ IEC 61508 e EN/ IEC 62061
Normas (produto)		EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60947-1 EN/IEC 60947-5-1
Normas (conjunto da máquina)	Circuitos de paragem de emergência	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850	EN/IEC 60204-1 EN/ISO 13850
	Interruptores em dispositivos de proteção	EN/ISO 14119	EN/ISO 14119	EN/ISO 14119	EN/ISO 14119
	Barreiras do tipo 4 equipadas com saídas de segurança de estado sólido com função de teste	–	–	Desenvolvido para também ser utilizado com equipamentos segundo a norma EN/IEC 61496-1 até ao tipo 4	Desenvolvido para também ser utilizado com equipamentos segundo a norma EN/IEC 61496-1 até ao tipo 4
	Tapetes e batentes sensíveis à pressão de 4 fios	–	–	–	Desenvolvido para também ser utilizado com equipamentos segundo a norma EN/IEC 1760-1
Certificações de produtos		UL, CSA, TÜV, CCC	UL, CSA, TÜV, CCC	UL, CSA, TÜV, CCC	UL, CSA, TÜV, CCC
Circuitos de segurança	Número	3 NA	3 NA	3 NA	3 NA
	Tipo	Relé de abertura instantânea	Relé de abertura instantânea	Relé de abertura instantânea	Relé de abertura instantânea
Proteção do módulo por fusível		Interna, eletrónica	Interna, eletrónica	Interna, eletrónica	Interna, eletrónica
LEDs		6 LED	6 LED	6 LED	6 LED
Alimentação		24 V ⎓	24 V ⎓	24 V ⎓	24 V ⎓
Tempo de sincronização entre entradas		Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado ou 2 s, 4 s (dependendo da cablagem) configurável por software
Tensão aos canais de entrada		24 V ⎓	24 V ⎓	24 V ⎓	24 V ⎓
Canais e alimentação:					
Tipo de módulos de segurança	com terminais de parafuso extraíveis	**TM3SAC5R**	**TM3SAF5R**	**TM3SAFL5R**	**TM3SAK6R**
	com blocos extraíveis com terminais de mola	**TM3SAC5RG**	**TM3SAF5RG**	**TM3SAFL5RG**	**TM3SAK6RG**

Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Módulos de segurança Modicon TM3
*(Desenvolvidos com tecnologia **Preventa**)*


TM3SAC5R


TM3SAC5RG


TM3SAF5R


TM3SAF5RG


TM3SAFL5R


TM3SAFL5RG


TM3SAK6R


TM3SAK6RG

Módulos de segurança

Designação	Nível máximo de segurança atingível	Bloco de term. para lig. de entrada (1)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Tensão de alimentação 24 V ⎓					
Módulos de segurança para controlo de paragens de emergência interruptores	PL d/Categoria 3 segundo EN/ISO 13849-1 SILCL2 segundo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061	parafuso	**TM3SAC5R**	C	**240,00€**
		mola	**TM3SAC5RG**	C	**240,00€**
Módulos de segurança para controlo de paragens de emergência interruptores	PL e/Categoria 4 segundo EN/ISO 13849-1 SILCL3 segundo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061	parafuso	**TM3SAF5R**	C	**272,00€**
		mola	**TM3SAF5RG**	C	**272,00€**
Módulos de segurança para controlo de paragens de emergência interruptores barreiras de segurança com saídas de estado sólido	PL d/Categoria 3 segundo EN/ISO 13849-1 SILCL2 segundo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061	parafuso	**TM3SAFL5R**	C	**288,00€**
		mola	**TM3SAFL5RG**	C	**288,00€**
Módulos de segurança para controlo de paragens de emergência interruptores barreiras de segurança com saídas de estado sólido tapetes e arestas sensíveis à pressão	PL e/Categoria 4 segundo EN/ISO 13849-1 SILCL3 segundo EN/IEC 61508 e EN/IEC 62061	parafuso	**TM3SAK6R**	C	**305,00€**
		mola	**TM3SAK6RG**	C	**305,00€**

Peças de substituição

Designação	Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Kit de montagem Vendido em lotes de 10 unidades	Para montagem de módulos de segurança sobre platina ou painel	**TMAM2**	C	**15,00€**

(1) Blocos extraíveis com terminais equipados do tipo parafuso ou mola, fornecidos.

Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Compatibilidade dos módulos de expansão Modicon TM2

Compatibilidade

Módulos de expansão Modicon TM2		Controladores lógicos			
		M221 Compacto	M221 Modular	M241	M251
Módulos digitais	TM2DDI8DT				
	TM2DDI16DT				
	TM2DDI16DK				
	TM2DDI32DK				
	TM2DAI8DT				
	TM2DDO8UT				
	TM2DDO8TT				
	TM2DDO16UK				
	TM2DDO16TK				
	TM2DDO32UK				
	TM2DDO32TK				
	TM2DRA8RT				
	TM2DRA16RT				
	TM2DMM8DRT				
	TM2DMM24DRF				
Módulos analógicos	TM2AMI2HT				
	TM2AMI2LT				
	TM2AMI4LT				
	TM2AMI8HT				
	TM2ARI8LRJ				
	TM2ARI8LT				
	TM2ARI8HT				
	TM2AMO1HT				
	TM2AVO2HT				
	TM2AMM3HT				
	TM2ALM3LT				
	TM2AMM6HT				
Módulos dedicados (módulos de contagem)	TM200HSC206DT				
	TM200HSC206DF				

Compatível

Não **compatível**

Nota: Consultar capitulo 9 para referências/preço dos módulos expansão Modicon TM2 compatível com a oferta de controladores lógicos Modicon M221, M241, M251.

Nota: A gama de módulos de expansão e comunicação **TWD●●●●●** não é compatível com a oferta de controladores lógicos Modicon M221, M241, M251.

Configuração

Os módulos de E/S digitais Modicon TM2 ligam-se aos controladores lógicos Modicon M221, M221 Modular, M241 e M251 de acordo com as regras gerais para o sistema Modicon TM3: no máximo 7 módulos de E/S locais *(1)*; este número pode aumentar para 14 módulos *(1)* mediante a utilização de módulos de extensão de bus Modicon TM3 (transmissor e recetor): E/S locais + E/S remotas.

O número máximo de módulos de expansão Modicon TM2 pode ser reduzido de acordo com o número de saídas a transístor ou saídas de relé usadas (consultar a tabela abaixo).
Se forem necessárias mais saídas a transístor e a relé do que o número máximo indicado na tabela, usar módulos de extensão de bus Modicon TM3 (transmissor e recetor). Neste caso, 7 módulos Modicon TM2 podem ser ligados à direita do módulo recetor TM3XREC1 sem limitar o número de saídas.

Limites de configuração	Controladores lógicos									
	TM221									TM241/ TM251
	C16R CE16R	C16T CE16T	C24R CE24R	C24T CE24T	C40R CE40R	C40T CE40T	M16R ME16R M16RG ME16RG	M16T ME16T M16TG ME16TG	M32TK ME32TK	TM241●●●● TM251●●●●
Número máximo de saídas a transístor dos módulos Modicon TM2 (locais) diretamente ligadas ao controlador *(2)*	54	67	71	89	113	143	216	*(3)*		
Número máximo de saídas de relé dos módulos Modicon TM2 (locais) diretamente ligadas ao controlador *(2)*	23	29	30	38	48	61	92	98	97	*(3)*

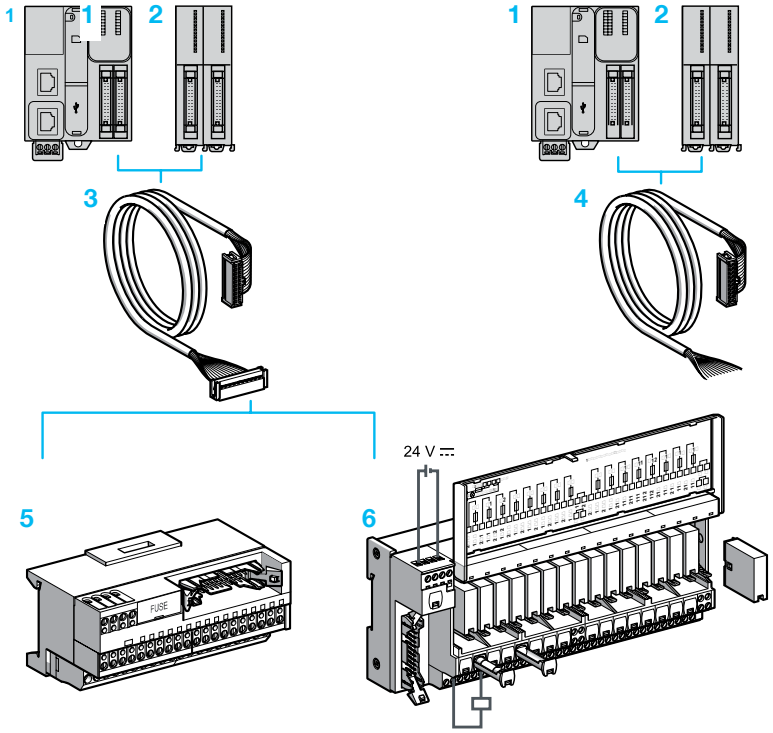
(1) Excluindo os módulos Modicon TM2●●●24●● e Modicon TM2●●●32●●: um número máximo de 3 módulos de E/S locais e usando módulos de extensão de bus TM3, 6 módulos no total.
(2) Se utilizar módulos de extensão de bus TM3: número máximo de saídas relé ou a transístor dos módulos Modicon TM2 instalados entre o controlador e o módulo de transmissão TM3XTRA1 (saídas locais).
(3) Até 7 módulos Modicon TM2, independentemente do número de saídas usadas.

Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Sistema pré-cablado Telefast ABE7

Sistema pré-cablado Telefast ABE 7

Para controladores lógicos Modicon M221 Modular de 32 E/S e módulos de expansão de E/S digitais Modicon TM3



Combinações possíveis:
- ☐ (1 ou 2) + 3 + (5 ou 6)
- ☐ (1 ou 2) + 4

1 Controladores lógicos Modicon M221 Modular de 32 vias (TM221M32TK, TM221ME32TK), equipados com ligadores HE 10.
2 Módulos de E/S digitais (TM3D●●●●K) com 16 ou 32 vias, equipados com ligadores HE 10.
3 Conjuntos de cabos ABFT20E●●● com um ligador HE 10 em cada extremidade.
4 Conjuntos de cabos TWDFCW●●● com um ligador HE 10 numa extremidade e pontas soltas na outra para ligações diretas a sensores, pré-atuadores ou blocos de terminais.
5 Sub-base de 16 vias para módulos de expansão de entradas.
6 Sub-base de 16 vias para módulos de expansão de entradas /saídas

Combinações de sub-bases ABE7 com controladores lógicos Modicon M221 Modular e módulos de expansão TM3

		Modicon M221 Modular	Módulos de expansão de E/S Modicon TM3		
			Entradas digitais	Saídas lógica positiva	Saídas lógica negativa
		TM221M32TK **TM221ME32TK**	**TM3DI16K** **TM3DI32K**	**TM3DQ16TK** **TM3DQ32TK**	**TM3DQ16UK** **TM3DQ32UK**
Sub-bases de 16 vias	Miniatura passiva	**ABE7H20E000** (1 ou 2) **ABE7H16C10** (1 ou 2) **ABE7H16C11** (1 ou 2) **ABE7H16C21** (1ou 2) **ABE7H16C31** (1ou 2)	**ABE7H20E000** (1) **ABE7H16C10** (1) **ABE7H16C11** (1) **ABE7H16C21** (1) **ABE7H16C31** (1)	**ABE7H20E000** (2) **ABE7H16C10** (2) **ABE7H16C11** (2) **ABE7H16C21** (2) **ABE7H16C31** (2)	Utilizar cabos de ligação TWDFCW●●●
	Relé	**ABE7R16S111** (2) **ABE7R16S111E** (2) **ABE7R16T111** (2) **ABE7P16T111** (2)	–	**ABE7R16S111** (2) **ABE7R16S111E** (2) **ABE7R16T111** (2) **ABE7P16T111** (2)	Utilizar cabos de ligação TWDFCW●●●

(1) Usar os cabos ABTE20EP●●●● compatível com entradas.
(2) Usar os cabos ABTE20SP●●●● compatível com saídas.

Compatível

Cabos de ligação



Descrição	Compatibilidade	Ligação por cabos		Calibre/ Secção	Compri-mento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
		Extremidade M221 e TM3	Extremidade Telefast					
Conjuntos de cabos para E/S digitais	TM221M32TK, TM221ME32TK, TM3DI16K, TM3DI32K, TM3DQ16TK, TM3DQ32TK	HE 10 de 20 vias	HE 10 de 20 vias	AWG 28 0,08 mm²	1	**ABFTE20●P100**	C	**23,00€**
					2	**ABFTE20●P200**	B	**26,00€**
					3	**ABFTE20●P300**	B	**29,00€**
	TM221M32TK, TM221ME32TK, TM3DI16K, TM3DI32K, TM3DQ16TK, TM3DQ32TK, TM3DQ16UK, TM3DQ32UK	HE 10 de 20 vias	Cabos de pontas soltas	AWG 22 0,035 mm²	3	**TWDFCW30K**	C	**31,00€**
					5	**TWDFCW50K**	C	**46,00€**

● *(E) - Compatível com as entradas*
● *(S) - Compatível com as saídas*

Advantys Telefast ABE7

Sistema pré-cablado para Modicon M221/M241/M251

Combinações

Combinações de sub-bases ABE7 com controladores lógicos Modicon M2x1 e módulos de expansão E/S TM3

Bases Telefast		Modicon M221/ M241/M251 Sem ligador HE10	TM3DI16K, TM3DI32K	TM3DQ16TK, TM3DQ32TK	TM3DQ16UK, TM3DQ32UK
Referência	Tipo	-	Entradas	Saídas(Lóg. Positiva)	Saídas(Lóg. Negativa)
ABE7H16C10	Base passiva				
ABE7H16C11	Base passiva				
ABE7H16C21	Base passiva				
ABE7H16C31	Base passiva				
ABE7H16F43	Base passiva				
ABE7H16R10	Base passiva				
ABE7H16R11	Base passiva				
ABE7H16R20	Base passiva				
ABE7H16R21	Base passiva				
ABE7H16R31	Base passiva				
ABE7H16R50	Base passiva				
ABE7H16S21	Base passiva				
ABE7H16S43	Base passiva				
ABE7H20E000	Base passiva				
ABE7P16F310	Base com entradas relé				
ABE7P16F312	Base com entradas relé				
ABE7P16T111	Base com relés electromecânicos				
ABE7P16T210	Base de saídas com relés estáticos				
ABE7P16T214	Base com relés estáticos e electromecânicos				
ABE7P16T215	Base com relés estáticos e electromecânicos				
ABE7P16T318	Base com relés estáticos e electromecânicos				
ABE7P16T330	Base com relés estáticos e electromecânicos				
ABE7P16T334	Base com relés estáticos e electromecânicos				
ABE7R16S111	Base com relés electromecânicos				
ABE7R16S111E	Base com relés electromecânicos				
ABE7R16S210	Base com relés electromecânicos				
ABE7R16S212	Base com relés electromecânicos				
ABE7R16T111	Base com relés electromecânicos extraíveis				
ABE7R16T210	Base com relés electromecânicos extraíveis				
ABE7R16T212	Base com relés electromecânicos extraíveis				
ABE7R16T230	Base com relés electromecânicos extraíveis				
ABE7R16T330	Base com relés electromecânicos extraíveis				
ABE7R16T370	Base com relés electromecânicos extraíveis				
ABE7S16E2B1	Base de entradas com relés estáticos				
ABE7S16E2E0	Base de entradas com relés estáticos				
ABE7S16E2E1	Base de entradas com relés estáticos				
ABE7S16E2F0	Base de entradas com relés estáticos				
ABE7S16E2M0	Base de entradas com relés estáticos				
ABE7S16S1B2	Base de entradas com relés estáticos				
ABE7S16S2B0	Base de entradas com relés estáticos				

Compatível com entradas, usar os cabos pré-cablados ABFTE20EP●●●● (1)

Compatível com saídas, usar os cabos pré-cablados ABFTE20SP●●●● (1)

Não compatível

(1) Disponível com comprimentos de 1 a 3m

Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Rede Ethernet Modbus/TCP
módulo switch de Ethernet TM4ES4

Classe Transparent Ready e Funções

	Controladores lógicos			
	TM221ME●●● TM221CE●●●	**TM241CE●●● TM241C●●● + TM4ES4**	**TM251MESSC**	**TM251MESE**
Classe Transparent Ready	A10	B20		
Versão do protocolo de Internet	IP V4			
Serviços Ethernet				
Programação, transferência, monitorização				
Atualização de firmware	–			
Cliente e servidor Modbus TCP				
Modbus TCP slave				
Ethernet IP (adaptador)	–			
Troca de dados: ACESSO NVGL e IEC VAR	–			
Web server	–			
Gestão de rede MIB2 SNMP	–			
Modbus TCP I/O Scanning	–	–	–	
Transferência de ficheiros FTP	–			
Configuração dinâmica cliente DHCP				
Configuração dinâmica servidor DHCP	–	–	–	
Substituição de equipamentos avariados FDR	–	–	–	
SMS, emails		–	–	–
Funções de segurança				
Filtro de endereços IP (Whitelisting)	–			
Bloqueio de protocolos de comunicação				
Bloqueio de encaminhamento de endereços IP	–	–	–	

Função disponível

Portas Ethernet dos controladores lógicos e do módulo de comunicação



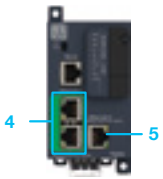
TM221ME●●●●



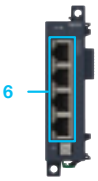
TM221CE●●●



TM241CE●●●



TM251MESE



TM4ES4

Controladores lógicos Modicon M221

1 Nos controladores lógicos Modicon **TM221ME●●●●**: Porta RJ 45 para ligação à rede Ethernet, com LEDs de indicação de estado e velocidade de transferência.
2 Nos controladores lógicos Modicon **TM221CE●●●**: Porta RJ 45 para a rede Ethernet, com LEDs de indicação de estado e velocidade de transferência.

Controladores lógicos Modicon M241

3 Nos controladores lógicos Modicon **TM241CE●●●**: Ligador RJ 45 para ligação à rede Ethernet, com LEDs de indicação de estado e velocidade de transferência.

Controladores lógicos Modicon M251

4 Nos controladores lógicos Modicon TM251MESE e TM251MESC: 2 Portas ligadas internamente por um comutador RJ 45 para ligação à rede Ethernet de nível superior com LEDs de indicação de estado e velocidade de transferência.
5 No controlador lógico Modicon TM251MESE: Porta RJ 45 para ligação à rede Ethernet 2 "bus de campo", com LEDs de indicação de estado e velocidade de transferência. A rede Ethernet 2 pode ser usada com a função I/O Scanner Modbus TCP.

Módulo de Ethernet switch TM4ES4

6 4 Portas RJ 45 para ligação à rede Ethernet 2, com LEDs de indicação de estado e velocidade de transferência.

Plataforma de automação Controlador com HMI Magelis SCU

Guia de escolha

Vijeo Designer
(incluído no SoMachine)

SoMachine

Aplicações		**Visualização de mensagens de texto, de objetos gráficos e de sinóticos Controlo, comando e parametrização de dados**			
		Controlo em conformidade com a norma IEC 1131-2			
Tipo de unidades		**Controlador com HMI**			
		Para controlo de aplicações compactas		**Para controlo de processos simples**	
					
Ecrã	Tipo	LCD TFT a cores, retroiluminado			
	Capacidade	3.5" (65k cores)	5.7" (65k cores)	3.5" (65k cores)	5.7" (65k cores)
Introdução de dados		Por ecrã táctil			
	Teclas de função estáticas	–			
	Teclas de função dinâmicas	–			
	Teclas de serviço	–			
	Teclas alfanuméricas	–			
Capacidade de memória	Aplicação	128 MB Flash EPROM			
	Extensão	–			
Funções	Número máximo de páginas	Limitado pela capacidade da memória Flash EPROM interna			
	Variáveis por página	Ilimitado (8000 variáveis max.)			
	Programação lógica	5 linguagens de programação em conformidade IEC 1131-2 (LD, ST, FBD, SFC, IL)			
	Contagem/Posicionamento	2 contadores rápidos 100 kHz (HSC) /2 saídas pulso/direção (PTO) com 50 kHz			
	Controlo (PID)	Sim			
	Representação das variáveis	Alfanumérica, bitmap, gráfico de barras, potenciómetro, tanque, indicador de nível do tanque, curvas, polígonos, botões, sinalizadores			
	Receitas	32 grupos de 64 receitas de 1024 ingredientes (máx.)			
	Curvas	Sim, com histórico			
	Históricos de alarme	Sim			
	Horodatador	Incorporado			
E/S	Incorporadas	□ 14 entradas digitais 24 V ⎓ □ 2 entradas de contagem rápida (HSC) □ 8 saídas relé □ 2 saídas a transístor PTO		□ 6 entradas digitais 24 V ⎓ □ 2 entradas de contagem rápida (HSC) □ 6 saídas relé □ 2 saídas a transístor PTO □ 2 entradas analógicas 13 bits (Tensão/Corrente) □ 2 entradas analógicas para sondas de temperatura 16 bits (TC/PT100-1000) □ 2 saídas analógicas 12 bits (Tensão/Corrente)	
	Módulos de expansão E/S	–			
Comunicação	Protocolos telecarregáveis	Modbus, Modbus TCP/IP (1)			
	Ligações série assíncronas	RS 232C/RS 485 (COM1)			
	Portas USB	1 ligador tipo A + 1 ligador mini B			
	Bus e redes	1 CANopen master			
		Ethernet TCP/IP (10BASE-T/100 BASE-TX)			
	Impressora	Porta USB para impressora paralela			
Softwares de desenvolvimento		SoMachine			
CPU		Magelis (333 MHz RISC CPU)			
Tipo de terminal		**HMISCU6A5**	**HMISCU8A5**	**HMISCU6B5**	**HMISCU8B5**

(1) Depende do modelo

Plataforma de automação
Controlador com HMI Magelis SCU



HMISCU6●5

Magelis HMISCU●A5 para controlo aplicações compactas (1)

Tipo de ecrã	Número de portas	Capacidade de memória da aplicação	Compact Flash	E/S Integradas	Núm. Portas Ethernet	Referência combo (Controlador + HMI)	Cód. log.	Preço unitário
Tensão de alimentação 24 V ⎓								
TFT 3.5" QVGA cores	2 USB 1 COM1 1 CANopen	128 MB	Não	16 Entradas digitais/ 10 Saídas digitais	1	**HMISCU6A5**	C	**598,00€**
TFT 5.7" QVGA cores	2 USB 1 COM1 1 CANopen	128 MB	Não	16 Entradas digitais 10 Saídas digitais	1	**HMISCU8A5**	C	**817,00€**



HMISCU8●5

Magelis HMISCU●B5 para controlo de processos simples (1)

Tipo de ecrã	Número de portas	Capacidade de memória da aplicação	Compact Flash	E/S Integradas	Núm. Portas Ethernet	Referência combo (Controlador + HMI)	Cód. log.	Preço unitário
Tensão de alimentação 24 V ⎓								
TFT 3.5" QVGA cores	2 USB 1 COM1 1 CANopen	128 MB	Não	8 Entradas digitais/ 8 Saídas digitais 4 Entradas analógicas/ 2 Saídas analógicas	1	**HMISCU6B5**	C	**707,00€**
TFT 5.7" QVGA cores	2 USB 1 COM1 1 CANopen	128 MB	Não	8 Entradas digitais/ 8 Saídas digitais 4 Entradas analógicas/ 2 Saídas analógicas	1	**HMISCU8B5**	C	**925,00€**

Cabos e acessórios de ligação



XBTZGUSB

Descrição	Compatibilidade	Tipo de ligador do dispositivo periférico	Comp. (m)	Referência combo (Controlador + HMI)	Cód. log.	Preço unitário
Cabo de extensão USB à prova de poeiras e humidades	HMISCU/STO/STU	USB macho tipo A	2.0	**XBTZGUSB**	C	**42,00€**
		Mini USB macho tipo B	2,0	**HMIZSUSBB**	C	**55,00€**
Cabo para ligação remota do módulo controlador	Permite a montagem em separado do módulo controlador em calha DIN e do ecrã TFT		3.0	**HMIZSURDP**	C	**107,00€**
			5.0	**HMIZSURDP5**	C	**135,00€**
Cabo USB para ligação ao PC	HMISCU/STO/STU	Mini USB macho tipo B	1.8	**BMXXCAUSBH018**	B	**99,00€**
Kit de acessórios	Contém: 1 T anti-rotacional 1 porta USB 1 porta mini-USB Adaptador para montagem do painel em invólucro de 1 mm de espessura		–	**HMIZSUKIT**	C	**50,00€**

Componentes separados



HMIZSURDP●

Descrição	Descrição/Função	Compatibilidade	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Proteção de ecrã	Proteção de ecrã - conjunto de 5 unidades	HMISCU6●●	**XBTZG61**	C	**46,80€**
		HMISCU8●●	**XBTZG62**	C	**45,00€**
Ligador E/S	Ligador de entradas e saídas para módulo controlador	HMISCU●	**HMIZSDIO**	C	**42,00€**
Módulo ecrã frontal	Ecrã frontal de 3.5”	**Controlador HMISAC** e **HMISBC**	**HMIS65**	C	**196,00€**
	Ecrã frontal de 5.7”	**Controlador HMISAC** e **HMISBC**	**HMIS85**	C	**283,00€**
Módulo controlador para aplicações compactas	Módulo controlador para aplicações compactas	**Módulo Ecrã HMIS65** (3.5") e **HMIS85** (5.7")	**HMISAC**	C	**536,00€**
Módulo controlador para processos simples	Módulo controlador para processos simples	**Módulo Ecrã HMIS65** (3.5") e **HMIS85** (5.7")	**HMISBC**	C	**637,00€**
Conjunto de fixação	Conjunto de 10 porcas de fixação de 22 mm	HMISCU●	**ZB5AZ901**	C	**0,30€**
Chave	Chave de aperto	HMISCU●	**ZB5AZ905**	C	**16,80€**

Plataforma de automação Modicon M221

Software SoMachine Basic

Modicon M221: o controlador lógico compacto e potente indicado a soluções cabladas



É possível a ligação ao controlador a qualquer hora e em qualquer lugar, com o recurso a um smartphone ou tablet de forma a simplificar a manutenção, o comissionamento e as transferências (uploads/downloads).

- Aplicação para telemóvel e smartphone
- Comunicação Bluetooth®

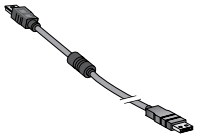


Programação



SoMachine Basic

SoMachine simplifica cada passo do projeto, conceção e comissionamento.



TCSXCNAMUM3P

Programação intuitiva de aplicações com o SoMachine Basic

SoMachine® é o software de programação universal para soluções de automação com controladores MachineStruxure. A navegação é simples e requer apenas alguns passos, assegurando um desenvolvimento da aplicação mais eficiente.

SoMachine Basic reduz a complexidade. É uma ferramenta de engenharia simplificada e dedicada ao novo controlador lógico Modicon M221 e está disponível através de download gratuito.

- Todas as tarefas de programação, visualização e comissionamento são efetuadas numa única ferramenta intuitiva.
- Simples de usar (Autoformação).

Auto aprendizagem

- Navegação intuitiva em todo o ciclo do projeto
- Personalização de teclas de atalho e barras de ferramentas
- Mínimo de cliques para todas as operações

Programar facilmente em Ladder

- Drag & Drop (de arrastar e soltar)
- Elementos ladder de fácil associação com variáveis
- Salvar projeto mesmo que existam alguns erros
- Lista com templates de rungs
- Análise automática & compilação
- Função de Pesquisar & substituir

Um Software

- Um único software para programar
- Simulação

Especialização integrada

- Integração do dispositivo: Tesys
- Templates de rungs, exemplos aplicativos

A conversão automática de aplicações Twido

- Provenientes de TwidoSoft ou TwidoSuite

Re-utilizar facilmente programas

- Alterar o controlador
- Copiar / Colar parte do programa entre várias sessões
- Proteger a aplicação
- Conversão de aplicação M221 em SoMachine

Acesso remoto para monitorização ou manutenção

- Via Bluetooth

Software SoMachine Basic

O software SoMachine Basic funciona com os seguintes recursos do PC:

- Microsoft Windows® XP 32 e 64-bit (Service Pack 3), Microsoft Windows® 7 32 e 64-bit, Microsoft Windows® 8 e 8.1 32 e 64-bit
- Processador tipo Premium 1 GHz, Disco rígido de 1 GB e no mínimo de 1 GB RAM
- Resolução mínima de ecrã recomendada de 1280 x 800 pixeis
- Download grátis através do Schneider-electric.com
- Suporte CD (consultar a tabela a baixo).

Descrição	Linguagem de programação Idíomas disponíveis	Referência	Cód. Log.	Lote Mín.	**Preço Unitário**
SoMachine Basic	> LADDER (LD), Lista de instruções (IL) > Inglês, Francês, Alemão, Italiano, Espanhol, Chinês simplificado, Turco e Português	**SOMBASAP14**	C	1	**50,00€**

Cabos de ligação entre PC e M221

Descrição	Utilização	Para	Comp.	Referência	Cód. Log.	Lote Mín.	**Preço Unitário**
Cabos de programação	PC Porta USB	Ligação entre PC e controladores lógicos Modicon M221/M241/M251 (USB mini-B)	3 m	**TCSXCNAMUM3P** *(1)*	C	1	**88,00€**

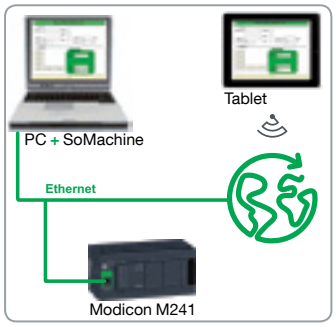
(1) Cabo não blindado sem ligação à terra. Para ser usado apenas para ligações temporárias. Para ligações permanentes, usar o cabo de programação com referência BMXXCAUSBH018.

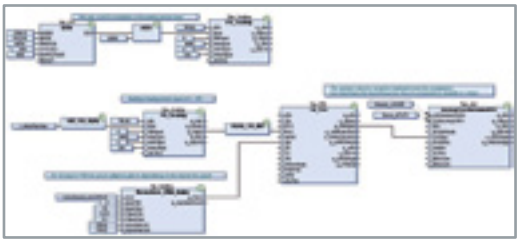
Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Software SoMachine

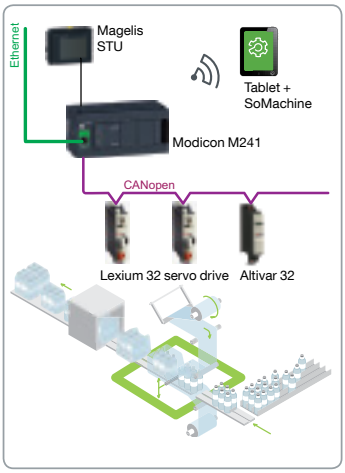


Software SoMachine





Blocos de função



Programação intuitiva de aplicações com o SoMachine

SoMachine® é o software de programação universal para soluções de automação com controladores MachineStruxure. SoMachine é um pacote de software único que corre em múltiplas plataformas de controlo de hardware, de modo a oferecer 100% de flexibilidade às suas soluções

Um único pacote de software para a sua solução completa de automação:
- Programação e comissionamento:
- Controladores,
- Interface Homem Máquina (HMI),
- Controlo Motion & Drive,
- Sensores,
- Implementação da rede,
- Bibliotecas de blocos de função.

Conformidade com os padrões internacionais para máxima flexibilidade e longevidade
- As plataformas de controlo SoMachine suportam 6 linguagens de programação (FBD, ST, SFC, LD, IL, CFC) e estão em conformidade com a norma IEC 61131-3,
- Blocos de funções PLCopen para controlo de movimento,
- Redes abertas e standard integradas nos dispositivos,
- Transparência através da tecnologia FDT/DTM.

Reduza a complexidade do seu programa e minimize os tempos de execução
- Instalação de todo o equipamento de automação num passo,
- Ganhe acesso completo e transparente ao equipamento em rede,
- Defina as suas variáveis apenas uma vez,
- Crie e mantenha um único ficheiro de projeto,
- Rentabilize ao máximo cada projeto,
- Aproveite e reutilize a experiência e conhecimento Schneider Electric através de uma vasta gama de modelos (programas, arquiteturas…), bibliotecas (blocos de funções…) e uma vasta gama de funções integradas.

O Software somachine é utilizado com as seguintes plataformas de hardware:
Controladores lógicos:
- Modicon: M221, M238, M241, M251 e M258

Controladores de movimento: LMC058
Controladores com HMI: Magelis SCU, XBTGC, XBTGT/GK
Controlador para variador de velocidade: Altivar IMC
- I/O:

Módulos de expansão Modicon: TM2, TM3, TM5 e TM7
- HMI:

Magelis: STO/STU, GH/GK/GT, GTO

Software SoMachine

O software SoMachine funciona com os seguintes recursos do PC:
- Microsoft Windows® XP (32 e 64-bit) (Service Pack 3), Microsoft Windows® 7 (32 e 64-bit) e Microsoft Windows® 8
- Processador tipo Premium 1 GHz ou Pentium 4 com 1,8 GHz, Disco rígido > 5 GB e no mínimo de 3 GB RAM
- Resolução mínima de ecrã recomendada > ou = 1280 x 800 pixeis
- Suporte DVD (consultar a tabela a baixo).

DVD Software SoMachine

Tipo de controladores	Descrição	Referência	Cód. Log.	Lote Mín.	Preço Unitário
Modicon: M238, M241, M251, M258, LMC058, Magelis SCU, XBTGC, XBTGT/GK, Altivar IMC	DVD Trial limitado a um periodo de 21 dias	**SOMNACS42**	C	1	**150,00€**

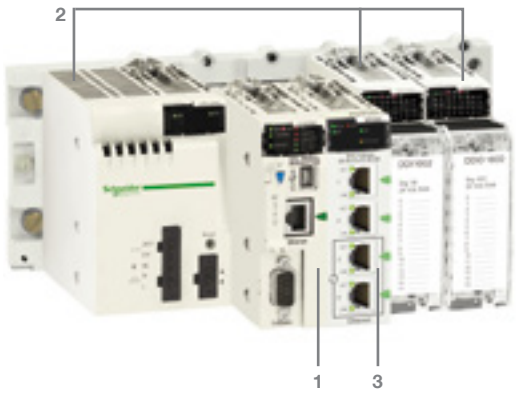
Licença para SoMachine

Tipo de controladores	Descrição	Referência da licença para SoMachine	Cód. Log.	Lote Mín.	Preço Unitário
Modicon: M238, M241, M251, M258, LMC058, Magelis SCU, XBTGC, XBTGT/GK, Altivar IMC	Licença Singular (1 licença)	**SOMNACCZXSPAZZ**	C	1	**500,00€**
	Licença Equipa (10 licenças)	**SOMNACCZXTPAZZ**	C	1	**1.000,00€**
	Licença Empresa (100 licenças)	**SOMNACCZXEPAZZ**	C	1	**3.000,00€**

Registo & Ativação:
A versão experimental do SoMachine disponibiliza ao utilizador 21 dias de utilização de forma gratuita. Durante ou após esse período, para que possa continuar a utilizar o software, deverá fazer o registo e a ativação da licença o SoMachine.
Para ativar o software SoMachine, existem dois passos a fazer:
• 1º passo é o registo
Para registar o software, o primeiro passo é criar conta de utilizador a partir do próprio software SoMachine, ou através do link também disponível em: Schneider Electric Software Licensing portal
Nota: O utilizador terá de fazer só uma vez esta operação de registo.
• 2º passo é a ativação
Como segundo passo, uma vez que o registo terá sido efetuado com sucesso, irá receber a confirmação do registo e a chave de ativação será associada à licença adquirida, bastando inserir o mesmo endereço de e-mail no assistente de ativação do SoMachine.

Plataforma de automação Modicon M340

Apresentação



Plataforma Modicon M340

Plataforma Modicon M340

A plataforma de automação Modicon M340 é composta pelos seguintes componentes:

- 1 Processadores dedicados BMXP34 ●●●●
- 2 A plataforma de E/S Modicon X80, para configurações de um ou multi bastidores
- 3 Módulos adicionais dedicados (aplicações específicas, módulos de comunicação, etc.)

Desempenho

- 7 K instruções/ms.
- 4 Mbytes de memória de programa.
- 256 Kbytes de dados.

Compacto

- A x L x P = 100 x 32 x 93 mm.
- Módulos de entradas/saídas digitais de alta densidade com 64 canais em apenas 32 mm de largura.

Inovador

- Servidor Web integrado.
- Cartão de memória SD “Plug e Load”.
- Sem pilha.

Robusto

- Arquitetura com bastidores, que possibilita substituir os módulos sob tensão e em funcionamento (Hot-Swap).
- De acordo e superior às normas relativas a choques, vibrações, temperatura, altitude e imunidade eletromagnética.

Processadores Modicon M340

A plataforma Modicon M340 é composta por 2 tipos de processador (Standard e Desempenho) que têm capacidade para gerir configurações de um ou múltiplos bastidores equipados com módulos de:

- E/S digitais
- E/S analógicas
- Aplicações específicas (contagem, controlo de posição, comunicação Ethernet TCP/IP)

A oferta é composta por 5 processadores com diferentes capacidades de memória, velocidade de processamento, número de E/S e portas de comunicação.

Dependendo do modelo, a capacidade máxima (não acumulável) de cada um dos CPU’s é de:

- 512 a 1024 E/S Digitais;
- 128 a 256 E/S Analógicas;
- 20 a 36 Canais de para aplicações específicas;
- 1 a 3 redes Ethernet TCP/IP (com ou sem porta integrada e 2 módulos de rede “ BMXNOE“);

Dependendo do modelo, os processadores Modicon M340 incluem:

- Porta Ethernet TCP/IP 10BASE-T/100BASE-TX
- Porta CANopen integrada
- Porta Modbus Série (RJ45)
- Porta mini USB tipo TER (para ligar terminal de programação / comunicação)

Cada processador é fornecido com um cartão de memória (tipo SD) que será utilizado para:

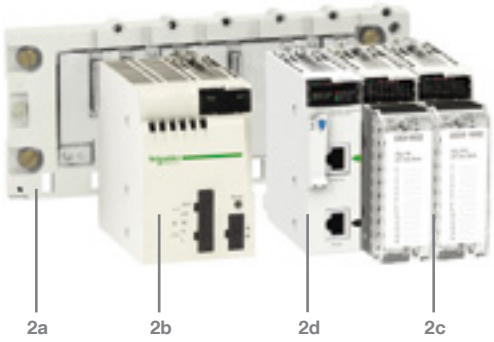
- Salvaguarda da aplicação (programa, símbolos e constantes)
- Ativação do servidor Web Standard integrado (classe B10) (dependendo do modelo)

Este cartão de memória pode ser substituído por um outro cartão de memória (a fornecer em separado), que suporta:

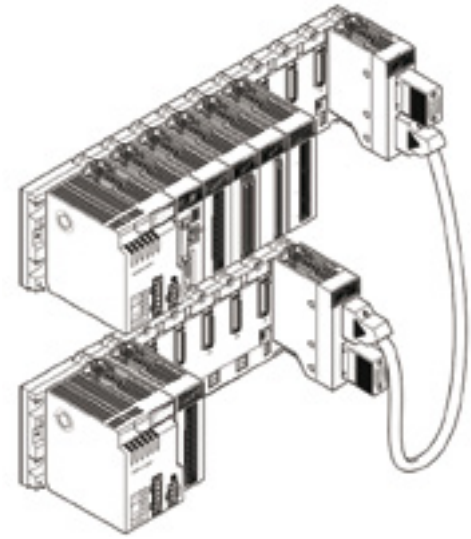
- Salvaguarda da aplicação e ativação do servidor Web Standard integrado (igual ao cartão standard);
- 8 ou 128 Mb de capacidade para arquivo de ficheiros, que podem ser organizados por diretorias e subdiretorias;

Plataforma de automação Modicon M340

Apresentação



Plataforma de E/S Modicon X80



Unity Pro

Plataforma de E/S Modicon X80 e módulos adicionais

A plataforma de E/S "Modicon X80 I/O", que pode ser aplicada em configurações de bastidor e/ou em ilhas remotas de E/S (RIO), é composta pelos seguintes elementos:

- Bastidores com 4, 6, 8 ou 12 slots (2a)
- Módulos de alimentação, CA ou CC (2b)
- Módulos de E/S digitais ou analógicas (2c)
- RTUs (Remote Terminal Unit), módulos de comunicação série, AS-Interface, etc. (2d)

A oferta inclui também módulos dedicados à plataforma M340, que podem ser incorporados numa configuração Modicon X80:

- Módulos para aplicações específicas
- Módulos de comunicação Ethernet (Modbus/TCP, Ethernet/IP)

Estão também disponíveis módulos de comunicação adicionais, tais como Modbus Plus e Profibus DP/PA.

Oferta para ambientes severos

A oferta de módulos "protegidos"permite à plataforma de automação M340 operar em ambientes severos e a temperaturas entre os - 25°C e os + 70°C.

Composição de uma configuração multi bastidor

As configurações multi bastidor são compostas por bastidores standard BMXXBP●●00. Podem ser compostas por:

- até 2 bastidores para uma estação com um processador BMXP341000
- até 4 bastidores para uma estação com um processador BMXP3420●●●

Cada bastidor está equipado com:

- 1 Fonte de alimentação BMXCPS●●●●●
- Um módulos de expansão BMXXBE1000. Este módulos não ocupa slot no bastidor (slot XBE). Continuam disponíveis 4, 6, 8 ou 12 slots.

X-bus

- Os bastidores incluídos no X-bus podem ser interligados entre si através de cabos de extensão dedicados, com um comprimentos total máximo de 30 m.
- Terminadores de linha - Ambos os módulos de expansão tem de ter um terminador de linha TSXTLYEX.

Cybersecurity

A gama Modicon M340 é uma plataforma cyber-segura graças às suas funções de proteção integradas e robustez.

- Proteção contra ligações remotas não autorizadas.
- Lista de controlo de acessos
- Proteção contra alterações remotas ao programa através de password
- Opções de gestão dos serviços HTTP ou FTP
- Integridade dos ficheiros executáveis Unity Pro
- Serviços não utilizados estão protegidos por defeito

Programação Modicon M340

Para configurar e programar a plataforma de automação do Modicon M340, será necessário:

- Software de programação Unity Pro S (tamanho e versão mínima)
- Software de programação Unity Pro L, XL ou XLS, já utilizado para programar as plataformas de automação Modicon M580, Modicon Premium e Quantum.

As bibliotecas de blocos de funções fornecem aos processadores do Modicon M340, a capacidade de criar aplicações especializadas nas seguintes áreas:

- Controlo de processo através de loops de controlo (bibliotecas EF e EFB)
- Controlo de posição com múltiplas funções para eixos independentes, através das bibliotecas MFB (Motion Function Blocks). Os eixos podem ser controlados por variadores de velocidade Altivar 31/71 ou por Servo Drives Lexium 05/1 ligados através de rede CANopen

Nota: *Para mais informações relativas à oferta de E/S Modicon X80 consultar página 8/49.*

Plataforma de automação Modicon M340

Processadores Modicon M340
Guia de escolha









Tipo de processador			Standard	Desempenho			
		Número de bastidores	2 (4, 6, 8 ou 12 slots)	4 (4, 6, 8 ou 12 slots)			
Configuração máxima			Máx. de 24 slots para processador e módulos (excluído fonte alimentação)	Máximo 48 slots para processador e módulos (excluído fonte alimentação)			
E/S (1)		E/S Digitais no bastidor	512	1024			
		E/S Analógicas no bastidor	128	256			
		E/S distribuídas (o limite depende do meio)	Ethernet Modbus/TCP - 63 disp. Modbus - 32 disp.	Ethernet Modbus/TCP - 63 disp. Modbus - 32 disp. CANopen - 63 disp.			
Módulos dedicados (1)		Nº de canais	20	36			
		Contadores	BMX EHC 0200 (2 canais) ou BMX EHC 0800 (8 canais)				
		Comando de eixos	–	–	Eixos independentes em bus CANopen (via biblioteca MFB)	–	Eixos independentes em bus CANopen (via biblioteca MFB)
			Módulo PTO BMXMSP 0200 (2 canais)				
		Ligação série (processo ou RTU)	Módulo BMX NOM 0200 (2 canais) ou BMX NOR 0200H (1 canal série RTU + 1 canal série)				
Ligações integradas		Ethernet TCP/IP	–			1 porta RJ45, 10/100 MBps, servidor web standard classe B10 Transparent Ready	
		Mestre bus CANopen	–		1 (9-vias SUB-D)	–	1 (9-vias SUB-D)
		Ligação série	1 porta RJ45, Modbus mestre/escravo RTU/ASCII ou modo de caracteres (não isolada RS 232C/RS 485), 0,3...19,2 kBps				–
		Porta USB	1 porta, 12 MBps				
Módulos de comunicação		Rede ethernet	Máximo 2 módulos				
			Módulo de rede BMX NOE 0100/0110 ou BMX NOC 0401 ou módulo BMX NOR 0200H com 1 canal RTU				
		Bus AS-Interface	Máximo 2 módulos	Máximo 4 módulos			
			Módulo mestre BMX EIA 0100				
RAM interna	Capacidade total		2048 Kb	4096 Kb			
	Programa, constantes e símbolos		1792 Kb	3584 Kb			
	Dados		128 Kb	256 Kb			
Tempo Execução de 1 instrução	Booleana		0,18 µs	0,12 µs			
	Em words/ pontos fixos aritméticos	words simples	0,38 µs	0,25 µs			
		words duplas	0,26 µs	0,17 µs			
	Em pontos flutuantes		1,74 µs	1,16 µs			
N.º de K instruções executadas por ms	100% Booleana		5,4 Kinst/ms	8,1 Kinst/ms			
	65% Booleana e 35% aritmética fixa		4,2 Kinst/ms	6,4 Kinst/ms			
Tarefas de Sistema	Tarefa Master		1,05 ms	0,70 ms			
	Tarefa Fast		0,20 ms	0,13 ms			
Referências			**BMX P34 1000**	**BMX P34 2000**	**BMX P34 20102 (2)**	**BMX P34 2020**	**BMX P34 20302 (2)**

(1) Aplicável a módulos em bastidor. As E/S remotas via bus CANopen não estão incluídas nestes valores máximos.

(2) Modo Canopen expert

Plataforma de automação Modicon M340

Processadores

Processadores Modicon M340 BMX P34

Os processadores Modicon M340 são fornecidos com o cartão de memória Flash **BMX RMS 008MP**. Este cartão permite de modo transparente as seguintes ações:
- salvaguarda da aplicação (programa, símbolos e constantes) suportado em memória RAM interna não salvaguardada pelo processador.
- ativação do servidor Web básico, classe Transparent Ready B10 (com processadores desempenho **BMX P34 2020/2030**).
Este cartão pode ser substituído por um outro cartão garantindo adicionalmente o armazenamento de ficheiros.



BMX P34 1000/2000

Standard BMX P34 10 (2 bastidores)

Capacidade das E/S	Capacidade	Nº de módulos de rede máx.	Portas de comunicação integradas	Referência	Cód. log.	Preço unitário
512 E/S digitais 128 E/S analógicas 20 canais para aplicações específicas	2048 Kbytes integrada	2 redes Ethernet TCP/IP 4 Buses ASI	Ligação série Modbus	**BMXP341000**	B	**441,00€**

Desempenho BMX P34 20 (4 bastidores)

Capacidade das E/S	Capacidade	Nº de módulos de rede máx.	Portas de comunicação integradas	Referência	Cód. log.	Preço unitário
1024 E/S digitais 256 E/S analógicas 36 canais para aplicações específicas	4096 Kbytes integrada	2 redes Ethernet TCP/IP 4 Buses ASI	Ligação série Modbus	**BMXP342000**	C	**656,00€**
			Ligação série Modbus + Rede CANopen2	**BMXP3420102**	C	**926,00€**
			Ligação série Modbus Rede Ethernet TCP/IP	**BMXP342020**	B	**1.153,00€**
			Rede Ethernet TCP/IP + Rede CANopen2	**BMXP3420302**	C	**1.366,00€**



BMX P34 2010/2030



BMX P34 2020

Cartão de memória (1)

Descrição	Utilização	Capacidade	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cartões de memória	Para substituição do cartão de memória fornecido de fábrica com cada processador, permite: - salvaguarda do programa, constantes, símbolos e dados - Armazenamento de ficheiros - Ativação do servidor Web, classe B10	8 Mb / 8 Mb ficheiros	**BMXRMS008MPF**	B	**258,00€**
		8 Mb / 128 Mb ficheiros	**BMXRMS128MPF**	B	**372,00€**

Elementos separados

Descrição	Utilização		Comprimento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
	De	Para				
Cabos terminal / porta USB	Porta USB tipo mini B no processador Modicon M340	Porta USB tipo A no PC	1,8 m	**BMXXCAUSBH018**	B	**99,00€**
			4,5 m	**BMXXCAUSBH045**	C	**133,00€**



BMX RMS 008MPF/MP

Cartão de memória SD

Descrição	Utilização	Compatibilidade do processador	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cartão de memória 8 Mbytes	Fornecido de fábrica com cada processador, permite: - salvaguarda do programa, constantes, símbolos e dados - Ativação do servidor Web, classe B10	BMX P34 1000 / 20●0	**BMXRMS008MP**	B	**93,00€**

(1) Compatíveis com Processadores BMXP3420●0.



BMX XCA USBH0●●

Plataforma de automação Modicon M340

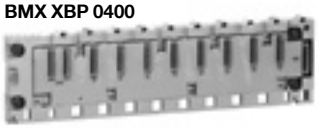
Módulos de alimentação e bastidores
Cabos e acessórios de ligação



BMX CPS 2010 / 3020



BMX XBP 0400



BMX XBP 0800



BMX XBP 1200



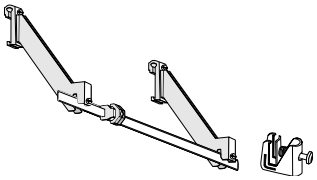
BMXXBE1000



Conector curvo dos cabos BMX XBC ●●●K



TSXTLYEX



BMX XSP ●●00

STB XSP 30●0

Referências

Cada bastidor **BMX XBP ●●00** deve ser equipado com módulo de alimentação. Estes módulos são instalados nos dois primeiros encaixes de cada bastidor (dedicados).O consumo depende do número de módulos instalados, sendo necessário estabelecer uma tabela de consumo.(consultar catálogo/ software Unity).

Módulos de alimentação (4)

Alimentação	Potência disponível *(1)*				Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
	⎓ **3,3 V** *(2)*	⎓ **24 V bastidor** *(2)*	⎓ **24 V sensores** *(3)*	**Total**			
⎓ **24 V isolada**	8,3 W	16,8 W	–	16,8 W	**BMXCPS2010**	B	**222,00€**
⎓ **24…48 V isolada**	15 W	31,2 W	–	31,2 W	**BMXCPS3020**	B	**462,00€**
∿ **100…240 V**	8,3 W	16,8 W	10,8 W	20 W	**BMXCPS2000**	A	**235,00€**
	15 W	31,2 W	21,6 W	36 W	**BMXCPS3500**	A	**462,00€**
⎓ **100…150 V**	15 W	31,2 W	21,6 W	36 W	**BMXCPS3540T**	A	**500,00€**

Bastidores

Descrição	Tipo de módulo a implementar	Nº de encaixes (5)	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Bastidores	Alimentação BMX CPS, processador BMX P34, módulos de E/S e módulos de aplicações específicas (contagem, comunicação)	4	**BMXXBP0400**	B	**92,00€**
		6	**BMXXBP0600**	C	**132,00€**
		8	**BMXXBP0800**	A	**174,00€**
		12	**BMXXBP1200**	A	**261,00€**
Módulo para extensão	Módulo standard para cada bastidor (slot XBE), permite a ligação de módulos de extensão: - 2 máx. com módulo processador BMX P34 1000 - 4 máx. com módulo processador BMX P34 20●0		**BMXXBE1000**	C	**275,00€**
Kit extensão	Kit completo para configurações de 2 bastidores: - 2 módulos de extensão BMX XBE 1000 - 1 cabo BMX XBC 008K com 0,8 m de comp. - 1 fim de linha TSX TLY EX (lote de 2)		**BMXXBE2005**	C	**489,00€**

Cabos e acessórios de ligação (6)

Descrição	Utilização	Composição	Tipo de conector	Comp.	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Cabos extensão bastidor (comp. máx.: 30 m)	Entre módulo XBE 1000	2 x Fichas SUB-D 9 pinos	Curvo	0,8 m	**BMXXBC008K**	C	**47,00€**
				1,5 m	**BMXXBC015K**	C	**69,00€**
				3 m	**BMXXBC030K**	C	**92,00€**
				5 m	**BMXXBC050K**	C	**149,00€**
				12 m	**BMXXBC120K**	C	**240,00€**
Fins linha	Aplicação nos bastidores finais BMX XBP ●●●0	2 x Fichas SUB-D 9 pinos	-	-	**TSXTLYEX**	C	**53,00€**

Descrição	Utilização com	Referência unitária	Cód. log.	
Kits de ligação da blindagem contendo: - uma barra metálica - duas bases - um conjunto de anéis de - aperto com mola	bastidor BMX XBP 0400	**BMXXSP0400**	C	**88,00€**
	bastidor BMX XBP 0600	**BMXXSP0600**	C	**83,00€**
	bastidor BMX XBP 0800	**BMXXSP0800**	C	**86,00€**
	bastidor BMX XBP 1200	**BMXXSP1200**	C	**90,00€**
Anéis de aperto com mola (emb. c/10)	Cabos de secção 1,5...6 mm²	**STBXSP3010**	C	**39,00€**
	Cabos de secção 5...11 mm²	**STBXSP3020**	C	**49,00€**
Tampas de proteção (emb. c/5)	Encaixes não ocupados em bastidor BMX XBP **●●00**	**BMXXEM010**	C	**44,00€**

(1) A soma das potências absorvidas em cada tensão (⎓ 3,3 V e ⎓ 24 V) não deve ultrapassar a potência total do módulo. Ver tabela de consumos no catálogo/software Unity.
(2) Tensões ⎓ 3,3 V e ⎓ 24 V em bastidor, para alimentação dos módulos do autómato programável Modicon M340.
(3) Tensão ⎓ 24 V sensores, para alimentação dos sensores de entradas (tensão disponível no ligador extraível de 2 pinos no painel frontal).
(4) Todas as fontes são fornecidas com um conjunto de ligadores.
(5) Número de encaixes, que recebe o módulo processador, os módulos de E/S e os módulos de aplicações específicas (exceto o módulo de alimentação).
(6) Em opção, cabos com ficha ligador direito.

Plataforma de automação Modicon M340

Módulos Comunicação/Rede



BMXNOE0100/0110

Módulos Ethernet

Descrição entradas/saídas	Velocidade Classe	Transparent Ready	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de rede Ethernet TCP/IP	10/100 Mbits/s	B30	**BMXNOE0100**	C	**974,00€**
		C30	**BMXNOE0110**	C	**1.359,00€**
Módulo de rede Ethernet TCP/IP EtherNet/IP	10/100 Mbits/s	B30	**BMXNOC0401**	C	**1.213,00€**



BMXNOC0401

E/S Periféricas - Adaptadores de Rede X80

Descrição	Porta de serviço	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo PRA para ilhas distribuídas DIO Módulo CRA para E/S X80 em Ethernet Gama M340	–	**BMXPRA0100**	C	**617,00€**
	–	**BMXCRA31200**	C	**909,00€**
	1	**BMXCRA31210**	C	**1.248,00€**

Acessórios

Descrição	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cartão de memória	Fornecido com módulo BMX NOE 0110	**BMXRWSFC032M**	C	**107,00€**



BMXNOR0200H

Módulos RTU

Descrição	Protocolos	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de rede Ethernet TCP/IP	DNP3/DNP3 IP IEC60870-5-101/-104	RJ45/RS232/RS485 Cartão SD 128 MB Modbus TCP Gestão de modems externos	**BMXNOR0200H**	C	**1.050,00€**

Módulos ligação Série Modbus

Descrição	Protocolos	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo série 2 canais	Modbus mestre/escravo RTU/ASCII Modo caracter, Modem GSM/GPRS	1 canal RS 232 não isolado (Porto 0) 2 canais RS 485 isolados (Porto 0 e Porto 1)	**BMXNOM0200**	C	**657,00€**



BMXNOM0200

Módulos AS-Interface

Descrição	Protocolos	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo mestre AS-Interface	AS-Interface / M4	V3 standard	**BMXEIA0100**	C	**500,00€**

Modulo WiFi

Descrição	Número de rádios	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo WiFi para instalação no bastidor 802,11a/b/g/h com antena e cabo Ethernet incluido		**PMXNOW0300**	C	**624,00€**



BMXNRP020●

Módulo Proxy Modbus Plus

Descrição	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo Proxy Modbus Plus para as plataformas Modicon M340 e M580	Fornecido com 2 ligadores para alimentação	**TCSEGDB23F24FA**	C	**996,00€**

Módulo Profibus Remote Master

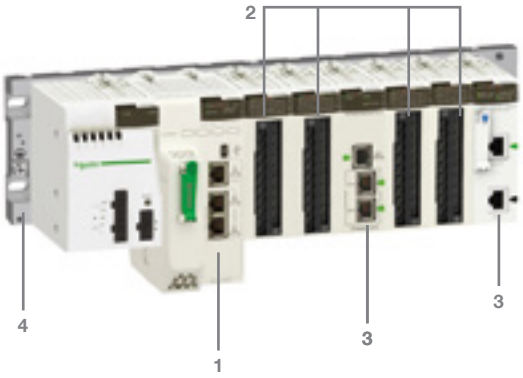
Descrição	Protocolos	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo PRM para as plataformas Modicon M340 e M580	Modbus TCP	1 switch Ethernet 2 portas 10Base-T/100Base-TX	**TCSEGPA23F14F**	C	**1.535,00€**
	Profibus DP V1 Profibus PA com gateway	1 porta isolada DP RS485 externa			

Módulo conversor Fibra Ótica

Descrição	Funcionalidade	Fibra Ótica	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo repetidor de Fibra Ótica	Para comunicações em FO sobre longas distâncias num sistema Ethernet de E/S	Multi-modo	**BMXNRP0200**	C	**491,00€**
		Mono-modo	**BMXNRP0201**	C	**641,00€**

Plataforma de automação Modicon M580

Apresentação



Plataforma Modicon M580

Plataforma ePAC Modicon M580

A plataforma de automação Modicon M580 permite dois tipos de arquitetura – aplicações standard e aplicações de alta disponibilidade (HSBY), integrando os seguintes componentes:

- **1** Processadores dedicados BMEP58●●●● ou 2 processadores BMEH58●●●● para arquiteturas Hot Stanby
- **2** A plataforma de E/S Modicon X80, para configurações de um ou multi bastidores
- **3** Módulos adicionais dedicados (aplicações específicas, módulos de comunicação, HART, pesagem, etc.)
- **4** Bastidores Ethernet

Processadores ePAC

A gama de processadores BMEP588●●●●/ BMEH588●●●● é a base de uma solução de automação Modicon M580.

Processadores standalone

As arquiteturas standalone Modicon M580 podem incluir 2 tipos de processadores:

- Processadores BMEP588●●20, com capacidade para gerir equipamentos em arquiteturas distribuídas (DIO).
- Processadores BMEP588●●40, com capacidade para gerir equipamentos em arquiteturas distribuídas (DIO) ou com capacidade de gestão de arquiteturas remotas (RIO).

Os processadores BMEP588●●●● podem ser instalados nos bastidores Ethernet + X-BUS (BMEXBP8●●●●) e nos bastidores X-BUS (BMXXBP8●●●● – a partir da versão PV02), e ocupam duas slots físicas. A utilização de módulos de alimentação redundantes BMXCPS40028● é exclusiva dos bastidores BMEXBP0602/1002 e permite o aumento do nível de disponibilidade dos sistema.

A oferta é composta por 9 processadores com diferentes capacidades de memória, velocidade de processamento, número de E/S e funcionalidades das portas Ethernet integradas.
Qualquer um dos processadores pode gerir configurações de um ou múltiplos bastidores, equipados com módulos de:

- E/S digitais
- E/S analógicas
- Aplicações específicas (contagem, controlo de posição, comunicação, etc.)
- Módulos expert



BMEP58

Processadores redundantes

As arquitectyuras Hot Standby têm por base a gama de processadores BMEH588●●●●. Estes processadores podem ser instalados nos bastidores Ethernet + X-BUS (BMEXBP8●●●●) e nos bastidores X-BUS (BMXXBP8●●●● – a partir da versão PV02), e ocupam duas slots físicas. A utilização de módulos de alimentação redundantes BMXCPS40028● é exclusiva dos bastidores BMEXBP0602/1002 e permite o aumento do nível de disponibilidade dos sitemas.

Os processadores BMEH588●●●● incluem uma porta SFP, com duas opções para o link Hot Stanby entre os dois processadores redundantes: cobre (490NAC0100) e fibra ótica (490NAC0201).



BMEH58

Plataforma de E/S Modicon X80 e módulos adicionais para a gama M580

A plataforma de E/S “Modicon X80” serve de base comum às gamas de automação M580 e M340, e pode ser aplicada em configurações de um ou múltiplos bastidores.

Pode também ser utilizada nas seguintes aplicações:

- Como equipamento RIO integrado numa arquitetura Quantum ou Modicon M580 de E/S remotas, através de um módulo CRA,
- Como equipamento DIO numa ilha Ethernet Modbus/TCP, através de uma módulo PRA.

A gama é composta pelos seguintes elementos:

- Bastidores Ethernet + X-Bus e bastidores X-BUS com 4, 6, 8 ou 12 slots
- Módulos de alimentação, CA ou CC
- Módulos de E/S digitais ou analógicas
- Módulos RTU, comunicação Série, AS-Interface, Modbus TCP/IP EtherNet/IP, etc.

Estão também disponíveis 2 módulos HART e um módulo de pesagem exclusivos da plataforma Modicon M580.

Esta plataforma comum a várias gamas de automação, pode reduzir os custos de manutenção e de formação:

- Uma única gama para peças de stock
- Ferramenta de programação comum a vários PLCs

Plataforma de automação Modicon M580
Apresentação

Baseada nas últimas tecnologias de E/S, a plataforma Modicon X80 oferece:
- Módulos de alta qualidade, resistentes e compactos
- De acordo com as certificações internacionais (ATEX, IEC, etc.)
- Uma vasta gama de módulos

Módulos Dedicados

Módulos de E/S integradas HART
- Os módulos de E/S analógicas HART podem ser instalados no bastidor do processador M580.
- Estes módulos disponibilizam 8 canais no módulo de entradas e 4 canais no módulo de saídas.
- Cada bastidor M580 pode suportar até 6 módulos de E/S HART e cada ilha RIO X80 pode suportar até 7 módulos.

Estes dispositivos são configurados via Unity Pro DTM.

Módulo de pesagem SCAIMA – Parceiro
- O módulo integrado de pesagem SCAIMA é a solução ideal para sistemas integrados e distribuídos de pesagem.
- Este sistema Ethernet de transmissão de dados disponibiliza um canal de pesagem que pode processar até 100 pesagens por segundo de forma a oferecer uma maior resolução.
- A informação é facilmente transmitida ao PLC através do bastidor Ethernet.
- A configuração offline pode ser efetuada via Unity e a calibração online e parametrização pode ser feita via FDT/DTM.

Dois tipos de bastidores
- Os processadores M580 pode operar tanto em bastidores Ethernet (Ethernet + X-BUS) como em bastidores X-BUS.
- Os bastidores Ethernet estão disponíveis com 4, 8, e 12 slots.
- Uma única configuração pode suportar até bastidores BMX standard como módulos de expansão em adição ao bastidor local, separados por uma distância total máxima de até 30 metros.
- Cada bastidor Ethernet tem um switch integrado. Este switch está interligado com várias das portas dos bastidores Ethernet.



Integração garantida com as arquiteturas PlantStruXure
- Capacidade para desenvolver módulos X80 para bastidores Ethernet, através do tool kit Ethernet
- Módulos dedicados para aplicações específicas ou para comunicação: pesagem, Wi-Fi, etc.
- SCADA Vijeo Citect
- Gestão de eventos horodatados através do servidor OPC.
- Visualização dos buffers de diagnóstico do Unity Pro
- Integração rápida e fácil de objetos para poder disponibilizar informações avançadas de diagnóstico
- Variadores de Velocidade Altivar Process
- Integração de uma ferramenta para configuração, comissionamento e diagnóstico através de FDT/DTM
- Ponto único de entrada, drive DFB, perfis de drives pré definidos e estruturas de dados (DDT) para reduzir o tempo de engenharia
- Porta Ethernet integrada para integração facilitada em várias topologias de rede (anel, estrela, árvore e linear)
- A porta Ethernet dupla oferece uma fácil ligação e alta disponibilidade (topologia em anel)
- Protocolos Ethernet standard: Modbus TCP e EtherNet/IP
- Fast Device Replacement (FDR) e os principais serviços standard Ethernet (RSTP, SNMP, SNTP, DHCP, QoS, HTTP Web server)
- Gama de consolas HMI Magelis
- Ligação através dos módulos X80 Wi-Fi, acesso via web server, várias consolas numa rede Ethernet, buffers de diagnóstico suportados pelo Vijeo Designer, exportação de dados do Unity Pro para o Vijeo Designer

Serviços para parque instalado
- A Schneider Electric disponibiliza uma vasta gama de opções para uma migração simplificada das plataformas de automação mais antigas para a plataforma M580.

Para mais detalhes contactar os nosso Serviços Técnicos.

Cybersecurity
- Com certificação Achilles Level 2 e funcionalidades avançadas de segurança
- Normas de segurança integradas segundo a norma IEC 62443
- Oferta para ambientes severos
- A oferta de módulos “protegidos” permite à plataforma automação M580 operar em ambientes severos e a temperaturas entre os - 25°C e os + 70°C.
- Alguns módulos M580 têm também certificação ATEX.



UNITY PRO

Programação Modicon M580
- Para configurar e programar a plataforma de automação Modicon M580 para configurações standalone será necessário o software de programação Unity Pro L ou XL, versão >= 8.0.
- Para sistemas Modicon M580 Hot Stanby será necessário o software de programação Unity Pro L ou XL, versão >= 11.0.
- Este software é o mesmo utilizado para programar as plataformas de automação Modicon M340, Premium e Quantum e é compatível com Windows XP, Windows 7, Windows 8 e Windows Server 2008.

Opcionalmente, está também disponível:
- Unity EFB toolkit para desenvolvimento de bibliotecas de blocos de função EF e EFB em linguagem C
- Unity Dif para comparação de aplicações Unity Pro
- Unity Loader para atualização de projetos Unity Pro e firmware.

Plataforma de automação Modicon M580

Processadores - Guia de escolha

Plataforma Modicon M580			BMEP5810	BMEP5820	
					
Bastidores	N. máximo de bastidores locais		4		
	Ilhas de E/S remotas de 2 bastidores		–	–	8
E/S	Número máximo de E/S digitais *(1)*		1,024	2,048	
	Número máximo de E/S Analógicas *(1)*		256	512	
	Número máximo de dispositivos Ethernet DIO		61	125	61
Funções disponíveis no bastidor	Número máximo de canais de aplicação		24	32	
	Contadores *(1)*		Módulo **BMXEHC0200** de 2 canais (60 kHz) ou BMXEHC0800 de 8 canais (10 kHz)		
	Controlo de movimento *(1)*		Módulo **BMXMSP0200** de 2 canais PTO (Pulse Train Output) para servo drives		
	Ligação Série (processo ou RTU) *(1)*		Módulo **BMXNOM0200** de 2 canais ou BMXNOR0200H com 1 canal RTU		
	HART*(1)*		Módulo **BMEAHI0812** de 8 canais de entradas analógicas HART (4–20 mA) ou BMEAHO0412 de 4 canais de saídas analógicas HART (4–20 mA)		
	Encoder SSI *(1)*		Módulo **BMXEAE0300** de 3 canais (SSI)		
	Time stamping *(1)*		Módulo **BMXERT1604T** de 16 canais de entradas digitais (com 1 ms de resolução)		
Portas de comunicação integradas	Porta de Serviço Ethernet (RJ45)		1 porta para dispositivos DIO, Unity, CNM, HMI, SCADA, ferramentas externas de diagnóstico		
	Porta Ethernet Dupla para dispositivos (RJ45)		2 portas para equip. DIO		2 portas para equip. DIO ou RIO
	Porta USB		1 porta de programação		
Módulos de Comunicação *(1)*	Rede Ethernet	Número máximo	2		
		Tipo de módulo	Módulo de rede **BMENOC03●1** com um canal EtherNet/IP ou Modbus TCP		
	AS-Interface	Número máximo	8		
		Tipo de módulo	Módulo mestre **BMXEIA0100**		
Memória interna	Programa (MB)		4	8	
	Dados (KB)		384	768	
	Armazenamento dados (GB)		4		
Estrutura de aplicação	Tarefa Master		2 modos de processamento (cíclico, periódico)		
	Tarefa Fast		1 modo de processamento (periódico)		
	Tarefas Auxiliares (AUX 0, AUX 1)		1 modo de processamento (periódico)		
	Tarefa Eventos	Evento E/S	64		
		Evento temporal	16		
		Total eventos	64		
N. de K instruções executadas por ms	100% Boolean (Kinstr/ms)		10		
	65% Boolean + 35% aritmética fixa (Kinstr/ms)		7.5		
Compatibilidade com a gama Quantum	E/S Remotas em Ethernet		–		
	LL984 Editor		–		
Alimentação no bastidor			Módulos de alimentação de 24 V isolados, 24…48 Vcc isolados, ou 100…240 Vca		
Referência			**BMEP581020**	**BMEP582020**	**BMEP582040**

(1) O número máximo de E/S, canais de aplicação, e o número de redes não são comulativos e estão limitados pelo número slots disponíveis na configuração.
(2) A memória máxima de 64MB são partilhados pelos dados e programa. 4 MB poderão ser configurados para dados retentivos.

Plataforma de automação Modicon M580

Processadores - Guia de escolha

BMEP5830		BMEP5840		BMEP5850	BMEP5860
					
8				8	
–	16	–	16	31	
3,072		4,096		5,120	6,144
768		1,024		1,280	1,536
125	61	125	61	61	61
64				180	216
2 portas para equip. DIO	2 portas para equip. DIO ou RIO	2 portas para equip. DIO	2 portas para equip. DIO ou RIO		
1 programming port (PC terminal)					
3		4		6	
Módulo de rede **BMENOC03●1** com um canal EtherNet/IP ou Modbus TCP					
8					24
Módulo mestre **BMXEIA0100**					
12		16		24	64
1,024		2,048		4,096	até 64 MB *(2)*
4				4	4
128					
32					
128					
20		40		50	
15		30		40	
–			Sim		
–			Sim		
BMEP583020	**BMEP583040**	**BMEP584020**	**BMEP584040**	**BMEP585040**	**BMEP586040**

8 • 4

Plataforma de automação Modicon M580

Processadores - Guia de escolha

Plataforma Modicon M580			BMEH5820
			
Bastidores	Ilhas de E/S remotas de 2 bastidores		8
E/S	Número máximo de E/S digitais *(1)*		–
	Número máximo de E/S Analógicas *(1)*		–
	Número máximo de dispositivos Ethernet DIO		61
Portas de comunicação integradas	Porta de Serviço Ethernet (RJ45)		1 porta para dispositivos DIO, Unity, CNM, HMI, SCADA, ferramentas externas de diagnóstico
	Porta Ethernet Dupla para dispositivos (RJ45)		2 portas para equipamentos DIO ou RIO
	Porta USB		1 porta de programação
Módulos de Comunicação *(1)*	Rede Ethernet	Número máximo	2
		Tipo de módulo	**Módulo de rede BMENOC03●1 com um canal EtherNet/IP ou Modbus TCP**
	AS-Interface	Número máximo	8
		Tipo de módulo	Módulo mestre **BMXEIA0100**
Memória interna	Programa (MB)		8
	Dados (KB)		768
	Dados configuração HSBY		768
	Armazenamento dados (GB)		4
Estrutura de aplicação	Tarefa Master		1 modo de processamento (periódico)
	Tarefa Fast		1 modo de processamento (periódico)
	Tarefas Auxiliares (AUX 0, AUX 1)		–
	Tarefa Eventos	Evento E/S	–
		Evento temporal	–
		Total eventos	–
N. de K instruções executadas por ms	100% Boolean (Kinstr/ms)		10
	65% Boolean + 35% aritmética fixa (Kinstr/ms)		7.5
Compatibilidade com a gama Quantum	E/S Remotas em Ethernet		–
	Editor LL984		–
Alimentação no bastidor			Módulos de alimentação de 24 V ⎓ isolados, 24…48 Vcc isolados, ou 100…240 Vca
Referência			**BMEH582040**

(1) Em arquiteturas Hot Standby não são suportadas E/S locais.
(2) A memória máxima de 64MB são partilhados pelos dados e programa. 4 MB poderão ser configurados para dados retentivos.

Plataforma de automação Modicon M580

Processadores - Guia de escolha

BMEH58400	BMEH5860
	
16	31
–	–
–	–
61	61
4	6
8	24
Módulo mestre **BMXEIA0100**	
16	64
2,048	até 64 MB *(2)*
2,048	4,096
4	
–	
–	
–	
–	
40	50
30	40
Sim	
Sim	
BMEH584040	**BMEH586040**

Plataforma de automação Modicon M580

Processadores
Standalone e Redundantes



BMEP58●●●●

Processadores Modicon M580

Os processadores Modicon M580 são fornecidos com o cartão de memória Flash de 4GB. Este cartão permite de modo transparente as seguintes ações:
- salvaguarda da aplicação (programa, símbolos e constantes) suportado em memória RAM interna não salvaguardada pelo processador.

Processadores Modicon M580 BME P58 - Arquiteturas Standalone

Capacidade E/S	"Número máximo	Portas para dispositivos	Portas de serviço	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Capacidade das E/S **1,024 E/S Digitais** **256 E/S Analógicas** **24 canais de aplicação** 4 MB integrados (memória de programa)	2 redes Ethernet	2 DIO	1	**BMEP581020**	C	**1.716,00€**
2,048 E/S Digitais **512 E/S Analógicas** **32 canais de aplicação** 8 MB integrados (memória de programa)	2 redes Ethernet	2 DIO	1	**BMEP582020**	C	**2.730,00€**
		2 RIO/DIO	1	**BMEP582040**	C	**2.886,00€**
3,072 E/S Digitais **768 E/S Analógicas** **64 canais de aplicação** 12 MB integrados (memória de programa)	3 redes Ethernet	2 DIO	1	**BMEP583020**	C	**4.290,00€**
		2 RIO/DIO	1	**BMEP583040**	C	**4.524,00€**
4,096 E/S Digitais **1,024 E/S Analógicas** **64 canais de aplicação** 16 MB integrados (memória de programa)	4 redes Ethernet	2 DIO	1	**BMEP584020**	C	**6.240,00€**
		2 RIO/DIO	1	**BMEP584040**	C	**6.552,00€**
5,120 E/S Digitais **1,280 E/S Analógicas** **180 canais de aplicação** 24 MB integrados (memória de programa)	6 redes Ethernet	2 RIO/DIO	**1**	**BMEP585040**	C	**7.800,00€**
6,144 E/S Digitais **1,536 E/S Analógicas** **216 canais de aplicação** 64 MB integrados (memória de programa)	6 redes Ethernet	2 RIO/DIO	**1**	**BMEP586040**	C	**9.360,00€**

Processadores Modicon M580 BME H58 - Arquiteturas Redundantes

Capacidade E/S	"Número máximo	Portas para dispositivos	Portas de serviço	Referência	Cód. log.	Preço unitário
8 MB integrados (memória de programa)	2 redes Ethernet	2 RIO/DIO	1	**BMEH582040**	C	**3.744,00€**
16 MB integrados (memória de programa)	4 redes Ethernet	2 RIO/DIO	1	**BMEH584040**	C	**6.552,00€**
64 MB integrados (memória de programa)	6 redes Ethernet	2 RIO/DIO	1	**BMEH586040**	C	**9.360,00€**

Acessórios para arquiteturas redundantes Modicon M580

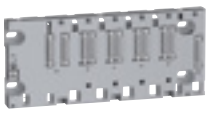
Descrição	Utilização	Meio		Cód. log.	Preço unitário
Adaptador SFP para ligação HSBY (1 referência para cada porta)	A ser aplicado aos pares em dois processadores redundantes **BMEH58●●40**	«Cobre RJ45»	**490NAC0100**	C	**200,00€**
		Fibra mono modo	**490NAC0201**	C	**550,00€**

Kits para arquiteturas redundantes

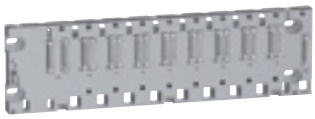
Descrição	Composição		Cód. log.	Preço unitário
Kits Hot Standby com 2 processadores HSBY e 2 adaptadores SFP	- 2 processadores redundantes BMEH582040 - 2 adaptadores SFP 490NAC0100 RJ45	**BMEH582040K**	C	**7.410,00€**
	- 2 processadores redundantes BMEH584040 - 2 adaptadores SFP 490NAC0100 RJ45	**BMEH584040K**	C	**12.480,00€**

Plataforma de automação Modicon M580

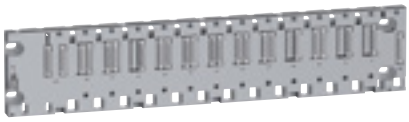
Acessórios



BMEXBP0400



BMEXBP0800



BMEXBP1200

Bastidores

Os CPUs M580 são compatíveis com os dois tipos de bastidor da oferta X80: bastidores Ethernet + X-bus e bastidores X-bus. Nos Ethernet + X-BUS está integrado um switch dentro do bastidor, que interliga algumas das posições, visto que nem todas as slots estão equipadas com a ligação Ethernet.

Bastidores Ethernet + X-Bus

Descrição	Tipo de módulo a implementar	Ligação Ethernet	Ligação BusX	Referência	Cód. log.	Preço unitário
"4 slots Ethernet + Bus X"	Alimentação BMX CPS, processador BME●58, módulos de E/S e módulos de aplicações específicas (contagem, comunicação)	4	4	**BMEXBP0400**	C	**162,00€**
8 slots Ethernet + Bus X		8	8	**BMEXBP0800**	C	**219,00€**
"12 slots Ethernet + Bus X"		8	12	**BMEXBP1200**	C	**304,00€**
6 slots Ethernet para fontes redundantes		6	6	**BMEXBP0602**	**C**	**400,00€**
10 slots Ethernet + Bus X para fontes redundantes		8	10	**BMEXBP1002**	**C**	**600,00€**

Bastidores X-Bus

Descrição	Tipo de módulo a implementar	Ligação Ethernet	Ligação BusX	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Bastidores	Alimentação BMX CPS, processador BME ●58, módulos de E/S e módulos de aplicações específicas (contagem, comunicação)	–	4	**BMXXBP0400**	C	**92,00€**
		–	6	**BMXXBP0600**	C	**132,00€**
		–	8	**BMXXBP0800**	C	**174,00€**
		–	12	**BMXXBP1200**	C	**261,00€**
Módulo para extensão	Módulo standard para cada bastidor (slot XBE), permite a ligação de módulos de extensão			**BMXXBE1000**	C	**275,00€**
Kit extensão	Kit para configuração com 2 bastidores incluídos: - 2 módulos de extensão BMX XBE 1000 - 1 cabo BMX XBC 008K com 0,8 m de comp. - 1 fim de linha TSX TLY EX (lote de 2)			**BMXXBE2005**	C	**489,00€**

Cabos e acessórios de ligação (1)

Descrição	Utilização	Compo-sição	Tipo de ligador	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos extensão bastidor (comp. máx.: 30 m)	Entre módulo XBE 1000	2 x Fichas SUB-D 9 pinos	Curvo	0,8 m	**BMXXBC008K**	C	**47,00€**
				1,5 m	**BMXXBC015K**	C	**69,00€**
				3 m	**BMXXBC030K**	C	**92,00€**
				5 m	**BMXXBC050K**	C	**149,00€**
				12 m	**BMXXBC120K**	C	**240,00€**
Fins linha	Aplicação nos bastidores finais BMX XBP●●●0	2 x Fichas SUB-D 9 pinos	-	-	**TSXTLYEX**	C	**53,00€**

Descrição	Utilização com	Referência unitária	Cód. log.	Preço unitário
Kits de ligação da blindagem contendo: - uma barra metálica - duas bases - um conjunto de anéis de - aperto com mola	bastidor BMX XBP 0400	**BMXXSP0400**	C	**88,00€**
	bastidor BMX XBP 0600	**BMXXSP0600**	C	**83,00€**
	bastidor BMX XBP 0800	**BMXXSP0800**	C	**86,00€**
	bastidor BMX XBP 1200	**BMXXSP1200**	C	**90,00€**
Anéis de aperto com mola (emb. c/10)	Cabos de secção 1,5...6 mm²	**STBXSP3010**	C	**39,00€**
	Cabos de secção 5...11 mm²	**STBXSP3020**	C	**49,00€**
Tampas de proteção (emb. c/5)	Encaixes não ocupados em bastidor BMX XBP ●●**00**	**BMXXEM010**	C	**44,00€**

(1) Em opção, cabos com ficha ligador direito. Consultar www.schneider-electric.com



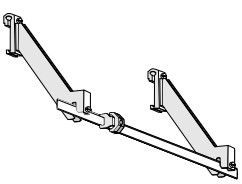
BMXXBE1000



Conector curvo dos cabos BMX XBC ●●●K



TSXTLYEX



BMX XSP ●●00



STB XSP 30●0

Plataforma de automação Modicon M580

Acessórios



BMX RMS 004GPF



BMX XCA USBH0●●



BMX CPS 2010 / 3020

Cartão de memória SD

Descrição	Utilização	Capacidade	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cartões de memória	Para substituição do cartão de memória fornecido de fábrica com cada processador, permite: - salvaguarda do programa, constantes, símbolos e dados - Armazenamento de ficheiros	4 GB	**BMXRMS004GPF**	B	**390,00€**

Elementos separados

Descrição	Utilização		Comprimento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
	De	Para				
Cabos terminal / porta USB	Porta USB tipo mini B no processador Modicon M340	Porta USB tipo A no PC	1,8 m	**BMXXCAUSBH018**	B	**99,00€**
			4,5 m	**BMXXCAUSBH045**	C	**133,00€**

Módulos de alimentação (4)

Cada bastidor BMX XBP ••00 deve ser equipado com módulo de alimentação. Estes módulos são instalados nos dois primeiros encaixes de cada bastidor (dedicados).O consumo depende do número de módulos instalados, sendo necessário estabelecer uma tabela de consumo.(consultar catálogo/ software Unity).

Alimentação	Potência disponível *(1)*				Referência	Cód. log.	Preço unitário
	⎓ **3,3 V** *(2)*	⎓ **24 V bastidor** *(2)*	⎓ **24 V sensores** *(3)*	**Total**			
⎓ **24 V isolada**	8,3 W	16,8 W	–	16,8 W	**BMXCPS2010**	B	**222,00€**
⎓ **24…48 V isolada**	15 W	31,2 W	–	31,2 W	**BMXCPS3020**	B	**462,00€**
∿ **100…240 V**	8,3 W	16,8 W	10,8 W	20 W	**BMXCPS2000**	A	**235,00€**
	15 W	31,2 W	21,6 W	36 W	**BMXCPS3500**	A	**462,00€**
⎓ **100…150 V**	15 W	31,2 W	21,6 W	36 W	**BMXCPS3540T**	A	**500,00€**

Módulo de alimentação redundante

∿ **100...240V**	15 W	31,2 W	21,6 W	36 W	**BMXCPS4002**	C	**750,00€**

(1) A soma das potências absorvidas em cada tensão (⎓ 3,3 V e ⎓ 24 V) não deve ultrapassar a potência total do módulo. Ver tabela de consumos no catálogo/software Unity.
(2) Tensões ⎓ 3,3 V e ⎓ 24 V em bastidor, para alimentação dos módulos do autómato programável Modicon M340.
(3) Tensão ⎓ 24 V sensores, para alimentação dos sensores de entradas (tensão disponível no ligador extraível de 2 pinos
(4) no painel frontal).
(5) Todas as fontes são fornecidas com um conjunto de ligadores.

Plataforma de automação Modicon M580

Módulos dedicados Modicon M580
Módulos de comunicação/rede



BMENOC03●1

Módulo de Pesagem - SCAIMA

O módulo de pesagem PMESWT0100 é fornecido pelo parceiro Schneider Electric Scaime e está integrado na oferta de E/S Modicon X80.
Tanto o módulo de pesagem como os dois módulos HART são exclusivos para a plataforma Modicon M580

Descrição	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Modulo de Pesagem - SCAIMA	Entrada para celula de carga (1 a 8 celulas de carga) 4 saídas digitais reflexas (para monitorizar limites e dosagem) 2 entradas digitais (para função de pesagem functions) 1 saída para HMI externa	**PMESWT0100**	C	**Sob cons.**



BMXNOR0200H

Módulo E/S Analógicas HART

Descrição	Tipo de sinal	Resolução	Número de canais	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de entradas isoladas de alto nível	4 - 20 mA	15 bits + sinal	8 canais	**BMEAHI0812**	C	**1.290,00€**
Módulo de saídas isoladas de alto nível	4 - 20 mA	15 bits + sinal	4 canais	**BMEAHO0412**	C	**1.082,00€**

E/S Periféricas - Adaptadores de Rede X80

Descrição	Porta de serviço	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo CRA para E/S X80 em Ethernet Gama M580	1	**BMECRA31210**		**986,00€**



BMXNOM0200

Módulos Ethernet

Descrição entradas/saídas	Velocidade Classe	Versão	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de rede Ethernet TCP/IP EtherNet/IP	10/100 Mbits/s	–	**BMENOC0301**	C	**1.200,00€**
		Factory Cast	**BMENOC0311**	C	**1.500,00€**

Módulos RTU

Descrição	Protocolos	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de rede Ethernet TCP/IP	DNP3/DNP3 IP IEC60870-5-101/-104	RJ45/RS232/RS485 Cartão SD 128 MB Modbus TCP Gestão de modems externos	**BMXNOR0200H**	C	**1.050,00€**



BMXNRP020●

Módulos ligação Série Modbus

Descrição	Protocolos	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo série 2 canais	Modbus mestre/escravo RTU/ASCII Modo caracter, Modem GSM/GPRS	1 canal RS 232 não isolado (Porto 0) 2 canais RS 485 isolados (Porto 0 e Porto 1)	**BMXNOM0200**	C	**657,00€**

Módulos AS-Interface

Descrição	Protocolos	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo mestre AS-Interface	AS-Interface / M4	V3 standard	**BMXEIA0100**	C	**500,00€**



BMENOS0300

Módulo conversor Fibra Ótica

Descrição	Funcionalidade	Fibra Ótica	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo repetidor de Fibra Ótica	Para comunicações em FO sobre longas distâncias num sistema Ethernet de E/S	Multi-modo	**BMXNRP0200**	C	**491,00€**
		Mono-modo	**BMXNRP0201**	C	**641,00€**

Módulo Switch Ethernet

Descrição	Portas para dispositivos	Porta de serviço	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Switch Ethernet opcional	2	1	**BMENOS0300**	C	**Sob cons.**

Nota: Alguns processadores, bastidores, fontes de alimentação, módulos de comunicação e de aplicação específica, e todos os módulos analógicos estão agora disponíveis para ambientes severos. As referências com essas características terminam com «H».

> Para mais informações relativas ao módulo WiFi, Proxy Modbus Plus e PRM (Profibus), consultar página 8/42.

Plataforma de E/S Modicon X80
Apresentação



Plataforma de E/S Modicon X80 I/O com processador Modicon M580



Plataforma de E/S Modicon X80 I/O com processador Modicon M340



Ilha de E/S Modicon X80 EIO com adaptador CRA



Ilha DIO Ethernet Modbus/TCP com adaptador PRA

Plataforma de E/S Modicon X80

A plataforma de E/S “Modicon X80” serve de base comum às gamas de automação M580 e M340, e pode ser aplicada em configurações de um ou múltiplos bastidores.

Pode também ser utilizada nas seguintes aplicações:
- Como equipamento RIO integrado numa arquitetura Quantum ou Modicon M580 de E/S remotas, através de um módulo CRA,
- Como equipamento DIO numa ilha Ethernet Modbus/TCP, através de uma módulo PRA.

- Uma ilha Modicon X80 pode suportar dois bastidores separados por uma distância total de até 30 metros.

Esta plataforma, comum a várias arquiteturas de automação, ajuda a reduzir o custo de manutenção e de treino das equipas:
- Uma única gama de peças de substituição
- Funcionamento comum a vários PLCs

Baseada nas últimas tecnologias de E/S, a plataforma Modicon X80 oferece:
- Compacto e de alta qualidade
- Em conformidade com as certificações internacionais
- Uma vasta gama seleção de módulos: digitais e analógicos, módulos dedicados , módulos de comunicação, etc.

- Esta plataforma é programada e configurada através do software Unity Pro.

Plataforma de E/S Modicon X80

Compatibilidade de produtos conforme a arquitetura de rede



Plataforma de E/S Modicon X80 I/O com processador Modicon M580



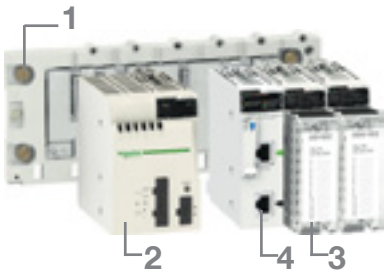
Plataforma de E/S Modicon X80 I/O com processador Modicon M340



Ilha de E/S Modicon X80 EIO com adaptador CRA



Ilha DIO Ethernet Modbus/TCP com adaptador PRA



Descrição da oferta

A oferta de E/S Modicon X80 pode ser aplicada em configurações de um único bastidor, vários bastidores, E/S Remotas (RIO), ilhas remotas Ethernet (EIO) ou em ilhas distribuídas remotas (DIO), dependendo do modelo do PLC (M580, M340, Quantum, etc.)
As várias configurações são compostas pelos seguinte elementos:
1 Bastidor X-bus com 4, 6, 8, ou 12 slots ou bastidor Ethernet + X-bus com 4, 8, ou 12 slots
2 Módulos de alimentação CA e CC
3 Módulos de E/S digitais ou analógicas
4 Módulos adicionais: Ligação série RTU (Remote Terminal Unit), AS-Interface, etc.

Dentro dos módulos adicionais estão também incluídos:
- Módulos de comunicação Ethernet (Modbus/TCP, Ethernet/IP) dedicados às várias plataformas de automação tais como a gama Modicon M340 ou Modicon M580.
- Comunicação através de módulos óticos
- Módulos para aplicações específicas: contadores, controlo de movimento, encoders SSI, time stamping
- Módulos de parceiros CAPP (Collaborative Automation Partner Program): Pesagem e Wi-Fi

Oferta para ambientes severos

- A oferta de módulos “protegidos” permite à plataforma de E/S Modicon X80 operar em ambientes severos e a temperaturas entre os - 25°C e os + 70°C.

Plataforma de E/S Modicon X80

Compatibilidade de produtos conforme a arquitetura de rede

	Referência	Descrição	M340	M580			
				Rack local com CPU			
				Standalone		HSBY	
				X-bus rack BMXXBP●●●●	X-bus + Ethernet rack BMEXBP●●●●	Rack X-bus BMXXBP●●●●	X-bus + Rack Ethernet BMEXBP●●●●
Módulos de alimentação	BMXCPS2000	Fonte de alimentação					
	BMXCPS2010	Fonte de alimentação					
	BMXCPS3020 (H)	Fonte de alimentação					
	BMXCPS3500 (H)	Fonte de alimentação					
	BMXCPS3540T	Fonte de alimentação					
	BMXCPS4002 (H)	Fonte de alimentação red.					
E/Ss	BMXAMI0410 (H)	E/S analógicas					
	BMXAMI0800	E/S analógicas					
	BMXAMI0810 (H)	E/S analógicas					
	BMXAMM0600 (H)	E/S analógicas					
	BMXAMO0210 (H)	E/S analógicas					
	BMXAMO0410 (H)	E/S analógicas					
	BMXAMO0802	E/S analógicas					
	BMXART0414 (H)	E/S analógicas					
	BMXART0814 (H)	E/S analógicas					
	BMXDAI0805	E/S digitais					
	BMXDAI1602 (H)	E/S digitais					
	BMXDAI1603 (H)	E/S digitais					
	BMXDAI1604 (H)	E/S digitais					
	BMXDAI0814	E/S digitais					
	BMXDAO1605 (H)	E/S digitais					
	BMXDDI1602 (H)	E/S digitais					
	BMXDDI1603 (H)	E/S digitais					
	BMXDDI1604T	E/S digitais					
	BMXDDI3202K	E/S digitais					
	BMXDDI6402K	E/S digitais					
	BMXDDM16022 (H)	E/S digitais					
	BMXDDM16025 (H)	E/S digitais					
	BMXDDM3202K	E/S digitais					
	BMXDDO1602 (H)	E/S digitais					
	BMXDDO1612 (H)	E/S digitais					
	BMXDDO3202K	E/S digitais					
	BMXDDO6402K	E/S digitais					
	BMXDRA0804T	E/S digitais					
	BMXDRA0805 (H)	E/S digitais					
	BMXDRA1605 (H)	E/S digitais					
	BMEAHI0812	E/S HART					
	BMEAHO0412	E/S HART					

Compatível | *Não compatível*

Plataforma de E/S Modicon X80

Compatibilidade de produtos conforme a arquitetura de rede

M580			E/S Quantum em Ethernet			M340 + M580 + Quantum + Premium
Ilha X80 com E/S remotas em Ethernet			Ilha X80 com E/S remotas em Ethernet			Ilhas X80 drops com E/S distribuidas
Rack X-bus BMXXBP●●●●		X-bus + Rack Ethernet BMEXBP●●●●	Rack X-bus BMXXBP●●●●		X-bus + Rack Ethernet BMEXBP●●●●	"Rack X-bus
BMXCRA31200	BMXCRA31210	BMECRA31210	BMXCRA31200	BMXCRA31210	BMECRA31210	BMXXBP●●●●
						BMXPRA0100

Plataforma de E/S Modicon X80

Compatibilidade de produtos conforme a arquitetura de rede

Tipo de produto	Referência	Descrição	M340	M580			
				Rack local com CPU			
				Standalone		HSBY	
				X-bus rack BMXXBP●●●●	X-bus + Ethernet rack BMEXBP●●●●	Rack X-bus BMXXBP●●●●	X-bus + Rack Ethernet BMEXBP●●●●
Módulos dedicados	BMXEAE0300 (H)	Encoder SSI	■	■	■		
	BMXEHC0200 (H)	Contador	■	■	■		
	BMXEHC0800 (H)	Contador	■	■	■		
	BMXERT1604T	Horodatação	■	■	■		
	BMXMSP0200	PTO	■	■	■		
	PMESWT0100	Pesagem			■		
Módulos de Comunicação	BMXNOC0401	Ethernet	■				
	BMXNOE0100 (H)	Ethernet	■				
	BMXNOE0110 (H)	Ethernet	■				
	BMENOC0301	Ethernet standard web server			■		■
	BMENOC0311	Ethernet FC web server			■		■
	BMENOS0300 (C)	eDRS switch			■		■
	BMXNOM0200 (H)	Série	■	■	■		
	BMXNOR0200H	RTU	■	■	■		
	BMXEIA0100	ASi	■	■	■		
	BMXNRP0200	Optical transceiver	■	■	■	■	■
	BMXNRP0201	Optical transceiver	■	■	■	■	■
	PMXNOW0300	Wireless	■	■	■	■	■

■ *Compatível* ■ *Não compatível*

Plataforma de E/S Modicon X80

Compatibilidade de produtos conforme a arquitetura de rede

M580			E/S Quantum em Ethernet			M340 + M580 + Quantum + Premium
Ilha X80 com E/S remotas em Ethernet			Ilha X80 com E/S remotas em Ethernet			Ilhas X80 drops com E/S distribuidas
Rack X-bus BMXXBP●●●●		X-bus + Rack Ethernet BMEXBP●●●●	Rack X-bus BMXXBP●●●●		X-bus + Rack Ethernet BMEXBP●●●●	Rack X-bus BMXXBP●●●●
BMXCRA31200	BMXCRA31210	BMECRA31210	BMXCRA31200	BMXCRA31210	BMECRA31210	BMXPRA0100
■	■	■				
	■	■		■	■	
	■	■		■	■	
	■	■		■	■	
		■				
						■
		■				
	■	■		■	■	■
	■	■				
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de E/S Digitais
Guia de escolha

Aplicações		Módulo de entradas 8 vias		Módulo de entradas 16 vias	
		Ligação por bloco de terminais extraível de parafuso frontal, parafuso lateral ou mola.			
					
Tipo		∼	∼	⎓	
Tensão		200…240 V	100...120 V	24 V	48 V
Corrente por via		10.4 mA (para U = 220 V até 50 Hz)	5 mA	3.5 mA	2.5 mA
Modularidade (Número de vias e comuns)		8 entradas isoladas e 1 comum	8 entradas isoladas sem ponto comum	16 entradas isoladas e 1 comum	
Ligação		Por bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso frontal, parafuso lateral ou mola BMX FTB 2000 / 2010 / 2020			
Entradas isoladas	Conformidade IEC/EN 61131-2	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 3	Tipo 1
	Lógica	–	–	Positiva *(sink)*	
	Tipo de entrada	Capacitiva	Capacitiva	Corrente	
	Compatibilidade sensor segundo a norma IEC/EN 60947-5-2	2 fios ∼	2 fios ∼	2-fios ⎓, 3-fios ⎓ PNP de todos os tipos	
Alimentação do sensor (incluindo ripple)		170…264 V	85...132 V (sem sensor)	19…30 V	38…60 V
Proteção de entradas		Fusível de disparo rápido, de 0.5 A, por grupo de vias	Fusível de disparo rápido, de 0.25 A, por via	Fusível de disparo rápido, de 0.5 A, por grupo de vias	
Potência dissipada máxima		4.73 W	2.35 W	2.5 W	3.6 W
Gama de temperatura		0…60°C			
Compatibilidade com sistema de ajuda à instalação TeSys Quickfit		–			
Associação com sistema de pré-cablagem Modicon Telefast ABE7	Sub-base de ligação passiva	–			
	Adaptador sub-base com relés	–			
Referências		**BMX DAI 0805**	**BMX DAI 0814**	**BMX DDI 1602**	**BMX DDI 1603**

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de E/S Digitais
Guia de escolha

Módulo de entradas 16 vias

Ligação por bloco de terminais extraível de parafuso frontal, parafuso lateral ou mola mola.



∿ ou ⎓	∿		⎓
24 V (∿ ou ⎓)	48 V	100…120 V	125 V
3 mA (∿ ou ⎓)	5 mA		2.4 mA
16 entradas isoladas e 1 comum			
Por bloco de terminais extraível de 20 vias, de parafuso frontal, parafuso lateral ou de mola			
Tipo 1 (∿)	Tipo 3		–
Negativa *(source)* (⎓)	–		Positiva *(sink)*
Resistiva	Capacitiva		Corrente
2-fios ⎓/∿, 3-fios ⎓ PNP ou NPN de todos os tipos	2-fios ∿		–
19...30 V ⎓ 20…26 V ∿	40…52 V	85…132 V	88…150 V
Fusível de disparo rápido, de 0.5 A, por grupo de vias			
3 W	4 W	3.8 W	8.5 W (a 40°C)
0…60°C			-25…70°C
–			
–			
–			
BMX DAI 1602	**BMX DAI 1603**	**BMX DAI 1604**	**BMX DDI 1604T**

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de E/S Digitais
Guia de escolha

Aplicações		Módulos de entradas de alta densidade 32 ou 64 vias Ligação por ligadores 40 vias com cabos pré-equipados	
			
Tipo		⎓	
Tensão		24 V	
Corrente por via	Entradas	2.5 mA	1 mA
	Saídas	–	–
Modularidade (Número de vias e comuns)		32 entradas isoladas e 2 comum	64 entradas isoladas e 4 comum
Ligação		Por 1 ligador 40 vias	Por 2 ligadores 40 vias
Entradas isoladas	Conformidade IEC/EN 61131-2	Tipo 3	Não IEC
	Lógica	Positiva *(sink)*	
	Tipo de entrada	Corrente	
	Compatibilidade sensor segundo a norma IEC/EN 60947-5-2	2-fios ⎓, 3-fios ⎓ PNP de todos os tipos	–
Alimentação do sensor (incluindo ripple)		19…30 V	
Proteção de entradas		Fusível de disparo rápido, de 0.5 A, por grupo de vias	
Saídas isoladas	Estado em caso de falha	–	
	Conformidade IEC/EN 61131-2	–	
	Proteção	–	
	Lógica	–	
Alimentação do pré-atuador (incluindo ripple)		–	
Fusível de proteção das saídas		–	
Potência dissipada máxima		3.9 W	4.3 W
Gama de temperatura		0…60°C	
Compatibilidade com sistema de ajuda à instalação TeSys Quickfit		Distribuidores (8 arranques de motores) LU9 G02 e cabos pré-equipados BMX FCC ●●1/●●3	
Associação com sistema de pré-cablagem Modicon Telefast ABE7	Sub-base de ligação passiva	Segundo o modelo, sub-bases passivas 8 ou 16 vias, com ou sem LED, com comum ou 2 bornes por via	
	Adaptador sub-base com relés	Segundo o modelo, sub-bases ativas com relés estáticos ou eletromecânicos, não extraíveis ou extraíveis 16 vias, com comum ou com 2 bornes por via, ligação por parafuso ou mola	
Referências		**BMX DDI 3202K**	**BMX DDI 6402K**

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de E/S Digitais
Guia de escolha

Módulos mistos de entradas / saídas 16 ou 32 vias		
Ligação por bloco de terminais extraível de parafuso frontal, parafuso lateral ou mola mola.		**Ligação por ligadores 40 vias com cabos pré-equipados**
		
⎓	⎓ e ∿ (apenas saídas)	⎓
Entradas: 24 V Saídas estáticas: 24 V	Entradas: 24 V Saídas a relé: 24 V ou 24…240 V	Entradas: 24 V Saídas estáticas: 24 V
3.5 mA	3.5 mA	2.5 mA
0.5 A	2 A (⎓ ou ∿)	0.1 A
8 entradas isoladas e 1 comum 8 saídas isoladas e 1 comum		16 entradas isoladas e 1 comum 16 saídas isoladas e 1 comum
Por bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso frontal, parafuso lateral ou mola BMX FTB 2000 / 2010 / 2020		Por 1 ligador 40 vias
Tipo 3		
Positiva *(sink)*	–	Positiva *(sink)*
Corrente		
2-fios ⎓, 3-fios ⎓ PNP de todos os tipos		
19…30 V		
Fusível de disparo rápido, de 0.5 A, por grupo de vias		
Estado em caso de falha configurável das saídas, monitoração permanente do controlo das saídas e reset das saídas em caso de falha interna		
Sim		
Protegidas	Não protegidas	Protegidas
Positiva	–	Positiva
19…30 V	19...30 V ⎓ 24...240 V ∿	19…30 V
Fusível de disparo rápido de 2 A	Fusível de disparo rápido de 12 A	Fusível de disparo rápido de 2 A
3.7 W	3.1 W	4 W
0…60°C		
–		Distribuidores (8 arranques de motores) LU9 G02 e cabos pré-equipados BMX FCC ●●1/●●3
–		Segundo o modelo, sub-bases passivas 8 ou 16 vias, com ou sem LED, com comum ou 2 bornes por via
–		Segundo o modelo, sub-bases ativas com relés estáticos ou eletromecânicos, não extraíveis ou extraíveis, 16 vias, com comum ou com 2 bornes por via, ligação por parafuso ou mola
BMX DDM 16022	**BMX DDM 16025**	**BMX DDM 3202K**

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de E/S Digitais
Guia de escolha

Aplicações		Módulos de saídas de alta densidade 32 ou 64 vias Ligação por ligadores 40 vias com cabos pré-equipados	
			
Tipo		⎓ estática	
Tensão		24 V	
Corrente por via		0.1 A	
Modularidade (Número de vias e comuns)		32 entradas isoladas e 2 comum	64 entradas isoladas e 4 comum
Ligação		Por 1 ligador 40 vias	Por 2 ligadores 40 vias
Saídas isoladas	Estado em caso de falha	Estado em caso de falha configurável nas saídas, monitoração permanente do controlo das saídas e reset das saídas em caso de falha interna	
	Conformidade IEC/EN 61131-2	Sim	
	Proteção	Sim	
	Lógica	Positiva	
Alimentação do pré-atuador (incluindo ripple)		19…30 V ⎓	
Fusível de proteção das saídas		Fusível de disparo rápido, de 2 A, por grupo de vias	
Potência dissipada máxima		3.6 W	6.85 W
Gama de temperatura		0…60°C	
Compatibilidade com sistema de ajuda à instalação TeSys Quickfit		Distribuidores (8 arranques de motores) LU9 G02 e cabos pré-equipados BMX FCC ●●1/●●3	
Associação com sistema de pré-cablagem Modicon Telefast ABE7	Sub-base de ligação passiva	Segundo o modelo, sub-bases passivas 8 ou 16 vias, com ou sem LED, com comum ou 2 bornes por via	
	Adaptador sub-base com relés	Segundo o modelo, sub-bases ativas com relés estáticos ou eletromecânicos, não extraíveis ou extraíveis 16 vias, com comum ou com 2 bornes por via, ligação por parafuso ou mola	
Referências		**BMX DDO 3202K**	**BMX DDO 6402K**

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de E/S Digitais
Guia de escolha

Módulo de saídas 16 vias			Módulo de saídas 8 ou 16 vias		
Ligação por bloco de terminais extraível de parafuso frontal, parafuso lateral ou mola mola.					
					
⎓ estáticas		∿ triac	⎓ relé	⎓/∿ relé	
24 V		100…240 V	100…150 V	24 V ⎓, 24…240 V a	
0.5 A		0.6 A	0.3 A (Ith)	2 A (Ith)	
16 saídas isoladas e 1 comum		16 saídas não isoladas e 4 comuns	8 saídas não isoladas sem comum	16 saídas não isoladas e 2 comuns	
Por bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso frontal, parafuso lateral ou mola BMX FTB 2000 / 2010 / 2020					
Estado em caso de falha configurável nas saídas, monitoração permanente do controlo das saídas e reset das saídas em caso de falha interna		Estado em caso de falha configurável nas saídas			
Sim		Sim			
Sim		–			
Positiva *(source)*	Negativa *(sink)*	–			
19…30 V		100…240 V	100…150 V	19...30 V ⎓ 24...240 V ∿	
Fusível de disparo rápido, de 6.3 A, por grupo de vias		Fusível de disparo rápido, de 3 A, por grupo de vias	Fusível de disparo rápido, de 0.5 A e 250 V DC, em cada relé	Fusível de disparo rápido, de 3 A, em cada via	Fusível de disparo rápido, de 12 A, por grupo de vias
4 W	2.26 W	–	3.17 W	2.7 W	3 W
0…60°C			-25…70°C	0…60°C	
–					
–					
–					
BMX DDO 1602	**BMX DDO 1612**	**BMX DAO 1605**	**BMX DRA 0804T**	**BMX DRA 0805**	**BMX DRA 1605**

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de entradas/saídas digitais



BMX D●I 160●



BMX DDI 3202K



BMX DDI 6402K

Módulos de entradas digitais

Tipo	Tensão de entrada	Ligação por	Conformidade IEC 61131-2	Nº de canais (comum)	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
⎓	24 V (lógica positiva)	bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso ou mola	Tipo 3	16 entradas isoladas (1 x 16)	**BMXDDI1602**	B	**159,00€**
		1 ligador 40 vias	Tipo 3	32 entradas isoladas (2 x 16)	**BMXDDI3202K**	B	**304,00€**
		2 ligadores 40 vias	Não IEC	64 entradas isoladas (4 x 16)	**BMXDDI6402K**	B	**478,00€**
	24 V (lógica negativa)	bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso ou mola	Não IEC	16 entradas isoladas (1 x 16)	**BMXDAI1602**	C	**208,00€**
	48 V (lógica positiva)	bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso ou mola	Tipo 1	16 entradas isoladas (1 x 16)	**BMXDDI1603**	C	**175,00€**
	125 V (lógica positiva)	bloco de terminais de 20 vias (parafuso ou mola	-	16 entradas isoladas (1x16)	**BMXDDI1604T**	C	**343,00€**
∿	24 V	bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso ou mola	Tipo 1	16 entradas isoladas (1 x 16)	**BMXDAI1602**	C	**208,00€**
	48V	bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso ou mola	Tipo 3	16 entradas isoladas (1 x 16)	**BMXDAI1603**	C	**214,00€**
	100...120 V	bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso ou mola	Tipo 3	16 entradas isoladas (1 x 16)	**BMXDAI1604**	C	**196,00€**
	200...240 VCA	bloco de terminais de 20 vias (parafuso ou mola)	Tipo 2	8 entradas isoladas (1x8)	**BMXDAI0805**	C	**195,00€**
	100...120 VCA	bloco de terminais de 20 vias (parafuso ou mola)	Tipo 3	8 entradas isoladas (8x1)	**BMXDAI0814**	C	**213,00€**



BMX DDO 16●2



BMX DRA 0805/1605

Módulos de saídas digitais

Tipo	Tensão de saída	Ligação por	Conformidade IEC 61131-2	Nº de canais (comum)	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
⎓ **estáticas**	24 V/0,5 A (lógica positiva)	bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso ou mola	Sim	16 saídas protegidas (1 x 16)	**BMXDDO1602**	B	**192,00€**
	24 V/0,5 A (lógica negativa)	bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso ou mola	Sim	16 saídas protegidas (1 x 16)	**BMXDDO1612**	C	**207,00€**
	24 V/0,1 A (lógica positiva)	1 ligador 40 vias	Sim	32 saídas protegidas (2 x 16)	**BMXDDO3202K**	B	**358,00€**
		2 ligadores 40 vias	Sim	64 saídas protegidas (4 x 16)	**BMXDDO6402K**	B	**575,00€**
∿ **triac**	100...240	bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso ou mola	Sim	16 saídas (4 x 4)	**BMXDAO1605**	C	**364,00€**
⎓ **ou** ∿ **relé**	⎓ 24 V/2 A, ∿ 240 V/2 A	bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso ou mola	Sim	8 saídas não protegidas (sem comum)	**BMXDRA0805**	B	**190,00€**
	⎓ 24 V/2 A, ∿ 240 V/2 A	bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso ou mola	Sim	16 saídas não protegidas (2 x 8)	**BMXDRA1605**	B	**245,00€**
⎓ **relé**	100...150 V/ 0,3 A	bloco de terminais de 20 vias (parafuso ou mola)	Sim	8 saídas não protegidas (1x8)	**BMXDRA0804T**	B	**273,00€**



BMX DDO 3202K



BMX DDO 6402K

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de entradas/saídas digitais



BMX DDM 1602●



BMX DDM 3202K

Módulos mistos de entradas/saídas digitais

Número de E/S	Ligação por	Nº e tipo de entradas (comum)	Nº e tipo de saídas (comum)	Conformidade IEC 61131-2	Referência	Cód. log.	Preço unitário
16	bloco de terminais extraível 20 vias de parafuso ou mola	8 (lógica positiva) (1 x 8)	8, estáticas ⎓ 24 V / 0,5 A (4 x 8)	Entradas, tipo 3	**BMXDDM16022**	C	**212,00€**
			8, relé ⎓ 24 V ou ∿ 24...240 V (1 x 8)	Entradas, tipo 3	**BMXDDM16025**	B	**243,00€**
32	1 ligador 40 vias	16 (lógica positiva) (1 x 16)	16, estáticas ⎓ 24 V / 0,1 A (1 x 16)	Entradas, tipo 3	**BMXDDM3202K**	B	**398,00€**



BMX FTB 20●0

Bloco de terminais de ligação extraíveis

Descrição		Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Bloco de terminais extraíveis 20 vias	De parafuso Frontal	Para módulo com bloco de terminais extraível 20 vias	**BMXFTB2000**	B	**22,00€**
	De parafuso Lateral	Para módulo com bloco de terminais extraível 20 vias	**BMXFTB2010**	B	**27,00€**
	Mola	Para módulo com bloco de terminais extraível 20 vias	**BMXFTB2020**	B	**22,00€**



BMX FTW ●01

Cabos de ligação pré-equipados para módulos de 16 E/S com bloco de terminais extraível

Descrição	Composição	Comprimento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos pré-equipados com 1 extremidade com fios livres	1 bloco de terminais 20 vias (BMXFTB2020) e 1 extremidade com fios livres identificados	3 m	**BMXFTW301**	B	**36,00€**
		5 m	**BMXFTW501**	C	**56,00€**
		10 m	**BMXFTW1001**	C	**91,00€**



BMX FCW ●01



BMX FCW ●03



BMX FCC ●01

Cabos de ligação pré-equipados para módulos de E/S com ligadores 40 vias

Descrição	Nº de revest.	Composição	Secção	Comprimento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos pré-equipados com 1 extremidade com fios livres	1 x 20 fios (16 vias)	1 ligador 40 vias 1 extremidade com fios livres identificados	0,324 mm²	3 m	**BMXFCW301**	C	**38,00€**
				5 m	**BMXFCW501**	C	**56,00€**
				10 m	**BMXFCW1001**	C	**89,00€**
	2 x 20 fios (32 vias)	1 ligador 40 vias 2 extremidades com fios livres identificados	0,324 mm²	3 m	**BMXFCW303**	B	**56,00€**
				5 m	**BMXFCW503**	B	**89,00€**
				10 m	**BMXFCW1003**	C	**143,00€**
Cabos pré-equipados para bases Advantys Telefast ABE 7	1 x 20 fios (16 vias)	1 ligador 40 vias 1 ligador tipo HE 10	0,324 mm²	0,5 m	**BMXFCC051**	C	**37,00€**
				1 m	**BMXFCC101**	C	**35,00€**
				2 m	**BMXFCC201**	C	**40,00€**
				3 m	**BMXFCC301**	C	**42,00€**
				5 m	**BMXFCC501**	C	**63,00€**
				10 m	**BMXFCC1001**	C	**95,00€**
	2 x 20 fios (32 vias)	1 ligador 40 vias 2 ligadores identificados tipo HE 10	0,324 mm²	0,5 m	**BMXFCC053**	B	**53,00€**
				1 m	**BMXFCC103**	B	**54,00€**
				2 m	**BMXFCC203**	B	**60,00€**
				3 m	**BMXFCC303**	B	**65,00€**
				5 m	**BMXFCC503**	C	**100,00€**
				10 m	**BMXFCC1003**	C	**151,00€**

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de E/S analógicas
Guia de escolha

Aplicações		Entradas Analógicas	
			
Tipo de entrada		Entradas de baixo nível isoladas entre vias, resistências, termopares e termosondas	
Tipo		Multigama	
Gama	Tensão	± 40 mV, ± 80 mV, ± 160 mV, ± 320 mV, ± 640 mV, ± 1.28 V	
	Corrente	–	
	Termopar Termosonda Resistência	Termopares tipo B, E, J, K, L, N, R, S, T, U Termosondas tipo Pt100, JPt100, Pt1000, JPt1000, Ni100, Ni1000 (de acordo com DIN43760) e Cu 10, 2, 3 ou 4 fios Resistências 2, 3, ou 4 fios 400 Ω ou 4000 Ω	
Modularidade		4 Vias	8 Vias
Período de aquisição		400 ms para 4 entradas	400 ms para 8 entradas
Tempo de conversão		–	
Resolução		15 bits + sinal	
Isolamento	Entre vias	750 V⎓	
	Entre vias e bus	1400 V⎓	
	Entre vias e terra	750 V⎓	
Ligação	Diretamente no módulo	Por ligador 40 vias	Por 2 ligadores 40 vias
	Via cabos pré-equipados	Cabos com 1 extremidade de fios livres identificados BMX FCW ●01S (3 ou 5 m)	
Associação com sistema de pré-cablagem Modicon Telefast ABE7	Sub-base de ligação	Sub-base com 4 vias para ligação direta de 4 termopares com ligação e fornecimento da compensação da junção a frio	
	Tipo de sub-base de ligação	ABE 7CPA412	
	Tipo de cabos pré-equipados	BMX FCA ●●2 (1.5, 3 ou 5 m)	
Referências		**BMX ART 0414**	**BMX ART 0814**

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de E/S analógicas
Guia de escolha

Entradas Analógicas



Entradas de alto nível isoladas	Entradas de alto nível não isoladas	Entradas de alto nível isoladas
Tensão/corrente		
± 10 V, 0…10 V, 0...5 V, 1..5 V, ± 5 V		
0...20 mA, 4…20 mA, ± 20 mA		
–		
4 Entradas	8 Entradas	
Rápida: 1 + (1 x nº de vias declaradas) ms De fábrica: 5 ms para 4 vias	Rápida: 1 + (1 x nº de vias declaradas) ms De fábrica: 9 ms para 8 vias	
–		
16 bits	15 bits + sinal	
300 V⎓	–	300 V⎓
1400 V⎓		
1400 V⎓		
Por bloco de terminais extraível de 20 vias BMX FTB 20●0 (parafusos ou molas)	Por bloco de terminais extraível de 28 vias (molas) BMX FTB 2820	
Cabos com 1 extremidade de fios livres identificados BMX FTW ●01S (3 ou 5 m)	Cabos com 1 extremidade de fios livres identificados BMX FTW ●08S (3 ou 5 m)	
Sub-base com 4 vias para ligação direta de 4 entradas, 4 alimentações isoladas e protegidas.	Sub-base com 8 vias com ligação direta de 8 entradas de corrente/tensão.	
ABE 7CPA410	ABE 7CPA02/03/31/31E	ABE 7CPA02/31/31E
BMX FCA ●●0 (1.5, 3 ou 5 m)	BMX FTA ●●0 (1.5 ou 3 m)	
BMX AMI 0410	**BMX AMI 0800**	**BMX AMI 0810**

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de E/S analógicas
Guia de escolha

Aplicações		Saídas Analógicas		
				
Tipo de E/S		Saídas de alto nível isoladas	Saídas de alto nível isoladas	Saídas de alto nível não isoladas
Tipo		Tensão/corrente		Corrente
Gama	Tensão	± 10 V		–
	Corrente	0...20 mA, 4…20 mA		
Modularidade		2 Saídas	4 Saídas	8 Saídas
Período de aquisição (entradas)		–		
Tempo de conversão (saídas)		⩽ 1 ms		⩽ 4 ms
Resolução	Entradas	–		
	Saídas	15 bits + sinal		
Isolamento	Entre vias	Entre vias: 750 V ⎓		
	Entre vias e bus	Entre vias e bus: 1400 V ⎓		
	Entre vias e terra	Entre vias e terra: 1400 V ⎓		
Ligação	Diretamente no módulo	Por bloco de terminais extraível de 20 vias (parafusos ou molas) BMX FTB 20●0		
	Via cabos pré-equipados	Cabos com 1 extremidade de fios livres identificados BMX FTW ●01S (3 ou 5 m)		
Associação com sistema de pré-cablagem	Sub-base de ligação	Sub-base de 4 vias com ligação direta de 2/4 saídas de corrente/tensão.		Sub-base de 8 vias com ligação direta de 8 entradas de corrente/ tensão.
	Tipo de sub-base de ligação	ABE 7CPA21		ABE 7CPA02
	Tipo de cabos pré-equipados	BMX FCA ●●0 (1.5, 3 ou 5 m)		BMX FTA ●●2 (1.5 ou 3 m)
Referências		**BMX AMO 0210**	**BMX AMO 0410**	**BMX AMO 0802**

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de E/S analógicas
Guia de escolha

E/S Analógicas



Saídas e entradas de alto nível não isoladas	
Tensão/corrente	
Entradas: ± 10 V, 0…10 V, 0...5 V, 1..5 V Saídas: ± 10 V	
Entradas: 0...20 mA, 4…20 mA Saídas: 0...20 mA, 4…20 mA	
4 entradas e 2 saídas	
Rápida: 1 + (1 x nº de vias declaradas) ms De fábrica: 5 ms para 4 vias	
⩽ 1 ms	
14…12 bit na gama U 12 bit na gama I	
12 bit na gama U 11 bit na gama I	
Entre grupos de vias de entrada ou saída: 750 V ⎓	
Entre vias e bus: 1400 V ⎓	
Entre vias e terra: 1400 V ⎓	
Por bloco de terminais extraível de 20 vias (parafusos ou molas) BMX FTB 20●0	
Cabos com 1 extremidade de fios livres identificados (3 ou 5 m) BMX FTW ●01S	
–	
–	
–	

BMX AMM 0600

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de entradas/saídas analógicas



BMX AM● 0●●0



BMX ART 0414



BMX FTB 20●0



BMX FTW ●01S



ABE 7CPA41●



BMX FCA ●●0



BMX FCA ●02

Módulos de entradas, de saídas e de entradas/saídas

Tipos de entradas	Resolução	Nº de vias	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulos de entradas analógicas					
Entradas isoladas de alto nível	16 bits	4 vias	**BMXAMI0410**	B	**375,00€**
		8 vias	**BMXAMI0810**	B	**651,00€**
Entradas não isoladas de alto nível	15 bits +sinal	8 vias	**BMXAMI0800**	B	**546,00€**
Entradas isoladas de baixo nível (temperatura)	15 bits +sinal	4 vias	**BMXART0414**	B	**473,00€**
		8 vias	**BMXART0814**	C	**804,00€**
Módulos de saídas analógicas					
Saídas isoladas de alto nível	16 bits	2 vias	**BMXAMO0210**	B	**332,00€**
Saídas não isoladas de alto nível	15 bits + sinal	4 vias	**BMXAMO0410**	B	**589,00€**
		8 vias	**BMXAMO0802**	B	**543,00€**
Módulos de misto de entradas/saídas analógicas					
Entradas/saídas mistas não isoladas	14 bits ou 12 bits dependendo da gama	E: 4 vias S: 2 vias	**BMXAMM0600**	C	**423,00€**

Acessórios de ligação para módulos analógicos (1)

Descrição	Utilização com módulos	Tipo, composição	Comprimento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Bloco de terminais extraíveis 20 vias	BMX AMI 0410 BMX AMO 0210 BMX AMO 0410 BMX AMO 0802 BMX AMM 0600	Parafuso Frontal	–	**BMXFTB2000**	B	**22,00€**
		Parafuso Lateral	–	**BMXFTB2010**	B	**27,00€**
		Mola	–	**BMXFTB2020**	B	**22,00€**
Blocos de terminais extraíveis 28 vias	BMX AMI 0800 BMX AMI 0810	Mola	–	**BMXFTB2820**	C	**29,00€**
Cabos pré-equipados	BMX AMI 0410 BMX AMO 0210 BMX AMO 0410 BMX AMO 0802 BMX AMM 0600	1 bloco de terminais extraível 20 vias (BMX FTB 2000) 1 extremidade com fios livres identificados	3 m	**BMXFTW301S**	C	**55,00€**
			5 m	**BMXFTW501S**	C	**90,00€**
	BMX AMI 0810 BMX AMI 0800	1 bloco de terminais extraível 28 vias e 1 extremidade com fios blindados	3 m	**BMXFTW308S**	C	**75,00€**
			5 m	**BMXFTW508S**	C	**98,00€**
	BMX ART 0414 BMX ART 0814	1 ligador 40 vias 1 extremidade com fios livres identificados	3 m	**BMXFCW301S**	C	**56,00€**
			5 m	**BMXFCW501S**	C	**90,00€**

Sistema de pré-cablagem Advantys Telefast ABE 7

Descrição	Utilização com módulos	Tipo, composição	Tipo de ligação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Bases Advantys Telefast ABE 7	BMX AMI 0410	Distribuição de alimentações isoladas Fornece 4 alimentações isoladas e protegidas para E de 4...20 mA Ligação direta das 4 E	–	**ABE7CPA410**	B	**334,00€**
	BMX ART 0414 BMX ART 0814 *(2)*	Ligação e fornecimento da compensação de junção a frio para termopares, Ligação direta das 4 E	–	**ABE7CPA412**	B	**273,00€**
	BMXAMO0210 BMXAMO0410	Ligação direta de 2/4 saídas	–	**ABE7CPA21**	C	**75,00€**
	BMXAMI0800 BMXAMI0810 BMXAMO0802	Ligação ponto a ponto de 8 E/S	Parafuso	**ABE7CPA02**	C	**113,00€**
	BMXAMI0800	Ligação direta de 8 E. Distribui 8 x 24VCC de alimentção limitada a 25mA às 8 E de corrente	Parafuso	**ABE7CPA03**	C	**167,00€**
	BMXAMI0800 BMXAMI0810	Ligação direta de 8 E. Distribui 8 x 24VCC de alimentção isolada e limitada a 25mA às 8 E de corrente	Parafuso	**ABE7CPA31**	C	**398,00€**
			Mola	**ABE7CPA31E**	C	**983,00€**

(1) A blindagem dos cabos que transmitem os sinais analógicos deve ser obrigatoriamente ligada ao kit de ligação da blindagem BMX XSP●●00, montado na parte inferior do bastidor que suporta os módulos analógicos.

(2) O módulo de 8 vias BMX ART 0814 requer 2 bases ABE 7CPA412 e 2 cabos BMX FCA●●2.

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos para aplicações específicas



BMX EHC 0200



BMX EHC 0800



BMX FTB 20●0



BMXMSP2820



BMXMSP0200



VW3M3102

Sistema de pré-cablagem Advantys Telefast ABE 7

Descrição	Utilização com módulos	Tipo, composição	Comprimento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos pré-equipados para bases Advantys Telefast ABE 7CPA41●	BMXAMI0410 BMXAMO0210 BMXAMO0410	1 bloco de terminais extraível 20 vias e 1 ligador tipo SUB-D 25 vias para base ABE 7CPA410	1,5 m	**BMXFCA150**	C	**58,00€**
			3 m	**BMXFCA300**	C	**70,00€**
			5 m	**BMXFCA500**	C	**97,00€**
	BMXART0414 BMXART0814	1 ligador 40 vias e 1 ligador tipo SUB-D 25 vias para base ABE 7CPA412	1,5 m	**BMXFCA152**	C	**55,00€**
			3 m	**BMXFCA302**	C	**64,00€**
			5 m	**BMXFCA502**	C	**97,00€**
	BMXAMI0800 BMXAMI0810	1 bloco de terminais extraível 20 vias e 1 ligador tipo SUB-D 25 vias para base ABE 7CPA02/03/31/31E	1,5 m	**BMXFTA150**	C	**71,00€**
			3 m	**BMXFTA300**	C	**84,00€**
	BMXAMO0802	1 bloco de terminais extraível 20 vias e 1 ligador tipo SUB-D 25 vias para base ABE 7CPA02	1,5 m	**BMXFTA152**	C	**65,00€**
			3 m	**BMXFTA302**	C	**79,00€**

Módulo Time Stamping

Este módulo contempla 16 entradas digitais, que agregam a horodatação na origem das saídas com uma resolução de 1ms. De forma a que nenhum evento seja perdido, todos os eventos são armazena dos num buffer presente no módulo até que o OFS os recolha.

Descrição	Tipo de entrada	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo multifunção de entrada com horodatação	16 E digitais	**BMXERT1604T**	C	**489,00€**

Módulos de contagem BMX EHC 0200/0800 (1)

Descrição	Nº de vias	Características	Referência *(1)*	Cód. log.	Preço unitário
Módulos de contagem para sensores ⎓ 24 V de 2 e 3 fios e encoders incrementais ⎓ 10/30 V com saídas push-pull *(2)*	2	Contagem 60 kHz	**BMXEHC0200**	B	**428,00€**
	8	Contagem 10 kHz	**BMXEHC0800**	B	**690,00€**

Acessórios de ligação (1)

Descrição	Composição	Referência única	Cód. log.	Preço unitário
Kit de ligadores para módulo BMX EHC 0200	2 ligadores 16 vias e 1 ligador 10 vias	**BMXXTSHSC20**	C	**31,00€**
Bloco de terminais extraíveis 20 vias para módulo BMX EHC 0800	Parafuso Frontal	**BMXFTB2000**	B	**22,00€**
	Parafuso Lateral	**BMXFTB2010**	B	**27,00€**
	Mola	**BMXFTB2020**	B	**22,00€**
Kit de ligação da blindagem - uma barra metálica - duas bases - um conjunto de anéis de aperto com mola	Para bastidor BMX XBP 0400	**BMXXSP0400**	B	**88,00€**
	Para bastidor BMX XBP 0600	**BMXXSP0600**	B	**83,00€**
	Para bastidor BMX XBP 0800	**BMXXSP0800**	B	**86,00€**
	Para bastidor BMX XBP 1200	**BMXXSP1200**	B	**90,00€**

Módulo Interface Encoder SSI

Designação	Nº de canais	Descrição por canal	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo interface SSI	3 canais SSI	1 saída reflexa para cada canal SSI 2 entradas de captura os 3 canais SSI	**BMXEAE0300**	C	**630,00€**

Módulos controlo de movimento

Designação	Nº de vias	Descrição por via	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo PTO (PTO = Pulse Train Output)	2	2 x 200 kHz máx. PTO 2 x 24 V ⎓/50 mA saídas auxiliares 4 x 24 V ⎓ entradas auxiliares	**BMXMSP0200**	C	**800,00€**

Acessórios de ligação

Descrição	Descrição, utilização	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Bloco de terminais extraível BMX MSP 0200	Mola	–	**BMXFTB2820**	C	**29,00€**
	Parafuso frontal	–	**BMXFTB2800**	C	**31,00€**

*(1) A blindagem dos cabos que transmite os sinais de contagem deve ser obrigatoriamente ligada ao kit de ligação da blindagem **BMX XSP●●00** montada na parte inferior do bastidor que segura os módulos **BMX EHC 0200/0800**.*

(2) Permite 4 encoders incrementais.

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de comunicação
Guia de escolha

Aplicações		Comunicação AS-Interface	Comunicação série
Tipo de dispositivo		**Módulo AS-Interface para atuadores/sensores**	**Módulo com 2 canais ligação série**
			
Protocolos de rede		**AS-Interface**	**Modbus e modo caracter**
Estrutura	Interface físico	AS-Interface V3 standard	RS 232 não isolado, 8 fios RS 485 isolado, 2 fios
	Tipo de ligador	SUB-D 3 vias	2 RJ45 e 1 RJ45
	Método de acesso	Mestre/escravo	Mestre/escravo com ligação Modbus Full duplex (RS 232)/Half duplex (RS 485) em modo caracter
	Taxa de dados	167 Kbps	0.3...115.2 Kbps em RS 232 0.3...57.6 Kbps em RS 485
Meio		Cabo AS-Interface de dois fios	Par trançado protegido, em cobre
Configuração	Número máximo de dispositivos	62 escravos	32 por segmento, 247 no máximo
	Comprimento máximo	100 m, 500 m máx com 2 repetidores	15 m com RS 232 não isolado, 1000 m com RS 485 não isolado
	Nº de ligações do mesmo tipo por estação	Processador BMX P34 1000: 2 módulos AS-Interface Processador BMX P34 20●0: 4 módulos AS-Interface	20/36 canais de aplicações específicas com o BMX P34 1000/ P34 2●●●● (1 canal de aplicação específica = 1 contador, módulo de controlo de movimento ou canal de ligação série
Serviços standard		Trocas transparentes com os sensores/atuadores	Ler/escrever bits e words, diagnóstico em modo Modbus Enviar e receber cadeias de caracteres em modo Caracter
Classe de conformidade		Perfil M4	–
Notificação e-mail - SMTP		–	–
Referências		**BMX EIA 0100**	**BMX NOM 0200**

8 • 5

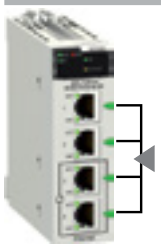
Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de comunicação
Guia de escolha

Comunicação Modbus Plus		Comunicação Profibus DP e Profibus PA	
Módulo proxy M340 Modbus Plus (externo)		**Módulo (externo) Profibus Remote Master (PRM)**	
			
Ethernet Modbus/TCP	**Modbus Plus**	**Ethernet Modbus/TCP**	**Profibus DP V1** **Profibus PA (via gateway)**
10/100BASE-T	Modbus Plus standard	10BASE-T/100BASE-TX	RS 485 isolado
Dois ligadores RJ45	Dois ligadores SUB-D fêmea de 9 fios	Dois ligadores RJ45 (suporta topologia daisy chain)	Um ligador SUB-D fêmea de 9 vias
CSMA-CD	Token ring	CSMA-CD	Mestre/escravo
10/100 Mbps	1 Mbps	10/100 Mbps	9.6 Kbps...12 Mbps
Duplo par trançado protegido, em cobre, categoria CAT 5E (direto ou cruzado)	Par trançado em cobre	Duplo par trançado protegido, em cobre, categoria CAT 5E (direto ou cruzado)	Par trançado protegido, em cobre
128	32 por segmento 64 para todos os segmentos	Podem ser ligados vários PRMs à porta Ethernet dos PLCs M340, Premium ou Quantum, desde que a capacidade do I/O scanner não seja excedida	125 escravos
100 m	450 m por segmento 1800 m com 3 repetidores	100 m (cobre)	1200 (9.6 Kbps), 4800 m com 3 repetidores 100 m (12 Mbps), 400 m com 3 repetidores
1 máx.		–	Troca de dados cíclica e acíclica com os escravos
			Classe 1 e classe 2
Modbus/TCP messaging	Modbus Plus messaging	Modbus/TCP messaging	
–	–	Transparent Ready Classe A20	
TCS EGDB23F24FA		**TCS EGPA23F14F**	

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de comunicação exclusivos da gama M340
Guia de escolha

Aplicações		**Comunicação Ethernet**		
Tipo de dispositivo		**Módulos Ethernet**		
				
Protocolos de rede		**EtherNet/IP e Modbus/ TCP**	**Ethernet Modbus/TCP**	
Estrutura	Interface físico	10BASE-T/100BASE-TX		
	Tipo de ligador	Quatro ligadores RJ45 (2 ligadores para a topologia em anel)	RJ45	
	Método de acesso	CSMA-CD		
	Taxa de dados	10/100 Mbps		
Meio		Duplo par trançado de cobre, categoria CAT 5E Fibra ótica via sistema de ligação ConneXium		
Configuração	Número máximo de dispositivos	128 (EtherNet/IP ou Modbus/ TCP)	–	
	Comp. máximo	100 m (cabo de cobre), 4000 m (fibra ótica multi-modo), 32.500 m (fibra ótica mono-modo)		
	Número de módulos do mesmo tipo por estação	2 módulos Ethernet ou RTU por estação, com qualquer processador BMX P34		
Serviços standard		EtherNet/IP e Modbus/TCP messaging	Modbus/TCP messaging	
Classe Transparent Ready		B30		C30
Serviços Web server	Serviços standard	Diagnósticos Rack Viewer PLC, Acesso aos dados e variáveis do PLC via Data Editor		
	Serviços configuráveis	–		Visualização de alarmes e editor de dados
				Alojamento e visualização de páginas Web do utilizador (14 MB)
Serviços de comunicação Transparent Ready	I/O Scanning	Sim	Sim	
	Global Data		Sim	
	Sincronização Horária NTP	–	Sim (versão do módulo ≥ 2.0)	
	FDR	Sim (cliente/servidor)	Sim(cliente/servidor)	
	Notificação e-mail - SMTP	–	–	
	Web SOAP/XML	–	–	Servidor
	Gestão de redes - SNMP	Sim	Sim	
	Redundância RSTP	Sim	–	–
	QoS (Quality of Service)	Sim	–	–
Referências		**BMX NOC 0401**	**BMX NOE 0100**	**BMX NOE 0110**

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos de comunicação exclusivos da gama M580
Guia de escolha

Aplicações		**Comunicação Ethernet**	
Tipo de dispositivo		**Módulos Ethernet**	
			
Protocolos de rede		**EtherNet/IP e Modbus/TCP**	
Estrutura	Interface físico	10BASE-T/100BASE-TX	
	Tipo de ligador	Três ligadores RJ45 (2 deles para uma topologia em anel) e ligação Ethernet no bastidor	
	Método de acesso	CSMA-CD	
	Taxa de dados	10/100 Mbps	
Meio		Duplo par trançado, em cobre, categoria CAT 5E, fibra ótica via sistema de ligação ConneXium	
Configuração	Número máximo de dispositivos	128 (EtherNet/IP ou Modbus/TCP)	
	Comp. máximo	100 m (cabo cobre), 4000 m (fibra ótica multi-modo), 32,500 m (fibra ótica mono-modo)	
	Número de módulos do mesmo tipo por estação	Até 4 módulos Ethernet por estação dependendo do processador	
Serviços Standard		EtherNet/IP e Modbus/TCP messaging	
Serviços Web Server	Serviços standard	Nível de diagnóstico Standard	
	Serviços configuráveis	–	Web pages personalizadas, Rack Viewer, ePAC Program Viewer e Trend Viewer
Serviços de comunicação Transparent Ready	I/O Scanning	Sim	
	Global Data	–	
	Sincronização Horária NTP	–	
	FDR	Sim (servidor)	
	Notificação e-mail - SMTP	–	
	Web SOAP/XML	–	
	Gestão de redes - SNMP	Sim	
	Redundância RSTP	Sim	
	QoS (Quality of Service)	Sim	
Referências		**BMENOC0301**	**BMENOC0311**

Plataforma de E/S Modicon X80

Módulos Comunicação



BMXNOE0100/0110



BMXNOC0401



BMENOC03●1



BMXNOR0200H



BMXNOM0200



BMXNRP020●

Módulos ligação Série Modbus

Descrição	Protocolos	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo série 2 canais	Modbus mestre/escravo RTU/ASCII Modo caracter, Modem GSM/GPRS	1 canal RS 232 não isolado (Porto 0) 2 canais RS 485 isolados (Porto 0 e Porto 1)	**BMXNOM0200**	C	**974,00€**

Módulos AS-Interface

Descrição	Protocolos	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo mestre AS-Interface	AS-Interface / M4	V3 standard	**BMXEIA0100**	C	**1.359,00€**

Módulo Proxy Modbus Plus

Descrição	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo Proxy Modbus Plus para as plataformas Modicon M340 e M580	Fornecido com 2 ligadores para alimentação	**TCSEGDB23F24FA**	C	**1.213,00€**

Módulo Profibus Remote Master

Descrição	Protocolos	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo PRM para as plataformas Modicon M340 e M580	Modbus TCP Profibus DP V1 Profibus PA com gateway externa	1 switch Ethernet 2 portas 10Base-T/100Base-TX 1 porta isolada DP RS485	**TCSEGPA23F14F**	C	**1.200,00€**

Módulos Ethernet - Modicon M340

Descrição entradas/saídas	Velocidade Classe	Transparent Ready	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de rede Ethernet TCP/IP	10/100 Mbits/s	B30	**BMXNOE0100**	C	**1.500,00€**
		C30	**BMXNOE0110**	C	**1.050,00€**
Módulo de rede Ethernet TCP/IP EtherNet/IP	10/100 Mbits/s	B30	**BMXNOC0401**	C	**657,00€**

Módulos Ethernet - Modicon M580

Descrição entradas/saídas	Velocidade Classe	Versão	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de rede Ethernet TCP/IP EtherNet/IP	10/100 Mbits/s	–	**BMENOC0301**	C	**500,00€**
		Factory Cast	**BMENOC0311**	C	**996,00€**

Módulos RTU

Descrição	Protocolos	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de rede Ethernet TCP/IP	DNP3/DNP3 IP IEC60870-5-101/-104	RJ45/RS232/RS485 Cartão SD 128 MB Modbus TCP Gestão de modems externos	**BMXNOR0200H**	C	**1.535,00€**

Nota: Alguns processadores, bastidores, fontes de alimentação, módulos de comunicação e de aplicação específica, e todos os módulos analógicos estão agora disponíveis para ambientes severos. As referências com essas características terminam com «H».

Plataforma de automação Modicon Premium

Apresentação



Plataforma Modicon Premium

Apresentação

Os processadores da plataforma de automatismo Premium **TSXP57●●4M** gerem toda a estação de automação incluindo:
- Módulos de E/S digitais
- Módulos de segurança Preventa
- Módulos de E/S analógicas
- Módulos de aplicação específicos (contagem, posicionamento, pesagem e comunicação).

A plataforma foi recentemente alargada com a adição de 3 novas referências:
- **TSX P57 6634M**, um processador de topo, com uma porta integrada Ethernet/TCP e uma memória RAM interna de 2Mb
- **TSX H57 24M/44M**, que suporta o sistema de redundância Hot Standby (com autómato primário e secundário)

Os processadores diferem entre si em termos de capacidade de memória, velocidade de processamento, do número de E/S e das portas de comunicação.

Dependendo do modelo, incluem:
- 1 a 16 bastidores interligados por bus interno, Bus X (distância máx. 700m)
- 192 a 2040 E/S Digitais
- 12 a 512 E/S Analógicas
- 4 a 64 canais para aplicações específicas. Cada módulo de contagem, controlo posição, comunicação, pesagem) contam para o número de canais de aplicação específica.
- 1 a 4 redes (Ethernet Modbus/TCP, Fipway, Modbus Plus, Ethway), 1 a 8 bus AS-i
- 0 ou 1 bus Fipio, 0 ou 1 bus CANopen ou Modbus Plus e 0 a 5 redes Interbus ou Profibus DP (1)
- 0 a 30 canais de controlo de processo, suportando cada canal até 3 loops

Dependendo do modelo, os processadores suportam:
- Ethernet/ TCP 10BASE-T/ 100BASE-TX (Ligador RJ45)
- Bus Fipio a 1Mbit/s (Gestor de Bus)
- Comunicação através de 2 portas integradas (TER e AUX) utilizando protocolo Uni-Telway ou modo de caracteres (para programação ou comunicação com terminais HMI, tipicamente a 19 ou 115 Kbits/s)
- Porta USB do tipo TER (para programação)

Cada processador tem 2 posições para carta PCMCIA:
- Um posição superior (nº 0) para cartas de extensão de memória (programação, símbolos, constantes e/ouficheiros de dados)
- Um posição inferior (nº 1) para cartas de rede (Fipway, Modbus Plus) ou bus (CANopen, Fipio Agent, Modbus,Uni-Telway e ligação série). Cartas de extensão de memória específicas para armazenamento de dados podem igualmente ser inseridas neste encaixe.

Conceção e instalação dos processadores Premium Unity

A instalação destes processadores Premium requer:
- Software de programação Unity Pro, L, XL e XLS. Software também utilizado para programação das plataformas de automação Modicon M340, M580 e Quantum.
- Em opção e dependendo dos requisitos, pode ser utilizado o software Unity SFC View para visualização e diagnóstico de aplicações concebidas em linguagem Grafcet (SFC).

Proteção para ambientes severos – (C)

A plataforma de automação Modicon Premium tem índice de proteção IP20, tendo sido desenvolvida de acordo com as normas de tratamento "**TC**" (**T**ratamento para todos os **C**limas).
Em atmosferas industriais com ambientes que correspondem a tratamento "**TH**" (**T**ratamento para ambientes Quentes e Húmidos), será necessário colocar o autómato dentro de um quadro que assegure um índice de proteção IP54, de acordo com a norma IEC/EN 60529, podendo em algumas situações ser instalado sem quadro, desde que o ambiente não exceda o "Nível 2 de poluição" (salas de controlo sem poeiras provenientes de máquinas de produção).

Para ambientes mais severos existe agora uma nova oferta – "**Conformal Coated**" – que vai possibilitar a colocação em ambientes onde exista: **Condensação**; **Atmosferas poeirentas** (partículas condutoras); **Corrosão**, mais especificamente em atmosferas com presença de enxofre (refinarias, estações de tratamento, …) ou atmosferas com presença de halogéneos (cloro, …).
Esta proteção consiste num tratamento especial às placas de circuito impresso dos módulos, elevando a sua capacidade de isolamento, que aliada a uma instalação e manutenção apropriadas permite a aplicação em ambientes classe **3C2** e **3C3** de acordo com a norma IEC/EN 60721-3-3.

- A grande maioria dos módulos está disponível com esta proteção, e estão identificados pela indicação (***C***) à frente de cada referência.

- Para encomendar módulos com esta proteção basta adicionar a letra **"C "** no final da referência dos módulos pretendidos.

Preço: sob consulta

Plataforma de automação Modicon Premium

Processadores Unity
Guia de escolha

Plataformas Premium e Atrium para programação com software Unity Pro		Processador TSXP571●
		
Número de bastidores	4/6/8 posições	4
	12 posições	2
Entradas/saídas em bastidor (1)	Entradas/saídas digitais	512 canais (módulo com 8, 16, 32 ou 64 canais)
	Entradas/saídas analógicas	24 canais (módulo com 4, 8 ou 16 canais
Canais de aplicação específicos em bastidor	Nº máx de canais	8
	Contagem integrada	–
	Contagem	Módulos com 2/4 canais de contagem máx. 1 kHz, módulo eletrónico cam de canal único
	Controlo posição (2)	Módulos com 1/2 eixos para motores passo-a-passo, módulos com 2/3/4 eixos para controlo analógico de servomotores, módulos com 8/16 eixos com ligação digital SERCOS
	Pesagem	Módulos para 8 celas (2 canais de aplicação específicos)
	Ligação série	Módulos de comunicação TSX SCY em bastidor (1 canal de aplicação específico)
Ligações série	Modbus	Módulos mestre/escravo PCMCIA RS 232D, RS 485 ou BC (3) (4) e módulos mestre/escravo RS 485 em bastidor
	Uni-Telway	1 canal mestre/escravo RS 485 integrado, Módulos mestre/escravo PCMCIA RS 232D, RS 485 ou anel de corrente (3) (4) e módulos mestre/escravo RS 485 em bastidor
	Modo caracteres	1 canal RS 485 integrado, módulos PCMCIA RS 232, RS 485 ou Anel de corrente (3) (4) e módulos RS 485 em bastidor
Ligações de bus	Atuador/sensor AS-interface, bus mestre V2	2 módulos em bastidor
	Bus CANopen, mestre V4.02	1 módulo PCMCIA (3)
	INTERBUS, bus de campo mestre V2 (5) ou Profibus DP bus de campo mestre V0 classe 1 e 2 (5)	–
Ligações de rede	Nº máx de redes	1
	Ethernet TCP/IP	Módulos em bastidor multiprotocolo (Modbus TCP, Uni-TE, Global Data, Io Scanning, TCP Open), Web server, FactoryCast ou servidor FactoryCast HMI
	Módulos Fipway/Ethway/ Modbus Plus	Módulos Modbus Plus (3), Fipway (3) (4) e módulos Ethway em bastidor
Controlo de processo integrado - Nº de canais	Aneis configuráveis	–
	Aneis programáveis	Biblioteca de controlo processo EFB
Disponibilidade redundância Hot Standby		–
Capacidade de memória	Sem extensão PCMCIA	96 kb programa e dados
	Com extensão PCMCIA	96 kb dados 224 kb programa
	Armazenamento de dados	256 kb (extensão PCMCIA colocada no encaixe superior do processador nº 0)
Portas de programação USB		–
Fonte de alimentação		Módulos de alimentação ∿100...240 V ou ⎓24 V não isolados e ⎓24...48 V isolados. É necessário um módulo de alimentação por cada bastidor.
Processador Premium	Standard	**TSXP57104M**
	Ethernet integrada (7)	**TSXP571634M**
	CANopen integrada	
	Fipio integrada	**TSXP57154M** (8)

(1) Os valores máximos para o número de entradas/saídas discretas e analógicas é cumulativo (à exceção dos processadores Hot Standby TSX H57).
(2) 1 eixo = 1 canal de aplicação específico, exceto para módulos SERCOS, onde, dependendo da configuração, o módulo corresponde a 2...32 canais.
(3) Inserir o módulo na encaixe PCMCIA inferior (nº 1) do processador Premium ou num encaixe PCMCIA externo num autómato Atrium.
(4) Inserir o módulo no encaixe de comunicação "em bastidor" TSX SCY 21 601.
(5) Os limites de INTERBUS e Profibus DP não são cumulativos.

Plataforma de automação Modicon Premium

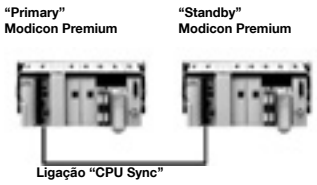
Processadores Unity
Guia de escolha

Processadores TSXP572● TSXH572●		Processadores TSXP573●	Processadores TSXP574● TSXH574●		Processadores TSXP575●	Processadores TSXP576●
						
1 com 6, 8 ou 12 posições	16 com 4, 6 ou 8 posições ou 8 com 12 posições		1 com 6, 8 ou 12 posições	16 com 4, 6 ou 8 posições ou 8 com 12 posições		
512 canais (64 módulos por canal	1024 canais (módulos com 8, 16, 32 ou 64 canais)		512 canais (64 módulos por canal	2048 canais (módulos com 8, 16, 32 ou 64 canais)		
80 canais (módulo 16 canais)	80 canais (módulo 4, 8 ou 16 canais)	128 canais (módulo 4, 8, 16 canais)	128 canais (módulo 16 canais)	256 canais (módulo 4, 8 ou 16 canais	512 canais (módulo 4, 8 ou 16 canais)	
18	24	32	18	64		
–						
–	Módulos com 2/4 canais de contagem módulo de cam eletrónico de canal único		–	Módulos com 2/4 canais de contagem módulo de cam eletrónico de canal único		
–	Módulos com 1/2 eixos para motores passo-a-passo, com 2/3/4 eixos para controlo analógico servomotores, com 8/16 eixos com ligação digital SERCOS		–	Módulos com 1/2 eixos para motores passo-a-passo, com 2/3/4 eixos para controlo analógico servomotores, com 8/16 eixos com ligação digital SERCOS		
	Módulos para 8 celas (2 canais de aplicação específicos)		–	Módulos para 8 celas (2 canais de aplicação específicos)		
Módulos de comunicação TSX SCY em bastidor (1 canal de aplicação específico)						
Módulos mestre/escravo PCMCIA RS 232D, RS 485 ou anel de corrente (3) (4) e módulos mestre/escravo RS 485 em bastidor						
1 canal RS 485 mestre/escravo integrado, RS 232, RS 485 ou anel de corrente (3) (4), módulos mestre/escravo PCMCIA e módulos mestre/escravo RS 485 em bastidor						
1 canal RS 485 integrado, RS 232, RS 485 ou anel de corrente (3) (4) módulos PCMCIA e módulos RS 485 em bastidor						
–	4 módulos em bastidor	8 módulos em bastidor	–	8 módulos em bastidor		
–	1 módulos PCMCIA (3)		–	1 módulos PCMCIA (3)		
–	1 módulo em bastidor	3 módulos em bastidor	–	4 módulos em bastidor	5 módulos em bastidor	
2		3	4			
Módulos em bastidor multiprotocolo (Modbus TCP, Uni-TE, Global Data, IO Scanning (9),TCP Open), Web server, FactoryCast ou servidor FactoryCast HMI através de porta de software para processadores Atrium						
–	Módulos Modbus Plus (3), Fipway (3) (4) e módulos Ethway em bastidor		–	Módulos Modbus Plus (3), Fipway (3) (4) (10) e módulos Ethway em bastidor		
10 canais com 3 aneis máx.	15 canais com 3 aneis máx.		20 canais com 3 aneis máx.		30 canais com 3 aneis máx.	
Biblioteca de blocos de controlo EFB						
Sim	–		Sim	–		
160/192 kb programa e dados (6)	192/208 kb programa e dados (6)		440 kb programa e dados		1 Mb programa e dados	2 Mb programa e dados
768 kb programa 160/192 kb dados (6)	1,75 Mb programa 192/208 kb dados (6)		2 Mb programa 440 kb dados		7 Mb programa 1 Mb dados	7 Mb programa 2 Mb dados
8 Mb (extensão PCMCIA colocada no encaixe superior ou inferior do processador nº 0 e/ou nº 1)						
–			1			
Módulos de alimentação ∿100...240 V ou ⎓24 V não isolados. É necessário um módulo de alimentação por cada bastidor.						
	TSXP57204M	**TSXP57304M**				
TSXH5724M (11)	**TSXP572634M**	**TSXP573634M**	**TSXH5744M** (11)	**TSXP574634M**	**TSXP575634M**	**TSXP576634M**
	TSXP57254M	**TSXP57354M**		**TSXP57454M**	**TSXP57554M**	

(6) O segundo valor aplica-se a processadores com ligação de bus Fipio mestre integrado.
(7) A porta Ethernet integrada utiliza 1 das ligações de rede disponíveis.
(8) O processador TSXP57154M não suporta o módulo PCMCIA de bus CANopen.
(9) Os processadores Hot Standby TSX H57 não suportam o serviço Ethernet IO Scanning.
(10) Os processadores com porta Ethernet integrada, TSX P57 4634M/5634M/6634M, não suportam cartas PCMCIA Fipway.
(11) A porta Ethernet integrada é dedicada à comunicação Hot Standby (ligação redundante).

Plataforma de automação Modicon Premium

Sistema Hot Standby



Apresentação

A oferta em sistemas redundantes Premium Hot Standby, que é compatível com o software de programação Unity Pro, assegura a continuidade de serviço de um sistema de automação baseado na plataforma Modicon Premium no caso de falha de:
■ Processador central e das funções de comunicação;
■ Todo ou parte dos sistema de E/S.

É baseado no princípio de redundância de "Primary/ Standby", com redundância completa do processamento principal e das funções de comunicação, com a utilização de E/S partilhadas na rede Ethernet TCP/IP, uma ligação Modbus e/ou redundância de E/S dos módulos do bastidor (apenas com mono-bastidor).

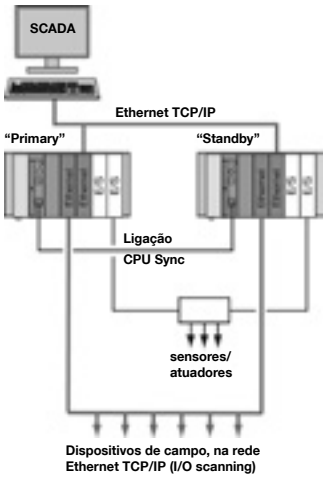
Permitem dispor de todas as capacidades de disponibilidade quando o autómato tem como função monitorizar e controlar a instalação em operação contínua, informar uma estação de controlo acerca de incidentes, e transmitir instruções de comando para o gestor de supervisão em diferentes locais numa área extensa.

Exemplo de áreas de aplicação:
■ Gestão técnica centralizada de equipamentos públicos (túneis, aeroportos, sinalização, etc.);
■ Controlo/monitorização de estações de tratamento de águas ou estações de distribuição;
■ Gestão de energia;
■ Produção hidroelétrica de energia;
■ etc.

Princípio

Como bases do sistema, existem dois bastidores Modicon Premium com configuração mono bastidor, chamados de autómato "Primary" e autómato "Standby". A configuração do seu hardware e software são idênticas (i.e. os mesmos módulos em ambos os bastidores). A oferta compreende 2 modelos de processadores (**TSX H57 24M** e **TSX H57 44M**) desenvolvidos especificamente para arquiteturas de redundância Hot Standby com o software de programação Unity Pro (Versão ≥ 3.1).

Esta configuração de 2 processadores combina, numa única unidade, as funções de CPU e coprocessador redundante.



Autómato "Primary":
■ Executa o programa e gere as E/S, que podem assumir as seguintes formas:
□ Dispositivos de campo numa rede Ethernet gerida pelo serviço *IO Scanning*;
□ Dispositivos de campo ligados numa rede série Modbus
□ Módulos de E/S locais (instalados nos bastidores "Primary" e "Standby")
■ Garante a transferência de dados para o autómato "Standby" através da ligação "CPU Sync" no início de cada ciclo.

Em caso de falha do autómato "Primary", a operação é automaticamente assumida pelo sistema "Standby" numa duração de 1,5 ciclos, passando a execução do programa e o controlo das E/S a ser efetuado pelo autómato "Standby" com toda a informação de dados atualizada.

Um mecanismo automático de atribuição de endereços "IP" e "IP+1", faz a comutação dos endereços entre os módulos de rede, que gerem os dispositivos de campo, dos 2 autómatos. O mesmo mecanismo é utilizado para fazer a comutação entre escravos "n" e "n+1" dos módulos em ligação série Modbus.
Assim que os endereços comutam, o autómato "Standby" passa a ser o "Primary" e viceversa.
Assim que o autómato deixe de estar em defeito e estabeleça novamente a comunicação com o sistema "Standby", este assume o estado de autómato "Standby".

Plataforma de automação Modicon Quantum

Processadores Unity



Apresentação

Os processadores do Modicon Quantum pertencem a uma família de autómatos programáveis de alta gama com base em processadores 486 e Pentium, e que são compatíveis com o software Unity Pro.
Algumas das características destes processadores são as seguintes:
- Tempos de resposta e aquisição das E/S superiores
- Capacidade de tratamento de interupções: com base no tempo ou E/S
- Expansão de memória com cartas PCMCIA
- Diversas portas de comunicação integradas no processador
- Ecrã LCD no painel frontal dos processadores topo de gama, para um diagnóstico e operação simples

Os processadores disponíveis são diferenciados pela capacidade de memória, pela velocidade de processamento e pelas opções de comunicação.

Salvaguarda, proteção e expansão da memória

Os processadores guardam o programa da aplicação numa RAM interna com salvaguarda por pilha. A pilha encontra-se localizada na parte frontal do módulo e pode ser substituída com o processador em funcionamento. Para proteger o programa de modificações inadvertidas, o processador contem um interruptor com chave na face frontal, que também pode ser utilizado para parar ou arrancar com o processador. O processador **140 CPU 311 10** só tem um interruptor para proteger a memória.
Existe um bit de proteção de memória, que pode ser ativada em modo de configuração, para inibir quaisquer modificações ao programa (através do PC de programação ou telecarregamentos).

Os processadores de topo de gama **140 CPU 651 50/60**, **140 CPU 652 60**, **140 CPU 671 60**, **140 CPU 672 60** e **140 CPU 672 61** contêm dois encaixes para cartões PCMCIA:
- O encaixe superior (nº 0) para os cartões de expansão de memória (programa, símbolos, constantes e/ou ficheiros de dados)
- O encaixe inferior (nº 1) para os cartões de expansão de memória especificamente para os ficheiros de dados

Portas de comunicação integradas

Os processadores Quantum permitem:
- Duas portas Modbus RS232 (1 porta Modbus RS 232/RS485 com os processadores **140 CPU 6●●●●**
- Uma porta Modbus Plus

Dependendo do modelo, os processadores podem incluir:
- Uma porta Ethernet TCP/IP 10BASE-T/100BASE-TX (100BASE-FX para processadores Hot Standby 140 CPU 67●6●)
- Uma porta USB para ligar um PC de programação

Ecrã LCD

Alguns modelos têm um ecrã LCD (2 linhas de 16 caractéres) com controlo do brilho e do contraste.
Recorrendo ao teclado e ecrã, os processadores podem ser diagnosticados, colocados em RUN ou STOP e alguns parâmetros podem ser configurados.

Hot Standby (redundância)

Os processadores 140 CPU 671 60, 140 CPU CPU 672 60 e 140 672 61 são dedicados a aplicações Hot Standby. Tem uma ligação 100Mbps Ethernet em fibra ótica e a função Hot Standby pode ser diagnosticada através de um display LCD.
O processador **140 CPU 672 61** é especificamente projetado para aplicações Hot Standby para as quais a distância entre os dois CPUs pode ir até 16 km.

Desenvolvimento da aplicação Quantum

A utilização destes processadores Quantum requer:
- Software de programação Unity Pro Large (L) ou Extra Large (XL). Este software é compatível com a oferta Modicon M340, M580 e Premium.
- Como opção requer:
  - O software Unity Application Generator (UAG) para criação e geração das aplicações de processo.
  - O software Unity EFB para a criação das bibliotecas de blocos EF e EFB em linguagem C
  - O software Unity SFC para visualizar e diagnosticar escritas em linguagem SFC (Sequential Function Chart)

Plataforma de automação Modicon Quantum

Autómatos de segurança (SIL3)



Unity Pro

Apresentação

Devido às consequências decorrentes de um acidente industrial, quer a nível humano,
financeiro ou ambiental, a segurança tem de ser um ponto essencial e cada vez mais
determinante para as empresas. É de elevada importância a proteção dos colaboradores e das instalações e equipamentos, mas também a produção e todo o ambiente em redor, de acordo com a legislação em vigor. O novo desafio para a indústria prende-se com a segurança aliado aos já habituais, como a redução de custos de funcionamento e a otimização de custos de produção.
Para responder a estas necessidades, a Schneider Electric desenvolveu uma oferta de
autómatos de segurança baseada na oferta Modicon Quantum. Esta oferta está certificada pela TÜV (Grupo Rheinland) e de acordo com a norma IEC 61508 aplicável a
instalações que necessitam de um nível de segurança até SIL3.

A integração de funcionalidades de segurança certificadas e do modo de redundância Hot Standby numa mesma plataforma de autómatos programáveis, utilizando um software único de programação já utilizado noutras plataformas de automação, fazem da oferta de segurança Quantum uma solução única na área.
Esta nova oferta permite a realização de arquiteturas de segurança simples e standard:

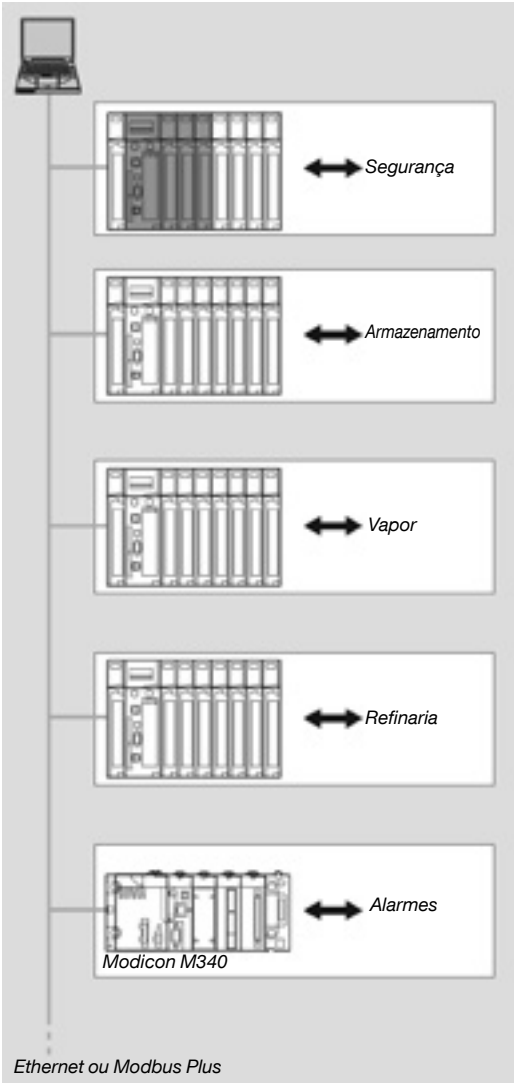
- Diagnóstico interno e aprofundado ao nível da gestão de E/S
- Processador com arquitetura interna do tipo 1oo2.
- Sem necessitar de recorrer a funções externas ou componentes adicionais para assegurar o nível de segurança

A segurança está integrada no próprio processador e a cablagem de E/S é semelhante à dos autómatos standard.
As arquiteturas de segurança são idênticas às do Modicon Quantum standard, utilizando:

- O sistema de E/S descentralizado standard
- Os módulos CRP/CRA para assegurar redundância entre os bastidores remotos e o
principal
- Um sistema de cablagem standard
- Uma alimentação redundante standard
- Uma arquitetura Hot Standby similar à Hot Standby standard do Quantum, simples de cablar e sem necessitar de desenvolver programação específica.

Plataforma de automação Modicon Quantum

Autómatos de segurança (SIL3)



O mesmo software de programação, agora como um novo tamanho, que engloba, as várias plataformas de automação, Modicon M340, M580 Premium, Atrium e Quantum – UNITY PRO XLs

Aplicações

Os processadores de segurança Quantum estão certificados para aplicações até SIL3 e são a solução ideal para aplicações em processos de controlo industriais:

- Sistemas de paragem de emergência (ESD – Emergency Shut Down)
- Sistemas de gestão de Queimadores
- Aplicações de "Fire & Gas", sistemas de alarmes e deteção de incêndios.
- Máquinas de segurança

Processadores e módulos de segurança

A oferta de segurança Modicon Quantum inclui 5 referências: 2 CPUs e 3 módulos E/S. Estes produtos estão certificados para serem usados em aplicações de segurança até SIL3:

CPU segurança - **140 CPU 651 60S**
CPU segurança Hot Standby - **140 CPU 671 60S**
Módulo segurança Entradas digitais - **140 SDI 953 00S**
Módulo segurança Saídas digitais - **140 SDO 953 00S**
Módulo segurança Entradas analógicas - **140 SAI 940 00S**

Módulos não interferentes

Alguns módulos da gama Quantum podem ser usados em arquiteturas de segurança sem interferirem com o processo de segurança.
Ao contrário dos módulos de segurança, estes módulos, identificados como "não interferentes", não são responsáveis por nenhuma função de segurança
Lista de módulos "não interferentes":
Adaptador RIO head - **140 CRP 932 00**
Adaptador RIO drop - **140 CRA 932 00**
Módulo Ethernet - **140 NOE 771 11**
Rack 16 slots - **140 XBP 016 00**
Rack 10 slots - **140 XBP 010 00**
Rack 6 slots - **140 XBP 006 00**
Entradas digitais - **140 DDI 353 00**
Saídas digitais - **140 DDO 353 00**
Entradas analógicas - **140 ACI 040 00**
Saídas analógicas - **140 ACO 020 00**
Bloco terminais 40 vias - **140 XTS 002 00** e **140 XTS 001 00**
Repetidor ótico - **140 NRP 954 00**

Plataforma de automação Modicon Quantum

Processadores Unity
Guia de escolha

Plataforma de automação Unity Pro			Aplicações simples	Aplicações simples e complexas
				
Número de bastidores 2/3/4/6/10/16 módulos	E/S local		2 bastidores (1 principal + 1 extensão)	
	E/S remotas (RIO)		31 estações de 2 bastidores	
	E/S distribuídas (DIO)		3 redes com 63 estações de 1 bastidor	
E/S digitais máx. (1)	E/S local		Sem limite (máximo de 27 módulos)	
	E/S remotas (RIO)		31 744 vias de entrada e 31 744 vias de saída	
	E/S distribuídas (DIO)		8000 vias de entrada e 8000 vias de saída por rede	
E/S analógicas máx. (1)	E/S local		Sem limite (máximo de 27 módulos)	
	E/S remotas (RIO)		1984 vias de entrada e 1984 vias de saída	
	E/S distribuídas (DIO)		500 vias de entrada e 500 vias de saída por rede	
Módulos específicos			Contagem rápida, controlo de eixos, entradas de interrupção, ligação série, horodatação de precisão	
Número de módulos de comunicação e eixos (em bastidor local)	Ethernet TCP/IP, Modbus Plus, Profibus DP, Sy/Max Ethernet, SERCOS, todas as combinações		2	6
Ligações de bus	Modbus		2 portas integradas RS 232 Modbus escravo RTU/ASCII	
	AS-Interface atuador/sensor		Número limitado: 4 em bastidor local, 4 em bastidor remoto (RIO), 2 em bastidor distribuídas (DIO)	
	Profibus DP		2 módulos “opcionais” em bastidor local	6 módulos “opcionais” em bastidor local
Ligações de rede	Modbus Plus *(2)*		1 porta integrada, 2 módulos “opcionais” em bastidor local	1 porta integrada, 6 módulos “opcionais” em bastidor local (3)
	Ethernet TCP/IP		2 módulos “opcionais” em bastidor local	6 módulos “opcionais” em bastidor local
	USB		–	
Redundância			Alimentações, rede E/S distribuídas, módulos Modbus Plus, módulos Ethernet TCP/IP	
Disponibilidade Hot Standby			–	
Estrutura da aplicação	Tarefa principal		1 ciclo/período	
	Tarefa rápida		1 período	
	Tarefas auxiliares		0	
	Tarefas de interrupção	N. máximo	128	
		E/S interrupção	64	
		Interrupção de temporizador	16	
Número de Kinst/ms	100% booleano		1.86 Kinst/ms	
	65% booleano e 35% numérico		2.49 Kinst/ms	
Capacidade memória sem carta PCMCIA	Programa IEC e dados		548 KB	1056 KB
Extensão memória com carta PCMCIA	Programa		–	
	Dados		–	
	Ficheiros		–	
Consumo no bus			1800 mA	
Certificação			UL 508, CSA 22.2-142, FM Class 1 Div 2, CE	
Tipo de processadores Quantum			**140 CPU 311 10**	**140 CPU 434 12 U**

(1) Número máximo de E/S digitais e analógicas não é cumulativo.
(2) Módulos Profibus DP pelos nossos parceiros Prosoft
(3) Módulos Modbus Plus : apenas os 2 primeiros módulos dos 6, permitem todas as funções.
(4) Valores usuais, incluíndo recursos de memória e capacidade do processador.

Plataforma de automação Modicon Quantum

Processadores Unity
Guia de escolha

Aplicações complexas			Aplicações com redundância (Hot Standby)		
					
2 bastidores (1 principal + 1 extensão)					
31 estações de 2 bastidores					
3 redes com 63 estações de 1 bastidor					
Sem limite (máximo de 26 módulos)					
31 744 vias de entrada e 31 744 vias de saída					
8000 vias de entrada e 8000 vias de saída por rede					
Sem limite (máximo de 26 módulos)					
1984 vias de entrada e 1984 vias de saída					
500 vias de entrada e 500 vias de saída por rede					
Contagem rápida, controlo de eixos, entradas de interrupção, ligação série, horodatação de precisão					
6					
1 porta integradas RS 232/485 Modbus escravo RTU/ASCII					
Número limitado: 4 em bastidor local, 4 em bastidor remoto (RIO), 2 em bastidor distribuídas (DIO)					
6 módulos “opcionais” em bastidor local					
1 porta integrada, 6 módulos “opcionais” em bastidor local (3)					
1 porta integrada (10BASE-T/100BASE-TX), 6 módulos “opcionais” em bastidor local			1 porta multimodo integrada 100BASE-FX Hot Standby, 6 módulos “opcionais” em bastidor local		1 porta modo simples integrada 100BASE-FX Hot Standby, 6 módulos “opcionais” em bastidor local
1 porta reservada para programação					
Alimentações, rede E/S distribuídas, módulos Modbus Plus, módulos Ethernet TCP/IP, módulo Profibus					
–			Sim		
1 ciclo/período					
1 período					
4					
128					
128					
32					
10.28 Kinst/ms					
10.07 Kinst/ms					
768 KB	1024 KB	3072 KB	1024 KB	3072 KB	
8 MB (Expansão PCMCIA na ranhura do processador n. 0 e/ou n. 1)					
512 KB	1024 KB	3072 KB	1024 KB	3072 KB	
8 MB (PCMCIA expansion in CPU slot no. 0 and/or no. 1)					
2160 mA	2760 mA		2500 mA		
UL 508, CSA 22.2-142, FM Class 1 Div 2, CE					
140 CPU 651 50	**140 CPU 651 60**	**140 CPU 652 60**	**140 CPU 671 60**	**140 CPU 672 60**	**140 CPU 672 61**

(1) Distância máxima entre dois processadores Hot Standby: até 2/4 Km dependendo da versão do precessador.
(2) Distância máxima entre dois processadores Hot Standby: até 10 Km
(3) O número de loops é limitado de acordo com a sua complexidade.

Plataforma de automação Modicon Quantum

Processadores de segurança (SIL3)
Guia de escolha

Plataforma de automação Unity Pro XLs para aplicações de segurança		Aplicações de segurança	Aplicações de segurança e Hot Standby
			
Número de bastidores 2/3/4/6/10/16 módulos	E/S local	1 bastidor principal	1 bastidor principal
	E/S remotas (RIO)	31 derivações x 1 bastidor	31 derivações x 1 bastidor
	E/S distribuídas (DIO)	–	–
E/S digitais máx. *(1)*	E/S local	Sem limite (máximo de 13 módulos)	Sem limite (máximo de 13 módulos)
	E/S remotas (RIO)	31 744 vias de entrada e 31 744 vias de saída	31 744 vias de entrada e 31 744 vias de saída
	E/S distribuídas (DIO)	–	–
E/S analógicas máx. *(1)*	E/S local	Sem limite (máximo de 13 módulos)	Sem limite (máximo de 13 módulos)
	E/S remotas (RIO)	1984 vias de entrada e 1984 vias de saída	1984 vias de entrada e 1984 vias de saída
	E/S distribuídas (DIO)	–	–
Módulos específicos		–	–
Número de módulos de comunicação e eixos (em bastidor local)	Ethernet TCP/IP	6 módulos Ethernet 140 NOE 771 11 no bastidor local	6 módulos Ethernet 140 NOE 771 11 no bastidor local
Ligações de bus	Modbus	1 porta integrada RS 232/485 Modbus escravo RTU/ASCII	1 porta integrada RS 232/485 Modbus esclave RTU/ASCII
	AS-Interface atuador/sensor	–	–
	Profibus DP	–	–
Ligações de rede	Modbus Plus	1 porta integrada	1 porta integrada
	Ethernet TCP/IP	1 porta integrada (10BASE-T / 100BASE-TX), 6 módulos “opcionais” em bastidor local	1 porta integrada (10BASE-FX reservada para Hot Standby), 6 módulos “opcionais” em bastidor local
	USB	1 porta reservada para programação	1 porta reservada para programação
Controlo processo	Loops de controlo	–	–
Redundância		Alimentações, rede E/S distribuídas, módulos Ethernet TCP/IP	Alimentações, rede E/S distribuídas, módulos Ethernet TCP/IP
Disponibilidade Hot Standby		–	Sim
Capacidade memória sem carta PCMCIA	Programa IEC e dados	1024 Kb	1024 Kb
	Programa	Até 7168 Kb	Até 7168 Kb
Extensão memória com carta PCMCIA	Dados	1024 Kb	1024 Kb
	Ficheiros	–	–
Certificação		Certificado pela TÜV Rheinland para utilização em funções de segurança com nível SIL3	Certificado pela TÜV Rheinland para utilização em funções de segurança com nível SIL3
Tipo de processadores Quantum		**140 CPU 651 60S**	**140 CPU 671 60S**

(1) Número máximo de E/S digitais e analógicas não é cumulativo.

9

Sistemas de E/S distribuídas



Sistemas de E/S distribuídas

Índice Página

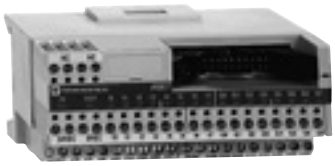
9.1 - Advantys Telefast ABE7	**9/1 a 9/18**
Advantys Telefast IP20 - Guia de escolha	9/1
Sistema pré-cablado para Modicom M221/M241/M251	9/6
Sistema pré-cablado para Modicon M340/M580	9/8
Sistema pré-cablado para Advantys STB	9/10
Bases de ligações passiva	9/11
Bases de ligação com relés soldados e terminais extraíveis	9/13
Bases com relés extraíveis	9/14
Relés extraíveis	9/16
Bases para vias de contagem e analógicas	9/17
Acessórios para bases de ligação	9/18
9.2 - Advantys Telefast IP67 - ABE9	**9/19 e 9/20**
Advantys Telefast IP67 - Guia de escolha	9/19
Repartidores de entradas/saídas IP 67	9/20
9.3 - Advantys OTB	**9/21 a 9/25**
Advantys OTB - Guia de escolha	9/21
Sistema de E/S distribuídas para redes	9/23
Expansão de entradas/saídas digitais TM2	9/24
Expansão de entradas/saídas analógicas TM2	9/25
9.4 - Advantys STB	**9/26 a 9/54**
Introdução	9/26
Guia de escolha para módulos de rede	9/30
Módulos de interface de rede	9/32
Módulos de extensão	9/35
Módulos de distribuição de energia	9/37
Módulos de E/S digitais - Guia de escolha	9/38
Módulos de E/S digitais	9/44
Módulos de E/S analógicas - Guia de escolha	9/46
Módulos de E/S analógicas	9/50
Módulo contador de alta frequência	9/51
Multiplexer HART	9/52
Ligação aos terminais Magelis	9/53
Módulo de Interface paralelo para TeSys U	9/54
9.5 - Advantys ETB	**9/55 a 9/58**
Introdução	9/55
Advantys ETB - Guia de escolha	9/56
Entradas/saídas distribuídas IP 67 modulares	9/58

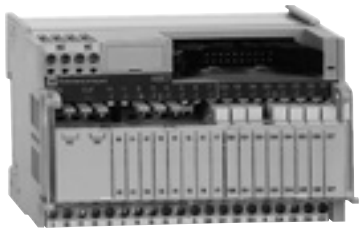
Advantys Telefast
Guia de escolha

Aplicações	Entradas ou saídas digitais				
					
Grau de proteção	IP20				
Amplificação por relé	–				
Equipada com relés	–				
Tensão de comando	⎓ 24 V				
Tensão de saída	⎓ 24 V				
Corrente de saída por canal	0,5 A				
Nº de entradas/saídas	16		8-12-16		
Nº de terminais por canal	1	1 a 3	1	2	
Tipo de terminais de ligação	Sinal	Sinal, comum (configurável ⎓ 24 V ou 0 V)	Sinal	Sinal, comum (configurável ⎓ 24 V ou 0 V)	
Ligadores	Ligador HE 10-20 contactos				
Terminais extraível	Não		Não		
tipo de terminal	Parafusos		Parafusos ou mola		
Função adicional ou opcional	Versão económica equipada com cabo	Bases miniaturas	Compacidade	Entrada tipo 2	Seccionador
Tipo de interface	**ABE 7H20E●●● 7H32E●●●**	**ABE 7H16C●●**	**ABE 7H●●R1● 7H●●R50**	**ABE 7H●●R2●**	**ABE 7H●●S21**

Advantys Telefast
Guia de escolha

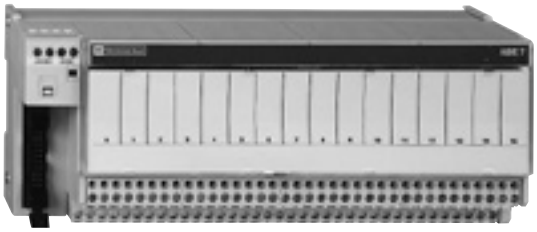
Entradas e saídas digitais





IP20		
–	Eletromecânicos ou estáticos extraíveis	
–	Não	Sim
⎓ 24 V	⎓ 24 V	
⎓ 24 V	⎓ 24 V (estático) ⎓ 5...24 V, ∿ 230 V (eletromecânico)	
0,5 A	6 A (E.M.) 2 A (estático)	6 A (th)
16		
2	1	1
Sinal, comum 2 ligações de comum entre as entradas e as saídas	1 contacto “NA” e comum, 4 canais na saída 2 pontos de ligação na entrada	
Ligadores HE 10-20 contactos		
Não		
Parafusos		
Base miniatura Sinergia com autómatos Micro	Base miniatura - Comum por 4 canais Sinergia com autómatos Micro	
ABE7H16CM21	**ABE7P16M111**	**ABE7R16M111**

Advantys Telefast
Guia de escolha

Aplicações	Saídas digitais					
						
Grau de proteção IP20						
Amplificação por relé	Eletromecânicas não extraíveis			Eletromecânicas ou estáticas		
Equipada com relés	Sim			Sim	Não	Não
Tensão de comando	⎓ 5 V...30 V ⎓ ~ 230 V		⎓ 5 V...150 V ~ 230 V	⎓ 24 V (estática) ⎓ 5 V...24 V, ~ 230 V (E.M.)		⎓ 5 V...150 V ~ 230 V
Tensão de saída	⎓ 24 V					
Corrente de saída por canal	2 A (th)	3 A (th)	5 A (th)	2 A (estática) 6 A (eletromecânica) montado 0,5 a 10 A		Função do relé
Modularidade	8	8 - 16		16		8 ou 16
Nº de terminais por canal	2	1	2	1		2 a 3
Tipo de terminais de ligação	1 contacto “NA” e comum Livre de potencial	1 contacto “NA”	1 contacto “NA” e comum	1 contacto “NA”		Sinal polaridades
Ligadores	Ligador HE 10-20 contactos					
Terminais extraível	Sim	Sim		Não		Não
tipo de terminal	Parafusos ou mola			Parafusos		Parafusos ou mola
Função adicional ou opcional	Base miniatura Relé biestável	Livre de potencial ou comum por 8 vias		Bases miniaturas Comum por 4 canais		Seccionador e fusível
Tipo de interface	**ABE 7R08S216●**	**ABE 7R●●S1●●**	**ABE 7R●●S2●●**	**ABE 7R16T111**	**ABE 7P16T111**	**ABE 7P16T2●●● 7P08T3●●●**

Advantys Telefast
Guia de escolha

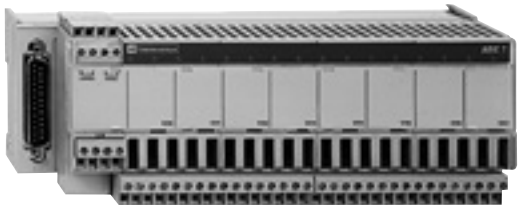
	Entradas digitais						
							
IP20							
Eletromecânicas extraíveis	Estáticas não extraíveis	–	–		Estáticas não extraíveis	Estáticas extraíveis	
Sim	Sim	–	–		Sim	Não	
⎓ 24 V					De ⎓ 24 V a ∿ 230 V	De 5 V TTL a ∿ 230 V	
⎓ 5 V...150 V ∿ 230 V	⎓ 24 V						
5 A (th)	8 A (th)	de 0,5 a 2 A	125 mA	0,5 A	125 mA	12 mA	
16							
2 a 3	2 a 6	2		3	2		
Contacto 1 “NA/NF” ou 1 “NA” e comum	Contacto 1 “NA/NF” ou 2 “NA/NF” e comum	Sinal e 0 V		Sinal ⎓ 24 V e 0 V	Sinal seccionável, comum protegido	Sinal	Sinal e comum
Ligador HE 10-20 contactos							
Não		Sim	Não	Não	Não	Sim	Não
Parafusos		Parafusos ou mola		Parafusos		Parafusos ou mola	
Livre de potencial ou comum por: 8 vias	4 vias	Comunicação de defeito	Seccionador e fusível (sinalizador)	DDP 3 fios	Seccionador e fusível (sinalizador)	–	
ABE 7R16T2●	**ABE 7R16T3●●**	**ABE 7S●●S2B**	**ABE 7H16F43**	**ABE 7H16R3●**	**ABE 7H16S43**	**ABE 7S16E2●●**	**ABE 7P16F31●**

9 • 1

Advantys Telefast
Guia de escolha

Aplicações	Sinais analógicos e funções especializadas				
					
Grau de proteção	IP20				
Associação	TSX Micro	TSX Premium	Standard		Modicon M340 BMXART0414/0814 BMXAMI0410
Tipo de sinais	Entrada de contagem e E/S analógicas	Entradas de contagem Controlo de eixos Posicionamento	Entradas analógicas Corrente Tensão Pt 100	Saídas analógicas Corrente Tensão	Entradas analógicas
Funções	Ligação passiva, multiponto com continuidade de blindagem				Ligação direta Compensação junção-fria ou por distribuição de 4 alimentações isoladas
Modularidade	1 canal de contagem ou 8E + 2S analógicas		8 canais	4 canais	4 canais
Tensão de comando	⎓ 24 V				-
Tensão de saída	⎓ 24 V				-
Corrente de saída por canal	25 mA				-
Nº de bornes por via	2		2 ou 4	2 ou 4	2 ou 4
Ligadores	SUB-D, 15 contactos + SUB-D, 9 contactos		SUB-D, 25 contactos		SUB-D, 25 contactos
Terminais extraível	Não				
tipo de terminal	Parafusos				
Tipo de interface	**ABE7CPA01**		**ABE7CPA02**	**ABE7CPA21**	**ABE7C**

Sinais analógicos e funções especializadas





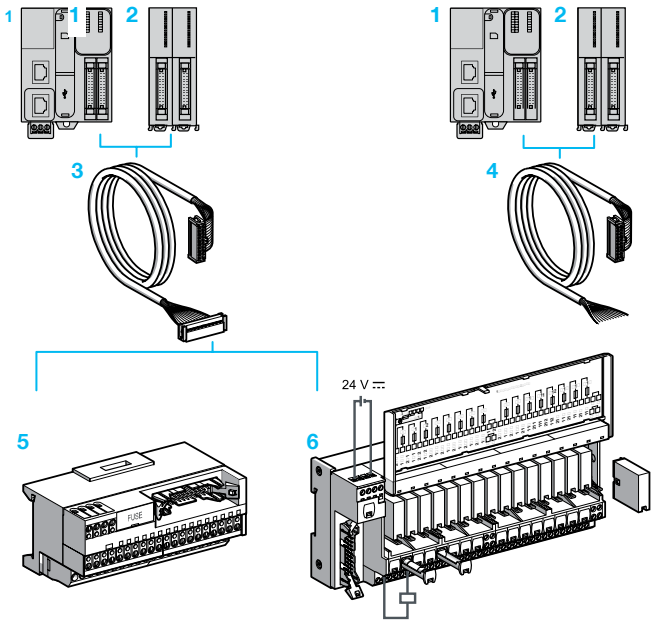
IP20			
Standard	TSX Premium TSX AEY810	TSX Premium TSX AEY1614	TSX Premium TSX PAY2●2
Entrada analógicas Corrente Tensão Pt 100	Entrada analógicas isoladas	Entradas para termopares	Entradas/Saídas
Distribuição de alimentações dos sensores por limitador (25 mA)	Distribuição de alimentações dos sensores isolados por conversor	Ligação de 16 termopares com compensação das soldaduras frias	Módulo de segurança (BG)
8 canais	8 canais	16 canais	12 paragens de emergência
⎓ 24 V			
⎓ 24 V			
25 mA			–
2 ou 4		2 ou 4	1
SUB-D, 25 contactos	SUB-D, 25contactos	SUB-D, 25 contactos	SUB-D, 50 contactos
Não	Não		
Parafusos	Parafusos ou mola		
ABE7CPA03	**ABE7CPA31●**	**ABE7CPA12**	**ABE7CPA13**

Advantys Telefast ABE7

Sistema pré-cablado para Modicon M221/M241/M251

Sistema pré-cablado Telefast ABE 7

Para controladores lógicos Modicon M221 Modular de 32 E/S e módulos de expansão de E/S digitais Modicon TM3



Combinações possíveis:

- ☐ (1 ou 2) + 3 + (5 ou 6)
- ☐ (1 ou 2) + 4

1 Controladores lógicos Modicon M221 Modular de 32 vias (TM221M32TK, TM221ME32TK), equipados com ligadores HE 10.
2 Módulos de E/S digitais (TM3D●●●●K) com 16 ou 32 vias, equipados com ligadores HE 10.
3 Conjuntos de cabos ABFT20E●●● com um ligador HE 10 em cada extremidade.
4 Conjuntos de cabos TWDFCW●●● com um ligador HE 10 numa extremidade e pontas soltas na outra para ligações diretas a sensores, pré-atuadores ou blocos de terminais.
5 Sub-base de 16 vias para módulos de expansão de entradas.
6 Sub-base de 16 vias para módulos de expansão de entradas/saídas.

Combinações de sub-bases ABE7 com controladores lógicos Modicon M221 Modular e módulos de expansão TM3

		Modicon M221 Modular	Módulos de expansão de E/S Modicon TM3		
			Entradas digitais	Saídas lógica positiva	Saídas lógica negativa
		TM221M32TK **TM221ME32TK**	**TM3DI16K** **TM3DI32K**	**TM3DQ16TK** **TM3DQ32TK**	**TM3DQ16UK** **TM3DQ32UK**
Sub-bases de 16 vias	Miniatura passiva	**ABE7H20E000** *(1 ou 2)* **ABE7H16C10** *(1 ou 2)* **ABE7H16C11** *(1 ou 2)* **ABE7H16C21** *(1ou 2)* **ABE7H16C31** *(1ou 2)*	**ABE7H20E000** *(1)* **ABE7H16C10** *(1)* **ABE7H16C11** *(1)* **ABE7H16C21** *(1)* **ABE7H16C31** *(1)*	**ABE7H20E000** *(2)* **ABE7H16C10** *(2)* **ABE7H16C11** *(2)* **ABE7H16C21** *(2)* **ABE7H16C31** *(2)*	Utilizar cabos de ligação TWDFCW●●●
	Relé	**ABE7R16S111** *(2)* **ABE7R16S111E** *(2)* **ABE7R16T111** *(2)* **ABE7P16T111** *(2)*	–	**ABE7R16S111** *(2)* **ABE7R16S111E** *(2)* **ABE7R16T111** *(2)* **ABE7P16T111** *(2)*	Utilizar cabos de ligação TWDFCW●●●

(1) Usar os cabos ABFTE20EP●●●● compatível com entradas.
(2) Usar os cabos ABFTE20SP●●●● compatível com saídas.

Compatível



Cabos de ligação

Descrição	Compatibilidade	Ligação por cabos		Calibre/ Secção	Compri-mento	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
		Extremidade M221 e TM3	Extremidade Telefast						
Conjuntos de cabos para E/S digitais	TM221M32TK, TM221ME32TK, TM3DI16K, TM3DI32K, TM3DQ16TK, TM3DQ32TK	HE 10 de 20 vias	HE 10 de 20 vias	AWG 28 0,08 mm²	1	**ABFTE20●P100**	C	1	**23,00€**
					2	**ABFTE20●P200**	B	1	**26,00€**
					3	**ABFTE20●P300**	B	1	**29,00€**
	TM221M32TK, TM221ME32TK, TM3DI16K, TM3DI32K, TM3DQ16TK, TM3DQ32TK, TM3DQ16UK, TM3DQ32UK	HE 10 de 20 vias	Cabos de pontas soltas	AWG 22 0,035 mm²	3	**TWDFCW30K**	C	1	**31,00€**
					5	**TWDFCW50K**	C	1	**46,00€**

- *(E) - Compatível com as entradas*
- *(S) - Compatível com as saídas*

Advantys Telefast ABE7

Sistema pré-cablado para Modicon M221/M241/M251

Combinações

Combinações de sub-bases ABE7 com controladores lógicos Modicon M2x1 e módulos de expansão E/S TM3

Bases Telefast		Modicon M221/ M241/M251 Sem ligador HE10	TM3DI16K, TM3DI32K	TM3DQ16TK, TM3DQ32TK	TM3DQ16UK, TM3DQ32UK
Referência	Tipo	-	Entradas	Saídas(Lóg. Positiva)	Saídas(Lóg. Negativa)
ABE7H16C10	Base passiva				
ABE7H16C11	Base passiva				
ABE7H16C21	Base passiva				
ABE7H16C31	Base passiva				
ABE7H16F43	Base passiva				
ABE7H16R10	Base passiva				
ABE7H16R11	Base passiva				
ABE7H16R20	Base passiva				
ABE7H16R21	Base passiva				
ABE7H16R31	Base passiva				
ABE7H16R50	Base passiva				
ABE7H16S21	Base passiva				
ABE7H16S43	Base passiva				
ABE7H20E000	Base passiva				
ABE7P16F310	Base com entradas relé				
ABE7P16F312	Base com entradas relé				
ABE7P16T111	Base com relés electromecânicos				
ABE7P16T210	Base de saídas com relés estáticos				
ABE7P16T214	Base com relés estáticos e electromecânicos				
ABE7P16T215	Base com relés estáticos e electromecânicos				
ABE7P16T318	Base com relés estáticos e electromecânicos				
ABE7P16T330	Base com relés estáticos e electromecânicos				
ABE7P16T334	Base com relés estáticos e electromecânicos				
ABE7R16S111	Base com relés electromecânicos				
ABE7R16S111E	Base com relés electromecânicos				
ABE7R16S210	Base com relés electromecânicos				
ABE7R16S212	Base com relés electromecânicos				
ABE7R16T111	Base com relés electromecânicos extraíveis				
ABE7R16T210	Base com relés electromecânicos extraíveis				
ABE7R16T212	Base com relés electromecânicos extraíveis				
ABE7R16T230	Base com relés electromecânicos extraíveis				
ABE7R16T330	Base com relés electromecânicos extraíveis				
ABE7R16T370	Base com relés electromecânicos extraíveis				
ABE7S16E2B1	Base de entradas com relés estáticos				
ABE7S16E2E0	Base de entradas com relés estáticos				
ABE7S16E2E1	Base de entradas com relés estáticos				
ABE7S16E2F0	Base de entradas com relés estáticos				
ABE7S16E2M0	Base de entradas com relés estáticos				
ABE7S16S1B2	Base de entradas com relés estáticos				
ABE7S16S2B0	Base de entradas com relés estáticos				

Compatível com entradas, usar os cabos pré-cablados ABFTE20EP●●●● (1)

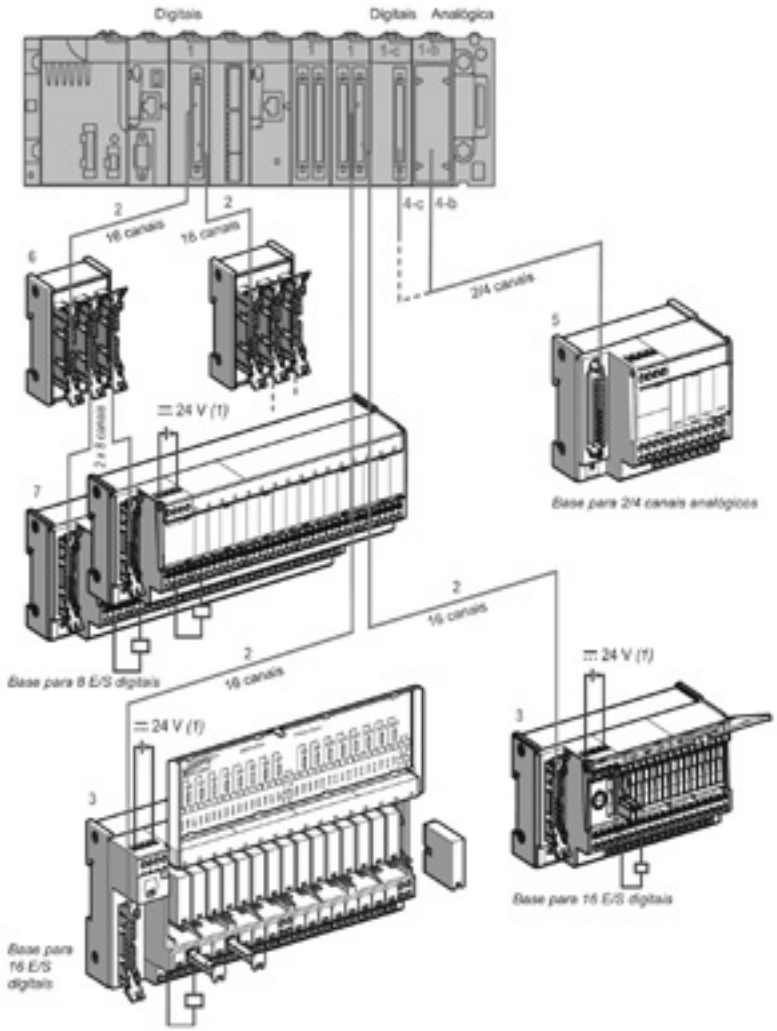
Compatível com saídas, usar os cabos pré-cablados ABFTE20SP●●●● (1)

Não compatível

Disponível com comprimentos de 1 a 3m

Advantys Telefast ABE7

Sistema pré-cablado para Modicon M340/M580



1 Módulos entradas digitais BMXDDI●●02K, saídas digitais BMXDDO●●02K e E/S digitais mistas BMXDDM3202K equipados com 1 ou 2 ligadores 40 vias. Existem módulos de 32 ou 64 vias.
Módulos entradas analógicas BMXAMI040 (1b), BMXART0414 (1c) e BMXART0814 (1c), e módulo saídas analógicas BMXMO0210 (1b).

2 Cabo equipado com ligadores (1 ligador FCN 40 vias e 1 ou 2 HE10 de 20 vias). Estão disponíveis duas referências com 1 ou 2 ligadores HE10 de 20 vias (AWG22), BMXFCC●●1/●●3. Disponíveis nos seguintes comprimentos: 0,5, 1, 2, 3, 5 ou 10 metros.

3 Base Telefast passiva Optimum ou Universal, de 16 vias.

4 Cabo equipado com ligadores (incluindo SUB-D 25 pinos do lado da base Telefast). Estão disponíveis 2 módulos, dependendo do tipo de ligações do lado do módulo analógico:
■ (4c) bloco de terminais com parafuso de 20 vias, BMXFCA●●0, para bases analógicas ABE7CPA412
■ (4b) ligador FCN de 40 vias, BMXFCA●●0, para bases analógicas ABE7CPA410/CPA21
Disponíveis nos seguintes comprimentos: 1,5, 3 e 5 metros.

5 Bases para entradas/saídas analógicas:
■ ABE7CPA410 para ligação a um bloco de terminais de 4 entradas de corrente/tensão do módulo analógico BMXAMI0410, com alimentação isolada das 4 vias para «loop» de corrente.
■ ABE7CPA412 para ligação a um bloco de terminais de 4 entradas para sondas de temperatura do módulo analógico BMXART0414/0814, com alimentação.
■ ABE7CPA421 para ligação a um bloco de terminais de 2 saídas de corrente/tensão do módulo analógico BMXAMO0210.

6 Bases Telefast ABE7ACC02 para dividir 16 vias em 2x8. Permite ligação a uma base Telefast de 8 vias.

7 Bases Telefast ABE7 passiva Optimum ou Universal.

Advantys Telefast ABE7

Sistema pré-cablado para Modicon M340/M580

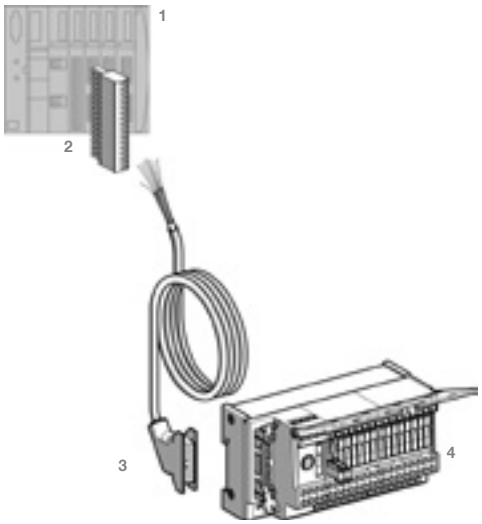
Módulos de E/S do Modicon M340/M580											
		Digitais ⎓ 24 V					**Analógicas**			
		Entradas		Saídas		Entradas/ saídas	Entradas			Saídas
		2 x 16 E	4 x 16 E	2 x 16 S	4 x 16 S	1 x 16 E 1 x 16 S	4 E	4 E	2 x 4 E	2 S
Com módulos Modicon M340/M580 1	**BMX**	**DDI 3202K**	**DDI 6402K**	**DDO 3202K**	**DDO 6402K**	**DDM 3202K**	**AMI 0410**	**ART 0414**	**ART 0814**	**AMO 0210**
Cabos pré-equipados (ambas as extremidades)	**BMX**	**FCC●●1 / FCC●●3** 2				**FCC●●3** 2	**FCA●●0** 4-b	**FCA●●2** 4-c		**FCA●●0** 4-b
	Quantidade a encomendar	1	2	1	2	1	1	1	2	1
Bases passivas										
Optimum 16 vias 3	**ABE 7H34E●00 "económicas"**									
	ABE 7H16C●● "miniatura"									
Universal 8 vias 7	**ABE 7H08R●●**	*(1)*	*(1)*	*(1)*	*(1)*	*(1)*				
	ABE 7H08S21	*(1)*	*(1)*	*(1)*	*(1)*	*(1)*				
Universel 16 vias 3	**ABE 7H16R1●●**									
	ABE 7H16R50●									
	ABE 7H16R2●●									
	ABE 7H16S21●									
	ABE 7H16R3●									
	ABE 7H16R23									
	ABE 7H16S43									
	ABE 7H16F43									
Bases de entrada com relés estado sólido										
Universel 16 vias 3	**ABE 7S16E2●●●** Relés estado sólido soldados, blocos terminais extraíveis									
	ABE 7P16F31● Relés estado sólido extraíveis									
Bases de saída com relés soldados, bloco de terminais extraível										
Optimum & Universel 8 vias 7	**ABE 7S08S2B●●** Relés estado sólido			*(1)*	*(1)*	*(1)*				
	ABE 7R08S111● / 7R08S21●● Relés eletromecânicos			*(1)*	*(1)*	*(1)*				
Optimum & Universel 16 vias 3	**ABE 7S16S●B●●** Relés estado sólido									
	ABE 7R16S111● /7R16S21●● Relés eletromecânicos									
Bases de saída com relés extraíveis										
Universel 8 vias 7	**ABE 7P08T330●** Relés estado sólido			*(1)*	*(1)*	*(1)*				
Optimum & Universel 16 vias 3	**ABE 7R16T●●● / 7R16M111** Relés eletromecânicos									
	ABE 7P16T●●●/ 7P16M111 Relés estado sólido e/ou eletromecânicos									
Bases de E/S analógicas										
4 vias	**ABE 7CPA410**									
3	**ABE 7CPA412**									
2 vias	**ABE 7CPA21**									
3										

Cabos pré-cablados

(1) Através de derivador **ABE 7ACC02** 6 *para separar 16 vias em 2 x 8 vias.*

Advantys Telefast ABE7

Sistema pré-cablado para Advantys STB



As bases Advantys Telefast ABE7 fornecem uma solução simples para E/S de alta densidade para as seguintes tensões: ⎓ 24 V, ⎓ 48 V e ∿ 48 V, ∿ 110 V, ⎓ 230 V.

1 Ilha Advantys STB incorporando um módulo de alta densidade STBDDI3725 e/ou STBDDO3705.

2 Ligador de 18 pinos STBXTS118 (parafuso) ou STBXTS2180 (mola).

3 Cabo pré-cablado TSXCDP301 (3 metros) com ligadores HE10 numa extremidade e pontas soltas na outra, com secção de 0,324 mm2, AWG24.

4 Base Telefast ABE7, de acordo com a tabela acima.

Advantys Telefast Soluções para Advantys STB		**Entradas de alta densidade**	**Saídas de alta densidade**
Módulo Advantys STB		**STBDDI3725**	**STBDDO3705**
Base 1		STBXTA3000	
Ligadores 18 pinos 2	**Parafuso**	STBXTS1180 (1)	
	Mola	STBXTS2180 (1)	
Cabo pré-cablado 3	**Características**	Marcação dos fios do lado da base Ligador HE10 do lado da base Cabo cruzado de 0,324 mm², AWG24	
	Referências	TSXCDP301 (3 m) TSXCDP501 (5 m) TSXCDP1001 (10 m)	
Módulo Advantys STB		**STBDDI3725**	**STBDDO3705**
Bases passivas (16 canais) 4			
Universal	**ABE7H16R●●**		
	ABE7H16R●●E		
	ABE7H16S21		
	ABE7H16S43		
	ABE7H16F43		
Miniatura	**ABE7H16C10**		
	ABE7H16C11		
	ABE7H16C21		
	ABE7H16C31		
Bases ativas de entradas (16 canais) 4			
	ABE7S16E2●●		
	ABE7S16E2●●E		
	ABE7P16F310		
	ABE7P16F310E		
	ABE7P16F312		
Bases ativas de saídas (16 canais) 4			
	ABE7S16S●●●		
	ABE7S16S●●●E		
	ABE7R16S11		
	ABE7R16S11●E		
	ABE7R16T●●●		
	ABE7P16T●●●		

Compatível Não compatível

O módulo STB pode fornecer ⎓ 24 V à base Telefast, desde que não exceda 50 mA por cada 4 canais. Se ultrapassar este valor será necessário utilizar uma fonte adicional, devendo os 0 V entre o STB e a base Telefast ABE7.
(1) Fornecido aos pares (2 ligadores por módulo).

Advantys Telefast ABE7

Bases de ligação passiva



ABE7H20E●●●

Bases de ligações passiva para E/S digitais

Bases Optimum "económicas"

Função	N.º de vias	N.º terminais por vía	N.º terminais por número de fila	Para autómatos programáveis	Comprim. do cabo de ligação API (m)	Tipo de ligadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Entrada ou Saída				Modicon M221	-	Parafusos	**ABE7H20E000**	B	1	**44,00€**
	16	1	2	Micro/Premium	1	Parafusos	**ABE7H20E100**	B	1	**51,00€**
					2	Parafusos	**ABE7H20E200**	B	1	**57,00€**
					3	Parafusos	**ABE7H20E000**	C	1	**44,00€**
							+ **ABFH20H300**	C	1	**63,00€**
				Modicon M340/M580	1	Parafusos	**ABE7H34E100**	B	1	**120,00€**
					2	Parafusos	**ABE7H34E200**	B	1	**127,00€**
					3	Parafusos	**ABE7H20E000**	C	1	**44,00€**
							+ **ABFH20H300**	C	1	**63,00€**

Bases Optimum "miniatura"

Função	N.º de vias	N.º terminais por via	N.º terminais por número de fila	LED por via	Distribuição das polaridades	Tipo de ligadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Entrada ou Saída	16	1	1	Não	Não	Parafusos	**ABE7H16C10**	C	1	**43,00€**
				Sim	Não	Parafusos	**ABE7H16C11**	C	1	**59,00€**
		2	2	Sim	0 ou 24 V	Parafusos	**ABE7H16C21**	B	1	**90,00€**
		3	3	Sim	0 e 24 V	Parafusos	**ABE7H16C31**	C	1	**108,00€**
Entrada e Saída (1)	16	2	2	Sim	0 ou 24 V	Parafusos	**ABE7H16CM21**	C	1	**89,00€**

(1) 8E + 8S: Estes produtos têm 2 comuns, que permite que as entradas e as saídas estejam ligadas, ao mesmo tempo, na base Telefast.



ABE7H16C21



ABE7H16CM21

Advantys Telefast ABE7

Bases de ligações passiva



ABE7H16R50



ABE7H16R31



ABE7H16●43

Bases de ligações passiva para E/S digitais (cont.)

Bases Universal

Função	N.º de vias	N.º terminais por via	N.º terminais por número de fila	LED por via	Distribuição das polaridades	Seccionador (S) Fusível (F) por via	Tipo de ligadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Entrada ou Saída	8	1	1	Não	Não	–	Parafusos	**ABE7H08R10**	C	1	**45,00€**
		2	2	Sim	0 ou 24 V	–	Parafusos	**ABE7H08R21**	C	1	**72,00€**
	16	1	1	Não	Não	–	Parafusos	**ABE7H16R10**	B	1	**52,00€**
				Sim	Não	–	Parafusos	**ABE7H16R11**	B	1	**81,00€**
			2	Não	Não	–	Parafusos	**ABE7H16R50**	B	1	**61,00€**
							Mola	**ABE7H16R50E**	C	1	**79,00€**
		2	2	Não	0 ou 24 V	–	Parafusos	**ABE7H16R20**	C	1	**77,00€**
				Sim	0 ou 24 V	–	Parafusos	**ABE7H16R21**	B	1	**107,00€**
						S	Parafusos	**ABE7H16S21**	B	1	**150,00€**
		3	3	Sim	0 e 24 V	–	Parafusos	**ABE7H16R31**	B	1	**128,00€**
Entrada tipo 2	16	2	2	Sim	0 e 24 V	–	Parafusos	**ABE7H16R23**	C	1	**123,00€**
Entrada	16	2	1	Sim	24 V	S, F (1)	Parafusos	**ABE7H16S43**	C	1	**187,00€**
Saída	16	2	1	Sim	0 V	S, F (1)	Parafusos	**ABE7H16F43**	C	1	**204,00€**

(1) Indicação de fusível fundido por LED.

Advantys Telefast ABE7

Bases de ligação com relés soldados e terminais extraíveis



ABE7S16E2●●

Bases com relés soldados e terminais extraíveis

Bases Universal de entrada com relés estáticos

Número de vias	N.º de terminais por via	Isolamento API/Parte operativa	Tensão **V**	Tipo de ligadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
16	2	Sim	⎓ 24	Parafusos	**ABE7S16E2B1**	C	1	**329,00€**
			⎓ 48	Parafusos	**ABE7S16E2E1**	C	1	**329,00€**
				Mola	**ABE7S16E2E1E**	C	1	**432,00€**
			∿ 48	Parafusos	**ABE7S16E2E0**	C	1	**329,00€**
				Mola	**ABE7S16E2E0E**	C	1	**432,00€**
			∿ 110	Parafusos	**ABE7S16E2F0**	C	1	**329,00€**
				Mola	**ABE7S16E2F0E**	C	1	**432,00€**
			∿ 230	Parafusos	**ABE7S16E2M0**	C	1	**329,00€**

Bases Universal de saída com relés estáticos

Número de vias	Isolamento API/Parte operativa	Tensão de saída **V**	Corrente de saída **A**	Informação deteção defeito	Tipo de ligadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
8	Não	⎓ 24	0,5	Sim	Parafusos	**ABE7S08S2B0**	C	1	**234,00€**
					Mola	**ABE7S08S2B0E**	C	1	**269,00€**
16	Não	⎓ 24	0,5	Sim	Parafusos	**ABE7S16S2B0**	C	1	**385,00€**
				Não	Parafusos	**ABE7S16S1B2**	C	1	**237,00€**

Bases Optimum e Universal com relés eletromecânicos

Número de vias	Largura do relé **mm**	N.º de contact.	Corrente de saída **A**	Distrib. das polaridades/ parte operat.	Tipo de ligadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	**Preço unitário**
8	5	1 "NA"	2	Comum em contactos por grupo 4 vias	Parafusos	**ABE7R08S111**	C	1	**140,00€**
					Mola	**ABE7R08S111E**	C	1	**170,00€**
		Biestável	2	Livre de potencial	Mola	**ABE7R08S216E**	C	1	**179,00€**
	10	1 "NA"	5	Livre de potencial	Parafusos	**ABE7R08S210**	C	1	**135,00€**
					Mola	**ABE7R08S210E**	C	1	**163,00€**
16	5	1 "NA"	2	Comum em contactos por grupo 8 vias	Parafusos	**ABE7R16S111**	B	1	**246,00€**
					Mola	**ABE7R16S111E**	C	1	**284,00€**
	10	1 "NA"	5	Livre de potencial	Parafusos	**ABE7R16S210**	B	1	**218,00€**
				Comum por grupo 8 vias em 2 polaridades	Parafusos	**ABE7R16S212**	C	1	**281,00€**
					Mola	**ABE7R16S212E**	C	1	**350,00€**



ABE7R

Advantys Telefast ABE7

Bases com relés extraíveis



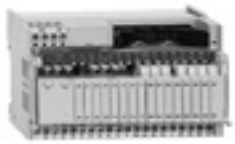
ABE7R16T210

Bases com relés extraíveis

Bases Universal de entrada com relés estáticos (1)

N.º de vias	Termin. por via	Tipo de relés admitido	Isolamento API/Parte operativa	Ligação entrada	Tipo de ligadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
16	2	ABS7E ABR7 ABS7S33E	Sim	Livre de potencial	Parafusos	**ABE7P16F310**	C	1	**254,00€**
					Mola	**ABE7P16F310E**	C	1	**321,00€**
				Distribuição das polaridades	Parafusos	**ABE7P16F312**	C	1	**291,00€**

Bases Optimum e Universal de saída, com relés eletromecânicos extraíveis (2)



ABE7R16M111



ABE7P16T2●●

N.º de vias	Larg. relé **mm**	Tipo de relé	N.º e tipo de contactos	Distribuição das polaridades/ parte operativa	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
16	5	ABR7S11	1 "NA"	Comum em contacto por grupo de 4 vias	**ABE7R16T111**	B	1	**266,00€**
				Comum em contacto por grupo de 4 vias de saída + 2 terminais de comum de entrada	**ABE7R16M111** (3)	C	1	**175,00€**
	10	ABR7S21	1 "NA"	Livre de potencial	**ABE7R16T210**	B	1	**372,00€**
				Comum nas 2 polaridades (4)	**ABE7R16T212**	B	1	**426,00€**
		ABR7S23	1 "NA/NF"	Livre de potencial	**ABE7R16T230**	B	1	**396,00€**
	12	ABR7S33	1 "NA/NF"	Livre de potencial	**ABE7R16T330**	B	1	**474,00€**
		ABR7S37	2 "NA/NF"	Livre de potencial	**ABE7R16T370**	C	1	**523,00€**

(1) Relés não incluídos.
(2) As tecnologias eletromecânica e estática podem ser combinadas na mesma base Telefast.
(3) 2 métodos de ligação dos comuns são possíveis. Permite a ligação a ligação simultânea de entradas e saídas.
(4) Por grupo de 8 vias.

Advantys Telefast ABE7

Bases com relés extraíveis



ABE7R16T210



ABE7P16T2●●

Bases com relés extraíveis (1)

Bases Optimum e Universal de saída para relés estáticos e/ou eletromecânicos extraíveis

N.º de vias	Larg. relé	Tipo de relé admitido	Seccionador por via	Fusível por via	Distribuição polaridades/ parte operativa	Tipo de ligadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
	mm									
16	5	ABR7S11 ABS7SC1B	Sem	Sem	Comum em contacto por grupo de 4 vias		**ABE7P16T111**	C	1	**114,00€**
					Comum em contacto por grupo de 4 vias de saída e 2 terminais de comum em entrada		**ABE7P16M111** (2)	C	1	**106,00€**
	10	ABR7S2● Sem ABS7SA2● ABS7SC2●		Sem	Livre de potencial	Parafusos	**ABE7P16T210 (3)**	C	1	**195,00€**
							ABE7P16T230 (3)	C	1	**195,00€**
						Mola	**ABE7P16T230E** (3)	C	1	**231,00€**
				Com	Livre de potencial	Parafusos	**ABE7P16T214**	C	1	**205,00€**
				Com	Comum nas 2 polaridades (4)	Parafusos	**ABE7P16T215**	C	1	**231,00€**
8	12	ABR7S33 Sem ABS7SA3● ABS7SC3●● ABE7ACC21		Sem	Livre de potencial	Mola	**ABE7P08T330E**	C	1	**153,00€**
16	12	ABR7S33 Sem ABS7SA3● ABS7SC3●● ABE7ACC21		Sem	Livre de potencial	Parafusos	**ABE7P16T330**	B	1	**195,00€**
						Mola	**ABE7P16T330E**	C	1	**228,00€**
		ABR7S33 ABS7SA3M ABS7SC3E ABE7ACC21	Sem	Com	Livre de potencial	Parafusos	**ABE7P16T334**	B	1	**197,00€**
			Com	Com	Comum nas 2 polaridades (5)	Parafusos	**ABE7P16T318**	C	1	**262,00€**
						Mola	**ABE7P16T318E**	C	1	**322,00€**

(1) Relés não incluídos.
(2) As tecnologias eletromecânica e estática podem ser combinadas na mesma base Telefast.
(3) Relé ABR7S21 para a base ABE7P16T210. Relé ABR7S23 para a base ABE7P16T230●
(4) Por grupo de 8 vias.
(5) Por grupo de 4 vias.


ABS7SC1B

Relés estáticos extraíveis

Larg. relé	Funções	Circuito de entrada Corrente	Tensão nominal	Circuito de saída Corrente	Tensão nominal	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
mm			**V**	**A**	**V**				
5	Saída	⎓	24	2	⎓ 24	**ABS7SC1B**	A	4	**32,00€**
10	Saída	⎓	24	0,5	⎓ 5…48	**ABS7SC2E**	B	4	**20,00€**
					⎓ 24…240	**ABS7SA2M**	C	4	**20,00€**
12	Entrada	⎓	24 Tipo 2	–	⎓ 24	**ABS7EC3B2**	C	4	**25,00€**
			48 Tipo 2	–	⎓ 24	**ABS7EC3E2**	C	4	**25,00€**
		∿ 50 Hz	48	–	⎓ 24	**ABS7EA3E5**	C	4	**25,00€**
		∿ 60 Hz	110…130	–	⎓ 24	**ABS7EA3F5**	C	4	**25,00€**
			230…240	–	⎓ 24	**ABS7EA3M5**	C	4	**25,00€**
	Saída	⎓	24	2 Autoprotegida	⎓ 24	**ABS7SC3BA**	C	4	**34,00€**
				1,5	⎓ 5…48	**ABS7SC3E**	C	4	**34,00€**
				1,5	∿ 24…240	**ABS7SA3M**	C	4	**34,00€**

Relés eletromecânicos extraíveis

Larg. relé	Tensão de comando	Corrente de saída	N.º de contactos	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
mm	**V**	**A (It)**					
5	⎓ **24**	6	1 “NA”	**ABR7S11**	B	4	**11,00€**
10	⎓ **24**	5	1 “NA”	**ABR7S21**	B	4	**8,00€**
			1 “NA/NF”	**ABR7S23**	B	4	**10,00€**
12	⎓ **24**	10	1 “NA/NF”	**ABR7S33**	B	4	**13,00€**
		8	2 “NA/NF”	**ABR7S37**	B	4	**15,00€**
	⎓ **48**	8	1 “NA/NF”	**ABR7S33E**	C	4	**13,00€**


ABR7S2●

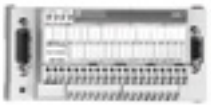

ABR7S3●

Acessórios

Designação	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Extrator para relé miniatura 5 mm	**ABE7ACC12**	C	4	**4,00€**

Advantys Telefast ABE7

Bases para vias de contagem e analógicas



ABE7CPA01



ABE7CPA02

Base de ligação para vias de contagem e analógicas

Funções	Para autómatos	Módulos compatíveis	Tipo de ligação lado Telefast 2	Tipo de ligadores	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Contagem e analógica	Micro	Analógica e contagem integradas TSX 37.22 TSX CTZ●A	SUB-D 15 contactos	Parafusos	**ABE7CPA01**	B	1	**100,00€**
Contagem, comando de eixos, posicionamento	Premium	TSX CTY●A TSX CAY●1	SUB-D 15 contactos	Parafusos	**ABE7CPA01**	B	1	**100,00€**
Distribuição de 4 termopares	Modicon M340	BMXART0414 BMXART0814	SUB-D 25 contactos	Parafusos	**ABE7CPA412**	C	1	**273,00€**
Distribuição de 16 termopares	Premium	TSX AEY1614	SUB-D 25 contactos	Parafusos	**ABE7CPA12**	C	1	**545,00€**
Distribuição passiva de 8 vias por terminais com parafusos e continuidade de blindagem	Premium	TSX ASY810 TSX AEY1600 TSX A●Y800	SUB-D 25 contactos	Parafusos	**ABE7CPA02**	B	1	**113,00€**
Distribuição e alimentação de 4 vias analógicas isoladas	Modicon M340	BMXAMI0410	SUB-D 25 contactos	Parafusos	**ABE7CPA410**	C	1	**334,00€**
Distribuição de 4 vias de saídas analógicas	Premium	TSX ASY410 TSX AEY420	SUB-D 25 contactos	Parafusos	**ABE7CPA21**	C	1	**75,00€**
Distribuição e alimentação de 8 vias analógicas com limitação de cada anel de corrente	Premium	TSX AEY800 TSX AEY1600	SUB-D 25 contactos	Parafusos	**ABE7CPA03**	B	1	**167,00€**
Distribuição e alimentação de 8 vias entradas analógicas isoladas entre si com limitador 25 mA/vias	Premium	TSX AEY810	SUB-D 25 contactos	Parafusos	**ABE7CPA31**	C	1	**398,00€**
				Mola	**ABE7CPA31E**	C	1	**983,00€**
Segurança	Premium	TSX PAY2●2	SUB-D 25 contactos	Parafusos	**ABE7CPA13**	C	1	**142,00€**

Advantys Telefast ABE7

Acessórios para bases de ligação

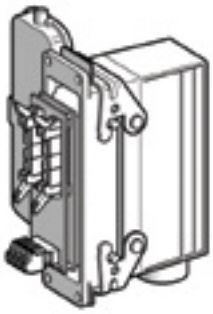
Software

Designação	Sistema operativo	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Lote de 25 folhas de etiquetas pré-cortadas (160 etiquetas)	–	**ABE7LOGF25**	C	1	**15,00€**

Acessórios



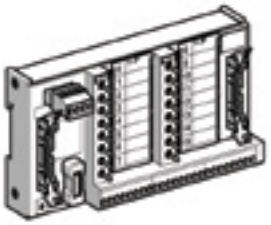
ABE7ACC02



ABE7ACC80 + ABE7ACC81



ABE7BV20



ABE7TES160



AR1-SB3



ABF-C08R●●●

Designação	N.º de vias	Características	Referência unitária	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Conjunto para fixação em platina lisa	–	–	**ABE7ACC01**	C	10	**4,00€**
Base de repartição	–	De 16 em 2 x 8 vias	**ABE7ACC02**	C	1	**50,00€**
Base de saídas redundantes	–	De 16 em 2 x 16 vias	**ABE7ACC10**	C	1	**90,00€**
Base entradas redundantes	–	De 16 em 2 x 16 vias	**ABE7ACC11**	C	1	**98,00€**
Blocos extraíveis de continuidade	–	Largura 12 mm	**ABE7ACC21**	C	4	**10,00€**
Acessório de identificação para terminais extraíveis	–	–	**ABE7ACC30**	C	1	**44,00€**
Passa-cabos de armário com ligador industrial	32	40 contactos	**ABE7ACC80**	C	1	**221,00€**
Ficha macho de encaixe com 40 contactos	32	A montar em ABE7ACC80	**ABE7ACC81**	C	1	**158,00€**
Passa-cabos de armário com ligador CNOMO M23	16	19 contactos	**ABE7ACC82**	C	1	**186,00€**
(1 ligador tipo HE 10 20 contactos lado autómato)	8 e 12	19 contactos	**ABE7ACC83**	C	1	**186,00€**
Adaptador de impedância para compatibilidade Tipo 2	–	Associado a ABE7ACC8 e ABE7ACC83	**ABE7ACC85**	C	1	**118,00€**
Bloco passa-cabos IP 65	–	Para 3 cabos	**ABE7ACC84**	C	1	**176,00€**
Terminais adicionais de encaixe	8	10 terminais com parafusos	**ABE7BV10**	C	5	**16,00€**
(terminais shunt)	16	20 terminais com parafusos	**ABE7BV20**	C	5	**20,00€**
Base de simulação de entradas/saídas	16	Visualização, forçagem, inibição, continuidade	**ABE7TES160**	B	1	**232,00€**
Porta-referências adesivo	–	Para 6 caracteres	**AR1-SB3**	C	50	**Sob cons.**
Fusíveis rápidos 5 x 20, 250 V, UL	–	0,125 A	**ABE7FU012**	C	10	**5,00€**
		0,5 A	**ABE7FU050**	C	10	**7,00€**
		1 A	**ABE7FU100**	C	10	**8,00€**
		2 A	**ABE7FU200**	C	10	**9,00€**
		4 A	**ABE7FU400**	C	10	**10,00€**
		6,3 A	**ABE7FU630**	C	10	**11,00€**

Acessórios "pentes flexíveis"

Designação	Para comum	Cor	Distância entre terminais	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
			cm				
Pentes flexíveis	Bobina	Branca	12	**ABFC08R12W**	C	1	**11,00€**
			2	**ABFC08R02W**	C	1	**11,00€**
Modularidade 8 x 1 mm²	⎓	Vermelha	12	**ABFC08R12R**	C	1	**11,00€**
			2	**ABFC08R02R**	C	1	**11,00€**
	⎓	Azul	12	**ABFC08R12B**	C	1	**11,00€**
			2	**ABFC08R02B**	C	1	**11,00€**

(1) Consultar capítulo 7.

Advantys Telefast IP67 - ABE9

Repartidores de entradas/saídas IP 67
Guia de escolha

Tipo de repartidor		Repartidores passivos Telefast ABE-9



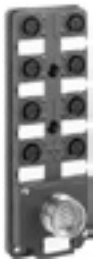
Tipo de ligação		Direto
Nº de entrada/saídas	Digitais	8 E/S (4 vias), 16 E/S (8 vias)
	Analógico	–
Funções		Ligação de 1 a 6 sensores/atuadores, dependendo do modelo com indicador LED
Tipo de ligação	Sensores/atuadores	Ligador M12
	Automação	Ligador M23 ou cabo (5 m ou 10 m)
Invólucro		Plástico
Tipo de módulos		**ABE9C12●●C23** **ABE9C12●●L05/L10**

Advantys Telefast IP67 - ABE9

Repartidores de entradas/saídas IP 67



ABE9C124●C23



ABE9C128●C23



ABE9C124●L●●



ABE9C128●L●●



ABE9C128●M



ABE9XCA1●●●

Referências

Repartidores com ligação por ligador tipo M23

Número de vias	Ligação por	Visualização LED	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
4	4 ligadores fêmea tipo M12	Sim	**ABE9C1241C23**	C	1	**86,00€**
8	8 ligadores fêmea tipo M12	Sim	**ABE9C1281C23**	C	1	**115,00€**
		Não	**ABE9C1280C23**	C	1	**96,00€**

Repartidores com ligação por cabo

Número de vias	Ligação por	Simp. (m)	Visualização LED	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
4	4 ligadores fêmea tipo M12	5	Sim	**ABE9C1241L05**	C	1	**91,00€**
			Não	**ABE9C1240L05**	C	1	**74,00€**
		10	Sim	**ABE9C1241L10**	C	1	**119,00€**
			Não	**ABE9C1240L10**	C	1	**103,00€**
8	8 ligadores fêmea tipo M12	5	Sim	**ABE9C1281L05**	C	1	**126,00€**
			Não	**ABE9C1280L05**	C	1	**98,00€**
		10	Sim	**ABE9C1281L10**	C	1	**160,00€**
			Não	**ABE9C1280L10**	C	1	**143,00€**

Repartidores isolados tipo M12

Número de vias	Utilização com ligador terminal	com cabo	Visualização LED	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
4	ABE9CM12C	ABE9XCA14●●	Sim	**ABE9C1241M**	C	1	**80,00€**
			Não	**ABE9C1240M**	C	1	**55,00€**
8	ABE9CM12C	ABE9XCA18●●	Sim	**ABE9C1281M**	C	1	**109,00€**
			Não	**ABE9C1280M**	C	1	**67,00€**

Peças destacáveis

Tipo	Número de vias	Utilização com repartidor	Simp. (m)	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Ligador terminal (1)	–	ABE9C124●M ABE9C128●M	–	**ABE9CM12C**	C	1	**19,00€**
Ligadores com cabo	4	ABE9C124●M	10	**ABE9XCA1410**	C	1	**76,00€**
	8	ABE9C128●M	5	**ABE9XCA1805**	C	1	**59,00€**
			10	**ABE9XCA1810**	C	1	**96,00€**

Acessórios

Designação de vias	Utilização	Referência	Cód. log.	Lote mín.	Preço unitário
Botões de estanquecidade	Para ligador tipo M8	**TM7ACCB**	C	10	**29,00€**
	Para ligador tipo M12	**TM7ACCA**	C	10	**31,00€**
Y de ligação	Ligação de 2 ligadores tipo M12 no ligador M12 do repartidor	**TM7ACYC**	C	1	**40,00€**

(1) A cablar pelo utilizador.

Advantys OTB
Guia de escolha

Aplicações etc. Tipo de bus ou rede		**Troca de dados entre o controlador fonte (autómato, variador de velocidade, PC, e as entradas/saídas Rede Ethernet TCP/IP**



Natureza do bus ou rede		Rede local industrial mista
Estrutura	Interface físico	10/100 BASE-T
	Método de acesso	CSMA-D
	Transferência de dados	10/100 Mbits/s
Meio		Par entrançado duplo blindado através de sistema de cablagem ConneXium
Configuração	Número de dispositivos	256 máx. por segmento de rede. Ilimitado quando são utilizados switches
	Comprimento máximo (distância)	500 m de acordo com a standard 802.3 1000 m com sistema de cablagem ConneXium
Entradas/saídas digitais	Nº de entradas/saídas	20 E/S
	Nº de entradas	12 entradas PNP/NPN ⎓ 24 V
	Nº de saídas	6 saídas a relé e 2 saídas PNP ⎓ 24 V
Tipo de ligação		Por blocos de terminais com parafusos
Expansão de entradas/saídas	Nº de módulos de expansão	7 módulos TM2 de entradas/saídas digitais ou analógicas, ou acessórios de ligação
	Configuração máxima de entradas/saídas	Com módulo de interface: 132 com módulo de expansão de E/S com terminais por parafusos, 244 com módulo de expansão de E/S com ligador tipo HE 10; até 48 canais analógicos
Alimentação		⎓ 24 V
Funções de E/S integradas	Contagem, 5 kHz	2 canais, 32 bits (0...4,294,967,296 pontos) - entradas digitais dedicadas - Contagem/descontagem com valor pré-definido
	Contagem, 20 kHz	2 canais, 32 bits (0...4,294,967,296 pontos) - entradas/saídas digitais dedicadas - Contagem/descontagem, contagem, descontagem, frequencímetro
	Gerador de impulsos, 7 kHz	2 canais de função PWM (saída com impulso alternado) e função PLS (gerador de impulsos de saída)
Tipo		**OTB 1E0 DM9LP**

Troca de dados entre o controlador fonte (autómato, variador de velocidade, PC, etc.) e as entradas/saídas	
Bus CANopen	**Rede Modbus**
	
Bus de campo CAN	Rede local RS 485
ISO 11898	RS 485
CSMA-MA, multimestre	Mestre-escravo
10...1000 kbits/s, consoante a distância	1,2...38,4 kbauds
Par entrançado duplo blindado	Par entrançado duplo
127 escravos	32 escravos por segmento
De 30 m (1Mbits/s) a 1000 m (>50 kbits/s)	Até 1000 m
20 E/S	
12 entradas PNP/NPN ⎓ 24 V	
6 saídas a relé e 2 saídas PNP ⎓ 24 V	
Por blocos de terminais com parafusos	
7 módulos TM2 de entradas/saídas digitais ou analógicas, ou acessórios de ligação	
Com módulo de interface: 132 com módulo de expansão de E/S com terminais por parafusos, 244 com módulo de expansão de E/S com ligador tipo HE 10; até 48 canais analógicos	
⎓ 24 V	
2 canais, 32 bits (0...4,294,967,296 pontos) - entradas digitais dedicadas - Contagem/descontagem com valor pré-definido	
2 canais, 32 bits (0...4,294,967,296 pontos) - entradas/saídas digitais dedicadas - Contagem/descontagem, contagem, descontagem, frequencímetro	
2 canais de função PWM (saída com impulso alternado) e função PLS (gerador de impulsos de saída)	
OTB 1C0 DM9LP	**OTB 1S0 DM9LP**

Advantys OTB
Sistema de E/S distribuídas para redes



OTB 1C0 DM9LP

Módulos de interface com E/S digitais integradas

Alimentação	Número de E	S est.	S relé (1)	Ligação por	Rede ou bus de campo	Referência	Cód. log.	Preço unitário
⎓ **24 V**	12	2	6	Blocos de terminais c/ parafusos	CANopen	**OTB1C0DM9LP**	C	**331,00€**
					Ethernet TCP/IP Modbus	**OTB1E0DM9LP**	C	**426,00€**
					Modbus RS 485	**OTB1S0DM9LP**	C	**323,00€**

Elementos separados

Descrição	Utilização	Número de comuns	fios	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de comuns	Para agrupamento de E/S comuns 8 A máx; inter-módulo	2 grupos isolados	2 x 10	**OTB9ZZ61JP**	C	**88,00€**
Software de configuração	Para configurar as E/S			**Consultar cap. 12**	–	**–**



OTB 1E0 DM9LP

Acessórios

Descrição	Utilização	Tipo de ligador	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Adaptadores de fim de linha (lote de 2)	Para terminação de linha RS 485 R = 120 Ω, C = 1nF	RJ 45	–	**VW3A8306RC**	C	**12,50€**
T de derivação Modbus		1 x RJ 45 macho e 2 x RJ 45 fêmea	0,3 m	**VW3A8306TF03**	C	**25,50€**
			1 m	**VW3A8306TF10**	C	**26,50€**
Cabos de ligação para Modbus Serial Line	Ligação RJ 45 (com parafusos e ligador de mola	1 x RJ 45 numa extremidade, fios soltos na outra	3 m	**VW3A8306D30**	C	**12,50€**
	Ligação ponto a ponto	2 x RJ 45	0,3 m	**VW3A8306R03**	C	**12,50€**
			1 m	**VW3A8306R10**	C	**9,50€**
			3 m	**VW3A8306R30**	C	**12,50€**
Cabos de par entrançado duplo blindados	RS 485	Sem ligador	100 m	**TSXCSA100**	C	**259,00€**
			200 m	**TSXCSA200**	C	**504,00€**
			500 m	**TSXCSA500**	C	**1.157,00€**

(1) E - Entrada; S est. - Saída estática; S relé - Saída a relé
(2) Ver capítulo 2.



OTB 1S0 DM9LP

Advantys OTB
Expansão de entradas/saídas digitais TM2



TM2DDI8DT
TM2DDI32DK

Os módulos de entradas/saídas digitais montam-se de base em calha simétrica DIN à direita das bases autómato Twido e advantys OTB. O número máximo de módulos de entradas/ saídas digitais e/ou analógicas autorizado depende do tipo de base:

Tipo de BaseTWD	Compactos LC●A 10DRF	LC●A 16DRF	LC●A 24DRF	LCA● 40DRF	Modulares LMDA 20D●K	LMDA 20DRT	LMDA 40D●K
Número de módulos	0	0	4	7	4	7	7

Módulos de entradas digitais

Tensão de entrada	Nº de vias	Nº de pontos comum	Ligação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
⎓ **24 V PNP/NPN**	8	1	Por term. com paraf. extraível (fornecido)	**TM2DDI8DT**	B	**139,00€**
	16	1	Por term. com paraf. extraível (fornecido)	**TM2DDI16DT**	B	**236,00€**
			Por ligador HE10	**TM2DDI16DK** (1)	B	**174,00€**
	32	2	Por ligador HE10	**TM2DDI32DK** (1)	B	**307,00€**
∿ **120 V**	8	2	Por term. com paraf. extraível (fornecido)	**TM2DAI8DT**	C	**174,00€**



TM2DDO8●T/DRA8RT
TM2DDO16●K

Módulos de saídas digitais

Tipo de saída	Nº de vias	Nº de pontos comum	Ligação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Transistores ⎓ 24V/0,3 A	8, Lóg. neg.	1	Por term. com paraf. extraível (fornecido)	**TM2DDO8UT**	C	**153,00€**
	8, Lóg. pos.	1	Por term. com paraf. extraível (fornecido)	**TM2DDO8TT**	B	**153,00€**
Transistores ⎓ 24V/0,1 A	16, Lóg. neg.	1	Por ligador HE10	**TM2DDO16UK**	C	**250,00€**
	16, Lóg. pos.	1	Por ligador HE10	**TM2DDO16TK** (1)	B	**250,00€**
	32, Lóg. neg.	2	Por ligador HE10	**TM2DDO32UK**	B	**416,00€**
	32, Lóg. pos.	2	Por ligador HE10	**TM2DDO32TK** (1)	B	**416,00€**
Relés 2 A (Ith) ∿ 230V/⎓ 30 V	8 (cont.NA)	2	Por term. com paraf. extraível (fornecido)	**TM2DRA8RT**	B	**181,00€**
	16 (cont.NA)	2	Por term. com paraf. extraível (fornecido)	**TM2DRA16RT**	B	**313,00€**



TM2DDO32●K
TM2DRA16RT

Módulos mistos de entradas/saídas digitais

Nº de E/S	Nº, tipo de entradas	Nº, tipo de saídas	Nº de pontos comuns	Ligação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
8	4 E, ⎓ 2 4 V PNP/NPN	4 S relés (cont. NA) 2 A (Ith)	entradas : 1comum saídas : 1comum	Por term. com paraf. extraível (fornecido)	**TM2DMM8DRT**	B	**157,00€**
24	16 E, ⎓ 2 4 V PNP/NPN	8 S relés (cont. NA) 2 A (Ith)	entradas : 1comum saídas : 2comuns	Por terminal com mola não extraível	**TM2DMM24DRF**	B	**347,00€**

(1) Permite a utilização do sistema de pré-cablagem Telefast.



TM2DDM8DRT
TM2DDM24DRF

Advantys OTB

Expansão de entradas/saídas analógicas TM2



TM2AMI2HT



TM2ALM3LT

Estes módulos de expansão de entradas/saídas analógicas montam-se em calha simétrica DIN à direita das bases autómato Twido e advantys OTB. A ligação dos sensores/atuadores efetua-se sobre terminal com parafuso extraível (fornecido com cada módulo). O número máximo de módulos de entradas/saídas e/ou analógicas está dependente do tipo de base:

Tipo de Base TWD	Compactos LC●A 10DRF	LC●A 16DRF	LC●A 24DRF	Modulares LCA● 40DRF	LMDA 20D●K	LMDA 20DRT	LMDA 40D●K
Número de módulos	0	0	4	7	4	7	7

Módulos de entradas analógicas

Tipo de vias	Gama de entradas	Gama de saídas	Resolução	Referência	Cód. log.	Preço unitário
2 entradas	0…10 V 4…20 mA	–	12 bits	TM2AMI2HT	B	**282,00€**
	Termopar K, J, T	–	12 bits	TM2AMI2LT	B	**195,00€**
4 entradas	0…10 V 0…20 mA Temperatura	–	12 bits	TM2AMI4LT	C	**361,00€**
8 entradas	0…10 V 0…20 mA	–	10 bits	TM2AMI8HT	C	**277,00€**
8 entradas (terminal parafusos)	PT100 PT1000	–	12 bits	TM2ARI8LT	C	**366,00€**
8 entradas (Ficha RJ11)	PT100 PT1000	–	12 bits	TM2ARI8LRJ	C	**366,00€**
8 entradas	PTC/NTC	–	10 bits	TM2ARI8HT	C	**277,00€**

Módulos de saídas analógicas

Tipo de vias	Gama de entradas	Gama de saídas	Resolução	Referência	Cód. log.	Preço unitário
1 saída	–	0…10 V 4…20 mA	12 bits	TM2AMO1HT	B	**205,00€**
2 saídas	–	± 10 V + sinal	11 bits	TM2AVO2HT	C	**189,00€**

Módulos de entradas/saídas analógicas

Tipo de vias	Gama de entradas	Gama de saídas	Resolução	Referência	Cód. log.	Preço unitário
2 entradas e 1 saída	0…10 V 4…20 mA	0…10 V 4…20 mA	12 bits	TM2AMM3HT	B	**367,00€**
	Termopar K, J, T Termosonda Pt 100 3 fios (1)	0…10 V 4…20 mA	12 bits	TM2ALM3LT	B	**393,00€**
4 entradas e 2 saídas	0…10 V 4…20 mA	0…10 V 4…20 mA	12 bits	TM2AMM6HT	B	**370,00€**

Elementos separados

Designação	Utilização	Venda por	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Kit de fixação	Montagem sobre platina	Lote de 5	TWDXMT5	C	**17,00€**

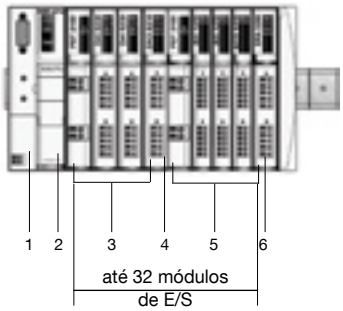
(1) Não isolado entre canais.



Descrição do Advantys STB

Advantys STB standard : segmento isolado

Com um módulo de interface de rede é possível realizar uma ilha com apenas um segmento com até 12 módulos de E/S (excluíndo o módulo de distribuição de energia PDM, o módulo de interface de rede e a terminação de bus).

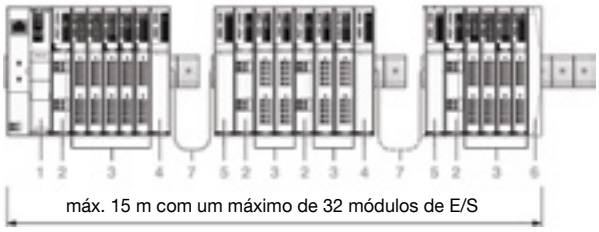


No exemplo acima, o segmento primário inclui:
1 STB N●●2●1●: 1010: Módulo de interface de rede “NIM”. É instalado no início do segmento primário. Cada ilha só deve ter um módulo “NIM”.
2 STB PDT 210●K: Módulo de distribuição de energia “PDM”. É instalado imediatamente à direita do módulo “NIM” e fornece uma alimentação ⎓ 115/230 V aos módulos de E/S alimentados a corrente alternada.
3 STB DA●K: Módulos de E/S digitais alimentados a corrente alternada.
4 STB PDT 310●K: Módulo de distribuição de energia “PDM”. É instalado depois de todos os módulos de E/S ∿ 115/230 V. Fornece uma alimentação ⎓ 24 V aos módulos de E/S alimentados a corrente contínua.
5 STB AV●K, STB AC●K e STB DD●K: Módulos de E/S analógicas alimentados a corrente contínua. São instalados a seguir ao módulo “PDM”.
6 STB XMP 1100: Terminador de bus, fornecido com o módulo de interface de rede “NIM”.

Alimentação interna: O módulo de interface de rede “NIM” STBN●● fornece uma tensão de ⎓ 5 V (1,2 A) a partir de uma fonte de alimentação externa de ⎓ 24 V.

Advantys STB standard: segmento primário com segmentos de extensão

O bus da ilha pode suportar o segmento primário e um máximo de seis segmentos de extensão (7 no total).
Um módulo de interface de rede NIM, suporta até 32 módulos de E/S (excluíndo módulo de distribuição de energia PDM, o módulo de interface de rede, a terminação de bus, fontes de alimentação auxiliares e módulos de extensão de bus EOS/BOS).



Os segmentos da configuração Advantys STB acima indicado são compostos por:
1 STB N●●2212: Módulo de interface rede “NIM”. É instalado no início do segmento primário. Cada ilha só deve ter um módulo “NIM”.
2 STB PDT ●100: Módulo de distribuição de energia “PDM” (⎓ 24 V ou ∿ 115/230 V). É instalado imediatamente à direita do módulo “NIM” e fornece uma alimentação ⎓ 24 V ou ∿ 115/230 V conforme o tipo de módulos de E/S montados à direita.
3 STB AV●, STB AC●, STB DD●, STB DA● e STB DR●: Módulos de E/S analógicas e digitais, alimentados a corrente alternada ou contínua. Os diferentes grupos de E/S são instalados imediatamente à direita do módulo “PDM” de mesmo tipo.
4 STB XBE 1100: Módulo de extensão de bus EOS. É sempre instalado na posição mais à direita no segmento primário ou de extensão e destina-se a prolongar o bus da ilha até outro segmento.
5 STB XBE 1300: Módulo de extensão de bus BOS. É instalado no início de cada segmento de extensão.
6 STB XMP 1100: Terminador do bus do grupo, fornecido com o módulo de interface de rede “NIM”.
7 STB XCA 100●: Cabos de extensão do bus da ilha.

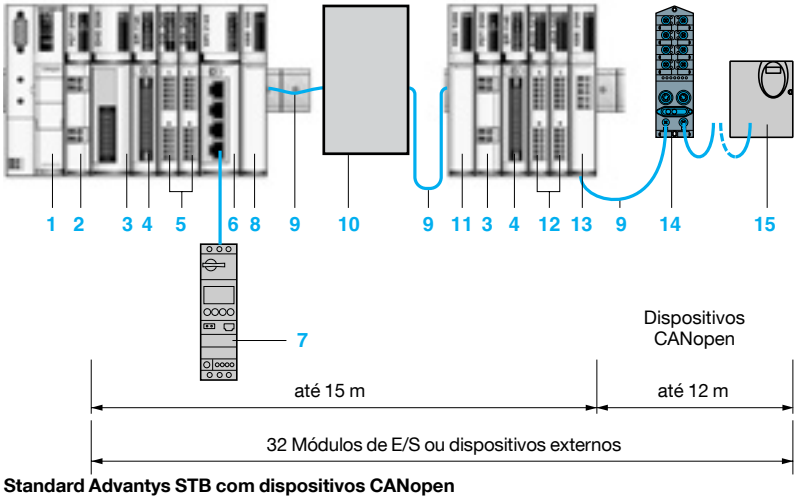
Alimentação interna dos segmentos secundários: O módulo de extensão de bus BOS STBXBE1300 fornece uma tensão de ⎓ 5 V (1,2 A) a partir de uma fonte de alimentação externa de ⎓ 24 V.

Standard Advantys STB: Integração de dispositivos

O módulo de extensão CANopen STBXBE2100 pode ser utilizado para ligar no final do segmento, dispositivos externos CANopen tais como:
- E/S Advantys FTB IP67, em caixa metálica ou plástica.
- Variadores de velocidade ATV31/61/71.
- Válvulas eletropneumáticas Festo CPV-CO2.
- Válvulas eletropneumáticas Parker P2M2HBVC11600.
- Encoders lineares Balluff Micropulse BTL5 *(1)*.

O número de dispositivos externos CANopen dependem do módulo de interface de rede da ilha:
CANopen, DeviceNet: até 7 dispositivos externos.
Ethernet TCP/IP Modbus, Modbus Plus, InterBus, Profibus DP, Fipio: até 12 dispositivos externos.
A velocidade do bus interno está configurada para 500 Kbps com a cofiguração do software Advantys STB SPU 1●●●. Esta velocidade é aplicada a todos os módulos e aos dospositivos externos.

Standard Advantys STB: Módulos de aplicação específicos, módulos preferenciais e dispositivos



Standard Advantys STB com dispositivos CANopen

O módulo de interface de rede standard suporta até 32 módulos de E/S e dispositivos externos CANopen (excluíndo módulos de distribuição de energia PDM, módulos de rede, terminações, fontes de alimentação auxiliares, módulos de extensão de bus EOS/BOS e módulo de extensão CANopen STB XBE 2100).

O bus da ilha pode suportar:
- Módulos preferenciais. Este tipo de módulo é instalado entre dois segmentos.
- Dispositivos standard CANopen.

O bus da ilha do exemplo acima compreende:
1 STB N●● 2212: um NIM (*Módulo de interface rede*).
2 STB PDT 3100: ⎓ 24 V PDM (*Módulo de distribuição de energia*).
3 STB EHC 3020: módulo contador de 1 canal.
4 STB EPI 1145: módulo de interface paralelo.
5 STB DDI 3420: módulo de entradas digitais.
6 STB EPI 2145: módulo para arrancador-controlador TeSys modelo U.
7 Arrancador-controlador TeSys U ou TeSys Quickfit.
8 STB XBE 1100: módulo fim de segmento EOS que é sempre instalado na posição mais à direita nos segmentos primário ou de extensão, e destina-se a prolongar o bus da ilha até outro segmento.
9 STBXCA100●: cabos de extensão do bus da ilha.
10 Módulo especial.
11 STB XBE 1300: módulo de extensão de bus BOS colocado no início do segmento.
12 STB AC●: módulos de E/S analógicas.
13 STB XBE 2100: módulo de extensão CANopen (máx. 12 dispositivos por ilha).
14 IP67 E/S Advantys FTB.
15 Variador de velocidade ATV.

(1) Para obter a lista mais atualizadade equipamentos qualificados na extensão de ilha Advantys STB, consulte-nos.

Funções básicas/standard Advantys STB

A tabela abaixo apresenta as principais funções das gamas básicas e standard Advantys STB:

	Módulos de E/S		NIM Módulos de interface de rede	PDM Módulos de distribuição energia	
Advantys STB	**Básico**	**Standard**	**Standard**	**Básico**	**Standard**
Número máximo de módulos de E/S			32		
Ligadores de campo					
Pin (com código					
Cold swapping					
Hot swapping *(1) (3)*	*(4)*	*(4)*			
Alimentação separada para sensores e atuadores	*(2)*	*(2)*			
Proteção eletrónica de saída integrada				*(3)*	
Proteção eletrónica de alimentação proveniente de módulos Advantys STB para sensores					
Fonte de alimentação protegida por fusível removível					
LED's de estado					
Compatível com todos os tipos de módulos de interface de rede					
Extensão CANopen - Integração de dispositivos					
Compatibilidade HMI (Magelis)					
Configuração por defeito					
Desenho, instalação e manutenção suportados por software Advantys *(4)*					
Parâmetros de E/S configuráveis *(4)*		*(4)*			
Funções Built-in reflex		*(4)*			
Cartão de memória removível *(4) (5)*					
Diagnósticos avançados *(4)*		*(4)*			
Atualização do software interno (firmware)					

Função disponível | Função indisponível | Não aplicável

(1) Ver abaixo.
(2) Requer módulos de distribuição de energia PDM standard.
(3) Apenas proteção por fusíveis.
(4) Requer módulos de interface de rede NIM standard.
(5) Para suportar os parâmetros internos da ilha, simplifica a substituição de dispositivos com defeito (FDR) e cópia dos parâmetros da ilha.

Hot swapping

Quando um módulo da ilha Advantys STB é desligado sob tensão, o comportamento dos outros módulos depende:

- do tipo de módulo de interface de rede NIM (básico/standard).
- dos parâmetros definidos nos módulos de E/S standard:
  - módulo obrigatório/opcional.
  - Configuração do estado de segurança de cada canal.

Retirar o módulo	**Tipo de módulo de interface de rede**	
	NIM Básico	**NIM standard** *(1)*
Entrada básica	Todas as saídas caem para 0	As outras saídas continuam operacionais
Entrada standard opcional	Todas as saídas caem para 0	As outras saídas continuam operacionais *(1)*
Entrada standard obrigatória	Todas as saídas caem para 0	Estado das outras saídas depende dos parâmetros definidos *(1)(2)*
Saída básica	Todas as saídas caem para 0	As outras saídas continuam operacionais
Saída standard opcional	Todas as saídas caem para 0	As outras saídas continuam operacionais *(1)*
Saída standard obrigatória	Todas as saídas caem para 0	Estado das outras saídas depende dos parâmetros definidos *(1)(2)*
Módulo de distribuição de energia PDM	Ilegal	Ilegal
Módulo de interface de rede NIM	Ilegal	Ilegal

(1) Nível *de segurança regulado pelo software Advantys STB SPU 1●●● nos módulos de E/S standard com NIM standard.*
Software STB SPU 1●●● não é ligado aos módulos básicos NIM.

(2) O nível de segurança é ajustável nos módulos de saída standard:
- Cai para 0 para módulos digitais.
- Cai para 1 para módulos digitais.
- Assume qualquer valor nas saídas analógicas.
- Mantém o último valor das saídas digitais e analógicas.

Advantys STB
Módulos de interface de rede
Guia de escolha

Aplicações		Transferência de dados entre PLC mestre e módulos de E/S Advantys STB		
Bus ou tipo de rede		**Rede Ethernet TCP/IP**	**Rede Ethernet/IP**	**Bus CANopen**
				
Bus ou natureza da rede		Industrial LAN	LAN (de acordo com ODVA)	Bus de campo CAN
Estrutura	**Interface físico**	10 BASE-T	10 BASE-T	ISO 1198
	Taxa de transferência	10 Mbit/s	10/100 Mbit/s	10 Kbit/s…1 Mbit/s dependendo do comprimento do bus
Meio		Par entrançado duplo blindado via sistema de cablagem Ethernet ConneXium		Par entrançado duplo blindado
Configuração	**Número de dispositivos** *(1)*	Até 256 por segmento, ilimitado com switches	127 escravos	
	Comprimento máximo	100 m de acordo com a norma 802.3 1000 m sistema de cablagem ConneXium > 3000 m com ligação por fibra ótica		De 30 m (1 Mbit/s) a 5,000 m (10 Kbit/s)
Características NIM ***(Módulo de interface de rede)***	**Número de módulos de E/S modules por ilha Advantys STB** *(1)*	NIM standard: até 32 módulos no segmento primário 1 e até 6 nos segmentos de extensão		NIM standard: até 32 módulos no segmento primário 1 e até 6 nos segmentos de extensão NIM básico: até 12 módulos no segmento primário 1
	Fonte de alimentação	⎓ 24 V não isolado (19.2…30 V)		
	Fonte de alimentação lógica	Fornece ⎓ 5 V a todos os módulos E/S na ilha (1200 mA)		
	Dispositivos CANopen suportados	Até 12 dispositivos *(2)*		
Serviços utilizados		- Web integrada (configuração, diagnósticos, e acesso a variáveis) - TCP/IP Modbus - Agente SNMP - Serviço cliente DHCP	- Web integrada (configuração, diagnósticos, e acesso a variáveis) - Ethernet/IP - Agente SNMP - Serviço cliente DHCP, BootP	- Dados dos objetos de processo (PDO) - Dados dos objetos de serviço (SDO) - Gestão de rede (NMT)
Temperatura de funcionamento (4)		0...60° C (3)		
Tipo de módulo NIM	**Standard**	**STBNIP2212**	**STBNIC2212**	**STBNCO2212**
	Porta dupla	**STBNIP2311**		

(1) Uma ilha Advantys STB corresponde a 1 dispositivo no bus ou rede.
(2) Dependendo da natureza dos dispositivos CANopen, o número máximo pode ser limitado até 7.
(3) Módulo standard STBN●●2212: -25...70° C (depende do valor da tensão de alimentação).
(4) Montagem horizontal.

Advantys STB
Módulos de interface de rede
Guia de escolha

Transferência de dados entre PLC mestre e módulos de E/S Advantys STB				
Rede Modbus Plus	**Bus Fipio**	**InterBus**	**Bus Profibus DP**	**Rede DeviceNet**
				
LAN industrial de acordo com Modbus Plus standard	Bus de campo industrial aberto de acordo com standard FIP	Bus de campo industrial InterBus (Geração 4)	Bus de campo industrial Profibus DP V.0	Rede de acordo com a v.2.0 da "Open DeviceNet Vendor Assoc. (ODVA)"
Modbus Plus standard	FIP standard	RS 485 isolado	RS 485	–
1 Mbit/s	1 Mbit/s	500 Kbit/s	9.6 Kbit/s…12 Mbit/s	125, 250 or 500 Kbit/s
Par entrançado	Par entrançado blindado	Par entrançado blindado	Par entrançado blindado	Par entrançado
32 por segmento 64 para todos os segmentos	32 por segmento Até 128 para todos os segmentos	Até 512 escravos com até 254 blocos de terminação de bus	125 escravos	64 escravos
450 m por segmento 1800 m com 3 repetidores	1000 m por segmento	400 m por segmento do bus entre estações 12.8 km para bus entre estações 50 m para o bus de instalação	1200 m (9.6 Kbit/s), 4800 m com 3 repetidores, 200 m (12 Mbit/s), 800 m com 3 repetidores	1200 m
NIM Standard: até 32 módulos no segmento primário 1 e até 6 nos segmentos de extensão		NIM Standard: até 32 módulos no segmento primário 1 e até 6 nos segmentos de extensão NIM básico: até 12 módulos no segmento primário 1		
Até 12 dispositivos *(2)*				
- Global data - Peer-to-peer - Peer Cop	- Troca E/S periódica - Mensagens Ponto-a-Ponto - Utilização de perfis standard FRD/FSD/FED	- Troca de dados de processo implicíto *(Data process)* - Endereçamento lógico - Diagnósticos	- Configuração de escravos - Configuração de controlo - Leitura/escrita de dados das E/S do escravo	- Objetos DeviceNet (Classe ID3) - Objetos de ligação (Classe ID5) - Objeto de bus de ilha (Classe ID101)
0...60° C (3)				
STBNMP2212	**STBNFP2212**	**STBNIB2212**	**STBNDP2212**	**STBNDN2212**

Advantys STB
Módulos de interface de rede


STBNIP2311


STBNCO2212


STBNMP2212


STBNFP2212


STBNIB2212


STBNDN2212

Módulos de interface de rede *(1)*

Rede ou bus	Gama	Alimentação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ethernet TCP/IP Porta dupla	**Standard**	⎓ 24 V	**STBNIP2311**	C	**451,00€**
Ethernet TCP/IP	**Standard**	⎓ 24 V	**STBNIP2212**	B	**311,00€**
Ethernet IP	**Standard**	⎓ 24 V	**STBNIC2212**	B	**346,00€**
CANopen bus	**Standard**	⎓ 24 V	**STBNCO2212**	B	**291,00€**
Modbus Plus	**Standard**	⎓ 24 V	**STBNMP2212**	B	**360,00€**
Fipio	**Standard**	⎓ 24 V	**STBNFP2212**	B	**367,00€**
INTERBUS	**Standard**	⎓ 24 V	**STBNIB2212**	C	**503,00€**
Profibus DP	**Standard**	⎓ 24 V	**STBNDP2212**	B	**282,00€**
DeviceNet	**Standard**	⎓ 24 V	**STBNDN2212** (4)	C	**355,00€**

Elementos separados

Designação	Ligação	Vendidos em lotes de	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ligadores removíveis para fonte alimentação ⎓ 24 V 2 contactos	Por parafusos	10	**STBXTS1120**	B	**18,00€**
	Por mola	10	**STBXTS2120**	B	**18,00€**
Ligadores DeviceNet removíveis 5 contactos	Por parafusos	1	**STBXTS1111**	C	**17,00€**
	Por mola	1	**STBXTS2111**	C	**17,00€**

Elementos de substituição ou opcionais

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cartão SIM 32 KB removível *(2)*	Para salvaguarda da configuração da ilha.	**STBXMP4440**	B	**65,00€**
Software de configuração *(2)*	–	Consultar cap. 12		
Cabo de ligação a terminal Magelis XBT *(2)*		Ver página 9/56		
Par entrançado blindado RS 232C HE 13 8 contact0s/ SUB-D 9 contact0s (comprimento 2 m) *(2) (3)*	Configuração PC	**STBXCA4002**	C	**78,00€**
Conversor Sub-D/USB	Configuração PC com porta USB Requer STB XCA 4002 (3)	**SR2CBL06**	C	**95,00€**
Terminação de bus	Também fornecido com módulo de interface de rede NIM	**STBXMP1100**	C	**30,00€**

(1) Todos os módulos de interface de rede são fornecidos com documentação em inglês num mini-CD-Rom, terminações de bus (STBXMP1100) e 2 ligadores de alimentação (mola e parafuso).
(2) Apenas módulos standard.
(3) Fornecido com software de configuração STBSPU1●●●.
(4) Terminais DeviceNet STBXTS●111, a encomendar em separado.

Advantys STB
Módulos de interface de rede



TSXCANTDM4



490NTW000●●

Acessórios de ligação

CANopen

Designação	Terminação	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Caixa de derivação CANopen IP 20	4 portas SUB-D ports. Terminais com parafusos para ligação dos cabos principais Terminação de linha		**TSXCANTDM4**	C	**92,00€**
Conjunto de cabos pré-cablados CANopen 1 ligador SUB-D , 9 pinos, fêmea em cada extremidade. 1 ligador SUB-D , 9 pinos, fêmea em cada extremidade.	Standard, marcação e: baixa emissão de fumo. Sem halogéneos. Não propagável à chama (IEC 60332-1)	0.3 m	**TSXCANCADD03**	C	**41,00€**
		1 m	**TSXCANCADD1**	C	**45,00€**
		3 m	**TSXCANCADD3**	C	**50,00€**
		5 m	**TSXCANCADD5**	C	**56,00€**
	Standard, certificação UL, marcação e: Não propagável à chama (IEC 60332-2)	0.3 m	**TSXCANCBDD03**	C	**41,00€**
		1 m	**TSXCANCBDD1**	C	**43,00€**
		3 m	**TSXCANCBDD3**	C	**49,00€**
		5 m	**TSXCANCBDD5**	C	**64,00€**

Ethernet

Designação	Terminação	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabo de par entrançado blindado direito para ligação de hubs e switches	2 ligadores RJ45 para ligação de equipamentos de dados terminais (DTE)	2 m	**490NTW00002** (1)	C	**32,00€**
		5 m	**490NTW00005** (1)	C	**37,00€**
		12 m	**490NTW00012** (1)	C	**47,00€**
		40 m	**490NTW00040** (1)	C	**109,00€**
		80 m	**490NTW00080** (1)	C	**194,00€**

Interbus

Designação	Terminação	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos de instalação de bus	Cabos pré-cablados para ligação de 2 módulos de interface de rede	0.110 m	**170MCI00700**	C	**44,00€**
		1 m	**170MCI10001**	C	**60,00€**
	Para ligação de uma inter-estação à instalação do bus	–	**170BNO67100**	C	**533,00€**
	–	100 m	**TSXIBSCA100**	C	**514,00€**
		400 m	**TSXIBSCA400**	C	**1.618,00€**

Profibus DP

Designação	Terminação	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ligadores para módulo de interface de rede STB NDP 2212	Terminação xx	–	**490NAD91103**	C	**57,00€**
	Ligação intermédia	–	**490NAD91104**	C	**46,00€**
	Ligação intermédia com porta terminal	–	**490NAD91105**	C	**75,00€**
Cabos de ligação Profibus DP	–	100 m	**TSXPBSCA100**	C	**679,00€**
		400 m	**TSXPBSCA400**	C	**2.291,00€**

DeviceNet

Designação	Utilização	Ligação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ligadores 5 pinos fêmea	Para módulo de interface de rede STB NDN 2212	Para-fuso	**STBXTS1111**	C	**99,00e**
		Mola	**STBXTS2111**	C	**17,00€**

(1) Cabos de acordo com as normas EIA/TIA-568 e IEC 1180/EN 50 173 em classe D.



ASMBKT085

Acessórios de ligação (continuação)

Designação	Utilização			Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Ligador macho 9 pinos SUB-D	Ligação do ligador Modbus Plus			**ASMBKT085**	C	**60,00€**
Caixa de derivação Modbus Plus	Caixa IP 20 para ligações em T			**990NAD23000**	C	**58,00€**
	Caixa IP 65 para ligações em T, suporta 1 ligador RJ45 na face frontal			**990NAD23010**	C	**256,00€**
	Caixa IP 20 para ligações em T com 2 ligadores RJ45 para cabo Modbus Plus e um ligador SUB-D 9 pinos para dispositivos auxiliares			**170XTS02000**	C	**123,00€**

Designação	Utilização			Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
	De	Para				
Cabos Modbus Plus	IP 20 170XTS02000 Ligador em T	IP 20 170XTS02000 Ligador em T	0.25 m	**170MCI02010**	C	**29,00€**
			1 m	**170MCI02036**	C	**36,00€**
			3 m	**170MCI02120**	C	**31,00€**
	STBNMP2212 Módulo de interface de rede	990NAD23000 caixa de derivação	2.4 m	**990NAD21110**	B	**29,00€**
			6 m	**990NAD21130**	C	**53,00€**



TSXFPACC12

Fipio

Designação	Utilização	Características	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Ligadores fêmea (9-pinos SUB-D)	Módulo de interface de rede STB NFP2212	Policarbonato IP 20	**TSXFPACC12**	B	**47,00€**
		Zamak *(1)*	**TSXFPACC2**	C	**70,00€**
Unidade ligação de Bus	União para cabo principal	Zamak IP 65 *(1)*	**TSXFPACC4**	C	**250,00€**

Designação	Utilização	Comp.	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Cabos de derivação	8 mm, 2 pares entrançados blindados 150 Ω Para ambientes standard	100 m	**TSXFPCC100**	C	**430,00€**
Cabos principais	8 mm, 2 pares entrançados blindados 150 Ω Para ambientes standard	100 m	**TSXFPCA100**	C	**338,00€**
		200 m	**TSXFPCA200**	C	**490,00€**
		500 m	**TSXFPCA500**	C	**996,00€**



TSXFPACC4

(1) Não aplicável a aplicações sujeitas a vibrações de ≥ 1 g ou choques fortes.

Advantys STB
Módulos de extensão



STBXBEW1100



STBXBE1300



STBXBE2100



STBCPS2111



STBXBA2●00

Extensões de bus interno (3)

Designação	Utilização com STB standard	Referência	Cód. log.	Preço unitário
EOS - Módulo de fim de extensão de bus interno	Instalado no final do segmento (excepto no último segmento da ilha)	**STBXBE1100K**	C	**84,00€**
BOS - Módulo de início de extensão de bus interno	Instalado no início de cada extensão de segmento	**STBXBE1300K**	C	**118,00€**
Módulo de extensão CANopen para dispositivos externos	Instalado no final do último segmento para ligação de dispositivos CANopen standard	**STBXBE2100K**	C	**103,00€**

Designação	Utilização para	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Fonte de alimentação auxiliar ⎓ 24 V/⎓ 5 V 1.2 A *(1)*	Fonte de alimentação adicional para lógica dos módulos de E/S	**STBCPS2111K**	C	**114,00€**

Extensões de bus: elementos separados

Designação	Utilização para	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Base modular (largura 18,4 mm)	STBXBE1100	**STBXBA2400**	C	**20,00€**
	STBXBE1300	**STBXBA2300**	C	**19,00€**
	STBXBE2100	**STBXBA2000**	C	**15,00€**
	STB CPS 2111	**STBXBA2100**	C	**30,00€**

Designação	Utilização para	Tipo	Vendido em lotes de	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ligadores de potência de 2 pinos removíveis ⎓ 24V *(2)*	STBXBE1100 STBXBE1300 STBCPS2111	Parafuso	10	**STBXTS1120**	B	**18,00€**
		Mola	10	**STBXTS2120**	B	**18,00€**
Ligadores de 5 pinos removíveis *(2)*	STBXBE2100	Parafuso	20	**STBXTS1110**	B	**70,00€**
		Mola	20	**STBXTS2110**	B	**73,00€**

Designação		Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabo extensão do bus	STBXBE1●00	0.3 m	**STBXCA1001**	B	**37,00€**
		1.0 m	**STBXCA1002**	B	**45,00€**
		4.5 m	**STBXCA1003**	C	**60,00€**
		10.0 m	**STBXCA1004**	C	**101,00€**
		14.0 m	**STBXCA1006**	C	**125,00€**

Extensões de bus: elementos separados opcionais

Designação	Utilização para	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Pinos de codificação	Módulos (lotes de 60)	**STBXMP7700**	C	**8,00€**
	Ligadores removíveis (lotes de 96)	**STBXMP7800**	C	**9,00€**
Etiquetas *(4)*	Bases e módulos de E/S (Lote de 25 folhas com 127 etiquetas)	**STBXMP6700**	C	**97,00€**

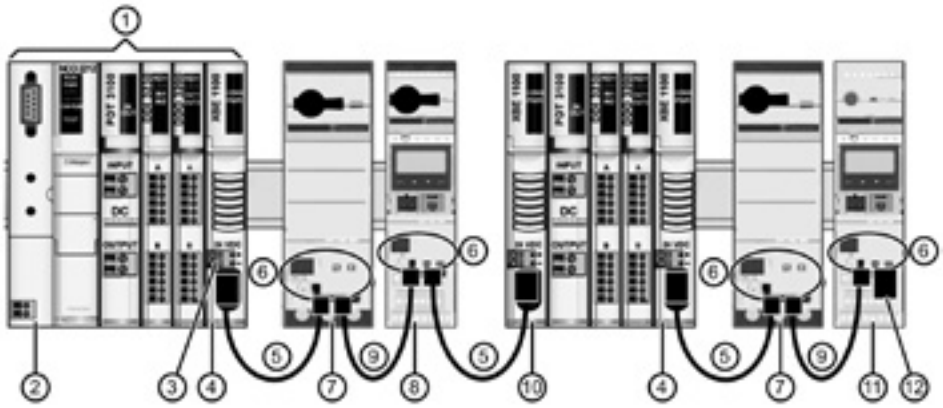
(1) Fonte de alimentação adicional à fonte de alimentação integrada no módulo de interface de rede ⎓ 5 V 1.2 A e dos módulos de extensão BOS. É instalada no segmento primário ou nos segmentos de extensão.
(2) Todos os ligadores STBXTS●●●● podem acomodar um fio flexível com uma secção máxima de 1.5 mm2, incluindo cabo e peça. Para ligadores com parafuso, o binário de aperto máximo é de 0,25 Nm.
(3) Composta por módulo, base e 2 ligadores (mola e parafuso).
(4) Um conjunto de etiquetas é fornecido com a documentação em mini-CD-Rom.

Advantys STB
Módulos de extensão para interface série TeSys U

Interface série TeSys U - Arquitetura Geral

Advantys STB proporciona ao arrancador-controlador TeSys U, E/S adicionais, sendo estas utilizadas como gateway para um bus de campo ou rede de comunicação que contenha um interface Advantys STB.

Na figura abaixo é apresentado um exemplo de Arquitetura:



(1) 1 E/S Advantys
(2) Módulo de Interface de Rede (NIM)
(3) Fonte de alimentação 24 V CC para LULC15
(4) Fim de segmento (EOS) STBXBE1100 utilizado para acrescentar módulos TeSys U
(5) Cabo com um ligador de extensão de bus de ilha em cada extremidade, providenciando sinais de bus e fonte de alimentação interna (LU9RCD●●)
(6) Módulos de comunicação Advantys STB LULC15
(7) Arrancador-controlador TeSys U (LUB●●) com unidade de comando avançado (LUB/C/D)
(8) Arrancador-controlador TeSys U (LUB●●) com unidade de comando multifunções (LUCM)
(9) Cabo com um ligador de extensão de bus de ilha em cada extremidade, providenciando sinais de bus e fonte de alimentação interna (LU9RDD●●)
(10) Início do segmento (BOS) STB XBE 1300
(11) Controlador TeSys U (LUTM) com unidade de comando multifunções (LUCMT)
(12) Terminação de linha TeSys U LU9RFL15

Extensão de bus interno para ligação de TeSys U (1)

Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
EOS	Módulo de fim de extensão do bus interno	**STBXBE1100K**	C	**84,00€**
Terminação de linha TeSys U	Para utilizar quando o bus termina no TeSys U	**LU9RFL15**		**(2)**
BOS	Módulo de início de extensão do bus interno	**STBXBE1300K**	C	**118,00€**

Acessórios

Descrição	Comprimento (m)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos para extensão do bus interno quando se utlizam TeSys U	0,3	**LU9RCD03**	–	**(2)**
	1	**LU9RCD10**	–	**(2)**
	3	**LU9RCD30**	–	**(2)**
	5	**LU9RCD50**	–	**(2)**

Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de comunicação para integrar no TeSys U	**LULC15**	–	**(2)**

Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Base (18,4 mm) EOS	STBXBE1100	**STBXBA2400**	C	**20,00€**
	STBXBE1300	**STBXBA2300**	C	**19,00€**

Descrição	Utilização para	Tipo	Vendido em lotes de	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ligadores de potência de 2 pinos removíveis ⎓ 24 V	STBXBE1100 STBXBE1300 STBCPS2111	Parafuso	10	**STBXTS1120**	C	**18,00€**
		Mola	10	**STBXTS2120**	C	**18,00€**

(1) Composta por módulo, base e 2 ligadores (mola e parafuso).
A referência sem K compreende apenas o módulo.
(2) Ver capítulo 1.

Advantys STB
Módulos de distribuição de energia



STBXBA2200



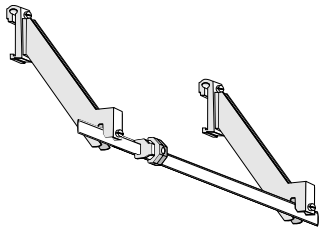
STBPDT3100



STBXTS1130



STBXTS2130



STBXSP3000



STBXSP3010/3020

Referências

As referências Kit **STBPDT●10●K** incluem dois ligadores (mola e parafuso) e base de montagem.

Módulos de distribuição de energia: módulos em Kit

Tipo de alimentação	Tensão	Tipo	Referência	Cód. log.	Preço unitário
⎓	24 V	Standard	**STBPDT3100K**	B	**59,00€**
~	115/230 V	Standard	**STBPDT2100K**	B	**83,00€**

Elementos de substituição e opcionais

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Base de montagem (largura 18.4 mm)	Montagem de módulos de alimentação STBPDT●10● em calhas DIN	**STBXBA2200**	B	**25,00€**
Ligadores extraíveis ligação à terra (2 pinos) *(1)*	Parafuso (lote de 10)	**STBXTS1130**	B	**18,00€**
	Mola (lote de 10)	**STBXTS2130**	B	**18,00€**
Pinos de codificação	Codificação entre o módulo de distribuição de energia e a base (lote de 60)	**STBXMP7700**	C	**8,00€**
	Codificação entre o módulo de distribuição de energia e ligadores removíveis *(2)* (lote de 24)	**STBXMP7810**	C	**7,00€**
Folhas com etiquetas *(3)*	Bases e módulos de E/S (lote de 25 folhas de 127 etiquetas)	**STBXMP6700**	C	**97,00€**
Kit de ligação à terra	Para cabos blindados 1 barra (1 m) e 2 suportes laterais	**STBXSP3000**	C	**86,00€**
Terminais para kit de ligação à terra	Cabos com secção de 1,5…6 mm² (lote de 10)	**STBXSP3010**	C	**39,00€**
	Cabos com secção de 5…11 mm² (lote de 10)	**STBXSP3020**	C	**49,00€**

Elementos de substituição

Designação	Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Fusíveis	5 A (lote de 5) e 10 A (lote de 5)	**STBXMP5600**	C	**43,00€**

(1) Todos os ligadores STBXTS●●●● podem acomodar um fio flexível com uma secção máxima de 1.5 mm², incluindo cabo e peça. Para ligadores com parafuso, o binário de aperto máximo é de 0,25 Nm.
(2) Fornecido com ligadores removíveis STBXTS1130/2130.
(3) Um conjunto de etiquetas é fornecido com a documentação em mini-CD-Rom.

Advantys STB
Módulos de entradas digitais
Guia de escolha

Aplicações		**Módulos de entradas digitais**		
		Corrente contínua		
				
Tensão		⎓ 24 V		
Número de canais		2	4	
Tipo de sensor		2 ou 3 fios + terra	2 ou 3 fios	
Entradas	Lógica por defeito	Positiva		
	Lógica configurável	Sim *(1)*	Não	Sim *(1)*
	Tipo (IEC/EN 61131-2)	Tipo 2	Tipo 1+	
	Fonte de alimentação interna para módulos de 3 fios	Sim (2 saídas)	Sim (4 saídas)	
Tempo de resposta	Off-para-on	610 µs @ 0.2 ms input filter time	3.5 ms	925 µs @ 0.5 ms input filter time
	On-para-off	625 µs @ 0.2 ms input filter time	3.8 ms	1.35 ms @ 0.5 ms input filter time
Tempo de filtragem		0.2...16 ms	3 ms	0.5...16 ms
Ligação		Dois ligadores (6 canais): STB XTS 1100 (ligação por parafusos) ou STB XTS 2100 (ligação por mola)		
Base		STB XBA 1000		
Módulos de distribuição de energia PDM *(2)*	Tensão	⎓ 24 V		
	Referência	STB PDT 3100/3105		
Isolamento	Campo para bus	⎓ 1500 V para 1 minuto		
	Canal para Canal	–		
Proteção contra	Inversão de polaridade	Sim		
	Curto-circuito e sobrecargas	Sim, por fusível de ação retardada no módulo de distribuição de energia PDM		
	Proteção eletrónica da fonte de alimentação dos sensores	Sim	Não	Sim
Gama de módulo		Standard	Básico	Standard
Modelo		**STBDDI3230K (3)**	**STBDDI3425K (3)**	**STBDDI3420K (3)**

(1) Ajustável com o software de configuração STB SPU 1●●●.
(2) Cada grupo de tensão requer o seu próprio módulo de distribuição de energia PDM.
(3) Composta por módulo, base e 2 ligadores (mola e parafuso). A referência sem K compreende apenas o módulo.

Advantys STB
Módulos de entradas digitais
Guia de escolha

Módulos de entradas digitais

Corrente contínua



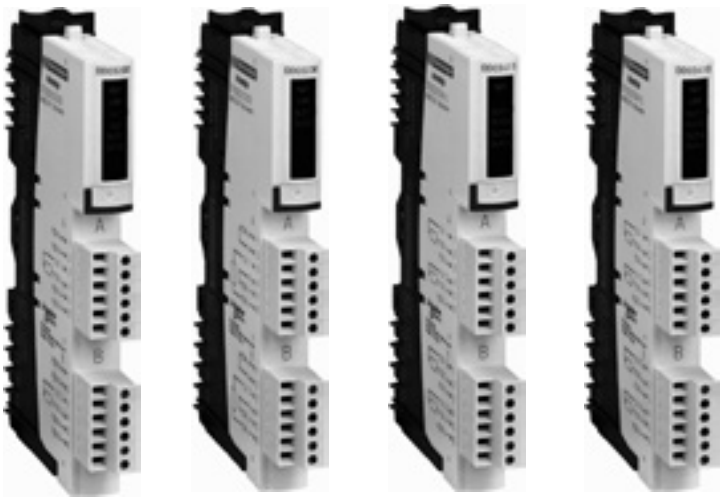


⎓ 24 V		
6		16
2 fios		2 ou 3 fios
Positiva		
Não	Sim *(1)*	Não
Tipo 1		Tipo 3
Não		Sim (4 saídas)
5.25 ms	1.21 ms	2 ms
5.75 ms	1.74 ms	2 ms
5 ms	1 ms	
Dois ligadores (6 canais): STB XTS 1100 (ligação por parafusos) ou STB XTS 2100 (ligação por mola)		Dois ligadores de 18 canais, STB XTS 1180 (ligação por parafusos) ou STB XTS 2180 (ligação por mola)
STB XBA 1000		STB XBA 3000
⎓ 24 V		
STB PDT 3100/3105		
⎓ 1500 V para 1 minuto		
–		
Sim		
Sim, por fusível de ação retardada no módulo de distribuição de energia PDM		
Não		
Básico	Standard	Básico
STBDDI3615K (4)	**STBDDI3610K (4)**	**STBDDI3725KC (5) / STBDDI3725KS (6)**

(4) Composta por módulo, base e 2 ligadores (mola e parafuso).
(5) Composta por módulo, base e 1 ligador de mola.
(6) Composta por módulo, base e 1 ligador de parafuso.
Referências sem K, KC ou KS, compreendem apenas o módulo.

Advantys STB

Módulos de saídas digitais
Guia de escolha

Aplicações		**Módulos de saídas digitais**			
		Para corrente contínua (transistor)			
					
Tensão		⎓ 24 V			
Número de canais		2		4	
Saídas	Lógica por defeito	Positiva			
	Lógica configurável	Sim		Não	Sim
	Fonte de alimentação interna para módulos de 3 fios	Sim		Não	
Corrente de entrada		0.5 A	2 A	0.25 A	0.5 A
Tempo de resposta	Off-para-on	620 µs @ 0.5 A load	520 µs	560 µs @ 0.25 A load	560 µs @ 0.5 A load
	On-para-off	575 µs @ 0.5 A load	720 µs	870 µs @ 0.25 A load	870 µs @ 0.5 A load
Resposta de recuperação de defeito		Parâmetros configuráveis pelo utilizador *(1)*		Reset manual	Parâmetros configuráveis pelo utilizador *(1)*
Modos de segurança		Parâmetros configuráveis pelo utilizador *(1)*		Todos os canais a 0	Parâmetros configuráveis pelo utilizador *(1)*
Ligação		Dois ligadores (6 canais): STB XTS 1100 (ligação por parafusos) ou STB XTS 2100 (ligação por mola)			
Base		STB XBA 1000			
Módulos de distribuição de energia PDM *(2)*	Tensão	⎓ 24 V			
	Referência	STB PDT 3100/3105			
Isolamento	Campo para bus	⎓ 1500 V para 1 minuto			
	Canal para Canal	–	⎓ 500 V para 1 minuto	–	
Proteção contra	Inversão de polaridade	Sim			
	Curto-circuito e sobrecargas	Sim *(3)*	*(4)*	Sim *(3)*	
	Proteção eletrónica da fonte de alimentação dos atuadores	SIm	Sim, com fonte de alimentação interna	Não	Não
Gama de módulos		Standard		Básico	Standard
Modelo		**STBDDO3200K (5)**	**STBDDO3230K (5)**	**STBDDO3415K (5)**	**STBDDO3410K (5)**

(1) Ajustável com o software de configuração STB SPU 1●●●.
(2) Cada grupo de tensão requer o seu próprio módulo de distribuição de energia PDM.
(3) Através de fusíveis de ação retardada integrados no módulo de distribuição de energia PDM.
(4) Se utilizar fonte de alimentação externa: é recomendada a utilização de fusíveis de ação retardada de 2,5 A em cada canal, não fornecidos.

Módulos de saídas digitais

Para corrente contínua (transistor)





⎓ 24 V		
6		16
Positiva		
Não	Sim	Não
Não		Não
0.25 A	0.5 A	até 0,5 por canal
550 µs @ 250 mA load	715 µs @ 0.5 A load	2 ms @ 0.5 A load
900 µs @ 250 mA load	955 µs @ 0.5 A load	2 ms @ 0.5 A load
Reset manual	Configurável pelo utilizador *(1)*	Reset manual
Todos os canais a 0	Configurável pelo utilizador *(1)*	Todos os canais a 0
Dois ligadores (6 canais): STB XTS 1100 (ligação por parafusos) ou STB XTS 2100 (ligação por mola)		Dois ligadores de 18 canais, STB XTS 1180 (ligação por parafusos) ou STB XTS 2180 (ligação por mola)
STB XBA 1000		STB XBA 3000
⎓ 24 V		
STB PDT 3100/3105		
⎓ 1500 V para 1 minuto		
–		
Sim		
Sim *(3)*		
Não		
Básico	Standard	Básico
STBDDO3605K (5)	**STBDDO3600K (5)**	**STBDDO3705KC (6) / STBDDO3705KS (7)**

(5) Composta por módulo, base e 2 ligadores (mola e parafuso).
(6) Composta por módulo, base e 1 ligador de mola.
(7) Composta por módulo, base e 1 ligador de parafuso.
Referências sem K, KC ou KS, compreendem apenas o módulo.

Advantys STB

Módulos de entradas/saídas digitais
Guia de escolha

Aplicações		**Módulos de entradas digitais**		
		Corrente alternada		
				
Tensão		∿ 115 V		∿ 230 V
Número de canais		2		
Tipo de módulo		2 ou 3 fios + terra	2 fios	2 ou 3 fios + terra
Entradas	Lógica por defeito	–		
	Lógica configurável	Sim *(1)*		
	Tipo (IEC/EN 61131-2)	Tipo 1		
	Fonte de alimentação interna para módulos de 3 fios	Sim		
Tempo de resposta	Off-para-on	1.5 ciclos de linha		
	On-para-off	1.5 ciclos de linha		
Tempo de filtragem		–		
Ligação		Dois ligadores (5 canais): STB XTS 1110 (ligação por parafuso) ou STB XTS 2110 (ligação por mola)		
Base		STB XBA 2000		
Módulo de distribuição de energia *(2)*	Tensão	∿ 115 V	∿ 115 V fonte externa	∿ 230 V
	Referência	STB PDT 2100/2105		
Isolamento	Campo para bus	∿ 1780 V (1 minuto)		
	Canal para Canal	–	∿ 1780 V (1 minuto)	–
Proteção contra	Inversão de polaridade	Sim		
	Curto-circuito e sobrecargas	Sim, por fusíveis de ação retardada 5 A no módulo de distribuição de energia PDM		
	Proteção eletrónica da fonte de alimentação dos sensores	Sim	Não	Sim
Gama de módulos		Standard		
Modelo		**STBDAI5230K (6)**	**STBDAI5260K (6)**	**STBDAI7220K (6)**

(1) Ajustável com o software de configuração STB SPU 1●●●.
(2) Cada grupo de tensão requer o seu próprio módulo de distribuição de energia PDM.
(3) Através de fusíveis de ação retardada integrados no módulo de distribuição de energia PDM.
(4) Se utilizar fonte de alimentação externa: é recomendada a utilização de fusíveis de ação retardada de 2,5 A em cada canal, não fornecidos.
(5) É necessário fusíveis de 2.5 A, 250 V em cada canal, não fornecidos.
(6) Composta por módulo, base e 2 ligadores (mola e parafuso). A referência sem K compreende apenas o módulo.

Advantys STB

Módulos de entradas/saídas digitais
Guia de escolha

Aplicações		Módulos de saídas digitais			
		Para corrente alternada/contínua (relé)		Para corrente alternada (triac)	
					
Tensão		⎓ 24 V (relé) ∿ 115/230 V (relé)		∿ 115 V	∿ 115/230 V
Número de canais		2 relés forma C (NA/NF)	2 relés forma A/B	2	
Saídas	Lógica por defeito	–		Positiva	–
	Lógica configurável	–		Sim *(1)*	–
	Fonte de alimentação interna para módulos de 3 fios	Não		Sim	
Corrente de carga		2 A por contacto	7 A por contacto	2 A a 30°C 1 A a 60°C	
Tempo de resposta	Off-para-on	5.25 ms	10 ms	0.5 ciclos de linha	10 ms
	On-para-off	6.75 ms	10 ms	0.5 ciclos de linha	10.5 ms
Resposta de recuperação de defeito		Reset manual		Reset automático	Config. pelo utilizador *(1)*
Modos de segurança		Configurável pelo utilizador *(1)*			
Ligação		Dois ligadores (5 canais) : STB XTS 1100 (lig. por parafusos) ou STB XTS 2110 (lig. por mola)			
Base		STB XBA 2000	STB XBA 3000	STB XBA 2000	
Módulos de distribuição de energia PDM *(2)*	Tensão	⎓ 24 V (bobina relé)		–	∿ 115/230 V
	Referência	STB PDT 3100/3105		–	STB PDT 2100/2105
Isolamento	Campo para bus	∿ 1780 V (1 minuto)		∿ 1780 V (1 minuto)	
	Canal para Canal	∿ 500 V (1 minuto)		∿ 1780 V (1 minuto)	–
Proteção contra	Inversão de polaridade	–		Sim	
	Curto-circuito e sobrecargas	Sim *(3)*		*(5)*	Sim *(3)*
	Proteção eletrónica da fonte de alimentação dos atuadores	Não		Não	
Gama de módulos		Standard			
Modelo		STBDRC3210K (1)	STBDRA3290K (1)	STBDAO5260K (1)	STBDAO8210 (1)

(1) Composta por módulo, base e 2 ligadores (mola e parafuso). A referência sem K compreende apenas o módulo.

Advantys STB
Módulos de E/S digitais
Em Kit



STB●●●●●●K
(base + módulos + conectores)

Referências

Os módulos em Kit de entradas e saídas incluem todos os elementos necessários à sua utilização:
■ base do módulo
■ referências com "K":
□ 1 ligador de mola e outro de parafuso
■ referências com "KS"
□ ligador de parafuso
■ referências com "KC"
□ ligador de mola

Módulos de entradas digitais básico: em Kit

Tensão	Número de canais	De acordo com IEC/EN 61131-2	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
⎓ **24 V**	4	Tipo 1+	**STBDDI3425K**	C	**49,00€**
	6	Tipo 1	**STBDDI3615K**	C	**56,00€**
	16	Tipo 3	**STBDDI3725KC**	C	**165,00€**
			STBDDI3725KS	C	**165,00€**

Módulos de entradas digitais standard: em Kit

Tensão	Número de canais	De acordo com IEC/EN 61131-2	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
⎓ **24 V**	2	Tipo 2	**STBDDI3230K**	C	**52,00€**
	4	Tipo 1+	**STBDDI3420K**	C	**64,00€**
	6	Tipo 1	**STBDDI3610K**	C	**74,00€**
∿ **115 V**	2	Tipo 1	**STBDAI5230K**	C	**79,00€**
∿ **115 V** (fonte externa)	2 (isolado)	Tipo 1	**STBDAI5260K**	C	**88,00€**
∿ **230 V**	2	Tipo 1	**STBDAI7220K**	B	**82,00€**

Módulos de saídas digitais básico: em Kit

Tensão de saída	Corrente de saída	Número de canais	De acordo com IEC/EN 61131-2	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
⎓ **24 V**	0.25 A	4	Sim	**STBDDO3415K**	C	**54,00€**
		6	Sim	**STBDDO3605K**	B	**65,00€**
	0.5 A	16	Sim	**STBDDO3705KC**	B	**187,00€**
				STBDDO3705KS	B	**188,00€**

Módulos de saídas digitais standard: em Kit

Tensão de saída	Corrente de saída	Número de canais	De acordo com IEC/EN 61131-2	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
⎓ **24 V**	0.5 A	2	Sim	**STBDDO3200K**	B	**57,00€**
	2 A	2	Sim	**STBDDO3230K**	B	**65,00€**
	0.5 A	4	Sim	**STBDDO3410K**	B	**74,00€**
		6	Sim	**STBDDO3600K**	B	**87,00€**

Advantys STB

Módulos de E/S digitais
Em Kit



STBXBA1000



STBXBA1000



STBXBA3000

Módulos de saídas a relé standard: em Kit

Tensão de saída	Corrente de saída	Número de canais	De acordo com IEC/EN 61131-2	Referência	Cód. log.	Preço unitário
⎓ **24 V or** ∿ **115/230 V** (relé)	2 A	2	Sim	**STBDRC3210K**	B	**64,00€**
	7 A	2	Sim	**STBDRA3290K**	B	**99,00€**

Módulos de saídas a triac standard: em Kit

Tensão de saída	Corrente de saída	Número de canais	De acordo com IEC/EN 61131-2	Referência	Cód. log.	Preço unitário
∿ **115 V**	2 A	2 (isolado)	Sim	**STBDAO5260K**	C	**109,00€**
∿ **115/230 V**	2 A	2	Sim	**STBDAO8210K**	B	**99,00€**

Elementos separados (1)

Descrição	Largura da base	Para módulos E/S	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Bases de E/S	13.9 mm	STBDDI STBDDO	**STBXBA1000**	B	**10,00€**
	18.4 mm	STBDAI STBDAO STBDRC	**STBXBA2000**	B	**15,00€**
	28.1 mm	STBDRA	**STBXBA3000**	B	**31,00€**

Descrição	Características	Tipo de ligação	Para módulos E/S	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ligadores removíveis Vendidos em lotes de 20 unidades *(2)*	6 contactos	Parafuso	STBDDI STBDDO	**STBXTS1100**	B	**77,00€**
		Mola	STBDDI STBDDO	**STBXTS2100**	B	**78,00€**
	5 contactos	Parafuso	STBDAI STBDAO STBDRC STBDRA	**STBXTS1110**	B	**70,00€**
		Mola	STBDAI STBDAO STBDRC STBDRA	**STBXTS2110**	B	**73,00€**
Ligadores removíveis Vendidos em lotes de 2 unidades *(2)*	18 contactos	Parafuso	STBDDI3725 STBDDO3705	**STBXTS1180**	B	**17,00€**
		Mola	STBDDI3725 STBDDO3705	**STBXTS2180**	B	**17,00€**

Elementos opcionais

Descrição	Utilização com	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Pinos de codificação	Módulos (lote de 60)	**STBXMP7700**	C	**8,00€**
	Para ligadores removíveis (lote de 96)	**STBXMP7800**	C	**9,00€**
Folhas com etiquetas *(3)*	Módulos e bases de E/S (lote de 25 folhas de 127 etiquetas)	**STBXMP6700**	C	**97,00€**

(1) Exceto para os módulos em Kit STBD●●●●●●K/KS/KC.
(2) Todos os ligadores podem acomodar um fio flexível com uma secção máxima de 1,5 mm^2, incluindo cabo e peça. Para ligadores de parafuso, o binário de aperto máximo é de 0,25 Nm.
(3) Um conjunto de etiquetas é fornecido com a documentação em mini-CD-Rom.

Advantys STB

Módulos de entradas analógicas
Guia de escolha

Aplicações		Módulos de entradas analógicas			
		Tensão			
					
Número de canais		2		4	8
Gama		0…10 V	- 10…+ 10 V	1...5 V 0...5 V 0...10 V -5 V... +5 V - 10…+ 10 V	
Resolução		10 bits	11 bits + sinal	15 bits + sinal	
Isolamento	Canal a canal	⎓ 30 V (quando a tensão do sensor é separada da tensão do bus lógico)			
Tempo de resposta		5 ms para ambos os canais		–	
Período de aquisição		–			
Tempo de aquisição ou atualização		10 ms para ambos os canais		13 ms	22 ms para todos os 8 canais
Fonte de alimentação interna para entradas a 3 fios		Sim		–	
Ligação (ligadores incluídos nos kits)		Dois ligadores por parafusos STB XTS 1100 ou dois ligadores por mola STB XTS 2100 (6 contactos)		Dois ligadores por parafusos STBXTS1100 ou dois ligadores por mola STBXTS2100	
Base (incluído nos kits)		STB XBA 1000			
Módulos de distribuição de energia PDM *(1)*	Tensão	⎓ 24 V			
	Referência	STB PDT 3100/3105			
Estados de segurança		–			
Proteção contra	Inversão de polaridade	Sim			
	Curto-circuito e sobrecargas	Sim, por fusível de ação retardada no módulo de distribuição de energia PDM		Não	
	Proteção eletrónica da fonte de alimentação dos sensores	Não	Sim		
	Deteção de corte do fio do sensor	Não	Sim *(2)*		
Temperatura de funcionamento (4)		0...60° C		-25...70° C	
Gama		Básico	Standard		
Modelo (3)		**STBAVI1255K**	**STBAVI1270K**	**STBAVI0300K**	**STBAVI1400K**

(1) É necessário um módulo de distribuição de energia PDM por grupo de tensão.
(2) Requer o software Advantys STBSPU1●●●.
(3) Composta por módulo, base e 2 ligadores (mola e parafuso). A referência sem K compreende apenas o módulo.
(4) Montagem horizontal.

Advantys STB
Módulos de entradas analógicas
Guia de escolha

Módulo de entradas analógicas					
Corrente					**Multigama**
					
2		4		8	2
4…20 mA	0…20 mA	4…20 mA and 0...20 mA	4…20 mA, 0...20 mA e protocolo tolerante HART	4...20 mA e 0...20 mA	Termopares B, E, J, K, R, S e T Sonda Pt 100, Pt 1000, Ni 100, Ni 1000, Cu 10 ± 80 mV
10 bits	12 bits	15 bits + sinal			
⎓ 30 V (quando a tensão do sensor é separada da tensão do bus lógico)					
5 ms para ambos os canais		8 ms para 4 canais	80 ms para 4 canais	–	–
–					150... 360 ms (dependendo da gama)
10 ms para ambos os canais		10 ms para 4 canais	85 ms para 4 canais	22 ms para todos os 8 canais	10 ms para ambos os canais
Sim		Não		Sim	Não
Dois ligadores por parafusos STBXTS1100 ou dois ligadores por mola STBXTS2100 (6 canais)					
STBXBA1000		STBXBA2000			STBXBA1000
⎓ 24 V					
STB PDT 3100/3105					
–					
Sim, por fusível de ação retardada no módulo de distribuição de energia PDM					
–					Sim, por fusível de ação retardada no módulo de distribuição de energia PDM
Não	Sim	Não			Não
Não	Sim *(2)*			Sim (só 4... 20 mA)	Sim *(2)*
0...60° C	-25...70° C				0...70° C
Básico	Standard				
STBACI1225K	**STBACI1230K**	**STBACI0320K**	**STBACI8320K**	**STBACI1400K**	**STBART0200K**

9 • 4

Advantys STB
Módulos de saídas analógicas
Guia de escolha

Aplicações	Módulos de saída analógicos			
	Tensão			
				
Número de canais	2			
Gama	0...10 V	-10…+10 V	0...+ 10 V, - 10...+ 10 V	1...5 V 0...5 V 0...10 V -5...+5 V -10...+10 V
Resolução	10 bits	9 bits + sinal	11 bits + sinal ou 12 bits	15 bits + sinal
Corrente de entrada/canal (saídas)	5 mA			150 mA
Tempo de resposta	3 ms para ambos os canais			4 ms
Período de aquisição	–			Ajustável até 255 ms
Tempo de aquisição ou atualização	25 ms para ambos os canais			8 ms
Fonte de alimentação interna para atuadores de 3 fios	Sim			–
Ligações	Dois ligadores por parafusos STB XTS 1100 ou dois ligadores por mola STB XTS 2100 (6 contactos)			
Base	STB XBA 1000			STB XBA 2000
Módulo de distribuição de energia PDM *(1)* — Tensão	⎓ 24 V			
Módulo de distribuição de energia PDM *(1)* — Referência	STB PDT 3100/3105			
Posição de segurança com falha COM	0 V em 2 canais		*(2)*	
Proteção contra — Inversão de polaridade	Sim			
Proteção contra — Curto-circuito e sobrecargas	Recomendada a utilização de fusíveis de ação retardada 2,5 A, não fornecidos			
Proteção contra — Proteção eletrónica da fonte de alimentação dos sensores	Não		Sim	
Temperatura de funcionamento (4)	0...60° C			-25...70° C
Gama	Básico		Standard	
Modelo (3)	**STBAVO1255K (1)**	**STBAVO1265K (1)**	**STBAVO1250K (1)**	**STBAVO0200K**

(1) É necessário um módulo de distribuição de energia PDM por grupo de tensão.
(2) Memorização do último valor: reposição a 0 V nos dois canais; vai para um valor pré-definido (entre 0 V e o limite da escala) em cada canal.
(3) Composta por módulo, base e 2 ligadores (mola e parafuso). A referência sem K compreende apenas o módulo.
(4) Montagem horizontal.

Advantys STB
Módulos de saídas analógicas
Guia de escolha

Módulos de saída analógicos

Corrente






2			
4...20 mA	0…20 mA	4…20 mA 0…20 mA	
10 bits	12 bits	15 bits + sinal	
4...20 mA			
3 ms para ambos os canais		4 ms para ambos os canais	0,4mA/ms + tempo de aquisição por canal
-			
25 ms para ambos os canais		–	
Não			
Dois ligadores por parafusos STBXTS1100 ou ligadores por mola STBXTS2100 (6 contactos)			
STB XBA 1000		STB XBA 2000	
⎓ 24 V			
STB PDT 3100/3105			
4 mA em 2 canais	*(2)*	*(3)*	
Sim			
Sim, por fusível de ação retardada no módulo de distribuição de energia PDM			
Não			
0...60° C		-25...70° C	
Básico	Standard		
STBACO1225K	**STBACO1210K**	**STBACO0220K**	**STBACO8220K**

Advantys STB

Módulos de E/S analógicas
Kits e elementos separados



STB●●●●●●●K
(base + módulos + conectores)

Referências

Todos os módulos Advantys STB de entradas e saídas analógicas estão disponíveis na versão Kit ("K"). Esta inclui a base para o módulo, dois ligadores de parafusos e dois de mola.

Módulos de entradas analógicas standard: em Kit

Sinal de entrada	Número de canais	Resolução (bits)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
±10 V	2	11 + sinal	**STBAVI1270K**	B	**211,00€**
1…5 V, 0...5 V, 0...10 V ±5 V, ±10 V	4	15 + sinal	**STBAVI0300K**	C	**353,00€**
	8	15 + sinal	**STBAVI1400K**	C	**469,00€**
0...20 mA	2	12	**STBACI1230K**	B	**221,00€**
4...20 mA e 0...20 mA	4	15 + sinal	**STBACI0320K**	C	**367,00€**
4...20 mA e 0...20 mA, HART	4	15 + sinal	**STBACI8320K**	C	**417,00€**
4...20 mA e 0...20 mA	8	15+1 sinal	**STBACI1400K**	C	**474,00€**
Termopares ±80 mV	2	15 + sinal	**STBART0200K**	B	**233,00€**

Módulos de entradas analógicas básico: em Kit

Sinal de entrada	Número de canais	Resolução (bits)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
0...10 V	2	10	**STBAVI1255K**	C	**174,00€**
4…20mA	2	10	**STBACI1225K**	B	**171,00€**

Módulos de saídas analógicas standard: em Kit

Sinal de saída	Número de canais	Resolução (bits)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
0... 10 V ou ±10 V	2	12	**STBAVO1250K**	B	**213,00€**
1…5 V, 0...5 V, 0...10 V ±5 V, ±10 V	2	15 + sinal	**STBAVO0200K**	B	**338,00€**
0...20 mA	2	12	**STBACO1210K**	C	**213,00€**
4...20 mA	2	15 + sinal	**STBACO0220K**	C	**299,00€**
			STBACO8220K	C	**310,00€**

Módulos de saídas analógicas básico: em Kit

Sinal de saída	Número de canais	Resolução (bits)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
±10 V	2	9 + sinal	**STBAVO1265K**	C	**187,00€**
0...10 V	2	10	**STBAVO1255K**	C	**178,00€**
4… 20mA	2	10	**STBACO1225K**	B	**180,00€**

Elementos separados (1)

Descrição	Largura da base	Para módulos de E/S	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Base de E/S	13.9 mm	STB AVI STB ACI 12•• STB ART STB AVO / ACO	**STBXBA1000**	B	**10,00€**
	18.4 mm	STBACI0320/8320	**STBXBA2000**	B	**15,00€**

Descrição	Tipo de ligação	Para módulos de E/S	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ligadores removíveis (6 contactos) *(2)*	Parafuso (lotes de 20)	STB AVI STB ACI STB ART STB AVO / ACO	**STBXTS1100**	B	**77,00€**
	Mola (lotes de 20)	STB AVI STB ACI STB ART STB AVO / ACO	**STBXTS2100**	B	**78,00€**



STBXBA1000

(1) Excepto para os módulos em Kit STBA••••••K.

Advantys STB

Módulo contador de alta frequência
Elementos separados/opcionais



STBXSP3000



STBXSP3010/3020

Módulo contador				
Designação	Tipo de entrada	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Módulo contador 1 canal 40 kHz	Detetores 2/3 fios ⎓ 24 V Encoder incremental ⎓ 24 V Contactos mecânicos	**STBEHC3020KC** (4)	B	**200,00€**
Elementos separados				
Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Ligador removível *(1)*	mola 18 pinos	**STBXTS2150**	B	**23,00€**
Elementos opcionais				
Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Base 28.1 mm	Módulo montado em calha DIN	**STBXBA3000**	B	**31,00€**
Kit de ligação à terra	Kit de ligação à terra para cabos blindados Composto por 1 barra (comp. 1 m) e 2 suportes laterais	**STBXSP3000**	C	**86,00€**
Terminais para kit de ligação à terra	Cabos com secção de 1,5…6 mm² (lote de 10)	**STBXSP3010**	C	**39,00€**
	Cabos com secção de 5…11 mm² (lote de 10)	**STBXSP3020**	C	**49,00€**
Pinos de codificação	Para módulos (lote de 60)	**STBXMP7700**	C	**8,00€**
	Para ligadores removíveis (lote de 60)	**STBXMP7800**	C	**9,00€**
Folhas com etiquetas *(3)*	Bases e módulos de E/S (lote de 25 folhas de 127 etiquetas)	**STBXMP6700**	C	**97,00€**

(1) Exceto para os módulos em Kit STBA●●●●●●K.
(2) Todos os ligadores podem acomodar um fio flexível com uma secção máxima de 1,5 mm², incluindo cabo e peça. Para ligadores de parafuso, o binário de aperto máximo é de 0,25 Nm.
(3) Um conjunto de etiquetas é fornecido com a documentação em mini-CD-Rom.

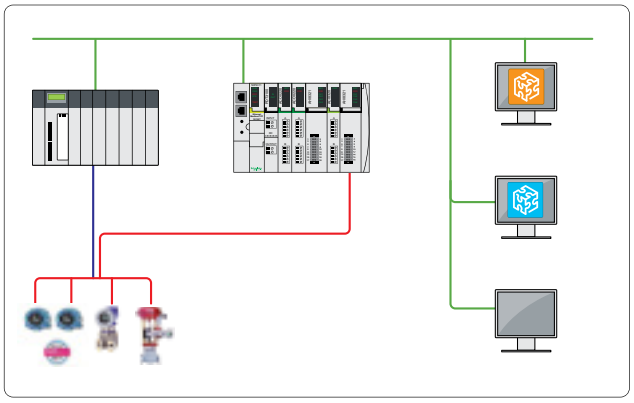
Advantys STB

Multiplexer HART STB AHI 8321KC
Kits e elementos separados

Referências

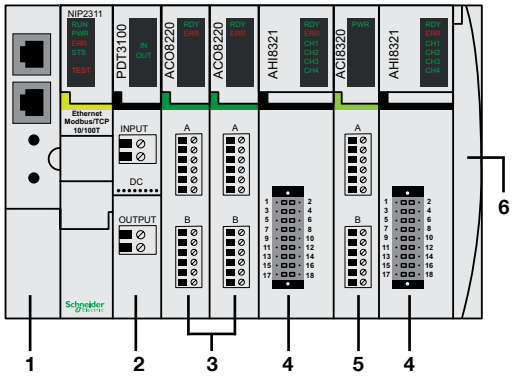
O protocolo *Highway Addressable Remote Transducer Protocol (HART)* é o standard global para enviar e receber informação digital através de uma linha analógica, entre dispositivos inteligentes e um sistema de controlo. Este standard é gerido pela HART Communications Foundation.
A carta STB AHI8321, quando utilizada com um NIM compatível com o protocolo HART (STB NIP2311 versão 4.01
ou superior), cria uma solução baseada num multiplexer HART, que permite aos sistemas remotos obter dados digitais sobre uma rede Ethernet, provenientes de instrumentação HART (sensores ou atuadores) num loop de corrente de 4-20mA.

- Esta solução modular é altamente expansível. Uma ilha multiplexer HART pode conter 1..8 módulos HART, o que vai permitir a integração de 4 a 32 dispositivos HART. (1 módulo HART = 4 canais = 4 dispositivos HART)
- Possibilita o acesso de PLCs e SCADA a dados provenientes de instrumentação HART através de comandos MODBUS sobre Ethernet.
- Os dados HART podem também ser monitorizados na página Web do módulo do multiplexer.
- Ligação transparente ao loop de corrente de 4-20mA, entre o controlador e o dispositivo HART.
- É possível ler e escrever no sinal analógico do instrumento através dos módulos opcionais STB IO presentes na ilha STB ou recorrendo ao controlador do módulo analógico.
- Pode ser configurado através do software de configuração Advantys.
- Através do DTM é possivel usar aplicações base FDT, tais como Endress+Hauser FieldCare, PACTware e Unity Pro (1)



Exemplo ilha STB com módulo multiplexer HART

O exemplo abaixo contem 8 canais HART em dois módulos STBAHI8321.
Logo, esta ilha suporta até 8 dispositivos HART.
Neste explo estão também 3 módulos STB opcionais de E/S analógicas.
1 STBNIP2311 Módulo Interface Rede Ethernet, versão 4.01 ou superior
2 STBPDT3100 Módulo de distribuição de energia
3 2 STBACO8220K Módulo saídas analógicas (opcional)
4 STBAHI8321 Módulo interface HART
5 STBACI8320 Módulo entradas analógicas (opcional)
6 STBXMP1100 Terminador de bus



Solução tipo de uma ilha STB com 8 canais HART

Módulo

Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Solução multiplexer HART Inclui um módulo interface HART, a base e os terminais	**STBAHI8321KC**	C	**431,00€**
DTM para multiplexer HART	**STBSWA3000** (1)	C	**Sob cons.**

Acessórios

Descrição	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Base 28.1 mm	Módulo montado em calha DIN	**STBXBA3000**	C	**31,00€**
Terminais removíveis	Mola, 18 pinos	**STBXTS2150** (2)	C	**23,00€**
Folha com etiquetas (lote de 25 folhas)	Personalização de bases e módulos	**STBXMP6700**	C	**97,00€**
Pinos de codificação (lotes de 60)	Ferramenta para ajudar a instalar o módulo na base	**STBXMP7700**	C	**8,00€**

(1) Os DTMs para o multiplexer HART estão disponiveis no nosso site www.schneider-electric.com.
(2) Todos os ligadores podem acomodar um fio flexível com uma secção máxima de 1,5 mm², incluindo cabo e peça.

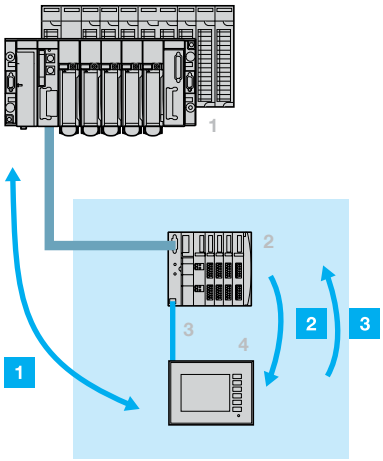
Advantys STB
Ligação aos terminais Magelis



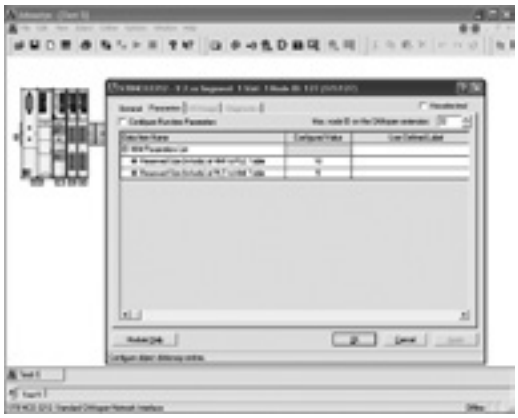
STB NCO 2212 (porta aberta) e cabo STBXCA4002

Aplicação

Um terminal de visualização ou um terminal Magelis XBT pode ser ligado diretamente a uma ilha Advantys STB através da porta de programação Modbus.



1 PLC.
2 Ilha de E/S distribuídas Advantys STB com módulo de comunicação standard tipo NIM STBN●●2212.
3 Cabo série Modbus e adaptador se necessário. Ver tabela de compatibilidade na próxima página.
4 Terminal de visualização ou terminal de diálogo-operador Magelis XBT.



Configuração da memória com software Advantys STBSPU1●●●

Funções

Com esta Arquitetura, o terminal de visualização ou o terminal Magelis XBT é o mestre da ligação série Modbus; o módulo de comunicação standard tipo Advantys STB é o escravo.

A ligação permite:

1 Transferência de dados entre o terminal Magelis XBT e o autómato através da área de transferência definida pelo utilizador na memória do módulo Advantys STB.
Podem ser configuradas duas tabelas de palavras (tamanhos, identificação) na memória do módulo de comunicação NIM utilizando o software de configuração Advantys STBSPU1●●●:
- Uma escrita pelo terminal e lida pelo autómato (HMI->PLC).
- A outra escrita pelo autómato e lida pelo terminal (PLC->HMI).

As ilhas de E/S distribuídas Advantys STB são utilizadas como uma gateway neutra entre o autómato e o terminal.
O terminal permite a visualização de informação proveniente dos autómatos e, controlar funções automáticas da forma normal.

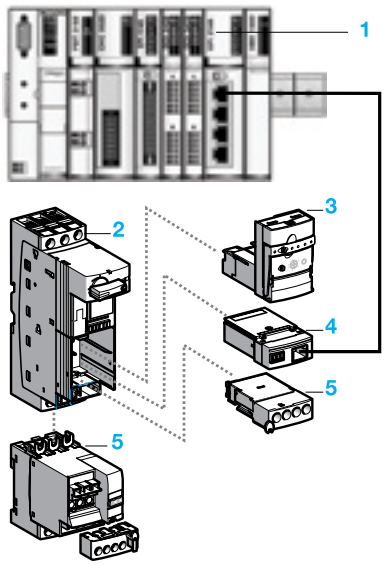
2 Visualização de dados da ilha Advantys STB no terminal Magelis:
- Valores de entrada e de saída
- Estados internos

3 Quando o Advantys STB está em modo de teste, escrevendo valores de saída da ilha.

Nota: Funções **2** e **3**:
- não precisam de comunicação estabelecida entre o autómato e a ilha Advantys.
- não podem ser efetuadas simultaneamente.

Advantys STB

Módulo de interface paralelo para TeSys U



Aplicação do arrancador-controlador TeSys U

O arrancador-controlador TeSys U é um arrancador-motor direto que desempenha as seguintes funções:

- ■ Proteção e controlo de motores monofásicos ou trifásicos:
- □ desliga a alimentação,
- □ proteção contra sobrecargas e curto-circuito,
- □ proteção contra sobrecarga térmica,
- □ mudanças de potência.
- ■ Aplicação de controlo:
- □ alarmes de proteção, monitorização da aplicação: duração da utilização, número de defeitos, número de falhas, valores de corrente do motor, etc.

Composição de um arrancador TeSys U (A) com o módulo STB EPI 2145

As funções do arrancador-controlador são desempenhas por um sistema de encaixe, pelo qual, não é necessário utilizar cabos,

- ■ uma base de potência 2 (LU2B + LU9BN11),
- ■ uma unidade de comando ⎓ 24 V 3 (LUCB/D/C/M ●●BL) para motores de 0,09 a 15 kW ,
- ■ um módulo de comunicação paralela (LUFC00) 4,
- ■ opções (contactos adicionais, blocos inversores) 5 incluindo LU9 M1●.

Cada um dos 4 canais do módulo de aplicação específico STBEPI2145 combinado com o arrancador-controlador TeSys U starter tem a seguinte composição:

- ■ 2 saídas.
- □ controlo de arranque.
- □ controlo de inversão.
- ■ 3 entradas.
- □ estado do disjuntor (posição do manípulo).
- □ presença de defeito (curto-circuito, térmica).
- □ estado do contactor principal (fechado/aberto).

(A) Componentes TeSys U: consultar capítulo 1.



STBXBA3000



STBEPI2145

Módulo arrancador-controlador TeSys U

Tipo de alimentação	Tensão	Referência	Cód. log.	Preço unitário
⎓	24 V	**STBEPI2145K** (3)	C	**153,00€**

Elementos separados

Designação	Utilização	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos de ligação 1 ligador RJ45 em cada extremidade	Ligação do módulo STBEPI2145 ao arrancador-controlador TeSys U (2)	0.3 m	**LU9R03**		**(4)**
		1 m	**LU9R10**		**(4)**
		2 m	**490NTW00002**	C	**32,00€**
		3 m	**LU9R30**		**(4)**
		5 m	**490NTW00005**	C	**37,00€**
		12 m	**490NTW00012**	C	**47,00€**

Elementos opcionais

Designação	Utilização		Referência	Cód. log.	Preço unitário
Base 28,1 mm	Módulo de aplicação específico montado em calha DIN	–	**STBXBA3000**	B	**31,00€**
Pinos de codificação	Para módulo de aplicação específico (lote de 10)		**STBXMP7700**	C	**8,00€**
Folhas com etiquetas *(1)*	Bases e módulos de E/S (lote de 25 folhas de 127 etiquetas)		**STBXMP6700**	C	**97,00€**

(1) Um modelo de etiquetas é fornecido com a documentação em mini-CD-Rom.
(2) TeSys U apenas um sentido de marcha(Frente) e dois sentidos de marcha(Frente/Trás) necessita apenas de 1 cabo.
(3) Composta por módulo, base e 2 ligadores (mola e parafuso). A referência sem K compreende apenas o módulo.
(4) Consultar capítulo 1.

Advantys ETB

Entradas/saídas distribuídas IP67 modulares
Introdução


Advantys ETB, EtherNet/IP


Advantys ETB, Modbus TCP/IP

Apresentação

Os módulos de E/S Advantys ETB estão classificados como IP 67 e podem ser ligados diretamente a uma rede Ethernet. A gama Advantys ETB disponibiliza:
■ Ligação direta a uma rede Ethernet com modelos que suportam:
□ Protocolo Ethernet Modbus TCP/IP
□ Protocolo Ethernet/IP
■ Montagem direta no equipamento, eliminando o uso de invólucros
■ Módulos com classificação IP67, adequados para ambientes severos
■ Instalação e diagnóstico simplificado, com ecrã e servidor web integrado.
■ Switch Ethernet integrado, com duas portas, permitindo assim ligações em cadeia que reduzem os custos de instalação

Estão disponíveis 4 tipos de módulos com 16 vias digitais:
■ **16 entradas digitais:**
ETB 1EI 16E PP0 (EtherNet/IP) e **ETB 1EM 16E PP0** (Modbus TCP)
■ **12 entradas / 4 saídas**, 2 A máx. de corrente de saída por saída e 8 A máx. por módulo
ETB 1EI 12E 04S PP0 (EtherNet/IP) e **ETB 1EM 12E 04S PP0** (Modbus TCP)
■ **8 entradas / 8 saídas**, 2 A máx. de corrente de saída por saída e 8 A máx. por módulo
ETB 1EI 08E 08S PP0 (EtherNet/IP) e **ETB 1EM 08E 08S PP0** (Modbus TCP)
■ 1**6 E/S digitais configuráveis**
ETB 1EI 16C P00 (EtherNet/IP) e **ETB 1EM 16C P00** (Modbus TCP)

O grau de proteção é IP 67 à prova de água. Os dispositivos podem operar na gama de temperaturas:
- 25 ° C a + 70 ° C

Os módulos Ethernet IP 67 Advantys ETB são adequados quando:
□ Módulos de E/S são montados diretamente no equipamento e submetidas a água e óleos.
□ Dispositivos de campo estão localizados perto dos módulos E/S, sem longas cablagens
□ Não há espaço disponível para invólucros de E/S no local
□ Se pretende reduzir o custo e o tempo para a cablagem
□ Sensores estão disponíveis com ligadores M12
□ Utilização de uma rede Ethernet como rede de comunicação industrial
□ Em aplicações onde a gama de temperatura operacional é de -25 a +70 ° C

Instalação simples

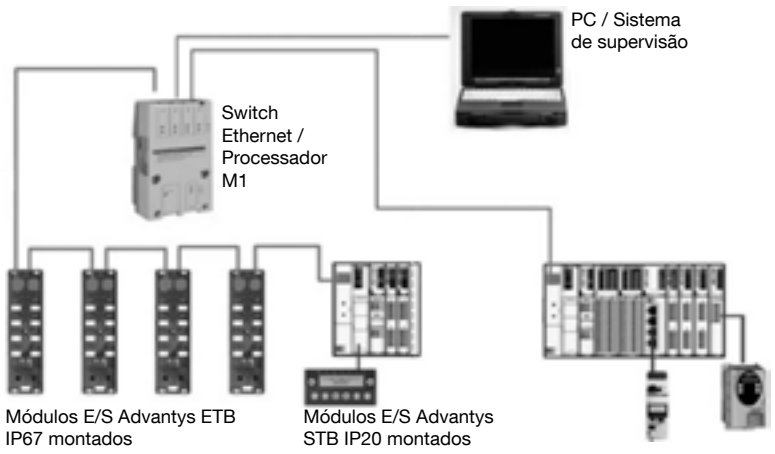
□ Instalação tão simples como:
E/S montadas diretamente no equipamento, eliminando assim o uso de invólucros.
□ Ligadores rápidos (Quick Release) permitem uma ligação rápida à alimentação, comunicação e dispositivos de campo.
□ Ligação direta a redes Ethernet, sem necessidade de recorrer a switches externos.

Configuração simplificada

Configuração simplificada devido a:
□ Switch Ethernet integrado para ligações de rede
□ Páginas Web e visualizador que simplificam a integração e comissionamento.
□ Suporta funções Modbus para varrimento das E/S

Arquitetura

Pode ser combinado com PLC's Schneider Electric, sensores e E/S IP 20 para um sistema totalmente controlável.



9 • 5

Advantys ETB

Entradas/saídas distribuídas IP67 modulares
Guia de escolha

Aplicação	**16 E/S digitais, configurável**



Número de vias	24 V ⎓
Tipo de entrada	16 E/S digitais, configurável
Atraso das entradas	Compatível com Contact, PNP de 3 fios e NPN
Corrente máxima por saída	2.5 ms, configurável
Tipo de ligação	2 A máx. por canal, 8 A máx por módulo
Comunicação	Ligadores tipo M12 (Quick Release)
Configuração	2 portas integradas para ligação em cadeia.
Nível de proteção	Servidor web integrado
Temperatura	IP67 à prova de água
Proteção de saída	Proteção eletrónica contra curto circuito

Tipo de módulo	**Modbus TCP/IP**	**ETB 1EM 16C P00**
	EtherNet/IP	**ETB 1EI 16C P00**



Advantys ETB, Modbus TCP/IP

Modelos Modbus TCP/IP

Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de 16 vias, configuráveis como entradas ou saídas	**ETB1EM16CP00**	C	**555,00€**
Módulo de 16 vias de entrada	**ETB1EM16EPP0**	C	**412,00€**
Módulo de 12 vias de entrada e 4 vias de saída	**ETB1EM12E04SPP0**	C	**611,00€**
Módulo de 8 vias de entrada e 8 vias de saída	**ETB1EM08E08SPP0**	C	**99,00e**

Advantys ETB

Entradas/saídas distribuídas IP67 modulares

Guia de escolha

16 entradas digitais	12 entradas digitais, 4 saídas digitais	8 entradas digitais, 8 saídas digitais
		
16 entradas digitais	12 entradas digitais, 4 saídas digitais	8 entradas digitais, 8 saídas digitais
Compatível com Contact e PNP de 3 fios		
2.5 ms, configurável		
-	2 A máx. por canal, 8 A máx por módulo	
Ligadores tipo M12 (Quick Release)		
2 portas integradas para ligação em cadeia.		
Servidor web integrado		
IP67 à prova de água		
-25...70°C		
-	Proteção eletrónica contra curto circuito	
ETB 1EM 16EPP0	**ETB 1EM 12E04SPP0**	**ETB 1EM 08E 08S PP0**
ETB 1EI 16E PP0	**ETB 1EI 12E 04S PP0**	**ETB 1EI 08E 08S PP0**



Advantys ETB, EtherNet/IP

Modelos EtherNet/IP

Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo de 16 vias, configuráveis como entradas ou saídas	**ETB1EI16CP00**	C	**502,00€**
Módulo de 16 vias de entrada	**ETB1EI16EPP0**	C	**416,00€**
Módulo de 12 vias de entrada e 4 vias de saída	**ETB1EI12E04SPP0**	C	**441,00€**
Módulo de 8 vias de entrada e 8 vias de saída	**ETB1EI08E08SPP0**	C	**436,00€**

Cabos e ligadores

Cabos de E/S

Descrição	Comprimento (m)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabo E/S, ligador M12	1	**ETXSC412M1M3010**	C	**20,00€**
	2	**ETXSC412M1M3020**	C	**25,00€**
	5	**ETXSC412M1M3050**	C	**30,00€**
Cabo E/S, ligador Ultra Lock	1	**ETXSC412U1M3010**	C	**30,00€**
	2	**ETXSC412U1M3020**	C	**36,00€**
Cabo E/S, ligador Ultra Lock de 90°	1	**ETXSC412U2M3010**	C	**34,00€**
	2	**ETXSC412U2M3020**	C	**38,00€**
Cabo divisor E/S, Ultra Lock numa extremidade, 2 x M12 na outra	0.3	**ETXSC413U1M3003**	C	**39,00€**

Bucins de estanqueidade

Descrição	Lotes de	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Bucins de estanqueidade para ligador M12	10	**ETXSA12B**	C	**27,00€**
Bucins de estanqueidade para ligador externo tipo 7/8	1	**ETXPA78BE**	C	**24,00€**
Bucins de estanqueidade para ligador interno tipo 7/8	1	**ETXPA78BI**	C	**15,00€**

Cabos e ligadores (continuação)

Cabos de alimentação para modelos Modbus TCP/IP

Descrição	Comprimento (m)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabo de alimentação de 5 vias, ligador fêmea de 90°, single ended	2	**ETXPC511M400020**	C	**47,00€**
	4	**ETXPC511M400040**	C	**70,00€**
Cabo de alimentação de 5 vias, ligador direito fêmea de 90°, single ended	4	**ETXPC511M300040**	C	**75,00€**
Cabo de alimentação de 5 vias, ligador direito fêmea de 90°	1	**ETXPC512M1M3010**	C	**46,00€**
	2	**ETXPC512M1M3020**	C	**60,00€**
	5	**ETXPC512M1M3050**	C	**108,00€**
Cabo de alimentação de 5 vias, ligador de 90°	0.6	**ETXPC512M2M4006**	C	**36,00€**
	1	**ETXPC512M2M4010**	C	**48,00€**
	2	**ETXPC512M2M4020**	C	**63,00€**

Cabos de alimentação para modelos EtherNet/IP

Descrição	Comprimento (m)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabo de alimentação de 4 vias, ligador fêmea de 90°, single ended	2	**ETXPC411M400020**	C	**44,00€**
	4	**ETXPC411M400040**	C	**70,00€**
Cabo de alimentação de 4 vias, ligador direito fêmea de 90°, single ended	4	**ETXPC411M300040**	C	**75,00€**
Cabo de alimentação de 4 vias, ligador direito de 90°	1	**ETXPC412M1M3010**	C	**46,00€**
	2	**ETXPC412M1M3020**	C	**60,00€**
	5	**ETXPC412M1M3050**	C	**108,00€**
Cabo de alimentação de 5 vias, ligador de 90°	0.6	**ETXPC412M2M4006**	C	**36,00€**
	1	**ETXPC412M2M4010**	C	**48,00€**
	2	**ETXPC412M2M4020**	C	**63,00€**
	5	**ETXPC412M2M4050**	C	**96,00€**

Ligadores de alimentação em T

Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ligador auxiliar de alimentação em T, 5 vias para Modbus TCP/IP	**ETXPA513M**	C	**54,00€**
Ligador auxiliar de alimentação em T, 4 vias para EtherNet/IP	**ETXPA413M**	C	**54,00€**

Receptáculos de alimentação

Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Recetáculos auxiliar de alimentação, 5 vias para Modbus TCP/IP	**ETXPA511M3**	C	**27,00€**
Recetáculos auxiliar de alimentação, 4 vias para EtherNet/IP	**ETXPA411M3**	C	**27,00€**

Cabos de alimentação para modelos Modbus TCP/IP

Descrição	Tipo	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ligador de alimentação de campo para Modbus TCP/IP	5 vias macho	**ETXPA5M1**	C	**52,00€**
	5 vias fêmea	**ETXPA5M3**	C	**52,00€**
Ligador de alimentação de campo para EtherNet/IP	4 vias macho	**ETXPA4M1**	C	**52,00€**
	4 vias fêmea	**ETXPA4M3**	C	**52,00€**

Cabos e acessórios Ethernet

Adaptador Ethernet

Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Adaptador RJ45 - M12 para painel de montagem	**ETXADRJM12**	C	**78,00€**

10

Sistemas de comunicação



Sistemas de comunicação

Índice Página

10.1 - Ethernet TCP/IP - Transparent Ready	**10/... a 10/15**
Apresentação	10/..
Autómatos Modicon M221/M241/M251 - Portas integradas e módulo switch TM4ES4	10/1
Autómatos Modicon M340 - Portas integradas e módulos	10/2
Autómatos Modicon M580 - Portas integradas e módulos	10/3
E/S Distribuídas - Módulos de comunicação	10/4
Gateways e terminais remotos ETG - Guia de escolha	10/5
Gateways e terminais remotos ETG - Referências	10/6
Switches IP67 e Switches sem gestão - Guia de escolha	10/7
Switches sem gestão - Guia de escolha	10/8
Switches com gestão Lite - Guia de escolha	10/9
Switches com gestão - Guia de escolha	10/10
Switches com/sem gestão e Firewalls - Referências	10/14
Cabos e acessórios de ligação	10/15
10.2 - CANopen	**10/16 a 10/19**
Apresentação	10/16
Módulos de comunicação para M340 e Premium	10/17
E/S Distribuídas IP20 e IP67 - Módulos de comunicação	10/18
Cabos e ligadores / Acessórios de ligação	10/19
10.3 - Modbus / ASCII / Jbus / Uni-Telway	**10/20 a 10/21**
Acessórios e cabos de ligação	10/21
10.4 - X-Way	**10/22 a 10/25**
Apresentação	10/22
Fipio Mestre/ Fipio Agente/ Fipway	10/23
Cabos e acessórios Fipio / Fipway	10/24
10.5 - Modbus Plus	**10/26**
Módulos e acessórios de ligação	10/26
10.6 - Ethernet IP	**10/27**
Módulos de Comunicação	10/27
10.7 - Profibus DP / Interbus	**10/28**
Profibus - Módulos e acessórios de ligação	10/28
Interbus - Módulos e acessórios de ligação	10/28

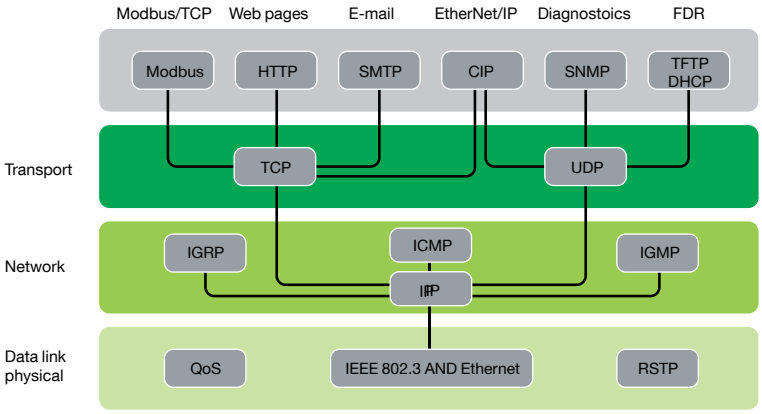
Ethernet TCP/IP - Transparent Ready
Apresentação

Apresentação

A Schneider Electric criou a filosofia **Transparent Ready**, baseada nas tecnologias universais Ethernet TCP/IP e Web, possibilitando a abertura às constantes necessidades de evolução e uma colaboração ativa com diferentes sistemas em diferentes níveis, permitindo a partilha de dados em tempo real.
Deste modo a oferta Transparent Ready é composta pelos seguintes produtos:
controladores e autómatos programáveis, PCs Industriais, equipamentos de Interface Humano-Máquina, variadores de velocidade, módulos de E/S distribuídas, gateways, servidores Web, switches, softwares de supervisão (SCADA), sistemas de identificação indutiva, etc.
Estes produtos possuem diferentes níveis de serviços Web e de Comunicação, de acordo com as necessidades de cada utilizador.

Arquiteturas Plantstruxure

As Arquiteturas Ethernet PlantStruxure disponibilizam serviços de comunicação transparentes a toda a instalação através da implementação de standards, protocolos Ethernet não alterados e serviços.



Alem dos serviços Ethernet típicos (HTTP, BOOTP, DHCP, etc) os módulos de comunicação Ethernet estão equipados com serviços específicos, tais como:

- Device scanning através de Modbus TCP e EtherNet/IP
- Mensagens através de Modbus TCP/IP e EtherNet/IP
- Substituição de aparelho defeituoso FDR (Faulty Device Replacement)
- Administração de redes SNMP (Simple Network Management Protocol)
- Sincronização horária via NTP (Network Time Protocol)
- Notificação por e-mail de eventos através de SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
- Monitorização do nível de banda (QoS)
- Redundância de topologias em anel através de RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol)

Nota: Os serviços apresentados podem não estar disponíveis em todos os dispositivos. Por favor consultar o Guia de Seleção para uma lista detalhada dos serviços disponíveis em cada dispositivo.

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

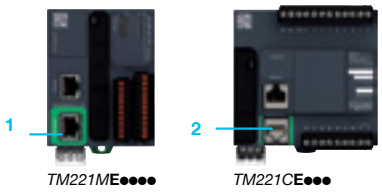
Autómatos Modicon M221/M241/M251
Portas integradas e módulo switch TM4ES4

Classe Transparent Ready e Funções

	Controladores lógicos			
	TM221ME●●● TM221CE●●●	**TM241CE●●● TM241C●●● + TM4ES4**	**TM251MESSC**	**TM251MESE**
Classe Transparent Ready	A10	B20		
Versão do protocolo de Internet	IP V4			
Serviços Ethernet				
Programação, transferência, monitorização				
Atualização de firmware	–			
Cliente e servidor Modbus TCP				
Modbus TCP slave				
Ethernet IP (adaptador)	–			
Troca de dados: ACESSO NVGL e IEC VAR	–			
Web server	–			
Gestão de rede MIB2 SNMP	–			
Modbus TCP I/O Scanning	–	–	–	
Transferência de ficheiros FTP	–			
Configuração dinâmica cliente DHCP				
Configuração dinâmica servidor DHCP	–	–	–	
Substituição de equipamentos avariados FDR	–	–	–	
SMS, emails		–	–	–
Funções de segurança				
Filtro de endereços IP (Whitelisting)	–			
Bloqueio de protocolos de comunicação				
Bloqueio de encaminhamento de endereços IP	–	–	–	

Função disponível

Portas Ethernet dos controladores lógicos e do módulo de comunicação

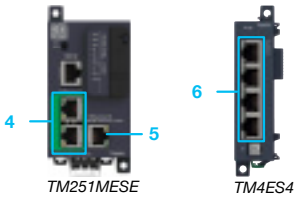


*TM221M**E●●●●***

*TM221C**E●●●***



*TM241C**E●●●***



TM251MESE

TM4ES4

Controladores lógicos Modicon M221

1 Nos controladores lógicos Modicon **TM221ME●●●●**: Porta RJ 45 para ligação à rede Ethernet, com LEDs de indicação de estado e velocidade de transferência.
2 Nos controladores lógicos Modicon **TM221CE●●●**: Porta RJ 45 para a rede Ethernet, com LEDs de indicação de estado e velocidade de transferência.

Controladores lógicos Modicon M241

3 Nos controladores lógicos Modicon **TM241CE●●●**: Ligador RJ 45 para ligação à rede Ethernet, com LEDs de indicação de estado e velocidade de transferência.

Controladores lógicos Modicon M251

4 Nos controladores lógicos Modicon TM251MESE e TM251MESC: 2 Portas ligadas internamente por um comutador RJ 45 para ligação à rede Ethernet de nível superior com LEDs de indicação de estado e velocidade de transferência.
5 No controlador lógico Modicon TM251MESE: Porta RJ 45 para ligação à rede Ethernet 2 "bus de campo", com LEDs de indicação de estado e velocidade de transferência. A rede Ethernet 2 pode ser usada com a função I/O Scanner Modbus TCP.

Módulo de Ethernet switch TM4ES4

6 4 Portas RJ 45 para ligação à rede Ethernet 2, com LEDs de indicação de estado e velocidade de transferência.

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

Autómatos Modicon M340 - Portas integradas e módulos



Apresentação

Os módulos de comunicação Ethernet BMXNOE0100, BMXNOE0110, BMXNOC0401 e BMXNOR0200H são módulos standard que ocupam 1 única posição no bastidor do Modicon M340, que tanto podem ser equipados com um processador standard ou de desempenho.
Além destes módulos adicionais a plataforma Modicon M340 dispõe ainda de 2 processadores com porta de comunicação integrada com serviços Web e serviços de comunicação Ethernet.

Características

Protocolo		Ethernet Modbus/TCP				Modbus/TCP, DNP3 e IEC 60870-5-104	Ethernet/IP e Modbus/TCP
Estrutura	Interface Físico	10BASE-T/ 100BASE-TX					
	Tipo de ligador	RJ45					
	Método de acesso	CSMA-CD				CSMA-CD (Modbus/TCP), Master/slave (IEC 104/DNP3)	CSMA-CD
	Transmissão	10/100 Mbits/s					
Meio		Duplo par torçado					
Configuração	Distância máx.	100m (cobre), 4000m (FO multimodo), 32500m (FO mono modo)					
	Nº de ligações por autómato	1 porta integrada		Com Processador BMXP341000: 1 módulo Ethernet Com Processador BMXP342000/2010: 2 módulos Ethernet Com Processador BMXP342020/2030: 2 módulos Ethernet			
	Outras portas integradas	Ligação série	CANopen	–	–	Ligação série	–
Serviços Transparent Ready	Mensagens Modbus/TCP	Leitura/escrita de dados					
	IO Scanning	–		Sim		–	Sim
	Pub/ Sub - Global Data	–		Sim		–	
	Sincroniz. Horária - NTP	–		Sim (Versão do módulo > 2.0)		Sim	–
	Servidor FDR	Sim (cliente)		Sim (cliente/ servidor)		Sim (cliente)	Sim (cliente/ servidor)
	Notificação Email - SMTP	Sim, via blocos de função do Unity Pro		–		Sim	–
	Gestão Redes - SNMP	Sim		Sim		Sim (agente)	Sim
	Web SOAP/XML	–		–	Servidor		–
Serviços Web Transparent Ready	Servidor Standard (Classe B)	Diagnósticos do dispositivo (visualização do bastidor) Acesso aos dados e variáveis (data editor)					
	Servidor Configurável (Classe C)	–			Visualizador de alarmes Editor de dados gráfico Alojamento de pág. Web do utilizador	Alojamento de pág. Web do utilizador	–
Referência		**BMXP342020**	**BMXP3420302**	**BMXNOE0100**	**BMXNOE0110**	**BMXNOR0200H**	**BMXNOC0401**

Transparent Ready



Referências

Processadores

Designação	Velocidade transmissão	Outras portas integradas	Classe TR	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Processadores com porta Ethernet integrada	Ethernet 10/100 Mbit/s	Ligação Série	B10	**BMXP342020**	C	**1.153,00€**
		CANopen2	B10	**BMXP3420302**	C	**1.366,00€**
Módulos Ethernet para Modicon M340	Ethernet 10/100 Mbit/s	-	B30	**BMXNOE0100**	C	**974,00€**
		-	C30	**BMXNOE0110**	C	**1.359,00€**
		Ligação Série	C30	**BMXNOR0200H**	C	**1.050,00€**
Módulo Ethernet (Modbus TCP/IP e Ethernet IP) para Modicon M340	Ethernet 10/100 Mbit/s	-	B30	**BMXNOC0401**	C	**1.213,00€**

Schneider Electric

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

Autómatos Modicon M580 - Portas integradas e módulos

Apresentação

Os módulos de comunicação Ethernet BMENOC0301 e BMENOC0311 são módulos standard que ocupam 1 única posição no bastidor do Modicon M580.
Além destes módulos adicionais todos os processadores da plataforma Modicon M580 dispõe de 2 portas para dispositivos e uma porta de serviço.

Características

Protocolos de rede		**EtherNet/IP e Modbus/TCP**		
Estrutura	Interface físico	10BASE-T/100BASE-TX		
	Tipo de ligador	RJ45	Três ligadores RJ45 (2 deles para uma topologia em anel) e ligação Ethernet no bastidor	
	Método de acesso	CSMA-CD		
	Taxa de dados	10/100 Mbps		
Meio		Duplo par trançado, em cobre, categoria CAT 5E, fibra ótica via sistema de ligação ConneXium		
Configuração	Número máximo de dispositivos	–	128 (EtherNet/IP ou Modbus/TCP)	
	Comp. máximo	100 m (cabo cobre), 4000 m (fibra ótica multi-modo), 32,500 m (fibra ótica mono-modo)		
	N. de módulos do mesmo tipo por estação	1	Até 4 módulos Ethernet por estação dependendo do processador	
Serviços Standard		Modbus/TCP messaging e serviços EtherNet/IP	EtherNet/IP e Modbus/TCP messaging	
Serviços Web Server	Serviços standard	Resumo do estado, Performance, Estatisticas das portas, I/O Scanner, QoS, Messaging, Serviço Network Time, Redundância e Alarm Viewer	Nível de diagnóstico Standard	
	Serviços configuráveis	–	–	Web pages personalizadas, Rack Viewer, ePAC Program Viewer e Trend Viewer
Serviços de comunicação Transparent Ready	I/O Scanning	Sim	Sim	
	Global Data	–	–	
	Sincronização Horária NTP	Sim	–	
	FDR	Sim (servidor)	Sim (servidor)	
	Notificação e-mail - SMTP	–	–	
	Web SOAP/XML	–	–	
	Gestão de redes - SNMP	Sim	Sim	
	Redundância RSTP	Sim	Sim	
	QoS (Quality of Service)	Sim	Sim	
Compatibilidade com os processadores		–	Todos os processadores Modicon M580	
Referência		**BME●58●0●0**	**BMENOC0301**	**BMENOC0311**



BMEP58●●●●

Referências

Processadores

Designação	Velocidade transmissão	Versão	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Processadores com porta Ethernet integrada	Ethernet 10/100 Mbit/s	DIO	**BMEP581020**	C	**1.716,00€**
		DIO	**BMEP582020**	C	**2.730,00€**
		DIO/RIO	**BMEP582040**	C	**2.886,00€**
		DIO	**BMEP583020**	C	**4.290,00€**
		DIO/RIO	**BMEP583040**	C	**4.524,00€**
		DIO	**BMEP584020**	C	**6.240,00€**
		DIO/RIO	**BMEP584040**	C	**6.552,00€**
		DIO/RIO	**BMEP585040**	C	**7.800,00€**
		DIO/RIO	**BMEP586040**	C	**9.360,00€**
		DIO/RIO	**BMEH582040**	C	**3.744,00€**
		DIO/RIO	**BMEH584040**	C	**6.552,00€**
		DIO/RIO	**BMEH586040**	C	**9.360,00€**
Módulo Ethernet (Modbus TCP/IP e Ethernet IP) para Modicon M580	Ethernet 10/100 Mbit/s		**BMENOC0301**	C	**1.200,00€**
		Factory Cast	**BMENOC0311**	C	**1.500,00€**

10 • 1

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

E/S distribuídas - Módulos de comunicação



OTB1E0DM9LP

Apresentação

Como complemento de automação, a oferta de E/S distribuídas Advantys STB e Advantys OTB, têm a capacidade de criar ilhas em Ethernet TCP/IP. Essas ilhas têm a vantagem de permitir associar entradas e saídas digitais e analógicas, módulos de contagem e equipamentos de arranque de motores, interface HM, entre outros, junto ao processo do sistema, sem recorrer a ligações extra, além da Ethernet TCP/IP, tornando-se uma solução integral de baixo custo.

Tipo		**Ethernet TCP/IP**	
Estrutura	Interface Físico	10BASE-T	10BASE-T/ 100BASE-TX (cobre)
	Tipo de ligador	RJ45	
	Método de acesso	CSMA-CD	
	Transmissão	10 Mbits/s	10/100 Mbits/s
Meio		Duplo par torçado	
Configuração	Distância máx.	100m (cobre), 4000m (FO multimodo), 32500m (FO mono modo)	
	Nº de dispositivos	256 máx por segmento	
Serviços de Comunicação Transparent Ready	Mensagens Modbus/TCP	Leitura/escrita de dados	
	IO Scanning	Sim (escravo)	
	Gestão Redes - SNMP	Sim (agente)	
	DHCP	Sim (cliente)	
Serviços Web Transparent Ready	Servidor Standard (Classe B)	Diagnósticos do dispositivo (visualização do bastidor)	-
		Acesso aos dados e variáveis (data editor)	-
Expansão de E/S	Nº módulos expansão	32 máx no segmento primário, e 6 segmentos máx.	7 máx. (digitais ou analógicas do Twido)
Referência		**STBNIP2212**	**OTB1E0DM9LP**



STBNIP2212

E/S Distribuídas Advantys STB e OTB

Descrição	Velocidade de transmissão	Gama	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Módulo Ethernet Advantys	Ethernet 10 Mbits/s	STB	**STBNIP2212**	C	**311,00€**
	Ethernet 10/100 Mbits/s	OTB	**OTB1E0DM9LP**	C	**426,00€**

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

Gateways e terminais remotos - ETG
Guia de escolha

Apresentação

As gateways FactoryCast/FactoryCast HMI são compostas por 6 módulos:
TSXETG1000/1010
- Todos os interfaces de comunicação de rede TCP/IP e ligação série (Modbus e Uni-Telway),
- Acesso remoto RAS com função Router IP,
- Servidor Web configurável.

TSXETG3000/3010/3021/3022
- Todas as funções das anteriores (à exceção do interface de comunicação de rede TCP/IP com Uni-Telway TCP/IP),
- Serviços avançados HMI, como Data logging interno ou para base de dados, notificação de alarmes por Email/SMS, gestão de relatórios e receitas,
- Criação e alojamento de páginas Web do utilizador,
- Maior capacidade para extensão de memória por cartão CF de 1 Gb ou Pen USB.

Serviços Web		FactoryCast Gateway ETG10●0 (classe C)		FactoryCast HMI Gateway ETG30●● (classe D)		
Designer Web (1)						
Tipo de módulo		Todos os equipamentos com Modbus	Todos os equipamentos com Uni-Telway	Todos os autómatos e equipamentos de terceiros que suportem Modbus		
Serviços Transparent Ready	Acesso remoto	Intranet ou por Modem externo com função RAS integrada				Modem GSM
		Programação à distância, envio de ficheiros via FTP, acesso ao servidor Web por browser Internet				
	Modem	-			Modem RTC	Modem GSM/GPRS
	Função gateway	Ethernet/Modbus série Modem/Modbus série e Ethernet	Ethernet/Uni-Telway série Modem/Uni-Telway e Ethernet	Ethernet/Modbus série Modem/Modbus série e Ethernet		
	Protocolos Série	Modbus Mestre	Uni-Telway Escravo	Modbus Mestre		
	Protocolos Ethernet	Modbus TCP	Modbus TCP, Uni-TE (Premium)	Modbus TCP		
	Protocolos TCP/IP	BootP/DHCP, DNS, agente SNMP, cliente SMTP, cliente NTP, FTP		DHCP, DNS, agente SNMP, cliente SMTP, cliente NTP, FTP		
	Segurança	Firewall miniatura integrada (filtragem de endereço IP) e proteção por password				Firewall/VPN
Servidor Web	Características	Servidor HTTP e FTP, 8 Mb memória disponível por utilizador, arquivo de páginas Web e ficheiros (Doc, Pdf, Excel)		Servidor HTTP e FTP, 32 Mb memória disponível para páginas Web utilizador, extensão de memória através de cartão CF de 1 Gb, arquivo de páginas Web e ficheiros (Doc, Pdf, Excel)		
Serviços pré-definidos	Configuração	Através do software Web Designer (1) ou páginas Web pré- definidas				
	Diagnóstico	Diagnóstico de equipamentos série por páginas Web pré-definidas		Diagnóstico da rede, diagnóstico de equipamentos série e Ethernet por páginas Web pré-definidas		
	Leitura/escrita	Tabelas de animação (leitura e escrita de variáveis)				
	Gestão de alarmes	–				
Serviços configuráveis	Ecrãs gráficos	Ecrãs animados (editor gráfico integrado)				
	Ecrã operador Unity Pro	–				
	Páginas Web do utilizador	Páginas gráficas criadas pelo utilizador				
Serviços avançados e HMI	Scripts de cálculo	–		Scripts aritméticos e lógicos		
	Serviço Email	Notificação de alarmes por Email		Notificação de alarmes por Email/SMS		
	Data logging	–		Data logging com horodatação no módulo (ficheiros CSV)		
	Ligação bases de dados	–		Data logging direto a servidores, SQL, Oracle, MySQL		
	Relatórios	–		Gestão de relatórios HTML dinâmicos		
	Receitas	–		Gestão de receitas (alteração e re-leitura localmente ou através da base remota)		
Referências		**TSXETG1000**	**TSXETG1010**	**TSXETG3000**	**TSXETG3010 (Modem RTC)**	**TSXETG3021 (GSM banda 900/1800 MHz) TSXETG3022 (GSM banda 850/1900 MHz)**

(1) O software Web Designer é distribuído **gratuitamente** com a aquisição de módulos FactoryCast/FactoryCast HMI.

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

Gateways e terminais remotos - ETG



TSXETG3010



TSXETG3021

Gateways ETG (1)

Designação	Tipo de rede	Portas disponíveis	Classe TR	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Gateways Web FactoryCast	Modbus RTU para Ethernet	1 porta 10/100BaseTX (RJ45) 1 porta SUB-D9 para Modem 1 porta RS485 (RJ45)	C20	**TSXETG1000**	C	**795,00€**
	Uni-Telway para Ethernet	1 porta 10/100BaseTX (RJ45) 1 porta SUB-D9 para Modem 1 porta RS485 (RJ45)	C20	**TSXETG1010**	C	**795,00€**

Gateways/terminais remotos ETG (1)

Descrição	Tipo de rede	Modem	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Gateways/terminais remotos	Ethernet/Modbus RTU	-	**TSXETG3000**	C	**1.178,00€**
(Software Web Designer incluído em CD-Rom)	Modem Modbus RTU Modem /Ethernet	RTC	**TSXETG3010**	C	**1.355,00€**
		GSM/GPRS (900/1800 MHz)	**TSXETG3021**	C	**1.524,00€**
		GSM/GPRS (850/1900 MHz)	**TSXETG3022**	C	**1.527,00€**

Acessórios para gateways/terminais remotos ETG

Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Conjunto de ligadores de alimentação e de E/S	**TSXETGACC01**	C	**28,00€**
Pilha para TSXETG3●●●	**TSXETGACC02**	C	**39,00€**
Carta de memória Compact Flash 1 Gb Temperatura de funcionamento: -25°C a + 75°C	**TSXETGCF01GI**	C	**388,00€**

Acessórios

Designação	Descrição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Antenas				
Antena GSM Tri-banda	Com cabo 5m	**TSXHAWGANT1**	C	**173,00€**
Antena GSM	Com cabo 4m	**TSXHAWGANT2**	C	**170,00€**

(1) Software Web Designer incluído.

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

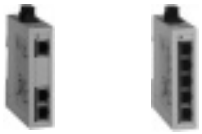
Switches IP 67 e switches sem gestão
Guia de escolha

Características





Switch IP 67			Par entrançado, sem gestão	
Interfaces	Portas para cabo de cobre	Número e tipo	5 portas 10BASE-T/ 100BASE-TX	8 portas 10BASE-T/100BASE-TX
		Ligadores blindados	M12 (tipo D)	Tipo RJ45
		Meio	Par entrançado blindado, categoria CAT 5E	
		Comprimento de linha	100 m	
		Atenuação do sinal	–	
Topologia	Número de switches	Em cascata	ilimitado	
Alimentação	Tensão		⎓ 24 V (⎓ 18…32 V), muito baixa tensão de segurança (SELV)	⎓ 24V (9.6…32V)
Grau de Proteção			IP 67	IP30
Atravancamentos		L x A x P	60 x 126 x 31 mm	35 x138 x 121 mm
Conformidade com as normas			cUL 508 et CSA 22.2 14	UL508 e CSA 22.2 n°142, IEC/EN 61131-2, IEC 60825-1 classe 1, CISPR 11A
Referência			**TCSESU051F0**	**TCSESU083FN0**







Switches sem gestão			Otimizado, par entrançado cobre			Par entrançado cobre e fibra ótica
Interfaces	Portas para cabo de cobre	Número e tipo	3 portas 10BASE-T / 100BASE-TX	5 portas 10BASE-T / 100BASE-TX	8 portas 10BASE-T / 100BASE-TX	4 portas 10BASE-T / 100BASE-TX
		Ligadores blindados	Tipo RJ45			
		Meio	Par entrançado blindado, categoria CAT 5E			
		Comprimento de linha	100 m			
	Portas para cabo de fibra ótica	Número e tipo	–			1 porta 100BASE-FX
		Ligadores	–			Tipo SC
		Meio	–			FO multimodo
		Comp. fibra ótica				
		Fibra 50/125 µm	–			5000 m (1)
		Fibra 62,2/125 µm				4000 m (1)
		Atenuação do sinal				
		Fibra 50/125 µm	–			8 dB
		Fibra 62,2/125 µm				11 dB
Topologia	Número de switches	Em cascata	Ilimitado			
Redundância			–		Alimentações P1 e P2	–
Alimentação	Tensão		⎓ 24 V (9,6…32)		⎓ 24 V (18…32), muito baixa tensão de segurança (TBTS)	⎓ 24 V (9,6…32)
Grau de proteção			IP 30		IP 20	IP 30
Atravancamentos		L x A x P (mm)	25 x 114 x 79		47 x 135 x 111	25 x 114 x 79
Montagem			Em calha DIN simétrica, largura 35 mm			
Conformidade com as normas			UL 508, CSA 142, EN 61131-2 cUL 60950, UL 508 e CSA 142, UL 1604 e CSA 213 Classe 1 Divisão 2, CE, GL			UL 508, CSA 142, EN 61131-2
Contacto de alarme			–		Falha de alimentação, defeito na rede, defeito da porta (livre de tensão 1 A máx.)	
Referência			**TCSESU033FN0**	**TCSESU053FN0**	**499NES18100**	**TCSESU043F1N0**

(1) Depende do ruído e da atenuação da fibra (valor típico: 2000 m).

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

Switches sem gestão
Guia de escolha

Características



Switches sem gestão			Par entrançado cobre e fibra ótica			
Interfaces	Portas para cabo de cobre	Número e tipo	4 portas 10BASE-T/ 100BASE-TX	3 portas 10BASE-T/ 100BASE-TX	4 portas 10BASE-T/ 100BASE-TX	3 portas 10BASE-T/ 100BASE-TX
		Ligadores blindados	Tipo RJ45			
		Meio	Par entrançado blindado, categoria CAT 5E			
		Comprimento de linha	100 m			
	Portas para cabo de fibra ótica	Número e tipo	1 porta 100BASE-FX	2 portas 100BASE-FX	1 porta 100BASE-FX	2 portas 100BASE-FX
		Ligadores	Tipo SC			
		Meio	Fibra ótica multimodo		Fibra ótica monomodo	
		Comp. fibra ótica				
		Fibra 50/125 µm	5000 m *(1)*		–	
		Fibra 62,2/125 µm	4000 m *(1)*		–	
		Fibra 9/125 µm	–		32 500 m *(2)*	
		Atenuação do sinal				
		Fibra 50/125 µm	8 dB		–	
		Fibra 62,2/125 µm	11 dB		–	
		Fibra 9/125 µm	–		16 dB	
Topologia	Número de switches	Em cascata	ilimitado			
		Redundância em anel	–			
Redundância	Portas para cobre	Número e tipo	Alimentações P1 e P2			
Alimentação	Tensão		⎓ 24 V (18…32) muito baixa tensão de segurança (TBTS)			
Grau de proteção			IP 20			
Atravancamentos		L x A x P	47 x 135 x 111 mm			
Montagem			Em calha DIN simétrica, largura 35 mm			
Conformidade com as normas			cUL 60950, cUL 508 et CSA 142, UL 1604 et CSA 213 Classe 1 Divisão 2, CE, GL			
Contacto de alarme			Falha de alimentação, defeito rede Ethernet ou defeito da porta de comunicação (contacto livre de tensão 1 A máx. a ⎓ 24 V)			
Referência			**499NMS25101**	**499NMS25102**	**499NSS25101**	**499NSS25102**

(1) Depende do ruído e da atenuação da fibra (valor típico: 2000 m).
(2) Depende do ruído e da atenuação da fibra (valor típico: 15 000 m).

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

Switches com gestão Lite
Guia de escolha

Características





Switches com gestão Lite			Par entrançado de cobre	Par entraçado cobre e fibra ótica	
Interfaces	Portas para cabo de cobre	Número e tipo	8 portas 10/100BASE-TX	6 portas 10/100BASE-TX	6 portas 10/100BASE-TX
		Ligadores blindados	RJ45		
		Meio	Par entrançado blindado, categoria CAT 5E		
		Comprimento de linha	100 m		
	Portas para cabo de fibra ótica	Número e tipo	–	2 portas 100BASE-FX	3 portas 100BASE-FX
		Ligadores	–	Duplex SC	
		Meio	–	Fibra Ótica Multi modo	
	Comp. fibra ótica	Fibra 50/125 µm	–	5,000 m *(1)*	
		Fibra 62,2/125 µm	–	4,000 m *(1)*	
		Fibra 9/125 µm	–	–	
	Atenuação do sinal	Fibra 50/125 µm	–	8 dB	
		Fibra 62,2/125 µm	–	11 dB	
		Fibra 9/125 µm	–	–	
	Serviços Ethernet		FDR, cliente SNTP, filtro multicast para otimização do protocolo Global Data, configuração via acesso Web, IGMP Snooping, RSTP (Rapid Scanning Tree Protocol), porta prioritária		
Topologia	Número de switches	Em cascata	ilimitado		
		Redundância em anel	50 max.		
Redundância			Alimentações P1 e P2		
Alimentação	Tensão		9.6...32 V ⎓ SELV		
	Consumo		6 W	8 W	9 W
Temperaturas de operação			0…+ 60°C		
Humidade relativa			95% max. sem condensação		
Grau de proteção			IP 20		
Atravancamentos		W x H x D	47 x 131 x 111 mm		
Montagem			Montagem em calha DIN simétrica, largura 35 mm		
Conformidade com as normas			IEC/EN 61131-2, UL 508, UL 1604 classe 1 divisão 2, CSA 22.2 No. 214 (cUL), CSA 22.2 No. 213 classe 1 divisão 2 (cUL), CE		
Contacto de alarme			Falha de alimentação, defeito rede Ethernet ou defeito da porta de comunicação (contacto livre de tensão 1 A máx. a 24 V ⎓)		
Referência			**TCSESB083F23F0**	**TCSESB083F2CU0**	**TCSESB093F2CU0**

(1) O comprimento depende da atenuação do sinal (valor típico: 2,000 m).
(2) O comprimento depende da atenuação do sinal (valor típico: 15,000 m).

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

Switches com gestão
Guia de escolha

Características e referências





Switches com gestão			Par entrançado cobre	
Interfaces	Portas para cabo de cobre	Número e tipo	4 portas 10/100BASE-TX	8 portas 10/100BASE-TX
		Ligadores blindados	Tipo RJ45	
		Meio	Par entrançado blindado, categoria CAT 5E	
		Comprimento de linha	100 m	
	Serviços Ethernet		Client FDR, SMTP V3, SNTP, filtragem multicast para otimização do protocolo Global Data, configuração via Web *VLAN, IGMP Snooping, RSTP (Rapide Scanning Tree Protocol), porta prioritária, controlo dos fluxos, porta segura*	
Topologia	Número de switches	Em cascata	ilimitado	
		Redundância em anel	50 máx.	
Redundância	Portas para cobre	Número e tipo	Alimentações redundantes, anel simples redundante, acoplamento do anel	
Alimentação	Tensão		⎓ 9,6...60 V / ∿ 18…30 V, muito baixa tensão de segurança (TBTS)	
Grau de proteção			IP 20	
Atravancamentos		L x A x P	47 x 131 x 111 mm	74 x 131 x 111 mm
Montagem			Em calha DIN simétrica, largura 35 mm	
Conformidade com as normas			CEI 61131-2, CEI 61850-3, UL 508, UL 1604 Classe 1 Divisão 2, CSA C22.2 14 (cUL), CSA C22.2 213 Classe 1 Divisão 2 (cUL), CE, GL	
Contacto de alarme			Falha de alimentação, defeito rede Ethernet ou defeito da porta de comunicação (contacto livre de tensão 1 A máx. a ⎓ 24 V)	
Referência			**TCSESM043F23F0**	**TCSESM083F23F0**





Switches com gestão			Par entrançado cobre e fibra ótica			
Interfaces	Portas para cabo de cobre	Número e tipo	3 portas 10/100BASE-TX	2 portas 10/100BASE-TX	3 portas 10/100BASE-TX	2 portas 10/100BASE-TX
		Ligadores blindados	Tipo RJ45			
		Meio	Par entrançado blindado, categoria CAT 5E			
		Comprimento de linha	100 m			
	Portas para cabo de fibra ótica	Número e tipo	1 porta 100BASE-FX	2 portas 100BASE-FX	1 porta 100BASE-FX	2 portas 100BASE-FX
		Ligadores	Tipo SC duplex			
		Meio	Fibra ótica multimodo		Fibra ótica monomodo	
		Comp. fibra ótica				
		Fibra 50/125 µm	5000 m *(1)*		–	
		Fibra 62,2/125 µm	4000 m *(1)*		–	
		Fibra 9/125 µm	–		32 500 m *(2)*	
		Atenuação do sinal				
		Fibra 50/125 µm	8 dB		–	
		Fibra 62,2/125 µm	11 dB		–	
		Fibra 9/125 µm	–		16 db	
	Serviços Ethernet		Client FDR, SMTP V3, SNTP, filtragem multicast para otimização do protocolo Global Data, configuração via Web *VLAN, IGMP Snooping, RSTP (Rapide Scanning Tree Protocol), porta prioritária, controlo dos fluxos, porta segura*			
Topologia	Número de switches	Em cascata	ilimitado			
		Redundância em anel	50 máx.			
Redundância	Portas p/ cabo de cobre	Número e tipo	Alimentações redundantes, anel simples redundante, acoplamento do anel			
Alimentação	Tensão		⎓ 9,6...60 V / ∿ 18…30 V, muito baixa tensão de segurança (TBTS)			
Grau de proteção			IP 20			
Atravancamentos		L x A x P	47 x 131 x 111 mm			
Montagem			Em calha DIN simétrica, largura 35 mm			
Conformidade com as normas			CEI 61131-2, CEI 61850-3, UL 508, UL 1604 Classe 1 Division 2, CSA C22.2 14 (cUL), CSA C22.2 213 Classe 1 Division 2 (cUL), CE, GL			
Contacto de alarme			Falha de alimentação, defeito rede Ethernet, defeito da porta de comunicação, defeito redundância (contacto livre de tensão 1 A máx. a ⎓ 24 V)			
Referência			**TCSESM 043F1CU0**	**TCSESM 043F2CU0**	**TCSESM 043F1CS0**	**TCSESM 043F2CS0**

(1) Depende do ruído e da atenuação da fibra (valor típico: 2000 m).
(2) Depende do ruído e da atenuação da fibra (valor típico: 15 000 m).

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

Switches com gestão
Guia de escolha

Características





Switches com gestão			Par entrançado cobre e fibra ótica			
Interfaces	Portas para cabo de cobre	Número e tipo	7 portas 10/100BASE-TX	6 portas 10/100BASE-TX	7 portas 10/100BASE-TX	6 portas 10/100BASE-T
		Ligadores blindados	Tipo RJ45			
		Meio	Par entrançado blindado, categoria CAT 5E			
		Comprimento de linha	100 m			
	Portas para cabo de fibra ótica	Número e tipo	1 porta 100BASE-FX	2 portas 100BASE-FX	1 porta 100BASE-FX	2 portas 100BASE-FX
		Ligadores	Type SC duplex			
		Meio	Fibra ótica multimodo		Fibra ótica monomodo	
		Comp. fibra ótica				
		Fibra 50/125 µm	5000 m *(1)*		–	
		Fibra 62,2/125 µm	4000 m *(1)*		–	
		Fibra 9/125 µm	–		32 500 m *(2)*	
		Atenuação do sinal				
		Fibra 50/125 µm	8 dB		–	
		Fibra 62,2/125 µm	11 dB		–	
		Fibra 9/125 µm	–		16 dB	
	Serviços Ethernet		Client FDR, SMTP V3, SNTP, filtragem multicast para otimização do protocolo Global Data, configuração via Web *VLAN, IGMP Snooping, RSTP (Rapide Scanning Tree Protocol), porta prioritária, controlo dos fluxos, porta segura*			
Topologia	Número de switches	Em cascata	ilimitado			
		Redundância em anel	50 máx.			
Redundância	Portas para cabo de cobre	Número e tipo	Alimentações redundantes, anel simples redundante, acoplamento do anel			
Alimentação	Tensão		⎓ 9,6...60 V / ∿ 18...30 V, muito baixa tensão de segurança (TBTS)			
Grau de proteção			IP 20			
Atravancamentos		L x A x P	74 x 131 x 111 mm			
Montagem			Em calha DIN simétrica, largura 35 mm			
Conformidade com as normas			CEI 61131-2, CEI 61850-3, UL 508, UL 1604 Classe 1 Divisão 2, CSA C22.2 14 (cUL), CSA C22.2 213 Classe 1 Divisão 2 (cUL), CE, GL			
Contacto de alarme			Falha de alimentação, defeito rede Ethernet ou defeito da porta de comunicação (contacto livre de tensão 1 A máx. a ⎓ 24 V)			
Referência			**TCSESM 083F1CU0**	**TCSESM 083F2CU0**	**TCSESM 083F1CS0**	**TCSESM 083F2CS0**

(1) Depende do ruído e da atenuação da fibra (valor típico: 2000 m).
(2) Depende do ruído e da atenuação da fibra (valor típico: 15 000 m).

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

Switches com gestão
Guia de escolha

Características





Switches com gestão			Par entrançado cobre e fibra ótica			Par entrançado cobre
Interfaces	Portas para cabo de cobre	Número e tipo	8 portas 10/100BASE-TX			8 portas 10/100BASE-TX e 2 portas 10/100/ 1000BASE-TX (Gigabit)
		Ligadores blindados	Tipo RJ45			
		Meio	Par entrançado blindado, categoria CAT 5E			
		Comprimento de linha	100 m			
	Portas para cabo de fibra ótica	Número e tipo	2 portas 1000BASE-SX *(1)*	2 portas 1000BASE-LH *(2)*	2 portas 1000BASE-LX *(3)*	–
		Ligadores	Tipo LC			–
		Meio	Fibra ótica multimodo	Fibra ótica monomodo	Fibra ótica monomodo e multimodo	–
		Comp. fibra ótica				
		Fibra 50/125 µm	550 m	–	550 m	–
		Fibra 62,2/125 µm	275 m	–	550 m	–
		Fibra 9/125 µm	–	8 -72 000 m	20 000 m	–
		Atenuação do sinal				
		Fibra 50/125 µm	7,5 dB	–	11 dB	–
		Fibra 62,2/125 µm	7,5 dB	–	11 dB	–
		Fibra 9/125 µm	–	6 - 22 dB	11 dB	–
	Serviços Ethernet		Client FDR, SMTP V3, SNTP, filtragem multicast para otimização do protocolo Global Data, configuração via Web *VLAN, IGMP Snooping, RSTP (Rapide Scanning Tree Protocol), porta prioritária, controlo dos fluxos, porta segura*			
Topologia	Número de switches	Em cascata	ilimitado			
		Redundância em anel	50 máx.			
Redundância	Portas para cabo de cobre	Número e tipo	Alimentações redundantes, anel simples redundante, acoplamento do anel			
Alimentação	Tensão		⎓ 9,6...60 V / ∿ 18…30 V, muito baixa tensão de segurança (TBTS)			
Grau de proteção			IP 20			
Atravancamentos		L x A x P	111 x 131 x 111 mm			
Montagem			Em calha DIN simétrica, largura 35 mm			
Conformidade com as normas			cUL 60950, UL 508 et CSA 142, UL 1604 e CSA 213 Classe 1 Divisão 2, CE, GL			
Contacto de alarme			Falha de alimentação, defeito rede Ethernet ou defeito da porta de comunicação (contacto livre de tensão 1 A máx. a ⎓ 24 V)			
Referência			**TCSESM103F2LG0**			**TCSESM103F23G0**

*(1) Com módulo de fibra **TCSEAAF1LFU00** a encomendar separadamente.*
*(2) Com módulo de fibra **TCSEAAF1LFH00** a encomendar separadamente.*
*(3) Com módulo de fibra **TCSEAAF1LFS00** a encomendar separadamente.*

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

Switches com gestão
Guia de escolha

Características



Switches com gestão			Par entrançado cobre	Par entrançado cobre e fibra ótica	Par entrançado cobre e fibra ótica	Par entrançado cobre e fibra ótica
Interfaces	Portas para cabo de cobre	Número e tipo	16 portas 10/100BASE-TX	14 portas 10/100BASE-TX	22 portas 10/100BASE-TX	14 portas 10/100BASE-TX
		Ligadores blindados	Tipo RJ45			
		Meio	Par entrançado blindado, categoria CAT 5E			
		Comprimento de linha	100 m			
	Portas para cabo de fibra ótica	Número e tipo	–	2 portas 100BASE-FX		2 portas 100BASE-FX
		Ligadores	–	Tipo SC duplex		Tipo SC duplex
		Meio	–	Fibra ótica multimodo		Fibra ótica monomodo
		Comp. fibra ótica				
		Fibra 50/125 µm	–	5000 m *(1)*		–
		Fibra 62,2/125 µm	–	4000 m *(1)*		–
		Fibra 9/125 µm	–	–		32.500 m *(1)*
		Atenuação do sinal				
		Fibra 50/125 µm	–	8 dB		–
		Fibra 62,2/125 µm	–	11 dB		–
		Fibra 9/125 µm	–	–		16dB
	Serviços Ethernet		Client FDR, SMTP V3, SNTP, filtragem multicast para otimização do protocolo Global Data, configuração via Web *VLAN, IGMP Snooping, RSTP (Rapide Scanning Tree Protocol), porta prioritária, controlo dos fluxos, porta segura*			
Topologia	Número de switches	Em cascata	Ilimitado			
		Redundância em anel	50 máx.			
Redundância	Portas cobre	Número e tipo	Alimentações redundantes, anel simples redundante, acoplamento do anel			
Alimentação	Tensão		⎓ 9,6...60 V / ∿ 18…30 V, muito baixa tensão de segurança (TBTS)			
Grau de proteção			IP 20			
Atravancamentos		L x A x P	111 x 131 x 111 mm			
Montagem			Em calha DIN simétrica, largura 35 mm			
Conformidade com as normas			cUL 60950, UL 508 et CSA 142, UL 1604 e CSA 213 Classe 1 Divisão 2, CE, GL			
Contacto de alarme			Falha de alimentação, defeito rede Ethernet ou defeito da porta de comunicação (contacto livre de tensão 1 A máx. a ⎓ 24 V)			
Referência			**TCSESM163F23F0**	**TCSESM163F2CU0**	**TCSESM243F2CU0**	**TCSESM163F2CS0**

(1) Depende do ruído e da atenuação da fibra (valor típico: 2000 m).

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready

Switches com e sem gestão
Firewalls Industriais ConneXium



499NEH10410



TCSESU033FN0



TCSESU053FN0



TCSESM083F23F0



TCSESM243F2CU0



TCSESU051F0

Switches

Designação	Tipo de rede	Portas disponíveis	Fibra ótica	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Switches sem gestão						
Switches sem gestão	Ethernet 10/100 M bits/s	8 portas 10/100BaseTX	–	**499NES18100**	C	**380,00€**
		3 portas 10/100BaseTX	–	**TCSESU033FN0**	C	**103,00€**
		5 portas 10/100BaseTX	–	**TCSESU053FN0**	C	**114,00€**
		8 portas 10/100BaseTX	–	**TCSESU083FN0**	C	**204,00€**
		4 portas 10/100BaseTX e 1 porta 100BaseFX	Multimodo	**TCSESU043F1N0**	C	**218,00€**
		4 portas 10BaseT/100BaseTX e 1 porta 100BaseFX	Multimodo	**499NMS25101**	C	**520,00€**
		3 portas 10BaseT/100BaseTX e 2 portas 100BaseFX	Multimodo	**499NMS25102**	C	**619,00€**
		4 portas 10BaseT/100BaseTX e 1 porta 100BaseFX	Monomodo	**499NSS25101**	C	**957,00€**
		3 portas 10BaseT/100BaseTX e 2 portas 100BaseFX	Monomodo	**499NSS25102**	C	**1.428,00€**
Switches com gestão Lite						
Switches com gestão Lite	Ethernet 10/100 M bits/s	8 portas 10/100BaseTX	–	**TCSESB083F23F0**	C	**485,00€**
		6 portas 10/100BaseTX e 2 portas 100BaseFX	Multimodo	**TCSESB083F2CU0**	C	**761,00€**
		6 portas 10/100BaseTX e 3 portas 100BaseFX	Multimodo	**TCSESB093F2CU0**	C	**1.002,00€**
Switches com gestão						
Switches com gestão	Ethernet 10/100 M bits/s	4 portas 10/100BaseTX	–	**TCSESM043F23F0**	C	**621,00€**
		3 portas 10/100BaseTX e 1 porta 100BaseFX	Multimodo	**TCSESM043F1CU0**	C	**707,00€**
		2 portas 10/100BaseTX e 2 portas 100BaseFX	Multimodo	**TCSESM043F2CU0**	C	**821,00€**
		3 portas 10/100BaseTX e 1 porta 100BaseFX	Monomodo	**TCSESM043F1CS0**	C	**885,00€**
		2 portas 10/100BaseTX e 2 portas 100BaseFX	Monomodo	**TCSESM043F2CS0**	C	**1.150,00€**
		8 portas 10/100BaseTX	–	**TCSESM083F23F0**	C	**1.054,00€**
		7 portas 10/100BaseTX e 1 porta 100BaseFX	Multimodo	**TCSESM083F1CU0**	C	**1.167,00€**
		6 portas 10/100BaseTX e 2 portas 100BaseFX	Multimodo	**TCSESM083F2CU0**	C	**1.234,00€**
		7 portas 10/100BaseTX e 1 porta 100BaseFX	Monomodo	**TCSESM083F1CS0**	C	**1.353,00€**
		6 portas 10/100BaseTX e 1 porta 100BaseFX	Monomodo	**TCSESM083F2CS0**	C	**1.621,00€**
		16 portas 10/100BaseTX	–	**TCSESM163F23F0**	C	**1.777,00€**
		14 portas 10/100BaseTX e 2 portas 100BaseFX	Monomodo	**TCSESM163F2CS0**	C	**2.163,00€**
		14 portas 10/100BaseTX e 2 portas 100BaseFX	Multimodo	**TCSESM163F2CU0**	C	**1.943,00€**
		22 portas 10/100BaseTX e 1+1 portas 100BaseFX	Multimodo	**TCSESM243F2CU0**	C	**2.536,00€**
	Ethernet 10/100/1000 M bits/s	8 portas 10/100BaseTX e 2 portas 1000Base- (1)	–	**TCSESM103F2LG0**	C	**1.433,00€**
		8 portas 10/100BaseTX e 2 portas 10/100/1000BaseTX	–	**TCSESM103F23G0**	C	**1.399,00€**
Switches IP67						
Switches IP67		5 portas 10/100BaseTX	–	**TCSESU051F0**	C	**337,00€**

Firewalls Ethernet Industriais ConneXium

Designação	Interfaces	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Firewall Industrial ConneXium TX / TX	Firewall com 2 portas TX (cabo de cobre) para ligação à rede interna e externa.	**TCSEFEC23F3F21**	C	**1.140,00€**
Firewall Industrial ConneXium TX / MM	Firewall com 1 porta TX (cabo de cobre) para ligação à rede interna e 1 porta FX-Multi Modo (fibra ótica) para ligação à rede externa.	**TCSEFEC23FCF21**	C	**1.320,00€**
Firewall Industrial Tofino ConneXium TX / TX	Firewall com tecnologia de segurança Tofino e com 2 portas TX (cabo de cobre) para ligação à rede interna e externa.	**TCSEFEA23F3F22**	C	**1.654,00€**

(1) É necessário um módulo de ligação SX/LH/LX. Ver página 10/19.

Ethernet TCP/IP - Transparent Ready
Cabos e acessórios de ligação





490NTW000●●

Cabos de ligação

Designação	Pré-equipado nas extremidades	Comprimento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos blindados de pares entrançados standard EIA/TIA 568					
Cabos blindados de pares entrançados direitos	2 ligadores tipo RJ 45 Para ligação através do equipamento terminal (DTE)	2 m	**490NTW00002**	C	**32,00€**
		5 m	**490NTW00005**	C	**37,00€**
		12 m	**490NTW00012**	C	**47,00€**
		40 m	**490NTW00040**	C	**109,00€**
		80 m	**490NTW00080**	C	**194,00€**
		1 m	**TCSECE3M3M1S4** (1)	C	**81,00€**
		2 m	**TCSECE3M3M2S4** (1)	C	**84,00€**
		3 m	**TCSECE3M3M3S4** (1)	C	**88,00€**
		5 m	**TCSECE3M3M5S4** (1)	C	**95,00€**
		10 m	**TCSECE3M3M10S4** (1)	C	**106,00€**
Cabos blindados de pares entrançados cruzados	2 ligadores tipo RJ 45 Para ligação entre hubs, switches e transceivers	5 m	**490NTC00005**	C	**38,00€**
		15 m	**490NTC00015**	C	**54,00€**
		40 m	**490NTC00040**	C	**108,00€**
		80 m	**490NTC00080**	C	**300,00€**
Cabos blindados de pares entrançados aprovados pelas normas UL e CSA 22.1					
Cabos blindados de pares entrançados direitos	2 ligadores tipo RJ 45 Para ligação através do equipamento terminal (DTE)	1 m	**TCSECU3M3M1S4** (1)	C	**78,00€**
		2 m	**TCSECU3M3M2S4** (1)	C	**83,00€**
		3 m	**TCSECU3M3M3S4** (1)	C	**88,00€**
		5 m	**TCSECU3M3M5S4** (1)	C	**95,00€**
		10 m	**TCSECU3M3M10S4** (1)	C	**106,00€**
Cabos de fibra ótica					
Cabos fibra ótica para equipamento terminal com ligador duplo	1 ligador tipo SC e 1 ligador MT/RJ	5 m	**490NOC00005**	C	**110,00€**
	1 ligador tipo ST (BFOC) e 1 ligador MT/RJ	5 m	**490NOT00005**	C	**113,00€**
	2 ligadores MT/RJ	3 m	**490NOR00003**	C	**87,00€**
		5 m	**490NOR00005**	C	**116,00€**
Cabos IP67					
Cabos de cobre para switches IP67	1 ligador 4 pinos M12 IP67 1 ligador RJ45	1 m	**TCSECL1M3M1S2**	C	**46,00€**
		3 m	**TCSECL1M3M3S2**	C	**58,00€**
		10 m	**TCSECL1M3M10S2**	C	**92,00€**
		25 m	**TCSECL1M3M25S2**	C	**167,00€**
		40 m	**TCSECL1M3M40S2**	C	**254,00€**
	2 ligadores 4 pinos M12 IP67	1 m	**TCSECL1M1M1S2**	C	**63,00€**
		3 m	**TCSECL1M1M3S2**	C	**78,00€**
		10 m	**TCSECL1M1M10S2**	C	**113,00€**
		25 m	**TCSECL1M1M25S2**	C	**187,00€**
		40 m	**TCSECL1M1M40S2**	C	**233,00€**
Adaptador M12/RJ45	Ligador fêmea de 4 vias M12 IP 67 e ligador fêmea RJ45		**TCSEAAF11F13F00**	C	**51,00€**



490NOT00005



490NOC00005



490NOR00005

Elementos separados para os switches TCSESM

Designação	Fibra ótica	Tipo	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulos de fibra ótica para portas Gigabit com ligador LC (20x18x50 mm)	Multimodo 50/125 nm ou 62,5/125 nm	1000Base-SX	**TCSEAAF1LFU00**	C	**179,00€**
	Monomodo 50/125 nm	1000Base-LH	**TCSEAAF1LFH00**	C	**1.808,00€**
	Multimodo 50/125 nm ou 62,5/125 nm Monomodo 62,5/125 nm	1000Base-LX	**TCSEAAF1LFS00**	C	**318,00€**
Módulo para salvaguarda de configuração	Via USB, salva e restitui a configuração do switch Atualiza o software interno	-	**TCSEAM0100**	C	**193,00€**



TCSEAAF1LF●00

Cabo de cobre e ligadores para montar

A oferta **ConneXium** possibilita que os cabos de rede Ethernet de 10/100 Mbps sejam montados no local. Inclui 2 ligadores (M12 e RJ 45) e 1 cabo - 300 m
O comprimento máximo deste tipo de cabo é de 80 m.

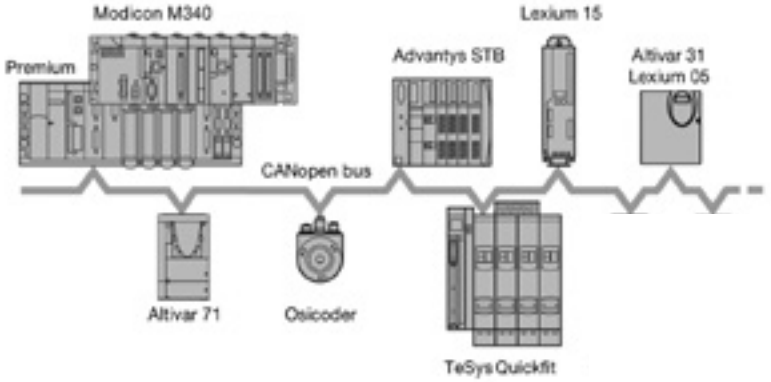
Descrição	Características	Comp. (m)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabo de cobre Ethernet 2 pares entrançados blindados 24 AWG	De acordo com as normas CE e UL	300	**TCSECN300R2**	C	**981,00€**
Ligador RJ 45	De acordo com EIA/TIA-568-D	–	**TCSEK3MDS**	C	**17,00€**

(1) Para ambientes severos.

CANopen
Apresentação

Apresentação

Utilizado originalmente na indústria automóvel, o CAN tem vindo a aumentar na indústria em geral. Estão disponíveis vários bus de campo baseados nos níveis mais baixos do CAN e diversos componentes. O bus CANopen está conforme a norma internacional ISO 11898, promovida pela associação CAN In Automation, que consiste num grupo de utilizadores e fabricantes e oferecem um excelente suporte em acesso aberto e interoperabilidade devido aos equipamentos standard e perfis de comunicação.





TSXCPP110

O bus CANopen é um bus multimestre que assegura acesso a dados em tempo real nos sistemas de controlo.
O protocolo CSMA/CA é baseado em trocas de «broadcast», enviadas ciclicamente ou por evento, que assegura uma utilização ótima da largura de banda. Um canal de gestão de mensagens pode ser utilizado para definir os parâmetros dos escravos.

O bus utiliza um par entrançado blindado duplo, onde podem estar ligados 127 dispositivos no máximo em cadeia.
A transmissão de dados varia entre 20 kbits/s e 1 Mbit/s dependendo do comprimento do bus (entre 20 e 2500 m).
Cada extremidade do bus tem de ter um terminador de linha.



TeSys U

Dispositivos de ligação

A carta PCMCIA do tipo III, **TSX CPP 110**, para a plataforma de automação Modicon Premium (1) , concede ao processador capacidade de Mestre comunicação num Bus CANopen e consequentemente ligar a outros dispositivos (escravos), como:
- Encoders Absolutos Osicoder (58mm)
- Arrancadores-controladores Tesys U e Tesys T
- Contactores Tesys modelo d, utilizando o sistema de instalação Quickfit
- E/S distribuídas simples, IP20, Advantys OTB
- E/S distribuídas modulares, IP20, Advantys STB
- PLCs de segurança Preventa XPS MC
- Variadores de velocidade Altivar 31, para motores assíncronos de 0,18...15 kW
- Variadores de velocidade Altivar 61/71, para motores assíncronos de 0,75...630 kW
- Servo Drives de 0,4...6 kW para servo motores BSH, Lexium 05
- Servo Drives de 0,9...42,5 kW para servo motores BDH e BSH, Lexium 15
- Motores inteligentes IcLA da Berger Lahr



Altivar 71

Também compatível com:
- Qualquer dispositivo de terceiros, que esteja de acordo com os standards CANopen
- Qualquer dispositivo CAN que utilize, na camada física da ISO11898, identificadores CAN V2.0B.

(1) Para configurar o Bus CANopen na plataforma Modicon Premium, é necessário utilizar o software SyCon – consultar capítulo 12

CANopen
Módulos de comunicação para M340 e Premium

Apresentação Processadores Modicon M340

A plataforma Modicon M340 é composta por 2 processadores com porta CANopen integrada. Estes têm desta forma a capacidade de gerir um Bus CANopen, como mestres do mesmo. Estes processadores podem gerir até 63 dispositivos escravos, dependendo da distância e da velocidade de transmissão pretendida. Não requer qualquer software adicional para configuração do Bus.



BMXP342010

Tipo		**CANopen**	
Estrutura	Interface Físico	SUB-D 9 pinos	
	Topologia	Dispositivos ligados em bus (daisy-chain) ou por derivadores	
	Método de acesso	CSMA-CA	
	Meio	Duplo par torçado blindado	
Transmissão	Nº de dispositivos	Máx. 63	
	Velocidade (kbps)	20…1Mbps dependendo da distância	
	Outras portas integradas	Ligação série	Ethernet TCP/IP
Ambiente	Grau de proteção	IP20	
Compatibilidade	Com bases Twido	-	
	Nª de módulos	-	
	Software de configuração	Unity Pro (> V3.0, qualquer tamanho)	
Alimentação		24 ou 48 Vcc/ 100…240Vca	
Referência		**BMXP342010**	**BMXP342030**



TWDNCO1M

Processadores e Módulos CANopen Modicon M340

Descrição	Velocidade de transmissão	Outras Portas integradas	Ligação à Base	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Processadores c/ porta Ethernet integrada	20 kbps a 1 Mbps	Ligação Série	-	**BMXP3420102**	B	**926,00€**
		Ethernet TCP/IP	-	**BMXP3420302**	B	**1.366,00€**

Apresentação

A plataforma Premium dispõe de uma carta PCMCIA Tipo III para Mestre em bus CANopen, TSXCPP110.
Este módulo dispõe de cabo com ficha SUB-D 9 pinos e é compatível com:
- Qualquer processador Modicon Premium TSXP57 (à exceção do TSXP57103M/154M)
- Qualquer processador Atrium TSXPCI
- Qualquer dispositivo CANopen que esteja de acordo com o standard CANopen.

Tipo		**CANopen**		
Estrutura	Interface Físico	SUB-D 9 pinos		
	Topologia	Dispositivos ligados em bus (daisy-chain) ou por derivadores		
	Método de acesso	CSMA-CA		
	Meio	Duplo par torçado blindado		
Transmissão	Nº de dispositivos	Máx. 127		
	Velocidade (kbps)	10, 20, 50, 125, 250, 500, 800 e 1000 dependendo da distância		
	Outras portas integradas	Ligação série	Ethernet TCP/IP	-
Ambiente	Grau de proteção	IP20		
Compatibilidade	Processadores Premium	-		Todos (à exceção TSXP57103M/154M)
	Nª de módulos	-		1 por processador
	Software de configuração	SyCon (1)		
Alimentação		24 Vcc	100…240Vca	Alimentado pelo processador
Referência		**TSXP57CD0244M**	**TSXP57CA0244M**	**TSXCPP110**

Carta CANopen

Descrição	Serviços	Nº de módulos por autómato	Utilização	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Carta PCMCIA CANopen mestre V4.02 (tipo III)	- Trocas PDO cíclicas - Gestão de mensagens CMS (SDO) - Gestão de modos de funcionamento do bus	1 no Premium TSX P57 (1) 1 no Atrium TPCX	Fornecido com caixa de junção e cabo de 0,5m de comprimento com ligador SUB-D 9 pinos	**TSXCPP110**	C	**565,00€**

(1) Consultar capítulo 12.

CANopen
Módulos de E/S distribuídas IP20/IP67



STBNCO●●●●



OTB1CO●●●●●

Apresentação

As E/S distribuídas Advantys dispõem de módulos de comunicação CANopen que permitem construir ilhas geridas por um módulo Mestre, como os apresentados anteriormente.
A oferta é composta por módulos IP20 e IP67, modulares ou monobloco compactos, das quais se distinguem o Advantys STB com 2 tipos de módulos (standard e básico) que terá maior ou menor capacidade de criar segmentos de E/S e com todos os acessórios incluídos (base e ligadores).

Tipo		**CANopen**	
Estrutura	Interface Físico	SUB-D 9 pinos	
	Topologia	Dispositivos ligados em bus (daisy-chain) ou por derivadores	
	Método de acesso	CSMA-CA	
	Meio	Duplo par torçado blindado	
Transmissão	Velocidade (kbps)	10, 20, 50, 125, 250, 500, 800 e 1000 dependendo da distância	
Ambiente	Grau de proteção	IP20	
	Material de construção	Plástico	
E/S (integradas e expansão)	Integradas	-	12/8 E/S digitais
	Nº módulos	32 por ilha	7 máx.
	Segmentos	1 principal + 6 extensão	1 principal
	Software de configuração	Advantys Configurator (1)	Advantys Configurator/ Advantys Configurator Lite (1)
Alimentação		24 Vcc	
Referência		**STBNCO2212**	**OTB1C0DM9LP**

E/S Distribuídas CANopen Advantys

Descrição	Velocidade de transmissão	Proteção	E/S Integradas	Conector	Material construção	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Módulos Advantys STB Standard	10 a 1000 kbps	IP20	-	SUB-D 9 pinos	Plástico	**STBNCO2212**	C	**291,00€**
Módulos Advantys OTB	10 a 1000 kbps	IP20	12/8 E/S digitais	SUB-D 9 pinos	Plástico	**OTB1C0DM9LP**	C	**331,00€**



TSXCANTDM4



VW3CANTAP2



TSXCANKCDF90T

Referências

Derivações e ligadores

Descrição	Composição	Comp. (m)	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Derivações CANopen IP20	4 portas SUD-D 9 pinos. Permite a ligação de 4 drops on the trunk cable. Inclui um switch para preparar a terminação do bus.	–	**TSXCANTDM4**	C	**92,00€**
Ligadores IP20	Ligação a 90º	–	**TSXCANKCDF90T**	C	**47,00€**
Ligador fêmea CANopen SUB-D 9 pinos. Inclui um micro switch para determinar a terminação do bus	Ligador direito	–	**TSXCANKCDF180T**	C	**47,00€**
	Ligação 90º, mais um ligador adicional SUB-D 9 pinos para ligação de um Pocket PC ou PC ao bus	–	**TSXCANKCDF90TP**	C	**58,00€**
Caixa de junção CANopen para Altivar	2 portas RJ45	–	**VW3CANTAP2**	C	**(1)**

(1) Consultar capítulo 2.

CANopen
Cabos e ligadores
Acessórios de ligação

Referências

Cabos e conjuntos de cablagem compostos IP20

Descrição	Composição	Comp. (m)	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos CANopen	Cabo standard LSZH. Certificação CE. Pouco fumo, sem halogéneo e retarda a propagação de chamas (IEC 60332-1)	50 m	**TSXCANCA50**	C	**144,00€**
		100 m	**TSXCANCA100**	C	**287,00€**
		300 m	**TSXCANCA300**	C	**821,00€**
	UL/IEC332-2; Certificação UL. Sem propagação de chamas (IEC 60332-2)	50 m	**TSXCANCB50**	C	**122,00€**
		100 m	**TSXCANCB100**	C	**234,00€**
		300 m	**TSXCANCB300**	C	**728,00€**
	Cabo flexível LSZH HD (2) para serviços severos ou instalações móveis. Pouco fumo, sem halogéneo e retarda a propagação de chamas. Resistente aos óleos (IEC 60332-1).	50 m	**TSXCANCD50**	C	**275,00€**
		100 m	**TSXCANCD100**	C	**536,00€**
		300 m	**TSXCANCD300**	C	**1.527,00€**
Conjunto de cablagem CANopen com caixa fêmea e ligadores SUB-D 9 pinos em cada extremidade	Cabo standard. Certificação CE. Pouco fumo, sem halogéneo e retarda a propagação de chamas (IEC 60332-1)	0,3 m	**TSXCANCADD03**	C	**41,00€**
		1 m	**TSXCANCADD1**	C	**45,00€**
		3 m	**TSXCANCADD3**	C	**50,00€**
		5 m	**TSXCANCADD5**	C	**56,00€**
	UL/IEC332-2; Certificação UL. Sem propagação de chamas (IEC 60332-2)	0,3 m	**TSXCANCBDD03**	C	**41,00€**
		1 m	**TSXCANCBDD1**	C	**43,00€**
		3 m	**TSXCANCBDD3**	C	**49,00€**
		5 m	**TSXCANCBDD5**	C	**64,00€**
Conjunto de cablagem CANopen	1 ligador SUB-D 9 pinos e 1 ligador RJ45	0,5 m	**TCSCCN4F3M05T**	C	**25,00€**
		1 m	**TCSCCN4F3M1T**	C	**35,00€**
			VW3M3805R010 (1)	C	**(3)**
		3 m	**TCSCCN4F3M3T**	C	**41,00€**

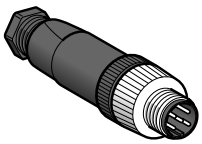

VW3 CAN A71

Acessórios IP 20

Descrição	Composição	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Adaptador para Altivar 71	Adaptador CANopen (SUB-D 9 pinos para RJ45)	–	**VW3CANA71**	C	**(3)**
Ligador CANopen para Altivar 71 (2)	Ligador SUB-D 9 pinos fêmea para troca da terminação do bus. Ligação a 180°	–	**VW3CANKCDF180T**	C	**(3)**
Conjunto de cablagem CANopen	1 ligador RJ45 em cada extremidade	0,3 m	**VW3CANCARR03**	C	**(3)**
		1 m	**VW3CANCARR1**	C	**(3)**
Ligador em Y	CANopen/Modbus	–	**TCSCTN011M11F**	C	**79,00€**

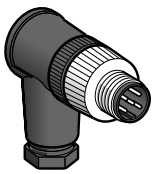
Acessórios IP 67 para E/S distribuídas FTB

Descrição	Composição	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Terminação de linha IP 67	Com 1 ligador tipo M12 em cada extremidade	–	**TM7ACTLA**	C	**21,00€**
Cabos para alimentação ⎓ 24 V	Equipado com 2 ligadores tipo 7/8, 5 contactos	1	**TCSXCNDMDF1V**	C	**17,00€**
		2	**TCSXCNDMDF2V**	C	**18,00€**
		5	**TCSXCNDMDF5V**	C	**21,00€**
	Equipado com 2 ligadores tipo 7/8, 5 contactos e pontas soltas	1,5	**TCSXCNDFNX1V**	C	**10,00€**
		3	**TCSXCNDFNX3V**	C	**12,00€**


XZ CC12●DM50B

Acessórios separados

Descrição	Composição	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ligadores	Direito, tipo M12, 5 contactos	Macho	**XZCC12MDM50B**	C	**(4)**
		Fêmea	**XZCC12FDM50B**	C	**(4)**
	Curvo, tipo M12, 5 contactos	Macho	**XZCC12MCM50B**	C	**(4)**
		Fêmea	**XZCC12FCM50B**	C	**(4)**
Tampas	Para ligador tipo M8 (venda por lote de 10)		**TM7ACCB**	C	**29,00€**
	Para ligador tipo M12 (venda por lote de 10)		**TM7ACCA**	C	**31,00€**
Ligador em Y	Ligação de 2 ligadores tipo M12 para 1 M12		**TM7ACYC**	C	**40,00€**


XZ CC12●CM50B

(1) Inclui o terminador de linha.
(2) Para variadores ATV 71H●●●M3, ATV 71HD11M3X, HD15M3X, ATV 71H075N4... HD18N4, este ligador pode ser substituído pelo ligador **TSX CAN KCDF 180T**.
(3) Consultar capítulo 2.
(4) Consultar capítulo 5.

Ligação série
Acessórios e cabos de ligação


TSXSCA50


TSXSCA62


TSXPACC01


TWDXCAISO


TWDXCAT3RJ


LU9GC3


XGSZ24

Acessórios de ligação

Designação	Protocolo	Utilização		Referência	Cód. log.	Preço unitário
Caixa de derivação passiva	Modbus UniTelway	Derivação e prolongamento do bus, adaptação fim de linha		**TSXSCA50**	B	**107,00€**
Tomada de derivação passiva 2 vias (2 ou 4 fios)	Modbus	Derivação de 2 equipamentos em 2 fios Derivação de 1 equipamento Mestre ou de 1 equipamento Escravo em 4 fios Equipado com 2 ligadores tipo SUB-D fêmea 15 contactos		**TSXSCA64**	C	**158,00€**
Tomada combinada passiva 2 vias		Derivação 2 vias (ficha tipo SUB-D fêmea, 15 contactos) e prolongamento do cabo bus, codificação de endereço e adaptação fim de linha		**TSXSCA62**	C	**141,00€**
Caixa de ligação tomada terminal TER	Modbus UniTelway Modo Caractéres (ASCII)	Derivação do cabo de bus (2 ou 4 fios) Isolamento dos sinais Modbus Adaptação fim de linha Fornecido com cabo (1m) equipado com um ligador mini-DIN (tomada TER)		**TSXPACC01**	C	**298,00€**
Terminações de linha (lote de 2)	Modbus	Cablagem 2/4 fios Liga-se na face frontal das tomadas TSX SCA 64		**TSXSCA10**	C	**63,00€**
Caixa de isolamento Terminal de parafusos para cabo principal 2 RJ45 para derivação		- Isolamento da linha RS485 (1) - Adaptação fim de linha (RC 120 Ω, 1 nF) - Pré-polarização de linha (2 R 620 Ω) Alimentação c 24 V (terminal parafusos) Montagem em ⊔ 35 mm		**TWDXCAISO**	C	**190,00€**
Caixa de derivação 1 RJ 45 para cabo principal 2 RJ45 para derivação		- Adaptação fim de linha (RC 120 Ω, 1 nF) - Pré-polarização de linha (2 R 620 Ω) Montagem em ⊔ 35 mm		**TWDXCAT3RJ**	C	**50,00€**
Repartidor Modbus Terminal de parafusos para cabo principal 10 RJ45 para derivação		Montagem em ⊔ 35 mm, platina ou painel (2 parafusos Ø 4 mm)		**LU9GC3**	C	**(2)**
T de derivação 2 RJ45 para cabo principal		1 cabo integrado com ligador RJ45 para derivação dedicada a variador de velocidade Altivar	0,3 m 1 m	**VW3A8306TF03** **VW3A8306TF10**	C C	**(3)** **(3)**
Conversor RS232C/RS485		Transmissão: 19,2 Kbit/s máx. Alimentação ⎓ 24 V/20 mA Montagem calha DIN	-	**XGSZ24**	C	**156,60€**

Cabos de ligação

Designação	Descrição	Comp.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos de ligação série Modbus	2 RJ45	0,3 m	**VW3A8306R03**	C	**(3)**
		1 m	**VW3A8306R10**	C	**(3)**
		3 m	**VW3A8306R30**	C	**(3)**
	1 RJ45 pontas soltas	1 m	**TWDXCAFJ010**	C	**30,00€**
		3 m	**VW3A8306D30**	C	**(3)**
Cabos de ligação série Modbus 1 RJ45 1 mini-DIN série RS 485	Adaptador de interface série para módulo de interface	0,3 m	**TWDXCARJ003**	C	**30,00€**
		1 m	**TWDXCARJ010**	C	**30,00€**
		3 m	**TWDXCARJ030**	C	**60,00€**
Cabos principais par entrançado duplo blindado RS 485	Bus Modbus/ UniTelway/ Modo Caractéres	100 m	**TSXCSA100**	C	**259,00€**
		200 m	**TSXCSA200**	C	**504,00€**
		500 m	**TSXCSA500**	C	**1.157,00€**
Adaptador fim de linha	Para ligador RJ45 R = 120 Ω, C = 1 nF	–	**VW3A8306RC** (4)	C	**(3)**

(1) Isolamento da linha recomendado para distâncias de linha > 10 m.
(2) Consultar capítulo 1.
(3) Consultar capítulo 2.
(4) Vendido em conjuntos de 2.

Ligação série
Acessórios e cabos de ligação

Cabos de ligação

Designação	Utilização de	Para	Comprim.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos para derivação RS 422/485 isolados	Carta TSX SCP 114	Caixa TSX SCA 50 2 fios (1) - Modbus	3 m	**TSXSCPCM4030**	B	**80,00€**
		Tomada de derivação TSX SCA 64 2/4 fios - Modbus	3 m	**TSXSCPCM4530**	C	**83,00€**
		Equipamento Modbus/Modo Caractéres, 4 fios (1)	3 m	**TSXSCPCX4030**	C	**109,00€**
	Via integrada (via 0) módulo TSX SCY 21601	Caixa TSX SCA 50 2 fios (1)	3 m	**TSXSCYCM6030**	C	**102,00€**
		Tomada de derivação TSX SCA 64 2 fios	3 m	**TSXSCYCM6530**	C	**102,00€**
Cabos para derivação RS 232 D	Carta TSX SCP 111	Equipamento de comunicação (Modem, conversor, …) (DCE) (2)	3 m	**TSXSCPCC1030**	C	**80,00€**
		Equipamento terminal em ponto a ponto (DTE) (2)	3 m	**TSXSCPCD1030**	C	**80,00€**
			10 m	**TSXSCPCD1100**	C	**122,00€**
Cabos para derivação BC 20 mA	Carta TSX SCP 112	Modbus multiponto (1)	3 m	**TSXSCPCX2030**	C	**80,00€**
Cabos para derivação RS 485 isolados	Carta TSX SCP 114	Caixa TSX SCA 50 UniTelway	3 m	**TSXSCPCU4030**	C	**80,00€**
		Tomada de derivação TSX SCA 62 UniTelway	3 m	**TSXSCPCU4530**	C	**102,00€**
	Via integrada (via 0) módulo TSX SCY 21601	Caixa TSX SCA 50 UniTelway/Modo Caractéres	3 m	**TSXSCYCU6030**	C	**107,00€**
		Tomada de derivação TSX SCA 62 UniTelway	3 m	**TSXSCYCU6530**	C	**120,00€**
Cabos universal tomada terminal/ periférica RS 232	Tomada Micro/ Premium ou caixa TSX P ACC 01 (TER ou AUX)	Porta RS 232 D compatível PC tipo SUB-D 9 contactos	2,5 m	**TSXPCX1031**	C	**164,00€**
Conversor USB/RS 485	Porta RJ45	Porta USB compatível PC	0,4 m	**TSXCUSB485**	C	**146,00€**
Conversor USB/RS 232	Porta SUB-D9	Porta USB compatível PC	2,5 m	**TSXCUSB232**	C	**147,00€**
Cabo para equipamento terminal (DTE: impressora)	Ligação série para equip. terminal (DTE) 1 ligador RJ45 e 1 ligador SUB-D 9 pinos fêmea		3 m	**TCSMCN3M4F3C2**	C	**72,00€**
Cabo para equipamento de comunicação (DCE: modem, conversor)	Ligação série para equip. comunicação (DCE) 1 ligador RJ45 e 1 ligador SUB-D 9 pinos macho		3 m	**TCSMCN3M4M3S2**	C	**72,00€**

(1) Extremidade do cabo equipado com fios livres.
(2) Extremidade do cabo equipado com ficha macho tipo SUB-D 25 contactos.



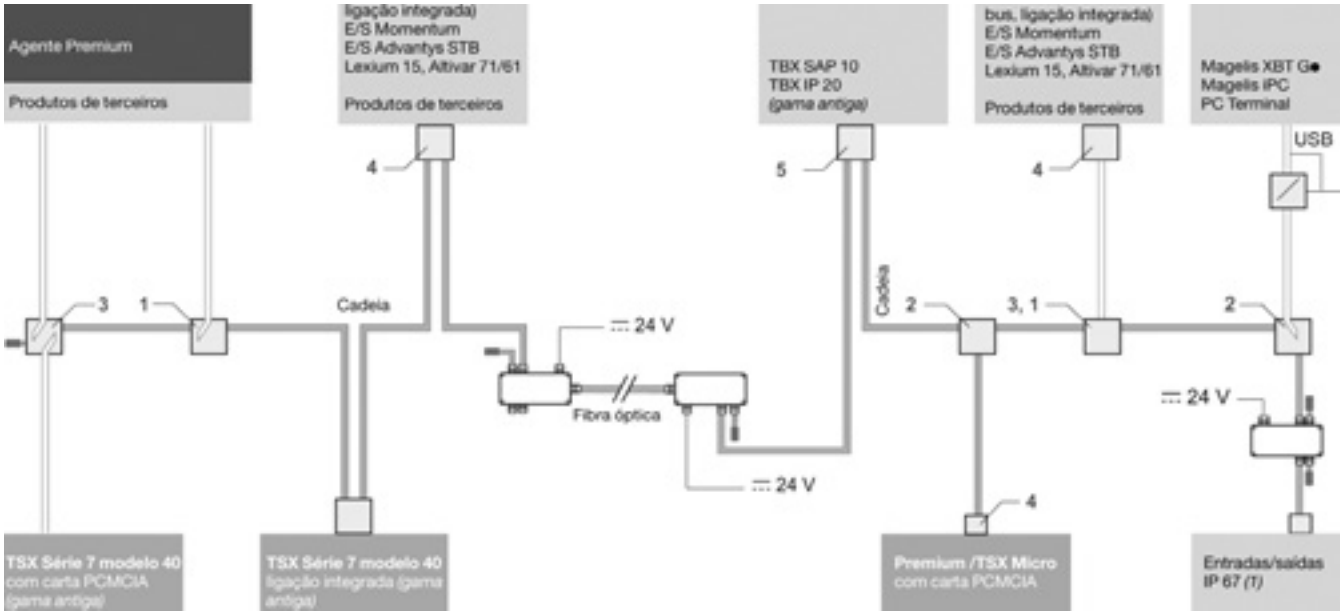
TSXPCX1031



TSXCUSB485

X-Way (Fipway e Fipio)
Apresentação

Sistema de cablagem rede Fipio/Fipway



Ligação em rede Fipway e bus Fipio Ligação em rede Fipway Ligação em bus Fipio

(1) Módulos de entradas/saídas estanques IP 67 em bus Fipio **TSX EEF/ESF/EMF** *e ligações.*

Equipamentos que podem ser ligados

Equipamentos para Fipio	**Caixas**				**Ligadores**			
	TSX FP ACC4 1	**TSX FP ACC14** 2	**TSX FP ACC3** 3	**TSX EF ACC99**	**TSX FP ACC2** 4	**TSX FP ACC12** 4	**TBX BLP01** 5	**TBX BAS10**
Premium mestre de bus	D	D			C/D	C/D		
Premium Agente Fipio (PCMCIA)	D		D					
TSX Micro Agente Fipio (PCMCIA)	D		D					
Servo variadores Lexium 15	D		D		C/D	C/D		
Variadores Altivar 71/61	D		D			C/D		
Conversor USB/FIP 6	D		D					
Advantys STB/Momentum	D	D			C/D	C/D		
E/S TBX IP 20 *(gama antiga)*	D	D					C/D	
Entradas/saídas IP 67				C/D				
Equipamentos para rede Fipway	**Caixas**				**Ligadores**			
	TSX FP ACC4 1	**TSX FP ACC14** 2	**TSX FP ACC3** 3	**TSX EF ACC99**	**TSX FP ACC2** 4	**TSX FP ACC12** 4	**TBX BLP01** 5	**TBX BAS10**
Premium (PCMCIA)	D		D					
TSX Micro (PCMCIA)	D		D					
TSX 7 modelo 40 (ligação integrada)	D	D						C/D
TSX 7 modelo 40 (PCMCIA)	D		D					
Conversor USB/FIP 6	D		D					
Gateway Modbus LUF P1	D		D		C/D	C/D		

Ligação aconselhada
Ligação possível

C : ligação por cadeia
D : ligação em derivação

X-Way
Fipio Mestre/Fipio Agente/Fipway


TSXP57454M/554M

Processadores Premium com Fipio integrado

Tipo e nº máx. de bastidores	Compatível com software	Referência	Cód. log.	Preço unitário
TSX5710 4 bastidores	Unity	**TSXP57154M** (C)	C	**Sob cons.**
TSX5720 16 bastidores	Unity	**TSXP57254M** (C)	C	**Sob cons.**
TSX5730 16 bastidores	Unity	**TSXP57354M** (C)	C	**Sob cons.**
TSX5740 16 bastidores	Unity	**TSXP57454M** (C)	C	**Sob cons.**
		TSXP57554M (C)	C	**Sob cons.**


TSXPCI57354M

Ligação ao Fipio - Função Agente

Designação	Composição	Utilização	Referência (1)	Cód. log.	Preço unitário
Carta Fipio Função Agente	1 carta PCMCIA tipo III Versão V1.8	Para processadores Premium e Atrium	**TSXFPP10**	C	**369,00€**
Caixa isolante de ligação ao bus (em policarbonato IP 20)		Derivação do cabo principal, com 2 ligadores tipo SUB-D fêmea de 9 contactos (para carta PCMCIA: TSX FP CG 010/030), assegurando a ligação da alimentação ⎓ 24 V dos módulos TBX estanques	**TSXFPACC3**	C	**83,00€**
Caixa estanque de ligação ao bus		Derivação do cabo principal	**TSXFPACC4**	C	**250,00€**


TSXFPP20/10

Elementos de ligação à rede Fipway

Designação	Quant. por autómato	Utilização	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Carta Fipway	1 com 57-10 1 com 57-20 3 com 57-30 4 com 57-40	Compartim. tipo III para - processador Premium - módulo TSX SCY 21601	1 carta PCMCIA tipo III	**TSXFPP20**	B	**588,00€**
Carta Fipway	Processador Premium/Atrium Módulo de comunicação TSX SCY 21601 (Rede fibra ótica)		1 carta PCMCIA tipo III	**TSXFPPOZD200**	C	**588,00€**
Módulo de comunicação	Ver páginas 8/42 e 8/43	- 1 via integrada RS 485, 2 vias isolada 2 fios (Half-duplex) - 1 compartimento para carta PCMCIA tipo III		**TSXSCY21601** (C)	B	**Sob cons.**

(1) Plataforma Atrium para PC.
(C) Proteção para ambientes severos (ver página 8/73).


TSXSCY21601

X-Way
Cabos e acessórios Fipio / Fipway



TSXCUSBFIP

Conversor FIP

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Conversor SUB-FIP	Ligação de PC a uma rede Fipway/Fipio inclui cabo USB (2 m)	**TSXCUSBFIP**	C	**643,00€**



TSXFPCG010/030

Cabos de ligação à rede Fipway / Fipio Agente

Designação	Utilização		Comprimento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
	De	Para				
Cabos para PCMCIA	Carta TSX FPP 20/10 (ligador miniatura)	Caixa TSX FP ACC 4/3 (ficha tipo SUB-D 9 contactos)	1 m	**TSXFPCG010**	C	**139,00€**
			3 m	**TSXFPCG030**	C	**170,00€**

(1) Produto fornecido com instruções de serviço multilíngua: francês e inglês.



OZDFIPG3

Ligação Fipio / Fipway em fibra ótica

Designação	Nº de transmissores por bus ou rede	Equipamentos a ligar		Referência	Cód. log.	Preço unitário
		Bus Fipio	Rede Fipway			
Transmissor ótico Fipio/Fipway	20 máx. com 1 ou 2 equipamentos por transmissor	- Premium/Atrium - Advantys STB - Magelis XBT - Magelis iPC - Altivar 61/71, etc.	Premium/ Atrium (com carta PCMCIA TSXFPP0ZD200)	**OZDFIPG3**	C	**1.784,00€**

Acessórios de ligação Fipway/bus Fipio (1)

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ligador fêmea para TSX FPG 10● (micro-autómatos TSX 17)	Ligação em cadeia ou derivação Ligador em zamac	**TSXFPACC2**	C	**70,00€**
Ligador isolante fêmea para equipamento com ficha tipo SUB-D 9 contactos	Ligação em cadeia ou derivação Ligador em policarbonato preto IP 20	**TSXFPACC12**	C	**47,00€**
Caixas isolantes de ligação ao bus (em policarbonato preto, IP 20)	Derivação cabo principal suporte 2 fichas fêmeas tipo SUB-D, 9 contactos (para cabo carta PCMCIA TSX FP CG 010/030) Assegura a ligação da alimentação ⎓ 24 V dos módulos TBX estanques	**TSXFPACC3**	C	**83,00€**
Caixas estanques de ligação ao bus (em zamac, IP 65)	Derivação cabo principal, suporte 1 ficha fêmea, tipo SUB-D 9 contactos (tomada combinada)	**TSXFPACC4**	C	**250,00€**
	Derivação cabo principal através 2 ligadores M23 Tensão de alimentação ⎓ 24 V ligador 7/8” Ligação terminal compatível PC através de 1 ligador fêmea SUB-D 9 contactos	**TSXEFACC99**	C	**375,00€**
Terminação de linha (lote de 2)	2 adaptadores de impedância	**TSXEFACC7**	C	**145,00€**
Repetidor elétrico (IP 65)	Aumenta o comprimento da rede ou bus permitindo a ligação de 2 segmentos de 1000 m máximo, cada	**TSXFPACC6**	C	**1.178,00€**
Repetidor elétrico/ótico (IP 65)	Permite a ligação de um segmento elétrico (1000 m máx.) e de um segmento ótico (3000 m máx.)	**TSXFPACC8M**	C	**1.371,00€**
Ferramenta de teste de cablagem FIP	Permite o teste de cada segmento da rede	**TSXFPACC9**	C	**195,00€**

(1) As características e as performances do bus Fipio ou da rede Fipway só são asseguradas sob reserva de utilização dos acessórios TSX FP.



TSXFPACC12



TSXFPACC3



TSXFPACC4



TSXEFACC99

Cabos de ligação rede Fipway/bus Fipio (1)

Designação	Tipo	Condições de utilização	Comprim.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos principais	8 mm, 1 par entrançado blindado 150 Ω	Em ambiente standard (2) e interior de edifícios	100 m	**TSXFPCA100**	C	**338,00€**
			200 m	**TSXFPCA200**	C	**490,00€**
			500 m	**TSXFPCA500**	C	**996,00€**
	8 mm, 1 par entrançado blindado 150 Ω	Em ambiente severo, (3) em exterior de edifícios	100 m	**TSXFPCR100**	C	**815,00€**
			200 m	**TSXFPCR200**	C	**1.746,00€**
			500 m	**TSXFPCR500**	C	**3.367,00€**
	9,5 mm, 1 par entran. blindado 150 Ω e 1 par 1,5 mm² para tele-alimentação	E/S IP67	100 m	**TSXFPCP100**	C	**582,00€**
			500 m	**TSXFPCP500**	C	**2.488,00€**
Cabos de derivação	8 mm, 2 pares entrançados blindados 150 Ω	Em ambiente standard (2) e interior de edifícios	100 m	**TSXFPCC100**	C	**430,00€**
Cabo de derivação para carta PCMCIA e conversor USB/FIP	Ficha SUB-D 9 contactos e 1 miniatura	Em ambiente standard (2) e interior de edifícios	1 m	**TSXFPCG010**	C	**139,00€**
			3 m	**TSXFPCG030**	C	**170,00€**
Braçadeira fibra ótica	Dupla fibra ótica 62,5/125	Para repetidor elétrico/ótico	2 m	**TSXFPJF020**	C	**281,00€**



TSXFPCG0●0

(1) As características e o desempenho do bus Fipio ou da rede Fipway só são assegurados sob reserva de utilização dos acessórios TSX FP.
(2) Ambiente standard:
- sem limitações especiais de ambiente,
- temperatura de utilização compreendida entre + 5 °C e + 60 °C,
- instalações fixas.

(3) Ambiente severo:
- resistente aos hidrocarbonatos, aos óleos industriais, aos detergentes, às soldaduras,
- higrometria até 100%,
- ambiente salino,
- fortes variações de temperaturas,
- temperatura de utilização compreendida entre - 10 °C e + 70 °C,
- instalações móveis.

Outras limitações particulares: consultar-nos.

Modbus Plus
Módulos e acessórios de ligação



170PNT11020



STBNMP2212



TSXMBPCE030/060

Ligação a Modbus Plus

Designação	Quant. por autómato	Utilização	Composição	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Carta PCMCIA Modbus Plus	- 1 com TSX 37-21/22 - 1 com TSX/PMX/PCX Premium	Compartim. tipo III para - autómato TSX3721/22 - processador TSX/PMX5710/20/30/40 - coprocessador TPCX5710/30	1 carta PCMCIA tipo III	**TSXMBP100**	C	**746,00€**

Designação	Ligação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulos de comunicação para bases de E/S	Módulo Modbus Plus para Momentum	**170PNT11020**	C	**216,00€**
	Módulo Modbus Plus para Advantys STB	**STBNMP2212**	C	**360,00€**

Acessórios de ligação (2)

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Caixas de derivação Modbus Plus	Caixa IP 20 para ligação por derivação (T)	**990NAD23000**	C	**58,00€**
	Caixa IP 20 para ligação por derivação), suporta 1 ligador RJ 45 na face frontal	**990NAD23021**	C	**191,00€**
	Caixa IP 65 para ligar a T, suporta 1 ligador RJ 45 na face frontal	**990NAD23010**	C	**256,00€**
	T de derivação IP 20 com 2 ligadores tipo RJ 45 para cabo Modbus Plus e 1 ligador tipo SUB-D 9 contactos para equipamento de derivação	**170XTS02000**	C	**123,00€**
Terminações de linha (lote de 2)	Para usar diretamente no fim do cabo	**ASMBKT185**	C	**123,00€**
	Para caixa (IP 65) 990NAD23010	**990NAD23011**	C	**39,00€**
	Para caixa (IP 20) 990NAD23020/21	**990NAD23022**	C	**81,00€**
	Para T de derivação (IP 20) 170XTS12000	**170XTS02100**	C	**25,00€**
Kit de fixação da caixa de derivação IP 65	Fixação em perfil DIN da caixa 990NAD23010	**990NAD23012**	C	**55,00€**
Pack de proteção (lote de 4)	Proteção da porta de prog. do 990NAD23010	**990NAD23023**	C	**54,00€**
Conversor USB - Modbus Plus	Ligação do PC a dispositivos na rede Modbus Plus	**TSXCUSBMBP**	C	**1.748,00€**

Cabos de ligação (2)

Designação	Utilização De	Utilização Para	Comprimento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos principais Modbus Plus	Caixa de derivação	Caixa de derivação 990NAD23000/10	30 m	**490NAA27101**	C	**111,00€**
			150 m	**490NAA27102**	C	**544,00€**
			300 m	**490NAA27103**	C	**1.077,00€**
			450 m	**490NAA27104**	C	**1.621,00€**
			1500 m	**490NAA27106**	C	**5.124,00€**
Cabos de derivação	Carta PCMCIA TSX MBP 100 (ligador miniatura)	Cabo com ficha 9 pinos SUB-D	0,2 m	**TSXMBPCE002**	C	**66,00€**
		Caixa de derivação 990NAD23000/10	3 m	**TSXMBPCE030**	C	**54,00€**
			6 m	**TSXMBPCE060**	C	**70,00€**
	Módulo de comunicação para bases de entr./saídas TSX Momentum	Caixa de derivação 990NAD23000/10	2,4 m	**990NAD21110**	C	**29,00€**
			6 m	**990NAD21130**	C	**53,00€**
	T de derivação IP 20 170 XTS 020 00	T de derivação IP 20 170XTS02000	0,25 m	**170MCI02010**	C	**29,00€**
			1 m	**170MCI02036**	C	**36,00€**
			3 m	**170MCI02120**	C	**31,00€**

(1) Para outros módulos Modicon Momentum, consultar-nos.
(2) Outros acessórios e cabos de ligação rede Modbus Plus, consultar-nos.

Ethernet IP
Módulos



140NOC77100

Apresentação

Em 2007 a Schneider Electric tornou-se um membro principal da **ODVA**, organização independente e composta por diversos fabricantes de equipamentos de automação e redes (Cisco, Omron e Rockwell Automation), responsável pelo protocolo EtherNet/IP e outros protocolos da família CIP (Commom Industrial Protocol)

Deste modo a Schneider Electric passou a permitir que os atuais utilizadores da existente Ethernet Modbus/TCP, possam tirar proveito das tecnologias e arquiteturas de rede CIP, sem necessitar de modificar as atuais instalações, protegendo deste modo os investimentos efetuados. Os utilizadores passarão a beneficiar, em larga escala, da interoperabilidade entre as duas maiores redes, de base Ethernet Industrial, instaladas – EtherNet/IP e Modbus/TCP – assim como de uma mais vasta oferta de produtos de diferentes fabricantes.

Combinados, estes benefícios vão permitir reduzir custos, tempo e risco para os utilizadores que pretendem manter ou investir numa arquitetura de rede.

A Schneider Electric dispõe de 6 módulos, 5 para as plataformas de automação Modicon M340, M580, Premium e Quantum, e um módulo de rede para as E/S distribuídas Advantys STB.



TSXETC100

Com o módulo de rede EterNet/IP para as E/S distribuídas Advantys STB, é possível, criar ilhas de automação, ligando a diferentes equipamentos nesta rede e mantendo todas as características e funcionalidades existentes para outros módulos desta oferta.

Módulos EtherNet/IP

Descrição	Velocidade de transmissão	Nº módulos por processador	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo para Modicon Quantum	Ethernet 10/100 Mbits/s	1…6 dependendo do processador	**140NOC77100**	C	**Sob cons.**
Módulo para Modicon Premium	Ethernet 10/100 Mbits/s	1…4 dependendo do processador	**TSXETC100**	C	**Sob cons.**
Módulo para E/S Distribuídas Advantys STB	Ethernet 10/100 Mbits/s	-	**STBNIC2212**	B	**346,00€**
Módulo para Modicon M340	Ethernet 10/100 Mbits/s	1…2 dependendo do processador	**BMXNOC0401**	C	**1.213,00€**
Módulo para Modicon M580	Ethernet 10/100 Mbits/s	2…4 dependendo do processador	**BMENOC0301**	C	**1.200,00€**
			BMENOC0311	C	**1.500,00€**

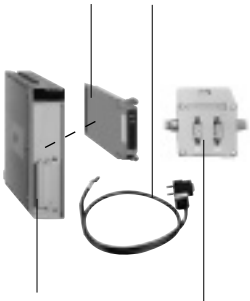


STBNIC2212

Profibus DP/ Interbus-S

Módulos e acessórios de ligação

467NHP81100



TSXPBY100

490NAE91100

Módulo Profibus DP

Designação	Perfil de comunicação	Serviços	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Conjunto ligador bus Profibus DP para autómatos Premium e Atrium (1)	Mestre/Escravo 12 M bits/s	Funcionalidades Mestre Classe 1 - leitura/escrita E/S escravos DP, - transfer. dados diagnóstico dos escravos, - parametrização dos escravos e controlo de configuração à colocação sob tensão Funcionalidades Mestre Classe 2 - Gestão dos requisitos de supervisão Global_Control e Get_Master_Diag	**TSXPBY100**	C	**Sob cons.**

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software de configuração Fieldbus	Permite criar um ficheiro de configuração ASCII do módulo a ser importado pela aplicação Unity Pro	**ver cap. 12**	-	

Ligação ao Profibus DP

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulos de comunicação para bases de E/S	Momentum (2)	**170DNT11000**	C	**248,00€**
	Advantys STB Básico	**STBNDP1010**	C	**212,00€**
	M340, Premium e Quantum	**TCSEGPA23F14F** (K)	C	**1.535,00€**
	Advantys STB Standard	**STBNDP2212**	C	**282,00€**
Acessórios	Terminador de linha	**490NAD91103**	C	**57,00€**
	Ligação intermédia	**490NAD91104**	C	**46,00€**
	Com tomada terminal	**490NAD91105**	C	**75,00€**



STBNDP2212

Cabos de ligação

Designação	Comprimento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos Profibus DP	100 m	**TSXPBSCA100**	C	**679,00€**
	400 m	**TSXPBSCA400**	C	**2.291,00€**

Peças de substituição

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Derivador	Incluído no kit TSXPBY100	**490NAE91100**	C	**699,00€**
Carta PCMCIA	Incluído no kit TSXPBY100	**467NHP81100**	C	**1.548,00€**



490NAD91103

Módulos Interbus-S

Designação	Perfil de comunicação	Serviços	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Módulo InterBus-S para autómatos Premium	Mestre/Escravo 0,5 M bits/s Geração 4	- permuta variáveis cíclicas - mensagens PMS - Gestão modos de marcha do bus	**TSXIBY100**	B	**1.293,00€**
Módulo de comunicação para bases de E/S	InterBus-S para bases de E/S TSX Momentum, G3 (SUPI 2)		**170INT11000** (3)	C	**163,00€**
	InterBus-S para bases de E/S TSX Momentum, G4 (SUPI 3, V2)		**170INT11003** (3)	C	**266,00€**
	InterBus-S para bases de E/S		**STBNIB2212**	C	**503,00€**

Acessórios

Designação	Utilização	Comprimento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos bus inter-estação		100 m	**TSXIBSCA100**	C	**514,00€**
		400 m	**TSXIBSCA400**	C	**1.618,00€**
Cabo bus Instalação	Cabos pré-equipados para ligação entre 2 módulos de comunicação	11 cm	**170MCI00700**	C	**44,00€**
		1 m	**170MCI10001**	C	**60,00€**
Ficha tipo SUB-D 9 contactos p/ cabo (Lote 2)		–	**170XTS00900**	C	**53,00€**
Cabo de Ligação	Ligação mód. TSX IB. para PC (com CMD soft.)	3 m	**990NAA26320**	C	**48,00€**
		10 m	**990NAA26350**	C	**153,00€**

(1) Para Profibus DP com Quantum, consultar-nos.
(2) Para outros módulos Modicon Momentum, consultar-nos.
(3) Para outros módulos Modicon Momentum, consultar-nos.
(K) Ambientes severos.



TSXIBY100



STBNIB2212

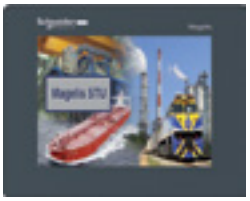
11

Interface Homem-Máquina



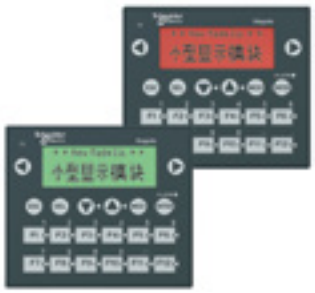
Índice	Página
11.1 - Terminais de diálogo Magelis	**11/1 a 11/26**
Guia de escolha	11/1
Terminais gráficos Magelis HMISTO/STU	11/9
Acessórios para terminais gráficos HMISTO/STU	11/9
Terminais de visualização compactos Magelis XBTN/R/RT	11/11
Acessórios para terminais de visualização compactas XBTN/R/RT	11/12
Terminais gráficos Magelis HMIGTO	11/13
Terminais gráficos de ecrã tátil Magelis XBTGT	11/14
Terminais gráficos Magelis XBTGK/GH	11/15
Terminais gráficos Magelis HMIGTU	11/16
Acessórios para terminais Magelis XBTGT/GK/GTW/GH/HMIGTO	11/17
Acessórios para terminais Magelis HMIGTU	11/21
Controlador com HMI integrado Magelis HMISCU	11/23
Ligações das Magelis XBTGT/GK/HMIGTO/HMIGTU	11/24
11.2 - Pc's industriais	**11/27**
PC's industriais Magelis Panel PC e Box PC	11/27

Terminais de diálogo Magelis
Guia de escolha

Aplicações		**Visualização de mensagens de texto**		
Tipo de unidades		**Terminais compactos**		
				
Ecrã	Tipo	LCD STN monocromático (200x80), retroiluminado -Verde, laranja e vermelho -Branco, rosa e vermelho	LCD TFT QVGA a cores (320 x 240 pixels)	
	Capacidade	3.4" (monocromático)	3.5" (a cores)	5.7" (a cores)
Introdução de dados		Por teclado		
Capacidade de memória	Aplicação	16 MB Flash		
	Extensão por PCMCIA tipo II	–		
Funções	Número máximo de páginas	Limitado pela capacidade da memória Flash EPROM interna		
	Variáveis por página	Ilimitado		
	Apresentação das variáveis	Alfanumérica, bitmap, gráfico de barras, indicador, curvas, botões, LEDs		
	Receitas	32 grupos de 64 receitas		
	Curvas	Sim, com histórico		
	Históricos de alarme	Sim		
	Horodatador	Acesso ao horodatador do autómato		
	Relés de alarme	–		
	Buzzer	Sim		
Comunicação	Ligação série assíncrona	RS 232C/RS 485 *(1)* RS 232C recorrendo ao protocolo Zelio (2)	RS 232C/RS 485	
	Protocolos telecarregáveis	Uni-TE, Modbus e para os autómatos das marcas: Allen-Bradley, Omron, Mitsubishi, Siemens		
	Impressora	Porta USB para impressora paralela ou série		
	Portas USB	1 anfitrião tipo A e 1 dispositivo mini-B		
	Redes	1 porta Ethernet *(10 BASE-T / 100 BASE-TX) (3)*	1 porta Ethernet (10 BASE-T / 100 BASE-TX)	
Softwares de desenvolvimento		Vijeo Designer		
Sistemas operativos		Magelis		
Tipo de terminal		**HMI STO 5●●**	**HMI STU 655**	**HMI STU 855**

(1) Só HMI STO 511/512.
(2) Só HMI STO 501.
(3) Só HMI STO 531/532.

Terminais de diálogo Magelis
Guia de escolha

Visualização de mensagens de texto Comando e parametrização de dados	Visualização de mensagens de texto e/ou semi-gráficos Comando e parametrização de dados
Terminais compactos com teclado	**Terminais compactos com teclado**
	
LCD verde retro-iluminado, altura 5,5 mm ou LCD verde, vermelho e laranja, retro-iluminado altura 4,34…17,36 mm	LCD STN monocromático (200x80), retroiluminado -Verde, laranja e vermelho -Branco, rosa e vermelho
2 linhas de 20 caracteres ou 1 a 4 linhas de 5 a 20 caracteres	1 a 4 linhas de 5 a 20 caracteres
Por teclado 8 teclas (4 personalizáveis)	Por teclado ■ 12 teclas de função ou de entrada numérica (depende do contexto) ■ 8 teclas serviço
512 KB Flash	
–	
128/200 páginas aplicativas 256 páginas de alarmes	128/200 páginas aplicativas 256 páginas de alarmes
40…50	40…50, gráfico de barras, botões, LEDs
Alfanumérico	
–	
Sim	
Sim *(4)*	Sim
Acesso ao horodatador do autómato	Acesso ao horodatador do autómato
–	
–	
RS 232C/RS 485	
Uni-TE, Modbus e para os autómatos das marcas: Allen-Bradley, Omron, Mitsubishi, Siemens	
Ligação série RS 232C *(4)*	
–	
–	
Vijeo Designer Lite	
Magelis	
XBT N ●●●●	**XBT R ●●●**

(4) Depende do modelo

Terminais de diálogo Magelis
Guia de escolha

Aplicações		**Visualização de mensagens de texto, de objetos gráficos e de sinóticos Comando e parametrização de dados**		
Tipo de unidades		**Terminais gráficos táteis**		
Grau de proteção (de acordo com IEC 60529)		**IP 65 (IP 67 se equipado com proteção)**		
				
Ecrã	Tipo	LCD TFT a cores, retroiluminado 320 x 240 pixels (QVGA)		LCD TFT a cores, retroiluminado 800 x 480 pixels (WVGA)
	Capacidade	3.5”	5.7”	7.0” Wide
Introdução de dados		Por ecrã tátil	Por ecrã tátil	
	Teclas de função estáticas	6 teclas de função (estáticas ou dinâmicas)	–	8 teclas de função (estáticas ou dinâmicas)
	Teclas de função dinâmicas		–	
	Teclas de serviço	–	–	–
	Teclas alfanuméricas	–	–	–
Capacidade de memória	Aplicação	64/96 MB Flash EPROM *(1)*		32 Mb Flash EPROM
	Extensão	–	Por cartão SD de 4 GB (exceto HMI GTO2300)	
Funções	Número máximo de páginas	Limitado pela capacidade da memória Flash EPROM interna	Limitado pela capacidade da memória Flash EPROM interna ou do cartão SD	
	Variáveis por página	Ilimitado (8000 variáveis max.)		
	Representação das variáveis	Alfanumérica, bitmap, gráfico de barras, potenciómetro, tanque, indicador de nível do tanque, curvas, polígonos, botões, sinalizadores		
	Receitas	32 grupos de 64 receitas de 1024 ingredientes (máx.)		
	Curvas	Sim, com histórico		
	Históricos de alarme	Sim		
	Horodatador	Incorporado		
	Entradas/saídas digitais	–		
	Entradas/saídas multimédia	–		
Comunicação	Protocolos telecarregáveis	Uni-TE (2), Modbus, Modbus TCP/IP (1) e para os autómatos das marcas : Mitsubishi, Omron, Allen-Bradley e Siemens		
	Ligações série assíncronas	RS 232C (COM1) e RS 485 (COM2) exceto HMI GTO1310: RS 232C/485 (COM1)		
	Portas USB	1 ligador tipo A + 1 ligador mini-B		
	Bus e redes	Ethernet TCP/IP (10BASE-T/100BASE-TX) (3), Modbus Plus e Fipway via gateway USB		
	Impressora	Ligação série RS 232C (COM1) (4) e porta USB para impressora paralela		
Softwares de desenvolvimento		Vijeo Designer		
Sistema operativo		Magelis (333 MHz RISC CPU)		
Tipo de terminal		**HMI GTO1300 HMI GTO1310**	**HMI GTO2300 HMI GTO2310**	**HMI GTO3510**

(1) Dependendo do modelo.
(2) Uni-TE versão V2 para plataforma TSX Micro/Premium.
(3) Exceto HMI GTO1300 e GTO2300 (Modbus Plus e Fipway apenas via gateway USB).
(4) Exceto HMI GTO1310 (porta USB apenas para impressora paralela).

Terminais de diálogo Magelis
Guia de escolha

Visualização de mensagens de texto, de objetos gráficos e de sinóticos
Comando e parametrização de dados

Terminais gráficos táteis			**Terminais gráficos táteis, versão "Aço Inoxidável"**		
IP 65 (IP 67 se equipado com proteção)			**IP 66K (Painel frontal com moldura em aço inoxidável) para a industria Agro Alimentar**		
					
LCD TFT a cores, retroiluminado 640 x 480 pixels (VGA)	LCD TFT a cores, retroiluminado 640 x 480 pixels (VGA)	LCD TFT a cores, retroiluminado 800 x 600 pixels (SVGA)	LCD TFT a cores, retroiluminado 320 x 240 pixels (QVGA)	LCD TFT a cores, retroiluminado 640 x 480 pixels (VGA)	LCD TFT a cores, retroiluminado 800 x 600 pixels (SVGA)
7.5"	10.4"	12.1"	5.7"	10.4"	12.1"
Por ecrã tátil					
–					
–					
–					
–					
96 MB Flash EPROM					
Por cartão SD de 4 GB					
Limitado pela capacidade da memória Flash EPROM interna ou do cartão SD					
Ilimitado (8000 variáveis max.)					
Alfanumérica, bitmap, gráfico de barras, potenciómetro, tanque, indicador de nível do tanque, curvas, polígonos, botões, sinalizadores					
32 grupos de 64 receitas de 1024 ingredientes (máx.)					
Sim, com histórico					
Sim					
Incorporado					
–					
–					
Uni-TE (2), Modbus, Modbus TCP/IP (1) e para os autómatos das marcas : Mitsubishi, Omron, Allen-Bradley e Siemens					
RS 232C (COM1) e RS 485 (COM2)					
1 ligador tipo A + 1 ligador mini-B					
Ethernet TCP/IP (10BASE-T/100BASE-TX), Modbus Plus e Fipway via gateway USB					
Ligação série RS 232C (COM1) e porta USB para impressora paralela					
Vijeo Designer					
Magelis (333 MHz RISC CPU)					
HMI GTO4310	**HMI GTO5310**	**HMI GTO6310**	**HMI GTO2315**	**HMI GTO5315**	**HMI GTO6315**

Terminais de diálogo Magelis
Guia de escolha

Aplicações		**Visualização de mensagens de texto, de objetos gráficos e de sinóticos Comando e parametrização de dados**	
Tipo de aparelhos		**Terminais gráficos táteis**	
			
Ecrã	Tipo	LCD TFT a cores retroiluminado (320 x 240 pixels)	LCD TFT a cores, retroiluminado (640 x 480 pixels)
	Capacidade	5,7" (a cores)	7,5" (a cores)
Introdução de dados		Por ecrã tátil	
	Teclas de função estáticas	–	
	Teclas de função dinâmicas	–	
	Teclas de serviço	–	
	Teclas alfanuméricas	–	
Capacidade de memória	Aplicação	16 Mb Flash EPROM	32 Mb Flash EPROM
	Extensão	Por carta CF 128, 256, 512 Mb ou 1 Gb	
Funções	Número máximo de páginas	Limitado pela capacidade da memória Flash EPROM interna ou da carta de memória CF	
	Variáveis por página	Ilimitado (8000 váriaveis máx.)	
	Representação das variáveis	Alfanumérica, bitmap, gráfico de barras, potenciómetro, tanque, indicador de nível do tanque, curvas, polígonos, botões, sinalizadores	
	Receitas	32 grupos de 64 receitas de 1024 ingredientes (máx.)	
	Curvas	Sim, com histórico	
	Históricos de alarme	Sim	
	Horodatador	Incorporado	
	Entradas/saídas digitais		1 entrada (reset) e 3 saídas (alarme, buzina, marcha)
	Entradas/saídas multimédia		1 entrada áudio (microfone), 1 entrada vídeo composta (câmara digital ou analógica), 1 saída áudio (altifalante) *(1)*
Comunicação	Protocolos telecarregáveis	Uni-TE *(2)*, Modbus, Modbus TCP/IP *(1)* e para os autómatos das marcas : Mitsubishi, Omron, Allen-Bradley e Siemens	
	Ligações série assíncronas	RS 232C/RS 422/485 (COM1) e RS 485 (COM2)	
	Portas USB	1	2
	Bus e redes	Modbus Plus e Fipway com gateway USB, Profibus DP e Device Net com carta opcional	
		Ethernet TCP/IP (10BASE-T/100BASE-TX) *(1)*	
	Impressora	Ligação série RS 232C (COM1), porta USB para impressora paralela	
Softwares de desenvolvimento		Vijeo Designer	
Sistema operativo		Magelis (CPU 133 MHz RISC)	Magelis (CPU 266 MHz RISC)
Tipo de terminal		**XBT GT2•**	**XBT GT43**

(1) Depende do modelo.
(2) Uni-TE versão V2 para plataforma TSX Micro/Premium.

Terminais de diálogo Magelis
Guia de escolha

Terminais gráficos táteis			Terminais gráficos com teclas	
				
LCD STN a cores ou LCD TFT a cores, retroiluminado (640 x 480 pixels)	LCD TFT a cores, retroiluminado (800 x 600 pixels)	LCD TFT a cores, retroiluminado (1024 x 768 pixels)	LCD TFT a cores (320 x 240 pixels)	LCD TFT a cores (640 x 480 pixels)
10,4" (a cores)	12,1" (a cores)	15" (a cores)	5,7" QVGA - TFT 65,536	10,4" VGA - TFT 65,536
Por ecrã tátil			Por teclado e/ou por ecrã tátil (configurável) e/ou por apontador industrial	
–			10	12
–			14	18
–			8	
–			12	
32 Mb Flash EPROM			128 MB Flash EPROM	
Por carta CF 128, 256, 512 Mb, 1, 2 ou 4 Gb			4 GB SD Card	
Limitado pela capacidade da memória Flash EPROM interna ou da carta de memória CF				
Ilimitado (8000 váriaveis máx.)				
Alfanumérica, bitmap, gráfico de barras, potenciómetro, tanque, indicador de nível do tanque, curvas, polígonos, botões, sinalizadores				
32 grupos de 64 receitas de 1024 ingredientes (máx.)				
Sim, com histórico				
Sim				
Incorporado				
1 entrada (reset) e 3 saídas (alarme, buzina, marcha)			–	-
1 entrada áudio (microfone), 1 entrada vídeo composta (câmara digital ou analógica), 1 saída áudio (altifalante) *(1)*			–	-
Uni-TE *(2)*, Modbus, Modbus TCP/IP *(1)* e para os autómatos das marcas : Mitsubishi, Omron, Allen-Bradley e Siemens				
RS 232C/RS 422/485 (COM1) e RS 485 (COM2)			RS-232C (COM1) RS-485 (COM2)	
2			2	
Modbus Plus e Fipway com gateway USB, Profibus DP e Device Net com carta opcional			Modbus Plus e Fipway com gateway USB	
Ethernet TCP/IP (10BASE-T/100BASE-TX)			Ethernet TCP/IP (10BASE-T/100BASE-TX)	
Ligação série RS 232C (COM1), porta USB para impressora paralela				
Vijeo Designer				
Magelis (CPU 266 MHz RISC)			Magelis (CPU 333 MHz RISC)	
XBT GT5•	**XBT GT63**	**XBT GT73**	**HMIGK2310**	**HMIGK5310**

Terminais de diálogo Magelis
Guia de escolha

Aplicações		**Visualização de mensagens de texto, de objetos gráficos e de sinóticos Comando e parametrização de dados**		
Tipo de ecrã		**Ecrã Avançado**		
				
Ecrã	Definição	800 x 480 pixels, 262K cores	1280 x 800 pixels, 262K cores	1280 x 800 pixels, 262K cores
	Tipo	7" TFT cores	10" TFT cores	12" TFT cores
Tipo de toque	Ecrã tátil	Simples resistivo	Simples resistivo	Simples resistivo
Função	Sensor de brilho	–	–	–
	Portas frontais USB	–	–	–
Temperatura de funcionamento		0…60 °C		
Alimentação		12...24 V ⎓		
Dimensão	Externa L×P×A mm	204 × 149 × 67	269 × 199 × 67	309 × 231 × 67
	Corte L×P mm	190 × 135	255 × 185	295 × 217
Normas e certificações		EN61131-2, UL 508, ANSI/ISA12.12.01, CSA C22.2 No 142 & No 213, ATEX Zone 2/22		
Compatibilidade com módulos Box		Módulos Premium e Open Box		
Referência Ecrã universal		**HMIDT351**	**HMIDT551**	**HMIDT651**
Módulos Box Universal		Premium box		
				
CPU		RISC, 600 MHz		
Sistema operativo		Real Time Magelis em cartão SD 1 GB		
Software pré-instalado		Vijeo Designer RT		
Memória	RAM/SRAM (salvaguarda)	256 MB/512 KB		
	Unidades de armazenamento	x2 cartão SD		
Funções	Relógio em tempo real	Sim, integrado		
	Gráficos	Alfanuméricos, bitmap, de barras, de medida, tanque, indicador, curva, polígono, botão, sinliz.		
	Dados	Alarmes com histórico, gráficos com histórico, receitas, script		
	Nº máximo de variáveis	8000		
Protocólos		Uni-TE, Modbus, Modbus TCP/IP e PLC das marcas Siemens, Omron, Mitsubishi, Allen-Bradley (Rockwell Automation), ABB		
Comunicação	Porta Ethernet	x2 RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T		
	Portas série	RJ45 RS485 (COM1) + SubD9 RS232/RS485/RS422 (COM2)		
	Ligação de bus	Fipio/Fipway e Modbus Plus via USB Gateway		
	USB	2 USB Type-A (2.0) + 1 Type-mini B (2.0)		
E/S discretas		Bloco terminal com 1 coluna + 1 alarme + 1 saída bezouro		
E/S Multimédia		–		
Módulos de ecrã universal		HMIDT351, HMIDT551, HMIDT651, HMIDT542, HMIDT642, HMIDT732		
Compatibilidade com módulos de ecrã universal		Ecrãs avançados e inteligentes		
Referência Box universal		**HMIG3U**		

(1) Intelligent Data Service (IDS) é uma opção do Vijeo Designer
Nota: Magelis HMIGTU = Todas as combinações entre ecrãs e box possíveis.

Visualização de mensagens de texto, de objetos gráficos e de sinóticos
Comando e parametrização de dados

Ecrã Inteligente

		
800 x 600 pixels,16M cores	1024 x 768 pixels, 16M cores	1024 x 768 pixels, 16M cores
10.4" TFT cores	12.1" TFT cores	15" TFT cores
Multi toque resistivo	Multi toque resistivo	Multi toque resistivo
Sim	Sim	Sim
2	2	2
0…60 °C		
12...24 V ⎓		
273 × 215 × 67	315 × 241 × 67	397 × 296 × 67
259 × 201	302 × 228	384 × 283
EN61131-2, UL 508, ISA12.12 ,CSA C22.2 No 142 & No 213 , ATEX Zone 2/22		
Módulos Premium e Open box		
HMIDT542	**HMIDT642/3 (2)**	**HMIDT732**

Open box


x86, 1.3 GHz
Windows 7 Embedded em CFast 16 GB
Vijeo Designer RT, Office & PDF Readers, CAD Viewer, Internet browser, .Net 4.0, VNC Client/Server, Vijeo Citect web client *(1)*
2 GB/512 KB
Cartão SD x2 CFast
Sim, integrado
Alfanuméricos, bitmap, de barras, de medida, tanque, indicador, curva, polígono, botão, sinalizador
Alarmes com histórico, gráficos com histórico, receitas, script
12000
Uni-TE, Modbus, Modbus TCP/IP e PLC das marcas Siemens, Omron, Mitsubishi, Allen-Bradley (Rockwell Automation), ABB
x2 RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T
RJ45 RS485 (COM1) + SubD9 RS232/RS485/RS422 (COM2)
Modbus Plus via USB Gateway
3 USB Type-A (2.0) + 1 Type-mini B (2.0)
Bloco terminal com 1 coluna + 1 alarme + 1 saída bezouro
1 entrada de microfone + 1 saída DVI
HMIDT351, HMIDT551, HMIDT651, HMIDT542, HMIDT642, HMIDT732
Ecrãs avançados e inteligentes
HMIG5U

(2) O terminal HMIDT643 tem WiFi integrado.

Plataforma de automação
Controlador com HMI Magelis SCU
Guia de escolha

Aplicações		**Visualização de mensagens de texto, de objetos gráficos e de sinóticos Controlo, comando e parametrização de dados**			
		Controlo em conformidade com a norma IEC 1131-2			
Tipo de unidades		**Controlador com HMI**			
		Para controlo de aplicações compactas		**Para controlo de processos simples**	
					
Ecrã	Tipo	LCD TFT a cores, retroiluminado			
	Capacidade	3.5" (65k cores)	5.7" (65k cores)	3.5" (65k cores)	5.7" (65k cores)
Introdução de dados		Por ecrã tátil			
	Teclas de função estáticas	–			
	Teclas de função dinâmicas	–			
	Teclas de serviço	–			
	Teclas alfanuméricas	–			
Capacidade de memória	Aplicação	128 MB Flash EPROM			
	Extensão	–			
Funções	Número máximo de páginas	Limitado pela capacidade da memória Flash EPROM interna			
	Variáveis por página	Ilimitado (8000 variáveis max.)			
	Programação lógica	5 linguagens de programação em conformidade IEC 1131-2 (LD, ST, FBD, SFC, IL)			
	Contagem/Posicionamento	2 contadores rápidos 100 kHz (HSC) /2 saídas pulso/direcção (PTO) com 50 kHz			
	Controlo (PID)	Sim			
	Representação das variáveis	Alfanumérica, bitmap, gráfico de barras, potenciómetro, tanque, indicador de nível do tanque, curvas, polígonos, botões, sinalizadores			
	Receitas	32 grupos de 64 receitas de 1024 ingredientes (máx.)			
	Curvas	Sim, com histórico			
	Históricos de alarme	Sim			
	Horodatador	Incorporado			
E/S	Incorporadas	□ 14 entradas dígitais 24 V ⎓ □ 2 entradas de contagem rápida (HSC) □ 8 saídas relé □ 2 saídas a transístor PTO		□ 6 entradas dígitais 24 V ⎓ □ 2 entradas de contagem rápida (HSC) □ 6 saídas relé □ 2 saídas a transístor PTO □ 2 entradas analógicas 13 bits (Tensão/Corrente) □ 2 entradas analógicas para sondas de temperatura 16 bits (TC/PT100-1000) □ 2 saídas analógicas 12 bits (Tensão/Corrente)	
	Módulos de expansão E/S	–			
Comunicação	Protocolos telecarregáveis	Modbus, Modbus TCP/IP (1)			
	Ligações série assíncronas	RS 232C/RS 485 (COM1)			
	Portas USB	1 ligador tipo A + 1 ligador mini B			
	Bus e redes	1 CANopen master			
		Ethernet TCP/IP (10BASE-T/100 BASE-TX)			
	Impressora	Porta USB para impressora paralela			
Softwares de desenvolvimento		SoMachine			
CPU		Magelis (333 MHz RISC CPU)			
Tipo de terminal		**HMISCU6A5**	**HMISCU8A5**	**HMISCU6B5**	**HMISCU8B5**

(1) Depende do modelo

Terminais de diálogo Magelis

Terminais gráficos de ecrã tátil Magelis HMISTO/STU



HMI STO 511

Terminais gráficos táteis monocromáticos Magelis STO

Tipo de ecrã	Portas USB	Portas Série	Memória para aplicação	Memória Flash	Ethernet integrada	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Ecrã de 3,4"								
STN Verde, laranja vermelho	2	1 (1)	16 MB	Não	-	**HMISTO511**	C	**256,00€**
	2	-	16 MB	Não	1 (2)	**HMISTO531**	C	**289,00€**
	2	1 (5)	16 MB	Não	-	**HMISTO501**	C	**255,00€**
STN Branco, rosa, vermelho	2	1 (1)	16 MB	Não	-	**HMISTO512**	C	**256,00€**
	2	-	16 MB	Não	1 (2)	**HMISTO532**	C	**289,00€**

Terminais gráficos táteis cores Magelis STU

Tipo de ecrã	Portas USB	Portas Série	Memória para aplicação	Memória Flash	Ethernet integrada	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Ecrã de 3,5"								
TFT	2	1 (1)	32 MB	Não	1 (2)	**HMISTU655**	C	**357,00€**
	2	1 (1)	32 MB	Não	1 (2)	**HMISTU655W** (3)	C	**357,00€**
Ecrã de 5,7"								
TFT	2	1 (1)	32 MB	Não	1 (2)	**HMISTU855**	C	**632,00€**
	2	1 (1)	32 MB	Não	1 (2)	**HMISTU855W** (3)	C	**632,00€**



HMI STU 655

Software

Descrição	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Vijeo designer	Ver capítulo 12	-	-



HMI STU 855

Cabos e acessórios de ligação

Descrição	Compatível com	Tipo de Ligador	Ligação física	Protocolo	Comp.	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Ligação a equipamentos Schneider Electric (4)								
Twido, Micro e Premium	STO/STU	MiniDin - RJ45	RS485	Modbus UNITE (2)	2,5 m	**XBTZ9780**	B	**31,00€**
					10 m	**XBTZ9782**	C	**53,00€**
Modicon M340, Modicon M2●1	STO/STU	RJ45 - RJ45	RS485/ RS232C	Modbus	2,5 m	**XBTZ9980**	B	**36,00€**
					10 m	**XBTZ9982**	C	**53,00€**
Zélio Logic SR2/ SR3	STO501	Cabo dedicado Zélio	RS232C	Zélio	2,5 m	**SR2CBL09**	C	**79,00€**
					10 m	**XBTZ9982**	C	**53,00€**
					2,5 m	**XBTZ9980**	B	**36,00€**
Advantys STB	STO/STU	HE13 - RJ45	RS232C	Modbus	2,5 m	**XBTZ9715**	C	**41,00€**
TWDXCAT3RJ, TWDXCAISO, LU9GC3	STO/STU	RJ45 - RJ45	RS485	Modbus	2,5 m	**XBTZ9980**	B	**36,00€**
Tesys U/T, ATV 31/61/71, ATS48, Lexium 05, Preventa XPSMC	XBTN200/ N400/R400	RJ45 - RJ45	RS485	Modbus	2,5 m	**XBTZ9980** (4)	B	**36,00€**
	XBTN401/N410/ R410/R411	RJ45 - SUBD25	RS485	Modbus	2,5 m	**XBTZ938**	B	**32,00€**

(1) Cabo série RS232C ou RS485
(2) Ligação Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX
(3) Para terminais sem o Logo Schneider no frontal do ecrã
(4) Ligação HMISTO/STU a autómatos de terceiros: consulte-nos
(5) Uso exclusivo com Zelio Logic

Terminais de diálogo Magelis

Terminais gráficos de ecrã tátil Magelis HMISTO/STU

Componentes separados

Descrição	Descrição / Função	Compatível com	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Kit de acessórios	Contem: 1 T anti-rotacional 1 porta USB 1 porta mini-USB Adaptador para montagem do painel em invólucro de 1 mm de espessura	HMISTU655 HMISTU855	**HMIZSUKIT**	C	**48,00€**
Proteção de ecrã	Proteção de ecrã - conjunto de 5 unidades	HMISTO5•	**HMIZS60**	C	**28,00€**
		HMISTU655	**HMIZS61**	C	**28,00€**
		HMISTU855	**HMIZS62**	C	**28,00€**
Fixadores USB	Fixa o cabo USB do tipo A	HMISTO5•	**HMIZSCLP1**	C	**24,00€**
	Fixa o cabo USB do tipo mini-B	HMISTO5•	**HMIZSCLP3**	C	**18,00€**
Ligador	Ligador de fonte de alimentação - conjunto de 5 unidades	HMISTO	**HMIZSPWO**	C	**24,00€**
		HMISTU	**XBTZGPWS1**	C	**32,00€**
Cabo	Cabo USB/RS232 para ligar uma impressora série numa porta USB	HMISTO/STU	**HMIZURS**	C	**60,00€**
Cabo USB macho mini-b	Cabo USB com malha de 1,8 m	HMISTO/STU	**BMXXCAUSBH018**	C	**99,00€**
Conjunto de fixação	Conjunto de 10 porcas de fixação de 22 mm	HMISTU•55•	**ZB5AZ901**	C	**0,30€**
Chave	Chave de aperto	HMISTU•55•	**ZB5AZ905**	C	**16,80€**
Vedante	Vedante de ligação - conjunto de 5 unidades	HMISTU•55•	**HMIZS50**	C	**17,00€**
Ecrã frontal	Ecrã frontal de 3,5”	HMISTU655	**HMIS65**	C	**196,00€**
	Ecrã frontal de 3,5” sem Logo Schneider	HMISTU655	**HMIS65W**	C	**196,00€**
	Ecrã frontal de 5,7”	HMISTU855	**HMIS85**	C	**283,00€**
	Ecrã frontal de 5,7” sem Logo Schneider	HMISTU855	**HMIS85W**	C	**283,00€**
Módulo traseiro	Módulo de controlo para STU	HMISTU•55•	**HMIS5T**	C	**196,00€**
Clips de fixação	Clips de fixação - conjunto de 12 unidades	HMISTO	**XBTZ3002**	C	**44,00€**

Ligação a PC’s e impressoras

Descrição	Compatível com	Tipo de ligador do dispositivo periférico	Comp.	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Cabo USB para ligação ao PC	HMISTO/STU	USB macho tipo A	2,5 m	**XBTZG935**	C	**169,00€**
		Mini USB macho tipo B	1,8 m	**BMXXCAUSBH018**	C	**99,00€**
Cabo para impressora série	HMISTO/STU	SUBD9 macho	1,8 m	**HMIZURS**	C	**60,00€**
Cabo de extensão USB à prova de poeiras e humidades	HMISTO/STU	USB macho tipo A	2,0 m	**XBTZGUSB**	C	**42,00€**
		Mini USB macho tipo B	2,0 m	**HMIZSUSBB**	C	**55,00€**

Terminais de diálogo Magelis

Terminais de visualização compactos Magelis XBTN/R/RT



XBTN200



XBTN401



XBTR400



XBTR411

Terminais de visualização compactas (6)

Protocolo de comunicação	Compatível com	Tensão de alimentação	Ecrã	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Terminais com 2 linhas de 20 caracteres (com ecrã alfanumérico)						
Uni-Telway, Modbus mestre	Twido (1), Micro, Premium, Modicon M340, Modicon M2●1	⎓ 5V PLC porta terminal	LCD retro iluminado verde	**XBTN200**	B	**167,00€**
Terminais com 4 linhas de 20 caracteres (com ecrã matricial)						
Uni-Telway, Modbus mestre	Twido, Micro, Premium, Modicon M340, Modicon M2●1	⎓ 5V PLC porta terminal	LCD retro iluminado verde	**XBTN400**	B	**260,00€**
Uni-Telway, Modbus mestre e escravo	Twido (1), Micro, Premium, Modicon M340, Modicon M2●1. Outro equipamento Modbus M/E.	⎓ 24V PLC alimentação externa	LCD retro iluminado verde	**XBTN410**	B	**275,00€**
			LCD retro iluminado verde, laranja e vermelha (2)	**XBTN401**	B	**315,00€**
Modbus mestre	Tesys U, arran. Motor (3), variadores de vel. ALTIVAR	⎓ 24V PLC alimentação externa	LCD retro iluminado verde	**XBTNU400**	C	**286,00€**
Terminais com 4 linhas de 20 caracteres e 12 teclas de função (com ecrã matricial)						
Uni-Telway, Modbus mestre	Twido(1), Micro, Premium, Modicon M340, Modicon M2●1	⎓ 5V PLC porta terminal	LCD retro iluminado verde	**XBTR400**	B	**275,00€**
Uni-Telway, Modbus mestre e escravo	Twido (1), Micro, Premium, Modicon M340, Modicon M2●1. Outro equipamento Modbus M/E.	⎓ 24V PLC alimentação externa	LCD retro iluminado verde	**XBTR410**	B	**291,00€**
			LCD retro iluminado verde, laranja e vermelha (4)	**XBTR411**	B	**337,00€**

Software

Descrição	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Vijeo designer Lite	Ver capítulo 12	-	-

(1) Ligação através de porta integrada ou porta série opcional no autómato Twido.

(2) Com 4 LED's.

(3) Aplicação pré-carregada de fábrica para monitorização, diagnóstico e ajuste de 1 a 8 arrancadores-motor TeSys modelo U.

(4) Com 16 LED's.

(5) Com 13 LED's + buzzer.

(6) Para acessórios de montagem encastrada, película de proteção e folhas de etiquetas, consulte-nos.

Terminais de diálogo Magelis

Acessórios para terminais de visualização compactos
XBTN/R/RT

Cabos e acessórios de ligação

Descrição	Compatível com	Tipo de Ligador	Ligação física	Protocolo	Comp.	Referências	Cód. log.	Preço unitário
Ligação a equipamentos Schneider Electric (1)								
Twido, Micro e Premium	XBTN200/ N400/R400/ RT5•	MiniDin - RJ45	RS485	Modbus UNITE (2)	2,5 m	**XBTZ9780**	B	**31,00€**
					10 m	**XBTZ9782** (4)	C	**53,00€**
	XBTN401/ N410/R410/ R411	MiniDin - SUBD25	RS485	Modbus UNITE (2)	2,5 m	**XBTZ968**	B	**72,00€**
					2,5 m	**XBTZ9680** (5)	B	**74,00€**
					5 m	**XBTZ9681**	C	**75,00€**
					16 m	**XBTZ9686**	C	**103,00€**
					20 m	**XBTZ9687**	C	**118,00€**
					25 m	**XBTZ9688**	C	**130,00€**
Modicon M340, Modicon M2●1	XBTN200/ N400/R400/ RT5•	RJ45 - RJ45	RS485/ RS232C	Modbus	2,5 m	**XBTZ9980**	B	**36,00€**
					10 m	**XBTZ9982** (4)	C	**53,00€**
	XBTN401/ N410/R410/ R411	RJ45 - SUBD25	RS485/ RS232C	Modbus	2,5 m	**XBTZ938**	B	**32,00€**
Quantum	XBTN401/ N410/R410/ R411	SUBD9 - SUBD25	RS232C	Modbus	2,5 m	**XBTZ9710**	C	**69,00€**
Advantys STB	XBTN401/ N410/R410/ R411	HE13 - SUBD25	RS232C	Modbus	2,5 m	**XBTZ988**	C	**32,00€**
TSXS-CA62	XBTN401/ N410/R410/ R411	SUBD15 - SUBD25	RS485	Modbus UNITE (2)	1,8 m	**XBTZ908**	C	**85,00€**
Premium TSXSCY 2160•	XBTN401/ N410/R410/ R411	SUBD25 - SUBD25	RS485	UNITE	2,5 m	**XBTZ918**	C	**100,00€**
TWDXCA-T3RJ, TWDX-CAISO, LU9GC3	XBTN401/ N410/R410/ R411	RJ45 - SUBD25	RS485	Modbus	2,5 m	**XBTZ938**	B	**32,00€**
Tesys U/T, ATV 31/61/71, ATS48,	XBTN200/ N400/R400	RJ45 - RJ45	RS485	Modbus	2,5 m	**XBTZ9980** (4)	B	**36,00€**
Lexium 05, Preventa XPSMC	XBTN401/ N410/R410/ R411	RJ45 - SUBD25	RS485	Modbus	2,5 m	**XBTZ938**	B	**32,00€**
Ligação a impressora								
Ligação Série	XBTN401/ R411	SUBD25 - MiniDin	RS232C	ASCII	2,5 m	**XBTZ926**	C	**42,00€**
Ligação a PC (transferência da aplicação)								
PC porta Série	XBTN200/ N400/R400	SUBD9 - RJ45	RS232C	-	2,5 m	**XBTZ945**	C	**52,00€**
	XBTN401/ N410/NU400/ R41•	SUBD9 - SUBD25	RS232C	-	2,5 m	**XBTZ915**	C	**72,00€**
PC porta USB	XBTN•/R•	USB - ...	-	-	-	**TSXCUSB485** (2)+	B	**146,00€**
						XBTZ925 (3)	B	**24,00€**

Outros acessórios			
Adaptador externo 5V para XBTN•00/R400	**XBTZRTPW**	C	**40,00€**
Adaptador de cabo para XBTN•00/R400	**XBTZN999**	C	**12,00€**

(1) Ligação XBT N/R a autómatos de terceiros: consulte-nos
(2) Twido só protocolo Modbus
(3) Referência incluí 2 cabos: XBTZ925(A) com ligadores RJ45-RJ45 e XBTZ925(B) com ligadores SUBD25-RJ45
(4) Para XBT XBTN200/N400/R400, adicionar o adaptador XBTZRTPW e uma fonte de alimentação a 5 V DC
(5) Ligador SUB-D curvo

Terminais de diálogo Magelis

Terminais gráficos de ecrã tátil Magelis HMIGTO



HMI GTO13●●



HMI GTO23●●



HMI GTO3510



HMI GTO4310



HMI GTO6310



HMI GTO2315



HMI GTO5315

Terminais gráficos a cores HMIGTO (1)

Tipo de ecrã	Número de portas série	Capacidade de memória	Cartão SD	Teclas de função	Portas Ethernet	Referência	Cód. Log.	Preço unitário
Optimum 3,5"								
QVGA - TFT 65536 cores	1 COM1 1 COM2 2 USB	64Mb	Não	6 Teclas	Não	**HMIGTO1300**	C	**412,00€**
QVGA - TFT 65536 cores	1 COM1 2 USB	96Mb	Não	6 Teclas	Sim	**HMIGTO1310**	C	**520,00€**
Optimum 5,7"								
QVGA - TFT 65536 cores	1 COM1 1 COM2 2 USB	64Mb	Não	Não	Não	**HMIGTO2300**	C	**596,00€**
QVGA - TFT 65536 cores	1 COM1 1 COM2 2 USB	96Mb	Sim (2)	Não	Sim	**HMIGTO2310**	C	**889,00€**
Optimum 7" Wide								
WVGA - TFT 65536 cores	1 COM1 1 COM2 2 USB	96Mb	Sim (2)	8 Teclas	Sim	**HMIGTO3510**	C	**1.073,00€**
Optimum 7,5"								
VGA - TFT 65536 cores	1 COM1 1 COM2 2 USB	96Mb	Sim (2)	Não	Sim	**HMIGTO4310**	C	**1.452,00€**
Optimum 10,4"								
VGA - TFT 65536 cores	1 COM1 1 COM2 2 USB	96Mb	Sim (2)	Não	Sim	**HMIGTO5310**	C	**1.983,00€**
Optimum 12,1"								
SVGA - TFT 65536 cores	1 COM1 1 COM2	96Mb	Sim (2)	Não	Sim	**HMIGTO6310**	C	**2.470,00€**

Terminais gráficos a cores HMIGTO inox (1)

Tipo de ecrã	Número de portas série	Capacidade de memória	Cartão SD	Teclas de função	Portas Ethernet	Referência	Cód. Log.	Preço unitário
Optimum 5,7" (IP66K)								
QVGA - TFT 65536 cores	1 COM1 1 COM2 2 USB	96Mb	Sim (2)	Não	Sim	**HMIGTO2315**	C	**1.094,00€**
Optimum 10,4" (IP66K)								
VGA - TFT 65536 cores	1 COM1 1 COM2 2 USB	96Mb	Sim (2)	Não	Sim	**HMIGTO5315**	C	**2.405,00€**
Optimum 12,4" (IP66K)								
SVGA - TFT 65536 cores	1 COM1 1 COM2 2 USB	96Mb	Sim (2)	Não	Sim	**HMIGTO6315**	C	**2.968,00€**

(1) Terminal fornecido com kit de fixação (molas e parafusos), portas USB instruções de serviço incluídas com os terminais. O manual de utilizador é fornecido com o software de configuração VijeoDesigner em formato electrónico.
(2) Possibilidade de expansão da memória com cartão **HMIZSD4G** de 4Gb.

Terminais de diálogo Magelis

Terminais gráficos de ecrã tátil Magelis XBTGT



XBTGT4340



XBTGT6340



XBTGT7340

Terminais gráficos a cores XBTGT (1)

Tipo de ecrã	Número de portas série	Capacidade de memória da aplicação	Compact Flash	Entrada de vídeo	Portas Ethernet	Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
Multifunções 5.7”								
QVGA - TFT 65536 cores	1 COM 1 1 COM 2 1 USB	16Mb	Sim	Não	Sim	**XBTGT2930**	C	**1.917,00€**
VGA - TFT 65536 cores	1 COM 1 1 COM 2 1 USB	32Mb	Sim	Não	Sim	**XBTGT2430**	C	**1.996,00€**
Multifunções 7.5”								
TFT 65,536 cores	1 COM 1 1 COM 2 1 USB	32 Mb	Sim	Sim	Sim	**XBTGT4340**	B	**2.554,00€**
Multifunções 10.4”								
TFT 65,536 cores	1 COM 1 1 COM 2 2 USB	32 Mb	Sim	Sim	Sim	**XBTGT5340**	B	**3.100,00€**
Multifunções 12.1”								
TFT 65,536 cores	1 COM 1 1 COM 2 2 USB	32 Mb	Sim	Sim	Sim	**XBTGT6340**	B	**3.678,00€**
Multifunções 15”								
TFT 65,536 cores	1 COM 1 1 COM 2 2 USB	32 Mb	Sim	Sim	Sim	**XBTGT7340**	B	**4.500,00€**

(1) Terminal fornecido com kit de fixação (molas e parafusos), portas USB instruções de serviço incluídas com os terminais.
(2) O manual de utilizador é fornecido com o software de configuração VijeoDesigner em formato electrónico.

Terminais de diálogo Magelis

Terminais gráficos
Magelis HMIGK/XBTGH



HMIGK2310



HMIGK5310



XBT GH2460



XBT ZGJBOX



XBT ZGHL●●

Terminais gráficos monocromáticos com ecrã tátil e teclado (1)

Tipo de ecrã	Número de portas série	Cartão SD	Portas Ethernet	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Multifunções 5.7”						
QVGA - TFT 65,536 cores	1 COM 1 1 COM 2 2 USB	Sim	Sim	**HMIGK2310**	C	**1.150,00€**
Multifunções 5.7”						
VGA - TFT 65,536 cores	1 COM 1 1 COM 2 2 USB	Sim	Sim	**HMIGK5310**	C	**2.310,00€**

Terminais gráficos portáteis com ecrã tátil (2)

Tipo de ecrã	Número de portas série	Capacidade de memória da aplicação	Compact Flash	Entrada de vídeo	Portas Ethernet	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Multifunções 5.7”								
VGA - TFT 65536 cores	1 COM1 1 USB	32 Mb	Sim	Não	Sim	**XBTGH2460**	B	**1.582,00€**

Caixa de Junção - ligação com autómatos					
Tipo de ligador	Ligação série	Ethernet	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Bloco de terminais de parafusos para alimentação de 24 VCC Ligador de 24 vias	1 SubD9 (RS 232 / RS 422 - Rs 485)	1 Ethernet RJ45 IEEE 802.3 10/100 T- BASE	**XBTZGJBOX** (3)	B	**404,00€**

Cabo de Interface - ligação do terminal à caixa de junção				
Tipo de ligador	Comprimento	Referência	Cód. log.	Preço unitário
2 ligadores rápidos de 24 vias	3 m	**XBTZGHL3**	B	**323,00€**
	5 m	**XBTZGHL5**	B	**375,00€**
	10 m	**XBTZGHL10**	B	**473,00€**

(1) Terminal fornecido com kit de fixação (molas), ligadores USB, folhas de etiquetas personalizáveis e instruções de serviço incluídas com os terminais.
(2) O terminal XBT GH é ligado à caixa de junção XBT ZGJBOX através de um cabo XBT ZGHL, encomendado em separado.
(3) É necessário uma caixa de junção para cada ponto de ligação do terminal XBT GH

Terminais de diálogo Magelis

Terminais gráficos de ecrã tátil Magelis HMIGTU



HMIDT351



HMIDT651



HMIDT642



HMIG3U



HMIG5U

Módulo Ecrã Universal

Tipo de ecrã	Tamanho	Resolução	Cores	Tipo de toque	Opções	Referência	Preço unitário
Ecrã Avançado							
Via ecrã tátil	7", formato 16/9	800 × 480	262K	Resistivo simples	Não	**HMIDT351**	**415,00€**
	10", formato 16/9	1280 × 800	262K	Resistivo simples	Não	**HMIDT551**	**1.060,00€**
	12", formato 16/9	1280 × 800	262K	Resistivo simples	Não	**HMIDT651**	**1.380,00€**
Ecrã Inteligente							
Via ecrã tátil	10.4", formato 4/3 Standard	800 × 600	16M	Multi Resistivo	USB Frontal (A + mini-B) Sensor de brilho, ajustável	**HMIDT542**	**1.380,00€**
	12.1", formato 4/3 Standard	1024 × 768	16M	Multi Resistivo	USB Frontal (A + mini-B) Sensor de brilho, ajustável	**HMIDT642**	**1.840,00€**
	12.1", formato 4/3 Standard	1024 × 768	16M	Multi Resistivo	USB Frontal (A + mini-B) Sensor de brilho, ajustável WiFi integrado	**HMIDT643**	**2.100,00€**
	15", formato 4/3 Standard	1024 × 768	16M	Multi Resistivo	USB Frontal (A + mini-B) Sensor de brilho, ajustávell	**HMIDT732**	**2.150,00€**

Módulo Box Universal

Sistema Operativo	Memória RAM	Unidades de memória	Portas USB	Comuni-cação	Interface multimédia	Referência	Preço unitário
Premium box							
Real Time	256 MB	2 cartões SD	2 USB (Tipo A), + 1 USB (mini-B)	2 Séries 2 Ethernet Gigabit	Saída de som	**HMIG3U**	**871,00€**
Open box							
Windows® 7 Embedded	2 GB	2 CFast cards 1 SD card	3 USB (Tipo A), + 1 USB (mini-B)	2 Serials 2 Ethernet Gigabit	Saída de som, Entrada microfone, Saída externa para ecrã (DVI)	**HMIG5U**	**1.752,00€**

***Nota**: Todos os módulos ecrã são compatíveis com todos os módulos box.*

Terminais de diálogo Magelis

Acessórios para terminais Magelis XBTGT/GK/GTW/GH/ HMIGTO



XBTZGM●●●

Elementos separados

Descrição	Compatibilidade	Tamanho	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cartão de memória compact Flash	XBT exceto XBT GT1••• /GT2110	128 MB	**XBTZGM128**	B	**141,00€**
		256 MB	**XBTZGM256**	B	**233,00€**
		512 MB	**MPCYN00CFE00N**	C	**284,00€**
		2 GB	**MPCYN00CF200N**	C	**293,00€**
Cartão de memória SD	HMI GTO e HMI GTW	4 GB	**HMIZSD4G**	C	**228,00€**
Kits de manutenção (inclui fixações de montagem do painel e vedantes)	Modelos 8.4" MPCST11N•J00T	–	**MPCYK10MNTKIT**	C	**100,00€**
	Modelos 12" MPCST21N•J20•	–	**MPCYK20MNTKIT**	C	**100,00€**
	Modelos 15" MPCST52NDJ10	–	**MPCYK50MNTKIT**	C	**98,00€**
	HMI GTO13•0	–	**HMIZG60**	C	**44,00€**
	HMI GTO23••	–	**HMIZG62**	C	**44,00€**
	HMI GTO3510	–	**HMIZG63**	C	**55,00€**
	HMI GTO4310	–	**HMIZG64**	C	**55,00€**
	HMI GTO531•	–	**HMIZG65**	C	**66,00€**
	HMI GTO631•	–	**HMIZG66**	C	**66,00€**
Folhas de proteção (5 folhas)	XBT GT1105/GT1135/GT1335	–	**XBTZG60**	C	**38,00€**
	XBT GT1100/GT1130	–	**XBTZG61**	C	**46,80€**
	XBT GT21•0/GT2220/GT2•30	–	**XBTZG62**	C	**45,00€**
	XBT GT4230/GT43•0	–	**XBTZG64**	C	**63,00€**
	XBT GT53•0/XBT GT54•0	–	**XBTZG65**	C	**76,00€**
	XBT GT5230/GT63•0	–	**XBTZG66**	C	**101,00€**
	XBT GK 2••0/GH2460	–	**XBTZG68**	C	**48,00€**
	XBT GK 5330	–	**XBTZG69**	C	**84,00€**
	XBT GTW652	–	**MPCYK20SPSKIT**	C	**112,00€**
	XBT GT7340/HMI GTW 7353	–	**MPCYK50SPSKIT**	C	**112,00€**
Capas de proteção <(5 capas)	XBT GT2•••	–	**XBTZG70**	C	**100,00€**
	XBT GT53••	–	**XBTZG71**	C	**134,00€**
Clips de fixação por mola (12 unidades)	Terminais XBT GT (número de clips de mola depende do terminal)	–	**XBTZ3002**	C	**44,00€**
Kit de fixação em parede	Terminais XBT GH	–	**XBTZGWMKT**	C	**61,00€**
Correia de pescoço	Terminais XBT GH	–	**XBTZGNSTP**	C	**70,00€**
Proteção do botão de paragem de emergência	Terminais XBT GH	–	**XBTZGESGD**	C	**24,00€**



XBTZGUSB

Descrição	Compatibilidade	Comp.	Referência		
Porta USB para terminal XBT GT2●●0...GT7340, GT1●●5, GK●●●, GTW●●●	Cabo de extensão USB para ligação remota na porta de uma porta de um armário (fixação Ø 21 mm)	1 m	**XBTZGUSB**	C	**42,00€**
Adaptador para cartões de memória Compact Flash	PC com leitor de cartões PCMCIA	–	**XBTZGADT**	C	**58,00€**
Proteções de plástico para ambientes severos (proteção IP67)	HMI GTO1300 / HMI GTO1310	–	**HMIZECOV1**	C	**104,00€**
	HMI GTO2300 / HMI GTO2310	–	**HMIZECOV2**	C	**120,00€**
	HMI GTO3510 / HMI GTO4310	–	**HMIZECOV4**	C	**136,00€**
	HMI GTO5310 / HMI GTO5315	–	**HMIZECOV5**	C	**152,00€**
	HMI GTO6310 /HMI GTO6315	–	**HMIZECOV6**	C	**163,00€**

Terminais de diálogo Magelis

Acessórios para terminais Magelis XBTGT/HMIGTO

Elementos de substituição

Descrição	Para utilização com	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Juntas	XBT GH (para caixas de junção)	**XBTZG5H**	C	**47,00€**
	XBTGT1100 / GT1130 / GT1105 / GT1135 / GT1335	**XBTZG51**	C	**38,00€**
	XBTGT21●0 / GT2220 / GT2330	**XBTZG52**	C	**13,00€**
	XBTGT4230 / GT43●0	**XBTZG54**	C	**13,00€**
	XBTGT53●0	**XBTZG55**	C	**19,00€**
	XBTGT5230 / GT63●0	**XBTZG56**	C	**19,00€**
	XBTGT7340	**XBTZG57**	C	**38,00€**
	XBTGK2●●0	**XBTZG58**	C	**25,00€**
	XBTGK5330	**XBTZG59**	C	**36,00€**
	HMI GTO13•0	**HMIZG51**	C	**11,00€**
	HMI GTO23•0	**HMIZG52**	C	**11,00€**
	HMI GTO2315	**HMIZG522**	C	**49,00€**
	HMI GTO3510 / HMI GTO4310	**HMIZG54**	C	**17,00€**
	HMI GTO5310	**HMIZG55**	C	**17,00€**
	HMI GTO5315	**HMIZG552**	C	**66,00€**
	HMI GTO6310	**HMIZG56**	C	**22,00€**
	HMI GTO6315	**HMIZG562**	C	**66,00€**
Lâmpadas de retro-iluminação	XBTGT53●0 Pv ⩾ 3	**XBTZG45B**	C	**329,00€**
Fixação USB	XBTGT1●●0 / GT2●●0 / GT4●●0	**XBTZGCLP1**	C	**27,00€**
	XBTGT1●●5 / GT5●●0 / GT6●●0 / GT7●●0	**XBTZGCLP2**	C	**21,00€**
	XBTGK	**XBTZGCLP3**	C	**31,00€**
	HMI GTO (tipo A)	**HMIZGCLP1**	C	**22,00€**
	HMI GTO (tipo B)	**HMIZGCLP3**	C	**22,00€**
Kit de fixação	4 grampos e parafusos (binário de aperto máximo: 0.5 Nm). Incluído em todos os terminais XBTGT	**XBTZGFIX**	C	**25,00€**
	4 grampos e parafusos (binário de aperto máximo: 0.5 Nm). Incluído em todos os terminais HMIGTO●●●0	**HMIZGFIX**	C	**22,00€**
	8 porcas e 4 suportes em forma de L. Incluído em todos os terminais HMIGTO●●●5	**HMIZGFIX2**	C	**55,00€**
Proteção de extensão de ligação	Todos os terminais XBTGT exceto XBTGT1●●●	**XBTZGCNC**	C	**31,00€**
Ligador de alimentação (5 unidades)	XBTGT1●●● / GT2●●● / GT4●●● XBTGK2●●●	**XBTZGPWS1**	C	**32,00€**
	XBTGT5●●● / GT6●●● / GT7●●● XBTGK5●●● XBTGTW●●●	**XBTZGPWS2**	C	**52,00€**
	HMI GTO (ligação directa)	**HMIZGPWS**	C	**28,00€**
	HMI GTO (ligação com ângulo recto)	**HMIZGPWS2**	C	**28,00€**
Ligador auxiliar	XBTGT4●●● / GT5●●● / GT6●●● / GT7●●● / GK5●●●	**XBTZGAUX**	C	**80,00€**
Folhas com etiquetas personalizáveis (10 unidades)	XBTGK2●●0	**XBLYGK2**	C	**38,00€**
	XBTGK5●●●	**XBLYGK5**	C	**38,00€**
	XBTGH	**XBTYGH2**	C	**108,00€**
	HMI GTO 13●●	**HMIZLYG01**	C	**136,00€**
	HMI GTO 3510	**HMIZLYG03**	C	**147,00€**
Proteção do botão de paragem de emergência	XBT GH	**XBTZGESGD**	C	**24,00€**
Alça de mão	XBT GH	**XBTZGHSTP**	C	**24,00€**

Terminais de diálogo Magelis

Acessórios para terminais Magelis XBTGT/GK/GTW/GH/ HMIGTO

Cabos e acessórios de ligação

Descrição	Compatibilidade	Tipo de ligador	Ligação física	Protocolo	Comp.	Referência	Cód. Log.	Preço unitário
Ligação a equipamentos Schneider Electric (1)								
Twido, Micro e Premium	XBTGT11●●● HMIGTO	MiniDin-RJ45 (COM1)	RS485	Modbus, Uni-TE (2)	2,5 m	**XBTZ9780**	B	**31,00€**
					10 m	**XBTZ9782**	C	**53,00€**
	XBTGT2●●● ... XBTGT7340 + XBTGK●●●●	MiniDin-SUBD9 (COM1)	RS485	Modbus, Uni-TE (2)	2,5 m	**XBTZ9018**	B	**35,00€**
					2,5 m	**XBTZ968** + **XBTZG909**	B C	**72,00€** **12,00€**
					5 m	**XBTZ9681** + **XBTZG909**	C C	**75,00€** **12,00€**
					16 m	**XBTZ9686** + **XBTZG909**	C C	**103,00€** **12,00€**
					20 m	**XBTZ9687** + **XBTZG909**	C C	**118,00€** **12,00€**
					25 m	**XBTZ9688** + **XBTZG909**	C C	**130,00€** **12,00€**
	XBTGT2●●● ... XBTGT7340 + XBTGK●●●●	MiniDin-RJ45(COM2)	RS485	Modbus, Uni-TE (2)	2,5 m	**XBTZ9780**	B	**31,00€**
					10 m	**XBTZ9782**	C	**53,00€**
	XBTGTW●●● HMIGTO	MiniDin-SUBD9 (COM1)	RS232	Modbus, Uni-TE (2)	2,5 m	**TSXPCX1031**	B	**164,00€**
Modicon M340, Modicon M2●1	XBTGT11●●	RJ45-RJ45 (COM1)	RS485/ RS232C-RS485/ RS232C	Modbus	2,5 m	**XBTZ9980**	B	**36,00€**
					10 m	**XBTZ9982**	C	**53,00€**
	XBTGT2●●● ... XBTGT7340 + XBTGK●●●● +	RJ45-SUBD9 (COM1)	RS485/ RS232C-RS485/ RS232C	Modbus	2,5 m	**XBTZ9008**	B	**35,00€**
					1,8 m	**XBTZ938** + **XBTZG909**	B C	**32,00€** **12,00€**
	XBTGT2●●● ... XBTGT7340 + XBTGK●●●● + HMIGTO	RJ45-RJ45 (COM2)	RS485	Modbus	2,5 m	**XBTZ9980**	B	**36,00€**
					10 m	**XBTZ9982**	C	**53,00€**
	XBTGT1●●5 ... XBTGT7340 + XBTGK●●●● + XBTGTW●●● HMIGTO	USB-USB	-	Modbus	1,8 m	**BMXXCAUSBH018**	B	**99,00€**
Quantum	XBTGT11●● + XBTGT2●●●... XBTGT7340 + XBTGK●●●● + XBTGTW●●● + HMIGTO	SUBD9-RJ45 (COM1) SUBD9-SUBD9 (COM2)	RS232C	Modbus	2,5 m	**XBTZ9710** + **XBTZG939**	C C	**69,00€** **12,00€**
	XBTGT2●●● ... XBTGT7340 + XBTGK●●●● + XBTGTW●●● HMIGTO	SUBD9-SUBD9 (COM1)	RS232C	Modbus	2,5 m	**XBTZ9710** + **XBTZG919**	C C	**69,00€** **12,00€**
					3,7 m	**990NAA26320**	C	**48,00€**
Advantys STB	XBTGT11●●	HE13-RJ45 (COM1)	RS232C	Modbus	2,5 m	**XBTZ9715**	B	**41,00€**
					2,5 m	**XBTZ988** + **XBTZG939**	C C	**32,00€** **12,00€**
	XBTGT2●●● ... XBTGT7340 + XBTGK●●●● + XBTGTW●●● + HMIGTO	HE13-SUBD9 (COM1)	RS232C	Modbus	2 m	**STBXCA4002**	C	**78,00€**
					2,5 m	**XBTZ988** + **XBTZG919**	C C	**32,00€** **12,00€**
TSX SCA 62	XBTGT11●● + XBTGT2●●● ... XBTGT7340	SUBD15-RJ45 (COM1) SUBD15-RJ45 (COM2)	RS485	Modbus, Uni-TE	1,5 m	**XBTZ908** + **XBTZG939**	C C	**85,00€** **12,00€**
	XBTGT2●●● ... XBTGT7340 + XBTGK●●●● + HMIGTO	SUBD15-SUBD9 (COM1)	RS485	Modbus, Uni-TE	1,5 m	**XBTZ908** + **XBTZG909**	C C	**85,00€** **12,00€**

1) Ligação a autómatos de terceiros: consultar-nos
2) Twido só protocolo Modbus

Terminais de diálogo Magelis

Acessórios para terminais Magelis XBTGT/GK/GTW/GH/ HMIGTO

Cabos e acessórios de ligação (cont.)

Descrição	Compatibilidade	Tipo de ligador	Ligação física	Protocolo	Comp.	Referência	Cód. Log.	Preço unitário
Ligação a equipamentos Schneider Electric (1)								
Premium com TSXSCY2160●	XBTGT11●●	SUBD25-RJ45 (COM1)	RS485	Modbus, Uni-TE	2,5 m	**XBTZ918 + XBTZG939**	C C	**100,00€ 12,00€**
	XBTGT2●●●... XBTGT7340 + XBTGK●●●●	SUBD25-RJ45 (COM2)						
	XBTGT2●●●... XBTGT7340 + XBTGK●●●● + HMIGTO	SUBD25-SUBD9 (COM1)	RS485	Modbus, Uni-TE	2,5 m	**XBTZ918 + XBTZG909**	C C	**100,00€ 12,00€**
TWDXCAT3RJ, TWDXCAISO, LU9GC3	XBTGT11●●	RJ45-RJ45 (COM1)	RS485	Modbus	2,5 m	**XBTZ9980**	B	**36,00€**
	XBTGT2●●●... XBTGT7340 + XBTGK●●●● + HMIGTO	SUBD25-RJ45 (COM2)	RS485	Modbus	2,5 m 2,5 m	**XBTZ9980** **XBTZ938 + XBTZG939**	B B C	**36,00€** **32,00€ 12,00€**
	XBTGT2●●●... XBTGT7340 + XBTGK●●●●	SUBD25-SUBD9 (COM1)	RS485	Modbus	2,5 m 2,5 m	**XBTZ9008** **XBTZ938 + XBTZG909**	B B C	**35,00€** **32,00€ 12,00€**
Tesys U/T, ATV 31/61/71, ATS48, Lexium 05, Preventa XPSMC	XBTGT11●●	RJ45-RJ45 (COM1)	RS485	Modbus	2,5 m	**XBTZ9980**	B	**36,00€**
	XBTGT2●●●... XBTGT7340 + XBTGK●●●● + HMIGTO	SUBD25-RJ45 (COM2)	RS485	Modbus	2,5 m 2,5 m	**XBTZ9980** **XBTZ938 + XBTZG939**	B B C	**36,00€** **32,00€ 12,00€**
	XBTGT2●●●... XBTGT7340 + XBTGK●●●●	SUBD25-SUBD9 (COM1)	RS485	Modbus	2,5 m 2,5 m	**XBTZ9008** **XBTZ938 + XBTZG909**	B B C	**35,00€** **32,00€ 12,00€**

Outros acessórios

Descrição	Para utilização	Ligação a isolar	Referência	Cód. Log.	Preço unitário
Unidade de isolamento para ligação série XBT GT2●●0...7340/XBTGK + HMIGTO	- Ligação à porta série do terminal XBT - Ligação isolada no ligador SUB-D 9 pinos - Alimentação através da porta USB do terminal. Integra um duplicador da porta USB.	RS 232C/RS 485 (COM1)	**XBTZGI232**	C	**155,00€**
		RS 485 (COM2)	**XBTZGI485**	C	**170,00€**

Descrição	Compatibilidade	Tipo de ligador	Ligação física	Protocolo	Comp.	Referência	Cód. Log.	Preço unitário
Ligação a impressora								
Impressora série	XBTGT2●●● ... XBTGT7340 + XBTGK●●●● + XBTGTW●●● + HMIGTO	SUBD25-SUBD9 (COM1)	RS232C	ASCII	2,5 m	**XBTZ915 (2)**	C	**72,00€**
Ligação a PC (transferência da aplicação)								
PC porta USB	XBTGT1●●●	USB-USB	-	-	2 m	**XBTZ925**	B	**24,00€**
	XBTGT11●5+ XBTGT2●●●... XBTGT7340 + XBTGK●●●● + XBTGTW●●● XBTGH	USB-USB	-	-	2 m	**XBTZG935**	B	**169,00€**

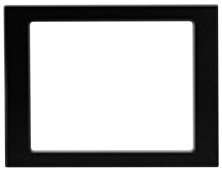
(1) Ligação a autómatos de terceiros: consultar-nos
(2) Exemplo HMIGTO130.

Terminais de diálogo Magelis

Acessórios para terminais Magelis HMIGTU

Elementos separados

Descrição	Tamanho	Compatibilidade comterminais	Referência	Cód. Log.	Preço unitário
Cartão sistema SD	1 GB, virgem	HMIGTU	**HMIZSD1GS**	C	**125,00€**
Cartão sistema CFast	16 GB, virgem	HMIGTU	**HMIZCFA16S**	C	**427,00€**
Cartão CFast	32 GB, virgem	HMIGTU	**HMIZCFA32**	C	**957,00€**
Folhas de proteção (5 folhas)	–	HMIDT351	**HMIZG63**	C	**55,00€**
		HMIDT551	**HMIZD65W**	C	**63,00€**
		HMIDT651	**HMIZD66W**	C	**63,00€**
		HMIDT542	**HMIZG65**	C	**66,00€**
		HMIDT642	**HMIZG66**	C	**66,00€**
		HMIDT732	**MPCYK50SPSKIT**	C	**112,00€**
Proteção plástica para ambientes severos (proteção IP67)	–	HMIDT542	**HMIZDCOV5**	C	**156,00€**
		HMIDT642	**HMIZDCOV6**	C	**177,00€**
		HMIDT732	**HMIZDCOV7**	C	**198,00€**



XBTZGCO●

Descrição	Compatibilidade	Comprimento m	Referência	Cód. Log.	Preço unitário
Adaptador mecânico para substituição entre gamas Magelis	Da XBTGT5230 para HMIDT542	–	**XBTZGCO4**	C	**117,00€**
	Da XBTGT4●●● para HMIDT351	–	**HMIZGCO1**	C	**115,00€**
Porta USB remota para terminais HMI	Disponibiliza ligação USB tipo A na porta do quadro através de furo de Ø 21 mm	1	**XBTZGUSB**	C	**42,00€**
Porta USB remota para terminais HMI	Disponibiliza ligação mini USB tipo B na porta do quadro através de furo de Ø 21 mm	1	**HMIZSUSBB**	C	**55,00€**
Cabo DVI-D	Cabo para ligação entre ecrã externo Magelis iDisplay e HMIG5U Open Box	10	**HMIYCABD-VI1011**	C	**186,00€**
Bateria	HMIGTU	–	**HMIZGBAT**	C	**93,00€**
Ligador auxiliar Conjunto 5 unidades	HMIGTU	–	**HMIZGAUX**	C	**63,00€**



XBTZGUSB

Elementos de substituição

Descrição	Compatibilidade	Referência	Cód. Log.	Preço unitário
Juntas	HMIDT351	**HMIZD53W**	C	**21,00€**
	HMIDT551	**HMIZD55W**	C	**21,00€**
	HMIDT651	**HMIZD56W**	C	**26,00€**
	HMIDT542	**HMIZD55**	C	**21,00€**
	HMIDT642	**HMIZD56**	C	**26,00€**
	HMIDT732	**HMIZD57**	C	**32,00€**
Fixação USB Conjunto 5 unidades	HMIGTU (USB tipo A)	**HMIZGCLP1**	C	**22,00€**
Ligador de alimentação Conjunto 5 unidades	HMIGTU (recto)	**HMIZGPWS**	C	**28,00€**
	HMIGTU (curvo)	**HMIZGPWS2**	C	**28,00€**

Terminais de diálogo Magelis

Acessórios para terminais Magelis HMIGTU



TSXPCX1031

Ligação a equipamentos Schneider Electric

Descrição	Tipo de ligador	Protocolo	Compatibilidade	Ligação física	Porta	Comp. m	Referência	Cód. Log.	**Preço unitário**
Twido, Nano, Modicon TSX Micro, Modicon Premium	Porta terminal, mini-DIN	Uni-TE (V1/V2), Modbus	HMIGTU	RS-485	COM1	2.5	**XBTZ9780**	B	**31,00€**
						10	**XBTZ9782**	C	**53,00€**
			HMIGTU	RS-232	COM2	2.5	**TSXPCX1031**	B	**164,00€**
Modicon M340 Modicon M238 Modicon M258 Modicon M2●1	RJ45	Modbus	HMIGTU	RS-485	COM1	2.5	**XBTZ9980**	B	**36,00€**
						10	**XBTZ9982**	C	**53,00€**
					COM2	2.5	**XBTZ9008**	B	**35,00€**
Modicon M340, Modicon M2●1	USB Mini-B	Porta terminal	HMIGTU	USB	USB tipo A	1.8	**BMXXCAUSBH018**	B	**99,00€**
						4.5	**BMXXCAUSBH045**	C	**133,00€**
Modicon Quantum	SUB-D9	Modbus	HMIGTU	RS-232C	COM2	2.5	**XBTZ9710 +**	C	**69,00€**
							XBTZG919		**12,00€**
						3.7	**990NAA26320**	C	**48,00€**
Modicon STB	HE13	Modbus	HMIGTU	RS-232C	COM2	2	**STBXCA4002**	C	**78,00€**
						2.5	**XBTZ988 +**	C	**32,00€**
							XBTZG919		**12,00€**
Modicon Momentum M1	RJ45 (porta 1)	Modbus	HMIGTU	RS-232C	COM2	2.5	**XBTZ9711 +**	C	**69,00€**
							XBTZG919		**12,00€**
TeSys U, ATV 312/61/71 ATS 48 Lexium 05 Preventa XPSMC	RJ45	Modbus	HMIGTU	RS-485	COM1	3	**VW3A8306R30**	C	**12,50€**
						2.5	**XBTZ9980**	B	**36,00€**
						10	**XBTZ9982**	C	**53,00€**
					COM2	2.5	**XBTZ9008**	B	**35,00€**

Plataforma de automação
Controlador com HMI Magelis SCU



HMISCU6●5

Magelis HMISCU●A5 para controlo aplicações compactas (1)

Tipo de ecrã	Número de portas	Capacidade de memória da aplicação	Compact Flash	E/S Integradas	Núm. Portas Ethernet	Referência combo (Controlador + HMI)	Cód. log.	Preço unitário
Tensão de alimentação 24 V ⎓								
TFT 3.5" QVGA cores	2 USB 1 COM1 1 CANopen	128 MB	Não	16 Entradas digitais/ 10 Saídas digitais	1	**HMISCU6A5**		**598,00€**
TFT 5.7" QVGA cores	2 USB 1 COM1 1 CANopen	128 MB	Não	16 Entradas digitais 10 Saídas digitais	1	**HMISCU8A5**		**817,00€**



HMISCU8●5

Magelis HMISCU●B5 para controlo de processos simples (1)

Tipo de ecrã	Número de portas	Capacidade de memória da aplicação	Compact Flash	E/S Integradas	Núm. Portas Ethernet	Referência combo (Controlador + HMI)	Cód. log.	Preço unitário
Tensão de alimentação 24 V ⎓								
TFT 3.5" QVGA cores	2 USB 1 COM1 1 CANopen	128 MB	Não	8 Entradas digitais/ 8 Saídas digitais 4 Entradas analógicas/ 2 Saídas analógicas	1	**HMISCU6B5**		**707,00€**
TFT 5.7" QVGA cores	2 USB 1 COM1 1 CANopen	128 MB	Não	8 Entradas digitais/ 8 Saídas digitais 4 Entradas analógicas/ 2 Saídas analógicas	1	**HMISCU8B5**		**925,00€**

Cabos e acessórios de ligação



XBTZGUSB

Descrição	Compatibilidade	Tipo de ligador do dispositivo periférico	Comp. (m)	Referência combo (Controlador + HMI)	Cód. log.	Preço unitário
Cabo de extensão USB à prova de poeiras e humidades	HMISCU/STO/STU	USB macho tipo A	2.0	**XBTZGUSB**		**42,00€**
		Mini USB macho tipo B	2,0	**HMIZSUSBB**		**55,00€**
Cabo para ligação remota do módulo controlador	Permite a montagem em separado do módulo controlador em calha DIN e do ecrã TFT		3.0	**HMIZSURDP**		**107,00€**
			5.0	**HMIZSURDP5**		**135,00€**
Cabo USB para ligação ao PC	HMISCU/STO/STU	Mini USB macho tipo B	1.8	**BMXXCAUSBH018**		**99,00€**
Kit de acessórios	Contém: 1 T anti-rotacional 1 porta USB 1 porta mini-USB Adaptador para montagem do painel em invólucro de 1 mm de espessura		–	**HMIZSUKIT**		**48,00€**

Componentes separados



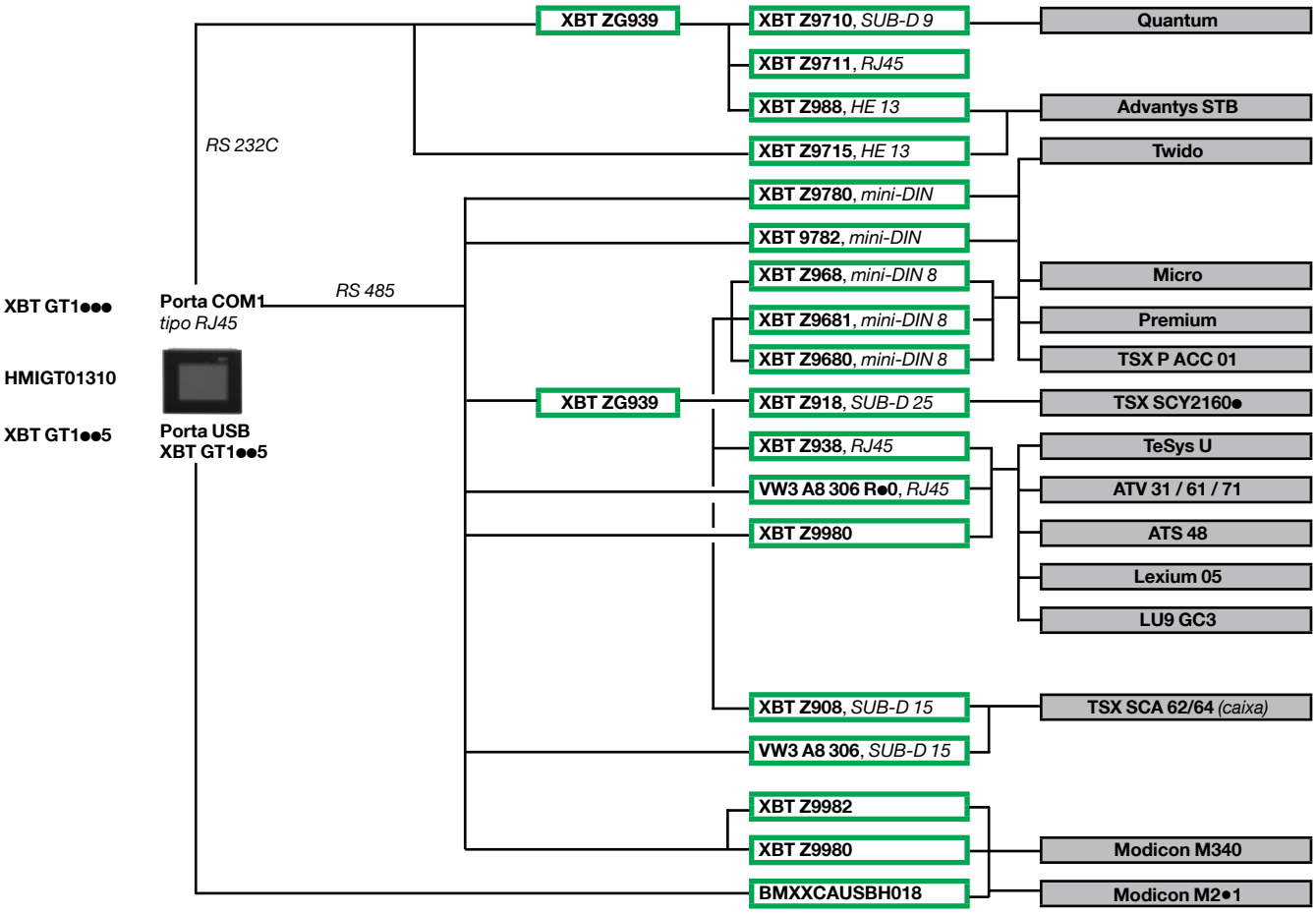
HMIZSURDP●

Descrição	Descrição/Função	Compatibilidade	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Proteção de ecrã	Proteção de ecrã - conjunto de 5 unidades	HMISCU6●●	**XBTZG61**		**46,80€**
		HMISCU8●●	**XBTZG62**		**45,00€**
Ligador E/S	Ligador de entradas e saídas para módulo controlador	HMISCU●	**HMIZSDIO**		**42,00€**
Módulo ecrã frontal	Ecrã frontal de 3.5"	**Controlador HMISAC** e **HMISBC**	**HMIS65**		**196,00€**
	Ecrã frontal de 5.7"	**Controlador HMISAC** e **HMISBC**	**HMIS85**		**283,00€**
Módulo controlador para aplicações compactas	Módulo controlador para aplicações compactas	**Módulo Ecrã HMIS65** (3.5") e **HMIS85** (5.7")	**HMISAC**		**536,00€**
Módulo controlador para processos simples	Módulo controlador para processos simples	**Módulo Ecrã HMIS65** (3.5") e **HMIS85** (5.7")	**HMISBC**		**637,00€**
Conjunto de fixação	Conjunto de 10 porcas de fixação de 22 mm	HMISCU●	**ZB5AZ901**		**0,30€**
Chave	Chave de aperto	HMISCU•	**ZB5AZ905**		**16,80€**

Terminais de diálogo Magelis

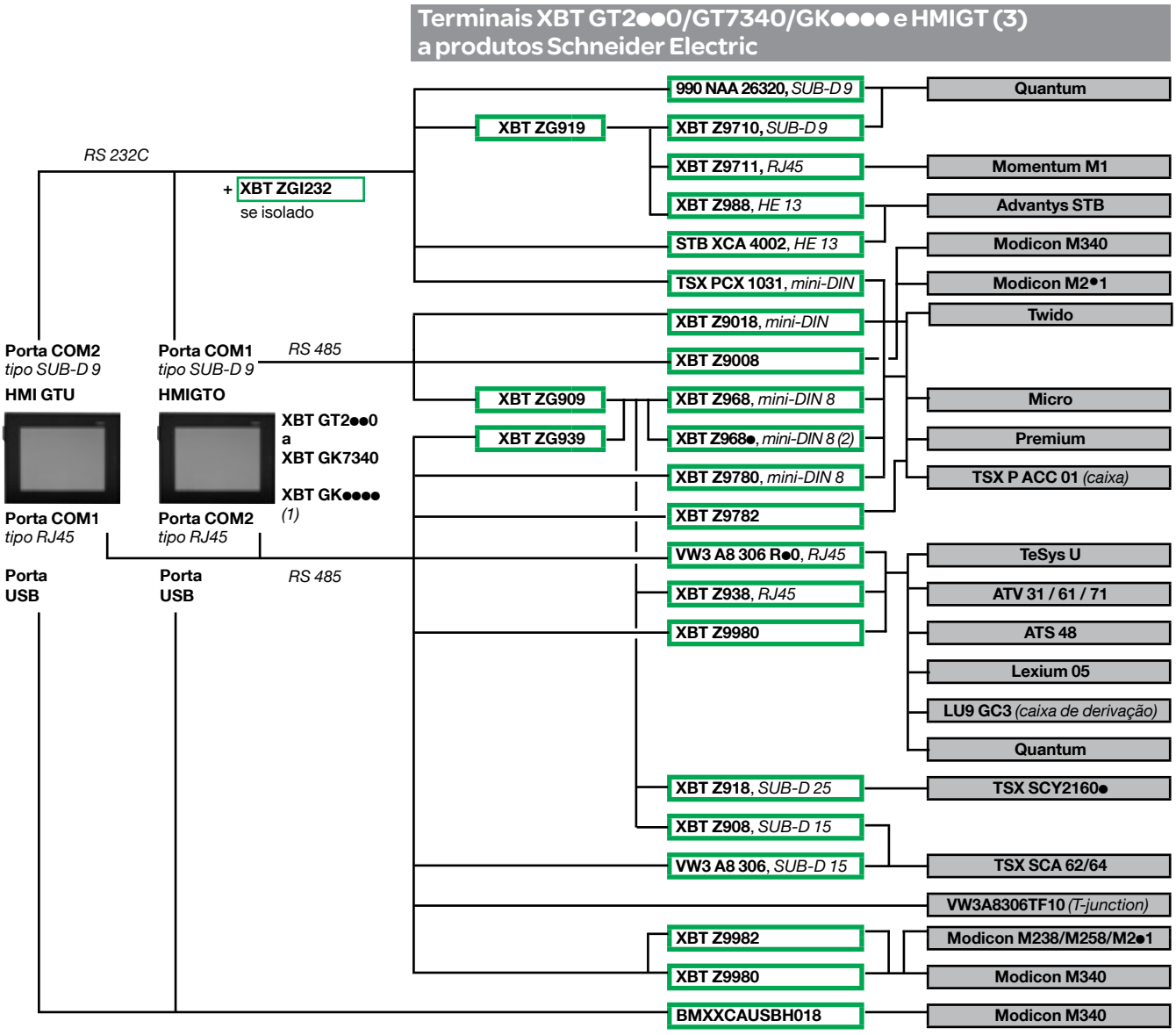
Ligações das Magelis XBTGT/GK/HMIGTO

Terminais XBT GT11●● e HMIGTO130 a produtos Schneider Electric



Terminais de diálogo Magelis

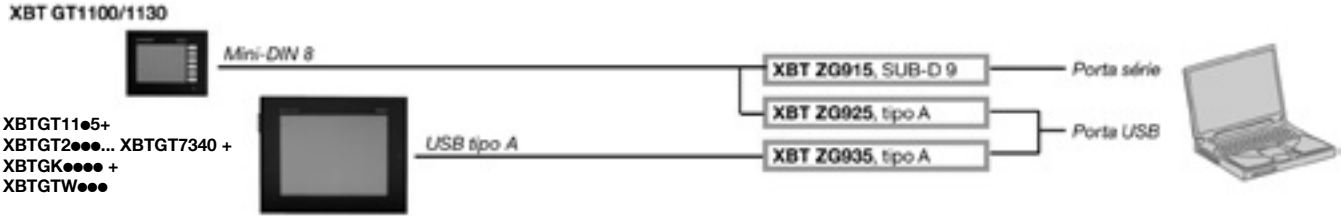
Ligações das Magelis XBTGT/GK/HMIGTO



(1) XBT GK só por porta USB
(2) ● define o comprimento, com:
*- **0**, comprimento 2,5 m (ligador curvo)*
*- **1**, comprimento 5 m*
*- **6**, comprimento 16 m*
*- **7**, comprimento 20 m*
*- **8**, comprimento 25 m*
(3) Exceto HMIGTO130

Terminais de diálogo Magelis
Ligações das Magelis XBTGT/GK/GTW/HMIGTO

Terminais XBT GT a PC



Terminais HMIGTO a PC

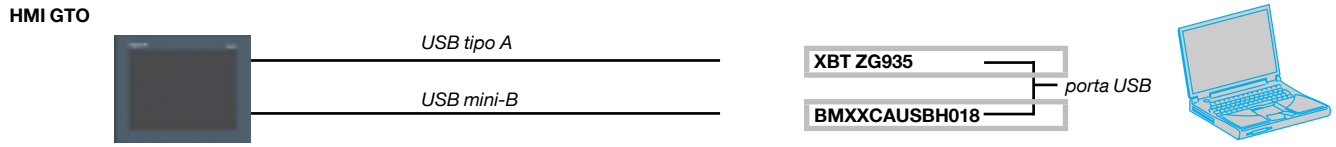


Tabela de equivalências entre terminais XBTGT e HMIGTU

Gama XBTGT	Nova gama HMI GTU	Comentários
XBTGT2120/2220/2330/2430	**HMIDT351 + HMIG3U**	Corte diferente, sem adaptador mecânico
XBTGT4230/4330	**HMIDT351 + HMIG3U**	Corte diferente, adaptador HMIZGC01
XBTGT4340	**HMIDT351 + HMIG3U**	Corte diferente, adaptador HMIZGC01, não suporta vídeo
XBTGT5230	**HMIDT542 + HMIG3U**	Corte diferente, adaptador XBTZGCO4
XBTGT5330/5430	**HMIDT542 + HMIG3U**	–
XBTGT5340	**HMIDT542 + HMIG3U**	Não suporta vídeo
XBTGT6330	**HMIDT642 + HMIG3U**	–
XBTGT6340	**HMIDT642 + HMIG3U**	Não suporta vídeo
XBTGT7340	**HMIDT732 + HMIG3U**	Não suporta vídeo

Comentários: ao substituir a gama Magelis XBT pela gama Magelis GTU, deverá ter em atenção:
- ligação Profibus DP e Device Net apenas suportada em versões futuras;
- portas série COM1 e COM2 são idênticas mas invertidas;
- o cartão CF terá que ser substituído por cartão SD
- sem ligação CANopen Master na Magelis GTU

Tabela de equivalências entre terminais HMIGTW e HMIGTU

Old XBTGTW/HMIGTW	Nova gama HMIGTU	Comentários
HMIGTW5354	HMIDT542 + HMIG5U	Corte diferente, sem adaptador
HMIGTW7354	HMIDT732 + HMIG5U	3 portas USB, sem saída de som
XBTGTW652	HMIDT642 + HMIG5U	–

Comentários: ao substituir a gama Magelis XBTGTW/HMIGTW pela gama Magelis GTU, deverá ter em atenção:
- ligação Profibus DP e Device Net apenas suportada em versões futuras;
- portas série COM1 e COM2 são idênticas mas invertidas;
- o cartão CF terá que ser substituído por cartão CFast
- sem Windows XP Embedded mas com Windows 7 Embedded

Tabela de equivalências entre terminais XBTGT e HMIGTO

Gama XBTGT	Nova gama HMI GTO	Adaptador mecânico
XBTGT1100	**HMIGTO1300**	–
XBTGT1130	**HMIGTO1310**	–
XBTGT1105	**HMIGTO1300**	–
XBTGT1135	**HMIGTO1310**	–
XBTGT1335	**HMIGTO1310**	–
XBTGT2110	**HMIGTO2300**	–
XBTGT2120	**HMIGTO2310**	–
XBTGT2130	**HMIGTO2310**	–
XBTGT2220	**HMIGTO2310**	–
XBTGT2330	**HMIGTO2310**	–
XBTGT4230	**HMIGTO4310**	–
XBTGT4330	**HMIGTO4310**	–
XBTGT5230	**HMIGTO5310**	XBTZGCO4
XBTGT5330	**HMIGTO5310**	–
XBTGT6330	**HMIGTO6310**	–

Nota: Ao alterar a Magelis XBT pelo HMIGTO, necessita de ter em atenção algumas diferenças, a saber:
- Não é possível comunicar em Profibus DP nem Device Net,
- A porta série COM1 não combina o RS232/RS422,
- Não existe a saída física para alarmes nem ligação para microfone.

PC's industriais
Magelis Panel PC
Magelis BOX PC



Magelis Panel PC



Magelis BOX PC

Magelis Panel PC e Magelis Box PC

A gama de Magelis iPC's oferece produtos robustos e certificados para aplicações de automação e podem ser utilizados em ambientes sem necessidade de manutenção, severos ou industriais standard, dependendo do modelo escolhido.

A oferta está dividida em Magelis Panel PC (Optimum, Universal e Performance) com a possibilidade de moldura em inox para aplicações dedicadas e Magelis BOX PC (Universal e Performance)

Robustos e certificados para aplicações de automação

A gama Magelis iPC é extremamnete robusta, com modelos sem necessidade de manutenção (com memória estática e sem ventoínha), luz LED para Panel PC, com diversos acessórios (RAID HDD e bateria de salvaguarda) e sistema de monitorização integrado. A sua resistividade a temperaturas, vibrações e choques permite-lhe operar ininterruptamente em ambientes muito severos.

Esta gama está certificada para:
- cULus (UL 508, CSA 22.2 no. 142), para equipamento de controlo industrial
- cULus Haz Loc Class I Div 2 (ANSI/ISA 12.12.01, UL 1604, CSA 22.2 n° 213)
- ATEX II 3 Gas e Poeiras zona 2/22 em ambientes exlosivos (1)
- Germanischer Lloyd (Bridge Class) para aplicações navais (1)
- C-Tick, GOST
- EN 1672-2 e FDA 21CFR 177.206 standards para Panel PC com moldura em inox

(1) depende do modelo.



Magelis Panel PC Optimum



Magelis BOX PC

Vijeo Citect, Vijeo Designer e Vijeo XD



Vijeo Citect



Intelligent Data Service



Vijeo Designer



Vijeo XD

Os Magelis iPC's são fornecidos com uma versão de software Vijeo Designer Runtime DEMO (funciona durante 21 dias).

Para os modelos fornecidos com servidor SCADA Vijeo Citect de base, o iPC é fornecido também com:
- DVD com software e documentação;
- Chave USB com a licença adquirida;
- Contrato de suporte por 1 ano.

Os terminais Magelis iPC estão testados e validados para a utilização de "Intelligent Data Service" integrada no Vijeo Designer como ferramenta de rastreabilidade de acordo com os requisitos da FDA 21 CFR Part 11.

Os discos SSD são utilizados pelo SCADA quando existe a necessidade de um grande número de leituras/escritas nas drives de memória. Clientes Vijeo Citect Web também podem ser utilizados nos modelos com cartão de memória Compact Flash. No caso de querer utilizar os softwares Unity ou SoMachine nesta família, recomenda-se a utilização mínima de 2 GB de RAM.

Integração em redes IT

Os Magelis iPC vêm com o sistema operativo Windows da Microsoft instalado, o que permite a ligação a outros equipamentos periféricos em rede, bem como uma maior capacidade de armazenar dados, fácil integração com outros computadores e bases de dados e ainda a capacidade de operar vários programas em simultâneo.

12 Softwares



Softwares

Índice Página

12.1 - Configuradores	**12/1**
Advantys, Zelio Soft e ConneXium Network Manager	12/1
12.2 - Unity Pro	**12/2 a 12/5**
Guia de escolha	12/2
Referências	12/4
Elementos separados e Sycon	12/5
12.3 - So Machine	**12/6 a 12/7**
So Machine Basic	12/6
So Machine	12/7
12.4 - Vijeo Designer	**12/8 a 12/12**
Vijeo Designer - Guia de Escolha	12/8
Vijeo Designer Lite	12/9
Vijeo Designer	12/10
Vijeo Design'Air & Vijeo Design'Air Plus	12/11
Vijeo XD	12/12
12.5 - Vijeo Citect/Vijeo Historian	**12/13 a 12/18**
Vijeo Citect - Apresentação	12/13
Vijeo Citect - Guia de escolha	12/14
Vijeo Citect - Referências	12/15
Vijeo Historian - Apresentação	12/17
Vijeo Historian - Referências	12/18
12.6 - Servidor de dados OPC Factory Server (OFS)	**12/20**
Referências	12/20

Softwares
Apresentação

Apresentação

Neste capítulo são apresentados os softwares existentes para as gamas de automação da Schneider Electric. Para outros softwares, consultar-nos.

Dentro da gama de softwares de programação de autómatos destacam-se:
■ **Unity Pro** – Para as plataformas Modicon M340, Modicon M580, Modicon Momentum, Modicon Premium e Modicon Quantum
■ Ferramentas auxiliares **Unity EFB Toolkit, Unity Loader e Unity Dif** – Para configurações específicas de programação
■ **Advantys Configuration Software** – Software de configuração e análise de defeitos para as gamas Advantys
■ **SoMachine Basic** – Ferramenta dedicada ao novo controlador lógico Modicon M221 (Conversão automática de aplicações Twido)
■ **SoMachine** – Para as seguintes plataformas de hardware:
- Controladores lógicos:
  - Modicon M221, M238, M241, M251, M258
  - Controladores de movimento: LMC058
  - Controladores com HMI: Magelis SCU, XBTGC e XBTGT/GK
  - Controlador para variador de velocidade: Altivar IMC
- E/S:
  - Módulos de expansão Modicon: TM2, TM3, TM5 e TM7
- HMI:
  - Magelis: STO/STU, GH/GK/GT, GTO

Para configuração de redes de comunicação destacam-se:
■ **ConneXium Network Manager** – Desenho e supervisão de redes Ethernet industriais
■ **Sycon** – Para configuração de bus CANopen , Profibus e Interbus na plataforma Modicon Premium e Quantum

Para configuração de terminais HMI, destacam-se:
■ **Vijeo Designer Lite** – Configurar terminais HMI Alfanuméricos e Semi-Gráficos
■ **Vijeo Designer** – Configurar terminais HMI Gráficos Tácteis/ Teclas e PCs industriais Magelis iPC
■ **Vijeo XD** – Configurar terminais HMI Gráficos Tácteis/ Teclas e PCs industriais Magelis iPC

Para comandar terminais HMI através de acesso remoto usando smartphones ou tablets:
■ **Vijeo Design'Air** – Espelho da aplicação no terminal HMI
■ **Vijeo Design'Air Plus** – Aplicação desenvolvida especificamente para dispositivos móveis

Softwares de Supervisão e associados:
■ **Vijeo Citect Lite** – Software de supervisão com funcionalidades mono-posto
■ **Vijeo Citect** – Software de supervisão com todas as funcionalidades
■ **Vijeo Historian** – Software de criação de relatórios e arquivo
■ **OFS (OPC Factory Server)** – Servidor de dados OPC

Softwares de interface HMI para módulos de autómatos programáveis:
■ **Web Designer** – Software de configuração de gateways e RTUs FactoryCast e FactoryCast HMI (distribuído gratuitamente com os módulos correspondentes)

Configuradores
Advantys
Zelio Soft
ConneXium Network Manager



Software de configuração e análise de defeitos para Advantys STB

O Advantys Configuration Software (ACS) é a ferramenta de configuração e análise de erros da gama de E/S distribuídas Advantys STB.
Dependendo da aplicação do utilizador, pode ser usado como um software isolado ou como parte integrante da ferramenta Unity Pro através de DTMs.
É compatível com os sistemas operativos Windows 7 profissional (32/64-bit), Windows Server 2008 e 2012 R2 (64 bit), Windows 8.1 Pro (32/64 bit) e Windows 10 Pro (32/64 bit).

Designação	Utilização	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software de configuração para Advantys STB	1 Estação Inclui cabo e CD-Rom	**STBSPU1000**	B	**Sob cons.**



Zelio Soft

Descrição	Aplicação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software «Zelio Soft 2» multilíngua	Fornecido em CD-Rom, compatível com Windows 2000, Vista, e windows 7 (32 bits)	**SR2SFT01** (2)	B	**28,00€**

(1) Para ligar um autómato à porta USB do PC é necessário utilizar dois produtos: o cabo **TSXCRJMD25** e o conversor USB/RS 485 **TSXCUSB485** (substitui a refª TSXPCX3030)..
(2) Este software pode ser descarregado gratuitamente no site «http://www.schneider-electric.com»



ConneXium Network Manager

O ConneXium Network Manager é um software de gestão de redes especialmente desenvolvido para a configuração e supervisão de redes Ethernet industriais.
Pode ser utilizado para descobrir e supervisionar dispositivos de rede com e sem gestão, através de um mapa da rede que ilustra as ligações entre os vários componentes da rede.

Funcionalidades:
- Arquitetura Cliente - Servidor, no cliente não é necessário licença
- Licenças de 25, 100, 500, 1000 e 4000 nós
- Windows 7, Windows 8.1 64 Bit, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012
- Periodo de teste de 30 dia, com todas as funcionalidades
- Interface com os sitemas SCADA via servidor SNMP OPC

Novas licenças

Designação	Número de nós	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software ConneXium Network Manager	25	**TCSEAZ03P002FM2**	C	**Sob cons.**
	100	**TCSEAZ03P010FM2**	C	**Sob cons.**
	500	**TCSEAZ03P050FM2**	C	**Sob cons.**
	1000	**TCSEAZ03P100FM2**	C	**Sob cons.**
	4000	**TCSEAZ03P400FM2**	C	**Sob cons.**

Atualização número de nós

Designação	De	Para	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software ConneXium Network Manager	25	100	**TCSEAZ03P012UM2**	C	**Sob cons.**
	25	500	**TCSEAZ03P051UM2**	C	**Sob cons.**
	25	1000	**TCSEAZ03P052UM2**	C	**Sob cons.**
	25	4000	**TCSEAZ03P102UM2**	C	**Sob cons.**
	100	500	**TCSEAZ03P402UM2**	C	**Sob cons.**
	100	1000	**TCSEAZ03P401UM2**	C	**Sob cons.**
	100	4000	**TCSEAZ03P105UM2**	C	**Sob cons.**
	500	1000	**TCSEAZ03P405UM2**	C	**Sob cons.**
	500	4000	**TCSEAZ03P410UM2**	C	**Sob cons.**
	1000	4000	**TCSEAZ03P101UM2**	C	**Sob cons.**

Unity Pro
Para Modicon M340, M580, Premium e Quantum

Software de programação Unity Pro para plataformas Modicon M340 M, Modicon M580 M5, Modicon Momentum MM, Premium P, Quantum Q, Safety S e E/S distribuídas Modicon D			
Linguagens IEC 61131-3	Lista de instruções (IL)	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Ladder (LD)	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Texto estruturado (ST)	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Diagrama de Blocos Funcionais (FBD)	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Gráfico Sequêncial (SFC) / Grafcet	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
LL984 linguagem Ladder Logic		**M - MM**	**M - MM - Q**
Serviços de programação	Programação multi-tarefa (Mestre, rápido e por evento)	**M - MM** (só master task) **- D**	**M - M5 - MM** (só master task) **- P - Q - D**
	Programação multi-tarefa (Mestre, rápido, auxiliar e por evento)		**M5**
	Menu funcional e módulos função	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Editor DFB e instâncias DFB	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Editor de dados compostos DDT	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Instâncias e tabelas de estrutura de dados	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Bibliotecas EF e EFB	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	C. de controlo defenidas pelo utilizador		**P** (TSXP572●/3●/4●) **- D**
	Cadeias de controlo programáveis (biblioteca FB)	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Bibliotecas de blocos de função Safety		
	Bibliotecas de blocos de função Motion	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Sistemas de redundância Hot Standby		**P** (TSXH5724M/44M) **- D**
	Diagnósticos do sistema e aplicação	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Configuração de bus e rede para dispositivos escravo (E/S distribuídas Modicon, etc)	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
Serviços de manutenção e monitorização	Simulador do PLC	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Ligação hipertexto com animação nas linguagens gráficas	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Execução passo a passo, Breakpoint	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Trends	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Ecrã de operação, tabelas de animação	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Visualizador de diagnóstico	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
Outros serviços	Criação de hiper-ligações	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Importação/exportação XML/XVM	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Conversores de aplicação (Modsoft, Concept, ProWORX, PL7)	**M**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Ferramentas para atualização do Sistema Operativo dos PLCs e Advantys	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Drivers de com. para plataformas Modicon	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Servidores Unity Pro - Abertura (OFS, ferramentas de terceiros)	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
	Modificação da configuração on-line		**M5 - Q**
	Modificação do programa on-line	**M - MM - Q**	**M - M5 - MM - P - Q**
	Importação de aplicações (Modsoft, Concept, ProWORX) em linguagem LL984	**M - MM**	**M - MM - Q**
	Troca dinâmica com sistemas SCADA através de OFS		
	Troca estática com ficheiros XML/XVM	**M - MM - D**	**M - M5 - MM - P - Q - D**
Plataformas Modicon compatíveis	Autómatos Modicon M340 **M**	Todos os modelos	Todos os modelos
	Autómatos Modicon M580 **M5**	–	BMEP5810/5820/5830
	Autómatos Modicon Momentum **MM**	171CBU78090/98090/98091	171CBU78090/98090/98091
	Autómatos Premium **P**	–	TSXP57104M/1634M/154M TSXP57204M/2634M/254M TSXP57304M/3634M/354M TSXP574634/454M TSXH5724/44M
	Autómatos Quantum **Q**	–	140CPU31110 140CPU43412U 140CPU53414U
	Autómatos Safety **S**	–	–
E/S distribuídas Modicon compatíveis D		STB, OTB, TM7, ETB, Momentum	STB, OTB, TM7, ETB, Momentum
Nome do Software		**Unity Pro Small**	**Unity Pro Large**
Referência Unity Pro		**UNYPROSV1X**	**UNYPROLV1X**

Software de programação Unity Pro para plataformas Modicon M340 M, Modicon M580 M5, Modicon Momentum MM, Premium P, Quantum Q, Safety S e E/S distribuídas Modicon D



M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - D**
M - MM - Q	**M - MM - Q**
M - M5 - MM (só master task) **- P - Q - D**	**M - MM** (só master task) **- P - Q - D**
M5 - P (TSXP575●) **- Q** (140CPU651/671) **- D**	**P** (TSXP575●) **- Q** (140CPU651/671) **- D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - D**
P (TSXP572●/3●/4●/5●) **- D**	**P** (TSXP572●/3●/4●/5●) **- D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - D**
	S - D
M - M5 - MM - P - D	**M - MM - P - D**
P (TSXH5724M/44M) **- Q** (140CPU67160) **- D**	**P** (TSXH5724M/44M) **- Q** (140CPU67160) **- S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
M5 - Q	
M - M5 - MM - P - Q	
M - MM - Q	**M - MM - Q**
M - M5 - P - Q - D	**M - P - Q - S - D**
M - M5 - MM - P - Q - D	**M - MM - P - Q - S - D**
Todos os modelos	Todos os modelos
Todos os modelos	–
171CBU78090/98090/98091	171CBU78090/98090/98091
TSXP57104M/1634M/154M TSXP57204M/2634M/254M TSXP57304M/3634M/354M	TSXP574634M/454M TSXP575634M/554M TSXP576634M TSXH5724M/44M
TSXP57104M/1634M/154M TSXP57204M/2634M/254M TSXP57304M/3634M/354M	TSXP574634M/454M TSXP575634M/554M TSXP576634M TSXH5724M/44M
140CPU31110 140CPU43412U 140CPU53414U	140CPU65150/60 140CPU65260 140CPU67160 140CPU67260/61
140CPU31110 140CPU43412U 140CPU53414U	140CPU65150/60 140CPU65260 140CPU67160 140CPU67260/61
–	140CPU65160S 140CPU67160S
STB, OTB, TM7, ETB, Momentum	STB, OTB, TM7, ETB, Momentum
Unity Pro Extra Large	**Unity Pro XL Safety**
UNYPROXLV1X	**UNYPROXLSCD70**

12 • 2

Unity Pro
Para Modicon M340, M580, Premium e Quantum



Unity Pro Small

Descrição	Tipo de licença	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software Unity Pro Small	Equipamento 1 posto	**UNYSPUSFUV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 3 postos	**UNYSPUSFGV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 10 postos	**UNYSPUSFT V1X**	C	**Sob cons.**
Atualização de softwares a partir de: - Concept S - PL7 Micro - ProWORX NxT/32 Lite	Equipamento 1 posto	**UNYSPUSZUV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 3 postos	**UNYSPUSZGV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 10 postos	**UNYSPUSZTV1X**	C	**Sob cons.**

Unity Pro Large

Descrição	Tipo de licença	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software Unity Pro Large	Equipamento 1 posto	**UNYSPULFUV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 3 postos	**UNYSPULFGCV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 10 postos	**UNYSPULFTV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos >10 postos	**UNYSPULFF V1X**	C	**Sob cons.**
Atualização de softwares a partir de: - Concept S, M - PL7 Micro, Junior, Pro - ProWORX NxT/32 Lite	Equipamento 1 posto	**UNYSPULZUV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 3 postos	**UNYSPULZGV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 10 postos	**UNYSPULZTV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos >10 postos	**UNYSPULZFV1X**	C	**Sob cons.**

Unity Pro Extra Large

Descrição	Tipo de licença	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software Unity Pro Extra Large	Equipamento 1 posto	**UNYSPUEFUV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 3 postos	**UNYSPUEFGV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 10 postos	**UNYSPUEFTV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos >10 postos	**UNYSPUEFFV1X**	C	**Sob cons.**
Atualização de softwares a partir de: - Concept S, M, XL - PL7 Micro, Junior, Pro - ProWORX NxT Lite, Full - ProWORX 32 Lite, Full	Equipamento 1 posto	**UNYSPUEZUV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 3 postos	**UNYSPUEZGV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 10 postos	**UNYSPUEZTV1X**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos >10 postos	**UNYSPUEZFV1X**	C	**Sob cons.**

Upgrade de nº de utilizadores

Descrição	De	Para	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Small	1 posto	3 postos	**UNYSPUSZUGV1X**	C	**Sob cons.**
	3 postos	10 postos	**UNYSPUSZGTV1X**	C	**Sob cons.**
Large	1 posto	3 postos	**UNYSPULZUGV1X**	C	**Sob cons.**
	3 postos	10 postos	**UNYSPULZGTV1X**	C	**Sob cons.**
Extra Large	1 posto	3 postos	**UNYSPUEZUGV1X**	C	**Sob cons.**
	3 postos	10 postos	**UNYSPUEZGTV1X**	C	**Sob cons.**

Upgrade tamanho

Descrição	Tipo de licença	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Small para Large	1 posto	**UNYSPULZSUV1X**	C	**Sob cons.**
	3 postos	**UNYSPULZSGV1X**	C	**Sob cons.**
	10 postos	**UNYSPULZSTV1X**	C	**Sob cons.**
Large para Xlarge	1 posto	**UNYSPUEZLUV1X**	C	**Sob cons.**
	3 postos	**UNYSPUEZLGV1X**	C	**Sob cons.**
	10 postos	**UNYSPUEZLTV1X**	C	**Sob cons.**
Medium para Large (aplicável à versão 7.0)	1 posto	**UNYSPULZMUV1X**	C	**Sob cons.**
	3 postos	**UNYSPULZMGV1X**	C	**Sob cons.**
	10 postos	**UNYSPULZMTV1X**	C	**Sob cons.**

Unity Pro
Para Modicon M340, M580, Premium e Quantum

Unity Pro

Unity Pro XL Segurança versão 7.0

Descrição	Tipo de licença	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software Unity Pro XL Segurança	Equipamento 1 posto	**UNYSPUXFUCD70**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 3 postos	**UNYSPUXFGCD70**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 10 postos	**UNYSPUXFTCD70**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos >10 postos	**UNYSPUXFFCD70**	C	**Sob cons.**
Atualização de softwares a partir de: - Concept S, M, XL - PL7 Micro, Junior, Pro - ProWORX NxT Lite, Full - ProWORX 32 Lite, Full	Equipamento 1 posto	**UNYSPUXZUCD70**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 3 postos	**UNYSPUXZGCD70**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos 10 postos	**UNYSPUXZTCD70**	C	**Sob cons.**
	Equipamentos >10 postos	**UNYSPUXZFCD70**	C	**Sob cons.**

Elementos separados



BMX XCA USB H0●●



TSX PCX 1031



TSX CUSB 485

Descrição	Utilização do processador	Para porta do PC	Compr.	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Cabos de ligação ao terminal PC	Porta USB mini B Modicon M340 Modicon M580	Porta USB	1,8 m	**BMXXCAUSBH018**	C	**99,00€**
			4,5 m	**BMXXCAUSBH045**	C	**133,00€**
	Porta mini-DIN para Premium TSx 57 1●/2●/3●/4● Atrium TSX PCI 57	RS 232D (ligador SUB-D 15 vias)	2,5 m	**TSXPCX1031**	C	**164,00€**
		Porta USB (conversor USB/RS 485)	0,4 m	**TSXCUSB485** *(1)*	C	**146,00€**
		Porta USB (cabo mini-DIN/RJ45)	2,5 m	**TSXCRJMD25** *(1)*	C	**65,00€**
	Porta Modbus SUB-D 15 vias Quantum 140 CPU 401 10 140 CPU 434 12A 140 CPU 534 14A	RS 232D (ligador SUB-D 15 vias)	3,7 m	**990NAA26320**	C	**48,00€**
			15 m	**990NAA26350**	C	**153,00€**
	Porta USB Premium TSX 57 5● Quantum 140 CPU 6●1	Porta USB	3,3 m	**UNYXCAUSB033**	C	**200,00€**
	Porta Modbus do ligador RJ45 Quantum 140 CPU 6●1	Ligador RJ45	1 m	**110XCA28201**	C	**47,00€**
			3 m	**110XCA28202**	C	**68,00€**
			6 m	**110XCA28203**	C	**Sob cons.**

(1) Para ligar um autómato à porta USB do PC é necessário utilizar dois produtos: o cabo **TSXCRJMD25** e o conversor USB/RS485 **TSXCUSB485** (substitui a ref[a] TSXPCX3030).

Sycon - Configuração de bus de campo

O software Sycon é o configurador de bus de campo da Schneider Electric.
Suporta os seguintes tipos de bus:
- CANopen para plataformas Premium
- Profibus DP para plataformas Premium e Quantum
- INTERBus para plataforma Premium

O software Sycon inclui também a descrição dos dispositivos para módulos de E/S Schneider Electric.

Descrição	Tipo	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Licenças de software	Simples (1 estação)	**SYCSPULFUCD2BM**	C	**Sob cons.**
SyCon (1)				

(1) Para licenças multi-utilizador e atualizações, consultar-nos.

Plataforma de automação Modicon M221

Software SoMachine Basic

Modicon M221: o controlador lógico compacto e potente indicado a soluções cabladas



É possível a ligação ao controlador a qualquer hora e em qualquer lugar, com o recurso a um smartphone ou tablet de forma a simplificar a manutenção, o comissionamento e as transferências (uploads/downloads).
- Aplicação para telemóvel e smartphone
- Comunicação Bluetooth®

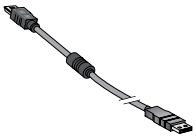


Programação



SoMachine Basic

SoMachine simplifica cada passo do projeto, conceção e comissionamento.



TCSXCNAMUM3P

Programação intuitiva de aplicações com o SoMachine Basic

SoMachine® é o software de programação universal para soluções de automação com controladores MachineStruxure. A navegação é simples e requer apenas alguns passos, assegurando um desenvolvimento da aplicação mais eficiente.

SoMachine Basic reduz a complexidade. É uma ferramenta de engenharia simplificada e dedicada ao novo controlador lógico Modicon M221 e está disponível através de download gratuito.
- Todas as tarefas de programação, visualização e comissionamento são efetuadas numa única ferramenta intuitiva.
- Simples de usar (Auto-formação).

Auto aprendizagem
- Navegação intuitiva em todo o ciclo do projeto
- Personalização de teclas de atalho e barras de ferramentas
- Mínimo de cliques para todas as operações

Programar facilmente em Ladder
- Drag & Drop (de arrastar e soltar)
- Elementos ladder de fácil associação com variáveis
- Salvar projeto mesmo que existam alguns erros
- Lista com templates de rungs
- Análise automática & compilação
- Função de Pesquisar & substituir

Um Software
- Um único software para programar
- Simulação

Especialização integrada
- Integração do dispositivo: Tesys
- Templates de rungs, exemplos aplicativos

A conversão automática de aplicações Twido
- Provenientes de TwidoSoft ou TwidoSuite

Re-utilizar facilmente programas
- Alterar o controlador
- Copiar / Colar parte do programa entre várias sessões
- Proteger a aplicação
- Conversão de aplicação M221 em SoMachine

Acesso remoto para monitorização ou manutenção
- Via Bluetooth

Software SoMachine Basic

O software SoMachine Basic funciona com os seguintes recursos do PC:
- Microsoft Windows® XP 32 e 64-bit (Service Pack 3), Microsoft Windows® 7 32 e 64-bit, Microsoft Windows® 8 e 8.1 32 e 64-bit
- Processador tipo Premium 1 GHz, Disco rígido de 1 GB e no mínimo de 1 GB RAM
- Resolução mínima de ecrã recomendada de 1280 x 800 pixeis
- Download grátis através do Schneider-electric.com
- Suporte CD (consultar a tabela a baixo).

Descrição	Linguagem de programação Idíomas disponíveis	Referência	Cód. Log.	Lote Mín.	Preço Unitário
SoMachine Basic	> LADDER (LD), Lista de instruções (IL) > Inglês, Francês, Alemão, Italiano, Espanhol, Chinês simplificado, Turco e Português	**SOMBASAP14**	C	1	**50,00€**

Cabos de ligação entre PC e M221

Descrição	Utilização	Para	Comp.	Referência	Cód. Log.	Lote Mín.	Preço Unitário
Cabos de programação	PC Porta USB	Ligação entre PC e controladores lógicos Modicon M221/M241/ M251 (USB mini-B)	3 m	**TCSXCNAMUM3P** *(1)*	C	1	**88,00€**

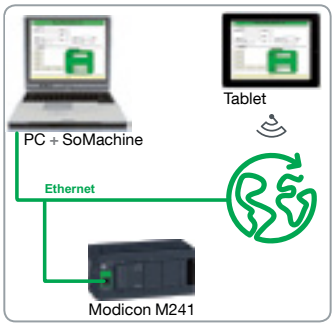
(1) Cabo não blindado sem ligação à terra. Para ser usado apenas para ligações temporárias. Para ligações permanentes, usar o cabo de programação com referência BMXXCAUSBH018.

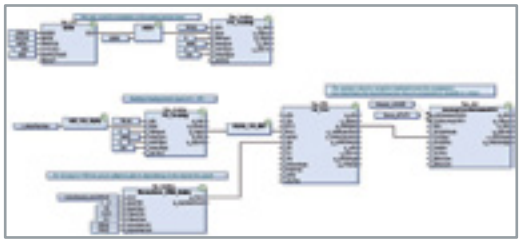
Plataforma de automação Modicon M221/M241/M251

Software SoMachine

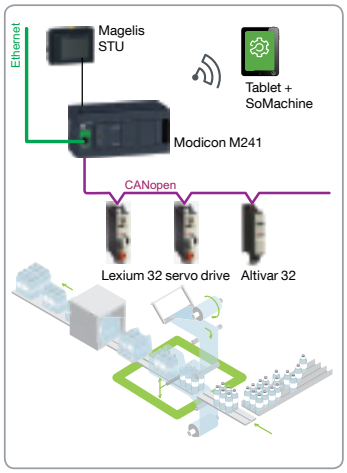


Software SoMachine





Blocos de função



Programação intuitiva de aplicações com o SoMachine

SoMachine® é o software de programação universal para soluções de automação com controladores MachineStruxure. SoMachine é um pacote de software único que corre em múltiplas plataformas de controlo de hardware, de modo a oferecer 100% de flexibilidade às suas soluções

Um único pacote de software para a sua solução completa de automação:
- Programação e comissionamento:
- Controladores,
- Interface Homem Máquina (HMI),
- Controlo Motion & Drive,
- Sensores,
- Implementação da rede,
- Bibliotecas de blocos de função.

Conformidade com os padrões internacionais para máxima flexibilidade e longevidade
- As plataformas de controlo SoMachine suportam 6 linguagens de programação (FBD, ST, SFC, LD, IL, CFC) e estão em conformidade com a norma IEC 61131-3,
- Blocos de funções PLCopen para controlo de movimento,
- Redes abertas e standard integradas nos dispositivos,
- Transparência através da tecnologia FDT/DTM.

Reduza a complexidade do seu programa e minimize os tempos de execução
- Instalação de todo o equipamento de automação num passo,
- Ganhe acesso completo e transparente ao equipamento em rede,
- Defina as suas variáveis apenas uma vez,
- Crie e mantenha um único ficheiro de projeto,
- Rentabilize ao máximo cada projeto,
- Aproveite e reutilize a experiência e conhecimento Schneider Electric através de uma vasta gama de modelos (programas, arquiteturas…), bibliotecas (blocos de funções…) e uma vasta gama de funções integradas.

O Software somachine é utilizado com as seguintes plataformas de hardware:
Controladores lógicos:
- Modicon: M221, M238, M241, M251 e M258

Controladores de movimento: LMC058
Controladores com HMI: Magelis SCU, XBTGC, XBTGT/GK
Controlador para variador de velocidade: Altivar IMC
- I/O:

Módulos de expansão Modicon: TM2, TM3, TM5 e TM7
- HMI:

Magelis: STO/STU, GH/GK/GT, GTO

Software SoMachine

O software SoMachine funciona com os seguintes recursos do PC:
- Microsoft Windows® 7 Professional 32 e 64-bit, Microsoft Windows® 8.1 Professional 32 e 64-bit
- Processador tipo Premium 1 GHz ou Pentium 4 com 1,8 GHz, Disco rígido > 5 GB e no mínimo de 3 GB RAM
- Resolução mínima de ecrã recomendada > ou = 1280 x 800 pixeis
- Suporte DVD (consultar a tabela a baixo).

DVD Software SoMachine

Tipo de controladores	Descrição	Referência	Cód. Log.	Lote Mín.	Preço Unitário
Modicon: M238, M241, M251, M258, LMC058, Magelis SCU, XBTGC, XBTGT/GK, Altivar IMC	DVD Trial limitado a um período de 21 dias	**SOMNACS42**	C	1	**150,00€**

Licença para SoMachine

Tipo de controladores	Descrição	Referência da licença para SoMachine	Cód. Log.	Lote Mín.	Preço Unitário
Modicon: M238, M241, M251, M258, LMC058, Magelis SCU, XBTGC, XBTGT/GK, Altivar IMC	Licença Singular (1 licença)	**SOMNACCZXSPAZZ**	C	1	**500,00€**
	Licença Equipa (10 licenças)	**SOMNACCZXTPAZZ**	C	1	**1.000,00€**
	Licença Empresa (100 licenças)	**SOMNACCZXEPAZZ**	C	1	**3.000,00€**

Registo & Ativação:
A versão experimental do SoMachine disponibiliza ao utilizador 21 dias de utilização de forma gratuita. Durante ou após esse período, para que possa continuar a utilizar o software, deverá fazer o registo e a ativação da licença o SoMachine.
Para ativar o software SoMachine, existem dois passos a fazer:
• 1º passo é o registo
Para registar o software, o primeiro passo é criar conta de utilizador a partir do próprio software SoMachine, ou através do link também disponível em: Schneider Electric Software Licensing portal
Nota: O utilizador terá de fazer só uma vez esta operação de registo.
• 2º passo é a ativação
Como segundo passo, uma vez que o registo terá sido efetuado com sucesso, irá receber a confirmação do registo e a chave de ativação será associada à licença adquirida, bastando inserir o mesmo endereço de e-mail no assistente de ativação do SoMachine.

Vijeo Designer
Para configuração de terminais HMI

Aplicações		**Arquitetura tradicional, HMI executado em terminal dedicado ou plataforma PC**	
		Softwares de configuração para aplicações de diálogo operador	
			
Produtos alvo	Tipo	Magelis XBT N *(1)* Magelis XBT R/RT *(1)*	Magelis STO / STU *(1)* Magelis XBT GT/GK/GH/GTW *(1)* Magelis HMI GTO/GTU/GTW *(1)* Magelis iPC's *(1)*
Funções	Leitura/escrita de variáveis de autómatos	Sim	Sim, até 8000 variáveis internas e externas
	Visualização de variáveis	Sim	
	Tratamento de dados	–	Sim, por editor de expressões ou por programação Java
	Partilha de variáveis entre aplicações HMI	–	Até 300 entre 8 terminais sem router
	Salvaguarda de variáveis para base de dados externa	–	Sim com extensão IDS
Desenvolvimento de aplicações gráficas	Biblioteca nativa de objetos gráficos	Sim	
	Curvas e alarmes	Sim *(2)*	Sim, com histórico
	Scripts	–	Java
Comunicação entre autómatos e aplicação HMI		Via drivers: Protocolos da Schneider Electric ou de terceiros (Mitsubishi, Omron, Rockwell Automation, Siemens) (2)	
Telecarregamento de aplicações *(Upload)*		Sim	
Simulação de aplicações IHM		Sim	
Redundância		–	
Gestão de receitas		Não	sim, até 32 grupos
Impressão de relatórios			Alarmes em tempo real, histórico
Segurança de acesso		Ligado ao perfil do utilizador	
Software compatível com sistemas operativos		Windows XP Professional, Windows Vista Business (32-bit), Windows 2000 Professional	Windows XP Professional, Windows 7 Business (32-bit ou 64-bit)
Tipo de softwares		**Vijeo Designer Lite**	**Vijeo Designer**
			

(1) Os terminais Magelis XBT têm um comportamento transparente no restabelecimento de energia.
(2) Depende do modelo.

Vijeo Designer Lite

Para configuração de terminais HMI
(alfanuméricos e semi-gráficos)





Apresentação

O software de configuração Vijeo Designer Lite permite a criação de aplicações simples para os terminais de diálogo:
- Magelis XBT N
- Magelis XBT R
- Magelis XBT RT

Permite também a conversão de aplicações desenvolvidas com o software XBT L1000 para as consolas magelis XBT N e R, de um modo transparente. Para uma instalação mais simplificada e com maior consistência, o software Vijeo Designer Lite mantem as características principais do software Vijeo Designer (aparência, interface,...) que já se tornou numa referência do diálogo Homem-Máquina.

Configuração
O software Vijeo Designer Lite permite a criação rápida e simples de diferentes tipos de páginas (páginas de aplicação, páginas de alarmes, páginas de ajuda,...) e a navegação entre estas.

Permite ainda:
- utilização de objetos gráficos para as Magelis XBT RT (gráficos de barras, curvas de tendências,...),
- fontes de caractéres como bizantino, chinês, cirílico e japonês,
- relatórios,
- simular a aplicação no PC.

Referências

Todas as licenças para o software de configuração Vijeo Designer Lite abaixo mencionadas consistem num CD-Rom, contendo:
- software Vijeo Designer Lite v1.3
- documentação em formato eletrónico
- protocolos de comunicação
- software de desenvolvimento XBT L1001 para conversão de aplicações XBT existentes

Licenças monoposto

Descrição	Tipo de licença	Cabo de transferência incluído		Referência	Cód. log.	**Preço unitário**
		Lado PC	Lado terminal XBT			
Software de configuração Vijeo Designer Lite	Singular (1 posto)	–	– (1)	**VJDSNDTMSV13M**	C	**Sob cons.**
		USB		**VJDSUDTMSV13M**	C	**Sob cons.**

(1) Sem cabo de programação.

Vijeo Designer
Para configuração de terminais HMI (gráficos)



Software Vijeo Designer



Exemplo

Apresentação

O software de configuração multi-plataforma Vijeo Designer permite a criação de aplicações para o operador controlar sistemas de automação em:
- Magelis STO e STU (não necessitam de licença)
- Magelis GTO
- Magelis GTU
- Magelis XBTGT e XBTGK
- Magelis XBTGH
- Magelis GTW
- Magelis Panel PC e BOX PC

Ao suportar produção de imagem por vídeo, o Magelis Vijeo Designer permite aceder a um novo tipo de aplicação. Os utilizadores podem visualizar o seu processo imediatamente ou com um atraso, no mesmo ecrã de operação. O Vijeo Designer ao utilizar uma ligação Ethernet TCP/IP, pode suportar um acesso remoto por uma Porta WEB, partilhar dados entre terminais, transferir as variáveis de receitas, registos e muito mais – e tudo com total segurança.

O Vijeo Designer corre em qualquer PC com Windows XP Professional, Windows 7. Suporta a simulação da aplicação (sem o terminal XBTGT ou Magelis iPC), a simulação das variáveis do autómato (E/S, bits e palavras internos) e assegura a execução da aplicação com segurança no terminal XBTGT ou PC Industrial Magelis.



Exemplo IDS

Configuração

Intelligent Data Service (IDS) é uma extensão do Vijeo Designer para PC (Magelis PC ou standard PC) que suporta a implementação de soluções de controlo para terminais gráficos (até 8).

Esta extensão oferece a possibilidade de traceabilidade total do seu processo. Efetua registos das variáveis de processo e das ações do operador por modo a garantir que as decisões corretas foram tomadas nos momentos indicados (*Industrial Business Intelligence*).

Poderoso

A extensão IDS permite a recolha de todos os dados vindos de múltiplos terminais através da rede Ethernet sem comprometer a prestação do HMI.

Flexível

A extensão IDS suporta vários formatos para armazenamento da informação; ficheiros CSV que podem ser consultados através do MS Excel, salvaguardados em formato livre numa base de dados SQL ou ficheiros seguros IDV (*Intelligent Data Vault*) para garantir compatibilidade com todos os requisitos da norma 21 CFR Part 11.



VJDSUDTGSV62M

Licenças

Designação	Tipo de licença	Número de estações	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software de configuração Vijeo Designer	*Singular*	1	**VJDSNDTGSV62M**	C	**Sob cons.**
			VJDUPDTGAV62M (1)	C	**Sob cons.**
			VJDSUDTGAV62M (2)	C	**Sob cons.**
	Grupo	3	**VJDGNDTGSV62M**	C	**Sob cons.**
	Equipa	10	**VJDTNDTGSV62M**	C	**Sob cons.**
	Empresa	Ilimitado, no mesmo local	**VJDFNDTGSV62M**	C	**Sob cons.**

Designação	Software	Número de estações/ Tipos de licença	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Licenças Run Time	Vijeo Designer	1/Singular	**VJDSNRTMPC**	C	**Sob cons.**
	Extensão IDS para Run Time VJD	1/Singular	**VJDSNTRCKV62M**	C	**Sob cons.**
	Impressão de relatórios IDS	1/Singular	**VJDSNTRPRV62M**	C	**Sob cons.**
	Pack VJD + IDS (3)	1/Singular	**VJDSNTRPKV62M**	C	**Sob cons.**

(1) Atualização para licenças registadas, a partir da 4.xx
(2) Fornecido com cabo de programação XBTZG935
(3) O Pack VJD + IDS é constituído por Run time VJD + Extensão IDS + Impressão de relatórios IDS

Vijeo Design'Air &
Vijeo Design'Air Plus

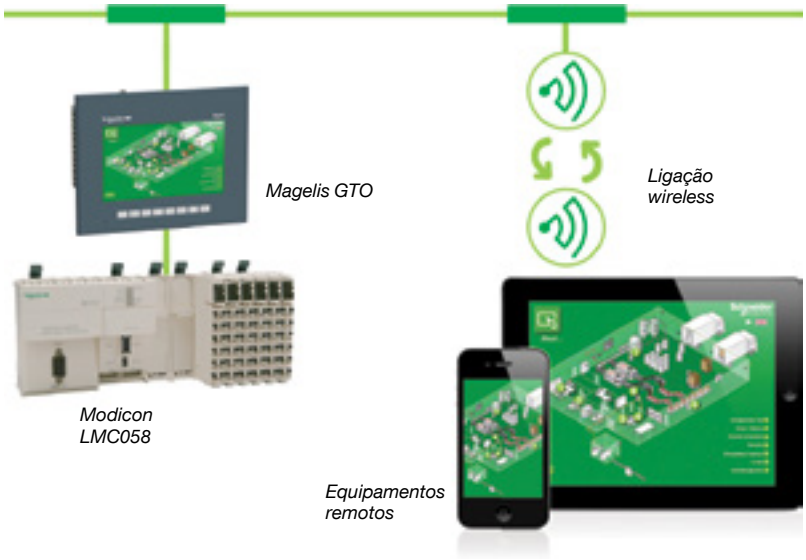
Para controlo remoto de terminais HMI (gráficos)



Vijeo Design' Air

Apresentação

Vijeo Design'Air (1) disponibiliza a ligação remota aos terminais HMI compatíveis via Smartphone ou Tablet, permitindo a mesma visualização gráfica, quer seja no terminal HMI ou no seu equipamento remoto.
Com o seu equipamento remoto consegue exatamente a mesma interação que tem aquando do comando local e em tempo real com o terminal HMI.
Em suma, as páginas da aplicação adaptam-se sempre ao tamanho do ecrã do seu equipamento remoto, beneficiando do gesto "pinch to zoom" típico deste tipo de equipamentos.

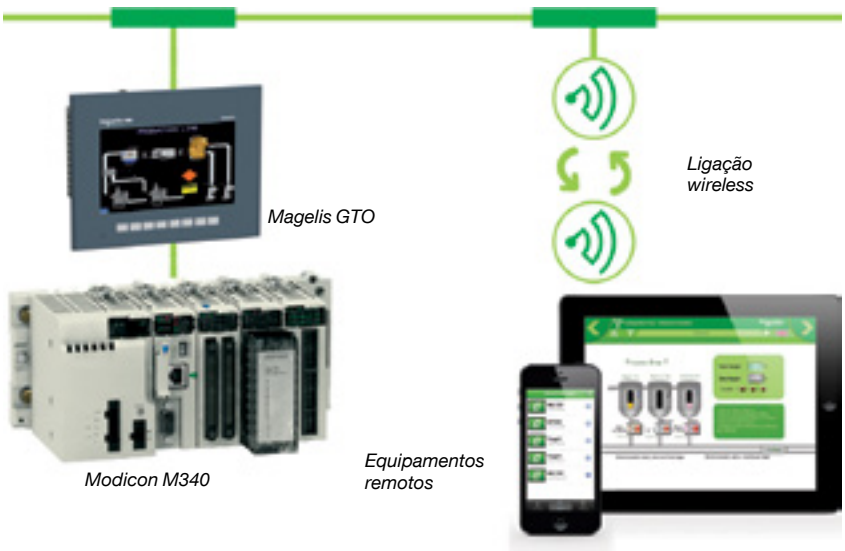




Vijeo Design' Air Plus

Apresentação

Vijeo Design'Air Plus (1) permite a utilização do mesmo software de configuração do Magelis HMI (Vijeo designer) para desenvolver páginas gráficas dedicadas e exclusivas para os Tablet ou Smatphone, Android ou Apple.
Para isso, o Vijeo Designer disponibiliza ao programador novos conjuntos de objetos vetoriais (botões, lâmpadas, gráficos, medidores circulares, etc.) para criação de páginas com design apelativo nos equipamentos remotos de última geração. Com esta aplicação, também podemos redesenhar todo o projeto existente para definir o que deve ser visualizado e comandado à distância.
Podemos definir variáveis só de leitura ou de variáveis de leitura e escrita.
O terminal Magelis HMI continua a ser elemento fundamental na arquitetura. Assim sendo, as páginas da aplicação feitas para o Vijeo Design'Air Plus também podem ler e escrever todas as variáveis partilhadas pelos diversos Magelis HMI dentro da mesma rede Ethernet, tornando-as acessíveis para o utilizador do equipamento remoto com total mobilidade.



Compatibilidade com Vijeo Design'Air e Vijeo Design'Air Plus

- Magelis STO e STU
- Magelis GTO e GTU
- Magelis XBTGT e XBTGK
- Magelis XBTGH
- Magelis SCU (2)
- Magelis Panel PC e BOX PC

(1) Vijeo Design'Air e Vijeo Design'Air Plus está disponível em APP Store e Google Play.
(2) Apenas disponível no Vijeo design'Air .

Vijeo XD

Para configuração de terminais HMI (gráficos)



Software Vijeo XD

Apresentação

O software de configuracao multi-plataforma Vijeo Designer permite criação de aplicações para o operador controlar sistemas de automação em:

- Magelis GTU (Premium Box)
- Magelis GTU (Open Box)
- Magelis Panel PC e BOX PC

O Vijeo XD permite o acesso a novos tipos de aplicação. Os utilizadores podem consultar o processo em tempo real, ou com um atraso propositado.

O Vijeo XD permite a simulação em qualquer PC com sistema operativo Windows XP Professional ou Windows 7. Permite a simulação da aplicação sem necessidade de ter o terminal Magelis, a simulação de variáveis do PLC (E/S, bits e palavras internas) e garante que a aplicação irá correr em total segurança quando transferida para um terminal Magelis GTU ou Magelis PC industrial.



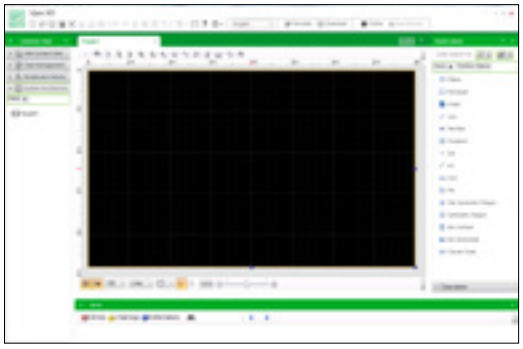
Software Vijeo XD com imagens vetoriais

O software de configuração Vijeo XD suporta as características abaixo no desenvolvimento das suas aplicações:

- Interface intuitivo e simples para o utilizador
- Multi-touch, zoom in/zoom out, slide, stretch
- Fácil personalização de objetos através do menu “Halo Menu”
- Possibilidade de selecionar Templates e theme design
- Configuração gráfica através da ferramenta Universe “System Architecture view”
- Utilização de imagens vetoriais
- Alteração do projeto online
- Suporta Windows 7, Windows 8.1 e Windows 10
- Sistema operativo baseado no LINUX

As licenças abaixo são compostas por:

- Documentação em formato digital
- Ajuda online para software, manual de utilizador
- Autoformação com duração de 1 hora na língua inglesa ou francesa
- Documentação sobre os diversos protocolos suportados



Software Vijeo XD

Licenças

Designação	Tipo de licença	Número de estações	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software de configuração	*Singular*	1	**HMIPELCZLSPAZZ**	C	**Sob cons.**
Licença Run Time Vijeo XD (1)	*Singular*	1	**HMIRTMCZZSPAZZ**	C	**Sob cons.**

1) Ao instalar o Runtime do Vijeo XD irá desinstalar o Runtime do Vijeo Designer. No entanto o Runtime do Vijeo Designer pode ser novamente instalado com o Runtime Vijeo XD. A licença, após registada, não pode ser transferida para outro terminal Magelis.

Vijeo Citect
Software de supervisão





Apresentação

O software de supervisão Vijeo Citect permite total integração em qualquer tipo de aplicação. Devido à sua flexibilidade pode ser instalado desde pequenos sistemas autónomos até grandes instalações distribuídas em múltiplas redes. Essa flexibilidade reduz substancialmente os custos de gestão de conhecimento e formação, permitindo racionalizar os investimentos de implementação e facilitar futuras expansões.

É de destacar a sua capacidade de redundância, de modo a evitar a perda de funcionalidades e de desempenho de produção. Esta funcionalidade é totalmente integrada e de configuração intuitiva.

O Vijeo Citect possui cinco tarefas fundamentais, como a gestão da comunicação com os dispositivos de E/S, monitorização de alarmes, relatórios, gráficos de tendências e a visualização dos sinópticos de operação. Tem como vantagem a possibilidade de as realizar em diferentes computadores e de uma forma totalmente independente.

Conta também com uma arquitetura expansível permitindo o redimensionamento do sistema sem recorrer à modificação de hardware ou software. Devido à funcionalidade de Clustering permite o acesso a dados de diferentes sistemas, potenciando maior fiabilidade e simplicidade de integração de novos sistemas em conjuntos de sistemas existentes.

Os servidores estão disponíveis nas versões Lite (monoposto) com 100, 150, 300, 600 e 1200 pontos, e Full com 75, 150, 500, 1500, 5000, 15000 pontos e ilimitado, possuindo mais de 200 drivers de comunicação sem qualquer custo adicional.

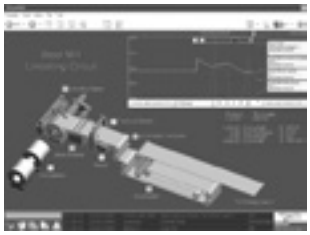
As licenças cliente podem ser fixas, flutuantes ou web (via browser Internet) e estão disponíveis com o mesmo número de pontos do servidor Full. A diferença entre os diferentes tipos de clientes reside no facto da chave de autorização estar localizada no servidor (flutuante e Web) ou no computador do cliente (fixo). Os clientes podem igualmente ser redundantes.

Mais seguro, o Vijeo Citect regista o acesso de cada operador ou grupo e permite a definição dos níveis de acesso de acordo com suas necessidades. A partir dos meios de acesso individuais, é possível verificar as operações que o utilizador realizou.

O Vijeo Citect permite uma base de dados única, potenciada com recurso à ferramenta integrada Unity Speedlink, que realiza a sincronização estática ou dinâmica com os autómatos programáveis baseados no software de programação Unity Pro. A ligação à função Web Gate permite ainda, de uma forma dinâmica e em tempo real, aceder aos sinópticos dos terminais HMI, para visualização e controlo remoto.

A inovadora função Process Analyst possibilita aos operadores e responsáveis de produção analisar as causas dos distúrbios nos processos, integrando numa única ferramenta os dados de alarmes e as curvas de tendência. Através dessa ferramenta, os problemas são detetados previamente, facilitando a implementação de modificações preventivas na utilização do sistema.

Vijeo Citect e Vijeo Historian
Software de supervisão

Aplicações			Software de supervisão SCADA		Software para arquivo/ relatório
					
Produtos alvo	Tipo		PC industriais Magelis Compact *i*PC PC industriais Magelis Modular *i*PC Micro-processadores PC	PC industriais Magelis Compact *i*PC PC industriais Magelis Modular *i*PC Micro-processadores PC Servidores	PC industriais Magelis Compact *i*PC PC industriais Magelis Modular *i*PC Micro-processadores PC Servidores
	Sistema operativo nos terminais		Microsoft Windows		Microsoft Windows
Funções	Leitura/escrita de variáveis de autómatos		Sim		Não
	Visualização de variáveis		Sim		Sim
	Tratamento de dados		Sim		Sim
	Partilha de variáveis entre aplicações HMI		Sim Arquitetura cliente/servidor		–
	Salvaguarda de variáveis para base de dados externa		Sim		–
Desenvolvimento de aplicações gráficas	Biblioteca nativa de objetos gráficos		Sim		Não
	Aplicação	Active X	Sim		–
		Java Beans	–		–
	Curvas e alarmes		Sim, com histórico		–
	Scripts		Compilador C integrado		–
Modificação de aplicações em linha			Sim (a partir da versão 7.0)		–
Comunicação entre autómatos e aplicação HMI			Através de servidor de dados OFS. Drivers de entrada/ saídas ou servidor OPC.		–
Telecarregamento de aplicações *(Upload)*			Não		–
Simulação de aplicações IHM			–		–
Redundância			–	Sim	–
Gestão de receitas			Sim		–
Impressão de relatórios			Todas as informações da base de dados em tempo real		–
Segurança de acesso			Ligado ao perfil do utilizador		Ligado ao perfil do utilizador
Tipo de softwares			**Vijeo Citect Lite**	**Vijeo Citect**	**Vijeo Historian**
			Vijeo Citect Lite	Vijeo Citect	Vijeo Historian

Vijeo Citect
Software de supervisão





VJC1099●2



VJC109921

Sistema Vijeo Citect - chaves

A Caixa do Vijeo Citect VJC109922 inclui:
- 1 DVD com o software Vijeo Citect,
- conjunto de drivers Schneider Electric,
- um guia de instalação,
- uma chave USB.

As chaves adicionais são também fornecidas nesta caixa.

Caixas Vijeo Citect

Designação	Tipo de chave incluida	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Caixa Vijeo Citect com chave USB	USB	**VJC109922**	C	**Sob cons.**
Caixa Vijeo Citect	-	**VJC109923**	C	**Sob cons.**

Chaves Vijeo Citect

Designação	Tipo de chave	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Chave de software	Licença associada às definições do PC	**VJC109924**	C	**Sob cons.**

Chaves adicionais Vijeo Citect

Designação	Alvo	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Chave USB adicional	Servidor redundante e clientes estáticos (não flutuantes).	**VJC109921**	C	**Sob cons.**

Servidores Vijeo Citect

Existem 2 tipos de sistemas:
- Sistema monoposto - Vijeo Citect Lite
- Sistema multiposto - Vijeo Citect Full

Tal como o nome refere, o sistema monoposto é instalado num único PC, onde terá os serviços de servidor e cliente local, e não permite clientes adicionais, nem ligação em rede. O único meio permitido para a comunicação com os autómatos é via OPC (OFS), incluído.

Licenças Vijeo Citect Servidor Lite (1)

Designação	Número de pontos	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Vijeo Citect Lite Monoposto	100	**VJCNS301156**	C	**Sob cons.**
	150	**VJCNS301111**	C	**Sob cons.**
	300	**VJCNS301127**	C	**Sob cons.**
	600	**VJCNS301159**	C	**Sob cons.**
	1200	**VJCNS301150**	C	**Sob cons.**

Licença Vijeo Citect Servidor Full (1)

Designação	Número de pontos	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Vijeo Citect Server Multiposto	75	**VJCNS101110**	C	**Sob cons.**
	ACT 75-100	**VJCNS101110-11**	C	**Sob cons.**
	150	**VJCNS101111**	C	**Sob cons.**
	ACT 150-500	**VJCNS101111-12**	C	**Sob cons.**
	500	**VJCNS101112**	C	**Sob cons.**
	ACT 500-1500	**VJCNS101112-13**	C	**Sob cons.**
	1500	**VJCNS101113**	C	**Sob cons.**
	ACT 1500-5000	**VJCNS101113-14**	C	**Sob cons.**
	5000	**VJCNS101114**	C	**Sob cons.**
	ACT 5000-15000	**VJCNS101114-15**	C	**Sob cons.**
	15000	**VJCNS101115**	C	**Sob cons.**
	ACT 15000-ILIMITADO	**VJCNS101115-99**	C	**Sob cons.**
	ILIMITADO	**VJCNS101199**	C	**Sob cons.**

(1) Para upgrade do nº de pontos, consultar-nos.

Vijeo Citect

Vijeo Citect
Software de supervisão

Vijeo Citect

Clientes Vijeo Citect

Os clientes Vijeo Citect só podem ser associados a um sistema Vijeo Citect “Full” e não a um sistema Vijeo Citect Lite.
Existem dois tipos de utilizadores, ou “clientes”, que podem usar o sistema de supervisão.
■ O operador – cliente controlo
■ O diretor – cliente visualização

Em ambos os casos as licenças são de acordo com o número de pontos a apresentar e podem ser:
■ Licença flutuante: reside na chave do servidor
■ Licença estática: requer uma chave separada no PC do “cliente”

Licenças Cliente Controlo

Descrição	Nº de pontos	Referência	Cód. Log.	Preço unitário
Licença Cliente Controlo	75	**VJCNS102010**	C	**Sob cons.**
	ACT 75-150	**VJCNS102010-11**	C	**Sob cons.**
	150	**VJCNS102011**	C	**Sob cons.**
	ACT 150-500	**VJCNS102011-12**	C	**Sob cons.**
	500	**VJCNS102012**	C	**Sob cons.**
	ACT 500-1500	**VJCNS102012-13**	C	**Sob cons.**
	1500	**VJCNS102013**	C	**Sob cons.**
	ACT 1500-5000	**VJCNS102013-14**	C	**Sob cons.**
	5000	**VJCNS102014**	C	**Sob cons.**
	ACT 5000-15000	**VJCNS102014-15**	C	**Sob cons.**
	15000	**VJCNS102015**	C	**Sob cons.**
	ACT 15000-Ilimitados	**VJCNS102015-99**	C	**Sob cons.**
	Ilimitado	**VJCNS102099**	C	**Sob cons.**
	Redundante	**VJCNS102088**	C	**Sob cons.**

Licenças Cliente Visualização

Descrição	Nº de pontos	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Licença Cliente Visualização	Redundante	**VJCNS103088**	C	**Sob cons.**
	Ilimitado	**VJCNS103099**	C	**Sob cons.**

Redundância

■ O número de clientes flutuantes encomendados é acrescentado à chave do Servidor Primário.
Para o Servidor Secundário, deve ser encomendado o mesmo número de licenças de Cliente Redundante VJC10●●88.

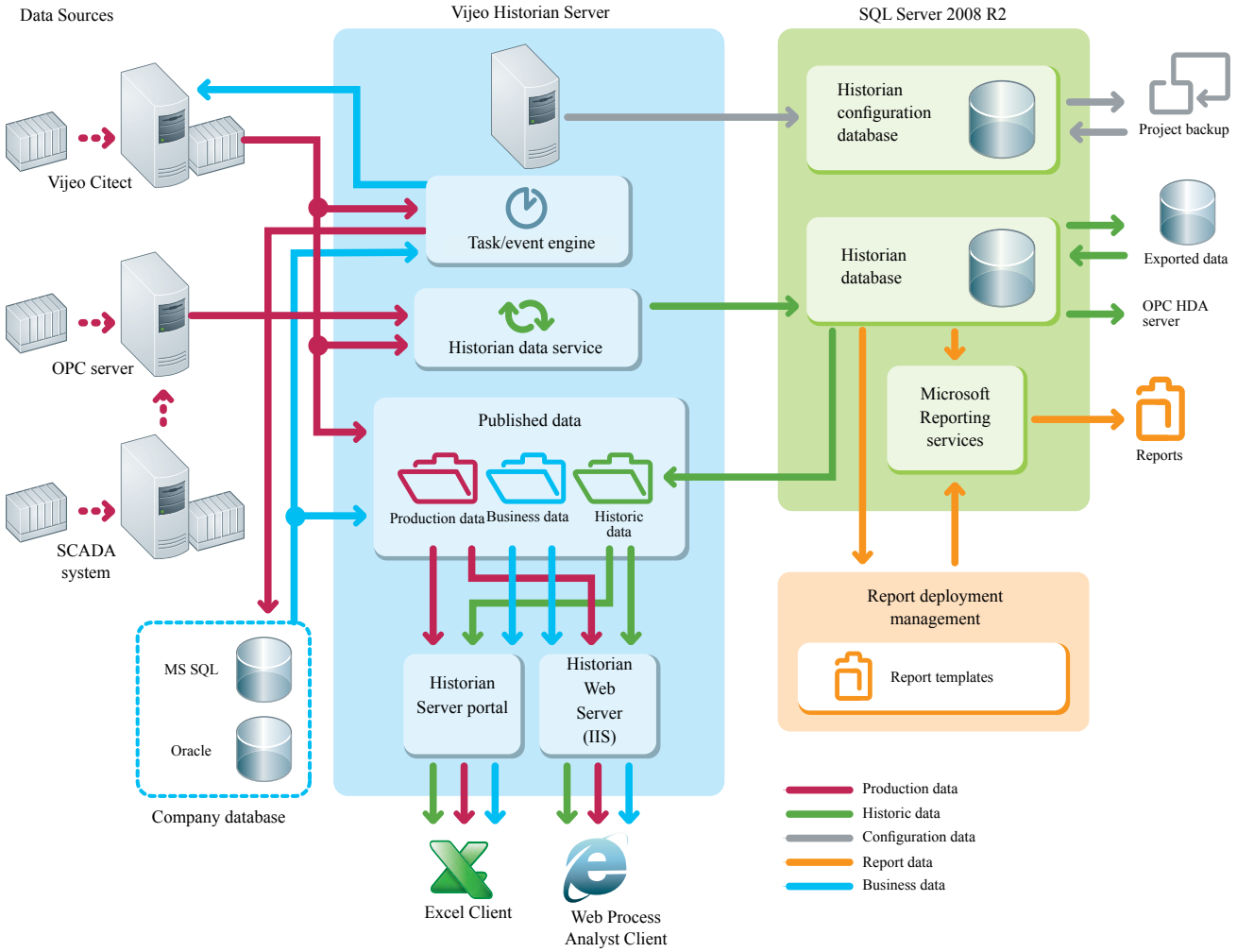
Atualizações

Existem atualizações para diversas situações:
■ De um sistema Lite (monoposto) para um sistema Full
■ Aumentar o número de pontos
■ Acrescentar mais clientes de controlo ou de visualização

Para mais informações, contactar a Schneider Electric Portugal.

Vijeo Historian
Software para arquivo/relatório

Arquitetura Vijeo Historian



Funções

Aplicações

- Permite aos gestores de negócio acederem a informações relevantes e concisas vindas dos sistemas de produção. Estes dados são apresentados num formato simplificado e intuitivo, que podem ser usados para a elaboração de relatórios ou análises financeiras, de forma a ajudar nas decisões estratégicas ou na otimização da performance operacional.
- Os responsáveis pelas instalações podem aceder a informações relativas a áreas problemáticas, de forma a melhorar a eficiência na produção e a reduzir a ocorrência de falsos alarmes.
- Todo o pessoal autorizado pode criar e aceder de uma forma simplificada a relatórios de operações.

Fontes de dados suportados

Vijeo Historian suporta os seguintes tipos de dados:
- Servidores Vijeo Citect SCADA
- Clientes OPC: OPC DA V2, OPC DA V3
- Oracle V8 ou posterior
- Microsoft SQL Server 2005 ou posterior

Vijeo Historian Cliente Web e Cliente Excel

Vijeo Historian também disponibiliza duas ferramentas cliente de forma a simplificar o acesso e a gestão da informação vinda do servido Historian:
- Através do **Cliente Web** é possível aceder a informação vinda dos sistemas de controlo através de um browser (ex: Internet Explorer).
- O **Cliente Excel** pode aceder a informação, vinda do sistema SCADA ou do Historian, diretamente no Microsoft Excel.

Segurança

Depois de autenticados, os utilizadores apenas podem aceder a ficheiros e dados para os quais estão autorizados.
As passwords são encriptadas e os privilégios de utilizador são validados nas solicitações de informação.

Chaves Vijeo Historian

As licenças são programadas numa chave USB, que é ligada ao PC onde está instalado o software Vijeo Historian, ou numa chave de Software, associada ao sistema operativo onde está instalado o software Vijeo Historian.

Vijeo Historian
Software para arquivo/relatório



Vijeo Historian

Sistema Vijeo Historian

A Caixa Vijeo Historian inclui:
- DVD Vijeo Historian com:
  - Servidor OPC/HDA
  - Reports Deployment Manager
  - Historian Enquire Installer
- Manual
- Chave USB

As chaves adicionais são fornecidas na Caixa Vijeo Historian e devem incluir uma Caixa Vijeo Historian (VJH209922).
A chave pode ser programadas para o Vijeo Historian, Vijeo Citect ou para ambos.

Caixas Vijeo Historian

Designação	Tipo de chave incluída	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Caixa Vijeo Historian com chave USB	USB	**VJH209922**	C	**Sob cons.**
Caixa Vijeo Historian	-	**VJH209930**	C	**Sob cons.**

Chaves Vijeo Historian

Designação	Tipo de chave	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Chave de software	Licença associada às definições do PC	**VJC109924**	C	**Sob cons.**

Chaves Adicionais Vijeo Historian

Designação	Alvo	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Chave USB adicional	Servidor redundante e clientes estáticos (não flutuantes).	**VJC109921**	C	**Sob cons.**

Licenças Vijeo Historian

As licenças Vijeo Historian são baseadas na quantidade de dados a serem armazenados. O número de pontos é o número máximo de tags que são registadas e armazenadas no sistema. O número de alarmes guardados é ilimitado.

Designação	Número de pontos	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Licenças Vijeo Historian	150	**VJHNS211011**	C	**Sob cons.**
	500	**VJHNS211012**	C	**Sob cons.**
	1500	**VJHNS211013**	C	**Sob cons.**
	5000	**VJHNS211014**	C	**Sob cons.**
	15000	**VJHNS211015**	C	**Sob cons.**
	50000	**VJHNS211016**	C	**Sob cons.**

Atualização de licenças de Vijeo Historian

As referências abaixo são utilizadas para aumentar o número de pontos das licenças Vijeo Historian

Designação	Número de pontos	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Atualização de licenças Vijeo Historian	150 para 500	**VJHNS211011-12**	C	**Sob cons.**
	500 para 1500	**VJHNS211012-13**	C	**Sob cons.**
	1500 para 5000	**VJHNS211013-14**	C	**Sob cons.**
	5000 para 15000	**VJHNS211014-15**	C	**Sob cons.**
	15000 para 50000	**VJHNS211015-16**	C	**Sob cons.**
	50000 para 100000	**VJHNS211016-45**	C	**Sob cons.**
	100000 para ilimitado	**VJHNS211045-99**	C	**Sob cons.**

Vijeo Historian
Software para arquivo/relatório



Vijeo Historian

Vijeo Historian - Licenças acesso cliente (CALs)

Os dados provenientes do Historian podem ser visualizados de várias formas:

■ **CALs Portal:** As CALs Portal são necessárias para a utilização dos clientes Web e Excel, disponibilizados com o Historian.

Estas CALs podem ser encomendadas por utilizador/dispositivo ou por servidor (CPU)

■ **CALs Historian:** As CALS Historian não são necessários caso o site já tenha adquirido independentemente o Microsoft SQL Server 2008 R2. Se um site usar o MS SQL Server 2008 R2 disponibilizado com o Vijeo Historian, então serão necessárias CALs Historian nas seguintes situações:

- □ Utilização de qualquer dos relatórios padrão com o Historian Reports Deployment Manager
- □ Aceder ao Historian através do Microsoft Reporting Services
- □ Utilização dos clientes Web ou Excel
- □ Aceder ao Historian via Stored Procedures ou Queries SQL.
- □ Qualquer acesso direto ou indireto (via outras aplicações) a dados do Historian

Licenças acesso cliente por utilizador / dispositivo

Designação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Historian e Portal - Licença acesso cliente (CAL)	**VJHNS212400**	C	**Sob cons.**

Licença acesso cliente por CPU

CAL Historian ou Portal, por servidor CPU	**VJHNS212500**	C	**Sob cons.**

Ligadores sistema de controlo

Os dados podem ser recolhidos a partir de:

■ Vijeo Citect: Ligações ilimitadas incluídas.

■ OPC DA: Referência VJH NS 2043 23 encomendada por ligação.

Base de dados Historian pode ser ligada a outras bases de dados para atualização.

■ Ligador SQL: Um ligador ao MS SQL Server incluído. Ligadores SQL adicionais VJH NS 2043 20 encomendados em separado.

■ Ligador Oracle **VJH NS 2043 21**

A ligação pode ser feita ao Ampla ou a qualquer sistema MES através do Cliente OPC/HDA.

Vijeo Historian tem um servidor OPC/HDA incluído.

Designação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Ligador Microsoft SQL Database (1 por sistema de base de dados)	**VJHNS204320**	C	**Sob cons.**
Ligador Oracle Database (1 por sistema de base de dados)	**VJHNS204321**	C	**Sob cons.**
Ligador OPC DA V2 e V3 (1 por sistema de base de dados)	**VJHNS204323**	C	**Sob cons.**

Transferência de licenças - reprogramação

Sempre que uma licença é transferida de uma chave existente para outra chave, é cobrada uma taxa de transferência. Exemplos de situações onde esta taxa é aplicada:

■ Transferência de uma licença de uma chave para outra.

■ A remoção de uma licença de uma chave existente (quando não transferida para outra chave)

■ Reemissão de uma licença para uma chave de substituição

Remoção ou *downgrade* (tipo de licença ou número de pontos) de licenças de uma chave, implica uma troca de chaves, onde uma nova chave é emitida e a chave existente deve ser devolvida.

Remoção ou *downgrade* de uma licença não inclui nenhum reembolso.

Ao mover uma licença para uma chave que já contem uma licença (ou licenças), a licença que esta a ser movida tem de ter o mesmo número de pontos da existente.

Nota: Ao fazer um pedido, por favor indique o número da chave e detalhes nas instruções especiais.

Note: Esta referência apenas fornece um novo código.

Designação	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Taxa de transferência de licença	**VJC109401**	C	**Sob cons.**

OFS (OPC Factory Server)
Software servidor de dados



Funções

Desenvolvimento de aplicações cliente

O software OFS tem 4 tipos de interfaces:

■ **Interface de Automação OLE (OPC-DA)**
Recomendado para utilizadores finais, possibilita o desenvolvimento de aplicações OPC cliente em Visual Basic, em Visual Basic para Excel e em C++.

■ **Interface personalizado OLE (OPC-DA)**
Principalmente utilizado pelos fornecedores de sistemas de controlo automatizado ou produtos informáticos industriais. Permite o desenvolvimento de aplicações em C++ de modo a aceder ao servidor OPC do software OFS. Este interface foi concebido tendo em conta as necessidades dos peritos em desenvolvimento de software, de modo a que possam integrar a aplicação cliente nos seus produtos. Este é o interface que tem o desempenho mais elevado, no que respeita a tempo de acesso aos dados armazenados no servidor OPC. Requer conhecimentos profundos da linguagem de programação C++.

■ **Interface OPC .NET**
A compatibilidade entre .NET Microsoft e o servidor de dados OFS, permite um acesso standard do cliente .NET aos itens no servidor OFS através de uma rede Intranet, desta forma garantindo uma maior interoperabilidade com ambientes standard .NET.
Nota: Neste caso a comunicação entre o cliente OPC .NET e o servidor OFS é conduzida pela camada DCOM (ou camada COM numa configuração local) através do protocolo OPC-DA.

■ **Interface OPC XML-DA (1)**
As especificações OPC XML-DA V1.0 foram concebidas para ultrapassar as limitações da especificação OPC-DA e do COM/DCOM, ao fornecer:
□ Um interface para as aplicações cliente em ambiente Windows e não Windows.
□ Acesso remoto através da Internet com Firewalls (para além do perímetro Intranet)

A especificação OPC XML-DA é com base nas normas de Serviços Web tais como SOAP, XML, WSDL. Um cliente SOAP pode aceder a dados no servidor OFS pela Intranet ou Internet recorrendo ao protocolo SOAP de acordo com a especificação OPC XML-DA V1.01 da OPC Foundation.

■ **Interface OPC-UA**
Esta interface é direcionado a utilizadores com software que inclua uma interface cliente OPC-UA. Esta interface é baseada nas mesmas normas de comunicação que a interface OPC XML-DA e oferece as mesmas vantagens, que são:
Um interface com aplicativos Windows e não-Windows
Acesso remoto, via Internet, e através de um firewall

Referências

O software OFS V3.6 é compatível com PC´s (configuração mínima: Processador Pentium 566 MHz, 128 Mb de RAM) com sistema operativo Windows 8, Windows 8.1, Windows Server 2012 R2 e Windows 10.

A oferta OFS V3.6 inclui:
■ Software do servidor OPC
■ Simulador do servidor OPC (para análise da aplicação quando não estão presentes autómatos).
■ Software para configurar o servidor OFS
■ Um exemplo de cliente OPC para configuração de aplicações.
■ Documentação de configuração em CD-ROM

Este software funciona de forma independente num PC e serve de interface aos ficheiros exportados de variáveis que são gerados pelos softwares PL7, ProWORX, Concept e Unity Pro. Também fornece uma ligação direta e dinâmica às aplicações Unity Pro e Concept.

O software OFS V3.6 está disponível em 2 versões:
■ **Versão Pequena TLXCDS●OFS36**
□ Máximo de 1000 itens
□ Suporta os protocolos OPC-DA e OPC-UA
□ Licenças para 1 ou 10 postos
■ **Versão grande TLXCDL●OFS36**
□ Número ilimitado de items
□ Suporta os protocolos OPC-DA, OPC XML-DA e OPC-UA
□ Licenças para 1, 10 ou 200 postos

OPC Factory Server V3.6 - Pequeno

Descrição	Tipo de licença	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software OPC Factory Server - Pequeno	Mono-posto	**TLXCDSUOFS36**	C	**841,00€**
	10 postos	**TLXCDSTOFS36**	C	**Sob cons.**

OPC Factory Server V3.6 - Grande

Descrição	Tipo de licença	Referência	Cód. log.	Preço unitário
Software OPC Factory Server - Grande Versão completa	Mono-posto	**TLXCDLUOFS36**	C	**1.811,00€**
	10 postos	**TLXCDLTOFS36**	C	**Sob cons.**
	200 postos	**TLXCDLFOFS36**	C	**Sob cons.**

13

Invólucros Universais



Invólucros universais

Índice Página

13.1 - Armários metálicos murais CRN - CRNG	**13/1 a 13/7**
Armários metálicos murais CRN	13/1
Platinas para armários metálicos murais CRN-CRNG	13/2
Chassis com perfis DIN para armários metálicos murais CRN-CRNG	13/4
Entradas de cabos para armários metálicos murais CRN-CRNG	13/4
Acessórios diversos para armários metálicos murais CRN-CRNG	13/5
Kit de fixação ao solo para armários CRN e CRNG	13/6
Armários metálicos murais S3DEX - ATEX e S3HF - CEM	13/7
Pedestais para armários murais CRN	13/7
13.2 - Armários metálicos SM-SF	**13/8 a 13/23**
Armários metálicos monobloco SM	13/8
Armários metálicos combináveis SF	13/10
Portas para armários combináveis SM-SF	13/13
Platinas para armários metálicos SM-SF	13/14
Acessórios de composição para armários combináveis SF	13/15
Acessórios de composição para armários SM-SF	13/16
Armários metálicos SF - para Sistema Prisma Plus P	13/23
13.3 - Invólucros em aço inoxidável	**13/24 a 13/27**
Armários murais inox S3X	13/24
Armários murais inox S3XEX - ATEX	13/24
Armários inox tipo monobloco e combináveis SMX - SFX	13/26
13.4 - Invólucros isolantes	**13/28 a 13/32**
Armários murais poliester PLM	13/28
Armários murais poliester PLMEX - ATEX	13/29
Platinas	13/29
Chassis para aparelhagem modular e acessórios diversos	13/30
Acessórios diversos	13/31
Sistemas e fecho	13/32
13.5 - Acessórios Comuns	**13/33 a 13/38**
Platinas para armários CRN, PLM, S3X, S3D e S57	13/33
Acessórios para montagem de platinas e montantes	13/35
Platinas parciais - Travessas - Perfis	13/36
Perfis	13/37
Iluminação e tomadas - Acessórios para portas	13/38
13.6 - Gestão Térmica - ClimaSys	**13/39 a 13/43**
Ventiladores e grelhas de ventilação	13/39
Permutadores e climatizadores	13/41
Resistências de aquecimento e termoventiladores	13/42
Dispositivos de controlo	13/43

Armários metálicos murais

Spacial CRN-CRNG
Armários CRN



NSYCRN



NSYCRN●●●T

Armários metálicos murais CRN

Dimensões do armário			Nº portas	IP	Tipo de porta	Com platina metálica	Referência	Cód log.	Lote min.	**Preço unitário**
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
250	**200**	150	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN252150**	B	1	**67,50€**
						Sim	**NSYCRN252150P**	C	1	**77,90€**
300	**250**	150	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN325150**	B	1	**68,10€**
						Sim	**NSYCRN325150P**	C	1	**78,10€**
					Transp	Não	**NSYCRN325150T**	C	1	**136,20€**
		200	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN325200**	B	1	**76,40€**
						Sim	**NSYCRN325200P**	C	1	**88,20€**
					Transp	Não	**NSYCRN325200T**	C	1	**161,60€**
	300	150	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN33150**	B	1	**80,00€**
						Sim	**NSYCRN33150P**	C	1	**98,50€**
					Transp	Não	**NSYCRN33150T**	C	1	**167,80€**
		200	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN33200**	B	1	**83,00€**
						Sim	**NSYCRN33200P**	C	1	**99,50€**
					Transp	Não	**NSYCRN33200T**	C	1	**182,50€**
400	**300**	150	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN43150**	B	1	**86,10€**
						Sim	**NSYCRN43150P**	C	1	**106,60€**
					Transp	Não	**NSYCRN43150T**	C	1	**178,30€**
		200	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN43200**	B	1	**92,30€**
						Sim	**NSYCRN43200P**	C	1	**110,70€**
					Transp	Não	**NSYCRN43200T**	C	1	**187,70€**
	400	200	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN44200**	B	1	**107,70€**
						Sim	**NSYCRN44200P**	C	1	**128,20€**
					Transp	Não	**NSYCRN44200T**	C	1	**222,30€**
500	**400**	150	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN54150**	B	1	**108,70€**
						Sim	**NSYCRN54150P**	C	1	**152,80€**
					Transp	Não	**NSYCRN54150T**	B	1	**223,90€**
		200	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN54200**	B	1	**125,00€**
						Sim	**NSYCRN54200P**	C	1	**173,30€**
					Transp	Não	**NSYCRN54200T**	B	1	**247,10€**
		250	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN54250**	B	1	**135,30€**
						Sim	**NSYCRN54250P**	C	1	**183,50€**
					Transp	Não	**NSYCRN54250T**	C	1	**263,70€**
	500	250	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN55250**	B	1	**185,50€**
						Sim	**NSYCRN55250P**	C	1	**220,50€**
					Transp	Não	**NSYCRN55250T**	C	1	**288,00€**
600	**400**	200	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN64200**	B	1	**137,30€**
						Sim	**NSYCRN64200P**	C	1	**180,50€**
					Transp	Não	**NSYCRN64200T**	B	1	**245,90€**
		250	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN64250**	B	1	**144,50€**
						Sim	**NSYCRN64250P**	C	1	**189,70€**
					Transp	Não	**NSYCRN64250T**	B	1	**254,30€**
	500	150	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN65150**	B	1	**148,70€**
						Sim	**NSYCRN65150P**	C	1	**220,50€**
					Transp	Não	**NSYCRN65150T**	C	1	**272,70€**
		200	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN65200**	B	1	**157,80€**
						Sim	**NSYCRN65200P**	C	1	**241,00€**
					Transp	Não	**NSYCRN65200T**	C	1	**260,10€**
		250	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN65250**	B	1	**181,50€**
						Sim	**NSYCRN65250P**	C	1	**261,50€**
					Transp	Não	**NSYCRN65250T**	C	1	**275,90€**
	600	200	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN66200**	C	1	**183,50€**
					Transp	Não	**NSYCRN66200T**	C	1	**346,00€**
		250	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN66250**	B	1	**196,80€**
						Sim	**NSYCRN66250P**	C	1	**274,80€**
					Transp	Não	**NSYCRN66250T**	C	1	**335,70€**

Armários metálicos murais

Spacial CRN-CRNG
Armários CRN



NSYCRN



NSYCRNG

Armários metálicos murais CRN

Dimensões do armário			Nº portas	IP	Tipo de porta	Com platina metálica	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
700	**500**	200	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN75200**	B	1	**167,10€**
						Sim	**NSYCRN75200P**	C	1	**247,10€**
					Transp	Não	**NSYCRN75200T**	B	1	**293,60€**
		250	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN75250**	B	1	**192,70€**
						Sim	**NSYCRN75250P**	C	1	**277,80€**
					Transp	Não	**NSYCRN75250T**	B	1	**316,70€**
800	**600**	200	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN86200**	B	1	**211,20€**
						Sim	**NSYCRN86200P**	C	1	**364,00€**
					Transp	Não	**NSYCRN86200T**	B	1	**395,40€**
		250	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN86250**	B	1	**245,00€**
						Sim	**NSYCRN86250P**	C	1	**394,70€**
					Transp	Não	**NSYCRN86250T**	B	1	**411,20€**
		300	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN86300**	B	1	**267,60€**
						Sim	**NSYCRN86300P**	C	1	**409,00€**
					Transp	Não	**NSYCRN86300T**	C	1	**419,50€**
	800	200	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN88200**	B	1	**278,80€**
						Sim	**NSYCRN88200P**	C	1	**471,60€**
					Transp	Não	**NSYCRN88200T**	C	1	**465,80€**
		300	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN88300**	B	1	**317,10€**
						Sim	**NSYCRN88300P**	C	1	**507,90€**
					Transp	Não	**NSYCRN88300T**	C	1	**496,50€**
1000	**600**	250	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN106250**	B	1	**323,00€**
						Sim	**NSYCRN106250P**	C	1	**548,50€**
					Transp	Não	**NSYCRN106250T**	C	1	**493,00€**
		300	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN106300**	B	1	**342,40€**
						Sim	**NSYCRN106300P**	C	1	**569,00€**
					Transp	Não	**NSYCRN106300T**	C	1	**522,30€**
	800	250	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN108250**	B	1	**356,80€**
						Sim	**NSYCRN108250P**	C	1	**594,60€**
					Transp	Não	**NSYCRN108250T**	C	1	**555,80€**
		300	1	66	Opaca	Não	**NSYCRN108300**	B	1	**387,50€**
						Sim	**NSYCRN108300P**	C	1	**625,30€**
					Transp	Não	**NSYCRN108300T**	C	1	**576,80€**

Armários metálicos murais CRNG (sistema de fecho em 3 pontos)

800	**600**	400	1	66	Opaca	Não	**NSYCRNG86400**	C	1	**390,50€**
					Transp	Não	**NSYCRNG86400T**	C	1	**586,50€**
	1000	300	2	55	Opaca	Não	**NSYCRNG810300D**	C	1	**485,30€**
	1200	300	2	55	Opaca	Não	**NSYCRNG812300D**	C	1	**601,60€**
1000	**600**	400	1	66	Opaca	Não	**NSYCRNG106400**	C	1	**449,20€**
					Transp	Não	**NSYCRNG106400T**	C	1	**630,70€**
	800	400	1	66	Opaca	Não	**NSYCRNG108400**	C	1	**529,50€**
					Transp	Não	**NSYCRNG108400T**	C	1	**714,00€**
	1000	300	2	55	Opaca	Não	**NSYCRNG1010300D**	C	1	**533,70€**
					Transp	Não	**NSYCRNG1010300T**	C	1	**793,90€**
	1200	300	2	55	Opaca	Não	**NSYCRNG1012300D**	C	1	**613,10€**
		400	2	55	Opaca	Não	**NSYCRNG1012400D**	C	1	**1.009,40€**
1200	**600**	300	1	66	Opaca	Não	**NSYCRNG126300**	C	1	**480,60€**
					Transp	Não	**NSYCRNG126300T**	C	1	**654,40€**
		400	1	66	Opaca	Não	**NSYCRNG126400**	C	1	**503,20€**
					Transp	Não	**NSYCRNG126400T**	C	1	**714,00€**

Armários metálicos murais

Spacial CRN-CRNG

Armários CRNG e platinas para armários CRN e CRNG

Armários metálicos murais CRNG (sistema de fecho em 3 pontos)

Dimensões do armário			Nº portas	IP	Tipo de porta	Com platina metálica	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
1200	**800**	300	1	66	Opaca	Não	**NSYCRNG128300**	C	1	**512,10€**
					Transp	Não	**NSYCRNG128300T**	C	1	**724,20€**
		400	1	66	Opaca	Não	**NSYCRNG128400**	C	1	**586,30€**
					Transp	Não	**NSYCRNG128400T**	C	1	**840,20€**
	1000	300	2	55	Opaca	Não	**NSYCRNG1210300D**	C	1	**556,70€**
		400	2	55	Opaca	Não	**NSYCRNG1210400D**	C	1	**649,80€**
	1200	300	2	55	Opaca	Não	**NSYCRNG1212300D**	C	1	**687,80€**
		400	2	55	Opaca	Não	**NSYCRNG1212400D**	C	1	**1.070,80€**
1400	**1000**	300	2	55	Opaca	Não	**NSYCRNG1410300D**	C	1	**1.159,10€**



NSYCRNG

Platinas para armários metálicos murais CRN-CRNG

Dimensões do armário		Tipo de platina	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg					
mm	mm					
250	**200**	Metálica	**NSYMM2520**	B	1	**5,40€**
300	**250**	Metálica	**NSYMM3025**	B	1	**8,90€**
		Telequick	**NSYMR3025**	C	1	**29,20€**
		Isolante	**NSYMB3025**	B	1	**12,60€**
	300	Metálica	**NSYMM33**	B	1	**10,60€**
		Microperfurada	**NSYMF33**	C	1	**16,70€**
		Telequick	**NSYMR33**	C	1	**34,50€**
		Isolante	**NSYMB33**	C	1	**14,40€**
400	**300**	Metálica	**NSYMM43**	B	1	**15,00€**
		Serigrafada	**NSYMS43**	C	1	**20,90€**
		Microperfurada	**NSYMF43**	C	1	**21,70€**
		Telequick	**NSYMR43**	C	1	**40,40€**
		Isolante	**NSYMB43**	B	1	**18,50€**
	400	Metálica	**NSYMM44**	B	1	**18,40€**
		Serigrafada	**NSYMS44**	C	1	**24,10€**
		Microperfurada	**NSYMF44**	C	1	**24,70€**
		Telequick	**NSYMR44**	C	1	**51,60€**
500	**400**	Metálica	**NSYMM54**	B	1	**23,40€**
		Serigrafada	**NSYMS54**	C	1	**28,70€**
		Microperfurada	**NSYMF54**	C	1	**34,30€**
		Telequick	**NSYMR54**	B	1	**65,90€**
		Isolante	**NSYMB54**	B	1	**26,10€**
	500	Metálica	**NSYMM55**	B	1	**31,00€**
		Serigrafada	**NSYMS55**	C	1	**34,50€**
		Microperfurada	**NSYMF55**	C	1	**38,20€**
		Telequick	**NSYMR55**	C	1	**75,00€**
600	**400**	Metálica	**NSYMM64**	B	1	**32,80€**
		Serigrafada	**NSYMS64**	C	1	**35,50€**
		Microperfurada	**NSYMF64**	C	1	**38,20€**
		Telequick	**NSYMR64**	C	1	**81,60€**
		Isolante	**NSYMB64**	C	1	**36,30€**



NSYMM



NSYMR

Armários metálicos murais

Spacial CRN-CRNG

Platinas para armários CRN e CRNG



NSYMB



NSYMF

Platinas para armários metálicos murais CRN-CRNG

Dimensões do armário		Tipo de platina	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg					
mm	mm					
600	**500**	Metálica	**NSYMM65**	B	1	**36,70€**
		Microperfurada	**NSYMF65**	C	1	**50,00€**
		Telequick	**NSYMR65**	C	1	**87,50€**
		Isolante	**NSYMB65**	C	1	**41,00€**
	600	Metálica	**NSYMM66**	B	1	**42,80€**
		Serigrafada	**NSYMS66**	C	1	**45,00€**
		Microperfurada	**NSYMF66**	C	1	**51,20€**
		Telequick	**NSYMR66**	C	1	**108,20€**
700	**500**	Metálica	**NSYMM75**	B	1	**44,20€**
		Serigrafada	**NSYMS75**	C	1	**46,00€**
		Microperfurada	**NSYMF75**	C	1	**66,90€**
		Telequick	**NSYMR75**	C	1	**110,70€**
		Isolante	**NSYMB75**	C	1	**58,90€**
800	**600**	Metálica	**NSYMM86**	B	1	**71,20€**
		Serigrafada	**NSYMS86**	C	1	**73,20€**
		Microperfurada	**NSYMF86**	C	1	**89,20€**
		Telequick	**NSYMR86**	C	1	**135,90€**
		Isolante	**NSYMB86**	B	1	**79,60€**
	800	Metálica	**NSYMM88**	B	1	**92,40€**
		Microperfurada	**NSYMF88**	C	1	**118,70€**
		Telequick	**NSYMR88**	C	1	**167,30€**
	1000	Metálica	**NSYMM108**	B	1	**119,80€**
		Microperfurada	**NSYMF108**	C	1	**143,60€**
		Telequick	**NSYMR810**	C	1	**221,70€**
	1200	Metálica	**NSYMM128**	B	1	**168,80€**
		Microperfurada	**NSYMF128**	C	1	**223,00€**
		Telequick	(1) **NSYMR86**	C	1	**135,90€**
1000	**600**	Metálica	**NSYMM106**	B	1	**93,30€**
		Microperfurada	**NSYMF106**	C	1	**104,40€**
		Telequick	**NSYMR106**	C	1	**153,80€**
		Isolante	**NSYMB106**	C	1	**106,10€**
	800	Metálica	**NSYMM108**	B	1	**119,80€**
		Microperfurada	**NSYMF108**	C	1	**143,60€**
		Telequick	**NSYMR108**	C	1	**189,50€**
		Isolante	**NSYMB108**	C	1	**130,80€**
	1000	Metálica	**NSYMM1010**	C	1	**167,30€**
		Microperfurada	**NSYMF1010**	C	1	**196,80€**
		Telequick	**NSYMR1010**	C	1	**263,50€**
	1200	Metálica	**NSYMM1210**	B	1	**191,30€**
		Microperfurada	**NSYMF1210**	C	1	**243,60€**
		Telequick	**NSYMR1012**	C	1	**308,60€**
		Isolante	**NSYMB1210**	C	1	**205,00€**
1200	**600**	Metálica	**NSYMM126**	C	1	**143,30€**
		Telequick	**NSYMR126**	C	1	**200,80€**
	800	Metálica	**NSYMM128**	B	1	**168,80€**
		Telequick	**NSYMR128**	C	1	**233,20€**
	1000	Metálica	**NSYMM1210**	B	1	**191,30€**
		Microperfurada	**NSYMF1210**	C	1	**243,60€**
		Telequick	**NSYMR1210**	C	1	**301,70€**
		Isolante	**NSYMB1210**	C	1	**205,00€**
	1200	Metálica	**NSYMM1212**	C	1	**214,30€**
		Microperfurada	(2) **NSYMF126**	C	1	**206,70€**
		Telequick	(2) **NSYMR126**	C	1	**200,80€**
1400	**1000**	Metálica	**NSYMM1410**	C	1	**206,00€**
		Telequick	**NSYMR1410**	C	1	**360,80€**

(1) Utilizar 2 platinas. Encomendar adicionalmente suportes **NSYCRNGSDR**.

(2) Utilizar 2 platinas.

Armários metálicos murais

Spacial CRN-CRNG

Suportes para platinas, chassis DIN e entradas de cabos



NSYSDCR

4 suportes ajustáveis para montagem de platinas

Dimensões do armário			Características	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof					
mm	mm	mm					
–	–	200		**NSYSDCR200**	C	1	**46,50€**
		250		**NSYSDCR250**	C	1	**48,80€**
		300		**NSYSDCR300**	C	1	**50,90€**
				(1) **NSYSDRSDCR300**	C	1	**98,40€**
		400		**NSYSDCR400**	C	1	**53,90€**
				(1) **NSYSDRSDCR400**	C	1	**110,60€**



NSYMD

Chassis com perfis DIN para armários metálicos murais CRN-CRNG

300	300		4 perfis com 7,2mm de altura	**NSYMD33**	C	1	**61,20€**
400	300		4 perfis com 7,2mm de altura	**NSYMD43**	C	1	**66,70€**
500	400		4 perfis com 7,2mm de altura	**NSYMD54**	C	1	**76,30€**
600	400		6 perfis com 7,2mm de altura	**NSYMD64**	C	1	**102,50€**
600	600		6 perfis com 15mm de altura	**NSYMD66**	C	1	**127,50€**
700	500		6 perfis com 7,2mm de altura	**NSYMD75**	C	1	**134,90€**
800	600		6 perfis com 15mm de altura	**NSYMD86**	C	1	**145,30€**
1000	800		6 perfis com 15mm de altura	**NSYMD108**	C	1	**197,60€**
1200	800		7 perfis com 15mm de altura	**NSYMD128**	C	1	**266,70€**



NSYTLCRN

Entrada de cabos para armários metálicos murais CRN (2)

–	200	150	Metálica standard - tipo 0	**NSYTLCRNO**	C	1	**4,60€**
–	250	150/200	Metálica standard - tipo A	**NSYTLCRNA**	C	1	**6,80€**
			Isolante - tipo A	**NSYTSACRNA**	C	1	**13,10€**
–	300	200	Metálica standard - tipo B	**NSYTLCRNB**	C	1	**6,90€**
			Isolante - tipo B	**NSYTSACRNB**	C	1	**13,10€**
–	400/500	150	Metálica standard - tipo B	**NSYTLCRNB**	C	1	**6,90€**
			Isolante - tipo B	**NSYTSACRNB**	C	1	**13,10€**
–	400	200/250	Metálica standard - tipo C	**NSYTLCRNC**	C	1	**10,00€**
			Isolante - tipo C	**NSYTSACRNC**	C	1	**19,60€**
–	500/600	200/250/300	Metálica standard - tipo D	**NSYTLCRND**	C	1	**11,40€**
			Isolante - tipo D	**NSYTSACRND**	C	1	**24,00€**
–	800	200/250/300	Metálica standard - tipo E	**NSYTLCRNC**	C	1	**10,00€**
			Isolante - tipo D	**NSYTSACRNC**	C	1	**19,60€**



NSYTL

Entrada de cabos para armários metálicos murais CRNG (3)

–	600	300 e 400	Flexicable p/ cabos 10/26mm	**NSYTLGME**	C	1	**Sob cons.**
		400	Metálica standard - tipo G	**NSYTLG**	C	1	**36,20€**
–	800	300 e 400	Flexicable p/ cabos 10/26mm	**NSYTLDME**	C	1	**Sob cons.**
			Metálica standard - tipo H	**NSYTLD**	C	1	**19,30€**
–	1000 e 1200	300 e 400	Flexicable p/ cabos 10/26mm	**NSYTLEME**	C	1	**Sob cons.**
			Metálica standard - tipo H	**NSYTLE**	C	1	**22,30€**



NSYTLGME

(1) Para montagem de 2 platinas em armários com 1000 e 1200mm de profundidade.

(2) Os armários com 800mm de largura possuem 2 entradas de cabos por armário.

(3) Os armários com 800/1000/1200mm de largura possuem 2 entradas de cabos por armário.

Armários metálicos murais

Spacial CRN-CRNG

Portas interiores, tejadilhos e acessórios diversos



NSYPIN

Porta interior metálica p/ armários CRN-CRNG

Utiliz.	Designação	Dimensões do armário Alt mm	Larg mm	Prof mm	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
CRN **CRNG**	Porta interior	400	300	–	**NSYPIN43**	C	1	**98,70€**
		500	400	–	**NSYPIN54**	C	1	**114,90€**
		600	400	–	**NSYPIN64**	C	1	**120,00€**
		700	500	–	**NSYPIN75**	C	1	**135,30€**
		800	600	–	**NSYPIN86**	C	1	**149,50€**
		1000	600	–	**NSYPIN106**	C	1	**163,70€**
			800	–	**NSYPIN108**	C	1	**173,90€**
		1200	600	–	**NSYPIN126**	C	1	**178,00€**
			800	–	**NSYPIN128**	C	1	**193,00€**



NSYTJ

Tejadilhos p/ armários CRN e CRNG

CRN **CRNG**	Tejadilho	–	200	150	(1) **NSYTJ2015**	C	1	**46,20€**
		–	250	150	**NSYTJ2515**	C	1	**49,20€**
				200	**NSYTJ2520**	C	1	**53,30€**
		–	300	150	**NSYTJ3015**	C	1	**53,30€**
				200	**NSYTJ3020**	C	1	**58,50€**
		–	400	150	**NSYTJ4015**	C	1	**59,50€**
				200	**NSYTJ4020**	C	1	**65,60€**
				250	**NSYTJ4025**	C	1	**69,70€**
		–	500	150	**NSYTJ5015**	C	1	**66,70€**
				200	**NSYTJ5020**	C	1	**72,80€**
				250	**NSYTJ5025**	C	1	**79,00€**
		–	600	200	**NSYTJ6020**	C	1	**80,00€**
				250	**NSYTJ6025**	C	1	**86,10€**
				300	**NSYTJ6030**	C	1	**89,20€**
				400	**NSYTJ6040**	C	1	**99,50€**
		–	800	200	**NSYTJ8020**	C	1	**95,30€**
				250	**NSYTJ8025**	C	1	**96,30€**
				300	**NSYTJ8030**	C	1	**100,50€**
		–	1000	300	**NSYTJ10030**	C	1	**131,30€**
				400	**NSYTJ10040**	C	1	**189,20€**
		–	1200	300	**NSYTJ12030**	C	1	**192,50€**
				400	**NSYTJ12040**	C	1	**197,70€**



NSYCOCN80

Acessórios de fixação / montagem / elevação / união

CRN	**4 patilhas fixação**	em aço			**NSYPFCR**	C	1	**9,00€**
		em aço inox			**NSYPFC2X**	C	1	**39,60€**
CRNG	**4 patilhas fixação**	em aço			**NSYAEFPFSC**	C	1	**10,00€**
		em aço inox			**NSYAEFPFXSC**	C	1	**17,60€**
	Kit p/ cargas pesadas	em aço			**NSYAEFAHLBSC**	C	1	**19,00€**
CRN	**Pilar de montagem**	em alumínio			(2) **NSYCOCN80**	C	1	**190,10€**
	Placa de adaptação do pilar de montagem ao armário		250	150/200	**NSYCHCOA**	C	1	**14,70€**
			300/500	150/200	**NSYCHCOB**	C	1	**20,00€**
			400	200/250	**NSYCHCOC**	C	1	**26,40€**
			500/600	200/300	**NSYCHCOD**	C	1	**36,20€**
	Kit de fixação para poste		300	–	**NSYSFPSC30**	C	1	**78,00€**
			400	–	**NSYSFPSC40**	C	1	**82,00€**
			500	–	**NSYSFPSC50**	C	1	**87,20€**
			600	–	**NSYSFPSC60**	C	1	**90,20€**
			800	–	**NSYSFPSC80**	C	1	**112,80€**
	2 olhais de elevação M8				**NSYAELYTCRG8**	C	1	**27,10€**
	4 espaçadores entre armários				**NSYAEUBUSC**	C	1	**15,30€**
	Moldura de união 435x185mm				**NSYAEUBU41SC**	C	1	**45,10€**
	Moldura de união 635x185mm				**NSYAEUBU61SC**	C	1	**49,30€**

(1) Para armários CRN (exceto 200x200x150 e 200x300x150)

(2) Só para armários CRN até 600x400x250 mm (exceto 200x200x150 e 250x200x150)

Armários metálicos murais

Spacial CRN-CRNG

Acessórios de fecho e kit de fixação ao solo



NSYCDB3



NSYCBCCRN



NSYTC6ML



NSYWMK

Sistemas de fecho para armários CRN

Designação	Tipo	Componente	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Fecho standard	**Dupla barra 3 mm**	Completo	**NSYCDB3**	C	1	**16,30€**
		Canhão	**NSYTDBCRN**	C	1	**1,60€**
		Chave plástica	**NSYDBP**	C	1	**2,80€**
		Chave metálica - 5mm	**NSYLDB5**	C	1	**7,50€**
Opções de transformação do fecho standard dupla barra	**Quadrado**	Canhão com chave 6 mm	**NSYTC6CRN**	C	1	**12,40€**
		Canhão com chave 7 mm	**NSYTC7CRN**	C	1	**12,40€**
		Chave 6 e 7 mm	**NSYLC7**	C	1	**8,80€**
		Canhão com chave 8 mm	**NSYTC8CRN**	C	1	**9,30€**
		Chave 8 mm	**NSYLC8**	C	1	**8,90€**
	Triangular	Canhão c/ chave 6,5 mm	**NSYTT6CRN**	C	1	**13,60€**
		Canhão com chave 7 mm	**NSYTT7CRN**	C	1	**13,60€**
		Canhão com chave 8 mm	**NSYTT8CRN**	C	1	**9,80€**
		Chave 6,5, 7 e 8 mm	**NSYLT8**	C	1	**8,80€**
Fecho completo	**Com chave 405**		**NSYCL405CRN**	C	1	**13,80€**
	Com chave 220		**NSYCL220CRN**	C	1	**12,60€**
	Para cadeado		**NSYCBCCRN**	C	1	**36,20€**
	Com chave 405, metálico		**NSYCLL405CRN**	C	1	**27,90€**
Tranca em aço inox para montagem de cadeado			**NSYKPLM**	C	1	**33,00€**

Sistemas de fecho para armários CRNG

Opções de transformação do fecho standard dupla barra	**Quadrado**	Canhão com chave 6 mm	**NSYTC6ML**	C	1	**13,70€**
		Canhão com chave 7 mm	**NSYTC7ML**	C	1	**25,90€**
		Chave 6 e 7 mm	**NSYLC7**	C	1	**8,80€**
		Canhão com chave 8 mm	**NSYTC8ML**	C	1	**13,90€**
		Chave 8 mm	**NSYLC8**	C	1	**8,90€**
	Triangular	Canhão com chave 7 mm	**NSYTT7ML**	C	1	**14,70€**
		Canhão com chave 8 mm	**NSYTT8ML**	C	1	**23,30€**
		Chave 7 e 8 mm	**NSYLT8**	C	1	**8,80€**
	Manípulo de comando		**NSYTSML**	C	1	**47,70€**
	Manípulo de comando com chave 405		**NSYTL405SML**	C	1	**60,90€**
Opções de transformação para comando retrátil	**Dupla barra 5 mm**	Canhão com chave	**NSYTEDB5ML**	C	1	**72,10€**
		Chave	**NSYLDB5**	C	1	**7,50€**
	Quadrado	Canhão com chave 7 mm	**NSYTEC7ML**	C	1	**72,10€**
		Chave 7 mm	**NSYLC7**	C	1	**8,80€**
		Canhão com chave 8 mm	**NSYTEC8ML**	C	1	**72,10€**
		Chave 8 mm	**NSYLC8**	C	1	**8,90€**
	Triangular	Canhão com chave 7 mm	**NSYTET7ML**	C	1	**77,10€**
		Canhão com chave 8 mm	**NSYTET8ML**	C	1	**77,10€**
		Chave 7 e 8 mm	**NSYLT8**	C	1	**8,80€**
	Com chave	405	**NSYTEL405ML**	C	1	**81,20€**
		Reforçada	**NSYTERML**	C	1	**108,60€**

Kit de fixação ao solo para armários CRN e CRNG

Dimensões do armário			Altura do kit	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg (mm)	Prof (mm)					
mm	mm	mm	mm				
800 e 1000	800, 1000 e 1200	300	300	**NSYWMK33**	C	1	**343,50€**
			400	**NSYWMK34**	C	1	**364,00€**
1000	800 e 1200	400	300	**NSYWMK43**	C	1	**379,30€**
			400	**NSYWMK44**	C	1	**405,00€**
1200	800, 1000 e 1200	300	300	**NSYWMK33**	C	1	**343,50€**
			400	**NSYWMK34**	C	1	**364,00€**
		400	300	**NSYWMK43**	C	1	**379,30€**
			400	**NSYWMK44**	C	1	**405,00€**
1400	1000	300	300	**NSYWMK33**	C	1	**343,50€**
			400	**NSYWMK34**	C	1	**364,00€**

Armários metálicos murais

Spacial S3DEX e S3HF

Armários ATEX e CEM e pedestais para armários CRN



NSYS3DEX

Armários metálicos murais S3DEX - ATEX (1)

Dimensões do armário			Nº portas	IP	Tipo de porta	Com platina metálica	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
300	**200**	150	1	66	Opaca	Não	**NSYS3DEX3215**	C	1	**134,60€**
	300	200	1	66	Opaca	Não	**NSYS3DEX3320**	C	1	**152,10€**
400	**300**	200	1	66	Opaca	Não	**NSYS3DEX4320**	C	1	**166,70€**
	400	200	1	66	Opaca	Não	**NSYS3DEX4420**	C	1	**182,20€**
500	**400**	200	1	66	Opaca	Não	**NSYS3DEX5420**	C	1	**189,50€**
600	**400**	250	1	66	Opaca	Não	**NSYS3DEX6425**	C	1	**242,30€**
	600	250	1	66	Opaca	Não	**NSYS3DEX6625**	C	1	**281,60€**
700	**500**	250	1	66	Opaca	Não	**NSYS3DEX7525**	C	1	**288,90€**
800	**600**	300	1	66	Opaca	Não	**NSYS3DEX8630**	C	1	**335,50€**
1000	**800**	300	1	66	Opaca	Não	**NSYS3DEX10830**	C	1	**469,00€**



NSYS3HF

Armários metálicos murais CEM (2)

400	**300**	200	1	55	Opaca	Sim	**NSYS3HF4320P**	C	1	**614,10€**
	600	200	1	55	Opaca	Sim	**NSYS3HF4620P**	C	1	**730,80€**
500	**400**	200	1	55	Opaca	Sim	**NSYS3HF5420P**	C	1	**741,00€**
600	**400**	200	1	55	Opaca	Sim	**NSYS3HF6420P**	C	1	**776,50€**
	600	250	1	55	Opaca	Sim	**NSYS3HF6625P**	C	1	**989,60€**
700	**500**	250	1	55	Opaca	Sim	**NSYS3HF7525P**	C	1	**1.040,40€**
800	**600**	300	1	55	Opaca	Sim	**NSYS3HF8630P**	C	1	**1.238,30€**
1000	**800**	300	1	55	Opaca	Sim	**NSYS3HF10830P**	C	1	**1.476,80€**
1200	**800**	300	1	55	Opaca	Sim	**NSYS3HF12830P**	C	1	**1.723,50€**



NSYSPF

Pedestal fechado para armários murais metálicos CRN (3)

Designação	Dimensões do armário		Pedestal		Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
	Larg	Prof	Alt	IP				
	mm	mm	mm					
Painéis frontal e posterior, 4 cantos, 4 tampas e acessórios de fixação	600	–	100	30	**NSYSPF6100**	C	1	**76,70€**
			200	30	**NSYSPF6200**	C	1	**138,90€**
	800	–	100	30	**NSYSPF8100**	C	1	**91,90€**
			200	30	**NSYSPF8200**	C	1	**156,50€**
	1000	–	100	30	**NSYSPF10100**	C	1	**106,50€**
			200	30	**NSYSPF10200**	C	1	**175,30€**
	1200	–	100	30	**NSYSPF12100**	C	1	**129,40€**
			200	30	**NSYSPF12200**	C	1	**192,00€**
2 painéis laterais, 4 tampas e acessórios de fixação	–	300	100	30	**NSYSPS3100SD**	C	1	**32,70€**
			200	30	**NSYSPS3200SD**	C	1	**46,40€**
	–	400	100	30	**NSYSPS4100SD**	C	1	**36,70€**
			200	30	**NSYSPS4200SD**	C	1	**54,60€**
Kit de adaptação (utilização obrigatória com armários CRN)					**NSYAPFWM**	C	1	**10,60€**

(1) Certificados pelo LCIE com o nº LCIE 02ATEX0037U e com o nº suplementar LCIE 02ATEX0037U/01.

(2) Fabricados com chapa especial de ALUZINC 150. Equipados com uma platina em aço galvanizado.

(3) Pedestal completo: uma referência NSYSPF + uma referência NSYSPS

Armários metálicos monobloco

Spacial SM

Armários monobloco SM



NSYSM●●●●●P



NSYSM

Armários metálicos monobloco SM (1)

Dimensões do armário			Nº portas	IP	Tipo de porta	Com platina metálica	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
1200	**800**	300	1	55	Opaca	Não	**NSYSM12830**	C	1	**676,30€**
						Sim	**NSYSM12830P**	C	1	**781,80€**
	1000	300	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1210302D**	C	1	**847,00€**
						Sim	**NSYSM1210302DP**	C	1	**1.003,60€**
	1200	400	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1212402D**	C	1	**960,60€**
						Sim	**NSYSM1212402DP**	C	1	**1.122,60€**
1400	**600**	300	1	55	Opaca	Não	**NSYSM14630**	C	1	**681,20€**
						Sim	**NSYSM14630P**	C	1	**795,30€**
		400	1	55	Opaca	Não	**NSYSM14640**	C	1	**714,90€**
						Sim	**NSYSM14640P**	C	1	**859,10€**
	800	300	1	55	Opaca	Não	**NSYSM14830**	C	1	**668,40€**
						Sim	**NSYSM14830P**	C	1	**815,00€**
		400	1	55	Opaca	Não	**NSYSM14840**	C	1	**686,90€**
						Sim	**NSYSM14840P**	C	1	**848,80€**
					Transp	Não	**NSYSM14840T**	C	1	**975,30€**
	1000	400	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1410402D**	C	1	**897,10€**
						Sim	**NSYSM1410402DP**	C	1	**1.061,10€**
	1200	400	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1412402D**	C	1	**1.019,00€**
						Sim	**NSYSM1412402DP**	C	1	**1.222,00€**
1600	**600**	300	1	55	Opaca	Não	**NSYSM16630**	C	1	**694,10€**
						Sim	**NSYSM16630P**	C	1	**848,80€**
		400	1	55	Opaca	Não	**NSYSM16640**	C	1	**724,80€**
						Sim	**NSYSM16640P**	C	1	**880,60€**
					Transp	Não	**NSYSM16640T**	C	1	**986,70€**
	800	300	1	55	Opaca	Não	**NSYSM16830**	C	1	**714,60€**
						Sim	**NSYSM16830P**	C	1	**885,70€**
					Transp	Não	**NSYSM16830T**	C	1	**1.051,00€**
		400	1	55	Opaca	Não	**NSYSM16840**	C	1	**773,40€**
						Sim	**NSYSM16840P**	C	1	**942,10€**
					Transp	Não	**NSYSM16840T**	C	1	**1.066,50€**
	1000	300	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1610302D**	C	1	**897,10€**
						Sim	**NSYSM1610302DP**	C	1	**1.114,20€**
		400	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1610402D**	C	1	**951,60€**
						Sim	**NSYSM1610402DP**	C	1	**1.154,40€**
	1200	300	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1612302D**	C	1	**994,00€**
						Sim	**NSYSM1612302DP**	C	1	**1.285,90€**
		400	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1612402D**	C	1	**1.040,60€**
						Sim	**NSYSM1612402DP**	C	1	**1.315,20€**
1800	**600**	300	1	55	Opaca	Não	**NSYSM18630**	C	1	**733,00€**
						Sim	**NSYSM18630P**	C	1	**901,10€**
		400	1	55	Opaca	Não	**NSYSM18640**	C	1	**794,50€**
						Sim	**NSYSM18640P**	C	1	**957,40€**
					Transp	Não	**NSYSM18640T**	C	1	**1.051,00€**
		500	1	55	Opaca	Não	**NSYSM18650**	C	1	**947,20€**
						Sim	**NSYSM18650P**	C	1	**1.128,70€**
	800	300	1	55	Opaca	Não	**NSYSM18830**	C	1	**807,80€**
						Sim	**NSYSM18830P**	C	1	**978,00€**
					Transp	Não	**NSYSM18830T**	C	1	**1.076,80€**
		400	1	55	Opaca	Não	**NSYSM18840**	C	1	**833,40€**
						Sim	**NSYSM18840P**	C	1	**1.025,20€**
					Transp	Não	**NSYSM18840T**	C	1	**1.114,20€**

(1) A referência de base dos armários NSYSM corresponde a: estrutura completa com painel posterior soldado, porta frontal com manípulo de fecho dupla barra 5mm, 4 pernos roscados para montagem da platina e entrada de cabos dividida em duas partes.

Armários metálicos monobloco

Spacial SM

Armários monobloco SM



NSYSM



NSYSM●●●●●T

Armários metálicos monobloco SM (1)

Dimensões do armário			Nº portas	IP	Tipo de porta	Com platina metálica	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
1800	**800**	500	1	55	Opaca	Não	**NSYSM18850**	C	1	**931,90€**
						Sim	**NSYSM18850P**	C	1	**1.123,60€**
					Transp	Não	**NSYSM18850T**	C	1	**1.229,10€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSM18860**	C	1	**994,40€**
						Sim	**NSYSM18860P**	C	1	**1.179,90€**
	1000	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSM181040**	C	1	**907,30€**
						Sim	**NSYSM181040P**	C	1	**1.144,10€**
			2	55	Opaca	Não	**NSYSM1810402D**	C	1	**1.035,40€**
						Sim	**NSYSM1810402DP**	C	1	**1.296,30€**
		500	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1810502D**	C	1	**1.164,60€**
						Sim	**NSYSM1810502DP**	C	1	**1.403,40€**
	1200	400	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1812402D**	C	1	**1.138,90€**
						Sim	**NSYSM1812402DP**	C	1	**1.439,30€**
		500	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1812502D**	C	1	**1.273,20€**
						Sim	**NSYSM1812502DP**	C	1	**1.573,70€**
	1600	400	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1816402D**	C	1	**1.366,50€**
						Sim	**NSYSM1816402DP**	C	1	**1.770,50€**
		500	2	55	Opaca	Não	**NSYSM1816502D**	C	1	**1.475,20€**
						Sim	**NSYSM1816502DP**	C	1	**1.879,10€**
2000	**600**	300	1	55	Opaca	Não	**NSYSM20630**	C	1	**853,10€**
						Sim	**NSYSM20630P**	C	1	**994,40€**
		400	1	55	Opaca	Não	**NSYSM20640**	C	1	**890,20€**
						Sim	**NSYSM20640P**	C	1	**1.030,30€**
					Transp	Não	**NSYSM20640T**	C	1	**1.139,90€**
		500	1	55	Opaca	Não	**NSYSM20650**	C	1	**1.004,60€**
						Sim	**NSYSM20650P**	C	1	**1.169,70€**
	800	300	1	55	Opaca	Não	**NSYSM20830**	C	1	**926,70€**
						Sim	**NSYSM20830P**	C	1	**1.123,60€**
					Transp	Não	**NSYSM20830T**	C	1	**1.208,40€**
		400	1	55	Opaca	Não	**NSYSM20840**	C	1	**941,20€**
						Sim	**NSYSM20840P**	C	1	**1.144,10€**
					Transp	Não	**NSYSM20840T**	C	1	**1.296,30€**
		500	1	55	Opaca	Não	**NSYSM20850**	C	1	**1.025,20€**
						Sim	**NSYSM20850P**	C	1	**1.237,40€**
					Transp	Não	**NSYSM20850T**	C	1	**1.378,10€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSM20860**	C	1	**1.097,90€**
						Sim	**NSYSM20860P**	C	1	**1.310,20€**
					Transp	Não	**NSYSM20860T**	C	1	**1.435,10€**
	1000	400	2	55	Opaca	Não	**NSYSM2010402D**	C	1	**1.128,70€**
						Sim	**NSYSM2010402DP**	C	1	**1.398,30€**
		500	2	55	Opaca	Não	**NSYSM2010502D**	C	1	**1.268,10€**
						Sim	**NSYSM2010502DP**	C	1	**1.537,70€**
	1200	400	2	55	Opaca	Não	**NSYSM2012402D**	C	1	**1.225,10€**
						Sim	**NSYSM2012402DP**	C	1	**1.548,00€**
		500	2	55	Opaca	Não	**NSYSM2012502D**	C	1	**1.315,20€**
						Sim	**NSYSM2012502DP**	C	1	**1.656,70€**
		600	2	55	Opaca	Não	**NSYSM2012602D**	C	1	**1.408,50€**
						Sim	**NSYSM2012602DP**	C	1	**1.750,00€**
	1600	400	2	55	Opaca	Não	**NSYSM2016402D**	C	1	**1.449,50€**
						Sim	**NSYSM2016402DP**	C	1	**1.904,70€**
		500	2	55	Opaca	Não	**NSYSM2016502D**	C	1	**1.687,40€**
						Sim	**NSYSM2016502DP**	C	1	**2.111,80€**
		600	2	55	Opaca	Não	**NSYSM2016602D**	C	1	**1.760,20€**
						Sim	**NSYSM2016602DP**	C	1	**2.184,60€**

(1) A referência de base dos armários NSYSM corresponde a: estrutura completa com painel posterior soldado, porta frontal com manípulo de fecho dupla barra 5mm, 4 pernos roscados para montagem da platina e entrada de cabos dividida em duas partes.

Armários metálicos combináveis

Spacial SF

Armários combináveis SF



NSYSF



NSYSF●●●●●T

Armários metálicos combináveis SF (1)

Dimensões do armário			Nº portas	IP	Tipo de porta	Com platina metálica	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
1200	**600**	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSF12640**	C	1	**906,20€**
						Sim	**NSYSF12640P**	C	1	**1.019,90€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF12660**	C	1	**984,10€**
						Sim	**NSYSF12660P**	C	1	**1.092,40€**
	800	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSF12840**	C	1	**1.035,40€**
						Sim	**NSYSF12840P**	C	1	**1.176,30€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF12860**	C	1	**1.076,40€**
						Sim	**NSYSF12860P**	C	1	**1.223,80€**
1400	**600**	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSF14640**	C	1	**925,60€**
						Sim	**NSYSF14640P**	C	1	**1.071,70€**
	800	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSF14840**	C	1	**989,30€**
						Sim	**NSYSF14840P**	C	1	**1.234,10€**
1600	**600**	600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF16660**	C	1	**1.097,90€**
						Sim	**NSYSF16660P**	C	1	**1.239,40€**
		800	1	55	Opaca	Não	**NSYSF16680**	C	1	**1.133,90€**
						Sim	**NSYSF16680P**	C	1	**1.304,60€**
	800	600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF16860**	C	1	**1.123,60€**
						Sim	**NSYSF16860P**	C	1	**1.285,90€**
		800	1	55	Opaca	Não	**NSYSF16880**	C	1	**1.159,40€**
						Sim	**NSYSF16880P**	C	1	**1.318,10€**
1800	**400**	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSF18440**	C	1	**930,90€**
		500	1	55	Opaca	Não	**NSYSF18450**	C	1	**989,30€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF18460**	C	1	**1.009,80€**
	600	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSF18640**	C	1	**962,90€**
						Sim	**NSYSF18640P**	C	1	**1.119,20€**
					Transp	Não	**NSYSF18640T**	C	1	**1.178,90€**
		500	1	55	Opaca	Não	**NSYSF18650**	C	1	**1.020,10€**
						Sim	**NSYSF18650P**	C	1	**1.181,40€**
					Transp	Não	**NSYSF18650T**	C	1	**1.260,90€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF18660**	C	1	**1.113,40€**
						Sim	**NSYSF18660P**	C	1	**1.265,20€**
		800	1	55	Transp	Não	**NSYSF18680T**	C	1	**1.322,40€**
	800	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSF18840**	C	1	**1.030,30€**
						Sim	**NSYSF18840P**	C	1	**1.223,80€**
					Transp	Não	**NSYSF18840T**	C	1	**1.358,40€**
		500	1	55	Opaca	Não	**NSYSF18850**	C	1	**1.087,70€**
						Sim	**NSYSF18850P**	C	1	**1.294,20€**
					Transp	Não	**NSYSF18850T**	C	1	**1.394,20€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF18860**	C	1	**1.179,90€**
						Sim	**NSYSF18860P**	C	1	**1.354,30€**
					Transp	Não	**NSYSF18860T**	C	1	**1.404,50€**
			2	55	Opaca	Não	**NSYSF188602D**	C	1	**1.363,40€**
						Sim	**NSYSF188602DP**	C	1	**1.558,20€**
	1000	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSF181040**	C	1	**1.191,20€**
						Sim	**NSYSF181040P**	C	1	**1.422,60€**

(1) A referência de base dos armários NSYSF corresponde a: estrutura com montantes, topo, base e painel posterior aparafusado, tejadilho removível, porta frontal com manípulo de fecho dupla barra 5mm, 4 pernos roscados e 2 perfis **deslizantes para montagem da platina.**

Armários metálicos combináveis

Spacial SF

Armários combináveis SF



NSYSF



NSYSF

Armários metálicos combináveis SF (1)

Dimensões do armário			Nº portas	IP	Tipo de porta	Com platina metálica	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
1800	**1000**	400	2	55	Opaca	Não	**NSYSF1810402D**	C	1	**1.283,50€**
						Sim	**NSYSF1810402DP**	C	1	**1.527,50€**
		500	1	55	Opaca	Não	**NSYSF181050**	C	1	**1.237,40€**
						Sim	**NSYSF181050P**	C	1	**1.458,90€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF181060**	C	1	**1.299,90€**
						Sim	**NSYSF181060P**	C	1	**1.527,30€**
			2	55	Opaca	Não	**NSYSF1810602D**	C	1	**1.366,50€**
						Sim	**NSYSF1810602DP**	C	1	**1.599,20€**
	1200	400	2	55	Opaca	Não	**NSYSF1812402D**	C	1	**1.387,00€**
						Sim	**NSYSF1812402DP**	C	1	**1.687,40€**
		500	2	55	Opaca	Não	**NSYSF1812502D**	C	1	**1.439,30€**
						Sim	**NSYSF1812502DP**	C	1	**1.739,70€**
		600	2	55	Opaca	Não	**NSYSF1812602D**	C	1	**1.512,10€**
						Sim	**NSYSF1812602DP**	C	1	**1.822,70€**
2000	**300**	500	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20350**	C	1	**926,70€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20360**	C	1	**978,00€**
		800	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20380**	C	1	**1.113,40€**
	400	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20440**	C	1	**935,90€**
		500	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20450**	C	1	**957,40€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20460**	C	1	**1.055,90€**
		800	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20480**	C	1	**1.123,60€**
	600	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20640**	C	1	**962,60€**
						Sim	**NSYSF20640P**	C	1	**1.124,50€**
					Transp	Não	**NSYSF20640T**	C	1	**1.296,90€**
		500	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20650**	C	1	**999,60€**
						Sim	**NSYSF20650P**	C	1	**1.170,00€**
					Transp	Não	**NSYSF20650T**	C	1	**1.332,70€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20660**	C	1	**1.103,10€**
						Sim	**NSYSF20660P**	C	1	**1.234,10€**
		800	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20680**	C	1	**1.123,60€**
						Sim	**NSYSF20680P**	C	1	**1.301,50€**
	800	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20840**	C	1	**1.055,90€**
						Sim	**NSYSF20840P**	C	1	**1.270,50€**
					Transp	Não	**NSYSF20840T**	C	1	**1.409,60€**
		500	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20850**	C	1	**1.112,30€**
						Sim	**NSYSF20850P**	C	1	**1.307,70€**
					Transp	Não	**NSYSF20850T**	C	1	**1.445,50€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20860**	C	1	**1.154,40€**
						Sim	**NSYSF20860P**	C	1	**1.369,80€**
					Transp	Não	**NSYSF20860T**	C	1	**1.481,40€**
			2	55	Opaca	Não	**NSYSF208602D**	C	1	**1.414,70€**
						Sim	**NSYSF208602DP**	C	1	**1.548,00€**
		800	1	55	Opaca	Não	**NSYSF20880**	C	1	**1.237,40€**
						Sim	**NSYSF20880P**	C	1	**1.448,50€**
					Transp	Não	**NSYSF20880T**	C	1	**1.532,70€**

(1) A referência de base dos armários NSYSF corresponde a: estrutura com montantes, topo, base e painel posterior aparafusado, tejadilho removível, porta frontal com manípulo de fecho dupla barra 5mm, 4 pernos roscados e 2 perfis **deslizantes para montagem da platina.**

Armários metálicos combináveis

Spacial SF

Armários combináveis SF



NSYSF

Armários metálicos combináveis SF (1)

Dimensões do armário			Nº portas	IP	Tipo de porta	Com platina metálica	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
2000	**1000**	400	1	55	Opaca	Não	**NSYSF201040**	C	1	**1.191,20€**
						Sim	**NSYSF201040P**	C	1	**1.458,90€**
					Transp	Não	**NSYSF201040T**	C	1	**1.542,90€**
			2	55	Opaca	Não	**NSYSF2010402D**	C	1	**1.356,20€**
						Sim	**NSYSF2010402DP**	C	1	**1.589,00€**
		500	1	55	Opaca	Não	**NSYSF201050**	C	1	**1.252,70€**
						Sim	**NSYSF201050P**	C	1	**1.516,90€**
					Transp	Não	**NSYSF201050T**	C	1	**1.594,20€**
			2	55	Opaca	Não	**NSYSF2010502D**	C	1	**1.387,00€**
						Sim	**NSYSF2010502DP**	C	1	**1.631,00€**
		600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF201060**	C	1	**1.315,20€**
						Sim	**NSYSF201060P**	C	1	**1.579,00€**
					Transp	Não	**NSYSF201060T**	C	1	**1.640,20€**
			2	55	Opaca	Não	**NSYSF2010602D**	C	1	**1.408,50€**
						Sim	**NSYSF2010602DP**	C	1	**1.661,80€**
		800	1	55	Opaca	Não	**NSYSF201080**	C	1	**1.387,00€**
						Sim	**NSYSF201080P**	C	1	**1.637,00€**
	1200	400	2	55	Opaca	Não	**NSYSF2012402D**	C	1	**1.522,40€**
						Sim	**NSYSF2012402DP**	C	1	**1.853,50€**
		500	2	55	Opaca	Não	**NSYSF2012502D**	C	1	**1.553,20€**
						Sim	**NSYSF2012502DP**	C	1	**1.874,00€**
		600	2	55	Opaca	Não	**NSYSF2012602D**	C	1	**1.573,70€**
						Sim	**NSYSF2012602DP**	C	1	**1.899,60€**
		800	2	55	Opaca	Não	**NSYSF2012802D**	C	1	**1.651,50€**
						Sim	**NSYSF2012802DP**	C	1	**1.977,50€**
	1600	400	2	55	Opaca	Não	**NSYSF2016402D**	C	1	**2.236,90€**
						Sim	**NSYSF2016402DP**	C	1	**2.629,60€**
		500	2	55	Opaca	Não	**NSYSF2016502D**	C	1	**2.412,10€**
						Sim	**NSYSF2016502DP**	C	1	**2.894,00€**
		600	2	55	Opaca	Não	**NSYSF2016602D**	C	1	**2.443,90€**
						Sim	**NSYSF2016602DP**	C	1	**2.951,40€**
2200	**400**	600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF22460**	C	1	**1.118,40€**
	600	600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF22660**	C	1	**1.159,40€**
						Sim	**NSYSF22660P**	C	1	**1.338,80€**
		800	1	55	Opaca	Não	**NSYSF22680**	C	1	**1.211,70€**
						Sim	**NSYSF22680P**	C	1	**1.454,80€**
	800	600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF22860**	C	1	**1.252,70€**
						Sim	**NSYSF22860P**	C	1	**1.443,30€**
		800	1	55	Opaca	Não	**NSYSF22880**	C	1	**1.356,20€**
						Sim	**NSYSF22880P**	C	1	**1.532,30€**
					Transp	Não	**NSYSF22880T**	C	1	**1.604,40€**
	1000	600	1	55	Opaca	Não	**NSYSF221060**	C	1	**1.490,50€**
						Sim	**NSYSF221060P**	C	1	**1.741,50€**
	1200	600	2	55	Opaca	Não	**NSYSF2212602D**	C	1	**1.646,40€**
						Sim	**NSYSF2212602DP**	C	1	**1.962,10€**
		800	2	55	Opaca	Não	**NSYSF2212802D**	C	1	**1.755,00€**
						Sim	**NSYSF2212802DP**	C	1	**2.168,20€**

(1) A referência de base dos armários NSYSF corresponde a: estrutura com montantes, topo, base e painel posterior aparafusado, tejadilho removível, porta frontal com manípulo de fecho dupla barra 5mm, 4 pernos roscados e 2 perfis **deslizantes para montagem da platina.**

Armários metálicos combináveis

Spacial SF

Portas para armários combináveis SF



NSYSFD



NSYSFD●●●T

Portas para armários combináveis SF (1)(2)

Designação	Dimensões do armário Alt mm	Larg mm	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Porta opaca (incluindo dobradiças e manípulo com fecho dupla barra 5mm)	1200	600	**NSYSFD126**	C	1	**264,00€**
		800	**NSYSFD128**	C	1	**294,70€**
	1400	600	**NSYSFD146**	C	1	**291,60€**
		800	**NSYSFD148**	C	1	**302,90€**
	1600	600	**NSYSFD166**	C	1	**308,00€**
		800	**NSYSFD168**	C	1	**318,20€**
	1800	400	**NSYSFD184**	C	1	**284,40€**
		600	**NSYSFD186**	C	1	**310,00€**
		800	**NSYSFD188**	C	1	**345,80€**
		1000	**NSYSFD1810**	C	1	**392,90€**
	2000	300	**NSYSFD203**	C	1	**289,60€**
		400	**NSYSFD204**	C	1	**294,70€**
		600	**NSYSFD206**	C	1	**340,70€**
		700	**NSYSFD207**	C	1	**359,10€**
		800	**NSYSFD208**	C	1	**368,50€**
		1000	**NSYSFD2010**	C	1	**412,50€**
	2200	400	**NSYSFD224**	C	1	**317,20€**
		600	**NSYSFD226**	C	1	**345,80€**
		800	**NSYSFD228**	C	1	**362,20€**
		1000	**NSYSFD2210**	C	1	**438,90€**
Porta dupla opaca (incluindo dobradiças e manípulo com fecho dupla barra 5mm)	1800	800	**NSYSFD1882D**	C	1	**511,60€**
		1000	**NSYSFD18102D**	C	1	**542,20€**
		1200	**NSYSFD18122D**	C	1	**568,80€**
	2000	800	**NSYSFD2082D**	C	1	**542,20€**
		1000	**NSYSFD20102D**	C	1	**552,50€**
		1200	**NSYSFD20122D**	C	1	**579,10€**
		1600	**NSYSFD20162D**	C	1	**645,50€**
	2200	1200	**NSYSFD22122D**	C	1	**594,40€**
Porta transparente (incluindo dobradiças e manípulo com fecho dupla barra 5mm)	1200	600	**NSYSFD126T**	C	1	**436,20€**
		800	**NSYSFD128T**	C	1	**446,50€**
	1400	600	**NSYSFD146T**	C	1	**446,50€**
		800	**NSYSFD148T**	C	1	**493,30€**
	1600	600	**NSYSFD166T**	C	1	**466,30€**
		800	**NSYSFD168T**	C	1	**493,30€**
	1800	600	**NSYSFD186T**	C	1	**482,80€**
		800	**NSYSFD188T**	C	1	**545,20€**
		1000	**NSYSFD1810T**	C	1	**613,70€**
	2000	600	**NSYSFD206T**	C	1	**508,80€**
		700	**NSYSFD207T**	C	1	**Sob cons.**
		800	**NSYSFD208T**	C	1	**560,80€**
		1000	**NSYSFD2010T**	C	1	**644,90€**
	2200	600	**NSYSFD226T**	C	1	**566,00€**
		800	**NSYSFD228T**	C	1	**613,70€**
		1000	**NSYSFD2210T**	C	1	**697,90€**
Porta dupla transparente (incluindo dobradiças e manípulo com fecho dupla barra 5mm)	1800	1200	**NSYSFD18122DT**	C	1	**882,70€**
	2000	1200	**NSYSFD20122DT**	C	1	**1.022,90€**
	2200	1200	**NSYSFD22122DT**	C	1	**996,90€**

(1) As portas acima indicadas também podem ser utilizadas em armários monobloco tipo SM, com dimensões equivalentes.

(2) Para as mesmas dimensões, a porta lateral é idêntica à porta frontal.

Armários metálicos

Spacial SF e SM

Acessórios de composição - platinas e painéis posteriores

Platina metálica para armários metálicos SF-SM

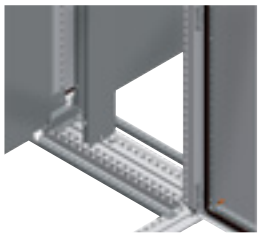
Designação	Dimensões do armário Alt mm	Larg mm	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Platina metálica Montagem no fundo do armário, ou em posição intermédia de 25 em 25mm (1)	1200	600	**NSYMP126**	C	1	**119,80€**
		800	**NSYMP128**	C	1	**149,10€**
		1000	**NSYMP1210**	C	1	**192,20€**
		1200	**NSYMP1212**	C	1	**228,40€**
	1400	600	**NSYMP146**	C	1	**157,60€**
		800	**NSYMP148**	C	1	**170,70€**
		1000	**NSYMP1410**	C	1	**197,90€**
		1200	**NSYMP1412**	C	1	**243,60€**
	1600	600	**NSYMP166**	C	1	**171,50€**
		800	**NSYMP168**	C	1	**181,70€**
		1000	**NSYMP1610**	C	1	**225,30€**
		1200	**NSYMP1612**	C	1	**287,20€**
	1800	600	**NSYMP186**	C	1	**173,60€**
		800	**NSYMP188**	C	1	**198,90€**
		1000	**NSYMP1810**	C	1	**260,90€**
		1200	**NSYMP1812**	C	1	**323,80€**
		1600	**NSYMP1816**	C	1	**459,20€**
	2000	600	**NSYMP206**	C	1	**178,60€**
		800	**NSYMP208**	C	1	**225,30€**
		1000	**NSYMP2010**	C	1	**282,20€**
		1200	**NSYMP2012**	C	1	**362,40€**
		1600	**NSYMP2016**	C	1	**493,60€**
	2200	600	**NSYMP226**	C	1	**215,20€**
		800	**NSYMP228**	C	1	**233,50€**
		1000	**NSYMP2210**	C	1	**301,30€**
		1200	**NSYMP2212**	C	1	**405,00€**



NSYMP

Platina metálica intermédia para arm. metálicos combináveis SF

Platina metálica intermédia, Montagem entre dois armários, para obter uma superfície contínua das duas platinas principais	1200	–	**NSYSIMP12**	C	1	**66,00€**
	1400	–	**NSYSIMP14**	C	1	**72,10€**
	1600	–	**NSYSIMP16**	C	1	**74,10€**
	1800	–	**NSYSIMP18**	C	1	**75,10€**
	2000	–	**NSYSIMP20**	C	1	**76,10€**
	2200	–	**NSYSIMP22**	C	1	**79,20€**



NSYSIMP

Painel posterior para armários metálicos combináveis SF

Painel posterior com fixação pelo interior do armário (2)	1200	600	**NSYBPI126**	C	1	**162,10€**
	1600	600	**NSYBPI166**	C	1	**205,00€**
		800	**NSYBPI168**	C	1	**242,60€**
	1800	600	**NSYBPI186**	C	1	**220,70€**
		800	**NSYBPI188**	C	1	**253,00€**
		1000	**NSYBPI1810**	C	1	**280,20€**
	2000	400	**NSYBPI204**	C	1	**235,30€**
		600	**NSYBPI206**	C	1	**242,60€**
		800	**NSYBPI208**	C	1	**253,00€**
		1000	**NSYBPI2010**	C	1	**285,40€**
		1200	**NSYBPI2012**	C	1	**317,80€**
	2200	600	**NSYBPI226**	C	1	**253,00€**
		800	**NSYBPI228**	C	1	**275,00€**
		1000	**NSYBPI2210**	C	1	**295,90€**



NSYBPI

(1) Para montagem intermédia é necessário utilizar os suportes NSYSFPB para armários SF e os suportes NSYSMPB para armários SM, SFX e SMX.

(2) O painel posterior com fixação pelo exterior faz parte do fornecimento standard de um armário NSYSF

Armários metálicos combináveis

Spacial SF

Acessórios de composição - painéis laterais



NSY2SP



NSY2SPI



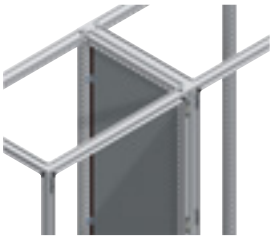
NSY2SPQ

Painéis laterais para armários metálicos combináveis SF

Designação	Dimensões do armário Alt mm	Prof mm	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
2 painéis laterais, com fixação por parafusos imperdíveis pelo exterior do armário	1200	400	**NSY2SP124**	C	1	**170,90€**
		500	**NSY2SP125**	C	1	**176,20€**
		600	**NSY2SP126**	C	1	**181,40€**
		800	**NSY2SP128**	C	1	**208,70€**
	1400	400	**NSY2SP144**	C	1	**179,40€**
		500	**NSY2SP145**	C	1	**187,70€**
		600	**NSY2SP146**	B	1	**193,00€**
		800	**NSY2SP148**	B	1	**223,40€**
	1600	400	**NSY2SP164**	C	1	**200,30€**
		500	**NSY2SP165**	B	1	**210,80€**
		600	**NSY2SP166**	C	1	**224,50€**
		800	**NSY2SP168**	C	1	**256,90€**
	1800	400	**NSY2SP184**	C	1	**205,50€**
		500	**NSY2SP185**	C	1	**224,50€**
		600	**NSY2SP186**	C	1	**234,90€**
		800	**NSY2SP188**	C	1	**277,90€**
	2000	400	**NSY2SP204**	C	1	**216,00€**
		500	**NSY2SP205**	C	1	**236,00€**
		600	**NSY2SP206**	C	1	**252,70€**
		800	**NSY2SP208**	C	1	**289,50€**
	2200	400	**NSY2SP224**	C	1	**241,20€**
		500	**NSY2SP225**	C	1	**263,20€**
		600	**NSY2SP226**	C	1	**277,90€**
		800	**NSY2SP228**	C	1	**317,80€**
2 painéis laterais, com fixação pelo interior do armário	1200	600	**NSY2SPI126**	C	1	**277,90€**
	1800	500	**NSY2SPI185**	C	1	**251,70€**
		600	**NSY2SPI186**	C	1	**256,90€**
		800	**NSY2SPI188**	C	1	**283,20€**
	2000	400	**NSY2SPI204**	C	1	**238,10€**
		500	**NSY2SPI205**	C	1	**267,50€**
		600	**NSY2SPI206**	C	1	**288,50€**
		800	**NSY2SPI208**	C	1	**363,90€**
	2200	600	**NSY2SPI226**	C	1	**320,90€**
		800	**NSY2SPI228**	C	1	**388,10€**
2 painéis laterais, com fixação rápida por encaixe, IP40	1200	600	**NSY2SPQ126**	C	1	**259,00€**
		800	**NSY2SPQ128**	C	1	**367,00€**
	1400	600	**NSY2SPQ146**	C	1	**308,40€**
		800	**NSY2SPQ148**	C	1	**399,60€**
	1600	600	**NSY2SPQ166**	C	1	**286,30€**
		800	**NSY2SPQ168**	C	1	**372,30€**
	1800	600	**NSY2SPQ186**	C	1	**293,60€**
		800	**NSY2SPQ188**	C	1	**405,90€**
	2000	600	**NSY2SPQ206**	C	1	**346,00€**
		800	**NSY2SPQ208**	C	1	**416,40€**
	2200	600	**NSY2SPQ226**	C	1	**361,80€**
		800	**NSY2SPQ228**	C	1	**447,80€**

Armários metálicos

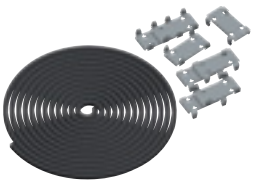
Spacial SF e SM
Acessórios de composição



NSYPPS

Painel separador para armários metálicos combináveis SF

Designação	Tipo de armário	Dimensões do armário Alt mm	Larg mm	Prof mm	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Painel separador entre armários, com fixação direta à estrutura	**NSYSF**	1600	–	600	**NSYPPS166**	C	1	**148,70€**
			–	800	**NSYPPS168**	C	1	**158,90€**
		1800	–	400	**NSYPPS184**	C	1	**155,80€**
			–	500	**NSYPPS185**	C	1	**168,60€**
			–	600	**NSYPPS186**	C	1	**188,60€**
		2000	–	400	**NSYPPS204**	C	1	**170,20€**
			–	500	**NSYPPS205**	C	1	**186,30€**
			–	600	**NSYPPS206**	C	1	**198,80€**
			–	800	**NSYPPS208**	C	1	**216,30€**
		2200	–	600	**NSYPPS226**	C	1	**214,40€**
			–	800	**NSYPPS228**	C	1	**278,80€**



NSYSFBK19

Kit de união para armários metálicos SF / SM

IP55 standard	**NSYSF**				**NSYSFBK**	C	1	**99,30€**
IP55 para armários com bastidores basculantes p/ racks 19»	**NSYSF**				**NSYSFBK19**	C	1	**97,20€**
Kit de reforço para cargas pesadas (1)	**NSYSF**				**NSYSFBKR**	C	1	**63,40€**
União rápida IP40 (2)	**NSYSF**				**NSYSFBKF**	C	1	**22,50€**
IP55 - para união a um armário OLN	**NSYSF**				**NSYSFBKSH**	C	1	**67,50€**
IP55 - fixação pela estrutura exterior	**NSYSF**				**NSYSFBKE**	C	1	**65,50€**
IP55 - fixação pelo interior dos armários	**NSYSM**				**NSYSMBK**	C	1	**Sob cons.**



NSYSFTB

Acessórios de elevação e transporte para arm. metálicos SF / SM

4 olhais de elevação	**NSYSF**				**NSYSFEB**	C	1	**20,00€**
	NSYSM				**NSYSMEB**	C	1	**35,40€**
4 peças de elevação e transporte para montagem na união entre 2 armários	**NSYSF**				**NSYSFELB**	C	1	**63,40€**
2 barras de elevação e transporte para conjuntos de armários	**NSYSF**		1600		**NSYSFTB16**	C	1	**Sob cons.**
			1800		**NSYSFTB18**	C	1	**Sob cons.**
			2400		**NSYSFTB24**	C	1	**Sob cons.**

(1) Para utilização como complemento do kit standard.
(2) Indicado para união provisória.

Armários metálicos

Spacial SF e SM

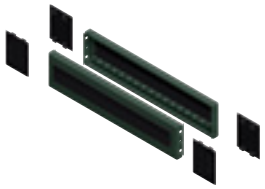
Acessórios de composição - pedestais



NSYSPF



NSYSPV



NSYSPB



NSYSPFC+NSYSPC

Pedestal para armários metálicos SF / SM (1)

Designação	Dimensões do armário		Pedestal			Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
	Larg	Prof	Tipo	Alt	IP				
	mm	mm		mm					
Painéis frontal e posterior, 4 cantos, 4 tampas e acessórios de fixação	300	–	Fechado	100	30	**NSYSPF3100**	C	1	**72,10€**
				200	30	**NSYSPF3200**	C	1	**115,80€**
	400	–	Fechado	100	30	**NSYSPF4100**	C	1	**75,20€**
				200	30	**NSYSPF4200**	C	1	**123,10€**
	600	–	Fechado	100	30	**NSYSPF6100**	B	1	**76,70€**
				200	30	**NSYSPF6200**	C	1	**138,90€**
			Ventilado	100	20	**NSYSPFV6100**	C	1	**98,20€**
	800	–	Fechado	100	30	**NSYSPF8100**	C	1	**91,90€**
				200	30	**NSYSPF8200**	C	1	**156,50€**
			Ventilado	100	20	**NSYSPFV8100**	C	1	**116,70€**
	1000	–	Fechado	100	30	**NSYSPF10100**	C	1	**106,50€**
				200	30	**NSYSPF10200**	C	1	**175,30€**
	1200	–	Fechado	100	30	**NSYSPF12100**	C	1	**129,40€**
				200	30	**NSYSPF12200**	C	1	**192,00€**
	1600	–	Fechado	100	30	**NSYSPF16100**	C	1	**149,20€**
				200	30	**NSYSPF16200**	C	1	**252,50€**
2 painéis laterais 4 tampas e acessórios de fixação	–	300	Fechado	100	30	**NSYSPS3100**	C	1	**33,10€**
				200	30	**NSYSPS3200**	C	1	**41,90€**
		400	Fechado	100	30	**NSYSPS4100**	C	1	**34,80€**
				200	30	**NSYSPS4200**	C	1	**43,90€**
		500	Fechado	100	30	**NSYSPS5100**	C	1	**38,90€**
				200	30	**NSYSPS5200**	C	1	**55,20€**
		600	Fechado	100	30	**NSYSPS6100**	C	1	**46,10€**
				200	30	**NSYSPS6200**	C	1	**60,40€**
			Ventilado	100	20	**NSYSPV6100**	C	1	**50,10€**
			(2)	100	–	**NSYSPB6100**	B	1	**89,80€**
		800	Fechado	100	30	**NSYSPS8100**	C	1	**59,40€**
				200	30	**NSYSPS8200**	C	1	**77,70€**
			Ventilado	100	20	**NSYSPV8100**	C	1	**62,40€**
			(2)	100	–	**NSYSPB8100**	B	1	**108,70€**
4 peças para fixação ao solo do pedestal						**NSYSGF**	C	1	**91,00€**

Pedestal para armários metálicos SF / SM associados (1)

Painéis frontal e posterior e acessórios de fixação (2 a 4 armár.)	1600	–	100	**NSYSPFC16100**	C	1	**351,00€**
			200	**NSYSPFC16200**	C	1	**484,90€**
	1800	–	100	**NSYSPFC18100**	C	1	**395,20€**
			200	**NSYSPFC18200**	C	1	**516,40€**
	2400	–	100	**NSYSPFC24100**	C	1	**420,50€**
			200	**NSYSPFC24200**	C	1	**569,10€**
2 painéis laterais e acessórios de fixação	–	300	100	**NSYSPC4100**	C	1	**81,70€**
			200	utilizar 2 NSYSPC4100			
		400	100	**NSYSPC5100**	C	1	**78,70€**
			200	utilizar 2 NSYSPC5100			
		500	100	**NSYSPC6100**	C	1	**80,40€**
			200	utilizar 2 NSYSPC6100			
		800	100	**NSYSPC8100**	C	1	**81,70€**
			200	utilizar 2 NSYSPC8100			

(1) Pedestal completo: uma referência NSYSPF + uma referência NSYSPS, SPV, SPB ou SPC

(2) Com entrada de cabos tipo escova

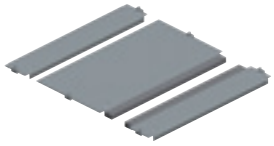
Armários metálicos combináveis

Spacial SF

Acessórios de composição - entradas de cabos



NSYEC



NSYEC●●1



NSYEC●●2

Entradas de cabos para armários metálicos combináveis SF

Dimensões do armário		Placa passa-cabos	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Larg	Prof					
mm	mm	Nº de entradas				
300	**500**	–	**NSYEC35**	C	1	**26,10€**
		1	**NSYEC351**	C	1	**39,60€**
	600	–	**NSYEC36**	C	1	**30,10€**
		1	**NSYEC361**	C	1	**40,60€**
400	**400**	–	**NSYEC44**	C	1	**26,10€**
		1	**NSYEC441**	C	1	**44,90€**
	500	–	**NSYEC45**	C	1	**30,10€**
		1	**NSYEC451**	C	1	**48,90€**
	600	–	**NSYEC64**	C	1	**31,30€**
		1	**NSYEC461**	C	1	**52,20€**
	800	–	**NSYEC84**	C	1	**37,50€**
		1	**NSYEC481**	C	1	**65,70€**
600	**400**	–	**NSYEC64**	C	1	**31,30€**
		1	**NSYEC641**	C	1	**47,90€**
	500	–	**NSYEC65**	C	1	**38,60€**
		1	**NSYEC651**	C	1	**55,20€**
	600	–	**NSYEC66**	C	1	**41,60€**
		1	**NSYEC661**	C	1	**63,50€**
	800	–	**NSYEC68**	C	1	**51,00€**
		1	**NSYEC681**	C	1	**73,00€**
800	**400**	–	**NSYEC84**	C	1	**37,50€**
		1	**NSYEC841**	C	1	**56,20€**
	500	–	**NSYEC85**	C	1	**44,90€**
		1	**NSYEC851**	C	1	**61,40€**
	600	–	**NSYEC86**	C	1	**46,90€**
		1	**NSYEC861**	C	1	**66,70€**
		2	**NSYEC862**	C	1	**82,30€**
	800	–	**NSYEC88**	C	1	**69,70€**
		1	**NSYEC881**	C	1	**85,40€**
		2	**NSYEC882**	C	1	**98,90€**
1000	**400**	–	**NSYEC104**	C	1	**44,90€**
		1	**NSYEC1041**	C	1	**61,40€**
	500	–	**NSYEC105**	C	1	**60,40€**
		1	**NSYEC1051**	C	1	**76,00€**
	600	–	**NSYEC106**	C	1	**67,70€**
		1	**NSYEC1061**	C	1	**82,30€**
		2	**NSYEC1062**	C	1	**97,80€**
	800	–	**NSYEC108**	C	1	**87,50€**
		1	**NSYEC1081**	C	1	**103,10€**
		2	**NSYEC1082**	C	1	**112,50€**
1200	**400**	–	**NSYEC124**	C	1	**75,00€**
		1	**NSYEC1241**	C	1	**91,70€**
	500	–	**NSYEC125**	C	1	**82,30€**
		1	**NSYEC1251**	C	1	**97,80€**
	600	–	**NSYEC126**	C	1	**90,60€**
		1	**NSYEC1261**	C	1	**106,20€**
		2	**NSYEC1262**	C	1	**131,20€**
	800	–	**NSYEC128**	C	1	**100,10€**
		1	**NSYEC1281**	C	1	**123,90€**
		2	**NSYEC1282**	C	1	**145,80€**
1600	**400**	–	**NSYEC164**	C	1	**86,50€**
		1	**NSYEC1641**	C	1	**124,90€**
	500	–	**NSYEC165**	C	1	**91,70€**
		1	**NSYEC1651**	C	1	**141,70€**
	600	–	**NSYEC166**	C	1	**104,10€**
		1	**NSYEC1661**	C	1	**152,00€**
		2	**NSYEC1662**	C	1	**168,80€**

Armários metálicos

Spacial SF / SM

Acessórios de composição - entradas de cabos



NSYSMEC

Entradas de cabos para armários metálicos monobloco SM

Designação	Dimensões do armário		Tipo de armário	Nº de cortes	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
	Larg mm	Prof mm						
Placa passa-cabos metálica superior, Montagem possível com o armário virado 180º, ou recortando a parte superior do armário	600	300			**NSYSMEC63**	C	1	**70,80€**
		400			**NSYSMEC64**	C	1	**72,90€**
		500			**NSYSMEC65**	C	1	**80,10€**
		600			**NSYSMEC66**	C	1	**82,10€**
	800	300			**NSYSMEC83**	C	1	**81,10€**
		400			**NSYSMEC84**	C	1	**84,10€**
		500			**NSYSMEC85**	C	1	**95,40€**
		600			**NSYSMEC86**	C	1	**101,60€**
	1000	300			**NSYSMEC103**	C	1	**93,40€**
		400			**NSYSMEC104**	C	1	**97,40€**
		500			**NSYSMEC105**	C	1	**108,80€**
	1200	300			utilizar 2 NSYSMEC63			
		400			utilizar 2 NSYSMEC64			
		500			utilizar 2 NSYSMEC65			
		600			utilizar 2 NSYSMEC66			
	1600	500			utilizar 2 NSYSMEC85			
		600			utilizar 2 NSYSMEC86			

Placas para ligadores para armários metálicos combináveis SF

Para montagem nas placas passa-cabos com 1 ou 2 entradas	600		2	**NSYDCE6**	C	1	**22,80€**
	800		3	**NSYDCE8**	C	1	**25,10€**
	1000		4	**NSYDCE10**	C	1	**25,60€**
	1200		4	**NSYDCE12**	C	1	**27,10€**

Acessórios p/ entradas de cabos para armários metálicos SF / SM



NSYSMBC

2 juntas para entrada de cabos, tipo escova, para montagem nas placas com 1 ou 2 entradas	300	SF	**NSYBCE3**	C	1	**7,30€**
	400	SF	**NSYBCE4**	C	1	**11,50€**
	600	SF	**NSYBCE6**	C	1	**18,80€**
	800	SF	**NSYBCE8**	C	1	**32,30€**
	1000	SF	**NSYBCE10**	C	1	**42,60€**
	1200	SF	**NSYBCE12**	C	1	**48,90€**
	1600	SF	**NSYBCE16**	C	1	**67,70€**
2 juntas para entrada de cabos, tipo escova,	600	SM	**NSYSMBCE6**	C	1	**35,80€**
	800	SM	**NSYSMBCE8**	C	1	**48,10€**
	1000	SM	**NSYSMBCE10**	C	1	**60,40€**
	1200	SM	utilizar 2 NSYSMBCE6			
	1600	SM	utilizar 2 NSYSMBCE8			
4 juntas de espuma adesiva para placas passa-cabos (1 metro cada)		SM / SF	**NSYCEJ**	C	1	**15,60€**
Junta auto-adesiva 3x10mm, para montagem no perímetro da placa passa-cabos (5,8 mt)		SF	**NSYCEK**	C	1	**11,30€**

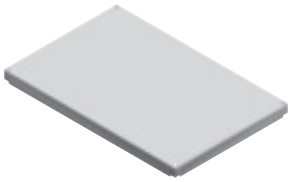
Armários metálicos

Spacial SF / SM

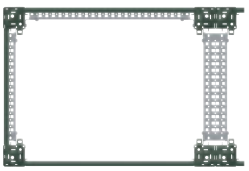
Acessórios de composição - Tejadilhos e travessas universais



NSYSC



NSYSVR



NSYSUCR

Tejadilho para armários metálicos

Designação	Tipo de armário	Dimensões do armário Larg	Prof	Tejadilho Alt	IP	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
		mm	mm	mm					
Montagem direta em armários SM	**SM / SF**	600	300			**NSYSC630**	B	1	**141,20€**
			400			**NSYSC640**	C	1	**154,50€**
			500			**NSYSC650**	C	1	**174,00€**
			600			**NSYSC660**	C	1	**184,10€**
Furação a efectuar em armários SF		800	300			**NSYSC830**	B	1	**173,00€**
			400			**NSYSC840**	C	1	**191,30€**
			500			**NSYSC850**	C	1	**199,50€**
			600			**NSYSC860**	B	1	**220,00€**
		1000	300			**NSYSC1030**	B	1	**179,00€**
			400			**NSYSC1040**	C	1	**202,60€**
			500			**NSYSC1050**	C	1	**220,00€**
			600			**NSYSC1060**	C	1	**240,50€**
		1200	300			**NSYSC1230**	B	1	**209,70€**
			400			**NSYSC1240**	B	1	**235,30€**
			500			**NSYSC1250**	C	1	**255,80€**
		1600	400			**NSYSC1640**	B	1	**301,90€**
			500			**NSYSC1650**	C	1	**322,30€**
			600			**NSYSC1660**	C	1	**368,30€**
		1800	500			**NSYSC1850**	C	1	**379,00€**
			600			**NSYSC1860**	C	1	**405,00€**
		2000	500			**NSYSC2050**	C	1	**467,30€**
			600			**NSYSC2060**	C	1	**488,10€**
Tejadilho ventilado fornecido com 4 parafusos, elevação	**SF**	600	600	63	30	**NSYSVR606**	C	1	**259,60€**
			800	63	30	**NSYSVR608**	C	1	**290,70€**
		800	600	63	30	**NSYSVR806**	C	1	**280,40€**
			800	63	30	**NSYSVR808**	C	1	**301,20€**
4 parafusos para elevação da placa superior do armário SF				23	20	**NSYRE26**	C	1	**34,90€**
				60	10	**NSYRE60**	C	1	**40,10€**

Travessas de montagem universal para armários metálicos SF / SM

Designação	Travessa Tipo	Dimensões nominais Larg / Prof	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
		mm				
2 travessas universais	1 fila (40)	400	**NSYSUCR4030**	C	1	**32,60€**
		500	**NSYSUCR4040**	C	1	**32,90€**
		600	**NSYSUCR4050**	C	1	**34,60€**
		800	**NSYSUCR4070**	C	1	**49,10€**
		1000	**NSYSUCR4090**	C	1	**58,20€**
		1200	**NSYSUCR40110**	C	1	**68,50€**
	3 filas (90)	400	**NSYSUCR9030**	B	1	**42,50€**
		500	**NSYSUCR9040**	B	1	**43,50€**
		600	**NSYSUCR9050**	C	1	**49,70€**
		800	**NSYSUCR9070**	B	1	**59,30€**
		1000	**NSYSUCR9090**	B	1	**77,30€**
		1200	**NSYSUCR90110**	B	1	**89,00€**
Suporte de fixação, para montagem de travessas entre os cantos dos pedestais			**NSYSPCR**	C	12	**8,70€**

Armários metálicos

Spacial SF / SM

Acessórios de composição - Portas interiores



NSYID

Porta interior para armários metálicos SF / SM

Designação	Tipo de armário	Dimensões do armário Alt mm	Larg mm	Tipo	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Porta interior profundidade de montagem ajustável de 25 em 25mm	SF/ SM	1600	600		**NSYID166**	C	1	**430,30€**
			800		**NSYID168**	C	1	**450,40€**
		1800	600		**NSYID186**	C	1	**422,10€**
			800		**NSYID188**	C	1	**457,80€**
			1000		**NSYID1810**	C	1	**462,20€**
		2000	600		**NSYID206**	C	1	**457,80€**
			800		**NSYID208**	C	1	**462,20€**
			1000		**NSYID2010**	C	1	**520,70€**
		2200	600		**NSYID226**	C	1	**507,70€**
			800		**NSYID228**	C	1	**512,80€**

Acessórios diversos para armários metálicos SF / SM

2 suportes para fixar o armário à parede (1)	SF				**NSYSFWFIX**	C	1	**28,70€**
	SM				**NSYSMWFIX**	C	1	**33,90€**
4 dobradiças para abertura da porta a 180°	SF/ SM				**NSYSH180**	C	1	**130,90€**
Prateleira basculante para montagem na porta do armário	SF/ SM		500		**NSYSDT5**	C	1	**168,80€**
			600		**NSYSDT6**	C	1	**184,10€**
			800		**NSYSDT8**	C	1	**214,90€**
Porta-documentos	SF/ SM		600	Metálico	**NSYSDP6M**	C	1	**57,20€**
			800	Metálico	**NSYSDP8M**	C	1	**66,50€**
				Plástico - A5	**NSYDPA5**	C	1	**7,30€**
				Plástico - A4	**NSYDPA4**	C	1	**11,60€**
				Plástico - A4	**NSYDPA44**	C	1	**12,20€**
				Plástico - A3	**NSYDPA3**	C	1	**22,80€**
Placa entrada de cabos 245x130mm	SF		**800**	Cega-aço	**NSYTLC**	C	1	**13,00€**
				Cega-alumínio	**NSYTLCU**	B	1	**25,50€**
Placa entrada de cabos 245x130mm para entradas tipo FL21	SF		**800**	Em aço	**NSYTLCFL**	C	1	**14,00€**
			801					
			802					



NSYSDT

Armários metálicos

Spacial SF / SM

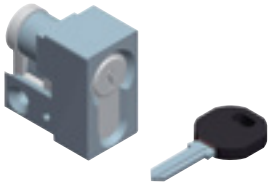
Acessórios de composição - Sistemas de fecho

Sistemas de fecho para armários metálicos SF / SM

Designação	Tipo de fecho		Componente	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Manípulo standard			Sem canhão	**NSYSFHS1**	C	1	**44,70€**
Opções de transformação do fecho standard dupla barra	**Quadrado**	6mm	Canhão com chave	**NSYINS61**	C	1	**11,80€**
		6mm fêmea	Canhão com chave	**NSYINS6G1**	C	1	**11,80€**
		7mm	Canhão com chave	**NSYINS71**	B	1	**11,80€**
		8mm	Canhão com chave	**NSYINS81**	B	1	**12,80€**
		8mm (fêmea)	Canhão com chave	**NSYINS8G1**	C	1	**12,80€**
		8mm (fenda)	Canhão com chave	**NSYINS8H1**	C	1	**12,80€**
	Triangular	7mm	Canhão com chave	**NSYINT71**	C	1	**11,70€**
		8mm	Canhão com chave	**NSYINT81**	C	1	**12,20€**
		9mm	Canhão com chave	**NSYINT91**	C	1	**11,70€**
		10mm	Canhão com chave	**NSYINT101**	C	1	**12,20€**
	Hexagonal	10mm	Canhão sem chave	**NSYINH31**	B	1	**12,30€**
	Dupla barra	3mm	Canhão com chave	**NSYINDB31**	B	1	**11,80€**
		5mm	Canhão com chave	**NSYINDB51**	C	1	**11,80€**
	Daimler Benz	–	Canhão com chave	**NSYINBENZ1**	C	1	**12,30€**
	Fiat	–	Canhão com chave	**NSYINFIAT1**	C	1	**21,50€**
	USA - fenda	–	Canhão	**NSYINUSA1**	C	1	**12,20€**
	Ranhura 2x4	–	Canhão	**NSYIN241**	C	1	**15,40€**
	Coroa	–	Canhão com chave	**NSYINCW1**	C	1	**11,80€**
	Botão de impulso		–	**NSYINPULS1**	C	1	**6,70€**
	Chave	**405E**	Canhão com chave	**NSYIN405E1**	C	1	**22,50€**
		421E	Canhão com chave	**NSYIN421E1**	C	1	**22,50€**
		455E	Canhão com chave	**NSYIN4551**	C	1	**22,50€**
		1242E	Canhão com chave	**NSYIN1242E1**	C	1	**22,50€**
		1332E	Canhão com chave	**NSYIN1332E1**	C	1	**24,70€**
		2124E	Canhão com chave	**NSYIN2124E1**	C	1	**24,70€**
		2131A	Canhão com chave	**NSYIN2131A1**	C	1	**24,70€**
		EDF1400	Canhão com chave	**NSYINF1401**	C	1	**22,50€**
	Michelin 8079		Canhão	**NSYINICHEL8791**	C	1	**Sob cons.**
	Michelin 8133		Canhão	**NSYINICHEL8131**	C	1	**Sob cons.**
	E1		Canhão	**NSYINE11**	C	1	**Sob cons.**
Manípulo para canhão duplo (utilizar adaptador para montagem do canhão)			–	**NSYSFHD3**	C	1	**127,90€**
Adaptador para montagem do canhão (NSYSFHD3)				**NSYLADP**	C	1	**15,20€**
Fecho com espelho plano	**Quadrado**	6mm	Canhão	**NSYSFLOCKS6**	C	1	**39,60€**
		7mm	Canhão	**NSYSFLOCKS7**	C	1	**39,60€**
		8mm	Canhão	**NSYSFLOCKS8**	C	1	**39,60€**
		8mm (fêmea)	Canhão	**NSYSFLOCKSG8**	C	1	**39,60€**
	Triangular	6,5mm	Canhão	**NSYSFLOCKT6**	C	1	**39,60€**
		7mm	Canhão	**NSYSFLOCKT7**	C	1	**39,60€**
		8mm	Canhão	**NSYSFLOCKT8**	C	1	**39,60€**
	Dupla barra	5mm	Canhão	**NSYSFLOCKDB5**	C	1	**39,60€**
	Fenda	2mm	Canhão	**NSYSFLOCKDB5**	C	1	**39,60€**
Sistema de encravamento do manípulo, para cadeado				**NSYBLKH123**	C	1	**40,00€**
Kit Cnomo				**NSYCNOH123**	C	1	**95,40€**



NSYINPULS1



NSYIN1242E1



NSYSFHD3



NSYBLKH123

Armários metálicos
Spacial SF
Para sistema Prisma Plus P



Armários Spacial SF para sistema Prisma Plus P (1)

Dimensões do armário			IP	Nº de portas	Tipo de porta	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof							
mm	mm	mm							
2000	**700**	500	55	1	Opaca	**NSYSFP20750**	C	1	**1.665,50€**
					Transparente	**NSYSFP20750T**	C	1	**1.833,60€**
		600	55	1	Opaca	**NSYSFP20760**	C	1	**1.706,70€**
					Transparente	**NSYSFP20760T**	C	1	**1.864,70€**
		800	55	1	Opaca	**NSYSFP20780**	C	1	**1.887,30€**
					Transparente	**NSYSFP20780T**	C	1	**1.968,80€**



Acessórios específicos para armários Spacial NSYSFP (2)

Designação		Dimensões do armário			Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
		Alt	Larg	Prof				
		mm	mm	mm				
2 painéis laterais, fixação por parafusos imperdíveis pelo exterior do armário		2000	–	500	**NSY2SP205**	C	1	**236,00€**
				600	**NSY2SP206**	C	1	**252,70€**
				800	**NSY2SP208**	C	1	**289,50€**
Painéis frontal e posterior para pedestal (3)		100 (4)	700	–	**NSYSPF7100**	C	1	**83,40€**
		200 (4)	700	–	**NSYSPF7200**	C	1	**138,90€**
2 painéis laterais para pedestal, incluindo 4 tampas e acessórios fixação		100 (4)	–	500	**NSYSPS5100**	C	1	**38,90€**
		200 (4)	–	500	**NSYSPS5200**	C	1	**55,20€**
		100 (4)	–	600	**NSYSPS6100**	C	1	**46,10€**
		200 (4)	–	600	**NSYSPS6200**	C	1	**60,40€**
		100 (4)	–	800	**NSYSPS8100**	C	1	**59,40€**
		200 (4)	–	800	**NSYSPS8200**	C	1	**77,70€**
Entrada de cabos	1 entrada	–	700	500	**NSYEC751**	C	1	**58,30€**
				600	**NSYEC761**	C	1	**65,70€**
				800	**NSYEC781**	C	1	**86,50€**
Cabo para ligação à terra (5)	Secção 6mm² - Compr. 160mm				**NSYEL166D8**	C	10	**2,30€**
	Secção 25mm² - Compr. 300mm				**NSYEL3525D8**	C	10	**13,70€**

(1) Os armários SFP com 700mm de largura são compatíveis com todas as unidades funcionais do sistema Prisma Plus P, exceto as ligações pré-fabricadas (consultar o catálogo prisma Plus para detalhes dos acessórios).
O armário é constituído por estrutura com montantes, topo, base, painel posterior, porta e adaptadores para sistema Prisma Plus P.
Estes armários podem ser associados a qualquer outro armário SF, com a mesma profundidade, incluindo os armários com 300mm de largura, que podem ser utilizados para montagem de condutas de cabos ou barramentos.
(2) Restantes acessórios: ver acessórios para armários SF standard e oferta Prisma Plus P.
(3) O fornecimento inclui 4 cantos, 4 tampas e acessórios de fixação.
(4) A altura indicada é a do pedestal.
(5) Essencial para manter a continuidade de terra com painéis laterais, base e topo.

Armários murais inox (1)

Spacial S3X

Armários S3X - inox 304L e 316L e S3XEX ATEX



NSYS3X●●●●T



NSYS3X101030



NSYS3XEX

Armários murais inox S3X (sem platina) (2)

Dimensões do armário			Nº portas	IP	Tipo de porta	Aço inox	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
300	**200**	150	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X3215**	C	1	**277,80€**
						316L	**NSYS3X3215H**	C	1	**472,00€**
	250	150	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X302515**	C	1	**307,50€**
						316L	**NSYS3X302515H**	C	1	**532,90€**
	300	150	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X3315**	C	1	**324,80€**
						316L	**NSYS3X3315H**	C	1	**553,20€**
400	**300**	150	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X4315**	C	1	**365,40€**
						316L	**NSYS3X4315H**	C	1	**603,90€**
		200	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X4320**	C	1	**411,10€**
						316L	**NSYS3X4320H**	C	1	**669,90€**
					Transp	304L	**NSYS3X4320T**	C	1	**502,40€**
	400	200	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X4420**	C	1	**456,80€**
						316L	**NSYS3X4420H**	C	1	**796,80€**
	600	200	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X4620**	C	1	**578,60€**
						316L	**NSYS3X4620H**	C	1	**1.014,60€**
500	**400**	200	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X5420**	C	1	**487,20€**
						316L	**NSYS3X5420H**	C	1	**878,00€**
					Transp	304L	**NSYS3X5420T**	C	1	**598,90€**
600	**400**	200	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X6420**	C	1	**553,20€**
						316L	**NSYS3X6420H**	C	1	**1.081,00€**
					Transp	304L	**NSYS3X6420T**	C	1	**649,60€**
	600	250	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X6625**	C	1	**766,30€**
						316L	**NSYS3X6625H**	C	1	**1.253,50€**
700	**500**	250	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X7525**	C	1	**1.014,00€**
						316L	**NSYS3X7525H**	C	1	**1.598,60€**
					Transp	304L	**NSYS3X7525T**	C	1	**1.192,60€**
800	**600**	250	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X8625**	C	1	**1.035,30€**
						316L	**NSYS3X8625H**	C	1	**1.784,60€**
					Transp	304L	**NSYS3X8625T**	C	1	**1.253,50€**
	800	300	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X8830**	C	1	**1.121,60€**
						316L	**NSYS3X8830H**	C	1	**2.356,80€**
1000	**800**	300	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X10830**	C	1	**1.329,70€**
						316L	**NSYS3X10830H**	C	1	**2.887,70€**
					Transp	304L	**NSYS3X10830T**	C	1	**1.821,90€**
	1000	300	2	55	Opaca	304L	**NSYS3X101030**	C	1	**2.215,00€**
						316L	**NSYS3X101030H**	C	1	**3.831,60€**
1200	**800**	300	1	66	Opaca	304L	**NSYS3X12830**	C	1	**1.426,10€**
						316L	**NSYS3X12830H**	C	1	**3.192,20€**
	1000	300	2	55	Opaca	304L	**NSYS3X121030**	C	1	**2.544,70€**
						316L	**NSYS3X121030H**	C	1	**4.009,30€**

Armários murais inox S3XEX - ATEX (sem platina) (2)

300	**200**	150	1	66	Opaca	304L	**NSYS3XEX3215**	C	1	**340,00€**
400	**300**	200	1	66	Opaca	304L	**NSYS3XEX4320**	C	1	**492,30€**
500	**400**	200	1	66	Opaca	304L	**NSYS3XEX5420**	C	1	**639,50€**
600	**400**	200	1	66	Opaca	304L	**NSYS3XEX6420**	C	1	**685,10€**
700	**500**	250	1	66	Opaca	304L	**NSYS3XEX7525**	C	1	**1.152,00€**
800	**600**	250	1	66	Opaca	304L	**NSYS3XEX8625**	C	1	**1.243,40€**
1000	**800**	300	1	66	Opaca	304L	**NSYS3XEX10830**	C	1	**1.821,90€**

(1) Para instalações existentes em ambientes extremamente severos (ácidos ou fumos sulfurosos, etc.), ambientes marinhos (junto da costa, offshore) ou sujeitas a projeções de partículas metálicas, os invólucros devem levar uma proteção adicional, à base de tinta, de maneira a aumentar a resistência à corrosão: consulte-nos.
(2) Platinas idênticas às utilizadas nos armários murais CRN (ver página 13/3).

Armários murais inox

Spacial S3X

Acessórios para armários inox S3X



NSYSTDNCSX

Sistemas de fecho p/ armários inox S3X

Designação	Tipo de fecho	Componente	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Fecho standard zamak cromado	Dupla barra 3mm	–	**NSYSTDNCSX**	C	1	**10,50€**
		Canhão	**NSYSTDCSX**	C	1	**8,90€**
Opções de transformação do fecho standard dupla barra	**Dupla barra 3mm inox**	Canhão	**NSYSTDCXH**	C	1	**49,70€**
	Triangular 8mm inox	Canhão	**NSYTT8CSX**	C	1	**22,30€**
	Quadrado 6mm inox	Canhão	**NSYTC6CSX**	C	1	**22,30€**
	Quadrado 7mm inox	Canhão	**NSYTC7CSX**	C	1	**22,30€**
	Chave 1242E	Manípulo	**NSYCL1242ECSX**	C	1	**43,60€**
	Chave 405	Manípulo	**NSYCL405CSX**	C	1	**49,70€**



NSYTX

Tejadilhos inox 304L para armários murais S3X

Designação	Dimensões do armário			Aço inox	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
	Alt	Larg	Prof					
	mm	mm	mm					
Tejadilho inox	–	200	150	304L	**NSYTX2015**	C	1	**120,80€**
		250	150	304L	**NSYTX2515**	C	1	**141,10€**
		300	150	304L	**NSYTX3015**	C	1	**143,10€**
			200	304L	**NSYTX3020**	C	1	**178,30€**
		400	200	304L	**NSYTX4020**	C	1	**208,10€**
		500	250	304L	**NSYTX5025**	C	1	**228,40€**
		600	200	304L	**NSYTX6020**	C	1	**210,20€**
			250	304L	**NSYTX6025**	C	1	**218,20€**
		800	300	304L	**NSYTX8030**	C	1	**274,10€**
		1000	300	304L	**NSYTX10030**	C	1	**340,00€**



NSYPIN

Porta interior metálica p/ armários S3X (1)

Porta interior metálica	400	300	–	–	**NSYPIN43**	C	1	**98,70€**
	500	400	–	–	**NSYPIN54**	C	1	**114,90€**
	600	400	–	–	**NSYPIN64**	C	1	**120,00€**
	700	500	–	–	**NSYPIN75**	C	1	**135,30€**
	800	600	–	–	**NSYPIN86**	C	1	**149,50€**
	1000	800	–	–	**NSYPIN108**	C	1	**173,90€**
	1200	800	–	–	**NSYPIN128**	C	1	**193,00€**



NSYPFCX

Patilhas de fixação

Designação	Aço inox	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
4 patilhas de fixação para armários S3X	304L	**NSYPFCX**	C	1	**31,50€**
	316L	**NSYPFC2X**	C	1	**39,60€**

(1) Não compatível com retentor e interruptor de porta.

Armários metálicos inox

Spacial SMX - SFX

Armários monobloco SMX e combináveis SFX



NSYSMX

Armários inox monobloco SMX (sem platina) (1) (2)

Dimensões do armário			Nº portas	IP	Tipo de porta	Aço inox	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
1400	**1000**	300	2	55	Opaca	304L	**NSYSMX141030**	C	1	**3.863,40€**
						316L	**NSYSMX141030H**	C	1	**Sob cons.**
1600	**800**	400	1	55	Opaca	304L	**NSYSMX16840**	C	1	**4.110,80€**
						316L	**NSYSMX16840H**	C	1	**Sob cons.**
1800	**600**	400	1	55	Opaca	304L	**NSYSMX18640**	C	1	**3.907,80€**
						316L	**NSYSMX18640H**	C	1	**Sob cons.**
	800	400	1	55	Opaca	304L	**NSYSMX18840**	C	1	**4.009,30€**
						316L	**NSYSMX18840H**	C	1	**5.024,30€**
	1200	400	2	55	Opaca	304L	**NSYSMX181240**	C	1	**4.618,30€**
						316L	**NSYSMX181240H**	C	1	**7.054,30€**
	1600	400	2	55	Opaca	304L	**NSYSMX181640**	C	1	**6.335,90€**
						316L	**NSYSMX181640H**	C	1	**7.764,80€**
2000	**800**	500	1	55	Opaca	304L	**NSYSMX20850**	C	1	**4.719,80€**
						316L	**NSYSMX20850H**	C	1	**Sob cons.**
	1000	400	2	55	Opaca	304L	**NSYSMX201040**	C	1	**5.318,60€**
						316L	**NSYSMX201040H**	C	1	**7.358,80€**
	1200	500	2	55	Opaca	304L	**NSYSMX201250**	C	1	**5.734,80€**
						316L	**NSYSMX201250H**	C	1	**7.358,80€**
	1600	600	2	55	Opaca	304L	**NSYSMX201660**	C	1	**6.952,80€**
						316L	**NSYSMX201660H**	C	1	**9.084,30€**



NSYSFX

Armários inox combináveis SFX (sem platina) (1) (3)

1800	**600**	400	1	55	Opaca	304L	**NSYSFX18640**	C	1	**3.440,90€**
	800	400	1	55	Opaca	304L	**NSYSFX18840**	C	1	**3.745,40€**
	1200	400	2	55	Opaca	304L	**NSYSFX181240**	C	1	**5.531,80€**
2000	**600**	500	1	55	Opaca	304L	**NSYSFX20650**	C	1	**3.750,40€**
	800	400	1	55	Opaca	304L	**NSYSFX20840**	C	1	**4.516,80€**
		600	1	55	Opaca	304L	**NSYSFX20860**	C	1	**5.125,80€**
	1000	600	2	55	Opaca	304L	**NSYSFX201060**	C	1	**6.039,30€**
	1200	600	2	55	Opaca	304L	**NSYSFX201260**	C	1	**7.460,30€**



NSY2SPX

Acessórios para armários inox SMX e SFX

Designação	Tipo de armário	Dimensões do armário		Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
		Alt	Prof				
		mm	mm				
2 painéis laterais	SFX	1800	400	**NSY2SPX184**	C	1	**1.344,90€**
		2000	400	**NSY2SPX204**	C	1	**1.436,20€**
			500	**NSY2SPX205**	C	1	**1.613,90€**
			600	**NSY2SPX206**	C	1	**1.715,40€**
Kit de união standard IP55	SFX			**NSYSFBK19**	C	1	**97,20€**
4 olhais de elevação	SFX/SMX			**NSYSMEB**	C	1	**35,40€**
4 peças de elevação	SFX			**NSYPUNX**	C	1	**177,60€**

(1) Platinas: ver página 13/15.

(2) NSYSMX: estrutura completa com porta frontal e manípulo de fecho, 4 pernos para platina e entrada de cabos.

(3) NSYSFX: estrutura com montantes, topo, base e painel posterior, porta frontal e manípulo de fecho, 4 pernos para platina e entrada de cabos.

Armários metálicos inox

Spacial SMX - SFX

Acessórios para armários monobloco SMX e combináveis SFX



NSYSPFX



NSYSPSX



NSYSCX



Pedestal para armários inox SFX / SMX (1)

Designação	Dimensões do armário		Pedestal		Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
	Larg	Prof	Alt	Aço inox				
	mm	mm	mm					
Painéis frontal e posterior, 4 cantos e acessórios de fixação	600	–	100	304L	**NSYSPFX6100**	C	1	**Sob cons.**
			200	304L	**NSYSPFX6200**	C	1	**Sob cons.**
	800	–	100	304L	**NSYSPFX8100**	C	1	**Sob cons.**
			200	304L	**NSYSPFX8200**	C	1	**Sob cons.**
	1000	–	100	304L	**NSYSPFX10100**	C	1	**Sob cons.**
			200	304L	**NSYSPFX10200**	C	1	**Sob cons.**
	1200	–	100	304L	**NSYSPFX12100**	C	1	**Sob cons.**
			200	304L	**NSYSPFX12200**	C	1	**Sob cons.**
	1600	–	100	304L	**NSYSPFX16100(2)**	C	1	**Sob cons.**
			200	304L	**NSYSPFX16200(2)**	C	1	**Sob cons.**
2 painéis laterais e acessórios de fixação	–	300	100	304L	**NSYSPSX3100(2)**	C	1	**Sob cons.**
			200	304L	**NSYSPSX3200(2)**	C	1	**Sob cons.**
	–	400	100	304L	**NSYSPSX4100**	C	1	**Sob cons.**
			200	304L	**NSYSPSX4200**	C	1	**Sob cons.**
	–	500	100	304L	**NSYSPSX5100**	C	1	**Sob cons.**
			200	304L	**NSYSPSX5200**	C	1	**Sob cons.**
	–	600	100	304L	**NSYSPSX6100**	C	1	**Sob cons.**
			200	304L	**NSYSPSX6200**	C	1	**Sob cons.**

Tejadilhos para armários inox SFX / SMX

Tejadilho inox	600	400		304L	**NSYSCX6040**	C	1	**781,60€**
		500		304L	**NSYSCX6050**	C	1	**792,70€**
	800	400		304L	**NSYSCX8040**	C	1	**813,00€**
		500		304L	**NSYSCX8050**	C	1	**852,60€**
		600		304L	**NSYSCX8060**	C	1	**853,60€**
	1000	300		304L	**NSYSCX10030**	C	1	**667,90€**
		400		304L	**NSYSCX10040**	C	1	**699,30€**
		600		304L	**NSYSCX10060**	C	1	**Sob cons.**
	1200	400		304L	**NSYSCX12040**	C	1	**699,30€**
		500		304L	**NSYSCX12050**	C	1	**709,50€**
		600		304L	**NSYSCX12060**	C	1	**989,60€**
	1600	400		304L	**NSYSCX16040**	C	1	**771,40€**
		600		304L	**NSYSCX16060**	C	1	**978,50€**

Sistemas de fecho p/ armários SFX - SMX

Designação	Tipo	Componente	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Fecho standard zamak cromado	Dupla barra 5mm	Manípulo de substituição	**NSYMCSX**	C	1	**62,90€**
		Canhão	**NSYTDB5ME**	C	1	**32,50€**
Opções de transformação do fecho standard dupla barra 5mm	Quadrado	Canhão 6mm	**NSYTC6ME**	C	1	**38,60€**
		Canhão 7mm	**NSYTC7ME**	C	1	**38,60€**
		Canhão 8mm	**NSYTC8ME**	C	1	**39,60€**
	Triangular	Canhão 6,5mm	**NSYTT6ME**	C	1	**31,50€**
		Canhão 8mm	**NSYTT8ME**	C	1	**37,60€**
	Encravamento por cadeado		**NSYBCME**	C	1	**27,70€**

(1) Pedestais em aço inox 316L: consulte-nos.

(2) Apenas para armários NSYSMX••.

Armários murais poliester (1)

Thalassa PLM

Armários murais PLM



NSYPLM



NSYPLM●●T

Armários murais poliester PLM

Dimensões do armário			Tipo de fecho	IP	Tipo de porta	Com platina	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
310	**215**	160	Um	66	Opaca	Não	**NSYPLM32G**	C	1	**105,80€**
(2)			Dupla			Metálica	**NSYPLM32PG**	C	1	**132,50€**
			barra		Transp	Não	**NSYPLM32TG**	C	1	**125,30€**
308	**255**	160	Dois	66	Opaca	Não	**NSYPLM3025G**	C	1	**129,30€**
			Dupla			Metálica	**NSYPLM3025PG**	C	1	**161,80€**
			barra		Transp	Não	**NSYPLM3025TG**	C	1	**169,40€**
430	**330**	200	Dois	66	Opaca	Não	**NSYPLM43G**	C	1	**173,00€**
			Dupla			Metálica	**NSYPLM43PG**	C	1	**187,90€**
			barra		Transp	Não	**NSYPLM43TG**	C	1	**215,60€**
			Manípulo	66	Opaca	Não	**NSYPLM43VG**	C	1	**300,80€**
			chave		Transp	Não	**NSYPLM43TVG**	C	1	**518,30€**
			1242E							
530	**430**	200	Dois	66	Opaca	Não	**NSYPLM54G**	C	1	**219,20€**
			Dupla			Metálica	**NSYPLM54PG**	C	1	**248,50€**
			barra		Transp	Não	**NSYPLM54TG**	C	1	**311,10€**
			Manípulo	66	Opaca	Não	**NSYPLM54VG**	C	1	**327,50€**
			chave		Transp	Não	**NSYPLM54TVG**	C	1	**528,10€**
			1242E							
647	**436**	250	Dois	66	Opaca	Não	**NSYPLM64G**	C	1	**258,70€**
			Dupla			Metálica	**NSYPLM64PG**	C	1	**306,90€**
			barra		Transp	Não	**NSYPLM64TG**	C	1	**357,30€**
			Manípulo	66	Opaca	Não	**NSYPLM64VG**	C	1	**355,30€**
			chave		Transp	Não	**NSYPLM64TVG**	C	1	**568,60€**
			1242E							
747	**536**	300	Dois	66	Opaca	Não	**NSYPLM75G**	C	1	**357,30€**
			Dupla			Metálica	**NSYPLM75PG**	C	1	**417,90€**
			barra		Transp	Não	**NSYPLM75TG**	C	1	**398,40€**
			Manípulo	66	Opaca	Não	**NSYPLM75VG**	C	1	**505,10€**
			chave		Transp	Não	**NSYPLM75TVG**	C	1	**629,20€**
			1242E							
847	**636**	300	Dois	66	Opaca	Não	**NSYPLM86G**	C	1	**434,30€**
			Dupla			Metálica	**NSYPLM86PG**	C	1	**517,40€**
			barra		Transp	Não	**NSYPLM86TG**	C	1	**510,50€**
			Manípulo	66	Opaca	Não	**NSYPLM86VG**	C	1	**578,00€**
			chave		Transp	Não	**NSYPLM86TVG**	C	1	**828,10€**
			1242E							
1056	**852**	350	Um	66	Opaca	Não	**NSYPLM108G**	C	1	**623,20€**
			Dupla			Baquelite	**NSYPLM108BG**	C	1	**792,70€**
			barra		Transp	Não	**NSYPLM108TG**	C	1	**938,40€**

(1) Nova cor armários poliester e respetivos acessórios da gama Thalassa RAL 7035 em vigor.
É possível adquirir armários com a cor antiga RAL 7032 através de ofertas específicas. Favor consulte-nos.

(2) O armário NSYPLM32G é feito de ABS/PC.

Armários murais poliester

Thalassa PLM
Armários murais PLMEX-ATEX
Platinas



NSYPLMEX

Armários murais poliester PLMEX - ATEX (1)

Dimensões do armário			Tipo de fecho	IP	Tipo de porta	Com platina	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof								
mm	mm	mm								
308	**255**	160	2 Dbarra	66	Opaca	Não	**NSYPLMEX3025**	C	1	**275,10€**
430	**330**	200	2 Dbarra	66	Opaca	Não	**NSYPLMEX43**	C	1	**346,80€**
530	**430**	200	2 Dbarra	66	Opaca	Não	**NSYPLMEX54**	C	1	**376,70€**
647	**436**	250	2 Dbarra	66	Opaca	Não	**NSYPLMEX64**	C	1	**544,00€**
747	**536**	300	2 Dbarra	66	Opaca	Não	**NSYPLMEX75**	C	1	**627,80€**
847	**636**	300	2 Dbarra	66	Opaca	Não	**NSYPLMEX86**	C	1	**765,30€**
1056	**852**	350	1 Dbarra	66	Opaca	Não	**NSYPLMEX108**	C	1	**1.375,20€**

Platinas para armários murais PLM (2)

Designação	Dimensões do armário			Tipo de platina	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
	Alt	Larg	Prof					
	mm	mm	mm					
Platina para armário mural PLM	**310**	**215**		Metálica	**NSYMM32**	B	1	**7,90€**
				Telequick	**NSYMR32**	C	1	**25,70€**
				Baquelite	**NSYMB32**	C	1	**11,00€**
				Poliester	**NSYMPP32**	C	1	**10,30€**
	308	**255**		Metálica	**NSYMM3025**	B	1	**8,90€**
				Telequick	**NSYMR3025**	C	1	**29,20€**
				Baquelite	**NSYMB3025**	B	1	**12,60€**
				Poliester	**NSYMPP3025**	C	1	**11,30€**
	430	**330**		Metálica	**NSYMM43**	B	1	**15,00€**
				Microperfurada	**NSYMF43**	C	1	**21,70€**
				Telequick	**NSYMR43**	C	1	**40,40€**
				Baquelite	**NSYMB43**	B	1	**18,50€**
				Poliester	**NSYMPP43**	C	1	**19,90€**
	530	**430**		Metálica	**NSYMM54**	B	1	**23,40€**
				Microperfurada	**NSYMF54**	C	1	**34,30€**
				Telequick	**NSYMR54**	B	1	**65,90€**
				Baquelite	**NSYMB54**	B	1	**26,10€**
				Poliester	**NSYMPP54**	C	1	**33,50€**
	647	**436**		Metálica	**NSYMM64**	B	1	**32,80€**
				Microperfurada	**NSYMF64**	C	1	**38,20€**
				Telequick	**NSYMR64**	C	1	**81,60€**
				Baquelite	**NSYMB64**	C	1	**36,30€**
				Poliester	**NSYMPP64**	C	1	**38,60€**
	747	**536**		Metálica	**NSYMM75**	B	1	**44,20€**
				Microperfurada	**NSYMF75**	C	1	**66,90€**
				Telequick	**NSYMR75**	C	1	**110,70€**
				Baquelite	**NSYMB75**	C	1	**58,90€**
				Poliester	**NSYMPP75**	C	1	**65,00€**
	847	**636**		Metálica	**NSYMM86**	B	1	**71,20€**
				Microperfurada	**NSYMF86**	C	1	**89,20€**
				Telequick	**NSYMR86**	C	1	**135,90€**
				Baquelite	**NSYMB86**	B	1	**79,60€**
				Poliester	**NSYMPP86**	C	1	**97,40€**
	1056	**852**		Metálica	**NSYMM108**	B	1	**119,80€**
				Microperfurada	**NSYMF108**	C	1	**143,60€**
				Telequick	**NSYMR108**	C	1	**189,50€**
				Baquelite	**NSYMB108**	C	1	**130,80€**
				Poliester	**NSYMPP108**	C	1	**150,20€**



NSYMM



NSYMR

(1) A gama de armários PLMEX está certificada pelo LOM com o nº LOM 08ATEX3041U.
Os acessórios standard da gama Thalassa PLM podem ser montados nos armários ATEX PLMEX, contudo não se devem utilizar com estes armários acessórios plásticos, devido ao risco das cargas estáticas.
(2) Suportes ajustáveis para platinas e uniões lateriais NSY: consulte-nos

Armários murais poliester

Thalassa PLM

Chassis para aparelhagem modular e acessórios diversos



NSYDLA



NSYCS



NSYTEX



NSYTLA

Chassis de distribuição modular e acessórios

Designação	Nº de filas	Nº de módulos de 18mm	Perfil Larg mm	Montagem em armários	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Chassis de distribuição modular isolante Dinimel DLA	2	24		NSYPLM43G NSYPLM43TG	**NSYDLA24G**	C	1	**85,10€**
	3	48		NSYPLM54G NSYPLM54TG	**NSYDLA48G**	C	1	**109,50€**
				NSYPLM64G NSYPLM64TG	**NSYDLA48PG**	C	1	**110,70€**
		66		NSYPLM75G NSYPLM75TG	**NSYDLA66G**	C	1	**147,90€**
	4	88		NSYPLM75G NSYPLM75TG	**NSYDLA88G**	C	1	**149,00€**
	3	84		NSYPLM86G NSYPLM86TG	**NSYDLA84G**	C	1	**164,90€**
	4	112		NSYPLM86G NSYPLM86TG	**NSYDLA112G**	C	1	**175,50€**
	6	234		NSYPLM108G NSYPLM108TG	**NSYDLA234G**	C	1	**250,00€**
Perfil DIN simétrico Montagem direta na parte posterior do armário			180	NSYPLM32G	**NSYCS200PLM**	C	2	**3,30€**
			280	NSYPLM43G	**NSYCS300PLM**	C	2	**3,50€**
			380	NSYPLM54G NSYPLM64G	**NSYCS400PLM**	C	2	**4,10€**
			480	NSYPLM75G	**NSYCS500PLM**	C	2	**5,00€**
			580	NSYPLM86G	**NSYCS600PLM**	C	2	**5,30€**
			795	NSYPLM108G	**NSYCS800PLM**	C	2	**18,50€**
Porca plástica com parafuso autoroscante para fixação do perfil DIN na parte posterior do armário					**NSYTCSPLM**	C	20	**1,00€**
Porca plástica com porca metálica M6 no interior para fixação do perfil DIN na parte posterior do armário					**NSYTCSM6PLM**	C	20	**1,00€**
Obturadores exteriores para os cantos do armário				NSYPLM32G	**NSYCEPLMAG**	C	1	**14,20€**
				NSYPLM43G NSYPLM54G	**NSYCEPLMBG**	C	1	**4,80€**
				NSYPLM64G a NSYPLM86G	**NSYCEPLMCG**	C	1	**6,00€**
Casquilho roscado M5				NSYPLM43G NSYPLM54G	**NSYTEX5**	C	20	**2,10€**
Casquilho roscado M6				NSYPLM64G NSYPLM108G	**NSYTEX6**	C	20	**2,50€**
Casquilho roscado M8				Parte posterior	**NSYTEX8**	B	8	**2,80€**
Ranhura de ventilação				NSYPLM	**NSYCAG35LP**	C	2	**6,60€**
Tampão para drenagem de água de condensação				NSYPLM	**NSYVEA9**	C	10	**2,20€**
Entrada de cabos 435x185				NSYPLM75G NSYPLM86G	**NSYTLA4420G**	C	1	**58,90€**
Entrada de cabos 635x185				NSYPLM108G	**NSYTLA6420G**	C	1	**71,10€**

Armários murais poliester

Thalassa PLM

Acessórios diversos



NSYPAP



NSYSFSPLM



2 x NSYZM + NSYAEBFZ



NSYKPLM

Acessórios diversos para armários NSYPLM

Designação	Tipo de fecho	Montagem em armários		Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
		Alt mm	Larg mm				
Porta interior metálica	Por parafuso	308	255	**NSYPA3025PLMG**	C	1	**68,80€**
Porta interior poliester	Dois Dupla barra	430	330	**NSYPAP43G**	C	1	**58,00€**
		530	430	**NSYPAP54G**	C	1	**69,80€**
		645	435	**NSYPAP64G**	C	1	**75,00€**
		745	535	**NSYPAP75G**	C	1	**89,60€**
		845	635	**NSYPAP86G**	C	1	**111,40€**
		1055	850	**NSYPAP108G**	C	1	**129,20€**
4 patilhas de fixação em poliester		PLM32G PLM32TG		**NSYPFPLM32G**	C	1	**8,40€**
		PLM3025G a PLM108G		**NSYPFPLMG**	C	1	**29,40€**
4 patilhas de fixação em aço inox		PLM43G a PLM108G		**NSYPFXPLM**	C	1	**26,40€**
Pilar de montagem em poliester		PLM54G PLM64G		**NSYSFSPLMG**	C	1	**Sob cons.**
Pedestal com base IP44 - IK10 Inclui acessórios de fixação Altura = 200mm Possível montar 2 bases para altura = 400mm		PLM75G		**NSYZM253G**	C	1	**246,90€**
		PLM86G		**NSYZM263G**	C	1	**257,40€**
		PLM108G		**NSYZM283G**	C	1	**278,50€**
Perfil para montagem no pedestal inclui acessórios de fixação	NSYZM253G			**NSYAC280**	C	1	**35,80€**
	NSYZM263G			**NSYAC360**	C	1	**36,60€**
	NSYZM283G			**NSYAC600**	C	1	**43,80€**
Kit IP 54 (para base + união ao armário)				**NSYAEPZM**	C	1	**4,60€**
Kit para instalação semi-enterrada Constituído por 4 pés com 750mm e acessórios de fixação				**NSYAEBFZ**	C	1	**134,50€**
Sistema de encravamento por cadeado		até 847mm de altura		**NSYKPLM**	C	1	**33,00€**
		PLM108G PLM108TG		**NSYBCPL**	C	1	**22,80€**
		NSYPLM●●VG		**NSYBCME**	C	1	**27,70€**

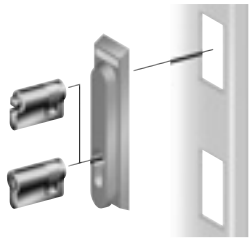
Armários murais poliester

Thalassa PLM

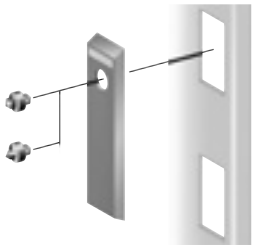
Sistemas de fecho



NSYT●●●●



NSYT●●ME



NSYT●●PL

Sistemas de fecho p/ armários PLM

Designação	Tipo	Componente	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Fecho standard para armários até 847mm de altura (1)	Dupla barra 3mm	–	**NSYCDBPLM**	C	1	**16,50€**
		Canhão	**NSYTDBCRN**	C	1	**1,60€**
		Chave plástica	**NSYDBP**	C	1	**2,80€**
		Chave metálica (5mm)	**NSYLDB5**	C	1	**7,50€**
Fecho standard para armários NSYPLM●●V	Manípulo retrátil c/ chave 1242E	–	**NSYTL1242EME**	C	1	**51,00€**
Opções de transformação do fecho standard dupla barra	Quadrado	Canhão 6mm	**NSYTC6CRN**	C	1	**12,40€**
		Canhão 7mm	**NSYTC7CRN**	C	1	**12,40€**
		Canhão 8mm	**NSYTC8CRN**	C	1	**9,30€**
		Chave 6 e 7mm	**NSYLC7**	C	1	**8,80€**
		Chave 8mm	**NSYLC8**	C	1	**8,90€**
	Triangular	Canhão 6,5mm	**NSYTT6CRN**	C	1	**13,60€**
		Canhão 8mm	**NSYTT8CRN**	C	1	**9,80€**
		Chave 6,5 e 8mm	**NSYLT8**	C	1	**8,80€**
	Manípulo de comando	–	**NSYTHPLM**	C	1	**12,90€**
		Com chave 1242E	**NSYTHL1242EPLM**	C	1	**20,10€**
		Com chave 405	**NSYTHL405PLM**	C	1	**20,40€**
		Com chave 421	**NSYTHL421PLM**	C	1	**20,60€**
		Com chave 455	**NSYTHL455PLM**	C	1	**21,60€**
		Com chave 2331A	**NSYTHL2331APLM**	C	1	**21,60€**
		Com chave 2433A	**NSYTHL2433APLM**	C	1	**21,60€**
		Com chave 3113A	**NSYTHL3113APLM**	C	1	**21,60€**
Opções de transformação do canhão do manípulo retrátil c/ chave 1242E	Dupla barra 5mm		**NSYTDB5ME**	C	1	**32,50€**
	Quadrado	6mm	**NSYTC6ME**	C	1	**38,60€**
		7mm	**NSYTC7ME**	C	1	**38,60€**
		8mm	**NSYTC8ME**	C	1	**39,60€**
	Triangular	6,5mm	**NSYTT6ME**	C	1	**31,50€**
		8mm	**NSYTT8ME**	C	1	**37,60€**
	Chave 405		**NSYTCL405ME**	C	1	**42,60€**
	Chave reforçada		**NSYTLRME**	C	1	**94,40€**
	Chave JIS		**NSYTLJISME**	C	1	**45,70€**
	Manual		**NSYTMME**	C	1	**11,90€**

Sistemas de fecho p/ armários PLM108 e 108T

Opções de transformação do canhão standard dupla barra NSYTDB5PL	Quadrado	8mm	**NSYTC8PL**	C	1	**19,60€**
	Triangular	6,5mm	**NSYTT6PL**	C	1	**12,70€**
		7mm	**NSYTT7PL**	C	1	**16,70€**
		8mm	**NSYTT8PL**	C	1	**19,30€**
Opções de transformação para manípulo retrátil	Dupla barra 5mm		**NSYTEDB5PL**	C	1	**93,80€**
	Quadrado	8mm	**NSYTEC8PL**	C	1	**85,50€**
	Triangular	6,5mm	**NSYTET6PL**	C	1	**110,20€**
		7mm	**NSYTET7PL**	C	1	**89,60€**
		8mm	**NSYTET8PL**	C	1	**89,60€**
	Chave 1242E		**NSYTEL1242EPL**	C	1	**110,20€**
	Chave 405		**NSYTEL405PL**	C	1	**115,40€**
	Chave reforçada		**NSYTERPL**	C	1	**116,40€**
	Chave JIS		**NSYTELJISPL**	C	1	**88,60€**
	Chave FAC		**NSYTELFACPL**	C	1	**105,10€**
	Manual		**NSYTMME**	C	1	**11,90€**

(1) O armário em ABS/PC com 310x215mm tem um fecho com dupla barra. Os restantes armários têm dois fechos com dupla barra (exceto versões NSYPLM●●VG).

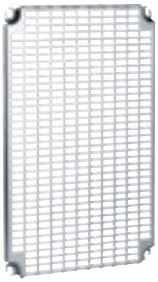
Acessórios comuns

Acessórios de instalação e montagem

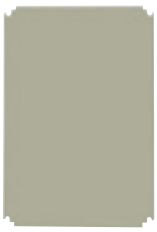
Platinas



NSYMM



NSYMR



NSYMPP

Platinas para armários CRN, PLM, S3X e S3D

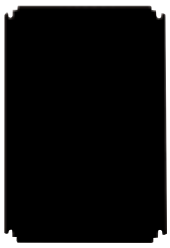
Dimensões do armário		Tipo de platina	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg					
mm	mm					
200	**200**	Metálica	**NSYMM22**	C	1	**5,30€**
250	**200**	Metálica	**NSYMM2520**	B	1	**5,40€**
	400	Metálica	**NSYMM2540**	C	1	**9,10€**
	500	Metálica	**NSYMM2550**	C	1	**15,40€**
300	**200**	Metálica	**NSYMM32**	B	1	**7,90€**
		Microperfurada	**NSYMF32**	C	1	**15,00€**
		Telequick	**NSYMR32**	C	1	**25,70€**
		Poliester	**NSYMPP32**	C	1	**10,30€**
	250	Metálica	**NSYMM3025**	B	1	**8,90€**
		Telequick	**NSYMR3025**	C	1	**29,20€**
		Baquelite	**NSYMB3025**	B	1	**12,60€**
		Poliester	**NSYMPP3025**	C	1	**11,30€**
	300	Metálica	**NSYMM33**	B	1	**10,60€**
		Microperfurada	**NSYMF33**	C	1	**16,70€**
		Telequick	**NSYMR33**	C	1	**34,50€**
		Baquelite	**NSYMB33**	C	1	**14,40€**
	400	Telequick	**NSYMR34**	C	1	**45,90€**
	450	Metálica	**NSYMM3045**	B	1	**17,40€**
	600	Metálica	**NSYMM36**	C	1	**25,40€**
400	**300**	(1) Metálica	**NSYMM43**	B	1	**15,00€**
		(1) Microperfurada	**NSYMF43**	C	1	**21,70€**
		Telequick	**NSYMR43**	C	1	**40,40€**
		Baquelite	**NSYMB43**	B	1	**18,50€**
		Poliester	**NSYMPP43**	C	1	**19,90€**
	400	Metálica	**NSYMM44**	B	1	**18,40€**
		Microperfurada	**NSYMF44**	C	1	**24,70€**
		Telequick	**NSYMR44**	C	1	**51,60€**
	600	Telequick	**NSYMR46**	C	1	**65,10€**
	800	Metálica	**NSYMM48**	C	1	**40,30€**
500	**300**	(1) Metálica	**NSYMM53**	C	1	**20,40€**
		Microperfurada	**NSYMF53**	C	1	**25,70€**
		Telequick	**NSYMR53**	C	1	**53,30€**
	400	Metálica	**NSYMM54**	B	1	**23,40€**
		Microperfurada	**NSYMF54**	C	1	**34,30€**
		Telequick	**NSYMR54**	B	1	**65,90€**
		Baquelite	**NSYMB54**	B	1	**26,10€**
		Poliester	**NSYMPP54**	C	1	**33,50€**
	500	Metálica	**NSYMM55**	B	1	**31,00€**
		Microperfurada	**NSYMF55**	C	1	**38,20€**
		Telequick	**NSYMR55**	C	1	**75,00€**
600	**400**	(1) Metálica	**NSYMM64**	B	1	**32,80€**
		(1) Microperfurada	**NSYMF64**	C	1	**38,20€**
		Telequick	**NSYMR64**	C	1	**81,60€**
		Baquelite	**NSYMB64**	C	1	**36,30€**
		Poliester	**NSYMPP64**	C	1	**38,60€**
	500	Metálica	**NSYMM65**	B	1	**36,70€**
		Microperfurada	**NSYMF65**	C	1	**50,00€**
		Telequick	**NSYMR65**	C	1	**87,50€**
		Baquelite	**NSYMB65**	C	1	**41,00€**
	600	Metálica	**NSYMM66**	B	1	**42,80€**
		Microperfurada	**NSYMF66**	C	1	**51,20€**
		Telequick	**NSYMR66**	C	1	**108,20€**
	800	Telequick	**NSYMR68**	C	1	**151,30€**

(1) Estas platinas podem ser instaladas em armários com as dimensões invertidas.

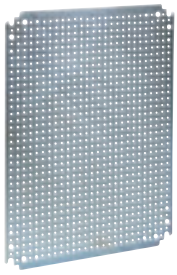
Acessórios comuns

Acessórios de instalação e montagem

Platinas



NSYMB



NSYMF



NSYSDCR

Platinas para armários CRN, PLM, S3X e S3D

Dimensões do armário		Tipo de platina	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg					
mm	mm					
700	**500**	Metálica	**NSYMM75**	B	1	**44,20€**
		Microperfurada	**NSYMF75**	C	1	**66,90€**
		Telequick	**NSYMR75**	C	1	**110,70€**
		Baquelite	**NSYMB75**	C	1	**58,90€**
		Poliester	**NSYMPP75**	C	1	**65,00€**
	600	Metálica	**NSYMM76**	C	1	**63,70€**
800	**600**	(1) Metálica	**NSYMM86**	B	1	**71,20€**
		(1) Microperfurada	**NSYMF86**	C	1	**89,20€**
		Telequick	**NSYMR86**	C	1	**135,90€**
		Baquelite	**NSYMB86**	B	1	**79,60€**
		Poliester	**NSYMPP86**	C	1	**97,40€**
	800	Metálica	**NSYMM88**	B	1	**92,40€**
		Microperfurada	**NSYMF88**	C	1	**118,70€**
		Telequick	**NSYMR88**	C	1	**167,30€**
	1000	Telequick	**NSYMR810**	C	1	**221,70€**
1000	**600**	Metálica	**NSYMM106**	B	1	**93,30€**
		Microperfurada	**NSYMF106**	C	1	**104,40€**
		Telequick	**NSYMR106**	C	1	**153,80€**
		Baquelite	**NSYMB106**	C	1	**106,10€**
	800	(1) Metálica	**NSYMM108**	B	1	**119,80€**
		(1) Microperfurada	**NSYMF108**	C	1	**143,60€**
		Telequick	**NSYMR108**	C	1	**189,50€**
		Baquelite	**NSYMB108**	C	1	**130,80€**
		Poliester	**NSYMPP108**	C	1	**150,20€**
	1000	Metálica	**NSYMM1010**	C	1	**167,30€**
		Microperfurada	**NSYMF1010**	C	1	**196,80€**
		Telequick	**NSYMR1010**	C	1	**263,50€**
1200	**600**	Metálica	**NSYMM126**	C	1	**143,30€**
		Microperfurada	**NSYMF126**	C	1	**206,70€**
		Telequick	**NSYMR126**	C	1	**200,80€**
	800	(1) Metálica	**NSYMM128**	B	1	**168,80€**
		Telequick	**NSYMR128**	C	1	**233,20€**
	1000	(1) Metálica	**NSYMM1210**	B	1	**191,30€**
		Telequick	**NSYMR1210**	C	1	**301,70€**
		Baquelite	**NSYMB1210**	C	1	**205,00€**
	1200	Metálica	**NSYMM1212**	C	1	**214,30€**
1400	**1000**	Metálica	**NSYMM1410**	C	1	**206,00€**
		Telequick	**NSYMR1410**	C	1	**360,80€**

4 suportes ajustáveis para montagem de platinas (2)

Dimensões do armário			Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
Alt	Larg	Prof				
mm	mm	mm				
–	–	200	**NSYSDCR200**	C	1	**46,50€**
		250	**NSYSDCR250**	C	1	**48,80€**
		300	**NSYSDCR300**	C	1	**50,90€**
			(3) **NSYSDRSDCR300**	C	1	**98,40€**
		400	**NSYSDCR400**	C	1	**53,90€**
			(3) **NSYSDRSDCR400**	C	1	**110,60€**

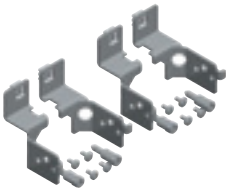
(1) Estas platinas podem ser instaladas em armários com as dimensões invertidas.

(2) Para armários CRN, S3X e S3D.

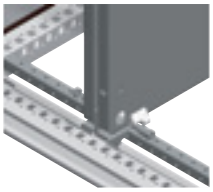
(3) Acessórios de instalação e montagem, espaçadores e porta-documentos: consultar-nos.

Acessórios comuns

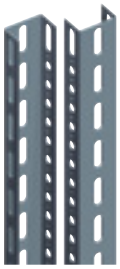
Acessórios de instalação e montagem
Para armários SF - SM - SFX - SMX



NSYSMPB



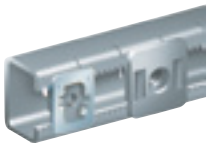
NSYSBTB



NSYVR



NSYTVR



NSYSNSM

Acessórios para montagem da platina

Designação		Utilização em armários	Dimens.	Referência	Cód log.	Lote min.	Preço unitário
			mm				
Suporte adicional para reforço da fixação da platina	Na parte posterior do armário	SM-SF-SMX-SFX		**NSYSMPFB**	C	10	**5,50€**
	Com montagem intermédia	SM-SF-SMX-SFX		**NSYSMPFA**	C	10	**5,60€**
Kit de reforço transversal para platina		SM-SF-SMX-SFX	800	**NSYMPRK8**	C	1	**103,70€**
			1000	**NSYMPRK10**	C	1	**116,10€**
			1200	**NSYMPRK12**	C	1	**138,60€**
			1600	**NSYMPRK16**	C	1	**148,90€**
Kit de fixação direta à estrutura do armário, Profundidade ajustável de 25 em 25mm		SF		**NSYSFPB**	C	1	**29,60€**
		SM-SMX-SFX		**NSYSMPB**	C	1	**28,70€**
Kit de fixação da platina na parte lateral do armário		SF-SFX		**NSYSMPSB**	C	1	**33,90€**
2 guias para deslizar a platina		SF	400	**NSYSMPS4**	C	1	**13,00€**
			500	**NSYSMPS5**	C	1	**14,60€**
			600	**NSYSMPS6**	C	1	**16,10€**
			800	**NSYSMPS8**	C	1	**20,30€**
Kit de fixação (back-to-back)	2 platinas	SF		**NSYSBTB**	C	1	**35,90€**
	2 platinas intermédias	SF		**NSYSIBTB**	C	1	**24,60€**

Montantes universais

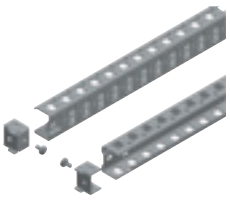
2 montantes universais		SM-SF-SMX-SFX	1800	**NSYVR18**	C	1	**72,10€**
			2000	**NSYVR20**	C	1	**77,20€**
			2200	**NSYVR22**	C	1	**88,70€**
Porca plana para montantes universais	M6			**NSYFNM6**	C	50	**0,70€**
	M8			**NSYFNM8**	C	50	**0,70€**

Montantes técnicos e porcas

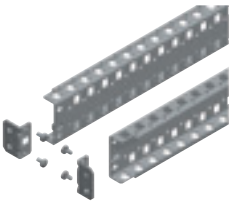
2 montantes técnicos			750	**NSYTVR7**	C	1	**71,10€**
			1000	**NSYTVR10**	C	1	**90,30€**
			1200	**NSYTVR12**	C	1	**105,60€**
			1250	**NSYTVR125**	C	1	**109,60€**
			1400	**NSYTVR14**	C	1	**113,70€**
			1500	**NSYTVR15**	C	1	**116,70€**
			1600	**NSYTVR16**	C	1	**119,80€**
			1800	**NSYTVR18**	C	1	**126,90€**
			2000	**NSYTVR20**	C	1	**140,10€**
			2200	**NSYTVR22**	C	1	**150,20€**
4 suportes para fixação de montantes técnicos				**NSYMFB**	C	1	**18,70€**
Porca deslizante	1/4 volta - M6			**NSYSNM6**	C	10	**3,00€**
	1/4 volta - M8			**NSYSNM8**	C	10	**3,00€**
	1/4 volta - dentada - M6			**NSYSNSM6**	C	10	**2,60€**
	1/4 volta - dentada - M8			**NSYSNSM8**	C	10	**3,20€**
Porca de gaiola	M6			**NSYCNFM6**	C	50	**0,80€**
	M8			**NSYCNFM8**	C	50	**0,90€**
Porca extraível	M6			**NSYCNM6**	C	50	**0,80€**
	M8			**NSYCNM8**	C	50	**0,80€**

Acessórios comuns

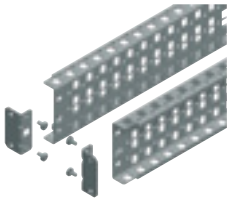
Acessórios de instalação e montagem
Perfis para armários SF - SM - SFX - SMX



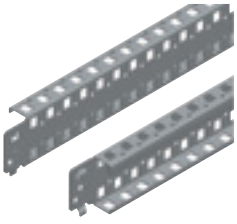
NSYSUCR40



NSYSUCR60



NSYSUCR90



NSYSQCR65

Perfis universais e perfis com fixação rápida

Designação	Tipo	Carga máxima	Dimensão nominal Alt / Larg / Prof	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
		kg	mm				
2 perfis universais com suportes de fixação	**40mm - 1 fila**	70	300	**NSYSUCR4030**	C	1	**32,60€**
		60	400	**NSYSUCR4040**	C	1	**32,90€**
			500	**NSYSUCR4050**	C	1	**34,60€**
		50	600	**NSYSUCR4060**	C	1	**38,40€**
			700	**NSYSUCR4070**	C	1	**49,10€**
		40	800	**NSYSUCR4080**	C	1	**46,20€**
			900	**NSYSUCR4090**	C	1	**58,20€**
		30	1000	**NSYSUCR40100**	C	1	**55,00€**
			1100	**NSYSUCR40110**	C	1	**68,50€**
		20	1200	**NSYSUCR40120**	C	1	**69,80€**
			1400	**NSYSUCR40140**	C	1	**85,80€**
		Unicamente	1600	**NSYSUCR40160**	C	1	**102,80€**
		para	1800	**NSYSUCR40180**	C	1	**105,90€**
		montagem	2000	**NSYSUCR40200**	C	1	**112,20€**
		na vertical	2200	**NSYSUCR40220**	C	1	**132,40€**
	65mm - 2 filas	110	300	**NSYSUCR6530**	B	1	**36,30€**
		100	400	**NSYSUCR6540**	C	1	**37,40€**
		90	500	**NSYSUCR6550**	C	1	**42,50€**
		80	600	**NSYSUCR6560**	C	1	**45,60€**
		70	800	**NSYSUCR6580**	C	1	**62,30€**
		50	1000	**NSYSUCR65100**	C	1	**72,80€**
			1200	**NSYSUCR65120**	C	1	**92,40€**
			1400	**NSYSUCR65140**	B	1	**134,50€**
		Unicamente	1600	**NSYSUCR65160**	B	1	**135,60€**
		para	1800	**NSYSUCR65180**	C	1	**138,80€**
		montagem	2000	**NSYSUCR65200**	C	1	**142,30€**
		na vertical	2200	**NSYSUCR65220**	C	1	**157,80€**
	90mm - 3 filas	130	300	**NSYSUCR9030**	B	1	**42,50€**
		120	400	**NSYSUCR9040**	B	1	**43,50€**
			500	**NSYSUCR9050**	C	1	**49,70€**
		110	600	**NSYSUCR9060**	C	1	**52,00€**
			700	**NSYSUCR9070**	B	1	**59,30€**
		100	800	**NSYSUCR9080**	C	1	**61,80€**
			900	**NSYSUCR9090**	B	1	**77,30€**
		70	1000	**NSYSUCR90100**	C	1	**77,90€**
			1100	**NSYSUCR90110**	B	1	**89,00€**
			1200	**NSYSUCR90120**	B	1	**91,00€**
			1400	**NSYSUCR90140**	C	1	**143,00€**
		Unicamente	1600	**NSYSUCR90160**	C	1	**151,50€**
		para	1800	**NSYSUCR90180**	C	1	**159,90€**
		montagem	2000	**NSYSUCR90200**	C	1	**160,90€**
		na vertical	2200	**NSYSUCR90220**	C	1	**167,40€**
2 perfis de fixação rápida por encaixe	**40mm - 1 fila**	60	400	**NSYSQCR4040**	C	1	**28,50€**
			500	**NSYSQCR4050**	C	1	**35,00€**
		50	600	**NSYSQCR4060**	C	1	**37,40€**
		40	800	**NSYSQCR4080**	C	1	**42,00€**
		30	1000	**NSYSQCR40100**	C	1	**64,40€**
		20	1200	**NSYSQCR40120**	C	1	**90,30€**
	65mm - 2 filas	100	400	**NSYSQCR6540**	C	1	**40,50€**
		90	500	**NSYSQCR6550**	C	1	**42,30€**
		80	600	**NSYSQCR6560**	C	1	**44,10€**
		70	800	**NSYSQCR6580**	C	1	**51,40€**
		50	1000	**NSYSQCR65100**	C	1	**64,60€**
			1200	**NSYSQCR65120**	B	1	**89,30€**
	90mm - 3 filas	120	400	**NSYSQCR9040**	C	1	**53,00€**
			500	**NSYSQCR9050**	C	1	**54,50€**
		110	600	**NSYSQCR9060**	C	1	**55,00€**
		100	800	**NSYSQCR9080**	C	1	**56,10€**
		70	1000	**NSYSQCR90100**	C	1	**68,50€**
			1200	**NSYSQCR90120**	C	1	**93,30€**

Acessórios comuns

Acessórios de instalação e montagem

Perfis

Perfis DIN para armários SF, SM, SFX, SMX e SD

Designação	Tipo	Dimens. nominal	Dimens. do armário Larg	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
		mm	mm				
Perfil DIN 35 x 15mm com fixações	**Simétrico**	590	600	**NSYSDR60**	B	20	**10,30€**
		790	800	**NSYSDR80**	B	20	**12,30€**
		990	1000	**NSYSDR100**	C	20	**14,40€**
		1190	1200	**NSYSDR120**	B	20	**16,40€**
Perfil DIN com fixações	**Assimétrico**	590	600	**NSYADR60**	B	20	**8,20€**
		790	800	**NSYADR80**	B	20	**9,20€**
		990	1000	**NSYADR100**	C	20	**11,30€**
		1190	1200	**NSYADR120**	B	20	**16,40€**
Perfil DIN com fixações	**Duplo**	590	600	**NSYDPR60**	B	20	**8,10€**
		790	800	**NSYDPR80**	B	20	**10,20€**
		990	1000	**NSYDPR100**	C	20	**12,20€**
		1190	1200	**NSYDPR120**	B	20	**15,30€**



NSYSDR

Perfis DIN simétricos para armários PLM, S3D e S3X

Perfil DIN 35 x 7,5mm com fixações	**Simétrico**	250	300	**NSYSDR30B**	C	20	**11,30€**
		350	400	**NSYSDR40B**	C	20	**12,30€**
Perfil DIN 35 x 15mm com fixações	**Simétrico**	450	500	**NSYSDR50A**	C	20	**17,50€**
		550	600	**NSYSDR60A**	C	20	**19,50€**
		750	800	**NSYSDR80A**	C	20	**26,70€**
		950	1000	**NSYSDR100A**	C	20	**28,70€**



NSYSDR200

Perfis DIN para utilização geral

Perfil DIN 35 x 7,5mm	**Simétrico** não perfurado	2000	**NSYSDR200B**	C	20	**6,20€**
	Simétrico perfurado	2000	**NSYSDR200BD**	C	20	**8,20€**
Perfil DIN 35 x 15mm	**Simétrico** não perfurado	2000	**NSYSDR200**	C	20	**15,40€**
	Simétrico perfurado	2000	**NSYSDR200D**	C	20	**15,40€**
Perfil DIN assimétrico	Não perfurado	2000	**NSYADR200**	C	20	**15,40€**
	Perfurado	2000	**NSYADR200D**	C	20	**16,40€**
Perfil DIN duplo	Não perfurado	2000	**NSYDPR200**	C	20	**21,70€**
	Perfurado	2000	**NSYDPR200D**	C	20	**30,00€**

Perfis diversos para utilização geral

Perfil simétrico forma C	Não perfurado	C20	2000	**NSYCN20**	C	20	**10,20€**
		C40	2000	**NSYCN40**	C	20	**17,30€**
	Perfurado	C20	2000	**NSYCNT20**	C	20	**12,20€**
		C40	2000	**NSYCNT40**	C	20	**21,30€**



NSYCN

Acessórios comuns

Iluminação e tomadas

Acessórios para portas de armários

Base com tomadas - altura 1U

Designação		Nº tomadas	Dimensões Larg	Dimensões Prof mm	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
Base com tomadas 2P + T 16A 250V	Sem proteção	3	10"	44	**NSYAPU10S3**	C	1	**72,06€**
		9	19"	44	**NSYAPU19S9**	C	1	**110,65€**
	Com interruptor luminoso	3	10"	44	**NSYAPU10S3S**	C	1	**63,92€**
		7	704 mm	44	**NSYAPUS7S**	C	1	**230,45€**
		8	19"	44	**NSYAPU19S8S**	C	1	**97,49€**
		10	968 mm	44	**NSYAPUS10S**	C	1	**210,15€**
	Com disjuntor 16A C60N - curva C	6	19"	76	**NSYAPU19S6CB**	C	1	**216,18€**
		12	1232mm	76	**NSYAPUS12CB**	C	1	**353,26€**
	Com filtro supressor 30 MHz	7	19"	44	**NSYAPU19S7FA**	C	1	**187,83€**
	C/ filtro supressor e desc. sobretens.	6	19"	44	**NSYAPU19S6FT**	C	1	**203,01€**
	Com proteção diferencial 30mA	6	19"	76	**NSYAPU19S6F**	C	1	**353,26€**
2 suportes de fixação para base com tomadas		A 90º			**NSYAPUB**	C	1	**37,59€**
		Final do perfil			**NSYAPUBV**	C	1	**13,17€**



NSYAPU19F8S

Iluminação de armários

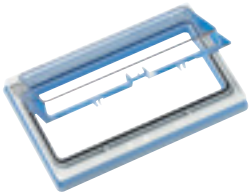
Base G11 Fluorescente 11W - ON/OFF	–	**NSYLAMC**	C	1	**96,40€**
	Com sensor de movimento	**NSYLAMCD**	C	1	**127,90€**
	Com tomada 2P+T	**NSYLAMCS**	C	1	**122,80€**
Base T5 Fluorescente ON/OFF	**8W**	**NSYLAM8T5**	C	1	**74,10€**
	14W	**NSYLAM14T5**	C	1	**57,90€**
Base G24d Fluorescente	Portátil - 3m de cabo	**NSYLAMPORT**	B	1	**117,70€**
Rack 19" (1U)	Fixação de lâmpadas em invólucros VDI	**NSYLAM1U**	C	1	**36,50€**



NSYLAMCS

Acessórios para portas de armários

Retentor mecânico	A 150º para armários NSYSF	**NSYSFMDR**	C	1	**31,70€**
	A 150º para armários NSYSM	**NSYSMDR**	C	1	**53,40€**
Retentor pneumático	A 120º para armários NSYSF	**NSYSFNDR**	B	1	**149,40€**
	A 120º para armários NSYSM	**NSYSMNDR**	C	1	**181,60€**
Retentor	Para armários CRN/CRNG alt > 400mm e larg > 300mm	**NSYAEDRSCST**	C	1	**41,00€**
Interruptor de porta NF+NA - 10A	Para armários SF e SFX	**NSYDCM20**	C	1	**24,30€**
	Para armários SM	**NSYMDCM20**	C	1	**46,20€**
	Para armários PLA	**NSYSNLPLA**	C	1	**58,90€**
	Para armários CRN/CRNG/S3X/S3D	**NSYINLCRN**	C	1	**42,60€**
Janela IP55 plástica	Dimensões internas 180 x 78 mm	**NSYMW10M**	C	1	**40,00€**



NSYMW10M

ClimaSys - Gestão Térmica

Sistemas de ventilação
Grelhas e ventiladores



NSYCVF

Ventiladores com grelha + filtro - IP54

Dimensões (corte)	Caudal Com filtro	Com 1 grelha de saída	Com 2 grelhas de saída	Tensão Alim.	Tipo de ligação (1)	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
mm	m³/h	m³/h	m³/h	V					
92 x 92	**38**	25	33	230 - CA	C	**NSYCVF38M230PF**	C	1	**153,10€**
		27	35	115 - CA	C	**NSYCVF38M115PF**	C	1	**112,00€**
	58	39	47	24 - CC	C	**NSYCVF38M24DPF**	C	1	**86,90€**
	44	34	41	48 - CC	C	**NSYCVF38M48DPF**	C	1	**171,80€**
125 x 125	**85**	63	71	230 - CA	F	**NSYCVF85M230PF**	C	1	**196,80€**
	79	65	73	115 - CA	F	**NSYCVF85M115PF**	C	1	**197,90€**
	80	57	77	24 - CC	F	**NSYCVF85M24DPF**	C	1	**155,10€**
	79	59	68	48 - CC	F	**NSYCVF85M48DPF**	C	1	**213,60€**
223 x 223	**165**	153	161	230 - CA	F	**NSYCVF165M230PF**	C	1	**209,30€**
	164	153	161	115 - CA	F	**NSYCVF165M115PF**	C	1	**182,30€**
	188	171	179	24 - CC	F	**NSYCVF165M24DPF**	C	1	**135,40€**
	193	171	179	48 - CC	F	**NSYCVF165M48DPF**	C	1	**207,30€**
	302	260	268	230 - CA	F	**NSYCVF300M230PF**	C	1	**229,10€**
	302	263	271	115 - CA	F	**NSYCVF300M115PF**	C	1	**354,20€**
	262	221	229	24 - CC	F	**NSYCVF300M24DPF**	C	1	**353,00€**
	247	210	218	48 - CC	F	**NSYCVF300M48DPF**	C	1	**385,50€**
291 x 291	**562**	473	481	230 - CA	B	**NSYCVF560M230PF**	C	1	**356,30€**
	582	485	494	115 - CA	B	**NSYCVF560M115PF**	B	1	**557,20€**
	838	718	728	230 - CA	B	**NSYCVF850M230PF**	C	1	**427,10€**
	983	843	854	115 - CA	B	**NSYCVF850M115PF**	C	1	**567,60€**
	931	798	809	400 - CA	B	**NSYCVF850M400PF**	C	1	**682,30€**



NSYCAG125LPF

Grelhas e filtros para ventiladores

Designação	RAL	IP	Dimensões (corte)	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
			mm				
Grelha exterior com filtro G2M1	7035	54	92 x 92	**NSYCAG92LPF**	B	1	**35,50€**
			125 x 125	**NSYCAG125LPF**	C	1	**46,80€**
			223 x 223	**NSYCAG223LPF**	C	1	**55,10€**
			291 x 291	**NSYCAG291LPF**	B	1	**71,80€**
Grelha exterior (para substituição da cor para RAL7032)	7032	54		**NSYCAG92LPC**	C	1	**8,30€**
				NSYCAG125LPC	C	1	**10,50€**
				NSYCAG223LPC	C	1	**38,60€**
				NSYCAG291LPC	B	1	**48,90€**
Filtro sintético standard G2 M1			92 x 92	**NSYCAF92**	C	5	**4,90€**
			125 x 125	**NSYCAF125**	C	5	**5,80€**
			223 x 223	**NSYCAF223**	C	5	**8,80€**
			291 x 291	**NSYCAF291**	C	5	**8,80€**
Filtro para ambientes com gorduras G2 M1			125x125	**NSYCAF125O**	C	5	**13,70€**
			223x223	**NSYCAF223O**	C	5	**19,40€**
			291x291	**NSYCAF291O**	C	5	**21,00€**
Filtro fino sintético G3 M1 Microperfurada			125x125	**NSYCAF125T**	C	5	**10,90€**
			223x223	**NSYCAF223T**	C	5	**10,90€**
			291x291	**NSYCAF291T**	C	5	**13,70€**
Filtro em aço inox anti-insetos Telequick			92x92	**NSYCAF92M**	C	1	**6,80€**
			125x125	**NSYCAF125M**	B	1	**9,00€**
			223x223	**NSYCAF223M**	C	1	**14,30€**
			291x291	**NSYCAF291M**	C	1	**17,70€**
Kit anti-vandalismo impede que a grelha seja aberta pelo exterior				**NSYCAAPV**	C	2	**9,30€**

(1) C: ligação por cabo; F: terminais Faston (com cabo de 2m); B: régua de terminais.



NSYCAAPV

ClimaSys - Gestão Térmica

Sistemas de ventilação
Grelhas, ventiladores e kits IP55



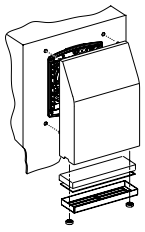
NSY17990



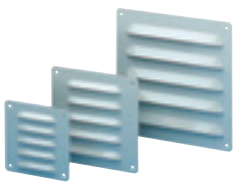
NSYAVD



NSYCAP125LZF



NSYCAP



NSYCAG

Ventiladores

Designação		Dimens. (corte)	Caudal Com filtro de saída	Livre	Tensão Alim.	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
		mm	m³/h	m³/h	V				
Ventilador IP54 com grelha + filtro - CEM		125x125	56	–	230-CA	**NSY17990**	C	1	**505,00€**
		223x223	130	–	230-CA	**NSY17991**	C	1	**586,60€**
		291x291	460	–	230-CA	**NSY17992**	C	1	**729,40€**
Ventilador de circulação			–	170	115-CA	**NSYCVF170M115**	C	1	**119,90€**
					230-CA	**NSYCVF170M230**	C	1	**108,30€**
Ventilador tangencial 19" - 2U			–	300	230-CA	**NSYAVG2U300**	C	1	**807,02€**
Ventilador de circulação 19" - 1U	3 ventil.		–	486	230-CA	**NSYAVD1U480**	C	1	**401,00€**
	6 ventil.		–	972	230-CA	**NSYAVD1U970**	C	1	**725,81€**
	9 ventil.		–	1458	230-CA	**NSYAVD1U1450**	C	1	**1.101,38€**
	3 ventil.		–	552	48-CC	**NSYAVD1U550M48**	C	1	**685,21€**

Kit IP55 para ventiladores e grelhas

Designação	Dimens. (corte)	Dimensões		Material	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
	mm	mm	mm					
Kit IP55 para ventiladores e grelhas (1)	125x125			Aluzinc	**NSYCAP125LZF**	C	1	**170,00€**
				Inox 304	**NSYCAP125LXF**	C	1	**396,70€**
	223x223			Aluzinc	**NSYCAP223LZF**	C	1	**298,80€**
				Inox 304	**NSYCAP223LXF**	C	1	**571,90€**
	291x291			Aluzinc	**NSYCAP291LZF**	C	1	**386,40€**
				Inox 304	**NSYCAP291LXF**	B	1	**839,70€**
Filtro de substituição para kit IP55	125x125				**NSYCAF125L55**	C	5	**16,20€**
	223x223				**NSYCAF223L55**	B	5	**18,80€**
	291x291				**NSYCAF291L55**	B	5	**19,80€**
Kit IP55 para ventiladores e grelhas - CEM (1)	125x125			Aluzinc	**NSYCAP125LE**	C	1	**532,70€**
	223x223			Aluzinc	**NSYCAP223LE**	C	1	**829,40€**
	291x291			Aluzinc	**NSYCAP291LE**	C	1	**990,10€**

Dispositivos para ventilação natural

Grelha de ventilação metálica retangular - IP20	144	62	**NSYCAG110X46M**	C	10	**6,20€**
	208	90	**NSYCAG180X62M**	C	5	**6,90€**
	244	90	**NSYCAG216X62M**	C	5	**8,80€**
	345	118	**NSYCAG317X91M**	C	5	**12,80€**
		148	**NSYCAG317X120M**	C	1	**11,80€**
	445	148	**NSYCAG417X120M**	C	1	**13,60€**
Grelha de ventilação metálica quadrada - IP23	120	120	**NSYCAG104X95LM**	C	1	**7,80€**
	160	160	**NSYCAG130X110LM**	C	1	**11,00€**
	220	220	**NSYCAG170X190LM**	C	1	**13,70€**

Dispositivo ventilação plástico redondo	**IP22**	45,5	**NSYCAG45LP**	C	2	**19,80€**
	IP30/44	35	**NSYCAG35LP**	C	2	**6,60€**
	IP45	38	**NSYCAG38LP**	C	2	**21,30€**
	IP44	33	**NSYCAG33LP**	C	2	**5,30€**
	IP45	19	**NSYCAG19LP**	C	2	**2,40€**

(1) Para um sistema completo IP55 é necessário adquirir um ventilador, uma grelha e dois kits.

ClimaSys - Gestão Térmica

Permutadores ar-ar e ar-água
Climatizadores



NSYCEA14E



NSYCEW●●



NSYCU600



NSYCU400R



NSYCU●●●UL

Permutadores ar-ar

Montag.	Potência específ.	Caudal	Controlo termost.	IP Int.	IP Ext.	Tensão Alim.	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
	W/ºK	m³/h				V				
Lateral	36	570	Sim	54	22	230 - CA	**NSYCEA36**	C	1	**1.309,40€**
	50	600	Sim	54	22	230 - CA	**NSYCEA50**	C	1	**1.624,00€**
	80	1050	Sim	54	22	230 - CA	**NSYCEA80**	C	1	**2.030,00€**

Permutadores ar-água (1)

Montag.	Potência específ.	Caudal	Controlo termost.	IP Int.	Tensão Alim.	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
	W/ºK	m³/h			V				
Lateral	1000	330	Sim	55	230 - CA	**NSYCEW1K**	C	1	**1.979,30€**
	1750	570	Sim	55	230 - CA	**NSYCEW1K8**	C	1	**2.791,30€**
	2500	860	Sim	55	230 - CA	**NSYCEW2K5**	C	1	**3.197,30€**
	3500	1050	Sim	55	230 - CA	**NSYCEW3K5**	C	1	**3.806,30€**
	4500	1450	Sim	55	230 - CA	**NSYCEW4K5**	C	1	**3.451,00€**
	6000	1450	Sim	55	230 - CA	**NSYCEW6K**	C	1	**3.907,80€**
	6000	1450	Sim	55	400 - CA	**NSYCEW6K2P4**	C	1	**4.466,00€**

Climatizadores (1)(2)(3)

Montag.	Potência refriger. L35-L35	Dimensões Alt	Dimensões Larg	Dimensões Prof	Tensão Alim.	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
	W	mm	mm	mm	V				
Lateral	**300**	340	525	135	230 - CA	**NSYCU300H**	C	1	**1.877,80€**
	380	460	285	180	230 - CA	**NSYCU400**	C	1	**1.877,80€**
	640	606	316	212	230 - CA	**NSYCU600**	C	1	**2.233,00€**
	820	783	348	215	230 - CA	**NSYCU800**	C	1	**2.486,80€**
	1000	783	348	215	230 - CA	**NSYCU1K**	C	1	**2.689,80€**
	1000	783	348	215(+58)	2x400 - CA	**NSYCU1K2P4**	C	1	**3.095,80€**
	1250	999	405	237	230 - CA	**NSYCU1K2**	C	1	**3.146,50€**
	1250	999	405	237	2x400 - CA	**NSYCU1K22P4**	C	1	**3.552,50€**
	1600	999	405	237	230 - CA	**NSYCU1K6**	C	1	**3.654,00€**
	1600	999	405	237	2x400 - CA	**NSYCU1K62P4**	C	1	**4.212,30€**
	2000	999	405	237	230 - CA	**NSYCU2K**	C	1	**4.110,80€**
	2000	999	405	237	3x400 - CA	**NSYCU2K3P4**	C	1	**4.618,30€**
	2900	1270	500	336	3x400 - CA	**NSYCU3K3P4**	C	1	**5.937,80€**
	3850	1270	500	336	3x400 - CA	**NSYCU4K3P4**	C	1	**6.445,30€**
No topo	**410**	486	264	259	230 - CA	**NSYCU400R**	C	1	**2.436,00€**
	820	600	340	340	230 - CA	**NSYCU800R**	C	1	**2.791,30€**
	1150	567	415	401	230 - CA	**NSYCU1K2R**	C	1	**3.146,50€**
	1550	567	415	401	230 - CA	**NSYCU1K5R**	C	1	**3.451,00€**
	2050	567	415	401	230 - CA	**NSYCU2KR**	C	1	**4.415,30€**
	2050	567	415	401	3x400 - CA	**NSYCU2K3P4R**	C	1	**4.872,00€**
	2900	797	496	492	3x400 - CA	**NSYCU3K3P4R**	C	1	**5.937,80€**
	3850	797	496	492	3x400 - CA	**NSYCU4K3P4R**	C	1	**6.546,80€**
Lateral	**1100**	1696	495	195	230 - CA	**NSYCUS1K1UL**	C	1	**3.679,40€**
Tipo	**1500**	1696	495	195	230 - CA	**NSYCUS1K5UL**	C	1	**3.555,10€**
SLIM	**2000**	1696	495	195	3x400 - CA	**NSYCUS2K3P4UL**	C	1	**4.837,30€**
	2500	1696	495	235	3x400 - CA	**NSYCUS2K53P4UL**	C	1	**5.427,20€**
	3200	1696	495	235	3x400 - CA	**NSYCUS3K23P4UL**	C	1	**6.308,20€**

(1) Versões Inox de permutadores ar-água e climatizadores disponíveis. Para mais informações: consulte-nos.
(2) Os climatizadores NSYCU têm controlo eletrónico.
(3) O filtro exterior (NSYCUF) para unidades climatizadoras é opcional, encomendado em separado. Favor consulte-nos.

ClimaSys - Gestão Térmica
Resistências de aquecimento



NSYCR10WU



NSYCR170W230VVC



NSYCR



NSYCRS



Resistências de aquecimento isoladas

Designação	Potência	Tensão Alimentação	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
	W	V				
Resistência de aquecimento isolada Ligação por bloco de terminais	**10**	12/24 - CC	**NSYCR10WU1C**	C	1	**69,40€**
		110/250 - CA	**NSYCR10WU2C**	B	1	**59,10€**
	21	12/24 - CC	**NSYCR20WU1C**	C	1	**86,90€**
		110/250 - CA	**NSYCR20WU2C**	B	1	**79,80€**
	55	12/24 - CC	**NSYCR50WU1C**	C	1	**102,50€**
		110/250 - CA	**NSYCR50WU2C**	B	1	**96,20€**
		270/420 - CA	**NSYCR50WU3C**	C	1	**108,80€**
	100	12/24 - CC	**NSYCR100WU1C**	C	1	**160,60€**
		110/250 - CA	**NSYCR100WU2C**	B	1	**148,00€**
		270/420 - CA	**NSYCR100WU3C**	C	1	**163,60€**
	147	12/24 - CC	**NSYCR150WU1C**	B	1	**196,70€**
		110/250 - CA	**NSYCR150WU2C**	B	1	**186,40€**
Resistência de aquecimento isolada, com ventilador e ligação por bloco de terminais	**177**	230 - CA	**NSYCR170W230VVC**	C	1	**284,80€**

Resistências de aquecimento

Resistência de aquecimento Ligação por cabo	**10**	12/24 - CC	**NSYCR10WU1**	C	1	**64,10€**
		110/250 - CA	**NSYCR10WU2**	C	1	**62,60€**
	20	12/24 - CC	**NSYCR20WU1**	C	1	**79,80€**
		110/250 - CA	**NSYCR20WU2**	C	1	**77,70€**
Resistência de aquecimento Ligação por bloco de terminais	**55**	12/24 - CC	**NSYCR55WU1**	C	1	**108,80€**
		110/250 - CA	**NSYCR55WU2**	C	1	**98,50€**
		270/420 - CA	**NSYCR55WU3**	C	1	**113,90€**
	90	12/24 - CC	**NSYCR100WU1**	C	1	**164,60€**
		110/250 - CA	**NSYCR100WU2**	C	1	**154,30€**
		270/420 - CA	**NSYCR100WU3**	C	1	**175,00€**
	150	12/24 - CC	**NSYCR150WU1**	C	1	**206,00€**
		110/250 - CA	**NSYCR150WU2**	B	1	**195,70€**
		270/420 - CA	**NSYCR150WU3**	C	1	**216,40€**
Resistência de aquecimento com ventilador e ligação por bloco de terminais	**200**	115 - CA	**NSYCRS200W115V**	C	1	**389,60€**
		230 - CA	**NSYCRS200W230V**	C	1	**369,10€**
	250	115 - CA	**NSYCR250W115VV**	C	1	**227,80€**
		230 - CA	**NSYCR250W230VV**	C	1	**233,00€**
	400	115 - CA	**NSYCR400W115VV**	C	1	**326,20€**
		230 - CA	**NSYCR400W230VV**	C	1	**258,80€**

Termoventiladores

Termoventilador com ligação por bloco de terminais	**400/550**	120 - CA	**NSYCRP1W120VTVC**	C	1	**446,00€**
		230 - CA	**NSYCRP1W230VTVC**	C	1	**430,60€**

ClimaSys - Gestão Térmica
Dispositivos de controlo


NSYCCOTHC

Controlo de uma resistência ou de um alarme

Designação	IP	Contacto	Escala	Tensão de alimentação	Referência	Cód. log.	Lote min.	Preço unitário
				V				
Termóstato	20	**NF**	0...60 °C		**NSYCCOTHC**	C	1	**41,10€**
		10 A - 250 V	32...140 °F		**NSYCCOTHCF**	C	1	**45,60€**

Controlo de um ventilador ou de um alarme

Termóstato	20	**NA**	0...60 °C		**NSYCCOTHO**	B	1	**41,10€**
		10 A - 250 V	32...140 °F		**NSYCCOTHOF**	C	1	**45,60€**


NSYCCOTHD

Controlo de uma resistência e de um ventilador

Termóstato duplo	20	**NA** - 5A **NF** - 10A	0...60 °C 32...140 °F		**NSYCCOTHD** **NSYCCOTHDF**	B C	1 1	**66,90€** **71,50€**
Termóstato eletrónico	20	**2 relés** 5 A	0...50 °C 32...122 °F	9-30 CA/CC 110-127 CA 220-240 CA	**NSYCCOTH30VID** **NSYCCOTH120VID** **NSYCCOTH230VID**	C B C	1 1 1	**160,60€** **160,60€** **160,60€**


NSYCCOHYT

Controlo de uma resistência ou de um ventilador

Termóstato	20	**NA / NF** 5 A	0...60 °C 32...140 °F		**NSYCCOTHI** **NSYCCOTHIF**	C C	1 1	**72,50€** **77,70€**

Controlo de temperatura e da humidade relativa

Higrómetro eletrónico	20	**2 relés** 5 A	0...50 °C 32...122 °F % HR	9-30 CA/CC 110-127 CA 220-240 CA	**NSYCCOHYT30VID** **NSYCCOHYT120VID** **NSYCCOHYT230VID**	C C C	1 1 1	**197,80€** **197,80€** **197,80€**

Controlo da humidade relativa

			20..80					
Higrostato eletrónico	20	**2 relés** 5 A	% HR	110-240 CA	**NSYCCOHY230VID**	B	1	**197,80€**


NSY11951

Sensores

Sensor de temperatura com 4 m de cabo			0...60 °C		**NSY11951**	C	1	**338,70€**
Sensor de humidade relativa com 4 m de cabo			10...90%		**NSY11952**	C	1	**545,60€**

Aplicações - invólucros universais(1)

Guia de escolha dos invólucros universais - Digital Rules
Configurador dos invólucros universais - Spacial conf.
Gestão térmica - ProClima

Guia de escolha dos invólucros universais - Digital Rules

Aceda através do **Qrcode** ou através do **Link: http://goo.gl/h76A7i**

Descrição

O software Digital Rules permite de uma maneira simples selecionar de forma rápida e autónoma, os invólucros mais indicados para uma determinada aplicação, os acessórios compatíveis e as soluções de gestão térmica, e enviar de imediato o orçamento aos seus clientes. O Digital Rules existe para a maioria das gamas de invólucros universais, como a Thalassa (invólucros de poliester), a Spacial (invólucros metálicos) e as soluções de gestão térmica ClimaSys compatíveis.

Critério de seleção

Dimensões do invólucro pretendido (Altura x Largura x Profundidade), sendo de imediato disponibilizadas as versões compatíveis, bem como os acessórios e as soluções de gestão térmica.

Oferta

Invólucros poliester Thalassa, metálicos murais Spacial CRN, CRNG, metálicos sólo Spacial SF, SM, SFX e SMX, entre outros.

Configurador dos invólucros universais - Spacial conf.

Aceda através do **Qrcode** ou através do **Link: http://goo.gl/dhjzK5**

Descrição

O softwareSpacial conf. é uma ferramenta de cotação de serviços que procura a melhor solução de Invólucros Universais da Schneider Electric, incluindo os acessórios e os respectivos serviços associados, tais como:
- componentes de montagem, implementação de "cut-outs" e cores.

Oferta

Disponível para toda a gama dos Invólucros Universais.

Gestão térmica - ProClima

Aceda através do **Qrcode** ou através do **Link: http://goo.gl/pp3tOX**

Descrição

O software ProClima permite calcular e selecionar os componentes térmicos necessários para invólucros que contêm equipamentos elétricos e eletrónicos. Executa os cálculos, bem como as superfícies corrigidas, de acordo com as dimensões e o material do invólucro, e o seu modo de instalação. Permite guardar projetos anteriores e inclui informação técnica referente a gama ClimaSys existente.

Oferta

Disponível para toda a gama dos Invólucros Universais.

(1) Aplicações **grátis** disponíveis para versão PC. Para mais informações consulte-nos em www.schneider-electric.com/pt

14

Índice de referências



Índice de referências

Índice	Página
0...	14/1
1...	14/1
4...	14/1
9...	14/1
A...	14/2
B...	14/5
C...	14/5
D...	14/6
E...	14/6
G...	14/7
H...	14/8
I...	14/9
K...	14/9
L...	14/10
M...	14/17
N...	14/17
O...	14/24
P...	14/24
R...	14/24
S...	14/26
T...	14/27
U...	14/29
V...	14/29
X...	14/30
Z...	14/46

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
	0	
06424310	Sob cons.	4/36
06424502	Sob cons.	4/36
06424510	Sob cons.	4/36
06424920	Sob cons.	4/36
06424900EN	Sob cons.	4/36
06425310EN	Sob cons.	4/36
06425570	Sob cons.	4/36
	1	
14210	Sob cons.	8/7
14211	Sob cons.	8/7
110XCA28201	47,00€	12/5
110XCA28202	68,00€	12/5
110XCA28203	Sob cons.	12/5
140NOC77100	Sob cons.	10/27
170BNO67100	533,00€	9/33
170DNT11000	248,00€	10/28
170INT11000	163,00€	10/28
170INT11003	266,00€	10/28
170MCI00700	44,00€	9/33, 10/28
170MCI02010	29,00€	9/34, 10/26
170MCI02036	36,00€	9/34, 10/26
170MCI02120	31,00€	9/34, 10/26
170MCI10001	60,00€	9/33, 10/28
170PNT11020	216,00€	10/26
170XTS00900	53,00€	10/28
170XTS02000	123,00€	9/34, 10/26
170XTS02100	25,00€	10/26
	4	
467NHP81100	1.548,00€	10/28
490NAA27101	111,00€	10/26
490NAA27102	544,00€	10/26
490NAA27103	1.077,00€	10/26
490NAA27104	1.621,00€	10/26
490NAA27106	5.124,00€	10/26
490NAC0100	200,00€	8/50
490NAC0201	550,00€	8/50
490NAD91103	57,00€	9/33, 10/28
490NAD91104	46,00€	9/33, 10/28
490NAD91105	75,00€	9/33, 10/28
490NAE91100	699,00€	10/28
490NOC00005	110,00€	10/15
490NOR00003	87,00€	10/15
490NOR00005	116,00€	10/15
490NOT00005	113,00€	10/15
490NTC00005	38,00€	2/19, 2/30, 2/48, 10/15
490NTC00015	54,00€	2/19, 2/30, 2/48, 10/15
490NTC00040	108,00€	10/15
490NTC00080	300,00€	10/15
490NTW00002	32,00€	2/19, 2/30, 9/33, 2/48, 9/54, 10/15
490NTW00005	37,00€	2/19, 2/30, 9/33, 2/48, 9/54, 10/15
490NTW00012	47,00€	9/33, 9/54, 10/15
490NTW00040	109,00€	9/33, 10/15
490NTW00080	194,00€	9/33, 10/15
499NES18100	380,00€	10/14
499NMS25101	520,00€	10/14
499NMS25102	619,00€	10/14
499NSS25101	957,00€	10/14
499NSS25102	1.428,00€	10/14
	9	
9001K2L35AH13	79,10€	3/66
9001K2L35GH13	79,10€	3/66
9001K2L35LGGH13	91,70€	3/65
9001K2L35LH13	79,10€	3/66
9001K2L35LRRH13	91,70€	3/65
9001K2L35LYAH13	91,70€	3/65
9001K2L35RH13	79,10€	3/66
9001K2L35WH13	79,10€	3/66
9001K2L36AH13	79,10€	3/66
9001K2L36GH13	79,10€	3/66
9001K2L36LGGH13	91,70€	3/65
9001K2L36LH13	79,10€	3/66
9001K2L36LRRH13	91,70€	3/65
9001K2L36LYAH13	91,70€	3/65
9001K2L36RH13	79,10€	3/66
9001K2L36WH13	79,10€	3/66
9001K2L38AH13	79,10€	3/66
9001K2L38GH13	79,10€	3/66
9001K2L38LGGH13	91,70€	3/65
9001K2L38LH13	79,10€	3/66
9001K2L38LRRH13	91,70€	3/65
9001K2L38LYAH13	91,70€	3/65
9001K2L38RH13	79,10€	3/66
9001K2L38WH13	79,10€	3/66
9001K2L7AH13	91,70€	3/66
9001K2L7CH13	91,70€	3/66
9001K2L7GH13	91,70€	3/66
9001K2L7LH13	91,70€	3/66
9001K2L7RH13	91,70€	3/66
9001K2L7WH13	91,70€	3/66
9001K3L1AH13	97,80€	3/65
9001K3L1GH13	97,80€	3/65
9001K3L1RH13	97,80€	3/65
9001K3L35AH13	84,50€	3/65
9001K3L35GH13	84,50€	3/65
9001K3L35LGGH13	97,80€	3/65
9001K3L35LRRH13	97,80€	3/65
9001K3L35LYAH13	97,80€	3/65
9001K3L35RH13	84,50€	3/65
9001K3L36AH13	84,50€	3/65
9001K3L36GH13	84,50€	3/65
9001K3L36LGGH13	97,80€	3/65
9001K3L36LRRH13	97,80€	3/65
9001K3L36LYAH13	97,80€	3/65
9001K3L36RH13	84,50€	3/65
9001K3L38AH13	84,50€	3/65
9001K3L38CH13	84,50€	3/65
9001K3L38GH13	84,50€	3/65
9001K3L38LGGH13	97,80€	3/65
9001K3L38LH13	84,50€	3/65
9001K3L38LRRH13	97,80€	3/65
9001K3L38LYAH13	97,80€	3/65
9001K3L38RH13	84,50€	3/65
9001K3L38WH13	84,50€	3/65
9001K3L7AH13	97,80€	3/65
9001K3L7GH13	97,80€	3/65
9001K3L7RH13	97,80€	3/65
9001KA1	14,50€	3/67
9001KA2	7,40€	3/67
9001KA3	7,40€	3/67
9001KA4	13,90€	3/67
9001KA5	7,90€	3/67
9001KA6	7,90€	3/67
9001KM1	73,10€	3/64
9001KM25	50,70€	3/64
9001KM35	50,70€	3/64
9001KM38	50,70€	3/64
9001KM5	73,10€	3/64
9001KM55	53,00€	3/64
9001KM55LG	71,70€	3/64
9001KM55LR	71,70€	3/64
9001KM55LY	71,70€	3/64
9001KM58	53,00€	3/64
9001KM58LG	71,70€	3/64
9001KM58LR	71,70€	3/64
9001KM58LY	71,70€	3/64
9001KM7	73,10€	3/64
9001KN200	1,65€	3/67
9001KN200R	1,65€	3/67
9001KN201	1,65€	3/67
9001KN202RP	1,65€	3/67
9001KN203	1,65€	3/67
9001KN204	1,65€	3/67
9001KN205	1,65€	3/67
9001KN206	1,65€	3/67
9001KN207	1,65€	3/67
9001KN208	1,65€	3/67
9001KN209	1,65€	3/67
9001KN210	1,65€	3/67
9001KN211	1,65€	3/67
9001KN213	1,65€	3/67
9001KN214	1,65€	3/67
9001KN215	1,65€	3/67
9001KN233	1,65€	3/67
9001KN245	1,65€	3/67
9001KN246	1,65€	3/67
9001KN260	1,65€	3/67
9001KN279	1,65€	3/67
9001KN300	1,65€	3/67
9001KN300R	1,75€	3/67
9001KP1A9	75,40€	3/63
9001KP1G9	75,40€	3/63
9001KP1L9	75,40€	3/63
9001KP1R9	75,40€	3/63
9001KP32A9	56,40€	3/63
9001KP32G9	56,40€	3/63
9001KP32L9	56,40€	3/63
9001KP32R9	56,40€	3/63
9001KP35A9	57,00€	3/63
9001KP35G9	57,00€	3/63
9001KP35L9	56,40€	3/63
9001KP35LGG31	74,30€	3/64
9001KP35LGG9	80,80€	3/64
9001KP35LLL9	80,80€	3/64
9001KP35LRR31	74,30€	3/64
9001KP35LRR9	80,80€	3/64
9001KP35LWW9	80,80€	3/64
9001KP35LYA31	74,30€	3/64
9001KP35LYA9	80,80€	3/64
9001KP35R9	57,00€	3/63
9001KP36A9	56,40€	3/63
9001KP36G9	56,40€	3/63
9001KP36L9	56,40€	3/63
9001KP36LGG31	74,30€	3/64
9001KP36LGG9	80,80€	3/64
9001KP36LLL9	80,80€	3/64
9001KP36LRR31	74,30€	3/64
9001KP36LRR9	80,80€	3/64
9001KP36LWW9	80,80€	3/64
9001KP36LYA31	74,30€	3/64
9001KP36LYA9	80,80€	3/64
9001KP36R9	56,40€	3/63
9001KP38A9	57,00€	3/63
9001KP38G9	57,00€	3/63
9001KP38L9	56,40€	3/63
9001KP38LGG31	74,30€	3/64
9001KP38LGG9	80,80€	3/64
9001KP38LLL9	80,80€	3/64
9001KP38LRR31	74,30€	3/64
9001KP38LRR9	80,80€	3/64
9001KP38LWW9	80,80€	3/64
9001KP38LYA31	74,30€	3/64
9001KP38LYA9	80,80€	3/64
9001KP38R9	57,00€	3/63
9001KP5A9	75,40€	3/63
9001KP5G9	75,40€	3/63
9001KP5L9	75,40€	3/63
9001KP5R9	75,40€	3/63
9001KP6A9	75,40€	3/63
9001KP6G9	75,40€	3/63
9001KP6L9	75,40€	3/63
9001KP6R9	75,40€	3/63
9001KP7A9	75,40€	3/63
9001KP7G9	75,40€	3/63
9001KP7L9	75,40€	3/63
9001KP7LGG31	73,10€	3/64
9001KP7LRR31	73,10€	3/64
9001KP7LYA31	73,10€	3/64
9001KP7R9	75,40€	3/63
9001KR1BH13	30,20€	3/62
9001KR1BH5	24,20€	3/62
9001KR1GH13	30,20€	3/62
9001KR1GH5	24,20€	3/62
9001KR1RH13	30,20€	3/62
9001KR1UH13	32,70€	3/62
9001KR1UH5	26,70€	3/62
9001KR24BH13	47,80€	3/62
9001KR24RH13	47,80€	3/62
9001KR25BH13	49,10€	3/62
9001KR25RH13	49,10€	3/62
9001KR2GH5	24,20€	3/62
9001KR2UH13	32,70€	3/62
9001KR3BH13	30,20€	3/62
9001KR3RH6	24,20€	3/62
9001KR3UH13	32,70€	3/62
9001KR4R05H6	36,30€	3/62
9001KR5R05H6	38,70€	3/62
9001KR8BH25	55,50€	3/62
9001KR8R05H25	44,70€	3/62
9001KR8RH25	55,50€	3/62
9001KR9BH13	55,50€	3/62
9001KR9P35RH25	86,90€	3/66
9001KR9P38RH25	86,90€	3/66
9001KR9P7RH25	86,90€	3/66
9001KR9R20H6	49,50€	3/62
9001KR9R21H6	53,20€	3/62
9001KR9RH13	55,50€	3/62
9001KR9RH6	49,50€	3/62
9001KS11FBH13	52,00€	3/63
9001KS11K1H36R	82,00€	3/63
9001KS34FBH13	65,20€	3/63
9001KS43FBH2	68,20€	3/63
9001KS43K5H2R	112,70€	3/63
9001KS53FBH2	86,20€	3/63

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
9001KS53K5H2R	124,10€	3/63
9001KT35A31	77,90€	3/66
9001KT38A31	77,90€	3/66
9001KT7A31	95,90€	3/66
9001KY1	72,30€	3/67
9001KY2	80,40€	3/67
9001KY3	94,10€	3/67
9001KY4	115,90€	3/67
9001KYSS1	139,10€	3/67
9001KYSS2	162,30€	3/67
9001KYSS3	202,80€	3/67
990NAA26320	48,00€	10/28, 11/19, 11/22, 12/5
990NAA26350	153,00€	10/28, 12/5
990NAD21110	29,00€	9/34, 10/26
990NAD21130	53,00€	9/34, 10/26
990NAD23000	58,00€	9/34, 10/26
990NAD23010	256,00€	9/34, 10/26
990NAD23011	39,00€	10/26
990NAD23012	55,00€	10/26
990NAD23021	191,00€	10/26
990NAD23022	81,00€	10/26
990NAD23023	54,00€	10/26
A		
AB3RV162U	16,85€	6/9
ABE7ACC01	4,00€	9/22
ABE7ACC02	50,00€	9/22
ABE7ACC10	90,00€	9/22
ABE7ACC11	98,00€	9/22
ABE7ACC12	4,00€	9/20
ABE7ACC21	10,00€	9/22
ABE7ACC30	44,00€	9/22
ABE7ACC80	221,00€	9/22
ABE7ACC81	158,00€	9/22
ABE7ACC82	186,00€	9/22
ABE7ACC83	186,00€	9/22
ABE7ACC84	176,00€	9/22
ABE7ACC85	118,00€	9/22
ABE7BV10	16,00€	9/22
ABE7BV20	20,00€	9/22
ABE7CPA01	100,00€	9/21
ABE7CPA02	113,00€	8/72, 9/21
ABE7CPA03	167,00€	8/72, 9/21
ABE7CPA12	545,00€	9/21
ABE7CPA13	142,00€	9/21
ABE7CPA21	75,00€	8/72, 9/21
ABE7CPA31	398,00€	8/72, 9/21
ABE7CPA31E	983,00€	8/72, 9/21
ABE7CPA410	334,00€	8/72, 9/21
ABE7CPA412	273,00€	8/72, 9/21
ABE7FU012	5,00€	9/22
ABE7FU050	7,00€	9/22
ABE7FU100	8,00€	9/22
ABE7FU200	9,00€	9/22
ABE7FU400	10,00€	9/22
ABE7FU630	11,00€	9/22
ABE7H08R10	45,00€	9/16
ABE7H08R21	72,00€	9/16
ABE7H16C10	43,00€	9/15
ABE7H16C11	59,00€	9/15
ABE7H16C21	90,00€	9/15
ABE7H16C31	108,00€	9/15
ABE7H16CM21	89,00€	9/15
ABE7H16F43	204,00€	9/16
ABE7H16R10	52,00€	9/16
ABE7H16R11	81,00€	9/16
ABE7H16R20	77,00€	9/16
ABE7H16R21	107,00€	9/16
ABE7H16R23	123,00€	9/16
ABE7H16R31	128,00€	9/16
ABE7H16R50	61,00€	9/16
ABE7H16R50E	79,00€	9/16
ABE7H16S21	150,00€	9/16
ABE7H16S43	187,00€	9/16
ABE7H20E000	44,00€	9/15
ABE7H20E100	51,00€	9/15
ABE7H20E200	57,00€	9/15
ABE7H34E100	120,00€	9/15
ABE7H34E200	127,00€	9/15
ABE7LOGF25	15,00€	9/22
ABE7P08T330E	153,00€	9/19
ABE7P16F310	254,00€	9/18
ABE7P16F310E	321,00€	9/18
ABE7P16F312	291,00€	9/18
ABE7P16M111	106,00€	9/19
ABE7P16T111	114,00€	9/19
ABE7P16T210	195,00€	9/19
ABE7P16T214	205,00€	9/19
ABE7P16T215	231,00€	9/19
ABE7P16T230	195,00€	9/19
ABE7P16T230E	231,00€	9/19
ABE7P16T318	262,00€	9/19
ABE7P16T318E	322,00€	9/19
ABE7P16T330	195,00€	9/19
ABE7P16T330E	228,00€	9/19
ABE7P16T334	197,00€	9/19
ABE7R08S111	140,00€	9/17
ABE7R08S111E	170,00€	9/17
ABE7R08S210	135,00€	9/17
ABE7R08S210E	163,00€	9/17
ABE7R08S216E	179,00€	9/17
ABE7R16M111	175,00€	9/18
ABE7R16S111	246,00€	9/17
ABE7R16S111E	284,00€	9/17
ABE7R16S210	218,00€	9/17
ABE7R16S212	281,00€	9/17
ABE7R16S212E	350,00€	9/17
ABE7R16T111	266,00€	9/18
ABE7R16T210	372,00€	9/18
ABE7R16T212	426,00€	9/18
ABE7R16T230	396,00€	9/18
ABE7R16T330	474,00€	9/18
ABE7R16T370	523,00€	9/18
ABE7S08S2B0	234,00€	9/17
ABE7S08S2B0E	269,00€	9/17
ABE7S16E2B1	329,00€	9/17
ABE7S16E2E0	329,00€	9/17
ABE7S16E2E0E	432,00€	9/17
ABE7S16E2E1	329,00€	9/17
ABE7S16E2E1E	432,00€	9/17
ABE7S16E2F0	329,00€	9/17
ABE7S16E2F0E	432,00€	9/17
ABE7S16E2M0	329,00€	9/17
ABE7S16S1B2	237,00€	9/17
ABE7S16S2B0	385,00€	9/17
ABE7TES160	232,00€	9/22
ABE9C1240L05	74,00€	9/24
ABE9C1240L10	103,00€	9/24
ABE9C1240M	55,00€	9/24
ABE9C1241C23	86,00€	9/24
ABE9C1241L05	91,00€	9/24
ABE9C1241L10	119,00€	9/24
ABE9C1241M	80,00€	9/24
ABE9C1280C23	96,00€	9/24
ABE9C1280L05	98,00€	9/24
ABE9C1280L10	143,00€	9/24
ABE9C1280M	67,00€	9/24
ABE9C1281C23	115,00€	9/24
ABE9C1281L05	126,00€	9/24
ABE9C1281L10	160,00€	9/24
ABE9C1281M	109,00€	9/24
ABE9CM12C	19,00€	9/24
ABE9XCA1410	76,00€	9/24
ABE9XCA1805	59,00€	9/24
ABE9XCA1810	96,00€	9/24
ABFC08R02B	11,00€	9/22
ABFC08R02R	11,00€	9/22
ABFC08R02W	11,00€	9/22
ABFC08R12B	11,00€	9/22
ABFC08R12R	11,00€	9/22
ABFC08R12W	11,00€	9/22
ABFH20H300	63,00€	9/15
ABFTE20pP100	23,00€	8/31, 9/10
ABFTE20pP200	26,00€	8/31, 9/10
ABFTE20pP300	29,00€	8/31, 9/10
ABL1REM12050	63,00€	7/35
ABL1REM24025	63,00€	7/35
ABL1REM24042	80,00€	7/35
ABL1REM24062	87,00€	7/35
ABL1REM24100	168,00€	7/35
ABL1RPM12083	98,00€	7/35
ABL1RPM24042	98,00€	7/35
ABL1RPM24062	109,00€	7/35
ABL1RPM24100	215,00€	7/35
ABL6TS02B	58,00€	7/37
ABL6TS02G	58,00€	7/37
ABL6TS02J	58,00€	7/37
ABL6TS02U	58,00€	7/37
ABL6TS04B	60,00€	7/37
ABL6TS04G	59,00€	7/37
ABL6TS04J	59,00€	7/37
ABL6TS04U	60,00€	7/37
ABL6TS06B	63,00€	7/37
ABL6TS06G	63,00€	7/37
ABL6TS06J	63,00€	7/37
ABL6TS06U	64,00€	7/37
ABL6TS100B	245,00€	7/37
ABL6TS100G	231,00€	7/37
ABL6TS100U	231,00€	7/37
ABL6TS10B	67,00€	7/37
ABL6TS10G	67,00€	7/37
ABL6TS10J	67,00€	7/37
ABL6TS10U	68,00€	7/37
ABL6TS160B	407,00€	7/37
ABL6TS160G	389,00€	7/37
ABL6TS160U	381,00€	7/37
ABL6TS16B	77,00€	7/37
ABL6TS16G	77,00€	7/37
ABL6TS16J	77,00€	7/37
ABL6TS16U	77,00€	7/37
ABL6TS250B	568,00€	7/37
ABL6TS250G	543,00€	7/37
ABL6TS250U	536,00€	7/37
ABL6TS25B	94,00€	7/37
ABL6TS25G	94,00€	7/37
ABL6TS25J	97,00€	7/37
ABL6TS25U	96,00€	7/37
ABL6TS40B	124,00€	7/37
ABL6TS40G	122,00€	7/37
ABL6TS40U	122,00€	7/37
ABL6TS63B	185,00€	7/37
ABL6TS63G	183,00€	7/37
ABL6TS63U	187,00€	7/37
ABL7RM24025	154,00€	7/33, 8/7
ABL7RP1205	233,00€	7/34
ABL7RP4803	279,00€	7/34
ABL8BBU24200	316,00€	7/33
ABL8BBU24400	502,00€	7/33
ABL8BPK24A03	150,00€	7/34
ABL8BPK24A07	165,00€	7/34
ABL8BPK24A12	244,00€	7/34
ABL8BUF24400	287,00€	7/33
ABL8DCC05060	124,00€	7/34
ABL8DCC12020	124,00€	7/34
ABL8FEQ24005	124,00€	7/35
ABL8FEQ24010	128,00€	7/35
ABL8FEQ24020	167,00€	7/35
ABL8FEQ24040	240,00€	7/35
ABL8FEQ24060	300,00€	7/35
ABL8FEQ24100	404,00€	7/35
ABL8FEQ24150	580,00€	7/35
ABL8FEQ24200	801,00€	7/35
ABL8FUS01	11,00€	7/34
ABL8FUS02	11,00€	7/34
ABL8MEM05040	102,00€	7/33
ABL8MEM12020	102,00€	7/33, 8/7
ABL8MEM24003	65,00€	7/33, 8/7
ABL8MEM24006	73,00€	7/33, 8/7
ABL8MEM24012	87,00€	7/33, 8/7
ABL8PRP24100	177,00€	7/34
ABL8RED24400	180,00€	7/34
ABL8REM24030	123,00€	7/34
ABL8REM24050	150,00€	7/34
ABL8RPM24200	368,00€	7/33
ABL8RPS24030	174,00€	7/33
ABL8RPS24050	194,00€	7/33
ABL8RPS24100	234,00€	7/33
ABL8TEQ24100	484,00€	7/35
ABL8TEQ24200	665,00€	7/35
ABL8TEQ24300	783,00€	7/35
ABL8TEQ24400	862,00€	7/35
ABL8TEQ24600	1.171,00€	7/35
ABL8WPS24200	326,00€	7/33
ABL8WPS24400	569,00€	7/33
ABR1E101M	37,80€	7/28
ABR1E111F	51,30€	7/28
ABR1E111M	51,10€	7/28
ABR1E112F	50,20€	7/28
ABR1E118B	45,90€	7/28
ABR1E118E	47,90€	7/28
ABR1E301M	41,80€	7/28
ABR1E311F	54,00€	7/28
ABR1E311M	52,10€	7/28
ABR1E312F	53,10€	7/28
ABR1E318B	51,10€	7/28
ABR1E318E	53,10€	7/28
ABR1E411F	61,10€	7/28
ABR1E411M	61,10€	7/28

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
ABR1E412F	56,60€	7/28
ABR1E418B	53,20€	7/28
ABR1E418E	55,40€	7/28
ABR1S102B	36,00€	7/28
ABR1S111F	48,30€	7/28
ABR1S118B	45,20€	7/28
ABR1S118E	46,10€	7/28
ABR1S302B	39,40€	7/28
ABR1S311F	50,20€	7/28
ABR1S318B	49,20€	7/28
ABR1S318E	51,20€	7/28
ABR1S402B	39,40€	7/28
ABR1S411F	57,80€	7/28
ABR1S418B	53,60€	7/28
ABR1S418E	58,00€	7/28
ABR1S602B	39,40€	7/28
ABR1S611F	57,80€	7/28
ABR1S618B	53,60€	7/28
ABR1S618E	55,40€	7/28
ABR2E111M	42,70€	7/29
ABR2E112B	36,90€	7/29
ABR2E112E	36,10€	7/29
ABR2E115F	42,70€	7/29
ABR2E116F	42,70€	7/29
ABR2EB312B	54,90€	7/29
ABR2S102B	18,00€	7/29
ABR2S112B	31,30€	7/29
ABR2SB312B	54,90€	7/29
ABR7S11	11,00€	9/20
ABR7S21	8,00€	9/20
ABR7S23	10,00€	9/20
ABR7S33	13,00€	9/20
ABR7S33E	13,00€	9/20
ABR7S37	15,00€	9/20
ABS2EA01EF	56,20€	7/29
ABS2EA01EM	60,00€	7/29
ABS2EA02EF	47,30€	7/29
ABS2EA02EM	60,00€	7/29
ABS2EC01EA	47,30€	7/29
ABS2EC01EB	45,20€	7/29
ABS2EC01EE	45,20€	7/29
ABS2SA01MB	65,80€	7/29
ABS2SA02MB	77,10€	7/29
ABS2SC01EB	52,00€	7/29
ABS2SC02EB	75,90€	7/29
ABS7EA3E5	25,00€	9/20
ABS7EA3F5	25,00€	9/20
ABS7EA3M5	25,00€	9/20
ABS7EC3B2	25,00€	9/20
ABS7EC3E2	25,00€	9/20
ABS7SA2M	20,00€	9/20
ABS7SA3M	34,00€	9/20
ABS7SC1B	32,00€	9/20
ABS7SC2E	20,00€	9/20
ABS7SC3BA	34,00€	9/20
ABS7SC3E	34,00€	9/20
ABT7ESM004B	58,00€	7/37
ABT7ESM006B	61,00€	7/37
ABT7ESM010B	65,00€	7/37
ABT7ESM016B	74,00€	7/37
ABT7ESM025B	91,00€	7/37
ABT7ESM032B	108,00€	7/37
ABT7ESM040B	120,00€	7/37
ABT7PDU002B	114,00€	7/36
ABT7PDU002G	76,00€	7/36
ABT7PDU004B	78,00€	7/36
ABT7PDU004G	78,00€	7/36
ABT7PDU006B	82,00€	7/36
ABT7PDU006G	82,00€	7/36
ABT7PDU010B	87,00€	7/36
ABT7PDU010G	87,00€	7/36
ABT7PDU016B	101,00€	7/36
ABT7PDU016G	101,00€	7/36
ABT7PDU025B	125,00€	7/36
ABT7PDU025G	125,00€	7/36
ABT7PDU032B	147,00€	7/36
ABT7PDU032G	141,00€	7/36
ABT7PDU040B	163,00€	7/36
ABT7PDU040G	159,00€	7/36
ABT7PDU063B	248,00€	7/36
ABT7PDU063G	245,00€	7/36
ABT7PDU100B	317,00€	7/36
ABT7PDU100G	303,00€	7/36
ABT7PDU160B	522,00€	7/36
ABT7PDU160G	502,00€	7/36
ABT7PDU250B	796,00€	7/36
ABT7PDU250G	701,00€	7/36
AEOCON011	Sob cons.	2/66
AF1CF34	1,40€	6/14
AF1CF56	1,40€	6/14
AF1CG4	0,60€	6/14
AF1CG5	0,60€	6/14
AF1CG6	0,75€	6/14
AF1EA3	0,29€	6/13
AF1EA4	0,31€	6/13
AF1EA5	0,37€	6/13
AF1EA6	0,38€	6/13
AF1VA410	0,10€	6/14
AF1VA416	0,15€	6/14
AF1VA512	0,20€	6/14
AF1VA518	0,20€	6/14
AF1VA612	0,20€	6/14
AF1VA618	0,20€	6/14
AK5JB144	Sob cons.	1/66
AK5PC13	Sob cons.	1/66
AK5PC33	Sob cons.	1/66
AK5PC33L	Sob cons.	1/66
AM1DL201	33,00€	6/14
AM1EA200	20,60€	6/14
AM1EC115	13,40€	6/14
AM1EC200	19,20€	6/14
AM1PA0670	26,19€	6/13
AM1PA1270	33,50€	6/13
AM1PA3015	18,88€	6/13
AM1PA3020	20,91€	6/13
AM1PA3050	36,64€	6/13
AM1PA3070	47,10€	6/13
AM1PA6050	57,55€	6/13
AM1PA7050	65,87€	6/13
AM1PA8060	97,24€	6/13
AM1PA9050	78,46€	6/13
AM1PA9070	103,53€	6/13
AR1MA01	74,54€	6/12
AR1MA010	3,94€	6/12
AR1MA011	3,94€	6/12
AR1MA012	3,94€	6/12
AR1MA013	3,94€	6/12
AR1MA014	3,94€	6/12
AR1MA015	3,94€	6/12
AR1MA016	3,94€	6/12
AR1MA017	3,94€	6/12
AR1MA018	3,94€	6/12
AR1MA019	3,94€	6/12
AR1MB01	133,55€	6/12
AR1MB01A	3,94€	6/12
AR1MB01B	3,94€	6/12
AR1MB01C	3,94€	6/12
AR1MB01D	3,94€	6/12
AR1MB01E	3,94€	6/12
AR1MB01F	3,94€	6/12
AR1MB01G	3,94€	6/12
AR1MB01H	3,94€	6/12
AR1MB01J	3,94€	6/12
AR1MB01K	3,94€	6/12
AR1MB01L	3,94€	6/12
AR1MB01M	3,94€	6/12
AR1MB01N	3,94€	6/12
AR1MB01P	3,94€	6/12
AR1MB01Q	3,94€	6/12
AR1MB01R	3,94€	6/12
AR1MB01S	3,94€	6/12
AR1MB01T	3,94€	6/12
AR1MB01U	3,94€	6/12
AR1MB01V	3,94€	6/12
AR1MB01W	3,94€	6/12
AR1MB01X	3,94€	6/12
AR1MB01Y	3,94€	6/12
AR1MB01Z	3,94€	6/12
AR1MC010	4,14€	6/12
AR1MC011	4,14€	6/12
AR1MC012	4,14€	6/12
AR1MC013	4,14€	6/12
AR1MC014	4,14€	6/12
AR1MC015	4,14€	6/12
AR1MC016	4,14€	6/12
AR1MC017	4,14€	6/12
AR1MC018	4,14€	6/12
AR1MC019	4,14€	6/12
AR1-SB3	sob cons.	9/22
AR1SC02	0,14€	6/12
AR1SC03	0,05€	6/12
ASILUFC5	118,30€	1/70
ASILUFC51	140,40€	1/70
ASMBKT085	60,00€	9/34
ASMBKT185	123,00€	10/26
ATS01N103FT	100,00€	2/70
ATS01N106FT	116,00€	2/70
ATS01N109FT	121,00€	2/70
ATS01N112FT	153,00€	2/70
ATS01N125FT	244,00€	2/70
ATS01N206LU	175,00€	2/70
ATS01N206QN	165,00€	2/70
ATS01N206RT	174,00€	2/70
ATS01N209LU	203,00€	2/70
ATS01N209QN	182,00€	2/70
ATS01N209RT	214,00€	2/70
ATS01N212LU	216,00€	2/70
ATS01N212QN	200,00€	2/70
ATS01N212RT	236,00€	2/70
ATS01N222LU	265,00€	2/70
ATS01N222QN	245,00€	2/70
ATS01N222RT	275,00€	2/70
ATS01N232LU	359,00€	2/70
ATS01N232QN	334,00€	2/70
ATS01N232RT	374,00€	2/70
ATS22C11Q	1.290,00€	2/75
ATS22C14Q	1.517,00€	2/75
ATS22C17Q	1.822,00€	2/75
ATS22C21Q	2.484,00€	2/75
ATS22C25Q	2.556,00€	2/75
ATS22C32Q	2.919,00€	2/75
ATS22C41Q	3.332,00€	2/75
ATS22C48Q	Sob cons.	2/75
ATS22C59Q	Sob cons.	2/75
ATS22D17Q	600,00€	2/75
ATS22D32Q	702,00€	2/75
ATS22D47Q	809,00€	2/75
ATS22D62Q	907,00€	2/75
ATS22D75Q	1.013,00€	2/75
ATS22D88Q	1.093,00€	2/75
ATS48C11Q	1.675,00€	2/81, 2/82
ATS48C11Y	2.309,00€	2/83, 2/84
ATS48C14Q	1.976,00€	2/81, 2/82
ATS48C14Y	2.775,00€	2/83, 2/84
ATS48C17Q	2.345,00€	2/81, 2/82
ATS48C17Y	3.203,00€	2/83, 2/84
ATS48C21Q	2.787,00€	2/81, 2/82
ATS48C21Y	3.674,00€	2/83, 2/84
ATS48C25Q	3.060,00€	2/81, 2/82
ATS48C25Y	4.210,00€	2/83, 2/84
ATS48C32Q	3.625,00€	2/81, 2/82
ATS48C32Y	4.912,00€	2/83, 2/84
ATS48C41Q	4.665,00€	2/81, 2/82
ATS48C41Y	6.047,00€	2/83, 2/84
ATS48C48Q	5.491,00€	2/81, 2/82
ATS48C48Y	7.589,00€	2/83, 2/84
ATS48C59Q	Sob cons.	2/81, 2/82
ATS48C59Y	Sob cons.	2/83, 2/84
ATS48C66Q	Sob cons.	2/81, 2/82
ATS48C66Y	Sob cons.	2/83, 2/84
ATS48C79Q	Sob cons.	2/81, 2/82
ATS48C79Y	Sob cons.	2/83, 2/84
ATS48D17Q	765,00€	2/81, 2/82
ATS48D17Y	927,00€	2/83, 2/84
ATS48D22Q	825,00€	2/81, 2/82
ATS48D22Y	1.034,00€	2/83, 2/84
ATS48D32Q	900,00€	2/81, 2/82
ATS48D32Y	1.130,00€	2/83, 2/84
ATS48D38Q	921,00€	2/81, 2/82
ATS48D38Y	1.270,00€	2/83, 2/84
ATS48D47Q	1.030,00€	2/81, 2/82
ATS48D47Y	1.408,00€	2/83, 2/84
ATS48D62Q	1.172,00€	2/81, 2/82
ATS48D62Y	1.592,00€	2/83, 2/84
ATS48D75Q	1.300,00€	2/81, 2/82
ATS48D75Y	1.783,00€	2/83, 2/84
ATS48D88Q	1.410,00€	2/81, 2/82
ATS48D88Y	2.040,00€	2/83, 2/84
ATS48M10Q	Sob cons.	2/81, 2/82
ATS48M10Y	Sob cons.	2/83, 2/84
ATS48M12Q	Sob cons.	2/81, 2/82
ATS48M12Y	Sob cons.	2/83, 2/84
ATSU01N206LT	181,00€	2/73
ATSU01N209LT	202,00€	2/73
ATSU01N212LT	223,00€	2/73
ATSU01N222LT	260,00€	2/73
ATSU01N232LT	358,00€	2/73
ATV12H018M2	161,00€	2/2

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
ATV12H037M2	173,00€	2/2
ATV12H055M2	191,00€	2/2
ATV12H075M2	205,00€	2/2
ATV12HU15M2	286,00€	2/2
ATV12HU22M2	344,00€	2/2
ATV212H075N4	451,00€	2/4
ATV212HD11N4	1.272,00€	2/4
ATV212HD15N4	1.493,00€	2/4
ATV212HD18N4	1.804,00€	2/4
ATV212HD22N4	3.070,00€	2/4
ATV212HD22N4S	2.194,00€	2/4
ATV212HD30N4	3.210,00€	2/4
ATV212HD37N4	3.870,00€	2/4
ATV212HD45N4	4.087,00€	2/4
ATV212HD55N4	4.890,00€	2/4
ATV212HD75N4	5.127,00€	2/4
ATV212HU15N4	508,00€	2/4
ATV212HU22N4	547,00€	2/4
ATV212HU30N4	605,00€	2/4
ATV212HU40N4	696,00€	2/4
ATV212HU55N4	764,00€	2/4
ATV212HU75N4	1.060,00€	2/4
ATV212W075N4	650,00€	2/5
ATV212W075N4C	920,00€	2/6
ATV212WD11N4	2.450,00€	2/5
ATV212WD11N4C	2.850,00€	2/6
ATV212WD15N4	2.720,00€	2/5
ATV212WD15N4C	3.100,00€	2/6
ATV212WD18N4	3.200,00€	2/5
ATV212WD18N4C	3.600,00€	2/6
ATV212WD22N4	3.600,00€	2/5
ATV212WD22N4C	4.100,00€	2/6
ATV212WD30N4	3.867,00€	2/5
ATV212WD30N4C	4.500,00€	2/6
ATV212WD37N4	4.720,00€	2/5
ATV212WD37N4C	5.200,00€	2/6
ATV212WD45N4	4.920,00€	2/5
ATV212WD45N4C	5.760,00€	2/6
ATV212WD55N4	5.845,00€	2/5
ATV212WD55N4C	7.100,00€	2/6
ATV212WD75N4	6.056,00€	2/5
ATV212WD75N4C	7.720,00€	2/6
ATV212WU15N4	740,00€	2/5
ATV212WU15N4C	960,00€	2/6
ATV212WU22N4	760,00€	2/5
ATV212WU22N4C	990,00€	2/6
ATV212WU30N4	820,00€	2/5
ATV212WU30N4C	1.060,00€	2/6
ATV212WU40N4	920,00€	2/5
ATV212WU40N4C	1.190,00€	2/6
ATV212WU55N4	970,00€	2/5
ATV212WU55N4C	1.300,00€	2/6
ATV212WU75N4	1.420,00€	2/5
ATV212WU75N4C	1.800,00€	2/6
ATV320D11N4B	1.350,00€	2/12
ATV320D15N4B	1.680,00€	2/12
ATV320U02M2C	235,00€	2/11
ATV320U04M2B	308,00€	2/12
ATV320U04M2C	249,00€	2/11
ATV320U04N4B	343,00€	2/12
ATV320U04N4C	333,00€	2/11
ATV320U06M2B	313,00€	2/12
ATV320U06M2C	267,00€	2/11
ATV320U06N4B	395,00€	2/12
ATV320U06N4C	380,00€	2/11
ATV320U07M2B	327,00€	2/12
ATV320U07M2C	298,00€	2/11
ATV320U07N4B	420,00€	2/12
ATV320U07N4C	412,00€	2/11
ATV320U11M2B	345,00€	2/12
ATV320U11M2C	315,00€	2/11
ATV320U11N4B	463,00€	2/12
ATV320U11N4C	457,00€	2/11
ATV320U15M2B	356,00€	2/12
ATV320U15M2C	346,00€	2/11
ATV320U15N4B	483,00€	2/12
ATV320U15N4C	478,00€	2/11
ATV320U22M2B	453,00€	2/12
ATV320U22M2C	430,00€	2/11
ATV320U22N4B	557,00€	2/12
ATV320U22N4C	552,00€	2/11
ATV320U30N4B	625,00€	2/12
ATV320U30N4C	620,00€	2/11
ATV320U40N4B	725,00€	2/12
ATV320U40N4C	720,00€	2/11
ATV320U55N4B	890,00€	2/12
ATV320U75N4B	1.050,00€	2/12
ATV340D11N4	---	2/24
ATV340D11N4E	---	2/25
ATV340D15N4	---	2/24
ATV340D15N4E	---	2/25
ATV340D18N4	---	2/24
ATV340D18N4E	---	2/25
ATV340D22N4	---	2/24
ATV340D22N4E	---	2/25
ATV340D30N4E	---	2/25
ATV340D37N4E	---	2/25
ATV340D45N4E	---	2/25
ATV340D55N4E	---	2/25
ATV340D75N4E	---	2/25
ATV340U07N4	---	2/24
ATV340U07N4E	---	2/25
ATV340U15N4	---	2/24
ATV340U15N4E	---	2/25
ATV340U22N4	---	2/24
ATV340U22N4E	---	2/25
ATV340U30N4	---	2/24
ATV340U30N4E	---	2/25
ATV340U40N4	---	2/24
ATV340U40N4E	---	2/25
ATV340U55N4	---	2/24
ATV340U55N4E	---	2/25
ATV340U75N4	---	2/24
ATV340U75N4E	---	2/25
ATV630C11N4	Sob cons.	2/40
ATV630C11N4F	Sob cons.	2/41
ATV630C13N4	Sob cons.	2/40
ATV630C13N4F	Sob cons.	2/41
ATV630C16N4	Sob cons.	2/40
ATV630C16N4F	Sob cons.	2/41
ATV630C20N4F	Sob cons.	2/41
ATV630C22N4	Sob cons.	2/40
ATV630C25N4	Sob cons.	2/40
ATV630C25N4F	Sob cons.	2/41
ATV630C31N4	Sob cons.	2/40
ATV630C31N4F	Sob cons.	2/41
ATV630D11N4	1.785,00€	2/40
ATV630D15N4	1.825,00€	2/40
ATV630D18N4	2.075,00€	2/40
ATV630D22N4	2.395,00€	2/40
ATV630D30N4	2.815,00€	2/40
ATV630D37N4	3.315,00€	2/40
ATV630D45N4	4.115,00€	2/40
ATV630D55N4	4.730,00€	2/40
ATV630D75N4	5.580,00€	2/40
ATV630D90N4	6.825,00€	2/40
ATV630U07N4	1.175,00€	2/40
ATV630U15N4	1.190,00€	2/40
ATV630U22N4	1.210,00€	2/40
ATV630U30N4	1.285,00€	2/40
ATV630U40N4	1.350,00€	2/40
ATV630U55N4	1.455,00€	2/40
ATV630U75N4	1.730,00€	2/40
ATV650C11N4F	Sob cons.	2/44
ATV650C13N4F	Sob cons.	2/44
ATV650C16N4F	Sob cons.	2/44
ATV650C20N4F	Sob cons.	2/44
ATV650C25N4F	Sob cons.	2/44
ATV650C31N4F	Sob cons.	2/44
ATV650D11N4	3.360,00€	2/42, 2/43
ATV650D11N4E	3.610,00€	2/42, 2/43
ATV650D15N4	3.560,00€	2/42, 2/43
ATV650D15N4E	3.860,00€	2/42, 2/43
ATV650D18N4	3.680,00€	2/42, 2/43
ATV650D18N4E	4.080,00€	2/42, 2/43
ATV650D22N4	4.120,00€	2/42, 2/43
ATV650D22N4E	4.920,00€	2/42, 2/43
ATV650D30N4	5.420,00€	2/42, 2/43
ATV650D30N4E	6.320,00€	2/42, 2/43
ATV650D37N4	5.710,00€	2/42, 2/43
ATV650D37N4E	7.110,00€	2/42, 2/43
ATV650D45N4	6.020,00€	2/42, 2/43
ATV650D45N4E	8.020,00€	2/42, 2/43
ATV650D55N4	7.580,00€	2/42, 2/43
ATV650D55N4E	9.250,00€	2/42, 2/43
ATV650D75N4	8.610,00€	2/42, 2/43
ATV650D75N4E	10.210,00€	2/42, 2/43
ATV650D90N4	9.960,00€	2/42, 2/43
ATV650D90N4E	11.960,00€	2/42, 2/43
ATV650U07N4	2.410,00€	2/42, 2/43
ATV650U07N4E	2.070,00€	2/42, 2/43
ATV650U15N4	2.460,00€	2/42, 2/43
ATV650U15N4E	2.185,00€	2/42, 2/43
ATV650U22N4	2.510,00€	2/42, 2/43
ATV650U22N4E	2.290,00€	2/42, 2/43
ATV650U30N4	2.590,00€	2/42, 2/43
ATV650U30N4E	2.385,00€	2/42, 2/43
ATV650U40N4	2.690,00€	2/42, 2/43
ATV650U40N4E	2.620,00€	2/42, 2/43
ATV650U55N4	2.840,00€	2/42, 2/43
ATV650U55N4E	2.870,00€	2/42, 2/43
ATV650U75N4	3.210,00€	2/42, 2/43
ATV650U75N4E	3.300,00€	2/42, 2/43
ATV930C11N4C	Sob cons.	2/61
ATV930C11N4F	Sob cons.	2/61, 2/62
ATV930C13N4C	Sob cons.	2/61
ATV930C13N4F	Sob cons.	2/61, 2/62
ATV930C16N4C	Sob cons.	2/61
ATV930C16N4F	Sob cons.	2/61, 2/62
ATV930C20N4F	Sob cons.	2/61, 2/62
ATV930C22N4	Sob cons.	2/60
ATV930C22N4C	Sob cons.	2/61
ATV930C25N4C	Sob cons.	2/61
ATV930C25N4F	Sob cons.	2/61, 2/62
ATV930C31N4C	Sob cons.	2/61
ATV930C31N4F	Sob cons.	2/61, 2/62
ATV930D11N4	1.790,00€	2/60
ATV930D15N4	1.860,00€	2/60
ATV930D18N4	2.390,00€	2/60
ATV930D22N4	2.610,00€	2/60
ATV930D30N4	2.880,00€	2/60
ATV930D37N4	3.600,00€	2/60
ATV930D45N4	4.230,00€	2/60
ATV930D55N4	5.210,00€	2/60
ATV930D55N4C	4.689,00€	2/61
ATV930D75N4	5.930,00€	2/60
ATV930D75N4C	5.337,00€	2/61
ATV930D90N4	7.450,00€	2/60
ATV930D90N4C	6.705,00€	2/61
ATV930U07N4	870,00€	2/60
ATV930U15N4	910,00€	2/60
ATV930U22N4	1.010,00€	2/60
ATV930U30N4	1.130,00€	2/60
ATV930U40N4	1.345,00€	2/60
ATV930U55N4	1.470,00€	2/60
ATV930U75N4	1.580,00€	2/60
ATV950C11N4F	Sob cons.	2/64
ATV950C13N4F	Sob cons.	2/64
ATV950C16N4F	Sob cons.	2/64
ATV950C20N4F	Sob cons.	2/64
ATV950C25N4F	Sob cons.	2/64
ATV950C31N4F	Sob cons.	2/64
ATV950D11N4	3.520,00€	2/62, 2/63
ATV950D11N4E	3.790,00€	2/63, 2/64
ATV950D15N4	3.730,00€	2/62, 2/63
ATV950D15N4E	4.050,00€	2/63, 2/64
ATV950D18N4	3.860,00€	2/62, 2/63
ATV950D18N4E	4.280,00€	2/63, 2/64
ATV950D22N4	4.320,00€	2/62, 2/63
ATV950D22N4E	5.160,00€	2/63, 2/64
ATV950D30N4	5.690,00€	2/62, 2/63
ATV950D30N4E	6.630,00€	2/63, 2/64
ATV950D37N4	5.990,00€	2/62, 2/63
ATV950D37N4E	7.465,00€	2/63, 2/64
ATV950D45N4	6.320,00€	2/62, 2/63
ATV950D45N4E	8.420,00€	2/63, 2/64
ATV950D55N4	7.950,00€	2/62, 2/63
ATV950D55N4E	9.710,00€	2/63, 2/64
ATV950D75N4	9.040,00€	2/62, 2/63
ATV950D75N4E	10.720,00€	2/63, 2/64
ATV950D90N4	10.450,00€	2/62, 2/63
ATV950D90N4E	12.550,00€	2/63, 2/64
ATV950U07N4	2.530,00€	2/62, 2/63
ATV950U07N4E	2.530,00€	2/63, 2/64
ATV950U15N4	2.580,00€	2/62, 2/63
ATV950U15N4E	2.580,00€	2/63, 2/64
ATV950U22N4	2.630,00€	2/62, 2/63
ATV950U22N4E	2.630,00€	2/63, 2/64
ATV950U30N4	2.720,00€	2/62, 2/63
ATV950U30N4E	2.720,00€	2/63, 2/64
ATV950U40N4	2.820,00€	2/62, 2/63
ATV950U40N4E	2.820,00€	2/63, 2/64
ATV950U55N4	2.980,00€	2/62, 2/63
ATV950U55N4E	3.010,00€	2/63, 2/64
ATV950U75N4	3.370,00€	2/62, 2/63
ATV950U75N4E	3.460,00€	2/63, 2/64
AZ5CE005	0,05€	6/10
AZ5CE007	0,05€	6/10

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
AZ5CE010	0,05€	6/10
AZ5CE015	0,05€	6/10
AZ5CE025	0,06€	6/10
AZ5DE007	0,08€	6/10
AZ5DE010	0,08€	6/10
AZ5DE015	0,08€	6/10
AZ5DE025	0,10€	6/10
B		
BMEAHI0812	1.290,00€	8/53
BMEAHO0412	1.082,00€	8/53
BMECRA31210	986,00€	8/53
BMEH582040	3.744,00€	8/50, 10/3
BMEH582040K	7.410,00€	8/50
BMEH584040	6.552,00€	8/50, 10/3
BMEH584040K	12.480,00€	8/50
BMEH586040	9.360,00€	8/50, 10/3
BMENOC0301	1.200,00€	8/53, 8/78, 10/3, 10/27
BMENOC0311	1.500,00€	8/53, 8/78, 10/3, 10/27
BMENOS0300	Sob cons.	8/53
BMEP581020	1.716,00€	8/50, 10/3
BMEP582020	2.730,00€	8/50, 10/3
BMEP582040	2.886,00€	8/50, 10/3
BMEP583020	4.290,00€	8/50, 10/3
BMEP583040	4.524,00€	8/50, 10/3
BMEP584020	6.240,00€	8/50, 10/3
BMEP584040	6.552,00€	8/50, 10/3
BMEP585040	7.800,00€	8/50, 10/3
BMEP586040	9.360,00€	8/50, 10/3
BMEXBP0400	162,00€	8/51
BMEXBP0602	400,00€	8/51
BMEXBP0800	219,00€	8/51
BMEXBP1002	600,00€	8/51
BMEXBP1200	304,00€	8/51
BMP0701R3NA2A	250,00€	2/20
BMP0702F3NA2A	250,00€	2/20
BMP1001F3NA2A	340,00€	2/20
BMP1001R3NA2A	340,00€	2/20
BMP1002F3NA2A	420,00€	2/20
BMP1002R3NA2A	420,00€	2/20
BMP1401C3NA2A	530,00€	2/20
BMP1401F3NA2A	530,00€	2/20
BMP1401R3NA2A	530,00€	2/20
BMP1402C3NA2A	690,00€	2/20
BMP1402F3NA2A	690,00€	2/20
BMXAMI0410	375,00€	8/72
BMXAMI0800	546,00€	8/72
BMXAMI0810	651,00€	8/72
BMXAMM0600	423,00€	8/72
BMXAMO0210	332,00€	8/72
BMXAMO0410	589,00€	8/72
BMXAMO0802	543,00€	8/72
BMXART0414	473,00€	8/72
BMXART0814	804,00€	8/72
BMXCPS2000	235,00€	8/42, 8/52
BMXCPS2010	222,00€	8/42, 8/52
BMXCPS3020	462,00€	8/42, 8/52
BMXCPS3500	462,00€	8/42, 8/52
BMXCPS3540T	500,00€	8/42, 8/52
BMXCPS4002	750,00€	8/52
BMXCRA31200	909,00€	8/43
BMXCRA31210	1.248,00€	8/43
BMXDAI0805	195,00€	8/66
BMXDAI0814	213,00€	8/66
BMXDAI1602	208,00€	8/66
BMXDAI1603	214,00€	8/66
BMXDAI1604	196,00€	8/66
BMXDAO1605	364,00€	8/66
BMXDDI1602	159,00€	8/66
BMXDDI1603	175,00€	8/66
BMXDDI1604T	343,00€	8/66
BMXDDI3202K	304,00€	8/66
BMXDDI6402K	478,00€	8/66
BMXDDM16022	212,00€	8/67
BMXDDM16025	243,00€	8/67
BMXDDM3202K	398,00€	8/67
BMXDDO1602	192,00€	8/66
BMXDDO1612	207,00€	8/66
BMXDDO3202K	358,00€	8/66
BMXDDO6402K	575,00€	8/66
BMXDRA0804T	273,00€	8/66
BMXDRA0805	190,00€	8/66
BMXDRA1605	245,00€	8/66
BMXEAE0300	630,00€	8/73
BMXEHC0200	428,00€	8/73
BMXEHC0800	690,00€	8/73
BMXEIA0100	500,00€	8/43, 8/53, 8/78
BMXERT1604T	489,00€	8/73
BMXFCA150	58,00€	8/73
BMXFCA152	55,00€	8/73
BMXFCA300	70,00€	8/73
BMXFCA302	64,00€	8/73
BMXFCA500	97,00€	8/73
BMXFCA502	97,00€	8/73
BMXFCC051	37,00€	8/67
BMXFCC053	53,00€	8/67
BMXFCC1001	95,00€	8/67
BMXFCC1003	151,00€	8/67
BMXFCC101	35,00€	8/67
BMXFCC103	54,00€	8/67
BMXFCC201	40,00€	8/67
BMXFCC203	60,00€	8/67
BMXFCC301	42,00€	8/67
BMXFCC303	65,00€	8/67
BMXFCC501	63,00€	8/67
BMXFCC503	100,00€	8/67
BMXFCW1001	89,00€	8/67
BMXFCW1003	143,00€	8/67
BMXFCW301	38,00€	8/67
BMXFCW301S	56,00€	8/72
BMXFCW303	56,00€	8/67
BMXFCW501	56,00€	8/67
BMXFCW501S	90,00€	8/72
BMXFCW503	89,00€	8/67
BMXFTA150	71,00€	8/73
BMXFTA152	65,00€	8/73
BMXFTA300	84,00€	8/73
BMXFTA302	79,00€	8/73
BMXFTB2000	22,00€	8/67, 8/72, 8/73
BMXFTB2010	27,00€	8/67, 8/72, 8/73
BMXFTB2020	22,00€	8/67, 8/72, 8/73
BMXFTB2800	31,00€	8/73
BMXFTB2820	29,00€	8/72, 8/73
BMXFTW1001	91,00€	8/67
BMXFTW301	36,00€	8/67
BMXFTW301S	55,00€	8/72
BMXFTW308S	75,00€	8/72
BMXFTW501	56,00€	8/67
BMXFTW501S	90,00€	8/72
BMXFTW508S	98,00€	8/72
BMXMSP0200	800,00€	8/73
BMXNOC0401	1.213,00€	8/43, 8/78, 10/2, 10/27
BMXNOE0100	974,00€	8/43, 8/78, 10/2
BMXNOE0110	1.359,00€	8/43, 8/78, 10/2
BMXNOM0200	657,00€	8/43, 8/53, 8/78
BMXNOR0200H	1.050,00€	8/43, 8/53, 8/78, 10/2
BMXNRP0200	491,00€	8/43, 8/53
BMXNRP0201	641,00€	8/43, 8/53
BMXP341000	441,00€	8/41
BMXP342000	656,00€	8/41
BMXP3420102	926,00€	8/41, 10/15
BMXP342020	1.153,00€	8/41, 10/2
BMXP3420302	1.366,00€	8/41, 10/2, 10/15
BMXPRA0100	617,00€	8/43
BMXRMS004GPF	390,00€	8/52
BMXRMS008MP	93,00€	8/41
BMXRMS008MPF	258,00€	8/41
BMXRMS128MPF	372,00€	8/41
BMXRWSFC032M	107,00€	8/43
BMXXBC008K	47,00€	8/42, 8/51
BMXXBC015K	69,00€	8/42, 8/51
BMXXBC030K	92,00€	8/42, 8/51
BMXXBC050K	149,00€	8/42, 8/51
BMXXBC120K	240,00€	8/42, 8/51
BMXXBE1000	275,00€	8/42, 8/51
BMXXBE2005	489,00€	8/42, 8/51
BMXXBP0400	92,00€	8/42, 8/51
BMXXBP0600	132,00€	8/42, 8/51
BMXXBP0800	174,00€	8/42, 8/51
BMXXBP1200	261,00€	8/42, 8/51
BMXXCAUSBH018	99,00€	3/95, 8/17, 8/19, 8/20, 8/35, 8/41, 8/52, 11/10, 11/19, 11/22, 11/23, 12/5
BMXXCAUSBH045	133,00€	8/41, 8/52, 11/22, 12/5
BMXXEM010	44,00€	8/42, 8/51
BMXXSP0400	88,00€	8/42, 8/51, 8/73
BMXXSP0600	83,00€	8/42, 8/51, 8/73
BMXXSP0800	86,00€	8/42, 8/51, 8/73
BMXXSP1200	90,00€	8/42, 8/51, 8/73
BMXXTSHSC20	31,00€	8/73
C		
CA2KN223B7	36,60€	1/77
CA2KN223P7	36,60€	1/77
CA2KN225B7	36,60€	1/77
CA2KN225P7	36,60€	1/77
CA2KN227B7	36,60€	1/77
CA2KN227P7	36,60€	1/77
CA2KN22B7	33,50€	1/77
CA2KN22E7	33,80€	1/77
CA2KN22F7	33,80€	1/77
CA2KN22P7	33,50€	1/77
CA2KN22V7	33,80€	1/77
CA2KN313B7	36,60€	1/77
CA2KN313P7	36,60€	1/77
CA2KN315P7	36,60€	1/77
CA2KN317B7	36,60€	1/77
CA2KN317P7	36,60€	1/77
CA2KN31B7	33,50€	1/77
CA2KN31E7	33,80€	1/77
CA2KN31F7	33,80€	1/77
CA2KN31P7	33,50€	1/77
CA2KN31V7	33,80€	1/77
CA2KN403B7	36,60€	1/77
CA2KN403P7	36,60€	1/77
CA2KN405B7	36,60€	1/77
CA2KN407B7	36,60€	1/77
CA2KN407P7	36,60€	1/77
CA2KN40B7	33,50€	1/77
CA2KN40E7	33,80€	1/77
CA2KN40F7	33,80€	1/77
CA2KN40P7	33,50€	1/77
CA2KN40V7	33,80€	1/77
CA3KN22BD	39,80€	1/77
CA3KN22BD3	43,20€	1/77
CA3KN22ED	40,70€	1/77
CA3KN22ED3	44,10€	1/77
CA3KN31BD	39,80€	1/77
CA3KN31BD3	43,20€	1/77
CA3KN31ED	40,70€	1/77
CA3KN31ED3	44,10€	1/77
CA3KN40BD	39,80€	1/77
CA3KN40BD3	43,20€	1/77
CA3KN40ED	40,70€	1/77
CA3KN40ED3	44,10€	1/77
CA4KN22BW3	42,20€	1/77
CA4KN22EW3	43,00€	1/77
CA4KN31BW3	42,20€	1/77
CA4KN31EW3	43,00€	1/77
CA4KN40BW3	42,20€	1/77
CAD323B7	43,30€	1/79
CAD323BD	84,40€	1/79
CAD323BL	63,80€	1/79
CAD323E7	43,70€	1/79
CAD323ED	85,60€	1/79
CAD323F7	43,70€	1/79
CAD323JD	86,80€	1/79
CAD323MD	86,80€	1/79
CAD323ML	68,10€	1/79
CAD323P7	43,30€	1/79
CAD32B7	40,70€	1/79
CAD32BD	79,90€	1/79
CAD32BL	60,80€	1/79
CAD32E7	41,10€	1/79
CAD32ED	80,90€	1/79
CAD32EL	61,80€	1/79
CAD32F7	41,10€	1/79
CAD32JD	82,20€	1/79
CAD32JL	62,80€	1/79
CAD32MD	82,20€	1/79
CAD32ML	65,50€	1/79
CAD32P7	40,70€	1/79
CAD32V7	41,10€	1/79
CAD503B7	43,30€	1/79
CAD503BD	84,40€	1/79
CAD503BL	63,80€	1/79
CAD503E7	43,70€	1/79
CAD503ED	85,60€	1/79
CAD503EL	64,40€	1/79
CAD503F7	43,70€	1/79
CAD503MD	86,80€	1/79
CAD503P7	43,30€	1/79
CAD50B7	40,70€	1/79
CAD50BD	79,90€	1/79
CAD50BL	60,80€	1/79
CAD50E7	41,10€	1/79
CAD50ED	80,90€	1/79
CAD50EL	61,80€	1/79
CAD50F7	41,10€	1/79
CAD50JD	82,20€	1/79

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
CAD50JL	62,80€	1/79
CAD50MD	82,20€	1/79
CAD50P7	40,70€	1/79
CAD50V7	41,10€	1/79
	D	
DA1TS060	20,80€	1/60
DA1TS070	20,80€	1/60
DA1TS080	20,80€	1/60
DA1TS090	20,80€	1/60
DA1TT090	29,00€	1/60
DA1TT110	29,00€	1/60
DA1TT120	29,00€	1/60
DA1TT130	29,00€	1/60
DA1TT140	29,00€	1/60
DA1TT150	29,00€	1/60
DA1TT160	29,00€	1/60
DF101	5,40€	1/43
DF101N	12,30€	1/43
DF101NV	15,20€	1/43
DF101V	8,50€	1/43
DF102	12,00€	1/43
DF102V	17,90€	1/43
DF103	16,50€	1/43
DF103N	21,90€	1/43
DF103NV	30,90€	1/43
DF103V	25,50€	1/43
DF10AP	0,70€	1/43
DF10N	5,80€	1/43
DF141	9,30€	1/43
DF141N	21,10€	1/43
DF141NV	24,40€	1/43
DF141V	13,00€	1/43
DF142	19,80€	1/43
DF142V	26,50€	1/43
DF143C	28,10€	1/43
DF143NC	37,90€	1/43
DF143NVC	47,60€	1/43
DF143VC	38,50€	1/43
DF14AM1	8,70€	1/43
DF14AM2	14,20€	1/43
DF14AP	2,40€	1/43
DF14N	10,00€	1/43
DF221	14,30€	1/43
DF221N	39,10€	1/43
DF221NV	42,20€	1/43
DF221V	17,60€	1/43
DF222	35,80€	1/43
DF222V	43,20€	1/43
DF223C	42,70€	1/43
DF223NC	55,30€	1/43
DF223NVC	65,00€	1/43
DF223VC	52,10€	1/43
DF22AM1	9,20€	1/43
DF22AM2	14,20€	1/43
DF22AP	2,60€	1/43
DF22N	17,00€	1/43
DF81	5,30€	1/43
DF81N	12,40€	1/43
DF81NV	15,40€	1/43
DF81V	8,30€	1/43
DF82	12,00€	1/43
DF82V	17,60€	1/43
DF83	16,80€	1/43
DF83N	22,20€	1/43
DF83NV	31,50€	1/43
DF83V	26,00€	1/43
DL1BDB1	69,30€	3/83
DL1BDB3	53,00€	3/83
DL1BDB4	53,00€	3/83
DL1BDB5	53,00€	3/83
DL1BDB6	69,30€	3/83
DL1BDB8	53,00€	3/83
DL1BDG1	69,30€	3/83
DL1BDG3	53,00€	3/83
DL1BDG4	53,00€	3/83
DL1BDG5	53,00€	3/83
DL1BDG6	69,30€	3/83
DL1BDG8	53,00€	3/83
DL1BDM1	69,30€	3/83
DL1BDM3	53,00€	3/83
DL1BDM4	53,00€	3/83
DL1BDM5	53,00€	3/83
DL1BDM6	69,30€	3/83
DL1BDM8	53,00€	3/83
DL1BEB	5,30€	3/83
DL1BEE	8,60€	3/83
DL1BEG	6,10€	3/83
DL1BEJ	5,30€	3/83
DL1BEM	7,25€	3/83
DL1BKB1	102,60€	3/83
DL1BKB3	84,90€	3/83
DL1BKB4	84,90€	3/83
DL1BKB5	84,90€	3/83
DL1BKB6	102,60€	3/83
DL1BKB8	84,90€	3/83
DL1BKG1	102,60€	3/83
DL1BKG3	84,90€	3/83
DL1BKG4	84,90€	3/83
DL1BKG5	84,90€	3/83
DL1BKG6	102,60€	3/83
DL1BKG8	84,90€	3/83
DL1BKM1	102,60€	3/83
DL1BKM3	84,90€	3/83
DL1BKM4	84,90€	3/83
DL1BKM5	84,90€	3/83
DL1BKM6	102,60€	3/83
DL1BKM8	84,90€	3/83
DL1CB006	2,10€	3/47, 3/117
DL1CB006NSP	1,00€	3/47
DL1CE012	4,10€	3/117
DL1CE024	4,00€	3/47, 3/117
DL1CE024NSP	1,10€	3/47
DL1CE048	3,90€	3/117
DL1CE130	9,40€	3/47, 3/117
DL1CE130NSP	2,40€	3/47
DL1CF110	9,40€	3/47, 3/117
DL1CF220	9,40€	3/47, 3/117
DL1CF380	11,30€	3/117
DL1CJ0241	22,90€	3/47
DL1CJ0243	22,90€	3/47
DL1CJ0244	22,90€	3/47
DL1CJ0245	22,90€	3/47
DL1CJ0246	22,90€	3/47
DL1EDBS	2,70€	3/87
DL1EDGS	2,70€	3/87
DL1EDMS	2,00€	3/87
DL2EDB1SB	18,20€	3/87
DL2EDB3SB	16,50€	3/87
DL2EDB4SB	16,50€	3/87
DL2EDB6SB	18,20€	3/87
DL2EDB8SB	16,50€	3/87
DL2EDG1SB	20,90€	3/87
DL2EDG3SB	19,60€	3/87
DL2EDG4SB	19,00€	3/87
DL2EDG6SB	20,90€	3/87
DL2EDG8SB	19,00€	3/87
DL2EDM1SB	21,80€	3/87
DL2EDM3SB	20,60€	3/87
DL2EDM4SB	19,70€	3/87
DL2EDM6SB	21,80€	3/87
DL2EDM8SB	19,70€	3/87
DL2EKB1SB	24,60€	3/87
DL2EKB3SB	22,90€	3/87
DL2EKB4SB	22,90€	3/87
DL2EKB6SB	24,60€	3/87
DL2EKB8SB	22,90€	3/87
DL2EKG1SB	28,30€	3/87
DL2EKG3SB	27,30€	3/87
DL2EKG4SB	26,30€	3/87
DL2EKG6SB	28,30€	3/87
DL2EKG8SB	26,30€	3/87
DL2EKM1SB	29,50€	3/87
DL2EKM3SB	28,50€	3/87
DL2EKM4SB	27,50€	3/87
DL2EKM6SB	30,60€	3/87
DL2EKM8SB	28,50€	3/87
DL6BB	59,90€	3/87
DL6BG	68,90€	3/87
DL6BM	71,90€	3/87
DR5TE4S	127,10€	1/30, 1/32
DR5TE4U	127,10€	1/30, 1/32
DR5TF4V	Sob cons.	1/30, 1/32
DZ5CA002	0,07€	6/11
DZ5CA003	0,07€	6/11
DZ5CA005	0,07€	6/11
DZ5CA007	0,07€	6/11
DZ5CA010	0,08€	6/11
DZ5CA015	0,08€	6/11
DZ5CA025	0,09€	6/11
DZ5CA042	0,14€	6/11
DZ5CA043	0,14€	6/11
DZ5CA062	0,16€	6/11
DZ5CA063	0,16€	6/11
DZ5CA102	0,18€	6/11
DZ5CA103	0,25€	6/11
DZ5CA162	0,26€	6/11
DZ5CA163	0,29€	6/11
DZ5CA253	0,38€	6/11
DZ5CA352	0,63€	6/11
DZ5CA353	0,75€	6/11
DZ5CA502	0,81€	6/11
DZ5CA503	0,88€	6/11
DZ5CE002	0,07€	6/10
DZ5CE002L6	0,07€	6/10
DZ5CE003	0,07€	6/10
DZ5CE003L6	0,07€	6/10
DZ5CE005	0,04€	6/10
DZ5CE005L12	0,05€	6/10
DZ5CE005L6	0,04€	6/10
DZ5CE007	0,04€	6/10
DZ5CE007L6	0,04€	6/10
DZ5CE010	0,04€	6/10
DZ5CE010L12	0,05€	6/10
DZ5CE010L6	0,04€	6/10
DZ5CE015	0,04€	6/10
DZ5CE0153	0,07€	6/10
DZ5CE015L6	0,05€	6/10
DZ5CE020	0,09€	6/10
DZ5CE025	0,05€	6/10
DZ5CE0253	0,11€	6/10
DZ5CE042	0,11€	6/10
DZ5CE043	0,18€	6/10
DZ5CE062	0,14€	6/10
DZ5CE063	0,18€	6/10
DZ5CEB005	0,03€	6/11
DZ5CEB007	0,03€	6/11
DZ5CEB010	0,03€	6/11
DZ5CEB015	0,03€	6/11
DZ5CEB025	0,04€	6/11
DZ5ME5	0,20€	6/14
DZ5ME8	0,20€	6/14
DZ5ME9	0,20€	6/14
DZ6MZ121	30,80€	6/14
DZ6MZ151	33,90€	6/14
DZ6MZ161	44,30€	6/14
DZ6MZ181	46,40€	6/14
DZ6MZ211	51,60€	6/14
	E	
ETB1EI08E08SPP0	436,00€	9/57
ETB1EI12E04SPP0	441,00€	9/57
ETB1EI16CP00	502,00€	9/57
ETB1EI16EPP0	416,00€	9/57
ETB1EM08E08SPP0	99,00€	9/56
ETB1EM12E04SPP0	611,00€	9/56
ETB1EM16CP00	555,00€	9/56
ETB1EM16EPP0	412,00€	9/56
ETXADRJM12	78,00€	9/58
ETXPA411M3	27,00€	9/58
ETXPA413M	54,00€	9/58
ETXPA4M1	52,00€	9/58
ETXPA4M3	52,00€	9/58
ETXPA511M3	27,00€	9/58
ETXPA513M	54,00€	9/58
ETXPA5M1	52,00€	9/58
ETXPA5M3	52,00€	9/58
ETXPA78BE	24,00€	9/58
ETXPA78BI	15,00€	9/58
ETXPC411M300040	75,00€	9/58
ETXPC411M400020	44,00€	9/58
ETXPC411M400040	70,00€	9/58
ETXPC412M1M3010	46,00€	9/58
ETXPC412M1M3020	60,00€	9/58
ETXPC412M1M3050	108,00€	9/58
ETXPC412M2M4006	36,00€	9/58
ETXPC412M2M4010	48,00€	9/58
ETXPC412M2M4020	63,00€	9/58
ETXPC412M2M4050	96,00€	9/58
ETXPC511M300040	75,00€	9/58
ETXPC511M400020	47,00€	9/58
ETXPC511M400040	70,00€	9/58
ETXPC512M1M3010	46,00€	9/58
ETXPC512M1M3020	60,00€	9/58
ETXPC512M1M3050	108,00€	9/58
ETXPC512M2M4006	36,00€	9/58
ETXPC512M2M4010	48,00€	9/58
ETXPC512M2M4020	63,00€	9/58
ETXSA12B	27,00€	9/58
ETXSC412M1M3010	20,00€	9/58

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
ETXSC412M1M3020	25,00€	9/58
ETXSC412M1M3050	30,00€	9/58
ETXSC412U1M3010	30,00€	9/58
ETXSC412U1M3020	36,00€	9/58
ETXSC412U2M3010	34,00€	9/58
ETXSC412U2M3020	38,00€	9/58
ETXSC413U1M3003	39,00€	9/58
	G	
GB2CB05	17,70€	1/42
GB2CB06	17,70€	1/42
GB2CB07	18,00€	1/42
GB2CB08	18,00€	1/42
GB2CB09	18,00€	1/42
GB2CB10	18,00€	1/42
GB2CB12	18,10€	1/42
GB2CB14	18,10€	1/42
GB2CB16	18,10€	1/42
GB2CB20	18,80€	1/42
GB2CB21	20,70€	1/42
GB2CB22	22,90€	1/42
GB2CD05	31,00€	1/42
GB2CD06	31,00€	1/42
GB2CD07	31,00€	1/42
GB2CD08	31,00€	1/42
GB2CD09	31,00€	1/42
GB2CD10	31,00€	1/42
GB2CD12	31,30€	1/42
GB2CD14	31,30€	1/42
GB2CD16	31,30€	1/42
GB2CD20	31,30€	1/42
GB2CD21	34,60€	1/42
GB2CD22	37,10€	1/42
GB2DB05	38,20€	1/42
GB2DB06	38,20€	1/42
GB2DB07	38,20€	1/42
GB2DB08	38,20€	1/42
GB2DB09	38,20€	1/42
GB2DB10	38,20€	1/42
GB2DB12	38,60€	1/42
GB2DB14	38,60€	1/42
GB2DB16	38,60€	1/42
GB2DB20	38,60€	1/42
GB2DB21	42,30€	1/42
GB2DB22	46,00€	1/42
GC10020M5	336,50€	1/33
GC10040M5	Sob cons.	1/33
GC1610B5	31,50€	1/33
GC1610M5	31,00€	1/33
GC1611B5	54,20€	1/33
GC1611M5	53,70€	1/33
GC1620B5	49,30€	1/33
GC1620M5	48,80€	1/33
GC1622B5	57,00€	1/33
GC1622M5	56,20€	1/33
GC1640B5	55,20€	1/33
GC1640M5	54,20€	1/33
GC2502B5	54,20€	1/33
GC2502M5	52,70€	1/33
GC2504B5	92,50€	1/33
GC2504M5	72,40€	1/33
GC2510B5	42,80€	1/33
GC2510M5	41,40€	1/33
GC2511B5	57,00€	1/33
GC2511M5	53,20€	1/33
GC2520B5	59,60€	1/33
GC2520M5	50,00€	1/33
GC2522B5	72,90€	1/33
GC2522M5	71,80€	1/33
GC2530B5	65,30€	1/33
GC2530M5	64,80€	1/33
GC2540M5	67,50€	1/33
GC4002B5	77,50€	1/33
GC4002M5	76,40€	1/33
GC4004B5	129,70€	1/33
GC4004M5	127,30€	1/33
GC4011B5	77,50€	1/33
GC4011M5	74,40€	1/33
GC4020B5	77,50€	1/33
GC4020M5	75,90€	1/33
GC4022B5	114,90€	1/33
GC4022M5	112,50€	1/33
GC4030B5	95,60€	1/33
GC4030M5	94,60€	1/33
GC4040B5	116,80€	1/33
GC4040M5	115,90€	1/33
GC6302M5	122,20€	1/33
GC6304B5	193,30€	1/33
GC6304M5	177,50€	1/33
GC6311M5	115,80€	1/33
GC6320M5	126,30€	1/33
GC6322B5	171,10€	1/33
GC6322M5	169,80€	1/33
GC6330B5	152,90€	1/33
GC6340B5	166,70€	1/33
GC6340M5	163,70€	1/33
GK1AP05	27,70€	1/44
GK1AP06	27,70€	1/44
GK1EK	62,80€	1/44
GK1EM	75,80€	1/44
GK1ES	70,70€	1/44
GK1ET	77,00€	1/44
GK1EV	88,40€	1/44
GK1EW	89,40€	1/44
GK1EX	95,30€	1/44
GK1EY	90,90€	1/44
GK2AF01	11,20€	1/40
GS1AF	13,90€	1/47
GS1AF1	30,50€	1/47
GS1AF23	33,10€	1/47
GS1AF24	43,00€	1/47
GS1AF33	91,70€	1/47
GS1AF34	106,00€	1/47
GS1AF43	115,90€	1/47
GS1AF44	133,60€	1/47
GS1AH01	15,50€	1/49
GS1AH02	17,20€	1/49
GS1AH103	22,00€	1/49
GS1AM1	25,30€	1/47
GS1AM101	12,20€	1/47
GS1AM110	12,20€	1/47
GS1AM111	27,40€	1/47
GS1AM2	37,50€	1/47
GS1AM211	43,30€	1/47
GS1AN11	32,50€	1/47
GS1AN11G	41,80€	1/47
GS1AN22	61,50€	1/47
GS1AN22G	71,50€	1/47
GS1ANT11	45,20€	1/47
GS1ANT22	87,90€	1/47
GS1AP33	17,70€	1/49
GS1AP34	20,50€	1/49
GS1AP43	23,90€	1/49
GS1AP44	26,50€	1/49
GS1AV2	8,30€	1/49
GS1AV33	16,30€	1/49
GS1AV34	17,70€	1/49
GS1AV54	24,40€	1/49
GS1AV73	27,40€	1/49
GS1DD3	141,40€	1/45, 1/46
GS1DD4	164,00€	1/45, 1/46
GS1FD3	174,70€	1/46
GS1FD4	196,60€	1/46
GS1GD3	218,60€	1/46
GS1GD4	229,60€	1/46
GS1JD3	252,60€	1/46
GS1JD4	285,60€	1/46
GS1KD3	274,60€	1/46
GS1KD4	318,60€	1/46
GS1KKD3	305,50€	1/46
GS1KKD4	351,50€	1/46
GS1LD3	357,10€	1/46
GS1LD4	423,00€	1/46
GS1LLD3	319,70€	1/46
GS1LLD4	379,00€	1/46
GS1ND3	582,10€	1/46
GS1ND4	703,10€	1/46
GS1QQD3	844,50€	1/46
GS1QQD4	976,90€	1/46
GS2AE2	15,10€	1/48
GS2AE21	20,30€	1/48
GS2AE22	15,10€	1/48
GS2AE5	18,50€	1/48, 1/49
GS2AE51	32,50€	1/48, 1/49
GS2AE52	17,90€	1/48
GS2AE8	16,80€	1/48
GS2AE81	19,50€	1/48
GS2AE82	16,30€	1/48
GS2AF63	135,10€	1/47
GS2AF64	148,40€	1/47
GS2AF73	148,40€	1/47
GS2AF74	164,80€	1/47
GS2AH104	52,10€	1/49
GS2AH105	52,10€	1/49
GS2AH210	53,60€	1/48
GS2AH215	32,60€	1/48
GS2AH220	53,60€	1/48
GS2AH230	57,40€	1/48
GS2AH235	35,40€	1/48
GS2AH240	56,40€	1/48
GS2AH250	63,60€	1/48
GS2AH260	63,60€	1/48
GS2AH310	58,50€	1/48
GS2AH320	58,50€	1/48
GS2AH330	60,80€	1/48
GS2AH340	60,80€	1/48
GS2AH350	64,00€	1/48
GS2AH360	64,00€	1/48
GS2AH510	44,20€	1/48
GS2AH515	26,50€	1/48
GS2AH520	44,20€	1/48
GS2AH530	48,60€	1/48
GS2AH535	29,20€	1/48
GS2AH540	48,60€	1/48
GS2AH550	55,70€	1/48
GS2AH560	58,50€	1/48
GS2AH570	56,80€	1/48
GS2AH580	55,70€	1/48
GS2AHT510	86,20€	1/48
GS2AHT520	97,50€	1/48
GS2AHT530	97,50€	1/48
GS2AHT540	109,30€	1/48
GS2AP64	82,80€	1/49
GS2AP73	91,60€	1/49
GS2AP83	49,30€	1/49
GS2AP84	51,40€	1/49
GS2AX1	111,50€	1/49
GS2F3	167,80€	1/45
GS2F4	187,30€	1/45
GS2FG3	187,30€	1/45
GS2FG4	207,90€	1/45
GS2G3	200,40€	1/45
GS2G4	222,00€	1/45
GS2GG3	222,00€	1/45
GS2GG4	249,00€	1/45
GS2J3	238,10€	1/45
GS2J4	266,30€	1/45
GS2JG3	269,60€	1/45
GS2JG4	308,60€	1/45
GS2K3	259,70€	1/45
GS2K4	303,20€	1/45
GS2KG3	291,20€	1/45
GS2KG4	340,90€	1/45
GS2KK3	284,80€	1/45
GS2KK4	328,00€	1/45
GS2KKG3	322,70€	1/45
GS2KKG4	386,60€	1/45
GS2L3	340,90€	1/45
GS2L4	395,00€	1/45
GS2LG3	389,70€	1/45
GS2LG4	460,10€	1/45
GS2LL3	298,80€	1/45
GS2LL4	351,80€	1/45
GS2LLG3	346,40€	1/45
GS2LLG4	416,90€	1/45
GS2N3	552,20€	1/45
GS2N4	660,40€	1/45
GS2NG3	682,10€	1/46
GS2NG4	801,00€	1/46
GS2QQ3	811,90€	1/45
GS2QQ4	941,70€	1/45
GS2QQG3	844,40€	1/46
GS2QQG4	1.028,40€	1/46
GS2S3	1.147,50€	1/45, 1/46
GS2S4	1.656,30€	1/45, 1/46
GS2SG3	1.342,30€	1/46
GS2SG4	1.937,60€	1/46
GS2V3	2.505,90€	1/45, 1/46
GS2V4	3.245,50€	1/45, 1/46
GS2VG3	2.863,30€	1/46
GS2VG4	3.734,60€	1/46
GV1F03	1,10€	1/40
GV1G02	3,80€	1/40
GV1G09	11,40€	1/40
GV1G10	3,50€	1/40
GV1L3	56,90€	1/38, 1/66
GV2AF01	3,90€	1/40
GV2AF02	3,20€	1/40
GV2AF3	4,30€	1/40

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
GV2AF4	4,30€	1/40
GV2AK00	37,00€	1/38
GV2APN01	52,70€	1/38
GV2APN02	52,70€	1/38
GV2APN04	53,70€	1/38
GV2E01	5,60€	1/41
GV2E02	8,40€	1/41
GV2G05	18,60€	1/40
GV2G245	9,60€	1/40
GV2G254	8,50€	1/40
GV2G272	12,60€	1/40
GV2G345	12,60€	1/40
GV2G354	12,20€	1/40
GV2G445	15,40€	1/40
GV2G454	14,90€	1/40
GV2G472	18,00€	1/40
GV2G554	18,60€	1/40
GV2K011	16,10€	1/41
GV2K021	60,10€	1/41
GV2K031	27,90€	1/41
GV2K04	43,40€	1/41
GV2L03	72,80€	1/36
GV2L04	77,10€	1/36
GV2L05	81,30€	1/36
GV2L06	81,30€	1/36
GV2L07	81,30€	1/36
GV2L08	81,30€	1/36
GV2L10	81,30€	1/36
GV2L14	98,40€	1/36
GV2L16	101,90€	1/36
GV2L20	102,60€	1/36
GV2L22	126,10€	1/36
GV2L32	197,20€	1/36
GV2LE03	59,10€	1/36
GV2LE04	59,60€	1/36
GV2LE05	59,60€	1/36
GV2LE06	61,00€	1/36
GV2LE07	61,00€	1/36
GV2LE08	61,00€	1/36
GV2LE10	61,00€	1/36
GV2LE14	65,20€	1/36
GV2LE16	66,00€	1/36
GV2LE20	80,00€	1/36
GV2LE22	83,20€	1/36
GV2LE32	142,70€	1/36
GV2MC01	12,90€	1/41
GV2MC02	20,40€	1/41
GV2MC03	37,60€	1/41
GV2MCK04	55,70€	1/41
GV2ME01	66,00€	1/34
GV2ME013	70,20€	1/34
GV2ME02	66,00€	1/34
GV2ME023	70,20€	1/34
GV2ME03	66,00€	1/34
GV2ME033	70,20€	1/34
GV2ME04	66,00€	1/34
GV2ME043	70,20€	1/34
GV2ME05	69,90€	1/34
GV2ME053	74,20€	1/34
GV2ME06	70,70€	1/34
GV2ME063	75,00€	1/34
GV2ME07	71,40€	1/34
GV2ME073	75,60€	1/34
GV2ME08	71,40€	1/34
GV2ME083	75,60€	1/34
GV2ME10	71,40€	1/34
GV2ME103	75,60€	1/34
GV2ME14	82,10€	1/34
GV2ME143	86,30€	1/34
GV2ME16	86,90€	1/34
GV2ME163	91,00€	1/34
GV2ME20	87,50€	1/34
GV2ME203	91,70€	1/34
GV2ME21	98,80€	1/34
GV2ME213	103,00€	1/34
GV2ME22	106,90€	1/34
GV2ME223	111,20€	1/34
GV2ME32	172,70€	1/34
GV2MP01	13,10€	1/41
GV2MP02	20,90€	1/41
GV2MP03	13,10€	1/41
GV2MP04	20,80€	1/41
GV2P01	84,30€	1/35
GV2P02	84,30€	1/35
GV2P03	84,30€	1/35
GV2P04	85,90€	1/35
GV2P05	91,20€	1/35
GV2P06	93,40€	1/35
GV2P07	93,60€	1/35
GV2P08	93,60€	1/35
GV2P10	93,60€	1/35
GV2P14	103,70€	1/35
GV2P16	110,60€	1/35
GV2P20	110,60€	1/35
GV2P21	126,70€	1/35
GV2P22	142,90€	1/35
GV2P32	227,70€	1/35
GV2PC01	73,80€	1/41
GV2PC02	73,80€	1/41
GV2SN33	18,30€	1/41
GV2SN34	18,30€	1/41
GV2SN35	18,30€	1/41
GV2SN37	18,30€	1/41
GV2V01	12,30€	1/41
GV3A01	11,60€	1/38
GV3A02	11,60€	1/38
GV3A03	21,40€	1/38
GV3A05	21,40€	1/38
GV3A06	18,30€	1/38
GV3A07	18,30€	1/38
GV3A08	25,10€	1/38
GV3APN01	53,10€	1/38
GV3APN02	53,10€	1/38
GV3APN04	54,10€	1/38
GV3B11	37,60€	1/39
GV3B22	37,60€	1/39
GV3B38	37,60€	1/39
GV3D11	37,60€	1/39
GV3D22	37,60€	1/39
GV3D38	37,60€	1/39
GV3G264	17,30€	1/40
GV3G364	22,50€	1/40
GV3L25	157,90€	1/37
GV3L251	151,50€	1/37
GV3L32	173,90€	1/37
GV3L321	167,50€	1/37
GV3L40	184,50€	1/37
GV3L401	178,20€	1/37
GV3L50	201,70€	1/37
GV3L501	195,20€	1/37
GV3L65	211,70€	1/37
GV3L651	205,30€	1/37
GV3ME80	269,50€	1/35
GV3P13	157,90€	1/35
GV3P131	151,50€	1/35
GV3P18	166,60€	1/35
GV3P181	160,10€	1/35
GV3P25	174,50€	1/35
GV3P251	168,10€	1/35
GV3P32	196,10€	1/35
GV3P321	189,50€	1/35
GV3P40	208,90€	1/35
GV3P401	202,60€	1/35
GV3P50	227,70€	1/35
GV3P501	221,40€	1/35
GV3P65	237,40€	1/35
GV3P651	231,00€	1/35
GV3PC01	150,10€	1/41
GV3PC02	150,10€	1/41
GV3S	20,50€	1/40
GV7AB11	50,00€	1/37
GV7AC01	42,80€	1/40
GV7AC04	18,30€	1/40
GV7AD111	82,10€	1/37
GV7AD112	82,10€	1/37
GV7AE11	44,20€	1/37
GV7AS055	95,50€	1/39
GV7AS107	95,50€	1/39
GV7AS207	93,50€	1/39
GV7AS387	93,50€	1/39
GV7AU055	125,30€	1/39
GV7AU107	125,30€	1/39
GV7AU207	122,00€	1/39
GV7AU387	122,00€	1/39
GVAD0101	17,40€	1/37
GVAD0110	17,40€	1/37
GVAD1001	17,40€	1/37
GVAD1010	17,40€	1/37
GVAE1	8,90€	1/37
GVAE11	11,20€	1/37
GVAE113	13,00€	1/37
GVAE20	11,20€	1/37
GVAE203	13,00€	1/37
GVAED011	16,20€	1/37
GVAED101	16,20€	1/37
GVAM11	20,80€	1/37
GVAN11	11,70€	1/37
GVAN113	14,10€	1/37
GVAN20	11,70€	1/37
GVAN203	15,40€	1/37
GVAPH02	28,00€	1/38
GVAPH03	32,20€	1/38
GVAPK11	5,40€	1/38
GVAPK12	9,00€	1/38
GVAPL01	49,40€	1/38
GVAPSPT	Sob cons.	1/38
GVAS025	33,40€	1/39
GVAS026	33,40€	1/39
GVAS055	33,40€	1/39
GVAS056	33,40€	1/39
GVAS115	33,40€	1/39
GVAS116	33,40€	1/39
GVAS225	33,40€	1/39
GVAS226	33,40€	1/39
GVAS385	33,40€	1/39
GVAS386	33,40€	1/39
GVAS415	33,40€	1/39
GVAU025	33,40€	1/39
GVAU026	33,40€	1/39
GVAU055	33,40€	1/39
GVAU056	33,40€	1/39
GVAU115	33,40€	1/39
GVAU116	33,40€	1/39
GVAU225	33,40€	1/39
GVAU226	33,40€	1/39
GVAU385	33,40€	1/39
GVAU415	33,40€	1/39
GVAX115	47,90€	1/39
GVAX116	47,90€	1/39
GVAX225	47,90€	1/39
GVAX226	47,90€	1/39
GVAX385	47,90€	1/39
GVAX386	47,90€	1/39
GVAX415	47,90€	1/39
H		
HMIDT351	415,00€	11/16
HMIDT542	1.380,00€	11/16
HMIDT551	1.060,00€	11/16
HMIDT642	1.840,00€	11/16
HMIDT643	2.100,00€	11/16
HMIDT651	1.380,00€	11/16
HMIDT732	2.150,00€	11/16
HMIG3U	871,00€	11/16
HMIG5U	1.752,00€	11/16
HMIGK2310	1.150,00€	11/15
HMIGK5310	2.310,00€	11/15
HMIGTO1300	412,00€	11/13
HMIGTO1310	520,00€	11/13
HMIGTO2300	596,00€	11/13
HMIGTO2310	889,00€	11/13
HMIGTO2315	1.094,00€	11/13
HMIGTO3510	1.073,00€	11/13
HMIGTO4310	1.452,00€	11/13
HMIGTO5310	1.983,00€	11/13
HMIGTO5315	2.405,00€	11/13
HMIGTO6310	2.470,00€	11/13
HMIGTO6315	2.968,00€	11/13
HMIPELCZLSPAZZ	Sob cons.	12/12
HMIRTMCZZSPAZZ	Sob cons.	12/12
HMIS5T	196,00€	11/10
HMIS65	196,00€	8/35, 11/10, 11/23
HMIS65W	196,00€	11/10
HMIS85	283,00€	8/35, 11/10, 11/23
HMIS85W	283,00€	11/10
HMISAC	536,00€	8/35, 11/23
HMISBC	637,00€	8/35, 11/23
HMISCU6A5	598,00€	8/35, 11/23
HMISCU6B5	707,00€	8/35, 11/23
HMISCU8A5	817,00€	8/35, 11/23
HMISCU8B5	925,00€	8/35, 11/23
HMISTO501	255,00€	11/9
HMISTO511	256,00€	11/9
HMISTO512	256,00€	11/9
HMISTO531	289,00€	11/9
HMISTO532	289,00€	11/9
HMISTU655	357,00€	11/9
HMISTU655W	357,00€	11/9
HMISTU855	632,00€	11/9

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
HMISTU855W	632,00€	11/9
HMIYCABDVI1011	186,00€	11/21
HMIZCFA16S	427,00€	11/21
HMIZCFA32	957,00€	11/21
HMIZD53W	21,00€	11/21
HMIZD55	21,00€	11/21
HMIZD55W	21,00€	11/21
HMIZD56	26,00€	11/21
HMIZD56W	26,00€	11/21
HMIZD57	32,00€	11/21
HMIZD65W	63,00€	11/21
HMIZD66W	63,00€	11/21
HMIZDCOV5	156,00€	11/21
HMIZDCOV6	177,00€	11/21
HMIZDCOV7	198,00€	11/21
HMIZECOV1	104,00€	11/17
HMIZECOV2	120,00€	11/17
HMIZECOV4	136,00€	11/17
HMIZECOV5	152,00€	11/17
HMIZECOV6	163,00€	11/17
HMIZG51	11,00€	11/18
HMIZG52	11,00€	11/18
HMIZG522	49,00€	11/18
HMIZG54	17,00€	11/18
HMIZG55	17,00€	11/18
HMIZG552	66,00€	11/18
HMIZG56	22,00€	11/18
HMIZG562	66,00€	11/18
HMIZG60	44,00€	11/17
HMIZG62	44,00€	11/17
HMIZG63	55,00€	11/17, 11/21
HMIZG64	55,00€	11/17
HMIZG65	66,00€	11/17, 11/21
HMIZG66	66,00€	11/17, 11/21
HMIZGAUX	63,00€	11/21
HMIZGBAT	93,00€	11/21
HMIZGCLP1	22,00€	11/18, 11/21
HMIZGCLP3	22,00€	11/18
HMIZGCO1	115,00€	11/21
HMIZGFIX	22,00€	11/18
HMIZGFIX2	55,00€	11/18
HMIZGPWS	28,00€	11/18, 11/21
HMIZGPWS2	28,00€	11/18, 11/21
HMIZKITRA1	38,00€	3/95
HMIZLYG01	136,00€	11/18
HMIZLYG03	147,00€	11/18
HMIZLYRA1	64,00€	3/95
HMIZRA1	180,40€	3/95
HMIZS50	17,00€	11/10
HMIZS60	28,00€	11/10
HMIZS61	28,00€	11/10
HMIZS62	28,00€	11/10
HMIZSCLP1	24,00€	11/10
HMIZSCLP3	18,00€	11/10
HMIZSD1GS	125,00€	11/21
HMIZSD4G	228,00€	11/17
HMIZSDIO	42,00€	8/35, 11/23
HMIZSPWO	24,00€	11/10
HMIZSUKIT	50,00€	8/35, 11/10, 11/23
HMIZSURDP	107,00€	8/35, 11/23
HMIZSURDP5	135,00€	8/35, 11/23
HMIZSUSBB	55,00€	8/35, 11/10, 11/21, 11/23
HMIZU50	17,00€	3/95
HMIZURS	60,00€	11/10
	K	
K10A001ACH	21,30€	3/96
K10B001UCH	25,80€	3/96
K10B002ACH	26,30€	3/96
K10B002QCH	25,40€	3/96
K10B011UCH	26,00€	3/96
K10C003ACH	30,90€	3/96
K10C003QCH	30,20€	3/96
K10D002UCH	36,00€	3/96
K10D004ACH	35,20€	3/96
K10D012QCH	37,40€	3/96
K10D012UCH	35,20€	3/96
K10F003UCH	46,10€	3/96
K10F013QCH	45,50€	3/96
K10F013UCH	45,50€	3/96
K10H004UCH	54,80€	3/96
K10H014UCH	54,80€	3/96
K115C003AP	133,00€	3/103
K115C003HP	155,00€	3/103
K115D002WP	170,20€	3/105
K115D004AP	160,60€	3/103
K115D004HP	169,80€	3/103
K115E003WP	191,30€	3/105
K115F003UP	194,00€	3/103
K115F013UP	203,20€	3/104
K115H001YP	255,40€	3/104
K115H004UP	258,60€	3/103
K115H014UP	243,80€	3/104
K115K006YP	335,50€	3/105
K150B001UP	238,00€	3/103
K150C003AP	233,60€	3/103
K150C003HP	245,20€	3/103
K150D002WP	294,30€	3/105
K150D004AP	270,20€	3/103
K150D004HP	280,10€	3/103
K150E003WP	328,00€	3/105
K150F003UP	354,60€	3/103
K150F013UP	373,50€	3/104
K150H001YP	483,80€	3/104
K150H004UP	441,80€	3/103
K150H014UP	462,90€	3/104
K150K006YP	642,90€	3/105
K1A001ACH	18,20€	3/97
K1A001TCH	20,90€	3/97
K1A002TCH	21,00€	3/97
K1B001UCH	26,30€	3/99
K1B001UZ4	136,20€	3/102
K1B002ACH	22,40€	3/97
K1B002NCH	22,40€	3/98
K1B002QCH	22,40€	3/98
K1B003TCH	24,00€	3/97
K1B004TCH	24,00€	3/97
K1B006TCH	24,20€	3/99
K1B011UCH	26,40€	3/99
K1B1002HCH	22,60€	3/97
K1C003ACH	24,80€	3/97
K1C003HCH	25,00€	3/97
K1C003NCH	24,80€	3/98
K1C003NZ2	162,70€	3/101
K1C003NZ4	147,70€	3/101
K1C003QCH	24,80€	3/98
K1D002UCH	37,60€	3/99
K1D002UZ2	169,90€	3/102
K1D002UZ4	154,30€	3/102
K1D004ACH	26,90€	3/97
K1D004HCH	26,90€	3/97
K1D004NCH	26,90€	3/98
K1D004QCH	26,90€	3/98
K1D012NCH	33,40€	3/98
K1D012QCH	33,40€	3/98
K1D012QZ2	169,90€	3/101
K1D012QZ4	154,30€	3/101
K1D012UCH	37,60€	3/99
K1D023MCH	31,00€	3/100
K1D024MCH	31,60€	3/100
K1D032RZ2	169,90€	3/102
K1D032RZ4	154,30€	3/102
K1D033MCH	30,90€	3/100
K1D034MCH	31,60€	3/100
K1E005ACH	28,20€	3/97
K1E005NCH	28,20€	3/98
K1E005QCH	28,50€	3/98
K1E025MCH	33,10€	3/100
K1E035MCH	32,90€	3/100
K1F003MCH	42,70€	3/100
K1F003UCH	48,60€	3/99
K1F003UZ2	182,50€	3/102
K1F003UZ4	162,50€	3/102
K1F006ACH	29,90€	3/97
K1F013MCH	42,30€	3/100
K1F013NCH	35,20€	3/98
K1F013NZ2	182,50€	3/101
K1F013QCH	35,20€	3/98
K1F013UCH	49,10€	3/99
K1F022NCH	44,30€	3/99
K1F022QCH	46,80€	3/99
K1F022QZ2	182,50€	3/101
K1F022QZ4	165,70€	3/101
K1F027MCH	36,90€	3/100
K1F037MCH	36,90€	3/100
K1G043RZ2	185,80€	3/102
K1G043RZ4	172,00€	3/102
K1H004MCH	42,90€	3/100
K1H004UCH	58,10€	3/99
K1H014MCH	42,40€	3/100
K1H014NCH	37,00€	3/98
K1H014QCH	37,60€	3/98
K1H014UCH	58,10€	3/99
K1H026MCH	38,10€	3/100
K1H032QZ2	193,30€	3/101
K1H032QZ4	178,90€	3/101
K1H036MCH	38,10€	3/100
K1I023NCH	45,70€	3/99
K1I023NZ4	180,30€	3/101
K1I023QCH	50,10€	3/99
K1K015NCH	38,70€	3/98
K1K015NZ2	205,00€	3/102
K1K015NZ4	186,10€	3/102
K1K015QCH	40,20€	3/98
K1Q034NZ2	245,20€	3/101
K1Q034NZ4	222,70€	3/101
K1Q10805Z1	245,20€	3/102
K2A001ACH	23,00€	3/97
K2A001TCH	24,20€	3/97
K2A002TCH	24,00€	3/97
K2B001UCH	28,70€	3/99
K2B002ACH	25,40€	3/97
K2B002NCH	25,40€	3/98
K2B002QCH	25,40€	3/98
K2B003TCH	26,70€	3/97
K2B004TCH	26,70€	3/97
K2B006TCH	26,20€	3/99
K2B011UCH	29,00€	3/99
K2B1002HCH	25,40€	3/97
K2C003ACH	27,40€	3/97
K2C003HCH	27,40€	3/97
K2C003NCH	27,40€	3/98
K2C003QCH	27,40€	3/98
K2D002UCH	41,30€	3/99
K2D004ACH	29,30€	3/97
K2D004HCH	29,90€	3/97
K2D004NCH	29,30€	3/98
K2D004QCH	29,30€	3/98
K2D012NCH	36,00€	3/98
K2D012QCH	36,00€	3/98
K2D012UCH	40,50€	3/99
K2E005ACH	31,30€	3/97
K2E005NCH	31,60€	3/98
K2E005QCH	31,30€	3/98
K2F003UCH	54,80€	3/99
K2F006ACH	33,20€	3/97
K2F013NCH	38,00€	3/98
K2F013QCH	38,00€	3/98
K2F013UCH	55,50€	3/99
K2F022NCH	46,90€	3/99
K2F022QCH	46,90€	3/99
K2H004UCH	64,40€	3/99
K2H014NCH	39,90€	3/98
K2H014QCH	40,50€	3/98
K2H014UCH	65,90€	3/99
K2I023NCH	50,80€	3/99
K2I023QCH	50,80€	3/99
K2K015NCH	41,90€	3/98
K2K015QCH	41,90€	3/98
K30A001AP	34,10€	3/103
K30B001UP	42,50€	3/103
K30B002AP	42,60€	3/103
K30C003AP	54,20€	3/103
K30C003HP	57,40€	3/103
K30D002UP	58,30€	3/103
K30D002WP	57,00€	3/105
K30D004AP	57,30€	3/103
K30D004HP	64,60€	3/103
K30E003WP	60,30€	3/105
K30F003UP	71,10€	3/103
K30F006AP	72,90€	3/103
K30F013UP	71,10€	3/104
K30H001YP	85,70€	3/104
K30H004PP	82,70€	3/105
K30H004UP	83,20€	3/103
K30H014UP	84,70€	3/104
K30K006YP	99,90€	3/105
K50A001AP	47,20€	3/103
K50B001UP	63,00€	3/103
K50B002AP	61,00€	3/103
K50C003AP	66,10€	3/103
K50C003HP	81,60€	3/103
K50D002UP	80,50€	3/103
K50D002WP	89,30€	3/105
K50D004AP	84,30€	3/103
K50D004HP	90,80€	3/103
K50E003WP	103,90€	3/105
K50F003UP	107,40€	3/103

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
K50F006AP	105,90€	3/103
K50F013UP	110,70€	3/104
K50H001YP	136,70€	3/104
K50H004PP	136,60€	3/105
K50H004UP	137,50€	3/103
K50H014UP	132,10€	3/104
K50K006YP	160,90€	3/105
K63C003AP	79,80€	3/103
K63C003HP	90,00€	3/103
K63D002WP	95,80€	3/105
K63D004AP	92,60€	3/103
K63D004HP	106,60€	3/103
K63E003WP	111,60€	3/105
K63F003UP	120,10€	3/103
K63F006AP	119,50€	3/103
K63F013UP	125,80€	3/104
K63H001YP	155,40€	3/104
K63H004PP	155,80€	3/105
K63H004UP	155,70€	3/103
K63H014UP	143,30€	3/104
K63K006YP	203,20€	3/105
KAD1PZ	9,10€	1/51
KAF1PZ	9,20€	1/51
KAF2PZ	9,80€	1/51
KAF3PZ	36,00€	1/51
KCC1YZ	11,20€	1/51
KCD1PZ	9,20€	1/51
KCE1YZ	11,20€	1/51
KCF1PZ	9,20€	1/51
KCF2PZ	10,00€	1/51
KCF3PZ	36,20€	1/51
KZ100	2,10€	1/52
KZ101	1,60€	1/52
KZ103	2,70€	1/52
KZ106	5,40€	1/52
KZ13	2,00€	1/52
KZ14	0,80€	1/52
KZ15	2,40€	1/52
KZ16	1,20€	1/52
KZ32	2,10€	1/52
KZ62	2,20€	1/52
KZ65	1,60€	1/52
KZ66	2,10€	1/52
KZ67	3,00€	1/52
KZ74	3,70€	1/52
KZ76	1,70€	1/52
KZ77	1,80€	1/52
KZ81	7,00€	1/52
KZ82	7,70€	1/52
KZ83	7,20€	1/52
	L	
LA1KN02	8,30€	1/7, 1/78
LA1KN023	8,90€	1/7, 1/78
LA1KN027	9,70€	1/7, 1/78
LA1KN04	15,00€	1/7, 1/78
LA1KN043	16,10€	1/7, 1/78
LA1KN047	18,20€	1/7, 1/78
LA1KN11	8,30€	1/7, 1/78
LA1KN113	8,90€	1/7, 1/78
LA1KN117	9,70€	1/7, 1/78
LA1KN13	15,00€	1/7, 1/78
LA1KN133	16,10€	1/7, 1/78
LA1KN137	18,20€	1/7, 1/78
LA1KN20	8,30€	1/7, 1/78
LA1KN203	8,90€	1/7, 1/78
LA1KN207	9,70€	1/7, 1/78
LA1KN22	15,00€	1/7, 1/78
LA1KN223	16,10€	1/7, 1/78
LA1KN227	18,20€	1/7, 1/78
LA1KN31	15,00€	1/7, 1/78
LA1KN313	16,10€	1/7, 1/78
LA1KN317	18,20€	1/7, 1/78
LA1KN40	15,00€	1/7, 1/78
LA1KN403	16,10€	1/7, 1/78
LA1KN407	18,20€	1/7, 1/78
LA2KT2E	51,50€	1/7, 1/78
LA2KT2U	52,00€	1/7, 1/78
LA4DA2E	18,60€	1/21
LA4DA2G	19,60€	1/21
LA4DA2N	20,60€	1/21
LA4DA2U	17,20€	1/21
LA4DB2B	22,60€	1/21
LA4DB2S	23,60€	1/21
LA4DB3B	21,80€	1/21
LA4DB3S	22,80€	1/21
LA4DC3U	16,80€	1/21
LA4DE2E	17,50€	1/21
LA4DE2G	19,10€	1/21
LA4DE2U	17,50€	1/21
LA4DE3E	17,50€	1/21
LA4DE3G	20,00€	1/21
LA4DE3U	17,50€	1/21
LA4KA1U	11,10€	1/7, 1/78
LA4KC1B	11,10€	1/7, 1/78
LA4KC1E	11,40€	1/7, 1/78
LA4KE1B	11,20€	1/7, 1/78
LA4KE1E	11,40€	1/7, 1/78
LA4KE1FC	11,40€	1/7, 1/78
LA4KE1UG	11,40€	1/7, 1/78
LA6DK20B	77,50€	1/20
LA6DK20M	77,50€	1/20
LA7D03M	74,30€	1/58
LA7D1020	6,10€	1/58
LA7D1064	13,90€	1/56
LA7D2064	24,40€	1/56
LA7D305	89,40€	1/56, 1/58
LA7D3058	67,90€	1/56
LA7D3064	29,10€	1/56
LA7D901	0,90€	1/56
LA7D903	Sob cons.	1/59
LA7F401	40,20€	1/59
LA7F402	40,20€	1/59
LA7F403	44,40€	1/59
LA7F404	49,70€	1/59
LA7F405	61,80€	1/59
LA7F406	74,80€	1/59
LA7F407	36,80€	1/59
LA7F701	48,70€	1/59
LA7F702	59,60€	1/59
LA7F703	72,70€	1/59
LA7F901	53,20€	1/59
LA7F902	73,70€	1/59
LA7K0064	12,50€	1/54
LA8D324	10,90€	1/44
LA9D11502	64,90€	1/19
LA9D11569	101,70€	1/19
LA9D11570	110,90€	1/19
LA9D4002	47,40€	1/19
LA9D50978	39,70€	1/19
LA9D65A69	39,20€	1/19
LA9D8002	51,90€	1/19
LA9D8017	198,90€	1/72
LA9D8069	61,10€	1/19
LA9D8070	44,30€	1/19
LA9D80978	44,80€	1/19
LA9D91	17,10€	1/59
LA9E07	3,70€	1/40
LA9F103	80,40€	1/59
LA9F15076	Sob cons.	1/25
LA9F15077	Sob cons.	1/25
LA9F15082	Sob cons.	1/25
LA9F2100	Sob cons.	1/24
LA9F22576	Sob cons.	1/25
LA9F22577	Sob cons.	1/25
LA9F22582	Sob cons.	1/25
LA9F701	40,80€	1/59
LA9F702	56,20€	1/24, 1/59, 2/77, 2/86
LA9F703	76,70€	1/24, 1/59, 2/77, 2/86
LA9F705	60,70€	1/59
LA9F706	41,40€	1/24
LA9F707	71,30€	1/24
LA9F708	101,90€	1/24
LA9FF4F	Sob cons.	1/25
LA9FF970	Sob cons.	1/25
LA9FF976	Sob cons.	1/25
LA9FF977	Sob cons.	1/25
LA9FF982	Sob cons.	1/25
LA9FG4F	Sob cons.	1/25
LA9FG4G	Sob cons.	1/25
LA9FG970	Sob cons.	1/25
LA9FG976	Sob cons.	1/25
LA9FG977	Sob cons.	1/25
LA9FG982	Sob cons.	1/25
LA9FH4F	Sob cons.	1/25
LA9FH4G	Sob cons.	1/25
LA9FH4H	Sob cons.	1/25
LA9FH976	Sob cons.	1/25
LA9FH977	Sob cons.	1/25
LA9FH982	Sob cons.	1/25
LA9FJ4F	Sob cons.	1/25
LA9FJ4G	Sob cons.	1/25
LA9FJ4H	Sob cons.	1/25
LA9FJ4J	Sob cons.	1/25
LA9FJ970	Sob cons.	1/25
LA9FJ976	Sob cons.	1/25
LA9FJ977	Sob cons.	1/25
LA9FJ982	Sob cons.	1/25
LA9FK4F	Sob cons.	1/25
LA9FK4G	Sob cons.	1/25
LA9FK4H	Sob cons.	1/25
LA9FK4J	Sob cons.	1/25
LA9FK4K	Sob cons.	1/25
LA9FK976	Sob cons.	1/25
LA9FK977	Sob cons.	1/25
LA9FK982	Sob cons.	1/25
LA9FL4F	Sob cons.	1/25
LA9FL4G	Sob cons.	1/25
LA9FL4H	Sob cons.	1/25
LA9FL4J	Sob cons.	1/25
LA9FL4K	Sob cons.	1/25
LA9FL4L	Sob cons.	1/25
LA9FL970	Sob cons.	1/25
LA9FL976	Sob cons.	1/25
LA9FL977	Sob cons.	1/25
LA9FL982	Sob cons.	1/25
LA9FX970	Sob cons.	1/25
LA9FX971	Sob cons.	1/25
LA9LB920	139,40€	1/38, 1/66
LA9P307	(2)	2/76, 2/85
LA9RM201	34,80€	7/18
LAD31	4,50€	1/40
LAD4CM	26,00€	1/19
LAD4D3U	13,80€	1/21
LAD4DDL	15,20€	1/21, 1/81
LAD4RC3E	17,60€	1/21
LAD4RC3G	17,70€	1/21
LAD4RC3N	17,70€	1/21
LAD4RC3U	17,60€	1/21
LAD4RCE	14,30€	1/21, 1/81
LAD4RCG	15,20€	1/21, 1/81
LAD4RCU	12,40€	1/21, 1/81
LAD4T3B	20,30€	1/21
LAD4T3G	20,80€	1/21
LAD4T3R	20,80€	1/21
LAD4T3S	20,80€	1/21
LAD4T3U	20,30€	1/21
LAD4TB	15,10€	1/21, 1/81
LAD4TBDL	14,80€	1/21, 1/81
LAD4TGDL	14,90€	1/21, 1/81
LAD4TS	15,10€	1/21, 1/81
LAD4TSDL	14,60€	1/81
LAD4TUDL	14,60€	1/21, 1/81
LAD4TXDL	16,70€	1/81
LAD4V3E	11,10€	1/21
LAD4V3G	12,60€	1/21
LAD4V3U	11,10€	1/21
LAD4VE	11,90€	1/21, 1/81
LAD4VG	13,60€	1/21, 1/81
LAD4VU	11,90€	1/21, 1/81
LAD5C11	68,30€	1/22
LAD5C12	95,90€	1/22
LAD5C31	75,50€	1/22
LAD5C32	129,50€	1/22
LAD6K10B	68,10€	1/20, 1/80
LAD6K10E	68,60€	1/80
LAD6K10F	68,60€	1/80
LAD6K10M	68,10€	1/20, 1/80
LAD7305	92,60€	1/56
LAD7B106	12,90€	1/56, 1/57
LAD7B205	28,50€	1/56
LAD7C1	6,30€	1/56, 1/57
LAD7C2	9,40€	1/56, 1/57
LAD8N02	12,10€	1/20, 1/80
LAD8N11	12,10€	1/20, 1/80
LAD8N20	12,10€	1/20, 1/80
LAD90	Sob cons.	1/66
LAD91217	137,70€	1/72
LAD93217	145,10€	1/72
LAD96560	9,90€	1/40
LAD9ET1S	3,40€	1/22
LAD9ET3S	8,70€	1/22
LAD9ET4S	8,70€	1/22
LAD9PVGV	35,40€	1/19
LAD9R1	16,10€	1/19
LAD9R1V	18,60€	1/19
LAD9R3	58,80€	1/19
LAD9SD3	159,30€	1/72
LADC22	20,50€	1/20, 1/80

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
LADC223	25,10€	1/20, 1/80
LADN01	9,90€	1/20
LADN02	10,70€	1/20, 1/80
LADN023	14,20€	1/20, 1/80
LADN04	20,00€	1/20, 1/80
LADN043	23,50€	1/20, 1/80
LADN10	9,90€	1/20
LADN11	10,80€	1/20, 1/80
LADN113	14,20€	1/20, 1/80
LADN13	19,40€	1/20, 1/80
LADN133	25,40€	1/20, 1/80
LADN20	10,80€	1/20, 1/80
LADN203	14,20€	1/20, 1/80
LADN22	20,00€	1/20, 1/80
LADN223	25,40€	1/20, 1/80
LADN22S	18,60€	1/22
LADN31	20,00€	1/20, 1/80
LADN313	25,40€	1/20, 1/80
LADN40	20,00€	1/20, 1/80
LADN403	25,40€	1/20, 1/80
LADR0	70,60€	1/20, 1/80
LADR03	75,90€	1/20, 1/80
LADR2	70,60€	1/20, 1/80
LADR23	75,90€	1/20, 1/80
LADR4	83,20€	1/20, 1/80
LADR43	88,60€	1/20, 1/80
LADS2	75,90€	1/20, 1/80
LADS23	80,90€	1/20, 1/80
LADT0	70,60€	1/20, 1/80
LADT03	75,90€	1/20, 1/80
LADT2	70,60€	1/20, 1/80
LADT23	75,90€	1/20, 1/80
LADT4	83,20€	1/20, 1/80
LADT43	88,60€	1/20, 1/80
LADT9R1	18,30€	1/19
LADT9R1V	20,10€	1/19
LC1D093B7	41,50€	1/10
LC1D093BD	87,60€	1/10
LC1D093BL	58,10€	1/11
LC1D093E7	42,10€	1/10
LC1D093EL	59,70€	1/11
LC1D093F7	42,10€	1/10
LC1D093FD	89,60€	1/10
LC1D093JD	91,70€	1/10
LC1D093JL	60,80€	1/11
LC1D093MD	91,70€	1/10
LC1D093P7	41,50€	1/10
LC1D093V7	42,10€	1/10
LC1D0983BD	100,90€	1/13
LC1D0983BL	87,70€	1/14
LC1D0983ED	103,50€	1/13
LC1D0983ML	90,80€	1/14
LC1D0983P7	60,60€	1/12
LC1D0983V7	61,10€	1/12
LC1D098BD	95,10€	1/13
LC1D098BL	81,80€	1/14
LC1D098ED	97,10€	1/13
LC1D098EL	83,30€	1/14
LC1D098JL	84,90€	1/14
LC1D098ML	86,10€	1/14
LC1D098P7	56,10€	1/12
LC1D098V7	56,60€	1/12
LC1D09B7	39,10€	1/8
LC1D09BD	81,70€	1/9
LC1D09BL	54,60€	1/11
LC1D09E7	39,60€	1/8
LC1D09ED	83,70€	1/9
LC1D09EL	56,10€	1/11
LC1D09F7	39,60€	1/8
LC1D09FD	83,70€	1/9
LC1D09JD	85,40€	1/9
LC1D09JL	57,30€	1/11
LC1D09MD	85,40€	1/9
LC1D09ML	58,40€	1/11
LC1D09P7	39,10€	1/8
LC1D09SL	58,40€	1/11
LC1D09V7	39,60€	1/8
LC1D115004B7	714,50€	1/12
LC1D115004BD	786,80€	1/13
LC1D115004ED	802,70€	1/13
LC1D115004P7	714,50€	1/12
LC1D115B7	491,70€	1/8
LC1D115BD	495,70€	1/9
LC1D115ED	506,10€	1/9
LC1D115MD	511,30€	1/9
LC1D115P7	491,70€	1/8
LC1D115V7	497,90€	1/8
LC1D123B7	47,30€	1/10
LC1D123BD	91,70€	1/10
LC1D123BL	67,60€	1/11
LC1D123E7	47,80€	1/10
LC1D123ED	93,90€	1/10
LC1D123EL	69,10€	1/11
LC1D123F7	47,80€	1/10
LC1D123FD	93,90€	1/10
LC1D123JD	96,50€	1/10
LC1D123MD	96,50€	1/10
LC1D123ML	71,30€	1/11
LC1D123P7	47,30€	1/10
LC1D123SL	71,30€	1/11
LC1D123V7	47,80€	1/10
LC1D1283BD	106,30€	1/13
LC1D1283ED	109,30€	1/13
LC1D1283ML	94,10€	1/14
LC1D1283P7	63,60€	1/12
LC1D1283V7	64,10€	1/12
LC1D128B7	59,60€	1/12
LC1D128BD	100,40€	1/13
LC1D128BL	84,90€	1/14
LC1D128E7	60,10€	1/12
LC1D128ED	102,40€	1/13
LC1D128EL	86,60€	1/14
LC1D128ML	89,10€	1/14
LC1D128P7	59,60€	1/12
LC1D128V7	60,10€	1/12
LC1D12B7	44,40€	1/8
LC1D12BD	85,30€	1/9
LC1D12BL	63,50€	1/11
LC1D12E7	44,90€	1/8
LC1D12ED	87,60€	1/9
LC1D12EL	65,10€	1/11
LC1D12F7	44,90€	1/8
LC1D12FD	87,60€	1/9
LC1D12JD	90,10€	1/9
LC1D12JL	66,20€	1/11
LC1D12MD	90,10€	1/9
LC1D12ML	67,30€	1/11
LC1D12P7	44,40€	1/8
LC1D12SL	67,30€	1/11
LC1D12V7	44,90€	1/8
LC1D150B7	602,70€	1/8
LC1D150BD	592,50€	1/9
LC1D150ED	614,10€	1/9
LC1D150P7	602,70€	1/8
LC1D150V7	608,00€	1/8
LC1D183B7	63,70€	1/10
LC1D183BD	117,00€	1/10
LC1D183BL	91,80€	1/11
LC1D183E7	64,20€	1/10
LC1D183ED	119,10€	1/10
LC1D183EL	94,00€	1/11
LC1D183F7	64,20€	1/10
LC1D183FD	119,10€	1/10
LC1D183JL	95,10€	1/11
LC1D183ML	96,10€	1/11
LC1D183P7	63,70€	1/10
LC1D183V7	64,20€	1/10
LC1D1883BD	136,30€	1/13
LC1D1883ML	124,60€	1/14
LC1D1883P7	84,30€	1/12
LC1D1883V7	85,40€	1/12
LC1D188BD	129,90€	1/13
LC1D188BL	110,20€	1/14
LC1D188E7	80,60€	1/12
LC1D188ED	132,50€	1/13
LC1D188EL	112,30€	1/14
LC1D188ML	116,50€	1/14
LC1D188P7	79,50€	1/12
LC1D188V7	80,60€	1/12
LC1D18B7	61,00€	1/8
LC1D18BD	109,90€	1/9
LC1D18BL	86,10€	1/11
LC1D18E7	61,80€	1/8
LC1D18ED	113,10€	1/9
LC1D18EL	88,20€	1/11
LC1D18F7	61,80€	1/8
LC1D18FD	113,10€	1/9
LC1D18JD	116,20€	1/9
LC1D18JL	88,60€	1/11
LC1D18MD	116,20€	1/9
LC1D18ML	90,30€	1/11
LC1D18P7	61,00€	1/8
LC1D18SL	90,30€	1/11
LC1D18V7	61,80€	1/8
LC1D253B7	89,60€	1/10
LC1D253BD	142,90€	1/10
LC1D253BL	124,60€	1/11
LC1D253E7	90,60€	1/10
LC1D253ED	146,00€	1/10
LC1D253EL	126,70€	1/11
LC1D253F7	90,60€	1/10
LC1D253FD	146,00€	1/10
LC1D253P7	89,60€	1/10
LC1D253V7	90,60€	1/10
LC1D2583BD	182,30€	1/13
LC1D2583ML	170,10€	1/14
LC1D2583P7	133,00€	1/12
LC1D2583V7	134,70€	1/12
LC1D258BD	176,40€	1/13
LC1D258BL	157,10€	1/14
LC1D258E7	127,20€	1/12
LC1D258ED	180,60€	1/13
LC1D258EL	159,20€	1/14
LC1D258ML	164,30€	1/14
LC1D258P7	125,30€	1/12
LC1D25B7	84,30€	1/8
LC1D25BD	137,80€	1/9
LC1D25BL	118,30€	1/11
LC1D25E7	85,40€	1/8
LC1D25ED	141,50€	1/9
LC1D25EL	120,40€	1/11
LC1D25F7	85,40€	1/8
LC1D25FD	141,50€	1/9
LC1D25JD	144,00€	1/9
LC1D25JL	123,50€	1/11
LC1D25MD	144,00€	1/9
LC1D25ML	125,00€	1/11
LC1D25P7	84,30€	1/8
LC1D25SL	125,00€	1/11
LC1D25V7	85,40€	1/8
LC1D323B7	120,60€	1/10
LC1D323BD	174,90€	1/10
LC1D323BL	165,70€	1/11
LC1D323E7	121,60€	1/10
LC1D323ED	178,10€	1/10
LC1D323EL	167,80€	1/11
LC1D323F7	121,60€	1/10
LC1D323FD	178,10€	1/10
LC1D323JL	173,10€	1/11
LC1D323ML	175,30€	1/11
LC1D323P7	120,60€	1/10
LC1D323V7	121,60€	1/10
LC1D32B7	114,50€	1/8
LC1D32BD	167,20€	1/9
LC1D32BL	155,60€	1/11
LC1D32E7	116,10€	1/8
LC1D32ED	171,80€	1/9
LC1D32EL	157,60€	1/11
LC1D32F7	116,10€	1/8
LC1D32FD	171,80€	1/9
LC1D32JD	175,50€	1/9
LC1D32JL	162,90€	1/11
LC1D32MD	175,50€	1/9
LC1D32ML	165,00€	1/11
LC1D32P7	114,50€	1/8
LC1D32SL	165,00€	1/11
LC1D32V7	116,10€	1/8
LC1D383P7	150,40€	1/10
LC1D38B7	142,00€	1/8
LC1D38BD	195,00€	1/9
LC1D38BL	185,90€	1/11
LC1D38E7	144,10€	1/8
LC1D38ED	202,30€	1/9
LC1D38EL	188,00€	1/11
LC1D38F7	144,10€	1/8
LC1D38FD	202,30€	1/9
LC1D38JD	205,30€	1/9
LC1D38JL	192,20€	1/11
LC1D38MD	205,30€	1/9
LC1D38ML	194,40€	1/11
LC1D38P7	142,00€	1/8
LC1D38SL	194,40€	1/11
LC1D38V7	144,10€	1/8
LC1D40008E7	258,90€	1/12
LC1D40008P7	255,70€	1/12
LC1D40AB7	155,50€	1/8
LC1D40ABD	219,60€	1/9
LC1D40AE7	157,00€	1/8

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
LC1D40AED	225,80€	1/9
LC1D40AF7	157,00€	1/8
LC1D40AFD	225,80€	1/9
LC1D40AJD	229,90€	1/9
LC1D40AMD	229,90€	1/9
LC1D40AP7	155,50€	1/8
LC1D40AV7	157,00€	1/8
LC1D50AB7	187,10€	1/8
LC1D50ABD	262,00€	1/9
LC1D50AE7	189,20€	1/8
LC1D50AED	268,10€	1/9
LC1D50AF7	189,20€	1/8
LC1D50AFD	268,10€	1/9
LC1D50AJD	274,30€	1/9
LC1D50AMD	274,30€	1/9
LC1D50AP7	187,10€	1/8
LC1D50AV7	189,20€	1/8
LC1D65008E7	405,90€	1/12
LC1D65008P7	400,60€	1/12
LC1D65AB7	261,20€	1/8
LC1D65ABD	364,00€	1/9
LC1D65AE7	264,40€	1/8
LC1D65AED	373,10€	1/9
LC1D65AF7	264,40€	1/8
LC1D65AFD	373,10€	1/9
LC1D65AJD	377,30€	1/9
LC1D65AMD	377,30€	1/9
LC1D65AP7	261,20€	1/8
LC1D65AV7	264,40€	1/8
LC1D80004B7	469,00€	1/12
LC1D80004P7	469,00€	1/12
LC1D80008E7	494,90€	1/12
LC1D80008P7	488,70€	1/12
LC1D80B7	334,60€	1/8
LC1D80BD	454,50€	1/9
LC1D80E7	340,90€	1/8
LC1D80ED	461,70€	1/9
LC1D80FD	461,70€	1/9
LC1D80MD	474,10€	1/9
LC1D80P7	334,60€	1/8
LC1D80V7	340,90€	1/8
LC1D95B7	426,60€	1/8
LC1D95BD	479,30€	1/9
LC1D95ED	488,60€	1/9
LC1D95MD	498,90€	1/9
LC1D95P7	426,60€	1/8
LC1D95V7	431,80€	1/8
LC1DT203B7	52,40€	1/12
LC1DT203BD	86,20€	1/13
LC1DT203BL	79,80€	1/14
LC1DT203ED	88,20€	1/13
LC1DT203ML	83,90€	1/14
LC1DT203P7	52,40€	1/12
LC1DT20B7	49,10€	1/12
LC1DT20BD	81,30€	1/13
LC1DT20BL	75,50€	1/14
LC1DT20ED	83,40€	1/13
LC1DT20EL	76,50€	1/14
LC1DT20JL	77,50€	1/14
LC1DT20ML	79,80€	1/14
LC1DT20P7	49,10€	1/12
LC1DT253B7	57,40€	1/12
LC1DT253BD	98,60€	1/13
LC1DT253BL	82,80€	1/14
LC1DT253ML	87,10€	1/14
LC1DT25B7	53,40€	1/12
LC1DT25BD	94,10€	1/13
LC1DT25BL	77,60€	1/14
LC1DT25E7	54,00€	1/12
LC1DT25ED	96,10€	1/13
LC1DT25EL	78,70€	1/14
LC1DT25JD	97,70€	1/13
LC1DT25JL	79,80€	1/14
LC1DT25ML	81,80€	1/14
LC1DT25P7	53,40€	1/12
LC1DT323B7	76,10€	1/12
LC1DT323BD	126,30€	1/13
LC1DT323BL	111,10€	1/14
LC1DT323ED	132,00€	1/13
LC1DT323ML	117,50€	1/14
LC1DT323P7	76,10€	1/12
LC1DT32B7	71,60€	1/12
LC1DT32BD	125,10€	1/13
LC1DT32BL	105,60€	1/14
LC1DT32ED	127,80€	1/13
LC1DT32EL	107,20€	1/14
LC1DT32JD	130,90€	1/13
LC1DT32ML	110,80€	1/14
LC1DT32P7	71,60€	1/12
LC1DT403B7	108,20€	1/12
LC1DT403BD	164,70€	1/13
LC1DT403BL	155,20€	1/14
LC1DT403ML	162,60€	1/14
LC1DT403P7	108,20€	1/12
LC1DT40B7	100,50€	1/12
LC1DT40BD	157,40€	1/13
LC1DT40BL	147,90€	1/14
LC1DT40E7	101,50€	1/12
LC1DT40ED	161,70€	1/13
LC1DT40EL	149,90€	1/14
LC1DT40JD	163,70€	1/13
LC1DT40JL	152,00€	1/14
LC1DT40MD	163,70€	1/13
LC1DT40ML	154,10€	1/14
LC1DT40P7	100,50€	1/12
LC1DT60AB7	216,50€	1/12
LC1DT60ABD	273,00€	1/13
LC1DT60AED	278,30€	1/13
LC1DT60AP7	216,50€	1/12
LC1DT80AB7	356,00€	1/12
LC1DT80ABD	449,90€	1/13
LC1DT80AED	457,40€	1/13
LC1DT80AP7	356,00€	1/12
LC1F115	435,10€	1/23
LC1F1154	623,30€	1/23
LC1F1250	4.645,90€	1/23
LC1F150	542,60€	1/23
LC1F1504	779,00€	1/23
LC1F1700	6.900,40€	1/23
LC1F185	617,90€	1/23
LC1F1854	895,10€	1/23
LC1F2100	8.112,00€	1/23
LC1F225	868,20€	1/23
LC1F2254	1.203,50€	1/23
LC1F265	1.063,80€	1/23
LC1F2654	1.526,00€	1/23
LC1F330	1.353,90€	1/23
LC1F3304	1.848,20€	1/23
LC1F400	1.482,90€	1/23
LC1F4002	1.176,70€	1/23
LC1F4004	2.041,70€	1/23
LC1F500	2.186,70€	1/23
LC1F5002	1.714,00€	1/23
LC1F5004	3.062,60€	1/23
LC1F630	3.465,50€	1/23
LC1F6302	2.885,10€	1/23
LC1F6304	4.341,30€	1/23
LC1F780	6.731,80€	1/23
LC1F7804	8.435,30€	1/23
LC1F800	5.641,40€	1/23
LC1K06013B7	35,60€	1/...
LC1K06013P7	35,60€	1/...
LC1K06017B7	35,60€	1/...
LC1K06017P7	35,60€	1/...
LC1K0601B7	32,60€	1/...
LC1K0601F7	32,80€	1/...
LC1K0601P7	32,60€	1/...
LC1K0601V7	32,80€	1/...
LC1K06103B7	35,60€	1/...
LC1K06103P7	35,60€	1/...
LC1K06107B7	35,60€	1/...
LC1K06107P7	35,60€	1/...
LC1K0610B7	32,60€	1/...
LC1K0610E7	32,80€	1/...
LC1K0610F7	32,80€	1/...
LC1K0610P7	32,60€	1/...
LC1K0610V7	32,80€	1/...
LC1K090043B7	39,80€	1/2
LC1K090043P7	39,80€	1/2
LC1K090047B7	39,80€	1/2
LC1K090047P7	39,80€	1/2
LC1K09004B7	35,70€	1/2
LC1K09004P7	35,70€	1/2
LC1K090083B7	40,30€	1/2
LC1K090083E7	40,60€	1/2
LC1K090087B7	40,30€	1/2
LC1K090087E7	40,60€	1/2
LC1K09008B7	37,40€	1/2
LC1K09008E7	37,60€	1/2
LC1K09008P7	37,40€	1/2
LC1K09013B7	37,70€	1/...
LC1K09013P7	37,70€	1/...
LC1K09015B7	37,70€	1/...
LC1K09015P7	37,70€	1/...
LC1K09017B7	37,70€	1/...
LC1K09017P7	37,70€	1/...
LC1K0901B7	34,00€	1/..., 1/2
LC1K0901E7	34,30€	1/...
LC1K0901F7	34,30€	1/...
LC1K0901P7	34,00€	1/..., 1/2
LC1K0901V7	34,30€	1/..., 1/2
LC1K09103B7	37,70€	1/...
LC1K09103P7	37,70€	1/...
LC1K09105B7	37,70€	1/...
LC1K09105P7	37,70€	1/...
LC1K09107B7	37,70€	1/...
LC1K09107P7	37,70€	1/...
LC1K0910B7	34,00€	1/..., 1/2
LC1K0910E7	34,30€	1/...
LC1K0910F7	34,30€	1/...
LC1K0910P7	34,00€	1/..., 1/2
LC1K0910V7	34,30€	1/..., 1/2
LC1K12004B7	42,20€	1/2
LC1K12004P7	42,20€	1/2
LC1K12013B7	44,10€	1/...
LC1K12013P7	44,10€	1/...
LC1K12017B7	44,10€	1/...
LC1K12017P7	44,10€	1/...
LC1K1201B7	40,50€	1/..., 1/2
LC1K1201P7	40,50€	1/..., 1/2
LC1K12103B7	44,10€	1/...
LC1K12103P7	44,10€	1/...
LC1K12107B7	44,10€	1/...
LC1K12107P7	44,10€	1/...
LC1K1210B7	40,50€	1/..., 1/2
LC1K1210E7	40,80€	1/..., 1/2
LC1K1210F7	40,80€	1/..., 1/2
LC1K1210P7	40,50€	1/..., 1/2
LC2D093B7	134,10€	1/17
LC2D093BD	198,00€	1/17
LC2D093BL	143,20€	1/17
LC2D093E7	135,80€	1/17
LC2D093ED	200,10€	1/17
LC2D093MD	203,30€	1/17
LC2D093ML	150,50€	1/17
LC2D093P7	134,10€	1/17
LC2D093V7	135,80€	1/17
LC2D09B7	109,20€	1/15
LC2D09BD	191,60€	1/16
LC2D09BDV	198,00€	1/16
LC2D09BL	135,00€	1/16
LC2D09BLV	141,30€	1/16
LC2D09E7	110,70€	1/15
LC2D09ED	194,80€	1/16
LC2D09F7	110,70€	1/15
LC2D09ML	141,80€	1/16
LC2D09MLV	147,90€	1/16
LC2D09P7	109,20€	1/15
LC2D09P7V	117,90€	1/15
LC2D09V7	110,70€	1/15
LC2D115004P7	1.764,40€	1/18
LC2D115P7	1.061,50€	1/15
LC2D115V7	1.071,90€	1/15
LC2D123B7	148,50€	1/17
LC2D123BD	202,10€	1/17
LC2D123BL	160,50€	1/17
LC2D123E7	150,80€	1/17
LC2D123ED	204,30€	1/17
LC2D123MD	207,40€	1/17
LC2D123ML	167,70€	1/17
LC2D123P7	148,50€	1/17
LC2D123V7	150,80€	1/17
LC2D12B7	118,50€	1/15
LC2D12BD	197,00€	1/16
LC2D12BDV	203,30€	1/16
LC2D12BL	151,10€	1/16
LC2D12BLV	157,30€	1/16
LC2D12E7	120,30€	1/15
LC2D12ED	200,10€	1/16
LC2D12F7	120,30€	1/15
LC2D12ML	157,80€	1/16
LC2D12MLV	164,10€	1/16
LC2D12P7	118,50€	1/15
LC2D12P7V	125,50€	1/15
LC2D12V7	120,30€	1/15
LC2D150P7	1.244,40€	1/15
LC2D150V7	1.254,80€	1/15
LC2D183B7	188,50€	1/17

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
LC2D183BD	248,30€	1/17
LC2D183BL	213,70€	1/17
LC2D183E7	190,90€	1/17
LC2D183P7	188,50€	1/17
LC2D18B7	158,60€	1/15
LC2D18BD	239,90€	1/16
LC2D18BDV	246,10€	1/16
LC2D18BL	201,20€	1/16
LC2D18BLV	207,40€	1/16
LC2D18E7	160,40€	1/15
LC2D18ED	243,00€	1/16
LC2D18F7	160,40€	1/15
LC2D18ML	207,90€	1/16
LC2D18MLV	214,20€	1/16
LC2D18P7	158,60€	1/15
LC2D18P7V	165,50€	1/15
LC2D18V7	160,40€	1/15
LC2D253B7	247,10€	1/17
LC2D253BD	313,20€	1/17
LC2D253BL	295,80€	1/17
LC2D253E7	250,30€	1/17
LC2D253ED	316,30€	1/17
LC2D253P7	247,10€	1/17
LC2D25B7	223,90€	1/15
LC2D25BD	304,80€	1/16
LC2D25BL	278,30€	1/16
LC2D25BLV	284,50€	1/16
LC2D25E7	226,40€	1/15
LC2D25ED	308,00€	1/16
LC2D25F7	226,40€	1/15
LC2D25ML	286,60€	1/16
LC2D25MLV	292,80€	1/16
LC2D25P7	223,90€	1/15
LC2D25P7V	231,20€	1/15
LC2D323B7	323,90€	1/17
LC2D323BD	393,80€	1/17
LC2D323BL	386,70€	1/17
LC2D323E7	327,20€	1/17
LC2D323ML	398,20€	1/17
LC2D323P7	323,90€	1/17
LC2D323V7	327,20€	1/17
LC2D32B7	295,30€	1/15
LC2D32BD	382,20€	1/16
LC2D32BL	363,70€	1/16
LC2D32E7	298,40€	1/15
LC2D32ED	385,50€	1/16
LC2D32F7	298,40€	1/15
LC2D32ML	375,10€	1/16
LC2D32MLV	381,40€	1/16
LC2D32P7	295,30€	1/15
LC2D32P7V	302,80€	1/15
LC2D32V7	298,40€	1/15
LC2D38B7	325,80€	1/15
LC2D38BD	408,40€	1/16
LC2D38BL	399,10€	1/16
LC2D38E7	328,90€	1/15
LC2D38ED	411,70€	1/16
LC2D38ML	411,60€	1/16
LC2D38MLV	418,90€	1/16
LC2D38P7	325,80€	1/15
LC2D38P7V	333,00€	1/15
LC2D38V7	328,90€	1/15
LC2D40AB7	382,60€	1/15
LC2D40ABD	492,40€	1/16
LC2D40AE7	386,30€	1/15
LC2D40AED	498,60€	1/16
LC2D40AF7	386,30€	1/15
LC2D40AP7	382,60€	1/15
LC2D40AV7	386,30€	1/15
LC2D50AB7	459,80€	1/15
LC2D50ABD	586,50€	1/16
LC2D50AE7	464,50€	1/15
LC2D50AED	591,80€	1/16
LC2D50AF7	464,50€	1/15
LC2D50AP7	459,80€	1/15
LC2D50AV7	464,50€	1/15
LC2D65AB7	645,20€	1/15
LC2D65ABD	816,90€	1/16
LC2D65AE7	651,60€	1/15
LC2D65AED	822,30€	1/16
LC2D65AF7	651,60€	1/15
LC2D65AP7	645,20€	1/15
LC2D65AV7	651,60€	1/15
LC2D80004B7	1.116,00€	1/18
LC2D80004P7	1.116,00€	1/18
LC2D80P7	796,40€	1/15
LC2D80V7	804,80€	1/15
LC2D95P7	980,30€	1/15
LC2D95V7	990,60€	1/15
LC2DT20B7	125,70€	1/18
LC2DT20BD	186,50€	1/18
LC2DT20BL	164,80€	1/18
LC2DT20ED	190,20€	1/18
LC2DT20P7	125,70€	1/18
LC2DT25B7	130,90€	1/18
LC2DT25BD	208,10€	1/18
LC2DT25BL	180,60€	1/18
LC2DT25ED	211,20€	1/18
LC2DT25ML	188,80€	1/18
LC2DT25P7	130,90€	1/18
LC2DT32B7	166,60€	1/18
LC2DT32BD	264,10€	1/18
LC2DT32ED	268,00€	1/18
LC2DT32P7	166,60€	1/18
LC2DT40B7	239,90€	1/18
LC2DT40BD	319,50€	1/18
LC2DT40BL	339,00€	1/18
LC2DT40ED	322,60€	1/18
LC2DT40ML	347,40€	1/18
LC2DT40P7	239,90€	1/18
LC2F115	1.098,10€	1/24
LC2F1154	1.416,90€	1/24
LC2F150	1.236,50€	1/24
LC2F1504	1.790,00€	1/24
LC2F185	1.396,20€	1/24
LC2F1854	1.971,00€	1/24
LC2F225	1.951,20€	1/24
LC2F2254	2.631,60€	1/24
LC2F265	2.409,50€	1/24
LC2F2654	3.249,50€	1/24
LC2K0601B7	89,90€	1/3
LC2K0601P7	89,90€	1/3
LC2K0610B7	89,90€	1/3
LC2K0610P7	89,90€	1/3
LC2K090043B7	104,20€	1/4
LC2K090043E7	104,70€	1/4
LC2K090043P7	104,20€	1/4
LC2K090047B7	104,20€	1/4
LC2K090047E7	104,70€	1/4
LC2K090047P7	104,20€	1/4
LC2K09004B7	97,40€	1/4
LC2K09004E7	97,70€	1/4
LC2K09004P7	97,40€	1/4
LC2K0901B7	94,20€	1/3, 1/4
LC2K0901E7	94,40€	1/4
LC2K0901F7	94,40€	1/4
LC2K0901P7	94,20€	1/3, 1/4
LC2K0901V7	94,40€	1/4
LC2K0910B7	94,20€	1/3, 1/4
LC2K0910E7	94,40€	1/4
LC2K0910F7	94,40€	1/4
LC2K0910P7	94,20€	1/3, 1/4
LC2K0910V7	94,40€	1/4
LC2K12004B7	109,10€	1/4
LC2K12004P7	109,10€	1/4
LC2K1201B7	107,10€	1/3, 1/4
LC2K1201E7	107,30€	1/4
LC2K1201P7	107,10€	1/3, 1/4
LC2K1210B7	107,10€	1/3, 1/4
LC2K1210E7	107,30€	1/4
LC2K1210P7	107,10€	1/3, 1/4
LC3D090AB7	324,30€	1/72
LC3D090AP7	324,30€	1/72
LC3D090AV7	324,30€	1/72
LC3D115P7	1.912,90€	1/72
LC3D115P7A64	2.098,60€	1/72
LC3D115V7	1.912,90€	1/72
LC3D120AB7	354,40€	1/72
LC3D120AP7	354,40€	1/72
LC3D120AV7	354,40€	1/72
LC3D150P7	2.131,50€	1/72
LC3D150P7A64	2.306,40€	1/72
LC3D180AB7	452,50€	1/72
LC3D180AP7	452,50€	1/72
LC3D180AV7	452,50€	1/72
LC3D320AB7	565,50€	1/72
LC3D320AP7	565,50€	1/72
LC3D320AV7	565,50€	1/72
LC3D80P7	1.238,80€	1/72
LC3D80P7A64	1.314,10€	1/72
LC3D80V7	1.238,80€	1/72
LC3D80V7A64	1.314,10€	1/72
LC3F185M7	2.806,50€	1/72
LC3F185M7A64	2.926,00€	1/72
LC3F225M7	3.535,30€	1/72
LC3F225M7A64	3.731,00€	1/72
LC3F265M7	4.147,20€	1/72
LC3F265M7A64	4.255,00€	1/72
LC3F330M7	5.116,70€	1/72
LE1D09B7	76,10€	1/75
LE1D09E7	76,10€	1/75
LE1D09F7	76,10€	1/75
LE1D09P7	69,50€	1/75
LE1D09V7	71,60€	1/75
LE1D12B7	79,50€	1/75
LE1D12E7	79,50€	1/75
LE1D12F7	79,50€	1/75
LE1D12P7	75,10€	1/75
LE1D12V7	73,60€	1/75
LE1D18B7	110,40€	1/75
LE1D18E7	110,40€	1/75
LE1D18F7	110,40€	1/75
LE1D18P7	105,40€	1/75
LE1D18V7	105,40€	1/75
LE1D25B7	135,30€	1/75
LE1D25E7	135,30€	1/75
LE1D25F7	135,30€	1/75
LE1D25P7	129,80€	1/75
LE1D25V7	129,80€	1/75
LE1D35B7	228,40€	1/75
LE1D35E7	228,40€	1/75
LE1D35F7	228,40€	1/75
LE1D35P7	217,50€	1/75
LE1D35V7	217,50€	1/75
LE1D40AP7	310,90€	1/75
LE1D40AQ7	310,90€	1/75
LE1D50AP7	373,20€	1/75
LE1D50AQ7	373,20€	1/75
LE1D65AP7	462,60€	1/75
LE1D65AQ7	462,60€	1/75
LE2D09B7	255,10€	1/76
LE2D09P7	249,70€	1/76
LE2D09V7	249,70€	1/76
LE2D12B7	266,20€	1/76
LE2D12P7	260,80€	1/76
LE2D12V7	260,80€	1/76
LE2D18P7	349,50€	1/76
LE2D18V7	349,50€	1/76
LE2D25P7	360,50€	1/76
LE2D25V7	360,50€	1/76
LE2D35V7	587,90€	1/76
LE2D40AP7	608,50€	1/76
LE2D40AQ7	608,50€	1/76
LE2D50AP7	660,00€	1/76
LE2D50AQ7	660,00€	1/76
LE2D65AP7	826,40€	1/76
LE2D65AQ7	826,40€	1/76
LE3D09P7	488,70€	1/76
LE3D09V7	488,70€	1/76
LE3D12B7	527,20€	1/76
LE3D12P7	521,80€	1/76
LE3D12V7	521,80€	1/76
LE3D18B7	615,20€	1/76
LE3D18P7	609,70€	1/76
LE3D18V7	609,70€	1/76
LE3D35P7	730,60€	1/76
LE3D35V7	730,60€	1/76
LE4D09P7	227,50€	1/75
LE4D09V7	227,50€	1/75
LE4D12P7	230,80€	1/75
LE4D12V7	230,80€	1/75
LE4D18P7	277,30€	1/75
LE4D18V7	277,30€	1/75
LE4D25P7	305,20€	1/75
LE4D25V7	305,20€	1/75
LE4D35P7	387,60€	1/75
LE4D35V7	387,60€	1/75
LE6D09P7	722,90€	1/76
LE6D09V7	722,90€	1/76
LE6D12P7	800,30€	1/76
LE6D12V7	800,30€	1/76
LE6D18P7	932,80€	1/76
LE6D18V7	932,80€	1/76
LE8D09V7	410,50€	1/76
LE8D12P7	421,50€	1/76
LE8D12V7	421,50€	1/76
LE8D18V7	576,80€	1/76
LE8D25V7	660,00€	1/76

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
LE8D35V7	704,50€	1/76
LG1D122P716	325,40€	1/73
LG1D122Q716	325,40€	1/73
LG1D182P720	336,70€	1/73
LG1D182P721	340,00€	1/73
LG1D182Q720	336,70€	1/73
LG1D182Q721	340,00€	1/73
LG1K065M703	293,90€	1/73
LG1K065M704	293,90€	1/73
LG1K065M705	299,50€	1/73
LG1K065M706	299,50€	1/73
LG1K065M707	300,60€	1/73
LG1K065M708	300,60€	1/73
LG1K065M710	300,60€	1/73
LG1K065Q702	293,90€	1/73
LG1K065Q703	293,90€	1/73
LG1K065Q704	293,90€	1/73
LG1K065Q705	299,50€	1/73
LG1K065Q706	299,50€	1/73
LG1K065Q707	300,60€	1/73
LG1K065Q708	300,60€	1/73
LG1K065Q710	300,60€	1/73
LG1K095M714	315,10€	1/73
LG1K095Q714	315,10€	1/73
LG7D12P716	273,10€	1/73
LG7D12V716	273,10€	1/73
LG7D18P720	295,50€	1/73
LG7D18P721	306,60€	1/73
LG7D18V720	295,50€	1/73
LG7D18V721	306,60€	1/73
LG7K06M702	238,60€	1/73
LG7K06M703	238,60€	1/73
LG7K06M704	238,60€	1/73
LG7K06M705	242,20€	1/73
LG7K06M706	243,20€	1/73
LG7K06M707	244,50€	1/73
LG7K06M708	244,50€	1/73
LG7K06M710	244,50€	1/73
LG7K06Q702	238,60€	1/73
LG7K06Q703	238,60€	1/73
LG7K06Q704	238,60€	1/73
LG7K06Q705	242,20€	1/73
LG7K06Q706	243,20€	1/73
LG7K06Q707	244,50€	1/73
LG7K06Q708	244,50€	1/73
LG7K06Q710	244,50€	1/73
LG7K09M714	259,50€	1/73
LG7K09Q714	259,50€	1/73
LG8K06M702	295,50€	1/74
LG8K06M704	295,50€	1/74
LG8K06M705	301,20€	1/74
LG8K06M706	301,20€	1/74
LG8K06M707	302,30€	1/74
LG8K06M708	302,30€	1/74
LG8K06M710	302,30€	1/74
LG8K06Q702	295,50€	1/74
LG8K06Q703	295,50€	1/74
LG8K06Q704	295,50€	1/74
LG8K06Q705	301,20€	1/74
LG8K06Q706	301,20€	1/74
LG8K06Q707	302,30€	1/74
LG8K06Q708	302,30€	1/74
LG8K06Q710	302,30€	1/74
LG8K09M714	318,20€	1/74
LG8K09Q714	318,20€	1/74
LG8K12M716	386,30€	1/74
LG8K12Q716	386,30€	1/74
LP1D40008BD	295,70€	1/13
LP1D40008ED	302,10€	1/13
LP1D65008BD	457,40€	1/13
LP1D65008ED	463,70€	1/13
LP1D80004BD	562,90€	1/13
LP1D80004ED	573,60€	1/13
LP1D80008BD	589,30€	1/13
LP1D80008ED	599,90€	1/13
LP1K06013BD	41,20€	1/1
LP1K06013BD3	44,70€	1/1
LP1K06017BD	41,20€	1/1
LP1K06017BD3	44,70€	1/1
LP1K0601BD	37,90€	1/1
LP1K0601BD3	40,30€	1/1
LP1K0601FD	38,10€	1/1
LP1K0601FD3	40,50€	1/1
LP1K06103BD	41,20€	1/1
LP1K06103BD3	44,70€	1/1
LP1K06107BD	41,20€	1/1
LP1K06107BD3	44,70€	1/1
LP1K0610BD	37,90€	1/1
LP1K0610BD3	40,30€	1/1
LP1K0610ED	38,10€	1/1
LP1K0610ED3	40,50€	1/1
LP1K0610FD	38,10€	1/1
LP1K090043BD	44,60€	1/2
LP1K09004BD	40,10€	1/2
LP1K09004BD3	43,70€	1/2
LP1K090083BD	45,50€	1/2
LP1K090083BD3	47,70€	1/2
LP1K09008BD	41,60€	1/2
LP1K09008BD3	46,40€	1/2
LP1K09013BD	42,50€	1/1
LP1K09013BD3	46,50€	1/1
LP1K09015BD	42,50€	1/1
LP1K09015BD3	46,50€	1/1
LP1K09017BD	42,50€	1/1
LP1K09017BD3	46,50€	1/1
LP1K0901BD	39,50€	1/1, 1/2
LP1K0901BD3	43,60€	1/1, 1/2
LP1K0901ED	39,70€	1/1
LP1K0901ED3	43,80€	1/1
LP1K0901FD	39,70€	1/1
LP1K09103BD	42,50€	1/1
LP1K09103BD3	46,50€	1/1
LP1K09105BD	42,50€	1/1
LP1K09105BD3	46,50€	1/1
LP1K09107BD	42,50€	1/1
LP1K09107BD3	46,50€	1/1
LP1K0910BD	39,50€	1/1, 1/2
LP1K0910BD3	43,60€	1/1, 1/2
LP1K0910ED	39,70€	1/1
LP1K0910ED3	43,80€	1/1
LP1K0910FD	39,70€	1/1
LP1K12004BD	44,60€	1/2
LP1K12004BD3	47,80€	1/2
LP1K12013BD	47,50€	1/1
LP1K12013BD3	50,60€	1/1
LP1K12017BD	47,50€	1/1
LP1K12017BD3	50,60€	1/1
LP1K1201BD	43,10€	1/1, 1/2
LP1K1201BD3	45,90€	1/1, 1/2
LP1K12103BD	47,50€	1/1
LP1K12103BD3	50,60€	1/1
LP1K12107BD	47,50€	1/1
LP1K12107BD3	50,60€	1/1
LP1K1210BD	43,10€	1/1, 1/2
LP1K1210BD3	45,90€	1/1, 1/2
LP1K1210ED	43,40€	1/1
LP1K1210ED3	46,20€	1/1
LP2K0601BD	102,40€	1/3
LP2K0601BD3	107,00€	1/3
LP2K0610BD	102,40€	1/3
LP2K0610BD3	107,00€	1/3
LP2K090043BD	114,30€	1/4
LP2K090043BD3	119,80€	1/4
LP2K09004BD	108,20€	1/4
LP2K09004BD3	114,70€	1/4
LP2K0901BD	107,10€	1/3, 1/4
LP2K0901BD3	113,10€	1/3, 1/4
LP2K0901ED	107,30€	1/4
LP2K0901ED3	113,60€	1/4
LP2K0910BD	107,10€	1/3, 1/4
LP2K0910BD3	113,10€	1/3, 1/4
LP2K0910ED	107,30€	1/4
LP2K0910ED3	113,60€	1/4
LP2K12004BD	120,30€	1/4
LP2K12004BD3	127,60€	1/4
LP2K1201BD	118,90€	1/3, 1/4
LP2K1201BD3	125,60€	1/3, 1/4
LP2K1210BD	118,90€	1/3, 1/4
LP2K1210BD3	125,60€	1/3, 1/4
LP4K06013BW3	43,30€	1/5
LP4K06013EW3	43,50€	1/5
LP4K06017BW3	43,30€	1/5
LP4K0601BW3	40,90€	1/5
LP4K0601EW3	41,10€	1/5
LP4K06103BW3	43,30€	1/5
LP4K06103EW3	43,50€	1/5
LP4K06107BW3	43,30€	1/5
LP4K0610BW3	40,90€	1/5
LP4K0610EW3	41,10€	1/5
LP4K090043BW3	47,00€	1/5
LP4K090045BW3	47,00€	1/5
LP4K090047BW3	47,00€	1/5
LP4K09004BW3	44,40€	1/5
LP4K090085BW3	48,50€	1/5
LP4K090087BW3	48,50€	1/5
LP4K09008BW3	45,90€	1/5
LP4K09013BW3	45,90€	1/5
LP4K09013EW3	46,20€	1/5
LP4K09017BW3	45,90€	1/5
LP4K0901BW3	43,30€	1/5
LP4K0901EW3	43,50€	1/5
LP4K09103BW3	45,90€	1/5
LP4K09103EW3	46,20€	1/5
LP4K09107BW3	45,90€	1/5
LP4K0910BW3	43,30€	1/5
LP4K0910EW3	43,50€	1/5
LP4K120045BW3	51,10€	1/5
LP4K12004BW3	48,00€	1/5
LP4K12013BW3	53,20€	1/5
LP4K12013EW3	53,70€	1/5
LP4K1201BW3	47,30€	1/5
LP4K1201EW3	47,50€	1/5
LP4K12103BW3	53,20€	1/5
LP4K12103EW3	53,70€	1/5
LP4K12107BW3	53,20€	1/5
LP4K1210BW3	47,30€	1/5
LP4K1210EW3	47,50€	1/5
LP5K06013BW3	113,80€	1/6
LP5K06013EW3	114,30€	1/6
LP5K06017BW3	113,80€	1/6
LP5K0601BW3	105,30€	1/6
LP5K0601EW3	105,60€	1/6
LP5K06103BW3	113,80€	1/6
LP5K06103EW3	114,30€	1/6
LP5K0610BW3	105,30€	1/6
LP5K0610EW3	105,60€	1/6
LP5K090043BW3	115,90€	1/6
LP5K090045BW3	115,90€	1/6
LP5K09004BW3	110,70€	1/6
LP5K09013BW3	117,90€	1/6
LP5K09013EW3	118,50€	1/6
LP5K0901BW3	111,20€	1/6
LP5K0901EW3	111,70€	1/6
LP5K09103BW3	117,90€	1/6
LP5K09103EW3	118,50€	1/6
LP5K0910BW3	111,20€	1/6
LP5K0910EW3	111,70€	1/6
LP5K120045BW3	136,00€	1/6
LP5K12004BW3	123,60€	1/6
LP5K12013BW3	139,20€	1/6
LP5K12013EW3	140,20€	1/6
LP5K1201BW3	123,80€	1/6
LP5K1201EW3	124,10€	1/6
LP5K12103BW3	139,20€	1/6
LP5K12103EW3	140,20€	1/6
LP5K1210BW3	123,80€	1/6
LR2D3561	247,40€	1/56
LR2D3563	281,00€	1/56
LR2K0301	48,40€	1/54
LR2K0302	48,40€	1/54
LR2K0303	48,40€	1/54
LR2K0304	48,40€	1/54
LR2K0305	48,40€	1/54
LR2K0306	48,40€	1/54
LR2K0307	48,40€	1/54
LR2K0308	48,40€	1/54
LR2K0310	48,40€	1/54
LR2K0312	48,40€	1/54
LR2K0314	48,40€	1/54
LR2K0316	48,40€	1/54
LR2K0321	54,10€	1/54
LR97D015B	78,00€	1/57
LR97D015E	78,00€	1/57
LR97D015F7	78,00€	1/57
LR97D015M7	78,00€	1/57
LR97D07B	78,00€	1/57
LR97D07E	78,00€	1/57
LR97D07F7	78,00€	1/57
LR97D07M7	78,00€	1/57
LR97D25B	84,50€	1/57
LR97D25E	84,50€	1/57
LR97D25F7	84,50€	1/57
LR97D25M7	84,50€	1/57
LR97D38B	84,50€	1/57
LR97D38E	84,50€	1/57
LR97D38F7	84,50€	1/57
LR97D38M7	84,50€	1/57
LR9D01	125,50€	1/56

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
LR9D02	97,60€	1/56
LR9D08	99,20€	1/56
LR9D110S	177,20€	1/56
LR9D32	130,10€	1/56
LR9D5367	253,00€	1/56
LR9D5369	285,60€	1/56
LR9D5567	323,70€	1/56
LR9D5569	403,10€	1/56
LR9D67	372,90€	1/55
LR9D69	445,70€	1/55
LR9F5357	246,10€	1/58
LR9F5363	249,00€	1/58
LR9F5367	249,00€	1/58
LR9F5369	275,00€	1/58
LR9F5371	349,70€	1/58
LR9F5557	319,20€	1/58
LR9F5563	319,20€	1/58
LR9F5567	319,20€	1/58
LR9F5569	362,80€	1/58
LR9F5571	442,70€	1/58
LR9F57	368,10€	1/58
LR9F63	368,10€	1/58
LR9F67	368,10€	1/58
LR9F69	457,00€	1/58
LR9F71	546,80€	1/58
LR9F7375	424,30€	1/58
LR9F7379	568,40€	1/58
LR9F7381	611,70€	1/58
LR9F75	687,40€	1/58
LR9F7575	562,90€	1/58
LR9F7579	741,60€	1/58
LR9F7581	806,50€	1/58
LR9F79	828,20€	1/58
LR9F81	904,00€	1/58
LRD01	55,60€	1/55
LRD013	64,40€	1/55
LRD02	55,60€	1/55
LRD023	64,40€	1/55
LRD03	55,60€	1/55
LRD033	64,40€	1/55
LRD04	55,60€	1/55
LRD043	64,40€	1/55
LRD05	55,60€	1/55
LRD053	64,40€	1/55
LRD06	55,60€	1/55
LRD063	64,40€	1/55
LRD07	55,60€	1/55
LRD073	64,40€	1/55
LRD08	55,60€	1/55
LRD083	64,40€	1/55
LRD10	55,60€	1/55
LRD103	64,40€	1/55
LRD12	55,60€	1/55
LRD123	64,40€	1/55
LRD14	55,60€	1/55
LRD143	64,40€	1/55
LRD16	56,10€	1/55
LRD163	65,60€	1/55
LRD21	62,10€	1/55
LRD213	71,80€	1/55
LRD22	64,90€	1/55
LRD223	74,70€	1/55
LRD313	90,20€	1/55
LRD313L	193,20€	1/56
LRD318	93,60€	1/55
LRD318L	197,60€	1/56
LRD32	84,70€	1/55
LRD325	97,20€	1/55
LRD325L	199,80€	1/56
LRD332	101,00€	1/55
LRD3322	108,50€	1/55
LRD332L	210,50€	1/56
LRD3353	109,10€	1/55
LRD3355	109,10€	1/55
LRD3357	127,90€	1/55
LRD3359	134,30€	1/55
LRD3361	130,00€	1/55
LRD3363	150,30€	1/55
LRD3365	164,30€	1/55
LRD340	101,00€	1/55
LRD340L	213,80€	1/56
LRD35	86,50€	1/55
LRD350	118,20€	1/55
LRD350L	237,40€	1/56
LRD365	123,60€	1/55
LRD365L	246,10€	1/56
LRD4365	192,20€	1/55
LRD4367	212,60€	1/55
LRD4369	218,10€	1/55
LS1D32	45,00€	1/44
LS1D32005	32,50€	1/44
LS1D32006	32,50€	1/44
LS1D32AE20TQ	49,90€	1/44
LT3SA00ED	133,20€	1/60
LT3SA00M	133,20€	1/60
LT3SA00MW	159,40€	1/60
LT3SE00BD	102,40€	1/60
LT3SE00F	99,80€	1/60
LT3SE00M	99,80€	1/60
LT3SM00E	224,20€	1/60
LT3SM00ED	224,20€	1/60
LT3SM00M	224,20€	1/60
LT3SM00MW	274,90€	1/60
LT3SM00V	228,30€	1/60
LT4706BA	68,30€	1/57
LT4706BS	68,30€	1/57
LT4706EA	68,30€	1/57
LT4706ES	68,30€	1/57
LT4706F7A	68,30€	1/57
LT4706F7S	68,30€	1/57
LT4706M7A	68,30€	1/57
LT4706M7S	68,30€	1/57
LT4730BA	70,30€	1/57
LT4730BS	70,30€	1/57
LT4730EA	70,30€	1/57
LT4730ES	70,30€	1/57
LT4730F7A	70,30€	1/57
LT4730F7S	70,30€	1/57
LT4730M7A	70,30€	1/57
LT4730M7S	70,30€	1/57
LT4760BA	73,70€	1/57
LT4760BS	73,70€	1/57
LT4760EA	73,70€	1/57
LT4760ES	73,70€	1/57
LT4760F7A	73,70€	1/57
LT4760F7S	73,70€	1/57
LT4760M7A	73,70€	1/57
LT4760M7S	73,70€	1/57
LT6CT1001	66,70€	1/62
LT6CT2001	69,00€	1/62
LT6CT4001	78,10€	1/62
LT6CT8001	87,20€	1/62
LTM9TCS	40,90€	1/62
LTMCC004	7,70€	1/62
LTMCU	290,70€	1/62
LTMEV40BD	238,20€	1/61
LTMEV40FM	227,40€	1/61
LTMR08CBD	633,40€	1/61
LTMR08CFM	584,50€	1/61
LTMR08DBD	692,70€	1/61
LTMR08DFM	655,00€	1/61
LTMR08EBD	811,90€	1/61
LTMR08EFM	736,10€	1/61
LTMR08MBD	606,20€	1/61
LTMR08MFM	552,20€	1/61
LTMR08PBD	665,70€	1/61
LTMR08PFM	627,80€	1/61
LTMR100CBD	633,40€	1/61
LTMR100CFM	584,50€	1/61
LTMR100DBD	692,70€	1/61
LTMR100DFM	655,00€	1/61
LTMR100EBD	811,90€	1/61
LTMR100EFM	736,10€	1/61
LTMR100MBD	606,20€	1/61
LTMR100MFM	552,20€	1/61
LTMR100PBD	665,70€	1/61
LTMR100PFM	627,80€	1/61
LTMR27CBD	633,40€	1/61
LTMR27CFM	584,50€	1/61
LTMR27DBD	692,70€	1/61
LTMR27DFM	655,00€	1/61
LTMR27EBD	811,90€	1/61
LTMR27EFM	736,10€	1/61
LTMR27MBD	606,20€	1/61
LTMR27MFM	552,20€	1/61
LTMR27PBD	665,70€	1/61
LTMR27PFM	627,80€	1/61
LU2B12B	236,70€	1/65
LU2B12BL	236,70€	1/65
LU2B12ES	236,70€	1/65
LU2B12FU	236,70€	1/65
LU2B32B	270,00€	1/65
LU2B32BL	270,00€	1/65
LU2B32ES	270,00€	1/65
LU2B32FU	270,00€	1/65
LU2BA0B	233,60€	1/65
LU2BA0BL	233,60€	1/65
LU2BA0ES	233,60€	1/65
LU2BA0FU	233,60€	1/65
LU2BB0B	264,30€	1/65
LU2BB0BL	264,30€	1/65
LU2BB0ES	264,30€	1/65
LU2BB0FU	264,30€	1/65
LU2MB0B	167,70€	1/65
LU2MB0BL	167,70€	1/65
LU2MB0ES	167,70€	1/65
LU2MB0FU	167,70€	1/65
LU6MB0B	170,10€	1/65
LU6MB0BL	170,10€	1/65
LU6MB0ES	170,10€	1/65
LU6MB0FU	170,10€	1/65
LU9AD7	Sob cons.	2/50
LU9APN21	57,90€	1/66
LU9APN22	57,90€	1/66
LU9APN24	59,40€	1/66
LU9BN11	5,40€	1/64
LU9BN11L	Sob cons.	1/71
LU9C1	1,30€	1/64
LU9C2	1,20€	1/64
LU9ET1S	Sob cons.	1/22
LU9G03	96,40€	1/71
LU9GC3	(2)	1/71, 2/76, 2/85, 10/20
LU9M1	5,50€	1/65
LU9MR1	6,40€	1/65
LU9MR1C	15,30€	1/65
LU9MRL	Sob cons.	1/71
LU9R03	7,10€	1/62, 1/71, 9/54
LU9R10	8,90€	1/62, 1/71, 9/54
LU9R30	15,80€	1/71, 9/54
LU9RCD03	(2)	9/36
LU9RCD10	(2)	9/36
LU9RCD30	(2)	9/36
LU9RCD50	(2)	9/36
LU9RFL15	(2)	9/36
LU9SP0	7,70€	1/66
LUA1C11	12,20€	1/64
LUA1C20	12,20€	1/64
LUALB1	100,40€	1/66
LUALF1	66,80€	1/66
LUB12	70,10€	1/64
LUB120	67,80€	1/64
LUB32	89,10€	1/64
LUB320	87,70€	1/64
LUCA05B	83,60€	1/67
LUCA05BL	85,30€	1/67
LUCA05ES	86,20€	1/67
LUCA05FU	82,10€	1/67
LUCA12B	105,00€	1/67
LUCA12BL	106,00€	1/67
LUCA12ES	107,20€	1/67
LUCA12FU	106,00€	1/67
LUCA18B	108,70€	1/67
LUCA18BL	109,90€	1/67
LUCA18ES	111,00€	1/67
LUCA18FU	109,80€	1/67
LUCA1XB	82,60€	1/67
LUCA1XBL	83,60€	1/67
LUCA1XES	84,40€	1/67
LUCA1XFU	83,40€	1/67
LUCA32B	168,40€	1/67
LUCA32BL	169,50€	1/67
LUCA32ES	169,50€	1/67
LUCA32FU	168,40€	1/67
LUCAX6B	76,50€	1/67
LUCAX6BL	78,30€	1/67
LUCAX6ES	79,10€	1/67
LUCAX6FU	77,20€	1/67
LUCB05B	88,60€	1/67
LUCB05BL	89,70€	1/67
LUCB05ES	90,50€	1/67
LUCB05FU	89,50€	1/67
LUCB12B	108,20€	1/67
LUCB12BL	109,20€	1/67
LUCB12ES	110,40€	1/67
LUCB12FU	109,20€	1/67
LUCB18B	111,50€	1/67
LUCB18BL	112,60€	1/67
LUCB18ES	113,80€	1/67

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
LUCB18FU	112,60€	1/67
LUCB1XB	86,90€	1/67
LUCB1XBL	88,60€	1/67
LUCB1XES	89,50€	1/67
LUCB1XFU	87,70€	1/67
LUCB32B	170,50€	1/67
LUCB32BL	171,60€	1/67
LUCB32ES	171,60€	1/67
LUCB32FU	170,50€	1/67
LUCBX6B	80,90€	1/67
LUCBX6BL	82,60€	1/67
LUCBX6ES	83,40€	1/67
LUCBX6FU	81,70€	1/67
LUCC05B	89,10€	1/68
LUCC05BL	90,50€	1/68
LUCC05ES	91,40€	1/68
LUCC05FU	89,90€	1/68
LUCC12B	109,20€	1/68
LUCC12BL	111,00€	1/68
LUCC12ES	112,10€	1/68
LUCC12FU	110,40€	1/68
LUCC18B	112,60€	1/68
LUCC18BL	113,80€	1/68
LUCC18ES	114,80€	1/68
LUCC18FU	113,80€	1/68
LUCC1XB	87,40€	1/68
LUCC1XBL	89,10€	1/68
LUCC1XES	89,90€	1/68
LUCC1XFU	88,20€	1/68
LUCC32B	180,50€	1/68
LUCC32BL	180,50€	1/68
LUCC32ES	180,50€	1/68
LUCC32FU	180,50€	1/68
LUCCX6B	81,80€	1/68
LUCCX6BL	83,10€	1/68
LUCCX6ES	83,90€	1/68
LUCCX6FU	82,60€	1/68
LUCD05B	88,60€	1/68
LUCD05BL	89,70€	1/68
LUCD05ES	90,50€	1/68
LUCD05FU	89,50€	1/68
LUCD12B	108,20€	1/68
LUCD12BL	109,20€	1/68
LUCD12ES	110,40€	1/68
LUCD12FU	109,20€	1/68
LUCD18B	111,50€	1/68
LUCD18BL	112,60€	1/68
LUCD18ES	113,80€	1/68
LUCD18FU	112,60€	1/68
LUCD1XB	86,90€	1/68
LUCD1XBL	88,60€	1/68
LUCD1XES	89,50€	1/68
LUCD1XFU	87,70€	1/68
LUCD32B	170,50€	1/68
LUCD32BL	171,60€	1/68
LUCD32ES	171,60€	1/68
LUCD32FU	170,50€	1/68
LUCDX6B	80,90€	1/68
LUCDX6BL	82,60€	1/68
LUCDX6ES	83,40€	1/68
LUCDX6FU	81,70€	1/68
LUCL05B	84,40€	1/69
LUCL05BL	86,70€	1/69
LUCL05ES	85,90€	1/69
LUCL05FU	85,50€	1/69
LUCL12B	103,80€	1/69
LUCL12BL	106,40€	1/69
LUCL12ES	105,30€	1/69
LUCL12FU	104,70€	1/69
LUCL18B	106,80€	1/69
LUCL18BL	108,90€	1/69
LUCL18ES	107,90€	1/69
LUCL18FU	107,80€	1/69
LUCL1XB	82,60€	1/69
LUCL1XBL	84,40€	1/69
LUCL1XES	83,60€	1/69
LUCL1XFU	83,40€	1/69
LUCL32B	169,50€	1/69
LUCL32BL	172,80€	1/69
LUCL32ES	172,80€	1/69
LUCL32FU	169,50€	1/69
LUCLX6B	77,70€	1/69
LUCLX6BL	79,60€	1/69
LUCLX6ES	78,90€	1/69
LUCLX6FU	78,60€	1/69
LUCM05BL	398,90€	1/69
LUCM12BL	398,90€	1/69
LUCM18BL	398,90€	1/69
LUCM1XBL	398,90€	1/69
LUCM32BL	398,90€	1/69
LUCMX6BL	398,90€	1/69
LUFC00	36,80€	1/71
LUFC14	129,20€	1/70
LUFDA01	92,50€	1/71
LUFDA10	92,50€	1/71
LUFDH11	79,90€	1/71
LUFN02	14,00€	1/64
LUFN11	14,00€	1/64
LUFN20	14,00€	1/64
LUFP1	(2)	1/70, 2/76, 2/85
LUFP7	Sob cons.	1/70
LUFP9	(2)	1/70, 2/76, 2/85
LUFV2	101,90€	1/71
LUFW10	94,80€	1/71
LULC033	145,00€	1/70
LULC07	288,60€	1/70
LULC08	209,10€	1/70
LULC09	209,10€	1/70
LULC15	212,20€	1/70, 9/36
LX1D6B7	50,90€	1/26
LX1D6D7	52,50€	1/26
LX1D6E7	51,40€	1/26
LX1D6F7	51,40€	1/26
LX1D6G7	52,50€	1/26
LX1D6M7	52,50€	1/26
LX1D6N7	53,60€	1/26
LX1D6P7	50,90€	1/26
LX1D6Q7	52,50€	1/26
LX1D6R7	52,50€	1/26
LX1D6U7	52,50€	1/26
LX1D6V7	51,40€	1/26
LX1D8B7	97,90€	1/27
LX1D8C7	100,50€	1/27
LX1D8D7	99,50€	1/27
LX1D8E7	98,50€	1/27
LX1D8F7	98,50€	1/27
LX1D8FC7	100,50€	1/27
LX1D8FE7	99,50€	1/27
LX1D8G7	99,50€	1/27
LX1D8L7	100,50€	1/27
LX1D8M7	99,50€	1/27
LX1D8N7	100,50€	1/27
LX1D8P7	97,90€	1/27
LX1D8Q7	99,50€	1/27
LX1D8R7	99,50€	1/27
LX1D8S7	100,50€	1/27
LX1D8T7	100,50€	1/27
LX1D8U7	99,50€	1/27
LX1D8V7	98,50€	1/27
LX1FF024	89,10€	1/28
LX1FF040	94,10€	1/28
LX1FF042	91,10€	1/28
LX1FF048	90,10€	1/28
LX1FF092	94,10€	1/28
LX1FF095	94,10€	1/28
LX1FF110	90,10€	1/28
LX1FF127	91,10€	1/28
LX1FF162	94,10€	1/28
LX1FF184	94,10€	1/28
LX1FF187	94,10€	1/28
LX1FF220	89,10€	1/28
LX1FF240	91,10€	1/28
LX1FF340	94,10€	1/28
LX1FF360	91,10€	1/28
LX1FF380	90,10€	1/28
LX1FF415	94,10€	1/28
LX1FF500	94,10€	1/28
LX1FG024	100,50€	1/28
LX1FG040	105,30€	1/28
LX1FG042	102,50€	1/28
LX1FG048	101,50€	1/28
LX1FG092	105,30€	1/28
LX1FG095	105,30€	1/28
LX1FG110	101,50€	1/28
LX1FG127	102,50€	1/28
LX1FG162	105,30€	1/28
LX1FG184	105,30€	1/28
LX1FG187	105,30€	1/28
LX1FG220	100,50€	1/28
LX1FG240	102,50€	1/28
LX1FG316	102,50€	1/28
LX1FG340	105,30€	1/28
LX1FG360	102,50€	1/28
LX1FG380	101,50€	1/28
LX1FG415	105,30€	1/28
LX1FG500	105,30€	1/28
LX1FH0482	118,90€	1/29
LX1FH1102	118,90€	1/29
LX1FH1272	119,90€	1/29
LX1FH2002	121,00€	1/29
LX1FH2202	116,60€	1/29
LX1FH2402	119,90€	1/29
LX1FH2772	121,00€	1/29
LX1FH3802	118,90€	1/29
LX1FH5002	121,00€	1/29
LX1FJ048	267,80€	1/29
LX1FJ110	267,80€	1/29
LX1FJ127	269,80€	1/29
LX1FJ200	272,10€	1/29
LX1FJ220	265,60€	1/29
LX1FJ240	269,80€	1/29
LX1FJ280	272,10€	1/29
LX1FJ380	267,80€	1/29
LX1FJ415	272,10€	1/29
LX1FJ500	272,10€	1/29
LX1FK048	334,60€	1/29
LX1FK065	336,80€	1/30
LX1FK110	334,60€	1/29, 1/30
LX1FK127	336,80€	1/29
LX1FK200	338,90€	1/29, 1/30
LX1FK220	332,40€	1/29
LX1FK240	336,80€	1/29
LX1FK280	338,90€	1/29
LX1FK380	334,60€	1/29
LX1FK415	338,90€	1/29
LX1FK500	338,90€	1/29
LX1FL048	358,40€	1/30
LX1FL110	358,40€	1/30
LX1FL127	360,40€	1/30
LX1FL200	362,80€	1/30
LX1FL220	356,30€	1/30
LX1FL260	362,80€	1/30
LX1FL380	358,40€	1/30
LX1FL415	362,80€	1/30
LX1FL500	362,80€	1/30
LX1FX110	700,60€	1/30
LX1FX127	703,70€	1/30
LX1FX200	707,00€	1/30
LX1FX220	697,40€	1/30
LX1FX280	707,00€	1/30
LX1FX380	700,60€	1/30
LX1FX415	706,80€	1/30
LX1FX500	706,80€	1/30
LX4D7BD	95,30€	1/27
LX4D7CD	97,40€	1/27
LX4D7ED	95,80€	1/27
LX4D7FD	95,80€	1/27
LX4D7GD	97,40€	1/27
LX4D7JD	96,30€	1/27
LX4D7MD	96,30€	1/27
LX4D7ND	97,40€	1/27
LX4D7RD	97,40€	1/27
LX4D7SD	97,40€	1/27
LX4D7UD	97,40€	1/27
LX4D7XD	97,40€	1/27
LX4D8BD	117,40€	1/27
LX4D8ED	118,60€	1/27
LX4D8FD	118,60€	1/27
LX4D8GD	119,60€	1/27
LX4D8MD	119,60€	1/27
LX4D8ND	119,60€	1/27
LX4D8RD	119,60€	1/27
LX4D8SD	119,60€	1/27
LX4D8UD	119,60€	1/27
LX4F8FW	510,20€	1/30
LX4F8MW	504,90€	1/30
LX4F8QW	510,20€	1/30
LX4FF024	140,80€	1/31
LX4FF048	142,90€	1/31
LX4FF110	142,90€	1/31
LX4FF125	147,20€	1/31
LX4FF220	145,00€	1/31
LX4FG024	156,90€	1/31
LX4FG048	159,10€	1/31
LX4FG110	159,10€	1/31
LX4FG125	163,30€	1/31
LX4FG220	161,20€	1/31
LX4FH024	178,30€	1/31

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
LX4FH048	180,50€	1/31
LX4FH110	180,50€	1/31
LX4FH125	184,70€	1/31
LX4FH220	182,70€	1/31
LX4FJ048	262,20€	1/31
LX4FJ110	262,20€	1/31
LX4FJ220	264,30€	1/31
LX4FK048	325,50€	1/31
LX4FK110	325,50€	1/31
LX4FK125	330,80€	1/31
LX4FK220	328,80€	1/31
LX4FL048	362,10€	1/31
LX4FL110	362,10€	1/31
LX4FL125	368,40€	1/31
LX4FL220	365,30€	1/31
LX4FX110	676,70€	1/31
LX4FX125	687,40€	1/31
LX4FX220	679,80€	1/31
LX9FF048	175,00€	1/32
LX9FF110	175,00€	1/32
LX9FF220	171,90€	1/32
LX9FF380	175,00€	1/32
LX9FG048	198,70€	1/32
LX9FG110	198,70€	1/32
LX9FG220	193,40€	1/32
LX9FG380	198,70€	1/32
LX9FH1102	207,30€	1/32
LX9FH2202	202,00€	1/32
LX9FH3802	207,30€	1/32
LX9FJ917	359,70€	1/32
LX9FJ925	359,70€	1/32
LX9FJ931	354,40€	1/32
LX9FJ936	359,70€	1/32
LX9FK917	370,60€	1/32
LX9FK925	370,60€	1/32
LX9FK931	365,30€	1/32
LX9FK936	370,60€	1/32
LX9FL917	429,60€	1/32
LX9FL925	429,60€	1/32
LX9FL931	424,30€	1/32
LX9FL936	429,80€	1/32
LXD1B7	20,30€	1/26, 1/81
LXD1D7	20,80€	1/26, 1/81
LXD1E7	20,50€	1/26, 1/81
LXD1F7	20,50€	1/26, 1/81
LXD1J7	20,80€	1/26, 1/81
LXD1M7	20,80€	1/26, 1/81
LXD1N7	21,10€	1/26, 1/81
LXD1P7	20,30€	1/26, 1/81
LXD1Q7	20,80€	1/26, 1/81
LXD1R7	20,80€	1/26, 1/81
LXD1U7	20,80€	1/26, 1/81
LXD1V7	20,50€	1/26, 1/81
LXD1Z7	21,10€	1/26, 1/81
LXD3B7	53,10€	1/26
LXD3D7	54,10€	1/26
LXD3E7	53,60€	1/26
LXD3F7	53,60€	1/26
LXD3FE7	54,10€	1/26
LXD3N7	54,60€	1/26
LXD3P7	53,10€	1/26
LXD3R7	54,10€	1/26
LXD3S7	54,60€	1/26
LXD3U7	54,10€	1/26
LXD3V7	53,60€	1/26
LXD3Y7	54,60€	1/26
LZ1H2X43BD	166,80€	1/63
LZ1H2X43FU	166,80€	1/63
LZ1H2X4BD	165,20€	1/63
LZ1H2X4FU	165,20€	1/63
LZ1H6X53BD	166,80€	1/63
LZ1H6X53FU	166,80€	1/63
LZ1H6X5BD	165,20€	1/63
LZ1H6X5FU	165,20€	1/63
LZ2H2X43BD	179,80€	1/63
LZ2H2X43FU	179,80€	1/63
LZ2H2X4BD	177,80€	1/63
LZ2H2X4FU	177,80€	1/63
LZ2H6X53BD	179,80€	1/63
LZ2H6X53FU	179,80€	1/63
LZ2H6X5BD	177,80€	1/63
LZ2H6X5FU	177,80€	1/63
LZ7H2X43BD	181,50€	1/63
LZ7H2X43FU	181,50€	1/63
LZ7H2X4BD	180,10€	1/63
LZ7H2X4FU	180,10€	1/63
LZ7H6X53BD	181,50€	1/63
LZ7H6X53FU	181,50€	1/63
LZ7H6X5BD	180,10€	1/63
LZ7H6X5FU	180,10€	1/63
LZ8H2X43BD	193,20€	1/63
LZ8H2X43FU	193,20€	1/63
LZ8H2X4BD	192,60€	1/63
LZ8H2X4FU	192,60€	1/63
LZ8H6X53BD	193,20€	1/63
LZ8H6X53FU	193,20€	1/63
LZ8H6X5BD	192,60€	1/63
LZ8H6X5FU	192,60€	1/63
M		
MPCYK10MNTKIT	100,00€	11/17
MPCYK20MNTKIT	100,00€	11/17
MPCYK20SPSKIT	112,00€	11/17
MPCYK50MNTKIT	98,00€	11/17
MPCYK50SPSKIT	112,00€	11/17, 11/21
MPCYN00CF200N	293,00€	11/17
MPCYN00CFE00N	284,00€	11/17
N		
NLNZB6Y1001	1,65€	3/61
NLNZB6Y2001	1,65€	3/61
NLNZBY0101	1,60€	3/43
NLNZBY0102	1,60€	3/43
NLNZBY5101	1,90€	3/43
NLNZBY5102	1,90€	3/43
NLNZBY8101	5,20€	3/44
NLNZBY9101	5,20€	3/44
NSY11951	338,70€	13/43
NSY11952	545,60€	13/43
NSY17990	505,00€	13/40
NSY17991	586,60€	13/40
NSY17992	729,40€	13/40
NSY2SP124	170,90€	13/15
NSY2SP125	176,20€	13/15
NSY2SP126	181,40€	13/15
NSY2SP128	208,70€	13/15
NSY2SP144	179,40€	13/15
NSY2SP145	187,70€	13/15
NSY2SP146	193,00€	13/15
NSY2SP148	223,40€	13/15
NSY2SP164	200,30€	13/15
NSY2SP165	210,80€	13/15
NSY2SP166	224,50€	13/15
NSY2SP168	256,90€	13/15
NSY2SP184	205,50€	13/15
NSY2SP185	224,50€	13/15
NSY2SP186	234,90€	13/15
NSY2SP188	277,90€	13/15
NSY2SP204	216,00€	13/15
NSY2SP205	236,00€	13/15, 13/23
NSY2SP206	252,70€	13/15, 13/23
NSY2SP208	289,50€	13/15, 13/23
NSY2SP224	241,20€	13/15
NSY2SP225	263,20€	13/15
NSY2SP226	277,90€	13/15
NSY2SP228	317,80€	13/15
NSY2SPI126	277,90€	13/15
NSY2SPI185	251,70€	13/15
NSY2SPI186	256,90€	13/15
NSY2SPI188	283,20€	13/15
NSY2SPI204	238,10€	13/15
NSY2SPI205	267,50€	13/15
NSY2SPI206	288,50€	13/15
NSY2SPI208	363,90€	13/15
NSY2SPI226	320,90€	13/15
NSY2SPI228	388,10€	13/15
NSY2SPQ126	259,00€	13/15
NSY2SPQ128	367,00€	13/15
NSY2SPQ146	308,40€	13/15
NSY2SPQ148	399,60€	13/15
NSY2SPQ166	286,30€	13/15
NSY2SPQ168	372,30€	13/15
NSY2SPQ186	293,60€	13/15
NSY2SPQ188	405,90€	13/15
NSY2SPQ206	346,00€	13/15
NSY2SPQ208	416,40€	13/15
NSY2SPQ226	361,80€	13/15
NSY2SPQ228	447,80€	13/15
NSY2SPX184	1.344,90€	13/26
NSY2SPX204	1.436,20€	13/26
NSY2SPX205	1.613,90€	13/26
NSY2SPX206	1.715,40€	13/26
NSYAC280	35,80€	13/31
NSYAC360	36,60€	13/31
NSYAC600	43,80€	13/31
NSYADR100	11,30€	13/37
NSYADR120	16,40€	13/37
NSYADR200	15,40€	13/37
NSYADR200D	16,40€	13/37
NSYADR60	8,20€	13/37
NSYADR80	9,20€	13/37
NSYAEBFZ	134,50€	13/31
NSYAEDRSCST	41,00€	13/38
NSYAEFAHLBSC	19,00€	13/5
NSYAEFPFSC	10,00€	13/5
NSYAEFPFXSC	17,60€	13/5
NSYAELYTCRG8	27,10€	13/5
NSYAEPZM	4,60€	13/31
NSYAEUBU41SC	45,10€	13/5
NSYAEUBU61SC	49,30€	13/5
NSYAEUBUSC	15,30€	13/5
NSYAPFWM	10,60€	13/7
NSYAPU10S3	71,70€	13/38
NSYAPU10S3S	63,60€	13/38
NSYAPU19S6CB	215,10€	13/38
NSYAPU19S6F	351,50€	13/38
NSYAPU19S6FT	202,00€	13/38
NSYAPU19S7FA	186,90€	13/38
NSYAPU19S8S	97,00€	13/38
NSYAPU19S9	110,10€	13/38
NSYAPUB	37,40€	13/38
NSYAPUBV	13,10€	13/38
NSYAPUS10S	209,10€	13/38
NSYAPUS12CB	351,50€	13/38
NSYAPUS7S	229,30€	13/38
NSYAVD1U1450	1.095,90€	13/40
NSYAVD1U480	399,00€	13/40
NSYAVD1U550M48	681,80€	13/40
NSYAVD1U970	722,20€	13/40
NSYAVG2U300	803,00€	13/40
NSYBCE10	42,60€	13/19
NSYBCE12	48,90€	13/19
NSYBCE16	67,70€	13/19
NSYBCE3	7,30€	13/19
NSYBCE4	11,50€	13/19
NSYBCE6	18,80€	13/19
NSYBCE8	32,30€	13/19
NSYBCME	27,70€	13/27, 13/31
NSYBCPL	22,80€	13/31
NSYBLKH123	40,00€	13/22
NSYBPI126	162,10€	13/14
NSYBPI166	205,00€	13/14
NSYBPI168	242,60€	13/14
NSYBPI1810	280,20€	13/14
NSYBPI186	220,70€	13/14
NSYBPI188	253,00€	13/14
NSYBPI2010	285,40€	13/14
NSYBPI2012	317,80€	13/14
NSYBPI204	235,30€	13/14
NSYBPI206	242,60€	13/14
NSYBPI208	253,00€	13/14
NSYBPI2210	295,90€	13/14
NSYBPI226	253,00€	13/14
NSYBPI228	275,00€	13/14
NSYCAAPV	9,30€	13/39
NSYCAF125	5,80€	13/39
NSYCAF125L55	16,20€	13/40
NSYCAF125M	9,00€	13/39
NSYCAF125O	13,70€	13/39
NSYCAF125T	10,90€	13/39
NSYCAF223	8,80€	13/39
NSYCAF223L55	18,80€	13/40
NSYCAF223M	14,30€	13/39
NSYCAF223O	19,40€	13/39
NSYCAF223T	10,90€	13/39
NSYCAF291	8,80€	13/39
NSYCAF291L55	19,80€	13/40
NSYCAF291M	17,70€	13/39
NSYCAF291O	21,00€	13/39
NSYCAF291T	13,70€	13/39
NSYCAF92	4,90€	13/39
NSYCAF92M	6,80€	13/39
NSYCAG104X95LM	7,80€	13/40
NSYCAG110X46M	6,20€	13/40
NSYCAG125LPC	10,50€	13/39
NSYCAG125LPF	46,80€	13/39
NSYCAG130X110LM	11,00€	13/40
NSYCAG170X190LM	13,70€	13/40
NSYCAG180X62M	6,90€	13/40
NSYCAG19LP	2,40€	13/40

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
NSYCAG216X62M	8,80€	13/40
NSYCAG223LPC	38,60€	13/39
NSYCAG223LPF	55,10€	13/39
NSYCAG291LPC	48,90€	13/39
NSYCAG291LPF	71,80€	13/39
NSYCAG317X120M	11,80€	13/40
NSYCAG317X91M	12,80€	13/40
NSYCAG33LP	5,30€	13/40
NSYCAG35LP	6,60€	13/30, 13/40
NSYCAG38LP	21,30€	13/40
NSYCAG417X120M	13,60€	13/40
NSYCAG45LP	19,80€	13/40
NSYCAG92LPC	8,30€	13/39
NSYCAG92LPF	35,50€	13/39
NSYCAP125LE	532,70€	13/40
NSYCAP125LXF	396,70€	13/40
NSYCAP125LZF	170,00€	13/40
NSYCAP223LE	829,40€	13/40
NSYCAP223LXF	571,90€	13/40
NSYCAP223LZF	298,80€	13/40
NSYCAP291LE	990,10€	13/40
NSYCAP291LXF	839,70€	13/40
NSYCAP291LZF	386,40€	13/40
NSYCBCCRN	36,20€	13/6
NSYCCOHY230VID	197,80€	13/43
NSYCCOHYT120VID	197,80€	13/43
NSYCCOHYT230VID	197,80€	13/43
NSYCCOHYT30VID	197,80€	13/43
NSYCCOTH120VID	160,60€	13/43
NSYCCOTH230VID	160,60€	13/43
NSYCCOTH30VID	160,60€	13/43
NSYCCOTHC	41,10€	13/43
NSYCCOTHCF	45,60€	13/43
NSYCCOTHD	66,90€	13/43
NSYCCOTHDF	71,50€	13/43
NSYCCOTHI	72,50€	13/43
NSYCCOTHIF	77,70€	13/43
NSYCCOTHO	41,10€	13/43
NSYCCOTHOF	45,60€	13/43
NSYCDB3	16,30€	13/6
NSYCDBPLM	16,50€	13/32
NSYCEA36	1.309,40€	13/41
NSYCEA50	1.624,00€	13/41
NSYCEA80	2.030,00€	13/41
NSYCEJ	15,60€	13/19
NSYCEK	11,30€	13/19
NSYCEPLMAG	14,20€	13/30
NSYCEPLMBG	4,80€	13/30
NSYCEPLMCG	6,00€	13/30
NSYCEW1K	1.979,30€	13/41
NSYCEW1K8	2.791,30€	13/41
NSYCEW2K5	3.197,30€	13/41
NSYCEW3K5	3.806,30€	13/41
NSYCEW4K5	3.451,00€	13/41
NSYCEW6K	3.907,80€	13/41
NSYCEW6K2P4	4.466,00€	13/41
NSYCHCOA	14,70€	13/5
NSYCHCOB	20,00€	13/5
NSYCHCOC	26,40€	13/5
NSYCHCOD	36,20€	13/5
NSYCL1242ECSX	43,60€	13/25
NSYCL220CRN	12,60€	13/6
NSYCL405CRN	13,80€	13/6
NSYCL405CSX	49,70€	13/25
NSYCLL405CRN	27,90€	13/6
NSYCN20	10,20€	13/37
NSYCN40	17,30€	13/37
NSYCNFM6	0,80€	13/35
NSYCNFM8	0,90€	13/35
NSYCNM6	0,80€	13/35
NSYCNM8	0,80€	13/35
NSYCNOH123	95,40€	13/22
NSYCNT20	12,20€	13/37
NSYCNT40	21,30€	13/37
NSYCOCN80	190,10€	13/5
NSYCR100WU1	164,60€	13/42
NSYCR100WU1C	160,60€	13/42
NSYCR100WU2	154,30€	13/42
NSYCR100WU2C	148,00€	13/42
NSYCR100WU3	175,00€	13/42
NSYCR100WU3C	163,60€	13/42
NSYCR10WU1	64,10€	13/42
NSYCR10WU1C	69,40€	13/42
NSYCR10WU2	62,60€	13/42
NSYCR10WU2C	59,10€	13/42
NSYCR150WU1	206,00€	13/42
NSYCR150WU1C	196,70€	13/42
NSYCR150WU2	195,70€	13/42
NSYCR150WU2C	186,40€	13/42
NSYCR150WU3	216,40€	13/42
NSYCR170W230VVC	284,80€	13/42
NSYCR20WU1	79,80€	13/42
NSYCR20WU1C	86,90€	13/42
NSYCR20WU2	77,70€	13/42
NSYCR20WU2C	79,80€	13/42
NSYCR250W115VV	227,80€	13/42
NSYCR250W230VV	233,00€	13/42
NSYCR400W115VV	326,20€	13/42
NSYCR400W230VV	258,80€	13/42
NSYCR50WU1C	102,50€	13/42
NSYCR50WU2C	96,20€	13/42
NSYCR50WU3C	108,80€	13/42
NSYCR55WU1	108,80€	13/42
NSYCR55WU2	98,50€	13/42
NSYCR55WU3	113,90€	13/42
NSYCRN106250	323,00€	13/1
NSYCRN106250P	548,50€	13/1
NSYCRN106250T	493,00€	13/1
NSYCRN106300	342,40€	13/1
NSYCRN106300P	569,00€	13/1
NSYCRN106300T	522,30€	13/1
NSYCRN108250	356,80€	13/1
NSYCRN108250P	594,60€	13/1
NSYCRN108250T	555,80€	13/1
NSYCRN108300	387,50€	13/1
NSYCRN108300P	625,30€	13/1
NSYCRN108300T	576,80€	13/1
NSYCRN252150	67,50€	13/...
NSYCRN252150P	77,90€	13/...
NSYCRN325150	68,10€	13/...
NSYCRN325150P	78,10€	13/...
NSYCRN325150T	136,20€	13/...
NSYCRN325200	76,40€	13/...
NSYCRN325200P	88,20€	13/...
NSYCRN325200T	161,60€	13/...
NSYCRN33150	80,00€	13/...
NSYCRN33150P	98,50€	13/...
NSYCRN33150T	167,80€	13/...
NSYCRN33200	83,00€	13/...
NSYCRN33200P	99,50€	13/...
NSYCRN33200T	182,50€	13/...
NSYCRN43150	86,10€	13/...
NSYCRN43150P	106,60€	13/...
NSYCRN43150T	178,30€	13/...
NSYCRN43200	92,30€	13/...
NSYCRN43200P	110,70€	13/...
NSYCRN43200T	187,70€	13/...
NSYCRN44200	107,70€	13/...
NSYCRN44200P	128,20€	13/...
NSYCRN44200T	222,30€	13/...
NSYCRN54150	108,70€	13/...
NSYCRN54150P	152,80€	13/...
NSYCRN54150T	223,90€	13/...
NSYCRN54200	125,00€	13/...
NSYCRN54200P	173,30€	13/...
NSYCRN54200T	247,10€	13/...
NSYCRN54250	135,30€	13/...
NSYCRN54250P	183,50€	13/...
NSYCRN54250T	263,70€	13/...
NSYCRN55250	185,50€	13/...
NSYCRN55250P	220,50€	13/...
NSYCRN55250T	288,00€	13/...
NSYCRN64200	137,30€	13/...
NSYCRN64200P	180,50€	13/...
NSYCRN64200T	245,90€	13/...
NSYCRN64250	144,50€	13/...
NSYCRN64250P	189,70€	13/...
NSYCRN64250T	254,30€	13/...
NSYCRN65150	148,70€	13/...
NSYCRN65150P	220,50€	13/...
NSYCRN65150T	272,70€	13/...
NSYCRN65200	157,80€	13/...
NSYCRN65200P	241,00€	13/...
NSYCRN65200T	260,10€	13/...
NSYCRN65250	181,50€	13/...
NSYCRN65250P	261,50€	13/...
NSYCRN65250T	275,90€	13/...
NSYCRN66200	183,50€	13/...
NSYCRN66200T	346,00€	13/...
NSYCRN66250	196,80€	13/...
NSYCRN66250P	274,80€	13/...
NSYCRN66250T	335,70€	13/...
NSYCRN75200	167,10€	13/1
NSYCRN75200P	247,10€	13/1
NSYCRN75200T	293,60€	13/1
NSYCRN75250	192,70€	13/1
NSYCRN75250P	277,80€	13/1
NSYCRN75250T	316,70€	13/1
NSYCRN86200	211,20€	13/1
NSYCRN86200P	364,00€	13/1
NSYCRN86200T	395,40€	13/1
NSYCRN86250	245,00€	13/1
NSYCRN86250P	394,70€	13/1
NSYCRN86250T	411,20€	13/1
NSYCRN86300	267,60€	13/1
NSYCRN86300P	409,00€	13/1
NSYCRN86300T	419,50€	13/1
NSYCRN88200	278,80€	13/1
NSYCRN88200P	471,60€	13/1
NSYCRN88200T	465,80€	13/1
NSYCRN88300	317,10€	13/1
NSYCRN88300P	507,90€	13/1
NSYCRN88300T	496,50€	13/1
NSYCRNG1010300D	533,70€	13/1
NSYCRNG1010300T	793,90€	13/1
NSYCRNG1012300D	613,10€	13/1
NSYCRNG1012400D	1.009,40€	13/1
NSYCRNG106400	449,20€	13/1
NSYCRNG106400T	630,70€	13/1
NSYCRNG108400	529,50€	13/1
NSYCRNG108400T	714,00€	13/1
NSYCRNG1210300D	556,70€	13/2
NSYCRNG1210400D	649,80€	13/2
NSYCRNG1212300D	687,80€	13/2
NSYCRNG1212400D	1.070,80€	13/2
NSYCRNG126300	480,60€	13/1
NSYCRNG126300T	654,40€	13/1
NSYCRNG126400	503,20€	13/1
NSYCRNG126400T	714,00€	13/1
NSYCRNG128300	512,10€	13/2
NSYCRNG128300T	724,20€	13/2
NSYCRNG128400	586,30€	13/2
NSYCRNG128400T	840,20€	13/2
NSYCRNG1410300D	1.159,10€	13/2
NSYCRNG810300D	485,30€	13/1
NSYCRNG812300D	601,60€	13/1
NSYCRNG86400	390,50€	13/1
NSYCRNG86400T	586,50€	13/1
NSYCRP1W120VTVC	446,00€	13/42
NSYCRP1W230VTVC	430,60€	13/42
NSYCRS200W115V	389,60€	13/42
NSYCRS200W230V	369,10€	13/42
NSYCS200PLM	3,30€	13/30
NSYCS300PLM	3,50€	13/30
NSYCS400PLM	4,10€	13/30
NSYCS500PLM	5,00€	13/30
NSYCS600PLM	5,30€	13/30
NSYCS800PLM	18,50€	13/30
NSYCU1K	2.689,80€	13/41
NSYCU1K2	3.146,50€	13/41
NSYCU1K22P4	3.552,50€	13/41
NSYCU1K2P4	3.095,80€	13/41
NSYCU1K2R	3.146,50€	13/41
NSYCU1K5R	3.451,00€	13/41
NSYCU1K6	3.654,00€	13/41
NSYCU1K62P4	4.212,30€	13/41
NSYCU2K	4.110,80€	13/41
NSYCU2K3P4	4.618,30€	13/41
NSYCU2K3P4R	4.872,00€	13/41
NSYCU2KR	4.415,30€	13/41
NSYCU300H	1.877,80€	13/41
NSYCU3K3P4	5.937,80€	13/41
NSYCU3K3P4R	5.937,80€	13/41
NSYCU400	1.877,80€	13/41
NSYCU400R	2.436,00€	13/41
NSYCU4K3P4	6.445,30€	13/41
NSYCU4K3P4R	6.546,80€	13/41
NSYCU600	2.233,00€	13/41
NSYCU800	2.486,80€	13/41
NSYCU800R	2.791,30€	13/41
NSYCUS1K1UL	3.679,40€	13/41
NSYCUS1K5UL	3.555,10€	13/41
NSYCUS2K3P4UL	4.837,30€	13/41
NSYCUS2K53P4UL	5.427,20€	13/41
NSYCUS3K23P4UL	6.308,20€	13/41
NSYCVF165M115PF	182,30€	13/39
NSYCVF165M230PF	209,30€	13/39
NSYCVF165M24DPF	135,40€	13/39

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
NSYCVF165M48DPF	207,30€	13/39
NSYCVF170M115	119,90€	13/40
NSYCVF170M230	108,30€	13/40
NSYCVF300M115PF	354,20€	13/39
NSYCVF300M230PF	229,10€	13/39
NSYCVF300M24DPF	353,00€	13/39
NSYCVF300M48DPF	385,50€	13/39
NSYCVF38M115PF	112,00€	13/39
NSYCVF38M230PF	153,10€	13/39
NSYCVF38M24DPF	86,90€	13/39
NSYCVF38M48DPF	171,80€	13/39
NSYCVF560M115PF	557,20€	13/39
NSYCVF560M230PF	356,30€	13/39
NSYCVF850M115PF	567,60€	13/39
NSYCVF850M230PF	427,10€	13/39
NSYCVF850M400PF	682,30€	13/39
NSYCVF85M115PF	197,90€	13/39
NSYCVF85M230PF	196,80€	13/39
NSYCVF85M24DPF	155,10€	13/39
NSYCVF85M48DPF	213,60€	13/39
NSYDBP	2,80€	13/6, 13/32
NSYDCE10	25,60€	13/19
NSYDCE12	27,10€	13/19
NSYDCE6	22,80€	13/19
NSYDCE8	25,10€	13/19
NSYDCM20	24,30€	13/38
NSYDLA112G	175,50€	13/30
NSYDLA234G	250,00€	13/30
NSYDLA24G	85,10€	13/30
NSYDLA48G	109,50€	13/30
NSYDLA48PG	110,70€	13/30
NSYDLA66G	147,90€	13/30
NSYDLA84G	164,90€	13/30
NSYDLA88G	149,00€	13/30
NSYDPA3	22,80€	13/21
NSYDPA4	11,60€	13/21
NSYDPA44	12,20€	13/21
NSYDPA5	7,30€	13/21
NSYDPR100	12,20€	13/37
NSYDPR120	15,30€	13/37
NSYDPR200	21,70€	13/37
NSYDPR200D	30,00€	13/37
NSYDPR60	8,10€	13/37
NSYDPR80	10,20€	13/37
NSYEC104	44,90€	13/18
NSYEC1041	61,40€	13/18
NSYEC105	60,40€	13/18
NSYEC1051	76,00€	13/18
NSYEC106	67,70€	13/18
NSYEC1061	82,30€	13/18
NSYEC1062	97,80€	13/18
NSYEC108	87,50€	13/18
NSYEC1081	103,10€	13/18
NSYEC1082	112,50€	13/18
NSYEC124	75,00€	13/18
NSYEC1241	91,70€	13/18
NSYEC125	82,30€	13/18
NSYEC1251	97,80€	13/18
NSYEC126	90,60€	13/18
NSYEC1261	106,20€	13/18
NSYEC1262	131,20€	13/18
NSYEC128	100,10€	13/18
NSYEC1281	123,90€	13/18
NSYEC1282	145,80€	13/18
NSYEC164	86,50€	13/18
NSYEC1641	124,90€	13/18
NSYEC165	91,70€	13/18
NSYEC1651	141,70€	13/18
NSYEC166	104,10€	13/18
NSYEC1661	152,00€	13/18
NSYEC1662	168,80€	13/18
NSYEC35	26,10€	13/18
NSYEC351	39,60€	13/18
NSYEC36	30,10€	13/18
NSYEC361	40,60€	13/18
NSYEC44	26,10€	13/18
NSYEC441	44,90€	13/18
NSYEC45	30,10€	13/18
NSYEC451	48,90€	13/18
NSYEC461	52,20€	13/18
NSYEC481	65,70€	13/18
NSYEC64	31,30€	13/18
NSYEC641	47,90€	13/18
NSYEC65	38,60€	13/18
NSYEC651	55,20€	13/18
NSYEC66	41,60€	13/18
NSYEC661	63,50€	13/18
NSYEC68	51,00€	13/18
NSYEC681	73,00€	13/18
NSYEC751	58,30€	13/23
NSYEC761	65,70€	13/23
NSYEC781	86,50€	13/23
NSYEC84	37,50€	13/18
NSYEC841	56,20€	13/18
NSYEC85	44,90€	13/18
NSYEC851	61,40€	13/18
NSYEC86	46,90€	13/18
NSYEC861	66,70€	13/18
NSYEC862	82,30€	13/18
NSYEC88	69,70€	13/18
NSYEC881	85,40€	13/18
NSYEC882	98,90€	13/18
NSYEL166D8	2,30€	13/23
NSYEL3525D8	13,70€	13/23
NSYFNM6	0,70€	13/35
NSYFNM8	0,70€	13/35
NSYID166	430,30€	13/21
NSYID168	450,40€	13/21
NSYID1810	462,20€	13/21
NSYID186	422,10€	13/21
NSYID188	457,80€	13/21
NSYID2010	520,70€	13/21
NSYID206	457,80€	13/21
NSYID208	462,20€	13/21
NSYID226	507,70€	13/21
NSYID228	512,80€	13/21
NSYIN1242E1	22,50€	13/22
NSYIN1332E1	24,70€	13/22
NSYIN2124E1	24,70€	13/22
NSYIN2131A1	24,70€	13/22
NSYIN241	15,40€	13/22
NSYIN405E1	22,50€	13/22
NSYIN421E1	22,50€	13/22
NSYIN4551	22,50€	13/22
NSYINBENZ1	12,30€	13/22
NSYINCW1	11,80€	13/22
NSYINDB31	11,80€	13/22
NSYINDB51	11,80€	13/22
NSYINE11	Sob cons.	13/22
NSYINF1401	22,50€	13/22
NSYINFIAT1	21,50€	13/22
NSYINH31	12,30€	13/22
NSYINICHEL8131	Sob cons.	13/22
NSYINICHEL8791	Sob cons.	13/22
NSYINLCRN	42,60€	13/38
NSYINPULS1	6,70€	13/22
NSYINS61	11,80€	13/22
NSYINS6G1	11,80€	13/22
NSYINS71	11,80€	13/22
NSYINS81	12,80€	13/22
NSYINS8G1	12,80€	13/22
NSYINS8H1	12,80€	13/22
NSYINT101	12,20€	13/22
NSYINT71	11,70€	13/22
NSYINT81	12,20€	13/22
NSYINT91	11,70€	13/22
NSYINUSA1	12,20€	13/22
NSYKPLM	33,00€	13/6, 13/31
NSYLADP	15,20€	13/22
NSYLAM14T5	57,90€	13/38
NSYLAM1U	36,50€	13/38
NSYLAM8T5	74,10€	13/38
NSYLAMC	96,40€	13/38
NSYLAMCD	127,90€	13/38
NSYLAMCS	122,80€	13/38
NSYLAMPORT	117,70€	13/38
NSYLC7	8,80€	13/6, 13/32
NSYLC8	8,90€	13/6, 13/32
NSYLDB5	7,50€	13/6, 13/32
NSYLT8	8,80€	13/6, 13/32
NSYMB106	106,10€	13/3, 13/34
NSYMB108	130,80€	13/3, 13/29, 13/34
NSYMB1210	205,00€	13/3, 13/34
NSYMB3025	12,60€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMB32	11,00€	13/29
NSYMB33	14,40€	13/2, 13/33
NSYMB43	18,50€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMB54	26,10€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMB64	36,30€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMB65	41,00€	13/3, 13/33
NSYMB75	58,90€	13/3, 13/29, 13/34
NSYMB86	79,60€	13/3, 13/29, 13/34
NSYMCSX	62,90€	13/27
NSYMD108	197,60€	13/4
NSYMD128	266,70€	13/4
NSYMD33	61,20€	13/4
NSYMD43	66,70€	13/4
NSYMD54	76,30€	13/4
NSYMD64	102,50€	13/4
NSYMD66	127,50€	13/4
NSYMD75	134,90€	13/4
NSYMD86	145,30€	13/4
NSYMDCM20	46,20€	13/38
NSYMF1010	196,80€	13/3, 13/34
NSYMF106	104,40€	13/3, 13/34
NSYMF108	143,60€	13/3, 13/29, 13/34
NSYMF1210	243,60€	13/3
NSYMF126	206,70€	13/3, 13/34
NSYMF128	223,00€	13/3
NSYMF32	15,00€	13/33
NSYMF33	16,70€	13/2, 13/33
NSYMF43	21,70€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMF44	24,70€	13/2, 13/33
NSYMF53	25,70€	13/33
NSYMF54	34,30€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMF55	38,20€	13/2, 13/33
NSYMF64	38,20€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMF65	50,00€	13/3, 13/33
NSYMF66	51,20€	13/3, 13/33
NSYMF75	66,90€	13/3, 13/29, 13/34
NSYMF86	89,20€	13/3, 13/29, 13/34
NSYMF88	118,70€	13/3, 13/34
NSYMFB	18,70€	13/35
NSYMM1010	167,30€	13/3, 13/34
NSYMM106	93,30€	13/3, 13/34
NSYMM108	119,80€	13/3, 13/29, 13/34
NSYMM1210	191,30€	13/3, 13/34
NSYMM1212	214,30€	13/3, 13/34
NSYMM126	143,30€	13/3, 13/34
NSYMM128	168,80€	13/3, 13/34
NSYMM1410	206,00€	13/3, 13/34
NSYMM22	5,30€	13/33
NSYMM2520	5,40€	13/2, 13/33
NSYMM2540	9,10€	13/33
NSYMM2550	15,40€	13/33
NSYMM3025	8,90€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMM3045	17,40€	13/33
NSYMM32	7,90€	13/29, 13/33
NSYMM33	10,60€	13/2, 13/33
NSYMM36	25,40€	13/33
NSYMM43	15,00€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMM44	18,40€	13/2, 13/33
NSYMM48	40,30€	13/33
NSYMM53	20,40€	13/33
NSYMM54	23,40€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMM55	31,00€	13/2, 13/33
NSYMM64	32,80€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMM65	36,70€	13/3, 13/33
NSYMM66	42,80€	13/3, 13/33
NSYMM75	44,20€	13/3, 13/29, 13/34
NSYMM76	63,70€	13/34
NSYMM86	71,20€	13/3, 13/29, 13/34
NSYMM88	92,40€	13/3, 13/34
NSYMP1210	192,20€	13/14
NSYMP1212	228,40€	13/14
NSYMP126	119,80€	13/14
NSYMP128	149,10€	13/14
NSYMP1410	197,90€	13/14
NSYMP1412	243,60€	13/14
NSYMP146	157,60€	13/14
NSYMP148	170,70€	13/14
NSYMP1610	225,30€	13/14
NSYMP1612	287,20€	13/14
NSYMP166	171,50€	13/14
NSYMP168	181,70€	13/14
NSYMP1810	260,90€	13/14
NSYMP1812	323,80€	13/14
NSYMP1816	459,20€	13/14
NSYMP186	173,60€	13/14
NSYMP188	198,90€	13/14
NSYMP2010	282,20€	13/14
NSYMP2012	362,40€	13/14
NSYMP2016	493,60€	13/14
NSYMP206	178,60€	13/14
NSYMP208	225,30€	13/14
NSYMP2210	301,30€	13/14
NSYMP2212	405,00€	13/14
NSYMP226	215,20€	13/14

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
NSYMP228	233,50€	13/14
NSYMPP108	150,20€	13/29, 13/34
NSYMPP3025	11,30€	13/29, 13/33
NSYMPP32	10,30€	13/29, 13/33
NSYMPP43	19,90€	13/29, 13/33
NSYMPP54	33,50€	13/29, 13/33
NSYMPP64	38,60€	13/29, 13/33
NSYMPP75	65,00€	13/29, 13/34
NSYMPP86	97,40€	13/29, 13/34
NSYMPRK10	116,10€	13/35
NSYMPRK12	138,60€	13/35
NSYMPRK16	148,90€	13/35
NSYMPRK8	103,70€	13/35
NSYMR1010	263,50€	13/3, 13/34
NSYMR1012	308,60€	13/3
NSYMR106	153,80€	13/3, 13/34
NSYMR108	189,50€	13/3, 13/29, 13/34
NSYMR1210	301,70€	13/3, 13/34
NSYMR126	200,80€	13/3, 13/34
NSYMR128	233,20€	13/3, 13/34
NSYMR1410	360,80€	13/3, 13/34
NSYMR3025	29,20€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMR32	25,70€	13/29, 13/33
NSYMR33	34,50€	13/2, 13/33
NSYMR34	45,90€	13/33
NSYMR43	40,40€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMR44	51,60€	13/2, 13/33
NSYMR46	65,10€	13/33
NSYMR53	53,30€	13/33
NSYMR54	65,90€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMR55	75,00€	13/2, 13/33
NSYMR64	81,60€	13/2, 13/29, 13/33
NSYMR65	87,50€	13/3, 13/33
NSYMR66	108,20€	13/3, 13/33
NSYMR68	151,30€	13/33
NSYMR75	110,70€	13/3, 13/29, 13/34
NSYMR810	221,70€	13/3, 13/34
NSYMR86	135,90€	13/3, 13/29, 13/34
NSYMR88	167,30€	13/3, 13/34
NSYMS43	20,90€	13/2
NSYMS44	24,10€	13/2
NSYMS54	28,70€	13/2
NSYMS55	34,50€	13/2
NSYMS64	35,50€	13/2
NSYMS66	45,00€	13/3
NSYMS75	46,00€	13/3
NSYMS86	73,20€	13/3
NSYMW10M	40,00€	13/38
NSYPA3025PLMG	68,80€	13/31
NSYPAP108G	129,20€	13/31
NSYPAP43G	58,00€	13/31
NSYPAP54G	69,80€	13/31
NSYPAP64G	75,00€	13/31
NSYPAP75G	89,60€	13/31
NSYPAP86G	111,40€	13/31
NSYPFC2X	39,60€	13/5, 13/25
NSYPFCR	9,00€	13/5
NSYPFCX	31,50€	13/25
NSYPFPLM32G	8,40€	13/31
NSYPFPLMG	29,40€	13/31
NSYPFXPLM	26,40€	13/31
NSYPIN106	163,70€	13/5
NSYPIN108	173,90€	13/5, 13/25
NSYPIN126	178,00€	13/5
NSYPIN128	193,00€	13/5, 13/25
NSYPIN43	98,70€	13/5, 13/25
NSYPIN54	114,90€	13/5, 13/25
NSYPIN64	120,00€	13/5, 13/25
NSYPIN75	135,30€	13/5, 13/25
NSYPIN86	149,50€	13/5, 13/25
NSYPLM108BG	792,70€	13/28
NSYPLM108G	623,20€	13/28
NSYPLM108TG	938,40€	13/28
NSYPLM3025G	129,30€	13/28
NSYPLM3025PG	161,80€	13/28
NSYPLM3025TG	169,40€	13/28
NSYPLM32G	105,80€	13/28
NSYPLM32PG	132,50€	13/28
NSYPLM32TG	125,30€	13/28
NSYPLM43G	173,00€	13/28
NSYPLM43PG	187,90€	13/28
NSYPLM43TG	215,60€	13/28
NSYPLM43TVG	518,30€	13/28
NSYPLM43VG	300,80€	13/28
NSYPLM54G	219,20€	13/28
NSYPLM54PG	248,50€	13/28
NSYPLM54TG	311,10€	13/28
NSYPLM54TVG	528,10€	13/28
NSYPLM54VG	327,50€	13/28
NSYPLM64G	258,70€	13/28
NSYPLM64PG	306,90€	13/28
NSYPLM64TG	357,30€	13/28
NSYPLM64TVG	568,60€	13/28
NSYPLM64VG	355,30€	13/28
NSYPLM75G	357,30€	13/28
NSYPLM75PG	417,90€	13/28
NSYPLM75TG	398,40€	13/28
NSYPLM75TVG	629,20€	13/28
NSYPLM75VG	505,10€	13/28
NSYPLM86G	434,30€	13/28
NSYPLM86PG	517,40€	13/28
NSYPLM86TG	510,50€	13/28
NSYPLM86TVG	828,10€	13/28
NSYPLM86VG	578,00€	13/28
NSYPLMEX108	1.375,20€	13/29
NSYPLMEX3025	275,10€	13/29
NSYPLMEX43	346,80€	13/29
NSYPLMEX54	376,70€	13/29
NSYPLMEX64	544,00€	13/29
NSYPLMEX75	627,80€	13/29
NSYPLMEX86	765,30€	13/29
NSYPPS166	148,70€	13/16
NSYPPS168	158,90€	13/16
NSYPPS184	155,80€	13/16
NSYPPS185	168,60€	13/16
NSYPPS186	188,60€	13/16
NSYPPS204	170,20€	13/16
NSYPPS205	186,30€	13/16
NSYPPS206	198,80€	13/16
NSYPPS208	216,30€	13/16
NSYPPS226	214,40€	13/16
NSYPPS228	278,80€	13/16
NSYPUNX	177,60€	13/26
NSYRE26	34,90€	13/20
NSYRE60	40,10€	13/20
NSYS3DEX10830	469,00€	13/7
NSYS3DEX3215	134,60€	13/7
NSYS3DEX3320	152,10€	13/7
NSYS3DEX4320	166,70€	13/7
NSYS3DEX4420	182,20€	13/7
NSYS3DEX5420	189,50€	13/7
NSYS3DEX6425	242,30€	13/7
NSYS3DEX6625	281,60€	13/7
NSYS3DEX7525	288,90€	13/7
NSYS3DEX8630	335,50€	13/7
NSYS3HF10830P	1.476,80€	13/7
NSYS3HF12830P	1.723,50€	13/7
NSYS3HF4320P	614,10€	13/7
NSYS3HF4620P	730,80€	13/7
NSYS3HF5420P	741,00€	13/7
NSYS3HF6420P	776,50€	13/7
NSYS3HF6625P	989,60€	13/7
NSYS3HF7525P	1.040,40€	13/7
NSYS3HF8630P	1.238,30€	13/7
NSYS3X101030	2.215,00€	13/24
NSYS3X101030H	3.831,60€	13/24
NSYS3X10830	1.329,70€	13/24
NSYS3X10830H	2.887,70€	13/24
NSYS3X10830T	1.821,90€	13/24
NSYS3X121030	2.544,70€	13/24
NSYS3X121030H	4.009,30€	13/24
NSYS3X12830	1.426,10€	13/24
NSYS3X12830H	3.192,20€	13/24
NSYS3X302515	307,50€	13/24
NSYS3X302515H	532,90€	13/24
NSYS3X3215	277,80€	13/24
NSYS3X3215H	472,00€	13/24
NSYS3X3315	324,80€	13/24
NSYS3X3315H	553,20€	13/24
NSYS3X4315	365,40€	13/24
NSYS3X4315H	603,90€	13/24
NSYS3X4320	411,10€	13/24
NSYS3X4320H	669,90€	13/24
NSYS3X4320T	502,40€	13/24
NSYS3X4420	456,80€	13/24
NSYS3X4420H	796,80€	13/24
NSYS3X4620	578,60€	13/24
NSYS3X4620H	1.014,60€	13/24
NSYS3X5420	487,20€	13/24
NSYS3X5420H	878,00€	13/24
NSYS3X5420T	598,90€	13/24
NSYS3X6420	553,20€	13/24
NSYS3X6420H	1081,00€	13/24
NSYS3X6420T	649,60€	13/24
NSYS3X6625	766,30€	13/24
NSYS3X6625H	1.253,50€	13/24
NSYS3X7525	1.014,00€	13/24
NSYS3X7525H	1.598,60€	13/24
NSYS3X7525T	1.192,60€	13/24
NSYS3X8625	1.035,30€	13/24
NSYS3X8625H	1.784,60€	13/24
NSYS3X8625T	1.253,50€	13/24
NSYS3X8830	1.121,60€	13/24
NSYS3X8830H	2.356,80€	13/24
NSYS3XEX10830	1.821,90€	13/24
NSYS3XEX3215	340,00€	13/24
NSYS3XEX4320	492,30€	13/24
NSYS3XEX5420	639,50€	13/24
NSYS3XEX6420	685,10€	13/24
NSYS3XEX7525	1.152,00€	13/24
NSYS3XEX8625	1.243,40€	13/24
NSYSBTB	35,90€	13/35
NSYSC1030	179,00€	13/20
NSYSC1040	202,60€	13/20
NSYSC1050	220,00€	13/20
NSYSC1060	240,50€	13/20
NSYSC1230	209,70€	13/20
NSYSC1240	235,30€	13/20
NSYSC1250	255,80€	13/20
NSYSC1640	301,90€	13/20
NSYSC1650	322,30€	13/20
NSYSC1660	368,30€	13/20
NSYSC1850	379,00€	13/20
NSYSC1860	405,00€	13/20
NSYSC2050	467,30€	13/20
NSYSC2060	488,10€	13/20
NSYSC630	141,20€	13/20
NSYSC640	154,50€	13/20
NSYSC650	174,00€	13/20
NSYSC660	184,10€	13/20
NSYSC830	173,00€	13/20
NSYSC840	191,30€	13/20
NSYSC850	199,50€	13/20
NSYSC860	220,00€	13/20
NSYSCX10030	667,90€	13/27
NSYSCX10040	699,30€	13/27
NSYSCX10060	Sob cons.	13/27
NSYSCX12040	699,30€	13/27
NSYSCX12050	709,50€	13/27
NSYSCX12060	989,60€	13/27
NSYSCX16040	771,40€	13/27
NSYSCX16060	978,50€	13/27
NSYSCX6040	781,60€	13/27
NSYSCX6050	792,70€	13/27
NSYSCX8040	813,00€	13/27
NSYSCX8050	852,60€	13/27
NSYSCX8060	853,60€	13/27
NSYSDCR200	46,50€	13/4, 13/34
NSYSDCR250	48,80€	13/4, 13/34
NSYSDCR300	50,90€	13/4, 13/34
NSYSDCR400	53,90€	13/4, 13/34
NSYSDP6M	57,20€	13/21
NSYSDP8M	66,50€	13/21
NSYSDR100	14,40€	13/37
NSYSDR100A	28,70€	13/37
NSYSDR120	16,40€	13/37
NSYSDR200	15,40€	13/37
NSYSDR200B	6,20€	13/37
NSYSDR200BD	8,20€	13/37
NSYSDR200D	15,40€	13/37
NSYSDR30B	11,30€	13/37
NSYSDR40B	12,30€	13/37
NSYSDR50A	17,50€	13/37
NSYSDR60	10,30€	13/37
NSYSDR60A	19,50€	13/37
NSYSDR80	12,30€	13/37
NSYSDR80A	26,70€	13/37
NSYSDRSDCR300	98,40€	13/4, 13/34
NSYSDRSDCR400	110,60€	13/4, 13/34
NSYSDT5	168,80€	13/21
NSYSDT6	184,10€	13/21
NSYSDT8	214,90€	13/21
NSYSF12640	906,20€	13/10
NSYSF12640P	1.019,90€	13/10
NSYSF12660	984,10€	13/10
NSYSF12660P	1.092,40€	13/10
NSYSF12840	1.035,40€	13/10
NSYSF12840P	1.176,30€	13/10

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
NSYSF12860	1.076,40€	13/10
NSYSF12860P	1.223,80€	13/10
NSYSF14640	925,60€	13/10
NSYSF14640P	1.071,70€	13/10
NSYSF14840	989,30€	13/10
NSYSF14840P	1.234,10€	13/10
NSYSF16660	1.097,90€	13/10
NSYSF16660P	1.239,40€	13/10
NSYSF16680	1.133,90€	13/10
NSYSF16680P	1.304,60€	13/10
NSYSF16860	1.123,60€	13/10
NSYSF16860P	1.285,90€	13/10
NSYSF16880	1.159,40€	13/10
NSYSF16880P	1.318,10€	13/10
NSYSF181040	1.191,20€	13/10
NSYSF1810402D	1.283,50€	13/11
NSYSF1810402DP	1.527,50€	13/11
NSYSF181040P	1.422,60€	13/10
NSYSF181050	1.237,40€	13/11
NSYSF181050P	1.458,90€	13/11
NSYSF181060	1.299,90€	13/11
NSYSF1810602D	1.366,50€	13/11
NSYSF1810602DP	1.599,20€	13/11
NSYSF181060P	1.527,30€	13/11
NSYSF1812402D	1.387,00€	13/11
NSYSF1812402DP	1.687,40€	13/11
NSYSF1812502D	1.439,30€	13/11
NSYSF1812502DP	1.739,70€	13/11
NSYSF1812602D	1.512,10€	13/11
NSYSF1812602DP	1.822,70€	13/11
NSYSF18440	930,90€	13/10
NSYSF18450	989,30€	13/10
NSYSF18460	1.009,80€	13/10
NSYSF18640	962,90€	13/10
NSYSF18640P	1.119,20€	13/10
NSYSF18640T	1.178,90€	13/10
NSYSF18650	1.020,10€	13/10
NSYSF18650P	1.181,40€	13/10
NSYSF18650T	1.260,90€	13/10
NSYSF18660	1.113,40€	13/10
NSYSF18660P	1.265,20€	13/10
NSYSF18680T	1.322,40€	13/10
NSYSF18840	1.030,30€	13/10
NSYSF18840P	1.223,80€	13/10
NSYSF18840T	1.358,40€	13/10
NSYSF18850	1.087,70€	13/10
NSYSF18850P	1.294,20€	13/10
NSYSF18850T	1.394,20€	13/10
NSYSF18860	1.179,90€	13/10
NSYSF188602D	1.363,40€	13/10
NSYSF188602DP	1.558,20€	13/10
NSYSF18860P	1.354,30€	13/10
NSYSF18860T	1.404,50€	13/10
NSYSF201040	1.191,20€	13/12
NSYSF2010402D	1.356,20€	13/12
NSYSF2010402DP	1.589,00€	13/12
NSYSF201040P	1.458,90€	13/12
NSYSF201040T	1.542,90€	13/12
NSYSF201050	1.252,70€	13/12
NSYSF2010502D	1.387,00€	13/12
NSYSF2010502DP	1.631,00€	13/12
NSYSF201050P	1.516,90€	13/12
NSYSF201050T	1.594,20€	13/12
NSYSF201060	1.315,20€	13/12
NSYSF2010602D	1.408,50€	13/12
NSYSF2010602DP	1.661,80€	13/12
NSYSF201060P	1.579,00€	13/12
NSYSF201060T	1.640,20€	13/12
NSYSF201080	1.387,00€	13/12
NSYSF201080P	1.637,00€	13/12
NSYSF2012402D	1.522,40€	13/12
NSYSF2012402DP	1.853,50€	13/12
NSYSF2012502D	1.553,20€	13/12
NSYSF2012502DP	1.874,00€	13/12
NSYSF2012602D	1.573,70€	13/12
NSYSF2012602DP	1.899,60€	13/12
NSYSF2012802D	1.651,50€	13/12
NSYSF2012802DP	1.977,50€	13/12
NSYSF2016402D	2.236,90€	13/12
NSYSF2016402DP	2.629,60€	13/12
NSYSF2016502D	2.412,10€	13/12
NSYSF2016502DP	2.894,00€	13/12
NSYSF2016602D	2.443,90€	13/12
NSYSF2016602DP	2.951,40€	13/12
NSYSF20350	926,70€	13/11
NSYSF20360	978,00€	13/11
NSYSF20380	1.113,40€	13/11
NSYSF20440	935,90€	13/11
NSYSF20450	957,40€	13/11
NSYSF20460	1.055,90€	13/11
NSYSF20480	1.123,60€	13/11
NSYSF20640	962,60€	13/11
NSYSF20640P	1.124,50€	13/11
NSYSF20640T	1.296,90€	13/11
NSYSF20650	999,60€	13/11
NSYSF20650P	1.170,00€	13/11
NSYSF20650T	1.332,70€	13/11
NSYSF20660	1.103,10€	13/11
NSYSF20660P	1.234,10€	13/11
NSYSF20680	1.123,60€	13/11
NSYSF20680P	1.301,50€	13/11
NSYSF20840	1.055,90€	13/11
NSYSF20840P	1.270,50€	13/11
NSYSF20840T	1.409,60€	13/11
NSYSF20850	1.112,30€	13/11
NSYSF20850P	1.307,70€	13/11
NSYSF20850T	1.445,50€	13/11
NSYSF20860	1.154,40€	13/11
NSYSF208602D	1.414,70€	13/11
NSYSF208602DP	1.548,00€	13/11
NSYSF20860P	1.369,80€	13/11
NSYSF20860T	1.481,40€	13/11
NSYSF20880	1.237,40€	13/11
NSYSF20880P	1.448,50€	13/11
NSYSF20880T	1.532,70€	13/11
NSYSF221060	1.490,50€	13/12
NSYSF221060P	1.741,50€	13/12
NSYSF2212602D	1.646,40€	13/12
NSYSF2212602DP	1.962,10€	13/12
NSYSF2212802D	1.755,00€	13/12
NSYSF2212802DP	2.168,20€	13/12
NSYSF22460	1.118,40€	13/12
NSYSF22660	1.159,40€	13/12
NSYSF22660P	1.338,80€	13/12
NSYSF22680	1.211,70€	13/12
NSYSF22680P	1.454,80€	13/12
NSYSF22860	1.252,70€	13/12
NSYSF22860P	1.443,30€	13/12
NSYSF22880	1.356,20€	13/12
NSYSF22880P	1.532,30€	13/12
NSYSF22880T	1.604,40€	13/12
NSYSFBK	99,30€	13/16
NSYSFBK19	97,20€	13/16, 13/26
NSYSFBKE	65,50€	13/16
NSYSFBKF	22,50€	13/16
NSYSFBKR	63,40€	13/16
NSYSFBKSH	67,50€	13/16
NSYSFD126	264,00€	13/13
NSYSFD126T	436,20€	13/13
NSYSFD128	294,70€	13/13
NSYSFD128T	446,50€	13/13
NSYSFD146	291,60€	13/13
NSYSFD146T	446,50€	13/13
NSYSFD148	302,90€	13/13
NSYSFD148T	493,30€	13/13
NSYSFD166	308,00€	13/13
NSYSFD166T	466,30€	13/13
NSYSFD168	318,20€	13/13
NSYSFD168T	493,30€	13/13
NSYSFD1810	392,90€	13/13
NSYSFD18102D	542,20€	13/13
NSYSFD1810T	613,70€	13/13
NSYSFD18122D	568,80€	13/13
NSYSFD18122DT	882,70€	13/13
NSYSFD184	284,40€	13/13
NSYSFD186	310,00€	13/13
NSYSFD186T	482,80€	13/13
NSYSFD188	345,80€	13/13
NSYSFD1882D	511,60€	13/13
NSYSFD188T	545,20€	13/13
NSYSFD2010	412,50€	13/13
NSYSFD20102D	552,50€	13/13
NSYSFD2010T	644,90€	13/13
NSYSFD20122D	579,10€	13/13
NSYSFD20122DT	1.022,90€	13/13
NSYSFD20162D	645,50€	13/13
NSYSFD203	289,60€	13/13
NSYSFD204	294,70€	13/13
NSYSFD206	340,70€	13/13
NSYSFD206T	508,80€	13/13
NSYSFD207	359,10€	13/13
NSYSFD207T	Sob cons.	13/13
NSYSFD208	368,50€	13/13
NSYSFD2082D	542,20€	13/13
NSYSFD208T	560,80€	13/13
NSYSFD2210	438,90€	13/13
NSYSFD2210T	697,90€	13/13
NSYSFD22122D	594,40€	13/13
NSYSFD22122DT	996,90€	13/13
NSYSFD224	317,20€	13/13
NSYSFD226	345,80€	13/13
NSYSFD226T	566,00€	13/13
NSYSFD228	362,20€	13/13
NSYSFD228T	613,70€	13/13
NSYSFEB	20,00€	13/16
NSYSFELB	63,40€	13/16
NSYSFHD3	127,90€	13/22
NSYSFHS1	44,70€	13/22
NSYSFLOCKDB5	39,60€	13/22
NSYSFLOCKS6	39,60€	13/22
NSYSFLOCKS7	39,60€	13/22
NSYSFLOCKS8	39,60€	13/22
NSYSFLOCKSG8	39,60€	13/22
NSYSFLOCKT6	39,60€	13/22
NSYSFLOCKT7	39,60€	13/22
NSYSFLOCKT8	39,60€	13/22
NSYSFMDR	31,70€	13/38
NSYSFNDR	149,40€	13/38
NSYSFP20750	1.665,50€	13/23
NSYSFP20750T	1.833,60€	13/23
NSYSFP20760	1.706,70€	13/23
NSYSFP20760T	1.864,70€	13/23
NSYSFP20780	1.887,30€	13/23
NSYSFP20780T	1.968,80€	13/23
NSYSFPB	29,60€	13/35
NSYSFPSC30	78,00€	13/5
NSYSFPSC40	82,00€	13/5
NSYSFPSC50	87,20€	13/5
NSYSFPSC60	90,20€	13/5
NSYSFPSC80	112,80€	13/5
NSYSFSPLMG	Sob cons.	13/31
NSYSFTB16	Sob cons.	13/16
NSYSFTB18	Sob cons.	13/16
NSYSFTB24	Sob cons.	13/16
NSYSFWFIX	28,70€	13/21
NSYSFX181240	5.531,80€	13/26
NSYSFX18640	3.440,90€	13/26
NSYSFX18840	3.745,40€	13/26
NSYSFX201060	6.039,30€	13/26
NSYSFX201260	7.460,30€	13/26
NSYSFX20650	3.750,40€	13/26
NSYSFX20840	4.516,80€	13/26
NSYSFX20860	5.125,80€	13/26
NSYSGF	91,00€	13/17
NSYSH180	130,90€	13/21
NSYSIBTB	24,60€	13/35
NSYSIMP12	66,00€	13/14
NSYSIMP14	72,10€	13/14
NSYSIMP16	74,10€	13/14
NSYSIMP18	75,10€	13/14
NSYSIMP20	76,10€	13/14
NSYSIMP22	79,20€	13/14
NSYSM1210302D	847,00€	13/8
NSYSM1210302DP	1.003,60€	13/8
NSYSM1212402D	960,60€	13/8
NSYSM1212402DP	1.122,60€	13/8
NSYSM12830	676,30€	13/8
NSYSM12830P	781,80€	13/8
NSYSM1410402D	897,10€	13/8
NSYSM1410402DP	1.061,10€	13/8
NSYSM1412402D	1.019,00€	13/8
NSYSM1412402DP	1.222,00€	13/8
NSYSM14630	681,20€	13/8
NSYSM14630P	795,30€	13/8
NSYSM14640	714,90€	13/8
NSYSM14640P	859,10€	13/8
NSYSM14830	668,40€	13/8
NSYSM14830P	815,00€	13/8
NSYSM14840	686,90€	13/8
NSYSM14840P	848,80€	13/8
NSYSM14840T	975,30€	13/8
NSYSM1610302D	897,10€	13/8
NSYSM1610302DP	1.114,20€	13/8
NSYSM1610402D	951,60€	13/8
NSYSM1610402DP	1.154,40€	13/8
NSYSM1612302D	994,00€	13/8
NSYSM1612302DP	1.285,90€	13/8
NSYSM1612402D	1.040,60€	13/8

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
NSYSM1612402DP	1.315,20€	13/8
NSYSM16630	694,10€	13/8
NSYSM16630P	848,80€	13/8
NSYSM16640	724,80€	13/8
NSYSM16640P	880,60€	13/8
NSYSM16640T	986,70€	13/8
NSYSM16830	714,60€	13/8
NSYSM16830P	885,70€	13/8
NSYSM16830T	1.051,00€	13/8
NSYSM16840	773,40€	13/8
NSYSM16840P	942,10€	13/8
NSYSM16840T	1.066,50€	13/8
NSYSM181040	907,30€	13/9
NSYSM1810402D	1.035,40€	13/9
NSYSM1810402DP	1.296,30€	13/9
NSYSM181040P	1.144,10€	13/9
NSYSM1810502D	1.164,60€	13/9
NSYSM1810502DP	1.403,40€	13/9
NSYSM1812402D	1.138,90€	13/9
NSYSM1812402DP	1.439,30€	13/9
NSYSM1812502D	1.273,20€	13/9
NSYSM1812502DP	1.573,70€	13/9
NSYSM1816402D	1.366,50€	13/9
NSYSM1816402DP	1.770,50€	13/9
NSYSM1816502D	1.475,20€	13/9
NSYSM1816502DP	1.879,10€	13/9
NSYSM18630	733,00€	13/8
NSYSM18630P	901,10€	13/8
NSYSM18640	794,50€	13/8
NSYSM18640P	957,40€	13/8
NSYSM18640T	1.051,00€	13/8
NSYSM18650	947,20€	13/8
NSYSM18650P	1.128,70€	13/8
NSYSM18830	807,80€	13/8
NSYSM18830P	978,00€	13/8
NSYSM18830T	1.076,80€	13/8
NSYSM18840	833,40€	13/8
NSYSM18840P	1.025,20€	13/8
NSYSM18840T	1.114,20€	13/8
NSYSM18850	931,90€	13/9
NSYSM18850P	1.123,60€	13/9
NSYSM18850T	1.229,10€	13/9
NSYSM18860	994,40€	13/9
NSYSM18860P	1.179,90€	13/9
NSYSM2010402D	1.128,70€	13/9
NSYSM2010402DP	1.398,30€	13/9
NSYSM2010502D	1.268,10€	13/9
NSYSM2010502DP	1.537,70€	13/9
NSYSM2012402D	1.225,10€	13/9
NSYSM2012402DP	1.548,00€	13/9
NSYSM2012502D	1.315,20€	13/9
NSYSM2012502DP	1.656,70€	13/9
NSYSM2012602D	1.408,50€	13/9
NSYSM2012602DP	1.750,00€	13/9
NSYSM2016402D	1.449,50€	13/9
NSYSM2016402DP	1.904,70€	13/9
NSYSM2016502D	1.687,40€	13/9
NSYSM2016502DP	2.111,80€	13/9
NSYSM2016602D	1.760,20€	13/9
NSYSM2016602DP	2.184,60€	13/9
NSYSM20630	853,10€	13/9
NSYSM20630P	994,40€	13/9
NSYSM20640	890,20€	13/9
NSYSM20640P	1.030,30€	13/9
NSYSM20640T	1.139,90€	13/9
NSYSM20650	1.004,60€	13/9
NSYSM20650P	1.169,70€	13/9
NSYSM20830	926,70€	13/9
NSYSM20830P	1.123,60€	13/9
NSYSM20830T	1.208,40€	13/9
NSYSM20840	941,20€	13/9
NSYSM20840P	1.144,10€	13/9
NSYSM20840T	1.296,30€	13/9
NSYSM20850	1.025,20€	13/9
NSYSM20850P	1.237,40€	13/9
NSYSM20850T	1.378,10€	13/9
NSYSM20860	1.097,90€	13/9
NSYSM20860P	1.310,20€	13/9
NSYSM20860T	1.435,10€	13/9
NSYSMBCE10	60,40€	13/19
NSYSMBCE6	35,80€	13/19
NSYSMBCE8	48,10€	13/19
NSYSMBK	Sob cons.	13/16
NSYSMDR	53,40€	13/38
NSYSMEB	35,40€	13/16, 13/26
NSYSMEC103	93,40€	13/19
NSYSMEC104	97,40€	13/19
NSYSMEC105	108,80€	13/19
NSYSMEC63	70,80€	13/19
NSYSMEC64	72,90€	13/19
NSYSMEC65	80,10€	13/19
NSYSMEC66	82,10€	13/19
NSYSMEC83	81,10€	13/19
NSYSMEC84	84,10€	13/19
NSYSMEC85	95,40€	13/19
NSYSMEC86	101,60€	13/19
NSYSMNDR	181,60€	13/38
NSYSMPB	28,70€	13/35
NSYSMPFA	5,60€	13/35
NSYSMPFB	5,50€	13/35
NSYSMPS4	13,00€	13/35
NSYSMPS5	14,60€	13/35
NSYSMPS6	16,10€	13/35
NSYSMPS8	20,30€	13/35
NSYSMPSB	33,90€	13/35
NSYSMWFIX	33,90€	13/21
NSYSMX141030	3.863,40€	13/26
NSYSMX141030H	Sob cons.	13/26
NSYSMX16840	4.110,80€	13/26
NSYSMX16840H	Sob cons.	13/26
NSYSMX181240	4.618,30€	13/26
NSYSMX181240H	7.054,30€	13/26
NSYSMX181640	6.335,90€	13/26
NSYSMX181640H	7.764,80€	13/26
NSYSMX18640	3.907,80€	13/26
NSYSMX18640H	Sob cons.	13/26
NSYSMX18840	4.009,30€	13/26
NSYSMX18840H	5.024,30€	13/26
NSYSMX201040	5.318,60€	13/26
NSYSMX201040H	7.358,80€	13/26
NSYSMX201250	5.734,80€	13/26
NSYSMX201250H	7.358,80€	13/26
NSYSMX201660	6.952,80€	13/26
NSYSMX201660H	9.084,30€	13/26
NSYSMX20850	4.719,80€	13/26
NSYSMX20850H	Sob cons.	13/26
NSYSNLPLA	58,90€	13/38
NSYSNM6	3,00€	13/35
NSYSNM8	3,00€	13/35
NSYSNSM6	2,60€	13/35
NSYSNSM8	3,20€	13/35
NSYSPB6100	89,80€	13/17
NSYSPB8100	108,70€	13/17
NSYSPC4100	81,70€	13/17
NSYSPC5100	78,70€	13/17
NSYSPC6100	80,40€	13/17
NSYSPC8100	81,70€	13/17
NSYSPCR	8,70€	13/20
NSYSPF10100	106,50€	13/7, 13/17
NSYSPF10200	175,30€	13/7, 13/17
NSYSPF12100	129,40€	13/7, 13/17
NSYSPF12200	192,00€	13/7, 13/17
NSYSPF16100	149,20€	13/17
NSYSPF16200	252,50€	13/17
NSYSPF3100	72,10€	13/17
NSYSPF3200	115,80€	13/17
NSYSPF4100	75,20€	13/17
NSYSPF4200	123,10€	13/17
NSYSPF6100	76,70€	13/7, 13/17
NSYSPF6200	138,90€	13/7, 13/17
NSYSPF7100	83,40€	13/23
NSYSPF7200	138,90€	13/23
NSYSPF8100	91,90€	13/7, 13/17
NSYSPF8200	156,50€	13/7, 13/17
NSYSPFC16100	351,00€	13/17
NSYSPFC16200	484,90€	13/17
NSYSPFC18100	395,20€	13/17
NSYSPFC18200	516,40€	13/17
NSYSPFC24100	420,50€	13/17
NSYSPFC24200	569,10€	13/17
NSYSPFV6100	98,20€	13/17
NSYSPFV8100	116,70€	13/17
NSYSPFX10100	Sob cons.	13/27
NSYSPFX10200	Sob cons.	13/27
NSYSPFX12100	Sob cons.	13/27
NSYSPFX12200	Sob cons.	13/27
NSYSPFX16100	Sob cons.	13/27
NSYSPFX16200	Sob cons.	13/27
NSYSPFX6100	Sob cons.	13/27
NSYSPFX6200	Sob cons.	13/27
NSYSPFX8100	Sob cons.	13/27
NSYSPFX8200	Sob cons.	13/27
NSYSPS3100	33,10€	13/17
NSYSPS3100SD	32,70€	13/7
NSYSPS3200	41,90€	13/17
NSYSPS3200SD	46,40€	13/7
NSYSPS4100	34,80€	13/17
NSYSPS4100SD	36,70€	13/7
NSYSPS4200	43,90€	13/17
NSYSPS4200SD	54,60€	13/7
NSYSPS5100	38,90€	13/17, 13/23
NSYSPS5200	55,20€	13/17, 13/23
NSYSPS6100	46,10€	13/17, 13/23
NSYSPS6200	60,40€	13/17, 13/23
NSYSPS8100	59,40€	13/17, 13/23
NSYSPS8200	77,70€	13/17, 13/23
NSYSPSX3100	Sob cons.	13/27
NSYSPSX3200	Sob cons.	13/27
NSYSPSX4100	Sob cons.	13/27
NSYSPSX4200	Sob cons.	13/27
NSYSPSX5100	Sob cons.	13/27
NSYSPSX5200	Sob cons.	13/27
NSYSPSX6100	Sob cons.	13/27
NSYSPSX6200	Sob cons.	13/27
NSYSPV6100	50,10€	13/17
NSYSPV8100	62,40€	13/17
NSYSQCR40100	64,40€	13/36
NSYSQCR40120	90,30€	13/36
NSYSQCR4040	28,50€	13/36
NSYSQCR4050	35,00€	13/36
NSYSQCR4060	37,40€	13/36
NSYSQCR4080	42,00€	13/36
NSYSQCR65100	64,60€	13/36
NSYSQCR65120	89,30€	13/36
NSYSQCR6540	40,50€	13/36
NSYSQCR6550	42,30€	13/36
NSYSQCR6560	44,10€	13/36
NSYSQCR6580	51,40€	13/36
NSYSQCR90100	68,50€	13/36
NSYSQCR90120	93,30€	13/36
NSYSQCR9040	53,00€	13/36
NSYSQCR9050	54,50€	13/36
NSYSQCR9060	55,00€	13/36
NSYSQCR9080	56,10€	13/36
NSYSTDCSX	8,90€	13/25
NSYSTDCXH	49,70€	13/25
NSYSTDNCSX	10,50€	13/25
NSYSUCR40100	55,00€	13/36
NSYSUCR40110	68,50€	13/20
NSYSUCR40120	69,80€	13/36
NSYSUCR40140	85,80€	13/36
NSYSUCR40160	102,80€	13/36
NSYSUCR40180	105,90€	13/36
NSYSUCR40200	112,20€	13/36
NSYSUCR40220	132,40€	13/36
NSYSUCR4030	32,60€	13/20, 13/36
NSYSUCR4040	32,90€	13/20, 13/36
NSYSUCR4050	34,60€	13/20, 13/36
NSYSUCR4060	38,40€	13/36
NSYSUCR4070	49,10€	13/20, 13/36
NSYSUCR4080	46,20€	13/36
NSYSUCR4090	58,20€	13/20, 13/36
NSYSUCR65100	72,80€	13/36
NSYSUCR65120	92,40€	13/36
NSYSUCR65140	134,50€	13/36
NSYSUCR65160	135,60€	13/36
NSYSUCR65180	138,80€	13/36
NSYSUCR65200	142,30€	13/36
NSYSUCR65220	157,80€	13/36
NSYSUCR6530	36,30€	13/36
NSYSUCR6540	37,40€	13/36
NSYSUCR6550	42,50€	13/36
NSYSUCR6560	45,60€	13/36
NSYSUCR6580	62,30€	13/36
NSYSUCR90100	77,90€	13/36
NSYSUCR90110	89,00€	13/20, 13/36
NSYSUCR90120	91,00€	13/36
NSYSUCR90140	143,00€	13/36
NSYSUCR90160	151,50€	13/36
NSYSUCR90180	159,90€	13/36
NSYSUCR90200	160,90€	13/36
NSYSUCR90220	167,40€	13/36
NSYSUCR9030	42,50€	13/20, 13/36
NSYSUCR9040	43,50€	13/20, 13/36
NSYSUCR9050	49,70€	13/20, 13/36
NSYSUCR9060	52,00€	13/36
NSYSUCR9070	59,30€	13/20, 13/36
NSYSUCR9080	61,80€	13/36

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
NSYSUCR9090	77,30€	13/20, 13/36
NSYSVR606	259,60€	13/20
NSYSVR608	290,70€	13/20
NSYSVR806	280,40€	13/20
NSYSVR808	301,20€	13/20
NSYTC6CRN	12,40€	13/6, 13/32
NSYTC6CSX	22,30€	13/25
NSYTC6ME	38,60€	13/27, 13/32
NSYTC6ML	13,70€	13/6
NSYTC7CRN	12,40€	13/6, 13/32
NSYTC7CSX	22,30€	13/25
NSYTC7ME	38,60€	13/27, 13/32
NSYTC7ML	25,90€	13/6
NSYTC8CRN	9,30€	13/6, 13/32
NSYTC8ME	39,60€	13/27, 13/32
NSYTC8ML	13,90€	13/6
NSYTC8PL	19,60€	13/32
NSYTCL405ME	42,60€	13/32
NSYTCSM6PLM	1,00€	13/30
NSYTCSPLM	1,00€	13/30
NSYTDB5ME	32,50€	13/27, 13/32
NSYTDBCRN	1,60€	13/6, 13/32
NSYTEC7ML	72,10€	13/6
NSYTEC8ML	72,10€	13/6
NSYTEC8PL	85,50€	13/32
NSYTEDB5ML	72,10€	13/6
NSYTEDB5PL	93,80€	13/32
NSYTEL1242EPL	110,20€	13/32
NSYTEL405ML	81,20€	13/6
NSYTEL405PL	115,40€	13/32
NSYTELFACPL	105,10€	13/32
NSYTELJISPL	88,60€	13/32
NSYTERML	108,60€	13/6
NSYTERPL	116,40€	13/32
NSYTET6PL	110,20€	13/32
NSYTET7ML	77,10€	13/6
NSYTET7PL	89,60€	13/32
NSYTET8ML	77,10€	13/6
NSYTET8PL	89,60€	13/32
NSYTEX5	2,10€	13/30
NSYTEX6	2,50€	13/30
NSYTEX8	2,80€	13/30
NSYTHL1242EPLM	20,10€	13/32
NSYTHL2331APLM	21,60€	13/32
NSYTHL2433APLM	21,60€	13/32
NSYTHL3113APLM	21,60€	13/32
NSYTHL405PLM	20,40€	13/32
NSYTHL421PLM	20,60€	13/32
NSYTHL455PLM	21,60€	13/32
NSYTHPLM	12,90€	13/32
NSYTJ10030	131,30€	13/5
NSYTJ10040	189,20€	13/5
NSYTJ12030	192,50€	13/5
NSYTJ12040	197,70€	13/5
NSYTJ2015	46,20€	13/5
NSYTJ2515	49,20€	13/5
NSYTJ2520	53,30€	13/5
NSYTJ3015	53,30€	13/5
NSYTJ3020	58,50€	13/5
NSYTJ4015	59,50€	13/5
NSYTJ4020	65,60€	13/5
NSYTJ4025	69,70€	13/5
NSYTJ5015	66,70€	13/5
NSYTJ5020	72,80€	13/5
NSYTJ5025	79,00€	13/5
NSYTJ6020	80,00€	13/5
NSYTJ6025	86,10€	13/5
NSYTJ6030	89,20€	13/5
NSYTJ6040	99,50€	13/5
NSYTJ8020	95,30€	13/5
NSYTJ8025	96,30€	13/5
NSYTJ8030	100,50€	13/5
NSYTL1242EME	51,00€	13/32
NSYTL405SML	60,90€	13/6
NSYTLA4420G	58,90€	13/30
NSYTLA6420G	71,10€	13/30
NSYTLC	13,00€	13/21
NSYTLCFL	14,00€	13/21
NSYTLCRNA	6,80€	13/4
NSYTLCRNB	6,90€	13/4
NSYTLCRNC	10,00€	13/4
NSYTLCRND	11,40€	13/4
NSYTLCRNO	4,60€	13/4
NSYTLCU	25,50€	13/21
NSYTLD	19,30€	13/4
NSYTLDME	Sob cons.	13/4
NSYTLE	22,30€	13/4
NSYTLEME	Sob cons.	13/4
NSYTLG	36,20€	13/4
NSYTLGME	Sob cons.	13/4
NSYTLJISME	45,70€	13/32
NSYTLRME	94,40€	13/32
NSYTMME	11,90€	13/32
NSYTRAAB35	0,62€	6/5
NSYTRAABV35	1,15€	6/5
NSYTRAATM1	2,44€	6/9
NSYTRAATP1	0,47€	6/9
NSYTRAB1010	0,78€	6/9
NSYTRAB10100	0,78€	6/9
NSYTRAB1020	0,78€	6/9
NSYTRAB1030	0,78€	6/9
NSYTRAB1040	0,78€	6/9
NSYTRAB1050	0,78€	6/9
NSYTRAB1060	0,78€	6/9
NSYTRAB1070	0,78€	6/9
NSYTRAB1080	0,78€	6/9
NSYTRAB1090	0,78€	6/9
NSYTRAB510	0,61€	6/9
NSYTRAB5100	0,61€	6/9
NSYTRAB51100	5,58€	6/9
NSYTRAB520	0,61€	6/9
NSYTRAB530	0,61€	6/9
NSYTRAB540	0,61€	6/9
NSYTRAB550	0,61€	6/9
NSYTRAB560	0,61€	6/9
NSYTRAB570	0,61€	6/9
NSYTRAB580	0,61€	6/9
NSYTRAB590	0,61€	6/9
NSYTRAB5L1N	0,61€	6/9
NSYTRAB610	0,61€	6/9
NSYTRAB6100	0,61€	6/9
NSYTRAB61100	5,28€	6/9
NSYTRAB620	0,61€	6/9
NSYTRAB630	0,61€	6/9
NSYTRAB640	0,61€	6/9
NSYTRAB650	0,61€	6/9
NSYTRAB660	0,61€	6/9
NSYTRAB670	0,61€	6/9
NSYTRAB680	0,61€	6/9
NSYTRAB690	0,61€	6/9
NSYTRAB6L1N	0,61€	6/9
NSYTRAB810	0,68€	6/9
NSYTRAB8100	0,68€	6/9
NSYTRAB820	0,68€	6/9
NSYTRAB830	0,68€	6/9
NSYTRAB840	0,68€	6/9
NSYTRAB850	0,68€	6/9
NSYTRAB860	0,68€	6/9
NSYTRAB870	0,68€	6/9
NSYTRAB880	0,68€	6/9
NSYTRAB890	0,68€	6/9
NSYTRAC162	0,58€	6/5
NSYTRAC22	0,37€	6/5
NSYTRAC22BL	0,40€	6/5
NSYTRAC23	0,52€	6/5
NSYTRAC24	0,52€	6/5
NSYTRAC952	0,93€	6/6
NSYTRACE24	0,83€	6/5
NSYTRACE26	1,04€	6/5
NSYTRACEP24	0,98€	6/5
NSYTRACP1	4,97€	6/8
NSYTRACP2	5,39€	6/8
NSYTRACP43	0,47€	6/6
NSYTRACP44	0,49€	6/6
NSYTRACPK22	0,47€	6/6
NSYTRACPK23	0,48€	6/6
NSYTRACPK24	0,49€	6/6
NSYTRACR102	0,52€	6/5
NSYTRACR162	0,73€	6/6
NSYTRACR22	0,40€	6/5
NSYTRACR22BL	0,42€	6/5
NSYTRACR23	0,40€	6/5
NSYTRACR23BL	0,42€	6/5
NSYTRACR24	0,42€	6/5
NSYTRACR24BL	0,44€	6/5
NSYTRACR42	0,38€	6/5
NSYTRACR43	0,47€	6/5
NSYTRACR44	0,52€	6/5
NSYTRACR62	0,47€	6/5
NSYTRACR63	0,49€	6/5
NSYTRACRE24	0,52€	6/6
NSYTRACRE26	0,68€	6/6
NSYTRACRE44	0,52€	6/6
NSYTRACS10	1,40€	6/8
NSYTRACS2	0,78€	6/8
NSYTRACS4	0,98€	6/8
NSYTRACS6	1,20€	6/8
NSYTRACSR10	0,37€	6/8
NSYTRACSR2	0,37€	6/8
NSYTRACSR4	0,37€	6/8
NSYTRACSR6	0,37€	6/8
NSYTRAFT	2,07€	6/9
NSYTRAL102	0,93€	6/7
NSYTRAL1502	9,84€	6/7
NSYTRAL162	1,15€	6/7
NSYTRAL210	2,39€	6/7
NSYTRAL210BL	3,06€	6/7
NSYTRAL210GR	3,06€	6/7
NSYTRAL22	0,32€	6/7
NSYTRAL220	4,66€	6/7
NSYTRAL23	0,62€	6/7
NSYTRAL24	0,93€	6/7
NSYTRAL25	1,15€	6/7
NSYTRAL352	2,18€	6/7
NSYTRAL410	2,44€	6/7
NSYTRAL410BL	3,11€	6/7
NSYTRAL410GR	3,11€	6/7
NSYTRAL42	0,32€	6/7
NSYTRAL420	4,77€	6/7
NSYTRAL43	0,83€	6/7
NSYTRAL44	1,20€	6/7
NSYTRAL45	1,50€	6/7
NSYTRAL502	4,46€	6/7
NSYTRAL503	6,53€	6/7
NSYTRAL610	3,52€	6/7
NSYTRAL610BL	5,08€	6/7
NSYTRAL610GR	5,08€	6/7
NSYTRAL62	0,68€	6/7
NSYTRAL63	1,25€	6/7
NSYTRAL702	6,21€	6/7
NSYTRAL952	8,80€	6/7
NSYTRALR102	2,18€	6/8
NSYTRALR162	2,59€	6/8
NSYTRALR62	0,88€	6/8
NSYTRALV102	2,02€	6/8
NSYTRALV162	2,39€	6/8
NSYTRALV24	0,83€	6/7
NSYTRALV24R	0,88€	6/7
NSYTRALV352	2,80€	6/8
NSYTRALV62	0,88€	6/8
NSYTRALVR102	2,02€	6/8
NSYTRALVR162	2,39€	6/8
NSYTRALVR352	2,80€	6/8
NSYTRALVR62	0,88€	6/8
NSYTRAP22	0,47€	6/6
NSYTRAP22BL	0,50€	6/6
NSYTRAP23	0,47€	6/6
NSYTRAP24	0,47€	6/6
NSYTRAPE24	0,47€	6/6
NSYTRAPR23	0,47€	6/6
NSYTRAPR24	0,47€	6/6
NSYTRAPR42	0,47€	6/6
NSYTRASF520	2,59€	6/8
NSYTRASF520B	8,80€	6/8
NSYTRASF520M	9,43€	6/8
NSYTRASV1	3,74€	6/8
NSYTRASV2	6,11€	6/8
NSYTRP22	0,88€	6/4
NSYTRP22AR	1,30€	6/4
NSYTRP22BL	0,93€	6/4
NSYTRP22PE	3,00€	6/4
NSYTRP22SC	3,42€	6/4
NSYTRP22TB	2,39€	6/4
NSYTRP23	1,10€	6/4
NSYTRP23AR	1,55€	6/4
NSYTRP23BL	1,25€	6/4
NSYTRP23PE	4,25€	6/4
NSYTRP23SC	3,84€	6/4
NSYTRP24	1,35€	6/4
NSYTRP24BL	1,77€	6/4
NSYTRP24D	2,95€	6/4
NSYTRP24DBL	3,17€	6/4
NSYTRP24DPE	7,98€	6/4
NSYTRP24PE	4,97€	6/4
NSYTRP24SC	4,46€	6/4
NSYTRP42	1,15€	6/4
NSYTRP42BL	1,50€	6/4
NSYTRP42PE	3,62€	6/4

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
NSYTRP42TB	2,59€	6/4
NSYTRP43	1,55€	6/4
NSYTRP43BL	1,77€	6/4
NSYTRP44	2,28€	6/4
NSYTRP44BL	2,49€	6/4
NSYTRP44PE	6,11€	6/4
NSYTRR102	1,87€	6/2
NSYTRR102BL	1,92€	6/2
NSYTRR102PE	5,39€	6/3
NSYTRR162	3,22€	6/2
NSYTRR162BL	3,42€	6/2
NSYTRR162PE	7,15€	6/3
NSYTRR22	0,83€	6/2
NSYTRR22AR	0,88€	6/2
NSYTRR22BL	0,88€	6/2
NSYTRR22PE	2,90€	6/3
NSYTRR22SC	3,11€	6/3
NSYTRR22SCAR	3,32€	6/3
NSYTRR22TB	2,18€	6/3
NSYTRR23	1,03€	6/2
NSYTRR23AR	1,10€	6/2
NSYTRR23BL	1,10€	6/2
NSYTRR23PE	3,94€	6/3
NSYTRR23SC	3,52€	6/3
NSYTRR23SCAR	3,74€	6/3
NSYTRR23TB	2,59€	6/3
NSYTRR24	1,25€	6/2
NSYTRR24AR	1,30€	6/2
NSYTRR24BL	1,30€	6/2
NSYTRR24D	2,59€	6/2
NSYTRR24DBL	2,80€	6/2
NSYTRR24DPE	7,25€	6/3
NSYTRR24PE	4,14€	6/3
NSYTRR24SCD	11,91€	6/3
NSYTRR26T	5,18€	6/2
NSYTRR26TBL	5,39€	6/2
NSYTRR42	1,03€	6/2
NSYTRR42AR	1,25€	6/2
NSYTRR42BL	1,15€	6/2
NSYTRR42PE	3,32€	6/3, 7/30
NSYTRR43	1,30€	6/2
NSYTRR43BL	1,50€	6/2
NSYTRR43PE	4,14€	6/3
NSYTRR44	1,87€	6/2
NSYTRR44BL	1,92€	6/2
NSYTRR44D	3,00€	6/2
NSYTRR44DBL	3,32€	6/2
NSYTRR44DPE	8,80€	6/3
NSYTRR44PE	4,87€	6/3
NSYTRR62	1,30€	6/2
NSYTRR62BL	1,35€	6/2
NSYTRR62PE	4,14€	6/3
NSYTRR63	2,07€	6/2
NSYTRV102	1,50€	6/…
NSYTRV102BL	1,81€	6/…
NSYTRV102PE	4,46€	6/1
NSYTRV1502BB	19,67€	6/…
NSYTRV162	2,07€	6/…
NSYTRV162BL	2,39€	6/…
NSYTRV162PE	5,69€	6/1
NSYTRV162SF	5,08€	5/57, 5/83, 6/1
NSYTRV22	0,65€	6/…
NSYTRV22AR	0,73€	6/…
NSYTRV22BL	0,73€	6/…
NSYTRV22PE	2,80€	6/1
NSYTRV22RD	0,73€	6/…
NSYTRV22WH	0,73€	6/…
NSYTRV24D	2,18€	6/…
NSYTRV24DBL	3,74€	6/…
NSYTRV24DPE	7,76€	6/1
NSYTRV26T	4,97€	6/…
NSYTRV352	4,25€	6/…
NSYTRV352BL	4,66€	6/…
NSYTRV352PE	8,08€	6/1
NSYTRV42	0,75€	6/…
NSYTRV42AR	0,83€	6/…
NSYTRV42BK	0,83€	6/…
NSYTRV42BL	0,83€	6/…
NSYTRV42GN	0,83€	6/…
NSYTRV42NE	2,39€	6/…
NSYTRV42PE	3,11€	6/1
NSYTRV42RD	0,83€	6/…
NSYTRV42SC	3,62€	6/1
NSYTRV42SCD	8,18€	6/1
NSYTRV42SF5	6,01€	6/1
NSYTRV42SF5LA	14,39€	6/1
NSYTRV42SF5LD	12,94€	6/1
NSYTRV42SF6	7,46€	6/1
NSYTRV42SF6LA	16,36€	6/1
NSYTRV42SF6LD	15,01€	6/1
NSYTRV42ST	3,74€	6/1
NSYTRV42STAR	4,66€	6/1
NSYTRV42TB	2,59€	6/1
NSYTRV42WH	0,83€	6/…
NSYTRV43	2,18€	6/…
NSYTRV43BL	2,39€	6/…
NSYTRV43PE	5,49€	6/1
NSYTRV44	2,49€	6/…
NSYTRV44BL	2,70€	6/…
NSYTRV44D	2,28€	6/…
NSYTRV44DBL	3,84€	6/…
NSYTRV44DPE	9,84€	6/1
NSYTRV44PE	6,11€	6/1
NSYTRV502	13,46€	6/…
NSYTRV502BL	14,49€	6/…
NSYTRV502PE	25,88€	6/1
NSYTRV62	1,15€	6/…
NSYTRV62BL	1,25€	6/…
NSYTRV62NE	3,62€	6/…
NSYTRV62PE	3,42€	6/1
NSYTRV702	18,64€	6/…
NSYTRV952BB	10,35€	6/…
NSYTRV952BC	15,53€	6/…
NSYTSACRNA	13,10€	13/4
NSYTSACRNB	13,10€	13/4
NSYTSACRNC	19,60€	13/4
NSYTSACRND	24,00€	13/4
NSYTSML	47,70€	13/6
NSYTT6CRN	13,60€	13/6, 13/32
NSYTT6ME	31,50€	13/27, 13/32
NSYTT6PL	12,70€	13/32
NSYTT7CRN	13,60€	13/6
NSYTT7ML	14,70€	13/6
NSYTT7PL	16,70€	13/32
NSYTT8CRN	9,80€	13/6, 13/32
NSYTT8CSX	22,30€	13/25
NSYTT8ME	37,60€	13/27, 13/32
NSYTT8ML	23,30€	13/6
NSYTT8PL	19,30€	13/32
NSYTVR10	90,30€	13/35
NSYTVR12	105,60€	13/35
NSYTVR125	109,60€	13/35
NSYTVR14	113,70€	13/35
NSYTVR15	116,70€	13/35
NSYTVR16	119,80€	13/35
NSYTVR18	126,90€	13/35
NSYTVR20	140,10€	13/35
NSYTVR22	150,20€	13/35
NSYTVR7	71,10€	13/35
NSYTX10030	340,00€	13/25
NSYTX2015	120,80€	13/25
NSYTX2515	141,10€	13/25
NSYTX3015	143,10€	13/25
NSYTX3020	178,30€	13/25
NSYTX4020	208,10€	13/25
NSYTX5025	228,40€	13/25
NSYTX6020	210,20€	13/25
NSYTX6025	218,20€	13/25
NSYTX8030	274,10€	13/25
NSYVEA9	2,20€	13/30
NSYVR18	72,10€	13/35
NSYVR20	77,20€	13/35
NSYVR22	88,70€	13/35
NSYWMK33	343,50€	13/6
NSYWMK34	364,00€	13/6
NSYWMK43	379,30€	13/6
NSYWMK44	405,00€	13/6
NSYZM253G	246,90€	13/31
NSYZM263G	257,40€	13/31
NSYZM283G	278,50€	13/31
NY302H0NB1	492,60€	4/39
NY302L0NB1	492,60€	4/39
NY304H0NB1	742,40€	4/39
NY320N2RB1	410,60€	4/39
NY321L1RB1	742,40€	4/39
NY321L2RB1	754,20€	4/39
NY340N4RB1	742,40€	4/39
O		
OTB1C0DM9LP	331,00€	9/27, 10/18
OTB1E0DM9LP	426,00€	9/27, 10/4
OTB1S0DM9LP	323,00€	9/27
OTB9ZZ61JP	88,00€	9/27
OZDFIPG3	1.784,00€	10/24
P		
PMESWT0100	Sob cons.	8/53
PMXNOW0300	624,00€	8/43
R		
RE17LAMW	47,10€	7/20
RE17LCBM	43,80€	7/20
RE17LHBM	43,80€	7/20
RE17LLBM	45,90€	7/20
RE17LMBM	58,00€	7/20
RE17RAMU	40,50€	7/20
RE17RBMU	37,30€	7/20
RE17RCMU	37,30€	7/20
RE17RHMU	40,50€	7/20
RE17RLMU	40,50€	7/20
RE17RMEMU	47,10€	7/20
RE17RMMU	52,60€	7/20
RE17RMMW	55,80€	7/20
RE17RMMWS	58,00€	7/20
RE17RMXMU	50,30€	7/20
RE22R1ACMR	179,00€	7/21
RE22R1AKMR	130,60€	7/21
RE22R1AMR	126,50€	7/21
RE22R1CMR	80,60€	7/21
RE22R1DMR	122,40€	7/21
RE22R1HMR	77,60€	7/21
RE22R1KMR	101,00€	7/21
RE22R1MAMR	73,10€	7/21
RE22R1MKMR	59,60€	7/21
RE22R1MLMR	161,15€	7/21
RE22R1MYMR	95,90€	7/21
RE22R1QCMU	69,50€	7/21
RE22R1QMQ	79,30€	7/21
RE22R1QMU	75,00€	7/21
RE22R2ACMR	242,20€	7/21
RE22R2AMR	132,60€	7/21
RE22R2AMU	82,60€	7/21
RE22R2CMR	153,00€	7/21
RE22R2DMR	163,85€	7/21
RE22R2HMR	53,70€	7/21
RE22R2KMR	222,00€	7/21
RE22R2MJU	100,70€	7/21
RE22R2MMU	97,60€	7/21
RE22R2MMW	100,70€	7/21
RE22R2MWMR	91,05€	7/21
RE22R2MXMU	100,70€	7/21
RE22R2MYMR	101,00€	7/21
RE22R2QEMR	46,10€	7/21
RE22R2QEMT	88,00€	7/21
RE22R2QGMR	84,70€	7/21
RE22R2QTMR	109,40€	7/21
RE48ACV12MW	114,70€	7/23
RE48AIPCOV	13,20€	7/24
RE48AMH13MW	89,80€	7/23
RE48AML12MW	91,30€	7/23
RE48ASETCOV	11,40€	7/24
RE48ASOC11AR	9,80€	7/24
RE48ASOC11SOLD	7,40€	7/24
RE48ASOC8SOLD	6,80€	7/24
RE48ATM12MW	85,30€	7/23
RE88857003	221,40€	7/23
RE88857005	232,40€	7/23
RE88857103	232,40€	7/23
RE88857601	256,10€	7/23
RE88857604	248,60€	7/23
RE88857607	268,30€	7/23
RE88857701	256,10€	7/23
RE88857704	268,30€	7/23
RE88857707	266,10€	7/23
RE88867100	100,80€	7/22
RE88867103	106,00€	7/22
RE88867105	92,90€	7/22
RE88867135	83,90€	7/22
RE88867155	105,60€	7/22
RE88867215	76,90€	7/22
RE88867300	106,60€	7/22
RE88867303	143,30€	7/22
RE88867305	115,30€	7/22
RE88867415	80,00€	7/22
RE88867435	98,20€	7/22
RE88867455	110,90€	7/22
RGZE1S35M	4,30€	7/3
RGZE1S48M	7,10€	7/3
RGZL520	0,08€	7/3
RGZR215	0,65€	7/3
RM17JC00MW	93,80€	7/18

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
RM17TA00	108,80€	7/16
RM17TE00	118,90€	7/16
RM17TG00	67,40€	7/16
RM17TG20	70,60€	7/16
RM17TT00	86,70€	7/16
RM17TU00	79,70€	7/16
RM17UAS14	94,80€	7/17
RM17UAS15	94,80€	7/17
RM17UAS16	94,80€	7/17
RM17UB310	127,20€	7/17
RM17UBE15	101,00€	7/17
RM17UBE16	101,00€	7/17
RM22JA21MR	116,30€	7/18
RM22JA31MR	Sob cons.	7/18
RM22LA32MR	91,60€	7/18
RM22LA32MT	Sob cons.	7/18
RM22LG11MR	Sob cons.	7/18
RM22LG11MT	Sob cons.	7/18
RM22TA31	Sob cons.	7/16
RM22TA33	Sob cons.	7/16
RM22TG20	Sob cons.	7/16
RM22TR31	112,20€	7/16
RM22TR33	117,30€	7/16
RM22TU21	Sob cons.	7/16
RM22TU23	94,90€	7/16
RM22UA21MR	Sob cons.	7/17
RM22UA22MR	Sob cons.	7/17
RM22UA23MR	Sob cons.	7/17
RM22UA31MR	Sob cons.	7/17
RM22UA32MR	Sob cons.	7/17
RM22UA33MR	140,80€	7/17
RM22UA33MT	Sob cons.	7/17
RM22UB34	Sob cons.	7/17
RM35ATL0MW	94,90€	7/19
RM35ATR5MW	101,30€	7/19
RM35ATW5MW	155,90€	7/19
RM35BA10	194,80€	7/19
RM35HZ21FM	149,70€	7/19
RM35JA31MW	101,90€	7/18
RM35JA32MR	132,00€	7/18
RM35JA32MT	Sob cons.	7/18
RM35JA32MW	127,40€	7/18
RM35LM33MW	67,40€	7/18
RM35LV14MW	96,00€	7/18
RM35S0MW	148,90€	7/19
RM35TF30	150,60€	7/16
RM35TM250MW	155,90€	7/16
RM35TM50MW	147,10€	7/16
RM35UA11MW	106,00€	7/17
RM35UA12MW	106,00€	7/17
RM35UA13MW	106,00€	7/17
RM35UB330	149,10€	7/17
RM35UB3N30	164,50€	7/17
RM79696006	151,80€	7/18
RM79696014	137,70€	7/18
RM79696043	18,10€	7/18
RM79696044	151,80€	7/18
RMCA61BD	210,20€	7/30
RMCL55BD	196,20€	7/30
RMCN22BD	112,20€	7/30
RMCV60BD	210,20€	7/30
RMPT10BD	150,40€	7/30
RMPT13BD	122,70€	7/30
RMPT20BD	150,40€	7/30
RMPT23BD	122,70€	7/30
RMPT30BD	150,40€	7/30
RMPT33BD	122,70€	7/30
RMPT50BD	150,40€	7/30
RMPT53BD	122,70€	7/30
RMPT70BD	150,40€	7/30
RMPT73BD	122,70€	7/30
RMTJ40BD	176,20€	7/30
RMTJ60BD	176,20€	7/30
RMTJ80BD	176,20€	7/30
RMTK80BD	176,20€	7/30
RMTK90BD	176,20€	7/30
RPF2AB7	9,60€	7/11
RPF2ABD	9,60€	7/11
RPF2AF7	9,60€	7/11
RPF2AJD	9,60€	7/11
RPF2AP7	10,30€	7/11
RPF2BB7	9,90€	7/11
RPF2BBD	9,90€	7/11
RPF2BF7	9,90€	7/11
RPF2BJD	9,90€	7/11
RPF2BP7	10,60€	7/11
RPM11B7	5,20€	7/8
RPM11BD	4,50€	7/8
RPM11E7	5,70€	7/8
RPM11ED	5,20€	7/8
RPM11F7	6,30€	7/8
RPM11FD	5,90€	7/8
RPM11JD	4,70€	7/8
RPM11P7	7,60€	7/8
RPM12B7	6,00€	7/9
RPM12BD	5,70€	7/9
RPM12E7	6,50€	7/9
RPM12ED	6,80€	7/9
RPM12F7	6,90€	7/9
RPM12FD	6,80€	7/9
RPM12JD	6,00€	7/9
RPM12P7	8,80€	7/9
RPM21B7	10,00€	7/8
RPM21BD	10,00€	7/8
RPM21E7	11,10€	7/8
RPM21ED	11,10€	7/8
RPM21F7	10,00€	7/8
RPM21FD	10,80€	7/8
RPM21JD	10,00€	7/8
RPM21P7	10,80€	7/8
RPM22B7	12,90€	7/9
RPM22BD	12,90€	7/9
RPM22E7	13,80€	7/9
RPM22ED	13,80€	7/9
RPM22F7	12,90€	7/9
RPM22FD	13,50€	7/9
RPM22JD	12,90€	7/9
RPM22P7	13,50€	7/9
RPM31B7	10,60€	7/8
RPM31BD	10,60€	7/8
RPM31E7	11,50€	7/8
RPM31ED	11,50€	7/8
RPM31F7	10,60€	7/8
RPM31FD	11,30€	7/8
RPM31JD	10,60€	7/8
RPM31P7	11,30€	7/8
RPM32B7	13,40€	7/9
RPM32BD	13,40€	7/9
RPM32E7	14,30€	7/9
RPM32ED	14,30€	7/9
RPM32F7	13,40€	7/9
RPM32FD	14,00€	7/9
RPM32JD	13,40€	7/9
RPM32P7	14,00€	7/9
RPM41B7	14,70€	7/8
RPM41BD	14,70€	7/8
RPM41E7	15,30€	7/8
RPM41ED	15,30€	7/8
RPM41F7	15,30€	7/8
RPM41FD	15,30€	7/8
RPM41JD	14,70€	7/8
RPM41P7	15,30€	7/8
RPM42B7	16,50€	7/9
RPM42BD	16,50€	7/9
RPM42E7	17,10€	7/9
RPM42ED	17,10€	7/9
RPM42F7	17,10€	7/9
RPM42FD	17,10€	7/9
RPM42JD	16,50€	7/9
RPM42P7	17,10€	7/9
RPZ1DA	1,70€	7/10
RPZ1FA	1,55€	7/10
RPZ3DA	1,70€	7/10
RPZ3FA	1,55€	7/10
RPZ4DA	1,70€	7/10
RPZ4FA	1,55€	7/10
RPZF1	4,90€	7/10
RPZF2	6,90€	7/10
RPZF3	7,50€	7/10
RPZF4	7,90€	7/10
RPZR235	1,10€	7/10
RSB1A120B7	5,50€	7/1
RSB1A120BD	3,35€	7/1
RSB1A120E7	6,20€	7/1
RSB1A120ED	3,85€	7/1
RSB1A120F7	7,10€	7/1
RSB1A120FD	5,20€	7/1
RSB1A120JD	3,45€	7/1
RSB1A120P7	9,00€	7/1
RSB1A160B7	5,90€	7/1
RSB1A160BD	3,45€	7/1
RSB1A160E7	6,50€	7/1
RSB1A160ED	4,10€	7/1
RSB1A160F7	7,20€	7/1
RSB1A160FD	5,40€	7/1
RSB1A160JD	3,45€	7/1
RSB1A160P7	9,40€	7/1
RSB2A080B7	5,60€	7/1
RSB2A080BD	3,75€	7/1
RSB2A080E7	6,60€	7/1
RSB2A080ED	4,40€	7/1
RSB2A080F7	7,60€	7/1
RSB2A080FD	5,70€	7/1
RSB2A080JD	3,75€	7/1
RSB2A080P7	9,40€	7/1
RSL1AB4BD	6,00€	7/...
RSL1AB4ED	7,00€	7/...
RSL1AB4JD	6,00€	7/...
RSL1AB4ND	7,00€	7/...
RSL1PRBU	16,00€	7/...
RSL1PREU	17,00€	7/...
RSL1PRFU	17,00€	7/...
RSL1PRJU	16,40€	7/...
RSL1PRPU	17,00€	7/...
RSL1PVBU	15,70€	7/...
RSL1PVEU	16,50€	7/...
RSL1PVFU	16,50€	7/...
RSL1PVJU	15,70€	7/...
RSL1PVPU	16,50€	7/...
RSLZ2	1,90€	7/..., 7/12
RSLZ3	1,90€	7/..., 7/12
RSLZ5	6,60€	7/..., 7/12
RSLZRA1	10,00€	7/...
RSLZRA2	10,00€	7/...
RSLZRA3	10,00€	7/...
RSLZRA4	10,00€	7/...
RSLZVA1	9,40€	7/...
RSLZVA2	9,40€	7/...
RSLZVA3	9,40€	7/...
RSLZVA4	9,40€	7/...
RSZE1S35M	5,70€	7/1
RSZE1S48M	5,90€	7/1
RSZL300	0,20€	7/1, 7/3
RSZR215	0,35€	7/1
RUMC21B7	11,40€	7/7
RUMC21BD	13,00€	7/7
RUMC21E7	11,40€	7/7
RUMC21ED	13,00€	7/7
RUMC21F7	11,40€	7/7
RUMC21FD	13,00€	7/7
RUMC21JD	13,00€	7/7
RUMC21P7	11,40€	7/7
RUMC22B7	13,80€	7/7
RUMC22BD	15,40€	7/7
RUMC22E7	13,80€	7/7
RUMC22ED	15,40€	7/7
RUMC22F7	13,80€	7/7
RUMC22FD	15,40€	7/7
RUMC22JD	15,40€	7/7
RUMC22P7	13,80€	7/7
RUMC31B7	13,10€	7/6
RUMC31BD	14,70€	7/6
RUMC31E7	13,10€	7/6
RUMC31ED	14,70€	7/6
RUMC31F7	13,10€	7/6
RUMC31FD	14,70€	7/6
RUMC31GD	14,70€	7/6
RUMC31JD	14,70€	7/6
RUMC31MD	14,70€	7/6
RUMC31ND	14,70€	7/6
RUMC31P7	13,10€	7/6
RUMC32B7	15,50€	7/6
RUMC32BD	17,10€	7/6
RUMC32E7	15,50€	7/6
RUMC32ED	17,10€	7/6
RUMC32F7	15,50€	7/6
RUMC32FD	17,10€	7/6
RUMC32GD	17,10€	7/6
RUMC32JD	17,10€	7/6
RUMC32ND	17,10€	7/6
RUMC32P7	15,50€	7/6
RUMC3GB2B7	16,70€	7/6
RUMC3GB2BD	16,70€	7/6
RUMC3GB2F7	16,70€	7/6
RUMC3GB2P7	17,40€	7/6
RUMF21B7	10,80€	7/7
RUMF21BD	12,30€	7/7
RUMF21E7	10,80€	7/7

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
RUMF21ED	12,30€	7/7
RUMF21F7	10,80€	7/7
RUMF21FD	12,30€	7/7
RUMF21JD	12,30€	7/7
RUMF21P7	10,80€	7/7
RUMF22B7	13,20€	7/7
RUMF22BD	14,80€	7/7
RUMF22E7	13,20€	7/7
RUMF22ED	14,80€	7/7
RUMF22F7	13,20€	7/7
RUMF22FD	14,80€	7/7
RUMF22JD	14,80€	7/7
RUMF22P7	13,20€	7/7
RUMF31B7	12,50€	7/6
RUMF31BD	14,00€	7/6
RUMF31E7	12,50€	7/6
RUMF31ED	14,00€	7/6
RUMF31F7	12,50€	7/6
RUMF31FD	14,00€	7/6
RUMF31JD	14,00€	7/6
RUMF31P7	12,50€	7/6
RUMF32B7	14,90€	7/6
RUMF32BD	16,40€	7/6
RUMF32E7	14,90€	7/6
RUMF32ED	16,40€	7/6
RUMF32F7	14,90€	7/6
RUMF32FD	16,40€	7/6
RUMF32JD	16,40€	7/6
RUMF32P7	14,90€	7/6
RUW101MW	56,20€	7/7, 7/10
RUW240BD	2,45€	7/7, 7/10
RUW241P7	3,35€	7/7, 7/10
RUW242B7	3,25€	7/7, 7/10
RUW242P7	3,25€	7/7, 7/10
RUZC200	1,30€	7/7
RUZC2M	4,30€	7/6, 7/22, 7/24
RUZC3M	4,80€	7/6, 7/22, 7/24
RUZS2	0,55€	7/7
RUZSC2M	5,70€	7/6
RUZSC3M	6,40€	7/6
RUZSF3M	7,60€	7/6
RXG11B7	8,90€	7/2
RXG11BD	6,40€	7/2
RXG11E7	8,90€	7/2
RXG11ED	6,40€	7/2
RXG11FD	6,20€	7/2
RXG11JD	6,40€	7/2
RXG11P7	8,90€	7/2
RXG12B7	9,90€	7/2
RXG12BD	7,40€	7/2
RXG12E7	9,90€	7/2
RXG12ED	7,40€	7/2
RXG12FD	7,10€	7/2
RXG12JD	7,40€	7/2
RXG12P7	9,90€	7/2
RXG13B7	8,00€	7/2
RXG13BD	5,40€	7/2
RXG13E7	8,00€	7/2
RXG13ED	5,40€	7/2
RXG13FD	5,20€	7/2
RXG13JD	5,40€	7/2
RXG13P7	8,00€	7/2
RXG15B7	7,60€	7/2
RXG15BD	4,90€	7/2
RXG15E7	7,60€	7/2
RXG15ED	4,90€	7/2
RXG15FD	4,80€	7/2
RXG15JD	4,90€	7/2
RXG15P7	7,60€	7/2
RXG21B7	10,10€	7/2
RXG21BD	7,60€	7/2
RXG21E7	10,10€	7/2
RXG21ED	7,60€	7/2
RXG21FD	7,30€	7/2
RXG21JD	7,60€	7/2
RXG21P7	10,10€	7/2
RXG22B7	11,10€	7/2
RXG22BD	8,60€	7/2
RXG22E7	11,10€	7/2
RXG22ED	8,60€	7/2
RXG22FD	8,30€	7/2
RXG22JD	8,60€	7/2
RXG22P7	11,10€	7/2
RXG23B7	9,20€	7/2
RXG23BD	6,60€	7/2
RXG23E7	9,20€	7/2
RXG23ED	6,60€	7/2
RXG23FD	6,40€	7/2
RXG23JD	6,60€	7/2
RXG23P7	9,20€	7/2
RXG25B7	8,70€	7/2
RXG25BD	6,20€	7/2
RXG25E7	8,70€	7/2
RXG25ED	6,20€	7/2
RXG25FD	5,90€	7/2
RXG25JD	6,20€	7/2
RXG25P7	8,70€	7/2
RXM021BN	3,05€	7/5, 7/10
RXM021FP	3,05€	7/5, 7/10
RXM021RB	3,05€	7/5, 7/10
RXM040W	2,00€	7/5, 7/10
RXM041BN7	3,25€	7/5, 7/10
RXM041FU7	3,25€	7/5, 7/10
RXM2AB1B7	6,50€	7/4
RXM2AB1BD	6,50€	7/4
RXM2AB1E7	7,50€	7/4
RXM2AB1ED	7,20€	7/4
RXM2AB1F7	6,90€	7/4
RXM2AB1FD	7,70€	7/4
RXM2AB1JD	6,00€	7/4
RXM2AB1P7	7,70€	7/4
RXM2AB2B7	7,60€	7/4
RXM2AB2BD	7,50€	7/4
RXM2AB2E7	8,50€	7/4
RXM2AB2ED	8,30€	7/4
RXM2AB2F7	7,80€	7/4
RXM2AB2FD	8,60€	7/4
RXM2AB2JD	7,60€	7/4
RXM2AB2P7	8,60€	7/4
RXM3AB1B7	6,80€	7/4
RXM3AB1BD	6,60€	7/4
RXM3AB1E7	7,90€	7/4
RXM3AB1ED	7,40€	7/4
RXM3AB1F7	7,40€	7/4
RXM3AB1FD	7,60€	7/4
RXM3AB1JD	6,70€	7/4
RXM3AB1P7	7,90€	7/4
RXM3AB2B7	7,90€	7/4
RXM3AB2BD	7,80€	7/4
RXM3AB2E7	8,90€	7/4
RXM3AB2ED	8,70€	7/4
RXM3AB2F7	8,30€	7/4
RXM3AB2FD	8,70€	7/4
RXM3AB2JD	7,80€	7/4
RXM3AB2P7	9,00€	7/4
RXM4AB1B7	6,60€	7/4
RXM4AB1BD	6,40€	7/4
RXM4AB1E7	7,60€	7/4
RXM4AB1ED	7,40€	7/4
RXM4AB1F7	7,40€	7/4
RXM4AB1FD	7,70€	7/4
RXM4AB1JD	6,70€	7/4
RXM4AB1MD	13,30€	7/4
RXM4AB1P7	7,80€	7/4
RXM4AB1U7	9,40€	7/4
RXM4AB2B7	7,90€	7/4
RXM4AB2BD	7,60€	7/4
RXM4AB2E7	8,80€	7/4
RXM4AB2ED	8,70€	7/4
RXM4AB2F7	8,30€	7/4
RXM4AB2FD	9,00€	7/4
RXM4AB2GD	10,00€	7/4
RXM4AB2JD	7,70€	7/4
RXM4AB2P7	9,00€	7/4
RXM4GB1B7	9,00€	7/5
RXM4GB1BD	8,80€	7/5
RXM4GB1E7	10,00€	7/5
RXM4GB1ED	9,80€	7/5
RXM4GB1F7	9,00€	7/5
RXM4GB1FD	9,60€	7/5
RXM4GB1JD	9,00€	7/5
RXM4GB1P7	9,80€	7/5
RXM4GB2B7	9,90€	7/5
RXM4GB2BD	9,70€	7/5
RXM4GB2E7	11,00€	7/5
RXM4GB2ED	10,90€	7/5
RXM4GB2F7	9,90€	7/5
RXM4GB2FD	10,70€	7/5
RXM4GB2JD	9,80€	7/5
RXM4GB2P7	10,70€	7/5
RXM4GB2U7	12,50€	7/5
RXZ400	0,65€	7/5
RXZE2DA	1,60€	7/5, 7/10
RXZE2FA	1,50€	7/5, 7/10
RXZE2M114	4,30€	7/5
RXZE2M114M	5,20€	7/5
RXZE2S108M	4,70€	7/5
RXZE2S111M	4,90€	7/5
RXZE2S114M	5,50€	7/5
RXZE2S114S	7,10€	7/5
RXZL420	0,20€	7/5, 7/7
RXZL520	9,00€	7/5, 7/7, 7/10
RXZR335	0,50€	7/5
RXZS2	0,45€	7/5
RZM021BN	6,80€	7/1, 7/3
RZM021FP	7,00€	7/1, 7/3
RZM021RB	6,80€	7/1, 7/3
RZM031BN	4,60€	7/1, 7/3
RZM031FPD	7,00€	7/1, 7/3
RZM031RB	4,20€	7/1, 7/3
RZM040W	2,30€	7/1, 7/3
RZM041BN7	4,80€	7/1, 7/3
RZM041FU7	4,90€	7/1, 7/3
	S	
SOMBASAP14	50,00€	8/17, 8/36, 12/6
SOMNACCZXEPAZZ	3000,00€	8/37, 12/7
SOMNACCZXSPAZZ	500,00€	8/37, 12/7
SOMNACCZXTPAZZ	1000,00€	8/37, 12/7
SOMNACS42	150,00€	8/37, 12/7
SR2A101BD	128,00€	8/4
SR2A101FU	132,00€	8/4
SR2A201BD	190,00€	8/4
SR2A201E	187,00€	8/4
SR2A201FU	193,00€	8/4
SR2B121B	147,00€	8/4
SR2B121BD	151,00€	8/4
SR2B121FU	151,00€	8/4
SR2B121JD	147,00€	8/4
SR2B122BD	145,00€	8/4
SR2B201B	211,00€	8/4
SR2B201BD	211,00€	8/4
SR2B201FU	215,00€	8/4
SR2B201JD	211,00€	8/4
SR2B202BD	209,00€	8/4
SR2BTC01	256,00€	8/6
SR2CBL01	85,00€	8/6
SR2CBL06	95,00€	8/6
SR2CBL07	85,00€	8/7
SR2CBL09	79,00€	8/7, 11/9
SR2COM01	148,00€	8/7
SR2D101BD	116,00€	8/4
SR2D101FU	120,00€	8/4
SR2D201BD	177,00€	8/4
SR2D201FU	180,00€	8/4
SR2E121B	121,00€	8/4
SR2E121BD	121,00€	8/4
SR2E121FU	125,00€	8/4
SR2E201B	182,00€	8/4
SR2E201BD	180,00€	8/4
SR2E201FU	184,00€	8/4
SR2MEM01	20,00€	8/6
SR2MEM02	22,00€	8/6
SR2MOD01	550,00€	8/7
SR2MOD02	400,00€	8/7
SR2PACK2BD	274,00€	8/6
SR2PACK2FU	274,00€	8/6
SR2PACKBD	210,00€	8/6
SR2PACKFU	210,00€	8/6
SR2SFT01	28,00€	8/6, 12/1
SR2USB01	87,00€	8/6
SR3B101B	149,00€	8/5
SR3B101BD	149,00€	8/5
SR3B101FU	153,00€	8/5
SR3B102BD	147,00€	8/5
SR3B261B	254,00€	8/5
SR3B261BD	255,00€	8/5
SR3B261FU	258,00€	8/5
SR3B261JD	257,00€	8/5
SR3B262BD	250,00€	8/5
SR3MBU01BD	108,00€	8/5
SR3NET01BD	175,00€	8/5
SR3PACK2BD	314,00€	8/6
SR3PACK2FU	314,00€	8/6
SR3PACKBD	210,00€	8/6
SR3PACKFU	210,00€	8/6
SR3XT101B	69,00€	8/5
SR3XT101BD	69,00€	8/5
SR3XT101FU	69,00€	8/5

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
SR3XT101JD	69,00€	8/5
SR3XT141B	94,00€	8/5
SR3XT141BD	94,00€	8/5
SR3XT141FU	94,00€	8/5
SR3XT141JD	94,00€	8/5
SR3XT43BD	144,00€	8/5
SR3XT61B	55,00€	8/5
SR3XT61BD	55,00€	8/5
SR3XT61FU	55,00€	8/5
SR3XT61JD	55,00€	8/5
SSL1A12BD	13,90€	7/12
SSL1A12BDR	14,80€	7/12
SSL1A12JD	14,10€	7/12
SSL1A12JDR	14,90€	7/12
SSL1A12ND	13,80€	7/12
SSL1A12NDR	14,70€	7/12
SSL1D03BD	21,50€	7/12
SSL1D03JD	21,30€	7/12
SSL1D03ND	21,60€	7/12
SSL1D101BD	12,80€	7/12
SSL1D101JD	12,70€	7/12
SSL1D101ND	12,90€	7/12
SSLZRA1	11,00€	7/12
SSLZRA2	11,00€	7/12
SSLZRA3	11,40€	7/12
SSLZRA4	11,80€	7/12
SSLZVA1	9,30€	7/12
SSLZVA2	9,40€	7/12
SSLZVA3	9,70€	7/12
SSLZVA4	10,20€	7/12
SSM1A112B7	39,80€	7/13
SSM1A112B7R	40,30€	7/13
SSM1A112BD	60,50€	7/13
SSM1A112BDR	37,40€	7/13
SSM1A112F7	40,30€	7/13
SSM1A112F7R	40,60€	7/13
SSM1A16B7	34,60€	7/13
SSM1A16B7R	35,10€	7/13
SSM1A16BD	31,70€	7/13
SSM1A16BDR	32,30€	7/13
SSM1A16F7	34,90€	7/13
SSM1A16F7R	35,50€	7/13
SSM1A312B7	42,10€	7/13
SSM1A312B7R	42,60€	7/13
SSM1A312BD	39,20€	7/13
SSM1A312BDR	39,80€	7/13
SSM1A312F7	42,30€	7/13
SSM1A312F7R	42,80€	7/13
SSM1A36BD	34,60€	7/13
SSM1A36BDR	35,50€	7/13
SSM1D212BD	38,00€	7/13
SSM1D26BD	35,10€	7/13
SSM1D312BD	37,40€	7/13
SSM1D36BD	32,30€	7/13
SSM2A16BD	48,30€	7/13
SSM2A16BDR	48,90€	7/13
SSM2A36BD	50,60€	7/13
SSM2A36BDR	51,30€	7/13
SSP3A225B7	139,70€	7/14
SSP3A225B7R	144,50€	7/14
SSP3A225B7RT	149,20€	7/14
SSP3A225B7T	144,50€	7/14
SSP3A225BD	142,20€	7/14
SSP3A225BDR	146,90€	7/14
SSP3A225BDRT	151,60€	7/14
SSP3A225BDT	146,90€	7/14
SSP3A225F7	139,70€	7/14
SSP3A225F7R	144,50€	7/14
SSP3A225F7RT	149,20€	7/14
SSP3A225F7T	144,50€	7/14
SSP3A225P7	139,70€	7/14
SSP3A225P7R	144,50€	7/14
SSP3A225P7RT	149,20€	7/14
SSP3A225P7T	144,50€	7/14
SSP3A250B7	150,40€	7/14
SSP3A250B7R	155,10€	7/14
SSP3A250B7RT	159,90€	7/14
SSP3A250B7T	155,10€	7/14
SSP3A250BD	152,80€	7/14
SSP3A250BDR	157,50€	7/14
SSP3A250BDRT	162,30€	7/14
SSP3A250BDT	157,60€	7/14
SSP3A250F7	150,40€	7/14
SSP3A250F7R	155,10€	7/14
SSP3A250F7RT	159,90€	7/14
SSP3A250F7T	155,10€	7/14
SSP3A250P7	150,40€	7/14
SSP3A250P7R	155,10€	7/14
SSP3A250P7RT	159,90€	7/14
SSP3A250P7T	155,10€	7/14
SSRAH1	50,40€	7/15
SSRHD10	44,40€	7/15
SSRHP02	113,80€	7/15
SSRHP05	59,90€	7/15
SSRHP10	44,40€	7/15
SSRHP17	42,10€	7/15
SSRHP25	21,60€	7/15
STBACI0320K	367,00€	9/50
STBACI1225K	171,00€	9/50
STBACI1230K	221,00€	9/50
STBACI1400K	474,00€	9/50
STBACI8320K	417,00€	9/50
STBACO0220K	299,00€	9/50
STBACO1210K	213,00€	9/50
STBACO1225K	180,00€	9/50
STBACO8220K	310,00€	9/50
STBAHI8321KC	431,00€	9/52
STBART0200K	233,00€	9/50
STBAVI0300K	353,00€	9/50
STBAVI1255K	174,00€	9/50
STBAVI1270K	211,00€	9/50
STBAVI1400K	469,00€	9/50
STBAVO0200K	338,00€	9/50
STBAVO1250K	213,00€	9/50
STBAVO1255K	178,00€	9/50
STBAVO1265K	187,00€	9/50
STBCPS2111K	114,00€	9/35
STBDAI5230K	79,00€	9/38
STBDAI5260K	88,00€	9/38
STBDAI7220K	82,00€	9/38
STBDAO5260K	109,00€	9/44
STBDAO8210K	99,00€	9/44
STBDDI3230K	52,00€	9/38
STBDDI3420K	64,00€	9/38
STBDDI3425K	49,00€	9/38
STBDDI3610K	74,00€	9/38
STBDDI3615K	56,00€	9/38
STBDDI3725KC	165,00€	9/38
STBDDI3725KS	165,00€	9/38
STBDDO3200K	57,00€	9/38
STBDDO3230K	65,00€	9/38
STBDDO3410K	74,00€	9/38
STBDDO3415K	54,00€	9/38
STBDDO3600K	87,00€	9/38
STBDDO3605K	65,00€	9/38
STBDDO3705KC	187,00€	9/38
STBDDO3705KS	188,00€	9/38
STBDRA3290K	99,00€	9/44
STBDRC3210K	64,00€	9/44
STBEHC3020KC	200,00€	9/51
STBEPI2145K	153,00€	9/54
STBNCO2212	291,00€	9/32, 10/18
STBNDN2212	355,00€	9/32
STBNDP1010	212,00€	10/28
STBNDP2212	282,00€	9/32, 10/28
STBNFP2212	367,00€	9/32
STBNIB2212	503,00€	9/32, 10/28
STBNIC2212	346,00€	9/32, 10/27
STBNIP2212	311,00€	9/32, 10/4
STBNIP2311	451,00€	9/32
STBNMP2212	360,00€	9/32, 10/26
STBPDT2100K	83,00€	9/37
STBPDT3100K	59,00€	9/37
STBSPU1000	Sob cons.	12/1
STBSWA3000	Sob cons.	9/52
STBXBA1000	10,00€	9/44, 9/50
STBXBA2000	15,00€	9/35, 9/44, 9/50
STBXBA2100	30,00€	9/35
STBXBA2200	25,00€	9/37
STBXBA2300	19,00€	9/35, 9/36
STBXBA2400	20,00€	9/35, 9/36
STBXBA3000	31,00€	9/44, 9/51, 9/52, 9/54
STBXBE1100K	84,00€	9/35, 9/36
STBXBE1300K	118,00€	9/35, 9/36
STBXBE2100K	103,00€	9/35
STBXCA1001	37,00€	9/35
STBXCA1002	45,00€	9/35
STBXCA1003	60,00€	9/35
STBXCA1004	101,00€	9/35
STBXCA1006	125,00€	9/35
STBXCA4002	78,00€	9/32, 11/19, 11/22
STBXMP1100	30,00€	9/32
STBXMP4440	65,00€	9/32
STBXMP5600	43,00€	9/37
STBXMP6700	97,00€	9/35, 9/37, 9/44, 9/51, 9/52, 9/54
STBXMP7700	8,00€	9/35, 9/37, 9/44, 9/51, 9/52, 9/54
STBXMP7800	9,00€	9/35, 9/44, 9/51
STBXMP7810	7,00€	9/37
STBXSP3000	86,00€	9/37, 9/51
STBXSP3010	39,00€	8/42, 8/51, 9/37, 9/51
STBXSP3020	49,00€	8/42, 8/51, 9/37, 9/51
STBXTS1100	77,00€	9/44, 9/50
STBXTS1110	70,00€	9/35, 9/44
STBXTS1111	99,00€	9/32, 9/33
STBXTS1120	18,00€	9/32, 9/35, 9/36
STBXTS1130	18,00€	9/37
STBXTS1180	17,00€	9/44
STBXTS2100	78,00€	9/44, 9/50
STBXTS2110	73,00€	9/35, 9/44
STBXTS2111	17,00€	9/32, 9/33
STBXTS2120	18,00€	9/32, 9/35, 9/36
STBXTS2130	18,00€	9/37
STBXTS2150	23,00€	9/51, 9/52
STBXTS2180	17,00€	9/44
SYCSPULFUCD2BM	Sob cons.	12/5
SZ1RV1202	65,00€	2/2, 2/13
	T	
TCSAMT31FP	245,50€	5/91
TCSCAR013M120	15,50€	2/17, 2/30, 2/49
TCSCAR01NM120	32,50€	2/18, 2/31, 2/50
TCSCCN4F3M05T	25,00€	10/19
TCSCCN4F3M1T	35,00€	10/19
TCSCCN4F3M3T	41,00€	10/19
TCSCTN011M11F	79,00€	10/19
TCSCTN023F1M03	Sob cons.	2/30
TCSCTN026M16M	157,00€	2/32
TCSEAAF11F13F00	51,00€	10/15
TCSEAAF1LFH00	1.808,00€	10/15
TCSEAAF1LFS00	318,00€	10/15
TCSEAAF1LFU00	179,00€	10/15
TCSEAM0100	193,00€	10/15
TCSEAZ03P002FM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P010FM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P012UM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P050FM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P051UM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P052UM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P100FM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P101UM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P102UM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P105UM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P400FM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P401UM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P402UM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P405UM2	Sob cons.	12/1
TCSEAZ03P410UM2	Sob cons.	12/1
TCSECE3M3M10S4	106,00€	10/15
TCSECE3M3M1S4	81,00€	10/15
TCSECE3M3M2S4	84,00€	10/15
TCSECE3M3M3S4	88,00€	10/15
TCSECE3M3M5S4	95,00€	10/15
TCSECL1M1M10S2	113,00€	10/15
TCSECL1M1M1S2	63,00€	10/15
TCSECL1M1M25S2	187,00€	10/15
TCSECL1M1M3S2	78,00€	10/15
TCSECL1M1M40S2	233,00€	10/15
TCSECL1M3M10S2	92,00€	10/15
TCSECL1M3M1S2	46,00€	10/15
TCSECL1M3M25S2	167,00€	10/15
TCSECL1M3M3S2	58,00€	10/15
TCSECL1M3M40S2	254,00€	10/15
TCSECN300R2	981,00€	10/15
TCSECU3M3M10S4	106,00€	10/15
TCSECU3M3M1S4	78,00€	10/15
TCSECU3M3M2S4	83,00€	10/15
TCSECU3M3M3S4	88,00€	10/15
TCSECU3M3M5S4	95,00€	10/15
TCSEFEA23F3F22	1.654,00€	10/14
TCSEFEC23F3F21	1.140,00€	10/14
TCSEFEC23FCF21	1.320,00€	10/14
TCSEGDB23F24FA	996,00€	8/43, 8/78
TCSEGPA23F14F	1.535,00€	8/43, 8/78, 10/28
TCSEK3MDS	17,00€	10/15
TCSESB083F23F0	485,00€	10/14
TCSESB083F2CU0	761,00€	10/14
TCSESB093F2CU0	1.002,00€	10/14

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
TCSESM043F1CS0	885,00€	10/14
TCSESM043F1CU0	707,00€	10/14
TCSESM043F23F0	621,00€	10/14
TCSESM043F2CS0	1.150,00€	10/14
TCSESM043F2CU0	821,00€	10/14
TCSESM083F1CS0	1.353,00€	10/14
TCSESM083F1CU0	1.167,00€	10/14
TCSESM083F23F0	1.054,00€	10/14
TCSESM083F2CS0	1.621,00€	10/14
TCSESM083F2CU0	1.234,00€	10/14
TCSESM103F23G0	1.399,00€	10/14
TCSESM103F2LG0	1.433,00€	10/14
TCSESM163F23F0	1.777,00€	10/14
TCSESM163F2CS0	2.163,00€	10/14
TCSESM163F2CU0	1.943,00€	10/14
TCSESM243F2CU0	2.536,00€	10/14
TCSESU033FN0	103,00€	10/14
TCSESU043F1N0	218,00€	10/14
TCSESU051F0	337,00€	10/14
TCSESU053FN0	114,00€	10/14
TCSESU083FN0	204,00€	10/14
TCSMCN3M4F3C2	72,00€	10/21
TCSMCN3M4M3S2	72,00€	10/21
TCSMCNAM3M002P	82,00€	3/107
TCSWAAC13FB	Sob cons.	2/2
TCSXCNAMUM3P	88,00€	2/45, 8/17, 8/19, 8/20, 8/36, 12/6
TCSXCNDFNX1V	10,00€	10/19
TCSXCNDFNX3V	12,00€	10/19
TCSXCNDMDF1V	17,00€	10/19
TCSXCNDMDF2V	18,00€	10/19
TCSXCNDMDF5V	21,00€	10/19
TLXCDLFOFS36	Sob cons.	12/20
TLXCDLTOFS36	Sob cons.	12/20
TLXCDLUOFS36	1.811,00€	12/20
TLXCDSTOFS36	Sob cons.	12/20
TLXCDSUOFS36	841,00€	12/20
TM200RSRCEMC	43,00€	8/27
TM221C16R	255,00€	8/15
TM221C16T	255,00€	8/15
TM221C24R	305,00€	8/15
TM221C24T	305,00€	8/15
TM221C40R	405,00€	8/15
TM221C40T	405,00€	8/15
TM221CE16R	289,00€	8/15
TM221CE16T	289,00€	8/15
TM221CE24R	340,00€	8/15
TM221CE24T	340,00€	8/15
TM221CE40R	440,00€	8/15
TM221CE40T	440,00€	8/15
TM221M16R	305,00€	8/16
TM221M16RG	305,00€	8/16
TM221M16T	305,00€	8/16
TM221M16TG	305,00€	8/16
TM221M32TK	340,00€	8/16
TM221ME16R	340,00€	8/16
TM221ME16RG	340,00€	8/16
TM221ME16T	340,00€	8/16
TM221ME16TG	340,00€	8/16
TM221ME32TK	375,00€	8/16
TM241C24R	485,00€	8/18
TM241C24T	485,00€	8/18
TM241C24U	485,00€	8/18
TM241C40R	585,00€	8/18
TM241C40T	585,00€	8/18
TM241C40U	585,00€	8/18
TM241CE24R	535,00€	8/18
TM241CE24T	535,00€	8/18
TM241CE24U	535,00€	8/18
TM241CE40R	635,00€	8/18
TM241CE40T	635,00€	8/18
TM241CE40U	635,00€	8/18
TM241CEC24R	600,00€	8/18
TM241CEC24T	600,00€	8/18
TM241CEC24U	600,00€	8/18
TM251MESC	525,00€	8/20
TM251MESE	525,00€	8/20
TM2ALM3LT	393,00€	9/29
TM2AMI2HT	282,00€	9/29
TM2AMI2LT	195,00€	9/29
TM2AMI4LT	361,00€	9/29
TM2AMI8HT	277,00€	9/29
TM2AMM3HT	367,00€	9/29
TM2AMM6HT	370,00€	9/29
TM2AMO1HT	205,00€	9/29
TM2ARI8HT	277,00€	9/29
TM2ARI8LRJ	366,00€	9/29
TM2ARI8LT	366,00€	9/29
TM2AVO2HT	189,00€	9/29
TM2DAI8DT	174,00€	9/28
TM2DDI16DK	174,00€	9/28
TM2DDI16DT	236,00€	9/28
TM2DDI32DK	307,00€	9/28
TM2DDI8DT	139,00€	9/28
TM2DDO16TK	250,00€	9/28
TM2DDO16UK	250,00€	9/28
TM2DDO32TK	416,00€	9/28
TM2DDO32UK	416,00€	9/28
TM2DDO8TT	153,00€	9/28
TM2DDO8UT	153,00€	9/28
TM2DMM24DRF	347,00€	9/28
TM2DMM8DRT	157,00€	9/28
TM2DRA16RT	313,00€	9/28
TM2DRA8RT	181,00€	9/28
TM2XMTGB	38,00€	8/27
TM3AI2H	192,00€	8/27
TM3AI2HG	192,00€	8/27
TM3AI4	208,00€	8/27
TM3AI4G	208,00€	8/27
TM3AI8	256,00€	8/27
TM3AI8G	256,00€	8/27
TM3AM6	288,00€	8/27
TM3AM6G	288,00€	8/27
TM3AQ2	192,00€	8/27
TM3AQ2G	192,00€	8/27
TM3AQ4	256,00€	8/27
TM3AQ4G	256,00€	8/27
TM3DI16	160,00€	8/26
TM3DI16G	160,00€	8/26
TM3DI16K	128,00€	8/26
TM3DI32K	224,00€	8/26
TM3DI8	112,00€	8/26
TM3DI8A	112,00€	8/26
TM3DI8G	112,00€	8/26
TM3DM24R	224,00€	8/26
TM3DM24RG	224,00€	8/26
TM3DM8R	112,00€	8/26
TM3DM8RG	112,00€	8/26
TM3DQ16R	176,00€	8/26
TM3DQ16RG	176,00€	8/26
TM3DQ16T	160,00€	8/26
TM3DQ16TG	160,00€	8/26
TM3DQ16TK	128,00€	8/26
TM3DQ16U	160,00€	8/26
TM3DQ16UG	160,00€	8/26
TM3DQ16UK	128,00€	8/26
TM3DQ32TK	224,00€	8/26
TM3DQ32UK	224,00€	8/26
TM3DQ8R	128,00€	8/26
TM3DQ8RG	128,00€	8/26
TM3DQ8T	112,00€	8/26
TM3DQ8TG	112,00€	8/26
TM3DQ8U	112,00€	8/26
TM3DQ8UG	112,00€	8/26
TM3SAC5R	240,00€	8/29
TM3SAC5RG	240,00€	8/29
TM3SAF5R	272,00€	8/29
TM3SAF5RG	272,00€	8/29
TM3SAFL5R	288,00€	8/29
TM3SAFL5RG	288,00€	8/29
TM3SAK6R	305,00€	8/29
TM3SAK6RG	305,00€	8/29
TM3TI4	250,00€	8/27
TM3TI4G	250,00€	8/27
TM3TI8T	260,00€	8/27
TM3TI8TG	260,00€	8/27
TM3TM3	275,00€	8/27
TM3TM3G	275,00€	8/27
TM3XREC1	100,00€	8/21
TM3XTRA1	100,00€	8/21
TM3XTYS4	100,00€	8/21
TM4ES4	170,00€	8/19, 8/20
TM4PDPS1	250,00€	8/19, 8/20
TM7ACCA	31,00€	9/24, 10/19
TM7ACCB	29,00€	9/24, 10/19
TM7ACTLA	21,00€	10/19
TM7ACYC	40,00€	9/24, 10/19
TMAHOL02	15,00€	8/17, 8/19, 8/20
TMAM2	15,00€	8/17, 8/21, 8/26, 8/27, 8/29
TMASD1	54,00€	8/17, 8/18, 8/20
TMAT2CSET	63,00€	8/17
TMAT2MSET	70,00€	8/17, 8/26, 8/27
TMAT2MSETG	61,00€	8/17, 8/26, 8/27
TMAT2PSET	30,00€	8/17, 8/19, 8/21
TMAT4CSET	55,00€	8/19
TMC2AI2	80,00€	8/15
TMC2AQ2C	80,00€	8/15
TMC2AQ2V	80,00€	8/15
TMC2CONV01	88,00€	8/15
TMC2HOIS01	88,00€	8/15
TMC2PACK01	88,00€	8/15
TMC2SL1	80,00€	8/15
TMC2TI2	80,00€	8/15
TMC4AI2	160,00€	8/18
TMC4AQ2	184,00€	8/18
TMC4HOIS01	192,00€	8/18
TMC4PACK01	192,00€	8/18
TMC4TI2	184,00€	8/18
TMH2GDB	125,00€	8/17
TSXCANCA100	287,00€	5/115, 10/19
TSXCANCA300	821,00€	5/115, 10/19
TSXCANCA50	144,00€	5/115, 10/19
TSXCANCADD03	41,00€	9/33, 10/19
TSXCANCADD1	45,00€	9/33, 10/19
TSXCANCADD3	50,00€	9/33, 10/19
TSXCANCADD5	56,00€	9/33, 10/19
TSXCANCB100	234,00€	10/19
TSXCANCB300	728,00€	10/19
TSXCANCB50	122,00€	10/19
TSXCANCBDD03	41,00€	9/33, 10/19
TSXCANCBDD1	43,00€	9/33, 10/19
TSXCANCBDD3	49,00€	9/33, 10/19
TSXCANCBDD5	64,00€	9/33, 10/19
TSXCANCD100	536,00€	10/19
TSXCANCD300	1.527,00€	10/19
TSXCANCD50	275,00€	10/19
TSXCANKCDF180T	47,00€	10/18
TSXCANKCDF90T	47,00€	10/18
TSXCANKCDF90TP	58,00€	10/18
TSXCANTDM4	92,00€	9/33, 10/18
TSXCPP110	565,00€	10/17
TSXCRJMD25	65,00€	12/5
TSXCSA100	259,00€	9/27, 10/20
TSXCSA200	504,00€	9/27, 10/20
TSXCSA500	1157,00€	9/27, 10/20
TSXCUSB232	147,00€	10/21
TSXCUSB485	146,00€	10/21, 11/12, 12/5
TSXCUSBFIP	643,00€	10/24
TSXCUSBMBP	1.748,00€	10/26
TSXEFACC7	145,00€	10/24
TSXEFACC99	375,00€	10/24
TSXETC100	Sob cons.	10/27
TSXETG1000	795,00€	10/6
TSXETG1010	795,00€	10/6
TSXETG3000	1.178,00€	10/6
TSXETG3010	1.355,00€	10/6
TSXETG3021	1.524,00€	10/6
TSXETG3022	1.527,00€	10/6
TSXETGACC01	28,00€	10/6
TSXETGACC02	39,00€	10/6
TSXETGCF01GI	388,00€	10/6
TSXFPACC12	47,00€	9/34, 10/24
TSXFPACC2	70,00€	9/34, 10/24
TSXFPACC3	83,00€	10/23, 10/24
TSXFPACC4	250,00€	9/34, 10/23, 10/24
TSXFPACC6	1.178,00€	10/24
TSXFPACC8M	1.371,00€	10/24
TSXFPACC9	195,00€	10/24
TSXFPCA100	338,00€	9/34, 10/25
TSXFPCA200	490,00€	9/34, 10/25
TSXFPCA500	996,00€	9/34, 10/25
TSXFPCC100	430,00€	9/34, 10/25
TSXFPCG010	139,00€	10/24, 10/25
TSXFPCG030	170,00€	10/24, 10/25
TSXFPCP100	582,00€	10/25
TSXFPCP500	2.488,00€	10/25
TSXFPCR100	815,00€	10/25
TSXFPCR200	1.746,00€	10/25
TSXFPCR500	3.367,00€	10/25
TSXFPJF020	281,00€	10/25
TSXFPP10	369,00€	10/23
TSXFPP20	588,00€	10/23
TSXFPPOZD200	588,00€	10/23
TSXHAWGANT1	173,00€	10/6
TSXHAWGANT2	170,00€	10/6
TSXIBSCA100	514,00€	9/33, 10/28
TSXIBSCA400	1.618,00€	9/33, 10/28

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
TSXIBY100	1.293,00€	10/28
TSXMBP100	746,00€	10/26
TSXMBPCE002	66,00€	10/26
TSXMBPCE030	54,00€	10/26
TSXMBPCE060	70,00€	10/26
TSXP57154M	Sob cons.	10/23
TSXP57254M	Sob cons.	10/23
TSXP57354M	Sob cons.	10/23
TSXP57454M	Sob cons.	10/23
TSXP57554M	Sob cons.	10/23
TSXPACC01	298,00€	10/20
TSXPBSCA100	679,00€	9/33, 10/28
TSXPBSCA400	2.291,00€	9/33, 10/28
TSXPBY100	Sob cons.	10/28
TSXPCX1031	164,00€	10/21, 11/19, 11/22, 12/5
TSXSCA10	63,00€	10/20
TSXSCA50	107,00€	2/76, 2/85, 10/20
TSXSCA62	141,00€	10/20
TSXSCA64	158,00€	10/20
TSXSCPCC1030	80,00€	10/21
TSXSCPCD1030	80,00€	10/21
TSXSCPCD1100	122,00€	10/21
TSXSCPCM4030	80,00€	10/21
TSXSCPCM4530	83,00€	10/21
TSXSCPCU4030	80,00€	10/21
TSXSCPCU4530	102,00€	10/21
TSXSCPCX2030	80,00€	10/21
TSXSCPCX4030	109,00€	10/21
TSXSCY21601	Sob cons.	10/23
TSXSCYCM6030	102,00€	10/21
TSXSCYCM6530	102,00€	10/21
TSXSCYCU6030	107,00€	10/21
TSXSCYCU6530	120,00€	10/21
TSXTLYEX	53,00€	8/42, 8/51
TWDFCW30K	31,00€	8/31, 9/10
TWDFCW50K	46,00€	8/31, 9/10
TWDXCAFJ010	30,00€	10/20
TWDXCAISO	190,00€	10/20
TWDXCARJ003	30,00€	10/20
TWDXCARJ010	30,00€	10/20
TWDXCARJ030	60,00€	10/20
TWDXCAT3RJ	50,00€	10/20
TWDXMT5	17,00€	9/29
U		
UNYSPUEFFV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUEFGV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUEFTV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUEFUV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUEZFV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUEZGTV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUEZGV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUEZLGV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUEZLTV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUEZLUV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUEZTV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUEZUGV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUEZUV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULFF	Sob cons.	12/4
UNYSPULFGCV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULFTV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULFUV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULZFV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULZGTV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULZGV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULZMGV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULZMTV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULZMUV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULZSGV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULZSTV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULZSUV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULZTV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULZUGV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPULZUV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUSFGV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUSFT	Sob cons.	12/4
UNYSPUSFUV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUSZGTV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUSZGV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUSZTV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUSZUGV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUSZUV1X	Sob cons.	12/4
UNYSPUXFFCD70	Sob cons.	12/5
UNYSPUXFGCD70	Sob cons.	12/5
UNYSPUXFTCD70	Sob cons.	12/5
UNYSPUXFUCD70	Sob cons.	12/5
UNYSPUXZFCD70	Sob cons.	12/5
UNYSPUXZGCD70	Sob cons.	12/5
UNYSPUXZTCD70	Sob cons.	12/5
UNYSPUXZUCD70	Sob cons.	12/5
UNYXCAUSB033	200,00€	12/5
V		
V0	26,00€	1/50
V01	19,90€	1/50
V02	16,80€	1/50
V1	27,90€	1/50
V2	37,70€	1/50
V3	48,90€	1/50
V4	70,00€	1/50
V5	98,20€	1/50
V6	185,20€	1/50
VBF01GE	45,60€	1/53
VBF02GE	41,20€	1/53
VBF0GE	55,80€	1/53
VBF1GE	58,80€	1/53
VBF2GE	70,90€	1/53
VBF3GE	105,00€	1/53
VBF4GE	127,50€	1/53
VBF5GEN	247,50€	1/53
VBF6GEN	310,00€	1/53
VBFXGE1	30,10€	1/53
VBFXGE2	61,50€	1/53
VBFXGE4	61,50€	1/53
VCF01GE	45,60€	1/53
VCF02GE	41,20€	1/53
VCF0GE	55,80€	1/53
VCF1GE	58,80€	1/53
VCF2GE	70,90€	1/53
VCF3GE	105,00€	1/53
VCF4GE	127,50€	1/53
VCF5GEN	254,50€	1/53
VCF6GEN	307,00€	1/53
VCFN25GE	48,10€	1/53
VCFN32GE	51,40€	1/53
VCFN40GE	58,20€	1/53
VCFXGE1	30,10€	1/53
VCFXGE2	61,50€	1/53
VCFXGE4	61,50€	1/53
VDIP184646005	5,00	8/21
VDIP184646010	14,00	8/21
VDIP184646020	18,00	8/21
VDIP184646030	21,00	8/21
VDIP184646050	27,00	8/21
VJC109401	Sob cons.	12/19
VJC109921	Sob cons.	12/15, 12/18
VJC109922	Sob cons.	12/15
VJC109923	Sob cons.	12/15
VJC109924	Sob cons.	12/15, 12/18
VJCNS101110	Sob cons.	12/15
VJCNS101110-11	Sob cons.	12/15
VJCNS101111	Sob cons.	12/15
VJCNS101111-12	Sob cons.	12/15
VJCNS101112	Sob cons.	12/15
VJCNS101112-13	Sob cons.	12/15
VJCNS101113	Sob cons.	12/15
VJCNS101113-14	Sob cons.	12/15
VJCNS101114	Sob cons.	12/15
VJCNS101114-15	Sob cons.	12/15
VJCNS101115	Sob cons.	12/15
VJCNS101115-99	Sob cons.	12/15
VJCNS101199	Sob cons.	12/15
VJCNS102010-11	Sob cons.	12/16
VJCNS102011	Sob cons.	12/16
VJCNS102011-12	Sob cons.	12/16
VJCNS102012	Sob cons.	12/16
VJCNS102012-13	Sob cons.	12/16
VJCNS102013	Sob cons.	12/16
VJCNS102013-14	Sob cons.	12/16
VJCNS102014	Sob cons.	12/16
VJCNS102014-15	Sob cons.	12/16
VJCNS102015	Sob cons.	12/16
VJCNS102015-99	Sob cons.	12/16
VJCNS102088	Sob cons.	12/16
VJCNS102099	Sob cons.	12/16
VJCNS103088	Sob cons.	12/16
VJCNS103099	Sob cons.	12/16
VJCNS301111	Sob cons.	12/15
VJCNS301127	Sob cons.	12/15
VJCNS301150	Sob cons.	12/15
VJCNS301156	Sob cons.	12/15
VJCNS301159	Sob cons.	12/15
VJDFNDTGSV62M	Sob cons.	12/10
VJDGNDTGSV62M	Sob cons.	12/10
VJDSNDTGSV62M	Sob cons.	12/10
VJDSNDTMSV13M	Sob cons.	12/9
VJDSNRTMPC	Sob cons.	12/10
VJDSNTRCKV62M	Sob cons.	12/10
VJDSNTRPKV62M	Sob cons.	12/10
VJDSNTRPRV62M	Sob cons.	12/10
VJDSUDTGAV62M	Sob cons.	12/10
VJDSUDTMSV13M	Sob cons.	12/9
VJDTNDTGSV62M	Sob cons.	12/10
VJDUPDTGAV62M	Sob cons.	12/10
VJH209922	Sob cons.	12/18
VJH209930	Sob cons.	12/18
VJHNS204320	Sob cons.	12/19
VJHNS204321	Sob cons.	12/19
VJHNS204323	Sob cons.	12/19
VJHNS211011	Sob cons.	12/18
VJHNS211011-12	Sob cons.	12/18
VJHNS211012	Sob cons.	12/18
VJHNS211012-13	Sob cons.	12/18
VJHNS211013	Sob cons.	12/18
VJHNS211013-14	Sob cons.	12/18
VJHNS211014	Sob cons.	12/18
VJHNS211014-15	Sob cons.	12/18
VJHNS211015	Sob cons.	12/18
VJHNS211015-16	Sob cons.	12/18
VJHNS211016	Sob cons.	12/18
VJHNS211016-45	Sob cons.	12/18
VJHNS211045-99	Sob cons.	12/18
VJHNS212400	Sob cons.	12/19
VJHNS212500	Sob cons.	12/19
VW3A1006	66,00€	2/13
VW3A1007	106,00€	2/13
VW3A1101	206,00€	2/13
VW3A1102	56,00€	2/13
VW3A1103	25,50€	2/13
VW3A1104R10	10,50€	2/13, 2/26, 2/45, 2/77, 8/17
VW3A1104R100	26,50€	2/13, 2/26, 2/45
VW3A1104R30	13,00€	2/13, 2/26, 2/45, 2/77
VW3A1104R50	14,50€	2/13, 2/26, 2/45
VW3A1105	25,50€	2/13
VW3A1111	205,00€	2/26, 2/45
VW3A1112	137,00€	2/26, 2/45
VW3A1113	Sob cons.	2/26
VW3A1114	Sob cons.	2/26
VW3A1115	137,00€	2/26, 2/45
VW3A21212	192,00€	2/7
VW3A31401	78,50€	2/13
VW3A31403	120,00€	2/13
VW3A31404	124,00€	2/7, 2/13
VW3A31405	147,00€	2/13
VW3A31406	200,00€	2/7, 2/13
VW3A31407	305,00€	2/7
VW3A31409	355,00€	2/7
VW3A3203	137,00€	2/28, 2/46
VW3A3204	73,00€	2/28, 2/46
VW3A3420	137,00€	2/27, 2/65
VW3A3422	Sob cons.	2/27, 2/65
VW3A3423	Sob cons.	2/27, 2/65
VW3A3600	Sob cons.	2/16
VW3A3601	386,00€	2/19, 2/32, 2/65
VW3A3607	Sob cons.	2/19, 2/32, 2/50
VW3A3608	Sob cons.	2/17, 2/30, 2/49
VW3A3609	Sob cons.	2/19, 2/32, 2/50
VW3A3616	Sob cons.	2/19
VW3A3618	141,00€	2/30, 2/49
VW3A3619	Sob cons.	2/19
VW3A3620	102,00€	2/17
VW3A3627	Sob cons.	2/19, 2/32, 2/50
VW3A3628	122,00€	2/18, 2/31, 2/50
VW3A3720	223,00€	2/48
VW3A4406	771,00€	2/7
VW3A4407	903,00€	2/7
VW3A4408	1.218,00€	2/7
VW3A4416	134,00€	2/2
VW3A4417	149,00€	2/2
VW3A4420	81,00€	2/13
VW3A4421	91,00€	2/13
VW3A4422	148,00€	2/13, 2/36
VW3A4423	187,00€	2/36
VW3A4424	305,00€	2/13
VW3A4425	366,00€	2/13
VW3A4426	137,00€	2/13
VW3A4551	218,00€	2/15, 2/37

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
VW3A4552	431,00€	2/15, 2/16, 2/37
VW3A4553	497,00€	2/15, 2/16, 2/37
VW3A4554	558,00€	2/15, 2/16, 2/37
VW3A4555	726,00€	2/16, 2/37
VW3A4556	898,00€	2/37
VW3A4701	289,00€	2/52
VW3A4702	355,00€	2/52
VW3A4703	416,00€	2/52
VW3A4704	426,00€	2/52
VW3A4705	935,00€	2/52
VW3A4706	1.238,00€	2/36, 2/52
VW3A4707	1.340,00€	2/36, 2/52
VW3A4708	1.705,00€	2/36, 2/52
VW3A4709	2.060,00€	2/52
VW3A4710	Sob cons.	2/52
VW3A4711	Sob cons.	2/36, 2/52
VW3A4712	Sob cons.	2/36
VW3A47901	Sob cons.	2/52
VW3A47902	Sob cons.	2/52
VW3A47903	Sob cons.	2/52
VW3A47904	Sob cons.	2/52
VW3A47905	Sob cons.	2/52
VW3A47906	Sob cons.	2/52
VW3A47907	Sob cons.	2/52
VW3A47908	Sob cons.	2/52
VW3A5106	Sob cons.	2/54
VW3A5107	Sob cons.	2/54
VW3A5209	Sob cons.	2/55
VW3A5210	Sob cons.	2/55
VW3A5301	508,00€	2/54
VW3A5302	686,00€	2/54
VW3A5303	739,00€	2/54
VW3A5304	1.213,00€	2/54
VW3A5305	1.467,00€	2/54
VW3A5306	1.678,00€	2/54
VW3A5307	2.248,00€	2/54
VW3A53901	30,00€	2/56
VW3A53902	35,00€	2/54, 2/56
VW3A53903	45,00€	2/54, 2/56
VW3A53904	65,00€	2/54, 2/56
VW3A5401	740,00€	2/55
VW3A5402	1.009,00€	2/55
VW3A5403	2.005,00€	2/55
VW3A5404	2.450,00€	2/55
VW3A5405	Sob cons.	2/55
VW3A5406	Sob cons.	2/55
VW3A5407	Sob cons.	2/55
VW3A7101	Sob cons.	2/66
VW3A7102	Sob cons.	2/66
VW3A7105	Sob cons.	2/66
VW3A7603R07	Sob cons.	2/14
VW3A7603R30	Sob cons.	2/14
VW3A7605R07	Sob cons.	2/14
VW3A7605R30	Sob cons.	2/14
VW3A7608R07	Sob cons.	2/14
VW3A7608R30	Sob cons.	2/14
VW3A7730	112,00€	2/14, 2/33, 2/34, 2/67, 2/68
VW3A7731	162,00€	2/14, 2/33, 2/67
VW3A7732	173,00€	2/14, 2/33, 2/67
VW3A7733	690,00€	2/14, 2/33, 2/67
VW3A7734	731,00€	2/33, 2/67
VW3A7735	771,00€	2/33, 2/67
VW3A7736	873,00€	2/33, 2/67
VW3A7737	Sob cons.	2/67
VW3A7740	264,00€	2/34, 2/68
VW3A7741	435,00€	2/34, 2/68
VW3A7742	654,00€	2/34, 2/68
VW3A7743	945,00€	2/34, 2/68
VW3A7744	1.025,00€	2/34, 2/68
VW3A7745	Sob cons.	2/34, 2/68
VW3A7746	Sob cons.	2/34, 2/68
VW3A7747	Sob cons.	2/68
VW3A7748	Sob cons.	2/67
VW3A7750	335,00€	2/34, 2/68
VW3A7751	589,00€	2/34, 2/68
VW3A7752	964,00€	2/34, 2/68
VW3A7753	1.816,00€	2/34, 2/68
VW3A7754	Sob cons.	2/34, 2/68
VW3A7755	Sob cons.	2/34, 2/68
VW3A7756	Sob cons.	2/34, 2/68
VW3A7757	Sob cons.	2/68
VW3A8121	868,00€	2/2
VW3A8306	19,50€	2/76, 2/85
VW3A8306D30	12,50€	2/76, 2/85, 9/27, 10/20
VW3A8306R	12,50€	2/29
VW3A8306R03	12,50€	2/7, 2/17, 2/29, 2/45, 2/48, 2/76, 2/85, 9/27, 10/20
VW3A8306R10	9,50€	2/7, 2/29, 2/45, 2/48, 2/76, 2/85, 2/17, 9/27, 10/20
VW3A8306R30	12,50€	2/7, 2/29, 2/45, 2/48, 2/76, 2/85, 2/17, 9/27, 10/20, 11/22
VW3A8306RC	12,50€	2/7, 2/29, 2/45, 2/48, 2/76, 2/85, 9/27, 10/20
VW3A8306TF03	25,50€	2/7, 2/29, 2/45, 2/48, 2/76, 2/85, 9/27, 10/20
VW3A8306TF10	26,50€	2/7, 2/29, 2/45, 2/48, 9/27, 10/20
VW3A9523	50,00€	2/2
VW3A9524	52,00€	2/2
VW3A9804	78,50€	2/2
VW3A9805	85,50€	2/2
VW3CANA71	Sob cons.	10/19
VW3CANCARR03	Sob cons.	2/17, 2/30, 2/49, 10/19
VW3CANCARR1	Sob cons.	2/17, 2/30, 2/49, 10/19
VW3CANKCDF180T	Sob cons.	10/19
VW3CANTAP2	Sob cons.	2/18, 2/32, 2/50 10/18
VW3G22101	65,00€	2/77
VW3G22102	87,50€	2/77
VW3G22400	87,50€	2/77
VW3G22401	91,50€	2/77
VW3G22402	97,50€	2/77
VW3G4104	9,50€	2/73
VW3G48101	112,00€	2/85
VW3M3802	Sob cons.	2/31
VW3M3805R010	(3)	10/19
VW3M4701	Sob cons.	2/28, 2/66
VW3M5501R100	200,00€	2/21
VW3M5501R150	280,00€	2/21
VW3M5501R200	350,00€	2/21
VW3M5501R250	430,00€	2/21
VW3M5501R30	100,00€	2/21
VW3M5501R50	130,00€	2/21
VW3M5501R500	800,00€	2/21
VW3M5502R100	250,00€	2/21
VW3M5502R150	330,00€	2/21
VW3M5502R200	430,00€	2/21
VW3M5502R250	550,00€	2/21
VW3M5502R30	100,00€	2/21
VW3M5502R50	150,00€	2/21
VW3M5502R500	1.000,00€	2/21
VW3M8221R1000	Sob cons.	2/28, 2/66
VW3M8221R250	Sob cons.	2/28
VW3M8221R500	Sob cons.	2/28
VW3P07306R10	18,50€	2/76, 2/85
VZ0	12,50€	1/50
VZ01	12,10€	1/50
VZ02	11,20€	1/50
VZ1	13,00€	1/50
VZ10	4,60€	1/52
VZ11	15,10€	1/50
VZ12	20,00€	1/50
VZ13	41,40€	1/50
VZ14	15,10€	1/50
VZ15	17,50€	1/50
VZ16	28,00€	1/50
VZ17	14,00€	1/52
VZ18	16,10€	1/52
VZ1L004M010	215,00€	2/15
VZ1L007UM50	270,00€	2/15
VZ1L015UM17T	365,00€	2/86
VZ1L018UM20	239,00€	2/15
VZ1L030U800T	525,00€	2/86
VZ1L040U600T	630,00€	2/86
VZ1L070U350T	885,00€	2/86
VZ1L150U170T	1.510,00€	2/86
VZ1L250U100T	1.580,00€	2/86
VZ1L325U075T	1.945,00€	2/86
VZ1L530U045T	2.735,00€	2/86
VZ1LM10U024T	Sob cons.	2/86
VZ1LM14U016T	Sob cons.	2/86
VZ2	14,00€	1/50
VZ20	14,10€	1/51
VZ26	2,90€	1/52
VZ27	3,00€	1/52
VZ28	4,90€	1/52
VZ29	3,30€	1/52
VZ3	18,00€	1/50
VZ30	14,80€	1/52
VZ31	18,00€	1/52
VZ4	18,30€	1/50
VZ7	14,00€	1/51
VZ8	3,30€	1/52
VZ9	3,70€	1/52
	X	
XACA009	2,80€	3/115
XACA02	54,30€	3/115
XACA03	48,00€	3/115
XACA04	55,20€	3/115
XACA05	52,90€	3/115
XACA06	58,90€	3/115
XACA08	64,80€	3/115
XACA12	84,10€	3/115
XACA201	56,80€	3/108
XACA2014	71,90€	3/108
XACA205	63,30€	3/108
XACA2054	74,60€	3/108
XACA207	65,30€	3/109
XACA2074	78,00€	3/109
XACA211	59,80€	3/108
XACA2114	79,10€	3/108
XACA215	72,60€	3/108
XACA2154	83,10€	3/108
XACA217	92,10€	3/109
XACA2174	85,10€	3/109
XACA271	70,90€	3/112
XACA2714	72,00€	3/112
XACA27141	99,40€	3/112
XACA281	77,90€	3/112
XACA2814	79,30€	3/112
XACA28141	106,70€	3/112
XACA291	119,90€	3/114
XACA2914	100,90€	3/114
XACA29141	127,90€	3/114
XACA471	88,70€	3/113
XACA4714	130,10€	3/113
XACA47141	162,40€	3/113
XACA481	102,60€	3/113
XACA4814	145,00€	3/113
XACA48141	177,70€	3/113
XACA491	183,80€	3/114
XACA4914	170,30€	3/114
XACA671	109,50€	3/113
XACA6714	159,50€	3/113
XACA681	131,00€	3/113
XACA6814	181,60€	3/113
XACA871	131,60€	3/114
XACA881	164,80€	3/114
XACA913	11,10€	3/109
XACA921	7,00€	3/109
XACA922	7,40€	3/109
XACA923	13,40€	3/109
XACA924	13,40€	3/109
XACA9411	4,20€	3/117
XACA9412	4,20€	3/117
XACA9413	4,20€	3/117
XACA9414	4,20€	3/117
XACA9415	4,20€	3/117
XACA9416	4,20€	3/117
XACA9419	4,20€	3/117
XACA950	19,80€	3/115
XACA960	19,80€	3/115
XACA971	9,10€	3/115
XACA982	9,70€	3/115
XACA983	11,90€	3/115
XACB961	6,10€	3/115
XACD21A0101	64,90€	3/110
XACD21A0105	87,50€	3/110
XACD21A1231	139,90€	3/110
XACD21A1241	150,90€	3/110
XACD21P2111	143,00€	3/111
XACD21P2121	158,00€	3/111
XACD21P2231	178,50€	3/111
XACD21P2241	210,90€	3/111
XACD21P3111	155,00€	3/111
XACD21P3121	171,20€	3/111
XACD21P3231	206,10€	3/111
XACD21P3241	239,00€	3/111
XACD24A0101	155,10€	3/110
XACD24A0105	162,50€	3/110
XACD24A1231	195,70€	3/110
XACD24A1241	208,60€	3/110
XACD24P2231	250,10€	3/111
XACD24P3111	232,40€	3/111

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XACD24P3121	248,80€	3/111
XACD24P3231	288,20€	3/111
XACD24P3241	321,00€	3/111
XACS101	18,00€	3/116
XACS102	18,00€	3/116
XACS103	21,60€	3/116
XACS104	21,60€	3/116
XACS105	21,60€	3/116
XALD01	11,90€	3/50, 3/74
XALD01H7	14,90€	3/74
XALD02	14,90€	3/50, 3/74
XALD02H7	17,90€	3/74
XALD03	17,80€	3/74
XALD03H7	20,80€	3/74
XALD04	25,50€	3/74
XALD04H7	28,30€	3/74
XALD05	31,10€	3/74
XALD05H7	34,10€	3/74
XALD101	22,10€	3/71
XALD101H29	22,10€	3/71
XALD102	22,10€	3/71
XALD102E	26,30€	3/71
XALD103	22,10€	3/71
XALD104	22,10€	3/71
XALD111	22,10€	3/71
XALD111H29	22,10€	3/71
XALD112	22,10€	3/71
XALD112E	26,30€	3/71
XALD114	22,10€	3/71
XALD114E	26,30€	3/71
XALD115	24,00€	3/71
XALD116	24,00€	3/71
XALD117	22,10€	3/71
XALD118	24,00€	3/71
XALD132	27,70€	3/72
XALD134	28,10€	3/72
XALD142	37,60€	3/72
XALD144	37,80€	3/72
XALD144E	41,70€	3/72
XALD164	27,20€	3/71
XALD211	34,70€	3/72
XALD211H29	34,80€	3/72
XALD213	34,80€	3/72
XALD213E	43,60€	3/72
XALD214	36,30€	3/72
XALD215	34,80€	3/72
XALD222	34,70€	3/73
XALD222E	43,60€	3/73
XALD223	34,80€	3/73
XALD224	34,80€	3/72
XALD225	36,30€	3/72
XALD241	34,80€	3/72
XALD311	47,70€	3/73
XALD321	47,70€	3/73
XALD324	48,50€	3/73
XALD324E	61,10€	3/73
XALD325	49,20€	3/73
XALD326	52,60€	3/73
XALD334	48,50€	3/73
XALD339	51,10€	3/73
XALD361B	53,20€	3/72
XALD361M	53,20€	3/72
XALD363B	53,20€	3/72
XALD363G	53,20€	3/72
XALD363M	53,20€	3/72
XALG01	27,10€	3/74
XALG02	30,00€	3/74
XALG03	32,80€	3/74
XALG04	34,80€	3/74
XALG05	41,70€	3/74
XALK01	11,90€	3/74
XALK01H7	15,50€	3/74
XALK02	17,50€	3/74
XALK03	21,00€	3/74
XALK04	30,00€	3/74
XALK05	36,60€	3/74
XALK178	34,00€	3/71
XALK178E	37,90€	3/71
XALK178F	37,90€	3/71
XALK178G	42,00€	3/71
XALK188	48,50€	3/71
XALK188E	51,90€	3/71
XALK188F	51,90€	3/71
XALK188G	56,30€	3/71
XALK198	41,60€	3/71
XALZ09	1,40€	3/75
XAPA1100	43,50€	3/69
XAPA1104	43,90€	3/69
XAPA1110	43,90€	3/69
XAPA1120	43,90€	3/69
XAPA2100	52,60€	3/69
XAPA2108	53,80€	3/69
XAPA3100	68,30€	3/69
XAPA3116	75,50€	3/69
XAPA4100	87,60€	3/69
XAPA4116	96,80€	3/69
XAPE301	12,70€	3/69
XAPE302	20,30€	3/69
XAPE303	21,70€	3/69
XAPE304	29,70€	3/69
XAPE305	33,80€	3/69
XAPE901	4,40€	3/69
XAPE902	7,60€	3/69
XAPE903	10,30€	3/69
XAPE904	13,80€	3/69
XAPE905	18,50€	3/69
XAPJ1201	43,60€	3/70
XAPJ1501	45,80€	3/70
XAPM11	36,30€	3/70
XAPM1201	37,90€	3/70
XAPM1202	37,90€	3/70
XAPM1501	39,80€	3/70
XAPM1502	39,80€	3/70
XAPM21	47,40€	3/70
XAPM2202	49,20€	3/70
XAPM2203	49,20€	3/70
XAPM2204	57,50€	3/70
XAPM2502	52,40€	3/70
XAPM2503	52,40€	3/70
XAPM2504	60,50€	3/70
XAPM3203	65,70€	3/70
XAPM3204	65,70€	3/70
XAPM3206	65,70€	3/70
XAPM3503	69,90€	3/70
XAPM3504	69,90€	3/70
XAPM3506	69,90€	3/70
XAPM4506	85,50€	3/70
XAPM4508	85,50€	3/70
XAPM5508	132,10€	3/70
XAPM5512	132,10€	3/70
XAPS11111N	60,90€	4/36
XAPS11221N	60,10€	4/36
XAPS11331N	66,10€	4/36
XAPS11431N	65,40€	4/36
XAPS14111N	69,60€	4/36
XAPS14221N	68,90€	4/36
XAPS14331N	74,80€	4/36
XAPS14431N	74,10€	4/36
XAPS21111	134,80€	4/36
XAPS21331	126,30€	4/36
XAPS21431	126,30€	4/36
XAPS24111	154,00€	4/36
XAPS24331	142,50€	4/36
XAPS24431	142,50€	4/36
XAPZ104	9,80€	3/69
XAPZ110	9,80€	3/69
XAPZ120	9,80€	3/69
XAPZ208	13,40€	3/69
XAPZ316	18,70€	3/69
XARS12D18H	2.134,80€	3/106
XARS12D18W	2.016,20€	3/106
XARS8D18H	1.897,60€	3/106
XARS8D18W	1.779,00€	3/106
XARS8L12H	1.423,20€	3/106
XARS8L12W	1.304,60€	3/106
XARSK12D18H	2.549,90€	3/107
XARSK12D18W	2.431,30€	3/107
XARSK8D18H	2.312,70€	3/107
XARSK8D18W	2.194,10€	3/107
XARSK8L12H	1.838,30€	3/107
XARSK8L12W	1.719,70€	3/107
XAWF100EX	230,90€	4/48
XAWF110EX	254,40€	4/48
XAWF130EX	245,10€	4/48
XAWF140EX	326,60€	4/48
XAWF178EX	263,80€	4/48
XAWF188EX	283,10€	4/48
XAWF198EX	263,80€	4/48
XAWF210EX	313,50€	4/48
XAWF310EX	423,20€	4/48
XAWG100EX	183,70€	4/48
XAWG110EX	206,90€	4/48
XAWG130EX	195,10€	4/48
XAWG140EX	287,30€	4/48
XAWG178EX	230,70€	4/48
XAWG188EX	251,70€	4/48
XAWG198EX	210,60€	4/48
XAWG210EX	245,00€	4/48
XAWG310EX	337,40€	4/48
XAWGR100EX	466,60€	4/49
XAWGR200EX	760,10€	4/49
XAWGR300EX	1.041,20€	4/49
XB2SL32009	229,90€	3/70
XB2SL42007	211,20€	3/70
XB2SL42009	229,90€	3/70
XB2SL44007	225,70€	3/70
XB2SL64007	245,20€	3/70
XB2SL65007	261,60€	3/70
XB2SL85007	292,50€	3/70
XB4BA821	20,30€	3/17
XB4BA822	20,90€	3/17
XB4BA841	20,30€	3/17
XB4BA842	20,90€	3/17
XB4BA861	20,30€	3/17
XB4BA862	20,90€	3/17
XB4BA921	22,50€	3/17
XB4BA922	31,20€	3/17
XB4BA941	22,50€	3/17
XB4BA942	31,20€	3/17
XB4BA961	22,50€	3/17
XB4BA962	31,20€	3/17
XB4BC21EX	49,40€	4/45
XB4BC31EX	49,40€	4/45
XB4BC42EX	49,40€	4/45
XB4BC51EX	49,40€	4/45
XB4BC61EX	49,40€	4/45
XB4BD25EX	56,60€	4/45
XB4BD33EX	56,60€	4/45
XB4BD53EX	59,40€	4/45
XB4BD912R100K	75,75€	3/17
XB4BD912R10K	75,75€	3/17
XB4BD912R1K	75,75€	3/17
XB4BD912R470K	75,75€	3/17
XB4BD912R47K	75,75€	3/17
XB4BD912R4K7	75,75€	3/17
XB4BG03EX	117,70€	4/45
XB4BG21EX	101,30€	4/45
XB4BG33EX	117,70€	4/45
XB4BG41EX	101,30€	4/45
XB4BG61EX	108,60€	4/45
XB4BJ21EX	48,50€	4/45
XB4BJ33EX	59,10€	4/45
XB4BJ53EX	62,70€	4/45
XB4BK123B5	41,20€	3/2
XB4BK123G5	45,70€	3/2
XB4BK123M5	51,10€	3/2
XB4BK124B5	41,20€	3/2
XB4BK124G5	45,70€	3/2
XB4BK124M5	51,10€	3/2
XB4BK125B5	41,20€	3/2
XB4BK125G5	45,70€	3/2
XB4BK125M5	51,10€	3/2
XB4BP181EX	62,00€	4/45
XB4BP183B5EX	86,00€	4/46
XB4BP183BG5EX	93,70€	4/46
XB4BP183G5EX	93,70€	4/46
XB4BP183M5EX	111,70€	4/46
XB4BP21EX	42,20€	4/45
XB4BP31EX	42,20€	4/45
XB4BP381EX	62,00€	4/45
XB4BP383B5EX	86,00€	4/46
XB4BP383G5EX	93,70€	4/46
XB4BP383M5EX	111,70€	4/46
XB4BP42EX	42,20€	4/45
XB4BP482EX	62,00€	4/45
XB4BP483B5EX	86,00€	4/46
XB4BP483BG5EX	93,70€	4/46
XB4BP483G5EX	93,70€	4/46
XB4BP483M5EX	111,70€	4/46
XB4BP51EX	42,20€	4/45
XB4BP581EX	62,00€	4/45
XB4BP583B5EX	86,00€	4/46
XB4BP583BG5EX	93,70€	4/46
XB4BP583G5EX	93,70€	4/46
XB4BP583M5EX	111,70€	4/46
XB4BP61EX	42,20€	4/45
XB4BP681EX	62,00€	4/45
XB4BP683B5EX	86,00€	4/46

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XB4BP683BG5EX	93,70€	4/46
XB4BP683G5EX	93,70€	4/46
XB4BP683M5EX	111,70€	4/46
XB4BPS11EX	50,50€	4/45
XB4BPS21EX	50,50€	4/45
XB4BPS31EX	50,50€	4/45
XB4BPS42EX	50,50€	4/45
XB4BPS51EX	50,50€	4/45
XB4BPS61EX	50,50€	4/45
XB4BS8445EX	79,70€	4/45
XB4BS9445EX	132,40€	4/45
XB4BT845EX	91,60€	4/45
XB4BVB1	15,60€	3/...
XB4BVB1EX	38,60€	4/46
XB4BVB3	15,60€	3/...
XB4BVB3EX	38,60€	4/46
XB4BVB4	15,60€	3/...
XB4BVB4EX	38,60€	4/46
XB4BVB5	15,60€	3/...
XB4BVB5EX	38,60€	4/46
XB4BVB6	15,60€	3/...
XB4BVB6EX	38,60€	4/46
XB4BVBG1EX	47,40€	4/46
XB4BVBG3EX	47,40€	4/46
XB4BVBG4EX	47,40€	4/46
XB4BVBG5EX	47,40€	4/46
XB4BVBG6EX	47,40€	4/46
XB4BVG1	21,20€	3/...
XB4BVG1EX	46,60€	4/46
XB4BVG3	21,20€	3/...
XB4BVG3EX	46,60€	4/46
XB4BVG4	21,20€	3/...
XB4BVG4EX	46,60€	4/46
XB4BVG5	21,20€	3/...
XB4BVG5EX	46,60€	4/46
XB4BVG6	21,20€	3/...
XB4BVG6EX	46,60€	4/46
XB4BVM1	25,70€	3/...
XB4BVM1EX	65,20€	4/46
XB4BVM3	25,70€	3/...
XB4BVM3EX	65,20€	4/46
XB4BVM4	25,70€	3/...
XB4BVM4EX	65,20€	4/46
XB4BVM5	25,70€	3/...
XB4BVM5EX	65,20€	4/46
XB4BVM6	25,70€	3/...
XB4BVM6EX	65,20€	4/46
XB4BW31B5	29,60€	3/1
XB4BW31G5	34,10€	3/1
XB4BW31M5	39,90€	3/1
XB4BW33B5	29,60€	3/1
XB4BW33G5	34,10€	3/1
XB4BW33M5	39,90€	3/1
XB4BW34B5	29,60€	3/1
XB4BW34G5	34,10€	3/1
XB4BW34M5	39,90€	3/1
XB4BW35B5	29,60€	3/1
XB4BW35G5	34,10€	3/1
XB4BW35M5	39,90€	3/1
XB4BW36B5	29,60€	3/1
XB4BW36G5	34,10€	3/1
XB4BW36M5	39,90€	3/1
XB4BW73731B5	37,10€	3/2
XB4BW73731G5	41,10€	3/2
XB4BW73731M5	46,60€	3/2
XB5AA831	9,50€	3/35
XB5AA832	11,90€	3/35
XB5AA841	9,50€	3/35
XB5AA842	11,90€	3/35
XB5AA861	9,50€	3/35
XB5AA862	11,90€	3/35
XB5AD912R100K	71,20€	3/35
XB5AD912R10K	71,20€	3/35
XB5AD912R1K	71,20€	3/35
XB5AD912R470K	71,20€	3/35
XB5AD912R47K	71,20€	3/35
XB5AD912R4K7	71,20€	3/35
XB5AK123B5	38,30€	3/20
XB5AK123G5	42,80€	3/20
XB5AK123M5	48,30€	3/20
XB5AK124B5	38,30€	3/20
XB5AK124G5	42,80€	3/20
XB5AK124M5	48,30€	3/20
XB5AK125B5	38,30€	3/20
XB5AK125G5	42,80€	3/20
XB5AK125M5	48,30€	3/20
XB5AVB1	14,50€	3/19
XB5AVB3	14,50€	3/19
XB5AVB4	14,50€	3/19
XB5AVB5	14,50€	3/19
XB5AVB6	14,50€	3/19
XB5AVG1	19,00€	3/19
XB5AVG3	19,00€	3/19
XB5AVG4	19,00€	3/19
XB5AVG5	19,00€	3/19
XB5AVG6	19,00€	3/19
XB5AVM1	24,40€	3/19
XB5AVM3	24,40€	3/19
XB5AVM4	24,40€	3/19
XB5AVM5	24,40€	3/19
XB5AVM6	24,40€	3/19
XB5AW31B5	27,90€	3/19
XB5AW31G5	32,40€	3/19
XB5AW31M5	37,90€	3/19
XB5AW33B5	27,90€	3/19
XB5AW33G5	32,40€	3/19
XB5AW33M5	37,90€	3/19
XB5AW34B5	27,90€	3/19
XB5AW34G5	32,40€	3/19
XB5AW34M5	37,90€	3/19
XB5AW35B5	27,90€	3/19
XB5AW35G5	32,40€	3/19
XB5AW35M5	37,90€	3/19
XB5AW36B5	27,90€	3/19
XB5AW36G5	32,40€	3/19
XB5AW36M5	37,90€	3/19
XB5AW73731B5	33,50€	3/20
XB5AW73731G5	37,50€	3/20
XB5AW73731M5	43,30€	3/20
XB5DSB	150,10€	3/18
XB5DSG	150,10€	3/18
XB5DSM	150,10€	3/18
XB5DT1S	18,20€	3/18
XB5KSB	94,70€	3/18
XB5KSG	100,60€	3/18
XB5KSM	100,60€	3/18
XB5RFA02	208,80€	3/48
XB5RFB01	123,10€	3/48
XB5RMA04	243,90€	3/48
XB5RMB03	170,30€	3/48
XB5S1B2L2	457,30€	3/48
XB5S1B2M12	457,30€	3/48
XB5S2B2L2	457,30€	3/48
XB5S2B2M12	457,30€	3/48
XB5S3B2L2	537,20€	3/48
XB5S3B2M12	537,20€	3/48
XB5S4B2L2	537,20€	3/48
XB5S4B2M12	537,20€	3/48
XB5S5B2L2	537,20€	3/48, 3/95
XB5SFFUSBEXT	49,30€	3/48
XBFX13	3,90€	3/47, 3/115
XBKH70000001M	28,30€	7/26
XBKH70000002M	28,30€	7/26
XBKH70000004M	28,30€	7/26
XBKH81000033E	64,80€	7/27
XBKP50100D10M	147,40€	7/26
XBKP50100D20M	167,90€	7/26
XBKP50100U10M	167,90€	7/26
XBKP50100U20M	185,40€	7/26
XBKP61130G30E	185,40€	7/27
XBKP61130G31E	213,20€	7/27
XBKP61130G32E	213,20€	7/27
XBKP61230G30E	204,40€	7/27
XBKP61230G31E	237,30€	7/27
XBKP61230G32E	235,00€	7/27
XBKP62130G30E	224,80€	7/27
XBKP62130G32E	255,40€	7/27
XBKP62230G30E	239,40€	7/27
XBKP62230G32E	278,60€	7/27
XBKT50000U08M	43,00€	7/26
XBKT50000U10M	42,80€	7/26
XBKT50000U11M	50,40€	7/26
XBKT60000U00M	23,70€	7/26
XBKT60000U10M	74,90€	7/26
XBKT60000U11M	81,20€	7/26
XBKT70000U00M	42,80€	7/26
XBKT80000U00M	77,00€	7/26
XBKT81030U33E	64,40€	7/27
XBLYGK2	38,00€	11/18
XBLYGK5	38,00€	11/18
XBTGH2460	1.582,00€	11/15
XBTGT2430	1.996,00€	11/14
XBTGT2930	1.917,00€	11/14
XBTGT4340	2.554,00€	11/14
XBTGT5340	3.100,00€	11/14
XBTGT6340	3.678,00€	11/14
XBTGT7340	4.500,00€	11/14
XBTN200	167,00€	11/11
XBTN400	260,00€	11/11
XBTN401	315,00€	11/11
XBTN410	275,00€	11/11
XBTNU400	286,00€	11/11
XBTR400	275,00€	11/11
XBTR410	291,00€	11/11
XBTR411	337,00€	11/11
XBTYGH2	108,00€	11/18
XBTZ3002	44,00€	11/10, 11/17
XBTZ9008	35,00€	11/19, 11/20, 11/22
XBTZ9018	35,00€	11/19
XBTZ908	85,00€	11/12, 11/19
XBTZ915	72,00€	11/12, 11/20
XBTZ918	100,00€	11/12, 11/20
XBTZ925	24,00€	11/12, 11/20
XBTZ926	42,00€	11/12
XBTZ938	32,00€	11/9, 11/12, 11/19, 11/20
XBTZ945	52,00€	11/12
XBTZ968	72,00€	11/12, 11/19
XBTZ9680	74,00€	11/12
XBTZ9681	75,00€	11/12, 11/19
XBTZ9686	103,00€	11/12, 11/19
XBTZ9687	118,00€	11/12, 11/19
XBTZ9688	130,00€	11/12, 11/19
XBTZ9710	69,00€	11/12, 11/19, 11/22
XBTZ9711	69,00€	11/22
XBTZ9715	41,00€	11/9, 11/19
XBTZ9780	31,00€	11/9, 11/12, 11/19, 11/22
XBTZ9782	53,00€	11/9, 11/12, 11/19, 11/22
XBTZ988	32,00€	11/12, 11/19, 11/22
XBTZ9980	36,00€	8/17, 11/9, 11/12, 11/19, 11/20, 11/22
XBTZ9982	53,00€	11/9, 11/12, 11/19, 11/22
XBTZG45B	329,00€	11/18
XBTZG51	38,00€	11/18
XBTZG52	13,00€	11/18
XBTZG54	13,00€	11/18
XBTZG55	19,00€	11/18
XBTZG56	19,00€	11/18
XBTZG57	38,00€	11/18
XBTZG58	25,00€	11/18
XBTZG59	36,00€	11/18
XBTZG5H	47,00€	11/18
XBTZG60	38,00€	11/17
XBTZG61	46,80€	8/35, 11/17, 11/23
XBTZG62	45,00€	8/35, 11/17, 11/23
XBTZG64	63,00€	11/17
XBTZG65	76,00€	11/17
XBTZG66	101,00€	11/17
XBTZG68	48,00€	11/17
XBTZG69	84,00€	11/17
XBTZG70	100,00€	11/17
XBTZG71	134,00€	11/17
XBTZG909	12,00€	11/19, 11/20
XBTZG919	12,00€	11/19, 11/22
XBTZG935	169,00€	11/10, 11/20
XBTZG939	12,00€	11/19, 11/20
XBTZGADT	58,00€	11/17
XBTZGAUX	80,00€	11/18
XBTZGCLP1	27,00€	11/18
XBTZGCLP2	21,00€	11/18
XBTZGCLP3	31,00€	11/18
XBTZGCNC	31,00€	11/18
XBTZGCO4	117,00€	11/21
XBTZGESGD	24,00€	11/17, 11/18
XBTZGFIX	25,00€	11/18
XBTZGHL10	473,00€	11/15
XBTZGHL3	323,00€	11/15
XBTZGHL5	375,00€	11/15
XBTZGHSTP	24,00€	11/18
XBTZGI232	155,00€	11/20
XBTZGI485	170,00€	11/20
XBTZGJBOX	404,00€	11/15
XBTZGM128	141,00€	11/17
XBTZGM256	233,00€	11/17
XBTZGNSTP	70,00€	11/17
XBTZGPWS1	32,00€	11/10, 11/18

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XBTZGPWS2	52,00€	11/18
XBTZGUSB	42,00€	3/95, 8/35,11/10, 11/17, 11/21, 11/23
XBTZGWMKT	61,00€	11/17
XBTZN999	12,00€	11/12
XBTZRTPW	40,00€	11/12
XBY2U	115,40€	3/83
XCC1406PR01K	241,50€	5/108
XCC1406PR01R	241,50€	5/108
XCC1406PR03K	241,50€	5/108
XCC1406PR03R	241,50€	5/108
XCC1406PR05K	243,90€	5/108
XCC1406PR05R	237,30€	5/108
XCC1406PR10K	243,90€	5/108
XCC1406PR10R	243,90€	5/108
XCC1406PR11K	243,90€	5/108
XCC1406PR11R	243,90€	5/108
XCC1406TR01K	246,30€	5/108
XCC1406TR01R	246,30€	5/108
XCC1406TR03K	253,50€	5/108
XCC1406TR03R	253,50€	5/108
XCC1406TR05K	246,30€	5/108
XCC1406TR05R	246,30€	5/108
XCC1406TR10K	246,30€	5/108
XCC1406TR10R	246,30€	5/108
XCC1406TR11K	246,30€	5/108
XCC1406TR11R	246,30€	5/108
XCC1506PS01X	331,30€	5/109
XCC1506PS01Y	331,30€	5/109
XCC1506PS03X	331,30€	5/109
XCC1506PS03Y	331,30€	5/109
XCC1506PS05X	331,30€	5/109
XCC1506PS05Y	331,30€	5/109
XCC1506PS10X	331,30€	5/109
XCC1506PS10Y	331,30€	5/109
XCC1506PS11X	331,30€	5/109
XCC1506PS11Y	331,30€	5/109
XCC1506PS25X	331,30€	5/109
XCC1506PS25Y	331,30€	5/109
XCC1506PS50X	370,50€	5/109
XCC1506PS50Y	370,50€	5/109
XCC1510PS01X	341,10€	5/109
XCC1510PS01Y	331,30€	5/109
XCC1510PS03X	331,30€	5/109
XCC1510PS03Y	331,30€	5/109
XCC1510PS05X	331,30€	5/109
XCC1510PS05Y	331,30€	5/109
XCC1510PS10X	364,50€	5/109
XCC1510PS10Y	331,30€	5/109
XCC1510PS11X	331,30€	5/109
XCC1510PS11Y	331,30€	5/109
XCC1510PS25X	331,30€	5/109
XCC1510PS25Y	331,30€	5/109
XCC1510PS50X	370,50€	5/109
XCC1510PS50Y	370,50€	5/109
XCC1510PSM02X	430,20€	5/108
XCC1510PSM02Y	423,60€	5/108
XCC1510PSM03X	442,90€	5/108
XCC1510PSM03Y	436,10€	5/108
XCC1510PSM05X	430,20€	5/108
XCC1510PSM05Y	436,10€	5/108
XCC1510PSM11X	430,20€	5/108
XCC1510PSM11Y	423,60€	5/108
XCC1510PSM50X	454,80€	5/108
XCC1510PSM50Y	454,80€	5/108
XCC1514TS01X	383,80€	5/109
XCC1514TS01Y	383,80€	5/109
XCC1514TS03X	383,80€	5/109
XCC1514TS03Y	383,80€	5/109
XCC1514TS05X	383,80€	5/109
XCC1514TS05Y	383,80€	5/109
XCC1514TS10X	383,80€	5/109
XCC1514TS10Y	383,80€	5/109
XCC1514TS11X	383,80€	5/109
XCC1514TS11Y	383,80€	5/109
XCC1514TS25X	383,80€	5/109
XCC1514TS25Y	383,80€	5/109
XCC1514TS50X	424,20€	5/109
XCC1514TS50Y	436,80€	5/109
XCC1514TSM02X	482,70€	5/108
XCC1514TSM02Y	476,20€	5/108
XCC1514TSM03X	482,70€	5/108
XCC1514TSM03Y	476,20€	5/108
XCC1514TSM05X	482,70€	5/108
XCC1514TSM05Y	476,20€	5/108
XCC1514TSM11X	482,70€	5/108
XCC1514TSM11Y	476,20€	5/108
XCC1514TSM50X	483,30€	5/108
XCC1514TSM50Y	476,70€	5/108
XCC1912PS00KN	895,70€	5/110
XCC1912PS03KN	775,30€	5/110
XCC1912PS05KN	775,30€	5/110
XCC1912PS10KN	775,30€	5/110
XCC1912PS11KN	775,30€	5/110
XCC1912PS25KN	775,30€	5/110
XCC1912PS36KN	821,60€	5/110
XCC1912PS50KN	821,60€	5/110
XCC1930TS03KN	797,50€	5/110
XCC1930TS05KN	774,90€	5/110
XCC1930TS10KN	774,90€	5/110
XCC1930TS11KN	774,90€	5/110
XCC1930TS25KN	774,90€	5/110
XCC1930TS36KN	821,60€	5/110
XCC1930TS50KN	821,60€	5/110
XCC2506PS81KB	528,40€	5/111
XCC2506PS81KGN	528,40€	5/111
XCC2506PS81SBN	543,90€	5/111
XCC2506PS81SGN	543,90€	5/111
XCC2510PS81KB	528,00€	5/111
XCC2510PS81KGN	528,00€	5/111
XCC2510PS81SBN	528,00€	5/111
XCC2510PS81SGN	543,60€	5/111
XCC2514TS81KB	600,60€	5/111
XCC2514TS81KG	618,30€	5/111
XCC2514TS81SB	618,30€	5/111
XCC2514TS81SG	618,30€	5/111
XCC2912PS81KBN	981,80€	5/111
XCC2912PS81KGN	1.010,80€	5/111
XCC2912PS81SBN	1.010,80€	5/111
XCC2912PS81SGN	1.010,80€	5/111
XCC2930TS81KBN	1.001,90€	5/111
XCC2930TS81KGN	1.001,90€	5/111
XCC2930TS81SBN	1.001,90€	5/111
XCC2930TS81SGN	1.031,30€	5/111
XCC3506PS48SGN	619,70€	5/112
XCC3506PS84SBN	619,70€	5/112
XCC3506PS84SGN	619,70€	5/112
XCC3510PS48SGN	619,70€	5/112
XCC3510PS84CBN	728,10€	5/112
XCC3510PS84SBN	619,70€	5/112
XCC3510PS84SGN	619,70€	5/112
XCC3510PV84FBN	728,00€	5/112
XCC3514TS84SB	659,80€	5/112
XCC3514TS84SG	659,80€	5/112
XCC3515CS84CBN	812,30€	5/112
XCC3515CV84FBN	813,40€	5/112
XCC3912PS84SBN	953,70€	5/112
XCC3912PS84SGN	926,50€	5/112
XCC3930TS84SBN	1.124,90€	5/112
XCC3930TS84SGN	1.124,90€	5/112
XCCPM23121L10	141,80€	5/115
XCCPM23121L2	72,60€	5/115
XCCPM23121L5	102,30€	5/115
XCCPM23122L10	129,30€	5/115
XCCPM23122L2	74,70€	5/115
XCCPM23122L5	97,60€	5/115
XCCPM23161L10	173,70€	5/115
XCCPM23161L2	81,90€	5/115
XCCPM23161L5	125,00€	5/115
XCCR158RDA06	18,20€	5/113
XCCR158RDA08	18,20€	5/113
XCCR158RDA10	18,20€	5/113
XCCR158RDA12	18,20€	5/113
XCCR290RDP12	59,90€	5/113
XCCR290RDP16	68,60€	5/113
XCCR290RDP20	58,30€	5/113
XCCR290RDP25	58,30€	5/113
XCCR358RDL06	18,20€	5/113
XCCR358RDL08	18,20€	5/113
XCCR358RDL10	18,20€	5/113
XCCR358RDL12	18,20€	5/113
XCCR358RDL14	18,20€	5/113
XCCRB1	29,90€	5/114
XCCRB2	78,90€	5/114
XCCRB3	71,90€	5/114
XCCRE5RN	119,90€	5/114
XCCRE5SN	41,50€	5/114
XCCRE9RN	207,70€	5/114
XCCRE9SN	79,30€	5/114
XCCRF4	14,90€	5/114
XCCRF5B	21,80€	5/114
XCCRF5N	18,60€	5/114
XCCRF9	39,00€	5/114
XCCRG5	30,60€	5/114
XCCRG9	31,40€	5/114
XCCRM23SUB37PB	256,80€	5/115
XCCRM23SUB37PG	264,40€	5/115
XCCRX10	933,80€	5/115
XCCRX16	1.338,70€	5/115
XCCRXS8	1.066,10€	5/115
XCDR2102P20	42,50€	5/24
XCDR2110P20	36,00€	5/24
XCDR2118P20	38,60€	5/24
XCDR2119P20	42,50€	5/24
XCDR2121P20	43,80€	5/24
XCDR2127P20	45,00€	5/24
XCDR2502P20	45,00€	4/5, 5/24
XCDR2510P20	38,60€	4/5, 5/24
XCDR2518P20	41,20€	4/5, 5/24
XCDR2519P20	45,00€	5/24
XCDR2521P20	46,30€	4/5, 5/24
XCDR2527P20	47,60€	5/24
XCKD2102P16	34,40€	5/1
XCKD2106P16	35,70€	5/1
XCKD2110P16	28,00€	5/1
XCKD2111P16	30,60€	5/1
XCKD2118P16	30,60€	5/2
XCKD2121P16	35,70€	5/1
XCKD2127P16	36,90€	5/1
XCKD2128P16	40,80€	5/1
XCKD2139P16	44,50€	5/2
XCKD2145P16	34,40€	5/2
XCKD2149P16	53,40€	5/2
XCKD21H0P16	34,40€	5/2
XCKD21H2P16	58,50€	5/2
XCKD2502P16	36,90€	5/1
XCKD2506P16	38,20€	5/1
XCKD2510P16	30,60€	5/1
XCKD2511P16	33,10€	5/1
XCKD2518P16	33,10€	5/2
XCKD2521P16	36,90€	5/1
XCKD2527P16	38,20€	5/1
XCKD2528P16	43,30€	5/1
XCKD2539P16	47,00€	5/2
XCKD2545P16	36,90€	5/2
XCKD2549P16	55,90€	5/2
XCKD25H0P16	36,90€	5/2
XCKD25H2P16	61,10€	5/2
XCKD3902P16EX	148,50€	4/41
XCKD3906P16EX	128,40€	4/41
XCKD3910P16EX	102,00€	4/41
XCKD3911P16EX	114,60€	4/41
XCKD3918P16EX	115,90€	4/41
XCKD3921P16EX	128,40€	4/41
XCKD3927P16EX	132,20€	4/41
XCKD3928P16EX	143,50€	4/41
XCKD3939P16EX	132,20€	4/41
XCKD3945P16EX	125,90€	4/41
XCKD3949P16EX	152,40€	4/41
XCKD39H0P16EX	124,70€	4/41
XCKD39H2P16EX	166,20€	4/41
XCKJ10511H29	58,20€	5/20
XCKJ10513H29	57,30€	5/20
XCKJ10541H29	59,50€	5/20
XCKJ10559H29	58,60€	5/20
XCKJ161H29	50,70€	5/20
XCKJ167H29	52,10€	5/20
XCKJ390511H29EX	171,30€	4/42
XCKJ390513H29EX	179,20€	4/42
XCKJ390541H29EX	175,30€	4/42
XCKJ390559H29EX	172,70€	4/42
XCKJ3961H29EX	153,10€	4/42
XCKJ3967H29EX	155,70€	4/42
XCKJ50511H29	58,00€	5/20
XCKJ50513H29	59,20€	5/20
XCKJ50541H29	62,00€	5/20
XCKJ50559H29	60,80€	5/20
XCKJ561H29	53,20€	5/20
XCKJ567H29	54,90€	5/20
XCKL102	62,90€	5/12
XCKL106	64,50€	5/12
XCKL110	52,70€	5/12
XCKL115	57,90€	5/12
XCKL121	64,50€	5/12
XCKL502	67,10€	5/12
XCKL506	68,40€	5/12
XCKL510	55,30€	5/12
XCKL515	60,50€	5/12

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XCKL521	68,40€	5/12
XCKM102H29	40,10€	5/11
XCKM110H29	31,40€	5/11
XCKM115H29	35,20€	5/11
XCKM121H29	41,40€	5/11
XCKM3902H29EX	173,30€	4/42
XCKM3906H29EX	173,30€	4/42
XCKM3910H29EX	149,30€	4/42
XCKM3915H29EX	173,30€	4/42
XCKM3921H29EX	178,40€	4/42
XCKM502H29	43,90€	5/11
XCKM506H29	45,20€	5/11
XCKM510H29	33,90€	5/11
XCKM521H29	43,90€	5/11
XCKML102H29	92,80€	5/16
XCKML110H29	82,60€	5/16
XCKML115H29	87,70€	5/16
XCKML121H29	94,00€	5/16
XCKML502H29	97,80€	5/16
XCKML510H29	86,40€	5/16
XCKML515H29	91,60€	5/16
XCKML521H29	99,10€	5/16
XCKMR54D1H29	209,90€	5/16
XCKMR54D1H29EX	594,60€	4/43
XCKMR54D2H29	209,90€	5/16
XCKMR54D2H29EX	594,60€	4/43
XCKN2102P20	15,80€	5/27
XCKN2103P20	15,80€	5/27
XCKN2106P20	16,60€	5/27
XCKN2108P20	18,40€	5/27
XCKN2110P20	12,10€	5/27
XCKN2118P20	13,10€	5/27
XCKN2121P20	16,60€	5/27
XCKN2127P20	17,50€	5/27
XCKN2139P20	22,80€	5/27
XCKN2145P20	15,80€	5/27
XCKN2149P20	28,00€	5/27
XCKP2102P16	26,00€	5/1
XCKP2106P16	27,30€	5/1
XCKP2110P16	19,50€	5/1
XCKP2111P16	23,40€	5/1
XCKP2118P16	22,10€	5/2
XCKP2121P16	27,30€	5/1
XCKP2127P16	28,60€	5/1
XCKP2128P16	32,50€	5/1
XCKP2139P16	37,70€	5/2
XCKP2145P16	26,00€	5/2
XCKP2149P16	45,40€	5/2
XCKP21H0P16	26,00€	5/2
XCKP21H2P16	50,70€	5/2
XCKP2502P16	28,60€	5/1
XCKP2506P16	29,90€	5/1
XCKP2510P16	22,10€	5/1
XCKP2511P16	26,00€	5/1
XCKP2518P16	24,70€	5/2
XCKP2521P16	29,90€	5/1
XCKP2527P16	31,20€	5/1
XCKP2528P16	35,10€	5/1
XCKP2539P16	38,90€	5/2
XCKP2545P16	28,60€	5/2
XCKP2549P16	48,00€	5/2
XCKP25H0P16	28,60€	5/2
XCKP25H2P16	53,20€	5/2
XCKS101H29	32,90€	5/17
XCKS102H29	34,10€	5/17
XCKS131H29	37,70€	5/17
XCKS139H29	47,40€	5/17
XCKS141H29	40,20€	5/17
XCKS159H29	40,20€	5/17
XCKS501H29	35,30€	5/17
XCKS502H29	36,50€	5/17
XCKS531H29	40,20€	5/17
XCKS539H29	49,90€	5/17
XCKS541H29	43,50€	5/17
XCKS559H29	41,40€	5/17
XCKT2102P16	30,60€	5/3
XCKT2106P16	31,90€	5/3
XCKT2110P16	24,30€	5/3
XCKT2111P16	26,80€	5/3
XCKT2118P16	25,50€	5/3
XCKT2121P16	30,60€	5/3
XCKT2139P16	40,80€	5/3
XCKT2145P16	30,60€	5/3
XCKT21H0P16	30,60€	5/3
XCKT21H2P16	53,50€	5/3
XCKVR54D1H29	127,60€	5/16
XCKVR54D2H29	127,60€	5/16
XCKW101	105,00€	5/90
XCKW102	110,00€	5/90
XCKW131	110,00€	5/90
XCKW133	118,00€	5/90
XCKW139	118,00€	5/90
XCKW141	115,00€	5/90
XCKW143	118,00€	5/90
XCKW149	124,00€	5/90
XCKW159	112,00€	5/90
XCKWD02	260,00€	5/90
XCKWD31	260,00€	5/90
XCMD2102L1	49,60€	5/4
XCMD2106L1	50,90€	5/5
XCMD2110L1	43,30€	5/4
XCMD2111L1	47,00€	5/4
XCMD2115L1	45,80€	5/5
XCMD2116L1	47,00€	5/5
XCMD2117L1	59,70€	5/5
XCMD2124L1	63,60€	5/4
XCMD2145L1	49,60€	5/5
XCMD21F0L1	49,60€	5/4
XCMD21F2L1	72,50€	5/4
XCMD21G1L1	73,70€	5/4
XCMD2502L1	52,20€	5/4
XCMD2506L1	53,40€	5/5
XCMD2510L1	45,80€	5/4
XCMD2511L1	48,30€	5/4
XCMD2515L1	47,00€	5/5
XCMD2516L1	48,30€	5/5
XCMD2517L1	62,30€	5/5
XCMD2524L1	64,80€	5/4
XCMD2545L1	52,20€	5/5
XCMD25F0L1	52,20€	5/4
XCMD25F2L1	75,00€	5/4
XCMD25G1L1	76,20€	5/4
XCMD4102L5EX	210,20€	4/40
XCMD4110L5EX	193,90€	4/40
XCMD4111L5EX	202,70€	4/40
XCMD4115L5EX	202,70€	4/40
XCMD4116L5EX	202,70€	4/40
XCMD4117L5EX	237,90€	4/40
XCMD4124L5EX	245,40€	4/40
XCMD4145L5EX	210,20€	4/40
XCMD41F0L5EX	210,20€	4/40
XCMD41F2L5EX	271,80€	4/40
XCMD41G1L5EX	273,10€	4/40
XCMN2102L1	32,20€	5/29
XCMN2103L1	32,20€	5/29
XCMN2106L1	33,40€	5/29
XCMN2107L1	35,90€	5/29
XCMN2110L1	26,00€	5/29
XCMN2115L1	28,40€	5/29
XCMN2121L1	33,40€	5/29
XCMN2145L1	32,20€	5/29
XCMN2159L1	29,70€	5/29
XCMN21F0L1	32,20€	5/29
XCMN21F2L1	54,40€	5/29
XCMN21F3L1	54,40€	5/29
XCNR2102P20	26,50€	5/26
XCNR2110P20	20,20€	5/26
XCNR2118P20	21,50€	5/26
XCNR2121P20	27,80€	5/26
XCNR2127P20	29,00€	5/26
XCNR2502P20	30,30€	4/5, 5/26
XCNR2510P20	22,80€	4/5, 5/26
XCNR2518P20	26,50€	4/5, 5/26
XCNR2521P20	31,60€	4/5, 5/26
XCNR2527P20	34,10€	5/26
XCNT2102P16	17,20€	5/28
XCNT2103P16	17,20€	5/28
XCNT2106P16	18,10€	5/28
XCNT2108P16	20,00€	5/28
XCNT2110P16	12,40€	5/28
XCNT2118P16	14,40€	5/28
XCNT2121P16	18,10€	5/28
XCNT2139P16	24,80€	5/28
XCNT2145P16	17,20€	5/28
XCNT2149P16	30,50€	5/28
XCNTR2102P16	30,60€	5/26
XCNTR2110P16	22,30€	5/26
XCNTR2118P16	25,00€	5/26
XCNTR2121P16	32,00€	5/26
XCNTR2502P16	33,40€	4/5, 5/26
XCNTR2510P16	25,00€	4/5, 5/26
XCNTR2518P16	29,10€	4/5, 5/26
XCNTR2521P16	34,70€	4/5, 5/26
XCPR2102P20	31,60€	5/24
XCPR2110P20	26,50€	5/24
XCPR2118P20	28,30€	5/24
XCPR2119P20	32,80€	5/24
XCPR2121P20	32,80€	5/24
XCPR2127P20	34,10€	5/24
XCPR2502P20	34,10€	4/5, 5/24
XCPR2510P20	27,80€	4/5, 5/24
XCPR2518P20	30,30€	4/5, 5/24
XCPR2519P20	34,10€	5/24
XCPR2521P20	35,30€	4/5, 5/24
XCPR2527P20	36,60€	5/24
XCRA11	182,60€	5/23
XCRA111EX	519,40€	4/43
XCRA12	198,50€	5/23
XCRA121EX	565,50€	4/43
XCRA15	206,40€	5/23
XCRA151EX	584,20€	4/43
XCRA51	190,00€	5/22
XCRA52	206,40€	5/22
XCRA55	208,80€	5/22
XCRB11	185,60€	5/23
XCRB111EX	519,40€	4/43
XCRB12	195,90€	5/23
XCRB121EX	565,50€	4/43
XCRB15	206,40€	5/23
XCRB151EX	584,20€	4/43
XCRB51	190,00€	5/22
XCRB52	206,40€	5/22
XCRB55	208,80€	5/22
XCRE18	183,80€	5/23
XCRE181EX	519,40€	4/43
XCRE58	187,00€	5/22
XCRF17	183,80€	5/23
XCRF171EX	519,40€	4/43
XCRF57	190,00€	5/22
XCRT115	256,80€	5/23
XCRT115EX	726,20€	4/43
XCRT215	362,40€	5/23
XCRT215EX	1.026,40€	4/43
XCSA501	79,90€	4/1
XCSA502EX	224,00€	4/51
XCSA701	79,90€	4/1
XCSA702EX	224,00€	4/51
XCSA801	79,90€	4/1
XCSB501	125,40€	4/1
XCSB502EX	260,30€	4/51
XCSB701	125,40€	4/1
XCSB702EX	260,30€	4/51
XCSB801	125,40€	4/1
XCSC501	125,40€	4/1
XCSC502EX	260,30€	4/51
XCSC701	125,40€	4/1
XCSC702EX	260,30€	4/51
XCSC801	125,40€	4/1
XCSD3702P20	51,20€	4/5
XCSD3710P20	44,80€	4/5
XCSD3718P20	47,30€	4/5
XCSD3719P20	52,10€	4/5
XCSD3902P20	48,60€	4/5
XCSD3910P20	42,30€	4/5
XCSD3918P20	44,80€	4/5
XCSD3919P20	48,60€	4/5
XCSDM379102	215,50€	4/10
XCSDM379110	236,20€	4/10
XCSDM3791M12	241,80€	4/10
XCSDM480102	243,10€	4/10
XCSDM480105	254,30€	4/10
XCSDM480110	273,70€	4/10
XCSDMC59010EX	143,30€	4/51
XCSDMC5902	63,80€	4/8
XCSDMC5902EX	101,10€	4/51
XCSDMC590L01M8	75,80€	4/9
XCSDMC5912	68,10€	4/8
XCSDMC591L01M8	78,60€	4/9
XCSDMC79010EX	144,00€	4/51
XCSDMC7902	63,80€	4/8
XCSDMC7902EX	101,70€	4/51
XCSDMC790L01M8	75,80€	4/9
XCSDMC7912	68,10€	4/8
XCSDMC791L01M8	79,90€	4/9
XCSDMP5002	73,90€	4/8
XCSDMP500L01M12	97,30€	4/9
XCSDMP5012	76,60€	4/8
XCSDMP501L01M12	102,00€	4/9

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XCSDMP5902	66,70€	4/8
XCSDMP590L01M12	77,20€	4/9
XCSDMP5912	72,80€	4/8
XCSDMP591L01M12	81,30€	4/9
XCSDMP7002	76,20€	4/8
XCSDMP700L01M12	96,50€	4/9
XCSDMP7012	72,40€	4/8
XCSDMP701L01M12	102,00€	4/9
XCSDMP7902	66,70€	4/8
XCSDMP790L01M12	77,20€	4/9
XCSDMP791L01M12	81,30€	4/9
XCSDMR5902	64,60€	4/8
XCSDMR590L01M12	76,20€	4/9
XCSDMR5912	65,10€	4/8
XCSDMR591L01M12	77,80€	4/9
XCSDMR7902	62,20€	4/8
XCSDMR790L01M12	76,70€	4/9
XCSDMR7912	68,40€	4/8
XCSDMR791L01M12	80,80€	4/9
XCSLE2525312	137,90€	4/4
XCSLE2525332	145,40€	4/4
XCSLE2525342	145,40€	4/4
XCSLE2727312	137,90€	4/4
XCSLE2727332	156,60€	4/4
XCSLE3535312	192,40€	4/4
XCSLE3535342	203,60€	4/4
XCSLE3737312	192,40€	4/4
XCSLE3737342	203,60€	4/4
XCSLE3838312	192,40€	4/4
XCSLE3838342	203,60€	4/4
XCSLF2525312	175,70€	4/2
XCSLF2525342	182,50€	4/2
XCSLF2725312	182,50€	4/2
XCSLF2725342	182,50€	4/2
XCSLF3535312	285,20€	4/2
XCSLF3535332	296,30€	4/2
XCSLF3535342	296,30€	4/2
XCSLF3535412	356,30€	4/2
XCSLF3737312	274,00€	4/2
XCSLF3737332	296,30€	4/2
XCSLF3737342	296,30€	4/2
XCSLF3737412	356,30€	4/2
XCSLF3838312	274,00€	4/2
XCSM3702L1	71,30€	4/4
XCSM3710L1	65,10€	4/4
XCSM3715L1	67,60€	4/4
XCSM3716L1	68,80€	4/4
XCSM3902L1	70,00€	4/4
XCSM3910L1	63,90€	4/4
XCSM3915L1	65,10€	4/4
XCSM3916L1	66,30€	4/4
XCSM4102L1	74,90€	4/4
XCSM4110L1	68,80€	4/4
XCSM4115L1	70,00€	4/4
XCSM4116L1	71,30€	4/4
XCSMP59L2	54,70€	4/4
XCSMP70L2	58,40€	4/4
XCSMP79L2	54,70€	4/4
XCSMP80L2	58,40€	4/4
XCSP3702P20	38,50€	4/5
XCSP3710P20	32,40€	4/5
XCSP3718P20	34,80€	4/5
XCSP3719P20	38,50€	4/5
XCSP3902P20	36,10€	4/5
XCSP3910P20	32,20€	4/5
XCSP3918P20	35,40€	4/5
XCSP3919P20	36,10€	4/5
XCSPA191	37,60€	4/3
XCSPA291	38,90€	4/3
XCSPA391	41,50€	4/3
XCSPA491	41,50€	4/3
XCSPA591	36,40€	4/3
XCSPA691	42,70€	4/3
XCSPA791	36,40€	4/3
XCSPA891	41,50€	4/3
XCSPA991	41,50€	4/3
XCSPL551	46,00€	4/7
XCSPL561	46,00€	4/7
XCSPL571	46,00€	4/7
XCSPL581	46,00€	4/7
XCSPL591	46,00€	4/7
XCSPL751	46,00€	4/7
XCSPL761	46,00€	4/7
XCSPL771	46,00€	4/7
XCSPL781	46,00€	4/7
XCSPL791	46,00€	4/7
XCSPR551	48,40€	4/7
XCSPR751	48,40€	4/7
XCSTA591	41,50€	4/3
XCSTA791	41,50€	4/3
XCSTA891	42,90€	4/3
XCSTL551	54,70€	4/7
XCSTL561	54,70€	4/7
XCSTL581	54,70€	4/7
XCSTL751	54,70€	4/7
XCSTL761	54,70€	4/7
XCSTL771	54,70€	4/7
XCSTL781	54,70€	4/7
XCSTL791	54,70€	4/7
XCSTL861	54,70€	4/7
XCSTL871	54,70€	4/7
XCSTL881	54,70€	4/7
XCSTR551	54,70€	4/7
XCSTR751	54,70€	4/7
XCSTR851	54,70€	4/7
XCSZ01	8,80€	4/6
XCSZ02	8,80€	4/6
XCSZ03	22,50€	4/6
XCSZ05	183,70€	4/6
XCSZ11	7,90€	4/6
XCSZ12	7,90€	4/6
XCSZ13	15,00€	4/6
XCSZ14	7,90€	4/6
XCSZ15	7,90€	4/6
XCSZ21	11,40€	4/6
XCSZ81	5,10€	4/6
XCSZ83	11,00€	4/6
XCSZ84	5,10€	4/6
XCSZ85	11,00€	4/6
XCTR2102P16	35,70€	5/25
XCTR2110P16	29,30€	5/25
XCTR2118P16	31,90€	5/25
XCTR2121P16	36,90€	5/25
XCTR2502P16	38,20€	4/5, 5/25
XCTR2510P16	31,90€	4/5, 5/25
XCTR2518P16	33,20€	4/5, 5/25
XCTR2521P16	39,50€	4/5, 5/25
XD2CC1010	100,90€	3/68
XD2CC1111	133,30€	3/68
XD2CC3030	100,90€	3/68
XD2CC3333	133,30€	3/68
XD2CD1010	140,30€	3/68
XD2CD1111	173,90€	3/68
XD2CD3030	140,30€	3/68
XD2CD3333	173,90€	3/68
XD2CE1111	191,30€	3/68
XD2CF1111	191,30€	3/68
XD2CL1010	102,00€	3/68
XD2CL1111	134,50€	3/68
XD2CL3030	102,00€	3/68
XD2CL3333	134,50€	3/68
XD2EC1111	135,60€	3/68
XD2EC3333	135,60€	3/68
XD2EL1111	136,80€	3/68
XD2EL3333	136,80€	3/68
XD2GA8211	93,80€	3/52
XD2GA82117	94,90€	3/52
XD2GA8221	93,80€	3/52
XD2GA82217	94,90€	3/52
XD2GA8231	125,80€	3/52
XD2GA82317	127,00€	3/52
XD2GA8241	133,30€	3/52
XD2GA82417	134,50€	3/52
XD2GA8251	133,30€	3/52
XD2GA82517	134,50€	3/52
XD2GA8411	121,30€	3/52
XD2GA84117	122,50€	3/52
XD2GA8421	121,30€	3/52
XD2GA84217	122,50€	3/52
XD2GA8431	189,10€	3/52
XD2GA84317	190,20€	3/52
XD2GA8441	200,40€	3/52
XD2GA84417	201,60€	3/52
XD2GA8451	200,40€	3/52
XD2GA84517	201,60€	3/52
XD4PA12	63,60€	3/17
XD4PA14	82,40€	3/17
XD4PA22	63,60€	3/17
XD4PA24	82,40€	3/17
XD5PA12	64,20€	3/35
XD5PA14	82,80€	3/35
XD5PA22	64,20€	3/35
XD5PA24	82,80€	3/35
XE2NP2131	11,40€	5/15, 5/10
XE2NP2141	12,60€	5/15, 5/10
XE2NP2151	8,90€	5/15, 5/10, 5/19
XE2NP2161	12,40€	5/15, 5/10
XE2NP3131	13,60€	5/10
XE2NP3141	14,60€	5/10
XE2NP3151	11,10€	5/10
XE2NP3161	15,20€	5/10
XE2SP2141	14,20€	5/15, 5/10
XE2SP2151	12,90€	5/15, 5/10, 5/19
XE2SP3151	12,90€	5/10
XE2SP4151	11,80€	3/119
XE2SP4151B	11,80€	3/119
XE3NP2141	14,00€	5/10
XE3NP2151	16,80€	5/10
XE3SP2141	17,30€	5/10
XE3SP2151	19,10€	5/10
XENG1191	22,90€	3/116
XENG1491	23,40€	3/116
XENG3781	34,90€	3/116
XENG3791	34,90€	3/116
XGCS4901201	530,10€	5/91
XGCS8901201	693,00€	5/91
XGFEC2525	289,70€	5/91
XGFEC540	279,00€	5/91
XGHB211345	30,20€	5/91
XGHB221346	36,70€	5/91
XGHB320246	26,40€	5/91
XGHB320345	15,70€	5/91
XGHB440245	54,50€	5/91
XGHB444345	91,50€	5/91
XGHB90E340	7,30€	5/91
XGST2422	1.848,70€	5/91
XGSZ24	156,60€	10/20
XGSZ33EIP	1.145,20€	5/91
XGSZ33ETH	770,80€	5/91
XGSZ33PDP	1.285,70€	5/91
XMAH06L2135	60,70€	5/107
XMAH12L2135	60,70€	5/107
XMAH25L2135	78,10€	5/107
XMAV06L2135	60,70€	5/107
XMAV12L2135	60,70€	5/107
XMAV25L2135	78,10€	5/107
XMLA001R2C11	119,00€	5/93
XMLA001R2S11	119,00€	5/93
XMLA001S2C11	174,20€	5/93
XMLA001S2S11	169,50€	5/93
XMLA002A2C11	119,00€	5/94
XMLA002A2S11	107,90€	5/94
XMLA002B2C11	184,00€	5/94
XMLA002B2S11	173,00€	5/94
XMLA002C2C11	184,00€	5/94
XMLA002C2S11	173,00€	5/94
XMLA004A2C11	119,00€	5/94
XMLA004A2S11	107,90€	5/94
XMLA004B2C11	184,00€	5/94
XMLA004B2S11	173,00€	5/94
XMLA004C2C11	184,00€	5/94
XMLA004C2S11	173,00€	5/94
XMLA004P2C11	206,10€	5/94
XMLA004P2S11	195,00€	5/94
XMLA010A2C11	119,00€	5/95
XMLA010A2S11	107,90€	5/95
XMLA010B2C11	184,00€	5/95
XMLA010B2S11	173,00€	5/95
XMLA010C2C11	184,00€	5/95
XMLA010C2S11	173,00€	5/95
XMLA010P2C11	206,10€	5/95
XMLA010P2S11	195,00€	5/95
XMLA020A2C11	119,00€	5/95
XMLA020A2S11	107,90€	5/95
XMLA020B2C11	184,00€	5/95
XMLA020B2S11	173,00€	5/95
XMLA020C2C11	184,00€	5/95
XMLA020C2S11	173,00€	5/95
XMLA020P2C11	206,10€	5/95
XMLA020P2S11	195,00€	5/95
XMLA035A2C11	119,00€	5/96
XMLA035A2S11	107,90€	5/96
XMLA035B2C11	184,00€	5/96
XMLA035B2S11	173,00€	5/96
XMLA035C2C11	184,00€	5/96
XMLA035C2S11	173,00€	5/96
XMLA035P2C11	184,00€	5/96
XMLA035P2S11	195,00€	5/96

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XMLA070D2C11	130,00€	5/96
XMLA070D2S11	119,00€	5/96
XMLA070E2C11	147,20€	5/96
XMLA070E2S11	135,00€	5/96
XMLA070N2C11	147,20€	5/96
XMLA070N2S11	135,00€	5/96
XMLA160D2C11	130,00€	5/97
XMLA160D2S11	119,00€	5/97
XMLA160E2C11	147,20€	5/97
XMLA160E2S11	135,00€	5/97
XMLA160N2C11	147,20€	5/97
XMLA160N2S11	135,00€	5/97
XMLA300D2C11	130,00€	5/97
XMLA300D2S11	119,00€	5/97
XMLA300E2C11	147,20€	5/97
XMLA300E2S11	135,00€	5/97
XMLA300N2C11	147,20€	5/97
XMLA300N2S11	135,00€	5/97
XMLA500D2C11	130,00€	5/98
XMLA500D2S11	119,00€	5/98
XMLA500E2C11	147,20€	5/98
XMLA500E2S11	135,00€	5/98
XMLA500N2C11	147,20€	5/98
XMLA500N2S11	135,00€	5/98
XMLAM01T2C11	195,00€	5/92
XMLAM01T2S11	184,00€	5/92
XMLAM01V2C11	163,20€	5/92
XMLAM01V2S11	152,10€	5/92
XMLB001R2C11	178,30€	5/93
XMLB001R2S11	167,20€	5/93
XMLB001R2S12EX	406,10€	4/44
XMLB001S2C11	267,50€	5/93
XMLB001S2S11	255,00€	5/93
XMLB002A2C11	167,20€	5/94
XMLB002A2S11	156,10€	5/94
XMLB002A2S12EX	379,00€	4/44
XMLB002B2C11	289,70€	5/94
XMLB002B2S11	277,40€	5/94
XMLB002C2C11	289,70€	5/94
XMLB002C2S11	277,40€	5/94
XMLB004A2C11	167,20€	5/94
XMLB004A2S11	156,10€	5/94
XMLB004A2S12EX	379,00€	4/44
XMLB004B2C11	289,70€	5/94
XMLB004B2S11	277,40€	5/94
XMLB004C2C11	289,70€	5/94
XMLB004C2S11	277,40€	5/94
XMLB010A2C11	163,60€	5/95
XMLB010A2S11	156,10€	5/95
XMLB010A2S12EX	379,00€	4/44
XMLB010B2C11	286,10€	5/95
XMLB010B2S11	277,40€	5/95
XMLB010C2C11	286,10€	5/95
XMLB010C2S11	277,40€	5/95
XMLB010P2C11	323,20€	5/95
XMLB010P2S11	310,80€	5/95
XMLB020A2C11	163,60€	5/95
XMLB020A2S11	156,10€	5/95
XMLB020A2S12EX	379,00€	4/44
XMLB020B2C11	286,10€	5/95
XMLB020B2S11	277,40€	5/95
XMLB020C2C11	286,10€	5/95
XMLB020C2S11	277,40€	5/95
XMLB020P2C11	323,20€	5/95
XMLB020P2S11	310,80€	5/95
XMLB035A2C11	163,60€	5/96
XMLB035A2S11	156,10€	5/96
XMLB035A2S12EX	379,00€	4/44
XMLB035B2C11	286,10€	5/96
XMLB035B2S11	277,40€	5/96
XMLB035C2C11	286,10€	5/96
XMLB035C2S11	277,40€	5/96
XMLB035P2S11	310,80€	5/96
XMLB070D2C11	178,30€	5/96
XMLB070D2S11	167,20€	5/96
XMLB070D2S12EX	406,10€	4/44
XMLB070E2C11	206,80€	5/96
XMLB070E2S11	205,60€	5/96
XMLB070N2C11	216,80€	5/96
XMLB070N2S11	205,60€	5/96
XMLB160D2C11	178,30€	5/97
XMLB160D2S11	167,20€	5/97
XMLB160D2S12EX	406,10€	4/44
XMLB160E2C11	216,80€	5/97
XMLB160E2S11	205,60€	5/97
XMLB160N2C11	216,80€	5/97
XMLB160N2S11	205,60€	5/97
XMLB300D2C11	178,30€	5/97
XMLB300D2S11	167,20€	5/97
XMLB300D2S12EX	406,10€	4/44
XMLB300E2C11	216,80€	5/97
XMLB300E2S11	205,60€	5/97
XMLB300N2C11	216,80€	5/97
XMLB300N2S11	205,60€	5/97
XMLB500D2C11	178,30€	5/98
XMLB500D2S11	167,20€	5/98
XMLB500D2S12EX	406,10€	4/44
XMLB500E2C11	216,80€	5/98
XMLB500E2S11	205,60€	5/98
XMLB500N2C11	216,80€	5/98
XMLB500N2S11	205,60€	5/98
XMLBL05R2S12EX	460,60€	4/44
XMLBL35P2S11	277,40€	5/93
XMLBL35R2C11	189,60€	5/93
XMLBL35R2S11	178,30€	5/93
XMLBL35R2S12EX	433,30€	4/44
XMLBL35S2C11	267,50€	5/93
XMLBL35S2S11	255,00€	5/93
XMLBM02T2C11	312,10€	5/92
XMLBM02T2S11	299,70€	5/92
XMLBM02V2C11	178,30€	5/92
XMLBM02V2S11	167,20€	5/92
XMLBM02V2S12EX	406,10€	4/44
XMLBM03R2S11	241,50€	5/92
XMLBM03R2S12EX	460,60€	4/44
XMLBM03S2S11	435,20€	5/92
XMLBM05A2C11	200,70€	5/92
XMLBM05A2S11	189,60€	5/92
XMLBM05A2S12EX	460,60€	4/44
XMLBM05B2C11	300,80€	5/92
XMLBM05B2S11	288,30€	5/92
XMLBM05C2C11	300,80€	5/92
XMLBM05C2S11	288,30€	5/92
XMLBM05P2S11	310,80€	5/92
XMLBS02B2S11	434,60€	5/98
XMLBS04B2S11	434,60€	5/98
XMLBS10A2S11	348,00€	5/98
XMLBS20A2S11	338,10€	5/98
XMLBS35R2S11	328,80€	5/98
XMLP010BC21V	151,50€	5/100
XMLP010BD21V	151,50€	5/100
XMLP025BC21V	151,50€	5/100
XMLP025BD21V	151,50€	5/100
XMLP060BC21V	151,50€	5/101
XMLP060BD21V	151,50€	5/101
XMLP100BC22	151,50€	5/101
XMLP100BS22	Sob cons.	5/101
XMLP250BC22	151,50€	5/101
XMLP600BC22	151,50€	5/101
XMLP600BD22	151,50€	5/101
XMLPZLH01	10,10€	5/102
XMLPZLV01	11,70€	5/102
XMLR001G0T25	309,90€	5/103
XMLR001G0T75	309,90€	5/103
XMLR001G1P25	320,40€	5/103
XMLR001G1P75	320,40€	5/103
XMLR001G2P05	288,90€	5/103
XMLR010G0T25	309,90€	5/103
XMLR010G0T75	309,90€	5/103
XMLR010G1P25	320,40€	5/103
XMLR010G1P75	320,40€	5/103
XMLR010G2P05	288,90€	5/103
XMLR010G2P25	336,10€	5/103
XMLR016G0T25	309,90€	5/103
XMLR016G0T75	309,90€	5/103
XMLR016G1P25	320,40€	5/103
XMLR016G1P75	320,40€	5/103
XMLR016G2P05	288,90€	5/103
XMLR025G0T25	309,90€	5/103
XMLR025G0T75	309,90€	5/103
XMLR025G1P25	320,40€	5/103
XMLR025G1P75	320,40€	5/103
XMLR025G2P05	288,90€	5/103
XMLR040G0T25	309,90€	5/104
XMLR040G0T75	309,90€	5/104
XMLR040G1P25	320,40€	5/104
XMLR040G1P75	320,40€	5/104
XMLR040G2P05	288,90€	5/104
XMLR040G2P25	336,10€	5/104
XMLR100M0T25	325,10€	5/104
XMLR100M0T75	325,10€	5/104
XMLR100M1P25	335,60€	5/104
XMLR100M1P75	335,60€	5/104
XMLR100M2P05	304,20€	5/104
XMLR160M0T25	325,10€	5/104
XMLR160M0T75	325,10€	5/104
XMLR160M1P25	335,60€	5/104
XMLR160M1P75	335,60€	5/104
XMLR160M2P05	304,20€	5/104
XMLR250M0T25	325,10€	5/104
XMLR250M0T75	325,10€	5/104
XMLR250M1P25	335,60€	5/104
XMLR250M1P75	335,60€	5/104
XMLR250M2P05	304,20€	5/104
XMLR250M2P25	351,30€	5/104
XMLR2D5G0T25	309,90€	5/103
XMLR2D5G0T75	309,90€	5/103
XMLR2D5G1P25	320,40€	5/103
XMLR2D5G1P75	320,40€	5/103
XMLR2D5G2P05	288,90€	5/103
XMLR400M0T25	325,10€	5/104
XMLR400M0T75	325,10€	5/104
XMLR400M1P25	335,60€	5/104
XMLR400M1P75	335,60€	5/104
XMLR400M2P05	304,20€	5/104
XMLR400M2P25	351,30€	5/104
XMLR600M0T25	325,10€	5/105
XMLR600M0T75	325,10€	5/105
XMLR600M1P25	335,60€	5/105
XMLR600M1P75	335,60€	5/105
XMLR600M2P05	304,20€	5/105
XMLRM01G0T25	309,90€	5/103
XMLRM01G0T75	309,90€	5/103
XMLRM01G1P25	320,40€	5/103
XMLRM01G1P75	320,40€	5/103
XMLRM01G2P05	288,90€	5/103
XMLRM01G2P25	336,10€	5/103
XMLZA024	32,00€	5/99
XMLZA120	32,10€	5/99
XMLZB024	32,10€	5/99
XMLZB120	32,10€	5/99
XMLZL001	21,50€	5/99
XMLZL002	12,80€	5/99
XMLZL003	12,80€	5/99
XMLZL004	15,80€	5/99
XMLZL006	19,30€	5/99
XMLZL009	137,20€	5/105
XMXA06L2135	50,80€	5/107
XMXA12L2135	50,80€	5/107
XMXA25L2135	64,50€	5/107
XPEA110	51,90€	3/119
XPEA111	58,90€	3/119
XPEB110	53,10€	3/119
XPEB111	61,20€	3/119
XPEB211	66,20€	3/119
XPEB310	59,80€	3/119
XPEB311	73,20€	3/119
XPEB510	64,70€	3/119
XPEB611	72,50€	3/119
XPEB711	74,90€	3/119
XPEG110	53,30€	3/119
XPEG310	59,20€	3/119
XPEG510	65,40€	3/119
XPEG511	72,90€	3/119
XPEG611	72,50€	3/119
XPEG810	54,90€	3/119
XPEM110	103,00€	3/118
XPEM110EX	206,70€	4/50
XPEM111	117,10€	3/118
XPEM111EX	219,00€	4/50
XPEM211	118,20€	3/118
XPEM211EX	231,60€	4/50
XPEM310	169,90€	3/118
XPEM3100D	343,00€	3/118
XPEM311	179,90€	3/118
XPEM329	355,50€	3/118
XPEM410	197,10€	3/118
XPEM510	183,50€	3/118
XPEM5100D	385,30€	3/118
XPEM511	195,70€	3/118
XPEM5110D	383,90€	3/118
XPEM6210D	389,90€	3/118
XPEM711	205,60€	3/118
XPER110	107,10€	3/118
XPER110EX	209,10€	4/50
XPER111	124,80€	3/118
XPER111EX	221,40€	4/50
XPER211	123,50€	3/118

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XPER229	264,70€	3/118
XPER310	178,70€	3/118
XPER3100D	365,60€	3/118
XPER311	189,70€	3/118
XPER3110D	385,30€	3/118
XPER410	210,80€	3/118
XPER510	193,40€	3/118
XPER511	200,20€	3/118
XPER5110D	407,90€	3/118
XPER529	385,10€	3/118
XPER611	208,00€	3/118
XPER711	213,80€	3/118
XPER810	124,00€	3/118
XPER911	148,10€	3/118
XPER929	302,40€	3/118
XPEY110	46,30€	3/119
XPEY211	58,10€	3/119
XPEY310	48,60€	3/119
XPEY311	59,80€	3/119
XPEY510	50,30€	3/119
XPEY511	59,30€	3/119
XPEY611	61,80€	3/119
XPEY711	64,30€	3/119
XPEZ901	80,80€	3/119
XPEZ902	34,90€	3/119
XPEZ903	18,90€	3/119
XPEZ904	35,30€	3/119
XPEZ905	5,30€	3/119
XPEZ911	79,00€	3/119
XPEZ912	33,50€	3/119
XPEZ913	30,50€	3/119
XPEZ921	177,60€	3/119
XPEZ931	159,20€	3/119
XS106B3NAL2	51,30€	5/62
XS106B3NAM8	53,80€	5/62
XS106B3NBL2	54,80€	5/62
XS106B3NBM8	56,50€	5/62
XS106B3PAL2	51,30€	5/62
XS106B3PAL2TQ	30,10€	5/62
XS106B3PAM12	51,30€	5/62
XS106B3PAM8	53,80€	5/62
XS106B3PAM8TQ	35,40€	5/62
XS106B3PBL2	53,80€	5/62
XS106B3PBM8	56,50€	5/62
XS108B3NAL2	48,00€	5/62
XS108B3NAL2TQ	31,70€	5/62
XS108B3NAM12	45,70€	5/62
XS108B3NAM8	50,40€	5/62
XS108B3NAM8TQ	37,20€	5/62
XS108B3NBL2	50,40€	5/62
XS108B3NBM12	48,00€	5/62
XS108B3NBM8	51,60€	5/62
XS108B3PAL2	48,00€	5/62
XS108B3PAL2TQ	31,70€	5/62
XS108B3PAM12	45,70€	5/62
XS108B3PAM12TQ	36,20€	5/62
XS108B3PAM8	48,00€	5/62
XS108B3PAM8TQ	37,20€	5/62
XS108B3PBL2	50,40€	5/62
XS108B3PBM12	48,00€	5/62
XS108B3PBM8	50,40€	5/62
XS108BLNAL2	35,40€	5/71
XS108BLNAM12	35,40€	5/71
XS108BLPAL2	35,40€	5/71
XS108BLPAM12	35,40€	5/71
XS108BLPAM8	35,40€	5/71
XS112B3NAL2	40,00€	5/62
XS112B3NAL2TQ	27,20€	5/62
XS112B3NAM12	38,10€	5/62
XS112B3NAM12TQ	26,90€	5/62
XS112B3NBL2	42,10€	5/62
XS112B3NBM12	40,00€	5/62
XS112B3PAL2	40,00€	5/62
XS112B3PAL2TQ	27,20€	5/62
XS112B3PAM12	38,10€	5/62
XS112B3PAM12TQ	26,90€	5/62
XS112B3PBL2	42,10€	5/62
XS112B3PBM12	40,00€	5/62
XS112B3PBM12TQ	26,90€	5/62
XS112BLNAL2	32,00€	5/71
XS112BLNAM12	32,00€	5/71
XS112BLPAL2	32,00€	5/71
XS112BLPAM12	32,00€	5/71
XS112BLPBL2	32,00€	5/71
XS112BLPBM12	32,60€	5/71
XS118B3NAL2	44,10€	5/62

Refª	Preço unitário	Pág.
XS118B3NAL2TQ	31,00€	5/62
XS118B3NAM12	42,00€	5/62
XS118B3NAM12TQ	31,00€	5/62
XS118B3NBL2	46,20€	5/62
XS118B3NBM12	44,10€	5/62
XS118B3PAL2	44,10€	5/62
XS118B3PAL2TQ	31,00€	5/62
XS118B3PAM12	42,00€	5/62
XS118B3PAM12TQ	31,00€	5/62
XS118B3PBL2	46,20€	5/62
XS118B3PBM12	44,10€	5/62
XS118BLNAL2	32,60€	5/71
XS118BLNAM12	32,60€	5/71
XS118BLPAL2	32,60€	5/71
XS118BLPAM12	32,60€	5/71
XS118BLPBL2	32,60€	5/71
XS118BLPBM12	32,00€	5/71
XS130B3NAL2	50,00€	5/62
XS130B3NAM12	47,70€	5/62
XS130B3NAM12TQ	33,70€	5/62
XS130B3NBL2	52,60€	5/62
XS130B3NBM12	50,00€	5/62
XS130B3PAL2	50,00€	5/62
XS130B3PAL2TQ	34,00€	5/62
XS130B3PAM12	47,70€	5/62
XS130B3PAM12TQ	33,70€	5/62
XS130B3PBL2	52,70€	5/62
XS130B3PBM12	50,00€	5/62
XS130BLNAL2	36,10€	5/71
XS130BLNAM12	36,10€	5/71
XS130BLPAL2	36,10€	5/71
XS130BLPAM12	36,10€	5/71
XS130BLPBL2	36,10€	5/71
XS130BLPBM12	36,10€	5/71
XS1L04NA310	55,40€	5/73
XS1L04NA310S	62,60€	5/73
XS1L04NA311	67,40€	5/73
XS1L04NA311S	74,60€	5/73
XS1L04NB310	57,80€	5/73
XS1L04NB310S	65,00€	5/73
XS1L04NB311	69,80€	5/73
XS1L04PA310	55,40€	5/73
XS1L04PA310S	65,00€	5/73
XS1L04PA311	65,00€	5/73
XS1L04PA311S	72,20€	5/73
XS1L04PB310	57,80€	5/73
XS1L04PB310S	66,20€	5/73
XS1L04PB311	67,40€	5/73
XS1M08NC410D	60,80€	5/74
XS1M08PC410D	58,20€	5/74
XS1M12AB120	98,20€	5/77
XS1M12AB120EX	172,40€	4/37
XS1M12KP340	64,60€	5/74
XS1M12KP340D	61,40€	5/74
XS1M12MA250	107,30€	5/80
XS1M12MA250K	110,80€	5/80
XS1M12MB250	99,10€	5/80
XS1M12MB250K	112,70€	5/80
XS1M18AB120	110,20€	5/77
XS1M18AB120EX	193,70€	4/37
XS1M18KP340	68,10€	5/74
XS1M18KP340D	64,90€	5/74
XS1M18KPM40	74,30€	5/80
XS1M18KPM40D	81,80€	5/80
XS1M18MA250	90,80€	5/80
XS1M18MA250K	95,40€	5/80
XS1M18MB250	90,80€	5/80
XS1M18MB250K	90,80€	5/80
XS1M18PAS20	112,70€	5/80
XS1M18PAS20D	116,20€	5/80
XS1M18PAS40	112,70€	5/80
XS1M18PAS40D	116,20€	5/80
XS1M30AB120	105,40€	5/77
XS1M30AB120EX	177,30€	4/37
XS1M30KP340	68,40€	5/74
XS1M30KP340D	68,40€	5/74
XS1M30KPM40	88,70€	5/80
XS1M30KPM40LD	105,40€	5/80
XS1M30MA250	95,50€	5/80
XS1M30MA250K	100,20€	5/80
XS1M30MB250	95,50€	5/80
XS1M30MB250K	100,20€	5/80
XS1N05NA310	54,30€	5/73
XS1N05NA311	66,00€	5/73
XS1N05NA311S	72,30€	5/73
XS1N05NB310	56,60€	5/73

Refª	Preço unitário	Pág.
XS1N05NB311	69,70€	5/73
XS1N05NB311S	75,50€	5/73
XS1N05PA310	54,30€	5/73
XS1N05PA311	63,80€	5/73
XS1N05PA311S	69,60€	5/73
XS1N05PB310	59,40€	5/73
XS1N05PB311	66,00€	5/73
XS1N05PB311S	72,00€	5/73
XS1N12NC410D	52,00€	5/74
XS1N12PC410D	50,80€	5/74
XS1N18NC410D	53,10€	5/74
XS1N18PC410D	53,10€	5/74
XS1N30NC410D	56,60€	5/74
XS1N30PC410D	56,60€	5/74
XS208BLNAL2	35,40€	5/72
XS208BLPAL2	35,40€	5/72
XS208BLPAM12	35,40€	5/72
XS208BLPAM8	35,40€	5/72
XS212AANAL2	38,90€	5/79
XS212AANAM12	41,00€	5/79
XS212AAPAL2	38,90€	5/79
XS212AAPAM12	38,90€	5/79
XS212BLNAL2	32,00€	5/72
XS212BLNAM12	32,00€	5/72
XS212BLNBL2	32,00€	5/72
XS212BLPAL2	32,00€	5/72
XS212BLPAM12	32,00€	5/72
XS212BLPBL2	32,00€	5/72
XS212SANAL2	56,50€	5/78
XS212SANAM12	56,50€	5/78
XS212SAPAL2	56,50€	5/78
XS212SAPAM12	56,50€	5/78
XS218AAMAL2	55,50€	5/79
XS218AAMAU20	55,50€	5/79
XS218AANAL2	39,30€	5/79
XS218AANAM12	39,30€	5/79
XS218AAPAL2	39,30€	5/79
XS218AAPAM12	39,30€	5/79
XS218BLNAL2	32,00€	5/72
XS218BLNAM12	32,00€	5/72
XS218BLPAL2	32,00€	5/72
XS218BLPAM12	32,00€	5/72
XS218BLPBL2	32,00€	5/72
XS218SAMAL2	76,70€	5/78
XS218SAMAU20	76,70€	5/78
XS218SANAL2	59,80€	5/78
XS218SANAM12	56,50€	5/78
XS218SAPAL2	56,50€	5/78
XS218SAPAM12	59,30€	5/78
XS230AAMAL2	60,20€	5/79
XS230AAMAU20	60,20€	5/79
XS230AANAL2	43,70€	5/79
XS230AANAM12	43,70€	5/79
XS230AAPAL2	43,70€	5/79
XS230AAPAM12	43,70€	5/79
XS230BLNAL2	35,40€	5/72
XS230BLNAM12	35,40€	5/72
XS230BLPAL2	35,40€	5/72
XS230BLPAM12	35,40€	5/72
XS230BLPBL2	35,40€	5/72
XS230SAMAL2	85,00€	5/78
XS230SAMAU20	85,00€	5/78
XS230SANAL2	60,20€	5/78
XS230SANAM12	60,20€	5/78
XS230SAPAL2	60,20€	5/78
XS230SAPAM12	60,20€	5/78
XS2L2SANAL2	59,00€	5/78
XS2L2SANAM12	59,00€	5/78
XS2L2SAPAL2	59,00€	5/78
XS2L2SAPAM12	59,00€	5/78
XS2M08NC410D	57,80€	5/74
XS2M08PC410D	55,50€	5/74
XS2M12KP340	64,90€	5/74
XS2M12KP340D	61,40€	5/74
XS2M12MA250	99,10€	5/80
XS2M12MA250K	110,80€	5/80
XS2M12MB250	99,10€	5/80
XS2M18KP340	64,90€	5/74
XS2M18KP340D	64,90€	5/74
XS2M18MA250	90,80€	5/80
XS2M18MA250K	99,90€	5/80
XS2M18MB250	95,40€	5/80
XS2M18MB250K	116,40€	5/80
XS2M30KP340	78,10€	5/74
XS2M30KP340D	71,90€	5/74
XS2M30MA250	100,30€	5/80

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XS2M30MA250K	115,10€	5/80
XS2M30MB250	100,30€	5/80
XS2M30MB250K	117,60€	5/80
XS2N12NC410D	55,80€	5/74
XS2N18NC410D	62,00€	5/74
XS2N30NC410D	65,60€	5/74
XS506B1NAL2	45,20€	5/60
XS506B1NAM8	47,40€	5/60
XS506B1NBL2	47,40€	5/60
XS506B1NBM8	49,80€	5/60
XS506B1PAL2	45,20€	5/60
XS506B1PAM12	42,40€	5/60
XS506B1PAM8	47,40€	5/60
XS506B1PBL2	47,40€	5/60
XS506B1PBM8	49,80€	5/60
XS506BLNAL2	48,30€	5/61
XS506BLPAL2	48,30€	5/61
XS506BSCAL01M12	41,20€	5/64
XS506BSCAL2	43,90€	5/64
XS506BSCBL2	43,90€	5/64
XS508B1DAL2	54,90€	5/64
XS508B1DAM12	54,90€	5/64
XS508B1DBL2	57,60€	5/64
XS508B1DBM12	57,60€	5/64
XS508B1NAL2	43,30€	5/60
XS508B1NAM12	42,40€	5/60
XS508B1NAM8	42,40€	5/60
XS508B1NBL2	45,40€	5/60
XS508B1NBM12	46,60€	5/60
XS508B1NBM8	45,30€	5/60
XS508B1PAL2	43,30€	5/60
XS508B1PAM12	43,70€	5/60
XS508B1PAM8	41,20€	5/60
XS508B1PBL2	45,40€	5/60
XS508B1PBM12	46,60€	5/60
XS508B1PBM8	45,30€	5/60
XS508BLNAL2	48,00€	5/61
XS508BLNAM12	47,70€	5/61
XS508BLNBL2	47,90€	5/61
XS508BLNBM12	49,90€	5/61
XS508BLPAL2	48,00€	5/61
XS508BLPAM12	47,70€	5/61
XS508BLPBL2	47,90€	5/61
XS508BLPBM12	49,90€	5/61
XS508BSCAL01M12	41,20€	5/64
XS508BSCAL2	43,30€	5/64
XS508BSCBL01M12	43,30€	5/64
XS508BSCBL2	45,40€	5/64
XS512B1DAL2	49,80€	5/64
XS512B1DAM12	49,80€	5/64
XS512B1DBL2	52,40€	5/64
XS512B1DBM12	52,40€	5/64
XS512B1MAL2	65,40€	5/66
XS512B1MAU20	62,50€	5/66
XS512B1MBL2	68,30€	5/66
XS512B1MBU20	65,40€	5/66
XS512B1NAL2	39,30€	5/60
XS512B1NAM12	37,40€	5/60
XS512B1NBL2	43,30€	5/60
XS512B1NBM12	41,30€	5/60
XS512B1PAL2	39,30€	5/60
XS512B1PAM12	37,40€	5/60
XS512B1PBL2	43,30€	5/60
XS512B1PBM12	41,30€	5/60
XS512BLNAL2	43,70€	5/61
XS512BLNAM12	41,20€	5/61
XS512BLNBL2	45,90€	5/61
XS512BLNBM12	43,30€	5/61
XS512BLPAL2	43,70€	5/61
XS512BLPAM12	41,20€	5/61
XS512BLPBL2	45,90€	5/61
XS512BLPBM12	43,30€	5/61
XS512BSDAL2	39,30€	5/64
XS512BSDAM12	35,60€	5/64
XS512BSDBL2	41,30€	5/64
XS512BSDBM12	39,30€	5/64
XS518B1DAL2	49,80€	5/64
XS518B1DAM12	49,80€	5/64
XS518B1DBL2	52,40€	5/64
XS518B1DBM12	52,40€	5/64
XS518B1MAL2	65,40€	5/66
XS518B1MAU20	62,50€	5/66
XS518B1MBL2	68,30€	5/66
XS518B1MBU20	65,40€	5/66
XS518B1NAL2	41,30€	5/60
XS518B1NAM12	39,30€	5/60
XS518B1NBL2	43,30€	5/60
XS518B1NBM12	41,30€	5/60
XS518B1PAL2	41,30€	5/60
XS518B1PAM12	39,30€	5/60
XS518B1PBL2	43,30€	5/60
XS518B1PBM12	41,30€	5/60
XS518BLNAL2	45,90€	5/61
XS518BLNAM12	43,30€	5/61
XS518BLNBL2	48,10€	5/61
XS518BLNBM12	45,40€	5/61
XS518BLPAL2	45,90€	5/61
XS518BLPAM12	43,30€	5/61
XS518BLPBL2	48,10€	5/61
XS518BLPBM12	45,40€	5/61
XS518BSDAL2	41,30€	5/64
XS518BSDAM12	39,30€	5/64
XS518BSDBL2	43,30€	5/64
XS518BSDBM12	41,30€	5/64
XS530B1DAL2	54,90€	5/64
XS530B1DAM12	54,90€	5/64
XS530B1DBL2	57,60€	5/64
XS530B1DBM12	57,60€	5/64
XS530B1MAL2	76,20€	5/66
XS530B1MAU20	68,60€	5/66
XS530B1MBL2	75,20€	5/66
XS530B1MBU20	72,00€	5/66
XS530B1NAL2	47,10€	5/60
XS530B1NAM12	44,90€	5/60
XS530B1NBL2	49,40€	5/60
XS530B1NBM12	47,10€	5/60
XS530B1PAL2	47,10€	5/60
XS530B1PAM12	44,90€	5/60
XS530B1PBL2	49,40€	5/60
XS530B1PBM12	47,10€	5/60
XS530BLNAL2	50,40€	5/61
XS530BLNAM12	47,60€	5/61
XS530BLNBL2	53,00€	5/61
XS530BLNBM12	49,90€	5/61
XS530BLPAL2	50,40€	5/61
XS530BLPAM12	47,60€	5/61
XS530BLPBL2	53,00€	5/61
XS530BLPBM12	49,90€	5/61
XS530BSDAL2	45,40€	5/64
XS530BSDAM12	43,30€	5/64
XS530BSDBL2	47,60€	5/64
XS530BSDBM12	45,40€	5/64
XS606B1DAL2	56,30€	5/65
XS606B1DBL2	56,30€	5/65
XS606B3CAL01M12	51,30€	5/65
XS606B3CAL2	51,30€	5/65
XS606B3CBL2	51,30€	5/65
XS608B1DAL2	52,90€	5/65
XS608B1DAM12	50,30€	5/65
XS608B1DBL2	55,50€	5/65
XS608B1DBM12	52,90€	5/65
XS608B1NAL2	53,40€	5/63
XS608B1NAM12	50,30€	5/63
XS608B1NBL2	56,00€	5/63
XS608B1NBM12	53,40€	5/63
XS608B1PAL2	53,40€	5/63
XS608B1PAM12	50,30€	5/63
XS608B1PBL2	56,00€	5/63
XS608B1PBM12	52,90€	5/63
XS608B3CAL01M12	45,80€	5/65
XS608B3CAL2	48,00€	5/65
XS608B3CBL01M12	48,00€	5/65
XS608B3CBL2	50,40€	5/65
XS612B1DAL2	44,10€	5/65
XS612B1DAM12	42,00€	5/65
XS612B1DBL2	46,20€	5/65
XS612B1DBM12	44,10€	5/65
XS612B1MAL2	68,80€	5/66
XS612B1MAU20	65,70€	5/66
XS612B1MBL2	72,00€	5/66
XS612B1MBU20	68,80€	5/66
XS612B1NAL2	44,50€	5/63
XS612B1NAM12	42,00€	5/63
XS612B1NBL2	46,70€	5/63
XS612B1NBM12	44,50€	5/63
XS612B1PAL10EX	88,50€	4/37
XS612B1PAL2	44,50€	5/63
XS612B1PAM12	42,00€	5/63
XS612B1PBL10EX	90,00€	4/37
XS612B1PBL2	46,70€	5/63
XS612B1PBM12	44,10€	5/63
XS612B3DAL2	40,00€	5/65
XS612B3DAM12	38,10€	5/65
XS612B3DBL2	42,10€	5/65
XS612B3DBM12	40,00€	5/65
XS612B4NAL2	47,40€	5/67
XS612B4NAM12	47,00€	5/67
XS612B4NBL2	47,40€	5/67
XS612B4NBM12	47,00€	5/67
XS612B4PAL2	47,40€	5/67
XS612B4PAM12	47,00€	5/67
XS612B4PBL2	47,40€	5/67
XS612B4PBM12	47,00€	5/67
XS618B1DAL2	48,40€	5/65
XS618B1DAM12	46,10€	5/65
XS618B1DBL2	50,90€	5/65
XS618B1DBM12	48,40€	5/65
XS618B1MAL2	68,80€	5/66
XS618B1MAU20	65,70€	5/66
XS618B1MBL2	72,00€	5/66
XS618B1MBU20	68,80€	5/66
XS618B1NAL2	49,60€	5/63
XS618B1NAM12	47,30€	5/63
XS618B1NBL2	52,20€	5/63
XS618B1NBM12	49,60€	5/63
XS618B1PAL10EX	90,80€	4/37
XS618B1PAL2	49,60€	5/63
XS618B1PAM12	47,30€	5/63
XS618B1PBL10EX	88,20€	4/37
XS618B1PBL2	52,20€	5/63
XS618B1PBM12	49,60€	5/63
XS618B3DAL2	44,10€	5/65
XS618B3DAM12	42,00€	5/65
XS618B3DBL2	46,20€	5/65
XS618B3DBM12	44,10€	5/65
XS618B4MAL2	69,20€	5/67
XS618B4MAU20	64,10€	5/67
XS618B4MBL2	69,20€	5/67
XS618B4MBU20	64,10€	5/67
XS618B4NAL2	47,40€	5/67
XS618B4NAM12	48,30€	5/67
XS618B4NBL2	47,40€	5/67
XS618B4NBM12	48,30€	5/67
XS618B4PAL2	47,40€	5/67
XS618B4PAM12	48,30€	5/67
XS618B4PBL2	47,40€	5/67
XS618B4PBM12	48,30€	5/67
XS630B1DAL2	55,00€	5/65
XS630B1DAM12	52,50€	5/65
XS630B1DBL2	57,80€	5/65
XS630B1DBM12	55,00€	5/65
XS630B1MAL2	75,70€	5/66
XS630B1MAU20	72,30€	5/66
XS630B1MBL2	79,10€	5/66
XS630B1MBU20	75,70€	5/66
XS630B1NAL2	56,00€	5/63
XS630B1NAM12	53,40€	5/63
XS630B1NBL2	59,30€	5/63
XS630B1NBM12	56,00€	5/63
XS630B1PAL10EX	102,70€	4/37
XS630B1PAL2	56,00€	5/63
XS630B1PAM12	53,40€	5/63
XS630B1PBL10EX	103,60€	4/37
XS630B1PBL2	59,30€	5/63
XS630B1PBM12	56,00€	5/63
XS630B3DAL2	50,00€	5/65
XS630B3DAM12	47,70€	5/65
XS630B3DBL2	52,60€	5/65
XS630B3DBM12	50,00€	5/65
XS630B4MAL2	75,50€	5/67
XS630B4MAU20	69,80€	5/67
XS630B4MBL2	75,50€	5/67
XS630B4MBU20	69,80€	5/67
XS630B4NAL2	52,30€	5/67
XS630B4NAM12	55,40€	5/67
XS630B4NBL2	52,30€	5/67
XS630B4NBM12	55,40€	5/67
XS630B4PAL2	52,30€	5/67
XS630B4PAM12	55,40€	5/67
XS630B4PBL2	52,30€	5/67
XS630B4PBM12	55,40€	5/67
XS7C1A1DAL2	48,40€	5/70
XS7C1A1DAM8	48,40€	5/70
XS7C1A1DBL2	48,40€	5/70
XS7C1A1DBM8	48,40€	5/70
XS7C1A1NAL2	37,50€	5/69
XS7C1A1NAM8	37,50€	5/69
XS7C1A1NBL2	37,50€	5/69

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XS7C1A1NBM8	37,50€	5/69
XS7C1A1PAL2	37,50€	5/68
XS7C1A1PAM8	37,50€	5/68
XS7C1A1PBL2	37,50€	5/68
XS7C1A1PBM8	37,50€	5/68
XS7C2A1NAM12	40,90€	5/81
XS7C2A1NBM12	40,90€	5/81
XS7C2A1PAM12	40,90€	5/81
XS7C2A1PBM12	40,90€	5/81
XS7D1A1DAL2	65,30€	5/70
XS7D1A1DAM12	65,30€	5/70
XS7D1A1DBL2	65,30€	5/70
XS7D1A1DBM12	65,30€	5/70
XS7D1A1NAL2	49,60€	5/69
XS7D1A1NAM12	49,60€	5/69
XS7D1A1NBL2	49,60€	5/69
XS7D1A1NBM12	49,60€	5/69
XS7D1A1PAL2	49,60€	5/68
XS7D1A1PAM12	49,60€	5/68
XS7D1A1PBL2	49,60€	5/68
XS7D1A1PBM12	49,60€	5/68
XS7E1A1DAL2	43,60€	5/70
XS7E1A1DAM8	43,60€	5/70
XS7E1A1DBL2	43,60€	5/70
XS7E1A1DBM8	43,60€	5/70
XS7E1A1NAL2	34,00€	5/69
XS7E1A1NAM8	34,00€	5/69
XS7E1A1NBL2	34,00€	5/69
XS7E1A1NBM8	34,00€	5/69
XS7E1A1PAL2	34,00€	5/68
XS7E1A1PAM8	34,00€	5/68
XS7E1A1PBL2	34,00€	5/68
XS7E1A1PBM8	34,00€	5/68
XS7F1A1DAL01M8	48,40€	5/70
XS7F1A1DAL2	43,60€	5/70
XS7F1A1DBL01M8	48,40€	5/70
XS7F1A1DBL2	43,60€	5/70
XS7F1A1NAL01M8	37,50€	5/69
XS7F1A1NAL2	34,00€	5/69
XS7F1A1NBL01M8	37,50€	5/69
XS7F1A1NBL2	34,00€	5/69
XS7F1A1PAL01M8	37,50€	5/68
XS7F1A1PAL2	34,00€	5/68
XS7F1A1PBL01M8	37,50€	5/68
XS7F1A1PBL2	34,00€	5/68
XS7J1A1DAL01M8	43,60€	5/70
XS7J1A1DAL2	38,70€	5/70
XS7J1A1DBL01M8	43,60€	5/70
XS7J1A1DBL2	38,70€	5/70
XS7J1A1NAL01M8	34,00€	5/69
XS7J1A1NAL2	30,20€	5/69
XS7J1A1NBL01M8	34,00€	5/69
XS7J1A1NBL2	30,20€	5/69
XS7J1A1PAL01M8	34,00€	5/68
XS7J1A1PAL2	30,20€	5/68
XS7J1A1PBL01M8	34,00€	5/68
XS7J1A1PBL2	30,20€	5/68
XS8C1A1MAL01U20	111,10€	5/70
XS8C1A1MAL2	105,20€	5/70
XS8C1A1MBL01U20	111,10€	5/70
XS8C1A1MBL2	105,20€	5/70
XS8C1A1NAL2	75,70€	5/69
XS8C1A1NAM8	75,70€	5/69
XS8C1A1NBL2	75,70€	5/69
XS8C1A1NBM8	75,70€	5/69
XS8C1A1PAL2	75,70€	5/68
XS8C1A1PAM8	75,70€	5/68
XS8C1A1PBL2	75,70€	5/68
XS8C1A1PBM8	75,70€	5/68
XS8C2A1NCM12	49,60€	5/81
XS8C2A1PCM12	49,60€	5/81
XS8C2A4NCM12	58,40€	5/81
XS8C2A4PCM12	58,40€	5/81
XS8C4A1PCG13	60,60€	5/81
XS8C4A4PCG13	75,00€	5/81
XS8C4A4PCP20	82,70€	5/81
XS8D1A1MAL2	142,80€	5/70
XS8D1A1MAU20	142,80€	5/70
XS8D1A1MBL2	142,80€	5/70
XS8D1A1MBU20	142,80€	5/70
XS8D1A1NAL2	102,60€	5/69
XS8D1A1NAM12	102,60€	5/69
XS8D1A1NBL2	102,60€	5/69
XS8D1A1NBM12	102,60€	5/69
XS8D1A1PAL2	109,00€	5/68
XS8D1A1PAM12	104,40€	5/68
XS8D1A1PBL2	104,40€	5/68
XS8D1A1PBM12	104,40€	5/68
XS8E1A1MAL01U20	100,30€	5/70
XS8E1A1MAL2	94,30€	5/70
XS8E1A1MBL01U20	100,30€	5/70
XS8E1A1MBL2	94,30€	5/70
XS8E1A1NAL2	67,70€	5/69
XS8E1A1NAM8	67,70€	5/69
XS8E1A1NBL2	68,70€	5/69
XS8E1A1NBM8	67,70€	5/69
XS8E1A1PAL2	70,70€	5/68
XS8E1A1PAM8	67,70€	5/68
XS8E1A1PBL2	67,70€	5/68
XS8E1A1PBM8	67,70€	5/68
XS908R1PAM12	93,30€	5/76
XS908R4PAM12	93,30€	5/76
XS912R1PAM12	72,60€	5/76
XS912R4PAM12	72,60€	5/76
XS912RWPAM12	103,70€	5/76
XS912S1PAM12	99,20€	5/76
XS912S4PAM12	94,50€	5/76
XS918R1PAM12	76,00€	5/76
XS918R4PAM12	76,00€	5/76
XS918RWPAM12	109,40€	5/76
XS918S1PAM12	97,90€	5/76
XS918S4PAM12	97,90€	5/76
XS930R1PAM12	91,10€	5/76
XS930R4PAM12	95,60€	5/76
XS930S1PAM12	116,00€	5/76
XS930S4PAM12	116,00€	5/76
XS9C111A1L01M12	101,50€	5/77
XS9C111A1L2	96,60€	5/77
XS9C111A2L01M12	101,50€	5/77
XS9C111A2L2	96,60€	5/77
XS9C11RMBL01U20	185,70€	5/75
XS9C11RPBL01M12	132,00€	5/75
XS9C2A2A1M12	84,50€	5/81
XS9C2A2A2M12	84,50€	5/81
XS9C4A2A1G13	91,10€	5/81
XS9C4A2A2G13	95,60€	5/81
XS9D111A1L2	138,10€	5/77
XS9D111A1M12	138,10€	5/77
XS9D111A2L2	138,10€	5/77
XS9D111A2M12	138,10€	5/77
XS9E111A1L01M12	100,20€	5/77
XS9E111A1L2	94,10€	5/77
XS9E111A2L01M12	100,20€	5/77
XS9E111A2L2	94,10€	5/77
XS9E11RMBL01U20	167,40€	5/75
XS9E11RPBL01M12	119,70€	5/75
XS9F111A1L01M8	100,20€	5/77
XS9F111A1L2	94,10€	5/77
XS9F111A2L01M8	100,20€	5/77
XS9F111A2L2	94,10€	5/77
XSAN01122EX	79,70€	4/38
XSAV11373	125,90€	5/75
XSAV11373EX	171,00€	4/37
XSAV11801	132,00€	5/75
XSAV12373	125,90€	5/75
XSAV12373EX	171,00€	4/37
XSAV12801	132,00€	5/75
XSAZ108	3,85€	5/56
XSAZ118	3,85€	5/56
XSPN01122EX	81,20€	4/38
XSPN02122EX	78,30€	4/38
XSPN05122EX	82,60€	4/38
XSPN10122EX	84,00€	4/38
XSZB104	4,45€	5/83
XSZB105	4,45€	5/83
XSZB108	4,45€	5/56, 5/83
XSZB112	7,50€	5/83, 5/89
XSZB118	7,50€	5/56, 5/83, 5/89
XSZB130	7,50€	4/9, 5/83
XSZB165	4,45€	5/83
XSZBC00	5,95€	5/83
XSZBC10	8,90€	5/83
XSZBC90	5,95€	5/83
XSZBD10	11,90€	5/83
XSZBE00	5,95€	5/83
XSZBE10	8,90€	5/83
XSZBE90	5,95€	5/83
XSZBF00	4,45€	5/83
XSZBF90	4,45€	5/83
XSZBJ00	3,05€	5/83
XSZBJ90	3,05€	5/83
XSZBPM12	4,45€	5/83
XSZVF05	1,55€	5/83
XT112S1NAL2	115,90€	5/82
XT112S1PAL2	119,10€	5/82
XT112S1PCL2	120,40€	5/82
XT112S1PCM12	120,40€	5/82
XT118B1FAL2	142,10€	5/82
XT118B1FBL2	142,10€	5/82
XT118B1NAL2	118,40€	5/82
XT118B1PAL2	118,40€	5/82
XT118B1PCL2	123,10€	5/82
XT118B1PCM12	123,10€	5/82
XT130B1FAL2	146,60€	5/82
XT130B1FBL2	146,60€	5/82
XT130B1NAL2	115,90€	5/82
XT130B1PAL2	119,10€	5/82
XT130B1PCL2	120,40€	5/82
XT130B1PCM12	120,40€	5/82
XT132B1FAL2	145,80€	5/82
XT132B1FBL2	145,80€	5/82
XT218A1FAL2	124,70€	5/82
XT218A1NAL2	109,70€	5/82
XT218A1PAL2	109,70€	5/82
XT218A1PCM12	110,90€	5/82
XT230A1FAL2	124,70€	5/82
XT230A1FBL2	124,70€	5/82
XT230A1NAL2	106,00€	5/82
XT230A1PAL2	106,00€	5/82
XT230A1PCM12	107,20€	5/82
XT230A2MDB	131,10€	5/82
XT232A1FAL2	139,60€	5/82
XT232A1FBL2	139,60€	5/82
XT7C40FP262	152,70€	5/81
XT7C40NC440	155,60€	5/81
XT7C40PC440	154,60€	5/81
XU1N18NP341	107,50€	5/53
XU1N18NP341D	107,50€	5/53
XU1N18PP341	102,90€	5/53
XU1N18PP341D	90,00€	5/53
XU2M18AP20D	174,20€	5/52
XU2M18MA230	164,80€	5/54
XU2M18MA230K	164,80€	5/54
XU2M18MB230	164,80€	5/54
XU2M18MB230K	164,80€	5/54
XU2N18NP341	147,50€	5/53
XU2N18NP341D	147,50€	5/53
XU2N18PP341	154,50€	5/53
XU2N18PP341D	147,90€	5/53
XU2S18PP340D	171,60€	4/21
XU2S18PP340L5	174,90€	4/21
XU2S18PP340WD	171,60€	4/21
XU2S18PP340WL5	187,80€	4/21
XU5M18AB20D	131,50€	5/52
XU5M18MA230	97,70€	5/54
XU5M18MA230K	102,10€	5/54
XU5M18MB230	99,60€	5/54
XU5M18MB230K	99,60€	5/54
XU5M18U1D	795,90€	5/48
XU5N18NP341	102,90€	5/53
XU5N18NP341D	102,90€	5/53
XU5N18PP341	102,90€	5/53
XU5N18PP341D	102,90€	5/53
XU8M18MA230	109,40€	5/54
XU8M18MA230K	109,40€	5/54
XU8M18MB230	109,40€	5/54
XU8M18MB230K	109,40€	5/54
XU9M18MA230	109,60€	5/54
XU9M18MA230K	109,60€	5/54
XU9M18MB230	107,50€	5/54
XU9M18MB230K	107,50€	5/54
XU9N18NP341	118,80€	5/53
XU9N18NP341D	113,70€	5/53
XU9N18PP341	89,10€	5/53
XU9N18PP341D	113,70€	5/53
XUAH0203	67,70€	5/51
XUAH0203S	77,20€	5/51
XUAH0214	87,00€	5/51
XUAH0214S	95,45€	5/51
XUAH0224	87,00€	5/51
XUAH0515	126,85€	5/51
XUAH0515S	135,30€	5/51
XUAJ0214	92,00€	5/51
XUAJ0214S	97,90€	5/51
XUAJ0224	92,00€	5/51
XUAJ0224S	97,90€	5/51
XUAJ0515	129,30€	5/51
XUAJ0515S	137,80€	5/51

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XUAJ0525	135,05€	5/51
XUAJ0525S	143,95€	5/51
XUB0AKSNL2T	43,10€	5/30
XUB0AKSNM12T	43,10€	5/30
XUB0AKSWL2T	45,50€	5/30
XUB0AKSWM12T	45,50€	5/30
XUB0ANSNL2	76,70€	5/30
XUB0ANSNM12	75,20€	5/30
XUB0ANSWL2	81,50€	5/30
XUB0ANSWM12	77,80€	5/30
XUB0APSNL2	75,20€	5/30
XUB0APSNM12	75,20€	5/30
XUB0APSWL2	77,80€	5/30
XUB0APSWM12	80,10€	5/30
XUB0BKSNL2T	45,50€	5/30
XUB0BKSNM12T	45,50€	5/30
XUB0BKSWL2T	49,80€	5/30
XUB0BKSWM12T	49,80€	5/30
XUB0BNSNL2	77,40€	5/30
XUB0BNSNM12	77,40€	5/30
XUB0BNSWL2	82,30€	5/30
XUB0BNSWM12	82,30€	5/30
XUB0BPSNL2	77,40€	5/30
XUB0BPSNM12	77,40€	5/30
XUB0BPSWL2	82,30€	5/30
XUB0BPSWM12	82,30€	5/30
XUB0SKSNL2T	58,40€	5/53
XUB0SKSNM12T	60,10€	5/53
XUB0SKSWM12T	63,50€	5/53
XUB0SNSNM12	100,70€	5/53
XUB0SPSNL2	100,70€	5/53
XUB0SPSNM12	100,70€	5/53
XUB0SPSWM12	108,10€	5/53
XUB1ANANL2	52,90€	5/34
XUB1ANANM12	52,50€	5/34
XUB1ANAWL2	56,20€	5/34
XUB1ANAWM12	56,80€	5/34
XUB1ANBNL2	52,90€	5/34
XUB1ANBNM12	52,90€	5/34
XUB1ANBWM12	56,50€	5/34
XUB1APANL2	52,90€	5/33
XUB1APANM12	52,90€	5/33
XUB1APAWL2	56,50€	5/33
XUB1APAWM12	56,50€	5/33
XUB1APBNL2	52,90€	5/33
XUB1APBNM12	52,90€	5/33
XUB1APBWL2	56,50€	5/33
XUB1APBWM12	56,50€	5/33
XUB1BNANL2	55,30€	5/36
XUB1BNANM12	55,30€	5/36
XUB1BNAWL2	59,00€	5/36
XUB1BNAWM12	59,00€	5/36
XUB1BNBNL2	55,30€	5/36
XUB1BNBWM12	60,10€	5/36
XUB1BPANL2	55,30€	5/35
XUB1BPANM12	55,30€	5/35
XUB1BPAWL2	59,30€	5/35
XUB1BPAWM12	59,30€	5/35
XUB1BPBNL2	55,30€	5/35
XUB1BPBNM12	55,30€	5/35
XUB1BPBWL2	59,30€	5/35
XUB1BPBWM12	59,30€	5/35
XUB2AKSNL2T	32,00€	5/33, 5/34
XUB2AKSNM12T	32,00€	5/33, 5/34
XUB2AKSWL2T	33,30€	5/33, 5/34
XUB2AKSWM12T	33,30€	5/33, 5/34
XUB2ANANL2R	46,70€	5/34
XUB2ANANM12R	46,70€	5/34
XUB2ANAWL2R	50,40€	5/34
XUB2ANAWM12R	50,70€	5/34
XUB2ANBNL2R	46,70€	5/34
XUB2ANBNM12R	46,70€	5/34
XUB2ANBWM12R	50,70€	5/34
XUB2APANL2R	46,70€	5/33
XUB2APANM12R	46,70€	5/33
XUB2APAWL2R	50,40€	5/33
XUB2APAWM12R	50,40€	5/33
XUB2APBNL2R	46,70€	5/33
XUB2APBNM12R	46,70€	5/33
XUB2APBWL2R	50,40€	5/33
XUB2APBWM12R	50,40€	5/33
XUB2BKSNL2T	34,20€	5/35, 5/36
XUB2BKSNM12T	34,20€	5/35, 5/36
XUB2BKSWL2T	36,90€	5/35, 5/36
XUB2BKSWM12T	36,90€	5/35, 5/36
XUB2BNANL2R	53,10€	5/36
XUB2BNANM12R	53,10€	5/36
XUB2BNAWL2R	57,30€	5/36
XUB2BNAWM12R	57,30€	5/36
XUB2BNBNM12R	53,10€	5/36
XUB2BNBWM12R	57,30€	5/36
XUB2BPANL2R	53,10€	5/35
XUB2BPANM12R	53,10€	5/35
XUB2BPAWL2R	57,30€	5/35
XUB2BPAWM12R	57,30€	5/35
XUB2BPBNL2R	53,10€	5/35
XUB2BPBNM12R	53,10€	5/35
XUB2BPBWL2R	57,30€	5/35
XUB2BPBWM12R	57,30€	5/35
XUB4ANANL2	52,90€	5/34
XUB4ANANM12	52,90€	5/34
XUB4ANAWL2	56,50€	5/34
XUB4ANAWM12	56,50€	5/34
XUB4ANBNM12	52,90€	5/34
XUB4ANBWM12	56,50€	5/34
XUB4APANL2	52,90€	5/33
XUB4APANM12	52,90€	5/33
XUB4APAWL2	56,50€	5/33
XUB4APAWM12	56,50€	5/33
XUB4APBNL2	52,90€	5/33
XUB4APBNM12	52,90€	5/33
XUB4APBWM12	56,50€	5/33
XUB4BNANL2	55,30€	5/36
XUB4BNANM12	55,30€	5/36
XUB4BNAWL2	59,00€	5/36
XUB4BNAWM12	59,00€	5/36
XUB4BNBNM12	55,30€	5/36
XUB4BNBWM12	59,00€	5/36
XUB4BPANL2	55,30€	5/35
XUB4BPANM12	55,30€	5/35
XUB4BPAWL2	59,30€	5/35
XUB4BPAWM12	59,30€	5/35
XUB4BPBNL2	55,30€	5/35
XUB4BPBNM12	55,30€	5/35
XUB4BPBWL2	59,00€	5/35
XUB4BPBWM12	59,30€	5/35
XUB5ANANL2	55,30€	5/34
XUB5ANANM12	55,30€	5/34
XUB5ANAWL2	59,00€	5/34
XUB5ANAWM12	59,00€	5/34
XUB5ANBNM12	55,30€	5/34
XUB5ANBWM12	59,00€	5/34
XUB5APANL2	55,30€	5/33
XUB5APANM12	55,30€	5/33
XUB5APAWL2	59,00€	5/33
XUB5APAWM12	59,00€	5/33
XUB5APBNL2	55,30€	5/33
XUB5APBNM12	55,30€	5/33
XUB5APBWL2	59,00€	5/33
XUB5APBWM12	59,00€	5/33
XUB5BNANL2	62,30€	5/36
XUB5BNANM12	62,30€	5/36
XUB5BNAWL2	67,90€	5/36
XUB5BNAWM12	67,90€	5/36
XUB5BNBNM12	62,30€	5/36
XUB5BNBWM12	67,60€	5/36
XUB5BPANL2	62,30€	5/35
XUB5BPANM12	62,30€	5/35
XUB5BPAWL2	67,90€	5/35
XUB5BPAWM12	67,90€	5/35
XUB5BPBNL2	62,30€	5/35
XUB5BPBNM12	68,50€	5/35
XUB5BPBWL2	67,90€	5/35
XUB5BPBWM12	67,90€	5/35
XUB9ANANL2	57,70€	5/34
XUB9ANANM12	57,70€	5/34
XUB9ANAWL2	61,50€	5/34
XUB9ANAWM12	61,50€	5/34
XUB9ANBNM12	57,70€	5/34
XUB9ANBWL2	61,50€	5/34
XUB9ANBWM12	61,50€	5/34
XUB9APANL2	57,70€	5/33
XUB9APANM12	57,70€	5/33
XUB9APAWL2	61,50€	5/33
XUB9APAWM12	61,50€	5/33
XUB9APBNL2	57,70€	5/33
XUB9APBNM12	57,70€	5/33
XUB9APBWL2	61,50€	5/33
XUB9APBWM12	61,50€	5/33
XUB9BNANL2	60,20€	5/36
XUB9BNANM12	60,20€	5/36
XUB9BNAWL2	65,50€	5/36
XUB9BNAWM12	65,50€	5/36
XUB9BNBNM12	60,20€	5/36
XUB9BNBWM12	65,10€	5/36
XUB9BPANL2	60,20€	5/35
XUB9BPANM12	60,20€	5/35
XUB9BPAWL2	65,50€	5/35
XUB9BPAWM12	65,50€	5/35
XUB9BPBNL2	60,20€	5/35
XUB9BPBNM12	60,20€	5/35
XUB9BPBWL2	65,10€	5/35
XUB9BPBWM12	65,50€	5/35
XUBLANCNL2	277,00€	5/47
XUBLANCNM12	277,00€	5/47
XUBLAPCNL2	277,00€	5/47
XUBLAPCNM12	277,00€	5/47
XUBLBNCNL2	281,80€	5/47
XUBLBNCNM12	281,80€	5/47
XUBLBPCNL2	281,80€	5/47
XUBLBPCNM12	281,80€	5/47
XUBT1NSNL2	100,20€	5/48
XUBT1NSNM12	100,20€	5/48
XUBT1PSNL2	100,70€	5/48
XUBT1PSNM12	100,70€	5/48
XUBTANSNL2	157,10€	5/48
XUBTANSNM12	157,10€	5/48
XUBTAPSNL2	157,10€	5/48
XUBTAPSNM12	157,10€	5/48
XUBTSNSNL2	184,00€	5/48
XUBTSNSNM12	184,90€	5/48
XUBTSPSNL2	184,90€	5/48
XUBTSPSNM12	184,90€	5/48
XUDA1NSML2	107,60€	5/42
XUDA1NSMM8	107,60€	5/42
XUDA1PSML2	107,60€	5/42
XUDA1PSMM8	107,60€	5/42
XUDA2NSML2	175,90€	5/42
XUDA2NSMM8	175,90€	5/42
XUDA2PSML2	175,90€	5/42
XUDA2PSMM8	175,90€	5/42
XUE1AA2NM12	567,50€	5/47
XUE5AA2NM12	584,20€	5/47
XUFN01321	34,40€	5/43
XUFN01331	54,70€	5/43
XUFN02323	41,90€	5/43
XUFN04331	67,40€	5/43
XUFN05321	34,40€	5/43
XUFN05321L10	96,60€	5/43
XUFN05323	38,20€	5/43
XUFN05331	47,10€	5/43
XUFN12301	34,40€	5/43
XUFN12301L10	96,60€	5/43
XUFN12311	64,90€	5/43
XUFN2L01L10	87,70€	5/43
XUFN2L01L2	71,30€	5/43
XUFN2P01L10	90,20€	5/43
XUFN2P01L2	48,30€	5/43
XUFN2S01L2	49,30€	5/43
XUFN35301	35,10€	5/43
XUFN35311	66,20€	5/43
XUFN5L01L2	184,50€	5/44
XUFN5L02L2	160,70€	5/44
XUFN5L03L2	184,50€	5/44
XUFN5P01L10	85,20€	5/43
XUFN5P01L2	44,60€	5/43
XUFN5S01L2	44,60€	5/43
XUFS0520	122,10€	5/43
XUFS2020	157,60€	5/43
XUFZ01	26,80€	5/44
XUFZ02	36,40€	5/44
XUFZ03	13,00€	5/44
XUFZ04	19,10€	5/44
XUFZ05	19,10€	5/44
XUFZ11	7,70€	5/44
XUFZ13	13,35€	5/44
XUFZ14	19,80€	5/44
XUFZ15	19,10€	5/44
XUFZ210	62,40€	5/44
XUFZ310	62,40€	5/44
XUFZ910	30,60€	5/42
XUFZ911	48,00€	5/42
XUFZ920	56,00€	5/42
XUFZ921	88,20€	5/42
XUJB06031H60	237,60€	5/54
XUJK803538	196,10€	5/52
XUK0AKSAL2	103,70€	5/31
XUK0AKSAL2T	56,80€	5/31

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XUK0AKSAM12	103,70€	5/31
XUK0AKSAM12T	56,80€	5/31
XUK0ARCTL2	119,10€	5/31
XUK0ARCTL2T	54,40€	5/31
XUK1ANANL2	71,00€	5/39
XUK1ANANM12	71,00€	5/39
XUK1ANBNL2	71,00€	5/39
XUK1ANBNM12	71,00€	5/39
XUK1APANL2	71,00€	5/39
XUK1APANM12	71,00€	5/39
XUK1APBNL2	71,00€	5/39
XUK1APBNM12	71,00€	5/39
XUK1ARCNL2	84,70€	5/39
XUK1ARCNL2H60	112,60€	5/54
XUK2AKSNL2T	42,40€	5/39
XUK2AKSNM12T	43,20€	5/39
XUK2ANANL2R	62,30€	5/39
XUK2ANANM12R	63,50€	5/39
XUK2ANBNL2R	63,50€	5/39
XUK2ANBNM12R	63,50€	5/39
XUK2APANM12R	63,50€	5/39
XUK2APBNL2R	63,50€	5/39
XUK2APBNM12R	63,50€	5/39
XUK2ARCNL2R	76,90€	5/39
XUK2ARCNL2T	53,50€	5/39
XUK2SKSMM12T	169,40€	5/53
XUK2SPSMM12R	174,40€	5/53
XUK5ANANL2	71,00€	5/39
XUK5ANANM12	71,00€	5/39
XUK5ANBNL2	71,00€	5/39
XUK5ANBNM12	71,00€	5/39
XUK5APANL2	71,00€	5/39
XUK5APANM12	71,00€	5/39
XUK5APBNL2	71,00€	5/39
XUK5APBNM12	71,00€	5/39
XUK5ARCNL2	84,70€	5/39
XUK8AKSNL2	105,80€	5/48
XUK8AKSNM12	105,80€	5/48
XUK8ARCTL2	144,50€	5/48
XUK8TAE1MM12	520,00€	5/55
XUK8TAE2MM12	520,00€	5/55
XUK8TAKDMM12	Sob cons.	5/55
XUK8TAKSMM12	Sob cons.	5/55
XUK9ANANL2	77,20€	5/39
XUK9ANANM12	77,20€	5/39
XUK9ANBNL2	77,20€	5/39
XUK9ANBNM12	77,20€	5/39
XUK9APANL2	77,20€	5/39
XUK9APANM12	77,20€	5/39
XUK9APBNL2	77,20€	5/39
XUK9APBNM12	77,20€	5/39
XUK9ARCNL2	92,60€	5/39
XUK9SPSMM12	203,70€	5/53
XUK9TAH2MM12	Sob cons.	5/55
XUKC1NSMM12	785,30€	5/50
XUKC1PSMM12	789,30€	5/50
XUKR1NSMM12	271,10€	5/49
XUKR1PSMM12	271,10€	5/49
XUKT1KSML2	224,30€	5/48
XUKT1KSMM12	224,30€	5/48
XUM0AKSAL2T	58,50€	5/31
XUM0AKSAM8T	58,50€	5/31
XUM0ANSAL2	97,20€	5/31
XUM0ANSAM8	97,20€	5/31
XUM0APSAL2	97,20€	5/31
XUM0APSAM8	97,20€	5/31
XUM2AKCNL2T	37,40€	5/37
XUM2AKCNM8T	37,40€	5/37
XUM2ANCNL2	95,20€	5/37
XUM2ANCNL2R	56,60€	5/37
XUM2ANCNM8	95,20€	5/37
XUM2ANCNM8R	56,60€	5/37
XUM2APCNL2	95,20€	5/37
XUM2APCNL2R	56,60€	5/37
XUM2APCNM8	95,20€	5/37
XUM2APCNM8R	56,60€	5/37
XUM2BKCNL2T	66,80€	5/38
XUM2BNANL2	167,20€	5/38
XUM2BNANL2R	100,10€	5/38
XUM2BNBNL2	167,20€	5/38
XUM2BNBNL2R	99,60€	5/38
XUM2BPANL2R	99,60€	5/38
XUM2BPBNL2R	99,60€	5/38
XUM5ANCNL2	66,30€	5/37
XUM5ANCNM8	66,30€	5/37
XUM5APCNL2	66,30€	5/37
XUM5APCNM8	66,30€	5/37
XUM5BNANL2	117,40€	5/38
XUM5BNBNL2	117,40€	5/38
XUM5BPANL2	118,00€	5/38
XUM5BPBNL2	118,00€	5/38
XUM9ANCNL2	68,70€	5/37
XUM9ANCNM8	68,70€	5/37
XUM9APCNL2	68,70€	5/37
XUM9APCNM8	68,70€	5/37
XUM9BNANL2	122,10€	5/38
XUM9BNBNL2	122,10€	5/38
XUM9BPANL2	122,80€	5/38
XUM9BPBNL2	122,10€	5/38
XUMW1KSNL2	1.404,10€	5/50
XURC3NPML2	1.410,40€	5/50
XURC3PPML2	1.410,40€	5/50
XURC4NPML2	1.283,40€	5/50
XURC4PPML2	1.283,40€	5/50
XURK1KSMM12	444,60€	5/49
XURU1KSMM12	1.259,60€	5/48
XURZ01	28,90€	5/57
XURZ02	87,30€	5/57
XUSL2E2BB051N	989,20€	4/17
XUSL2E30H016N	663,00€	4/17
XUSL2E30H026N	835,30€	4/17
XUSL2E30H031N	843,90€	4/17
XUSL2E30H046N	1.022,90€	4/17
XUSL2E30H046NWC	2.133,70€	4/18
XUSL2E30H046NWH	2.375,40€	4/18
XUSL2E30H061N	1.196,40€	4/17
XUSL2E30H061NWC	2.316,20€	4/18
XUSL2E30H061NWH	2.548,30€	4/18
XUSL2E30H076N	1.395,30€	4/17
XUSL2E30H076NWC	2.603,60€	4/18
XUSL2E30H076NWH	2.843,80€	4/18
XUSL2E30H091N	1.592,40€	4/17
XUSL2E30H091NWC	2.826,90€	4/18
XUSL2E30H091NWH	3.077,50€	4/18
XUSL2E30H106N	1.753,50€	4/17
XUSL2E30H106NWC	3.067,30€	4/18
XUSL2E30H106NWH	3.328,90€	4/18
XUSL2E30H121N	1.955,90€	4/17
XUSL2E30H136N	2.244,10€	4/17
XUSL2E30H151N	2.542,20€	4/17
XUSL2E30H166N	2.560,50€	4/17
XUSL2E30H181N	2.582,60€	4/17
XUSL2E3BB081N	1.113,90€	4/17
XUSL2E4BB091N	1.129,60€	4/17
XUSL4E14F016N	1.506,10€	4/11
XUSL4E14F031N	1.794,90€	4/11
XUSL4E14F031NM	2.200,60€	4/13
XUSL4E14F031NS1	1.930,70€	4/14
XUSL4E14F031NWC	2.602,10€	4/15
XUSL4E14F031NWH	2.809,70€	4/16
XUSL4E14F046N	2.087,50€	4/11
XUSL4E14F046NM	2.555,50€	4/13
XUSL4E14F046NS1	2.241,80€	4/14
XUSL4E14F046NS2	2.555,50€	4/13
XUSL4E14F046NWC	2.851,00€	4/15
XUSL4E14F046NWH	3.052,40€	4/16
XUSL4E14F061N	2.582,30€	4/11
XUSL4E14F061NM	3.169,60€	4/13
XUSL4E14F061NS1	2.780,80€	4/14
XUSL4E14F061NS2	3.169,60€	4/13
XUSL4E14F061NWC	3.435,40€	4/15
XUSL4E14F061NWH	3.633,00€	4/16
XUSL4E14F076N	3.056,70€	4/11
XUSL4E14F076NM	3.765,40€	4/13
XUSL4E14F076NS1	3.303,50€	4/14
XUSL4E14F076NS2	3.765,40€	4/13
XUSL4E14F076NWC	3.979,70€	4/15
XUSL4E14F076NWH	4.155,70€	4/16
XUSL4E14F091N	3.534,20€	4/11
XUSL4E14F106N	3.661,40€	4/11
XUSL4E14F121N	4.358,90€	4/11
XUSL4E14F136N	4.558,40€	4/11
XUSL4E14F151N	4.733,40€	4/11
XUSL4E14F166N	4.972,70€	4/11
XUSL4E14F181N	5.230,20€	4/11
XUSL4E2BB051L	1.905,70€	4/12
XUSL4E2BB051LWC	2.371,50€	4/15
XUSL4E2BB051LWH	2.579,10€	4/16
XUSL4E2BB051N	1.520,60€	4/11
XUSL4E2BB051NM	1.905,70€	4/13
XUSL4E2BB051NS1	1.667,60€	4/14
XUSL4E2BB051NS2	1.905,70€	4/13
XUSL4E30H016L	1.709,80€	4/12
XUSL4E30H016N	1.257,90€	4/11
XUSL4E30H026N	1.476,70€	4/11
XUSL4E30H031L	2.137,10€	4/12
XUSL4E30H031LWC	Sob cons.	4/15
XUSL4E30H031N	1.595,80€	4/11
XUSL4E30H046L	2.457,40€	4/12
XUSL4E30H046LWC	3.023,30€	4/15
XUSL4E30H046LWH	3.282,10€	4/16
XUSL4E30H046N	1.828,10€	4/11
XUSL4E30H046NM	2.268,40€	4/13
XUSL4E30H046NS1	1.984,80€	4/14
XUSL4E30H046NS2	2.268,40€	4/13
XUSL4E30H061L	2.977,70€	4/12
XUSL4E30H061LWC	3.563,50€	4/15
XUSL4E30H061LWH	3.823,50€	4/16
XUSL4E30H061N	2.203,20€	4/11
XUSL4E30H061NM	2.748,70€	4/13
XUSL4E30H061NS1	2.405,20€	4/14
XUSL4E30H061NS2	2.748,70€	4/13
XUSL4E30H076L	3.199,50€	4/12
XUSL4E30H076LWC	3.740,70€	4/15
XUSL4E30H076LWH	3.979,30€	4/16
XUSL4E30H076N	2.366,20€	4/11
XUSL4E30H076NM	2.953,40€	4/13
XUSL4E30H076NS1	2.584,20€	4/14
XUSL4E30H076NS2	2.953,40€	4/13
XUSL4E30H091L	3.274,70€	4/12
XUSL4E30H091LWC	3.769,60€	4/15
XUSL4E30H091LWH	4.001,80€	4/16
XUSL4E30H091N	2.416,40€	4/11
XUSL4E30H091NM	3.022,80€	4/13
XUSL4E30H091NS1	2.644,90€	4/14
XUSL4E30H091NS2	3.022,80€	4/13
XUSL4E30H106L	3.601,80€	4/12
XUSL4E30H106LWC	4.065,10€	4/15
XUSL4E30H106LWH	4.298,10€	4/16
XUSL4E30H106N	2.654,70€	4/11
XUSL4E30H106NM	3.324,80€	4/13
XUSL4E30H106NS1	2.909,20€	4/14
XUSL4E30H106NS2	3.324,80€	4/13
XUSL4E30H121L	3.948,50€	4/12
XUSL4E30H121N	2.901,70€	4/11
XUSL4E30H136L	4.236,80€	4/12
XUSL4E30H136N	3.110,50€	4/11
XUSL4E30H151L	4.814,50€	4/12
XUSL4E30H151N	3.533,90€	4/11
XUSL4E30H166L	5.181,90€	4/12
XUSL4E30H166N	3.803,00€	4/11
XUSL4E30H181L	5.585,00€	4/12
XUSL4E30H181N	4.093,70€	4/11
XUSL4E3BB081L	2.145,80€	4/12
XUSL4E3BB081LWC	2.581,70€	4/15
XUSL4E3BB081LWH	2.794,00€	4/16
XUSL4E3BB081N	1.714,20€	4/11
XUSL4E3BB081NM	2.145,80€	4/13
XUSL4E3BB081NS1	1.877,60€	4/14
XUSL4E3BB081NS2	2.145,80€	4/13
XUSL4E4BB091L	2.176,10€	4/12
XUSL4E4BB091LWC	2.569,80€	4/15
XUSL4E4BB091LWH	2.757,10€	4/16
XUSL4E4BB091N	1.750,50€	4/11
XUSL4E4BB091NM	2.176,10€	4/13
XUSL4E4BB091NS1	1.904,10€	4/14
XUSL4E4BB091NS2	2.176,10€	4/13
XUSZBSC4	34,30€	4/19
XUSZBSC6	45,70€	4/19
XUSZBSS4	108,40€	4/19
XUSZFB1	92,50€	4/19
XUSZFB2	215,60€	4/19
XUSZLPE	643,20€	4/20
XUSZMD016	220,70€	4/20
XUSZMD031	251,50€	4/20
XUSZMD046	265,10€	4/20
XUSZMD061	308,00€	4/20
XUSZMD076	344,00€	4/20
XUSZMD091	385,00€	4/20
XUSZMD106	426,10€	4/20
XUSZMD121	461,90€	4/20
XUSZMD136	503,00€	4/20
XUSZMD151	662,10€	4/20
XUSZMD166	698,00€	4/20
XUSZMD181	739,10€	4/20
XUSZMF125	395,30€	4/20
XUSZMF138	441,40€	4/20
XUSZMF172	528,70€	4/20

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XUSZMF202	826,30€	4/20
XUSZSC105	282,30€	4/19
XUSZSC105R	308,00€	4/19
XUSZSC138	318,30€	4/19
XUSZSC138R	344,00€	4/19
XUSZSC172	400,30€	4/19
XUSZSC172R	426,10€	4/19
XUSZSC202	687,80€	4/19
XUSZSC202R	718,60€	4/19
XUSZSS125	251,50€	4/19
XUSZVA12	77,10€	4/19
XUSZVA4	30,90€	4/19
XUSZVA8	51,50€	4/19
XUSZWPE015	34,30€	4/20
XUSZWPE030	40,00€	4/20
XUSZWPE045	45,70€	4/20
XUSZWPE050	49,10€	4/20
XUSZWPE060	51,50€	4/20
XUSZWPE075	57,10€	4/20
XUSZWPE080	60,00€	4/20
XUSZWPE090	62,80€	4/20
XUSZWPE091	65,10€	4/20
XUSZWPE105	68,50€	4/20
XUSZWPE120	74,20€	4/20
XUSZWPE135	79,90€	4/20
XUSZWPE150	85,60€	4/20
XUSZWPE165	91,40€	4/20
XUSZWPE180	102,80€	4/20
XUSZWPEFC	165,50€	4/20
XUVA0505PANM8	219,10€	5/45
XUVA0808PANM8	219,10€	5/45
XUVA1212PANM8	242,90€	5/45
XUVA1515PANM8	266,50€	5/45
XUVE04M3KSNM8	110,20€	5/45
XUVE04M3NSNM8	110,20€	5/45
XUVE04M3PSNM8	110,20€	5/45
XUVF120M12	999,00€	5/49
XUVF180M12	1.024,80€	5/49
XUVF250M12	1.120,90€	5/49
XUVF30M8	674,20€	5/49
XUVF60M8	750,50€	5/49
XUVH0312	126,40€	5/52
XUVJ0312	113,80€	5/52
XUVR0303PANL2	94,80€	5/45
XUVR0605NANM8	130,30€	5/45
XUVR0605NBNM8	130,30€	5/45
XUVR0605PANM8	130,30€	5/45
XUVR0605PBNM8	130,30€	5/45
XUVR0608NANM8	143,40€	5/45
XUVR0608NBNM8	143,40€	5/45
XUVR0608PANM8	143,40€	5/45
XUVR0608PBNM8	143,40€	5/45
XUVR1212NANM8	177,70€	5/45
XUVR1212NBNM8	176,80€	5/45
XUVR1212PANM8	177,70€	5/45
XUVR1212PBNM8	177,70€	5/45
XUVR1218NANM8	201,30€	5/45
XUVR1218NBNM8	201,30€	5/45
XUVR1218PANM8	201,30€	5/45
XUVR1218PBNM8	201,30€	5/45
XUVU06M3KSNM8	466,10€	5/46
XUX0AKSAM12	149,80€	5/32
XUX0AKSAM12T	82,70€	5/32, 5/40
XUX0AKSAT16	153,50€	5/32
XUX0AKSAT16T	82,70€	5/32, 5/40
XUX0ARCTT16	164,30€	5/32
XUX0ARCTT16T	89,70€	5/32, 5/40
XUX1ANANM12	100,30€	5/40
XUX1ANANT16	100,30€	5/40
XUX1ANBNM12	100,30€	5/40
XUX1ANBNT16	100,30€	5/40
XUX1APANM12	100,30€	5/40
XUX1APANT16	100,30€	5/40
XUX1APBNM12	100,30€	5/40
XUX1APBNT16	100,30€	5/40
XUX1ARCNT16	117,00€	5/40
XUX2ANANM12R	90,60€	5/40
XUX2ANANT16R	90,60€	5/40
XUX2ANBNM12R	90,60€	5/40
XUX2ANBNT16R	90,60€	5/40
XUX2APANM12R	90,60€	5/40
XUX2APANT16R	90,60€	5/40
XUX2APBNM12R	90,60€	5/40
XUX2APBNT16R	90,60€	5/40
XUX2ARCNT16R	104,50€	5/40
XUX5ANANM12	105,20€	5/40
XUX5ANANT16	105,20€	5/40
XUX5ANBNM12	105,20€	5/40
XUX5ANBNT16	105,20€	5/40
XUX5APANM12	105,20€	5/40
XUX5APANT16	105,20€	5/40
XUX5APBNM12	105,20€	5/40
XUX5APBNT16	105,20€	5/40
XUX5ARCNT16	122,00€	5/40
XUX8AKSAM12	137,20€	5/48
XUX8AKSAT16	137,20€	5/48
XUX8ARCTT16	150,10€	5/48
XUX9ANANM12	110,00€	5/40
XUX9ANANT16	110,00€	5/40
XUX9ANBNM12	110,00€	5/40
XUX9ANBNT16	110,00€	5/40
XUX9APANM12	110,00€	5/40
XUX9APANT16	110,00€	5/40
XUX9APBNM12	110,00€	5/40
XUX9APBNT16	110,00€	5/40
XUX9ARCNT16	128,10€	5/40
XUYA005	8,00€	5/44
XUYA110	18,50€	5/42
XUYA210	19,80€	5/42
XUYA211	19,80€	5/42
XUYA212	22,50€	5/42
XUYA213	37,00€	5/42
XUYA220	26,40€	5/42
XUYAFLCO966S	306,80€	5/49
XUYAFP946S	158,00€	5/42
XUYAFP966S	126,40€	5/42
XUYAFPCO946S	158,00€	5/42
XUYAFPCO966S	126,40€	5/42
XUYAFV946S	158,00€	5/42
XUYAFV966S	126,40€	5/42
XUYAFVCO946S	158,00€	5/42
XUYAFVCO966S	126,40€	5/42
XUYBCO929LSP	209,90€	5/47
XUYBCO989SN	109,20€	5/41
XUYBCO989SP	109,20€	5/41
XUYDCFCO966S	213,50€	5/49
XUYECO989	68,10€	5/41
XUYF953002COS	214,80€	5/45
XUYFALNEP100002	305,40€	5/46
XUYFALNEP100015	305,40€	5/46
XUYFALNEP100030	311,50€	5/46
XUYFALNEP100050	360,40€	5/46
XUYFALNEP100080	360,40€	5/46
XUYFALNEP100120	360,40€	5/46
XUYFALNEP40002	275,50€	5/46
XUYFALNEP40005	275,50€	5/46
XUYFALNEP40015	275,50€	5/46
XUYFALNEP40030	275,50€	5/46
XUYFALNEP40050	342,50€	5/46
XUYFALNEP40080	342,50€	5/46
XUYFALNEP40120	342,50€	5/46
XUYFALNEP60005	275,50€	5/46
XUYFALNEP60015	275,50€	5/46
XUYFALNEP60030	280,90€	5/46
XUYFALNEP60050	342,50€	5/46
XUYFALNEP60080	342,50€	5/46
XUYFALNEP60120	342,50€	5/46
XUYFANEP100002	192,90€	5/45
XUYFANEP100005	208,90€	5/45
XUYFANEP100015	214,40€	5/45
XUYFANEP100030	227,60€	5/45
XUYFANEP100050	231,10€	5/45
XUYFANEP100080	250,30€	5/45
XUYFANEP100120	275,50€	5/45
XUYFANEP40002	160,50€	5/45
XUYFANEP40005	172,50€	5/45
XUYFANEP40015	182,10€	5/45
XUYFANEP40030	200,00€	5/45
XUYFANEP40050	207,20€	5/45
XUYFANEP40080	225,20€	5/45
XUYFANEP40120	250,30€	5/45
XUYFANEP60002	167,70€	5/45
XUYFANEP60005	180,80€	5/45
XUYFANEP60015	189,20€	5/45
XUYFANEP60030	202,50€	5/45
XUYFANEP60050	207,20€	5/45
XUYFANEP60080	225,20€	5/45
XUYFANEP60120	250,30€	5/45
XUYFPCF101	179,20€	5/44
XUYFPCF61	166,00€	5/44
XUYFPCP101	179,20€	5/44
XUYFPCP61	166,00€	5/44
XUYFPDC101	123,90€	5/44
XUYFPDC61	112,10€	5/44
XUYFPDCM861	108,10€	5/44
XUYFVERMC61	184,50€	5/43
XUYFVERMD61	132,50€	5/43
XUYFVERSD61	86,10€	5/43
XUYFVERTD61	149,60€	5/43
XUYFVPMC61	146,50€	5/43
XUYFVPMD61	110,70€	5/43
XUYFVPML61	137,00€	5/43
XUYFVPSC61	105,40€	5/43
XUYFVPSD61	72,60€	5/43
XUYFVPSL61	97,50€	5/43
XUYFVPTD61	123,90€	5/43
XUYFVPTL61	150,20€	5/43
XUYLC2001	670,50€	5/50
XUYLC2004	769,40€	5/50
XUYPCCO929LSP	243,40€	5/49
XUYPCO925L1ANSP	778,90€	5/47
XUYPCO925L2ANSP	790,50€	5/47
XUYPCO925L3ANSP	1.142,20€	5/47
XUYPS1LCO965S	494,60€	5/47
XUYPSCO929L1SP	243,10€	5/47
XUYPSCO929L2SP	272,50€	5/47
XUYPSCO989SN	115,50€	5/41
XUYPSCO989SP	115,50€	5/41
XUYRCO989SN	68,10€	5/41
XUYRCO989SP	68,10€	5/41
XUZ2001	5,85€	5/56, 5/89
XUZ2003	5,85€	5/56, 5/89
XUZA118	6,30€	5/56, 5/89
XUZA218	8,20€	5/56
XUZA318	29,50€	5/56
XUZA50	5,05€	5/56
XUZA51	5,75€	5/56
XUZA51S	11,80€	5/55, 5/56
XUZA618	18,00€	5/56
XUZAM01	4,00€	5/37
XUZAM02	9,30€	5/37
XUZAM04	4,00€	5/37
XUZAM81	7,20€	5/38
XUZASK001	Sob cons.	5/55
XUZASK004	Sob cons.	5/55
XUZASM001	13,10€	5/37
XUZASW001	Sob cons.	5/55
XUZASW002	Sob cons.	5/55
XUZB01	9,60€	5/57
XUZB05	42,70€	5/57
XUZB11	9,60€	5/57
XUZB15	42,70€	5/57
XUZB2003	16,50€	5/56, 5/89
XUZB2012	26,50€	5/89
XUZB2030	26,50€	5/89
XUZC08	10,80€	5/37, 5/38
XUZC100	39,40€	5/57
XUZC16	3,65€	5/57
XUZC21	4,90€	5/57
XUZC24	9,30€	5/57
XUZC250	62,30€	5/55, 5/57
XUZC31	6,40€	5/57
XUZC39	8,50€	5/57
XUZC50	9,20€	5/57
XUZC50CR	17,60€	5/57
XUZC50HP	14,20€	5/57
XUZC80	12,20€	5/57
XUZD15	24,00€	5/57
XUZD25	61,80€	5/57
XUZE04	2,10€	5/57, 5/83
XUZE06	2,10€	5/83
XUZE08	2,10€	5/83
XUZK2000	4,05€	5/56
XUZK2003	16,50€	5/56
XUZK2004	19,20€	5/56
XUZM2003	16,50€	5/56
XUZM2004	19,20€	5/56
XUZMSH05	4,20€	5/37
XUZMSH10	4,20€	5/37
XUZMSH15	4,20€	5/37
XUZMSH20	4,20€	5/37
XUZMSV05	4,20€	5/37
XUZMSV10	4,20€	5/37
XUZMSV15	4,20€	5/37
XUZMSV20	4,20€	5/37
XUZMU01	16,70€	5/37
XUZX2000	5,55€	5/56
XUZX2003	16,50€	5/56

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XUZX2004	22,00€	5/56
XVBC030	21,00€	3/83
XVBC07	44,50€	3/82
XVBC081	5,80€	3/83
XVBC12	26,80€	3/82
XVBC14	4,70€	3/83
XVBC21	49,20€	3/82
XVBC21A	159,20€	3/82
XVBC21B	162,50€	3/82
XVBC22	2,00€	3/83
XVBC23	8,40€	3/83
XVBC2B3	75,20€	3/80
XVBC2B4	68,40€	3/80
XVBC2B5	68,40€	3/80
XVBC2B6	92,20€	3/80
XVBC2B7	92,20€	3/80
XVBC2B8	68,40€	3/80
XVBC2G3	70,20€	3/80
XVBC2G4	70,20€	3/80
XVBC2G5	70,20€	3/80
XVBC2G6	95,10€	3/80
XVBC2G7	95,10€	3/80
XVBC2G8	70,20€	3/80
XVBC2M3	70,70€	3/80
XVBC2M4	70,70€	3/80
XVBC2M5	70,70€	3/80
XVBC2M6	95,10€	3/80
XVBC2M7	95,10€	3/80
XVBC2M8	70,70€	3/80
XVBC33	37,60€	3/79
XVBC34	37,60€	3/79
XVBC35	37,60€	3/79
XVBC36	37,60€	3/79
XVBC37	37,60€	3/79
XVBC38	37,60€	3/79
XVBC4B3	102,70€	3/79
XVBC4B4	102,70€	3/79
XVBC4B5	102,70€	3/79
XVBC4B6	102,70€	3/79
XVBC4B7	102,70€	3/79
XVBC4B8	102,70€	3/79
XVBC4M3	104,20€	3/79
XVBC4M4	104,20€	3/79
XVBC4M5	104,20€	3/79
XVBC4M6	104,20€	3/79
XVBC4M7	104,20€	3/79
XVBC4M8	104,20€	3/79
XVBC5B3	102,90€	3/80
XVBC5B4	102,90€	3/80
XVBC5B5	102,90€	3/80
XVBC5B6	139,10€	3/80
XVBC5B7	139,10€	3/80
XVBC5B8	102,90€	3/80
XVBC5G3	104,60€	3/80
XVBC5G4	104,60€	3/80
XVBC5G5	104,60€	3/80
XVBC5G6	141,40€	3/80
XVBC5G7	141,40€	3/80
XVBC5G8	104,60€	3/80
XVBC5M3	105,80€	3/80
XVBC5M4	105,80€	3/80
XVBC5M5	105,80€	3/80
XVBC5M6	142,60€	3/80
XVBC5M7	142,60€	3/80
XVBC5M8	105,80€	3/80
XVBC6B3	170,00€	3/81
XVBC6B4	166,40€	3/81
XVBC6B5	166,40€	3/81
XVBC6B6	170,00€	3/81
XVBC6B7	170,00€	3/81
XVBC6B8	170,00€	3/81
XVBC6G3	170,00€	3/81
XVBC6G4	166,40€	3/81
XVBC6G5	166,40€	3/81
XVBC6G6	170,00€	3/81
XVBC6G7	170,00€	3/81
XVBC6G8	170,00€	3/81
XVBC6M3	143,80€	3/81
XVBC6M4	142,60€	3/81
XVBC6M5	142,60€	3/81
XVBC6M6	143,80€	3/81
XVBC6M7	143,80€	3/81
XVBC6M8	143,80€	3/81
XVBC8B3	213,80€	3/81
XVBC8B4	210,40€	3/81
XVBC8B5	210,40€	3/81
XVBC8B6	213,80€	3/81
XVBC8B7	213,80€	3/81
XVBC8B8	213,80€	3/81
XVBC8G3	213,80€	3/81
XVBC8G4	210,40€	3/81
XVBC8G5	210,40€	3/81
XVBC8G6	213,80€	3/81
XVBC8G7	213,80€	3/81
XVBC8G8	213,80€	3/81
XVBC8M3	179,50€	3/81
XVBC8M4	177,10€	3/81
XVBC8M5	177,10€	3/81
XVBC8M6	179,50€	3/81
XVBC8M7	179,50€	3/81
XVBC8M8	179,50€	3/81
XVBC9B	113,50€	3/82
XVBC9M	125,80€	3/82
XVBCY1	13,80€	3/83
XVBCY2	13,80€	3/83
XVBL0B3	101,60€	3/77
XVBL0B4	101,60€	3/77
XVBL0B5	101,60€	3/77
XVBL0B6	122,40€	3/77
XVBL0B7	122,40€	3/77
XVBL0B8	101,60€	3/77
XVBL0G3	103,50€	3/77
XVBL0G4	103,50€	3/77
XVBL0G5	103,50€	3/77
XVBL0G6	126,00€	3/77
XVBL0G7	126,00€	3/77
XVBL0G8	103,50€	3/77
XVBL0M3	104,60€	3/77
XVBL0M4	104,60€	3/77
XVBL0M5	104,60€	3/77
XVBL0M6	126,00€	3/77
XVBL0M7	126,00€	3/77
XVBL0M8	104,60€	3/77
XVBL1B3	161,60€	3/77
XVBL1B4	161,60€	3/77
XVBL1B5	161,60€	3/77
XVBL1B6	199,70€	3/77
XVBL1B7	199,70€	3/77
XVBL1B8	161,60€	3/77
XVBL1G3	164,10€	3/77
XVBL1G4	164,10€	3/77
XVBL1G5	164,10€	3/77
XVBL1G6	204,40€	3/77
XVBL1G7	204,40€	3/77
XVBL1G8	164,10€	3/77
XVBL1M3	166,40€	3/77
XVBL1M4	166,40€	3/77
XVBL1M5	166,40€	3/77
XVBL1M6	205,60€	3/77
XVBL1M7	205,60€	3/77
XVBL33	64,30€	3/76
XVBL34	64,30€	3/76
XVBL35	64,30€	3/76
XVBL36	64,30€	3/76
XVBL37	64,30€	3/76
XVBL38	64,30€	3/76
XVBL4B3	110,20€	3/76
XVBL4B4	110,20€	3/76
XVBL4B5	110,20€	3/76
XVBL4B6	110,20€	3/76
XVBL4B7	110,20€	3/76
XVBL4B8	110,20€	3/76
XVBL4M3	111,30€	3/76
XVBL4M4	111,30€	3/76
XVBL4M5	111,30€	3/76
XVBL4M6	111,30€	3/76
XVBL4M7	111,30€	3/76
XVBL4M8	111,30€	3/76
XVBL6B3	185,40€	3/78
XVBL6B4	185,40€	3/78
XVBL6B5	185,40€	3/78
XVBL6B6	185,40€	3/78
XVBL6B7	185,40€	3/78
XVBL6B8	185,40€	3/78
XVBL6G3	185,40€	3/78
XVBL6G4	185,40€	3/78
XVBL6G5	185,40€	3/78
XVBL6G6	185,40€	3/78
XVBL6G7	185,40€	3/78
XVBL6G8	185,40€	3/78
XVBL6M3	158,00€	3/78
XVBL6M4	158,00€	3/78
XVBL6M5	158,00€	3/78
XVBL6M6	158,00€	3/78
XVBL6M7	158,00€	3/78
XVBL6M8	158,00€	3/78
XVBL8B3	222,20€	3/78
XVBL8B4	222,20€	3/78
XVBL8B5	222,20€	3/78
XVBL8B6	222,20€	3/78
XVBL8B7	222,20€	3/78
XVBL8B8	222,20€	3/78
XVBL8G3	222,20€	3/78
XVBL8G4	222,20€	3/78
XVBL8G5	222,20€	3/78
XVBL8G6	222,20€	3/78
XVBL8G7	222,20€	3/78
XVBL8G8	222,20€	3/78
XVBL8M3	189,00€	3/78
XVBL8M4	189,00€	3/78
XVBL8M5	189,00€	3/78
XVBL8M6	189,00€	3/78
XVBL8M7	189,00€	3/78
XVBL8M8	189,00€	3/78
XVBZ01	13,00€	3/82
XVBZ02	30,90€	3/82
XVBZ02A	29,50€	3/82
XVBZ03	33,90€	3/82
XVBZ03A	32,30€	3/82
XVBZ04	37,90€	3/82
XVBZ04A	36,10€	3/82
XVC1B1HK	301,70€	3/90
XVC1B1K	202,60€	3/90
XVC1B1SK	263,20€	3/90
XVC1B2HK	414,10€	3/90
XVC1B2K	279,90€	3/90
XVC1B2SK	340,50€	3/90
XVC1B3HK	531,30€	3/90
XVC1B3K	360,60€	3/90
XVC1B3SK	421,20€	3/90
XVC1B4K	453,80€	3/90
XVC1B4SK	516,40€	3/90
XVC1B5K	537,80€	3/90
XVC1B5SK	600,30€	3/90
XVC1M1HK	412,80€	3/90
XVC1M1K	173,60€	3/90
XVC1M1SK	352,10€	3/90
XVC1M2HK	566,60€	3/90
XVC1M2K	238,10€	3/90
XVC1M2SK	453,40€	3/90
XVC1M3HK	727,00€	3/90
XVC1M3K	305,50€	3/90
XVC1M3SK	559,20€	3/90
XVC1M4K	405,00€	3/90
XVC1M4SK	718,90€	3/90
XVC1M5K	476,00€	3/90
XVC1M5SK	830,60€	3/90
XVC4B1	93,40€	3/88
XVC4B15S	153,00€	3/88
XVC4B1K	74,80€	3/88
XVC4B2	111,90€	3/88
XVC4B25S	176,70€	3/88
XVC4B2K	93,20€	3/88
XVC4B3	128,90€	3/88
XVC4B35S	198,70€	3/88
XVC4B3K	111,70€	3/88
XVC4B4	153,20€	3/88
XVC4B45S	217,90€	3/88
XVC4B4K	132,00€	3/88
XVC4B5	176,20€	3/88
XVC4B55S	244,00€	3/88
XVC4B5K	154,50€	3/88
XVC4M1	163,20€	3/88
XVC4M15S	313,20€	3/88
XVC4M2	195,90€	3/88
XVC4M25S	355,90€	3/88
XVC4M3	225,30€	3/88
XVC4M35S	394,50€	3/88
XVC4M4	263,50€	3/88
XVC4M45S	461,40€	3/88
XVC4M5	303,00€	3/88
XVC4M55S	507,50€	3/88
XVC6B1	105,80€	3/89
XVC6B15S	175,40€	3/89
XVC6B15SK	147,50€	3/89
XVC6B1K	86,70€	3/89
XVC6B2	131,70€	3/89
XVC6B25S	201,30€	3/89

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XVC6B25SK	173,40€	3/89
XVC6B2K	112,60€	3/89
XVC6B3	155,10€	3/89
XVC6B35S	223,60€	3/89
XVC6B35SK	196,40€	3/89
XVC6B3K	138,30€	3/89
XVC6B4	183,00€	3/89
XVC6B45S	252,30€	3/89
XVC6B45SK	224,60€	3/89
XVC6B4K	163,60€	3/89
XVC6B5	208,50€	3/89
XVC6B55S	278,10€	3/89
XVC6B55SK	250,50€	3/89
XVC6B5K	189,50€	3/89
XVC6M1	168,10€	3/89
XVC6M15S	342,10€	3/89
XVC6M15SK	306,60€	3/89
XVC6M1K	142,20€	3/89
XVC6M2	209,30€	3/89
XVC6M25S	390,40€	3/89
XVC6M25SK	357,80€	3/89
XVC6M2K	182,90€	3/89
XVC6M3	250,30€	3/89
XVC6M35S	438,30€	3/89
XVC6M35SK	408,70€	3/89
XVC6M3K	223,30€	3/89
XVC6M4	291,30€	3/89
XVC6M45S	486,50€	3/89
XVC6M45SK	459,80€	3/89
XVC6M4K	263,80€	3/89
XVC6M5	331,70€	3/89
XVC6M55S	534,80€	3/89
XVC6M55SK	511,00€	3/89
XVC6M5K	304,50€	3/89
XVCZ01	15,70€	3/88
XVCZ02	32,60€	3/89
XVCZ11	27,40€	3/88
XVCZ12	41,40€	3/89
XVCZ13	118,90€	3/90
XVCZ14	109,80€	3/90
XVCZ23	14,20€	3/90
XVCZ24	16,30€	3/90
XVGU3SHAV	233,60€	3/95
XVGU3SWV	226,20€	3/95
XVMB2R5A5GSB	132,10€	3/86
XVMB2R5A5GSSB	165,40€	3/86
XVMB2R5A5SB	85,00€	3/85
XVMB2R5A5SSB	138,00€	3/85
XVMB2R5GSB	79,60€	3/85
XVMB2R5GSSB	131,40€	3/85
XVMB2R6A5GSB	173,30€	3/86
XVMB2R6A5GSSB	214,10€	3/86
XVMB2R6AGSB	166,70€	3/86
XVMB2R6AGSSB	202,10€	3/86
XVMB2RA5GSB	125,50€	3/86
XVMB2RA5GSSB	160,80€	3/86
XVMB2RA5SB	79,60€	3/85
XVMB2RA5SSB	131,40€	3/85
XVMB2RAGBSB	145,70€	3/86
XVMB2RAGBSSB	187,70€	3/86
XVMB2RAGSBSB	117,30€	3/86
XVMB2RAGSSB	152,30€	3/86
XVMB2RASB	73,70€	3/85
XVMB2RASSB	122,80€	3/85
XVMB2RGSB	74,40€	3/85
XVMB2RGSSB	124,00€	3/85
XVMB2RSB	35,20€	3/85
XVMB2RSSB	84,30€	3/85
XVMC21	17,40€	3/87
XVMC213T	36,60€	3/87
XVMC29B	51,40€	3/87
XVMC29B3T	69,70€	3/87
XVMC29G	60,30€	3/87
XVMC29G3T	73,90€	3/87
XVMC29M	61,60€	3/87
XVMC29M3T	84,00€	3/87
XVMC33	11,70€	3/87
XVMC34	11,70€	3/87
XVMC35	11,70€	3/87
XVMC36	11,70€	3/87
XVMC37	11,70€	3/87
XVMG2R5A5GSB	155,80€	3/86
XVMG2R5A5GSSB	195,10€	3/86
XVMG2R5A5SB	114,70€	3/85
XVMG2R5A5SSB	158,70€	3/85
XVMG2R5GSB	108,00€	3/85
XVMG2R5GSSB	151,10€	3/85
XVMG2R6A5GSB	202,00€	3/86
XVMG2R6A5GSSB	243,20€	3/86
XVMG2R6AGSB	194,30€	3/86
XVMG2R6AGSSB	235,50€	3/86
XVMG2RA5GSB	144,30€	3/86
XVMG2RA5GSSB	185,00€	3/86
XVMG2RA5SB	108,00€	3/85
XVMG2RA5SSB	151,10€	3/85
XVMG2RAGBSB	171,90€	3/86
XVMG2RAGBSSB	213,10€	3/86
XVMG2RAGSB	136,60€	3/86
XVMG2RAGSSB	177,30€	3/86
XVMG2RASB	101,30€	3/85
XVMG2RASSB	141,20€	3/85
XVMG2RGSB	104,90€	3/85
XVMG2RGSSB	144,30€	3/85
XVMG2RSB	75,20€	3/85
XVMG2RSSB	111,50€	3/85
XVMM2R5A5GSB	162,50€	3/86
XVMM2R5A5GSSB	206,10€	3/86
XVMM2R5A5SB	118,70€	3/85
XVMM2R5A5SSB	165,50€	3/85
XVMM2R5GSB	111,90€	3/85
XVMM2R5GSSB	157,60€	3/85
XVMM2R6A5GSB	208,00€	3/86
XVMM2R6A5GSSB	250,50€	3/86
XVMM2R6AGSB	200,10€	3/86
XVMM2R6AGSSB	242,50€	3/86
XVMM2RA5GSB	150,50€	3/86
XVMM2RA5GSSB	197,90€	3/86
XVMM2RA5SB	111,90€	3/85
XVMM2RA5SSB	157,60€	3/85
XVMM2RAGBSB	174,90€	3/86
XVMM2RAGBSSB	231,00€	3/86
XVMM2RAGSB	140,80€	3/86
XVMM2RAGSSB	182,70€	3/86
XVMM2RASB	105,80€	3/85
XVMM2RASSB	147,30€	3/85
XVMM2RGSB	110,80€	3/85
XVMM2RGSSB	154,40€	3/85
XVMM2RSB	75,20€	3/85
XVMM2RSSB	116,70€	3/85
XVMZ02	10,90€	3/87
XVMZ02T	13,00€	3/87
XVMZ03	17,40€	3/87
XVMZ03T	17,40€	3/87
XVMZ04	26,00€	3/87
XVMZ04T	28,80€	3/87
XVMZ06	17,00€	3/87
XVMZ081	5,60€	3/86
XVR08B03	165,50€	3/91
XVR08B04	165,50€	3/91
XVR08B05	165,50€	3/91
XVR08B06	165,50€	3/91
XVR08J03	165,70€	3/91
XVR08J04	165,70€	3/91
XVR08J05	165,70€	3/91
XVR08J06	165,70€	3/91
XVR10B03	186,70€	3/91
XVR10B04	186,70€	3/91
XVR10B05	186,70€	3/91
XVR10B06	186,70€	3/91
XVR10J03	186,70€	3/91
XVR10J04	186,70€	3/91
XVR10J05	186,70€	3/91
XVR10J06	186,70€	3/91
XVR12B03	184,00€	3/91
XVR12B03S	223,00€	3/91
XVR12B04	184,00€	3/91
XVR12B04S	223,00€	3/91
XVR12B05	184,00€	3/91
XVR12B05S	223,00€	3/91
XVR12B06	184,00€	3/91
XVR12B06S	223,00€	3/91
XVR12J03	184,00€	3/91
XVR12J03S	223,00€	3/91
XVR12J04	184,00€	3/91
XVR12J04S	223,00€	3/91
XVR12J05	184,00€	3/91
XVR12J05S	223,00€	3/91
XVR12J06	184,00€	3/91
XVR12J06S	223,00€	3/91
XVR13B04	221,90€	3/91
XVR13B04L	191,90€	3/91
XVR13B05	221,90€	3/91
XVR13B05L	191,90€	3/91
XVR13G04L	219,20€	3/91
XVR13G05L	219,20€	3/91
XVR13J04	221,90€	3/91
XVR13J05	221,90€	3/91
XVR13M04L	219,20€	3/91
XVR13M05L	219,20€	3/91
XVR1B96	185,90€	3/91
XVR3B03	214,20€	3/92
XVR3B03S	244,80€	3/92
XVR3B04	214,20€	3/92
XVR3B04S	244,80€	3/92
XVR3B05	214,20€	3/92
XVR3B05S	244,80€	3/92
XVR3B06	214,20€	3/92
XVR3B06S	244,80€	3/92
XVR3E03	214,20€	3/92
XVR3E04	244,80€	3/92
XVR3E05	214,20€	3/92
XVR3E06	244,80€	3/92
XVR3M03	214,20€	3/92
XVR3M03S	244,80€	3/92
XVR3M04	214,20€	3/92
XVR3M04S	244,80€	3/92
XVR3M05	214,20€	3/92
XVR3M05S	244,80€	3/92
XVR3M06	214,20€	3/92
XVR3M06S	244,80€	3/92
XVR3Z001	18,40€	3/92
XVS10BMW	161,40€	3/93
XVS10GMW	186,00€	3/93
XVS10MMW	186,00€	3/93
XVS14BMW	287,10€	3/93
XVS14GMW	315,30€	3/93
XVS14MMW	315,30€	3/93
XVS72BMBN	157,10€	3/93
XVS72BMBP	158,60€	3/93
XVS72BMWN	157,10€	3/93
XVS72BMWP	158,60€	3/93
XVS96BMBN	196,40€	3/93
XVS96BMBP	198,20€	3/93
XVS96BMWN	196,40€	3/93
XVS96BMWP	198,20€	3/93
XVUC020	32,20€	3/84
XVUC020Q	35,30€	3/84
XVUC21B	37,40€	3/84
XVUC21BQ	42,60€	3/84
XVUC21M	75,30€	3/84
XVUC21MP	75,30€	3/84
XVUC21MQP	84,10€	3/84
XVUC23	44,70€	3/84
XVUC24	44,70€	3/84
XVUC25	44,70€	3/84
XVUC26	60,30€	3/84
XVUC27	60,30€	3/84
XVUC29	101,30€	3/84
XVUC9S	74,80€	3/84
XVUC9SQ	83,10€	3/84
XVUZ01	21,80€	3/84
XVUZ01Q	24,40€	3/84
XVUZ02	33,80€	3/84
XVUZ02Q	37,40€	3/84
XVUZ05	86,20€	3/84
XVUZ06	43,60€	3/84
XX218A3NFM12	193,90€	5/88
XX218A3NHM12	193,90€	5/88
XX218A3PFM12	193,90€	5/88
XX218A3PHM12	193,90€	5/88
XX230A10PA00M12	450,20€	5/88
XX230A11PA00M12	420,50€	5/88
XX230A12NA00M12	420,50€	5/88
XX230A12PA00M12	420,50€	5/88
XX230A20PA00M12	450,20€	5/88
XX230A21PA00M12	420,20€	5/88
XX230A22NA00M12	450,20€	5/88
XX230A22PA00M12	450,20€	5/88
XX512A1KAM8	332,30€	5/86
XX512A2NAM8	206,10€	5/86
XX512A2PAM8	206,10€	5/86
XX518A1KAM12	354,70€	5/86
XX518A3NAL2	141,00€	5/86
XX518A3NAM12	141,00€	5/86
XX518A3PAL2	141,00€	5/86
XX518A3PAM12	141,00€	5/86
XX630A1KAM12	528,40€	5/86
XX630A1NCM12	389,90€	5/86

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XX630A1PCM12	389,90€	5/86
XX630A2NCM12	377,80€	5/86
XX630A2PCM12	377,80€	5/86
XX630A3NCM12	701,20€	5/86
XX630A3PCM12	701,20€	5/86
XX6V3A1NAM12	275,20€	5/86
XX6V3A1PAM12	275,20€	5/86
XX7F1A2PAL01M12	206,10€	5/86
XX7K1A2NAM12	248,90€	5/86
XX7K1A2PAM12	248,90€	5/86
XX7V1A1NAM12	141,00€	5/86
XX7V1A1PAM12	141,00€	5/86
XX918A3C2M12	193,90€	5/88
XX918A3F1M12	193,90€	5/88
XX930A1A1230M12	509,00€	5/88
XX930A1A1M12	543,10€	5/88
XX930A1A2230M12	509,00€	5/88
XX930A1A2M12	592,10€	5/88
XX930A2A1230M12	520,70€	5/88
XX930A2A1M12	520,70€	5/88
XX930A2A2230M12	520,70€	5/88
XX930A2A2M12	520,70€	5/88
XX930A3A1M12	752,70€	5/88
XX930A3A2M12	918,10€	5/88
XX9V1A1C2M12	193,90€	5/88
XX9V1A1F1M12	193,80€	5/88
XX9V3A1C2M12	344,00€	5/88
XX9V3A1F1M12	344,00€	5/88
XXR12A8KAM8	111,80€	5/87
XXR12A8KBM8	111,80€	5/87
XXR18A3KAM12	139,20€	5/87
XXR18A3KBM12	139,20€	5/87
XXR18A4KAM12	154,90€	5/87
XXR18A4KBM12	154,90€	5/87
XXRF1A8KAM12L	147,50€	5/87
XXRF1A8KBM12L	147,50€	5/87
XXRK1A3KAM12	144,10€	5/87
XXRK1A3KBM12	144,10€	5/87
XXRK1A4KAM12	152,20€	5/87
XXRK1A4KBM12	152,20€	5/87
XXT12A8M8	103,50€	5/87
XXT18A3M12	109,50€	5/87
XXT18A4M12	122,30€	5/87
XXTF1A8M12L	103,50€	5/87
XXTK1A3M12	111,70€	5/87
XXTK1A4M12	134,00€	5/87
XXV18B1NAL2	67,30€	5/86
XXV18B1NAM12	67,30€	5/86
XXV18B1NBL2	67,30€	5/86
XXV18B1NBM12	67,30€	5/86
XXV18B1PAL2	67,30€	5/86
XXV18B1PAM12	67,30€	5/86
XXV18B1PBL2	67,30€	5/86
XXV18B1PBM12	67,30€	5/86
XXZ12	6,15€	5/89
XXZ1933	10,30€	5/89
XXZ30	6,15€	5/89
XXZ3074F	13,60€	5/89
XXZ3074S	21,00€	5/89
XXZPB100	38,10€	5/89
XY2AU1	352,30€	4/22
XY2AU2	363,90€	4/22
XY2AZ1	33,00€	4/22
XY2AZ2	6,30€	4/22
XY2CE1A250	413,40€	4/24
XY2CE1A250EX	584,30€	4/50
XY2CE1A270	413,40€	4/24
XY2CE1A270EX	584,30€	4/50
XY2CE1A297	470,30€	4/24
XY2CE1A450	453,70€	4/24
XY2CE1A450EX	663,40€	4/50
XY2CE1A470	453,70€	4/24
XY2CE1A470EX	663,40€	4/50
XY2CE2A250	413,40€	4/24
XY2CE2A250EX	584,30€	4/50
XY2CE2A270	413,40€	4/24
XY2CE2A270EX	584,30€	4/50
XY2CE2A297	470,30€	4/24
XY2CE2A450	453,70€	4/24
XY2CE2A450EX	686,40€	4/50
XY2CE2A470	453,70€	4/24
XY2CE2A470EX	663,40€	4/50
XY2CEDA190	422,65€	4/25
XY2CEDA196	458,65€	4/25
XY2CEDA197	433,60€	4/25
XY2CEDA290	432,35€	4/25
XY2CEDA296	468,30€	4/25
XY2CEDA297	463,00€	4/25
XY2CEDA590	437,00€	4/25
XY2CEDA596	453,30€	4/25
XY2CEDA597	447,95€	4/25
XY2CH13190	139,00€	4/24
XY2CH13250	140,80€	4/24
XY2CH13270	140,80€	4/24
XY2CH13290	142,90€	4/24
XY2CH13350	152,30€	4/24
XY2CH13370	152,30€	4/24
XY2CH13390	147,20€	4/24
XY2CH13450	177,50€	4/24
XY2CH13470	177,50€	4/24
XY2CJL15	52,70€	4/23
XY2CJL17	61,40€	4/23
XY2CJL19	65,50€	4/23
XY2CJR15	52,70€	4/23
XY2CJR17	61,40€	4/23
XY2CJR19	65,50€	4/23
XY2CJS15	40,50€	4/23
XY2CJS17	47,30€	4/23
XY2CJS19	51,00€	4/23
XY2CZ1015	67,20€	4/26
XY2CZ102	109,30€	4/26
XY2CZ105	216,50€	4/26
XY2CZ107	296,90€	4/26
XY2CZ110	434,50€	4/26
XY2CZ210	10,60€	4/26
XY2CZ213	62,10€	4/26
XY2CZ301	43,10€	4/26
XY2CZ3015	63,60€	4/26
XY2CZ302	104,50€	4/26
XY2CZ3020	70,30€	4/26
XY2CZ303	136,00€	4/26
XY2CZ402	13,70€	4/26
XY2CZ403	11,65€	4/26
XY2CZ404	13,30€	4/26
XY2CZ503	2,75€	4/26
XY2CZ513	4,95€	4/26
XY2CZ523	1,75€	4/26
XY2CZ524	1,95€	4/26
XY2CZ601	4,25€	4/26
XY2CZ602	16,00€	4/26
XY2CZ611	56,60€	4/26
XY2CZ701	6,45€	4/26
XY2CZ702	11,50€	4/26
XY2CZ703	7,90€	4/26
XY2CZ704	8,30€	4/26
XY2CZ705	13,10€	4/26
XY2CZ708	35,90€	4/26
XY2CZ712	43,10€	4/26
XY2CZ713	7,65€	4/26
XY2CZ715	95,00€	4/26
XY2CZ918	33,30€	4/25
XY2CZ9310	55,00€	4/25
XY2CZ9315	76,40€	4/25
XY2CZ9320	0,00€	4/25
XY2CZ9330	185,30€	4/25
XY2CZ9425	136,40€	4/25
XY2CZ9525	178,10€	4/25
XY2CZ9570	348,95€	4/25
XY2CZ96140	464,60€	4/25
XY2CZ96200	603,00€	4/25
XY2SB71	399,40€	4/22
XY2SB72	537,20€	4/22
XY2SB90	345,40€	4/22
XZBWE112A24	138,00€	5/90
XZBWR2STT24	160,00€	5/90
XZCB4L0025	48,00€	5/59, 5/85
XZCB4L0050	90,80€	5/59, 5/85
XZCB4L0100	190,10€	5/59, 5/85
XZCC12FCM40B	12,30€	5/59, 5/85, 5/89, 5/102, 5/105
XZCC12FCM50B	13,60€	4/21, 5/105, 5/115, 10/19
XZCC12FDM40B	12,30€	5/59, 5/85, 5/89, 5/102, 5/105
XZCC12FDM50B	13,60€	4/21, 5/105, 5/115, 10/19
XZCC12MCM40B	12,70€	5/102
XZCC12MCM50B	13,60€	5/115, 10/19
XZCC12MDM40B	12,70€	5/102
XZCC12MDM50B	13,60€	5/115, 10/19
XZCC20FCM30B	13,70€	5/59, 5/85
XZCC20FDM30B	13,70€	5/59, 5/85
XZCC23FDP120S	32,30€	5/115
XZCC23FDP160S	41,50€	5/115
XZCC23FMDP120S	71,00€	5/115
XZCC43FCP40B	3,00€	5/99, 5/106
XZCC8FCM30S	12,40€	5/59, 5/85
XZCC8FCM40S	12,40€	5/59, 5/85
XZCC8FCM40V	12,40€	5/89
XZCC8FDM30S	12,40€	5/59, 5/85
XZCC8FDM40S	12,40€	5/59, 5/85
XZCC8FDM40V	12,70€	5/89
XZCCHFDM370S	42,90€	5/115
XZCP0166L10	16,50€	5/58, 5/84, 5/89
XZCP0166L2	9,50€	5/58, 5/84, 5/89
XZCP0166L5	11,80€	5/58, 5/84, 5/89
XZCP0266L10	18,40€	5/58, 5/84, 5/89
XZCP0266L2	10,50€	5/58, 5/84, 5/89
XZCP0266L5	13,10€	5/58, 5/84, 5/89
XZCP0366L10	23,90€	5/58, 5/84
XZCP0366L2	13,70€	5/58, 5/84
XZCP0366L5	17,00€	5/58, 5/84
XZCP0466L10	24,50€	5/58, 5/84
XZCP0466L2	14,00€	5/58, 5/84
XZCP0466L5	17,50€	5/58, 5/84
XZCP0566L10	18,00€	5/58, 5/84
XZCP0566L2	10,30€	5/58, 5/84
XZCP0566L5	12,80€	5/58, 5/84
XZCP0666L10	18,00€	5/58, 5/84
XZCP0666L2	10,30€	5/58, 5/84
XZCP0666L5	12,80€	5/58, 5/84
XZCP0766L10	25,20€	5/58, 5/84
XZCP0766L2	14,40€	5/58, 5/84
XZCP0766L5	18,00€	5/58, 5/84
XZCP0866L10	19,70€	5/58, 5/84
XZCP0866L2	11,30€	5/58, 5/84
XZCP0866L5	14,20€	5/58, 5/84
XZCP0941L10	18,00€	5/58
XZCP0941L2	10,30€	5/58
XZCP0941L5	12,80€	5/58
XZCP1041L10	18,00€	5/58
XZCP1041L2	10,30€	5/58
XZCP1041L5	12,80€	5/58
XZCP1141L10	18,00€	5/59, 5/85, 5/89, 5/102, 5/105
XZCP1141L15	Sob cons.	5/102
XZCP1141L2	10,30€	5/59, 5/85, 5/89, 5/102, 5/105
XZCP1141L20	50,00€	5/102
XZCP1141L5	12,80€	5/59, 5/85, 5/89, 5/102, 5/105
XZCP1164L10	28,70€	4/21, 5/6, 5/106
XZCP1164L15	32,00€	4/21
XZCP1164L2	16,50€	4/21, 5/6, 5/106
XZCP1164L5	20,60€	4/21, 5/6, 5/106
XZCP1169L10	21,30€	5/6
XZCP1169L2	12,10€	5/6
XZCP1169L5	15,20€	5/6
XZCP1241L10	18,00€	5/59, 5/85, 5/89, 5/102, 5/105
XZCP1241L15	Sob cons.	5/102
XZCP1241L2	10,30€	5/59, 5/85, 5/89, 5/102, 5/105
XZCP1241L20	Sob cons.	5/102
XZCP1241L5	12,80€	5/59, 5/85, 5/89, 5/102, 5/105
XZCP1264L10	28,00€	4/21, 5/106
XZCP1264L2	16,00€	4/21, 5/106
XZCP1264L5	20,00€	4/21, 5/106
XZCP1865L10	23,70€	5/59, 5/85
XZCP1865L2	12,90€	5/59, 5/85
XZCP1865L5	16,90€	5/59, 5/85
XZCP1965L10	23,70€	5/59, 5/85
XZCP1965L2	12,90€	5/59, 5/85
XZCP1965L5	16,90€	5/59, 5/85
XZCP29P11L10	50,40€	4/10, 4/21
XZCP29P11L2	31,60€	4/10, 4/21
XZCP29P11L5	39,10€	4/10, 4/21
XZCP29P12L10	44,30€	5/55
XZCP29P12L2	23,80€	5/55
XZCP29P12L5	29,90€	5/55
XZCPA1141L10	27,10€	5/59, 5/85
XZCPA1141L2	16,50€	5/59, 5/85
XZCPA1141L5	21,00€	5/59, 5/85
XZCPA1241L10	28,40€	5/59, 5/85
XZCPA1241L2	16,10€	5/59, 5/85
XZCPA1241L5	21,00€	5/59, 5/85
XZCPA1865L10	28,30€	5/59, 5/85

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
XZCPA1865L5	22,20€	5/59, 5/85
XZCPA1965L10	28,30€	5/59, 5/85
XZCPA1965L5	22,20€	5/59, 5/85
XZCPV11V12L10	30,30€	5/55
XZCPV11V12L2	Sob cons.	5/55
XZCPV11V12L5	Sob cons.	5/55
XZCPV12V12L10	Sob cons.	5/55
XZCPV12V12L2	Sob cons.	5/55
XZCPV12V12L5	Sob cons.	5/55
XZCR1511040A1	16,70€	5/102
XZCR1511040A2	17,90€	5/102
XZCR1511041C1	18,50€	5/105, 5/106
XZCR1511041C2	19,70€	5/105, 5/106
XZCR1511064D1	25,10€	5/105
XZCR1511064D2	25,10€	5/105
XZCR1512040A1	Sob cons.	5/102
XZCR1512040A2	Sob cons.	5/102
XZCR1512041C1	18,50€	5/105, 5/106
XZCR1512041C2	19,70€	5/105, 5/106
XZCR1512064D1	23,90€	5/105
XZCR1512064D2	25,10€	5/105
XZCR1523062K1	18,50€	5/99, 5/106
XZCR1523062K2	18,50€	5/99, 5/106
Z		
ZA2BD2	11,70€	3/117
ZA2BD3	11,70€	3/117
ZA2BG4	41,10€	3/117
ZA2BG5	41,10€	3/117
ZA2BS834	29,80€	3/117
ZA2BS844	28,10€	3/117
ZA2BS934	59,50€	3/117
ZA2BS944	57,20€	3/117
ZA2BV01	5,90€	3/117
ZA2BV03	5,90€	3/117
ZA2BV033	5,90€	3/117
ZA2BV04	5,90€	3/117
ZA2BV043	5,90€	3/117
ZA2BV05	5,90€	3/117
ZA2BV053	5,90€	3/117
ZA2BV06	5,90€	3/117
ZA2BV07	5,90€	3/117
ZA2BV073	5,90€	3/117
ZA2BZ13	Sob cons.	1/58
ZALVB1	8,10€	3/75
ZALVB3	8,10€	3/75
ZALVB4	8,10€	3/75
ZALVB5	8,10€	3/75
ZALVB6	8,10€	3/75
ZALVG1	11,80€	3/75
ZALVG3	11,80€	3/75
ZALVG4	11,80€	3/75
ZALVG5	11,80€	3/75
ZALVG6	11,80€	3/75
ZALVM1	18,10€	3/75
ZALVM3	18,10€	3/75
ZALVM4	18,10€	3/75
ZALVM5	18,10€	3/75
ZALVM6	18,10€	3/75
ZARB12H	1.067,40€	3/106
ZARB12W	889,50€	3/106
ZARB18H	1.482,50€	3/106
ZARB18W	1.304,60€	3/106
ZARC01	213,50€	3/107
ZARC02	142,40€	3/107
ZARC03	249,10€	3/107
ZARC04	332,10€	3/107
ZARC05	272,80€	3/107
ZARC06	83,10€	3/107
ZARC07	65,30€	3/107
ZARC08	65,30€	3/107
ZARC09	142,40€	3/107
ZARC12	142,40€	3/107
ZARC18	355,80€	3/107
ZART12D	1.126,70€	3/106
ZART8D	830,20€	3/106
ZART8L	711,60€	3/106
ZB2BE101	6,40€	3/52, 3/109, 3/116
ZB2BE102	6,40€	3/109, 3/116
ZB2BE201	13,70€	3/109
ZB2BV006	6,60€	3/117
ZB2BV007	19,20€	3/117
ZB2SZ3	1,80€	3/115
ZB4BA0	5,60€	3/4
ZB4BA1	6,00€	3/4
ZB4BA131	7,10€	3/5
ZB4BA133	7,10€	3/5
ZB4BA136	7,10€	3/5
ZB4BA14	14,00€	3/4
ZB4BA141	7,10€	3/5
ZB4BA142	7,10€	3/5
ZB4BA145	7,10€	3/5
ZB4BA16	17,00€	3/4
ZB4BA18	8,70€	3/4, 3/14
ZB4BA2	6,00€	3/4
ZB4BA232	7,10€	3/5
ZB4BA233	7,10€	3/5
ZB4BA234	7,10€	3/5
ZB4BA235	7,10€	3/5
ZB4BA24	14,00€	3/4
ZB4BA245	7,10€	3/5
ZB4BA26	17,00€	3/4
ZB4BA3	6,00€	3/4
ZB4BA331	7,10€	3/5
ZB4BA333	7,10€	3/5
ZB4BA334	7,10€	3/5
ZB4BA335	7,10€	3/5
ZB4BA336	7,10€	3/5
ZB4BA34	14,00€	3/4
ZB4BA341	7,10€	3/5
ZB4BA342	7,10€	3/5
ZB4BA36	17,00€	3/4
ZB4BA38	8,70€	3/4, 3/14
ZB4BA4	6,00€	3/4
ZB4BA432	7,10€	3/5
ZB4BA433	7,10€	3/5
ZB4BA434	7,10€	3/5
ZB4BA435	7,10€	3/5
ZB4BA44	14,00€	3/4
ZB4BA46	17,00€	3/4
ZB4BA48	8,70€	3/4, 3/14
ZB4BA5	6,00€	3/4
ZB4BA54	14,00€	3/4
ZB4BA56	17,00€	3/4
ZB4BA58	8,70€	3/4, 3/14
ZB4BA6	6,00€	3/4
ZB4BA64	14,00€	3/4
ZB4BA66	17,00€	3/4
ZB4BA68	8,70€	3/4, 3/14
ZB4BA71115	22,50€	3/6
ZB4BA71123	22,50€	3/6
ZB4BA71124	22,50€	3/6
ZB4BA7120	13,60€	3/6
ZB4BA7121	14,90€	3/6
ZB4BA72124	22,50€	3/6
ZB4BA73132	22,50€	3/6
ZB4BA73133	22,50€	3/6
ZB4BA73134	22,50€	3/6
ZB4BA73135	22,50€	3/6
ZB4BA7340	13,60€	3/6
ZB4BA7341	14,90€	3/6
ZB4BA79	11,30€	3/6
ZB4BA791	18,80€	3/6
ZB4BA8	6,00€	3/4
ZB4BA9	9,30€	3/4
ZB4BC2	13,00€	3/7
ZB4BC24	17,00€	3/7
ZB4BC3	13,00€	3/7
ZB4BC34	17,00€	3/7
ZB4BC4	13,00€	3/7
ZB4BC44	17,00€	3/7
ZB4BC5	13,00€	3/7
ZB4BC54	17,00€	3/7
ZB4BC6	13,00€	3/7
ZB4BC64	17,00€	3/7
ZB4BD2	11,30€	3/8
ZB4BD28	15,20€	3/9
ZB4BD29	13,50€	3/8
ZB4BD3	11,30€	3/8
ZB4BD39	13,50€	3/8
ZB4BD4	12,80€	3/8
ZB4BD48	15,60€	3/9
ZB4BD49	13,70€	3/8
ZB4BD5	13,10€	3/8
ZB4BD59	13,90€	3/8
ZB4BD7	13,10€	3/8
ZB4BD79	13,90€	3/8
ZB4BD8	13,10€	3/8
ZB4BD89	13,90€	3/8
ZB4BD912	59,20€	3/17
ZB4BD922	59,20€	3/17
ZB4BG0	38,10€	3/9
ZB4BG08	38,10€	3/9
ZB4BG09	36,40€	3/9
ZB4BG1	38,10€	3/9
ZB4BG2	34,90€	3/9
ZB4BG210	67,50€	3/9
ZB4BG212	67,50€	3/9
ZB4BG214	67,50€	3/9
ZB4BG220	67,50€	3/9
ZB4BG3	36,60€	3/9
ZB4BG4	35,00€	3/9
ZB4BG410	67,50€	3/9
ZB4BG412	67,50€	3/9
ZB4BG414	67,50€	3/9
ZB4BG420	67,50€	3/9
ZB4BG5	36,60€	3/9
ZB4BG6	37,80€	3/9
ZB4BG7	38,10€	3/9
ZB4BG8	38,10€	3/9
ZB4BG9	36,60€	3/9
ZB4BH01	11,90€	3/5
ZB4BH013	18,30€	3/15
ZB4BH02	11,90€	3/5
ZB4BH03	11,90€	3/5
ZB4BH033	18,30€	3/15
ZB4BH04	11,90€	3/5
ZB4BH043	18,30€	3/15
ZB4BH05	11,90€	3/5
ZB4BH053	18,30€	3/15
ZB4BH06	11,90€	3/5
ZB4BH063	18,30€	3/15
ZB4BH1	15,30€	3/5
ZB4BH13	25,70€	3/15
ZB4BH2	15,30€	3/5
ZB4BH3	15,30€	3/5
ZB4BH33	25,70€	3/15
ZB4BH4	15,30€	3/5
ZB4BH43	25,70€	3/15
ZB4BH5	15,30€	3/5
ZB4BH53	25,70€	3/15
ZB4BH6	15,30€	3/5
ZB4BH63	25,70€	3/15
ZB4BJ2	12,50€	3/8
ZB4BJ3	12,60€	3/8
ZB4BJ4	14,10€	3/8
ZB4BJ5	14,10€	3/8
ZB4BJ7	14,10€	3/8
ZB4BJ8	14,10€	3/8
ZB4BK1213	21,30€	3/16
ZB4BK1233	21,30€	3/16
ZB4BK1243	21,30€	3/16
ZB4BK1253	21,30€	3/16
ZB4BK1263	21,30€	3/16
ZB4BK1313	21,30€	3/16
ZB4BK1333	21,30€	3/16
ZB4BK1343	21,30€	3/16
ZB4BK1353	21,30€	3/16
ZB4BK1363	21,30€	3/16
ZB4BK1413	22,70€	3/16
ZB4BK1433	22,70€	3/16
ZB4BK1443	22,70€	3/16
ZB4BK1453	22,70€	3/16
ZB4BK1463	22,70€	3/16
ZB4BK1513	23,10€	3/16
ZB4BK1533	23,10€	3/16
ZB4BK1543	23,10€	3/16
ZB4BK1553	23,10€	3/16
ZB4BK1563	23,10€	3/16
ZB4BK1713	23,10€	3/16
ZB4BK1733	23,10€	3/16
ZB4BK1743	23,10€	3/16
ZB4BK1753	23,10€	3/16
ZB4BK1763	23,10€	3/16
ZB4BK1813	23,10€	3/16
ZB4BK1833	23,10€	3/16
ZB4BK1843	23,10€	3/16
ZB4BK1853	23,10€	3/16
ZB4BK1863	23,10€	3/16
ZB4BL1	7,70€	3/4
ZB4BL2	7,70€	3/4
ZB4BL232	8,70€	3/5
ZB4BL233	8,70€	3/5
ZB4BL234	8,70€	3/5
ZB4BL235	8,70€	3/5
ZB4BL3	7,70€	3/4
ZB4BL4	7,70€	3/4
ZB4BL432	8,70€	3/5
ZB4BL433	8,70€	3/5

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
ZB4BL434	8,70€	3/5
ZB4BL435	8,70€	3/5
ZB4BL5	7,70€	3/4
ZB4BL6	7,70€	3/4
ZB4BL7340	14,50€	3/6
ZB4BL7341	15,40€	3/6
ZB4BP1	10,00€	3/4
ZB4BP18	13,40€	3/4
ZB4BP1S	11,70€	3/4
ZB4BP2	10,00€	3/4
ZB4BP2S	11,70€	3/4
ZB4BP3	10,00€	3/4
ZB4BP38	13,40€	3/4
ZB4BP3S	11,70€	3/4
ZB4BP4	10,00€	3/4
ZB4BP48	13,40€	3/4
ZB4BP4S	11,70€	3/4
ZB4BP5	10,00€	3/4
ZB4BP58	13,40€	3/4
ZB4BP5S	11,70€	3/4
ZB4BP6	10,00€	3/4
ZB4BP68	13,40€	3/4
ZB4BP6S	11,70€	3/4
ZB4BR2	24,40€	3/7
ZB4BR216	26,90€	3/7
ZB4BR3	24,40€	3/7
ZB4BR316	26,90€	3/7
ZB4BR4	24,40€	3/7
ZB4BR416	26,90€	3/7
ZB4BR5	24,40€	3/7
ZB4BR516	26,90€	3/7
ZB4BR6	24,40€	3/7
ZB4BR616	26,90€	3/7
ZB4BS12	39,30€	3/7
ZB4BS22	55,10€	3/7
ZB4BS42	29,30€	3/7
ZB4BS52	24,80€	3/7
ZB4BS55	24,80€	3/7
ZB4BS62	33,50€	3/7
ZB4BS72	46,20€	3/7
ZB4BS834	28,90€	3/7
ZB4BS844	24,20€	3/7
ZB4BS864	30,80€	3/7
ZB4BS934	46,20€	3/7
ZB4BS944	38,10€	3/7
ZB4BS964	52,30€	3/7
ZB4BT2	25,30€	3/7
ZB4BT84	24,20€	3/7
ZB4BV01	4,70€	3/..., 3/12
ZB4BV013	4,80€	3/12
ZB4BV013E	5,50€	3/12
ZB4BV013S	5,50€	3/12
ZB4BV01S	5,50€	3/12
ZB4BV03	4,70€	3/..., 3/12
ZB4BV033	4,80€	3/12
ZB4BV033E	5,50€	3/12
ZB4BV033S	5,50€	3/12
ZB4BV03S	5,50€	3/12
ZB4BV04	4,70€	3/..., 3/12
ZB4BV043	4,80€	3/12
ZB4BV043E	5,50€	3/12
ZB4BV043S	5,50€	3/12
ZB4BV04S	5,50€	3/12
ZB4BV05	4,70€	3/..., 3/12
ZB4BV053	4,80€	3/12
ZB4BV053E	5,50€	3/12
ZB4BV053S	5,50€	3/12
ZB4BV05S	5,50€	3/12
ZB4BV06	4,70€	3/..., 3/12
ZB4BV063	4,80€	3/12
ZB4BV063E	5,50€	3/12
ZB4BV063S	5,50€	3/12
ZB4BV06S	5,50€	3/12
ZB4BV07	4,70€	3/..., 3/12
ZB4BV07S	5,50€	3/12
ZB4BV156	17,30€	3/11
ZB4BV18B1	28,50€	3/10
ZB4BV18B3	28,50€	3/10
ZB4BV18B4	28,50€	3/10
ZB4BV18B5	28,50€	3/10
ZB4BV18B6	28,50€	3/10
ZB4BV18G1	33,10€	3/10
ZB4BV18G3	33,10€	3/10
ZB4BV18G4	33,10€	3/10
ZB4BV18G5	33,10€	3/10
ZB4BV18G6	33,10€	3/10
ZB4BV18M1	33,50€	3/10
ZB4BV18M3	33,50€	3/10
ZB4BV18M4	33,50€	3/10
ZB4BV18M5	33,50€	3/10
ZB4BV18M6	33,50€	3/10
ZB4BV3	35,80€	3/..., 3/11
ZB4BV3D1	54,80€	3/11
ZB4BV3D3	54,80€	3/11
ZB4BV3D4	54,80€	3/11
ZB4BV3D5	54,80€	3/11
ZB4BV3D6	54,80€	3/11
ZB4BV4	37,50€	3/..., 3/11
ZB4BV4D1	54,80€	3/11
ZB4BV4D3	54,80€	3/11
ZB4BV4D4	54,80€	3/11
ZB4BV4D5	54,80€	3/11
ZB4BV4D6	54,80€	3/11
ZB4BV5	41,40€	3/11
ZB4BV5D1	54,80€	3/11
ZB4BV5D3	54,80€	3/11
ZB4BV5D4	54,80€	3/11
ZB4BV5D5	54,80€	3/11
ZB4BV5D6	54,80€	3/11
ZB4BV6	7,90€	3/..., 3/11
ZB4BV8	41,60€	3/11
ZB4BV9	41,60€	3/11
ZB4BVB1	11,00€	3/10
ZB4BVB1156	21,40€	3/10
ZB4BVB3	11,00€	3/10
ZB4BVB3156	21,40€	3/10
ZB4BVB4	11,00€	3/10
ZB4BVB4156	21,40€	3/10
ZB4BVB5	11,00€	3/10
ZB4BVB5156	21,40€	3/10
ZB4BVB6	11,00€	3/10
ZB4BVB6156	21,40€	3/10
ZB4BVBG1	21,30€	3/10
ZB4BVBG3	21,30€	3/10
ZB4BVBG4	21,30€	3/10
ZB4BVBG5	21,30€	3/10
ZB4BVBG6	21,30€	3/10
ZB4BVG1	15,50€	3/10
ZB4BVG3	15,50€	3/10
ZB4BVG4	15,50€	3/10
ZB4BVG5	15,50€	3/10
ZB4BVG6	15,50€	3/10
ZB4BVJ1	12,10€	3/10
ZB4BVJ3	12,10€	3/10
ZB4BVJ4	12,10€	3/10
ZB4BVJ5	12,10€	3/10
ZB4BVJ6	12,10€	3/10
ZB4BVM1	21,00€	3/10
ZB4BVM3	21,00€	3/10
ZB4BVM4	21,00€	3/10
ZB4BVM5	21,00€	3/10
ZB4BVM6	21,00€	3/10
ZB4BW031	40,30€	3/13
ZB4BW035	44,80€	3/2, 3/13
ZB4BW03D15	64,30€	3/13
ZB4BW03D35	64,30€	3/13
ZB4BW03D45	64,30€	3/13
ZB4BW03D55	64,30€	3/13
ZB4BW03D65	64,30€	3/13
ZB4BW041	42,00€	3/13
ZB4BW045	46,50€	3/2, 3/13
ZB4BW04D15	64,30€	3/13
ZB4BW04D35	64,30€	3/13
ZB4BW04D45	64,30€	3/13
ZB4BW04D55	64,30€	3/13
ZB4BW04D65	64,30€	3/13
ZB4BW051	45,90€	3/13
ZB4BW055	50,40€	3/13
ZB4BW05D15	64,30€	3/13
ZB4BW05D35	64,30€	3/13
ZB4BW05D45	64,30€	3/13
ZB4BW05D55	64,30€	3/13
ZB4BW05D65	64,30€	3/13
ZB4BW061	12,40€	3/13
ZB4BW062	12,40€	3/13
ZB4BW063	16,90€	3/13
ZB4BW065	16,90€	3/1, 3/13
ZB4BW0B11	15,50€	3/12
ZB4BW0B12	15,50€	3/12
ZB4BW0B13	20,00€	3/12
ZB4BW0B15	20,00€	3/12
ZB4BW0B31	15,50€	3/12
ZB4BW0B32	15,50€	3/12
ZB4BW0B33	20,00€	3/12
ZB4BW0B35	20,00€	3/12
ZB4BW0B41	15,50€	3/12
ZB4BW0B42	15,50€	3/12
ZB4BW0B43	20,00€	3/12
ZB4BW0B45	20,00€	3/12
ZB4BW0B51	15,50€	3/12
ZB4BW0B52	15,50€	3/12
ZB4BW0B53	20,00€	3/12
ZB4BW0B55	20,00€	3/12
ZB4BW0B61	15,50€	3/12
ZB4BW0B62	15,50€	3/12
ZB4BW0B63	20,00€	3/12
ZB4BW0B65	20,00€	3/12
ZB4BW0G11	20,00€	3/12
ZB4BW0G12	20,00€	3/12
ZB4BW0G13	24,50€	3/13
ZB4BW0G15	24,50€	3/13
ZB4BW0G31	20,00€	3/12
ZB4BW0G32	20,00€	3/12
ZB4BW0G33	24,50€	3/13
ZB4BW0G35	24,50€	3/13
ZB4BW0G41	20,00€	3/12
ZB4BW0G42	20,00€	3/12
ZB4BW0G43	24,50€	3/13
ZB4BW0G45	24,50€	3/13
ZB4BW0G51	20,00€	3/12
ZB4BW0G52	20,00€	3/12
ZB4BW0G53	24,50€	3/13
ZB4BW0G55	24,50€	3/13
ZB4BW0G61	20,00€	3/12
ZB4BW0G62	20,00€	3/12
ZB4BW0G63	24,50€	3/13
ZB4BW0G65	24,50€	3/13
ZB4BW0M11	25,50€	3/13
ZB4BW0M12	25,50€	3/13
ZB4BW0M13	30,00€	3/13
ZB4BW0M15	30,00€	3/13
ZB4BW0M31	25,50€	3/13
ZB4BW0M32	25,50€	3/13
ZB4BW0M33	30,00€	3/13
ZB4BW0M35	30,00€	3/13
ZB4BW0M41	25,50€	3/13
ZB4BW0M42	25,50€	3/13
ZB4BW0M43	30,00€	3/13
ZB4BW0M45	30,00€	3/13
ZB4BW0M51	25,50€	3/13
ZB4BW0M52	25,50€	3/13
ZB4BW0M53	30,00€	3/13
ZB4BW0M55	30,00€	3/13
ZB4BW0M61	25,50€	3/13
ZB4BW0M62	25,50€	3/13
ZB4BW0M63	30,00€	3/13
ZB4BW0M65	30,00€	3/13
ZB4BW11	10,10€	3/14
ZB4BW113	11,60€	3/14
ZB4BW113S	12,80€	3/14
ZB4BW13	10,10€	3/14
ZB4BW133	11,60€	3/14
ZB4BW133S	12,80€	3/14
ZB4BW14	10,10€	3/14
ZB4BW143	11,60€	3/14
ZB4BW143S	12,80€	3/14
ZB4BW15	10,10€	3/14
ZB4BW153	11,60€	3/14
ZB4BW16	10,10€	3/14
ZB4BW163	11,60€	3/14
ZB4BW163S	12,70€	3/14
ZB4BW17	10,10€	3/14
ZB4BW31	8,70€	3/1, 3/2, 3/14
ZB4BW313	9,70€	3/14
ZB4BW313S	10,60€	3/14
ZB4BW31S	9,80€	3/14
ZB4BW33	8,70€	3/1, 3/2, 3/14
ZB4BW333	9,70€	3/14
ZB4BW333S	10,60€	3/14
ZB4BW33S	9,80€	3/14
ZB4BW34	8,70€	3/1, 3/2, 3/14
ZB4BW343	9,70€	3/14
ZB4BW343S	10,60€	3/14
ZB4BW34S	9,80€	3/14
ZB4BW35	8,70€	3/1, 3/2, 3/14
ZB4BW353	9,70€	3/14
ZB4BW353S	10,60€	3/14
ZB4BW35S	9,80€	3/14

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
ZB4BW36	8,70€	3/1, 3/2, 3/14
ZB4BW363	9,70€	3/14
ZB4BW363S	10,60€	3/14
ZB4BW36S	9,80€	3/14
ZB4BW37	8,70€	3/1, 3/2, 3/14
ZB4BW37S	9,80€	3/14
ZB4BW413	27,20€	3/16
ZB4BW433	27,20€	3/16
ZB4BW443	27,20€	3/16
ZB4BW453	27,20€	3/16
ZB4BW463	27,20€	3/16
ZB4BW513	11,00€	3/14
ZB4BW533	11,00€	3/14
ZB4BW543	11,00€	3/14
ZB4BW553	11,00€	3/14
ZB4BW563	11,00€	3/14
ZB4BW613	38,10€	3/16
ZB4BW633	38,10€	3/16
ZB4BW643	38,10€	3/16
ZB4BW653	38,10€	3/16
ZB4BW663	38,10€	3/16
ZB4BW7A1715	19,00€	3/15
ZB4BW7A1720	16,20€	3/15
ZB4BW7A1721	18,80€	3/15
ZB4BW7A1724	18,80€	3/15
ZB4BW7A3740	16,20€	3/15
ZB4BW7A3741	18,80€	3/15
ZB4BW7A9	14,30€	3/15
ZB4BW7L3740	18,50€	3/15
ZB4BW7L3741	19,40€	3/15
ZB4BW913	9,70€	3/14
ZB4BW933	9,70€	3/14
ZB4BW943	9,70€	3/14
ZB4BW953	9,70€	3/14
ZB4BW963	9,70€	3/14
ZB4BX2	32,30€	3/7
ZB4BX84	33,50€	3/7
ZB4BZ009	3,20€	3/36, 3/50
ZB4BZ021	11,00€	3/46
ZB4BZ022	11,00€	3/46
ZB4BZ101	7,50€	3/3
ZB4BZ1015	7,60€	3/3
ZB4BZ102	7,50€	3/3
ZB4BZ1025	7,60€	3/3
ZB4BZ103	12,00€	3/3
ZB4BZ1035	12,20€	3/3
ZB4BZ104	12,00€	3/3
ZB4BZ1045	12,20€	3/3
ZB4BZ105	12,00€	3/3
ZB4BZ1055	12,20€	3/3
ZB4BZ106	15,50€	3/3
ZB4BZ107	15,50€	3/3
ZB4BZ141	16,30€	3/3
ZB4BZ62	21,00€	3/45
ZB4BZ64	21,00€	3/45
ZB4BZ65	21,00€	3/45
ZB4BZ66	21,00€	3/45
ZB4RTA0EX	207,60€	4/47
ZB4RTA1	83,20€	3/49
ZB4RTA2	83,20€	3/49
ZB4RTA3	83,20€	3/49
ZB4RTA331	83,20€	3/49
ZB4RTA4	83,20€	3/49
ZB4RTA432	83,20€	3/49
ZB4RTA5	83,20€	3/49
ZB4RTA6	83,20€	3/49
ZB4RZA0	10,40€	3/49
ZB4SZ3	5,10€	3/46
ZB5AA0	5,20€	3/22
ZB5AA1	5,50€	3/22
ZB5AA131	6,50€	3/23
ZB5AA133	6,50€	3/23
ZB5AA136	6,50€	3/23
ZB5AA14	12,50€	3/22
ZB5AA141	6,50€	3/23
ZB5AA142	6,50€	3/23
ZB5AA145	6,50€	3/23
ZB5AA16	15,40€	3/22
ZB5AA18	8,20€	3/22, 3/32
ZB5AA2	5,50€	3/22
ZB5AA232	6,50€	3/23
ZB5AA233	6,50€	3/23
ZB5AA234	6,50€	3/23
ZB5AA235	6,50€	3/23
ZB5AA24	12,50€	3/22
ZB5AA245	6,50€	3/23
ZB5AA26	15,40€	3/22
ZB5AA3	5,50€	3/22
ZB5AA331	6,50€	3/23
ZB5AA333	6,50€	3/23
ZB5AA334	6,50€	3/23
ZB5AA335	6,50€	3/23
ZB5AA336	6,50€	3/23
ZB5AA34	12,50€	3/22
ZB5AA341	6,50€	3/23
ZB5AA342	6,50€	3/23
ZB5AA343	6,50€	3/23
ZB5AA344	6,50€	3/23
ZB5AA36	15,40€	3/22
ZB5AA38	8,20€	3/22, 3/32
ZB5AA4	5,50€	3/22
ZB5AA432	6,50€	3/23
ZB5AA433	6,50€	3/23
ZB5AA434	6,50€	3/23
ZB5AA435	6,50€	3/23
ZB5AA44	12,50€	3/22
ZB5AA46	15,40€	3/22
ZB5AA48	8,20€	3/22, 3/32
ZB5AA5	5,50€	3/22
ZB5AA54	12,50€	3/22
ZB5AA56	15,40€	3/22
ZB5AA58	8,20€	3/22, 3/32
ZB5AA6	5,50€	3/22
ZB5AA64	12,50€	3/22
ZB5AA66	15,40€	3/22
ZB5AA68	8,20€	3/22, 3/32
ZB5AA71115	20,60€	3/24
ZB5AA71123	20,60€	3/24
ZB5AA71124	20,60€	3/24
ZB5AA7120	12,30€	3/24
ZB5AA7121	13,10€	3/24
ZB5AA72124	20,60€	3/24
ZB5AA73132	20,60€	3/24
ZB5AA73133	20,60€	3/24
ZB5AA73134	20,60€	3/24
ZB5AA73135	20,60€	3/24
ZB5AA7340	12,30€	3/24
ZB5AA7341	13,10€	3/24
ZB5AA79	11,10€	3/24
ZB5AA791	16,80€	3/24
ZB5AA8	5,50€	3/22
ZB5AA9	8,50€	3/22
ZB5AC2	11,80€	3/25
ZB5AC24	15,40€	3/25
ZB5AC3	11,80€	3/25
ZB5AC34	15,40€	3/25
ZB5AC4	11,80€	3/25
ZB5AC44	15,40€	3/25
ZB5AC5	11,80€	3/25
ZB5AC54	15,40€	3/25
ZB5AC6	11,80€	3/25
ZB5AC64	15,40€	3/25
ZB5AD2	10,40€	3/26
ZB5AD201	13,60€	3/26
ZB5AD203	13,60€	3/26
ZB5AD204	13,60€	3/27
ZB5AD205	13,60€	3/27
ZB5AD28	13,90€	3/28
ZB5AD2801	17,00€	3/28
ZB5AD2804	17,00€	3/28
ZB5AD2806	17,00€	3/28
ZB5AD29	12,30€	3/28
ZB5AD3	10,60€	3/26
ZB5AD301	13,60€	3/26
ZB5AD303	13,60€	3/26
ZB5AD304	13,60€	3/27
ZB5AD305	13,60€	3/27
ZB5AD39	12,50€	3/28
ZB5AD4	11,70€	3/26
ZB5AD401	14,00€	3/26
ZB5AD403	14,00€	3/26
ZB5AD404	14,00€	3/27
ZB5AD405	14,00€	3/27
ZB5AD48	13,90€	3/28
ZB5AD49	12,30€	3/28
ZB5AD5	11,90€	3/26
ZB5AD501	14,00€	3/26
ZB5AD503	14,00€	3/26
ZB5AD504	14,00€	3/27
ZB5AD505	14,00€	3/27
ZB5AD59	12,60€	3/28
ZB5AD7	11,90€	3/26
ZB5AD701	14,00€	3/26
ZB5AD703	14,00€	3/26
ZB5AD704	14,00€	3/27
ZB5AD705	14,00€	3/27
ZB5AD79	12,60€	3/28
ZB5AD8	11,90€	3/26
ZB5AD801	14,00€	3/26
ZB5AD803	14,00€	3/26
ZB5AD804	14,00€	3/27
ZB5AD805	14,00€	3/27
ZB5AD89	12,60€	3/28
ZB5AD912	55,90€	3/25, 3/35
ZB5AD922	55,90€	3/25, 3/35
ZB5AF	21,10€	3/23
ZB5AF351	24,60€	3/23
ZB5AG0	35,20€	3/28
ZB5AG08	35,70€	3/28
ZB5AG09	34,10€	3/28
ZB5AG1	35,00€	3/28
ZB5AG2	32,30€	3/28
ZB5AG3	34,10€	3/28
ZB5AG4	32,30€	3/28
ZB5AG5	34,10€	3/28
ZB5AG6	34,60€	3/28
ZB5AG7	35,00€	3/28
ZB5AG8	35,00€	3/28
ZB5AG9	34,10€	3/28
ZB5AH01	10,90€	3/25
ZB5AH013	16,50€	3/33
ZB5AH02	10,90€	3/25
ZB5AH03	10,90€	3/25
ZB5AH033	16,50€	3/33
ZB5AH04	10,90€	3/25
ZB5AH043	16,50€	3/33
ZB5AH05	10,90€	3/25
ZB5AH053	16,50€	3/33
ZB5AH06	10,90€	3/25
ZB5AH063	16,50€	3/33
ZB5AH1	14,00€	3/25
ZB5AH13	23,10€	3/33
ZB5AH2	14,00€	3/25
ZB5AH3	14,00€	3/25
ZB5AH33	23,10€	3/33
ZB5AH4	14,00€	3/25
ZB5AH43	23,10€	3/33
ZB5AH5	14,00€	3/25
ZB5AH53	23,10€	3/33
ZB5AH6	14,00€	3/25
ZB5AH63	23,10€	3/33
ZB5AJ2	11,50€	3/27
ZB5AJ3	11,50€	3/27
ZB5AJ4	13,00€	3/27
ZB5AJ5	13,00€	3/27
ZB5AJ7	13,00€	3/27
ZB5AJ8	13,00€	3/27
ZB5AK1213	19,30€	3/34
ZB5AK1233	19,30€	3/34
ZB5AK1243	19,30€	3/34
ZB5AK1253	19,30€	3/34
ZB5AK1263	19,30€	3/34
ZB5AK1313	19,50€	3/34
ZB5AK1333	19,50€	3/34
ZB5AK1343	19,50€	3/34
ZB5AK1353	19,50€	3/34
ZB5AK1363	19,50€	3/34
ZB5AK1413	20,80€	3/34
ZB5AK1433	20,80€	3/34
ZB5AK1443	20,80€	3/34
ZB5AK1453	20,80€	3/34
ZB5AK1463	20,80€	3/34
ZB5AK1513	21,20€	3/34
ZB5AK1533	21,20€	3/34
ZB5AK1543	21,20€	3/34
ZB5AK1553	21,20€	3/34
ZB5AK1563	21,20€	3/34
ZB5AK1713	21,20€	3/34
ZB5AK1733	21,20€	3/34
ZB5AK1743	21,20€	3/34
ZB5AK1753	21,20€	3/34
ZB5AK1763	21,20€	3/34
ZB5AK1813	21,20€	3/34
ZB5AK1833	21,20€	3/34
ZB5AK1843	21,20€	3/34
ZB5AK1853	21,20€	3/34
ZB5AK1863	21,20€	3/34
ZB5AL1	6,90€	3/22

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
ZB5AL2	6,90€	3/22
ZB5AL232	8,10€	3/23
ZB5AL234	8,10€	3/23
ZB5AL235	8,10€	3/23
ZB5AL3	6,90€	3/22
ZB5AL4	6,90€	3/22
ZB5AL432	8,10€	3/23
ZB5AL433	8,10€	3/23
ZB5AL434	8,10€	3/23
ZB5AL435	8,10€	3/23
ZB5AL5	6,90€	3/22
ZB5AL6	6,90€	3/22
ZB5AL7340	12,90€	3/24
ZB5AL7341	13,80€	3/24
ZB5AP1	9,00€	3/22
ZB5AP18	12,20€	3/22
ZB5AP1S	10,70€	3/22
ZB5AP2	9,00€	3/22
ZB5AP2S	10,70€	3/22
ZB5AP3	9,00€	3/22
ZB5AP38	12,20€	3/22
ZB5AP3S	10,70€	3/22
ZB5AP4	9,00€	3/22
ZB5AP48	12,20€	3/22
ZB5AP4S	10,70€	3/22
ZB5AP5	9,00€	3/22
ZB5AP58	12,20€	3/22
ZB5AP5S	10,70€	3/22
ZB5AP6	9,00€	3/22
ZB5AP68	12,20€	3/22
ZB5AP6S	10,70€	3/22
ZB5AR2	22,10€	3/25
ZB5AR216	24,50€	3/25
ZB5AR3	22,10€	3/25
ZB5AR316	24,50€	3/25
ZB5AR4	22,10€	3/25
ZB5AR416	24,50€	3/25
ZB5AR5	22,10€	3/25
ZB5AR516	24,50€	3/25
ZB5AR6	22,10€	3/25
ZB5AR616	24,50€	3/25
ZB5AS12	35,80€	3/25
ZB5AS22	49,90€	3/25
ZB5AS42	26,60€	3/25
ZB5AS52	22,50€	3/25
ZB5AS55	22,50€	3/25
ZB5AS62	32,30€	3/25
ZB5AS72	42,10€	3/25
ZB5AS834	26,20€	3/25
ZB5AS844	21,90€	3/25
ZB5AS864	27,40€	3/25
ZB5AS934	41,80€	3/25
ZB5AS944	34,50€	3/25
ZB5AS964	47,30€	3/25
ZB5AT2	23,10€	3/25
ZB5AT24	24,80€	3/25
ZB5AT84	21,90€	3/25
ZB5AT844	28,60€	3/25
ZB5AT8643M	24,80€	3/34
ZB5AV013	4,40€	3/30
ZB5AV033	4,40€	3/30
ZB5AV043	4,40€	3/30
ZB5AV053	4,40€	3/30
ZB5AV063	4,40€	3/30
ZB5AV18B1	25,70€	3/29
ZB5AV18B3	25,70€	3/29
ZB5AV18B4	25,70€	3/29
ZB5AV18B5	25,70€	3/29
ZB5AV18B6	25,70€	3/29
ZB5AV18G1	29,90€	3/29
ZB5AV18G3	29,90€	3/29
ZB5AV18G4	29,90€	3/29
ZB5AV18G5	29,90€	3/29
ZB5AV18G6	29,90€	3/29
ZB5AV18M1	31,20€	3/29
ZB5AV18M3	31,20€	3/29
ZB5AV18M4	31,20€	3/29
ZB5AV18M5	31,20€	3/29
ZB5AV18M6	31,20€	3/29
ZB5AV6	7,10€	3/29
ZB5AVB1	10,20€	3/29
ZB5AVB1156	19,20€	3/29
ZB5AVB3	10,20€	3/29
ZB5AVB3156	19,20€	3/29
ZB5AVB4	10,20€	3/29
ZB5AVB4156	19,20€	3/29
ZB5AVB5	10,20€	3/29
ZB5AVB5156	19,20€	3/29
ZB5AVB6	10,20€	3/29
ZB5AVB6156	19,20€	3/29
ZB5AVBG1	20,50€	3/29
ZB5AVBG3	20,50€	3/29
ZB5AVBG4	20,50€	3/29
ZB5AVBG5	20,50€	3/29
ZB5AVBG6	20,50€	3/29
ZB5AVG1	14,70€	3/29
ZB5AVG3	14,70€	3/29
ZB5AVG4	14,70€	3/29
ZB5AVG5	14,70€	3/29
ZB5AVG6	14,70€	3/29
ZB5AVJ1	11,30€	3/29
ZB5AVJ3	11,30€	3/29
ZB5AVJ4	11,30€	3/29
ZB5AVJ5	11,30€	3/29
ZB5AVJ6	11,30€	3/29
ZB5AVM1	20,20€	3/29
ZB5AVM3	20,20€	3/29
ZB5AVM4	20,20€	3/29
ZB5AVM5	20,20€	3/29
ZB5AVM6	20,20€	3/29
ZB5AW031	36,80€	3/31
ZB5AW035	41,30€	3/20, 3/31
ZB5AW03D15	58,30€	3/31
ZB5AW03D35	58,30€	3/31
ZB5AW03D45	58,30€	3/31
ZB5AW03D55	58,30€	3/31
ZB5AW041	39,10€	3/31
ZB5AW045	43,60€	3/20, 3/31
ZB5AW04D15	58,30€	3/31
ZB5AW04D35	58,30€	3/31
ZB5AW051	42,00€	3/31
ZB5AW055	46,50€	3/31
ZB5AW05D15	58,30€	3/31
ZB5AW05D35	58,30€	3/31
ZB5AW05D45	58,30€	3/31
ZB5AW05D55	58,30€	3/31
ZB5AW05D65	58,30€	3/31
ZB5AW061	11,60€	3/31
ZB5AW062	11,60€	3/31
ZB5AW063	16,10€	3/31
ZB5AW065	16,10€	3/19, 3/31
ZB5AW0B11	14,70€	3/30
ZB5AW0B12	14,70€	3/30
ZB5AW0B13	19,20€	3/30
ZB5AW0B15	19,20€	3/30
ZB5AW0B31	14,70€	3/30
ZB5AW0B32	14,70€	3/30
ZB5AW0B33	19,20€	3/30
ZB5AW0B35	19,20€	3/30
ZB5AW0B41	14,70€	3/30
ZB5AW0B42	14,70€	3/30
ZB5AW0B43	19,20€	3/30
ZB5AW0B45	19,20€	3/30
ZB5AW0B51	14,70€	3/30
ZB5AW0B52	14,70€	3/30
ZB5AW0B53	19,20€	3/30
ZB5AW0B55	19,20€	3/30
ZB5AW0B61	14,70€	3/30
ZB5AW0B62	14,70€	3/30
ZB5AW0B63	19,20€	3/30
ZB5AW0B65	19,20€	3/30
ZB5AW0G15	23,70€	3/30
ZB5AW0G35	23,70€	3/30
ZB5AW0G45	23,70€	3/30
ZB5AW0G55	23,70€	3/30
ZB5AW0G65	23,70€	3/30
ZB5AW0M11	24,70€	3/30
ZB5AW0M12	24,70€	3/30
ZB5AW0M13	29,20€	3/30
ZB5AW0M15	29,20€	3/30
ZB5AW0M31	24,70€	3/30
ZB5AW0M32	24,70€	3/30
ZB5AW0M33	29,20€	3/30
ZB5AW0M35	29,20€	3/30
ZB5AW0M41	24,70€	3/30
ZB5AW0M42	24,70€	3/30
ZB5AW0M43	29,20€	3/30
ZB5AW0M45	29,20€	3/30
ZB5AW0M51	24,70€	3/30
ZB5AW0M52	24,70€	3/30
ZB5AW0M53	29,20€	3/30
ZB5AW0M55	29,20€	3/30
ZB5AW0M61	24,70€	3/30
ZB5AW0M62	24,70€	3/30
ZB5AW0M63	29,20€	3/30
ZB5AW0M65	29,20€	3/30
ZB5AW11	9,50€	3/32
ZB5AW113	10,80€	3/32
ZB5AW13	9,50€	3/32
ZB5AW133	10,80€	3/32
ZB5AW14	9,50€	3/32
ZB5AW143	10,80€	3/32
ZB5AW15	9,50€	3/32
ZB5AW153	10,80€	3/32
ZB5AW16	9,50€	3/32
ZB5AW163	10,80€	3/32
ZB5AW17	9,50€	3/32
ZB5AW31	8,20€	3/19, 3/20, 3/32
ZB5AW313	8,90€	3/32
ZB5AW313S	9,70€	3/32
ZB5AW31S	9,10€	3/32
ZB5AW33	8,20€	3/19, 3/20, 3/32
ZB5AW333	8,90€	3/32
ZB5AW333S	9,70€	3/32
ZB5AW33S	9,10€	3/32
ZB5AW34	8,20€	3/19, 3/20, 3/32
ZB5AW343	8,90€	3/32
ZB5AW343S	9,70€	3/32
ZB5AW34S	9,10€	3/32
ZB5AW35	8,20€	3/19, 3/20, 3/32
ZB5AW353	8,90€	3/32
ZB5AW353S	9,70€	3/32
ZB5AW35S	9,10€	3/32
ZB5AW36	8,20€	3/19, 3/20, 3/32
ZB5AW363	8,90€	3/32
ZB5AW363S	9,70€	3/32
ZB5AW36S	9,10€	3/32
ZB5AW37	8,20€	3/19, 3/20, 3/32
ZB5AW513	10,10€	3/32
ZB5AW533	10,10€	3/32
ZB5AW543	10,10€	3/32
ZB5AW553	10,10€	3/32
ZB5AW563	10,10€	3/32
ZB5AW713	32,10€	3/34
ZB5AW733	32,10€	3/34
ZB5AW743	32,10€	3/34
ZB5AW753	32,10€	3/34
ZB5AW763	32,10€	3/34
ZB5AW7A1715	17,50€	3/33
ZB5AW7A1720	14,60€	3/33
ZB5AW7A1721	17,00€	3/33
ZB5AW7A1724	17,50€	3/33
ZB5AW7A3740	14,60€	3/33
ZB5AW7A3741	17,00€	3/33
ZB5AW7A9	12,90€	3/33
ZB5AW7L3740	17,00€	3/33
ZB5AW7L3741	17,50€	3/33
ZB5AW913	8,90€	3/32
ZB5AW933	8,90€	3/32
ZB5AW943	8,90€	3/32
ZB5AW953	8,90€	3/32
ZB5AW963	8,90€	3/32
ZB5AX2	31,20€	3/25
ZB5AX84	31,20€	3/25
ZB5AZ009	2,40€	3/36, 3/50, 3/75
ZB5AZ021	8,00€	3/46
ZB5AZ022	8,00€	3/46
ZB5AZ023	8,00€	3/46
ZB5AZ024	8,00€	3/46
ZB5AZ025	8,00€	3/46
ZB5AZ026	8,00€	3/46
ZB5AZ101	6,60€	3/21
ZB5AZ1015	6,70€	3/21
ZB5AZ102	6,60€	3/21
ZB5AZ1025	6,70€	3/21
ZB5AZ103	11,10€	3/21
ZB5AZ1035	11,20€	3/21
ZB5AZ104	11,10€	3/21
ZB5AZ1045	11,20€	3/21
ZB5AZ105	11,10€	3/21
ZB5AZ1055	11,20€	3/21
ZB5AZ106	14,20€	3/21
ZB5AZ107	14,20€	3/21
ZB5AZ141	15,30€	3/21
ZB5AZ31	0,50€	3/46
ZB5AZ901	0,30€	3/46, 3/75, 8/35, 11/10, 11/23
ZB5AZ902	0,70€	3/46

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
ZB5AZ905	16,80€	2/26, 3/46, 3/75, 8/35, 11/10, 11/23
ZB5CA1	7,80€	3/22
ZB5CA2	7,80€	3/22
ZB5CA2912	9,10€	3/23
ZB5CA2934	9,10€	3/23
ZB5CA3	7,80€	3/22
ZB5CA331	9,10€	3/23
ZB5CA4	7,80€	3/22
ZB5CA432	9,10€	3/23
ZB5CA5	7,80€	3/22
ZB5CA6	7,80€	3/22
ZB5CA6939	9,10€	3/23
ZB5CH01	13,10€	3/25
ZB5CH02	13,10€	3/25
ZB5CH03	13,10€	3/25
ZB5CH04	13,10€	3/25
ZB5CH05	13,10€	3/25
ZB5CH06	13,10€	3/25
ZB5CH313	18,60€	3/33
ZB5CH333	18,60€	3/33
ZB5CH343	18,60€	3/33
ZB5CH353	18,60€	3/33
ZB5CH363	18,60€	3/33
ZB5CL1	9,50€	3/22
ZB5CL2	9,50€	3/22
ZB5CL3	9,50€	3/22
ZB5CL4	9,50€	3/22
ZB5CL5	9,50€	3/22
ZB5CL6	9,50€	3/22
ZB5CW113	11,20€	3/32
ZB5CW133	11,20€	3/32
ZB5CW143	11,20€	3/32
ZB5CW153	11,20€	3/32
ZB5CW163	11,20€	3/32
ZB5CW313	11,20€	3/32
ZB5CW333	11,20€	3/32
ZB5CW343	11,20€	3/32
ZB5CW353	11,20€	3/32
ZB5CW363	11,20€	3/32
ZB5RTA0EX	197,30€	4/47
ZB5RTA1	82,30€	3/49
ZB5RTA2	82,30€	3/49
ZB5RTA3	82,30€	3/49
ZB5RTA331	82,30€	3/49
ZB5RTA4	82,30€	3/49
ZB5RTA432	82,30€	3/49
ZB5RTA5	82,30€	3/49
ZB5RTA6	82,30€	3/49
ZB5RTC2	88,30€	3/49
ZB5RZA0	10,40€	3/49
ZB5RZC2	12,10€	3/49
ZB5SZ3	1,80€	3/46, 3/75
ZB5SZ5	2,50€	3/46
ZB5SZ70	7,30€	3/48, 3/95
ZB5SZ71	2,60€	3/48, 3/95
ZB6AA1	7,60€	3/54
ZB6AA2	7,60€	3/54
ZB6AA3	7,60€	3/54
ZB6AA4	7,60€	3/54
ZB6AA5	7,60€	3/54
ZB6AA6	7,60€	3/54
ZB6AC1	9,60€	3/54
ZB6AC2	9,60€	3/54
ZB6AC3	9,60€	3/54
ZB6AC5	9,60€	3/54
ZB6AC6	9,60€	3/54
ZB6AD02	9,30€	3/58
ZB6AD03	9,30€	3/58
ZB6AD04	9,30€	3/58
ZB6AD05	9,30€	3/58
ZB6AD06	9,30€	3/58
ZB6AD07	9,30€	3/58
ZB6AD08	9,30€	3/58
ZB6AD22	11,20€	3/55
ZB6AD23	11,20€	3/55
ZB6AD24	11,20€	3/55
ZB6AD25	11,20€	3/55
ZB6AD26	11,20€	3/55
ZB6AD27	11,20€	3/55
ZB6AD28	11,20€	3/55
ZB6AD42	11,20€	3/55
ZB6AD43	11,20€	3/55
ZB6AD44	11,20€	3/55
ZB6AD45	11,20€	3/55
ZB6AD46	11,20€	3/55
ZB6AD47	11,20€	3/55
ZB6AD48	11,20€	3/55
ZB6AE1	7,80€	3/53
ZB6AE3	7,80€	3/53
ZB6AE4	7,80€	3/53
ZB6AE5	7,80€	3/53
ZB6AE6	7,80€	3/53
ZB6AE8	7,80€	3/53
ZB6AF0	7,00€	3/53
ZB6AF1	8,20€	3/53
ZB6AF3	8,20€	3/53
ZB6AF4	8,20€	3/53
ZB6AF5	8,20€	3/53
ZB6AF6	8,20€	3/53
ZB6AF8	8,20€	3/53
ZB6AGD	30,50€	3/57
ZB6AGE	30,50€	3/57
ZB6AGF	30,50€	3/57
ZB6AGG	30,50€	3/57
ZB6AGJ	30,50€	3/57
ZB6AGK	30,50€	3/57
ZB6AGL	30,50€	3/57
ZB6AGM	30,50€	3/57
ZB6AGN	30,50€	3/57
ZB6AGQ	30,50€	3/57
ZB6AGR	30,50€	3/57
ZB6AGT	30,50€	3/57
ZB6AS834	16,70€	3/54
ZB6AS934	36,20€	3/54
ZB6AV0	3,50€	3/54
ZB6AV1	4,50€	3/54
ZB6AV3	4,50€	3/54
ZB6AV4	4,50€	3/54
ZB6AV5	4,50€	3/54
ZB6AV6	4,50€	3/54
ZB6AV8	4,50€	3/54
ZB6AW0	6,70€	3/53
ZB6AW1	7,80€	3/53
ZB6AW3	7,80€	3/53
ZB6AW4	7,80€	3/53
ZB6AW5	7,80€	3/53
ZB6AW6	7,80€	3/53
ZB6AW8	7,80€	3/53
ZB6CA1	7,60€	3/54
ZB6CA2	7,60€	3/54
ZB6CA3	7,60€	3/54
ZB6CA4	7,60€	3/54
ZB6CA5	7,60€	3/54
ZB6CA6	7,60€	3/54
ZB6CD02	9,30€	3/58
ZB6CD03	9,30€	3/58
ZB6CD04	9,30€	3/58
ZB6CD05	9,30€	3/58
ZB6CD06	9,30€	3/58
ZB6CD07	9,30€	3/58
ZB6CD08	9,30€	3/58
ZB6CD22	11,20€	3/55
ZB6CD23	11,20€	3/55
ZB6CD24	11,20€	3/55
ZB6CD25	11,20€	3/55
ZB6CD26	11,20€	3/55
ZB6CD27	11,20€	3/55
ZB6CD28	11,20€	3/55
ZB6CD42	11,20€	3/55
ZB6CD43	11,20€	3/55
ZB6CD44	11,20€	3/55
ZB6CD45	11,20€	3/55
ZB6CD46	11,20€	3/55
ZB6CD47	11,20€	3/55
ZB6CD48	11,20€	3/55
ZB6CE1	7,80€	3/53
ZB6CE3	8,10€	3/53
ZB6CE4	8,10€	3/53
ZB6CE5	7,80€	3/53
ZB6CE6	7,80€	3/53
ZB6CE8	7,80€	3/53
ZB6CF0	7,00€	3/53
ZB6CF1	8,20€	3/53
ZB6CF3	8,20€	3/53
ZB6CF4	8,20€	3/53
ZB6CF5	8,20€	3/53
ZB6CF6	8,20€	3/53
ZB6CF8	8,50€	3/53
ZB6CGA	30,50€	3/56
ZB6CGB	30,50€	3/56
ZB6CGC	30,50€	3/56
ZB6CGD	30,50€	3/56
ZB6CGE	30,50€	3/56
ZB6CGG	30,50€	3/56
ZB6CGH	30,50€	3/56
ZB6CGL	30,50€	3/56
ZB6CGM	30,50€	3/56
ZB6CGN	30,50€	3/56
ZB6CGP	30,50€	3/56
ZB6CGQ	30,50€	3/56
ZB6CGR	30,50€	3/56
ZB6CGS	30,50€	3/56
ZB6CGT	30,50€	3/56
ZB6CV0	3,50€	3/54
ZB6CV1	4,50€	3/54
ZB6CV3	4,50€	3/54
ZB6CV4	4,50€	3/54
ZB6CV5	4,50€	3/54
ZB6CV6	4,50€	3/54
ZB6CV8	4,50€	3/54
ZB6CW0	6,70€	3/53
ZB6CW1	7,80€	3/53
ZB6CW3	7,80€	3/53
ZB6CW4	7,80€	3/53
ZB6CW5	7,80€	3/53
ZB6CW6	7,80€	3/53
ZB6CW8	7,80€	3/53
ZB6DA1	7,60€	3/54
ZB6DA2	7,60€	3/54
ZB6DA3	7,60€	3/54
ZB6DA4	7,60€	3/54
ZB6DA5	7,60€	3/54
ZB6DA6	7,60€	3/54
ZB6DD02	9,30€	3/58
ZB6DD03	9,30€	3/58
ZB6DD04	9,30€	3/58
ZB6DD05	9,30€	3/58
ZB6DD06	9,30€	3/58
ZB6DD07	9,30€	3/58
ZB6DD08	9,30€	3/58
ZB6DD22	11,20€	3/55
ZB6DD23	11,20€	3/55
ZB6DD24	11,20€	3/55
ZB6DD25	11,20€	3/55
ZB6DD26	11,20€	3/55
ZB6DD27	11,20€	3/55
ZB6DD28	11,20€	3/55
ZB6DD42	11,20€	3/55
ZB6DD43	11,20€	3/55
ZB6DD44	11,20€	3/55
ZB6DD45	11,20€	3/55
ZB6DD46	11,20€	3/55
ZB6DD47	11,20€	3/55
ZB6DD48	11,20€	3/55
ZB6DE1	7,80€	3/53
ZB6DE3	7,80€	3/53
ZB6DE4	7,80€	3/53
ZB6DE5	7,80€	3/53
ZB6DE6	7,80€	3/53
ZB6DE8	7,80€	3/53
ZB6DF0	7,00€	3/53
ZB6DF1	8,20€	3/53
ZB6DF3	8,20€	3/53
ZB6DF4	8,20€	3/53
ZB6DF5	8,20€	3/53
ZB6DF6	8,20€	3/53
ZB6DF8	8,20€	3/53
ZB6DGA	30,50€	3/56
ZB6DGB	30,50€	3/56
ZB6DGC	30,50€	3/56
ZB6DGD	30,50€	3/56
ZB6DGE	30,50€	3/56
ZB6DGF	30,50€	3/56
ZB6DGG	30,50€	3/56
ZB6DGH	30,50€	3/56
ZB6DGJ	30,50€	3/56
ZB6DGK	30,50€	3/56
ZB6DGL	30,50€	3/56
ZB6DGM	30,50€	3/56
ZB6DGN	30,50€	3/56
ZB6DGQ	30,50€	3/56
ZB6DGR	30,50€	3/56
ZB6DGT	30,50€	3/56
ZB6DP2	29,00€	3/61
ZB6DV0	3,50€	3/54
ZB6DV1	4,50€	3/54
ZB6DV3	4,70€	3/54

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
ZB6DV4	4,50€	3/54
ZB6DV5	4,50€	3/54
ZB6DV6	4,50€	3/54
ZB6DV8	4,50€	3/54
ZB6DW0	6,70€	3/53
ZB6DW1	7,80€	3/53
ZB6DW3	7,80€	3/53
ZB6DW4	7,80€	3/53
ZB6DW5	7,80€	3/53
ZB6DW6	7,80€	3/53
ZB6DW8	7,80€	3/53
ZB6E1A	4,70€	3/60
ZB6E1B	4,10€	3/60
ZB6E2A	4,70€	3/60
ZB6E2B	4,10€	3/60
ZB6EB1A	11,00€	3/60
ZB6EB1B	9,80€	3/60
ZB6EB3A	10,20€	3/60
ZB6EB3B	9,70€	3/60
ZB6EB4A	10,20€	3/60
ZB6EB4B	9,70€	3/60
ZB6EB5A	10,20€	3/60
ZB6EB5B	9,70€	3/60
ZB6EB6A	11,40€	3/60
ZB6EB6B	10,20€	3/60
ZB6EB8A	11,00€	3/60
ZB6EB8B	10,20€	3/60
ZB6EG0B	6,80€	3/60
ZB6EG1B	12,30€	3/60
ZB6EG3B	12,60€	3/60
ZB6EG4B	12,30€	3/60
ZB6EG5B	12,30€	3/60
ZB6EG6B	12,30€	3/60
ZB6EG8B	12,80€	3/60
ZB6EH0A	6,90€	3/60
ZB6EH0B	6,30€	3/60
ZB6EM0B	6,90€	3/60
ZB6EM1B	20,80€	3/60
ZB6EM3B	20,80€	3/60
ZB6EM4B	20,80€	3/60
ZB6EM5B	20,80€	3/60
ZB6EM6B	21,30€	3/60
ZB6EM8B	20,80€	3/60
ZB6Y001	1,75€	3/61
ZB6Y002	1,25€	3/61
ZB6Y003	1,25€	3/61
ZB6Y005	1,75€	3/61
ZB6Y006	1,20€	3/61
ZB6Y009	1,25€	3/61
ZB6Y010	2,85€	3/61
ZB6Y016	2,85€	3/61
ZB6Y018	2,55€	3/61
ZB6Y1001	0,45€	3/61
ZB6Y2001	0,45€	3/61
ZB6YA001	5,80€	3/61
ZB6YA002	5,70€	3/61
ZB6YA006	1,65€	3/61
ZB6YB028	1,65€	3/61
ZB6YC002	5,70€	3/61
ZB6YD001	5,70€	3/61
ZB6YD002	5,70€	3/61
ZB6YD20	1,75€	3/61
ZB6YD21	2,15€	3/61
ZB6YD22	2,15€	3/61
ZB6YG095	2,60€	3/61
ZB6YJ012	1,65€	3/61
ZB6YK1	2,05€	3/58
ZB6YK3	2,05€	3/58
ZB6YK4	2,05€	3/58
ZB6YK5	2,05€	3/58
ZB6YK6	2,05€	3/58
ZB6YK8	2,05€	3/58
ZB6Z1B	5,00€	3/59
ZB6Z2B	5,00€	3/59
ZB6Z3B	8,90€	3/59
ZB6Z4B	8,90€	3/59
ZB6Z5B	8,90€	3/59
ZB6ZB11B	15,00€	3/59
ZB6ZB15B	19,00€	3/59
ZB6ZB31B	14,50€	3/59
ZB6ZB35B	18,30€	3/59
ZB6ZB42B	14,50€	3/59
ZB6ZB45B	18,30€	3/59
ZB6ZB51B	14,50€	3/59
ZB6ZB52B	14,50€	3/59
ZB6ZB55B	18,30€	3/59
ZB6ZB65B	19,00€	3/59
ZB6ZH01B	10,90€	3/59
ZB6ZH02B	10,90€	3/59
ZB6ZH05B	14,60€	3/59
ZBA1	0,70€	3/39
ZBA131	1,10€	3/39
ZBA133	1,10€	3/39
ZBA136	1,10€	3/39
ZBA137	1,10€	3/39
ZBA138	1,10€	3/39
ZBA141	1,10€	3/39
ZBA142	1,10€	3/39
ZBA1442	1,10€	3/39
ZBA145	1,10€	3/39
ZBA2	0,70€	3/39
ZBA232	1,10€	3/39
ZBA233	1,10€	3/39
ZBA234	1,10€	3/39
ZBA235	1,10€	3/39
ZBA245	1,10€	3/39
ZBA3	0,70€	3/39
ZBA331	1,10€	3/39
ZBA333	1,10€	3/39
ZBA334	1,10€	3/39
ZBA335	1,10€	3/39
ZBA336	1,10€	3/39
ZBA337	1,10€	3/39
ZBA338	1,10€	3/39
ZBA341	1,10€	3/39
ZBA342	1,10€	3/39
ZBA343	1,10€	3/39
ZBA344	1,10€	3/39
ZBA3442	1,10€	3/39
ZBA4	0,70€	3/39
ZBA432	1,10€	3/39
ZBA433	1,10€	3/39
ZBA434	1,10€	3/39
ZBA435	1,10€	3/39
ZBA4433	1,10€	3/39
ZBA5	0,70€	3/39
ZBA6	0,70€	3/39
ZBA639	1,10€	3/39
ZBA708	5,60€	3/46
ZBA709	5,60€	3/46
ZBA71	1,90€	3/40
ZBA710	5,60€	3/46
ZBA7131	2,40€	3/40
ZBA7134	2,40€	3/40
ZBA7138	2,40€	3/40
ZBA72	1,90€	3/40
ZBA7232	2,40€	3/40
ZBA7233	2,40€	3/40
ZBA7235	2,40€	3/40
ZBA7237	2,40€	3/40
ZBA73	1,90€	3/40
ZBA7331	2,40€	3/40
ZBA7333	2,40€	3/40
ZBA7335	2,40€	3/40
ZBA7336	2,40€	3/40
ZBA74	2,00€	3/40
ZBA7432	2,40€	3/40
ZBA75	1,90€	3/40
ZBA76	1,90€	3/40
ZBA9	3,80€	3/39
ZBCY2H101	1,60€	3/43
ZBCY4H101	1,60€	3/43
ZBCY6H101	1,90€	3/43
ZBCY6H102	1,90€	3/43
ZBCZ34	0,60€	3/43
ZBCZ35	0,90€	3/43
ZBDA185	15,20€	3/47
ZBE101	4,50€	3/36, 3/75
ZBE1015	4,80€	3/36
ZBE1016	12,20€	3/36
ZBE1016P	21,30€	3/36
ZBE102	4,50€	3/36, 3/75
ZBE1025	4,80€	3/36
ZBE1026	12,20€	3/36
ZBE1026P	21,30€	3/36
ZBE201	8,10€	3/36
ZBE202	8,10€	3/36
ZBE203	9,20€	3/36
ZBE204	9,20€	3/36
ZBE205	9,20€	3/36
ZBE501	7,30€	3/36
ZBE502	7,30€	3/36
ZBE503	13,40€	3/36
ZBE504	13,40€	3/36
ZBE505	13,40€	3/36
ZBG2201	1,80€	3/17, 3/35
ZBG2401	1,80€	3/17, 3/35
ZBG3131A	17,60€	3/47
ZBG4201	2,80€	3/17, 3/35
ZBG421E	17,60€	3/47
ZBG4401	2,80€	3/17, 3/35
ZBG455	15,20€	3/47
ZBG458A	17,60€	3/47
ZBG520E	17,60€	3/47
ZBL1	0,70€	3/39
ZBL2	0,70€	3/39
ZBL3	0,70€	3/39
ZBL4	0,70€	3/39
ZBL5	0,70€	3/39
ZBL6	0,70€	3/39
ZBL9	3,90€	3/39
ZBP0	1,40€	3/46
ZBP0A	2,10€	3/46
ZBPA	1,40€	3/46
ZBRA1	82,40€	3/50
ZBRA1DEX	467,10€	4/47, 4/49
ZBRA1EX	986,10€	4/47, 4/49
ZBRA2	41,60€	3/51
ZBRACS	20,30€	3/50
ZBRCETH	93,50€	3/51
ZBRM01	42,40€	3/50
ZBRM01BEX	508,70€	4/47
ZBRM01EX	415,20€	4/47
ZBRM21	45,90€	3/50
ZBRM22	45,90€	3/50
ZBRN1	207,60€	3/51
ZBRN2	301,10€	3/51
ZBRP1	94,50€	3/49
ZBRP1EX	394,50€	4/47
ZBRRA	147,20€	3/49
ZBRRC	145,70€	3/49
ZBRRC	Sob cons.	5/90
ZBRRD	150,00€	3/49
ZBRRD	Sob cons.	5/90
ZBRT1	61,70€	3/49
ZBRT2	71,50€	3/49
ZBV0103S	6,60€	3/47
ZBV011	1,30€	3/47
ZBV0113	1,30€	3/47
ZBV013	1,30€	3/47
ZBV0133	1,30€	3/47
ZBV014	1,30€	3/47
ZBV0143	1,30€	3/47
ZBV015	1,30€	3/47
ZBV0153	1,30€	3/47
ZBV016	1,30€	3/47
ZBV0163	1,30€	3/47
ZBV017	1,30€	3/47
ZBV18B1	25,20€	3/38
ZBV18B3	25,20€	3/38
ZBV18B4	25,20€	3/38
ZBV18B5	25,20€	3/38
ZBV18B6	25,20€	3/38
ZBV18G1	29,00€	3/38
ZBV18G3	29,00€	3/38
ZBV18G4	29,00€	3/38
ZBV18G5	29,00€	3/38
ZBV18G6	29,00€	3/38
ZBV18M1	29,60€	3/38
ZBV18M3	29,60€	3/38
ZBV18M4	29,60€	3/38
ZBV18M5	29,60€	3/38
ZBV18M6	29,60€	3/38
ZBV6	5,40€	3/37
ZBVB1	8,00€	3/37, 3/75
ZBVB15	8,40€	3/38
ZBVB3	8,00€	3/37, 3/75
ZBVB35	8,40€	3/38
ZBVB4	8,00€	3/37, 3/75
ZBVB45	8,40€	3/38
ZBVB5	8,00€	3/37, 3/75
ZBVB55	8,40€	3/38
ZBVB6	8,00€	3/37, 3/75
ZBVB65	8,40€	3/38
ZBVBG1	19,60€	3/37
ZBVBG3	19,60€	3/37
ZBVBG4	19,60€	3/37
ZBVBG5	19,60€	3/37

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
ZBVBG6	19,60€	3/37
ZBVG1	13,60€	3/37, 3/75
ZBVG15	14,90€	3/38
ZBVG3	13,60€	3/37, 3/75
ZBVG35	14,90€	3/38
ZBVG4	13,60€	3/37, 3/75
ZBVG45	14,90€	3/38
ZBVG5	13,60€	3/37, 3/75
ZBVG55	14,90€	3/38
ZBVG6	13,60€	3/37, 3/75
ZBVG65	14,90€	3/38
ZBVJ1	9,00€	3/37
ZBVJ15	9,70€	3/38
ZBVJ3	9,00€	3/37
ZBVJ35	9,70€	3/38
ZBVJ4	9,00€	3/37
ZBVJ45	9,70€	3/38
ZBVJ5	9,50€	3/37
ZBVJ55	9,70€	3/38
ZBVJ6	9,00€	3/37
ZBVJ65	9,70€	3/38
ZBVM1	18,40€	3/37, 3/75
ZBVM15	19,70€	3/38
ZBVM3	18,40€	3/37, 3/75
ZBVM35	19,70€	3/38
ZBVM4	18,40€	3/37, 3/75
ZBVM45	19,70€	3/38
ZBVM5	18,40€	3/37, 3/75
ZBVM55	19,70€	3/38
ZBVM6	18,40€	3/37, 3/75
ZBVM65	19,70€	3/38
ZBY001	2,40€	3/36
ZBY00423	1,00€	3/44
ZBY0101	0,60€	3/43
ZBY0101T	0,70€	3/48, 3/50, 3/95
ZBY0102	0,60€	3/43
ZBY0104	1,50€	3/42
ZBY0123	1,50€	3/42
ZBY02115	0,90€	3/44
ZBY02146	0,90€	3/44
ZBY02147	0,90€	3/44
ZBY02148	0,90€	3/44
ZBY02178	0,90€	3/44
ZBY02179	0,90€	3/44
ZBY02186	0,90€	3/44
ZBY02304	0,90€	3/44
ZBY02403	0,90€	3/44
ZBY02406	0,90€	3/44
ZBY02407	0,90€	3/44
ZBY02413	0,90€	3/44
ZBY02416	0,90€	3/44
ZBY02423	0,90€	3/44
ZBY02428	0,90€	3/44
ZBY02432	0,90€	3/44
ZBY02464	0,90€	3/44
ZBY02485	0,90€	3/44
ZBY02495	0,90€	3/44
ZBY02497	0,90€	3/44
ZBY02498	0,90€	3/44
ZBY02499	0,90€	3/44
ZBY02931	0,90€	3/44
ZBY0423	1,50€	3/41
ZBY1101	2,30€	3/44
ZBY1115	2,20€	3/44
ZBY1146	2,20€	3/44
ZBY1147	2,20€	3/44
ZBY1148	2,20€	3/44
ZBY1149	2,20€	3/44
ZBY1304	2,20€	3/44
ZBY1912	2,30€	3/44
ZBY2101	1,10€	3/41
ZBY2103	1,50€	3/42
ZBY2104	1,50€	3/42
ZBY2105	1,50€	3/42
ZBY2106	1,50€	3/42
ZBY2107	1,50€	3/42
ZBY2108	1,50€	3/42
ZBY2109	1,50€	3/42
ZBY2110	1,50€	3/42
ZBY2111	1,50€	3/42
ZBY2112	1,50€	3/42
ZBY2113	1,50€	3/42
ZBY2114	1,50€	3/42
ZBY2115	1,50€	3/41
ZBY2116	1,50€	3/42
ZBY2123	1,50€	3/42
ZBY2126	1,50€	3/42
ZBY2127	1,50€	3/42
ZBY2128	1,50€	3/42
ZBY2129	1,50€	3/42
ZBY2130	1,50€	3/42
ZBY2131	1,50€	3/42
ZBY2132	1,50€	3/42
ZBY2133	1,50€	3/42
ZBY2134	1,50€	3/42
ZBY2135	1,50€	3/42
ZBY2146	1,50€	3/41
ZBY2147	1,50€	3/41
ZBY2148	1,50€	3/41
ZBY2164	1,50€	3/42
ZBY2165	1,50€	3/42
ZBY2166	1,50€	3/42
ZBY2167	1,50€	3/42
ZBY2178	1,50€	3/41
ZBY2179	1,50€	3/41
ZBY2184	1,50€	3/42
ZBY2185	1,50€	3/42
ZBY2186	1,50€	3/41
ZBY2195	1,50€	3/42
ZBY2196	1,50€	3/42
ZBY2197	1,50€	3/42
ZBY2198	1,50€	3/42
ZBY2199	1,50€	3/42
ZBY2203	1,50€	3/41
ZBY2204	1,50€	3/41
ZBY2207	1,50€	3/41
ZBY2208	1,50€	3/41
ZBY2210	1,50€	3/41
ZBY2227	1,50€	3/41
ZBY2229	1,50€	3/41
ZBY2230	1,50€	3/41
ZBY2231	1,50€	3/41
ZBY2232	1,50€	3/41
ZBY2233	1,50€	3/41
ZBY22420001	1,50€	3/41
ZBY2266	1,50€	3/41
ZBY2267	1,50€	3/41
ZBY2299	1,50€	3/41
ZBY2303	1,50€	3/42
ZBY2304	1,50€	3/41
ZBY2305	1,50€	3/42
ZBY2306	1,50€	3/42
ZBY2307	1,50€	3/42
ZBY2308	1,50€	3/42
ZBY2309	1,50€	3/42
ZBY2310	1,50€	3/42
ZBY2311	1,50€	3/42
ZBY2312	1,50€	3/42
ZBY2313	1,50€	3/42
ZBY2314	1,50€	3/42
ZBY2316	1,50€	3/41, 3/42
ZBY2321	1,50€	3/42
ZBY2322	1,50€	3/42
ZBY2323	1,50€	3/42
ZBY2326	1,50€	3/42
ZBY2327	1,50€	3/42
ZBY2328	1,50€	3/42
ZBY2330	1,50€	3/42
ZBY2334	1,50€	3/42
ZBY2364	1,50€	3/41, 3/42
ZBY2366	1,50€	3/42
ZBY2367	1,50€	3/42
ZBY2385	1,50€	3/41, 3/42
ZBY2387	1,50€	3/42
ZBY2403	1,50€	3/41
ZBY2406	1,50€	3/41
ZBY2407	1,50€	3/41
ZBY2413	1,50€	3/41
ZBY2416	1,50€	3/41
ZBY2423	1,50€	3/41
ZBY2427	1,50€	3/41
ZBY2428	1,50€	3/41
ZBY2432	1,50€	3/41
ZBY2464	1,50€	3/41
ZBY2485	1,50€	3/41
ZBY2495	1,50€	3/41
ZBY2497	1,50€	3/41
ZBY2498	1,50€	3/41
ZBY2499	1,50€	3/41
ZBY2931	1,50€	3/41
ZBY2H101	1,20€	3/43
ZBY4100	2,70€	3/43
ZBY4101	1,10€	3/41
ZBY4H101	1,20€	3/43
ZBY5100	2,70€	3/43
ZBY5101	0,90€	3/43
ZBY5102	0,90€	3/43
ZBY6101	1,70€	3/43
ZBY6102	1,70€	3/43
ZBY6H101	1,90€	3/43
ZBY6H102	1,90€	3/43
ZBY8101	2,40€	3/44
ZBY8130	3,10€	3/44
ZBY8330	3,00€	3/44
ZBY8430	3,00€	3/44
ZBY9101	2,40€	3/44
ZBY9101T	3,40€	3/45
ZBY9120	3,20€	3/44
ZBY9130T	3,40€	3/45
ZBY9230T	3,40€	3/45
ZBY9320	3,00€	3/44
ZBY9330T	3,60€	3/45
ZBY9420	3,10€	3/44
ZBZ001	1,10€	3/36
ZBZ1600	47,50€	3/45
ZBZ1602	39,60€	3/45
ZBZ1604	39,60€	3/45
ZBZ1605	39,60€	3/45
ZBZ1606	39,60€	3/45
ZBZ2102	26,20€	3/45
ZBZ28	6,10€	3/45
ZBZ32	0,50€	3/41
ZBZ33	0,80€	3/43
ZBZ34	0,50€	3/43
ZBZ35	0,90€	3/43
ZBZ3605	50,20€	3/45
ZBZ58	6,20€	3/45
ZBZ8	3,00€	3/47
ZBZVG	6,00€	3/37, 3/75
ZBZVM	6,00€	3/37, 3/75
ZBZX13	5,60€	3/86
ZCD21	18,60€	5/6
ZCD21M12	40,40€	5/6
ZCD25	19,90€	5/6
ZCD37	26,60€	5/6
ZCD39	25,30€	5/6
ZCDEF12	8,90€	5/9
ZCDEG11	2,60€	5/9
ZCDEG13	3,80€	5/9
ZCDEN12	8,90€	5/9
ZCDEP16	2,60€	5/9
ZCDEP20	3,80€	5/9
ZCE01	10,10€	5/8
ZCE02	14,00€	5/7
ZCE06	16,50€	5/9
ZCE07	18,90€	5/9
ZCE08	18,90€	5/9
ZCE09	15,20€	5/8
ZCE10	7,60€	5/7
ZCE11	11,40€	5/7
ZCE13	18,90€	5/7
ZCE1A	11,40€	5/7
ZCE21	15,20€	5/7
ZCE24	29,00€	5/7
ZCE27	16,50€	5/7
ZCE29	17,70€	5/7
ZCE2A	17,70€	5/7
ZCE64	20,20€	5/7
ZCE65	20,20€	5/7
ZCE67	21,50€	5/7
ZCE6A	21,50€	5/7
ZCEA6	15,20€	5/9
ZCEA7	18,90€	5/9
ZCEA8	18,90€	5/9
ZCEF0	14,00€	5/7
ZCEF2	39,10€	5/7
ZCEG1	39,10€	5/7
ZCEGA	39,10€	5/7
ZCEH0	14,00€	5/7
ZCEH2	39,10€	5/7
ZCKD01	14,00€	5/18
ZCKD02	20,60€	5/14, 5/18
ZCKD029	23,60€	5/14
ZCKD05	16,00€	5/15, 5/19
ZCKD06	22,20€	5/15, 5/19
ZCKD08	22,20€	5/15
ZCKD10	9,90€	5/14
ZCKD109	11,40€	5/14

Índice de referências

Refª	Preço unitário	Pág.
ZCKD15	14,80€	5/14
ZCKD16	22,20€	5/14
ZCKD17	25,80€	5/14
ZCKD21	21,50€	5/14
ZCKD219	24,60€	5/14
ZCKD23	26,50€	5/14
ZCKD239	29,80€	5/14
ZCKD31	19,50€	5/18
ZCKD39	30,10€	5/18
ZCKD41	22,10€	5/14, 5/18
ZCKD49	38,00€	5/18
ZCKD59	20,90€	5/18
ZCKE05	24,10€	5/21
ZCKE61	20,40€	5/21
ZCKE67	21,30€	5/21
ZCKJ11H29	58,60€	5/21
ZCKJ1H29	30,50€	5/21
ZCKJ5H29	33,00€	5/21
ZCKL1	43,50€	5/13
ZCKL5	46,10€	5/13
ZCKL6	50,00€	5/13
ZCKL7	50,00€	5/13
ZCKL8	47,40€	5/13
ZCKM1H29	22,70€	5/13
ZCKM5H29	26,10€	5/13
ZCKM6H29	28,90€	5/13
ZCKM7H29	29,40€	5/13
ZCKM8H29	28,90€	5/13
ZCKM9H29	23,90€	5/13
ZCKS1H29	20,80€	5/18
ZCKS5H29	22,00€	5/18
ZCKY11	3,80€	5/21
ZCKY13	7,50€	5/21
ZCKY31	3,95€	5/15, 5/19
ZCKY33	7,10€	5/15
ZCKY34	15,00€	5/15
ZCKY41	5,45€	5/15, 5/19, 5/21
ZCKY43	8,50€	5/15
ZCKY54	5,05€	5/15
ZCKY55	5,05€	5/15
ZCKY59	5,05€	5/15, 5/19, 5/21
ZCKY81	5,60€	5/15
ZCKY91	5,60€	5/15
ZCMC21L1	5,55€	5/9
ZCMC21L2	9,20€	5/9
ZCMC21L3	15,20€	5/9
ZCMC21L5	22,80€	5/9
ZCMC25L1	5,55€	5/9
ZCMC25L2	8,90€	5/9
ZCMC25L3	15,20€	5/9
ZCMC25L5	22,80€	5/9
ZCMC37L1	8,90€	5/9
ZCMC37L2	12,60€	5/9
ZCMC37L5	26,50€	5/9
ZCMC39L1	6,40€	5/9
ZCMC39L2	10,10€	5/9
ZCMC39L5	24,00€	5/9
ZCMD21	30,30€	5/6
ZCMD21C12	53,20€	5/6
ZCMD21M12	53,20€	5/6
ZCMD25	32,80€	5/6
ZCMD29C12	55,60€	5/6
ZCMD37	44,20€	5/6
ZCMD39	42,90€	5/6
ZCP21	10,60€	5/6
ZCP21M12	26,00€	5/6
ZCP25	13,30€	5/6
ZCP37	17,30€	5/6
ZCP39	16,60€	5/6
ZCPEF12	7,90€	5/9
ZCPEG11	1,35€	5/9
ZCPEG13	2,45€	5/9
ZCPEN12	7,90€	5/9
ZCPEP16	1,10€	5/9
ZCPEP20	2,65€	5/9
ZCT21P16	17,30€	5/6
ZCT25P16	18,60€	5/6
ZCY15	1,45€	5/8
ZCY16	3,70€	5/8
ZCY18	1,45€	5/8
ZCY19	5,35€	5/8
ZCY22	5,25€	5/8
ZCY25	1,45€	5/8
ZCY26	4,15€	5/8
ZCY39	17,70€	5/8
ZCY45	5,45€	5/8
ZCY46	9,60€	5/8
ZCY49	25,90€	5/8
ZCY54	2,90€	5/8
ZCY55	2,90€	5/8
ZCY59	2,90€	5/8
ZCY81	6,90€	5/8
ZCY91	6,90€	5/8
ZD2GY5201	3,70€	3/52
ZD2GY5401	3,70€	3/52
ZD2GY6201	4,10€	3/52
ZD2GY6401	4,10€	3/52
ZD4PA103	10,00€	3/17
ZD4PA203	20,20€	3/17
ZD4PA22	53,10€	3/17
ZD4PA24	64,60€	3/17
ZD5PA103	9,00€	3/35
ZD5PA14	63,50€	3/35
ZD5PA203	19,30€	3/35
ZD5PA22	51,90€	3/35
ZD5PA24	63,50€	3/35
ZENL1111	4,50€	3/75
ZENL1121	4,50€	3/75
ZMLPA1N2SH	151,50€	5/102
ZMLPA1N2SW	151,50€	5/102
ZMLPA1P2SH	151,50€	5/102
ZMLPA1P2SW	151,50€	5/102
ZMLPA2N0SH	151,50€	5/102
ZMLPA2P0SH	151,50€	5/102

Refª	Preço unitário	Pág.

A Schneider Electric reserva-se o direito de alterar os preços constantes da presente tabela.
Os produtos e materiais apresentados neste documento são susceptíveis de alteração, tanto nos planos da técnica e da estética, como no plano de utilização.
A sua descrição não pode, pois, em caso algum, ser considerada como tendo um aspecto contratual ou vinculativo. Assim, só nos responsabilizamos pelas informações dadas após confirmação pelos nossos serviços e nos termos constantes das condições gerais de venda.
Os códigos logísticos indicados na presente tabela pelas letras A, B e C são aplicáveis exclusivamente a parceiros Schneider Electric.

Estes códigos referem-se ao nível de rotação dos produtos*:

- **Código A:** disponiblidade imediata nos parceiros Schneider Electric.
- **Código B:** prazo de entrega estimado de 3 dias após encomenda pelos parceiros à Schneider Electric.
- **Código C:** sob consulta.

* As condições acima descritas estão condicionadas à situação de crédito e ao valor mínimo de encomenda de 150,00€ do parceiro à Schneider Electric.

Para mais informações consulte-nos:

Centro de Atendimento ao Cliente
808 221 221

Solicite gratuitamente
o seu **"Digi-Cat"**
Visite **www.SEreply.com**
e introduza o código **53348P**
Tel: 808 221 221



Consulte/descarregue a tabela de equipamentos e sistemas de distribuição e controlo de energia - Baixa Tensão em:

www.schneider-electric.com/pt



Reforce a sua formação com o
Centro de Formação da Schneider Electric
Visite a nossa página para saber as formações que temos para si!
http://goo.gl/Mq2xlj

Seja Ativo
Torne-se um campeão em energia na Energy University

Um site de e-learning que oferece as informações mais recentes sobre os conceitos de energia eficiente, Smart Grid e as melhores práticas - tudo num só lugar e gratuitamente. Energy University é credenciada pelas organizações profissionais.

www.schneideruniversities.com

Schneider Electric Portugal, Lda

Sede:
Avenida do Forte nº3
Edifício Suécia III Piso 3
2794-038 Carnaxide
Tel.: 808 221 221
Fax: 217 507 101

Delegações:

Norte
Edifício Vianorte
Rua do Espido, Nº 164 C, sala 506
4470-177 Maia
Tel.: 808 221 221
Fax: 229 471 137

Centro
Centro de negócios MAPER
Estrada Nacional 242, Km 9,2
2430-535 Albergaria
Tel.: 808 221 221
Fax: 244 854 699

Encomendas:
adv.encomendas@schneider-electric.com

Pedidos / Preços / Prazos:
pt-atendimento-cliente@schneider-electric.com

Questões Técnicas:
pt-suporte-tecnico-cliente@schneider-electric.com

Sul
Avenida do Forte nº3
Edifício Suécia III Piso 3
2794-038 Carnaxide
Tel.:808 221 221
Fax: 217 507 101

Serviço de Assistência Técnica
Avenida do Forte nº3
Edifício Suécia III Piso 3
2794-038 Carnaxide
Tel.: 808 221 221
Fax: 219 491 611

Art. TPIndustry-2017
Março 2017

Centro de atendimento ao Cliente

808 221 221

PARCEIRO

voltimum

Aos preços indicados acresce o Imposto Valor Acrescentado (I.V.A.) à taxa legal em vigor e o valor Ecotaxa, de acordo com a legislação aplicável.
A Schneider Electric reserva-se o direito de alterar os preços constantes da presente tabela. Os produtos e materiais apresentados neste documento são suscetíveis de evolução, tanto nos planos da técnica e da estética, como no plano da utilização. A sua descrição não pode, pois, em caso algum, ser considerada como tendo um aspeto contratual. Assim, só nos responsabilizamos pelas informações dadas após confirmação pelos nossos serviços.