CATÁLOGO ELECTRIFICATION 2023/2024 – VOLUME 2

Controlo e proteção industrial

Produtos de baixa tensão



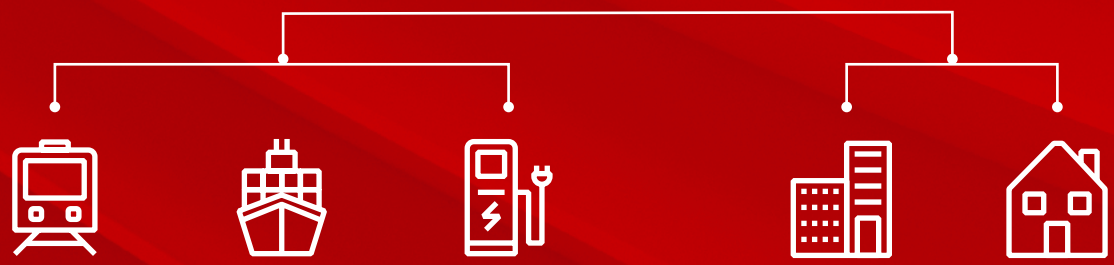
Desde a subestação até ao ponto de consumo. Desde centros de dados a edifícios inteligentes e soluções de mobilidade elétrica, inovando para um fluxo de electricidade mais seguro, inteligente e sustentável, hoje e no futuro.



Serviços públicos



Indústria



Transportes e infraestruturas

2023/2024



Escrevendo o futuro da eletrificação segura, inteligente e sustentável


ABB
MICHELIN
Julius Bär
ABB
ABB
MICHELIN

Pioneiros na liderança tecnológica
Fazer mais com menos

Acreditamos que, no futuro, seremos capazes de fazer mais com menos. Seremos capazes de dar poder ao mundo de uma forma sustentável. Com a nossa tecnologia, o amanhã chegou.

Vamos escrever o futuro. Juntos.



Na ABB, estamos empenhados em escrever o futuro da eletrificação segura, inteligente e sustentável para tudo, desde a indústria e edifícios até às infraestruturas e transportes.

A nossa missão é alcançar uma realidade de emissões zero, tanto para o futuro como para hoje. Para todos.

O portefólio da ABB Ability™ de soluções conectadas e assistidas por software nos permite sentir, analisar e agir de forma a ajudar nossos clientes a fazer mais e melhor. Combinando energia solar, a ABB Ability™ gestão inteligente de energia e uma central combinada de calor e energia, a fábrica da ABB em Lüdenscheid foi capaz de poupar 630 toneladas de CO_2 por ano, tornando-o neutro em carbono.

Sempre atualizado
Ampla gama de suporte

Serviços de valor acrescentado que, juntamente com os produtos e soluções, tornam a oferta da ABB única. Com serviços como o site da ABB, catálogos, revistas, aplicativos móveis e tablet, vídeos e muitas outras ferramentas, pode encontrar facilmente os produtos e soluções corretos para as suas necessidades de instalação.



Catálogos
Os nossos catálogos e listas de preços mostram a gama completa de produtos e soluções da ABB para distribuição elétrica. Obtenha informações atualizadas sobre os últimos desenvolvimentos na distribuição elétrica de baixa tensão e informe-se sobre as novas
soluções para as necessidades do seu negócio.

Pode aceder às últimas tarifas atualizadas aqui
https://econfigure.xe.abb.com/pt/



APPs para telemóveis e tablets
Aumente a produtividade a partir de qualquer lugar através da fácil seleção de produtos e compreenda as informações técnicas e de produto com um único clique.

Apple App Store.
Google Play Store.
Windows App Store.

Digitalize o código QR para um download direto do **ABB Connect**.



Ferramentas de software
Para facilitar e melhorar o planeamento dos seus projetos e a utilização dos nossos produtos.

Pode aceder a todas as ferramentas aqui
https://new.abb.com/low-voltage/pt-pt/produtos-si
de-baixa-tensão/aplicações-e-software



PDC - Panel Design Configurator para a seleção de produtos, permite configurar e fazer cotações para os seus projetos.
DOC - Design Optimization on Computer para o cálculo de instalações elétricas de baixa e média tensão. Tabelas em diferentes formatos digitais.
BIM - Amplia gama de objetos 3D com informação digitalizada para suportar as diferentes fases do projeto.



Suporte técnico
Serviço de suporte técnico baseado na plataforma online para o registo e gestão de consultas.
Callcenter de suporte técnico para os produtos ABB **pt-electrificationsales@abb.com**



Serviço técnico
Os serviços oferecidos pela ABB para produtos e sistemas de baixa e média tensão cobrem toda a cadeia de valor, desde o momento em que o cliente faz a primeira consulta até à eliminação e reciclagem do produto. Ao longo da cadeia de valor, a ABB fornece treino, suporte técnico e contratos personalizados.

e-Configure

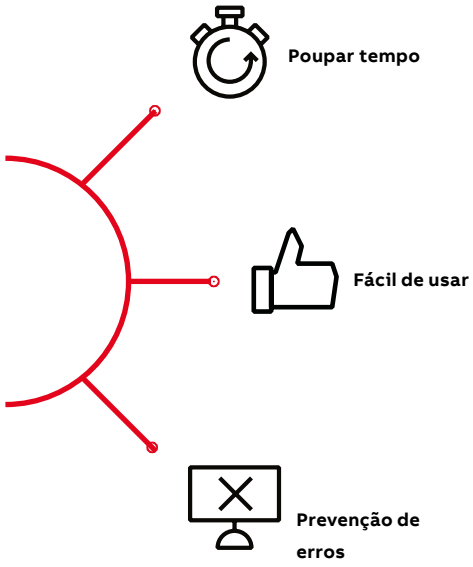
A maneira mais fácil de selecionar e configurar os produtos ABB

Tradicionalmente, a montagem de produtos de baixa tensão com acessórios pode ser complicada e demorada. Com o e-Configure você pode encontrar, selecionar e configurar os seus produtos de forma rápida e fácil.

Devido à sua funcionalidade e ao pequeno tamanho das telas dos telemóveis, é aconselhável aceder ao eConfigure a partir de um computador https://econfigure.xe.abb.com/pt/

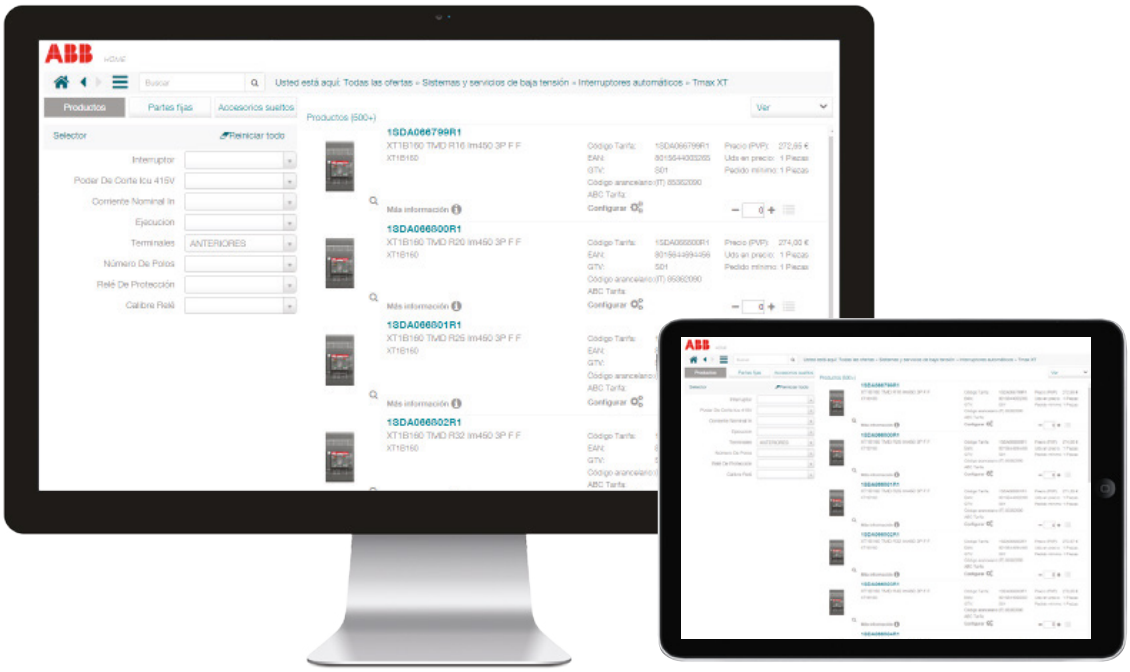
Benefícios

- Oferece soluções auto-configuráveis
- Poupa tempo, evita erros e custos desnecessários.
- Simples de operar, fácil de usar, visual e intuitivo



Funcionalidades

- Pesquisa rápida de produtos por código de produto ou descrição do produto.
- Recuperar informação do produto (especificações, preços).
- Seleção e configuração simples de produtos e acessórios de baixa tensão.
- Criação de configurações de adição direcionadas por aplicativo.
- Fácil criação, modificação e ordenação de lista de materiais.
- Eliminação de erros durante a encomenda.
- Possibilidade de reordenar unidades configuradas pelo cliente.


ABB
Productos
Partes fijas
Accesorios sueltos
Selector
Reiniciar todo
Interruptor
Poder De Corte Icu 415V
Corriente Nominal In
Ejecución
Terminales
ANTERIORES
Número De Polos
Relé De Protección
Calibre Relé
Productos (500+)
1SDA066799R1
XT1B160 TMD R16 Im450 3P F F
1SDA066800R1
XT1B160 TMD R20 Im450 3P F F
1SDA066801R1
XT1B160 TMD R25 Im450 3P F F
1SDA066802R1
XT1B160 TMD R32 Im450 3P F F



SOC – Seleção e coordenação

Tabelas de coordenação para arranque do motor e seleção de proteção de acordo com as normas IEC ou controladores de motores UL combinados

quer saber como funciona o SOC?
Realize o seguinte exercício:
https://www.lowvoltage-tools.abb.com/soc2_guide/#/

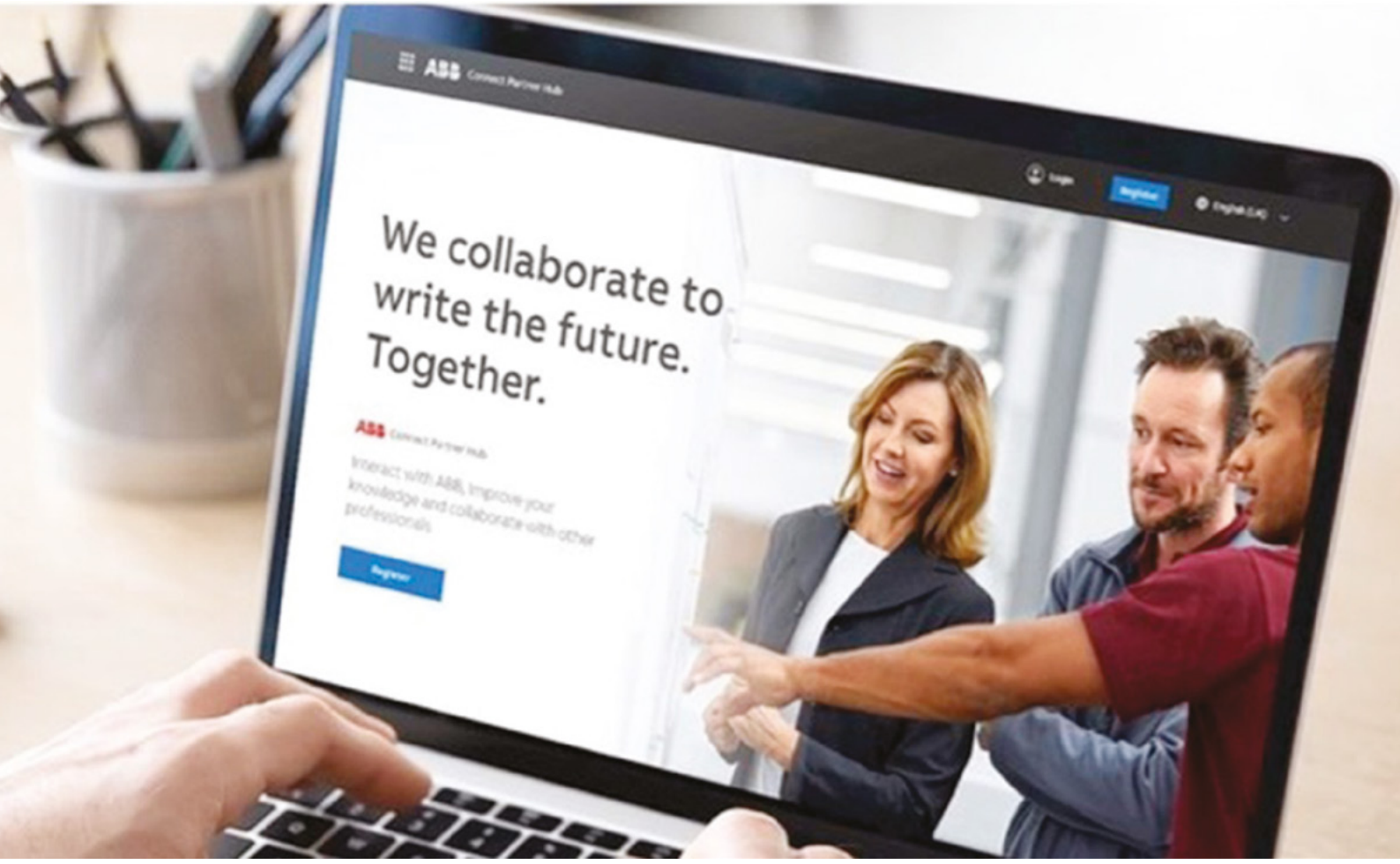


O seu SOC aqui:
https://www.lowvoltage-tools.abb.com/soc/#

ABB Connect Partner Hub

Colaborando para escrever o futuro. Juntos

Fortalecer-se colaborando no ABB Connect Partner Hub, com especialistas da ABB e outros profissionais, para projetar, vender e operar soluções integrais e serviços de valor acrescentado.



o que o ABB Connect Partner Hub fará por mim?

Facilita a interação com a ABB, seus funcionários e parceiros
Simplificar a procura, configuração, compra e instalação de soluções ABB
Construir as bases para uma melhor colaboração
Ajuda a para criar valor diferenciado no mercado

o que é que o ABB Partner Hub me oferece hoje?

Digital Talks
A ABB dá-me acesso fácil às soluções mais inovadoras que se aplicam às minhas necessidades reais.

Learning
Posso selecionar as formações que a própria equipa da ABB utiliza, para melhor responder aos meus desafios.

Idea Tank
No Idea Tank, posso expressar as minhas ideias e comentários sobre os meus gostos para que os centros de desenvolvimento da ABB possam ter conhecimento em primeira mão das minhas necessidades e sugestões.

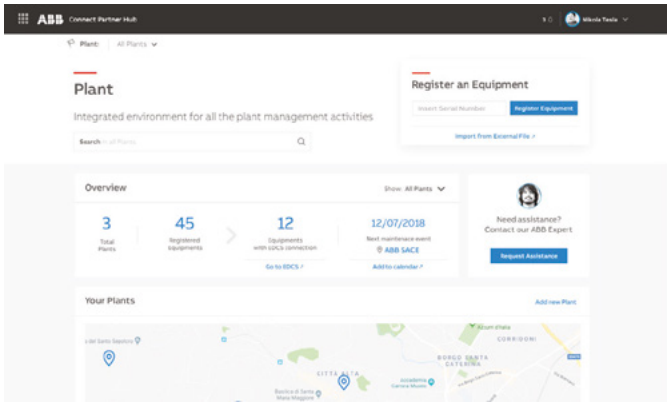
Developers Portal
Pode desenvolver novos componentes de software que serão distribuídos nas plataformas digitais da ABB.

People
Posso aprender, desenhar e executar rapidamente um projeto, colaborando com outras pessoas da rede do Partner Hub. Sempre sob o meu controlo.

Project
Posso começar a desenhar e a trabalhar num projeto, em particular com a equipa da minha empresa, começando do zero ou a partir de modelos fornecidos pela ABB.

Ligue. Colabora. Cria

ABB Connect Partner Hub é uma plataforma dinâmica que permite aproximação direta com outros profissionais para criar projetos abrangentes em tempo real. Desde a formação do produto até à conceção do projeto, aquisição e operações, a plataforma facilita a criação de valor através da colaboração, num espaço online personalizado para o seu perfil específico.
https://campaign.abb.com/PARTNERHUB



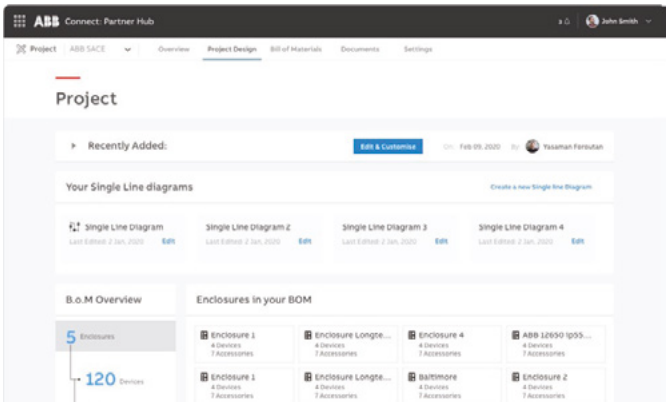


ABB Ability™ Soluções de Eletrificação

Soluções digitais para uma eletrificação mais segura, inteligente e sustentável

As soluções ABB Ability™ oferecem infraestruturas de energia mais seguras, inteligentes e sustentáveis através de produtos digitais conectados que fornecem informações úteis, reduzem custos, otimizam o conforto e aumentam a eficiência.



Gestão de ativos

ativosEstratégias holísticas e eficientes de gestão de ativos são vitais para reduzir os custos da gestão das suas operações, mantendo-as alinhadas com os seus objetivos de negócio. As soluções de gestão de ativos da ABB permitem melhorar a fiabilidade e disponibilidade dos seus equipamentos, minimizando os custos operacionais e aumentando a segurança dos seus colaboradores. ABB Ability™ soluções para eletrificação oferecem Dashboards intuitivos da vida útil e estado dos ativos, análise preditiva, dispositivos inteligentes conectados e monitorização das condições dos equipamentos para manter os serviços de produção seguros e em funcionamento continuo.

Saiba mais em:

A gestão de ativos e a manutenção na era do digital;
Transformação Digital como ferramenta normativa | A gestãode ativos e a manutenção;
Transformação digital | a solução assertiva na relaçãocusto benefício.



Gestão de energia

Com a procura de energia a crescer ano após ano, a eficiência energética tornou-se um dos factores decisivos para a competitividade e produtividade das empresas e países. As soluções de gestão de energia da ABB dão-lhe uma visão completa do desempenho real e das condições de sua instalação elétrica e que lhe permitirão que tome decisões baseadas em dados, garantindo a fiabilidade do serviço com ações sustentadas tecnicamente para otimizar o consumo e os seus custos. Alcançando assim, as suas e nossas metas da sustentabilidade, inevitavelmente necessárias para garantir a sua competitividade na nova era digital da economia e de mudança do paradigma energético global.

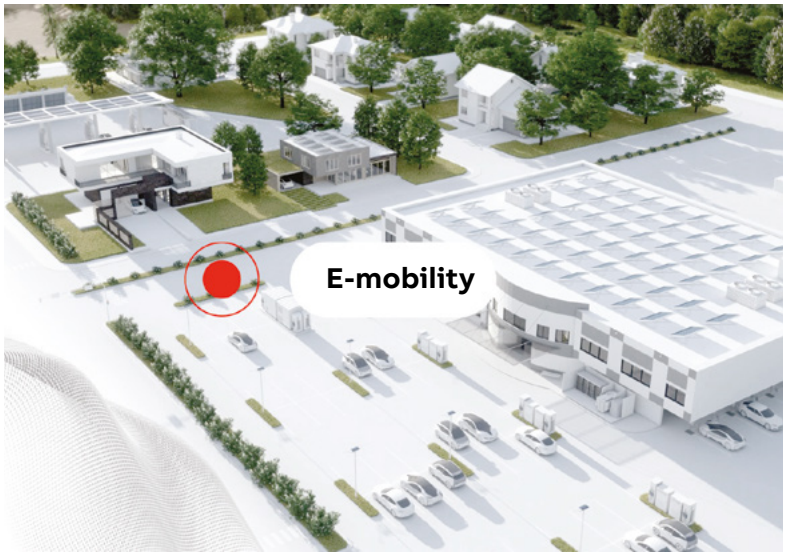
Saiba mais em:

ABB Ability™ Energy and Asset Manager

Digitalize este código
para aceder ao nosso site
de soluções ABB Ability™



Gestão de edifícios
Soluções inteligentes de construção são mais importantes do que nunca para enfrentar os desafios da sustentabilidade e da urbanização da nossa sociedade em conformidade com os imperativos globais da sustentabilidade e respetivas diretivas UE (entre outras a DIRETIVA (UE) 2018/844). As soluções ABB para a gestão deedifícios fornecem informações em tempo realpara tomar decisões que garantem a segurança eo conforto dos seus utilizadores de qualquer instalação, enquanto aumentam a eficiência e odesempenho do edifício.
Saiba mais em: ABBAbility Give your buildings a new dimension



E-mobility
O transporte é um dos maiores consumidores de energia do mundo e com peso substancial nas emissões de CO_2. A urbanização recente destaca a necessidade de uma mobilidade mais limpa e mais sustentável alinhada com as orientações globais e regionais (regulamentação UE, entre outras a DIRETIVA 2014/94/UE, e transposição para o direito nacional pelos Decreto-Lei, entre outros o DL n.º 39/2010). A ABB lidera o caminho para a mobilidade com zero emissões. Desenvolvemos soluções de eletrificação para o transporte, incluindo carregadores domésticos inteligentes user-friendly, EVSE modo 3 Tipo 2 (Terra wallbox AC), e postos de carregamento, com EVSE modo 4, rápidos e ultrarrápidos (Terra 24/54/180 eTerra 360, etc..), infraestruturas de carregamento para frotas elétricas e soluções de carregamento para transportes públicos.Saber mais em: https://new.abb.com/ev-charging

Assistência remota para sistemas elétricos - RAISE

Uma nova forma de estar mais perto de si

Trazemos a sabedoria e a experiência dos especialistas da ABB para si quando e onde mais precisa dela, através do poder da realidade aumentada

A ABB está a abraçar o poder da realidade aumentada (RA) para trazer melhorias significativas ao serviço de campo.

Através do suporte remoto de um especialista da ABB, esta solução inovadora simplifica o suporte de campo, reduzindo o tempo de inatividade, aumentando a confiabilidade e a segurança dos seus equipamentos.

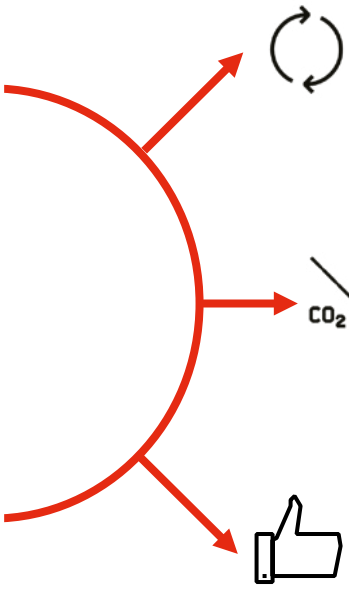
A ABB Remote Assistance for Electrical Systems (RAISE) reúne Operadores de Campo e especialistas da ABB localizados em diferentes locais, oferecendo melhorias significativas no serviço de campo.



A solução consiste numa conexão de vídeo que melhora a interação entre os utilizadores, ao proporcionar visões compartilhadas para instrução e orientação, permitindo que os especialistas da ABB guiem os operadores de campo através de conversas de texto, coloquem instruções de realidade aumentada no seu campo de visão, compartilhem imagens, vídeos e documentos nos seus próprios dispositivos (smartphones, tablets ou dispositivos portáteis compatíveis). A RAISE pode ser incluída nos contratos de serviço da ABB, tais como Power Care.

Benefícios

- Acelera o trabalho de manutenção através de uma conexão direta com um especialista da ABB;
- Melhora a qualidade das reparações e ajuda a prolongar a vida útil dos seus ativos com o apoio de um especialista da ABB;
- Melhores resultados nas reparações numa primeira visita, graças ao conhecimento prévio das condições;
- Reduz o tempo de paragem resolvendo os problemas mais rapidamente;
- Reduzir os custos e a pegada de carbono associados à transferência de especialistas da ABB para o site.





Passos para uma conexão RAISE

1. Entre em contacto com o seu representante da ABB Electrification Services para solicitar uma cotação para uma sessão RAISE

2. Participe da sua sessão de videochamada RAISE no dia acordado: experimente a interação através da Realidade Aumentada usando um smartphone ou óculos inteligentes

3. Obtenha suporte profissional de um especialista da ABB

Catálogo 2023/2024
Electrificação – Indústria

Elementos de comando: Contactores e mini-contactores 3

Elementos de proteção: Disjuntores motores e relés de sobrecarga 65

Digitalização avançada, simplificada 85

Elementos de sinalização e deteção: Botoneiras, colunas e balizas de sinalização 101

Arrancadores suaves PSR, PSE e PSTX 151

Segurança de máquinas Jokab Safety 183

Fins de curso 223

Relés eletrónicos de controlo 231

Relés extraíveis 261

Relé temporizador eletrónico 271

Relés de interface e optoacopladores 281

Fontes de alimentação 305

Armários para automação e controlo 313

Calhas 425

Elementos de comando
Contactores e mini-contactores

Índice

C01

4 Potência nominal e corrente
7 Minicontactores B6, BC6, B7, BC7
26 Contactores tripolares
30 Contactores tripolares Push-in
34 Panorama de contactores tetrapolares
36 Contactores tetrapolares
38 Seleção de contactores para corte em corrente contínua
40 Contactores UA, UA...RA para manobra de condensadores
42 Contactores auxiliares
44 Acessórios
55 Arrancadores montados. Arrancadores diretos em caixa DRAF
56 Arrancadores compactos
62 Guia de seleção de arranque direto e de inversão com relé motor
63 Peças de reposição e serviços para contactores



OPTIMIZAR A SUA LOGÍSTICA

Reduza os seus custos
Com a oferta de produtos da ABB, podemos reduzir o número de bobinas para apenas quatro tensões, o que significa 90% menos número de peças, simplificando a logística para distribuidores e clientes ao mínimo.

CONTINUIDADE DO SERVIÇO

Trabalho seguro
Evita interrupções causadas por flutuações de tensão. O contactor AF assegura o funcionamento em instalações instáveis, melhorando o comando e a vida útil do motor. A queda de tensão, os saltos e sobretensões não constituem uma ameaça para o contactor

RACIONALIZAR SEUS PROJETOS

Simplifique os seus desenhos
Utilize o mesmo produto na Europa, Ásia e América do Norte com um contactor capaz de operar em tensões de bobina 100-250 Vac/Vdc 50/60 Hz.
Reduz o consumo de bobinas em até 80%, os quadros podem ser menores e os transformadores mais compactos.

Potência nominal e corrente

A corrente indicada nesta tabela é estabelecida para motores trifásicos de quatro polos (1500 r.p.m.).
a 50 Hz/1800 r.p.m. a 60 Hz).
Estes valores são um guia e as caraterísticas de cada fabricante, assim como o número de polos do motor, devem ser levados em conta.

IEC	Corrente do motor: Valores standard (de acordo com IEC 60497-4-1)									
Potência do motor kW	220 V A	230 V A	240 V A	380 V A	400 V A	415 V A	440 V A	500 V A	660 V A	690 V A
0,06	0,37	0,35	0,34	0,21	0,2	0,19	0,18	0,16	0,13	0,12
0,09	0,54	0,52	0,50	0,32	0,3	0,29	0,26	0,24	0,18	0,17
0,12	0,73	0,7	0,67	0,46	0,44	0,42	0,39	0,32	0,24	0,23
0,18	1	1	1	0,63	0,6	0,58	0,53	0,48	0,37	0,35
0,25	1,6	1,5	1,4	0,9	0,85	0,82	0,74	0,68	0,51	0,49
0,37	2,0	1,9	1,8	1,2	1,1	1,1	1	0,88	0,67	0,64
0,55	2,7	2,6	2,5	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	0,91	0,87
0,75	3,5	3,3	3,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,5	1,15	1,1
1,1	4,9	4,7	4,5	2,8	2,7	2,6	2,4	2,2	1,7	1,6
1,5	6,6	6,3	6	3,8	3,6	3,5	3,2	2,9	2,2	2,1
2,2	8,9	8,5	8,1	5,2	4,9	4,7	4,3	3,9	2,9	2,8
3	11,8	11,3	10,8	6,8	6,5	6,3	5,7	5,2	4	3,8
4	15,7	15	14,4	8,9	8,5	8,2	7,4	6,8	5,1	4,9
5,5	20,9	20	19,2	12,1	11,5	11,1	10,1	9,2	7	6,7
7,5	28,2	27	25,9	16,3	15,5	14,9	13,6	12,4	9,3	8,9
11	39,7	38	36,4	23,2	22	21,2	19,3	17,6	13,4	12,8
15	53,3	51	48,9	30,5	29	28	25,4	23	17,8	17
18,5	63,8	61	58,5	36,8	35	33,7	30,7	28	22	21
22	75,3	72	69	43,2	41	39,5	35,9	33	25,1	24
30	100	96	92	57,9	55	53	48,2	44	33,5	32
37	120	115	110	69	66	64	58	53	40,8	39
45	146	140	134	84	80	77	70	64	49,1	47
55	177	169	162	102	97	93	85	78	59,6	57
75	240	230	220	139	132	127	116	106	81	77
90	291	278	266	168	160	154	140	128	97	93
110	355	340	326	205	195	188	171	156	118	113
132	418	400	383	242	230	222	202	184	140	134
160	509	487	467	295	280	270	245	224	169	162
200	637	609	584	368	350	337	307	280	212	203
250	782	748	717	453	430	414	377	344	261	250
315	983	940	901	568	540	520	473	432	327	313
355	1109	1061	1017	642	610	588	535	488	370	354
400	1255	1200	1150	726	690	665	605	552	418	400
500	1545	1478	1416	895	850	819	745	680	515	493
560	1727	1652	1583	1000	950	916	832	760	576	551
630	1928	1844	1767	1116	1060	1022	929	848	643	615
710	2164	2070	1984	1253	1190	1147	1043	952	721	690
800	2446	2340	2243	1417	1346	1297	1179	1076	815	780
900	2760	2640	2530	1598	1518	1463	1330	1214	920	880
1000	3042	2910	2789	1761	1673	1613	1466	1339	1014	970

UL/CSA	Corrente do motor: Valores standard (de acordo com IEC 60497-4-1)									
Potência do motor hp	**120 V 1-ph A**	**200 V 1-ph A**	**200 V 3-ph A**	**208 V 1-ph A**	**208 V 3-ph A**	**220-240 V 1-ph A**	**220-240 V 3-ph A**	**380-415 V 3-ph A**	**440-480 V 3-ph A**	**550-600 V 3-ph A**
1/10	3	–	–	–	–	1,5	–	–	–	–
1/8	3,8	–	–	–	–	1,9	–	–	–	–
1/6	4,4	2,5	–	2,4	–	2,2	–	–	–	–
1/4	5,8	3,3	–	3,2	–	2,9	–	–	–	–
1/3	7,2	4,1	–	4	–	3,6	–	–	–	–
1/2	9,8	5,6	2,5	5,4	2,4	4,9	2,2	1,3	1,1	0,9
3/4	13,8	7,9	3,7	7,6	3,5	6,9	3,2	1,8	1,6	1,3
1	16	9,2	4,8	8,8	4,6	8	4,2	2,3	2,1	1,7
1-1/2	20	11,5	6,9	11	6,6	10	6	3,3	3	2,4
2	24	13,8	7,8	13,2	7,5	12	6,8	4,3	3,4	2,7
3	34	19,6	11	18,7	10,6	17	9,6	6,1	4,8	3,9
5	56	32,2	17,5	30,8	16,7	28	15,2	9,7	7,6	6,1
7-1/2	80	46	25,3	44	24,2	40	22	14	11	9
10	100	57,5	32,2	55	30,8	50	28	18	14	11
15	135	–	48,3	–	46,2	68	42	27	21	17
20	–	–	62,1	–	59,4	88	54	34	27	22
25	–	–	78,2	–	74,8	110	68	44	34	27
30	–	–	92	–	88	136	80	51	40	32
40	–	–	120	–	114	176	104	66	52	41
50	–	–	150	–	143	216	130	83	65	52
60	–	–	177	–	169	–	154	103	77	62
75	–	–	221	–	211	–	192	128	96	77
100	–	–	285	–	273	–	248	165	124	99
125	–	–	359	–	343	–	312	208	156	125
150	–	–	414	–	396	–	360	240	180	144
200	–	–	552	–	528	–	480	320	240	192
250	–	–	–	–	–	–	604	403	302	242
300	–	–	–	–	–	–	722	482	361	289
350	–	–	–	–	–	–	828	560	414	336
400	–	–	–	–	–	–	954	636	477	382
450	–	–	–	–	–	–	1030	–	515	412
500	–	–	–	–	–	–	1180	786	590	472

Contactores tripolares

Minicontactores






IEC (1)	**Potência nominal AC-3**	θ ≤ 60 °C (2), 400 V	**kW**	**4**	**5.5**	**4**	**5.5**	**4**	**5.5**
UL/CSA	**Potência nom motor trifásico**	480 V	**hp**	**3**	**5**	**5**	**7.5**	**5**	**7.5**
Alimentação de comando AC/DC			Tipo	—	—	—	—	—	—
Alimentação de comando CA			Tipo	**B6**	**B7**	**MC1A..T**	**MC2A..T**	**MC1A..R**	**MC2A..R**
Alimentação de comando em CC			Tipo	**BC6**	**BC7**	**MC1C..T**	**MC2C..T**	**MC1C..R**	—
IEC	**Corrente nominal em AC-3**	θ ≤ 60 °C (2), 400 V	**A**	**9**	**12**				
	Corrente nominal em AC-1	θ ≤ 40 °C, 690 V	**A**	**16** (400 V)	**20** (400 V)	**20** (600 V)	**20** (600 V)	**20** (600 V)	**20** (600 V)
UL/CSA	**Uso geral**	600 V	**A**	**12** (300 V)	**16**				
NEMA	**Tamanho NEMA**			—	—				

(1) Classificações IEC 1000 V disponíveis para contactores AF146 ... Contactores AF2650.
(2) θ ≤ 55 °C para contactores miniatura e contactores AF400 ... Contactores AF2650.
(3) Para mais informações sobre contactores AS, por favor contacte a rede de vendas.

Acessórios

Contactos auxiliares	Montagem frontal	**CAF6**	**MACN/MARN**
	Montagem lateral	**CA6**	**MACL/MARL**
Temporizadores	Eletrónica		**MREBC**
Unidades de encravamento	Mecânica		
	Mecânica/elétrica		
Barras de ligação	Para a inversão de contactores	**BSM6-30**	**WKMIU**
Supressores de sobretensão	Varistor (AC/DC)	**RV-BC6**	**MPO**
	Tipo RC (AC)		
	Díodo transil (DC)	**RD7**	

Relés de sobrecarga



Relés térmicos	Classe 10 (Classe 10A para TF140, TA200DU)	**T16** (0.10...16 A)
Relés eletrónicos	Classe 10E, 20E, 30E	**E16DU** (0.10...18.9 A)

Disjuntores motores



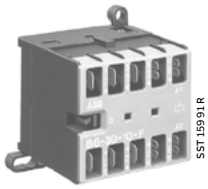
	Proteção térmica/magnética Classe 10	**MS116** (0.10...32 A) Ics até 50 kA para classe 10A
		MS132 (0.10...32 A) Ics até 100 kA
	Apenas magnético	**MO132** (0.16...32A)
Acessórios	Montagem com contactores	**BEA7/132**

(3) MS165 / MO165 são adequados para uso com AF09 AF30 ... para aplicações na América do Norte.
https://applications.it.abb.com/SOC/

Minicontactores B6, BC6, B7, BC7



B6 30-10



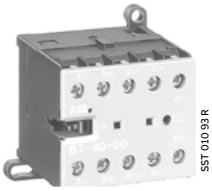
B 6-30-10-F



B 6-30-10-P



B 7-30-10



Tensões da bobina e códigos para: B 6, B 7, VB 6(A), VB 7(A), BC 6, BC 7, VBC 6(A), VBC 7(A), K 6, KC 6

CA

Tensão (V) 40-450 Hz:	**Código de tensão** ☐..☐
24	0..1
42	0..2
48	0..3
110 ... 127	8..4
220 ... 240	8..0
380 ... 415	8..5

CC

Tensão (V)	**Código de tensão** ☐..☐
12	0..7
24	0..1
42	0..2
48	1..6
60	0..3
110 ... 125	0..4
220 ... 240	0..5

Corrente nominal de funcionamento			**Contactos auxiliares incorporados**		**Tipo**	**Código Pedido**
AC-3		**AC-1**				
380 V 400 V A	**415 V A**	**θ ≤ 40 °C A**			**Indicar a tensão da bobina:** ☐..☐	**código de tensão da bobina ver tabela abaixo**
Minicontactores B6						
Mini-contactores, ligação por parafuso, comando AC, (por exemplo 220...240 V a.c.) 3,5 VA						
9	8.5	16	1	-	B6-30-10 ☐..☐	GJL1211001R8100
			-	1	B6-30-01 ☐..☐	GJL1211001R8010
			-	-	B6-40-00 ☐..☐	GJL1211201R8000
Mini contactores, conexão rápida, comando AC, (por exemplo, o 220...240 V a.c.) 3,5 VA						
9	8.5	16	1	-	B6-30-10-F ☐..☐	GJL1211003R8100
			-	1	B6-30-01-F ☐..☐	GJL1211003R8010
			-	-	B6-40-00-F ☐..☐	GJL1211203R8000
Mini-contactores, pinos soldadura, comando AC, (por exemplo 220...240 V a.c.) 3,5 VA, Ith < 8A						
9	8.5	16	1	-	B6-30-10-P ☐..☐	GJL1211009R8100
			-	1	B6-30-01-P ☐..☐	GJL1211009R8010
Mini contactores, ligação por parafuso, comando DC, (por exemplo 24 V d.c.) 3,5 W						
9	8.5	16	1	-	BC6-30-10 ☐..☐	GJL1213001R0101
			-	1	BC6-30-01 ☐..☐	GJL1213001R0011
Mini Contactores, conexão rápida, comando DC, (por exemplo 24 V d.c.) 3,5 W						
9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-F ☐..☐	GJL1213003R0101
			-	1	BC6-30-01-F ☐..☐	GJL1213003R0011
Minicontactores, pinos soldadura, comando DC, (por exemplo 24 V d.c.) 3,5 W, Ith < 8A						
9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-P ☐..☐	GJL1213009R0101
			-	1	BC6-30-01-P ☐..☐	GJL1213009R0011
Minicontactores B7						
Mini-contactores, ligação parafuso, comando AC, (por exemplo 220...240 V a.c.) 3,5 VA						
12	11.5	20	1	-	B7-30-10 ☐..☐	GJL1311001R8100
			-	1	B7-30-01 ☐..☐	GJL1311001R8010
			-	-	B7-40-00 ☐..☐	GJL1311201R8000
Minicontactores, ligação rápida, comando AC, (por exemplo 220...240 V a.c.) 3,5 VA						
12	11.5	20	1	-	B7-30-10-F ☐..☐	GJL1311003R8100
			-	1	B7-30-01-F ☐..☐	GJL1311003R8010
			-	-	B7-40-00-F ☐..☐	GJL1311203R8000
Minicontactores, pinos de soldadura, comando AC, (por exemplo 220...240 V a.c.) 3,5 VA, Ith < 8A						
12	11.5	20	1	-	B7-30-10-P ☐..☐	GJL1311009R8100
			-	1	B7-30-01-P ☐..☐	GJL1311009R8010
Mini contactores, ligação por parafuso, comando DC, (por exemplo 24 V d.c.) 3,5 W						
12	11.5	20	1	-	BC7-30-10 ☐..☐	GJL1313001R0101
			-	1	BC7-30-01 ☐..☐	GJL1313001R0011
Mini contactores, conexão rápida, comando DC, (por exemplo 24 V d.c.) 3,5 W						
12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-F ☐..☐	GJL1313003R0101
			-	1	BC7-30-01-F ☐..☐	GJL1313003R0011
Contactores miniatura, ligação por parafuso, comando 24 V d.c., díodo supressor integrado, 3,5 W						
12	11.5	20	1	-	B7D-30-10	GJL1317001R0101
			-	1	B7D-30-01	GJL1317001R0011
			-	-	B7D-40-00	GJL1317201R0001
Minicontactores, pinos de soldadura, comando DC, (por exemplo 24 V d.c.) 3,5 W, Ith < 8 A						
12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-P ☐..☐	GJL1313009R0101
			-	1	BC7-30-01-P ☐..☐	GJL1313009R0011

Contactores miniatura de baixa potência (24 V d.c.)

Mini contactores com supressores de interferência para saídas PLC



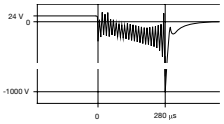
2CDC210135O011

BC 7-30-10

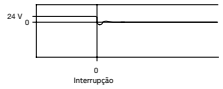
Corrente nominal de funcionamento AC-3 380 V 400 V A	415 V A	AC-1 θ ≤ 40 °C A	Contactos auxiliares incorporados		Tipo Indicar a tensão da bobina:	Código Pedido código de tensão de bobina ver tabela a seguir
Mini contactores de interface BC 6 e BC 7 Não montar blocos de contacto auxiliares!						
Interface, conexão por parafusos, comando DC 24 V / 1,4 W						
9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-1.4	GJL1213001R8101
			-	1	BC6-30-01-1.4	GJL1213001R8011
Interface, conexão rápida, comando d.c. 24 V / 1,4 W						
9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-F-1.4	GJL1213003R8101
			-	1	BC6-30-01-F-1.4	GJL1213003R8011
Interface, pinos de soldadura, comando DC 24 V / 1,4 W, Ith < 8 A						
9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-P-1.4	GJL1213009R8101
			-	1	BC6-30-01-P-1.4	GJL1213009R8011
Interface, ligação por parafuso, comando DC 17 ... 32 V / 2,4 W						
9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-2.4	GJL1213001R5101
			-	1	BC6-30-01-2.4	GJL1213001R5011
Interface, conexão rápida, comando DC 17 ... 32 V / 2,4 W						
9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-F-2.4	GJL1213003R5101
			-	1	BC6-30-01-F-2.4	GJL1213003R5011
Interface, pinos de soldadura, comando DC 17 ... 32 V / 2,4 W, Ith < 8 A						
9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-P-2.4	GJL1213009R5101
			-	1	BC6-30-01-P-2.4	GJL1213009R5011
Interface, ligação por parafuso, comando DC 24 V / 1,4 W						
12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-1.4	GJL1313001R8101
			-	1	BC7-30-01-1.4	GJL1313001R8011
Interface, conexão rápida, comando DC 24 V / 1,4 W						
12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-F-1.4	GJL1313003R8101
			-	1	BC7-30-01-F-1.4	GJL1313003R8011
Interface, pinos de soldadura, comando DC 24 V / 1,4 W, Ith < 8 A						
12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-P-1.4	GJL1313009R8101
			-	1	BC7-30-01-P-1.4	GJL1313009R8011
Interface, conexão por parafuso, comando DC 17 ... 32 V / 2,4 W						
12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-2.4	GJL1313001R5101
			-	1	BC7-30-01-2.4	GJL1313001R5011
Interface, conexão rápida, comando DC 17 ... 32 V / 2,4 W						
12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-F-2.4	GJL1313003R5101
			-	1	BC7-30-01-F-2.4	GJL1313003R5011
Interface, pinos de soldadura, comando DC 17 ... 32 V / 2,4 W, Ith < 8 A						
12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-P-2.4	GJL1313009R5101
			-	1	BC7-30-01-P-2.4	GJL1313009R5011
Contactores miniatura para saídas de PLC B6 S e B7 S... com circuito de proteção integrado Não montar blocos de contacto auxiliares!						
Contactor miniatura para PLC, ligação por parafuso, comando DC 24 V / 1,7 W						
9	8.5	16	1	-	B6S-30-10-1.7	GJL1213001R7101
			-	1	B6S-30-01-1.7	GJL1213001R7011
Contactor miniatura para PLC, ligação por parafuso, comando DC 17 ... 32 V / 2,8 W						
9	8.5	16	1	-	B6S-30-10-2.8	GJL1213001R7102
			-	1	B6S-30-01-2.8	GJL1213001R7012
Contactor miniatura para PLC, ligação por parafuso, comando DC 24 V / 1,7 W						
12	11.5	20	1	-	B7S-30-10-1.7	GJL1313001R7101
			-	1	B7S-30-01-1.7	GJL1313001R7011
Contactor miniatura para PLC, ligação por parafuso, comando DC 17 ... 32 V / 2,8 W						
12	11.5	20	1	-	B7S-30-10-2.8	GJL1313001R7102
			-	1	B7S-30-01-2.8	GJL1313001R7012

Oscilogramas de interrupção do circuito de comando

Sem circuito de protecção



Com circuito de proteção integrado



- Diretamente controlado por PLC
- Circuito de proteção integrado com díodos e supressores transitórios
- Ligação da bobina sem confusão
- Poupar tempo e dinheiro
- Relé térmico de sobrecarga T16 disponível como um acessório

Mini contactores auxiliares

Contactores auxiliares miniatura 24 V d.c. de baixo consumo, mini contactores auxiliares com supressão de interferências (ruído eléctrico) para saídas de PLC



2CDC210485S0011

KC 6-40 E-P

Tensões da bobina e códigos para: B 6, B 7, VB 6(A), VB 7(A), BC 6, BC 7, VBC 6(A), VBC 7(A), K 6, KC 6

AC

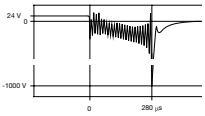
Tensão (V) 40-450 Hz:	**Código de tensão** ☐..☐
24	0..1
42	0..2
48	0..3
110 ... 127	8..4
220 ... 240	8..0
380 ... 415	8..5

DC

Tensão (V)	**Código de tensão** ☐..☐
12	0..7
24	0..1
42	0..2
48	1..6
60	0..3
110 ... 125	0..4
220 ... 240	0..5

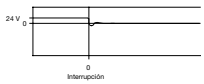
Oscilogramas

Sem circuito de proteção



SST 016 91 K

Com circuito de proteção integrado



SST 0.16 91 K

– Controlado diretamente por PLC
– Circuito de proteção integrado com díodos e supressores de transitórios
– Ligação da bobina sem confusão (ranhura de polarização)
– Poupar tempo e dinheiro

	Contactos auxiliares incorporados		**Tipo**	**Código Pedido**
			Indicar a tensão da bobina: ☐..☐	**código de tensão de bobina ver tabela abaixo**
Mini contactores auxiliares				
Contactor auxiliar, ligação por parafuso, comando AC, (por exemplo 220...240 V a.c.) 3,5 VA				
	4	-	K6-40 E☐..☐	GJH1211001R8400
	3	1	K6-31 Z☐..☐	GJH1211001R8310
	2	2	K6-22 Z☐..☐	GJH1211001R8220
Contactor auxiliar, conexão rápida, comando AC, (por exemplo 220...240 V a.c.) 3,5 VA				
	4	-	K6-40 E-F☐..☐	GJH1211003R8400
	3	1	K6-31 Z-F☐..☐	GJH1211003R8310
	2	2	K6-22 Z-F☐..☐	GJH1211003R8220
Contactor auxiliar, pinos para soldadura, comando AC, (por exemplo 220...240 V a.c.) 3,5 VA				
	4	-	K6-40 E-P☐..☐	GJH1211009R8400
	3	1	K6-31 Z-P☐..☐	GJH1211009R8310
	2	2	K6-22 Z-P☐..☐	GJH1211009R8220
Contactor auxiliar, ligação por parafuso, comando DC (por exemplo 24 V d.c.) 3,5 W				
	4	-	KC6-40 E☐..☐	GJH1213001R0401
	3	1	KC6-31 Z☐..☐	GJH1213001R0311
	2	2	KC6-22 Z☐..☐	GJH1213001R0221
Contactor auxiliar, ligação rápida, comando DC (por exemplo 24 V d.c.) 3,5 W				
	4	-	KC6-40 E-F☐..☐	GJH1213003R0401
	3	1	KC6-31 Z-F☐..☐	GJH1213003R0311
	2	2	KC6-22 Z-F☐..☐	GJH1213003R0221
Contactor auxiliar, pinos para soldadura, comando DC (por exemplo, o 24 V d.c.) 3,5 W				
	4	-	KC6-40 E-P☐..☐	GJH1213009R0401
	3	1	KC6-31 Z-P☐..☐	GJH1213009R0311
	2	2	KC6-22 Z-P☐..☐	GJH1213009R0221
Contactores auxiliares de baixo consumo. Não montar blocos de contactos auxiliares!				
Contactor auxiliar, ligação por parafuso, comando de DC 24 V / 1,4 W				
	4	-	KC6-40 E-1.4	GJH1213001R8401
	3	1	KC6-31 Z-1.4	GJH1213001R8311
Contactor auxiliar, conexão rápida, comando DC 24, V / 1,4 W				
	4	-	KC6-40 E-F-1.4	GJH1213003R8401
	3	1	KC6-31 Z-F-1.4	GJH1213003R8311
Contactor auxiliar, pinos de soldadura, comando DC, 24 V / 1,4 W				
	4	-	KC6-40 E-P-1.4	GJH1213009R8401
	3	1	KC6-31 Z-P-1.4	GJH1213009R8311
Contactor auxiliar, ligação roscada, comando DC, 17 ... 32 V / 2,4 W				
	4	-	KC6-40 E-2.4	GJH1213001R5401
	3	1	KC6-31 Z-2.4	GJH1213001R5311
Contactor auxiliar, conexão rápida, comando DC, 17 ... 32 V / 2.4 W				
	4	-	KC6-40 E-F-2.4	GJH1213003R5401
	3	1	KC6-31 Z-F-2.4	GJH1213003R5311
Contactor auxiliar, pinos de soldadura, comando DC, 17 ... 32 V / 2,4 W				
	4	-	KC6-40 E-P-2.4	GJH1213009R5401
	3	1	KC6-31 Z-P-2.4	GJH1213009R5311
Mini Contactores auxiliares K 6 S para saídas PLC... com circuito de proteção integrado. Não montar blocos de contacto auxiliar!				
Contactor auxiliar, ligação por parafuso, comando DC, 24 V / 1,7 W				
	4	-	K6S-40 E-1.7	GJH1213001R7401
	3	1	K6S-31 Z-1.7	GJH1213001R7311
	2	2	K6S-22 Z-1.7	GJH1213001R7221
Contactor auxiliar, ligação por parafuso, comando DC, 17 ... 32 V / 2,8 W				
	4	-	K6S-40 E-2.8	GJH1213001R7402
	3	1	K6S-31 Z-2.8	GJH1213001R7312
	2	2	K6S-22 Z-2.8	GJH1213001R7222

Mini Inversores



VB 7-30-01

Corrente nominal de funcionamento AC-3 380 V 400 V A	415 V A	AC-1 θ ≤ 40 °C A	Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido
					Indicar a tensão da bobina: ☐☐	código de tensão da bobina ver tabela abaixo

Mini Inversores VB 6, VB 7 e VB 6A, VB 7A

O encravamento mecânico entre os 2 mini contactores impede mecanicamente a ligação de um contactor enquanto o outro mini contactor é ligado e vice-versa. Se os contactores do inversor comutarem muito rapidamente, existe o risco de um curto circuito entre fases. Situação que pode ocorrer quando o arco na abertura do contactor de desconexão não tiver sido completamente extinto quando os contactos do contactor de conexão já tiverem fechado.
A fim de evitar este risco, ambas as bobinas de comando devem ser desenergizadas no mínimo 50 ms e também devem estar mútua e electricamente encravados.
VB 6, VB 7: encravamento normal.

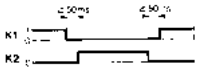


ABB 89 6136

Quando a direção de rotação é alterada, ambas as bobinas do os Contactores VB 6A, VB 7A têm que ser desenergizados por mais de 50 ms.

Mini Inversores VB 6, VBC 6, encravados mecanicamente

Inversor, ligação por parafuso, comando AC, (por exemplo 220...240 V a.c.) 3,5 VA

9	8.5	16	1	-	VB6-30-10 ☐☐	GJL1211901R8100
			-	1	VB6-30-01 ☐☐	GJL1211901R8010

Inversor, ligação rápida, comando AC, (por exemplo, o 220...240 V a.c.) 3,5 VA

9	8.5	16	1	-	VB6-30-10-F ☐☐	GJL1211903R8100
			-	1	VB6-30-01-F ☐☐	GJL1211903R8010

Inversor, pinos para soldadura, comando AC, (por exemplo 220...240 V a.c.) 3,5 VA, Ith < 8 A

9	8.5	16	1	-	VB6-30-10-P ☐☐	GJL1211909R8100
			-	1	VB6-30-01-P ☐☐	GJL1211909R8010

Inversor, ligação por parafuso, Comando DC, (por exemplo 24 V d.c.) 3,5 W

			-	1	VBC6-30-01 ☐☐	GJL1213901R0011

Inversor, conexão rápida, comando DC, (por exemplo 24 V d.c.) 3,5 W

9	8.5	16	1	-	VBC6-30-10-F ☐☐	GJL1213903R0101
			-	1	VBC6-30-01-F ☐☐	GJL1213903R0011

Inversor, pinos para soldadura, comando DC, (por exemplo 24 V d.c.) 3,5 W, Ith < 8 A

9	8.5	16	1	-	VBC6-30-10-P ☐☐	GJL1213909R0101
			-	1	VBC6-30-01-P ☐☐	GJL1213909R0011

Mini Inversores VB 7, VBC 7, encravados mecanicamente

Inversor, ligação por parafuso, comando AC, (por exemplo 220...240 V a.c.) 3,5 VA

12	11.5	20	1	-	VB7-30-10 ☐☐	GJL1311901R8100
			-	1	VB7-30-01 ☐☐	GJL1311901R8010

Inversor, ligação rápida, comando AC, (por exemplo, o 220...240 V a.c.) 3,5 VA

12	11.5	20	1	-	VB7-30-10-F ☐☐	GJL1311903R8100
			-	1	VB7-30-01-F ☐☐	GJL1311903R8010

Inversor, pinos de soldadura, comando AC, (por exemplo 220...240 V a.c.) 3,5 VA, Ith < 8 A

12	11.5	20	1	-	VB7-30-10-P ☐☐	GJL1311909R8100
			-	1	VB7-30-01-P ☐☐	GJL1311909R8010

Inversor, conexão de rosca, comando DC, (por exemplo, o 24 V d.c.) 3,5 W

12	11.5	20	1	-	VBC7-30-10 ☐☐	GJL1313901R0101
			-	1	VBC7-30-01 ☐☐	GJL1313901R0011

Inversor, ligação rápida, comando DC, (por exemplo, o 24 V d.c.) 3,5 W

12	11.5	20	1	-	VBC7-30-10-F ☐☐	GJL1313903R0101
			-	1	VBC7-30-01-F ☐☐	GJL1313903R0011

Inversor, pinos de soldadura, comando DC, (por exemplo 24 V d.c.) 3,5 W, Ith < 8 A

12	11.5	20	1	-	VBC7-30-10-P ☐☐	GJL1313909R0101
			-	1	VBC7-30-01-P ☐☐	GJL1313909R0011

Tensões das bobinas e códigos para: B 6, B 7, VB 6(A), VB 7(A), BC 6, BC 7, VBC 6(A), VBC 7(A), K 6, KC 6

AC

Tensão (V) 40-450 Hz:	**Código de tensão** ☐☐
24	0 1
42	0 2
48	0 3
110 ... 127	8 4
220 ... 240	8 0
380 ... 415	8 5

DC

Tensão (V)	**Código de tensão** ☐☐
12	0 7
24	0 1
42	0 2
48	1 6
60	0 3
110 ... 125	0 4
220 ... 240	0 5

Minicontactores

Acessórios





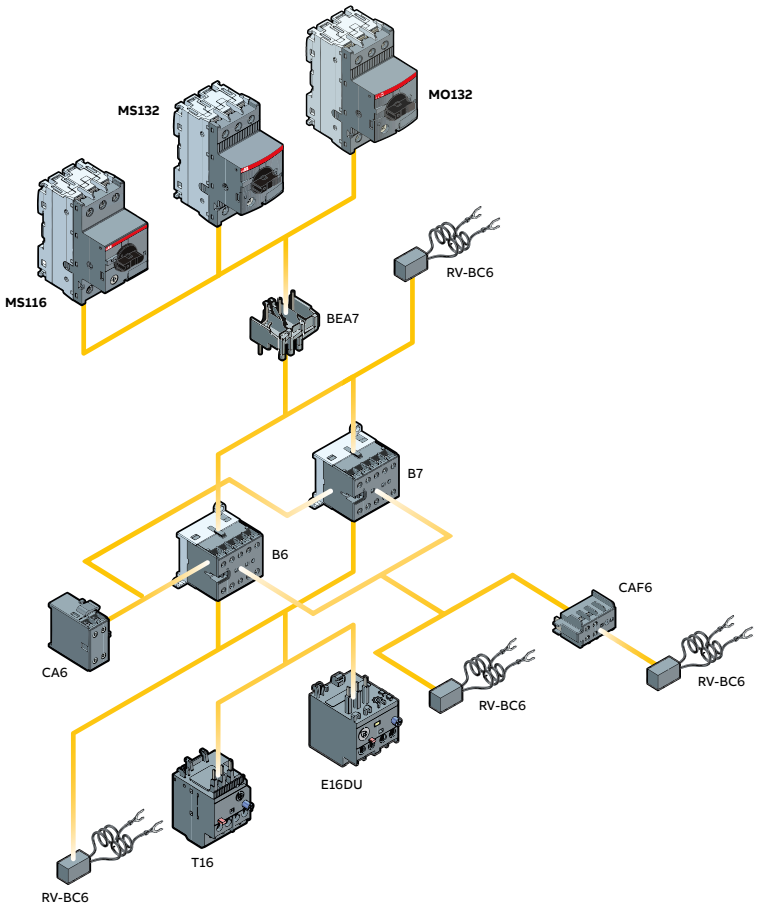


CA 6 - 11 K
CA 6 - 11 E-F
CA 6 - 11 M-P



CAF6- 11N

Posição	Montagem em:	Contactos		Tipo	Código Pedido
Blocos de contacto auxiliares					
Lateral (ligação por parafuso)	K6- y KC 6-	1	1	CA6-11K	GJL1201317R0001
	B6(7)-40-00 y BC6(7)-40-00	1	1	CA6-11E	GJL1201317R0002
	B6(7)-30-10 y BC6(7)-30-10	1	1	CA6-11M	GJL1201317R0003
	B6(7)-30-01 y BC6(7)-30-01	1	1	CA6-11N	GJL1201317R0004
Lateral ligação rápida	K6-F y KC 6-F	1	1	CA6-11K-F	GJL1201318R0001
	B6(7)-40-00-F y BC6(7)-40-00-F	1	1	CA6-11E-F	GJL1201318R0002
	B6(7)-30-10-F y BC6(7)-30-10-F	1	1	CA6-11M-F	GJL1201318R0003
	B6(7)-30-01-F y BC6(7)-30-01-F	1	1	CA6-11N-F	GJL1201318R0004
Lateral conexão do pino por soldadura	K6-P y KC 6-P	1	1	CA6-11K-P	GJL1201319R0001
	B6(7)-40-00-P y BC6(7)-40-00-P	1	1	CA6-11E-P	GJL1201319R0002
	B6(7)-30-10-P y BC6(7)-30-10-P	1	1	CA6-11M-P	GJL1201319R0003
	B6(7)-30-01-P y BC6(7)-30-01-P	1	1	CA6-11N-P	GJL1201319R0004
Frontal (ligação por parafuso)	K6 y KC6	1	1	CAF6-11K	GJL1201330R0001
		2	-	CAF6-20K	GJL1201330R0005
		-	2	CAF6-02K	GJL1201330R0009
	B(C)6- a B(C)7-40-00; VB(C)	1	1	CAF6-11E	GJL1201330R0002
	B(C)6- a B(C)7-40-00; VB(C)	2	-	CAF6-20E	GJL1201330R0006
	B(C)6- a B(C)7-40-00; VB(C)	-	2	CAF6-02E	GJL1201330R0010
	B(C)6- a B(C)7-30-10; VB(C)	1	1	CAF6-11M	GJL1201330R0003
	B(C)6- a B(C)7-30-10; VB(C)	2	-	CAF6-20M	GJL1201330R0007
	B(C)6- a B(C)7-30-10; VB(C)	-	2	CAF6-02M	GJL1201330R0011
	B(C)6- a B(C)7-30-01; VB(C)	1	1	CAF6-11N	GJL1201330R0004
	B(C)6- a B(C)7-30-01; VB(C)	2	-	CAF6-20N	GJL1201330R0008
	B(C)6- a B(C)7-30-01; VB(C)	-	2	CAF6-02N	GJL1201330R0012



Minicontactores
Acessórios

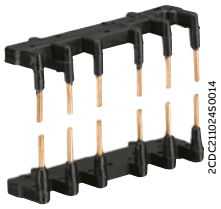


Supressor transitório tipo varistor RV-BC 6



Tapa transparente LT 6-B

Caraterísticas	Montagem em:	Tipo	Código Pedido
Base com pinos para soldadura	Para minicontactores B, BC, K, KC	LB6	GJL1201902R0001
	Para contactos auxiliares de dois polos	LB6-CA	GJL1201903R0001
Contacto de pressão	Para operação manual	BN6	GJL1201904R0001
Supressor transitório por varistor	24-60 V é acoplado com forquilha	RV-BC6/60	GHV2501902R0002
	50-250 V é acoplado com forquilha	RV-BC6/250	GHV2501903R0002
Tampa protetora (transparente, invólucro IP 20)	Para Contactores B, BC, K e KC 6 com ligação por parafuso	LT6-B	GJL1201906R0001
Ponte de conexão do inversor	Para Contactores inversores compactos VB-VBC com ligação por parafuso e seção transversal. 1,8 mm^2	BSM6-30	GJL1201908R0001
Ponte de ligação paralela	Para Contactores B e BC com ligação por parafuso Largura 1 mm	LP6	GJL1201907R0001



Ponte de ligação Inversor BSM 6-30

BEA 7... Ponte de ligação para minicontactores e disjuntores motor

Aplicação

O conector do jumper BEA 7... é usado para uma conexão direta entre um mini Contactor (ou um mini inversor) e um disjuntor motor. Juntos são utilizados como combinação de arrancador direto (ou combinação inversor/arrancador direto) na coordenação tipo 1 ou tipo 2, em conformidade com as normas IEC 60947-4-1 e EN 60947-4-1.
Veja as tabelas de coordenação no site da ABB:
www.abb.com/lowvoltage no menu do lado direito selecione: "Suporte", depois selecione: "Online Product Selection Tools".

Descrição

O conector de 3 polos isolados BEA 7... (à prova de toque) assegura a ligação elétrica entre o mini-contactor (ou mini-inversor) e o respetivo disjuntor motor.
O conector BEA 7... pode ser usado com os mini contactores B6/B7... e os mini inversores VB6A/VB7A... (incluindo as versões BC6/BC7..., VBC 6A/VBC 7A..., VBC 6A/VBC 7A...). e o disjuntor motor MS... conforme indicado na tabela abaixo.



B6-30-10 + BEA 7/132 + MS 116
Combinação de arranque direto

Detalhes do pedido

Para mini-Contactores e mini inversores	Para Disjuntor motor	Ie max AC-3 400 V A	Tipo	Código Pedido	Unidade de Preço €		Forn. Min./ Embalagem Ud.
B 6, VB 6A B 7, VB 7A	MS 116-MS132	11	BEA 7/132	1SBN080906R1002	10,54	A	1

MC1A Mini Contactores de 3 polos com ligação por parafuso

4 kW. Comando AC

Os mini contactores de 3 polos MC1A são uma solução de alto desempenho e economia de espaço para controlar motores pequenos e cargas resistivas de até 690 V a.c. e 220 V d.c.
Estes contactores são projetados com 3 polos principais e um contacto auxiliar incorporado:
- circuito de comando: AC
- blocos de contacto auxiliares adicionais para montagem frontal ou lateral (até 6 contactos adicionais) e uma vasta gama de acessórios
- Adequado para montagem em calha ou parede.


MC1A310AT

Corrente nominal de funcionamento		UL/CSA		Tensão nominal do circuito de comando Uc		Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido
Operativa nominal									
Energia AC-3 400 V kW	Corrente AC-1 θ ≤ 55 °C A	Classe do motor trifásico 480 V hp	Classe de utilização geral 600V a.c. A	V 50 Hz	V 60 Hz				
4	20	5	20	24	24	1	0	MC1A310AT1	1SAL102617R9901
						0	1	MC1A301AT1	1SAL102638R9901
				48	48	1	0	MC1A310AT9	1SAL100298R9901
						0	1	MC1A301AT9	1SAL100320R9901
				110…115	110…120	1	0	MC1A310ATJ	1SAL100213R9901
						0	1	MC1A301ATJ	1SAL100223R9901
				120	120	1	0	MC1A310AT4	1SAL102620R9901
						0	1	MC1A301AT4	1SAL102641R9901
				–	208…220	1	0	MC1A310ATM	1SAL102611R9901
						0	1	MC1A301ATM	1SAL220348R9901
				220…230	220…230	1	0	MC1A310AT6	1SAL102622R9901
						0	1	MC1A301AT6	1SAL102643R9901
				220…240	240…277	1	0	MC1A310ATN	1SAL100214R9901
						0	1	MC1A301ATN	1SAL100224R9901
				240	240	1	0	MC1A310AT7	1SAL102623R9901
						0	1	MC1A301AT7	1SAL102995R9901
				380…400	440	1	0	MC1A310ATU	1SAL100215R9901
						0	1	MC1A301ATU	1SAL100225R9901
				415…440	480	1	0	MC1A310ATW	1SAL102615R9901
						0	1	MC1A301ATW	1SAL102636R9901
				500	600	1	0	MC1A310ATY	1SAL102616R9901
						0	1	MC1A301ATY	1SAL102637R9901

MC2A mini Contactores de 3 polos com ligação por parafuso

5.5 kW. Comando AC


MC2A310AT

Os mini contactores de 3 pólos MC2A são uma solução de alto desempenho e economia de espaço para controlar motores pequenos e cargas resistivas de até 690 V a.c. e 220 V d.c.
Estes ontactores são projetados com 3 polos principais e um contacto auxiliar embutido:
- circuito de comando: AC
- blocos de contacto auxiliares adicionais para montagem frontal ou lateral (até 6 contactos adicionais) e uma vasta gama de acessórios
- Adequado para montagem em calha ou parede.

Intensidade nominal de emprego		UL/CSA		Tensão nominal do circuito de comando Uc		Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido
Operativa nominal		Classe do motor trifásico 480 V hp	Classe de utilização geral 600V a.c. A						
Energia AC-3 400 V kW	Corrente AC-1 θ ≤ 55 °C A			V 50 Hz	V 60 Hz				
5.5	20	7.5	20	24	24	1	0	MC2A310AT1	1SAL103577R9902
						0	1	MC2A301AT1	1SAL103569R9902
				48	48	1	0	MC2A310AT9	1SAL103268R9902
						0	1	MC2A301AT9	1SAL103269R9902
				110…115	110…120	1	0	MC2A310ATJ	1SAL103573R9902
						0	1	MC2A301ATJ	1SAL103565R9902
				120	120	1	0	MC2A310AT4	1SAL101644R9902
						0	1	MC2A301AT4	1SAL101641R9902
				–	208…220	1	0	MC2A310ATM	1SAL103835R9902
						0	1	MC2A301ATM	1SAL100046R9902
				220…230	220…230	1	0	MC2A310AT6	1SAL103579R9902
						0	1	MC2A301AT6	1SAL103571R9902
				220…240	240…277	1	0	MC2A310ATN	1SAL103574R9902
						0	1	MC2A301ATN	1SAL103566R9902
				240	240	1	0	MC2A310AT7	1SAL101875R9902
						0	1	MC2A301AT7	1SAL101877R9902
				380…400	440	1	0	MC2A310ATU	1SAL103575R9902
						0	1	MC2A301ATU	1SAL103567R9902
				415…440	480	1	0	MC2A310ATW	1SAL135704R9902
						0	1	MC2A301ATW	1SAL135705R9902
				500	600	1	0	MC2A310ATY	1SAL101876R9902
						0	1	MC2A301ATY	1SAL101907R9902

MC1C mini Contactores de 3 polos com ligação por parafuso

4 kW. Comando DC


MC1A310ATB

Os contactores miniatura de 3 polos MC1C são uma solução de alto desempenho mas com economia de espaço para controlar pequenos motores e cargas resistivas até 690 V a.c. e 220 V d.c.
Estes contactores são projetados com 3 polos principais e um contacto auxiliar embutido:
- circuito de comando: comando DC
- blocos de contacto auxiliares adicionais para montagem frontal ou lateral (até 6 contactos adicionais) e uma vasta gama de acessórios
- Adequado para montagem em calha ou parede.

Corrente nominal de funcionamento		UL/CSA		Tensão nominal do circuito de comando Uc	Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido
Operativa nominal		Classe do motor trifásico 480 V hp	Classe de utilização geral 600V a.c. A	V d.c.				
Energia AC-3 400 V kW	Corrente AC-1 θ ≤ 55 °C A							
Mini contactores MC1C								
4	20	5	20	12	1	0	MC1C310ATB	1SAL103577R9901
					0	1	MC1C301ATB	1SAL103569R9901
				24	1	0	MC1C310ATD	1SAL103268R9901
					0	1	MC1C301ATD	1SAL103269R9901
				24 com díodo	1	0	MC1C310ATDD	1SAL103573R9901
					0	1	MC1C301ATDD	1SAL103565R9901
Mini contactores MC1C com bobina de limites de operação prolongada								
4	20	5	20	24*	1	0	MC1C310ATWD	1SAL220373R9901
					0	1	MC1C310ATWD	1SAL220372R9901
				48*	1	0	MC1C310ATWG	1SAL100380R9901
					0	1	MC1C301ATWG	1SAL200795R9901
				110*	1	0	MC1C310ATWJ	1SAL220371R9901
					0	1	MC1C301ATWJ	1SAL220370R9901
				125*	1	0	MC1C310ATWL	1SAL220460R9901
					0	1	MC1C301ATWL	1SAL220459R9901
				220*	1	0	MC1C310ATWN	1SAL220369R9901
					0	1	MC1C301ATWN	1SAL220368R9901

* Com bobinas de limite de funcionamento extendidos:
– à tensão nominal, Uc, um número maior de contactos auxiliares adicionais pode ser conectado ao dispositivo
– uma faixa de tensão mais ampla: -30% ≤ Uc ≤ + 30%, pode ser usado para operação com limitação do número de contactos auxiliares.

MC2C mini Contactores de 3 polos com ligação por parafuso

5.5 kW. Comando DC

Os contactores miniatura de 3 polos MC2C são uma solução de alto desempenho mas com economia de espaço para controlar pequenos motores e cargas resistivas até 690 V a.c. e 220 V d.c.
Estes contactores são projetados com 3 polos principais e um contacto auxiliar embutido:
- circuito de comando: comando DC
- blocos de contacto auxiliares adicionais para montagem frontal ou lateral (até 6 contactos adicionais) e uma vasta gama de acessórios
- Adequado para montagem em calha ou parede.


MC2A310ATB

Corrente nominal de funcionamento		UL/CSA		Tensão nominal do circuito de comando Uc	Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido
Operativa nominal								
Energia AC-3 400 V kW	Corrente AC-1 θ ≤ 55 °C A	Classe do motor trifásico 480 V hp	Classe de utilização geral 600V a.c. A	V d.c.				
Mini contactores MC2C								
5.5	20	7.5	20	12	1	0	MC2C310ATB	1SAL103588R9902
					0	1	MC2C301ATB	1SAL103589R9902
				24	1	0	MC2C310ATD	1SAL103584R9902
					0	1	MC2C301ATD	1SAL103580R9902
				24 com díodo	1	0	MC2C310ATDD	1SAL101926R9902
					0	1	MC2C301ATDD	1SAL101955R9902
Mini contactores MC2C com bobina de limites de operação prolongada								
5.5	20	7.5	20	24*	1	0	MC2C310ATWD	1SAL102378R9902
					0	1	MC2C310ATWD	1SAL102379R9902
				48*	1	0	MC2C310ATWG	1SAL101951R9902
					0	1	MC2C301ATWG	1SAL101958R9902
				110*	1	0	MC2C310ATWJ	1SAL102381R9902
					0	1	MC2C301ATWJ	1SAL102382R9902
				125*	1	0	MC2C310ATWL	1SAL204887R9902
					0	1	MC2C301ATWL	1SAL204886R9902
				220*	1	0	MC2C310ATWN	1SAL100442R9902
					0	1	MC2C301ATWN	1SAL100435R9902

* Com bobinas de limite de funcionamento prolongado:
– à tensão nominal, Uc, um número maior de contactos auxiliares adicionais pode ser conectado ao dispositivo
– uma faixa de tensão mais ampla: -30% ≤ Uc ≤ + 30%, pode ser usado para operação com limitação do número de contactos auxiliares.

MC1C mini Contactores de 4 polos com ligação por parafuso

4 a 5.5 kW. Comando AC


MC1A400AT

Os mini contactores MC1A de 4 polos são uma solução de alto desempenho e economia de espaço para controlar motores pequenos e cargas resistivas de até 690 V a.c. e 220 V d.c.
Estes contactores são projetados com 4 polos principais:
- circuito de comando: AC
- blocos de contacto auxiliares adicionais para montagem frontal ou lateral (até 6 contactos adicionais) e uma vasta gama de acessórios
- Adequado para montagem em calha ou parede.

Intensidade nominal de emprego		UL/CSA		Tensão nominal do circuito de comando Uc		Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido
Operativa nominal									
Energia AC-3 400 V kW	Corrente AC-1 θ ≤ 55 °C A	Classe do motor trifásico 480 V hp	Classe de utilização geral 600V a.c. A	V 50 Hz	V 60 Hz				
4 NA polos principais									
4	20	5	20	24	24	0	0	MC1A400AT1	1SAL102986R9901
				48	48	0	0	MC1A400AT9	1SAL100296R9901
				110…115	110…120	0	0	MC1A400ATJ	1SAL100363R9901
				120	120	0	0	MC1A400AT4	1SAL102989R9901
				–	208…220	0	0	MC1A400ATM	1SAL102980R9901
				220…230	220…230	0	0	MC1A400AT6	1SAL102991R9901
				220…240	240…277	0	0	MC1A400ATN	1SAL100364R9901
				240	240	0	0	MC1A400AT7	1SAL103101R9901
				380…400	440	0	0	MC1A400ATU	1SAL100365R9901
				415…440	480	0	0	MC1A400ATW	1SAL102984R9901
				500	600	0	0	MC1A400ATY	1SAL102985R9901
2 NA + 2 NF polos principais									
4	20	5	20	24	24	0	0	MC1AB00AT1	1SAL103007R9901
				48	48	0	0	MC1AB00AT9	1SAL100400R9901
				110…115	110…120	0	0	MC1AB00ATJ	1SAL100373R9901
				120	120	0	0	MC1AB00AT4	1SAL103010R9901
				–	208…220	0	0	MC1AB00ATM	1SAL103001R9901
				220…230	220…230	0	0	MC1AB00AT6	1SAL103012R9901
				220…240	240…277	0	0	MC1AB00ATN	1SAL103099R9901
				240	240	0	0	MC1AB00AT7	1SAL100374R9901
				380…400	440	0	0	MC1AB00ATU	1SAL100375R9901
				415…440	480	0	0	MC1AB00ATW	1SAL101834R9901
				500	600	0	0	MC1AB00ATY	1SAL103006R9901

Nota: Outra configuração de contacto disponível. Consulte a sua organização local de vendas ABB.

MC2C mini Contactores de 4 polos com ligação por parafuso

4 a 5.5 kW. Comando AC

Os mini contactores MC2A de 4 polos são uma solução de alto desempenho mas com economia de espaço para controlar motores pequenos e cargas resistivas de até 690 V a.c. e 220 V d.c.
Estes contactores são projetados com 4 polos principais:
- circuito de comando: AC
- blocos de contacto auxiliares adicionais para montagem frontal ou lateral (até 6 contactos adicionais) e uma vasta gama de acessórios
- Adequado para montagem em calha ou parede.


MC2A400AT

Intensidade nominal de emprego		UL/CSA		Tensão nominal do circuito de comando Uc		Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido
Operativa nominal		Classe do motor trifásico 480 V hp	Classe de utilização geral 600V a.c. A	V 50 Hz	V 60 Hz				
Energia AC-3 400 V kW	Corrente AC-1 θ ≤ 55 °C A								
4 NA polos principais									
5.5	20	7.5	20	24	24	0	0	MC2A400AT1	1SAL101645R9902
				48	48	0	0	MC2A400AT9	1SAL116195R9902
				110…115	110…120	0	0	MC2A400ATJ	1SAL116184R9902
				120	120	0	0	MC2A400AT4	1SAL101647R9902
				–	208…220	0	0	MC2A400ATM	1SAL101912R9902
				220…230	220…230	0	0	MC2A400AT6	1SAL103595R9902
				220…240	240…277	0	0	MC2A400ATN	1SAL116177R9902
				240	240	0	0	MC2A400AT7	1SAL101910R9902
				380…400	440	0	0	MC2A400ATU	1SAL103292R9902
				415…440	480	0	0	MC2A400ATW	1SAL116193R9902
				500	600	0	0	MC2A400ATY	1SAL101915R9902
2 NA + 2 NC polos principais									
5.5	20	7.5	20	24	24	0	0	MC2AB00AT1	1SAL101648R9902
				48	48	0	0	MC2AB00AT9	1SAL248068R9902
				110…115	110…120	0	0	MC2AB00ATJ	1SAL110548R9902
				120	120	0	0	MC2AB00AT4	1SAL101650R9902
				–	208…220	0	0	MC2AB00ATM	1SAL101918R9902
				220…230	220…230	0	0	MC2AB00AT6	1SAL103027R9902
				220…240	240…277	0	0	MC2AB00ATN	1SAL135699R9902
				240	240	0	0	MC2AB00AT7	1SAL101917R9902
				380…400	440	0	0	MC2AB00ATU	1SAL101919R9902
				415…440	480	0	0	MC2AB00ATW	1SAL247441R9902
				500	600	0	0	MC2AB00ATY	1SAL101923R9902

Nota: Outra configuração de contacto disponível. Consulte a sua organização local de vendas ABB.

MC1C, MC2C mini Contactores de 4 polos com ligação por parafuso

4 a 5.5 kW. Comando CC

Os mini contactores de 4 polos MC1C, MC2C são uma solução de alto desempenho mas com economia de espaço para controlar pequenos motores e cargas resistivas de até 690 V a.c. e 220 V d.c.
Estes contactores são projetados com 4 polos principais:
- circuito de comando: Comando DC
- blocos de contacto auxiliares adicionais para montagem frontal ou lateral (até 6 contactos adicionais) e uma vasta gama de acessórios
- Adequado para montagem em calha ou parede.


MC1A400AT


MC1A400AT

Corrente nominal de emprego		UL/CSA		Tensão nominal do circuito de comando Uc	Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido
Operativa nominal		Classe do motor trifásico 480 V hp	Classe de utilização geral 600 V a.c. A					
Energia AC-3 400 V kW	Corrente AC-1 θ ≤ 55 °C A							
4 polos principais NA								
4	20	5	20	12	0	0	MC1C400ATB	1SAL100360R9901
				24	0	0	MC1C400ATD	1SAL100366R9901
				24 con diodo	0	0	MC1C400ATDD	1SAL101841R9901
Mini contactores de 4 polos principais NA com bobina de limites de operação prolongada								
4	20	5	20	24*	0	0	MC1C400ATWD	1SAL220344R9901
				48*	0	0	MC1C400ATWG	1SAL220364R9901
				110*	0	0	MC1C400ATWJ	1SAL220342R9901
				125*	0	0	MC1C400ATWL	1SAL220462R9901
				220*	0	0	MC1C400ATWN	1SAL220340R9901
5.5	20	7.5	20	24*	0	0	MC2C400ATWD	1SAL101961R9902
				48*	0	0	MC2C400ATWG	1SAL101962R9902
				110*	0	0	MC2C400ATWJ	1SAL101963R9902
				125*	0	0	MC2C400ATWL	1SAL101964R9902
				220*	0	0	MC2C400ATWN	1SAL100445R9902
Mini contactores 2 NA + NF com bobina de limites de operação prolongada								
4	20	5	20	24*	0	0	MC1CB00ATWD	1SAL220345R9901
				48*	0	0	MC1CB00ATWG	1SAL200366R9901
				110*	0	0	MC1CB00ATWJ	1SAL220343R9901
				125*	0	0	MC1CB00ATWL	1SAL220461R9901
				220*	0	0	MC1CB00ATWN	1SAL220341R9901
5.5	20	7.5	20	24*	0	0	MC2CB00ATWD	1SAL101965R9902
				48*	0	0	MC2CB00ATWG	1SAL101966R9902
				110*	0	0	MC2CB00ATWJ	1SAL101967R9902
				125*	0	0	MC2CB00ATWL	1SAL204888R9902
				220*	0	0	MC2CB00ATWN	1SAL101968R9902

Nota: Outra configuração de contacto disponível. Consulte a sua organização local de vendas ABB.
* Com bobinas de limite de funcionamento prolongado:
– à tensão nominal, Uc, um número maior de contactos auxiliares adicionais pode ser conectado ao dispositivo
– uma faixa de tensão mais ampla: -30% ≤ Uc ≤ + 30%, pode ser usado para operação com limitação do número de contactos auxiliares.

MCRA Mini Contactores relé de 4 polos com ligação por parafuso

Comando AC

MCRA Mini Contactores relé de 4 polos são uma solução de alto desempenho, mas com economia de espaço, utilizada para funções de comando ou para comutação de pequenas cargas de até 6 A.
Estes contactores são concebidos com 4 polos com várias combinações de contactos:
- circuito de comando: AC
- blocos de contacto auxiliares adicionais para montagem frontal ou lateral (até 6 contactos adicionais) e uma vasta gama de acessórios
- Adequado para montagem em calha ou parede.


MCRA040AT

Tensão nominal do circuito de comando Uc		Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido
V 50 Hz	V 60 Hz				
4 NA polos					
24	24	4	0	MCRA040AT1	1SAH102013R9900
48	48	4	0	MCRA040AT9	1SAH108237R9900
110…115	110…120	4	0	MCRA040ATJ	1SAH100003R9900
120	120	4	0	MCRA040AT4	1SAH102016R9900
–	208…220	4	0	MCRA040ATM	1SAH102007R9900
220…230	220…230	4	0	MCRA040AT6	1SAH102018R9900
220…240	240…277	4	0	MCRA040ATN	1SAH100004R9900
240	240	4	0	MCRA040AT7	1SAH103106R9900
380…400	440	4	0	MCRA040ATU	1SAH100005R9900
415…440	480	4	0	MCRA040ATW	1SAH102011R9900
500	600	4	0	MCRA040ATY	1SAH102012R9900
3 polos NA + 1 polos NF					
24	24	3	1	MCRA031AT1	1SAH102034R9900
48	48	3	1	MCRA031AT9	1SAH108238R9900
110…115	110…120	3	1	MCRA031ATJ	1SAH100013R9900
120	120	3	1	MCRA031AT4	1SAH102037R9900
–	208…220	3	1	MCRA031ATM	1SAH102028R9900
220…230	220…230	3	1	MCRA031AT6	1SAH102039R9900
220…240	240…277	3	1	MCRA031ATN	1SAH100014R9900
240	240	3	1	MCRA031AT7	1SAH103105R9900
380…400	440	3	1	MCRA031ATU	1SAH100015R9900
415…440	480	3	1	MCRA031ATW	1SAH102032R9900
500	600	3	1	MCRA031ATY	1SAH102033R9900
2 polos NA + 2 polos NF					
24	24	2	2	MCRA022AT1	1SAH220438R9900
48	48	2	2	MCRA022AT9	1SAH108236R9900
110…115	110…120	2	2	MCRA022ATJ	1SAH100023R9900
120	120	2	2	MCRA022AT4	1SAH102058R9900
–	208…220	2	2	MCRA022ATM	1SAH102049R9900
220…230	220…230	2	2	MCRA022AT6	1SAH102060R9900
220…240	240…277	2	2	MCRA022ATN	1SAH100024R9900
240	240	2	2	MCRA022AT7	1SAH102061R9900
380…400	440	2	2	MCRA022ATU	1SAH100025R9900
415…440	480	2	2	MCRA022ATW	1SAH102053R9900
500	600	2	2	MCRA022ATY	1SAH102054R9900

Nota: Outra configuração de contacto disponível. Consulte a sua organização local de vendas ABB.

MCRC Mini Contactores relé de 4 polos com gação por parafuso

Comando DC

MCRA Mini Contactores relé de 4 polos são uma solução de alto desempenho e economia de espaço utilizada para funções de comando ou para comutação de pequenas cargas de até 6 A.
Estes contactores são concebidos com 4 polos com várias combinações de contactos:
- circuito de comando: Comando DC
- blocos de contacto auxiliares adicionais para montagem frontal ou lateral (até 6 contactos adicionais) e uma vasta gama de acessórios
- Adequado para montagem em calha ou parede.


MCRC040AT

Tensão nominal do circuito de comando Uc	Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido
V d.c.				
4 NA polos				
12	4	0	MCRC040ATB	1SAH100000R9900
24	4	0	MCRC040ATD	1SAH100006R9900
24 com díodo	4	0	MCRC040ATDD	1SAH113311R9900
3 polos NA + 1 polos NF				
12	3	1	MCRC031ATB	1SAH100010R9900
24	3	1	MCRC031ATD	1SAH100016R9900
24 com díodo	3	1	MCRC031ATDD	1SAH113325R9900
2 polos NA + 2 polos NF				
12	2	2	MCRC022ATB	1SAH100020R9900
24	2	2	MCRC022ATD	1SAH100026R9900
24 com díodo	2	2	MCRC022ATDD	1SAH113335R9900
4 polos NA com bobina de limites de operação prolongada				
24*	4	0	MCRC040ATWD	1SAH220410R9900
48*	4	0	MCRC040ATWG	1SAH220463R9900
110*	4	0	MCRC040ATWJ	1SAH220407R9900
125*	4	0	MCRC040ATWL	1SAH220458R9900
220*	4	0	MCRC040ATWN	1SAH220404R9900
3 NA + 1 NF com bobina de limites de operação prolongada				
24*	3	1	MCRC031ATWD	1SAH220409R9900
48*	3	1	MCRC031ATWG	1SAH100070R9900
110*	3	1	MCRC031ATWJ	1SAH220406R9900
125*	3	1	MCRC031ATWL	1SAH220457R9900
220*	3	1	MCRC031ATWN	1SAH220403R9900
2 NA + 2 NF com bobina de limites de operação prolongada				
17…32	2	2	MCRC022ATWD	1SAH220408R9900
34…62	2	2	MCRC022ATWG	1SAH100082R9900
77…143	2	2	MCRC022ATWJ	1SAH107171R9900
87…162	2	2	MCRC022ATWL	1SAH220456R9900
154…286	2	2	MCRC022ATWN	1SAH220402R9900

Nota: Outra configuração de contacto disponível. Consulte a sua organização local de vendas ABB.
* Com bobinas de limite de funcionamento prolongado:
– à tensão nominal, Uc, um número maior de contactos auxiliares adicionais pode ser conectado ao dispositivo
– uma faixa de tensão mais ampla: -30% ≤ Uc ≤ + 30%, pode ser usado para operação com limitação do número de contactos auxiliares.

Blocos de contacto auxiliares para os mini Contactores MC1 e MC2



MACN211AT



MACN422AT



MACL110AT

Tensão nominal do circuito de comando Uc V d.c.	Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido
Terminais de parafuso				
Blocos de contacto auxiliares instantâneos montados na frente				
Todas as variantes MC1 e MC2 Contactos de acordo com a EN 50012	1	1	MACN211AT	1SAL100999R9906
	0	2	MACN202AT	1SAL100998R9906
	3	1	MACN431AT	1SAL100995R9906
	2	2	MACN422AT	1SAL100996R9906
	1	3	MACN413AT	1SAL100997R9906
Todas as variantes MC1 e MC2 Contactos de acordo com LN 50005	2	0	MARN220AT	1SAL100994R9906
	1	1	MARN211AT	1SAL100993R9906
	0	2	MARN202AT	1SAL100992R9906
	4	0	MARN440AT	1SAL100991R9906
	3	1	MARN431AT	1SAL100990R9906
	2	2	MARN422AT	1SAL100989R9906
	1	3	MARN413AT	1SAL100988R9906
	0	4	MARN404AT	1SAL100987R9906
Blocos de contactos auxiliares instantâneos de montagem lateral				
Todas as variantes MC1 e MC2 Contactos de acordo com a EN 50012	1	0	MACL110AT	1SAL100560R9906
	0	1	MACL101AT	1SAL100561R9906
Todas as variantes MC1 e MC2 Contactos de acordo com LN 50005	1	0	MARL110ATS	1SAL100519R9906
	0	1	MARL101ATS	1SAL100520R9906

Acessórios para os mini Contactores MC1 e MC2


MP0AAE1


MREBC10AC2

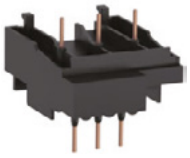
MMH0


WKMIU


MVB0R


MVP0C


MVB0L


BEMC132

Adequado para	Tensão nominal do circuito de comando Uc			Proteção tipo	Tipo	Código Pedido
	V d.c.	V 50 Hz	V 60 Hz			
Supressores de sobretensões para bobinas de contactores						
Todas as variantes operadas com DC MC1 e MC2	6…250	–	–	Diodo	MACN211AT	1SAL100999R9906
Todas as variantes operadas com AC MC1 e MC2	–	12…60	12…60	R/C	MARN440AT	1SAL100991R9906
	–	72…250	72…250	R/C	MARN431AT	1SAL100990R9906
Todas as variantes do MC1 e MC2	24…48	24…48	24…48	Varistor	MARN422AT	1SAL100989R9906
	50…127	50…127	50…127	Varistor	MARN413AT	1SAL100988R9906
	130…250	130…250	130…250	Varistor	MARN404AT	1SAL100987R9906
Temporizadores eletrónicos						
Todas as variantes MC1 e MC2	24…250	24…250	24…250	0.5…60 sec.	MREBC10AC2	1SAL100541R9906
				0.2…60 sec.	MREBC20AC2	1SAL100542R9906
Adaptador de calha DIN para temporizadores eletrónicos						
Todas as variantes do MREBC					MVB0R	1SAL100543R9906
Encravamento mecânico						
Todas as variantes MC1 e MC2					MMH0	1SAL100547R9906
Ligação em paralelo						
Todas as variantes MC1 e MC2					MVP0C	1SAL100600R9906
Conjuntos de ligação para contactores inversores						
Todas as variantes MC1 e MC2					MKMIU	1SAL101421R9906
Adaptadores de calha Lütze® para contactores e contactores de relé						
Todas as variantes MC1 e MC2					MVB0L	1SAL101830R9906
Ligação de ligação MS + MC					BEMC/132	1SAM301920R1001

Blocos de contacto auxiliares para mini contactores relés MCR



MARN211AT



MARN422AT



MARL110AT

Tensão nominal do circuito de comando Uc V d.c.	Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido
Terminais de parafuso				
Blocos de contacto auxiliares instantâneos montados na frente				
Todas as variantes MCR Contactos de acordo com LN 50005	2	0	MARN220AT	1SAL100994R9906
	1	1	MARN211AT	1SAL100993R9906
	0	2	MARN202AT	1SAL100992R9906
	4	0	MARN440AT	1SAL100991R9906
	3	1	MARN431AT	1SAL100990R9906
	2	2	MARN422AT	1SAL100989R9906
	1	3	MARN413AT	1SAL100988R9906
	0	4	MARN404AT	1SAL100987R9906
Blocos de contactos auxiliares instantâneos de montagem lateral				
Todas as variantes MCR	1	0	MARL110AT	1SAL100513R9906
	0	1	MARL101AT	1SAL100514R9906
	1	0	MARL110ATS	1SAL100519R9906
	0	1	MARL101ATS	1SAL100520R9906

Acessórios para os mini contactores MC1 e MC2



MP0AAE1



MREBC10AC2



MVB0R



MMH0



MVB0L

Adequado para	Tensão nominal do circuito de comando Uc			Proteção tipo	Tipo	Código Pedido
	V d.c.	V 50 Hz	V 60 Hz			
Supressores de sobretensões para bobinas de contactores						
Todas as variantes operadas com DC MCR	6…250	–	–	Díodo	MP0AAE3	1SAL100546R9906
Todas as variantes operadas com AC MC1 e MC2	–	12…60	12…60	R/C	MP0AAE1	1SAL100544R9906
	–	72…250	72…250	R/C	MP0AAE2	1SAL100545R9906
Todas as variantes MCR	24…48	24…48	24…48	Varistor	MP0DAE4	1SAL100536R9906
	50…127	50…127	50…127	Varistor	MP0DAE5	1SAL204848R9906
	130…250	130…250	130…250	Varistor	MP0DAE6	1SAL204849R9906
Temporizadores electrónicos						
Todas as variantes MC1 e MC2	24…250	24…250	24…250	0.5…60 sec.	MREBC10AC2	1SAL100541R9906
				0.2…60 sec.	MREBC20AC2	1SAL100542R9906
Adaptador de calha DIN para temporizadores eletrónicos						
Todas as variantes do MREBC					MVB0R	1SAL100543R9906
Encravamento mecânico						
Todas as variantes MC1 e MC2					MMHO	1SAL100547R9906
Adaptadores de calha Lütze® para contactores e contactores de relé						
Todas as variantes MC1 e MC2					MVB0L	1SAL101830R9906

Contactores tripolares

Contactores tripolares para





IEC (1)	**Potencia nominal AC-3**	θ ≤ 60 °C (2), 400 V	**kW**	**4**	**5.5**	**7.5**	**4**	**5.5**	**7.5**	**11**	**15**	**18.5**
UL/CSA	**Potência nominal do motor trifásico**	480 V	**hp**	**5**	**7.5**	**10**	**5**	**7.5**	**10**	**15**	**20**	**20**
Alimentação de comando AC/DC			Tipo	—	—	—	**AF09**	**AF12**	**AF16**	**AF26**	**AF30**	**AF38**
Alimentação de comando AC			Tipo	**AS09** (3)	**AS12**	**AS16**	**AF09**	**AF12**	**AF16**	**AF26**	**AF30**	**AF38**
Alimentação de comando DC			Tipo	**ASL09**	**ASL12**	**ASL16**	**AF09**	**AF12**	**AF16**	**AF26**	**AF30**	**AF38**
IEC	**Corrente nominal em AC-3**	θ ≤ 60 °C (2), 400 V	**A**	**9**	**12**	**15.5**	**9**	**12**	**18**	**26**	**32**	**38**
	Corrente nominal em AC-1	θ ≤ 40 °C, 690 V	**A**	**22**	**24**	**24**	**25**	**28**	**30**	**45**	**50**	**50**
UL/CSA	**Uso geral**	600 V	**A**	**20**	**20**	**20**	**25**	**28**	**30**	**45**	**50**	**50**
NEMA	**Tamanho NEMA**			**00**	**00**	**0**	**00**	**0**	—	**1**	—	—

(1) Valores IEC 1000 V disponíveis para Contactores AF146 ... Contactores AF2650.
(2) θ ≤ 55 °C para mini contactores e Contactores AF400 ... Contactores AF2650.
(3) Para mais informações sobre contactores AS, por favor contacte a rede de vendas.

Principais acessórios

Contactos auxiliares	Montagem frontal	**CA3-10** (1 x NA) **CA3-01** (1 x NF)	**CA4-10** (1 x NA) **CA4-01** (1 x NF)	
	Montagem lateral		**CAL4-11** (1 x NS + 1 x NF)	
Temporizadores	Electrónicos	**TEF3-ON** **TEF3-OFF**	**TEF4-ON** **TEF4-OFF**	
Unidades de encravamento	Mecânico	**VM3**	**VM4**	
	Mecânico/elétrico		**VEM4**	
Barras de ligação	Para contactores inversores	**BER16C-3**	**BER16-4**	**BER38-4**
Supressores de sobretensão	Varistor (AC/DC)	**RV5** (24...440 V)	Proteção integrada contra sobretensão	
	Tipo RC (AC)	**RC5-1** (24...440 V)		
	Díodo Transil (DC)	**RT5** (12...264 V)		

Relés de sobrecarga



Relés térmicos	Classe 10 (Classe 10A para TF140, TA200DU)	**T16** (0.10...16 A)	**TF42** (0.10...38 A)	
Relés electrónicos	Classe 10E, 20E, 30E		**EF19** (0.10...19 A)	**EF19** (0.10...19 A) **EF45** (9...45 A)

Disjuntores motores



	Proteção térmica/magnética Classe 10	**MS116** (0.10...32 A) Ics até 50 kA para a classe 10 A			**MS165** (3) (10...65 A) Ics até 100 kA
		MS132 (0.10...32 A) Ics até 100 kA			
	Apenas magnético	**MO132** (0.16...32 A) Ics até 100 kA			**MO165** (3) (16...65 A) Ics até 100 kA
Acessórios	Montagem com contactores	**BEA16-3**	**BEA16-4**	**BEA38-4**	

(3) MS165 / MO165 são adequados para uso com AF09 AF30... para aplicações na América do Norte.
https://applications.it.abb.com/SOC/

Comando do motor e comutação de potência



18.5	**22**	**30**	**37**	**45**	**55**	**75**	**75**	**90**	**110**	**132**	**160**	**200**	**200**	**250**	**315**	**400**	—	**475**	**560**	—	—	—
30	**40**	**50**	**60**	**60**	**75**	**100**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**500**	**600**	—	**800**	**900**	—	—	—
AF40	**AF52**	**AF65**	**AF80**	**AF96**	**AF116**	**AF140**	**AF146**	**AF190**	**AF205**	**AF265**	**AF305**	**AF370**	**AF400**	**AF460**	**AF580**	**AF750**	**AF1250**	**AF1350**	**AF1650**	**AF2050**	**AF2650**	**AF2850**
AF40	**AF52**	**AF65**	**AF80**	**AF96**	**AF116**	**AF140**	**AF146**	**AF190**	**AF205**	**AF265**	**AF305**	**AF370**	**AF400**	**AF460**	**AF580**	**AF750**	**AF1250**	**AF1350**	**AF1650**	**AF2050**	**AF2650**	**AF2850**
AF40	**AF52**	**AF65**	**AF80**	**AF96**	**AF116**	**AF140**	**AF146**	**AF190**	**AF205**	**AF265**	**AF305**	**AF370**	**AF400**	**AF460**	**AF580**	**AF750**	**AF1250**	**AF1350**	**AF1650**	**AF2050**	**AF2650**	**AF2850**
40	**53**	**65**	**80**	**96**	**116**	**140**	**146**	**190**	**205**	**265**	**305**	**370**	**400**	**460**	**580**	**750**	—	**860**	**1050**	—	—	—
70	**100**	**105**	**125**	**130**	**160**	**200**	**225**	**275**	**350**	**400**	**500**	**600**	**600**	**700**	**800**	**1050**	**1260**	**1350**	**1650**	**2050**	**2650**	**2850**
60	**80**	**90**	**105**	**115**	**160**	**200**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**520**	**550**	**650**	**750**	**900**	**1210**	**1350**	**1650**	**2100**	**2700**	**2850**
2	—	—	**3**	—	—	**4**	—	—	—	**5**	—	—	—	**6**	—	**7**	—	—	**8**	—	—	—

CAL19 (1 x NA + 1 x NF) **CAL18** (1 x NA + 1 x NF)

VM96-4 **VM19** (para contactores do mesmo tamanho) **VM750H** **VM750V** **VM1650H**

BER65-4 **BER96-4** **BER140-4** **BER205-4** **BER370-4** **BEM460-30** **BEM750-30**

TF65 (22...67 A)	**TF96** (40...96 A)	**TF140DU** (66...142 A) θ ≤ 55 °C	**TA200DU** (66...200 A) θ ≤ 55 °C				
EF65 (25...70 A)	**EF96** (36...100 A)	**EF146** (54...150 A)	**EF205** (63...210 A)	**EF370** (115...380 A)	**EF460** (150...500 A)	**EF750** (250...800 A)	**E1250DU** (375...1250 A)

—

Dispositivos de proteção contra curto-circuitos

MS5100 (40...100 A) Ics até 50 kA

MO5100 (70...100 A) Ics até 36 kA

Disjuntor **Tmax** e acessórios









BEA65-4

Contactores tripolares AF09...AF96 com bobina eletrónica

Até 96 A - 45 kW; comando AC/DC





AF26-30-00



AF40-30-00



AF80-30-00

Potência do Motor 400V (kW)	Corrente AC3 (A)	Corrente AC1 (A)	Tensão da bobina	Cont a.c.tos Aux. NA+NF Incor.	Tipo	Código
Detalhes do pedido						
4	9	25	20…60V d.c./24…60V a.c. baixo consumo	1NA	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110
4	9	25	20…60V d.c./24…60V a.c. baixo consumo	1NF	AF09Z-30-01-21	1SBL136001R2101
4	9	25	20…60V d.c/24…60V a.c.	1NA	AF09-30-10-11	1SBL137001R1110
4	9	25	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NF	AF09-30-01-11	1SBL137001R1101
4	9	25	48...130V a.c./d.c.	1NA	AF09-30-10-12	1SBL137001R1210
4	9	25	48...130V a.c./d.c.	1NF	AF09-30-01-12	1SBL137001R1201
4	9	25	100…250V a.c./d.c.	1NA	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310
4	9	25	100…250V a.c./d.c.	1NF	AF09-30-01-13	1SBL137001R1301
4	9	25	250…500V a.c./d.c.	1NA	AF09-30-10-14	1SBL137001R1410
4	9	25	250…500V a.c./d.c.	1NF	AF09-30-01-14	1SBL137001R1401
5,5	12	28	20…60V d.c./24…60V a.c. baixo consumo	1NA	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110
5,5	12	28	20…60V d.c./24…60V a.c. baixo consumo	1NF	AF12Z-30-01-21	1SBL156001R2101
5,5	12	28	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NA	AF12-30-10-11	1SBL157001R1110
5,5	12	28	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NF	AF12-30-01-11	1SBL157001R1101
5,5	12	28	48...130V a.c./d.c.	1NA	AF12-30-10-12	1SBL157001R1210
5,5	12	28	48...130V a.c./d.c.	1NF	AF12-30-01-12	1SBL157001R1201
5,5	12	28	100…250V a.c./d.c.	1NA	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310
5,5	12	28	100…250V a.c./d.c.	1NF	AF12-30-01-13	1SBL157001R1301
5,5	12	28	250…500V a.c./d.c.	1NA	AF12-30-10-14	1SBL157001R1410
5,5	12	28	250…500V a.c./d.c.	1NF	AF12-30-01-14	1SBL157001R1401
7,5	18	30	20…60V d.c./24…60V a.c. baixo consumo	1NA	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110
7,5	18	30	20…60V d.c./24…60V a.c. baixo consumo	1NF	AF16Z-30-01-21	1SBL176001R2101
7,5	18	30	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NA	AF16-30-10-11	1SBL177001R1110
7,5	18	30	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NF	AF16-30-01-11	1SBL177001R1101
7,5	18	30	48...130V a.c./d.c.	1NA	AF16-30-10-12	1SBL177001R1210
7,5	18	30	48...130V a.c./d.c.	1NF	AF16-30-01-12	1SBL177001R1201
7,5	18	30	100…250V a.c./d.c.	1NA	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310
7,5	18	30	100…250V a.c./d.c.	1NF	AF16-30-01-13	1SBL177001R1301
7,5	18	30	250…500V a.c./d.c.	1NA	AF16-30-10-14	1SBL177001R1410
7,5	18	30	250…500V a.c./d.c.	1NF	AF16-30-01-14	1SBL177001R1401
11	26	45	20…60V d.c./24…60V a.c. baixo consumo	-	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100
11	26	45	20…60V d.c./24…60V a.c.	-	AF26-30-00-11	1SBL237001R1100
11	26	45	48...130V a.c./d.c.	-	AF26-30-00-12	1SBL237001R1200
11	26	45	100…250V a.c./d.c.	-	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300
11	26	45	250…500V a.c./d.c.	-	AF26-30-00-14	1SBL237001R1400
15	32	50	20…60V d.c./24…60V a.c. baixo consumo	-	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100
15	32	50	20…60V d.c./24…60V a.c.	-	AF30-30-00-11	1SBL277001R1100
15	32	50	48...130V a.c./d.c.	-	AF30-30-00-12	1SBL277001R1200
15	32	50	100…250V a.c./d.c.	-	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300
15	32	50	250…500V a.c./d.c.	-	AF30-30-00-14	1SBL277001R1400
18,5	38	50	20…60V d.c./24…60V a.c. baixo consumo	-	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100
18,5	38	50	20…60V d.c./24…60V a.c.	-	AF38-30-00-11	1SBL297001R1100
18,5	38	50	48...130V a.c./d.c.	-	AF38-30-00-12	1SBL297001R1200
18,5	38	50	100…250V a.c./d.c.	-	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300
18,5	38	50	250…500V a.c./d.c.	-	AF38-30-00-14	1SBL297001R1400
18,5	40	70	20…60V d.c./24…60V a.c.	-	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100
18,5	40	70	48...130V a.c./d.c.	-	AF40-30-00-12	1SBL347001R1200
18,5	40	70	100…250V a.c./d.c.	-	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300
18,5	40	70	250…500V a.c./d.c.	-	AF40-30-00-14	1SBL347001R1400
22	53	100	20…60V d.c./24…60V a.c.	-	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100
22	53	100	48...130V a.c./d.c.	-	AF52-30-00-12	1SBL367001R1200
22	53	100	100…250V a.c./d.c.	-	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300
22	53	100	250…500V a.c./d.c.	-	AF52-30-00-14	1SBL367001R1400
30	65	105	20…60V d.c./24…60V a.c.	-	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100
30	65	105	48...130V a.c./d.c.	-	AF65-30-00-12	1SBL387001R1200
30	65	105	100…250V a.c./d.c.	-	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300
30	65	105	250…500V a.c./d.c.	-	AF65-30-00-14	1SBL387001R1400
37	80	125	20…60V d.c./24…60V a.c.	-	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100
37	80	125	48...130V a.c./d.c.	-	AF80-30-00-12	1SBL397001R1200
37	80	125	100…250V a.c./d.c.	-	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300
37	80	125	250…500V a.c./d.c.	-	AF80-30-00-14	1SBL397001R1400
45	96	130	20…60V d.c./24…60V a.c.	-	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100
45	96	130	48...130V a.c./d.c.	-	AF96-30-00-12	1SBL407001R1200
45	96	130	100…250V a.c./d.c.	-	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300
45	96	130	250…500V a.c./d.c.	-	AF96-30-00-14	1SBL407001R1400

Contactores tripolares AF116...AF2850 com bobina eletrônica

Comando AC e DC


1SFC101001V0001

AF146-30-11


1SFC101080V0001

AF305-30-11


1SFC101019V0001

AF370-30-11


1SFC101027V0001

AF1250-30-11

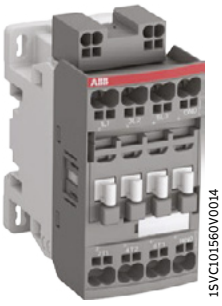

1SFC101031V0001

AF2650-30-11

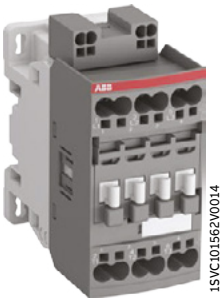
Potência do Motor 400V (kW)	Corrente AC3 (A)	Corrente AC1 (A)	Tensão da bobina	Contactos Aux. NA+NF Incor.	Tipo	Código
Detalhes do pedido						
55	116	160	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NA+1NF	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111
55	116	160	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF116-30-11-12	1SFL427001R1211
55	116	160	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311
55	116	160	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF116-30-11-14	1SFL427001R1411
75	140	200	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NA+1NF	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111
75	140	200	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF140-30-11-12	1SFL447001R1211
75	140	200	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311
75	140	200	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF140-30-11-14	1SFL447001R1411
75	146	200	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NA+1NF	AF146-30-11-11	1SFL467001R1111
75	146	200	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF146-30-11-12	1SFL467001R1211
75	146	200	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF146-30-11-13	1SFL467001R1311
75	146	200	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF146-30-11-14	1SFL467001R1411
90	190	275	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NA+1NF	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111
90	190	275	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF190-30-11-12	1SFL487002R1211
90	190	275	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311
90	190	275	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF190-30-11-14	1SFL487002R1411
110	205	350	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NA+1NF	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111
110	205	350	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF205-30-11-12	1SFL527002R1211
110	205	350	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311
110	205	350	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF205-30-11-14	1SFL527002R1411
140	265	400	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NA+1NF	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111
140	265	400	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF265-30-11-12	1SFL547002R1211
140	265	400	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311
140	265	400	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF265-30-11-14	1SFL547002R1411
160	305	500	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NA+1NF	AF305-30-11-11	1SFL587002R1111
160	305	500	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF305-30-11-12	1SFL587002R1211
160	305	500	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF305-30-11-13	1SFL587002R1311
160	305	500	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF305-30-11-14	1SFL587002R1411
200	370	600	20…60V d.c./24…60V a.c.	1NA+1NF	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111
200	370	600	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF370-30-11-12	1SFL607002R1211
200	370	600	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311
200	370	600	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF370-30-11-14	1SFL607002R1411
200	400	600	24…60V d.c.	1NA+1NF	AF400-30-11-68	1SFL577001R6811
200	400	600	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF400-30-11-69	1SFL577001R6911
200	400	600	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF400-30-11-70	1SFL577001R7011
200	400	600	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF400-30-11-71	1SFL577001R7111
250	460	700	24…60V d.c.	1NA+1NF	AF460-30-11-68	1SFL597001R6811
250	460	700	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF460-30-11-69	1SFL597001R6911
250	460	700	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF460-30-11-70	1SFL597001R7011
250	460	700	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF460-30-11-71	1SFL597001R7111
315	580	800	24…60V d.c.	1NA+1NF	AF580-30-11-68	1SFL617001R6811
315	580	800	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF580-30-11-69	1SFL617001R6911
315	580	800	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF580-30-11-70	1SFL617001R7011
315	580	800	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF580-30-11-71	1SFL617001R7111
400	750	1050	24…60V d.c.	1NA+1NF	AF750-30-11-68	1SFL637001R6811
400	750	1050	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF750-30-11-69	1SFL637001R6911
400	750	1050	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF750-30-11-70	1SFL637001R7011
400	750	1050	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF750-30-11-71	1SFL637001R7111
-	-	1260	24…60V d.c.	1NA+1NF	AF1250-30-11-68	1SFL647001R6811
-	-	1260	48...130V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF1250-30-11-69	1SFL647001R6911
-	-	1260	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF1250-30-11-70	1SFL647001R7011
-	-	1260	250…500V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF1250-30-11-71	1SFL647001R7111
475	860	1350	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF1350-30-11-70	1SFL657001R7011
560	1050	1650	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF1650-30-11-70	1SFL677001R7011
-	-	2050	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF2050-30-11-70	1SFL707001R7011
-	-	2650	100…250V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF2650-30-11-70	1SFL667001R7011

AF09..K...AF38..K Contactores de 3 polos com terminais push-in

De 4 a 18,5 kW. Aplicações AC/DC



AF09-03-10K

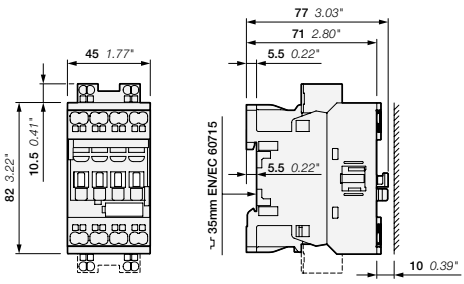


AF26-30-00K

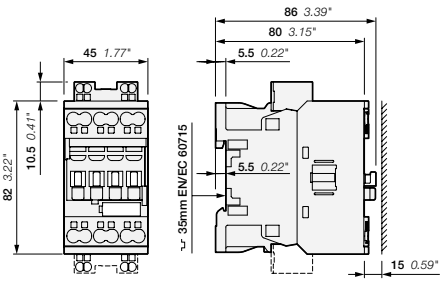
AF09...K...AF38..K são contactores utilizados principalmente para o comando de motores trifásicos e circuitos de potência de até 690 V a.c. e 220 V d.c..

- Circuito de comando: Controlado por uma bobina eletrónica capaz de trabalhar tanto em corrente alternada como em corrente contínua, com uma ampla gama de tensões (ex. 100...250 V a.c.), com apenas 4 referências diferentes, cobrimos gamas desde 24...500 V 50/60 Hz e desde 20...500 V d.c.
  – Pode lidar com grandes flutuações de tensão.
  – Reduz o consumo de energia
  – Alta diferenciação entre abertura e fecho.
- Supressor de sobretensões incluído.

IEC		UL/CSA		Circuito de comando nominal Tensão Uc min. ... Uc max.		Contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido
Potência motor 400 V AC-3 kW	Corrente Θ ≤ 40°C AC-1 kW	Motor 3 fases 480 V hp	Uso geral 600 V a.c. A	V50/60 Hz	V d.c.			
4	25	5	25	24 ... 60	20 ... 60	1 0	AF09-30-10K-11	1SBL137005R1110
						0 1	AF09-30-01K-11	1SBL137005R1101
				48 ... 130	48 ... 130	1 0	AF09-30-10K-12	1SBL137005R1210
						0 1	AF09-30-01K-12	1SBL137005R1201
				100	100 ... 250	1 0	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310
						0 1	AF09-30-01K-13	1SBL137005R1301
				250	250 ... 500	1 0	AF09-30-10K-14	1SBL137005R1410
						0 1	AF09-30-01K-14	1SBL137005R1401
5.5	28	7.5	28	24 ... 60	20 ... 60	1 0	AF12-30-10K-11	1SBL157005R1110
						0 1	AF12-30-01K-11	1SBL157005R1101
				48 ... 130	48 ... 130	1 0	AF12-30-10K-12	1SBL157005R1210
						0 1	AF12-30-01K-12	1SBL157005R1201
				100	100 ... 250	1 0	AF12-30-10K-13	1SBL157005R1310
						0 1	AF12-30-01K-13	1SBL157005R1301
				250	250 ... 500	1 0	AF12-30-10K-14	1SBL157005R1410
						0 1	AF12-30-01K-14	1SBL157005R1401
7.5	30	10	30	24 ... 60	20 ... 60	1 0	AF16-30-10K-11	1SBL177005R1110
						0 1	AF16-30-01K-11	1SBL177005R1101
				48 ... 130	48 ... 130	1 0	AF16-30-10K-12	1SBL177005R1210
						0 1	AF16-30-01K-12	1SBL177005R1201
				100	100 ... 250	1 0	AF16-30-10K-13	1SBL177005R1310
						0 1	AF16-30-01K-13	1SBL177005R1301
				250	250 ... 500	1 0	AF16-30-10K-14	1SBL177005R1410
						0 1	AF16-30-01K-14	1SBL177005R1401
11	45	15	42	24 ... 60	20 ... 60	0 0	AF26-30-00K-11	1SBL237005R1100
				48 ... 130	48 ... 130	0 0	AF26-30-00K-12	1SBL237005R1200
				100 ... 250	100 ... 250	0 0	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300
				250 ... 500	250 ... 500	0 0	AF26-30-00K-14	1SBL237005R1400
15	50	20	45	24 ... 60	20 ... 60	0 0	AF30-30-00K-11	1SBL277005R1100
				48 ... 130	48 ... 130	0 0	AF30-30-00K-12	1SBL277005R1200
				100 ... 250	100 ... 250	0 0	AF30-30-00K-13	1SBL277005R1300
				250 ... 500	250 ... 500	0 0	AF30-30-00K-14	1SBL277005R1400
18.5	50	25	45	24 ... 60	20 ... 60	0 0	AF38-30-00K-11	1SBL297005R1100
				48 ... 130	48 ... 130	0 0	AF38-30-00K-12	1SBL297005R1200
				100 ... 250	100 ... 250	0 0	AF38-30-00K-13	1SBL297005R1300
				250 ... 500	250 ... 500	0 0	AF38-30-00K-14	1SBL297005R1400



AF09..K, AF12..K, AF16..K

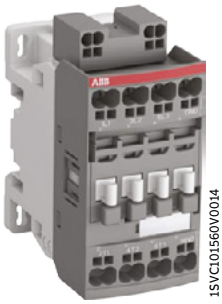


AF26..K, AF30..K, AF38..K

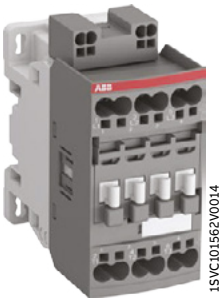
Dimensões principais em mm, polegadas

AF09..K...AF38..K Contactores de 3 polos com terminais Push-In

De 4 a 18,5 kW. Para aplicações a.c./d.c. - Baixo consumo de energia



AF09Z-03-10K



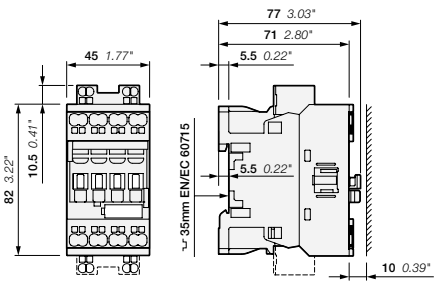
AF26Z-30-00K

AF09...K...AF38..K são contactores utilizados principalmente para o comando de motores trifásicos e circuitos de potência de até 690 V a.c. e 220 V d.c.

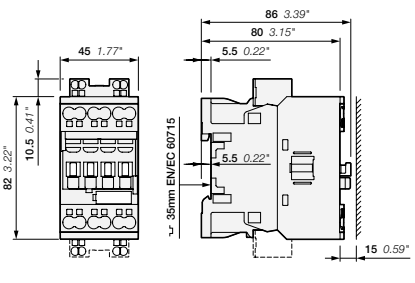
- Circuito de comando: Controlado por uma bobina eletrónica capaz de trabalhar tanto em corrente alternada como em corrente contínua, com uma ampla gama de tensões (ex. 100...250 V a.c.), com apenas 4 referências diferentes, cobrimos gamas desde 24...500 V 50/60 Hz e desde 20...500 V d.c..
  - Pode lidar com grandes flutuações de tensão.
  - Pode ser controlado diretamente a partir de uma saída PLC > 24 V d.c. 500 mA
  - Reduz o consumo de energia
  - Alta diferenciação entre abertura e fecho.
  - Os contactores AFZ podem suportar micro cortes e perdas de tensão de comando de acordo com a SEMI F47 0706
- Supressor de sobretensões incluído.

IEC		UL/CSA		Circuito de comando nominal Tensão Uc min. ... Uc max.		Contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido
Potência motor 400 V AC-3 kW	Corrente Θ ≤ 40°C AC-1 kW	Motor 3 fases 480 V hp	Uso geral 600 V a.c. A	V50/60 Hz	V d.c.			
4	25	5	25	–	12 ... 20	1 0	AF09Z-30-10K-20	1SBL136005R2010
						0 1	AF09Z-30-01K-20	1SBL136005R2001
				24 ... 60	20 ... 60	1 0	AF09Z-30-10K-21	1SBL136005R2110
						0 1	AF09Z-30-01K-21	1SBL136005R2101
				48 ... 130	48 ... 130	1 0	AF09Z-30-10K-22	1SBL136005R2210
						0 1	AF09Z-30-01K-22	1SBL136005R2201
				100	100 ... 250	1 0	AF09Z-30-10K-23	1SBL136005R2310
						0 1	AF09Z-30-01K-23	1SBL136005R2301
5.5	28	7.5	28	–	12 ... 20	1 0	AF12Z-30-10K-20	1SBL156005R2010
						0 1	AF12Z-30-01K-20	1SBL156005R2001
				24 ... 60	20 ... 60	1 0	AF12Z-30-10K-21	1SBL156005R2110
						0 1	AF12Z-30-01K-21	1SBL156005R2101
				48 ... 130	48 ... 130	1 0	AF12Z-30-10K-22	1SBL156005R2210
						0 1	AF12Z-30-01K-22	1SBL156005R2201
				100	100 ... 250	1 0	AF12Z-30-10K-23	1SBL156005R2310
						0 1	AF12Z-30-01K-23	1SBL156005R2301
7.5	30	10	30	–	12 ... 20	1 0	AF16Z-30-10K-20	1SBL176005R2010
						0 1	AF16Z-30-01K-20	1SBL176005R2001
				24 ... 60	20 ... 60	1 0	AF16Z-30-10K-21	1SBL176005R2110
						0 1	AF16Z-30-01K-21	1SBL176005R2101
				48 ... 130	48 ... 130	1 0	AF16Z-30-10K-22	1SBL176005R2210
						0 1	AF16Z-30-01K-22	1SBL176005R2201
				100	100 ... 250	1 0	AF16Z-30-10K-23	1SBL176005R2310
						0 1	AF16Z-30-01K-23	1SBL176005R2301
11	45	15	42	–	12 ... 20	0 0	AF26Z-30-00K-20	1SBL236005R2000
				24 ... 60	20 ... 60	0 0	AF26Z-30-00K-21	1SBL236005R2100
				48 ... 130	48 ... 130	0 0	AF26Z-30-00K-22	1SBL236005R2200
				100	100 ... 250	0 0	AF26Z-30-00K-23	1SBL236005R2300
15	50	20	45	–	12 ... 20	0 0	AF30Z-30-00K-20	1SBL276005R2000
				24 ... 60	20 ... 60	0 0	AF30Z-30-00K-21	1SBL276005R2100
				48 ... 130	48 ... 130	0 0	AF30Z-30-00K-22	1SBL276005R2200
				100	100 ... 250	0 0	AF30Z-30-00K-23	1SBL276005R2300
18.5	50	25	45	–	12 ... 20	0 0	AF38Z-30-00K-20	1SBL296005R2000
				24 ... 60	20 ... 60	0 0	AF38Z-30-00K-21	1SBL296005R2100
				48 ... 130	48 ... 130	0 0	AF38Z-30-00K-22	1SBL296005R2200
				100	100 ... 250	0 0	AF38Z-30-00K-23	1SBL296005R2300

Para comando de CLP de segurança de deteção de quebra de condutor, por favor entre em contacto com a ABB.
Os contactores AF...Z com tensão bobina 12...20V d.c. precisam cumprir a polaridade indicada nos terminais da bobina: A1 para positivo e A2- para negativo.



AF09Z..K, AF12Z..K, AF16Z..K



AF26Z..K, AF30Z..K, AF38Z..K

Dimensões principais em mm, polegadas

AFS com contactos auxiliares frontais

Concebido para tornar o seu equipamento mais seguro





Detalhes do pedido

IEC		UL/CSA		Tensão de comando da bobina		Cont. aux. inte.	Tipo	Código de pedido
Potência nominal	Corrente	Potência nominal	Geral use rating 600 V a.c.					
A	A	CV	A	V 50/60 Hz	V d.c.			
4	25	5	25	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS09-30-22-11	1SBL137082R1122
				100...250	100...250		AFS09-30-22-13	1SBL137082R1322
5,5	28	7,5	28	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS12-30-22-11	1SBL157082R1122
				100...250	100...250		AFS12-30-22-13	1SBL157082R1322
7,5	30	10	30	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS16-30-22-11	1SBL177082R1122
				100...250	100...250		AFS16-30-22-13	1SBL177082R1322
11	45	15	45	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS26-30-22-11	1SBL237082R1122
				100...250	100...250		AFS26-30-22-13	1SBL237082R1322
15	50	20	50	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS30-30-22-11	1SBL277082R1122
				100...250	100...250		AFS30-30-22-13	1SBL277082R1322
18,5	50	20	50	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS38-30-22-11	1SBL297082R1122
				100...250	100...250		AFS38-30-22-13	1SBL297082R1322
18,5	70	30	60	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS40-30-22-11	1SBL347082R1122
				100...250	100...250		AFS40-30-22-13	1SBL347082R1322
22	100	40	80	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS52-30-22-11	1SBL367082R1122
				100...250	100...250		AFS52-30-22-13	1SBL367082R1322
30	105	50	90	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS65-30-22-11	1SBL387082R1122
				100...250	100...250		AFS65-30-22-13	1SBL387082R1322
37	125	60	105	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS80-30-22-11	1SBL397082R1122
				100...250	100...250		AFS80-30-22-13	1SBL397082R1322
45	130	60	115	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS96-30-22-11	1SBL407082R1122
				100...250	100...250		AFS96-30-22-13	1SBL407082R1322

Normas de segurança
EN ISO 13849
EN 62061

	Número de operações elétricas	Número de operações mecânicas
	AFS09...AFS65	AFS80, AFS96
1,3 milhões de ciclos	20 milhões de ciclos	16 milhões de ciclos

Para mais informações, você pode encontrar o dispositivo de segurança Jokab no volume 6.



Notas

Contactores de tetrapolares

C01






IEC	**Categoria de emprego AC-1**	θ ≤ 40 °C, 690 V	**A**	**25**	**30**	**45**	**55**	**70**	**100**	**125**
UL/CSA	**Gama geral de utilização**	600 V	**A**	**25**	**30**	**45**	**55**	—	—	—
Alimentação para comando AC/DC			Tipo	**AF09**	**AF16**	**AF26**	**AF38**	**AF40**	**AF52**	**AF80**
Alimentação para comando AC			Tipo	**AF09**	**AF16**	**AF26**	**AF38**	**AF40**	**AF52**	**AF80**
Alimentação para comando DC			Tipo	**AF09**	**AF16**	**AF26**	**AF38**	**AF40**	**AF52**	**AF80**
IEC	**Corrente nominal de emprego**	θ ≤ 40 °C	**A**	**25**	**30**	**45**	**55**	**70**	**100**	**125**
	AC-1	θ ≤ 60 °C (1)	**A**	**25**	**30**	**40**	**45**	**60**	**80**	**105**
		θ ≤ 70 °C	**A**	**22**	**26**	**32**	**37**	**50**	**70**	**90**
	com secção do condutor		**mm²**	**4**	**6**	**10**	**16**	**35**	**35**	**50**
	Tensão nominal de emprego U_e máx.		**V**	**690**	**690**	**690**	**690**	**690**	**690**	**690**
UL/CSA	**Gama geral de emprego**	600 V	**A**	**25**	**30**	**45**	**55**	—	—	—

(1) θ ≤ 55 °C para Contactores EK550, EK1000.

Acessórios principais

Contactos auxiliares	Montagem frontal	**CA4-10** (1 x NA), **CA4-01** (1 x NF)		
	Montagem lateral	**CAL4-11** (1 x NA + 1 x NF)		
Temporizador	Eletrónico	**TEF4-ON**		
		TEF4-OFF		
Unidades de encravamento	Mecânico	**VM4**	**VM96-4**	
	Mecânico / Elétrico	**VEM4**		
Supressor de sobretensões	Varistor + RC (AC / DC)	Integrada		






160	**200**	**275**	**350**	**400**	**500**	**525**	**800**	**1000**
—	—	—	—	—	—	—	**540**	—
AF116	**AF140**	**AF190**	**AF205**	**AF265**	**AF305**	**AF370**	—	—
AF116	**AF140**	**AF190**	**AF205**	**AF265**	**AF305**	**AF370**	**EK550**	**EK1000**
AF116	**AF140**	**AF190**	**AF205**	**AF265**	**AF305**	**AF370**	**EK550**	**EK1000**
160	**200**	**275**	**350**	**400**	**500**	**525**	**800**	**1000**
145	**175**	**250**	**300**	**350**	**400**	**425**	**650**	**800**
130	**160**	**200**	**240**	**290**	**325**	**350**	**575**	**720**
70	**95**	**150**	**240**	**240**	**300**	**2 x 185**	**2 x 240**	**2 x 300**
690	**690**	**1000**	**1000**	**1000**	**1000**	**1000**	**1000**	**1000**
—	—	—	—	—	—	—	**540**	—

CAL19-11 (1 x NA + 1 x NF)	**CAL16-11** (1 x NA + 1 x NF)
VM19 (para Contactores com as mesmas dimensões)	**VH800**
	RC-EH800

Contactores tetrapolares AF09 ... EK1000

Comando DC e AC ; 4 polos NA


1SBC101095F0014

AF09-40-00


1SBC101045V0014

AF40-40-00


1SBC101048V0014

AF80-40-00


1SFC101155F0001

AF205-40-11


1SFC101195V0001

AF370-40-11


1SFT98099-069C2

EK 1000-40-11

Corrente AC1 (A) 690V a.c.	Tensão da bobina	Contactos Aux. NA+NF Incorporados	Tipo	Código Pedido
25	20…60 V d.c./24…60 V a.c. baixo consumo	-	AF09Z-40-00-21	1SBL136201R2100
25	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF09-40-00-11	1SBL137201R1100
25	48…130 V a.c./d.c.	-	AF09-40-00-12	1SBL137201R1200
25	100…250 V a.c./d.c.	-	AF09-40-00-13	1SBL137201R1300
25	250…500 V a.c./d.c.	-	AF09-40-00-14	1SBL137201R1400
30	20…60 V d.c./24…60 V a.c. baixo consumo	-	AF16Z-40-00-21	1SBL176201R2100
30	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF16-40-00-11	1SBL177201R1100
30	48…130 V a.c./d.c.	-	AF16-40-00-12	1SBL177201R1200
30	100…250 V a.c./d.c.	-	AF16-40-00-13	1SBL177201R1300
30	250…500 V a.c./d.c.	-	AF16-40-00-14	1SBL177201R1400
45	20…60 V d.c./24…60 V a.c. baixo consumo	-	AF26Z-40-00-21	1SBL236201R2100
45	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF26-40-00-11	1SBL237201R1100
45	48…130 V a.c./d.c.	-	AF26-40-00-12	1SBL237201R1200
45	100…250 V a.c./d.c.	-	AF26-40-00-13	1SBL237201R1300
45	250…500 V a.c./d.c.	-	AF26-40-00-14	1SBL237201R1400
55	20…60 V d.c./24…60 V a.c. baixo consumo	-	AF38Z-40-00-21	1SBL296201R2100
55	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF38-40-00-11	1SBL297201R1100
55	48…130 V a.c./d.c.	-	AF38-40-00-12	1SBL297201R1200
55	100…250 V a.c./d.c.	-	AF38-40-00-13	1SBL297201R1300
55	250…500 V a.c./d.c.	-	AF38-40-00-14	1SBL297201R1400
70	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF40-40-00-11	1SBL347201R1100
70	48…130 V a.c./d.c.	-	AF40-40-00-12	1SBL347201R1200
70	100…250 V a.c./d.c.	-	AF40-40-00-13	1SBL347201R1300
70	250…500 V a.c./d.c.	-	AF40-40-00-14	1SBL347201R1400
100	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF52-40-00-11	1SBL367201R1100
100	48…130 V a.c./d.c.	-	AF52-40-00-12	1SBL367201R1200
100	100…250 V a.c./d.c.	-	AF52-40-00-13	1SBL367201R1300
100	250…500 V a.c./d.c.	-	AF52-40-00-14	1SBL367201R1400
125	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF80-40-00-11	1SBL397201R1100
125	48…130 V a.c./d.c.	-	AF80-40-00-12	1SBL397201R1200
125	100…250 V a.c./d.c.	-	AF80-40-00-13	1SBL397201R1300
125	250…500 V a.c./d.c.	-	AF80-40-00-14	1SBL397201R1400
160	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	1NA+1NF	AF116-40-11-11	1SFL427101R1111
160	48…130 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF116-40-11-12	1SFL427101R1211
160	100…250 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF116-40-11-13	1SFL427101R1311
160	250…500 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF116-40-11-14	1SFL427101R1411
200	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	1NA+1NF	AF140-40-11-11	1SFL447101R1111
200	48…130 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF140-40-11-12	1SFL447101R1211
200	100…250 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF140-40-11-13	1SFL447101R1311
200	250…500 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF140-40-11-14	1SFL447101R1411
275	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	1NA+1NF	AF190-40-11-11	1SFL487102R1111
275	48…130 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF190-40-11-12	1SFL487102R1211
275	100…250 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF190-40-11-13	1SFL487102R1311
275	250…500 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF190-40-11-14	1SFL487102R1411
350	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	1NA+1NF	AF205-40-11-11	1SFL527102R1111
350	48…130 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF205-40-11-12	1SFL527102R1211
350	100…250 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF205-40-11-13	1SFL527102R1311
350	250…500 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF205-40-11-14	1SFL527102R1411
400	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	1NA+1NF	AF265-40-11-11	1SFL547102R1111
400	48…130 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF265-40-11-12	1SFL547102R1211
400	100…250 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF265-40-11-13	1SFL547102R1311
400	250…500 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF265-40-11-14	1SFL547102R1411
500	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	1NA+1NF	AF305-40-11-11	1SFL587102R1111
500	48…130 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF305-40-11-12	1SFL587102R1211
500	100…250 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF305-40-11-13	1SFL587102R1311
500	250…500 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF305-40-11-14	1SFL587102R1411
525	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	1NA+1NF	AF370-40-11-11	1SFL607102R1111
525	48…130 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF370-40-11-12	1SFL607102R1211
525	100…250 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF370-40-11-13	1SFL607102R1311
525	250…500 V a.c./d.c.	1NA+1NF	AF370-40-11-14	1SFL607102R1411
800	220_230 V a.c.	1NA+1NF	EK550-40-11	SK827041-AL
1000	220_230 V a.c.	1NA+1NF	EK1000-40-11	SK827044-AL

Contactores de quatro polos AF09Z ... AF80 com bobina eletrónica

Comando DC e AC com bobina de baixo consumo; 2 polos NA e 2 polos NF



1SBC101027V0000

AF09-22-00

Corrente AC1 (A) 690V a.c.	Tensão da bobina	Contactos Aux. NA+NF Incorporados	Tipo	Código Pedido
25	20…60 V d.c./24…60 V a.c. baixo consumo	-	AF09Z-22-00-21	1SBL136501R2100
25	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF09-22-00-11	1SBL137501R1100
25	48…130 V a.c./d.c.	-	AF09-22-00-12	1SBL137501R1200
25	100…250 V a.c./d.c.	-	AF09-22-00-13	1SBL137501R1300
25	250…500 V a.c./d.c.	-	AF09-22-00-14	1SBL137501R1400
30	20…60 V d.c./24…60 V a.c. baixo consumo	-	AF16Z-22-00-21	1SBL176501R2100
30	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF16-22-00-11	1SBL177501R1100
30	48…130 V a.c./d.c.	-	AF16-22-00-12	1SBL177501R1200
30	100…250 V a.c./d.c.	-	AF16-22-00-13	1SBL177501R1300
30	250…500 V a.c./d.c.	-	AF16-22-00-14	1SBL177501R1400
45	20…60 V d.c./24…60 V a.c. baixo consumo	-	AF26Z-22-00-21	1SBL236501R2100
45	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF26-22-00-11	1SBL237501R1100
45	48…130 V a.c./d.c.	-	AF26-22-00-12	1SBL237501R1200
45	100…250 V a.c./d.c.	-	AF26-22-00-13	1SBL237501R1300
45	250…500 V a.c./d.c.	-	AF26-22-00-14	1SBL237501R1400
55	20…60 V d.c./24…60 V a.c. baixo consumo	-	AF38Z-22-00-21	1SBL296501R2100
55	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF38-22-00-11	1SBL297501R1100
55	48…130 V a.c./d.c.	-	AF38-22-00-12	1SBL297501R1200
55	100…250 V a.c./d.c.	-	AF38-22-00-13	1SBL297501R1300
55	250…500 V a.c./d.c.	-	AF38-22-00-14	1SBL297501R1400
70	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF40-22-00-11	1SBL347501R1100
70	48…130 V a.c./d.c.	-	AF40-22-00-12	1SBL347501R1200
70	100…250 V a.c./d.c.	-	AF40-22-00-13	1SBL347501R1300
70	250…500 V a.c./d.c.	-	AF40-22-00-14	1SBL347501R1400
125	20…60 V d.c./24…60 V a.c.	-	AF80-22-00-11	1SBL397501R1100
125	48…130 V a.c./d.c.	-	AF80-22-00-12	1SBL397501R1200
125	100…250 V a.c./d.c.	-	AF80-22-00-13	1SBL397501R1300
125	250…500 V a.c./d.c.	-	AF80-22-00-14	1SBL397501R1400

Capacidade de corte em corrente contínua

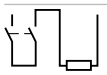
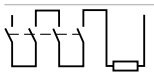
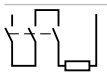
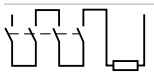
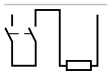
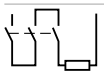
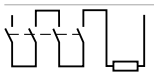
Seleção de Contactores HF standard

Considerações

O arco gerado em DC é mais difícil de cortar do que em AC, uma vez que a corrente não passa por zero.

- Para selecionar um contactor é essencial determinar a corrente, a tensão e a constante de tempo L/R da carga.
- Para informação, os valores típicos da constante L/R são dados abaixo: cargas não indutivas, tais como fornos de resistência (L/R ~ 1 ms), cargas indutivas como motores de derivação (L/R ~ 2 ms) ou motores em série (L/R ~ 7,5 ms).
- A adição de uma resistência em paralelo com uma indutância ajuda a eliminar o arco.
- Todos os polos necessários para fazer o corte devem ser ligados em série entre a carga e o lado da fonte de alimentação que não está ligado à terra (ou ao invólucro)

Tabela de seleção

Tipo de Contactores		AF09	AF12	AF16	AF26		AF30	AF38		AF40	AF52	AF65	AF80	AF96
		3 ou 4 polos			3 polos	4 polos	3 polos	3 polos	4 polos	3 polos	3 polos	3 polos	3 polos	3 pólos
Categoria de utilização DC-1, L/R ≤ 1 ms														
	**≤ 72 V**	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	10 A	15 A	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	**≤ 72 V**	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	10 A	15 A	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	**≤ 72 V**	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	25 A	27 A	30 A	45 A	45 A	50 A	50 A	55 A	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	**≤ 72 V**	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	-	-	-	-	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	-	-	-	-	-
	220 V	25 A	-	30 A	-	45 A	-	-	55 A	-	-	-	-	-
	440 V	10 A	-	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Categoria de utilização DC-3, L/R ≤ 2 ms														
	**≤ 72 V**	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	6 A	7 A	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	**≤ 72 V**	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	6 A	7 A	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	**≤ 72 V**	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	**≤ 72 V**	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	440 V	6 A	-	8 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Categoria de utilização DC-5, L/R ≤ 7,5 ms														
	**≤ 72 V**	9 A	12 A	16 A	20 A	-	25 A	25 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	4 A	4 A	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	**≤ 72 V**	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	10 A	15 A	20 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	4 A	4 A	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	**≤ 72 V**	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	110 V	25 A	27 A	30 A	45 A	-	50 A	50 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	220 V	9 A	12 A	16 A	20 A	-	25 A	25 A	-	70 A	100 A	105 A	125 A	130 A
	**≤ 72 V**	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	110 V	25 A	-	30 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	220 V	10 A	-	20 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	440 V	4 A	-	4 A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Capacidade de corte em corrente contínua

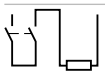
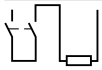
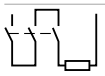
Seleção de Contactores HF standard







Tabela de seleção

Tipo de Contactores		AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050
		Contactores tripolares														
Categoria de utilização DC-1, L/R ≤ 1 ms																
	**≤ 72 V**	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	**≤ 72 V**	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	110 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	**≤ 72 V**	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	110 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	220 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	850 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
Categoria de utilização DC-3, L/R ≤ 2 ms																
	**≤ 72 V**	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	**≤ 72 V**	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	**≤ 72 V**	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	220 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
Categoria de utilização DC-5, L/R ≤ 7,5 ms																
	**≤ 72 V**	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	**≤ 72 V**	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	**≤ 72 V**	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	220 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-

Contactores tripolares UA..RA e UA

Manobra de condensadores


1SBC587794F0301

UA 16-30-10 RA

Para picos de intensidade ilimitados

Potência do condensador A 50/60HZ e T:40°C Por Escalão 220V 230V kVAr	380V 400V kVAr	500V kVAr	690V kVAr	Contactos auxiliares incorporados		Tipo Indicar tensão de bobina: □ (ver tabela abaixo)	Código Pedido código de tensão ver quadro abaixo
8	12,5	18	22	1	–	UA 16-30-10 RA ⌊⌋	1SBL181024R8010
12,5	22	30	35	1	–	UA 26-30-10 RA ⌊⌋	1SBL241024R8010
16	30	34	45	1	–	UA 30-30-10 RA ⌊⌋	1SBL281024R8010
25	40	55	72	1	–	UA 50-30-00 RA ⌊⌋	1SBL351024R8000
30	50	65	80	1	–	UA 63-30-00 RA ⌊⌋	1SBL371024R8000
35	60	75	100	1	–	UA 75-30-00 RA ⌊⌋	1SBL411024R8000
40	70	85	120	1	–	UA 95-30-00 RA ⌊⌋	1SFL431024R8000
45	80	95	130	1	–	UA 110-30-00 RA ⌊⌋	1SFL451024R8000


1SBC587774F0301

UA 30-30-10 RA

Outras tensões de bobina e códigos

Tensão ⌊⌋ V - 50Hz	Tensão ⌊⌋ V - 60Hz	Código □□
24	24	8 1
48	48	8 3
110	110 ... 120	8 4
220 ... 230	230 ... 240	8 0
230 ... 240	240 ... 260	8 8
380 ... 400	400 ... 415	8 5
400 ... 415	415 ... 440	8 6

Otras tensiones: ver página 11/55.


1SBC5 8078 3F0303

UA 50-30-00

Para picos de corrente < 100 vezes a corrente nominal

Potência do condensador A 50/60HZ y T:40°C Por Escalão 220V 230V kVAr	380V 400V kVAr	500V kVAr	690V kVAr	Contactos auxiliares incorporados		Tipo Indicar tensão de bobina: □ (ver tabela abaixo)	Código Pedido código de tensão ver quadro abaixo
7,5	12,5	15,5	21,5	1	–	UA16-30-10 ⌊⌋	1SBL181022R8010
12	20	22	30	1	–	UA26-30-10 ⌊⌋	1SBL241022R8010
16	27,5	34	45	1	–	UA30-30-10 ⌊⌋	1SBL281022R8010
20	33	40	55	–	–	UA50-30-00 ⌊⌋	1SBL351022R8000
25	45	50	70	–	–	UA63-30-00 ⌊⌋	1SBL371022R8000
30	50	62	75	–	–	UA75-30-00 ⌊⌋	1SBL411022R8000
35	60	70	86	–	–	UA95-30-00 ⌊⌋	1SFL431022R8000
40	74	80	90	–	–	UA110-30-00 ⌊⌋	1SFL451022R8000
45	80	–	–	1	1	UA115-30-11 ⌊⌋	1SFL451067R8011*

* Nota: UA115 disponível apenas com os códigos de bobina 84, 80 e 88A.



1SBC5 8010 5F0303

UA 110-30-00

Outras tensões das bobinas e códigos

Tensão ⌊⌋ V - 50Hz	Tensão ⌊⌋ V - 60Hz	Código □□
24	24	8 1
48	48	8 3
110*	110 ... 120	8 4
220 ... 230*	230 ... 240	8 0
230 ... 240*	240 ... 260	8 8
380 ... 400	400 ... 415	8 5
400 ... 415	415 ... 440	8 6

Outras tensões: ver página 11/55.

* Nota: UA115 disponível apenas com os códigos de bobina 84, 80 e 88.

Contactores tripolares A e AF...

Manobra de condensadores


1SBC101014V0014

AF40-30-00


1SBC101016V0014

AF80-30-00

Um banco - Corrente de pico < 30 vezes a corrente nominal

Potência do condensador A 50/60HZ e T:40°C Por Escalão 220V 230V kVAr	380V 400V kVAr	500V kVAr	690V kVAr	Contactos auxiliares incorporados		Tipo Indicar tensão de bobina: □ (ver tabela abaixo)	Código Pedido código de tensão ver quadro abaixo
7	11	14	19	1	–	AF12-30-10	1SBL157001R1310
7,5	12.5	15,5	21,5	1	–	AF16-30-10	1SBL177001R1310
11,5	19	23	32	1	–	AF26-30-00	1SBL237001R1300
13	22	28	38	1	–	AF30-30-00	1SBL277001R1300
15	26	35	46	1	–	AF38-30-00	1SBL297001R1300
22	38	48	65	–	–	AF52-30-00	1SBL367001R1300
25	43	54	74	–	–	AF65-30-00	1SBL387001R1300
28	48	60	82	–	–	AF80-30-00	1SBL397001R1300
35	60	75	80	–	–	AF96-30-00	1SBL407001R1300
40	70	83	90	–	–	AF116-30-11	1SFL427001R1311
50	90	110	110	1	1	AF146-30-11	1SFL467001R1311
60	110	135	135	1	1	AF190-30-11	1SFL487002R1311
75	130	160	160	1	1	AF205-30-11	1SFL527002R1311
85	145	180	200	1	1	AF265-30-11	1SFL547002R1311
100	165	210	240	1	1	AF305-30-11	1SFL587002R1311
120	210	260	300	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R7011
140	240	325	325	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R7011
170	285	350	440	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R7011
220	400	490	600	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R7011


15FC1 0103 4F0201

AF 750-30-11

Outras tensões de bobina e códigos AF12 ... AF305

Tensão ⎓ V - 50-60Hz	Tensão ⎓ V d.c.	Código □□
24 ... 60	20 ... 60	1 1
48 ... 130	48 ... 130	1 2
100 ... 250	100 ... 250	1 3
250 ... 500	250 ... 500	1 4

Outras tensões das bobinas e códigos: AF 400 ... AF 750

Tensão ⎓ V - 50/60Hz	Tensão ⎓ V d.c.	Código □□
	24 ... 60	6 8 (1)
48 ... 130	48 ... 130	6 9
100 ... 250	100 ... 250	7 0
250 ... 500	250 ... 500	7 1

(1) A polaridade indicada junto aos terminais da bobina deve ser respeitada: A1 para positivo e A2 para negativo.

Contactores Auxiliares NF

Comando AC e DC



1SBC101024V0000

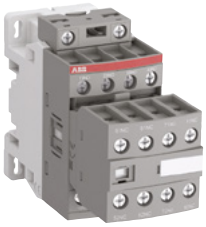
NF22E

Aplicação

- Os contactores auxiliares NF são usados para a manobra de circuitos auxiliares e circuitos de controlo.

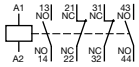
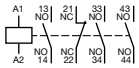
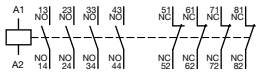
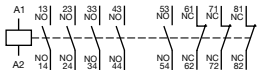
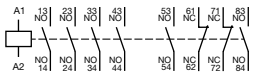
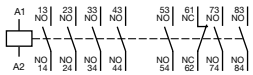
Descrição

- Os contactores auxiliares NF incorporam uma bobina cuja alimentação é controlada por uma interface eletrónica, compatível com uma ampla gama de tensões de comando Uc min...Uc max. Com apenas quatro bobinas, a gama de tensões de comando entre 24...500V 50/60Hz e 20...500V d.c. é coberta
- Os contactores auxiliares NF podem resistir a grandes flutuações na tensão de comando da bobina. A mesma bobina (ex. 100...250V 50/60Hz-d.c.) pode ser usada para diferentes tensões de comando usadas em diferentes países, sem a necessidade de trocar as bobinas dependendo do mercado final.
- Os contactores auxiliares NF..Z equipados com uma bobina tipo Z permitem o comando direto a partir de uma saída PLC de 24V d.c. 500mA e proporcionam um consumo muito baixo de manutenção da bobina
- Os contactores auxiliares NF são equipados com supressor de sobretensões integrado, e não precisam ser incluídos como acessórios suplementares
- Os contactores auxiliares podem ser de 1 andar (4 polos) ou de 2 (8 polos). A largura dos dispositivos é a mesma e apenas a profundidade aumenta.
- Os dispositivos de 2 andares incorporam um contacto frontal fixo com 4 polos.



1SBC101029V0000

NF44E

Número de contactos		Tensão da bobina U_c min. ... U_c máx.		Tipo	Código Pedido
1º andar	2º andar	V 50/ 60Hz	V d.c.		
		24...60	20...60	NF22E-11	1SBH137001R1122
		48...130	48...130	NF22E-12	1SBH137001R1222
		100...250	100...250	NF22E-13	1SBH137001R1322
		250...500	250...500	NF22E-14	1SBH137001R1422
		24...60	20...60	NF31E-11	1SBH137001R1131
		48...130	48...130	NF31E-12	1SBH137001R1231
		100...250	100...250	NF31E-13	1SBH137001R1331
		250...500	250...500	NF31E-14	1SBH137001R1431
		24...60	20...60	NF40E-11	1SBH137001R1140
		48...130	48...130	NF40E-12	1SBH137001R1240
		100...250	100...250	NF40E-13	1SBH137001R1340
		250...500	250...500	NF40E-14	1SBH137001R1440
		24...60	20...60	NF44E-11	1SBH137001R1144
		48...130	48...130	NF44E-12	1SBH137001R1244
		100...250	100...250	NF44E-13	1SBH137001R1344
		250...500	250...500	NF44E-14	1SBH137001R1444
		24...60	20...60	NF53E-11	1SBH137001R1153
		48...130	48...130	NF53E-12	1SBH137001R1253
		100...250	100...250	NF53E-13	1SBH137001R1353
		250...500	250...500	NF53E-14	1SBH137001R1453
		24...60	20...60	NF62E-11	1SBH137001R1162
		48...130	48...130	NF62E-12	1SBH137001R1262
		100...250	100...250	NF62E-13	1SBH137001R1362
		250...500	250...500	NF62E-14	1SBH137001R1462
		24...60	20...60	NF71E-11	1SBH137001R1171
		48...130	48...130	NF71E-12	1SBH137001R1271
		100...250	100...250	NF71E-13	1SBH137001R1371
		250...500	250...500	NF71E-14	1SBH137001R1471
		24...60	20...60	NF80E-11	1SBH137001R1180
		48...130	48...130	NF80E-12	1SBH137001R1280
		100...250	100...250	NF80E-13	1SBH137001R1380
		250...500	250...500	NF80E-14	1SBH137001R1480

Contactores Auxiliares NF..Z

Comando AC e DC com bobinas de baixo consumo



NFZ22E

Aplicação

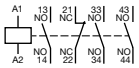
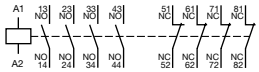
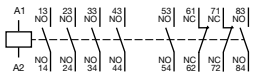
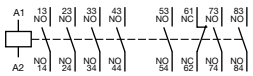
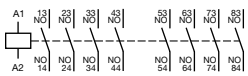
- Os contactores auxiliares NF..Z são usados para controlar circuitos auxiliares e circuitos de comando.

Descrição

- Os contactores auxiliares NF..Z incorporam uma bobina cuja alimentação é controlada por um interface eletrónico, compatível com uma ampla gama de tensões de comando Uc min...Uc max. Com apenas quatro bobinas, a gama de tensões de comando entre 24...500V 50/60Hz e 20...500V DC é coberta
- Os contactores auxiliares NF..Z podem suportar grandes flutuações na tensão de comando da bobina. A mesma bobina (ex. 100...250V 50/60Hz-d.c.) pode ser usada para diferentes tensões de comando usadas em diferentes países, sem a necessidade de trocar as bobinas dependendo do mercado final.
- Os contactores auxiliares NF..Z equipados com uma bobina tipo Z permitem o comando direto a partir de uma saída PLC de 24V d.c. 500mA e proporcionam um consumo muito baixo de manutenção da bobina
- Os contactores auxiliares NF..Z estão equipados com supressores de sobretensões integrado, e não precisam ser incluídos como um acessório adicional
- Os contactores auxiliares podem ser de 1 andar (4 polos) ou de 2 (8 polos). A largura dos dispositivos é a mesma e apenas a profundidade aumenta.
- Os dispositivos de 2 andaress incorporam um contacto frontal fixo com 4 polos.



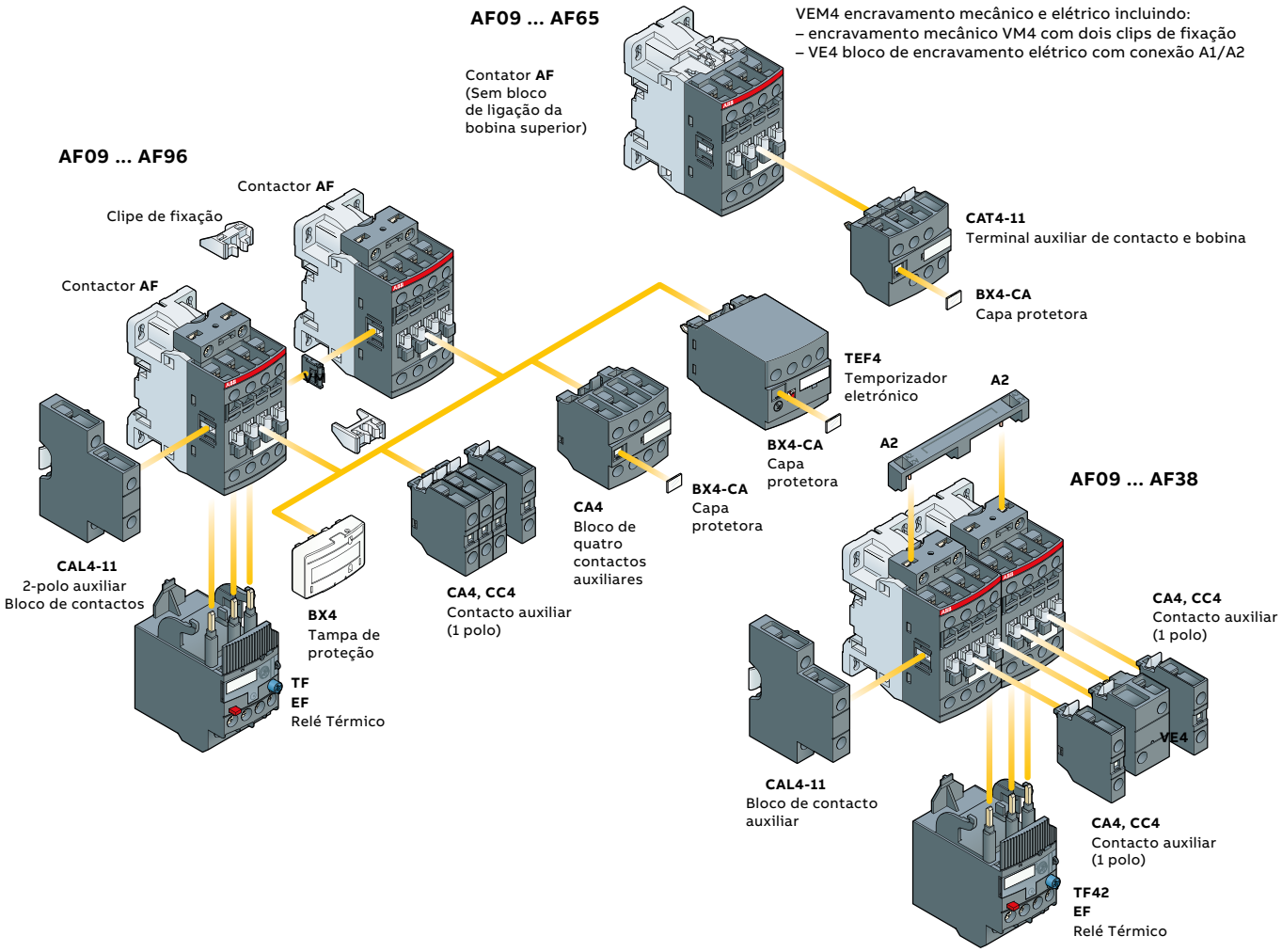
NFZ44E

Número de contactos		Tensão da bobina U_c min. ... U_c máx.		Tipo	Código Pedido
1º andar	2º andar	V 50/ 60Hz	V d.c.		
		-	12...20*	NFZ22E-20	1SBH136001R2022
		24...60	20...60	NFZ22E-21	1SBH136001R2122
		48...130	48...130	NFZ22E-22	1SBH136001R2222
		100...250	100...250	NFZ22E-23	1SBH136001R2322
		-	12...20*	NFZ31E-20	1SBH136001R2031
		24...60	20...60	NFZ31E-21	1SBH136001R2131
		48...130	48...130	NFZ31E-22	1SBH136001R2231
		100...250	100...250	NFZ31E-23	1SBH136001R2331
		-	12...20*	NFZ40E-20	1SBH136001R2040
		24...60	20...60	NFZ40E-21	1SBH136001R2140
		48...130	48...130	NFZ40E-22	1SBH136001R2240
		100...250	100...250	NFZ40E-23	1SBH136001R2340
		-	12...20*	NFZ44E-20	1SBH136001R2044
		24...60	20...60	NFZ44E-21	1SBH136001R2144
		48...130	48...130	NFZ44E-22	1SBH136001R2244
		100...250	100...250	NFZ44E-23	1SBH136001R2344
		-	12...20*	NFZ53E-20	1SBH136001R2053
		24...60	20...60	NFZ53E-21	1SBH136001R2153
		48...130	48...130	NFZ53E-22	1SBH136001R2253
		100...250	100...250	NFZ53E-23	1SBH136001R2353
		-	12...20*	NFZ62E-20	1SBH136001R2062
		24...60	20...60	NFZ62E-21	1SBH136001R2162
		48...130	48...130	NFZ62E-22	1SBH136001R2262
		100...250	100...250	NFZ62E-23	1SBH136001R2362
		-	12...20*	NFZ71E-20	1SBH136001R2071
		24...60	20...60	NFZ71E-21	1SBH136001R2171
		48...130	48...130	NFZ71E-22	1SBH136001R2271
		100...250	100...250	NFZ71E-23	1SBH136001R2371
		-	12...20*	NFZ80E-20	1SBH136001R2080
		24...60	20...60	NFZ80E-21	1SBH136001R2180
		48...130	48...130	NFZ80E-22	1SBH136001R2280
		100...250	100...250	NFZ80E-23	1SBH136001R2380

* Nota: Soment os contactores auxiliares NFZ com tensão de controlo 12..20V d.c. requerem o respeito pela polaridade indicada nos terminais, A1+ para positivo e A2– para negativo.

AF09...AF96 Contactores de 3 polos
Principais acessórios

Contactor e principais acessórios (outros acessórios disponíveis)



Detalhe de montagem dos principais acessórios
A montagem dos acessórios é possível, dependendo da posição onde são instalados.

Tipo de contactor	Contactos principais	Contactos incluídos de fábrica	Acessórios de montagem frontal Bloco de contactos auxiliares					Acessórios montados lateralmente Bloco de contactos auxiliares	
			1 polo CA4 1 polo CC4	2-polos CAT4-11	4-polos CA4	Temporizador eletrónico	Encravamento mecânico e elétrico (entre dois contactores)	Lado esquerdo 2 polos	Lado direito
			Número máximo de contactos auxiliares NF extra: 4 NF máx. nas posições 1,2,3,4 e 3 NF máx. na posição 1						
AF09...AF16	3 0	0 1	3 máx.	o 1	o 1	o 1	–	+ 1	–
AF09...AF16	3 0	1 0	2 máx.	o 1	–	o 1	–	+ 1	+ 1
AF26...AF38	3 0	0 0	3 máx.	–	–	–	+ 1	+ 1	o 1
			Número máximo de contactos auxiliares NF extra: 2 NF máx. nas posições 1, 1 ±30°, 2, 3, 4, 5						
AF40...AF65	3 0	0 0	4 máx.	o 1	o 1	o 1	–	+ 1	+ 1
AF80...AF96	3 0	0 0	4 máx.	–	o 1	o 1	–	+ 1	+ 1

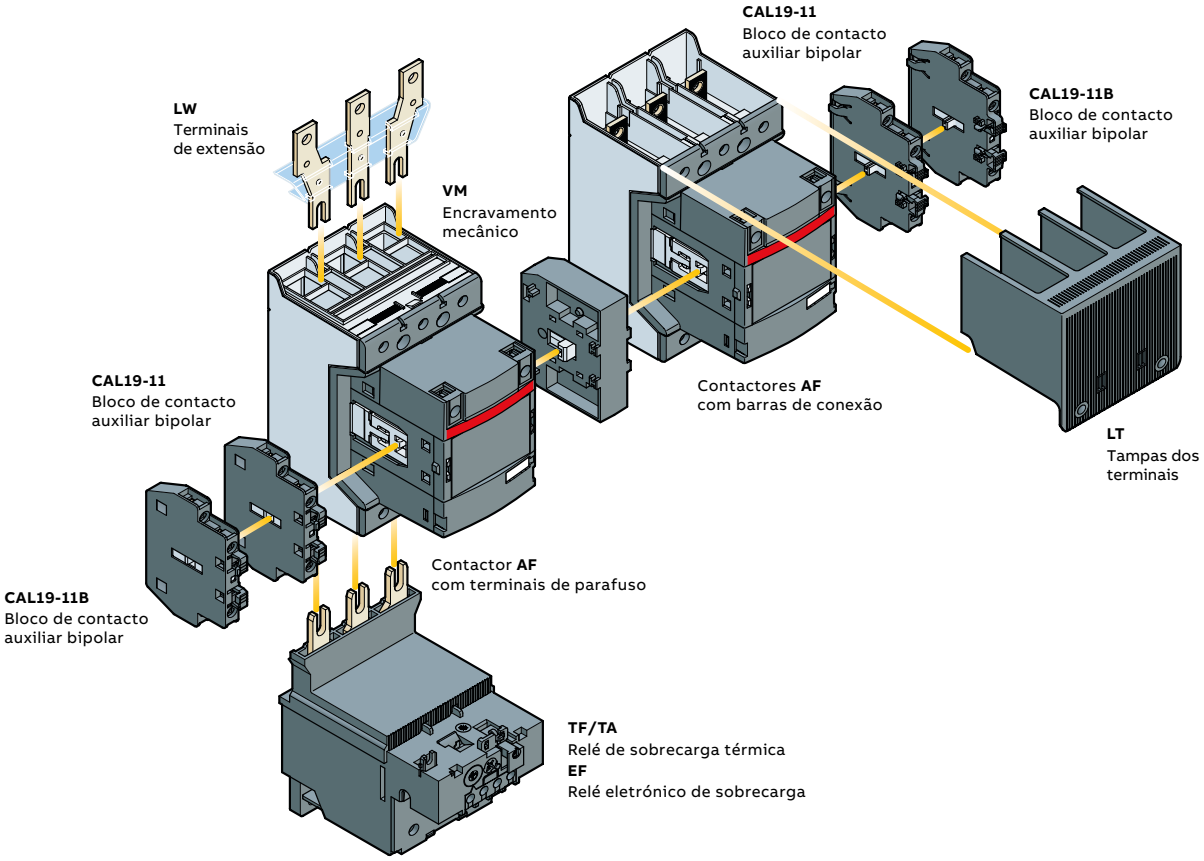
Detalhe de montagem dos relés térmicos

Tipo de contactor	Relés térmicos de sobrecarga	Relés eletrônicos de sobrecarga
AF09...AF38	TF42 (0, 10...38 A)	EF19 (0, 10...19 A)
AF26...AF38	TF42 (0, 10...38 A)	EF45 (9...45 A)
AF40...AF65	TF65 (22...67 A)	EF65 (20...70 A)
AF80...AF96	TF96 (40...96 A)	EF96 (36...100 A)

Montagem direta - Não são necessários acessórios adicionais.

AF116...AF370 Contactores de 3 polos
Principais acessórios

Principais acessórios (outros acessórios disponíveis)



Detalhe de montagem dos principais acessórios

Tipo de contactor	Contactos principais	Contactos incluídos de fábrica	Acessórios de montagem frontal Bloco de contactos auxiliares				
			CAL19-11		CAL19-11B		Encravamento mecânico
	3 0	0 0					
AF116...AF370	3 0	0 0	2 x CAL19-11	+	2 x CAL19-11B		
AF116...AF370	3 0	0 0	2 x CAL19-11 (1)	+	2 x CAL19-11B (1)	+	VM... (2)

(1) Número total de blocos de contacto auxiliares para os dois Contactores. 2) Definir o tipo de encravamento, em função do calibre do contactor.

Detalhe de montagem dos relés térmicos

Tipo de contactor	Relés térmicos de sobrecarga	Relés eletrónicos de sobrecarga
AF116...AF140	TF140DU (66...142 A)	EF146 (54...150 A)
AF146	–	EF146 (54...150 A)
AF190...AF205	TA200DU (66...200 A)	EF205 (63...210 A)
AF265...AF370	–	EF370 (115...380 A)

Montagem direta - Não são necessários acessórios adicionais.

Contactores tripolares AF09... AF96 e Contactores auxiliares NF

Acessórios principais*



CA4-10

CAL4-11



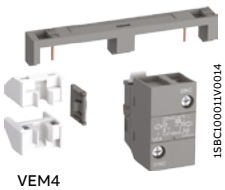
CA4-22E



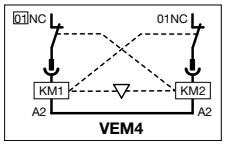
CAT4-11E

Montagem em Contactores*	Contactos auxiliares				Tipo	Código Pedido
Blocos de contacto auxiliares						
Blocos de contacto auxiliares instantâneos de montagem frontal						
AF09 ... AF96, NF	1	0	-	-	CA4-10	1SBN010110R1010
	1	0	-	-	CA4-10-T	1SBN010110T1010
	0	1	-	-	CA4-01	1SBN010110R1001
	0	1	-	-	CA4-01-T	1SBN010110T1001
AF09 ... AF16..-30-10	2	2	-	-	CA4-22M	1SBN010140R1122
AF26 ... AF96..-30-00	2	2	-	-	CA4-22E	1SBN010140R1022
AF09 ... AF16..-30-01	2	2	-	-	CA4-22U	1SBN010140R1322
Blocos de contactos auxiliares de montagem frontal com contactos de fecho adiantados (NA) ou de abertura retardados (NF)						
AF09 ... AF96, NF	-	-	1	0	CC4-10	1SBN010111R1010
	-	-	0	1	CC4-01	1SBN010111R1001
Blocos de contacto auxiliares instantâneos de montagem lateral						
AF09 ... AF96, NF	1	1	-	-	CAL4-11	1SBN010120R1011
	1	1	-	-	CAL4-11-T	1SBN010120T1011
Blocos de contacto auxiliares instantâneos de montagem frontal e terminais de bobina A1/A2						
AF09 ... AF16..-30-10	1	1	-	-	CAT4-11M	1SBN010151R1111
AF26 ... AF65..-30-00	1	1	-	-	CAT4-11E	1SBN010151R1011
AF09 ... AF16..-30-01	1	1	-	-	CAT4-11U	1SBN010151R1311

Nota: CAT4 não adequado para AF..Z 12...20 V d.c.



VEM4



Encravamentos

Encravamento mecânico

AF09 ... AF38					VM4	1SBN030105T1000
AF40 ... AF96					VM96-4	1SBN033405T1000

Nota: 2 clips de fixação (BB4) estão incluídos para manter os dois contactores juntos.

Encravamento mecânico e elétrico

AF09 .. AF16 AF26 .. AF38	0	2	-	-	VEM4	1SBN030111R1000

Nota: O VEM4 inclui o encravamento mecânico VM4 com 2 clips de fixação (BB4), um bloco de encravamento elétrico VE4 e um jumper A2-A2.
O bloco VE4 deve ser utilizado com a ligação A2-A2 de acordo com o esquema elétrico anexo.
VEM4 não adequado para AF..Z 12...20 V d.c.

Acessórios de conexão para arrancadores

Adaptador contactor-disjuntor motor (MS116, MS132, MS165, MO132 e MO165)

AF09 ... AF16	con MS116-0.13...MS116-25, MS132-0.16...MS132-25	BEA16-4	1SBN081306T1000
AF26 ... AF38	con MS116-0.13...MS116-25, MS132-0.16...MS132-10	BEA26-4	1SBN082306T1000
	con MS116-20...MS116-32, MS132-12...MS132-32	BEA38-4	1SBN082306T2000
AF40, AF52, AF65	con MS165 y MO165	BEA65-4	1SBN083406R1000



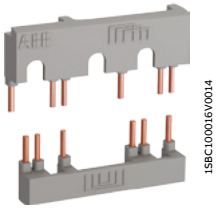
BEA16-4

Jogo de conexões para Contactores inversores

AF09 ... AF16	BER16-4	1SBN081311R1000
AF26 ... AF38	BER38-4	1SBN082311R1000
AF40 ... AF65	BER65-4	1SBN083411R1000
AF80 ... AF96	BER96-4	1SBN083911R1000

Jogo de conexões para arrancadores estrela-triângulo

AF09 ... AF16	BEY16-4	1SBN081313R2000
AF26 ... AF38	BEY38-4	1SBN082713R2000
AF40 ... AF65	BEY65-4	1SBN083413R2000
AF80 ... AF96	BEY96-4	1SBN083913R2000



BER16-4

Tampas de terminais (2 unidades necessárias para cobrir os terminais superiores e inferiores de um contactor)

AF40, AF52, AF65-30-00	LT65-30	1SBN123401R1000
AF80, AF96-30-00	LT96-30	1SBN123901R1000

Bloco terminal de bobina extra (para cablagem de bobinas na diagonal)

AF09 ... AF96, NF	LDC4	1SBN070156T1000

Capas protetoras

Todos los contactores de 1 nível	BX4	1SBN110108T1000
Para os blocos de contactos auxiliares CA4 e CAT4	BX4-CA	1SBN110109W1000

Clipes de fixação

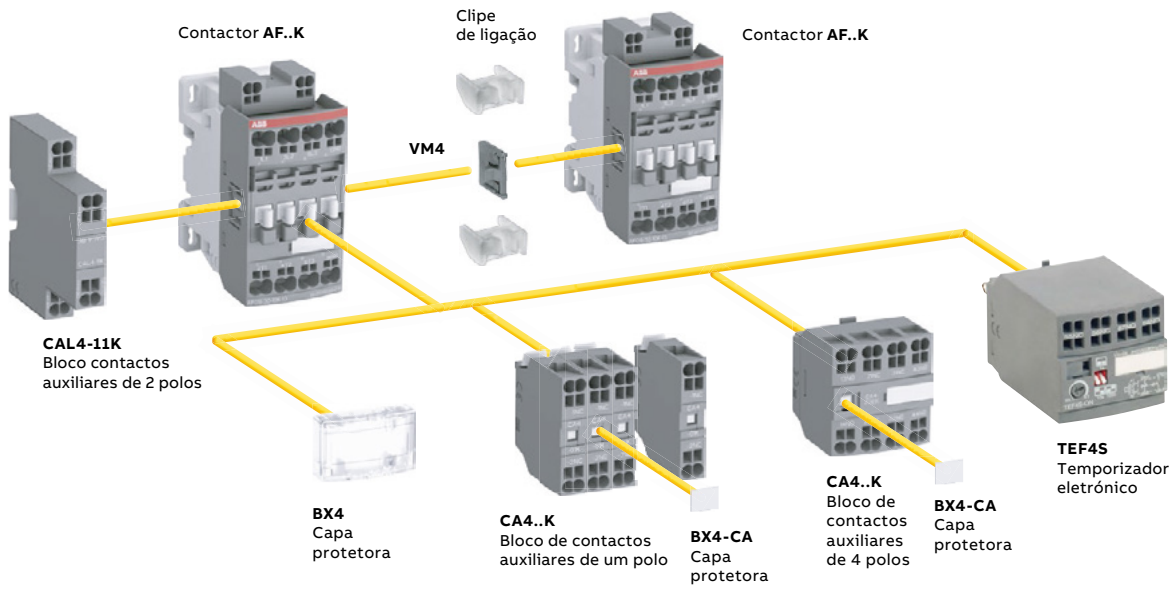
AF09 ... AF38	BB4	1SBN110120W1000

AF09..K...AF38..K Contactores de 3 polos com terminais Push-In

Acessórios principais

Contactores e contactos auxiliares principais (outros acessórios disponíveis)

AF09..K ... AF38..K



Detalhes de instalação dos contactos auxiliares
É possível uma grande variabilidade de combinações de acessórios, dependendo da instalação frontal ou lateral

Contactor	Polos principais	Contactos auxiliares incorporados	Bloco de contactos auxiliares frontais				Temporizador eletrónico		Encravamento mecânico (entre dois contactores)		Bloco de contacto auxiliar com montagem lateral			
			1 polo CA4..K		4 polos CA4..K		TEF4S		VM4		Lado esquerdo 2 polos CAL4-11K		Lado direito	
			Número máximo de contactos auxiliares. É influenciada pela posição de instalação do contactor, 4 NF máx. para as posições 1, 2, 3, 4 e 3 NF na posição 1 +-30º,5											
AF09K ... AF16K	3	0	0	1	4 max.	o	1	o	1	–	+	1	–	
AF09K ... AF16K	3	0	1	0	2 max.	o	–	o	1	–	+	1	+	1
AF26K ... AF38K	3	0	0	0	4 max.		–		–	+ 1	+	1	o	1

AF09..K...AF38..K Contactores de 3 polos com terminais Push-In

Acessórios principais



CA4-10K



CAL4-11K

Para Contactores	Contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido
Bloco de contactos auxiliares com montagem frontal			
AF09..K ... AF38..K	1 0	CA4-10K	1SBN010160R1010
	1 0	CA4-10K-T	1SBN010160T1010
	0 1	CA4-01K	1SBN010160R1001
	0 1	CA4-01K-T	1SBN010160T1001
AF09 ... AF16..-30-10K	2 2	CA4-22MK	1SBN010146R1122
AF26 ... AF38..-30-00K	2 2	CA4-22EK	1SBN010146R1022
Bloco de contactos auxiliares com montagem lateral			
AF09..K ... AF38..K	1 1	CAL4-11K	1SBN010134R1011
Encravamento mecânico			
AF09..K ... AF38..K		VM4	1SBN030105T1000

Nota: O VM4 inclui dois clips de fixação (BB4) para manter o contactor unido.



CA4-22EK



VM4

Clipe de fixação			
AF09 ... AF96		BB4	1SBN110120W1000



TEF4S-ON



LDC4K

Temporizadores eletrónicos

Para Contactores	Intervalo de temporização selecionável	Tipo de atraso	Contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido
AF09..K ... AF38..K	0.1...1 s 1...10 s 10...100 s	À ativação	1 1	TEF4S-ON	1SBN020113R1000
		À desativação	1 1	TEF4S-OFF	1SBN020115R1000

Nota: Tensão de comando Uc 24...240 V 50 / 60 Hz or CC. Somente com terminais de mola.

Bobina adicional			
AF09...AF96, NF		LDC4K	1SBN070159T1000



BX4

Capa protetora			
Compatível com Contactores NF e Contactores de relé NF		BX4	1SBN110108T1000
Compatível com bloco de contacto auxiliar e temporizadores eletrónicos TEF4		BX4-CA	1SBN110109W1000

Nota: CA4...k e CAL4-11K são compatíveis com Contactores AF09...AF96.

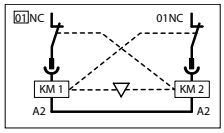




VEM4K

Para Contactores	Contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido
Kit de encravamento mecânico e elétrico			
AF09..K ... AF16..K AF26..K ... AF38..K	0 2	VEM4K	1SBN030113R1000

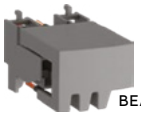
Notas: O VEM4K inclui o encravamento mecânico VM4 com dois clips de fixação (BB4) e um encravamento elétrico VE4K.
O VE4K deve ser utilizado com ligação A2-A2, tal como o esquema de referência.
VEM4K não é compatível com Contactores AF...Z com bobina eletrónica 12...20 VDC (bobina 20).



Ligações com disjuntores motor(1)

AF09..K ... AF16..K	with MS132-0.16K... MS132-25K	BEA16-4K1	1SBN081324T1000
AF26..K ... AF38..K	with MS132-0.16K... MS132-32K	BEA38-4K1	1SBN082324T1000

(1) Para mais informações, por favor contacte o departamento de compras.



BEA16-4K1

Contactores tetrapolares AF09... AF96

Acessórios principais*



CA4-10

CAL4-11

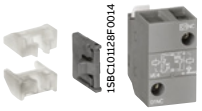


CA4-22E

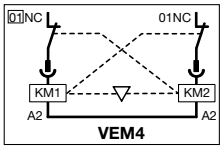


CAT4-11E





VEM4

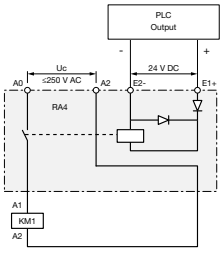




TEF4-ON



RA4



Montagem em Contactores*	Contactos auxiliares				Tipo	Código Pedido

Blocos de contacto auxiliares

Blocos de contacto auxiliar instantâneo de montagem frontal

AF09 ... AF80-40-00	1	0	–	–	CA4-10	1SBN010110R1010
AF09 ... AF80-22-00	1	0	–	–	CA4-10-T	1SBN010110T1010
	0	1	–	–	CA4-01	1SBN010110R1001
	0	1	–	–	CA4-01-T	1SBN010110T1001
	2	2	–	–	CA4-22E	1SBN010140R1022
	3	1	–	–	CA4-31E	1SBN010140R1031
	4	0	–	–	CA4-40E	1SBN010140R1040
AF09 ... AF16..-40-00 AF40 ... AF80-40-00	0	4	–	–	CA4-04E	1SBN010140R1004

Blocos de contactos auxiliares de montagem frontal com contactos de fecho adiantados (NA) ou de abertura retardados (NF)

AF09 ... AF80-40-00	–	–	1	0	CC4-10	1SBN010111R1010
AF09 ... AF80-22-00	–	–	0	1	CC4-01	1SBN010111R1001

Blocos de contacto auxiliares instantâneos de montagem lateral

AF09 ... AF80-40-00	1	1	–	–	CAL4-11	1SBN010120R1011
AF09 ... AF80-22-00	1	1	–	–	CAL4-11-T	1SBN010120T1011

Blocos de contacto auxiliares instantâneos de montagem frontal e terminais de bobina A1/A2

AF09 ... AF52..-40-00 AF09 ... AF40..-22-00	1	1	–	–	CAT4-11E	1SBN010151R1011

Nota: CAT4 não adequado para AF...Z 12...20 V DC.

Encravamentos

Encravamento mecânico

AF09 ... AF38..-40-00					VM4	1SBN030105T1000
AF40 ... AF80..-40-00					VM96-4	1SBN033405T1000

Nota: O VM4 inclui 2 clips de fixação (BB4) para manter os dois contactores juntos.

Encravamento mecânico e elétrico

AF09, AF16..-40-00 AF26, AF38..-40-00	0	2	–	–	VEM4	1SBN030111R1000

Nota: VEM4 inclui bloqueio mecânico VM4 com 2 clips de fixação (BB4), um bloco de encravamento elétrico VE4 e uma ponte de ligação elétrica A2-A2.
O bloco VE4 deve ser utilizado com ligação A2-A2 de acordo com o esquema de conexão elétrica incluída.
VEM4 não adequado para AF..Z 12...20 V d.c.

Tampas dos terminais (são necessárias 2 unidades para cobrir os terminais superiores e inferiores de um contactor)

AF40 e AF52-40-00	LT52-40	1SBN123402R1000
AF80-40-00	LT80-40	1SBN123902R1000

Para Contactores 3 e 4 pólos	Intervalos de tempo	Tipo de temporização	Contactos auxiliares		Tipo	Código Pedido

Temporizadores eletrónicos

AF09 ... AF96	0.1...1 s 1...10 s 10...100 s	Atraso à operação	1	1	TEF4-ON	1SBN020112R1000
		Atraso à desoperação	1	1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000

Nota: Válido para circuitos de comando Uc 24...240V 50/60Hz ou DC.

Para Contactores 3 e 4 polos	Tensão da bobina	Tensão de comando Uc	Tipo	Código Pedido
	V a.c. 50/60 Hz	V DC		

Relé de interface para comando de Contactor do PLC ≥ 20 A 24V d.c. (substitui o LDC4)

AF09...AF96 NF	24 ... 250	24	RA4	1SBN060100R1000

(1) Não compatível com LCD4 e/ou CAT4 adicionais.
(2) Utilizar com Contactores AF09 a AF96 com códigos de bobina 11, 12, 13.

* Não válido para Contactores AF50/63/75/95.

Contactores AF116 ... AF2850

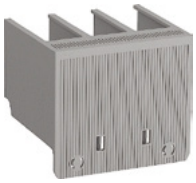
Acessórios principais


1SFC101071V0001

CAL19-11


1SFC101082V0001

CAL18-11


1SFC101038V0001

LT140-30L


1SFC101041V0001

LT370-30C


1SFC101089V0001

LT460-AC


1SFC101035V0014

VM19

Montagem em Contactores*	Contactos		Tipo	Código Pedido
Blocos de contacto auxiliares instantâneos de montagem lateral				
AF116 ... AF370, 3 e 4 polos	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011
	1	1	CAL19-11B	1SFN010820R3311
AF400 ... AF2850	1	1	CAL18-11	1SFN010720R1011
	1	1	CAL18-11B	1SFN010720R3311

(1) Para cada tipo de contactor, ver "Compatibilidade dos acessórios" a partir da página 10/50.

Tampas de terminais de 3 polos**		
AF116 ... AF146, com platine	LT140-30L	1SFN124203R1000
AF190, AF205, com conector	LT205-30C	1SFN124801R1000
AF190, AF205, com platine	LT205-30L	1SFN124803R1000
AF190, AF205, para contactor com relé térmico em arrancadores diretos	LT205-30Y	1SFN124804R1000
AF265 ... AF370, com conector	LT370-30C	1SFN125401R1000
AF265 ... AF370, com platine	LT370-30L	1SFN125403R1000
AF265 ... AF370, contactor com relé térmico em arrancadores diretos	LT370-30Y	1SFN125404R1000
AF265 ... AF370, para uso com extensões de conectores ATK300/2 e OZXB4	LT370-30D	1SFN125406R1000
AF400, AF460 com conector	LT460-AC	1SFN125701R1000
AF400, AF460 com platine	LT460-AL	1SFN125703R1000
AF580, AF750 com conector	LT750-AC	1SFN126101R1000
AF580, AF1250 com platine	LT750-AL	1SFN126103R1000

*Não são validos para AF110, AF145, AF185, AF210, AF260, AF360.
**Preços por cobertura. 2 peças são necessárias para cobrir ambos os lados de um Contactor.

Tampas de terminais de 4 polos**		
AF116...AF140, com platine	LT140-40L (1)	1SFN124203R2000
AF190... AF205, com conector	LT205-40C (1)	1SFN124801R2000
AF190...AF205, com platine	LT205-40L (1)	1SFN124803R2000
AF265...AF370, com conector	LT370-40C (1)	1SFN125401R2000
AF265...AF370, com platine	LT370-40L (1)	1SFN125403R2000

Para Contactores	Montagem	Tipo	Código Pedido
Encravamentos			
Encravamentos mecânicos horizontais para dois contactores montados em conjunto			
AF09 ... AF38..-30-..		VM4	1SBN030105T1000
AF09 ... AF38..-40-00			
AF40 ... AF96		VM96-4	1SBN033405T1000
Para contactores com o mesmo tamanho físico 3 e 4 polos		VM19	1SFN030300R1000
AF116 ... AF146			
AF190, AF205			
AF265 ... AF370			
Para Contactores de diferentes tamanhos físicos			
AF116 ... AF146 e AF190, AF205		VM140/190	1SFN034403R1000
AF190, AF205 e AF265 ... AF370		VM205/265	1SFN035203R1000
AF400 ... AF1250		VM750H	1SFN035700R1000
AF1350 ... AF2850	Platine de montagem incluída	VM1650H	1SFN036503R1001
Encravamento mecânico vertical, para dois contactores montados um em cima do outro			
AF400 ... AF1250		VM750V	1SFN035701R1000

* Não válido para AF110, AF145, AF185, AF210, AF260, AF300.
**Preços por cobertura. 2 peças são necessárias para cobrir ambos os lados de um Contactor.

Contactores AF116 ... AF1250

Acessórios de conexão


1SFC101050V0001

LW140


1SFC101049V0001

LX140

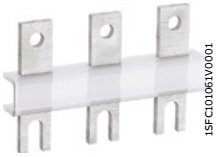



1SFC101073V0001

LL146-30


1SFC101046V0001

LD146-30


1SFC101061V0001

BEA140/XT2


1SFC101064V0001

BEA205/T4


1SFC101065V0001

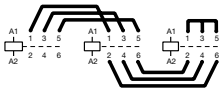
BEA370/T5

Para contactor	Dimensões		Tipo	Código Pedido
	Diâmetro Ø mm	Platina mm		
Extensões de terminais				
AF116 ... AF146	6.5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000
AF190, AF205	10.5	17.5 x 5	LW205	1SFN074807R1000
AF265 ... AF370	10.5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000
AF400, AF460	10.5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000
AF580, AF750	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000
AF1250	13	50 x 10	LW1250	1SFN076407R1000
Extensões de terminais				
AF116 ... AF146	6.5	13 x3	LX140	1SFN074210R1000
AF190, AF205	8.5	17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000
AF265 ... AF370	10.5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000
AF400, AF460	10.5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000
AF580, AF750	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1000
Conectores				
Para a substituição dos terminais incorporados em AF116... AF146				
AF116 ... AF146			LL146-30	1SFN074211R1000
Módulo de conexão				
AF116 ... AF146			LD146-30	1SFN074208R1000

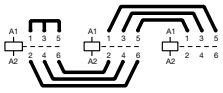
Para contactor	MCCB	Tipo	Código Pedido
Pontes de ligação entre o contactor e o disjuntor			
Montagem vertical			
AF116 ... AF146	XT2	BEA140/XT2	1SFN084206R1000
AF116 ... AF146	XT4	BEA140/XT4	1SFN084206R1001
AF190, AF205	XT4	BEA205/XT4	1SFN084806R1000
AF190, AF205	T4	BEA205/T4	1SFN084806R1001
AF265 ... AF370	T5	BEA370/T5	1SFN085406R1000
AF400 ... AF750	T6	BEA750/T6	1SFN086106R1000
AF400 ... AF750	T5	BEA750/T5	1SFN086106R1001
Montagem vertical com terminais para cablagem de comando (também adequado para utilização com kits de conexão para arrancadores estrela-triângulo, etc...)			
AF400 ... AF750	T6	BEA750D/T6	1SFN086106R1002
Montagem horizontal (também adequado para uso com kits de conexão para arrancadores estrela-triângulo, etc...)			
AF400, AF460	T4	BEA460H/T4	1SFN085907R1000

Contactores AF09 ... AF2850

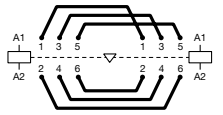
Acessórios para soluções de arranque



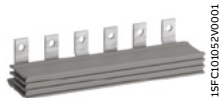
AF09 ... AF370
Line-delta-star connection



AF400 ... AF750
Star-delta-line connection

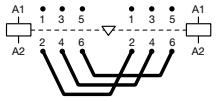


BER, BEM
Reversing connections



15FC100052V0001

BEP140-30



BEP, BES
Phase to phase connections

Para Contactores tripolares	Encravamentos	Tipo	Código Pedido
Pontes para arrancadores estrela-triângulo			
AF09 ... AF16	Com ou sem VM4 ou VEM4	BEY16-4	1SBN081313R2000
AF26 ... AF38	Com ou sem VM4 ou VEM4	BEY38-4	1SBN082713R2000
AF40 ... AF65	Com ou sem VM96-4	BEY65-4	1SBN083413R2000
AF80, AF96	Com ou sem VM96-4	BEY96-4	1SBN083913R2000
AF116 ... AF146	Com ou sem VM19	BEY140-4	1SFN084413R1000
AF190 ... AF205 (linha e triângulo) AF140 ... AF146 (estrela)	Com ou sem VM140/190	BEY190-4	1SFN084813R1000
AF190, AF205	Com ou sem VM19	BEY205-4	1SFN085213R1000
AF265 ... AF370 (linha e triângulo) AF190 ... AF205 (estrela)	Com ou sem VM205/265	BEY265-4	1SFN085413R1000
AF265 ... AF370	Com ou sem VM19	BEY370-4	1SFN085813R1000
AF400 ... AF460	Com ou sem VM750H	BED460	1SFN085703R1000
AF580 ... AF750 (linha e triângulo) AF400 ... AF460 (estrela)	Com ou sem VM750H	BED580	1SFN085903R1000
AF580 ... AF750	Com ou sem VM750H	BED750	1SFN086103R1000
Pontes de ligação para arrancadores inversores			
AF09 ... AF16		BER16-4	1SBN081311R1000
AF26 ... AF38		BER38-4	1SBN082311R1000
AF40 ... AF65		BER65-4	1SBN083411R1000
AF80, AF96		BER96-4	1SBN083911R1000
AF116 ... AF146		BER140-4	1SFN084211R1000
AF190, AF205		BER205-4	1SFN084811R1000
AF265 ... AF370		BER370-4	1SFN085411R1000
AF400, AF460		BEM460-30	1SFN085701R1000
AF580, AF750		BEM750-30	1SFN086101R1000
Pontes de ligação fase a fase trifásica			
AF116 ... AF146		BEP140-30	1SFN084214R1000
AF190, AF205		BEP205-30	1SFN084814R1000
AF265 ... AF370		BEP370-30	1SFN085414R1000
AF400, AF460		BES460	1SFN085704R1000
AF580, AF750		BES750	1SFN086104R1000
Tampas dos terminais			
AF40 e AF52-40-00		LT52-70	1SBN123402R1000
AF80		LT80-40	1SBN123902R1000

Contactores AF09 ... AF2850

Pontes e extensões de terminais


1SBC100024V0014

LY16-4


1SFC101088V0001

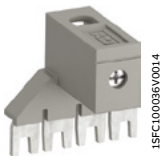
LY185


1SBC100035V0014

LH38-4


1SBC100037V0014

LF16-4


1SFC100036V0014

LG16-4

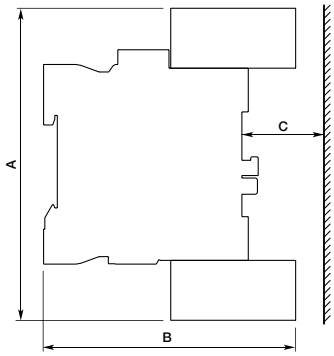
Tipos	-para ligação de “n” polos	com terminal	isolado
LP	n = 2	não	não (1)
LY	n= 2 (ver LY16-4, LY38-4)	não	si
	n = 3	não	si (1)
LH	n = 2	si	não
LF	n = 3	si	si
LG	n = 4	si	si

(1) LP460...LP750, LY750 não isolado. Use também tampas de terminais.

Detalhes do pedido

Para Contactores	No máximo com “n” polos em paralelo			em série	Secção cabo	Tipo	Código Pedido
	2 polos A	3 polos	4 polos	2 polos	mm²		
AF09	30	33	–	25	6	LY16-4	1SBN071303T1000
AF12	32	36	–	27			
AF16	34	40	–	30			
AF26	50	60	–	45	10	LY38-4	1SBN072303T1000
AF116 ... AF146	–	240	–		–	LY140	1SFN074203R1000
AF265 ... AF370	–	670	–		–	LY300	1SFN075103R1000
AF400, AF460	–	1000	–		–	LY460	1SFN075703R1000
AF580, AF750	–	1650	–		–	LY750	1SFN076103R1000
AF265 ... AF370	475	–	–		–	LP300	1SFN075112R1000
AF400, AF460	725	–	–		–	LP460	1SFN075712R1000
AF580, AF750	1200	–	–		–	LP750	1SFN076112R1000
AF09	45		–	–	10	LH38-4	1SBN072304R1000
AF12	50		–	–	10		
AF16	54		–	–	16		
AF26	81		–	–	25		
AF30, AF38	90		–	–	25		
AF09		62	–		16	LF16-4	1SBN071305R1000
AF12		70	–		25		
AF16		75	–		25		
AF26		112	–		35	LF38-4	1SBN072305R1000
AF30, AF38		125	–		50		
AF09	–	–	70	–	25	LG16-4	1SBN071306R1000
AF12	–	–	78	–	25		
AF16	–	–	84	–	25		

Dimensões principais



Tipo	Para Contactores	Dimensões					
		A		B		C	
		mm	polegadas	mm	polegadas	mm	polegadas
LH38-4	AF09 ... AF16	111.20	4.38”	83	3.27”	22	0.87”
	AF26 ... AF38	114	4.49”	86	3.39”	16	0.63”
LF16-4	AF09 ... AF16	121	4.76”	87	3.43”	23	0.91”
LF38-4	AF26 ... AF38	135.20	5.32”	103	4.06”	31	1.22”
LG16-4	AF09 ... AF16	124.20	4.89”	87	3.43”	23	0.91”

Contactores UA16 ... UA 110

Principais acessórios


1SBC101396F0014

TEF5-OFF

Para Contactores	Intervalo de tempo selecionável por temporização interruptor	Função de temporização	Circuito comando Uc V 50/60 Hz ou DC	Contactos auxiliares		Tipo	Código Pedido
A9 ... A75 AF45, AF50, AF75 UA16 ... UA75	0.1...1 s 1...10 s 10...100 s	ON-delay	24...240	1	1	TEF5-ON	1SBN020312R1000
		OFF-delay	24...240	1	1	TEF5-OFF	1SBN020314R1000


1SBC573794F0302

CA5-40E


1SBC573752F0301

CAL5-11


1SFC101033F0201

CAL18-11


1SBC5 7400 1F0301

RV 5/50


1SBC5 7389 1F0301

RC 5-1/50

Para Contactores	Número de Blocos possíveis (1)	Contactos auxiliares				Tipo	Código Pedido
Contactos auxiliares frontais, 1 polo							
UA16 ... UA75	1-6	1	0	–	–	CA5-10	1SBN010010R1010
		0	1	–	–	CA5-01	1SBN010010R1001
		–	–	1	0	CC5-10	1SBN010011R1010
		–	–	0	1	CC5-01	1SBN010011R1001
Contactos auxiliares frontais, 4 polos							
UA50 ... UA75	1	2	2	–	–	CA5-22E	1SBN010040R1022
		3	1	–	–	CA5-31E	1SBN010040R1031
		4	0	–	–	CA5-40E	1SBN010040R1040
		0	4	–	–	CA5-04E	1SBN010040R1004
		1	1	1	1	CA5-11/11E	1SBN010040R1018
UA16 ... UA30	1	2	2	–	–	CA5-22M	1SBN010040R1122
		3	1	–	–	CA5-31M	1SBN010040R1131
		1	3	–	–	CA5-13M	1SBN010040R1113
		0	4	–	–	CA5-04M	1SBN010040R1104
		1	1	1	1	CA5-11/11M	1SBN010040R1118
Contactos auxiliares laterais, 2 polos							
UA16 ... UA75	1-2	1	1	–	–	CAL5-11	1SBN010020R1011
UA95, UA110	1-2	1	1	–	–	CAL18-11	1SFN010720R1011

Para Contactores	Montagem	Tipo	Código Pedido
Encravamentos			
U45 ... UA75 GA ... GAE75	Montagem em perfil DIN	VE5-2	1SBN030210R1000

Para Contactor/Contactor auxiliar	Tipo de comando V	d.c.	a.c.	Tipo	Código Pedido
Filtros antiparasitas					
UA16 ... UA75	12 ... 32	•	-	RT5/32	1SBN050020R1000
	25 ... 65	•	-	RT5/65	1SBN050020R1001
	50 ... 90	•	-	RT5/90	1SBN050020R1002
	77 ... 150	•	-	RT5/150	1SBN050020R1003
	150 ... 264	•	-	RT5/264	1SBN050020R1004
UA16 ... UA75	24 ... 50	•	•	RV5/50	1SBN050010R1000
	50 ... 133	•	•	RV5/133	1SBN050010R1001
	110 ... 250	•	•	RV5/250	1SBN050010R1002
	250 ... 440	•	•	RV5/440	1SBN050010R1003
UA45 ... UA110	24 ... 50	-	•	RC5-2/50	1SBN050200R1000
	50 ... 133	-	•	RC5-2/133	1SBN050200R1001
	110 ... 250	-	•	RC5-2/250	1SBN050200R1002
	250 ... 440	-	•	RC5-2/440	1SBN050200R1003

Tensões das bobinas e códigos

Tensão V - 50Hz/d.c.	Tensão V - 60Hz	Código
24	24 ... 28	0 1
42	42 ... 48	0 2
48	48 ... 55	0 3
110	110 ... 127	0 4
220 ... 230	220 ... 255	0 6
230 ... 240	230 ... 277	0 5
380 ... 415	380 ... 440	0 7
415 ... 440	440 ... 480	0 8

Arrancadores montados

Arrancadores diretos em caixa DRAF para motores de 0,12 a 7,5 kW



DRAF + TF42 (não incluído)

Motor trifásico 1500 r.p.m. AC2/AC3 Potência nominal a: 220V 230V 240V	380V 400V	500V	690V	corrente máxima Ø≤40 °C Ue=400V	Cablagem da tensão de comando	Tensão de comando Uc min ... Uc máx (1) V 50/60 Hz	Tipo	Código Pedido
kW	kW	kW	kW	A				
Arrancadores diretos em caixa com contactor HF								
IEC								
2.2	4	5.5	5.5	9	Alimentación ind.	24...60	DRAF09-11S	1SBK134237R1100
					Fase-Neutro	100...250	DRAF09-13N	1SBK134137R1300
					Fase-Fase	250...500	DRAF09-14P	1SBK134037R1400
3	5.5	7.5	7.5	12	Alimentación ind.	24...60	DRAF12-11S	1SBK154237R1100
					Fase-Neutro	100...250	DRAF12-13N	1SBK154137R1300
					Fase-Fase	250...500	DRAF12-14P	1SBK154037R1400
4	7.5	9	9	18	Alimentación ind.	24...60	DRAF16-11S	1SBK174237R1100
					Fase-Neutro	100...250	DRAF16-13N	1SBK174137R1300
					Fase-Fase	250...500	DRAF16-14P	1SBK174037R1400
Caixa vazia							FR16AF-12	1SBN101337R1000

Nota: Relé térmico não incluído. Para ser escolhido separadamente.

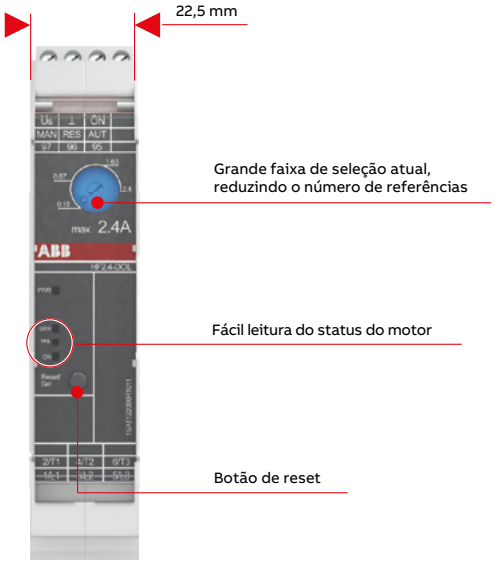
Gama HF de arrancadores eletrónicos compactos

Arranque direto / inversão de marcha com proteção do motor

C04

Até 90% de economia de espaço
Ao utilizar o nosso arrancador eletrónico pode poupar espaço no quadro, especialmente quando existem vários arrancadores. Eliminamos a proteção contra sobrecarga separada, reduzindo assim a cablagem deste dispositivo, e com a versão de segurança cumprimos as normas Atex, SIL3 e PL e.

Descrição
0.6 A, 2,4 A e 6,5 A, para motores até 3 kW - 400 V a.c.
- Até 9 A para cargas resistivas
- Tensão: 500 V a.c.
- Tensão de comando: 24 V d.c.
- Paragem de emergência (Atex, SIL3, PL e)
- Reposição automática, manual ou remota após o disparo.
- Vida elétrica: 30 milhões de ciclos operacionais
- IEC / PT 60947-1, IEC / IEN 60947-4-2.

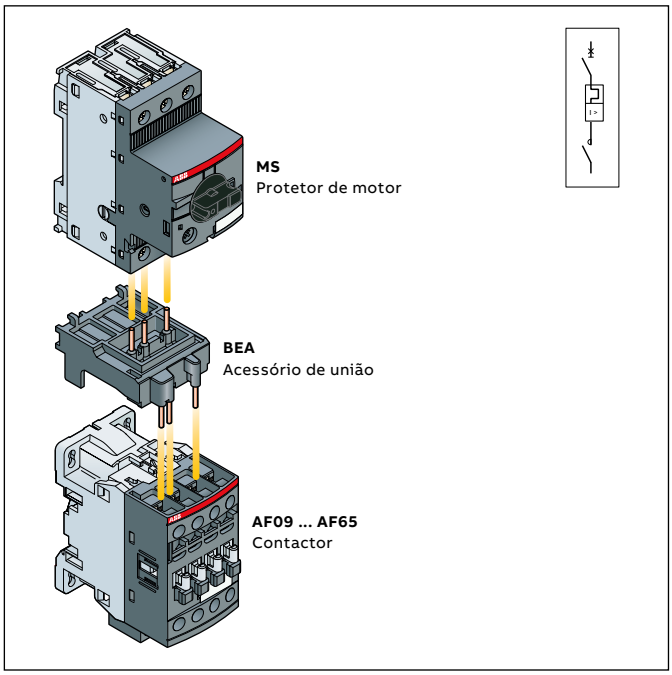


Detalhes do pedido

IEC			UL/CSA		Tipo	Código Pedido
Gama de corrente	Potência nominal		Gama de corrente	FLA		
AC-53a	Potência 400 V	Corrente AC-51		500 V		
A	AC-53a kW	A	A	A		
Arranque direto com proteção contra sobrecarga						
0,075 ... 0,6	0,18	0,6	0,075 ... 0,6	0,6	HF0.6-DOL-24VDC	1SAT112000R1011
0,18 ... 2,4	0,75	2,4	0,18 ... 2,4	2,4	HF2.4-DOL-24VDC	1SAT122000R1011
1,5 ... 6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-DOL-24VDC	1SAT142000R1011
Arranque direto com proteção contra sobrecarga e paragem de emergência						
0,075 ... 0,6	0,18	0,6	0,075 ... 0,6	0,6	HF0.6-DOLE-24VDC	1SAT113000R1011
0,18 ... 2,4	0,75	2,4	0,18 ... 2,4	2,4	HF2.4-DOLE-24VDC	1SAT123000R1011
1,5 ... 6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-DOLE-24VDC	1SAT143000R1011
Inversão de marcha						
6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-R-24VDC	1SAT144000R1011
Inversão de marcha com proteção contra sobrecarga						
0,075 ... 0,6	0,18	0.6	0,075 ... 0,6	0,6	HF0.6-ROL-24VDC	1SAT115000R1011
0,18 ... 2,4	0,75	2.4	0,18 ... 2,4	2,4	HF2.4-ROL-24VDC	1SAT125000R1011
1,5 ... 6,5	3,0	9.0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-ROL-24VDC	1SAT145000R1011
Inversão de marcha com proteção de sobrecarga e paragem de emergência						
0,075 ... 0,6	0,18	0.6	0.075 ... 0,6	0,6	HF0.6-ROLE-24VDC	1SAT116000R1011
0,18 ... 2,4	0,75	2.4	0,18 ... 2,4	2,4	HF2.4-ROLE-24VDC	1SAT126000R1011
1,5 ... 6,5	3,0	9.0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-ROLE-24VDC	1SAT146000R1011

Arranque direto e inversão de marcha protegidos por disjuntor motor

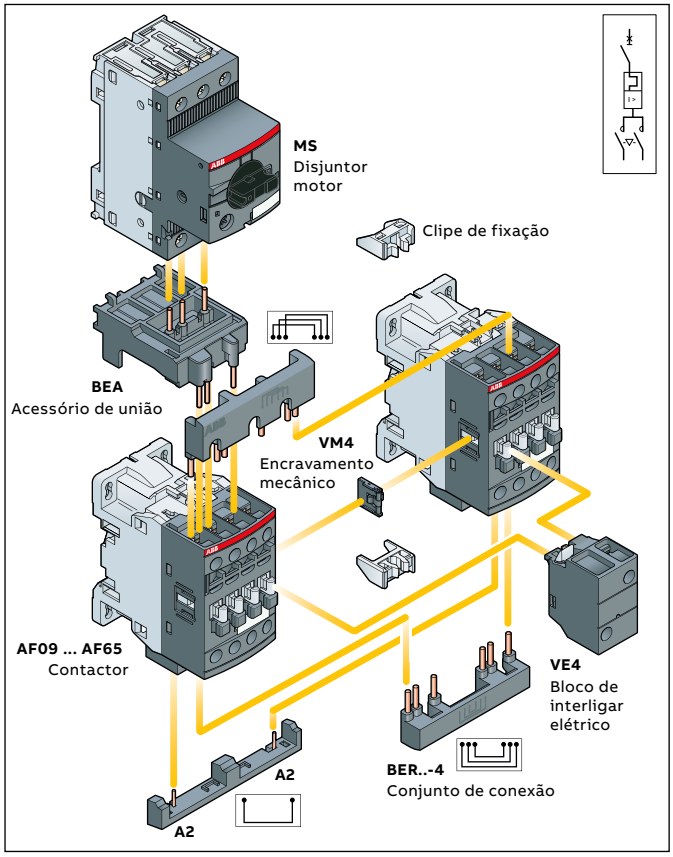
Com contactores AF



Arranque direto

Descrição

Facilidade de montagem de um arrancador direto utilizando o acessório BEA...-4 ligado aos dois dispositivos. Com este acessório podemos conectar mecânica e eletricamente MS116, MS132 ou MS165 com os Contactores AF09...AF65, operando em corrente alternada ou contínua.



Inversão de marcha

Descrição

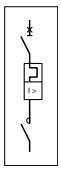
Possibilidade de configuração de um inversor de marcha graças à gama completa de acessórios:

- BEA...-4 ligação dos polos principais: Permite a conexão mecânica e elétrica do MS116, MS132 ou MS165 com Contactores AF09...AF65, operando em corrente alternada ou contínua.
- Para AF09...AF38, utilizando o VEM4 conseguiremos um encravamento mecânico e elétrico para a inversão em apenas 90 mm de largura. Isto inclui:
  VM4 Encravamento mecânico, incluindo os clips de ligação dos dois contactores.
  Encravamento elétrico VE4 com conexão de bobina A2-A2.
- Para AF40...AF96, disponibilidade de encravamento mecânico e de um bloco de contacto auxiliar para encravamento elétrico.
- Conjunto de ligações BER...-4: garantia de ligações seguras, facilitando uma inversão de marcha de uma forma simples.

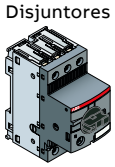
Arranque direto com as proteções MS

Coordenação Tipo 1

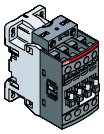
Coordenação tipo 1, AC-3, 16 kA, 400 V, 50/60 Hz



Disjuntores motores



Contactores



Acessórios



BEA..-4



CA4-10

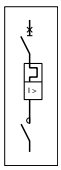
IEC AC-3, 400 V Nominal Pot. kW	Int. A	Tipo	Código Pedido	Faixa de regulação de corrente A	Corrente de disparo mag. A	Tensão da bobina de comando V 50/60 Hz	V d.c.	Tipo	Código Pedido	Ajuste de corrente permitido A	Tipo	Código Pedido
0.06	0.2	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.16...0.25	2.44	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.25	BEA16-4	1SBN081306T1000
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.09	0.3	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.25...0.40	3.9	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.12	0.44	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.18	0.6	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.25	0.85	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.63...1.00	11.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.37	1.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.55	1.5	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.75	1.9	MS132-2.5	1SAM350000R1007	1.60...2.50	28.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	2.5		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
1.1	2.7	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
1.5	3.6	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
2.2	4.9	MS132-6.3	1SAM350000R1009	4.00...6.30	78.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	6.3		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
3	6.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	9		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
4	8.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	9		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
5.5	11.5	MS132-12	1SAM350000R1012	8.00...12.0	180	24...60	20...60	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	12		
						100...250	100...250	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310			
7.5	15.5	MS132-16	1SAM350000R1011	10.0...16.0	240	24...60	20...60	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	16		
						100...250	100...250	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310			
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014	20.0...25.0	375	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	25	BEA38-4	1SBN082306T2000
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300		+ CA4-10	1SBN010110R1010
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015	25.0...32.0	480	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	32		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
18.5	35	MS165-42	1SAM451000R1015	30.0...42.0	630	24...60	20...60	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	40	BEA65-4	1SBN083406R1000
						100...250	100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300		CA4-10	1SBN010110R1010
22	41	MS165-54	1SAM451000R1016	40.0...54.0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	53		
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300			
30	55	MS165-65	1SAM451000R1017	52.0...65.0	975	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	65		
						100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300			
37	66	MS495-75	1SAM550000R1008	57.0...75.0	975	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	75		
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300			
45	80	MS495-90	1SAM550000R1009	70.0...90.0	1170	24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	90		
						100...250	100...250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300			

(1) Pode ser utilizado o disjuntor motor MS116 em vez do MS1322 de acordo com a gama de corrente indicada na linha de coordenação, até:
– 15 kW, 400 V - AC-3 para 16 kA
– 4 kW, 400 V - AC-3 para 50 kA.
(2) Para outras tensões de comando, consulte a tabela “Código de tensão”.
(3) Podemos selecionar o contactor de 3 polos AF38 para coordenação tipo 1, 16 kA e 50 kA, 18,5 kW, 400 V-a.c.-3 (BEA65-4 apenas disponível para AF40...AF65).
(4) Para montagem direta de MS165 com AF40...AF65 em duas calhas de 35 mm: BEA65-4 deve ser associado com BPR65-4 fixado à base do Contactor. Válido para MS165 fabricado a partir da semana 31 2016 (código>16214).

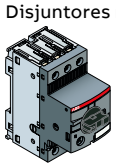
Arranque direto com as proteções MS

Coordenação Tipo 2

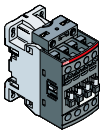
Coordenação tipo 2, AC-3, 16 kA ou 50 kA, 400 V, 50/60 Hz



Disjuntores motores



Contactores



Acessórios



BEA..-4



CA4-10

IEC AC-3, 400 V Nominal Pot. kW	Int. A	Tipo	Código Pedido	Faixa de regulação de corrente A	Corrente de disparo mag. A	Tensão da bobina de comando V 50/60 Hz	V d.c.	Tipo	Código Pedido	Ajuste de corrente permitido A	Tipo	Código Pedido
0.06	0.2	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.16...0.25	2.44	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.25	BEA16-4	1SBN081306T1000
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.09	0.3	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.25...0.40	3.9	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.12	0.44	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.18	0.6	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.25	0.85	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.63...1.00	11.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.37	1.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.55	1.5	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.75	1.9	MS132-2.5	1SAM350000R1007	1.60...2.50	28.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	2.5		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
1.1	2.7	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	4	BEA26-4 + CA4-10	1SBN082306T1000 1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
1.5	3.6	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	4		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
2.2	4.9	MS132-6.3	1SAM350000R1009	4.00...6.30	78.75	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	6.3		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
3	6.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	10		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
4	8.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	10		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
5.5	11.5	MS132-12	1SAM350000R1012	8.00...12.0	180	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	12	BEA38-4 + CA4-10	1SBN082306T2000 1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
7.5	15.5	MS132-16	1SAM350000R1011	10.0...16.0	240	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	16		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014	20.0...25.0	375	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	25		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015	25.0...32.0	480	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	32		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
18.5	35	MS165-42	1SAM451000R1015	30.0...42.0	630	24...60	20...60	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	40	BEA65-4 CA4-10	1SBN083406R1000 1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300			
22	41	MS165-54	1SAM451000R1016	40.0...54.0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	53		
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300			
30	55	MS165-65	1SAM451000R1017	52.0...65.0	975	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	65		
						100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300			
37	66	MS495-75	1SAM550000R1008	57.0...75.0	975	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	75		
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300			
45	80	MS495-90	1SAM550000R1009	70.0...90.0	1170	24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	90		
						100...250	100...250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300			

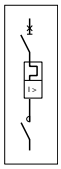
(1) O disjuntor motor MS116 pode ser utilizado em vez do MS1322 de acordo com a gama de corrente indicada na linha de coordenação, até:
– 15 kW, 400 V - AC-3 para 16 kA
– 4 kW, 400 V - AC-3 para 50 kA.
(2) Para outras tensões de comando, consulte a tabela “Código de tensão”.
(3) O contactor tripolar AF26 pode ser selecionado para coordenação tipo 2, 16 kA, 7,5 kW, 400 V - AC-3.
O contactor tripolar AF38 pode ser selecionado para coordenação tipo 2, 16 kA e 50 kA, 18,5 kW, 400 V - AC-3 (BEA65-4 apenas disponível para AF40...AF65).
(4) BEA26-4 deve ser selecionado com MS116-16 e AF26...AF38.
BEA38-4 deve ser selecionado com MS116-20...MS116-32.

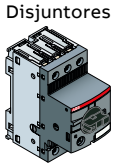
Inversão de marcha com a proteção MS

Coordenação Tipo 1

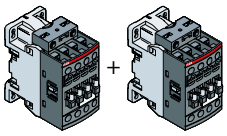
Coordenação tipo 1, AC-3, 16 kA, 400 V, 50/60 Hz

Disjuntores motores

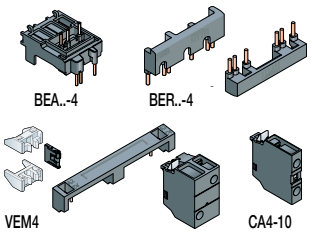




Contactores



Acessórios



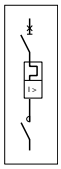
IEC AC-3, 400 V Nominal Pot. kW	Int. A	Tipo	Código Pedido	Faixa de regulação de corrente A	Corrente de disparo mag. A	Tensão da bobina de comando V 50/60 Hz	V d.c.	Tipo	Código Pedido	Ajuste de corrente permitido A	Tipo	Código Pedido
0.06	0.2	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.16...0.25	2.44	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.25	BEA16-4	1SBN081306T1000
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310		+ BER16-4	1SBN081311R1000
0.09	0.3	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.25...0.40	3.9	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.4	+ VEM4	1SBN030111R1000
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.12	0.44	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.18	0.6	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.25	0.85	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.63...1.00	11.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.37	1.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.55	1.5	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.75	1.9	MS132-2.5	1SAM350000R1007	1.60...2.50	28.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	2.5		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
1.1	2.7	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
1.5	3.6	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
2.2	4.9	MS132-6.3	1SAM350000R1009	4.00...6.30	78.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	6.3		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
3	6.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	9		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
4	8.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	9		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
5.5	11.5	MS132-12	1SAM350000R1012	8.00...12.0	180	24...60	20...60	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	12		
						100...250	100...250	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310			
7.5	15.5	MS132-16	1SAM350000R1011	10.0...16.0	240	24...60	20...60	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	16		
						100...250	100...250	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310			
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014	20.0...25.0	375	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	25	BEA38-4	1SBN082306T2000
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300		+ BER38-4	1SBN082311R1000
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015	25.0...32.0	480	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	32	+ VEM4	1SBN030111R1000
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300		+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
18.5	35	MS165-42	1SAM451000R1015	30.0...42.0	630	24...60	20...60	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	40	BEA65-4	1SBN083406R1000
						100...250	100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300		+ BER65-4	1SBN083411R1000
22	41	MS165-54	1SAM451000R1016	40.0...54.0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	53	+ VM96-4	1SBN033405T1000
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300		+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
30	55	MS165-65	1SAM451000R1017	52.0...65.0	975	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	65	+ 2x CA4-01	1SBN010110R1001
						100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300			
37	66	MS495-75	1SAM550000R1008	57.0...75.0	975	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	75	BER96-4	1SBN083911R1000
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300		+ VM96-4	1SBN033405T1000
45	80	MS495-90	1SAM550000R1009	70.0...90.0	1170	24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	90	+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300		+ 2x CA4-01	1SBN010110R1001

(1) O disjuntor motor MS116 pode ser utilizado em vez do MS1322 de acordo com a gama de corrente indicada na linha de coordenação, até:
– 15 kW, 400 V - AC-3 para 16 kA.
– 4 kW, 400 V - AC-3 para 50 kA.
(2) Para outras tensões de comando, consulte a tabela "Código de tensão".
(3) Podemos selecionar o contactor de 3 polos AF38 para coordenação tipo 1, 16 kA e 50 kA, 18,5 kW, 400 V-AC-3 (BEA65-4 apenas disponível para AF40...AF65).
(4) Para montagem direta de MS165 com AF40...AF65 em duas calhas de 35 mm: BEA65-4 deve ser associado com BPR65-4 fixado à base do Contactor. Válido para MS165 fabricado a partir da semana 31 2016 (código>16214)

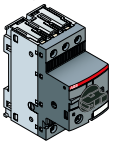
Inversão de marcha com proteção MS

Coordenação Tipo 2

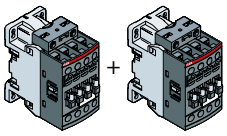
Coordenação tipo 2, AC-3, 16 kA ou 50 kA, 400 V, 50/60 Hz



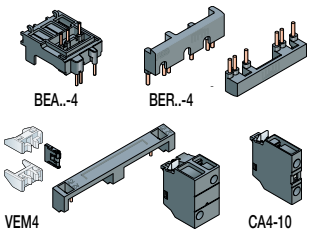
Disjuntores motores



Contactores



Acessórios



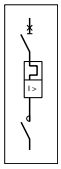
IEC AC-3, 400 V Nominal Pot. kW	Int. A	Tipo	Código Pedido	Faixa de regulação de corrente A	Corrente de disparo mag. A	Tensão da bobina de comando V 50/60 Hz	V d.c.	Tipo	Código Pedido	Ajuste de corrente permitido A	Tipo	Código Pedido
0.06	0.2	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.16...0.25	2.44	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.25	BEA16-4 + BER16-4 + VEM4	1SBN081306T1000 1SBN081311R1000 1SBN030111R1000
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.09	0.3	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.25...0.40	3.9	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.4		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.12	0.44	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.18	0.6	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.25	0.85	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.63...1.00	11.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.37	1.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.55	1.5	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
0.75	1.9	MS132-2.5	1SAM350000R1007	1.60...2.50	28.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	2.5		
						100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310			
1.1	2.7	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	4	BEA26-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	1SBN082306T1000 1SBN082311R1000 1SBN030111R1000 1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
1.5	3.6	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	4		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
2.2	4.9	MS132-6.3	1SAM350000R1009	4.00...6.30	78.75	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	6.3		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
3	6.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	10		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
4	8.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	10		
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
5.5	11.5	MS132-12	1SAM350000R1012	8.00...12.0	180	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	12	BEA38-4 + BER38-4 + VEM4 + 2x CA4-10	1SBN082306T2000 1SBN082311R1000 1SBN030111R1000 1SBN010110R1010
						100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300			
7.5	15.5	MS132-16	1SAM350000R1011	10.0...16.0	240	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	16		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014	20.0...25.0	375	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	25		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015	25.0...32.0	480	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	32		
						100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300			
18.5	35	MS165-42	1SAM451000R1015	30.0...42.0	630	24...60	20...60	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	40	BEA65-4 + BER65-4 + VM96-4 + 2x CA4-10 + 2x CA4-01	1SBN083406R1000 1SBN083411R1000 1SBN033405T1000 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001
						100...250	100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300			
22	41	MS165-54	1SAM451000R1016	40.0...54.0	810	24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	53		
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300			
30	55	MS165-65	1SAM451000R1017	52.0...65.0	975	24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	65		
						100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300			
37	66	MS495-75	1SAM550000R1008	57.0...75.0	975	24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	75	BER96-4 + VM96-4 + 2x CA4-10 + 2x CA4-01	1SBN083911R1000 1SBN033405T1000 1SBN010110R1010 1SBN010110R1001
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300			
45	80	MS495-90	1SAM550000R1009	70.0...90.0	1170	24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	90		
						100...250	100...250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300			

(1) O disjuntor motor MS116 pode ser utilizado em vez do MS1322 de acordo com a gama de corrente indicada na linha de coordenação, até:
– 15 kW, 400 V - AC-3 para 16 kA.
– 4 kW, 400 V - AC-3 para 50 kA.
(2) Para outras tensões de comando, consulte a tabela "Código de tensão".
(3) O contactor tripolar AF26 pode ser selecionado para coordenação tipo 2, 16 kA, 7,5 kW, 400 V - AC-3.
O contactor tripolar AF38 pode ser selecionado para coordenação tipo 2, 16 kA e 50 kA, 18,5 kW, 400 V - AC-3 (BEA65-4 apenas disponível para AF40...AF65).
(4) BEA26-4 deve ser selecionado com MS116-16 e AF26...AF38.
BEA38-4 deve ser selecionado com MS116-20...MS116-32.

Arranque direto com proteções de disjuntores motor PUSH-IN

Coordenações de Tipo 1 e Tipo 2

Coordenadas Tipo 1 e Tipo 2, AC-3, 16 kA ou 50 kA, 400 V, 50/60 Hz



Disjuntors motor



Contactores



Acessórios



BEA..-4K1



CA4-10K

IEC AC-3, 400 V Nominal Pot. kW	Int. A	Tipo	Código Pedido	Faixa de regulação de corrente A	Corrente de disparo mag. A	Tensão da bobina de comando V 50/60 Hz	V d.c.	Tipo (2)	Código Pedido	Ajuste de corrente permitido A	Tipo	Código Pedido
Coordenação tipo 1, AC-3, 50 kA, 400 V, 50/60 Hz												
0.06	0.2	MS132-0.25K	1SAM350010R1002	0.16...0.25	3.10	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.25	+ BEA16-4K1	1SBN081324T1000
0.09	0.3	MS132-0.4K	1SAM350010R1003	0.25...0.40	5	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.4		
0.12	0.44	MS132-0.63K	1SAM350010R1004	0.40...0.63	7.9	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.63		
0.18	0.6	MS132-0.63K	1SAM350010R1004	0.40...0.63	7.9	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.63		
0.25	0.85	MS132-1.0K	1SAM350010R1005	0.63...1.00	12.5	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	1		
0.37	1.1	MS132-1.6K	1SAM350010R1006	1.00...1.60	20	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	1.6		
0.55	1.5	MS132-1.6K	1SAM350010R1006	1.00...1.60	20	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	1.6		
0.75	1.9	MS132-2.5K	1SAM350010R1007	1.60...2.50	31.3	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	2.5		
1.1	2.7	MS132-4.0K	1SAM350010R1008	2.50...4.00	50	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	4		
1.5	3.6	MS132-4.0K	1SAM350010R1008	2.50...4.00	50	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	4		
2.2	4.9	MS132-6.3K	1SAM350010R1009	4.00...6.30	78.8	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	6.3		
3	6.5	MS132-10K	1SAM350010R1010	6.30...10.0	150	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	9		
4	8.5	MS132-10K	1SAM350010R1010	6.30...10.0	150	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	9		
5.5	11.5	MS132-16K	1SAM350010R1011	10.0...16.0	240	100...250	100...250	AF12-30-10K-13	1SBL157005R1310	12		
7.5	15.5	MS132-16K	1SAM350010R1011	10.0...16.0	240	100...250	100...250	AF16-30-10K-13	1SBL177005R1310	16		
11	22	MS132-25K	1SAM350010R1014	20.0...25.0	375	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	25	+BEA38-4K1	1SBN082324T1000
15	29	MS132-32K	1SAM350010R1015	25.0...32.0	480	100...250	100...250	AF30-30-00K-13	1SBL277005R1300	32	CA4-10K	1SBN010160R1010
Coordenação tipo 2, AC-3,50 kA, 400 V, 50/60 Hz												
0.06	0.2	MS132-0.25K	1SAM350010R1002	0.16...0.25	3.10	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.25	+BEA16-4K1	1SBN081324T1000
0.09	0.3	MS132-0.4K	1SAM350010R1003	0.25...0.40	5	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.4		
0.12	0.44	MS132-0.63K	1SAM350010R1004	0.40...0.63	7.9	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.63		
0.18	0.6	MS132-0.63K	1SAM350010R1004	0.40...0.63	7.9	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.63		
0.25	0.85	MS132-1.0K	1SAM350010R1005	0.63...1.00	12.5	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	1		
0.37	1.1	MS132-1.6K	1SAM350010R1006	1.00...1.60	20	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	1.6		
0.55	1.5	MS132-1.6K	1SAM350010R1006	1.00...1.60	20	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	1.6		
0.75	1.9	MS132-2.5K	1SAM350010R1007	1.60...2.50	31.3	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	2.5		
1.1	2.7	MS132-4.0K	1SAM350010R1008	2.50...4.00	50	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	4	+BEA38-4K1	1SBN082324T1000
1.5	3.6	MS132-4.0K	1SAM350010R1008	2.50...4.00	50	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	4	CA4-10K	1SBN010160R1010
2.2	4.9	MS132-6.3K	1SAM350010R1009	4.00...6.30	78.8	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	6.3		
3	6.5	MS132-10K	1SAM350010R1010	6.30...10.0	150	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	10		
4	8.5	MS132-10K	1SAM350010R1010	6.30...10.0	150	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	10		
5.5	11.5	MS132-16K	1SAM350010R1011	10.0...16.0	240	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	12		
7.5 (2)	15.5	MS132-16K	1SAM350010R1011	10.0...16.0	240	100...250	100...250	AF30-30-00K-13	1SBL277005R1300	16		
11	22	MS132-25K	1SAM350010R1014	20.0...25.0	375	100...250	100...250	AF30-30-00K-13	1SBL277005R1300	25		
15	29	MS132-32K	1SAM350010R1015	25.0...32.0	480	100...250	100...250	AF30-30-00K-13	1SBL277005R1300	32		

(1) Para outras tensões de comando, consulte a tabela "Código de tensão".
(2) O contactor tripolar AF26 pode ser selecionado para coordenação tipo 2, 16 kA, 7,5 kW, 400 V - AC-3.

Peças de reposição e serviço para Contactores

Gestão do Ciclo de Vida dos Prodoutos de Controlo (Product Life Cycle Management)

Ativo	Classico	Limitado	Obsoleto
Serviços completos para o produto. O produto está disponível para entrega.	Produto disponível por encomenda, disponibilidade total de peças de reposição e serviços relacionados.	Disponibilidade limitada de produtos, peças sobressalentes, soluções de retrofitting e serviços de manutenção disponíveis.	Disponibilidade limitada de peças sobressalentes, soluções ativas de substituição de produtos disponíveis.

Serviços disponíveis por gama de produtos:

Família	Códigos	Calibres (A)	Polos	Fase	Peças de reposição	Reparação	Retrofitting
A/AF95	1SFL	9 a 95	3 y 4	**Classic**	Limitado	Consultar	Consultar
A/AF110	1SFL	110	3 y 4	**Classic**	Limitado	Consultar	Consultar
A/AF a 300	1SFL	145 a 300	3 y 4	**Classic**	Limitado	Consultar	Consultar
EHDB220-EHDB960	SK824…828	220 a 960	3	**Classic**	Limitado	Consultar	Não
AF116-AF370	1SFL	116 a 370	3 y 4	**Ativo**	Sim	Consultar	Não
AF400-1250	1SFL	400 a 1250	3	**Ativo**	Sim	Consultar	Não
AF1350-AF2650	1SFL	1350 a 2650	3	**Ativo**	Sim	Consultar	Não
EK550-EK1000	SK	550 a 1000	4	**Ativo**	Sim	Consultar	Não
EK110-EK370	SK	110 a 370	4	**Classic**	Sim	Consultar	Não
IOR	R, RR		3	**Ativo**	Limitado	Consultar	Não

Peças Sobressalentes Originais

Peças de reposição para Contactores das séries A, AF, EH, EK e para os Contactores de barra da série IOR.

Manutenção

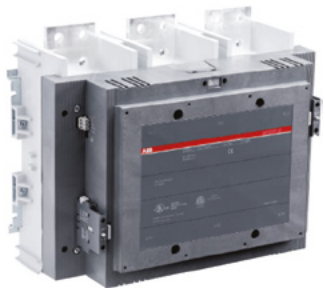
Manutenção preventiva e corretiva de Contactores de grande porte e Contactores de barra.

Oficina de reparações

Reparação de Contactores de grandes dimensões da série AF e Contactores de barra da série IOR.

Retrofitting

Kits de adaptação para substituição das gamas “Clássico” e “Obsoleto”.



AF



EK



EH

Contacte-nos para mais informações.
901 76 00 65 (opção 3: Serviço Pós-Venda de Baixa Tensão)
lp.service@es.abb.com

Peças de reposição e consumíveis

Fornecemos peças de reposição e consumíveis originais para a manutenção adequada do seu equipamento de baixa tensão ABB. Parte da nossa estratégia de negócios é a capacidade de fornecer rápida e eficientemente as peças de reposição que você precisa para seus produtos atuais e antigos.
Estamos atentos às suas necessidades e garantimos a disponibilidade de peças sobressalentes mesmo para produtos que já se encontram nas fases finais do seu ciclo de vida.

Clique aqui para ver a nossa tabela de **Peças sobressalentes LV**

Consulte aqui o nosso **Catálogo de Peças de Reposição**



Elementos de proteção

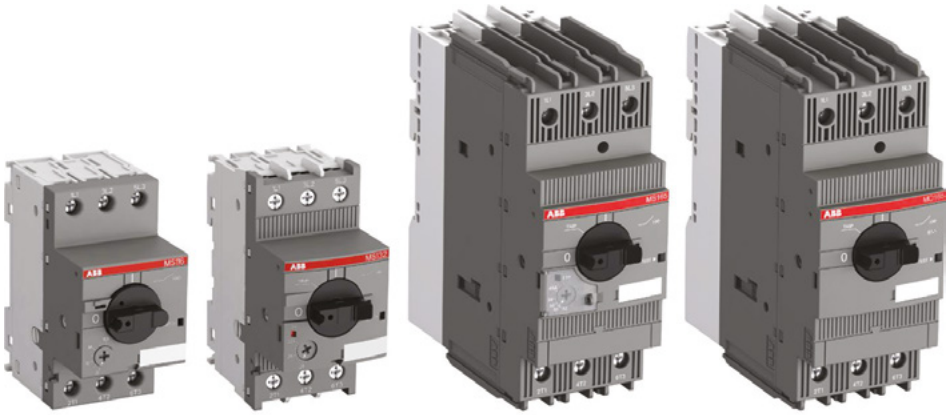
Índice

C01

Relés de sobrecarga
66 Panorama
68 Relés térmicos de sobrecarga T16 e TF42
69 Relés térmicos de sobrecarga TF65, TF96, TF140DU e TA200DU
70 Relés eletrónicos de sobrecarga
71 Acessórios

C03

Disjuntores motores
72 Panorama
74 MS116 100 kA, detalhes do produto
75 MS132, detalhes do produto
76 MS165 e MS5100, detalhes do produto
77 MOXXX, Disjuntores motores proteção magnética
78 MS116, MS132, MS165, MO132, MO165 e MS132-T, acessórios
80 Disjuntores motor MSXXX e MOXXX, acessórios principais para invólucros
82 Disjuntor Motor com Terminais Push-In



PROTEÇÃO E SEGURANÇA

Protege pessoas e equipamentos
Com uma ampla gama de disjuntores motor, a ABB oferece proteção e segurança na maioria das situações, inclusive em áreas perigosas. Proteger as pessoas de curto-circuitos, sobrecargas e falha de fase enquanto controla o fluxo de corrente com um simples ON/OFF da proteção do motor.

CONTINUIDADE DO SERVIÇO

Segurança em todos os momentos
A substituição dos fusíveis por um disjuntor motor ABB MS reduz os custos de manutenção e de paragem, evitando a necessidade de substituir os fusíveis. MS132 e MS165 incluem um indicador de disparo magnético, facilitando o trabalho do utilizador.

ACELERE SEUS PROJETOS

Desenho simples
Toda a gama de disjuntores motor pode ser facilmente ligada aos contactores e arrancadores suaves graças aos seus acessórios associados. Estes acessórios são comuns para muitos dos dispositivos, reduzindo o número de referências. Se você tiver alguma dúvida, por favor entre em contacto com a equipa técnica da ABB.

Relés de sobrecarga

Panorama

Relés térmicos de sobrecarga









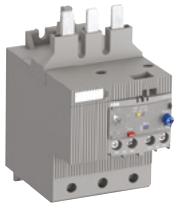
IEC: potência nominal AC-3	400 V	0.03 … 4.0 kW	0.03 … 4.0 kW	4.0 … 18.5 kW	18.5 … 30 kW
UL/CSA: potência trifásica (hp)	480 V	1/2 … 5 hp	1/2 … 10 hp	5 … 20 hp	30 … 60 hp
Para Contactores		B6, B7	AS09 … AS16	AF09 … AF38	AF40, AF52, AF65
Tipo		**T16**	**T16**	**TF42**	**TF65**
Gama de corrente		0.10 … 16 A	0.10 … 16 A	0.10 … 38 A	22 … 67 A
Classe de disparo		10	10	10	10
Kit de montagem individual		DB16	DB16	DB42	DB65

Relés eletrónicos de sobrecarga com transformador de corrente integrado



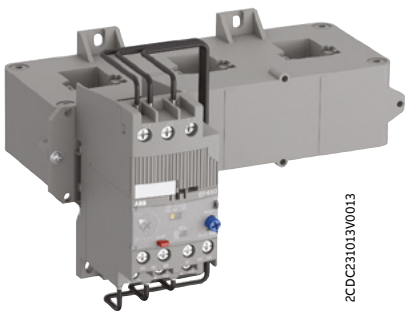


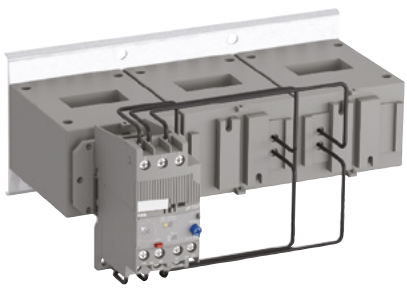




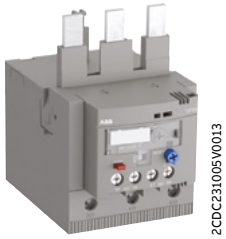
IEC: potência nominal AC-3	400 V	0.03 … 4.0 kW	4 … 7.5 kW	4.0 … 18.5 kW	18.5 … 30 kW
UL/CSA: potência trifásica (hp)	480 V	1 … 5 hp	5 … 10 hp	5 … 20 hp	30 … 60 hp
Para Contactores		B6, B7	AF09 … AF16	AF26 … AF38	AF40, AF52, AF65
Tipo		**E16DU**	**EF19**	**EF45**	**EF65**
Gama de corrente		0.10 … 18.9 A	0.10 … 18.9 A	9 … 45 A	25 … 70 A
Classe de disparo			10E, 20E, 30E selecionável		
Kit de montagem individual		DB16	DB19EF	DB45EF	-

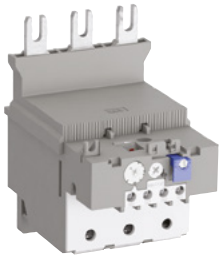
Relés eletrónicos de sobrecarga com transformador de corrente externo

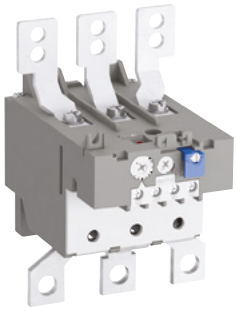




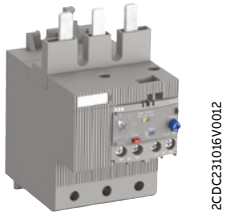
IEC: potência nominal AC-3	400 V	200 … 250 kW	315 … 400 kW
UL/CSA: potência trifásica (hp)	480 V	350 … 400 hp	500 … 600 hp
Para Contactores		AF400, AF460	AF580, AF750, AF1250
Tipo		**EF460**	**EF750**
Gama de corrente		150 … 500 A	250 … 800 A
Classe de disparo		10E, 20E, 30E selecionável	

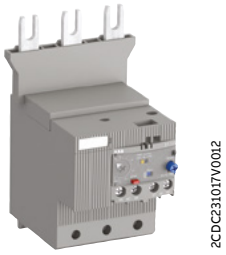






37 … 45 kW	55 … 75 kW	90 … 110 kW
60 hp	75 … 100 hp	125 … 150 hp
AF80, AF96	AF116, AF140	AF190, AF205
TF96	**TF140DU**	**TA200DU**
40 … 96 A	66 … 142 A	66 … 200 A
10	10A	10A
DB96	-	DB200

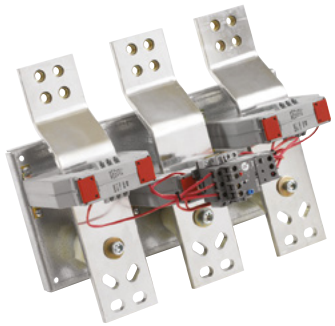








37 … 45 kW	55 … 75 kW	90 … 110 kW	132 … 200 kW
60 hp	75 … 100 hp	125 … 150 hp	200 … 350 hp
AF80, AF96	AF116, AF140, AF146	AF190, AF205	AF265, AF305, AF370
EF96	**EF146**	**EF205**	**EF370**
36 … 100 A	54 … 150 A	63 … 210 A	115 … 380 A
	10E, 20E, 30E selecionável		
DB96	-	-	-



475 … 560 kW
800 … 900 hp
AF1350, AF1650
E1250DU
375 … 1250 A
10E, 20E, 30E selecionável

Relés térmicos de sobrecarga

T16, TF42

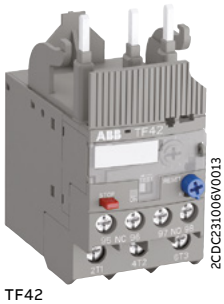
C01

Aplicação
– Proteção contra sobrecarga
– Disparo classe 10
– Deteção de falha de fase
– Reset Manual/automático selecionável
– Largura 45 mm



T16

Faixas de ajuste	Max. fusivel	Para contactor	Tipo	Código Pedido
A ... A	A			
0.10 ... 0.13	0.5 A, T	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.13	1SAZ711201R1005
0.13 ... 0.17	1.0 A, T	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.17	1SAZ711201R1008
0.17 ... 0.23	1.0 A, T	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.23	1SAZ711201R1009
0.23 ... 0.31	1.0 A, T	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.31	1SAZ711201R1013
0.31 ... 0.41	2.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.41	1SAZ711201R1014
0.41 ... 0.55	2.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.55	1SAZ711201R1017
0.55 ... 0.74	4.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.74	1SAZ711201R1021
0.74 ... 1.00	6.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-1.0	1SAZ711201R1023
1.00 ... 1.30	6.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-1.3	1SAZ711201R1025
1.30 ... 1.70	10.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-1.7	1SAZ711201R1028
1.70 ... 2.30	10.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-2.3	1SAZ711201R1031
2.30 ... 3.10	10.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-3.1	1SAZ711201R1033
3.10 ... 4.20	20.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-4.2	1SAZ711201R1035
4.20 ... 5.70	20.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-5.7	1SAZ711201R1038
5.70 ... 7.60	35.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-7.6	1SAZ711201R1040
7.60 ... 10.0	35.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-10	1SAZ711201R1043
10.0 ... 13.0	40.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-13	1SAZ711201R1045
13.0 ... 16.0	40.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-16	1SAZ711201R1047



TF42

Faixas de ajuste	Max. fusivel	Para contactor	Tipo	Código Pedido
A ... A	A			
0.10 ... 0.13	0.5 T	AF09 ... AF38	TF42-0.13	1SAZ721201R1005
0.13 ... 0.17	1 T	AF09 ... AF38	TF42-0.17	1SAZ721201R1008
0.17 ... 0.23	1 T	AF09 ... AF38	TF42-0.23	1SAZ721201R1009
0.23 ... 0.31	1 T	AF09 ... AF38	TF42-0.31	1SAZ721201R1013
0.31 ... 0.41	2 gG	AF09 ... AF38	TF42-0.41	1SAZ721201R1014
0.41 ... 0.55	2 gG	AF09 ... AF38	TF42-0.55	1SAZ721201R1017
0.55 ... 0.74	4 gG	AF09 ... AF38	TF42-0.74	1SAZ721201R1021
0.74 ... 1.00	6 gG	AF09 ... AF38	TF42-1.0	1SAZ721201R1023
1.00 ... 1.30	6 gG	AF09 ... AF38	TF42-1.3	1SAZ721201R1025
1.30 ... 1.70	10 gG	AF09 ... AF38	TF42-1.7	1SAZ721201R1028
1.70 ... 2.30	10 gG	AF09 ... AF38	TF42-2.3	1SAZ721201R1031
2.30 ... 3.10	10 gG	AF09 ... AF38	TF42-3.1	1SAZ721201R1033
3.10 ... 4.20	20 gG	AF09 ... AF38	TF42-4.2	1SAZ721201R1035
4.20 ... 5.70	20 gG	AF09 ... AF38	TF42-5.7	1SAZ721201R1038
5.70 ... 7.60	35 gG	AF09 ... AF38	TF42-7.6	1SAZ721201R1040
7.60 ... 10.0	35 gG	AF09 ... AF38	TF42-10	1SAZ721201R1043
10.0 ... 13.0	40 gG	AF09 ... AF38	TF42-13	1SAZ721201R1045
13.0 ... 16.0	40 gG	AF09 ... AF38	TF42-16	1SAZ721201R1047
16.0 ... 20.0	63 gG	AF09 ... AF38	TF42-20	1SAZ721201R1049
20.0 ... 24.0	63 gG	AF09 ... AF38	TF42-24	1SAZ721201R1051
24.0 ... 29.0	63 gG	AF09 ... AF38	TF42-29	1SAZ721201R1052
29.0 ... 35.0	80 gG	AF09 ... AF38	TF42-35	1SAZ721201R1053
35.0 ... 38.0/40.0	80 gG	AF09 ... AF38	TF42-38	1SAZ721201R1055

Relés térmicos de sobrecarga

TF65, TF96, TF140DU e TA200DU

C01


2CDC231004V0013

TF65


2CDC231005V0013

TF96


2CDC231012V0012

TF140DU


2CDC231016V0013

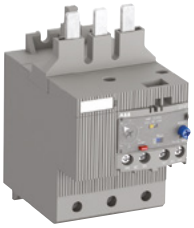
TA 200 DU

Faixa de ajuste		Max. fusivel	Tipo	Código Pedido
A	A			
TF65 - Para Contactores AF40 ... AF65				
22.0 ...	28.0	80 A, gG Type Fuses	TF65-28	1SAZ811201R1001
25.0 ...	33.0	80 A, gG Type Fuses	TF65-33	1SAZ811201R1002
30.0 ...	40.0	100 A, gG Type Fuses	TF65-40	1SAZ811201R1003
36.0 ...	47.0	125 A, gG Type Fuses	TF65-47	1SAZ811201R1004
44.0 ...	53.0	125 A, gG Type Fuses	TF65-53	1SAZ811201R1005
50.0 ...	60.0	125 A, gG Type Fuses	TF65-60	1SAZ811201R1006
57.0 ...	67.0	160 A, gG Type Fuses	TF65-67	1SAZ811201R1007
TF96 - Para Contactores AF80 e AF96				
40.0 ...	51.0	125 A, gG Type Fuses	TF96-51	1SAZ911201R1001
48.0 ...	60.0	160 A, gG Type Fuses	TF96-60	1SAZ911201R1002
57.0 ...	68.0	160 A, gG Type Fuses	TF96-68	1SAZ911201R1003
65.0 ...	78.0	200 A, gG Type Fuses	TF96-78	1SAZ911201R1004
75.0 ...	87.0	200 A, gG Type Fuses	TF96-87	1SAZ911201R1005
84.0 ...	96.0	250 A, gG Type Fuses	TF96-96	1SAZ911201R1006
TF140DU - Para Contactores AF116 ... AF146				
66 ...	90	200 A, Fuse type gG	TF140DU-90	1SAZ431201R1001
80 ...	110	224 A, Fuse type gG	TF140DU-110	1SAZ431201R1002
100 ...	135	224 A, Fuse type gG	TF140DU-135	1SAZ431201R1003
110 ...	142	250 A, Fuse type gG	TF140DU-142	1SAZ431201R1004
TF140DU...V1000 (ATEX) para Contactores AF116 ... AF146				
66 ...	90	200 A, Fuse type gG	TF140DU-90-V1000	1SAZ431301R1001
80 ...	110	224 A, Fuse type gG	TF140DU-110-V1000	1SAZ431301R1002
100 ...	135	224 A, Fuse type gG	TF140DU-135-V1000	1SAZ431301R1003
110 ...	142	250 A, Fuse type gG	TF140DU-142-V1000	1SAZ431301R1004
TA200DU... para Contactores AF190 e AF205				
66 ...	90 A		TA200DU90	1SAZ421201R1001
80 ...	110 A		TA200DU110	1SAZ421201R1002
100 ...	135 A		TA200DU135	1SAZ421201R1003
110 ...	150 A		TA200DU150	1SAZ421201R1004
130 ...	175 A		TA200DU175	1SAZ421201R1005
150 ...	200 A		TA200DU200	1SAZ421201R1006

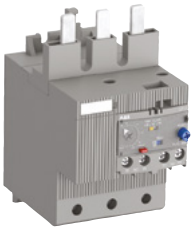
Relés eletrónicos de sobrecarga

Classe 10, 20, 30

C01


2CDC231001V0013

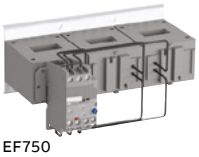
EF65-70


2CDC231016V0012

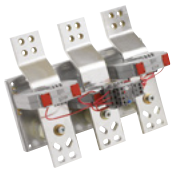
EF96-100


2CDC231013V0013

EF460

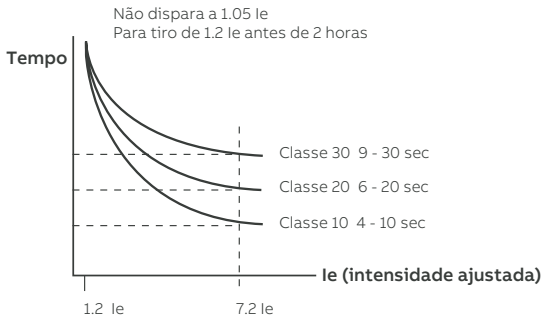

2CDC231014V0013

EF750


1SFC101025F0201

E1250DU

Faixa de ajuste A	Faixa de ajuste A	Para Contactores	Tipo	Código Pedido
Classe de gatilho selecionável 10, 20, 30				
0.10 ... 0.32		1 A, Fuse type gG	E16DU-0.32	1SAX111001R1101
0.30 ... 1.00		4 A, Fuse type gG	E16DU-1.0	1SAX111001R1102
0.80 ... 2.70		10 A, Fuse type gG	E16DU-2.7	1SAX111001R1103
1.90 ... 6.30		20 A, Fuse type gG	E16DU-6.3	1SAX111001R1104
5.70 ... 18.9		50 A, Fuse type gG	E16DU-18.9	1SAX111001R1105
0.10 ... 0.32		AF09 ... AF26	EF19-0.32	1SAX121001R1101
0.30 ... 1.00		AF09 ... AF26	EF19-1.0	1SAX121001R1102
0.80 ... 2.70		AF09 ... AF26	EF19-2.7	1SAX121001R1103
1.90 ... 6.30		AF09 ... AF26	EF19-6.3	1SAX121001R1104
5.70 ... 18.9		AF09 ... AF26	EF19-18.9	1SAX121001R1105
9.00 ... 30.0		AF26 ... AF38	EF45-30	1SAX221001R1101
15.0 ... 45.0		AF26 ... AF38	EF45-45	1SAX221001R1102
25 ... 70		AF40 ... AF65	EF65-70	1SAX331001R1101
36 ... 100		AF80 y AF96	EF96-100	1SAX341001R1101
54 ... 150		AF116 y AF140	EF146-150	1SAX351001R1101
63 - 210A		A190 y AF205	EF205-210	1SAX531001R1101
115 - 380		AF265 ... AF370	EF370-380	1SAX611001R1101
150 - 500A		AF400 y AF460	EF460	1SAX721001R1101
250 - 800A		AF580 y AF750	EF750	1SAX821001R1101



Relés de sobrecarga

Acessórios

C01


DB16

2CDC231001S0011

Para relé térmico	Peça de montagem	Tipo	Código Pedido
Kits para montagem autônoma			
T16	Montagem em calha	DB16	1SAZ701901R0001
TF42		DB42	1SAZ701902R0001
TF65		DB65	1SAZ801901R1001
TF96		DB96	1SAZ901901R1001
TA200DU	com parafusos	DB200	1SAZ401110R0001


DB200

2CDC231004S0014

Tampa do terminal do relé TA200			
Lado de carregamento do TA200DU		LT200/A	1SAZ401901R1001


DB16E

CDC231002S0011

Para relé	Caraterísticas		
Acessórios para relés eletrónicos de sobrecarga			
E 16DU	Para montagem independente	DB16E	1SAX101110R0001
EF19		DB19EF	1SAX101910R1001
EF45		DB45EF	1SAX201910R0001
EF96		DB96	1SAZ901901R1001
Rearme remoto por atuador			
para toda a gama de Relés de Sobrecarga		KPR-101L	1SFA616162R1014

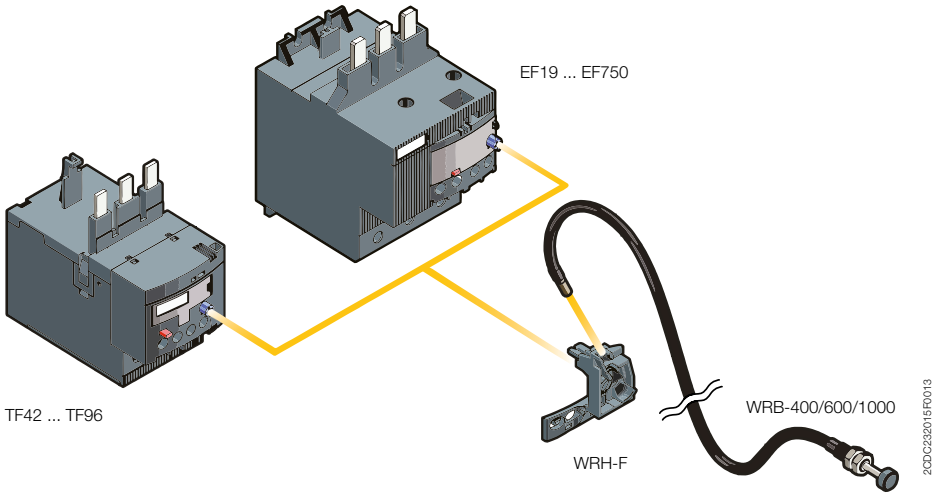

KPR-101L

1SFC151402F0001

Para relé	Caraterísticas	Comprimento		
Rearme remoto por cabo				
Adaptador para cabo				
TF42, TF65, TF96, EF19, EF45, EF65, EF96, EF146, EF205, EF370, EF460, EF750	Adaptador para montagem direta sem ferramentas		WRH-F	1SAZ701903R1001
Cabo com atuador de porta				
WRH-F	Diâmetro do furo 7,3 mm; máx. espessura do painel; 12 mm	400	WRB-400	1SAZ701903R1011
		600	WRB-600	1SAZ701903R1012
		1000	WRB-1000	1SAZ701903R1013
Junta IP54				
WRB-400 WRB-600 WRB-1000	Selo do painel IP54		WRBG	1SAZ701903R1030


WRH-F

1SFC151402F0001



Disjuntores motor

Panorama






Tipo	MS116	MS132	MS165	MS5100
Proteção térmica e eletromagnética	Sim	Sim	Sim	Sim
Proteção somente eletromagnética	-	-	-	-
Sensibilidade à perda de fase	Sim	Sim	Sim	-
Posições do disjuntor	ON/OFF	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP
Indicação de disparo magnético	-	Sim	Sim	-
Manípulo bloqueável sem acessórios adicionais	-	Sim	Sim	Sim
Função seccionador	Sim	Sim	Sim	Sim
Largura	45 mm	45 mm	55 mm	90 mm
Corrente nominal I_e	0.16 ... 32 A	0.16 ... 32 A	16 ... 65 A	100 A
Faixa de ajuste	0.1 ... 32 A	0.1 ... 32 A	10 ... 65 A	45 ... 100 A
Temperatura de uso	-25 ... +55 °C *)	-25 ... +60 °C *)	-20 ... +60 °C *)	-20 ... +60 °C *)

*) Compensado.

Tabela de proteção de curto circuito de 400V

	Gama standard MS116			Gama de alto desempenho MS132, MS165, MS5100		

Parâmetros de seleção

Potência nominal	Faixa de ajuste para disparo térmico	Tipo	Capacidade de interrupção de curto-circuito		Tipo	Capacidade de interrupção de curto-circuito	
			I_{cu}	I_{cs}		I_{cu}	I_{cs}
0.03 kW (1)	0.1 ... 0.16 A	MS116-0.16	50 kA	50 kA	MS132-0.16	100 kA	100 kA
0.06 kW	0.16 ... 0.25 A	MS116-0.25	50 kA	50 kA	MS132-0.25	100 kA	100 kA
0.09 kW	0.25 ... 0.4 A	MS116-0.4	50 kA	50 kA	MS132-0.4	100 kA	100 kA
0.18 kW	0.4 ... 0.63 A	MS116-0.63	50 kA	50 kA	MS132-0.63	100 kA	100 kA
0.25 kW	0.63 ... 1.0 A	MS116-1.0	50 kA	50 kA	MS132-1.0	100 kA	100 kA
0.55 kW	1.0 ... 1.6 A	MS116-1.6	50 kA	50 kA	MS132-1.6	100 kA	100 kA
0.75 kW	1.6 ... 2.5 A	MS116-2.5	50 kA	50 kA	MS132-2.5	100 kA	100 kA
1.5 kW	2.5 ... 4.0 A	MS116-4.0	50 kA	50 kA	MS132-4.0	100 kA	100 kA
2.2 kW	4.0 ... 6.3 A	MS116-6.3	50 kA	50 kA	MS132-6.3	100 kA	100 kA
4.0 kW	6.3 ... 10 A	MS116-10	50 kA	50 kA	MS132-10	100 kA	100 kA
5.5 kW	8 ... 12 A	MS116-12	25 kA	25 kA	MS132-12	100 kA	100 kA
7.5 kW	10 ... 16 A	MS116-16	16 kA	16 kA	MS132-16 / MS165-16	100 kA	100 kA
7.5 kW	14 ... 20 A				MS165-20	100 kA	100 kA
7.5 kW	16 ... 20 A	MS116-20	15 kA	10 kA	MS132-20	100 kA	100 kA
11 kW	18 ... 25 A				MS165-25	100 kA	100 kA
11 kW	20 ... 25 A	MS116-25	15 kA	10 kA	MS132-25	50 kA	50 kA
15 kW	25 ... 32 A	MS116-32	10 kA	10 kA	MS132-32	50 kA	25 kA
15 kW	23 ... 32 A				MS165-32	100 kA	75 kA
22 kW	30 ... 42 A				MS165-42	50 kA	25 kA
22 kW	40 ... 54 A				MS165-54	50 kA	25 kA
25 kW	–						
30 kW	52 ... 65 A				MS165-65	50 kA	25 kA
30 kW							
45 kW	40 ... 100 A				MS5100-100	70 kA	70 kA

As correntes fornecidas referem-se a um motor padrão de gaiola de esquilo de 4 polos (1500 r.p.m. a 50Hz 1800 r.p.m. a 60Hz)
(1) 690V.






MO132	MO165	MO5100	MS132-T
-	-	-	Sim
Sim	Sim	Sim	-
-	-	-	Sim
ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP
-	-	-	Sim
Sim	Sim	Sim	Sim
Sim	Sim	Sim	Sim
45 mm	55 mm	76.2 mm	45 mm
0.16 ... 32 A	40 ... 50 A	70 ... 100 A	0.16 ... 32 A
-	-	-	0.1 ... 25 A
-25 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +70 °C	-25 ... +60 °C *)

Gama standard
MO132

Gama de alto desempenho
MO132, MO165, MO5100

Proteção de transformadores
MS132-T

Tipo	Capacidade de interrupção de curto-circuito		Tipo	Capacidade de interrupção de curto-circuito		Tipo	Capacidade de interrupção de curto-circuito
	I_{cu}	I_{cs}		I_{cu}	I_{cs}		I_{cu} / I_{cs}
MO132-0.16	100 kA	100 kA	MO132-0.16	100 kA	100 kA	MS132-0.16T	100 kA
MO132-0.25	100 kA	100 kA	MO132-0.25	100 kA	100 kA	MS132-0.25T	100 kA
MO132-0.4	100 kA	100 kA	MO132-0.4	100 kA	100 kA	MS132-0.4T	100 kA
MO132-0.63	100 kA	100 kA	MO132-0.63	100 kA	100 kA	MS132-0.63T	100 kA
MO132-1.0	100 kA	100 kA	MO132-1.0	100 kA	100 kA	MS132-1.0T	100 kA
MO132-1.6	100 kA	100 kA	MO132-1.6	100 kA	100 kA	MS132-1.6T	100 kA
MO132-2.5	100 kA	100 kA	MO132-2.5	100 kA	100 kA	MS132-2.5T	100 kA
MO132-4.0	100 kA	100 kA	MO132-4.0	100 kA	100 kA	MS132-4.0T	100 kA
MO132-6.3	100 kA	100 kA	MO132-6.3	100 kA	100 kA	MS132-6.3T	100 kA
MO132-10	100 kA	100 kA	MO132-10	100 kA	100 kA	MS132-10T	100 kA
MO132-12	100 kA	100 kA	MO132-12	100 kA	100 kA	MS132-12T	100 kA
MO132-16	100 kA	100 kA	MO132-16 / MO165-16	100 kA	100 kA	MS132-16T	100 kA
			MO165-20	100 kA	100 kA		
MO132-20	100 kA	100 kA	MO132-20	100 kA	100 kA	MS132-20T	100 kA
MO132-25	50 kA	50 kA	MO132-25/MO165-25	50 kA / 100 kA	50 kA / 100 kA	MS132-25T	50 kA
MO132-32	50 kA	25 kA	MO132-32	50 kA	25 kA	Proteção do transformador: A corrente instantânea de curto-circuito ajusta-se a 20 vezes a corrente nominal	
			MO165-32	100 kA	50 kA		
			MO165-42	50 kA	25 kA		
			MO165-54	50 kA	25 kA		
			MO5100-70	36 kA	36 kA		
			MO165-65	50 kA	25 kA		
			MO5100-80	36 kA	36 kA		
			MO5100-100	36 kA	36 kA		

Para a proteção do motor, é necessário um relé de sobrecarga eletrónico ou térmico adequado.

Disjuntores motor MS116

Com proteção térmica e eletromagnética

C03



2CDC241010S0011

MS116

Aplicações
- Proteção contra curto-circuitos
- Proteção contra sobrecargas
- Classe de diparo 10A
- Sensibilidade à perda de fase
- Funcionalidade de comutação ON/OFF
- Função de desconexão
- Adequado para aplicações trifásicas e monofásicas.

Descrição
- 45 mm de largura
- Uma gama de acessórios comuns para MS116, MS132 e MS165

Detalhes do pedido

Gamas de ajuste	Capacidade de interrupção de curto-circuito I_{cs} a 400 V a.c. kA	Ajuste da corrente nominal instantânea de curto-circuito A	Tipo	Código Pedido
0.10 ... 0.16	50	1.25 ... 1.87	MS116-0.16	1SAM250000R1001
0.16 ... 0.25	50	1.95 ... 2.92	MS116-0.25	1SAM250000R1002
0.25 ... 0.40	50	3.12 ... 4.68	MS116-0.4	1SAM250000R1003
0.40 ... 0.63	50	4.91 ... 7.37	MS116-0.63	1SAM250000R1004
0.63 ... 1.00	50	9.20 ... 13.8	MS116-1.0	1SAM250000R1005
1.00 ... 1.60	50	14.7 ... 22.1	MS116-1.6	1SAM250000R1006
1.60 ... 2.50	50	23.0 ... 34.5	MS116-2.5	1SAM250000R1007
2.50 ... 4.00	50	40.0 ... 60.0	MS116-4.0	1SAM250000R1008
4.00 ... 6.30	50	63.0 ... 94.5	MS116-6.3	1SAM250000R1009
6.30 ... 10.0	50	120 ... 180	MS116-10	1SAM250000R1010
8.00 ... 12.0	25	144 ... 216	MS116-12	1SAM250000R1012
10.0 ... 16.0	16	192 ... 288	MS116-16	1SAM250000R1011
16.0 ... 20.0	10	240 ... 360	MS116-20	1SAM250000R1013
20.0 ... 25.0	10	300 ... 450	MS116-25	1SAM250000R1014
25.0 ... 32.0	10	384 ... 576	MS116-32	1SAM250000R1015

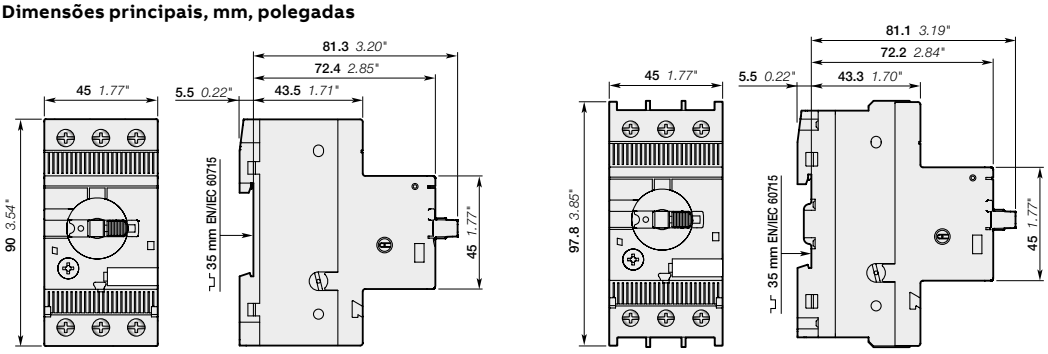
Proteção contra curto-circuito MS116

Faixas de ajuste, capacidade de curto-circuito e fusíveis de segurança adicionais máx.

Gamas de ajuste	Corrente nominal máxima dos fusíveis de segurança adicional se $I_{cc} > I_{cs}$ (1)															
	230 V a.c.			400 V a.c.			440 V a.c.			500 V a.c.			690 V a.c.			
	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM
A ... A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
0.10 ... 0.16	Não é necessário fusível de segurança adicional até I_{cc} = 50 kA						Não é necessário nenhum fusível de segurança adicional até I_{cc} = 30 kA									
0.16 ... 0.25																
0.25 ... 0.40																
0.40 ... 0.63																
0.63 ... 1.00																
1.00 ... 1.60																
1.60 ... 2.50							10	10	25	10	10	25	5	5	25	
2.50 ... 4.00							6	6	25	6	6	25	2	2	25	
4.00 ... 6.30							6	6	63	6	6	63	2	2	40	
6.30 ... 10.0							6	6	63	6	6	63	2	2	50	
8.00 ... 12.0	25	25	80	25	25	80	6	6	63	6	6	63	2	2	50	
10.0 ... 16.0	16	16	80	16	16	80	6	6	63	4	4	63	2	2	63	
16.0 ... 20.0	10	15	–	10	15	–	3	6	–	3	4	–	2	3	–	
20.0 ... 25.0	10	15	–	10	15	–	3	6	–	3	4	–	2	3	–	
25.0 ... 32.0	10	10	–	10	10	–	3	6	–	3	4	–	2	3	–	

(1) I_{cs} = capacidade nominal de interrupção de curto-circuito de serviço; I_{cu} = capacidade de interrupção de curto-circuito último; I_{cc} = corrente de curto-circuito no local da instalação; $I_{cu} = I_{cs}$ no caso do MS116.

Dimensões principais, mm, polegadas



Disjuntores motores MS132

Com proteção térmica e eletromagnética

C03

Aplicações
- Proteção contra curto-circuitos
- Proteção contra sobrecargas
- Classe de disparo 10
- Sensibilidade à perda de fase
- Funcionalidade de comutação ON/OFF
- Função de desconexão
- Adequado para aplicações trifásicas e monofásicas.

Descrição
- 45 mm de largura
- O manípulo pode ser trancado sem cadeado
- Posição clara da alavanca ON/OFF/DISPARO
- Disparo magnético sinalizado opticamente no lado frontal
- Uma gama de acessórios comuns para MS116, MS132 e MS165


1SBC101233F0010

MS132-10


2CDC241003V0013

MS132-32

Detalhes do pedido

Faixas de ajuste	Capacidade de interrupção de curto-circuito I_{cs} a 400 V a.c. kA	Ajuste da corrente nominal instantânea de curto-circuito A	Tipo	Código Pedido
0.10 ... 0.16	100	1.25 ... 1.87	MS132-0.16	1SAM350000R1001
0.16 ... 0.25	100	1.95 ... 2.92	MS132-0.25	1SAM350000R1002
0.25 ... 0.40	100	3.12 ... 4.68	MS132-0.4	1SAM350000R1003
0.40 ... 0.63	100	4.91 ... 7.37	MS132-0.63	1SAM350000R1004
0.63 ... 1.00	100	9.20 ... 13.8	MS132-1.0	1SAM350000R1005
1.00 ... 1.60	100	14.7 ... 22.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006
1.60 ... 2.50	100	23.0 ... 34.5	MS132-2.5	1SAM350000R1007
2.50 ... 4.00	100	40.0 ... 60.0	MS132-4.0	1SAM350000R1008
4.00 ... 6.30	100	63.0 ... 94.5	MS132-6.3	1SAM350000R1009
6.30 ... 10.0	100	120 ... 180	MS132-10	1SAM350000R1010
8.00 ... 12.0	50	144 ... 216	MS132-12	1SAM350000R1012
10.0 ... 16.0	50	192 ... 288	MS132-16	1SAM350000R1011
16.0 ... 20.0	50	240 ... 360	MS132-20	1SAM350000R1013
20.0 ... 25.0	50	300 ... 450	MS132-25	1SAM350000R1014
25.0 ... 32.0	25	384 ... 576	MS132-32	1SAM350000R1015

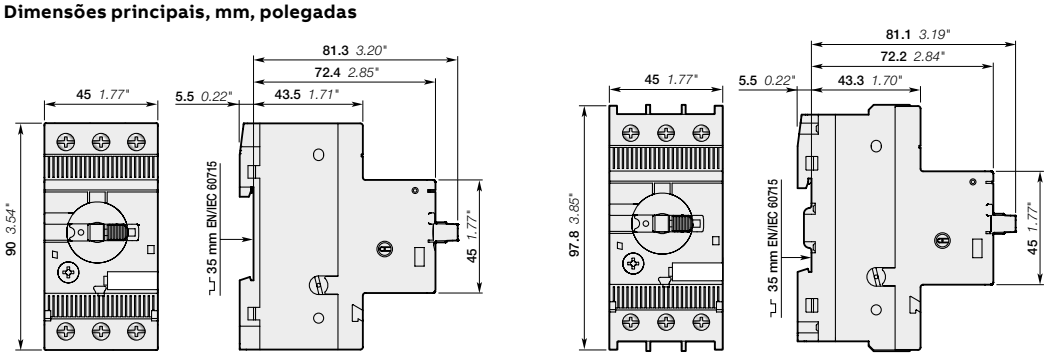
Proteção contra curto-circuito MS132

Faixas de ajuste, capacidade de curto-circuito e fusíveis de segurança adicionais máx.

	Corrente máxima nominal de fusíveis de segurança adicional se $I_{cc} > I_{cs}$ (1)															
Faixas de ajuste	230 V a.c.			400 V a.c.			440 V a.c.			500 V a.c.			690 V a.c.			
	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM
A ... A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
0.10 ... 0.16	Não é necessário fusível de segurança adicional até I_{cc} = 100 kA																	
0.16 ... 0.25																		
0.25 ... 0.40																		
0.40 ... 0.63																		
0.63 ... 1.00																		
1.00 ... 1.60																		
1.60 ... 2.50																		
2.50 ... 4.00							20	20	35	20	20	35	3	3	32			
4.00 ... 6.30							20	20	63	20	20	63	3	3	50			
6.30 ... 10.0							20	20	100	20	20	100	3	3	50			
8.00 ... 12.0							20	20	100	20	20	100	3	3	63			
10.0 ... 16.0							20	20	125	20	20	125	3	3	63			
16.0 ... 20.0							20	20	125	20	20	125	3	3	80			
20.0 ... 25.0	50	50	125	50	50	125	20	20	125	10	10	125	3	3	100			
25.0 ... 32.0	25	50	125	25	50	125	20	20	125	10	10	125	3	3	100			

(1) I_{cs} = capacidade nominal de curto-circuito de serviço; I_{cu} = capacidade nominal de curto-circuito último; I_{cc} = corrente de curto-circuito no local da instalação; $I_{cu} = I_{cs}$ no caso do MS132.

Dimensões principais, mm, polegadas



Proteções de motor MS165 e MS5100

Com proteção térmica e eletromagnética

C03



MS165-65



MS5100-100

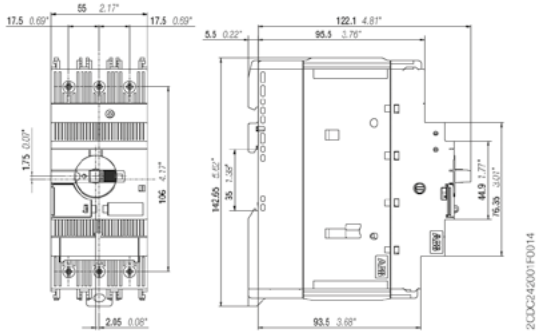
Descrição

O MS165 é uma gama compacta de disjuntores motor para proteção de motores até 30kW (400V)/65A com uma largura de 55mm.
Incorpora uma indicação de disparo clara e confiável, discriminando se o disparo é devido a sobrecarga ou curto-circuito, por meio da janela de indicação. Pode ser usado para aplicações monofásicas e trifásicas; também permite que o manípulo seja bloqueado contra manipulações não autorizadas ou falsas manobras. Toda a sua gama de acessórios é comum com os disjuntores motor MS116 e MS132, racionalizando assim a escolha e o stock de materiais.

Detalhes do pedido

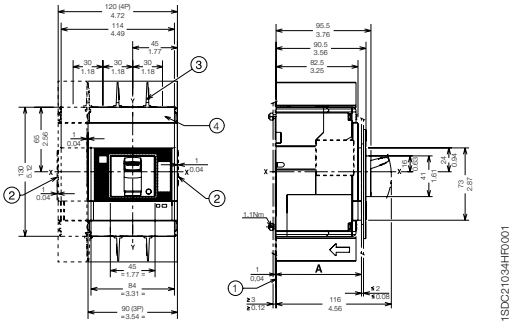
Potência nominal 400V AC-3 kW	Faixas de ajuste A	Capacidade de interrupção de curto-circuito Ics a 400V a.c. kA	Corrente nominal instantânea de curto-circuito I A	Tipo	Código Pedido
MS165-65					
7,5	10 … 16	100	240	MS165-16	1SAM451000R1011
7,5	14 … 20	100	300	MS165-20	1SAM451000R1012
11	18 … 25	100	375	MS165-25	1SAM451000R1013
15	23 … 32	100	480	MS165-32	1SAM451000R1014
22	30 … 42	50	630	MS165-42	1SAM451000R1015
22	40 … 54	30	810	MS165-54	1SAM451000R1016
30	52 …65	30	975	MS165-65	1SAM451000R1017
37	62...73	30	1022	MS165-73	1SAM451000R1018
45	70...80	30	1120	MS165-80	1SAM451000R1019
MS5100					
45	40 … 100	70	600 … 1300	MS5100-100	1SDA082034R1

Dimensões principais mm, *polegadas*



MS165-65

Dimensões principais mm, *polegadas*



MS5100-100

Válido para Tmax	Tipo	Código Pedido Extraível	Código Pedido Fixo/encaixável	Preço Unit. €		Forn.mín./ Embalagem Ud.
Sinalização elétrica						
AUX-Contactos Auxiliares						
Q = aberto/fechado. SY = indicação disjuntor disparado						
MS5100	1Q+1SY 250 V a.c.		1SDA066431R1	113,75	A	1
	2Q+1SY 250 V a.c.		1SDA066433R1	227,47	A	1
Bobina de emissão						
MS5100	12 V d.c.		1SDA066321R1	152,60	A	1
	24-30 V a.c./d.c.		1SDA066322R1	155,79	C	1
	48-60 V a.c./d.c.		1SDA066323R1	160,27	C	1
	110-127 V a.c./d.c. 110-125 V d.c.		1SDA066324R1	155,79	A	1
	220-240 V a.c./d.c. 220-250 V d.c.		1SDA066325R1	155,79	A	1
	380-440 V a.c.		1SDA066326R1	160,27	A	1
	480-525 V a.c.		1SDA066327R1	152,80	C	1

Disjuntores motor MOXXX, apenas magnéticos

Com proteção contra curto-circuito

C03

Dispositivos com disparos em apenas magnético. Os disjuntores motor MOxxx são usados como disjuntores motores, sobretudo em combinação com produtos de proteção contra sobrecarga.



MO132



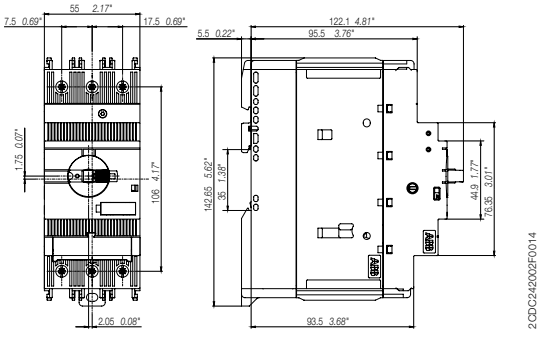
MO165-65



MO5100-100

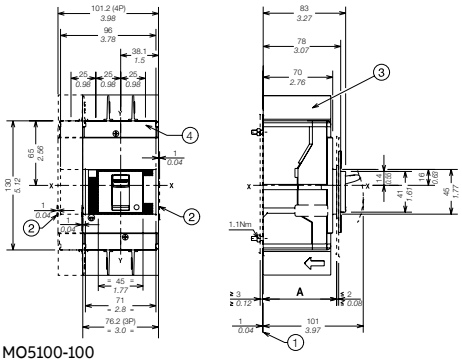
Corrente nominal A	Classificação de curto-circuito Ics a 400V a.c. kA	Tipo	Código Pedido
0.16	100	MO132-0.16	1SAM360000R1001
0.26		MO132-0.25	1SAM360000R1002
0.40		MO132-0.4	1SAM360000R1003
0.63		MO132-0.63	1SAM360000R1004
1.00		MO132-1	1SAM360000R1005
1.60		MO132-1.6	1SAM360000R1006
2.50		MO132-2.5	1SAM360000R1007
4.00	50	MO132-4	1SAM360000R1008
6.30		MO132-6.3	1SAM360000R1009
10.00		MO132-10	1SAM360000R1010
12.00		MO132-12	1SAM360000R1012
16.00		MO132-16	1SAM360000R1011
20.00		MO132-20	1SAM360000R1013
25.00		MO132-25	1SAM360000R1014
32.00		MO132-32	1SAM360000R1015
16	100	MO165-16	1SAM461000R1011
20		MO165-20	1SAM461000R1012
25		MO165-25	1SAM461000R1013
32	50	MO165-32	1SAM461000R1014
42	25	MO165-42	1SAM461000R1015
54		MO165-54	1SAM461000R1016
65		MO165-65	1SAM461000R1017
73	30	MO165-73	1SAM461000R1018
80	30	MO165-80	1SAM461000R1019
70	36	MO5100-70	1SDA082031R1
80		MO5100-80	1SDA082032R1
100		MO5100-100	1SDA082033R1

Dimensões principais mm, *polegadas*



MO165-65

Dimensões principais mm, *polegadas*



MO5100-100

Válido para Tmax	Tipo	Código do Pedido Extraível	Código Pedido Fixo/encaixável	Preço Unit. €		Forn.mín./ Embalagem Ud.
Sinalização elétrica						
AUX-Contactos Auxiliares						
Q= aberto/fechado. SY= indicação disjuntor disparado						
M05100	1Q+1SY 250 V CA		1SDA066431R1	113,75	A	1
	2Q+1SY 250 V CA		1SDA066433R1	227,47	A	1
Bobina de emissão						
MS5100	12 V d.c.		1SDA066321R1	152,80	C	1
	24-30 V a.c./d.c.		1SDA066322R1	155,79	C	1
	48-60 V a.c./d.c.		1SDA066323R1	160,27	C	1
	110-127 V a.c./d.c. 110-125 V d.c.		1SDA066324R1	155,79	A	1
	220-240 V a.c./d.c. 220-250 V d.c.		1SDA066325R1	155,79	A	1
	380-440 V a.c.		1SDA066326R1	160,27	A	1
	480-525 V a.c.		1SDA066327R1	152,80	C	1

Disjuntores motores MS116, MS132, MS165, MO132, MO165 e MS132-T

Acessórios principais


1SBC101208F0014

HKF1-11


1SBC101209F0014

HK1-11


1SBC101210F0014

SK1-11

Disjuntores motor	Contactor auxiliar		Descrição	Tipo	Código Pedido
	NA	NF			
Contactos auxiliares de contacto frontal					
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	1	1		HKF1-11	1SAM201901R1001
	1	0		HKF1-10	1SAM201901R1003
	0	1		HKF1-01	1SAM201901R1004
	2	0		HKF1-20	1SAM201901R1002
Contactos auxiliares para montagem do lado direito					
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	1	1	máximo 2 peças	HK1-11	1SAM201902R1001
	2	0		HK1-20	1SAM201902R1002
	0	2		HK1-02	1SAM201902R1003
	2	0	com contacto prévio	HK1-20L	1SAM201902R1004
Contactos de sinalização de disparo, de montagem à direita					
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	1	1	máximo de 2 peças para alarme de disparo	SK1-11	1SAM201903R1001
	2	0		SK1-20	1SAM201903R1002
	0	2		SK1-02	1SAM201903R1003
MS132, MS165, MS132-T	1	1	máximo 2 peças para alarme curto circuito	CK1-11	1SAM301901R1001
	2	0		CK1-20	1SAM301901R1002
	0	2		CK1-02	1SAM301901R1003


1SBC101211F0014

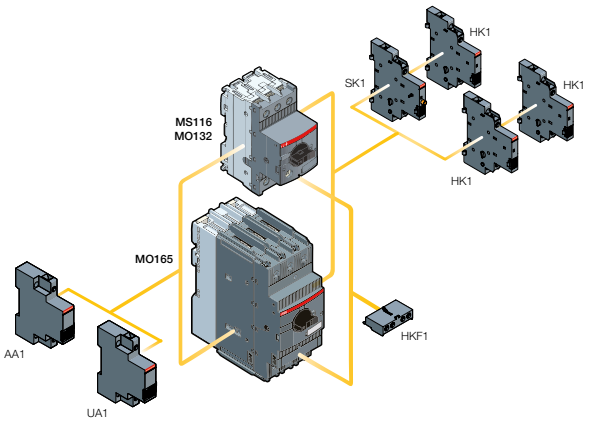
AA1-24

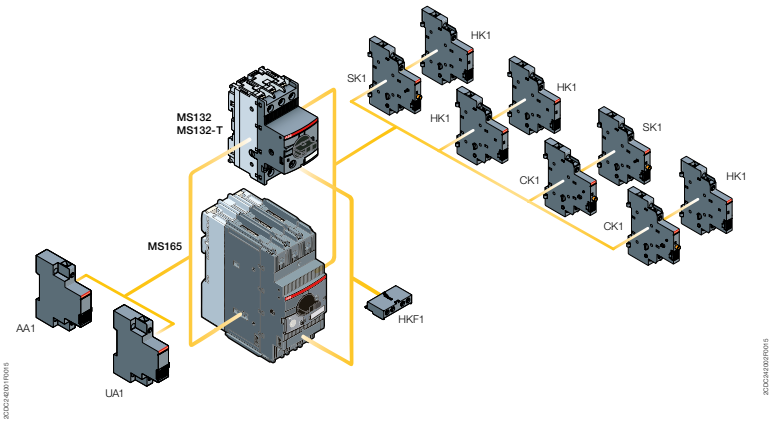

1SBC101212F0014

UA1-24

Disjuntor motor	Tensão nominal de alimentação de comando 50 Hz V a.c.	60 Hz V a.c.	Tipo	Código Pedido
Bobina de emissão, montagem à esquerda				
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	20 … 24	20 … 24	AA1-24	1SAM201910R1001
	110	110	AA1-110	1SAM201910R1002
	200 … 240	200 … 240	AA1-230	1SAM201910R1003
	350 … 415	350 … 415	AA1-400	1SAM201910R1004
Bobina mínima, montagem à esquerda				
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	20	24	UA1-20	1SAM201904R1010
	24	–	UA1-24	1SAM201904R1001
	48	–	UA1-48	1SAM201904R1002
	60	–	UA1-60	1SAM201904R1003
	110	120	UA1-120	1SAM201904R1004
	–	208	UA1-208	1SAM201904R1008
	230	240	UA1-230	1SAM201904R1005
	400	–	UA1-400	1SAM201904R1006
	415	480	UA1-415	1SAM201904R1007
	–	575	UA1-575	1SAM201904R1009

Função e combinação de acessórios





Disjuntores motores MS116, MS132, MS165, MO132, MO165 e MS132-T

Acessórios principais

C03


2CDC241017S0010
PS1-..-65


2CDC241014S0010
PS1-..-100


1SBC101226F0014
S1-M1-25


1SBC101214F0014
S1-M3-25


1SBC101215F0014
S1-M3-35


SK0108891
SA1


2CDC241002V0015
PS2-2-0-125


2CDC241003V0015
PS2-3-0-125



2CDC241010V0014
KA165


2CDC241001V0015
BS2-3

Disjuntor motor	Intensidade A	Número de Disjuntores motores	Número de contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido
Blocos de barramento trifásicos					
Bloco de barramento trifásico até 65 A					
MS116, MS132 e MO132	65	2	0	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102
		3	0	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103
		4	0	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104
		5	0	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105
		2	1	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112
		3	1	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113
		4	1	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114
		5	1	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115
		2	2	PS1-2-2-65	1SAM201906R1122
		3	2	PS1-3-2-65	1SAM201906R1123
		4	2	PS1-4-2-65	1SAM201906R1124
		5	2	PS1-5-2-65	1SAM201906R1125
	100	3	0	PS1-3-0-100	1SAM201916R1103
		4	0	PS1-4-0-100	1SAM201916R1104
		5	0	PS1-5-0-100	1SAM201916R1105
		3	1	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113
		4	1	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114
		5	1	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115
		3	2	PS1-3-2-100	1SAM201916R1123
MS165 e MO165	125	2	0	PS2-2-0-125	1SAM401920R1002
		3	0	PS2-3-0-125	1SAM401920R1003
		4	0	PS2-4-0-125	1SAM401920R1004
		2	2	PS2-2-2-125	1SAM401920R1022
		3	2	PS2-3-2-125	1SAM401920R1023
		4	2	PS2-4-2-125	1SAM401920R1024

Tipo de bloco de barras 65 A	100 A	Observações	Tipo de secção transversal	Tipo	Código Pedido
Terminais de alimentação					
Terminais trifásicos					
•		Mapa	25 mm²	S1-M1-25	1SAM201907R1101
•		Alto	25 mm²	S1-M2-25	1SAM201907R1102
Terminais trifásicos de acordo com UL tipo E/F					
•			25 mm²	S1-M3-25	1SAM201907R1103
	•		35 mm²	S1-M3-35	1SAM201913R1103
Tampas de terminais para blocos de barramentos					
MS165 e MO165				BS1-3	1SAM201908R1001
		Tampas dos terminais		KA165	1SAM401922R1001
		Proteção de Bar		BS2-3	1SAM401921R1001
Acessórios para conexão monofásica					
MS116, MS132, MO132 MS132-T		Ponte entre fases		PB1-1-32	1SAM201914R1001
		Bloco de entrada da alimentação		S1-PB1-25	1SAM201914R1002

Disjuntor motor MS116	MO132, MS132, MS165, MS132-T		Tipo	Código Pedido
Fecho				
Dispositivo de fecho				
•	-	Adaptador de fecho	SA1	GJF1101903R0001
•	•	Cadeado + 2 teclas	SA2	GJF1101903R0002

MS116, MS132, MO132, MS165, MO165, MS4xx, MO4xx

Acessórios principais para caixas

C03



2CDC241003F0011

MSHD-LB



2CDC241002S0011

MSHD-LY


2CDC241004F0011

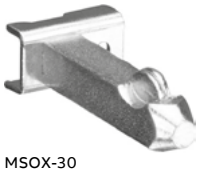
MSMN


2CDC241001F0012

MSH-AR


2CDC241017V0013

MSAH1


2CDC241005F0011

MSOX-30

Para Disjuntor motor	Descrição	Comp. Eixo mm	Cor	Tipo	Código Pedido
Eixos					
MS116, MS132, MO132, MS165, MO165, MS4xx, MO4xx	Para manípulos MSHD. Eixos de 6mm de secção. Eixo de comando na porta	85		OXS6X85	1SCA101647R1001
		105		OXS6X105	1SCA108043R1001
		130		OXS6X130	1SCA101655R1001
		180		OXS6X180	1SCA101659R1001
Manípulos IP64 (UL: Type 1,3R,12)					
MS116, MS132, MO132, MS165, MO165, MS4xx, MO4xx	Bloqueável, máx. 3 cadeados de diâmetro5...8mm, bloqueio de porta em posição ON, desbloqueável, para utilização com 6mm eixos OXS6... até 180mm ou o eixo+adaptador MSOX		Black	MSHD-LB 1)	1SAM201920R1001
			Yellow	MSHD-LY 1)	1SAM201920R1002
			Black	MSHD-LTB 2)	1SAM201920R1011
			Yellow	MSHD-LTY 2)	1SAM201920R1012
Adaptador					
MS116, MS132, MO132, MS165, MO165, MS4xx, MO4xx	Adaptador para uso com eixos de 6mm OXS6... até 180mm.			MSMN 3)	1SAM101923R0002
				MSMNO 4)	1SAM101923R0012
Aro para alinhar os eixos					
MS116, MS132, MO132, MS165, MS4xx, MO4xx	MSH-AR suporta os eixos longos, para alinhá-los com o eixo do manípulo, assim permite fechar a porta do quadro mais facilmente. Para uso com OSX6X>105mm			MSH-AR	1SAM201920R1000
Suporte dos eixos					
MS116, MS132, MO132	Com o MSAH1 é possível segurar o eixo para além do manípulo do disjuntor motor. Obrigatório para uso com eixos maiores que 130mm			MSAH1	1SAM201909R1021

1) Indicação I-O e ON-OFF (recomendado para MS116, MS4xx, MO4xx)
2) Indicação I O e ON OFF+ TRIP
3) Codificado - A posição ON depende da posição de montagem do disjuntor motor
4) Não codificado - A indicação da posição ON é independente da posição de montagem do disjuntor motor

Descrição		Comprimento (mm)	Tipo	Código Pedido
Eixo + adaptador	Para montagem vertical	32	MSOX-32	1SAM101924R0003
	Para montagem horizontal	30	MSOX-30	1SAM101924R0013

Comando rotativo

MS5100	Punho de operação rotativo mecanismo	RHD Normal Direct Handle	RHD	1SDA069053R1
MO5100			RHD	1SDA066475R1

MS116, MS132, MO132

Acessórios principais para caixas

C03



IB132-Y



IB132-G

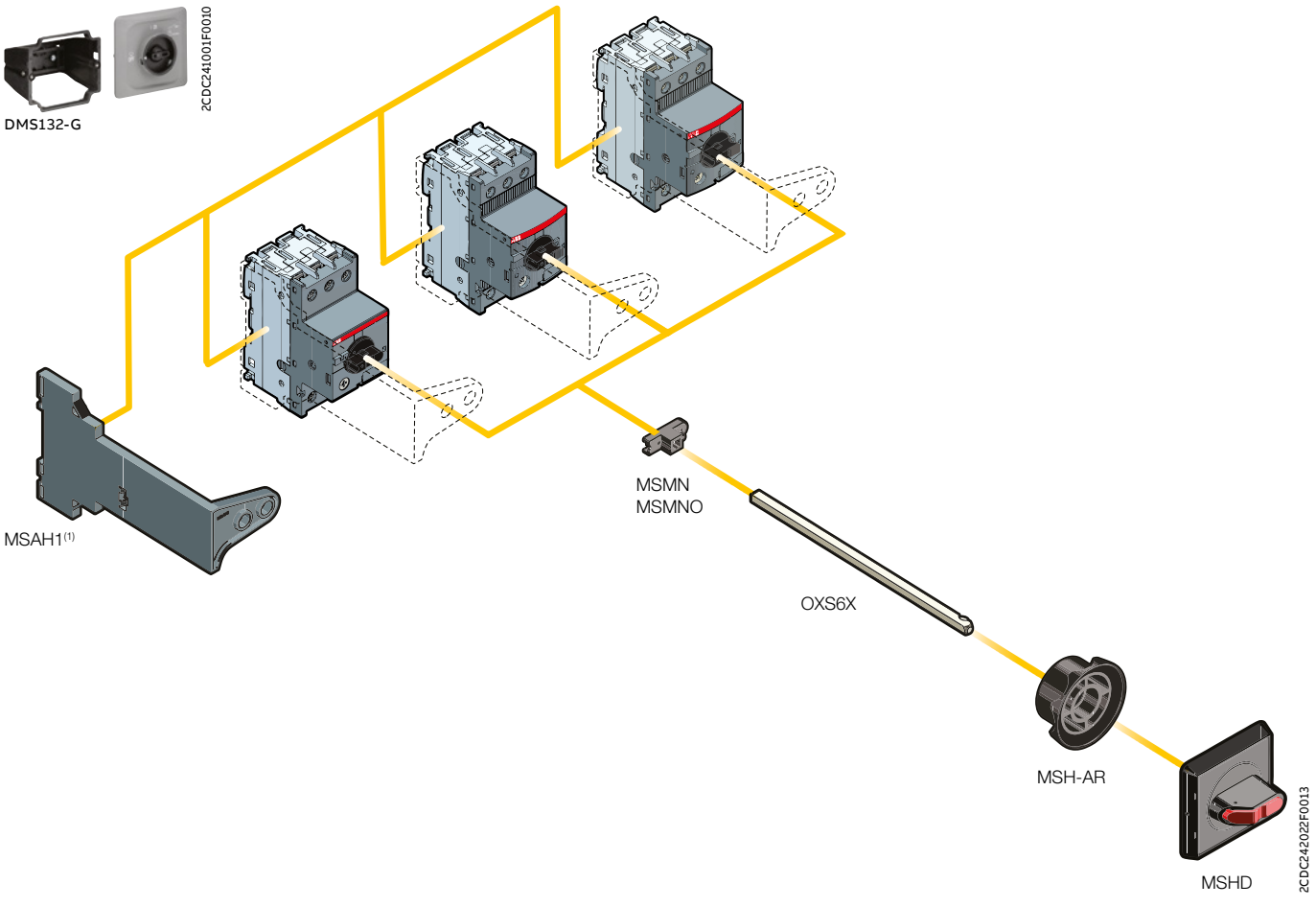


DMS132-Y

DMS132-G

Para Disjuntor motor	Descrição	Cor	Tipo	Código Pedido
Invólucro IP65 (UL: Type 12)				
MS116, MS132, MO132	Bloqueio possível até 3 cadeados de diâmetro 4...6.5mm	Amarelo/Vermelho	IB132-Y	1SAM201911R1011
		Cinza/Preto	IB132-G	1SAM201911R1010
Kit de montagem de porta IP65 (UL: Type 12)				
MS116, MS132, MO132	Bloqueio possível até 3 cadeados de diâmetro 4...6.5mm	Amarelo/Vermelho	DMS132-Y	1SAM201912R1011
		Cinza/Preto	DMS132-G	1SAM201912R1010

Indicação I-0-T e ON-OFF-T



(1) MSAH apenas com MS116, MO132 e MS132

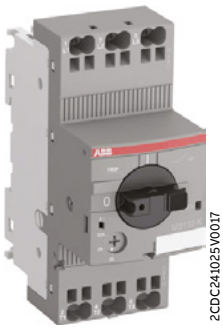
MS132-K Disjuntor Motor com Terminais Push-In

De 0,10 a 32 A - Com proteção térmica e eletromagnética

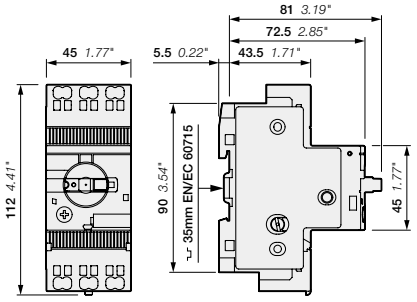
MS132-K para proteção do motor até 15 kW (400 V) / 32 A com uma largura de apenas 45 mm. Com a inovação dos terminais Push-In conseguimos uma ligação sem ferramentas, sem necessidade de posteriores recablagens. Com a gama MS132-K teremos uma indicação visual clara e fiável de um possível curto-circuito, graças à janela indicadora na parte frontal do dispositivo. Outras características notáveis são as funções de desligamento, compensação de temperatura, botão de disparo de teste e botão rotativo com indicação clara da posição. Adequado para aplicações trifásicas e monofásicas. O comando pode ser bloqueado para evitar falsas manobras inesperadas no caso de trabalhos de manutenção. Ampla gama de acessórios com contactos auxiliares, contactos de sinalização, bobinas de disparo, barras de ligação.

Potência nominal de operação	Gama de ajuste	Capacidade de corte em curto circuito ICS a 400 V a.c.	Ajuste da corrente nominal de curto-circuito instantânea I	Tipo	Código Pedido
0.03(1)	0.10 ... 0.16	100	2.00	MS132-0.16K	1SAM350010R1001
0.06	0.16 ... 0.25	100	3.10	MS132-0.25K	1SAM350010R1002
0.09	0.25 ... 0.40	100	5.00	MS132-0.4K	1SAM350010R1003
0.18	0.40 ... 0.63	100	7.90	MS132-0.63K	1SAM350010R1004
0.25	0.63 ... 1.00	100	12.5	MS132-1.0K	1SAM350010R1005
0.55	1.00 ... 1.60	100	20.0	MS132-1.6K	1SAM350010R1006
0.75	1.60 ... 2.50	100	31.3	MS132-2.5K	1SAM350010R1007
1.50	2.50 ... 4.00	100	50.0	MS132-4.0K	1SAM350010R1008
2.20	4.00 ... 6.30	100	78.8	MS132-6.3K	1SAM350010R1009
4.00	6.30 ... 10.0	100	150	MS132-10K	1SAM350010R1010
5.50	10.0 ... 16.0	100	240	MS132-16K	1SAM350010R1011
7.50	16.0 ... 20.0	100	300	MS132-20K	1SAM350010R1013
11.0	20.0 ... 25.0	50	375	MS132-25K	1SAM350010R1014
15.0	25.0 ... 32.0	25	480	MS132-32K	1SAM350010R1015

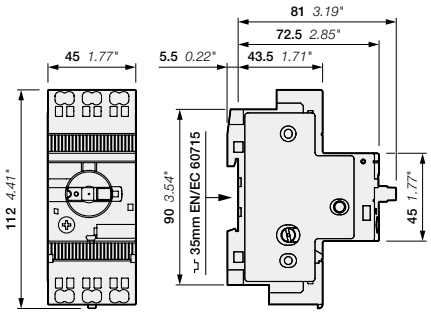
Nota: Os disjuntores motor devem ser sempre selecionados de forma que a corrente nominal do motor esteja dentro da faixa de ajuste.



MS132-K



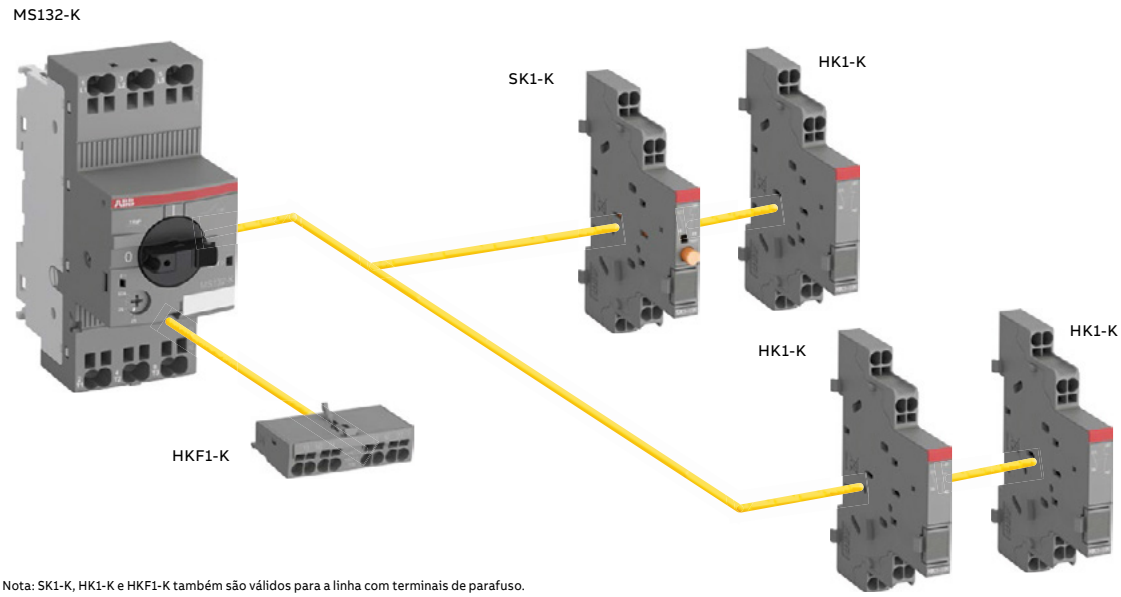
MS132-K > 10 A



MS132-K ≤ 10 A

Dimensões principais em mm, polegadas

Acessórios principais



Nota: SK1-K, HK1-K e HKF1-K também são válidos para a linha com terminais de parafuso.

MS132-K

Acessórios principais com terminais Push-In

MS132-K pode ser equipado com contactos auxiliares laterais e frontais, assim como contactos de sinalização lateral. Os acessórios estão equipados com terminais Push-In que permitem a sua cablagem sem necessidade de ferramentas. Uma grande variedade de combinações é possível, adaptando-se às necessidades da instalação. Os contactos de sinalização alteram o seu estado no caso de um disparo produzido por uma sobrecarga ou curto-circuito. Estes acessórios são válidos para a gama MS116/MS132/MS165 com terminais de parafuso.


2CDC241027V0017

HKF1-11K


2CDC241028V0017

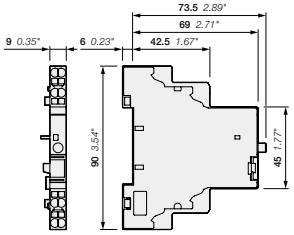
HK1-11K


2CDC241029V0017

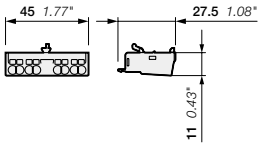
SK1-11K

Contactos auxiliares

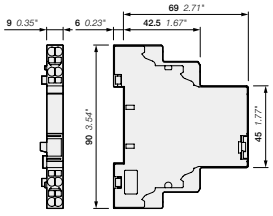
Para equipar:	Contactos auxiliares NA	Contactos auxiliares NF	Descrição	Tipo	Código Pedido
Montagem frontal					
MS116, MS132, MS165 MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	1	1		HKF1-11K	1SAM201901R1201
Montagem no lado direito					
MS116, MS132, MS165 MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	1	1		HK1-11K	1SAM201902R1201
Contacto de sinalização - montagem do lado direito					
MS116, MS132, MS165 MO165, MS132-T, MS132-K	1	1		SK1-11K	1SAM201903R1201



SK1-K



HKF1-K



HK1-K

Dimensões principais em mm, polegadas

Digitalização avançada, simplificada
ABB Novolink™ módulos inteligentes para Contactores AF

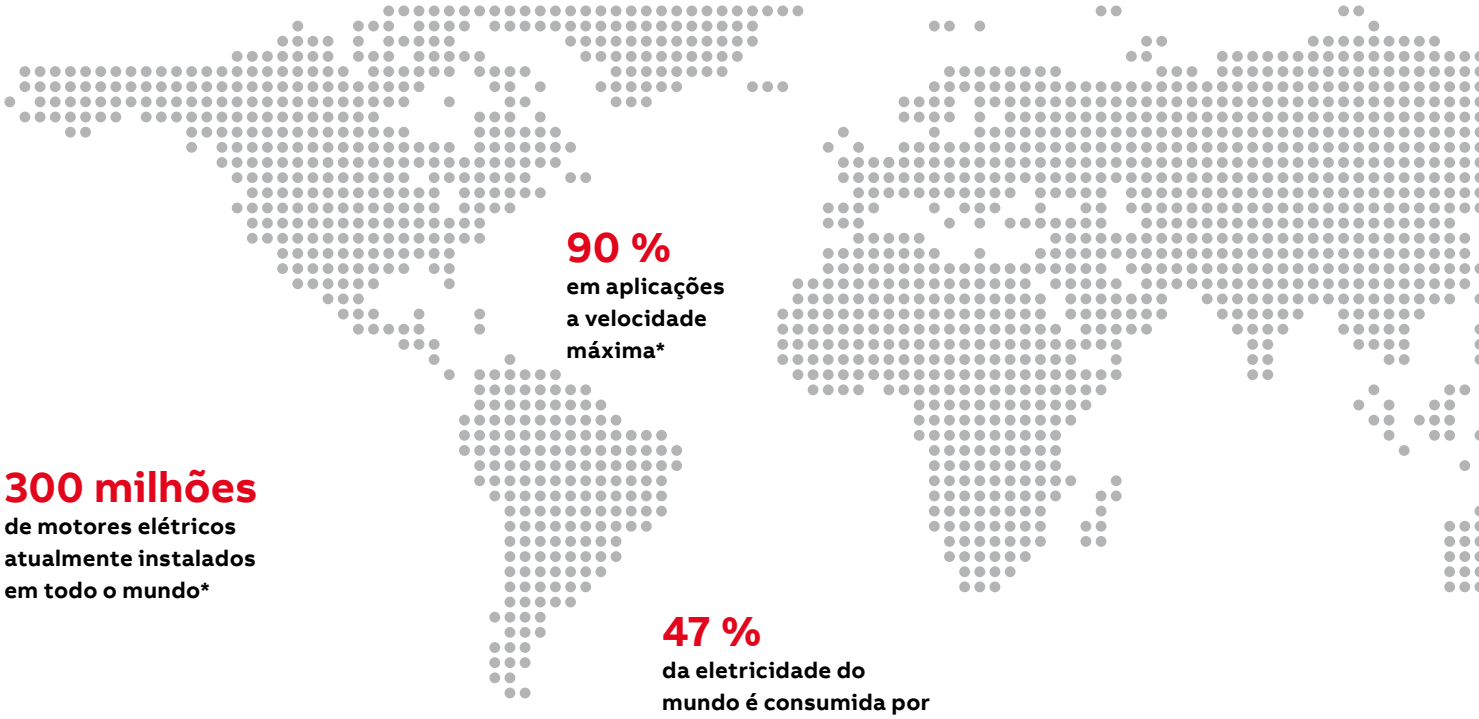
Os novos dispositivos da ABB Novolink™ permitem digitalizar as suas soluções de arranque de motores e obter informações de cargas conectadas. São fáceis de incorporar no projeto dos esquemas de ligação existentes e de conectar a Contactores AF normais.

Índice

86 Motores: o principal impulsor da indústria global
88 Do convencional ao digital
89 Dispositivos Novolink em aplicações de motores de baixa tensão
90 Exame detalhado dos dispositivos inteligentes
91 A ligação entre os motores e a digitalização
93 Fabricação inteligente e segura com produtos de segurança ABB e soluções B&R
95 Dados para pedidos
96 Dados técnicos

Motores: o principal impulsor da indústria global

Os motores fazem o mundo industrial funcionar. Graças às últimas inovações em matéria de digitalização, o comando dos seus motores pode atingir níveis ainda mais altos de eficiência com benefícios como monitorização de dados em tempo real e análise preditiva.



90 %
em aplicações a velocidade máxima*

300 milhões
de motores elétricos atualmente instalados em todo o mundo*

47 %
da eletricidade do mundo é consumida por sistemas de motores*

Cero

necessidade de substituir Contactores AF existentes

Os Contactores ABB líderes de mercado incorporam um avançado sistema de ímanes controlados eletronicamente cobrindo toda a faixa de potência. Os nossos contactores são complementados por uma lista completa de acessórios.
Os dispositivos Novolink são compatíveis com Contactores de bobina 24 V DC: AF09 a AF96 em parafuso e AF09 a AF38 em mola de impulso.



*Estimaciones próprias

Digitalize um dos melhores portefólios de motores de arranque do mercado

Decida por si próprio como quer digitalizar as suas soluções de arranque de motores: com os novos módulos Novolink, mesmo a proteção avançada do motor e a monitorização do equipamento são rápidas e fáceis.



PLC



Fácil

Integração com drag-and-drop no B&R Automation Studio.

X2X





Sinais binarios E/S

X2X





Nível 3

Proteção avançada do motor e monitorização dos equipamentos conectados.

Nível 2

Contadores básicos de manutenção.
Monitorização integrada das revisões.

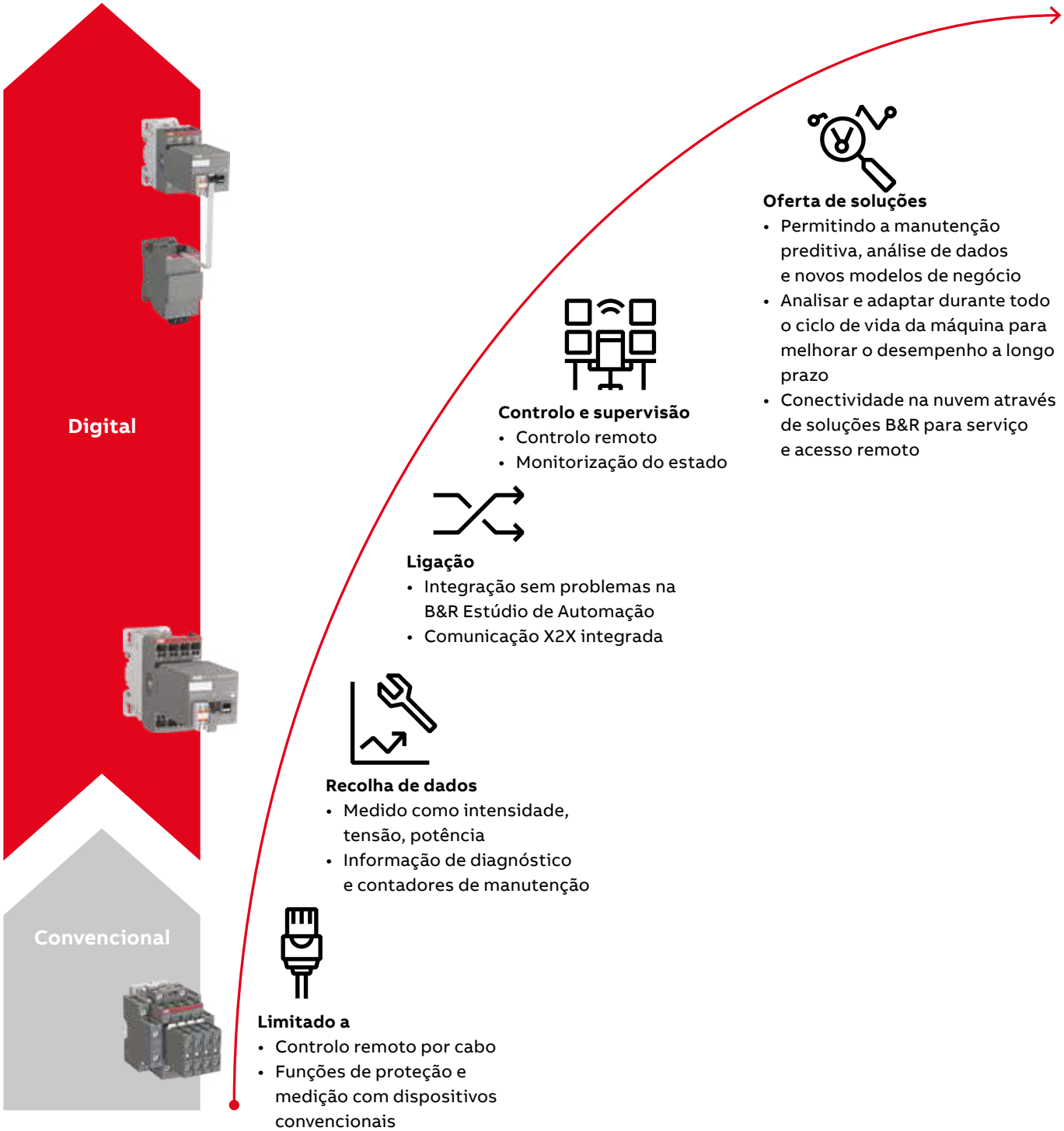
Nível 1

Contactores auxiliares para a criação de lógica de comando local e interface com um PLC através de sinais de E/S.

A escolha é sua: selecione e combine conforme seja necessário

Do convencional ao digital

com os recursos aprimorados da Novolink, você pode mudar da manutenção corretiva para a preditiva e otimizar continuamente o seu processo.



Dispositivos Novolink em aplicações de motores de baixa tensão

Descubra um mundo com grande potencial, desde painéis de controlo até quadros de distribuição

A facilidade de comissionamento e as funções da Novolink oferecem enormes possibilidades numa grande variedade de aplicações industriais. Algumas das suas aplicações são:

Bomba

Climatização (AVAC)

Elevação

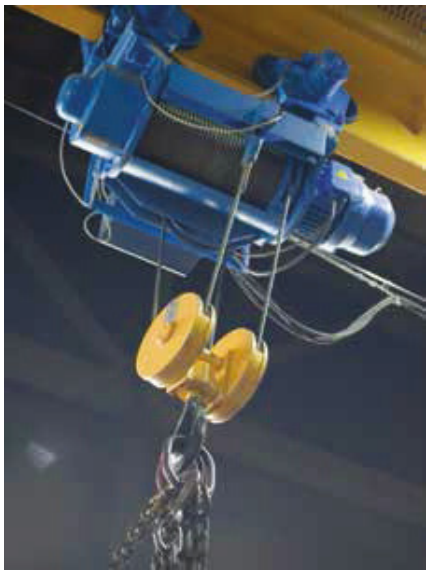
Agitador

Ventiladores

Aquecimento

Iluminação

Tapetes transportadores











Exame detalhado dos dispositivos inteligentes

Dispositivo de função inteligente SFM1
Este módulo contactor adapta-se a contactores AF09 a AF96 com bobina 24 V d.c. Integra-se perfeitamente no sistema de automação B&R através do bus X2X.

- Proporciona contadores de manutenção relevantes, tais como horas de funcionamento do motor, contadores de atuação e muito mais
- Ele permite monitorizar dispositivos de proteção contra curto-circuito por meio de uma entrada digital
- Ajuda a detetar problemas na lado da carga, fornecimento e alimentação com o fim de resolver problemas o mais rapidamente possível



Bloqueio para instalar e desinstalar o módulo

Fornece uma indicação visual do estado do contactor. Opção para operação manual do contactor, por exemplo, durante a colocação em funcionamento ou teste

LED de status

Entrada digital para monitorização de revisões



Entrada e saída X2X

Fonte de alimentação 24 V para SFM1 e contactor

Através de TC

Entradas de tensão

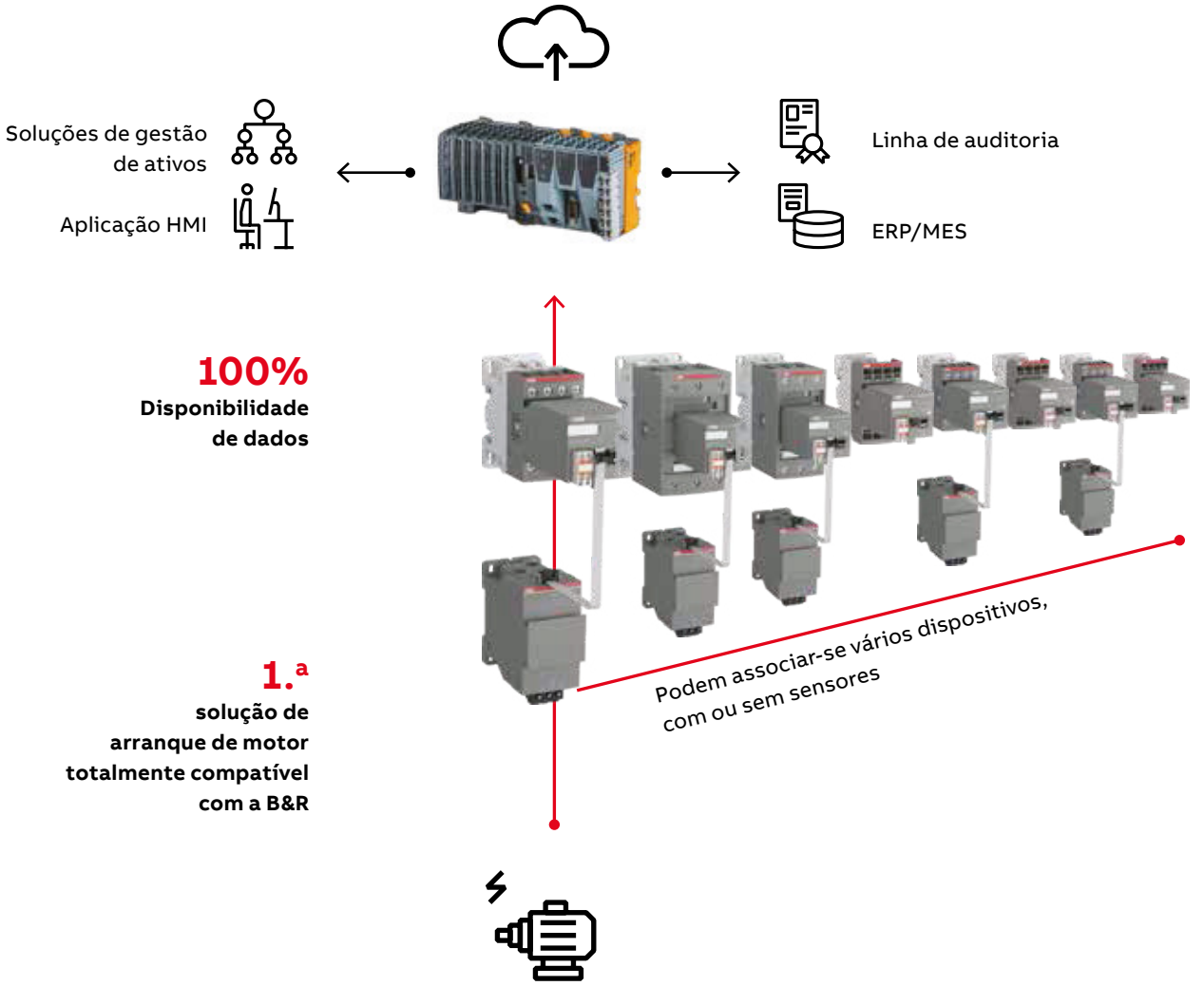
Dispositivo inteligente de tensão atual SCV10
Este dispositivo de proteção do motor topo de gama oferece uma extensão opcional para o módulo contactor, permitindo avaliar o estado dos equipamentos ligados.



- Usado para medir as tensões da linha, as correntes de fase, potência, frequência, distorções harmónicas totais e outros parâmetros relevantes;
- Um modelo térmico avançado do motor é calculado para classes de desempenho selecionável a partir do 5E-30E. As funções de tempo de atuação, tempo de arrefecimento e nível de real de carga térmica estão disponíveis para um comando otimizado;
- Transformadores de corrente integrados até 40 A de corrente nominal:
- Medição integrada de tensão até 690 V a.c.;
- O cosseno de phi e a potência real permitem a monitorização e proteção de bombas e outras cargas ligadas;
- Medição de falha de terra e frequência;
- Mede a situação de carga em cada fase.

A ligação entre os motores e a digitalização

Ao conectar sem esforço a instalação fabril à nuvem, a Novolink é a chave para melhorar a eficiência geral dos equipamentos.

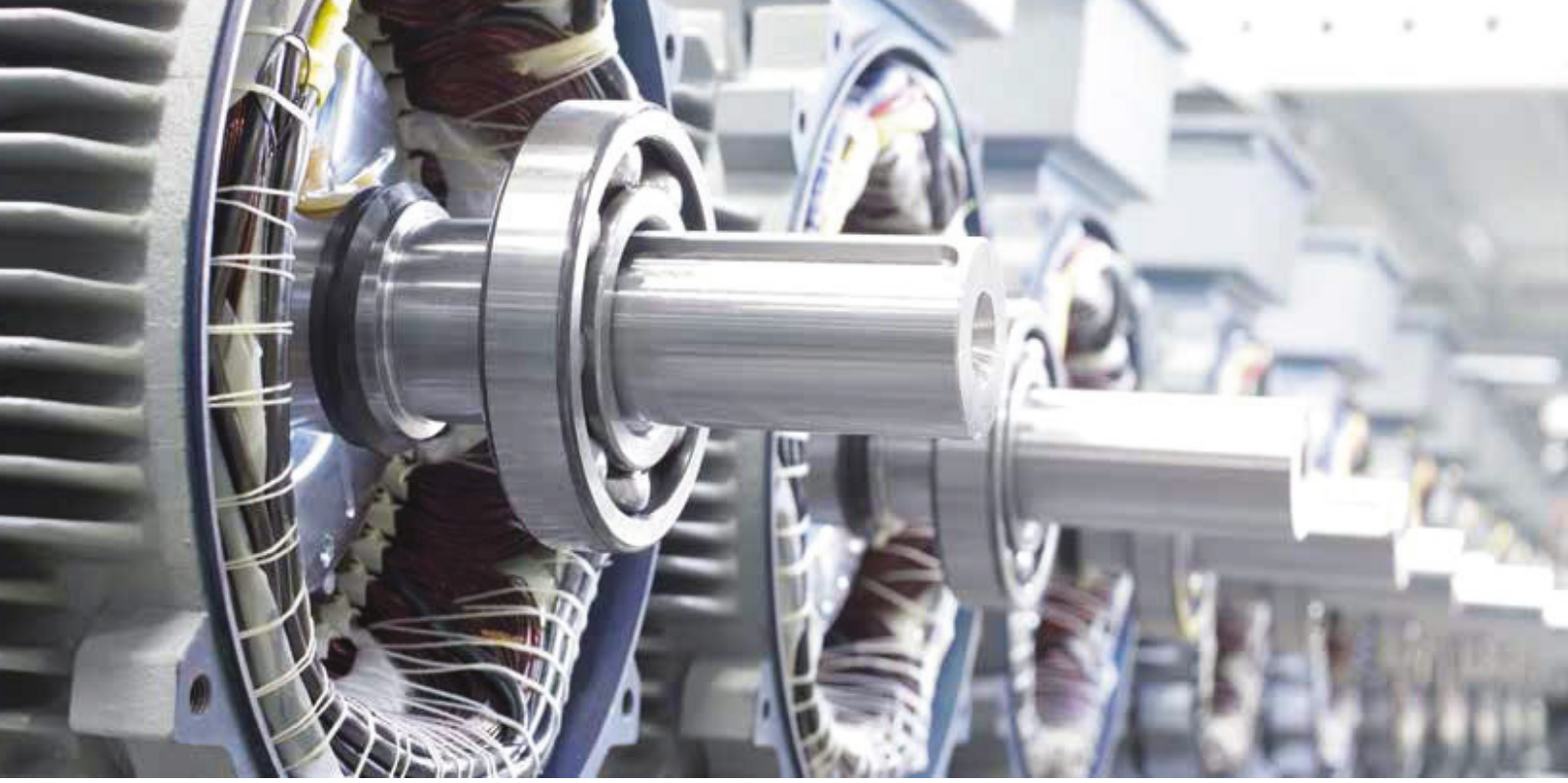


Engenharia eficiente: apenas dois elementos configuráveis cobrem uma grande variedade de aplicações, reduzindo assim o número de dispositivos auxiliares necessários.

A manutenção preventiva das máquinas utiliza dados em tempo real procedentes de parâmetros reais do motor.

A digitalização torna possível o controlo **de contactores e monitorização remota do seu estado.**

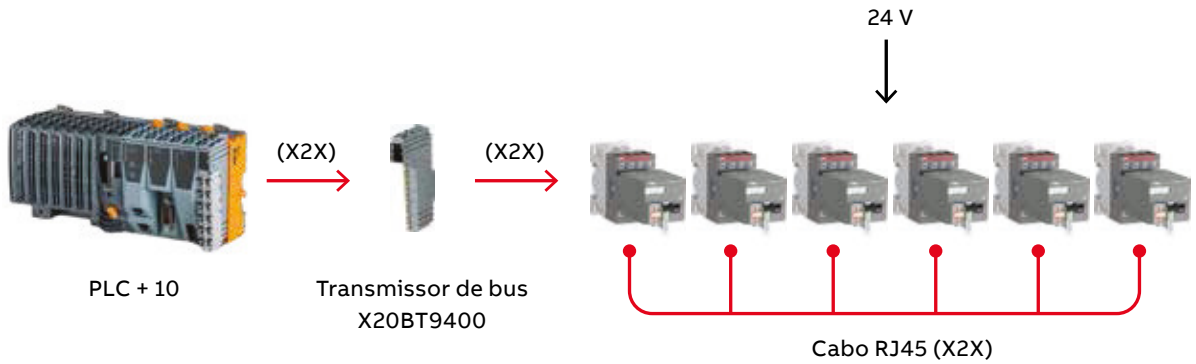
Velocidade de instalação Redução da cablagem do lado do comando. Integração de múltiplas funções num único dispositivo. Redução dos sinais necessários de E/S do PLC.



Integração de aplicações B&R avançadas
Os dados dos dispositivos Novolink podem ser usados diretamente com uma variedade de aplicações de sistemas B&R, tais como SCADA, aplicação HMI, linha de auditoria, ERP/MES e infraestruturas de nuvem.

Transforme o seu portefólio existente com B&R Automation Studio
O Automation Studio da B&R oferece um ambiente integrado de desenvolvimento de software com ferramentas para cada fase do projeto. Inclui uma ampla seleção de diagnósticos para a otimização do sistema. Pode aceder a uma ampla informações do sistema alvo através da web com o System Diagnostics Manager. Melhor ainda, é possível configurar o controlador, o conversor, a comunicação e visualização num único ambiente, o que reduz o tempo de integração e de manutenção.

Comissionamento sem esforço com PLC B&R
Os dispositivos Novolink facilitam a conexão com X2OBT9400 através de cabos prontos SFM-CAB-RJTB. Por um lado, o cabo SFM-CAB-RJTB incorpora uma abraçadeira na blindagem do cabo que se liga ao bloco de terminais (que contém toda a cablagem necessária) e por outro lado tem um conector RJ45 que se conecta com o módulo SFM1. Os dispositivos Novolink podem ser ligados em cadeia com vários dispositivos que operam em sequência simplesmente através de cabos Ethernet normais.



Fabricação inteligente e segura com produtos de segurança ABB e soluções B&R

B&R oferece soluções de automação industrial e tem sido o centro global de automação de máquinas e fábricas da ABB desde 2017. B&R oferece PLCs com segurança integrada para linhas de processamento ou máquinas automatizadas com a B&R

Produtos Compatíveis de Segurança ABB Jokab Safety
Os produtos de segurança da ABB Jokab Safety são testados, verificados e certificados para se ligarem diretamente ao sistema de segurança B&R. Desta forma, a ABB pode oferecer soluções de segurança comprovadas e eficazes em conjunto com a B&R.



Sensores, interruptores e bloqueios



Dispositivos óticos de segurança



Dispositivos de controlo



Paragens de emergência e dispositivos piloto



Dispositivos sensíveis à pressão



Adaptadores Tina

Soluções de segurança
Atingir o mais alto nível de segurança (até PL e/Cat 4). Soluções de segurança certificadas, verificadas e confiáveis. Ampla deteção de falhas. Vários tipos diferentes de sensores e dispositivos de segurança disponíveis para todas as necessidades de segurança.

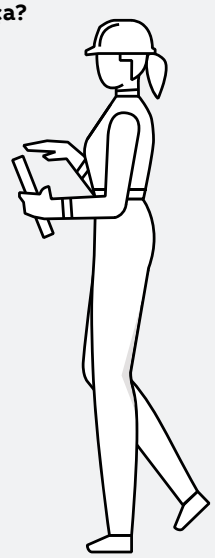
As vantagens do DYNlink
O sinal DYNlink reduz consideravelmente o número de de cabos necessários e as condutas de entrada de segurança, o que se traduz em soluções mais rentáveis.

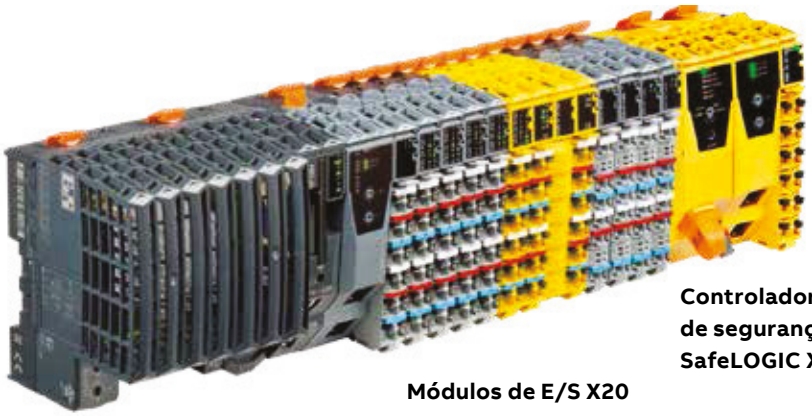
Desenvolvido tendo em mente a instalação
Conexão fácil com conectores M12. Uma vasta gama de adaptadores e conectores para simplificar a cablagem. Uma quantidade mínima de os cabos simplificam a instalação.



Pensa em segurança?

ABB sim; consulte mais informação relativa à oferta ABB Jokab Safety, detalhes sobre os produtos e suas aplicações em linha.





Controlador de segurança SafeLOGIC X20

Módulos de E/S X20

CPU X20

Controlador de segurança B&R
Com o fim de monitorizar os sensores de segurança ABB por meio dos controlos B&R, são necessárias as seguintes unidades:

- Controlador de segurança SafeLOGIC
- X20 CPU (já que o SafeLOGIC não é um PLC autónomo)
- Módulos seguros E/S X20 (para ligar com os dispositivos de segurança)

Contactos secos (sem potencial/zero volts)
A B&R suporta todos os produtos ABB Jokab Safety com contactos secos. Nesta situação, o módulo E/S de segurança B&R fornece um sinal único gerador de pulsos que garante o melhor diagnósticos de cabos.

OSSD
A B&R suporta todos os produtos ABB Jokab Safety com interface OSSD. Nesta situação, o módulo E/S de segurança B&R fornece uma filtro para evitar influenciar a aplicação com a fase baixa de OSSD.

DYNlink
A B&R suporta todos os produtos ABB Jokab Safety com interface DYNlink. (Disponível e com certificação TÜV em B&R Mapp Safety da da versão 5.12)

Dados para pedidos



SCV10-40-1

Descrição

Os dispositivos Novolink da ABB consistem no módulo de função inteligente SFM1 e no módulo sensor SCV10-40. Permitem controlar e monitorizar à distância contactores AF através do bus X20 a partir de um PLC B&R. O módulo sensor SCV10-40 é opcional, pode ser conectado ao módulo SFM1 e oferece funções de proteção do motor e de aplicações. Fornece dados para a medição de tensão, corrente, frequência e outras grandezas físicas derivadas, tais como cosseno phi, potência, etc.
O SFM1 pode ser instalado em contactores AF09...AF96 com tensão de bobina de 24 V d.c. O módulo está equipado com duas interfaces X2X para conexões de entrada e saída (conexão em cadeia).
O módulo e o Contactor são alimentados a 24 V d.c., também utilizada para o módulo SCV10-40.



SFMI-A11.1

Descrição	Tipo	Código Pedido
Dados do pedidos		
Cabo de conexão do PLC ao primeiro módulo SFM1	SFM-CAB -RJTB.1-500	1SVM823000R0500
Cabo de ligação de SFM1 a SCV10, 50 cm de comprimento	SFM-CAB -S.1-50	1SVM811000R0050
Cabo de ligação de SFM1 a SCV10, 25 cm de comprimento	SFM-CAB -S.1-25	1SVM811000R0025
Módulo inteligente de sensores de corrente e tensão	SCV10-40.1	1SVM320010R0000
Módulos de funções inteligentes	SFM1-A11.1	1SVM120012R0000



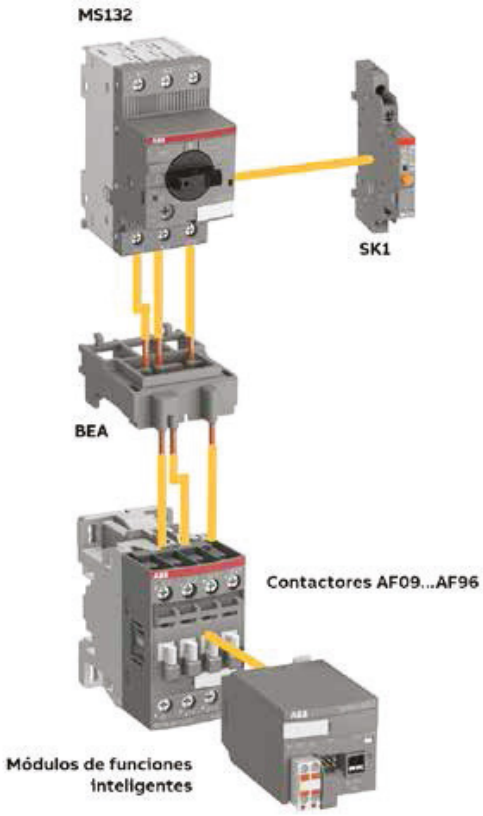
SFM-CAB-RJTB.1-500

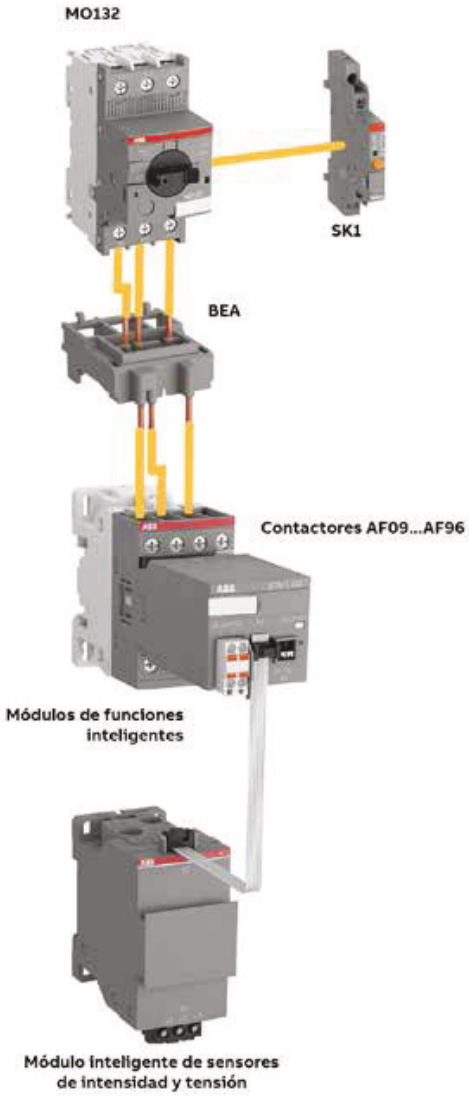


SFM-CAB-RJTB.1-50



SFM-CAB-RJTB.1-25





Dados técnicos

Módulos funcionais inteligentes

Dados a Ta = 25 °C e valores nominais, a menos que se especifique outra coisa.

Módulo de Funções Inteligentes

Interface X2X (X4, X5)		
Tensão nominal de alimentação de controlo Us	según la especificación del sistema B&R X20	
Tolerância à tensão nominal de alimentação de controlo Us	según la especificación del sistema B&R X20	
Consumo típico de corrente/potência (alimentado por uma saída de fonte de enlace X2X de X20BT9400)	30 mA/600 mW	
Cabo R J45 recomendado	Cat 5e SF/UTP AWG 26/conexión 1:1 Cat 6 S/FTP AWG 27/conexión 1:1	
Distância máxima entre nós Distância máx. desde X20 -BT9400 ao primeiro SFM1	20 m	
Número máx. de nós num X20 -BT9400	8	
Comprimento máx. da rede total desde o princípio até ao último módulo com 8 módulos	160 m	
Ligação à terra	según la especificación del sistema B&R X20, el SFM-CAB -R JTB accesorio proporciona la conexión a tierra requerida del blindaje.	
Duração mínima do ciclo O tempo mínimo de ciclo estabelece até que ponto o ciclo do bus pode ser reduzido sem a ocorrência de erros de comunicação. Note que tempos de ciclo muito rápidos reduzem o tempo de paragem disponível para monitorização, diagnóstico e gestão de ordens acíclicas.	300 us	
Circuito de alimentação do contactor SFM1 (X1)		
Tensão nominal de alimentação de controlos U_s	24 V d.c.	
Tolerância à tensão nominal de alimentação de comando U_s	22 … 31,2 V incl. corrugação Deve-se assegurar que a tensão mínima de alimentação esteja presente no último Contactor da cadeia de alimentação.	
Consumo típico de corrente/potência (sem levar em conta a corrente da bobina AF)	20 mA/480 mW (entrada digital fechada, sem módulo de sensores) 20 mA/480 mW (módulo de sensores)	
Proteção contra inversão de polaridade	não	
Proteção contra curto-circuito das saídas de controlo dos Contactores	sim	
Corrente máxima de carga para o contactor AF	coordenada com tipos de Contactores compatíveis AF	
Tempo mínimo de amortecimento para falha de energia	10 ms	
Entrada digital (X3)		
Número de entradas digitais	1	
Fonte de alimentação para entradas digitais	interna	
Isolamento	não	
Supressão do ressalto de entrada	configurável (ver parâmetros do módulo)	
Corrente típica de entrada com alimentação nominal	7,5 mA	
Perda máxima de tensão com contacto auxiliar externo fechado	máx. 2 V	
Comprimento máximo do cabo	10 m	
Dados gerais		
MTBF	mediante solicitação	
Tempo de serviço	100 %	
Dimensões	ver desenho dimensional	
Peso	0,11 kg	
Montagem	Fixado no AF09...AF96	
	AF09(Z)...-nn	AF40...-11
	AF12(Z)...-nn	AF52...-11
	AF16(Z)...-nn	AF65...-11
	AF26(Z)...-nn	AF80...-11
	AF30(Z)...-nn	AF96...-11
	AF38(Z)...-nn	
	nn = 11, 21, 30	
Posição de Montagem	no contactor de HF. 1-4, 5: máx. intensidade = AC-3 intensidade de contactor	
Distância mínima para outras unidades	0 mm para montagem lado a lado 5 mm de peças metálicas (por exemplo parede do painel de controlo)	
Material da envolvente	UL 94 V0	
Grau de proteção	IP20	

Dados técnicos

Módulo inteligente sensor de tensão e corrente

Ligação elétrica X1, X3			X1	X3
Pressão	1x		0,2...2,5 mm² 24...12 AWG	0,2...1,5 mm² 24...16 AWG
	1x		0,25...2,5 mm²	0,2...1,5 mm²
	1x		0,25...2,5 mm²	0,2...0,75 mm²
	1x		0,2...2,5 mm² 24...12 AWG	0,2...1,5 mm² 24...16 AWG
Molas	1x		0,2...2,5 mm² 24...12 AWG	0,2...1,5 mm² 24...16 AWG
	1x		0,25...2,5 mm²	0,2...1,5 mm²
	1x		0,25...2,5 mm²	0,2...1,5 mm²
Tipo de chave de fenda			0,6 x 3,5 mm	0,4 x 2,5 mm
Torque de aperto			10 mm	8 mm

Ligação elétrica X2	usar cabos prontos a usar, ver acessórios.
Comprimento máximo do cabo	0,5 m
Isolamento básico	300 V

Assegurar uma distância segura dos cabos do motor e outros cabos de alta tensão.

Módulo inteligente sensor de tensão e corrente

Circuito de entrada		
Frequência nominal		50/60 Hz (45 ... 65 Hz)
Método de medição		Thrue RMS (até em 13.º harmónica)
Número de fases		1/3
Medição da gama de corrente nominal		0,2 a 40 A AC
Faixa de intensidade medida		0,2 x Ie ... 15 x Ie
Faixa de tensão nominal	Trifásica	150 a 690 V a.c. ± 10 %
	Monofásico	90 a 400 V a.c. ± 10 %
Precisão da medição dada em Ta=25 °C, 50/60 Hz	I_{rms} (intervalo 0,2 * I_e ≤ 0,75*I_e)	±3 %
	I_{rms} (intervalo 0,75 * I_e ≤ 2*I_e)	±1,5 %
	I_{rms} (intervalo 2 * I_e ≤ 15*I_e)	±3 %
	U_{rms}	± 1,5 %
	fator de potencia ≥ 0,5 (indutiva)	típ. ± 1,5 % (I_{rms} > 3 A)
	potencia aparente	típ. ± 3 %
	potencia ativa (cos phi > 0,5)	típ. ± 5 %
	frequência (50/60 Hz)	± 1,5 %
	desequilíbrio de corrente	típ. ± 10 % (condição: I_{mot} > 150 mA)
	desequilíbrio de tensão	± 10 %
	distorsão harmónica total (THD) de tensão	± 5 %
	distorsão harmónica total (THD) de intensidade	±10 % (condição: I_{mot} > 1 A)
Faixa de medição da corrente de defeito à terra		> 20 % de Ie
Corrente de defeito à terra		Ie < 1,0 A : ± 25 % (condição: I_{mot} > 100 mA e Itierra > 80 mA)
		Ie >1,0 A : ± 10 % (condição: I_{mot} > 200 mA e Itierra > 200 mA)
Tipos de redes suportadas		1/3 fases, redes com link a terra:
Classes de atuação, selecionáveis por parâmetros		5E, 10E, 20E, 30E
Tempo de atuação para perda de fase		determinado pelo parâmetro CurrPhaseLossDelayPar. ajustável de 0 ... 25,5 s
Carga por fase		aprox. 30 mΩ
Proteção contra curto-circuito		fornecido por um dispositivo externo de proteção contra curto-circuitos, por exemplo MO, MCB, MCCB ou fusível. Veja também as tabelas de coordenação da ABB disponíveis aqui: www.lowvoltage-tools.abb.com/soc/
Secção transversal máxima do cabo. use apenas cabos isolados!		16 mm²

Dados técnicos

Módulo inteligente sensor de tensão e corrente

Circuito de entrada			
Orifícios condutores nos transformadores de corrente			13 mm
Desempenho em condições de curto-circuito Tipo 2 de coordenação I_q: Classificação de corrente de curto-circuito condicional		Iq	100 kA 80 kA
			500 V CA 690 V CA
		fusível	200 A gG 200 A gG
Informações adicionais relativas à homologação cULus			adequado para utilização em circuitos capazes de fornecer não mais de 100 kA rms, simétrico, 600 V CA máximo, com proteção de 100 A, fusíveis classe K5/RK5, usar somente fusíveis
Ligação elétrica X1			
Capacidade de conexão	1x		0,2...2,5 mm² 24...12 AWG
	1x		0,2...2,5 mm² 24...12 AWG
	1x		0,2...2,5 mm²
	1x		0,2...2,5 mm²
Comprimento de desnudo			8 mm
Tipo de chave de fenda			0,6 x 3,5 mm
Torque de aperto			0,.5...0,6 Nm
Dados gerais			
MTBF			mediante solicitação
Tempo de serviço			100 %
Dimensões			ver desenho dimensional
Peso			0,23 kg
Montagem			Guia DIN (IEC/EN 60715), montagem rápida sem ferramentas montagem aparafusada com clips de instalação parafusado com clips de instalação (M4)
Posição de Montagem			Qualquer pessoa
Distância mínima para outras unidades			-
Material do envolvente			UL 94 V2
Grau de proteção			IP20

Dados técnicos comuns

Dados ambientais (comuns)		SFM1	**SCV**
Faixas de temperatura ambiente	Operação	De - 25 °C a + 60 °C	
	Armazenamento	De - 40 °C a + 70 °C	
Calor húmido, cíclico (IEC/EN 60068-2-30)		Ciclo 6 x 24 h, 55 °C, 95 % HR	
Classe climática IEC/EN 60721-3-3		3K3 (sem condensação nem formação de gelo) humidade relativa 5 % - 95 %, sem condensação	
Vibração, sinusoidal		4 g, 5-300 Hz	
Choque		15 g, 11 ms	
Dados de isolamento do módulo contactor em combinação com o contactor (e módulo de sensores)			
Tensão nominal de isolamento U_i	de acordo com a IEC 60947-4-1	690 V	
	segundo UL/CSA	600 V	
Tensão nominal de impulso suportada U_{imp} SFM: Alimentação de controlo, bus/Contactor de rede SCN: X2 (entrada de tensão) a alimentação de controlo, bus		6 kV	
Isolamento básico		segundo os dados técnicos do contactor	
Separação de proteção contra contaminação Grau 3		L/N: 277 V CA L/L: 480 V CA	
Separação da proteção contra contaminação de grau 2		L/N: 400 V CA L/L: 690 V CA	
Grau de contaminação		3	
Classe de isolamento		III	
Altitude de instalação sem desclassificação		máx. 2000 m	
Desclassificação de altitude elevada		bajo pedido	

Dados técnicos

Dados técnicos comuns

Normas/diretivas				
Normas			IEC/EN 60947-1:2020 (Ed. 6.0) / EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 IEC/EN 60947-4-1:2019 UL 60947-4-1:2014 (Ed. 3) UL 60947-1:2013 (Ed. 5)	
Diretiva de Baixa Tensão			n.º 2014/35/UE	
Diretiva CEM			n.º 2014/30/UE	
Diretiva RoHS			n.º 2011/65/UE incl. 2015/863/UE	
Compatibilidade eletromagnética				
Requisitos sobre emissões	tensão de rádio interferência	EN 61000-6-4	X	
		EN 61000-6-3		X
	intensidade de campo de rádio interferência	CISPR 11	classe A	classe B
Requisitos de imunidade	descarga eletrostática	EN 61000-4-2	contacto 6 kV 8 kV ar	
	radiada, radiofrequência amplitude modulada do campo eletromagnético	EN 61000-4-3	10 V/m (80-6000 MHz)	
	transientes elétricos rápidos (estouro)	EN 61000-4-4	2 kV (linhas de alimentação) 1 kV (linhas de sinal)	
	sobretensão, assimétrica/simétrica	EN 61000-4-5	1 kV/0,5 kV (alimentação DC) 2 kV/1 kV (linhas de medição)	
	perturbação conduzida, induzida por radiofrequência, modo comum, amplitude modulada	EN 61000-4-6	10 V	
Dados de desempenho				
Tempo de ciclo em módulo de contactores: «sinal de ativação» recebido através de X2X até que a tensão de comando de contactor se estabelece em 24 V d.c..			típ. 5 ms	
Taxa de atualização dos valores de medição fornecidos a partir do módulo de medição sensores e disponíveis para comunicação X2X.			típ. 25 ms	

Elementos de sinalização e deteção

Índice

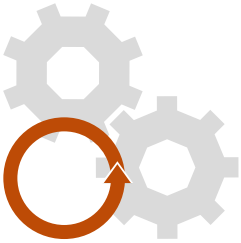
C02

102 Generalidades
105 Índice
106 Gama modular
107 Acessórios para a gama modular
118 Gama compacta
119 Acessórios para a gama compacta
124 Gama modular de metais
140 Acessórios da gama modular de metais
149 Colunas e balizas de sinalização

Sinalização e comando da ABB
o que trazemos para a indústria?

Alta fiabilidade
“A sinalização e comando da ABB nunca nos desilude, independentemente do ambiente. Isso é 100% de fiabilidade.”

Duztech, OEM, Suécia



Fácil de instalar
“Graças à sinalização e comando da ABB, somos capazes de responder às mudanças de última hora dos clientes.”

EA Elautomation, Quadrista, Lituânia e Suécia



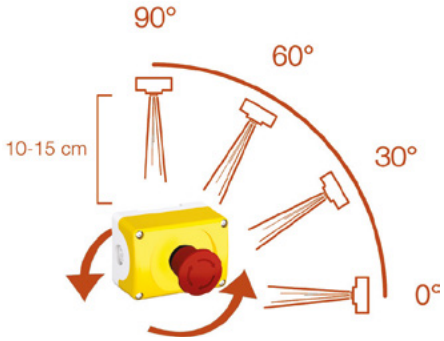
Disponibilidade Global
“Graças à ABB encurtamos o tempo de resposta para os nossos clientes de 2 meses para 1 dia.”

Comandos LED, distribuidor, Reino Unido





IP67 resistente à água e ao pó
A nossa botoneira IP67 pode suportar a pressão de imersão em água a um metro de profundidade durante meia hora.



Resistentes e robustos segundo IP69K
A classificação IP69K dos nossos dispositivos permite-lhes suportar limpeza a alta pressão e temperatura e tratamento agressivo, tornando-os perfeitos para a indústria alimentar e de bebidas, instalações ao ar livre e nos ambientes mais exigentes.



Fiabilidade assegurada com a limpeza
Todos os nossos contactos têm um sistema de auto limpeza integrado que limpa o contacto sempre que este é utilizado.





Canhões de neblina Duztech em ambientes extremos com sinalizadores e botoneiras ABB

A Duztech é um fabricante sueco de máquinas que constrói e aluga canhões de nevoeiro para ambientes extremos, e de demolições de edifícios. Os sinalizadores e botoneiras da ABB são uma parte integrante e confiável dos comandos de canhões, que mantêm o ar livre de poeira.

100% de confiabilidade

A Duztech relata que nenhum dos elementos de sinalização e botoneiras da ABB apresentou danos, de consequentes inoperacionalidade, durante o uso normal das máquinas.

Sinalizadores e botoneiras da ABB
A oferta principal

Tem nas suas mãos a nossa principal oferta de sinalizadores e botoneiras.
É um documento reduzido que apresenta apenas os produtos de maior interesse, portanto, também aqueles com maior disponibilidade de fornecimento global.
Seleção mais rápida e fácil.



Oferta Completa

- Em inglês. A nossa gama completa de sinalizadores e botoneiras
- Incluindo todas as variantes. Nem todos os produtos refletidos em sites e catálogos internacionais são vendidos no nosso país. Consulte a equipa local ABB.



Sinalizadores e botoneiras da ABB

Índice

Gama modular


Botões de pressão opacos na página 107


Botões de pressão iluminados na página 107


Botões de pressão duplos opacos na página 108


Botões de pressão iluminados duplos na página 108


Botões de pressão da ambiente extremo[a] para montagem de 30 mm na página 108


Botões de pressão opacos para cogumelos na página 109


Botões de rearme na página 109


Sinalizadores na página 110


Paragens de emergência opacos na página 110


Paragens de emergência iluminados na página 110


Seletores opacos na página 111


Seletores luminosos na página 111


Seletores operados por chave na página 112


Potenciómetros na página 113


Joysticks IP67 e IP69K na página 113


Selecionadores de alavanca na página 113

Acessórios para a gama modular


Montagens na página 114-115

Gama compacta


Botões de pressão opacos na página 119


Botões de pressão iluminados na página 119


Botões de ambiente extremo[a] na página 120


Paragens de emergência opacas na página 120


Sinalizadores na página 121


Bezouros na página 121


Seletores opacos na página 122

Acessórios para a gama compacta


Acessórios na página 122

Gama metálica


Botões de pressão metálicos na página 107


Sinalizadores metálicos na página 119


Paragens de emergência em metal na página 119


Seletores metálicos na página 119


Seletores acionados por chave metálicos na página 119


Joysticks metálicos na página 119


Interruptores de comutação metálicos na página 119


Botões de pressão metálicos na página 119

Acessórios para a gama metálica


Acessórios na página 122

Colunas e balizas de sinalização


Na página 124

* A adequar em função da legislação local (RTIEBT) ou internacional IEC EN 60364 pr-NP5000, nas partes dedicadas às influências externas.

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular

Introdução

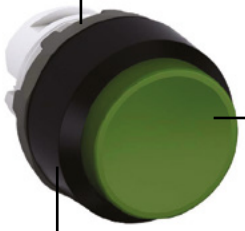
A gama modular é a nossa opção mais versátil, com um elevado nível de flexibilidade e classificações elétricas líderes de mercado. Perfeito para quase todas as aplicações.

Bloco de contacto
monopolar com contacto de fecho ou de abertura (NF ou NA)





Porca



Elemento de comando/ atuator
Botões de pressão, sinalizadores, seletores e comandos em várias cores. Luminosos e opacos.

Suporte
Disponível para três ou cinco blocos em uma única fila. Blocos adicionais podem ser empilhados em suportes para três blocos.

Embelezadores
Os botões de pressão, seletores e interruptores de alavanca estão disponíveis com revestimento de plástico preto, plástico cromado ou metal cromado.



Alta fiabilidade

- Altas qualificações elétricas
- O sistema de autolimpeza mantém a boa conectividade dos contactos, mesmo nos ambientes mais severos
- IP66 / Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13



Fácil de instalar

- Instalação sem ferramentas com blocos de contacto acopláveis
- Mudanças de última hora fáceis, tanto no frontal como nos contactos
- Até 6 contactos

Elementos de Comando e Sinalização: Gama Modular

Botões de pressão e sinalizadores


MP1-10R


MP3-10R


MP1-10L


MP1-10Y


MP1-10G


MP1-20G


MP1-10B


MP1-10W


MP3-11R


MP1-11L


MP1-11G


MP1-11C


MP1-11Y

Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114.

Cor	Embelezador	Tipo	Código Pedido
Botões de pressão opacos			
Botão de pressão momentâneo[1)]			
Vermelho	Plástico preto	MP1-10R	1SFA611100R1001
Vermelho	Plástico cromado	MP1-20R	1SFA611100R2001
Vermelho	Metálico Cromado	MP1-30R	1SFA611100R3001
Verde	Plástico preto	MP1-10G	1SFA611100R1002
Verde	Plástico cromado	MP1-20G	1SFA611100R2002
Verde	Metálico Cromado	MP1-30G	1SFA611100R3002
Amarelo	Plástico preto	MP1-10Y	1SFA611100R1003
Azul	Plástico preto	MP1-10L	1SFA611100R1004
Branco	Plástico preto	MP1-10W	1SFA611100R1005
Preto	Plástico preto	MP1-10B	1SFA611100R1006
Preto	Plástico cromado	MP1-20B	1SFA611100R2006
Preto	Metálico Cromado	MP1-30B	1SFA611100R3006
Claro	Plástico preto	MP1-10C	1SFA611100R1008
Botão de pressão momentânea			
Vermelho	Plástico preto	MP3-10R	1SFA611102R1001
Verde	Plástico preto	MP3-10G	1SFA611102R1002

Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114.

Cor	Embelezador	Tipo	Código Pedido
Botões de pressão iluminados			
Botão de pressão momentânea[1)]			
Vermelho	Plástico preto	MP1-11R	1SFA611100R1101
Vermelho	Metálico Cromado	MP1-31R	1SFA611100R3101
Verde	Plástico preto	MP1-11G	1SFA611100R1102
Verde	Plástico cromado	MP1-21G	1SFA611100R2102
Verde	Metálico Cromado	MP1-31G	1SFA611100R3102
Amarelo	Plástico preto	MP1-11Y	1SFA611100R1103
Azul	Plástico preto	MP1-11L	1SFA611100R1104
Branco	Plástico preto	MP1-11W	1SFA611100R1105
Claro	Plástico preto	MP1-11C	1SFA611100R1108
Botão “razo” mantido			
Verde	Plástico preto	MP2-11G	1SFA611101R1102
Botão[2)] de pressão momentânea			
Vermelho	Plástico preto	MP3-11R	1SFA611102R1101
Verde	Plástico preto	MP3-11G	1SFA611102R1102
Branco	Plástico preto	MP3-11W	1SFA611102R1105

1) para ordens de impulso.
2) comando à superfície.

Elementos de Comando e Sinalização: Gama Modular

Botões de pressão e sinalizadores



1SFC151053V0001

MPD2-11B

Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114.

Botão de pressão superior	Botão de pressão inferior	Tipo	Código Pedido
Botões de pressão opacos duplos			
Botão de pressão de fundo raso[1)]			
● Verde	● Vermelho		
Sem texto	Sem texto	MPD1-11B	1SFA611130R1106
I	O	MPD2-11B	1SFA611131R1106
Botão de pressão duplo, comandos superior raso[1)] e inferior saliente			
● Verde	● Vermelho		
I	O	MPD13-11B	1SFA611142R1106



1SFC151116V0001

MPD13-11G

Como encomendar::
Ver “Montagens” en página 114.

otão superior	Botão inferior	Pilot indicador	Tipo	Código Pedido
Botões duplos luminosos				
Botão de pressão duplo luminoso, comandos superior e inferior rasos[1)]				
● Verde	● Vermelho			
Sem texto	Sem texto	● Vermelho	MPD1-11R	1SFA611130R1101
I	O	● Verde	MPD2-11G	1SFA611131R1102
I	O	● Amarelo	MPD2-11Y	1SFA611131R1103
Sem texto	Sem texto	○ Claro	MPD1-11C	1SFA611130R1108
I	O	○ Claro	MPD2-11C	1SFA611131R1108

1SFC151060B V0001

MPD1-11R


1SFC151335V0001

KP6-40R

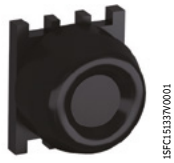
Descrição
O botões de pressão para ambiente extremo* para Montagem em 30 mm são robustos e compactos para utilização em frio, calor, humidade, na presença de óleos e outros ambientes agressivos. Particularmente adequado para elevadores hidráulicos, Botoneiras pendentes de comando e botoeiras de pressão.

Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114. Não é necessário pedir apoio.


1SFC151336V0001

KP6-40G

Cor	Tipo	Código Pedido
Botões de pressão para ambiente extremo* para montagem de 30 mm		
Botões de ambiente extremo*		
● Vermelho	KP6-40R	1SFA616105R4001
● Verde	KP6-40G	1SFA616105R4002
● Preto	KP6-40B	1SFA616105R4006


1SFC151337V0001

KP6-40B

1) comando à superfície.
* A adequar em função da legislação local (RTIEBT) ou internacional IEC EN 60364 pr-NP5000, nas partes dedicadas às influências externas.

Elementos de Comando e Sinalização: Gama Modular

Botões de pressão e sinalizadores



MPM1-10B

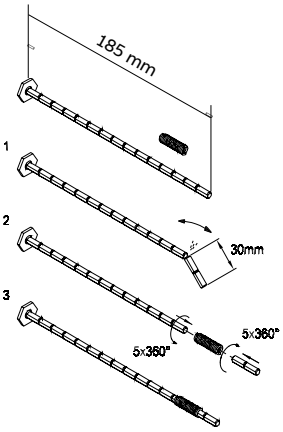
Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114.

Cor	Tipo	Código Pedido
Botões de cogumelos opacos		
Momentâneo, Ø 40 mm		
Vermelho	MPM1-10R	1SFA611124R1001
Preto	MPM1-10B	1SFA611124R1006



KPR3-104B

Cor	Texto marcado	Tipo	Código Pedido
Botões de rearme			
Rearme de rasante com eixo (junta flexível não incluída)			
Preto	RESET	KPR3-104B	1SFA616162R1046
Azul	R	KPR3-101L	1SFA616162R1014
Branco	R	KPR3-101W	1SFA616162R1015



Elementos de Comando e Sinalização: Gama Modular

Botões de pressão e luzes piloto


MPET3-10R


MPEP4-10R


MPET4-10R


MPMT4-10R


MPMT4-11R


MPMT3-11R


ML1-100R


ML1-100G


ML1-100Y


ML1-100L


ML1-100C

Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114.

Descrição	Modo de desbloqueio	Tipo	Código Pedido
Paragem de emergência opaca			
Ø 30 mm			
Vermelho	Desbloqueio por rotação	MPET3-10R	1SFA611520R1001
Ø 40 mm			
Vermelho	Desbloqueio por rotação	MPET4-10R	1SFA611523R1001
Vermelho	Desbloqueio por puxar	MPEP4-10R	1SFA611524R1001
Vermelho	Com o código chave 71/ronis 455	MPEK4-11R	1SFA611525R1101
Ø 60 mm			
Vermelho	Desbloqueo por Giro	MPMT4-10R	1SFA611513R1001

Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114.

Descrição	Modo de desbloqueio	Tipo	Código Pedido
Paros de emergencia luminosos			
Ø 40 mm			
Vermelho	Desbloqueio por rotação	MPMT3-11R	1SFA611510R1101

Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114.

Cor	Tipo	Código Pedido
Pilotos		
Vermelho	ML1-100R	1SFA611400R1001
Verde	ML1-100G	1SFA611400R1002
Amarelo	ML1-100Y	1SFA611400R1003
Azul	ML1-100L	1SFA611400R1004
Branco	ML1-100W	1SFA611400R1005
Claro	ML1-100C	1SFA611400R1008

Elementos de Comando e Sinalização: Gama Modular

Seletores



M2SS1-10B



M2SS4-10B

Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114.

Descrição	Cor	Embelezador	Tipo	Código Pedido
Seletores opacos				
2 posições, manípulo curto				
Mantido	● Preto	Plástico preto	M2SS1-10B	1SFA611200R1006
Mantido	● Preto	Plástico preto	M2SS2-10B	1SFA611201R1006
	● Preto	Plástico cromado	M2SS2-20B	1SFA611201R2006
	● Preto	Metálico Cromado	M2SS2-30B	1SFA611201R3006
3 posições, manípulo curto				
Mantido	● Preto	Plástico preto	M3SS1-10B	1SFA611210R1006
	● Preto	Plástico cromado	M3SS1-20B	1SFA611210R2006
Momentâneo[1], retorno por mola de A a B e de C a B	● Preto	Plástico preto	M3SS2-10B	1SFA611211R1006
Momentâneo[1], retorno por mola de C para B	● Preto	Plástico preto	M3SS2-10B	1SFA611212R1006
Momentâneo[1], retorno por mola de A para B	● Preto	Plástico preto	M3SS7-10B	1SFA611216R1006
2 posições, manípulo longo				
Mantido	● Preto	Plástico preto	M2SS4-10B	1SFA611203R1006
Mantido	● Preto	Plástico preto	M2SS5-10B	1SFA611204R1006
3 posições, manípulo longo				
Mantido	● Preto	Plástico preto	M3SS4-10B	1SFA611213R1006



M2SS1-11G

Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114.

Descrição	Cor	Embelezador	Tipo	Código Pedido
Seletores luminosos				
2 posições, manípulo curto				
Mantido	● Verde	Plástico preto	M2SS1-11G	1SFA611200R1102
Mantido	● Verde	Plástico preto	M2SS2-11G	1SFA611201R1102
3 posições, manípulo curto				
Mantido	● Verde	Plástico preto	M3SS1-11G	1SFA611210R1102

1) para ordens de impulso.

Elementos de Comando e Sinalização: Gama Modular

Seletores



M2SSK1-101

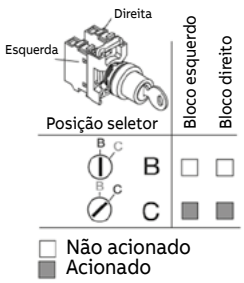
Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114.

Descrição	Embelezador	Tipo	Código Pedido
Seletores operados por chave			
2 posições			
Mantido (a chave pode ser removida em qualquer posição)			
 Com o código chave 71/ronis 455	Plástico preto	M2SSK1-101	1SFA611280R1001
Mantido (A chave só pode ser removida na posição B)			
 Com o código chave 71/ronis 455	Plástico preto	M2SSK2-101	1SFA611281R1001
Momentânea[1)], retorno por mola de C para B (A chave só pode ser removida na posição B)			
 Com o código chave 71/ronis 455	Plástico preto	M2SSK3-101	1SFA611282R1001
3 posições			
Mantido (a chave pode ser removida em qualquer posição)			
 Com o código chave 71/ronis 455	Plástico preto	M3SSK1-101	1SFA611283R1001
Momentânea[1)], retorno por mola de A para B e de C para B (a chave só pode ser removida na posição B)			
 Com o código chave 71/ronis 455	Plástico preto	M3SSK3-101	1SFA611285R1001

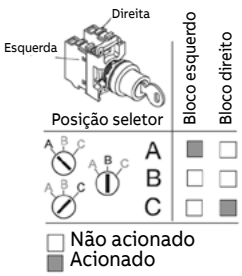
1) para ordens de impulso.

Esquema de posições para os seletores

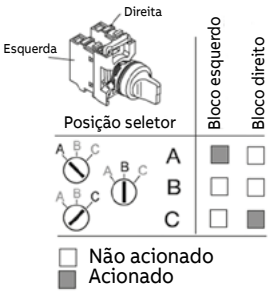
Seletor operado por chave 2 pos.
Atuação de contactos



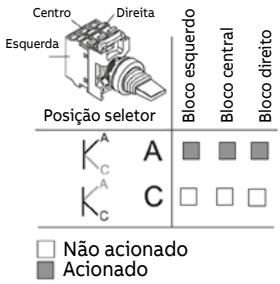
Seletor operado por chave 3 pos.
Atuação de contactos



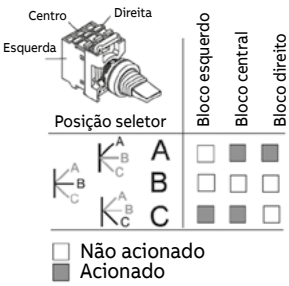
Seletor 2 pos. e 3 pos.
Atuação de contactos



Seletor de alavanca 2 pos.
Atuação de contactos



Seletor de alavanca 3 pos.
Atuação de contactos



Elementos de Comando e Sinalização: Gama Modular

Potenciómetros


1SFC151139V0001

MT-105B

Descrição	Embelezador	Tipo	Código Pedido
Potenciómetros			
Potenciómetros completos			
Punho preto com indicador de posição integrado e marcação branca			
Com resistência de 5 kohm	Plástico preto	MT-105B	1SFA611410R1056
Com resistência de 10 kohm	Plástico preto	MT-110B	1SFA611410R1106

Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114.


1SFC151132V0001

MTS2-10B

Descrição	Embelezador	Tipo	Código Pedido
Seletores de alavanca			
2 posições			
 Mantido	Plástico preto	MTS1-10B	1SFA611300R1006
3 posições			
 Momentâneo[1], retorno por mola de A para B e de C para B	Plástico preto	MTS2-10B	1SFA611301R1006

Como encomendar:
Ver “Montagens” na página 114.


1SFC151127V0001

MJS2-60B

Descrição	Embelezador	Tipo	Código Pedido
Joysticks IP67 e IP69K			
2 posições Momentânea	Metálico Cromado	MJS2-60B	1SFA611702R6006
4 posições Momentânea	Metálico Cromado	MJS6-60B	1SFA611706R6006

1) para ordens de impulso.

Elementos de Comando e Sinalização: Gama Modular

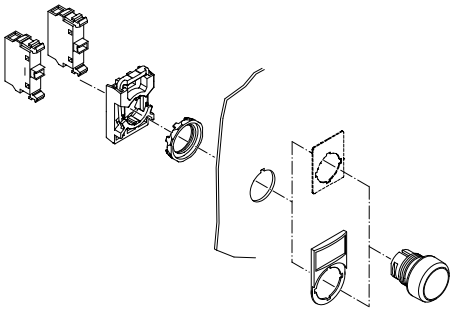
Montagens

Vídeos e Tutoriais em: http://goo.gl/pXJO6K ou com QR:

Dispositivos opacos

Alternativa 1:
Elemento de comando + Suporte
+ bloco(s) de contacto

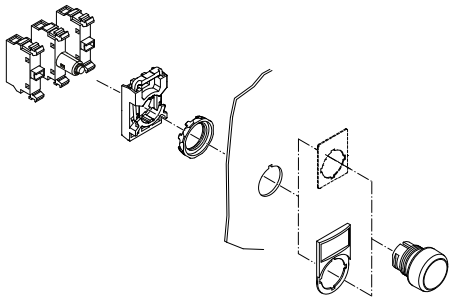
Alternativa 2:
Elemento de comando + Suporte de bloco de contacto



Dispositivos luminosos

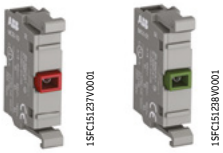
Alternativa 3:
Elemento de comando + suporte + bloco(s) de contactos + bloco de LEDs

Alternativa 4:
Elemento de comando + suporte com bloco(s) de contactos + blocos LED

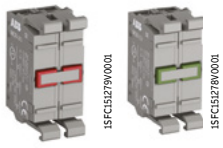




MCBH-00 MCBH5-00



MCB-01 MCB-10



MCB-02 MCB-20



MCBH-11

Descrição	Tipo	Código Pedido
Suportes		
3 elementos	MCBH-00	1SFA611605R1100
5 elementos*	MCBH5-00	1SFA611601R1100

* Nota: os blocos de contacto duplo devem ser montados na lateral

Blocos de contactos		
Blocos de contacto para montagem frontal		
1 NA	MCB-10	1SFA611610R1001
1 NF	MCB-01	1SFA611610R1010
1 NA com contactos folheados a ouro	MCB-10G	1SFA611610R1101
1 NF com contactos folheados a ouro	MCB-01G	1SFA611610R1110
Blocos de contacto duplos para montagem frontal		
2 NA	MCB-20	1SFA611610R1002
2 NF	MCB-02	1SFA611610R1020
Blocos de contacto para montagem posterior em calha DIN		
1 NA	MCB-10B	1SFA611610R2001
1 NF	MCB-01B	1SFA611610R2010
Blocos de contacto com suporte		
Blocos de contacto com suporte para montagem frontal, opacos		
1 NA	MCBH-10	1SFA611605R1101
2 NA	MCBH-20	1SFA611605R1102
1 NF	MCBH-01	1SFA611605R1110
2 NF	MCBH-02	1SFA611605R1120
1 NA + 1 NF	MCBH-11	1SFA611605R1111

Elementos de Comando e Sinalização: Gama Modular

Montagens



MLBL-01W

Descrição	Intensidade nominal mA	Tipo de Onda nm	Luminosidade mcd	Tipo	Código Pedido
Bloques LED					
Tensão nominal 24 V a.c./d.c.					
Vermelho	10.0	620	250	MLBL-01R	1SFA611621R1011
Verde	10.0	520	1500	MLBL-01G	1SFA611621R1012
Amarelo	10.0	588	250	MLBL-01Y	1SFA611621R1013
Azul	10.0	468	450	MLBL-01L	1SFA611621R1014
Branco	10.0	1)	600	MLBL-01W	1SFA611621R1015
Tensão nominal 110-130 V a.c.					
Vermelho	10.0	620	200	MLBL-04R	1SFA611621R1041
Verde	10.0	520	1200	MLBL-04G	1SFA611621R1042
Amarelo	10.0	588	250	MLBL-04Y	1SFA611621R1043
Branco	10.0	1)	500	MLBL-04W	1SFA611621R1045
Tensão nominal 110-130 V d.c.					
Vermelho	10.0	620	250	MLBL-05R	1SFA611621R1051
Verde	10.0	520	1500	MLBL-05G	1SFA611621R1052
Amarelo	10.0	588	300	MLBL-05Y	1SFA611621R1053
Branco	10.0	1)	600	MLBL-05W	1SFA611621R1055
Tensão nominal 230 V a.c.					
Vermelho	10.0	620	250	MLBL-07R	1SFA611621R1071
Verde	10.0	520	1500	MLBL-07G	1SFA611621R1072
Amarelo	10.0	588	300	MLBL-07Y	1SFA611621R1073
Azul	10.0	468	450	MLBL-07L	1SFA611621R1074
Branco	10.0	1)	600	MLBL-07W	1SFA611621R1075

Nota: Deve-se ter cuidado na alimentação DC para conectar corretamente + e -. Isto é marcado no produto como X1 (+) e X2 (-).
1) X=0,31, Y=0,32 de acordo com o diagrama cromático ICI.
Estão disponíveis versões especiais para evitar que as tensões residuais acendam o LED



KA1-8029
KA1-8030

Descrição	Tipo	Código Pedido
Acessórios		
Adaptadores para montagem de 22 mm em furações de 30 mm*		
Para botões de pressão, seletores, sinalizadores, potenciómetros e besouros		
Plástico preto	KA1-8029	1SFA616920R8029
Metálico Cromado	KA1-8030	1SFA616920R8030



MA1-8015

Ferramenta de montagem para elemento de comando		
Ferramenta de montagem e torque de aperto dos elementos de fixação	MA1-8015	1SFA611920R8015



KA1-8010

Tampa protetora		
Tampa protetora	KA1-8010	1SFA616920R8010

Nota: Para a botão de pressão raso, evita uma operação involuntária. Não pode ser usado com porta-placa de inscrição. Não deve ser usado com paragens de emergência.



MA1-8053

Protetor de paragem de emergência		
Amarelo	MA1-8053	1SFA611920R8053

Nota: Para evitar uma operação não intencional em paragens de emergência de 40 mm. Não usar com invólucro de plástico. Com anti-rotação, drenagem e furo para cadeado
* Para braceletes modulares de 22mm em furos de 30mm. Painéis de 1,5 a 4mm de espessura



MEPY1-0 MEP2-0

Caixas de policarbonato vazias. IP66		
1 furo - Cinzento escuro / Cinzento claro	MEP1-0	1SFA611811R1000
2 furos - Cinzento escuro / Cinzento claro	MEP2-0	1SFA611812R1000
3 furos - Cinzento escuro / Cinzento claro	MEP3-0	1SFA611813R1000
4 furos - Cinzento escuro / Cinzento claro	MEP4-0	1SFA611814R1000
6 furos - Cinzento escuro / Cinzento claro	MEP6-0	1SFA611816R1000
1 furo - Amarelo / Cinzento claro	MEPY1-0	1SFA611821R1000

Elementos de Comando e Sinalização: Gama Modular

Dados técnicos

Normas e aprovações

IEC / EN 60947-1	Aparelhagem de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais
IEC / EN 60947-5-1	Aparelhagem de baixa tensão - Parte 5-1: Aparelhagem e elementos de comutação para circuitos de comando. Equipamento eletromecânico para circuitos de comando.
IEC / EN 60947-5-5	Aparelhagem de baixa tensão - Parte 5-5: Aparelhagem e elementos de comutação para circuitos de comando. Dispositivos de paragem de emergência elétricos com encravamento mecânico
IEC / EN 60073	Princípios básicos e de segurança para interfaces homem-máquina, marcação e identificação - Princípios de codificação para dispositivos indicadores e elementos de comando
IEC / EN 60529	Graus de proteção dos invólucros (código IP)
EN 50013	Aparelhagem de baixa tensão para uso industrial - Marcação de terminais e número distintivo para controladores específicos
DIN 40050-9	Veículos rodoviários; graus de proteção IP; proteção contra objetos estranhos, água e contacto; equipamento elétrico
UL 508	Equipamento de controlo industrial
CSA C22.2 No 14	Equipamento de controlo industrial

Dados ambientais

Graus de proteção

Elemento de comando	IEC/EN DIN	UL/CSA
Botão de pressão MP *	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Botão de pressão dupla: MPD	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Botão de pressão do cogumelo: MPM	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Paragem de emergência: MPET/ MPEP MPMT/MPMP	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Seletor: M2SS/M3SS *	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Seletor operado por chave: M2SSK/M3SSK *	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12
Seletor de alavanca: MTS2/MTS3 *	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Botão de ambiente extremo: KP6	IP 66	Tipo 1, 3R, 4, 4X
Botão de rearme: KPR *	IP 66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Joystick: MJS	IP66, 67, 69K	Tipo 1, 4X (interior), 12, 13
Sinalizador: ML	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Potenciómetro: KT MT*	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Bloco de contacto e bloco de LEDs	IP20	-
Caixas plásticas	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Invólucros metálicos	IP66, 67, 69K	-

Temperaturas

Temperatura ambiente durante o funcionamento	-25 a +70 °C
Temperatura de armazenamento	-40 a +85 °C

*) Com embelezador de plástico cromado IP66 Tipo 1, 12, 13

Nota: Os graus de proteção especificados são para elementos montados em painel. Se forem montados outros elementos entre eles, é necessário garantir que estejam devidamente selados.

Dados técnicos

Terminais

Parafuso Pozidriv n 2 com anilha DIN	
Zona de encaixe	min. 1 x 0,5 mm² /AWG 20 max. 2 x 2,5 mm²/2 x AWG14

Par recomendado

Porca de aperto	Min. 2 Nm / Max. 2,3 Nm
Tampões de cabo	0,9 Nm

Materiais

Produtos sem substâncias que impactam a camada de ozono. Todos os frentais são feitos de policarbonato

Policarbonato (PC)	Alta resistência ao impacto, boa resistência externa e química (ver tabela abaixo)
Polisulfona (PSU)	Pode suportar altas temperaturas, ácidos, soluções básicas, compostos alcalinos, óleos e álcoois
Poliamida (PA)	Pode suportar altas temperaturas, hidrocarbonetos alifáticos, aromáticos e clorados, ésteres, cetonaaldeídos, álcoois e soluções básicas
PBT	Pode suportar hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, ácidos, soluções básicas, álcoois, gorduras e óleos
Zinc	Boa resistência à corrosão em atmosferas interiores, marítimas e industriais
Liga leve	Boa resistência à corrosão em atmosferas interiores, marítimas e industriais

Resistências químicas para policarbonato

Classe química	Efeitos
Ácidos leves	Sem efeito significativo na maioria das condições típicas de concentração e temperatura.
Álcoois e álcalis	Geralmente compatível a baixas concentrações e temperatura ambiente. Concentrações e temperaturas mais elevadas podem produzir marcas e evidências de decomposição.
Hidrocarbonetos alifáticos	Geralmente compatível
Aminas	Cristalização de superfície e ataque químico. Evitar.
Hidrocarbonetos aromáticos	Dissolução parcial e rachadura por estressantes severos (por exemplo, tolueno, xileno). Evitar.
Detergentes e produtos de limpeza	As soluções de sabão suave são geralmente compatíveis. Evite materiais fortemente alcalinos.
Ésteres	Provocam uma cristalização severa. Dissoluções. Evitar.
Gorduras e óleos	Os tipos de óleo puro são geralmente compatíveis. Muitos aditivos usados com ele não são.
Hidrocarbonetos, halogenados	Dissolventes. Evitar.
Cetonas	Causam cristalização severa e rachaduras severas. Solventes parciais. Evitar.
Óleos e gorduras de silicone	Geralmente compatível até 85 °C

Elementos de Comando e Sinalização: Gama Modular

Dados técnicos

Dados elétricos

Blocos de contacto standard

Contactos em prata autolimpantes com contacto NF de rutura positiva. Em tensões e correntes inferiores a 24V e 5,6A, são recomendados dois blocos de contacto paralelos. Como alternativa, são recomendados os contactos dourados.

Caraterísticas de acordo com a IEC 60947-5-1		
Tensão nominal de isolamento, U_i		690 V
Corrente térmica nominal, I_{th}		10 A
Corrente nominal de operação, I_e Categoria de emprego AC 15,	a: 120 V a: 230 V a: 400 V a: 690 V	8 A 6 A 4 A 2 A
Corrente nominal de operação, I_e Categoria de emprego DC 13,	a: 24 V a:125 V a: 250 V	5 A 1,1 A 0,55 A

UL, CSA, NEMA categorias de classificação		**A600 AC**		**Q600 DC**
Tensão nominal de isolamento		600 V		600 V
Corrente térmica nominal		10 A		2,5 A
Corrente nominal de emprego	a: 120 V a: 240 V a: 480 V a: 600 V	6 A 3 A 1,5 A 1,2 A	a: 125 V a: 250 V a: 480 V a: 600 V	0,55 A 0,27 A 0,10 A 0,10 A
Resistência dos contactos	< 25 mΩ			
Teste operacional obrigatório	a: 5V, 16 mA			

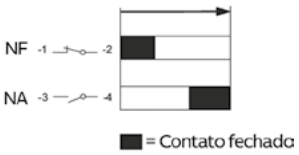
Número máximo de blocos de contacto por elemento de comando

Os blocos de contacto podem ser montados num máximo de dois níveis no suporte do bloco. Apenas um nível é aceite no suporte de 5 blocos.

Botão de pressão, duplo botão de pressão, seletor de alavanca, botão cabeça de cogumelo, seletor com chave, paragem de emergência	6
Joystick	8

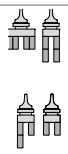
Proteção contra curto-circuito	
Fusível máximo a 1 kA	gG 16A

Diagrama de abertura e fecho dos contactos



Bloco microinterruptor MCBL / Caraterísticas nominais de acordo com IEC 60947-5-1		
Tensão nominal de isolamento, U_i		125 V
Corrente térmica nominal, I_{th}		3 A
Corrente nominal de operação, I_e Categoria de emprego AC14,	a: 125 V	0,5 A
Corrente nominal de operação, I_e Categoria de emprego DC 13	a: 24 V	0,3 A
Corrente nominal de operação, I_e Categoría de utilização DC 12	a: 24 V	0,1 A
Capacidade mínima de comutação		
Blocos de contacto padrão	24 V d.c.	5,6 mA
Blocos de contacto revestidos a ouro	5 V d.c.	12 mA
	12 V d.c.	1 mA
Blocos de microinterruptores	3 V d.c.	1 mA
Caraterísticas de acordo com a UL 508	125 V a.c.	3 A
	60 V d.c.	0,2 A
	48 V d.c.	0,1 A

Dados mecânicos

Vida mecânica		
Blocos de contacto standard		10 milhões de operações
Botões de pressão, botões cabeça de cogumelo momentâneos*		2 milhões de operações
Seletores		
Norma atual (sem o uso do contacto central)		500 000 operações
Com o uso do contacto central		250 000 operações
		150 000 operações
Botão cabeça de cogumelo mantido, botão de pressão, seletor com chave e duplo botão de pressão		500 000 operações
Paragem de emergência		100 000 operações
Seletor de alavanca		1 milhão de operações
Joystick		500 000 operações
		400 000 operações
		300 000 operações

* para ordens de impulso.

Elementos de Comando e Sinalização: Gama compacta

Introdução

A gama compacta é a nossa solução mais eficiente, reduzindo tanto o tempo como o custo de instalação graças ao design tudo-em-um. É perfeito para ambientes extremos, graças ao seu nível líder de mercado de resistência ao pó e à água.



Alta fiabilidade

- IP66, IP67 e IP69K / Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
- Sistema de autolimpeza que limpa o contacto cada vez que é usado para assegurar uma boa conectividade mesmo em ambientes extremos

Fácil de instalar

- Design tudo-em-um para uma instalação rápida e fácil
- Tamanho compacto com uma profundidade de apenas 42 mm

Elementos de Comando e Sinalização: Gama compacta

Botões de pressão



CP1-10R-10



CP1-10L-10



CP1-10W-10



CP1-10Y-10



CP1-10G-10



CP1-10B-10

Cor	Contactos	Embelezador	Tipo	Código Pedido
Botões de pressão opacos				
Botão de pressão rasos momentâneos				
Vermelho	1 NA	Plástico preto	CP1-10R-10	1SFA619100R1011
Vermelho	1 NF	Plástico preto	CP1-10R-01	1SFA619100R1041
Vermelho	1 NA +1 NF	Plástico preto	CP1-10R-11	1SFA619100R1071
Verde	1 NA	Plástico preto	CP1-10G-10	1SFA619100R1012
Verde	1 NA +1 NF	Plástico preto	CP1-10G-11	1SFA619100R1072
Amarelo	1 NA	Plástico preto	CP1-10Y-10	1SFA619100R1013
Azul	1 NA	Plástico preto	CP1-10L-10	1SFA619100R1014
Branco	1 NA	Plástico preto	CP1-10W-10	1SFA619100R1015
Preto	1 NA	Plástico preto	CP1-10B-10	1SFA619100R1016
Preto	2 NA	Plástico preto	CP1-10B-20	1SFA619100R1026
Preto	1 NA +1 NF	Plástico preto	CP1-10B-11	1SFA619100R1076



CP1-11R-10



CP1-11G-10

Cor	Contactos	Embelezador	Tipo	Código Pedido
Botões de pressão luminosos				
Botão de pressão luminoso raso (comando à superfície) Tensão nominal 24 V a.c./d.c.				
Vermelho	1 NF	Plástico preto	CP1-11R-01	1SFA619100R1141
Verde	1 NA	Plástico preto	CP1-11G-10	1SFA619100R1112
Tensão nominal 220 V a.c./d.c.				
Verde	1 NA	Plástico preto	CP1-13G-10	1SFA619100R1312

Elementos de Comando e Sinalização: Gama compacta

Botões de pressão


CP6-10R-11


CP6-10G-11


CP6-10B-11

Cor	Contactos	Tipo	Código Pedido
Botões de ambiente extremo*			
Rojo	1NO+1NC	CP6-10R-11	1SFA619105R1071
Verde	1NO+1NC	CP6-10G-11	1SFA619105R1072
Negro	1NO+1NC	CP6-10B-11	1SFA619105R1076

* A adequar em função da legislação local (RTIEBT) ou internacional IEC EN 60364 pr-NP5000, nas partes dedicadas às influências externas.


CE3T-10R-01


CE4P-10R-02


CE4T-10R-01


CE4K1-10R-02

Descrição	Tipo	Código Pedido
Paragem de emergência opaco		
Ø 30 mm		
Desbloqueio por rotação		
1 NF	CE3T-10R-01	1SFA619500R1041
2 NF	CE3T-10R-02	1SFA619500R1051
1 NA + 1 NF	CE3T-10R-11	1SFA619500R1071
Ø 40 mm		
Desbloqueio por rotação		
1 NF	CE4T-10R-01	1SFA619550R1041
2 NF	CE4T-10R-02	1SFA619550R1051
1 NA + NF	CE4T-10R-11	1SFA619550R1071
Desbloqueio puxando		
2 NF	CE4P-10R-02	1SFA619551R1051
1 NA + 1 NF	CE4P-10R-11	1SFA619551R1071
Desbloqueio por chave, ronis 455, código de tecla 71		
2 NF	CE4K1-10R-02	1SFA619552R1051
1 NA +1 NF	CE4K1-10R-11	1SFA619552R1071

Elementos de Comando e Sinalização: Gama compacta

Pilotos, besouros


CL2-502R


CL2-502G


CL2-502Y


CL2-502L


CL2-502C

Cor	Corrente nominal mA	Tensão anti-indutiva (Vp)*	Comprimento de onda nm	Luminosidade Ix	Tipo	Código Pedido
Sinalizadores						
Tensão nominal 24 V a.c./d.c.						
Vermelho	16	6	625	80	CL2-502R	1SFA619403R5021
Verde	16	6	520	135	CL2-502G	1SFA619403R5022
Amarelo	16	6	590	55	CL2-502Y	1SFA619403R5023
Azul	16	6	470	10	CL2-502L	1SFA619403R5024
Claro	16	6	X=0,31 Y=0,32	230	CL2-502C	1SFA619403R5028
Tensão nominal 110-130 V a.c.						
Vermelho	15-17	20	625	85	CL2-513R	1SFA619403R5131
Verde	15-17	20	520	90	CL2-513G	1SFA619403R5132
Amarelo	15-17	20	590	85	CL2-513Y	1SFA619403R5133
Tensão nominal 110-130 V d.c.						
Vermelho	8-9	20	625	55	CL2-515R	1SFA619403R5151
Verde	8-9	20	520	125	CL2-515G	1SFA619403R5152
Amarelo	8-9	20	590	50	CL2-515Y	1SFA619403R5153
Tensão nominal 220 V d.c.						
Vermelho	6	20	625	40	CL2-520R	1SFA619403R5201
Verde	6	20	520	90	CL2-520G	1SFA619403R5202
Amarelo	6	20	590	30	CL2-520Y	1SFA619403R5203
Tensão nominal 230 V d.c.						
Vermelho	17	30	625	95	CL2-523R	1SFA619403R5231
Verde	17	35	520	155	CL2-523G	1SFA619403R5232
Amarelo	17	35	590	70	CL2-523Y	1SFA619403R5233
Azul	17	35	470	10	CL2-523L	1SFA619403R5234
Claro	17	35	X=0,31 Y=0,32	225	CL2-523C	1SFA619403R5238
Tensão nominal 380-415 V a.c.						
Vermelho	15-17	55	625	85	CL2-524R	1SFA619403R5421
Verde	15-17	65	520	130	CL2-524G	1SFA619403R5422

Nota: Deve-se ter cuidado na em alimentação DC para conectar corretamente + e - . Isto é marcado no produto como X1 (+) e X2 (-).
Estão disponíveis versões especiais para evitar que as tensões residuais acendam o LED.
* Solução que minimiza os efeitos danosos dos fenómenos das tensões indutivas, por recurso a semicondutores.


CB1-610R


CB1-620B

Cor	Luz e som	Corrente nominal mA	Luminosidade mcd	Tipo	Código Pedido
Besouros					
Iluminados					
Tensão nominal 24 V a.c./d.c.					
Vermelho	Intermitente	53	60	CB1-610R	1SFA619600R6101
Tensión nominal 230 V a.c.					
Vermelho	Intermitente	70	60	CB1-613R	1SFA619600R6131
Não iluminados					
Tensão nominal 24 V a.c./d.c.					
Preto	Continuo	40	-	CB1-620B	1SFA619600R6206
Preto	Intermitente	48	-	CB1-630B	1SFA619600R6306
Tensão nominal 110-130 V d.c.					
Preto	Continuo	15	-	CB1-622B	1SFA619600R6226
Tensão nominal 230 V a.c.					
Preto	Continuo	40	-	CB1-623B	1SFA619600R6236
Preto	Intermitente	40	-	CB1-633B	1SFA619600R6336

Elementos de Comando e Sinalização: Gama compacta

Seletores opacos



C2SS1-10B-10


C3SS1-30B-20

Descrição		Contactos	Embelezador	Tipo	Código Pedido
Seletores opacos					
2 posições, manípulo curto					
B C	Mantido	1 NA	Plástico negro	C2SS1-10B-10	1SFA619200R1016
		2 NA	Plástico negro	C2SS1-10B-20	1SFA619200R1026
		1 NA +1 NF	Plástico negro	C2SS1-10B-11	1SFA619200R1076
A C	Mantido	1 NA	Plástico negro	C2SS2-10B-10	1SFA619201R1016
		2 NA	Plástico negro	C2SS2-10B-20	1SFA619201R1026
		1 NA +1 NF	Plástico negro	C2SS2-10B-11	1SFA619201R1076
3 posições, manípulo curto					
A B C	Mantido	2 NA	Plástico negro	C3SS1-10B-20	1SFA619210R1026
		2 NA	Metal Cromado	C3SS1-30B-20	1SFA619210R3026
		1 NA +1 NF	Plástico negro	C3SS1-10B-11	1SFA619210R1076
A B C	Momentâneo	2 NA	Plástico negro	C3SS2-10B-20	1SFA619211R1026



KA1-8010



KA1-8021

Descrição	Tipo	Código Pedido
Acessórios		
Tampa protetora		
Tampa protetora para o botão de pressão à face. Evita a operação involuntária	KA1-8010	1SFA616920R8010
Nota: Não pode ser usado com o suporte da placa de inscrição. Não deve ser usado com Paragem de emergência.		
Embelezador		
Para botões de pressão		
Metálico Cromado	KA1-8021	1SFA616920R8021

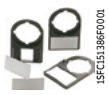


MA1-8130



KA1-8029
KA1-8030

Tampão de obturador (plástico)		
Preto	MA1-8130	1SFA611920R8130
Adaptadores 30 mm*		
Plástico preto	KA1-8029	1SFA616920R8029
Metal	KA1-8030	1SFA616920R8030
Para braceletes modulares de 22mm em furos de 30mm. Painéis de 1,5 a 4 mm de espessura para utilização com botões, interruptores, paragem de emergência e sinalizadores		



KA1-8120
KA1-8121



CA6-1026

Placas e suportes de inscrição		
Suporte de placa de identificação (cinza) para invólucro de plástico	MA6-1060	1SFA611930R1060
Suporte de placa de inscrição (preto)	KA1-8120	1SFA616920R8120
Placa de alumínio escovado sobre plástico preto sem texto ou símbolos	KA1-8121	1SFA616920R8121
Etiqueta amarela de “Paragem de Emergência” para o invólucro	CA6-1026	1SFA619930R1026
Caixas - Caixas		
Caixa de paragem de emergência compacta amarela	CEPY1-0	1SFA619821R1000
Protetor amarelo de paragem de emergência	CA1-8053	1SFA619920R8053
Espaçador (10 pcs 1mm de espessura)		SK615516-1
Nota: O espaçador é necessário quando não são utilizadas placas de inscrição em caixas plásticas		



CEPY1-0



CA1-8053

Elementos de Comando e Sinalização: Gama compacta

Dados técnicos

Normas e aprovações

IEC / EN 60947-1	Aparelhagem de baixa tensão - Parte 1: Regras gerais
IEC / EN 60947-5-1	Aparelhagem de baixa tensão - Parte 5-1: Aparelhagem e elementos de comutação para circuitos de comando. Equipamento eletromecânico para circuitos de comando.
IEC / EN 60947-5-5	Aparelhagem de baixa tensão - Parte 5-5: Aparelhagem e elementos de comutação para circuitos de comando. Dispositivos de paragem de emergência elétricos com encravamento mecânico
IEC / EN 60073	Princípios básicos e de segurança para interfaces homem-máquina, marcação e identificação - Princípios de codificação para dispositivos indicadores e elementos de comando
IEC / EN 60529	Graus de proteção dos invólucros (código IP)
EN 50013	Aparelhagem de baixa tensão para uso industrial - Marcação de terminais e número distintivo para controladores específicos
DIN 40050-9	Veículos rodoviários; graus de proteção IP; proteção contra objetos estranhos, água e contacto; equipamento elétrico
UL 508	Equipamento de controlo industrial
CSA C22.2 No 14	Equipamento de controlo industrial

Dados ambientais

Graus de proteção

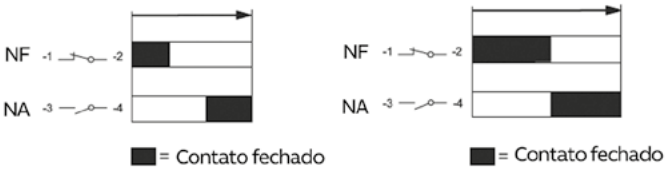
Elemento de comando:	IEC/EN DIN	UL/CSA
Botões de pressão	IP66, IP67 and IP69K	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Seletores	IP66, IP67 and IP69K	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Besouros	IP66, IP67 and IP69K	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Ambiente extremo	IP66, IP67 and IP69K	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Sinalizadores	IP66, IP67 and IP69K	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Paradas de emergência	IP66, IP67 and IP69K	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Terminais	IP20	
Temperaturas		
Temperatura ambiente durante o funcionamento		-25 to +70 °C
Temperatura de armazenamento		-40 to +85 °C

Nota: Os graus de proteção especificados são para elementos montados em painel. Se forem montados outros elementos entre eles, é necessário garantir que estejam devidamente selados

Dados técnicos

Cablagem

Elemento de comando	Terminal de cabos
Pulsador Seletor Paragem de emergência	Parafuso plus-minus Pozidriv No. 2 Área conectável: min. 1 x 0,5 mm² / 1 x AWG22 max. 2 x 1,5 mm² / 2 x AWG14
Sinaliador	Zona conectable: min. 1 x 0,5 mm² / 1 x AWG20 max. 2 x 2,5 mm² / 2 x AWG14
Torque de aperto recomendado	
Porca de aperto	Min. 2 Nm / Max. 2,3 Nm
Conectores de cabo M3	0,8 Nm
Tampões de cabo M3.5	0,9 Nm
Proteção contra curto-circuito	
Fusível máximo a 1 kA	gG 10A
Vida mecânica	
Botões de pressão, seletores e ambiente extremo	500 000 operações
Paragem de emergência	50 000 operações
LED	
Vida em serviço	≥ 50 000 h, em funcionamento a 25°C, 40~70%rh
Tolerância de tensão	-30 a +10 % é tolerada sem afetar a o vida útil em serviço
Diagrama de abertura e fecho do contacto	
Pulsador	Desligamento de emergência



Materiais

Sem substâncias nos produtos que empobrecem a camada de ozônio. Todas as frentes são em policarbonato	
Policarbonato (PC)	Alta resistência ao impacto, boa resistência externa e química (ver tabela abaixo)
Polisulfona (PSU)	Pode suportar altas temperaturas, ácidos, soluções básicas, compostos alcalinos, óleos e álcoois.
Poliamida (PA)	Pode suportar altas temperaturas, hidrocarbonetos alifáticos, aromáticos e clorados, ésteres, cetonas, aldeídos, álcoois e soluções básicas.
PBT	Pode suportar hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, ácidos, soluções básicas, álcoois, gorduras e óleos.
Zinc	Boa resistência à corrosão em atmosferas interiores, marítimas e industriais
Liga leve	Boa resistência à corrosão em atmosferas interiores, marítimas e industriais

Sem substâncias nos painéis frontais de policarbonato

Classe química	Efeitos
Ácidos leves	Sem efeito significativo na maioria das condições típicas de concentração e temperatura.
Álcoois e álcalis	Geralmente compatível a baixas concentrações e temperatura ambiente. Concentrações e temperaturas mais elevadas podem produzir marcas e evidências de decomposição.
Hidrocarbonetos alifáticos	Geralmente compatível.
Aminas	Cristalização de superfície e ataque químico. Evitar.
Hidrocarbonetos aromáticos	issolução parcial e fissuras decorrentes dos mais severos (por exemplo, tolueno, xileno). Evitar.
Detergentes e produtos de limpeza	As soluções de sabão suave são geralmente compatíveis. Evite materiais fortemente alcalinos.
Ésteres	Provocam uma cristalização severa. Dissoluções. Evitar.
Gorduras e óleos	Os tipos de óleo puro são geralmente compatíveis. Muitos aditivos usados com ele não são.
Hidrocarbonetos, halogenados	Dissolventes. Evitar.
Cetonas	Causam cristalização severa e fissuras severas. Solventes parciais. Evitar.
Óleos e gorduras de silicone	Geralmente compatível até 85 °C

Dados elétricos

Contactos

Características de acordo com IEC 60847-5-1			
Tensão nominal de isolamento, U_i		300 V	
Corrente térmica nominal, I_{th}		5 A	
Corrente nominal de operação, I_e Categoria de uso AC-15	a: 240 V	1 A	
Corrente nominal de operação, I_e Categoria de trabalho DC-13,	a: 24 V a: 125 V	0,3 A 0,2 A	
Caraterísticas de acordo com UL, CSA, NEMA		**C300 CA**	**R300 CC**
Tensão nominal de isolamento		250 V	250 V
Corrente térmica nominal		2,5 A	1 A
Corrente nominal de funcionamento	a: 120 V a: 125 V a: 240 V a: 250 V	1,5 A 0,75 A 	 0,22 A 0,11 A
Proteção contra curto-circuito			
Fusível máximo a 1 kA	gG 10A		
Besouro			
Proteção contra curto-circuito			
Fusível máximo a 1 kA	gG 10A		
Caraterísticas de acordo com a IEC 60947-5-1			
Tensão nominal de isolamento, U_i	300 v		
Tensão de impulso suportada uimp	4kV		
Frequência atribuída	50-60 Hz		
Nível de ruído em decibéis	≥90 db / 10 cm		
Vida em serviço	>5000 horas		

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Botões de pressão momentâneos* opacos


1SFC151476V0001

P9MPNRG
com apoio


1SFC151525V0001

P9MPNRG


1SFC151529V0001

P9MPNGG


1SFC151530V0001

P9MPNBG


1SFC151526V0001

P9MPNNG


1SFC151519V0001

P9MPNRS


SFC151518V0001

P9MPNVS


1SFC151521V0001

P9MPNLS


1SFC151520V0001

P9MPNNS

Cor	Tipo	Código Pedido
Descrição		
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte		
Botão raso**		
● Vermelho	P9MPNRG	1SFA184001R9001
● Verde	P9MPNVG	1SFA184002R9002
● Amarelo	P9MPNGG	1SFA184003R9003
● Azul	P9MPNLG	1SFA184006R9004
o Branco	P9MPNBG	1SFA184007R9005
● Preto	P9MPNNG	1SFA184000R9006
Botão saliente		
● Vermelho	P9MPNRS	1SFA184011R9001
● Verde	P9MPNVS	1SFA184012R9002
● Amarelo	P9MPNGS	1SFA184057R9003
● Azul	P9MPNLS	1SFA184016R9004
o Branco	P9MPNBS	1SFA184017R9005
● Preto	P9MPNNS	1SFA184010R9006

* para ordens de impulso.
** comando à superfície.

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Botões de pressão momentâneos* luminosos



P9MPLVGD
con soporte



P9MPLRGD



P9MPLGGD



P9MPLBGD



P9MPLRSD



P9MPLVSD



P9MPLASD

Cor	Tipo	Código Pedido
Descrição		
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte		
Botão de pressão à face - lente de plástico		
● Vermelho	P9MPLRGD	1SFA184491R9101
● Verde	P9MPLVGD	1SFA184492R9102
● Amarelo	P9MPLGGD	1SFA184493R9103
● Azul	P9MPLLGD	1SFA184496R9104
o Branco	P9MPLBGD	1SFA184497R9105
● Laranja	P9MPLAGD	1SFA184495R9109
Botão de pressão saliente - lente de vidro		
● Vermelho	P9MPLRGV	1SFA184521R9101
● Verde	P9MPLVGV	1SFA184522R9102
● Amarelo	P9MPLGGV	1SFA184523R9103
● Azul	P9MPLLGV	1SFA184526R9104
o Branco	P9MPLBGV	1SFA184527R9105
Botão de pressão saliente - lente de plástico		
● Vermelho	P9MPLRSD	1SFA184501R9101
● Verde	P9MPLVSD	1SFA184502R9102
● Amarelo	P9MPLGSD	1SFA184503R9103
● Azul	P9MPLLSD	1SFA184506R9104
o Branco	P9MPLBSD	1SFA184507R9105
● Laranja	P9MPLASD	1SFA184505R9109

* para ordens de impulso.

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Paragens de emergência opacas


1SFC151479V0001

P9MER3GN
con soporte


1SFC151606V0001

P9MEM3RN


1SFC151608V0001

P9MEM3GN


1SFC151600V0001

P9MEM4VN


1SFC151596V0001

P9MEM6GN


1SFC151595V0001

P9MEM6NN


1SFC151599V0001

P9MER4RN


1SFC151591V0001

P9MET4VN1


1SFC151592V0001

P9MET4NN1


1SFC151468V0001

P9MEC4RN01


1SFC151467V0001

P9MEC4RN37

Cor	Método de libertação	Tipo	Código Pedido
Descrição			
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte.			
Momentâneo*			
Ø 28 mm			
● Vermelho	–	P9MEM3RN	1SFA184031R9001
● Verde	–	P9MEM3VN	1SFA184032R9002
● Amarelo	–	P9MEM3GN	1SFA184033R9003
● Preto	–	P9MEM3NN	1SFA184030R9006
Ø 40 mm			
● Vermelho	–	P9MEM4RN	1SFA184041R9001
● Verde	–	P9MEM4VN	1SFA184042R9002
● Amarelo	–	P9MEM4GN	1SFA184043R9003
● Preto	–	P9MEM4NN	1SFA184040R9006
Ø 60 mm			
● Vermelho	–	P9MEM6RN	1SFA184051R9001
● Verde	–	P9MEM6VN	1SFA184052R9002
● Amarelo	–	P9MEM6GN	1SFA184053R9003
● Preto	–	P9MEM6NN	1SFA184050R9006
Mantenido			
Ø 28 mm			
● Vermelho	Libertação por rotação	P9MER3RN	1SFA184070R9001
Ø 40 mm			
● Vermelho	Liberação de puxar	P9MET4RN1	1SFA184061R9001
	Libertação por rotação	P9MET4RN	1SFA184071R9001
● Verde	Liberação de puxar	P9MET4VN1	1SFA184062R9002
● Amarelo	Liberação de puxar	P9MET4GN1	1SFA184063R9003
● Preto	Liberação de puxar	P9MET4NN1	1SFA184060R9006
Mantenido accionado por llave			
Ø 40 mm			
● Vermelho	Código Chave 01	P9MEC4RN01	1SFA192000R9001
	Código Chave 02	P9MEC4RN37	1SFA192012R9001
	Código Chave 03	P9MEC4RN95	1SFA184073R9001

* para ordens de impulso.

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Paragens de emergência iluminadas



P9MEM4RL



P9MEM4GL



P9MET4RL1



P9MET4LL1

Color	Método de liberação	Tipo	Código Pedido
Descrição			
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte.			
Momentâneo*			
Ø 40 mm			
● Vermelho	–	P9MEM4RL	1SFA184551R9101
● Verde	–	P9MEM4VL	1SFA184552R9102
● Amarelo	–	P9MEM4GL	1SFA184553R9103
● Azul	–	P9MEM4LL	1SFA184556R9104
Mantido			
Ø 40 mm			
● Vermelho	Tire de liberación	P9MET4RL1	1SFA184561R9101
● Verde	Tire de liberación	P9MET4VL1	1SFA184562R9102
● Amarelo	Tire de liberación	P9MET4GL1	1SFA184563R9103
● Azul	Tire de liberación	P9MET4LL1	1SFA184566R9104

* para ordens de impulso.

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Sinalizadores


1SFC151478V0001

P9MLBD con soporte


1SFC151579V0001

P9MLRD


1SFC151578V0001

P9MLVD


1SFC151582V0001

P9MLGD


1SFC151580V0001

P9MLLD


1SFC151583V0001

P9MLBD


1SFC151581V0001

P9MLID


1SFC151584V0001

P9MLAD

Cor	Tipo	Código Pedido
Descrição		
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte.		
Sinalizador - lente de plástico		
● Vermelho	P9MLRD	1SFA184791R9001
● Verde	P9MLVD	1SFA184792R9002
● Amarelo	P9MLGD	1SFA184793R9003
● Azul	P9MLLD	1SFA184796R9004
o Branco	P9MLBD	1SFA184797R9005
o Claro	P9MLID	1SFA184798R9008
● Orange	P9MLAD	1SFA184795R9009

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Seletores opacos de 2 posições



P9MSMI0N
con soporte



P9MSMI0N



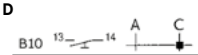
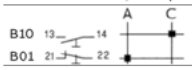
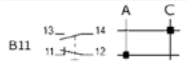
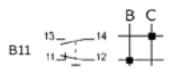
P9MSMD0R



P9MSVI0N

Princípio de funcionamento	Cor	Função CAM	Tipo	Código Pedido
Descrição				
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte.				
Manípulo curto				
	● Preto	I	P9MSMI0N	1SFA184120R9006
	● Vermelho	D	P9MSMD0R	1SFA184111R9001
	● Preto	D	P9MSMD0N	1SFA184110R9006
	● Vermelho	I	P9MSMI5R	1SFA184151R9001
	● Preto	I	P9MSMI5N	1SFA184150R9006
	● Vermelho	D	P9MSMD5R	1SFA184141R9001
	● Preto	D	P9MSMD5N	1SFA184140R9006
Manípulo comprido				
	● Preto	I	P9MSVI0N	1SFA184371R9006
	● Preto	D	P9MSVD0N	1SFA184370R9006
	● Preto	I	P9MSVI5N	1SFA184374R9006
	● Preto	D	P9MSVD5N	1SFA184373R9006

Esquema de posições

Posições	Contactos	Posição na flange 2	3	1
Função CAM D				
		□	□	■
		■	□	■
		□	□	■
Função CAM I				
		■	□	■

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Seletores luminosos de 2 posições


1SFC151511V0001

P9MSLD0R


1SFC151509V000

P9MSLD0G


1SFC151510V0001

P9MSLD0B


1SFC151512V0001

P9MSLD0A


1SFC151494V0001

P9MSAD0V

Princípio de funcionamento	Cor	Função CAM	Tipo	Código Pedido

Descrição

Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o apoio.

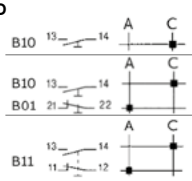
Manípulo curto

	● Vermelho	D	P9MSLD0R	1SFA184591R9101
	● Verde	D	P9MSLD0V	1SFA184592R9102
	● Amarelo	D	P9MSLD0G	1SFA184593R9103
	● Azul	D	P9MSLD0L	1SFA184596R9104
	○ Branco	D	P9MSLD0B	1SFA184597R9105
	● Orange	D	P9MSLD0A	1SFA184595R9109

Manípulo comprido

	● Vermelho	D	P9MSAD0R	1SFA184641R9101
	● Verde	D	P9MSAD0V	1SFA184642R9102
	● Azul	D	P9MSAD0L	1SFA184646R9104
	○ Branco	D	P9MSAD0B	1SFA184647R9105

Esquema de posições

Posições	Contactos	Posição na flange 2	3	1
Função CAM D				
		□	□	■
		■	□	■
		□	□	■

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Seletores opacos de 3 posições opacos



P9MSVZ0N
con soporte



P9MSMZ0R



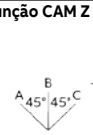
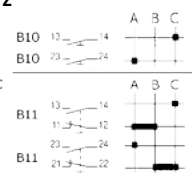
P9MSMZ3N



P9MSVZ5N

Princípio de funcionamento	Cor	Função CAM	Tipo	Código Pedido
Descrição				
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte.				
Manípulo curto				
	● Vermelho	Z	P9MSMZ0R	1SFA184201R9001
	● Preto	Z	P9MSMZ0N	1SFA184200R9006
	● Vermelho	Z	P9MSMZ3R	1SFA184321R9001
	● Preto	Z	P9MSMZ3N	1SFA184320R9006
	● Preto	Z	P9MSMZ5N	1SFA184280R9006
	● Vermelho	Z	P9MSMZ1R	1SFA184241R9001
	● Preto	Z	P9MSMZ1N	1SFA184240R9006
Manípulo comprido				
	● Preto	Z	P9MSVZ0N	1SFA184379R9006
	● Preto	Z	P9MSVZ3N	1SFA184391R9006
	● Preto	Z	P9MSVZ5N	1SFA184387R9006
	● Preto	Z	P9MSVZ1N	1SFA184383R9006

Esquema de posições

Posições	Contactos	Posição na flange		
		2	3	1
Função CAM Z				
		■	□	■
		■	□	■

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Seletores de 3 posições luminosos


1SFC151511V0001

P9MSLZ0R


1SFC151509V000

P9MSLZ0G


1SFC151510V000

P9MSLZ0B


1SFC151513V0001

P9MSLZ3V


1SFC151494V0001

P9MSAZ0V


1SFC151497V0001

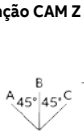
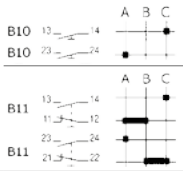
P9MSAZ0B


1SFC151493V0001

P9MSAZ3A

Princípio de funcionamento	Cor	Função CAM	Tipo	Código Pedido
Descrição				
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte.				
Manípulo curto				
	● Vermelho	Z	P9MSLZ0R	1SFA184601R9101
	● Verde	Z	P9MSLZ0V	1SFA184602R9102
	● Amarelo	Z	P9MSLZ0G	1SFA184603R9103
	● Azul	Z	P9MSLZ0L	1SFA184606R9104
	○ Branco	Z	P9MSLZ0B	1SFA184607R9105
	● Orange	Z	P9MSLZ0A	1SFA184605R9109
	● Vermelho	Z	P9MSLZ3R	1SFA184631R9101
	● Verde	Z	P9MSLZ3V	1SFA184632R9102
	● Amarelo	Z	P9MSLZ3G	1SFA184633R9103
	● Azul	Z	P9MSLZ3L	1SFA184636R9104
	○ Branco	Z	P9MSLZ3B	1SFA184637R9105
	● Orange	Z	P9MSLZ3A	1SFA184635R9109
	● Vermelho	Z	P9MSLZ5R	1SFA184621R9101
	● Verde	Z	P9MSLZ5V	1SFA184622R9102
	● Vermelho	Z	P9MSLZ1R	1SFA184611R9101
	● Verde	Z	P9MSLZ1V	1SFA184612R9102
	● Amarelo	Z	P9MSLZ1G	1SFA184613R9103
	○ Branco	Z	P9MSLZ1B	1SFA184617R9105
Manípulo longo				
	● Verde	Z	P9MSAZ0V	1SFA184652R9102
	○ Blanco	Z	P9MSAZ0B	1SFA184657R9105
	● Verde	Z	P9MSAZ3V	1SFA184682R9102
	○ Branco	Z	P9MSAZ3B	1SFA184687R9105
	● Orange	Z	P9MSAZ3A	1SFA184685R9109

Esquema de posições

Posições	Contactos	Posição na flange 2	3	1
Função CAM Z				
		■	□	■
		■	□	■

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Seletores opacos de 4 posições



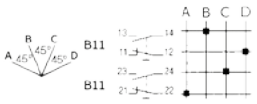
P9MSMX0N
con soporte



P9MSMX0N

Princípio de funcionamento	Cor	Função CAM	Tipo	Código Pedido
Descrição				
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte.				
Manípulo curto				
	● Preto	X	P9MSMX0N	1SFA184397R9006
	● Preto	X	P9MSMX5N	1SFA184340R9006
Manípulo comprido				
	● Preto	X	P9MSVX0N	1SFA184392R9006
	● Preto	X	P9MSVX5N	1SFA184393R9006

Esquema de posições

Posições	Contactos	Posição na flange		
		2	3	1
Função CAM X				
		■	□	■

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

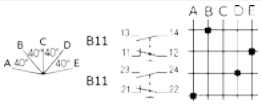
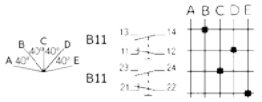
Seletores opacos de 5 posições



P9MSMYOR

Princípio de funcionamento	Cor	Função CAM	Tipo	Código Pedido
Descrição				
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte.				
Manípulo curto				
	● Preto	W	P9MSMW0N	1SFA184360R9006
	● Vermelho	Y	P9MSMY0R	1SFA184351R9001
	● Preto	Y	P9MSMY0N	1SFA184350R9006

Esquema de posições

Posições	Contactos	Posição na flange 2	3	1
Função CAM Y				
		■	□	■
Função CAM W				
		■	□	■

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Seletores de 2 posições acionados por chave



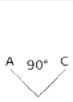
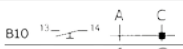
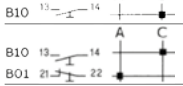
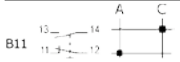
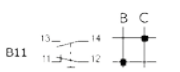
P9MSCI0C37
con soporte



P9MSCI0C95

Princípio de funcionamento	Chave	Cor da chave	Função CAM	Tipo	Código Pedido
Descrição					
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte.					
 A chave só pode ser removida na posição B	37	Vermelho/Metal	I	P9MSCI0C37	1SFA192162R9006
	01	Metal	I	P9MSCI0C01	1SFA192150R9006
	95	Metal	I	P9MSCI0C95	1SFA184403R9006
 A chave só pode ser removida na posição C	01	Metal	I	P9MSCI0E01	1SFA192165R9006
	95	Metal	I	P9MSCI0E95	1SFA184404R9006
 A chave pode ser removida em qualquer posição	95	Metal	I	P9MSCI0N95	1SFA184405R9006
 A chave só pode ser removida na posição A	37	Vermelho/Metal	D	P9MSCD0A37	1SFA192117R9006
	01	Metal	D	P9MSCD0A01	1SFA192105R9006
	95	Metal	D	P9MSCD0A95	1SFA184400R9006
 A chave só pode ser removida na posição C	01	Metal	D	P9MSCD0E01	1SFA192120R9006
	95	Metal	D	P9MSCD0E95	1SFA184401R9006
 A chave pode ser removida em qualquer posição	37	Vermelho/Metal	D	P9MSCD0K37	1SFA192147R9006
	01	Metal	D	P9MSCD0K01	1SFA192135R9006
	95	Metal	D	P9MSCD0K95	1SFA184402R9006
 A chave só pode ser removida na posição B	37	Vermelho/Metal	I	P9MSCI5C37	1SFA192267R9001
	01	Metal	I	P9MSCI5C01	1SFA192255R9006
	95	Metal	I	P9MSCI5C95	1SFA184410R9006
 A chave pode ser removida apenas na posição A	37	Vermelho/Metal	D	P9MSCD5A37	1SFA192252R9006
	01	Metal	D	P9MSCD5A01	1SFA192240R9006
	95	Metal	D	P9MSCD5A95	1SFA184409R9006

Esquema de posições

Posições	Contactos	Posição na flange 2	3	1
Função CAM D				
	 B10	□	□	■
	 B10 B01	■	□	■
	 B11	□	□	■
Função CAM I				
	 B11	□	□	■

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Seletores de 3 posições operadas por chave



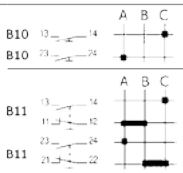
P9MSCZ0T37
con soporte



P9MSCZ0T95

Princípio de funcionamento	Chave	Cor da chave	Função CAM	Tipo	Código Pedido
Descrição					
Os seletores operados por chave são entregues em preto.					
 A chave pode ser removida em qualquer posição	37	Vermelho/Metal	Z	P9MSCZ0T37	1SFA192702R9006
	01	Metal	Z	P9MSCZ0T01	1SFA192690R9006
	95	Metal	Z	P9MSCZ0T95	1SFA184439R9006
A chave só pode ser removida na posição A	95	Metal	Z	P9MSCZ0A95	1SFA184433R9006
A chave só pode ser removida na posição B	95	Metal	Z	P9MSCZ0C95	1SFA184434R9006
A chave pode ser removida no posições A e B	95	Metal	Z	P9MSCZ0H95	1SFA184436R9006
A chave pode ser removida no posições B e C	95	Metal	Z	P9MSCZ0N95	1SFA184438R9006
 A chave só pode ser removida na posição B	95	Metal	Z	P9MSCZ1C95	1SFA184449R9006
A chave pode ser removida no posições A e C	95	Metal	Z	P9MSCZ1N95	1SFA184451R9006

Esquema de posições

Posições	Contactos	Posição na flange		
		2	3	1
Função CAM Z				
		■	□	■
		■	□	■

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Joysticks de 2 e 4 posições



P9MMN2A
con soporte



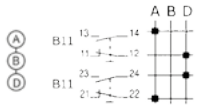
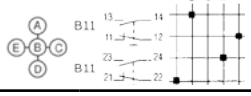
P9MMN2F



P9MMB2FG

Posição	Cor do material	Tipo	Código Pedido
Descrição			
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte.			
Sem função de encravamento			
	Borracha/Preto	P9MMN2F	1SFA184700R9006
	Borracha/Preto	P9MMN2T	1SFA184701R9006
	Borracha/Preto	P9MMN2A	1SFA184702R9006
	Borracha/Preto	P9MMN2B	1SFA184703R9006
	Borracha/Preto	P9MMN4F	1SFA184720R9006
	Borracha/Preto	P9MMN4T	1SFA184721R9006
	Silicone/Cinza	P9MMN4TG	1SFA184716R9006
Con función de enclavamiento			
	Borracha/Preto	P9MMB2F	1SFA184710R9006
	Silicone/Cinza	P9MMB2FG	1SFA184709R9006
	Borracha/Preto	P9MMB2T	1SFA184711R9006
	Borracha/Preto	P9MMB2A	1SFA184712R9006
	Borracha/Preto	P9MMB4F	1SFA184740R9006
	Borracha/Preto	P9MMB4T	1SFA184741R9006
	Silicone/Cinza	P9MMB4TG	1SFA184744R9006

Esquema de posições

Posições	Contactos	Posição na flange		
		2	3	1
A B D		■	□	■
A B C D E		■	□	■

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Seletores de alavanca



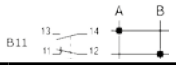
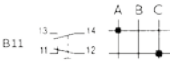
P9MCB
com suporte



P9MCD

Operação principal	Função CAM	Tipo	Código Pedido
Descrição			
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte.			
2 posições			
	D	P9MCD	1SFA184695R9006
3 posições			
	B	P9MCB	1SFA184696R9006
	B	P9MCC	1SFA184697R9006

Esquema de posições

Posições	Contactos	Posição na flange		
		2	3	1
Função CAM D				
		□	□	■
Função CAM B				
		□	□	■

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Botões seletores



1SFC151414V0001

P9MPS22G
con soporte

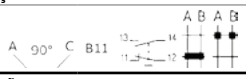
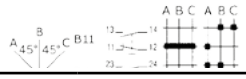


1SFC151517V0001

P9MPS22G

Operação principal	Função CAM	Tipo	Código Pedido
—			
Descrição			
Cada referência inclui o corpo metálico cromado e a porca juntamente com o suporte.			
2 posições			
	231	P9MPS22G	1SFA184691R9006
3 posições			
	301	P9MPS34G	1SFA184693R9006

Esquema de posições

Posições	Contactos	Posição na flange		
		2	3	1
Função CAM 231				
		■	□	■
Função CAM 301				
		■	□	■

Acessórios gama modular metálica

Suportes e blocos de contacto



P9ACFS3



P9ACFS5



P9B10VN



P9B20VN



P9B10VA



P9B10FN

Descrição	Contactos		Tipo	Código Pedido
Terminais de parafuso				
Suportes				
3 posições	–	–	P9ACFS3	1SFA187841R8000
5 posições	–	–	P9ACFS5	1SFA187842R8000
Blocos de contacto simples				
Para suportes de 3 e 5 posições	1	0	P9B10VN	1SFA187002R8001
	1	0	P9B10VN-AA	1SFA215832R8001
	0	1	P9B01VN	1SFA187001R8010
Blocos de contacto duplos				
Para suportes de 3 e 5 posições	2	0	P9B20VN	1SFA187009R8002
	0	2	P9B02VN	1SFA187008R8020
	0	2	P9B02VN-AA	1SFA205236R8020
	1	1	P9B11VN	1SFA187000R8011
	1	1	P9B11VN-AA	1SFA242712R8011
Blocos de contactos individuais com contactos antecipados NA e contactos retardados NF				
Para suportes de 3 e 5 posições	1	0	P9B10VA	1SFA187004R8201
	0	1	P9B01VR	1SFA187003R8110
Terminais Faston				
Blocos de contacto simples				
Para suportes de 3 e 5 posições	1	0	P9B10FN	1SFA187013R8301
	1	0	P9B10FN-AA	1SFA215835R8301
	0	1	P9B01FN	1SFA187012R8310

Acessórios gama modular metálica

Fontes de alimentação



P9PDNV0



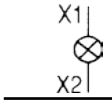
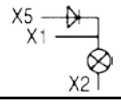
P9PDTV0



P9PDNF0

Descrição	Tipo	Código Pedido
Terminais de parafuso		
Tensão total IEC: BA9S máx 380 V - 2 W não incluído UL - CSA: BA9S máx 250 V - 2 W não incluído	P9PDNV0	1SFA187020R1080
	P9PDNV0-AA	1SFA215831R1000
Teste de tensão total IEC: BA9S máx 380 V - 2 W não incluído UL - CSA: BA9S máx 250 V - 2 W não incluído	P9PDTV0	1SFA187027R8000
Nota: O P9PDTV0 não está listado na UL.		
Terminais Faston		
Blocos de contacto simples		
Tensão total IEC: BA9S máx 380 V - 2 W não incluído UL - CSA: máx 250 V - 2 W não incluído	P9PDNF0	1SFA187055R1300
	P9PDNF0-AA	1SFA215834R1300

Esquema de posições

Fontes de alimentação	Posição na flange		
	2	3	1
P9PDNV0			
	□	■	□
P9PDTV0 - P9PDNF0			
	■	■	□

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Lâmpadas LED para fontes de alimentação



BA9S6LEDB

15FC151630V0001

Cor	Tipo	Código Pedido
Lâmpadas LED		
Tensão nominal 6 V a.c./d.c.		
● Vermelho	BA9S6LEDR	1SFA187163R1001
● Verde	BA9S6LEDV	1SFA187164R1002
● Amarelo	BA9S6LEDG	1SFA187161R1003
○ Branco	BA9S6LEDB	1SFA187160R1005
Tensão nominal 12 V a.c./d.c.		
● Vermelho	BA9S12LEDR	1SFA187168R1011
● Verde	BA9S12LEDV	1SFA187169R1012
● Amarelo	BA9S12LEDG	1SFA187166R1013
● Azul	BA9S12LEDL	1SFA187167R1014
○ Branco	BA9S12LEDB	1SFA187165R1015
Tensão nominal 24 V a.c./d.c.		
● Vermelho	BA9S24LEDR	1SFA187173R1021
● Verde	BA9S24LEDV	1SFA187174R1022
● Amarelo	BA9S24LEDG	1SFA187171R1023
● Azul	BA9S24LEDL	1SFA187172R1024
○ Branco	BA9S24LEDB	1SFA187170R1025
Tensão nominal 48 V a.c./d.c.		
● Vermelho	BA9S48LEDR	1SFA187178R1031
● Verde	BA9S48LEDV	1SFA187179R1032
● Amarelo	BA9S48LEDG	1SFA187176R1033
● Azul	BA9S48LEDL	1SFA187177R1034
○ Branco	BA9S48LEDB	1SFA187175R1035
Tensão nominal 60 V a.c./d.c.		
○ Branco	BA9S60LED	1SFA187191R1045
Tensão nominal 110-120 V a.c./d.c.		
● Vermelho	BA9S110LEDR	1SFA187183R1041
● Verde	BA9S110LEDV	1SFA187184R1042
● Amarelo	BA9S110LEDG	1SFA187181R1043
○ Branco	BA9S110LEDB	1SFA187180R1045
Tensão nominal 130 V a.c./d.c.		
○ Branco	BA9S130LED	1SFA187190R1045
Tensão nominal 230 V a.c.		
● Vermelho	BA9S230LEDR	1SFA187188R1051
● Verde	BA9S230LEDV	1SFA187189R1052
● Amarelo	BA9S230LEDG	1SFA187186R1053
● Azul	BA9S230LEDL	1SFA187187R1054

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Blocos de LED para montagem frontal



P9PLNVDR

Cor	Tipo	Código Pedido
Luz standard		
Tensão nominal 24 V a.c./d.c.		
● Vermelho	P9PLNVDR	1SFA197004R1011
● Verde	P9PLNVDV	1SFA197005R1012
● Amarelo	P9PLNVDG	1SFA197002R1013
● Azul	P9PLNVDL	1SFA197003R1014
○ Branco	P9PLNVDB	1SFA197001R1015
Tensão nominal 120 V a.c./d.c.		
● Vermelho	P9PLNVJR	1SFA197010R1041
● Verde	P9PLNVJV	1SFA197011R1042
● Amarelo	P9PLNVJG	1SFA197008R1043
● Azul	P9PLNVJL	1SFA197009R1044
○ Branco	P9PLNVJB	1SFA197007R1045
Tensão nominal 230 V a.c./d.c.		
● Vermelho	P9PLNVNR	1SFA197016R1071
● Verde	P9PLNVNV	1SFA197017R1072
● Amarelo	P9PLNVNG	1SFA197014R1073
● Azul	P9PLNVNL	1SFA197015R1074
○ Branco	P9PLNVNB	1SFA197013R1075
Luz intermitente		
Tensão nominal 24 V a.c./d.c.		
● Vermelho	P9PLFVDR	1SFA197022R1011
● Verde	P9PLFVDV	1SFA197023R1012
● Amarelo	P9PLFVDG	1SFA197020R1013
● Azul	P9PLFVDL	1SFA197021R1014
● Laranja	P9PLFVDB	1SFA197019R1015
○ Branco	P9PLFVDA	1SFA197018R1019
Tensão nominal 120 V a.c./d.c.		
● Vermelho	P9PLFVJR	1SFA197028R1041
● Amarelo	P9PLFVJG	1SFA197026R1043
○ Blanco	P9PLFVJB	1SFA197025R1045
Tensão nominal 230 V a.c.		
● Vermelho	P9PLFVNR	1SFA197034R1071
● Amarelo	P9PLFVNG	1SFA197032R1073
○ Branco	P9PLFVNB	1SFA197031R1075

Nota: Os blocos de LEDs não estão incluídos a lista UL. Para produtos iluminados, escolha bloco de lâmpada com lâmpada LED.

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Acessórios


1SFC151463V0001

P9ACRCL


1SFC151628V0001

P9ACDPP


1SFC151625V0001

P9ACWAF


1SFC151464V0001

P9ARAM32


1SFC151462V0001

P9ACA6

Descrição	Tipo	Código Pedido
Capa protetora		
Capa protetora com cadeado para botões standard, botões luminosos, interruptores seletores, interruptores seletores iluminados	P9ACRCL	1SFA187840R8000
Acessório mantido		
Dispositivo para botões de pressão padrão, botões iluminados. Para serem adicionados somente aos blocos de contacto de um polo Os contactos NA devem ser do tipo de fecho antecipado	P9ACDPP	1SFA187843R8000
Ferramentas		
Chave de anel de bloqueio	P9ACWAF	1SFA187845R8000
Anel adaptador		
Anel adaptador para furo de 30 mm para montar P9 22 mm num furo de 30 mm	P9ARAM32	1SFA188801R8000
Adaptador de terminal		
Adaptador PCB para contactos faston	P9ACA6	1SFA188804R8000


1SFC151460V0001

080CPR


1SFC151461V0001

080CPN

1SFC151465V0001

P9ARCST

Cor **Borracha nitrílica**	Tipo	Código Pedido
Tampas protetoras de borracha (IP66) para botões de pressão normais		
Botões de pressão		
● Vermelho	080CPR	1SFA170191R8000
● Verde	080CPV	1SFA170192R8000
● Preto	080CPN	1SFA170190R8000
o Claro	080CPT	1SFA170198R8000
Botões de pressão prolongados		
o Claro	P9ARCST	1SFA187490R8000

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Caixas metálicas com furos e acessórios



080SP8



080SP12



080SP18



080SP24

Descrição	Tipos de furos	Tipo	Código Pedido
Caixa com furações para sinalizadores			
Caixas vazias de alumínio, IP66. Cor cinzento.			
Com furo para bucins			
1 furo	1	080SP1	1SFA170801R1001
2 furos	2	080SP2	1SFA170802R1002
3 furos	3	080SP3	1SFA170803R1003
4 furos	4	080SP4	1SFA170804R1004
6 furos	6	080SP6	1SFA170806R1006
8 furos	8	080SP8	1SFA170807R1008
12 furos	12	080SP12	1SFA170808R1012
18 furos	18	080SP18	1SFA170809R1018
24 furos	24	080SP24	1SFA170810R1024
Com furo para bucins e casquilho profundo			
1 furo	1 m	080SP1M	1SFA170831R1001
2 furos	2 m	080SP2M	1SFA170832R1002
4 furos	4 m	080SP4M	1SFA170834R1004
Sem furo para bucins			
1 furo	1	080SP1SFE	1SFA170836R3001
2 furos	2	080SP2SFE	1SFA170842R3002
3 furos	3	080SP3SFE	1SFA170848R3003
4 furos	4	080SP4SFE	1SFA170850R3004
6 furos	6	080SP6SFE	1SFA170852R3006
8 furos	8	080SP8SFE	1SFA170854R3008
12 furos	12	080SP12SFE	1SFA170857R3012
Sem furo para bucins e rodapé profundo			
1 furo	1 m	080SP1MSFE	1SFA170839R3001

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Caixas metálicas sem furos


1SFC151482V0001

080SP8SFC


1SFC151482V0001

080SP8SF

Descrição	Tipos de furos	Tipo	Código Pedido
Invólucro sem furos para sinalizadores Caixas vazias de alumínio, IP66. Cor cinzento.			
Com furo para bucins			
	1	080SP1SFC	1SFA170835R2000
	2	080SP2SFC	1SFA170841R2000
	3	080SP3SFC	1SFA170847R2000
	8	080SP8SFC	1SFA170853R2000
	12	080SP12SFC	1SFA170856R2000
	18	080SP18SFC	1SFA170859R2000
Com furo para bucins e casquilho profundo			
	1 m	080SP1MSFC	1SFA170838R2000
	2 m	080SP2MSFC	1SFA170844R2000
Sem furo para bucins			
	1	080SP1SF	1SFA170837R4000
	2	080SP2SF	1SFA170843R4000
	3	080SP3SF	1SFA170849R4000
	8	080SP8SF	1SFA170855R4000
	12	080SP12SF	1SFA170858R4000
	18	080SP18SF	1SFA170861R4000
Sem furo para bucins e rodapé profundo			
	1 m	080SP1MSF	1SFA170840R4000
	2 m	080SP2MSF	1SFA170846R4000

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Dados técnicos

Normas e aprovações	
IEC / EN 60947-1	Aparelhagem de baixa tensão - Parte 1: regras gerais
IEC / EN 60947-5-1	Aparelhagem de baixa tensão e controlo - parte 5-1: dispositivos de circuito de controlo e elementos de comutação - dispositivos de circuito de controlo eletromecânico
IEC / EN 60947-5-5	Aparelhagem de baixa tensão - parte 5-5: dispositivos de circuito de elementos de controlo e elementos de comutação - dispositivo elétrico de paragem de emergência com função de encravamento mecânico
IEC / EN 60073	Princípios de codificação de interface, marcação e identificação homem-máquina para indicadores e atuadores
IEC / EN 60529	Graus de proteção proporcionados pelos invólucros (código IP)
UL 508	Equipamento de controlo industrial
CSA C22.2 No 14	Equipamento de controlo industrial

Dados ambientais
Graus de proteção

Operadores	**IEC/EN DIN**	**UL/CSA**
Gama modular metálica: P9M	IP66	Type 1, 3, 3R, 3S, 4, 4X, 12, 13
Bloco de contacto: P9B	IP2x	
Caixas metálicas: 080SP	IP66	

Nota: IP66 de acordo com EN 60529 quando montado em invólucros com o mesmo ou maior grau de proteção Adequado para utilização em invólucros do tipo NEMA 1, 3, 3R, 3S, 4, 4X, 12, 13.

Temperatura	
Temperatura ambiente durante o funcionamento	-30 a +70 °C
Temperatura de armazenamento	-40 a +70 °C

Terminais	
Parafusos Área conectável	min. 1 x 0.34 mm²/AWG 22 max. 2 x 4 mm²/2 x AWG 12
Faston Área conectável	1 x (6.35 x 0.8 mm) 2 x (2.8 x 0.8 mm)

Terminais	
Operators locking nut	Min. 2 Nm / Max. 2.3 Nm
Terminais de cabo	0.9 Nm

Dados elétricos
Blocos de contactos standard P9B
Contactos autolimpantes prateados, contacto NF com abertura positiva

Classificações de acordo com a IEC 60947-5-1		
Tensão nominal de isolamento, Ui	IP66	690 V
Corrente térmica nominal, Ith	IP2x	
Corrente nominal de operação, Ie Categoria de uso AC 15,	en: 24 V	10A
	en: 48 V	10A
	en: 60 V	10A
	en: 110 V	6A
	en: 220 V	3A
	en: 380 V	2A
	en: 500 V	1,5A
	en: 600 V	1,2A
Corrente nominal de operação, Ie Categoria de uso AC 13,	en: 24 V	2,5A
	en: 48 V	1,4A
	en: 60 V	1A
	en: 110 V	0,55A
	en: 220 V	0,27A
	en: 300 V	0,2A
Tensão nominal de impulso suportada	Uimp	4kV

Desempenhos de acordo com CSA e UL	
AC	A600
DC	Q300

Número de contactos elétricos

Suporte	**Standard 3 posições**	**Standard 5 posições**
Botões de pressão standard Botões cabeça de cogumelo	Máx. 6	Máx. 8
Interruptores seletores standard Interruptores seletores de chave	Máx. 4	Máx. 8
Joysticks Botões seletores Interruptores basculantes	Máx. 4	–
Cabeça de cogumelo com chave	Máx. 4 Máx. 2	–
Botões de pressão luminosos Botões cabeça de cogumelo luminosos Interruptores seletores luminosos	Máx. 4	Máx. 4
Botões luminosos com chave	Máx. 2	Máx. 2

Proteção contra curto-circuito
Com fusíveis 16 A gG acc. de acordo com IEC 60269-1 e IEC 60269-3

Capacidade mínima de comutação		
Blocos de contacto standard	12 V d.c.	5 mA

Elementos de Comando e Sinalização: Gama modular de metais

Dados técnicos

Resistência mecânica	
Joysticks Botões de chave Interruptores basculantes Interruptores seletores luminosos Acessório mantido	500 000 manobras
Interruptores seletores standard Interruptores seletores de chave Botões de pressão luminosos Botões seletores	1 milhão de manobras
Botões de pressão padrão Botões em forma de cogumelo	3 milhões de manobras

Ações de contacto

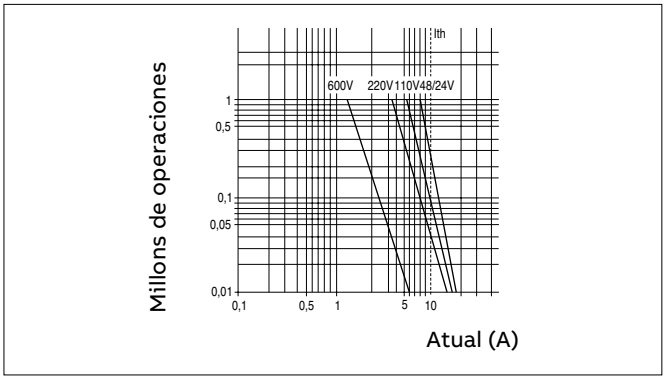
- Ação lenta
- Deslizante autolimpante
- NF de rotura forçada
- Ponte móvel duplo
- Quatro pontos de comutação
- Duplo descanso

Identificação do terminal

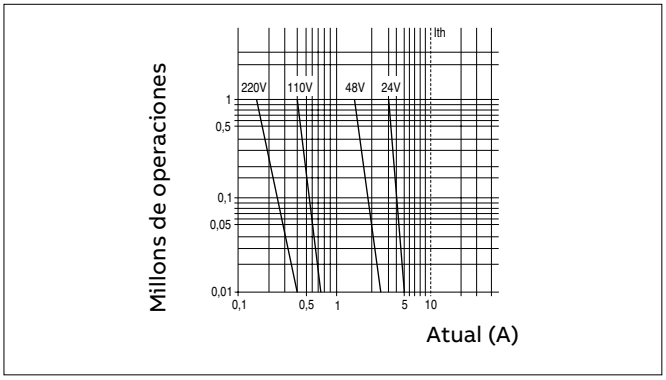
De acordo com EN 50013

Resistência elétrica

Corrente alternada 50 / 60Hz cat. CA 15



Corrente continua. DC 13



Modularidade do painel traseiro

La série P9 é composta de unidades modulares de 10 mm ou múltiplos de 10 mm, montadas lado a lado com flange de montagem adequada.
Os operadores standard são fornecidos com um flange de três posições com uma capacidade de 3 unidades de 10 mm ou 1 de 10 mm e 1 de 20 mm ou 1 de 30 mm.
Quando o flange de três posições não é suficiente para satisfazer as necessidades da aplicação, é necessária uma flange de cinco posições para agregar mais duas unidades 10 mm montadas lado a lado.
Ao utilizar o flange de cinco posições, ter em conta a maior largura (50 mm em vez de 30 mm).

Elementos de comando e sinalização

Colunas de sinalização K70

Exemplo de um pedido

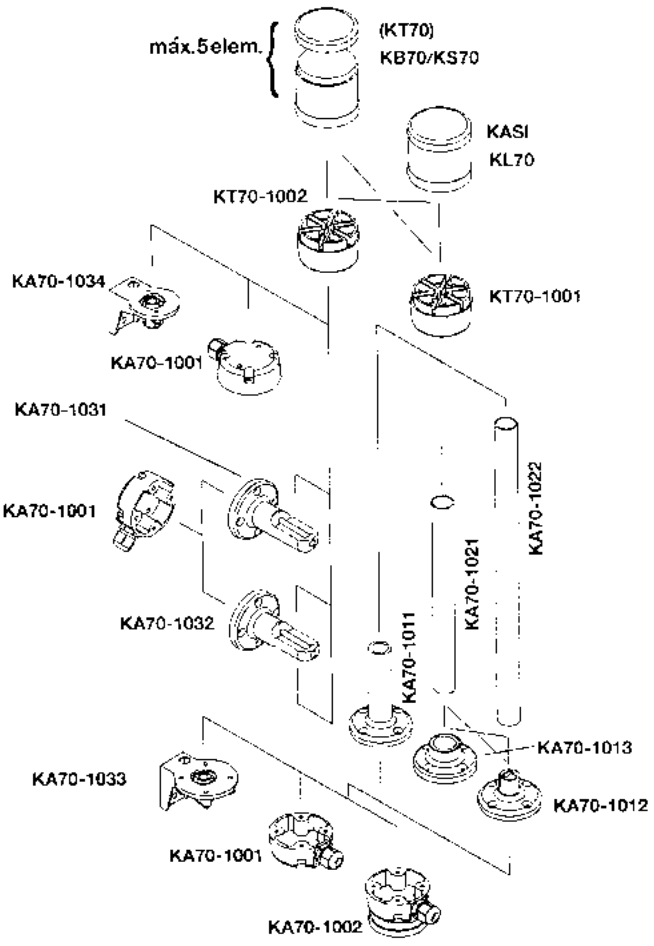
Pedido: Coluna com saída de cabo lateral, com três módulos de luz permanente; 1 verde, 1 vermelho e 1 azul e lâmpada de incandescência BA15d. Montado em tubo de alumínio, base de plástico. Fonte de alimentação 230 V ac.

Ordem 1 de cada:
KA70-1001 (caixa de contacto)
KA70-1012 (base tubular)
KA70-1021 (tubo de alumínio)
KT70-1001 (terminais)
KL70-401R (módulos óticos)
KL70-401G (módulos óticos)
KL70-401L (módulos óticos)
KA4-1148 (3 lâmpadas)

Caraterísticas Acessórios	Tipo	Código Pedido
Terminais		
Para montagem em tubo, inclui a tampa	KT70-1001	1SFA616075R1001
Para montagem com abraçadeira ou base, inclui tampa	KT70-1002	1SFA616075R1002
Caixa de contactos		
Saída de cabos lateral	KA70-1001	1SFA616077R1001
Base com tubo		
D=25mm, L=110mm	KA70-1011	1SFA616077R1011
Base para tubo		
D=25mm, Plástico	KA70-1012	1SFA616077R1012
D=25mm, Metal	KA70-1013	1SFA616077R1013
Tubo, alumínio anodizado		
D=25mm, L=400mm	KA70-1022	1SFA616077R1022
Abraçadeira		
Montagem em 1 lado	KA70-1031	1SFA616077R1031

Nota: Seleção de uma coluna de sinalização completa:
1. Selecione os módulos óticos necessários, máximo 5 módulos, e as lâmpadas.
2. Selecione os acessórios necessários: besouros, sirenes, módulo de interface AS.
3. Selecione terminais de acordo com tipo de montagem: em tubo ou abraçadeira.
Se montar em tubo seguir passos 4-6:
4. Selecione a caixa de contactos.
5. Selecione a base: com tubo ou para tubo.
6. Se selecionar base para tubo, a seguir selecione o tubo.
Se montar com abraçadeira:
4. Selecione a caixa de contactos.
7. Selecione a abraçadeira.





Elementos de comando e sinalização

Colunas de sinalização K70

Tensão Tipo de iluminação	Cor	Tipo	Código Pedido
Módulos óticos. Elementos luminosos			
Iluminação permanente			
12-240 V a.c./d.c. Para lâmpada BA 15d não incluída	Vermelho	KL70-401R	1SFA616070R4011
	Verde	KL70-401G	1SFA616070R4012
	Amarelo	KL70-401Y	1SFA616070R4013
	Azul	KL70-401L	1SFA616070R4014
Iluminação permanente LED			
24 V a.c./d.c.	Vermelho	KL70-305R	1SFA616070R3051
	Verde	KL70-305G	1SFA616070R3052
	Amarillo	KL70-305Y	1SFA616070R3053

Nota: LEDs incluídos.



Lâmpadas BA 15d



Zumbador
Sirene

Tensão Tipo de iluminação		Tipo	Código de pedido
Acessórios			
Lâmpadas para iluminação, no máximo. 7 W Lâmpadas BA 15d, 42 mm			
24 V/5 W		KA4-1028	1SFA616923R1028
230 V/5 W		KA4-1148	1SFA616923R1148
Besouro			
85dB, tom contínuo ou intermitente, ajustável, 24 V a.c./d.c.		KB70-3001	1SFA616071R3001
Sirenas			
Tom alternado contínuo, 108 dB, 24 V d.c.		KS70-2002	1SFA616073R2002

Nota: Máximo de 5 módulos óticos. Com pinça. Montagem em 2 lados, máx. 10 módulos óticos.



Sinalizador KSB

Tensão Tipo de iluminação	Cor	Tipo	Código Pedido
Sinalizadores KSB			
Iluminação permanente			
12-240 V a.c./d.c. Para lâmpada BA15d Não incluídas	Vermelho	KSB-401R	1SFA616080R4011
	Verde	KSB-401G	1SFA616080R4012
	Amarelo	KSB-401Y	1SFA616080R4013
	Azul	KSB-401L	1SFA616080R4014

Tensão Tipo de iluminação		Tipo	Código Pedido
Acessórios			
Lâmpadas balizas de sinalização, no máximo. 10W. Para iluminação permanente Lâmpadas BA 15d, 52 mm			
24V, 7W		KA3-1028	1SFA616922R1028
220-260V, 7-10W		KA3-1148	1SFA616922R1148

Nota: No caso de iluminação permanente com lâmpada BA15d, lâmpada não incluída. Escolha-o a partir dos acessórios desta página.



Lâmpada BA15d

Arrancadores suaves
PSR, PSE e PSTX

Índice

Gama de arrancadores suaves
152 Arrancadores suaves
154 Descrição geral

PSR: a gama compacta
157 Introdução
158 Descrição geral
159 Arranque normal, classe 10, em linha
160 Acessórios
161 Dados técnicos

PSE: a gama eficiente
162 Introdução
163 Descrição geral
165 Arranque normal, classe 10, em linha
166 Arranque para cargas pesadas, classe 30, em linha
167 Acessórios
168 Dados técnicos

PSTX: a gama avançada
169 Introdução
170 Descrição geral
172 Arranque normal, classe 10, em linha
173 Arranque para cargas pesadas, classe 30, em linha
174 Arranque normal, classe 10, dentro do triângulo
175 Arranque para cargas pesadas, classe 30, dentro do triângulo
176 Acessórios
178 Dados técnicos

180 Comunicação de bus de campo
181 Materiais e ferramentas de marketing

Arrancadores suaves

Como estamos a ajudar a indústria

O arrancador suave da ABB oferece várias vantagens e benefícios. Quer seja um projetista, OEM, quadrista ou utilizador final, um arrancador suave irá acrescentar valor ao seu negócio, garantindo a fiabilidade do motor, melhorando a eficiência da instalação e aumentando a produtividade da aplicação.



ASEGURE A

fiabilidade do motor

Os arrancadores suaves da ABB ajudam a aumentar a vida útil do motor,protengendo-o dos esforços. As correntes de arranque são facilmente optimizadas para a sua carga, aplicação e tamanho do motor. Mais de dez características de proteção do motor estão incluidas para manter o seu motor a salvo de diferentes cargas e irregularidades na rede.

MELHORE A

eficiência da instalação

Reduza o tempo de instalação e o tamanho do painel com todas as funções necessárias integradas no arrancador suave. A instalação dos nossos arrancadores suaves é fácil graças ao seu design compacto e às numerosas funções integradas. O bypass incorporado economiza energia e espaço,enquanto reduz a geração de calor.de calor. Uma solução completa de arranque do motor numa única unidade.

AUMENTE A

produtividade das aplicações

Reduza o número de paragens na sua produção, permitindo que o seu arrancador suave faça mais do que apenas arrancar. Os nossos arrancadores suaves reduzem o esforço mecânico nas aplicações do motor, o que aumenta o tempo de funcionamento. O controlo do binário, a limpeza da bomba, a travagem do motor e muitas outras funções permitem-lhe operar o processo em todo o seu potencial.







Arrancador suave

Tal como os arrancadores directos em linha e em estrela-triângulo, os arrancadores suaves são utilizados para arrancar e parar motores em aplicaçõesde velocidade máxima. Eliminam problemas comuns associados ao arranque e paragem de motores, taiscomo sobretensões, picos e correntes de arranque. Ao proporcionar um arranque e uma paragem suave, um arrancador suave oferece o equilíbrio ideal entre um arrancador directo em linha ou estrela-triângulo e um variador de velocidade em muitas aplicações de motoresa plena velocidade.

Conversor de frequência

Tal como um arrancador suave, um conversor de frequência (VSD) pode efectuar um arranque suave e uma paragem suave do motor. No entanto, o VSD foi concebido principalmente para controlar a velocidade do motor, o que faz com que o motor funcione de uma forma energeticamente eficiente em aplicações de velocidade variável.
Por conseguinte, a utilização de um VSD apenas para assegurar o arranque e a paragem suaves do motor a plena velocidade pode ser considerada uma solução desnecessariamente avançada.

Comparação de diferentes métodos de arranque

O quadro seguinte descreve os problemas que podem ser evitados através da utilização dos métodos de arranque mais comuns.

Comparativa	Tipo de arranque			
	Direto em linha DOL	Estrela-triângulo Y/D	Arrancador suave	Convertidor
Reduz a corrente de arranque elevada	Não	Sim	Sim	Sim
Reduz o desgaste acentuado dos rolamentos, dos veios,das caixas de velocidades, etc.	Não	Reduzido	Sim	Sim
SimEvita o deslizamento das correias transportadores	Não	Reduzido	Sim	Sim
SimElimina os picos de binário/corrente	Não	Não	Sim	Sim
Evita golpes de aríete no sistema de bombagem	Não	Não	Sim	Sim
Necessidade de controlo de velocidade variável	Não	Não	Não	Sim

Gama de arrancadores suaves

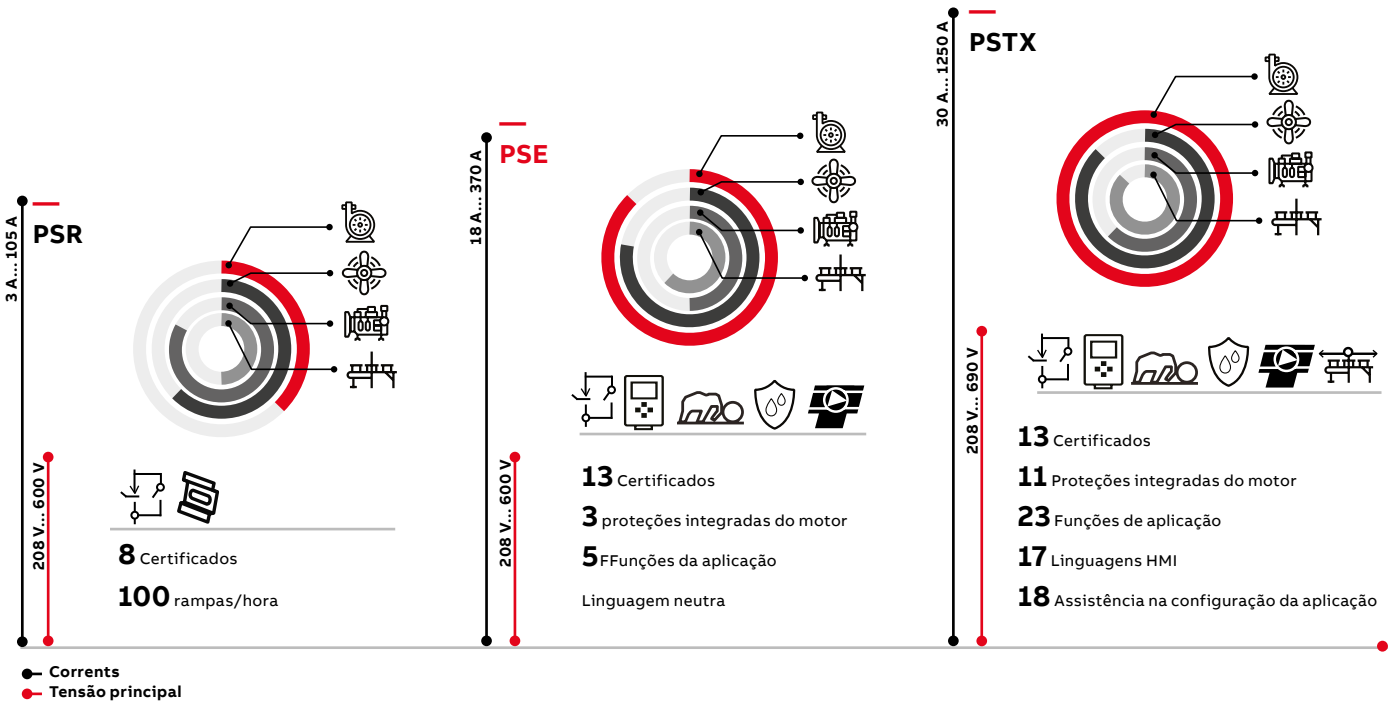
Descrição geral



PSR: a gama compacta
O PSR é o nosso arrancador suave mais compacto, com valores e beneficios essenciais. PSR pode suportar até 100 arranques por hora. Adequado para motores pequenos.

PSE: a gama eficiente
A última geração do PSE é um autentico arrancador suave para fins gerais.Representa o equilíbrio perfeito entre uma elevada capacidade de arranque e uma boa relação custo-rentabilidade.Agora comunicação por bus de campo integrada.

PSTX: a gama avançada
O PSTX é o nosso arrancador suavemais avançado, com controlo total e proteção integrada do motor. O PSTX é a alternativa mais completa para qualquer aplicação de arranque do motor. Modbus integrado e compatível com os principais protocolos de comunicação.



Seleção de arrancadores suaves

A oferta de arrancadores suaves da ABB consiste em três gamas para satisfazer todas as necessidades. Os produtos garantem a fiabilidade do motor, melhoram a eficiência da instalação e aumentam a produtividade da aplicação.







PSR: a gama compacta	PSE: a gama eficiente	PSTX: a gama avançada
• Quando se solicita valores e benefícios de umarrancador suave standard • Quando se aciona um pequeno motor • Quando são solicitados até 100 arranques por hora	• Quando o espaço é limitado • Quando são necessárias funções e proteções comuns de arrancador suave • Ao operar uma bomba	• Quando é necessário controlo total e proteção do motor • Quando é necessário um arrancador suave avançado com ampla funcionalidade • Quando o motor está ligado dentro do triângulo ou a 690 V

Processo por etapas	
1	**Escolher a série do arrancador suave**
	Primeiro, determine a série de arrancadores suaves que satisfaz as necessidades do motor e da aplicação. Utilize o guia para explorar as três séries e a gama de potência oferecida por cada uma delas.
2	**Adequar o tamanho do arrancador suave à corrente do motor.**
	Uma vez seleccionada a série de arrancadores suaves, deve agora ser determinado o tamanho correcto. A seleção de um arrancador suave é baseada na corrente. Encontrar o arrancador suave correspondente à corrente do motor.
3	**Ajustar e seleccionar o tamanho correcto**
	A última etapa consiste em afinar a seleção e há três factores diferentes a ter em conta: a. Carga normal ou pesada: Se a carga for caracterizada como pesada, seleccionar o arrancador suave de tamanho seguinte na série. b. Temperatura ambiente elevada c. Altitude elevada Utilize as equações e a tabela à direita para encontrar a equação de desclassificação correcta.

Nota: Se a aplicação for mais complexa e tiver requisitos específicos no tempo de aceleração, corrente máxima de arranque ou muitos arranques por hora, é aconselhável utilizar o ProSoft para uma seleção mais precisa.

Fórmula de altitude
Desclassifique para altitudes entre 1000-4000 m ou 3280-13123ft com a seguinte fórmula para todos os arrancadores suaves:
Em metros: % de Ie = 100 - (x-1000)/150
Em pés(ft): % de FLA = 100 - (y-3280)/480
Em que x/y é a altitude real em m /ft

Fórmula para temperatura	
PSTX e PSR em Celsius:	40...60 °C: Reduzir com 0,8 % por cada °C
PSTX y PSR em Fahrenheit:	104...140 °F : Reduzir com 0,44 % por cada °F
PSE em Celsius:	40...60 °C: Reduzir com 0,6 % por °C
PSE em Fahrenheit:	104...140 °F: Reduzir o FLA em 0,33 % por cada °F

Aplicações típicas	
Cargas normais	**Cargas pesadas**
Propulsor de proa	Ventilador centrífugo
Bomba centrífuga	Tapete transportador (longo)
Compressor	Triturador
Tapete transportador (curto)	Agitador
Elevador	Moinho

Gama de arrancadores suaves
Descrição geral



Características dos arrancadores suaves	PSR	PSE	PSTX
Limite de corrente	–	●	●
Rampa de limite de corrente e limite de corrente dupla	–	–	●
Proteção electrónica de sobrecarga do motor	–	●	●
Doble protección contra sobrecarga	–	–	●
Proteção de sobrecarga dupla	–	●	●
Proteção contra subcarga com correção do fator de potência	–	–	●
Proteção do rotor bloqueado	–	●	●
Proteção de desequilíbrio de corrente/tensão	–	–	●
Proteção de inversão de fase	–	–	●
Proteção definida pelo cliente	–	–	●
Sobreaquecimento do motor	–	–	●
Entrada PTC/PT100 para proteção do motor	–	–	●
Proteção contra sobretensão/subtensão	–	–	●
Proteção contra falhas à terra	–	–	●

● = padrão, ○ = opcional, – = não disponível

rancadores suaves



Características dos arrancadores suaves	PSR	PSE	PSTX
Bypass integrado	●	●	●
Ligação possível dentro do triângulo	–	–	●
Ecrã gráfico e teclado numérico	–	●	●
Teclado destacável	–	–	●
Contagem tempo de funcionamento do motor e n.º de arranques	–	–	●
Funções de aviso programáveis	–	–	●
Diagnósticos	–	–	●
Tempo de disparo de sobrecarga	–	–	●
Tempo de arrefecimento da sobrecarga	–	–	●
Saída analógica	–	●	●
Comunicação de bus de campo	○	○	●
Registo de eventos	–	○	●
Várias línguas	–	–	17
Medição da electricidade	–	–	●

● = padrão, ○ = opcional, – = não disponível



Características dos arrancadores suaves	PSR	PSE	PSTX
Controlo do binário	–	●	●
Limite de binário	–	–	●
PCBA envernizado	–	●	●
Modo de segurança	–	–	●
Selector com velocidade lenta para a frente ou para trás	–	–	●
Travagem dinâmica	–	–	●
Travagem parada (bloqueio)	–	–	●
Início da sequência	–	–	●
Arranque à tensão máxima	–	–	●
Arranque "kick"	–	●	●
Limpeza automática da bomba	–	–	●

● = padrão, ○ = opcional, – = não disponível

PSR: a gama compacta
Introdução



- Controlo em duas fases
- Tensão de funcionamento: 208...600 V AC
- Tensão de controlo nominal ampla:100...240 V CA, 50/60 Hz o 24 V CA/CC
- Corrente nominal de funcionamento: 3...105 A
- Arranque suave com rampa de tensão
- Paragem suave com rampa de tensão
- Bypass integrado para poupança de energia efácil instalação
- Configuração fácil por três potenciómetros
- Comunicação de bus de campo com adaptadorFieldBusPlug e FieldBusPlug
- Relés de arranque e rampa de arranquedisponível para controlo
- Kits de ligação para ligação aarrancadores manuais de motores (MMS) de ABB

GARANTE A
fiabilidade do motor

Reduza as tensões eléctricas e mantenha o motor protegido com o MMS
O PSR reduz a corrente de arranque do motor. A possibilidade de ligação ao arrancadorum disjuntor motor permite uma solução de arranque compacta e completa com proteção contra sobrecarga e curto-circuito.

MEJORE A
eficiência da instalação

Poupar tempo e dinheiro com bypass integrado e configuração fácil
No PSR, o bypass está integrado , o que poupa tempo durante a instalação e espaço noseu quadro eléctrico. A configuração é feita por meio de três potenciómetros, o que a torna rápida e fácil.

AUMENTE A
produtividade das aplicações

Reduza os esforços mecânicos do motor
O arranque e paragem suave com o PSR reduzirá o desgaste e deterioração mecânica da aplicação e aumentará a disponibilidade e o tempo de actividade.

PSR: a gama compacta

Descrição geral



PSR3 ... PSR16



PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



PSR60 ... PSR105

Arranque normal Ligação em linha	**PSR3**	**PSR6**	**PSR9**	**PSR12**	**PSR16**	**PSR25**	**PSR30**	**PSR37**	**PSR45**	**PSR60**	**PSR72**	**PSR85**	**PSR105** [2]
(400 V) kW	1,5	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
IEC, máx. A	3,9	6,8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
(440-480 V) hp	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL, máx. FLA	3,4	6,1	9	11	15,2	24,2	28	34	46,2	59,4	68	80	104
	400 V, 40 °C												
Utilizando protectores de motores, a coordenação de tipo 1 deve ser obtida através de[1]	**Guardamotores (50 kA)**												
	MS116			MS132				MS165			MS495		
A utilização de fusíveis GG permite obter uma coordenação de tipo 1.[1]	**Proteção por fusível (50 kA) fusível gG**												
	10 A	16 A	25 A	32 A		50 A	63 A	100 A	125 A		200 A		250 A
AInterruptor de fusíveis para os fusíveis gG anteriores[1]	**Interruptor de fusível**												
	OS32G							OS125G			OS250		
Fusíveis de tipo J paracoordenação UL[1]	**Fusível máximo, tipo J**												
	35 A					60 A		90 A		110 A	125 A	150 A	200 A
AA proteção contra sobrecarga é utilizada para proteger o motor contra o sobreaquecimento.[1]	**Relé de sobrecarga térmica**												
	TF42DU								TA75DU			TA110DU	
O arrancador suave do contactor de linha em si não necessita de um contactor de linha, mas este é frequentemente utilizado para abrir se ocorrer um disparo de sobrecarga.[1]	**Contactor de linha**												
	AF9			AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116

PSR: a gama compacta

Arranque normal, classe 10, em linha. Dados para encomenda

Aplicações típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Compressor
- Tapete transportador (curto)
- Ascensor

Para uma seleção mais precisa, utilize a ferramenta de seleção de arrancadores suaves online, lendo o código QR indicado, ou utilize a ferramenta de seleção disponível em: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters



PSR3 ... PSR16



PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



PSR60 ... PSR105

IEC				UL/CSA					Tipo	Código de encomenda
Potência nominal de funcionamento			do motor	Potência nominal de funcionamento				del motor		
230 V P_e kW	400 V P_e kW	500 V P_e kW	I_e A	200/208 V P_e hp	220/240 V P_e hp	440/480 V P_e hp	550/600 V P_e hp	FLA A		
Tensão nominal de funcionamento Ue, 208...600 V AC Tensão nominal de controlo, U_s, 100...240 V CA, 50/60 Hz										
0,75	1,5	2,2	3,9	0,5	0,75	2	2	3,4	PSR3-600-70	1SFA896103R7000
1,5	3	4	6,8	1	1,5	3	5	6,1	PSR6-600-70	1SFA896104R7000
2,2	4	4	9	2	2	5	7,5	9	PSR9-600-70	1SFA896105R7000
3	5,5	5,5	12	3	3	7,5	10	11	PSR12-600-70	1SFA896106R7000
4	7,5	7,5	16	3	5	10	10	15,2	PSR16-600-70	1SFA896107R7000
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	24,2	PSR25-600-70	1SFA896108R7000
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSR30-600-70	1SFA896109R7000
7,5	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-70	1SFA896110R7000
11	22	30	45	15	15	30	40	46,2	PSR45-600-70	1SFA896111R7000
15	30	37	60	20	20	40	50	59,4	PSR60-600-70	1SFA896112R7000
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-70	1SFA896113R7000
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-70	1SFA896114R7000
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-70	1SFA896115R7000
Tensão nominal de funcionamento Ue, 208...600 V AC Tensão nominal de controlo, Us, 24 V CA/CC, 50/60 Hz										
0,75	1,5	2,2	3,9	0,5	0,75	2	2	3,4	PSR3-600-11	1SFA896103R1100
1,5	3	4	6,8	1	1,5	3	5	6,1	PSR6-600-11	1SFA896104R1100
2,2	4	4	9	2	2	5	7,5	9	PSR9-600-11	1SFA896105R1100
3	5,5	5,5	12	3	3	7,5	10	11	PSR12-600-11	1SFA896106R1100
4	7,5	7,5	16	3	5	10	10	15,2	PSR16-600-11	1SFA896107R1100
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	24,2	PSR25-600-11	1SFA896108R1100
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSR30-600-11	1SFA896109R1100
7,5	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-11	1SFA896110R1100
11	22	30	45	15	15	30	40	46,2	PSR45-600-11	1SFA896111R1100
15	30	37	60	20	20	40	50	59,4	PSR60-600-11	1SFA896112R1100
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-11	1SFA896113R1100
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-11	1SFA896114R1100
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-11	1SFA896115R1100

PSR: a gama compacta
Acessórios

	Artigo	Tipo disjuntor motor	Tipo	Código de encomenda
Kit de ligação				
	PSR3...16	MS116/132	PSR16-MS116	1SFA896211R1001
	PSR25...30	MS132	PSR30-MS132	1SFA896212R1001
	PSR37...45	MS165	PSR45-MS165	1SFA896216R1001
	PSR60...72	MS165	PSR60-MS165	1SFA896215R1001
Ventilador				
	PSR3 ... PSR45		PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001
	PSR60 ... PSR105		PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001
Extensões de terminais				
	PSR60 ... PSR105 Secção de cabo mm^2 1 x 10...50 mm^2, 2 x 10...25 mm^2		PSLW-72	1SFA899002R1072
Conector de bus de campo, incluido o cabo				
	Adaptador de bus de campo		PS-FBPA	1SFA896312R1002

PSR: a gama compacta
Dados técnicos

Tipos de arrancadores suaves	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
Tensão nominal de isolamento Ui	600 V												
Tensão nominal de funcionamento Ue	208...600 V +10%/-15%, 50/60 Hz ±5%												
Tensão nominal de alimentação do controlo Us	100...240 V CA, 50/60 Hz ±5% o 24 V CA/CC, +10%/-15%,												
Capacidade de arranque em Ie	4 x I_e durante 6 s												
Número de arranques por hora	Ver pormenores no quadro seguinte:												
padrão	10 [1]												
com ventilador auxiliar	20 [1]												
Temperatura ambiente													
durante o funcionamento	-25...+60 °C (-13...+140 F) [2]												
durante o armazenamento	-40...+70 °C (-40...+158 F)												
Altitude máxima	4000 m (13123 ft) [3]												
Grau de proteção													
circuito principal	IP20							IP10					
circuito de controlo	IP20												
Consumo de energia Circuito de alimentação eléctric													
a 100...240 V CA	12 VA							10 VA					
a 24 V CA/CC	5 W												
Máx. Dissipação de potência a Ie nominal	0,7 W	2,9 W	6,5 W	11,5 W	20,5 W	25 W	36 W	5,5 W	8,1 W	3,6 W	5,2 W	7,2 W	6,6 W
Área de cabos conectáveis													
circuito principal	1 x 0,75...2,5 mm² (19...14 AWG)					1 x 2,5...10 mm² (14...8 AWG)		1 x 6...35 mm² (10...2 AWG)		1 x 10...95 mm² (8...4/0 AWG)			
	2 x 0,75...2,5 mm² (19...14 AWG)					2 x 2,5...10 mm² (14...8 AWG)		2 x 6...16 mm² (10...6 AWG)		2 x 6...35 mm² (10...2 AWG)			
circuito de controlo	1 x 0,75...2,5 mm² (19...14 AWG)					1 x 0,75...2,5 mm² (19...14 AWG)							
	2 x 0,75...2,5 mm² (19...14 AWG)					2 x 0,75...1,5 mm² (19...16 AWG)							
Relés de sinalização													
para sinal de funcionamento													
carga resistiva	3 A					3 A							
AC-15 (contactor)	0,5 A					0,5 A							
para sinal de paragem em rampa													
carga resistiva	–					3 A							
AC-15 (contactor)	–					0,5 A							
LED													
para activação/ em espera	Verde												
para marcha/ fim de rampa	Verde												
Ajustes													
Tempo de arranque	1...20 s												
Tempo de rampa de paragem	0...20 s												
Tensão inicial e final	40...70 %												

[1] Válido para 50 % do tempo ligado e 50 % do tempo desligado. Se forem necessárias mais informações, contactar o escritório local da ABB.
[2] Acima de 40 °C (104 °F) até ao máximo. 60 °C (140 °F), reduzir a corrente nominal em 0,8 % por °C (0,44 % por °F).
[3] Se for utilizado a altitudes superiores a 1000 metros (3281 pés) e até 4000 metros (13 123 pés), deve ser aplicada uma redução à corrente nominal utilizando a seguinte fórmula.

[% de I_e = 100 - $\frac{x-1000}{150}$] x = altitude real do arrancador suave em metros.

Número de arranques por hora com os arrancadores suaves PSR

Intensidade do motor — **Arranques/hora sem ventoinha auxiliar**

Ie	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSR3							PSR6
6 A	PSR6					PSR9		
9 A	PSR9			PSR12			PSR16	PSR25
12 A	PSR12			PSR16	PSR25		PSR30	
16 A	PSR16	PSR25			PSR30		PSR37	
25 A	PSR25	PSR30	PSR37			PSR45		PSR60
30 A	PSR30	PSR37		PSR45		PSR60		PSR72
37 A	PSR37	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105
45 A	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105	-
60 A	PSR60		PSR72	PSR85	PSR105		-	-
72 A	PSR72	PSR85	PSR105		-	-	-	-
85 A	PSR85	PSR105		-	-	-	-	-
105 A	PSR105	-	-	-	-	-	-	-

Arranques/hora com ventilador auxiliar

10	20	30	40	50	60	80	100
PSR3							
PSR6							PSR9
PSR9					PSR12		
PSR12				PSR16	PSR25		
PSR16		PSR25			PSR30		
PSR25	PSR30		PSR37				PSR45
PSR30		PSR37		PSR45			
PSR37		PSR45			PSR60		
PSR45			PSR60		PSR72		
PSR60			PSR72	PSR85	PSR105		-
PSR72		PSR85	PSR105		-	-	-
PSR85	PSR105		-	-	-	-	-
PSR105	-	-	-	-	-	-	-

Dados baseados numa temperatura ambiente de 40 °C (104 °F), uma corrente de arranque de 4 x Ie e um tempo de rampa de 6 segundos.
Para uma seleção mais precisa ou para utilizar unidades PSR para arranques pesados, utilize o programa de seleção de arrancadores suaves.

PSE: a gama eficiente
Introdução



- Controlo em duas fases
- Tensão de funcionamento: 208...600 V AC
- Tensão de controlo nominal ampla: 100...250 V CA, 50/60 Hz
- Corrente nominal de funcionamento: 18...370 A
- Controlo da rampa de tensão e do binário para o arranque e paragem
- Limite de intensidade
- Kick-start
- Bypass incorporado para poupança de energia e fácil instalação
- PCBA envernizado para proteção contra poeiras, humidade e ambientes corrosivos
- Ecrã iluminado que utiliza símbolos para que não haja problemas de idioma
- Teclado externo com classificação IP66 (Tipo 1, 4X, 12) comma opção
- NOVO Comunicação via Modbus RTU monitorização e controlo integrados
- Comunicação de bus de campo com adaptador de ficha de bus de campo e FieldBusPlug
- Saída analógica para indicar a corrente do motor
- Proteção electrónica contra sobrecargas
- Proteção contra subcarga
- Proteção do rotor bloqueado

GARANTE A
fiabilidade do motor

Proteção básica do motor e limite de corrente
O PSE inclui as proteções mais importantes para lidar com diferentes situações cargas que podem ocorrer com as bombas, por exemplo sobrecarga e subcarga. O limite de corrente dá-lhe mais controlo sobre o motor durante o arranque e permite-lhe arrancar o motor em redes mais fracas.

MELHORE A
eficiência da instalação

Poupar tempo e dinheiro com o bypass integrado e o design compacto
No PSE, o bypass é integrado , economizando tempo durante a instalação e espaço no seu quadro eléctrico O teclado tem uma linguagem neutra e é iluminado para fácil configuração e operação no terreno.
O seu design compacto torna a instalação rápida e fácil.

AUMENTE A
produtividade das aplicações

Controlo do binário para eliminar os golpes de aríete nas bombas
O controlo do binário é a forma mais eficaz de parar uma bomba a velocidade nominal. O PSE tem uma rampa especial de paragem de binário que foi concebida em conjunto com um fabricante de bombas para eliminar a pulsação o golpe de ariete de uma forma otimizada.

PSE: a gama eficiente

Descrição geral



PSE18 ... PSE105

Arranque normal Ligação em linha	PSE18	PSE25	PSE30	PSE37	PSE45	PSE60	PSE72	PSE85	PSE105
(400 V) kW	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
IEC, máx. A	18	25	30	37	45	60	72	85	106
(440-480 V) hp	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL, máx. FLA	18	25	28	34	42	60	68	80	104
Utilizando apenas o CCM, obtém-se uma coordenação do tipo 1.[1)]	400 V, 40 °C MCCB (35 kA)								
	T2N160								T3N250
	MCCB (50 kA)								
	T2S160								T3S250
Para obter uma coordenação de tipo 2, são necessários fusíveis de semicondutores.[1)]	Proteção por fusíveis (85 kA), fusíveis semicondutores, Bussmann								
	170M1563	170M1564	170M1566	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819
Interruptor fusible apto para los fusibles de semiconductor recomendados.[1)]	Interruptor de fusível								
	OS32GD			OS63GD			OS125GD		OS250D
O arrancador suave em si não necessita de um contactor de linha, mas o arrancador suave é frequentemente utilizado para abrir se ocorrer um disparo de sobrecarga.[1)]	Contactor de linha								
	AF26		AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116

[1)] Este é um exemplo de coordenação. Para mais exemplos, visitar: : https://campaign.abb.com/SOC

PSE: a gama eficiente

Descrição geral



PSE142 ... PSE170



NOVO PSE210 PSE370

Arranque normal Ligação em linha	PSE142	PSE170	PSE210	PSE250	PSE300	PSE370
(400 V) kW	75	90	110	132	160	200
IEC, máx. A	143	171	210	250	300	370
(440-480 V) hp	100	125	150	200	250	300
UL, máx. FLA	130	169	192	248	302	361
Utilizando apenas o CCM, obtém-se uma coordenação do tipo 1[1)]	400 V, 40 °C MCCB (35 kA)					
	T3N250		T4N320	T5N400		T5N630
	MCCB (50 kA)					
	T3S250		T4S320	T5S400		T5S630
Para obter uma coordenação de tipo 2, são necessários fusíveis de semicondutores[1)]	Proteção por fusíveis (85 kA), fusíveis semicondutores, Bussmann					
	170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813
Interruptor de fusíveis adequado aos fusíveis semicondutores recomendados[1)]	Interruptor de fusível					
	OS400D				OS630D	
EO arrancador suave em si não necessita de um contactor de linha, mas o conta frequentemente utilizado para a disparo de sobrecarga.[1)]	Contactor de linha					
	AF146	AF190	AF265	AF265	AF305	AF370

[1)] Este é um exemplo de coordenação. Para mais exemplos, visitar: : https://campaign.abb.com/SOC

PSE: a gama eficiente

Arranque normal, classe 10, em linha. Dados para encomenda

Aplicações típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Compressor
- Tapete transportador (curto)
- Ascensor
- Escada rolante

Se forem necessários mais de 10 arranques/h, selecionar um tamanho maior do que a seleção standard.
Para uma seleção mais precisa, utilize a ferramenta de seleção online disponível digitalizando o código QR apresentado, ou em:
new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters



PSE18 ... PSE105



PSE142 ... PSE170



NUEVO PSE210 PSE370

IEC				UL/CSA					Tipo	Código de encomenda
Potência nominal de funcionamento			do motor	Potência nominal de funcionamento				do motor		
230 V P_e kW	400 V P_e kW	500 V P_e kW	I_e A	200/208 V P_e hp	220/240 V P_e hp	440/480 V P_e hp	550/600 V P_e hp	FLA A		
Tensão nominal de funcionamento Ue, 208...600 V Tensão nominal de controlo Us, 100...250 V CA, 50/60 Hz										
4	7,5	11	18	5	5	10	15	18	PSE18-600-70	1SFA897101R7000
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	25	PSE25-600-70	1SFA897102R7000
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSE30-600-70	1SFA897103R7000
9	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSE37-600-70	1SFA897104R7000
11	22	30	45	10	15	30	40	42	PSE45-600-70	1SFA897105R7000
15	30	37	60	20	20	40	50	60	PSE60-600-70	1SFA897106R7000
18,5	37	45	72	20	25	50	60	68	PSE72-600-70	1SFA897107R7000
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSE85-600-70	1SFA897108R7000
30	55	75	106	30	40	75	100	104	PSE105-600-70	1SFA897109R7000
40	75	90	143	40	50	100	125	130	PSE142-600-70	1SFA897110R7000
45	90	110	171	60	60	125	150	169	PSE170-600-70	1SFA897111R7000
59	110	132	210	60	75	150	200	192	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001
75	132	160	250	75	100	200	250	248	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001
90	160	200	300	100	100	250	300	302	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001
110	200	250	370	125	150	300	350	361	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001

PSE: a gama eficiente

Arranque para cargas pesadas, classe 30, em linha. Dados para encomenda

Aplicações típicas

- Ventiladores centrífugos
- Tapete transportador (longo)
- Trituradora
- Moinho
- Misturadora
- Agitador

Se forem necessários mais de 10 arranques/h, selecionar um tamanho maior do que a seleção standard. Para uma seleção mais precisa, utilize a ferramenta de seleção online disponível digitalizando o código QR apresentado, ou em: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters



PSE18 ... PSE105



PSE142 ... PSE170

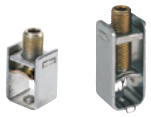


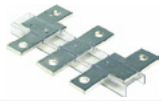
NOVO PSE210 ... PSE370

IEC				UL/CSA					Tipo	Código de encomenda
Potência nominal de funcionamento			do motor	Potência nominal de funcionamento				do motor		
230 V P_e kW	400 V P_e kW	500 V P_e kW	I_e A	200/208 V P_e hp	220/240 V P_e hp	440/480 V P_e hp	550/600 V P_e hp	FLA A		
Tensão nominal de funcionamento Ue, 208...600 V Tensão nominal de controlo Us, 100...250 V CA, 50/60 Hz										
3	5,5	7,5	12	3	3	7,5	10	11	PSE18-600-70	1SFA897101R7000
4	7,5	11	18	5	5	10	15	18	PSE25-600-70	1SFA897102R7000
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	25	PSE30-600-70	1SFA897103R7000
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSE37-600-70	1SFA897104R7000
9	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSE45-600-70	1SFA897105R7000
11	22	30	45	10	15	30	40	42	PSE60-600-70	1SFA897106R7000
15	30	37	60	20	20	40	50	60	PSE72-600-70	1SFA897107R7000
18,5	37	45	72	20	25	50	60	68	PSE85-600-70	1SFA897108R7000
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSE105-600-70	1SFA897109R7000
30	55	75	106	30	40	75	100	104	PSE142-600-70	1SFA897110R7000
40	75	90	143	40	50	100	125	130	PSE170-600-70	1SFA897111R7000
45	90	110	171	60	60	125	150	169	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001
59	110	132	210	60	75	150	200	192	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001
75	132	160	250	75	100	200	250	248	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001
90	160	200	300	100	100	250	300	302	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001

PSE: a gama eficiente

Acessórios

Descrição	Artigo	Secção transversal do cabo mm²	Par de aperto máximo Nm	Tipo	Código de encomenda
Conectores para cabos de cobre					
	PSE142 ... PSE170	2 x (50...120)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000

Descrição	Artigo	Dimensões do furo ø mm²	bar mm2	Tipo	Código de encomenda
Extensões de terminal					
	PSE18 ... PSE105	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000
	PSE142 ... PSE170	10,5	17,5 x 5	LW185	1SFN074707R1000
	PSE210 ... PSE370	10,5	20 x 5	LW300	1SFN075107R1000
Extensões de terminal					
	PSE142 ... PSE170 8,5 17,5 x 5			LX205	1SFN074810R1000
	PSE210 ... PSE370 10,5 20 x 5			LX370	1SFN075410R1000
Tampas de terminais					
	PSE18... PSE105, terminais de parafuso			LT140-30L	1SFN124203R1000
	PSE142... PSE170, curto para utilização com			LT185-AC	1SFN124701R1000
	PSE142... PSE170, longo para utilização com terminais de encaixe			LT185-AL	1SFN124703R1000
	PSE210... PSE370, curto para utilização com			LT300-AC	1SFN125101R1000
	PSE210... PSE370, longo para utilização com terminais pressão			LT300-AL	1SFN125103R1000
Teclado externo, incluido cabo de 3 m					
	PSE18 ... PSE370			PSEEK	1SFA897100R1001
Cabo USB para software SoftstarterCare (Service)					
	PSE18 ... PSE370			PSECA	1SFA897201R1001
Conector de bus de campo, incluido cabo					
	Adaptador de bus de campo			PS-FBPA	1SFA896312R1002
Kit de adaptação de extensões de terminais					
	Kit de adaptação de extensões de terminais			LXR370	1SFA899222R1003
Adaptador Modbus					
	Adaptador Modbus			PS-MBIA	1SFA899300R1020

PSE: a gama eficiente
Dados técnicos

Dados técnicos		PSE18 ... PSE370
Tensão nominal de isolamento U_i		600 V
Tensão nominal de funcionamento U_e		208...600 V +10%/-15%
Tensão nominal de alimentação do comando U_s		100...250 V +10%/-15%, 50/60 Hz ±10%
Tensão nominal do circuito de controlo U_c		Interna 24 V CC
Capacidade de arranque em I_e		4 x I_e durante 10 s
Número de arranques por hora		10 [1]
Capacidade de sobrecarga	Classe de sobrecarga	10
Temperatura ambiente	Durante o funcionamento	-25...+60 °C (-13...+140 F) [2]
	Durante a armazenagem	-40...+70 °C (-40...+158 F)
Altitude máxima		4000 m (13123 ft) [3]
Grau de proteção	Circuito principal	IP00
	Circuito de alimentação e controlo	IP20
Circuito principal	Bypass integrado	Sim
	Sistema de arrefecimento - arrefecido por ventoinha (controlado por termóstato)	Sim
HMI para ajustes	Ecrã	4 7 segmentos e icones Retroiluminada
	Teclado	2 chaves de seleção y 2 chaves de navegação
Definições principais	Ajuste da intensidade	Dependente do tamanho
	Tempo de arranque	1...30 s
	Tempo de rampa de paragem	0...30 s
	Tensão inicial/final	30...70%
	Limite de intensidade	1,5...7 x I_e
	Controlo do binário de arranque	Sim/Não
	Controlo do binário de paragem	Sim/Não
	Arranque "kick"	Desligado, 30...100 %
Relés de sinalização	Número de relés de sinalização	3
	K2	Sinal de marcha
	K3	Sinal TOR (bypass)
	K1	Sinal de evento
	Tensão nominal de funcionamento U_e	100-250 V CA/24 V CC [4]
	Corrente térmica nominal I_{th}	3 A
	Corrente nominal de funcionamento I_e em CA-15 (U_e = 250 V)	1,5 A
Saída analógica	Referência do sinal de saída	4...20 mA
	Tipo de sinal de saída	I Amp
	Escalado	Fixo a 1,2 x I_e
Circuito de controlo	Número de entradas	3 (arranque ,paragem ,restabelecimento de falhas
LED de indicação do sinal	Ligado/pronto	Verde intermitente/fixo
	Marcha/TOR	Verde intermitente/fixo
	Proteção	Amarelo
	Falha	Vermelho
Proteções	Eletrónica de sobrecarga	Sim (classe 10 A, 10, 20, 30)
	Proteção do rotor bloqueado	Sim
	Proteção contra subcarga	Sim
Ligação de bus de campo	Ligação para ABB FieldbusPlug	Sim (opcional)
	NOVO Modbus integrado	Sim
Teclado externo	Ecrã	Tipo LCD
	Temperatura ambiente	
	Durante o funcionamento	-25...+60 °C (-13...+140 F)
	Durante a armazenagem	-40...+70 °C (-40...+158 F)
	Grau de proteção	IP66

[1] Válido para 50 % do tempo ligado e 50 % do tempo desligado. Se forem necessárias mais informações, contactar o escritório local da ABB.
[2] Acima de 40 °C (104 °F) até ao máximo. 60 °C (140 °F), reduzir a corrente nominal em 0,6 % por °C (0,33 % por °F).
[3] Se for utilizado a altitudes superiores a 1000 metros (3281 pés) e até 4000 metros (13 123 pés), deve ser aplicada uma redução à corrente nominal utilizando a seguinte fórmula. [% de Ie = 100 -$\frac{x - 1000}{150}$] x = altitude real do arrancador suave em metros.
[4] É necessário usar uma tensão comum para os 3 relés de sinalização.

PSTX: a gama avanzada
Introdução



- Controlo de três fases
- Tensão de funcionamento: 208 – 690 VCA
- Tensão de controlo nominal ampla: 100 – 250 V, 50/60 Hz
- PSTX Corrente nominal de funcionamento: 30 a 1250 A
- (dentro do triângulo: 2160 A)
- Ligações em linha e dentro do triângulo.
- Placas de circuito envernizadas para
- proteção contra poeiras, humidade e ambientes corrosivos
- Teclado externo amovível com classificação IP66 (4X para exteriores)
- Ecrã gráfico em 17 idiomas para fácil utilização e configuração
- Bypass integrado para poupança de energia e facilidade e fácil instalação
- Modbus RTU integrado para monitorização e controlo
- Compatível com todos os principais protocolos de comunicação
- Saída analógica para medição de corrente, tensão, factor de potência, etc.

GARANTE A
fiabilidade do motor

Proteção total do motor
O PSTX oferece proteção completa do motor em apenas numa única unidade e é capaz de lidar com as irregularidades da carga e da rede. PT- 100, proteção para defeitos a terra, sobretensão/ subtensão, além de muitas outras características que mantêm o motor mais protegido do que nunca. O PSTX também oferece três tipos de limite de corrente: standard, duplo e de rampa. Isto dá-lhe o controlo total do seu motor durante o arranque. Permite-lhe também utilizar o motor em redes mais fracas.

MELHORE A
eficiência da instalação

O bypass integrado economiza tempo e energia
Ap atingir a velocidade máxima , o PSTX activa o seu bypass. Isso economiza energia, reduzindo a geração de calor do arrancador suave. No PSTX, o bypass é integrado , economizando tempo de instalação e espaço no quadro eléctrico.

AUMENTE A
produtividade das aplicações

Controlo completo das bombas
Chegou o momento de explorar todo o potencial dos seus processos. O PSTX incorpora muitas características que melhoram as aplicações, como o controlo de binário : a forma mais eficiente de arrancar e parar bombas. A função de limpeza da bomba permite a inversão do caudal e a limpeza dos tubos, assegurando assim o tempo de funcionamento do sistema de bombagem.

PSTX: a gama avançada

Descrição geral



PSTX30... PSTX105



PSTX142... PSTX170

Arranque normal Ligação em linha (400 V) kW IEC, máx. A (440-480 V) hp UL, máx. FLA	**PSTX30**	**PSTX37**	**PSTX45**	**PSTX60**	**PSTX72**	**PSTX85**	**PSTX105**	**PSTX142**	**PSTX170**
	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
	30	37	45	60	72	85	106	143	171
	20	25	30	40	50	60	75	100	125
	28	34	42	60	68	80	104	130	169
	400 V, 40 °C								
A utilização de proteções do motor ou de MCCB permite obter uma coordenação de tipo 1.[1)]	**MCCB (50 kA)**								
	XT2S160								XT4S250
A utilização de fusíveis gG permite obter uma coordenação de tipo 1. Para obter uma coordenação de tipo 2, são necessários fusíveis de semicondutores.[1)]	**Proteção por fusíveis (80 kA), fusíveis semicondutores, Bussmann**								
	170M1567	170M1568	170M1569		170M1571	170M1572	170M3819	170M5810	170M5812
Interruptor de fusíveis adequado para fusíveis semicondutores recomendados.[1)]	**Interruptor de fusível**								
	OS32G	OS63G			OS125G		OS250	OS400	
O arrancador suave em si não necessita de um contactor de linha, mas o arrancador suave é frequentemente utilizado para abrir se ocorrer um disparo de sobrecarga.[1)]	**Contactor de linha**								
	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF190

[1)] Trata-se de um exemplo de coordenação. Para mais exemplos, visite: https://campaign.abb.com/SOC



PSTX210... PSTX370



PSTX470... PSTX570



PSTX720... PSTX840



PSTX1050... PSTX1250

	PSTX210	PSTX250	PSTX300	PSTX370	PSTX470	PSTX570	PSTX720	PSTX840	PSTX1050	PSTX1250
	110	132	160	200	250	315	400	450	560	710
	210	250	300	370	470	570	720	840	1050	1250
	150	200	250	300	400	500	600	700	900	1000
	192	248	302	361	480	590	720	840	1062	1250

	T4S320	T5S400		T5S630	T7S800		T7S1250		E2.2N 2000	

	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813		170M6814	170M8554	170M6018	170M6020	170M6021

	OS400		OS630				OS800	-		

	AF205	AF265	AF305	AF370	AF460	AF580	AF750	AF1350	AF1650	-

PSTX: a gama avançada

Arranque normal, classe 10, em linha. Dados para encomenda

Aplicações típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Compressor
- Tapete transportador (corta)
- Ascensor

Para uma seleção mais precisa, utilize a ferramenta de seleção online disponível digitalizando o código QR apresentado, ou em: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters


PSTX30... PSTX105


PSTX142... PSTX170


PSTX210... PSTX370


PSTX470... PSTX570


PSTX720... PSTX840


PSTX1050... PSTX1250

IEC				UL/CSA					Tipo	Código de encomenda
Potência nominal de funcionamento			do motor	Potência nominal de funcionamento				do motor		
400 V	500 V	690 V		200/208 V	220/ 240 V	440/ 480 V	550/ 600 V			
P_e kW	P_e kW	P_e kW	I_e A	P_e hp	P_e hp	P_e hp	P_e hp	FLA A		
Tensão nominal de funcionamento Ue, 208...600 V, Tensão nominal de controlo Us, 100...250 V AC, 50/60 Hz										
15	18,5	-	30	7,5	10	20	25	28	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000
18,5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000
22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000
30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000
37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000
45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000
55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000
75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000
90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000
110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000
132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000
160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000
200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000
250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000
315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000
400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000
450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000
710	880	-	1250	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000
Tensão nominal de funcionamento Ue, 208...690 V, Tensão nominal de controlo Us, 100...250 V AC, 50/60 Hz										
15	18,5	25	30	7,5	10	20	25	28	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000
18,5	22	30	37	10	10	25	30	34	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000
22	25	37	45	10	15	30	40	42	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000
30	37	55	60	20	20	40	50	60	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000
37	45	59	72	20	25	50	60	68	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000
45	55	75	85	25	30	60	75	80	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000
55	75	90	106	30	40	75	100	104	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000
75	90	132	143	40	50	100	125	130	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000
90	110	160	171	50	60	125	150	169	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000
110	132	184	210	60	75	150	200	192	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000
132	160	220	250	75	100	200	250	248	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000
160	200	257	300	100	100	250	300	302	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000
200	257	355	370	125	150	300	350	361	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000
250	315	450	470	150	200	400	500	480	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000
315	400	560	570	200	200	500	600	590	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000
400	500	710	720	250	300	600	700	720	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000
450	600	800	840	300	350	700	800	840	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000
710	880	1200	1250	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000

PSTX: a gama avançada

Arranque para cargas pesadas, classe 30, em linha. Dados para encomenda

Aplicações típicas

- Ventiladores centrífugos
- Tapete transportador (longo)
- Trituradora
- Moinho
- Misturadora
- Agitador

Para uma seleção mais precisa, utilize a ferramenta de seleção de arrancadores suaves online, digitalizando o código QR indicado, ou utilize a ferramenta de seleção em: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters


PSTX30... PSTX105


PSTX142... PSTX170


PSTX210... PSTX370


PSTX470... PSTX570


PSTX720... PSTX840


PSTX1050... PSTX1250

IEC				UL/CSA					Tipo	Código de encomenda
Potencia nominal de funcionamiento			do motor	Potencia nominal de funcionamiento				do motor		
400 V P_e kW	500 V P_e kW	690 V P_e kW	I_e A	200/208 V P_e hp	220/ 240 V P_e hp	440/ 480 V P_e hp	550/ 600 V P_e hp	FLA A		
Tensão nominal de funcionamento Ue, 208...600 V , Tensão nominal de controlo Us, 100...250 V AC, 50/60 Hz										
11	15	-	22	5	7,5	15	20	25	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000
15	18,5	-	30	7,5	10	20	25	28	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000
18,5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000
22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000
30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000
37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000
45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000
55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000
75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000
90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000
110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000
132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000
160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000
200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000
250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000
315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000
400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000
450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000
Tensão nominal de funcionamento Ue, 208...690 V , Tensão nominal de controlo Us, 100...250 V AC, 50/60 Hz										
11	15	18,5	22	5	7,5	15	20	25	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000
15	18,5	25	30	7,5	10	20	25	28	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000
18,5	22	30	37	10	10	25	30	34	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000
22	25	37	44	10	15	30	40	42	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000
30	37	55	60	20	20	40	50	60	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000
37	45	59	72	20	25	50	60	68	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000
45	55	75	85	25	30	60	75	80	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000
55	75	90	106	30	40	75	100	104	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000
75	90	132	143	40	50	100	125	130	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000
90	110	160	171	50	60	125	150	169	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000
110	132	184	210	60	75	150	200	192	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000
132	160	220	250	75	100	200	250	248	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000
160	200	257	300	100	100	250	300	302	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000
200	257	355	370	125	150	300	350	361	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000
250	315	450	470	150	200	400	500	480	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000
315	400	560	570	200	200	500	600	590	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000
400	500	710	720	250	300	600	700	720	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000
450	600	800	840	300	350	700	800	840	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000

PSTX: a gama avançada

Arranque normal , classe 10, dentro do triângulo. Dados para encomenda

Aplicações típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Compressor
- Tapete transportador (curto)
- Ascensor

Para uma seleção mais precisa, utilize a ferramenta de seleção de arrancadores suaves online, digitalizando o código QR indicado, ou utilize a ferramenta de seleção em: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters


PSTX30 ... PSTX105


PSTX142 ... PSTX170


PSTX210 ... PSTX370


PSTX470 ... PSTX570


PSTX720 ... PSTX840


PSTX1050 ... PSTX1250

IEC				UL/CSA					Tipo	Código de encomenda
Potência nominal de funcionamento			do motor	Potência nominal de funcionamento				do motor		
400 V P_e kW	500 V P_e kW	690 V P_e kW	I_e A	200/208 V P_e hp	220/ 240 V P_e hp	440/ 480 V P_e hp	550/ 600 V P_e hp	FLA A		
Tensão nominal de funcionamento Ue, 208...600 V , Tensão nominal de controlo Us, 100...250 V AC, 50/60 Hz										
25	30	-	52	10	15	30	40	48	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000
30	37	-	64	15	20	40	50	58	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000
37	45	-	76	20	25	50	60	72	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000
55	75	-	105	30	40	75	100	103	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000
59	80	-	124	30	40	75	100	117	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000
75	90	-	147	40	50	100	125	138	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000
90	110	-	181	60	60	150	150	180	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000
132	160	-	245	75	75	150	200	225	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000
160	200	-	300	75	100	200	250	292	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000
184	250	-	360	100	125	250	300	332	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000
220	295	-	430	150	150	350	450	429	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000
257	355	-	515	150	200	450	500	523	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000
355	450	-	640	200	250	500	600	625	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000
450	600	-	814	250	300	600	700	830	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000
540	700	-	987	300	350	700	800	1020	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000
Tensão nominal de funcionamento Ue, 208...690 V , Tensão nominal de controlo Us, 100...250 V AC, 50/60 Hz										
25	30	45	52	10	15	30	40	48	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000
30	37	55	64	15	20	40	50	58	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000
37	45	59	76	20	25	50	60	72	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000
55	75	90	105	30	40	75	100	103	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000
59	80	110	124	30	40	75	100	117	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000
75	90	132	147	40	50	100	125	138	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000
90	110	160	181	60	60	150	150	180	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000
132	160	220	245	75	75	150	200	225	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000
160	200	257	300	75	100	200	250	292	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000
184	250	315	360	100	125	250	300	332	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000
220	295	400	430	150	150	350	450	429	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000
257	355	500	515	150	200	450	500	523	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000
355	450	600	640	200	250	500	600	625	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000
450	600	800	814	250	300	600	700	830	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000
540	700	960	987	300	350	700	800	1020	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000
1200	1500	2000	2160	800	900	1800	2000	2160	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000

PSTX: a gama avançada

Arranque para cargas pesadas, classe 30, dentro do triângulo. Dados para encomenda

Aplicações típicas

- Ventiladores centrífugos
- Tapete transportador (longo)
- Trituradora
- Serrote
- Misturadora
- Agitador

Para uma seleção mais precisa, utilize a ferramenta de seleção de arrancadores suaves online, digitalizando o código QR indicado, ou utilize a ferramenta de seleção em: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters


PSTX30 ... PSTX105


PSTX142 ... PSTX170


PSTX210 ... PSTX370


PSTX470 ... PSTX570


PSTX720 ... PSTX840

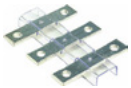
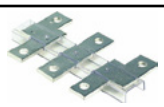

PSTX1050 ... PSTX1250

IEC				UL/CSA					Tipo	Código de encomenda
Potência nominal de funcionamento			do motor	Potência nominal de funcionamento				do motor		
400 V P_e kW	500 V P_e kW	690 V P_e kW	I_e A	200/208 V P_e hp	220/ 240 V P_e hp	440/ 480 V P_e hp	550/ 600 V P_e hp	FLA A		
Tensão nominal de funcionamento Ue, 208...600 V, Tensão nominal de controlo Us, 100...250 V AC, 50/60 Hz										
18,5	25	-	42	7,5	10	25	30	34	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000
25	30	-	52	10	15	30	40	48	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000
30	37	-	64	15	20	40	50	58	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000
37	45	-	76	20	25	50	60	72	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000
55	75	-	105	30	40	75	100	103	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000
59	80	-	124	30	40	75	100	117	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000
75	90	-	147	40	50	100	125	138	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000
90	110	-	181	60	60	150	150	180	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000
132	160	-	245	75	75	150	200	225	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000
160	200	-	300	75	100	200	250	292	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000
184	250	-	360	100	125	250	300	332	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000
220	295	-	430	150	150	350	450	429	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000
257	355	-	515	150	200	450	500	523	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000
355	450	-	640	200	250	500	600	625	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000
450	600	-	814	250	300	600	700	830	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000
540	700	-	987	300	350	700	800	1020	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000
Tensão nominal de funcionamento Ue, 208...690 V, Tensão nominal de controlo Us, 100...250 V AC, 50/60 Hz										
18,5	25	37	42	7,5	10	25	30	34	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000
25	30	45	52	10	15	30	40	48	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000
30	37	55	64	15	20	40	50	58	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000
37	45	59	76	20	25	50	60	72	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000
55	75	90	105	30	40	75	100	103	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000
59	80	110	124	30	40	75	100	117	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000
75	90	132	147	40	50	100	125	138	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000
90	110	160	181	60	60	150	150	180	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000
132	160	220	245	75	75	150	200	225	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000
160	200	257	300	75	100	200	250	292	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000
184	250	315	360	100	125	250	300	332	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000
220	295	400	430	150	150	350	450	429	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000
257	355	500	515	150	200	450	500	523	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000
355	450	600	640	200	250	500	600	625	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000
450	600	800	814	250	300	600	700	830	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000
540	700	960	987	300	350	700	800	1020	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000

PSTX: a gama avanzada

Acessórios

	Artigo	Secção transversal do cabo mm²	Binário de aperto máximo Nm	Tipo	Código de encomenda
Conectores de cabos para cabos de cobre					
	PSTX142 ... PSTX170	2 x (50-95)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000

	Artigo	Dimensões orifício ø mm²	Barra mm	Tipo	Código de encomenda
Extensões de terminais					
	PSTX142 ... PSTX170	8,5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000
	PSTX210 ... PSTX370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000
	PSTX470 ... PSTX570	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000
Extensões de terminais					
	PSTX30 ... PSTX105	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000
	PSTX142 ... PSTX170	10,5	17,5 x 5	LW205	1SFN074807R1000
	PSTX210 ... PSTX370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000
	PSTX470 ... PSTX570	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000
	PSTX720 ... PSTX840	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000
Tampas de terminais					
	PSTX142 ... PSTX170, curto para utilização com			LT205-30C	1SFN124801R1000
	PSTX142 ... PSTX170, longo para utilização com terminais de engaste			LT205-30L	1SFN124803R1000
	PSTX210 ... PSTX370, curto para utilização com			LT370-30C	1SFN125401R1000
	PSTX210 ... PSTX370, largo para utilização com terminais de cravar			LT370-30L	1SFN125403R1000
	PSTX210 ... PSTX370, largo e profundo para utilização com braçadeiras de extensão, ATK300/2 y OZXB4			LT370-30D	1SFN125406R1000
	PSTX470 ... PSTX570, curto para utilização com			LT460-AC	1SFN125701R1000
	PSTX470 ... PSTX570, longo para utilização com terminais de encaixe			LT460-AL	1SFN125703R1000
	PSTX720 ... PSTX840, curto para utilização com			LT750-AC	1SFN126101R1000
	PSTX720 ... PSTX840, largo para utilização com terminais de cravar			LT750-AL	1SFN126103R1000
Cabo USB PSTX					
	Cabo USB PSTX			PSCA-1	1SFA899314R1001

PSTX: a gama avanzada
Acessórios

	Artigo	Tipo	Código de encomenda
Acessório de ligação Anybus para o protocolo de comunicação adequado para PSTX30 ... PSTX1250			
	Profibus	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001
	DeviceNet	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002
	Modbus-RTU	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003
	EtherNet/IP (2 portas)	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006
	Modbus/TCP (2 portas)	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008
	Profinet (2 portas)	AB-PROFINET-2	1SFA899300R1010
Conector de bus de campo, incluido o cabo			
	Adaptador de bus de campo	PS-FBPA	1SFA896312R1002

PSTX: a gama avanzada

Dados técnicos

Dados técnicos		PSTX30 ... PSTX1250
Tensão nominal de isolamento Ui		690 V
Tensão nominal de funcionamento Ue		208...600 V, 208...690V +10% / -15%, 50/60Hz ±10%.
Tensão nominal de alimentação do comando Us		100...250 V +10% / -15%, 50/60Hz ±10%.
Tensão nominal do circuito de controlo Uc		Interno ou externo 24 V DC
Capacidade de arranque em Ie		4 x Ie durante 10 s
Número de arranques por hora		10 para PSTX30 ... PSTX370[1] 6 para PSTX470 ... PSTX1250 [1]
Capacidade de sobrecarga	Classe de sobrecarga	10
Temperatura ambiente	Durante o funcionamento	-25...+60 °C, (-13...+140 F)[2]
	Durante a armazenagem	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
Altitude máxima		4000 m (13123 ft) [3]
Grau de proteção	Circuito principal	-
	Circuito de alimentação e controlo	IP20
Circuito principal	Contacto de bypass integrado	Sim
	Sistema de arrefecimento: arrefecido por ventoinha	Sim (com controlo termostático)
HMI para ajustes	Ecrã	Tipo LCD, gráfico
(Interface Homem-Máquina)	Idiomas	Alemão, árabe, checo, chinês, espanhol, finlandês, francês, grego, indonésio, inglês, italiano, polaco, português, russo, sueco e turco.
	Teclado	2 teclas de seleção, 4 teclas de navegação, tecla de início, tecla de paragem, tecla de informação e tecla remota/local
Relés de sinalização	Número de relés de sinalização programáveis	3 (cada relé pode ser programado para: Nenhum, Funcionamento, Paragem em rampa, Grupo de eventos 0-6, Sequência de funcionamento 1-3, Sequência de paragem em rampa 1-3 ou Funcionamento inverso)
	K4	Predefinição como Sinal de funcionamento
	K5	Predefinição como sinal de paragem da rampa (by-pass)
	K6	Predefinição como grupo de eventos 0 (falhas)
	Tensão nominal de funcionamento, Ue	250 V CA/24 V CC
	Corrente térmica nominal Ith	5 A
	Corrente nominal de funcionamento Ie in CA-15 (Ue=250 V)	1,5 A
Saída analógica	Referência do sinal de saída	0...10 V, 0...10 mA, 0...20 mA, 4...20 mA
	Tipo de sinal de saída	Corrente do motor (A), tensão principal (V), potência activa (kW), potência activa (cv), potência reactiva (kVAr), potência aparente (kVArh), energia activa (kWh), energia reactiva (kVArh), co-seno de phi, temperatura do motor (%), temperatura do tiristor (%), tensão do motor (%), frequência principal (Hz), temperatura PT100 (graus Celsius), resistência PTC (ohms)
Circuito de controlo	Número de entradas	2 (início, paragem)
	Número de entradas adicionais programáveis	3 (cada entrada pode ser programada em: Nada, Repor, Activar, Velocidade baixa para a frente (marcha lenta), Velocidade baixa para trás (marcha lenta), Aquecimento do motor, Travão em marcha lenta, Arranque em marcha-atrás, Proteção definida pelo utilizador, Modo de emergência (activar alto), Modo de emergência (activar baixo), Desactivar controlo de fieldbus, Arranque 1, Arranque 2, Arranque 3, Mudar para controlo remoto ou Cancelar travão)
LED de indicação do sinal	Listo	Verde
	Correr	Verde
	Falha	Vermelho
	Proteção	Amarelo
Teclado externo	Teclado numérico amovível	Sim
	Ecrã	Tipo LCD, gráfico
	Temperatura ambiente	
	Durante o funcionamento	-25...+60 °C, (-13...+140 F)
	Durante a armazenagem	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
	Grau de proteção	IP66 (Tipo 1, 4X, 12)
Funções de arranque e parada	Arranque suave com rampa de tensão	Rampa de tensão linear, adequada para a maioria das aplicações
	Paragem suave com rampa de tensão	Permite prolongar a sequência de paragem
	Arranque suave com controlo de binário	Rampa de binário linear, a melhor forma de arrancar bombas
	Paragem suave com controlo de binário	Normalmente utilizado para reduzir os golpes de aríete nas bombas.
	Arranque	Mais potência de arranque para aplicações pesadas
	Arranque à tensão máxima	Rampa de arranque de 0,5 segundos para aplicações que requerem um binário de arranque elevado
	Início da sequência	Arranque de vários motores com um arrancador suave
	Limite de intensidade	Limita a corrente abaixo de um valor especificado
	Limite duplo de corrente	É constituída por um nível baixo, um nível alto e um período intermédio.
	Rampa de limite de corrente	Um aumento linear da intensidade de um nível baixo para um nível elevado.
	Limite de binário	Limita o binário a um valor de 20-200 %.
	Função de pré-arranque	Utiliza automaticamente o aquecimento do motor, o travão de marcha lenta e a desaceleração antes da rampa de arranque
	Marcha à frente e marcha-atrás a baixa velocidade	Faz funcionar o motor a três velocidades diferentes, tanto para a frente como para trás
	Arranque inverso (contactores externos)	Lógica interna para controlar contactores externos para arranque invertido
	Travagem dinâmica	Fornece força de travagem para reduzir o tempo de inactividade
Ligação de bus de campo	Modbus RTU integrado	Sim, com interface RS485 nos terminais 23 e 24
	Ligação para Anybus	Sim, inclui os protocolos mais comuns, ver catálogo para mais pormenores.
	Ligação para ABB FieldbusPlug	Sim, compatível com um adaptador especial, ver catálogo para mais pormenores

[1] Válido para o arranque normal (classe 10), durante 50 % do tempo ligado e 50 % do tempo desligado. Se forem necessárias mais informações, contactar o escritório local da ABB.
[2] Acima de 40 °C (104 °F) até ao máximo. 60 °C (140 °F), reduzir a corrente nominal em 0,8 % por °C (0,44 % por °F).
[3] Se for utilizado a altitudes superiores a 1000 metros (3281 pés) e até 4000 metros (13 123 pés), deve ser aplicada uma redução à corrente nominal utilizando a seguinte fórmula.
[Ie = 100 - x-1000] x = Altitude real para o arrancador suave em metros, [% de Ie = 100 - x-3280] x = Altitude real para o arrancador suave em pés. Para a redução de tensão, contactar o escritório local da ABB.

PSTX: a gama avanzada
Dados técnicos

Dados técnicos		PSTX30 ... PSTX1250
Proteções	Proteção electrónica contra sobrecargas, EOL	Definido pelo utilizador, classe 10A, 10, 20,
	30 Sobrecarga dupla (sobrecarga separada para arranque e funcionamento)	Podem ser definidas sobrecargas separadas para o arranque e para a velocidade máxima
	Ligação para PTC	Controlo de temperatura definido pelo utilizador com sensor PTC externo
	Ligação PT-100	Controlo de temperatura definido pelo utilizador com sensor externo PT-100
	Proteção do rotor bloqueado	Impede o arranque se o motor estiver encravado; por exemplo, bombas e correias encravadas
	Proteção contra subcarga de corrente	Pára o processo e a carga é demasiado leve, por exemplo, se uma bomba estiver ao ralenti.
	Proteção contra desequilíbrios de corrente	Definido pelo utilizador, verifica o desequilíbrio de corrente entre fases
	Proteção contra subcarga com correção do factor de potência	Definido pelo utilizador, dispara se o factor de potência estiver fora do intervalo
	Proteo contra subcarga	Definido pelo utilizador, evita que o motor pare em redes fracas.
	Proteção contra sobrecarga	Definido pelo utilizador, evita danos no motor com níveis de tensão elevados
	Proteção contra desequilíbrios de tensão	Definido pelo utilizador, verifica o desequilíbrio de tensão entre as fases.
	Proteção contra falhas à terra	Definido pelo utilizador, 0,1-1,0 s, pára o processo se for detectada uma falha de terra.
	Proteção contra inversão de fase	Impede o arranque se as fases estiverem ligadas na ordem errada
	Proteção de by-pass aberta	Acionado se o by-pass estiver aberto quando deveria estar fechado.
	Proteção definida pelo utilizador	Entrada programável, pode ser utilizada com dispositivo de proteção externo
	Proteção de limite de sobrecorrente	Definido pelo utilizador, dispara quando a corrente é demasiado longa no limite de corrente
	Proteção contra falhas da IHM	Indica uma falha de comunicação entre o arrancador suave e a HMI.
	Proteção contra falhas do bus de campo	Indica uma falha de comunicação entre o arrancador suave e o PLC.
	Proteção contra falhas na extensão IO	Indica uma falha de comunicação entre o arrancador suave e o módulo IO.
	Número máximo de arranques/hora	Evita o arranque se os tirístores aquecerem demasiado (sendo assim utilizados acima da sua especificação)
	Proteção contra um tempo de arranque demasiado longo	Definido pelo utilizador, acionado quando o tempo de arranque excede o valor definido.
Avisos	Aviso de subcarga de corrente	Ativação/desativação definida pelo utilizador
	Aviso de desequilíbrio de corrente	Ativação/desativação definida pelo utilizador
	Aviso de desequilíbrio de tensão	Ativação/desativação definida pelo utilizador
	Aviso de sobrecarga do tiristor (SCR)	Ativação/desativação definida pelo utilizador
	Tempo para disparo de sobrecarga eletrónica	Ativação/desativação definida pelo utilizador
	Aviso de curto-circuito (para o modo reduzido)	Ativação/desativação definida pelo utilizador, para o modo reduzido
	Aviso de sobretensão	Ativação/desativação definida pelo utilizador
	Aviso de subtensão	Ativação/desativação definida pelo utilizador
	Aviso de subcarga com correção do factor de potência	Ativação/desativação definida pelo utilizador
	Aviso de rotor bloqueado	Ativação/desativação definida pelo utilizador
	Aviso de falha do ventilador	Ativação/desativação definida pelo utilizador
	THD(U) - Aviso de distorção harmónica total	Ativação/desativação definida pelo utilizador
	Aviso de limite de tempo de funcionamento do motor	Ativação/desativação definida pelo utilizador
	Aviso de perda de fase (para o modo de suspensão)	Ativação/desativação definida pelo utilizador, para o modo de repouso
	Aviso EOL	Ativação/desativação definida pelo utilizador
Deteção de falhas externas	Perda de fase	Sim
	Corrente elevada	Sim
	Tensão de alimentação de controlo baixa	Sim
	Utilização incorreta	Sim; por exemplo, utilização do modo reduzido dentro do triângulo
	Ligação defeituosa	Sim
	Qualidade de rede deficiente	Sim
Deteção de falhas internas	Sobrecarga do tiristor	Sim
	Curto circuito	Sim
	Circuito aberto numa porta ou tiristor	Sim
	Sobreaquecimento do dissipador de calor	Sim
	Falha de bypass	Sim
Entrada de PTC	Desconexão da resistência	2825 ohm ± 20 %
	Ligação da resistência	1200 ohm ± 20 %
Outras funções	Relógio em tempo real	Pode manter a hora enquanto o arrancador suave não está ligado, reserva de 48 horas
	Registo de eventos	Registo de eventos como acionadores, alterações de parâmetros e funcionamento
	Modo de emergência	Para manter o arrancador suave em funcionamento, independentemente de disparo ou falha. Activado por DI
	Arranque automático	Em caso de disparo ou paragem do motor, o arrancador suave pode arrancar sozinho.
	Palavra-passe do teclado	Bloqueia o teclado para evitar o controlo não autorizado do motor.
	Limpeza da bomba	Permite a inversão do fluxo da bomba e a limpeza da tubagem
	Tempo de arrefecimento da sobrecarga electrónica	Tempo até o motor estar pronto a arrancar após um disparo do EOL
	Medição do tempo de funcionamento do tiristor	Mede a maioria das variáveis elétricas: tensão, corrente e potência.
	Deteção automática da sequência de fases	Deteção da sequência de fases
	Medição da eletricidade	Mede a maioria das variáveis elétricas: tensão, corrente e potência.
	Sobreaquecimento do motor	Injeção de corrente contínua em todos os enrolamentos para aquecer o motor. Útil para ambientes frios ou húmidos
	Travão de paragem	Impede o movimento do motor; serve para evitar que os ventiladores girem para trás
	Deteção de queda de tensão	Definido pelo utilizador
	Modo reduzido com controlo do motor bifásico se um conjunto de tiristores estiver em curto-circuito	Permite manter o processo em execução até à manutenção programada

Para todas as funções e características, consulte o Manual de Instalação e Colocação em Serviço, 1SFC132081M0201, disponível em new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters.

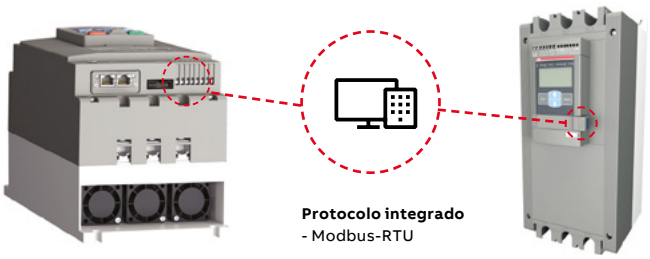
Comunicação de bus de campo

Para PSTX e PSE

Os arrancadores suaves PSE e PSTX podem ser ligados a uma rede de bus de campo para tarefas de monitorização e controlo. Todos os principais protocolos de bus de campo industriais têm diferentes acessórios, o que torna a instalação muito flexível.

Modbus-RTU integrado para PSTX e PSE

- Interface de comunicação Modbus RTU integrada
- Fácil de instalar através do adaptador Modbus RTU incluído com o arrancador suave
- O controlo total e as informações de estado do arrancador suave, bem como os parâmetros de leitura e escrita, podem ser obtidos através desta interface de comunicação.



Protocolo integrado
- Modbus-RTU

Ligação Anybus para PSTX

- Acessório de ligação Anybus para o protocolo de comunicação adequado para PSTX30 ... PSTX1250

Protocolos de comunicação disponíveis para PSTX

Comunicação	PSTX
Modbus RTU	●
Profibus DP	●
DeviceNet	●
Modbus TCP	●
Ethernet/IP	●





DeviceNet



EtherNet/IP (1 porta)
Modbus/TCP (1 porta)



Profibus
Modbus-RTU



EtherNet/IP (2 portas)
Modbus/TCP (2 portas)
Profinet (2 portas)

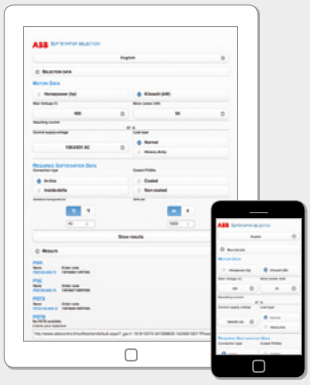
	Tipo	Código Pedido
Acessório de ligação Anybus para o protocolo de comunicação adequado para PSTX30 ... PSTX1250		
Profibus	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001
DeviceNet	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002
Modbus-RTU	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003
EtherNet/IP (2 puertos)	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006
Modbus/TCP (2 puertos)	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008
Profinet (2 puertos)	AB-PROFINET-2	1SFA899300R1010

Oferta de interface de comunicação de bus de campo

- Ver página 64

Materiais e ferramentas de marketing

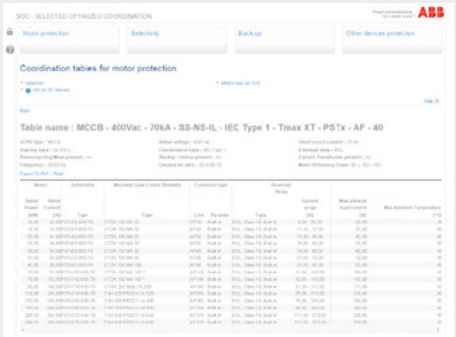
Aceder a mais informações sobre os arrancadores suaves ABB online é fácil. Na nossa página web, encontrará ferramentas de seleção, tabelas de coordenação, desenhos CAD e diferentes tipos de documentos.



Ferramenta de seleção avançada: Prosoft
Descarregue-o aqui: Ligação

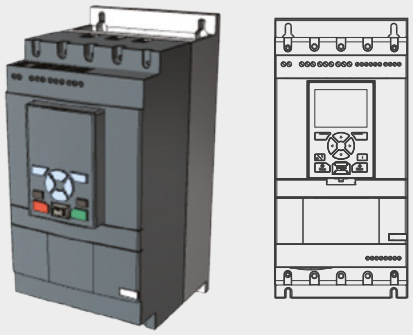
Ferramenta de seleção de arrancadores suaves
Seleção rápida e fácil de arrancadores suaves em qualquer dispositivo.

https://campaign.abb.com/ProSoft



Tabelas de coordenação
Ferramenta para coordenação com proteção contra curto-circuito,proteção contra sobrecarga e contactor de linha.

https://campaign.abb.com/SOC



Descarregar planos 2D e 3D em qualquer formato
Utilize o nosso portal Cadenas para descarregar os desenhos CAD de todos os arrancadores suaves.

Portal para desenhos CAD

Materiais e ferramentas de marketing



Mais informações em linha

- Materiais de marketing
- Certificações e aprovações
- Simulador de produtos
- Diagramas de circuitos e diagramas de aplicação
- Ficheiros EDS e GSD para ligação bus de campo
- Ferramenta de seleção de arrancadores suaves

new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

http://new.abb.com/low-voltage/launches/pstx



SoftstarterCare™ – Service Engineer Tool

Software para configuração fácil de PSE e PSTX, utilizando um PC.

new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

Segurança de máquinas
Jokab Safety

Índice

C09

185 Relés de segurança Sentry

C10

187 Relé de segurança Vital
188 Autómato de segurança Pluto
190 Circuito de segurança dinâmico
194 Cabos e conectores
195 Barreiras e cortinas fotoelétricas
201 Sensores, interruptores e bloqueios
207 Fechadura de segurança - GKey
211 Detalhes do pedido - Gkey
212 Dispositivos de comando
217 Dispositivos de paragem de emergência/segurança e botões de rearme

Segurança e automação industrial ABB

A solução mais completa

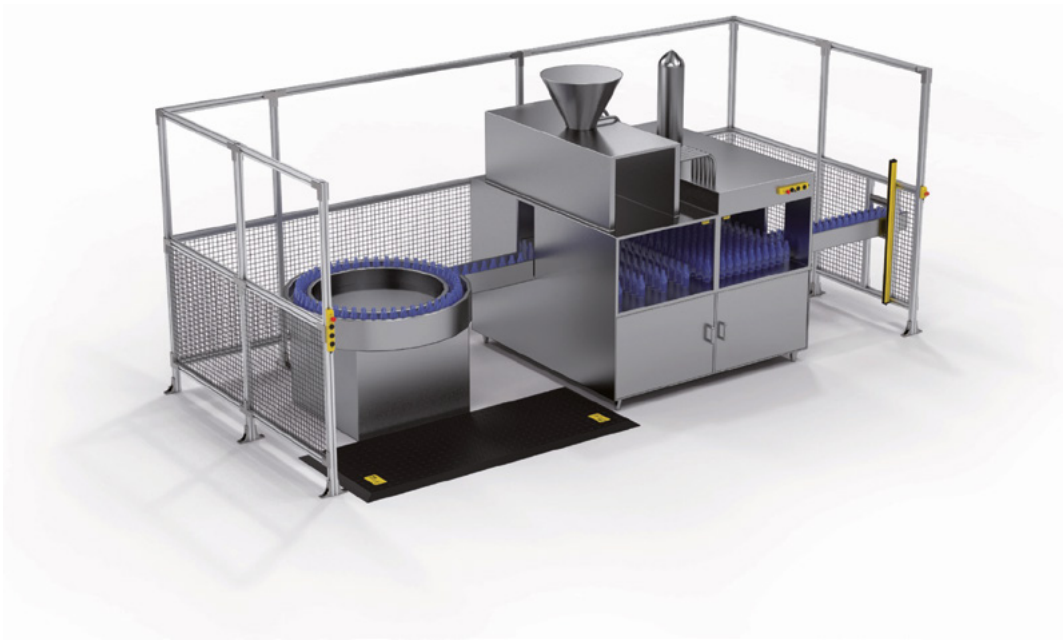
Outras soluções de segurança não listadas neste catálogo estão disponíveis, tais como

- Uma gama completa de dispositivos de segurança AS-i
- Além de que os elementos de segurança que são menos utilizados, não os refletimos na documentação

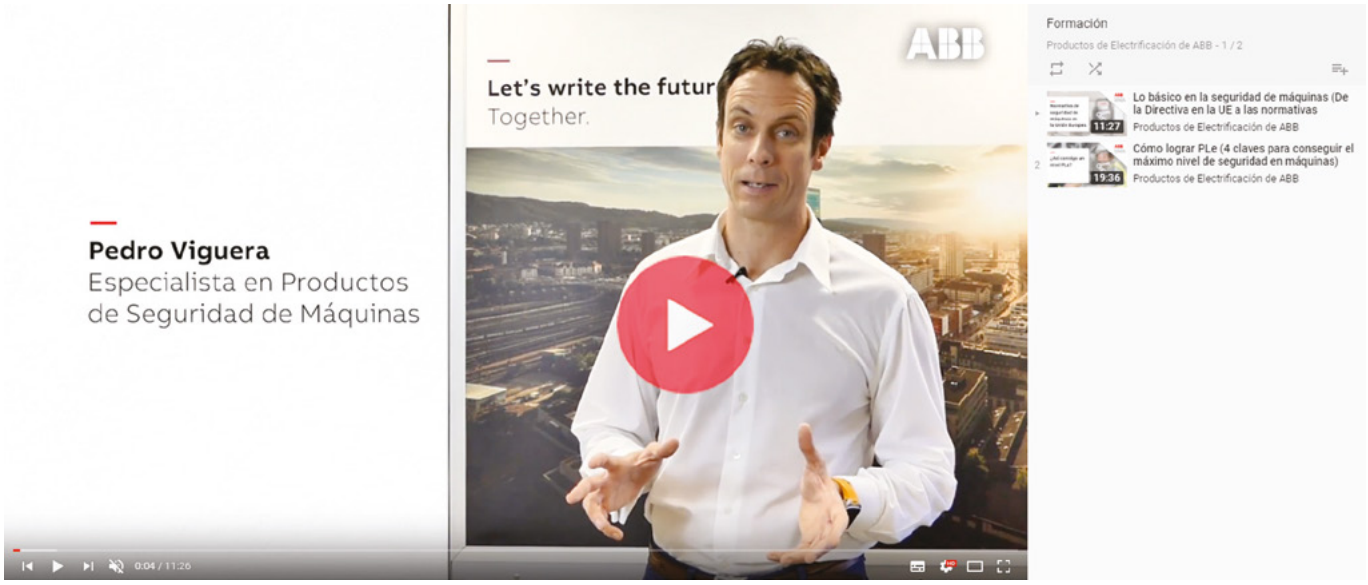
Para estas e outras soluções, é aconselhável contactar a equipa da ABB para estudar o projeto em conjunto.

www.abb.es/jokabsafety





Poderá encontrar mais informação em Segurança e Automação Industrial no nosso canal no YouTube



Relé de segurança Sentry

Guia de seleção

Com apenas 15 referências, a mais potente e flexível do mercado.

1 canal / contacto	Duplo canal com contactos equivalentes	Duplo canal com contactos antivalentes	Duplo canal OSSD (barreiras, EDEN OSSD, etc)	Esteiras, bordas sensíveis e pára-choque	Bimanual	Rearme manual (todos têm automático)	Número de saídas de segurança	Função de temporização	Tensão	Tipo	Código de pedido
X	a)					Não	3 NA + 1 NC	NA	+24 VCC	BSR10	2TLA010040R0000
X	X		X					Atraso 0,5s e 1,5 s	+24 VCC	TSR20	2TLA010061R0000
X	X								85..265 VCA/VCC	TSR20M	2TLA010061R0100
X	X		X					Atraso 0-999s	+24 VCC	TSR10	2TLA010060R0000
X	a)						4 NA	NA	+24 VCC	BSR11	2TLA010040R0200
X	X						4 NA + 1 NC	NA	+24 VCC	BSR23	2TLA010041R0600
X	X		X			Sim	2 NA + 2 com atraso NA	Atraso 0,5s	+24 VCC	SSR32	2TLA010052R0400
X	X		X					Atraso 1,5s	+24 VCC	SSR42	2TLA010053R0400
X	X							Atraso 0-999s	+24 VCC	USR22	2TLA010070R0400
X	X		X				3 NA + 1 NC	NA	+24 VCC	SSR10	2TLA010050R0000
					X					SSR20	2TLA010051R0000
X	X								85..265 VCA/VCC	SSR10M	2TLA010050R0100
					X					SSR20M	2TLA010051R0100*
X	X	X	X	X	X			Atraso 0-999s	+24 VCC	USR10	2TLA010070R0000
X	X	X	X	X	X		4 NA	NA	+24 VCC	USR22	2TLA010070R0400

(a) Sem monitorização de curto-circuito entre os dois canais.
* Não disponível no momento.

		BSR10 2TLA010040R0000	BSR11 2TLA010040R0200	BSR23 2TLA010041R0600	SSR10 2TLA010050R0000	SSR10M 2TLA010050R0100	SSR20 2TLA010051R0000	SSR20M* 2TLA010051R0100	SSR32 2TLA010052R0400	SSR42 2TLA010053R0400	TSR10 2TLA010060R0000	TSR20 2TLA010061R0000	TSR20M 2TLA010061R0100	USR10 2TLA010070R0000	USR22 2TLA010070R0400
Tipo de entrada	Um canal	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X
	Canal duplo com contactos equivalentes	a)	a)	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X
	Duplo canal com contactos antivalentes													X	X
	OSSD de canal duplo				X				X	X	X	X		X	X
	Expansão das saídas de segurança –24 VDC de Pluto			X											
	Tapete /rebordo sensivel/Amortecedor													X	X
	Bimanual						X	X						X	X
Rearme manual	Rearme manual (todos os rearmes automáticos)				X	X	X	X	X	X				X	X
Alimentação	Alimentação: L = +24 VCC M = 85..265 VCA/VCC	L	L	L	L	M	L	M	L	L	L	L	M	L	L
Número de saídas de segurança	3 NA + 1 NC	X			X	X	X	X			X	X	X	X	
	4 NA		X												b)
	2 NA + 2 com atraso NA								X	X					X
	4 NA + 1 NC			X											
Função de temporização	Atraso de desligamento 0,5s								X		X	X	X	X	X
	Atraso de desligamento 1,5s									X	X	X	X	X	X
	Atraso 0 - 999s										X			X	X
	Atraso de ligação 0 - 999 s										X			X	X
	Bypass temporizado 0 - 999s										X			X	X
	Rearme temporizada 0 - 999s										X			X	X
Caraterísticas	Código de erro										X			X	X
	Display LED										X			X	X
	Preconfigurações										X			X	X
	Password										X			X	X
	Registo de erros										X			X	X

a) Sem monitoramento de curto-circuito entre os dois canais.
b) 4 NA se for utilizado um retardo de Os.
* Não disponível no momento.

Relé de segurança Sentry

A maior potência e flexibilidade

C09

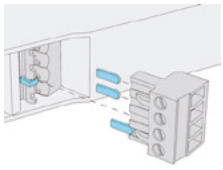


Sentry TSR20



S30A





S30B

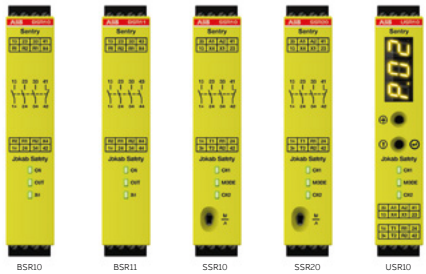
- A mesma largura reduzida para toda a gama, 22,5 mm
- Contactos de alta capacidade que podem evitar o uso de um contactor intermedio em certos casos
- Alta capacidade de diagnóstico e redução do tempo de máquina parada
- Alta precisão na temporização segura: resolução de 0,1s e precisão ± 1%

Descrição	Tipo P = Terminal Push-In	Código Pedido
Relé de segurança/ relé de expansão saídas de relé 3NAO/1NF	Sentry BSR10	2TLA010040R0000
	Sentry BSR10P	2TLA010040R0001
Relé de segurança/ relé de expansão saídas de relé 4NA	Sentry BSR11	2TLA010040R0200
	Sentry BSR11P	2TLA010040R0201
Relé de expansão. Saídas de relé 4NA/1NF	Sentry BSR23	2TLA010041R0600
	Sentry BSR23P	2TLA010041R0601
Relé de segurança. Saídas de relé 3NA/1NF	Sentry SSR10	2TLA010050R0000
	Sentry SSR10P	2TLA010050R0001
Relé de segurança. Saídas de relé 3NA/1NF	Sentry SSR10M	2TLA010050R0100
	Sentry SSR10MP	2TLA010050R0101
Relé de segurança para bimanual. Saídas de relé 3NA/1NF	Sentry SSR20	2TLA010051R0000
	Sentry SSR20P	2TLA010051R0001
Relé de segurança para bimanual. Saídas de relé 3NA/1NF	Sentry SSR20M	2TLA010051R0100
	Sentry SSR20MP	2TLA010051R0101
Relé de segurança com 2 saídas diretas e 2 saídas 0,5s atrasadas. Saídas de relé 2NA/2NF	Sentry SSR32	2TLA010052R0400
	Sentry SSR32P	2TLA010052R0401
Relé de segurança com 2 saídas diretas e 2 saídas de 1,5s atrasadas. Saídas de relé 2NA/2NF	Sentry SSR42	2TLA010053R0400
	Sentry SSR42P	2TLA010053R0401
Relé/temporizador de segurança com atraso de saída 0-999 s. Saídas de relé 3NA/1NF	Sentry TSR10	2TLA010060R0000
	Sentry TSR10P	2TLA010060R0001
Relé/temporizador de segurança com atraso de saída de 0,5s ou 1,5s. Saídas de relé 3NA/1NF	Sentry TSR20	2TLA010061R0000
	Sentry TSR20P	2TLA010061R0001
Relé/temporizador de segurança com atraso de saída de 0,5s ou 1,5s. Saídas de relé 3NA/1NF	Sentry TSR20M	2TLA010061R0100
	Sentry TSR20MP	2TLA010061R0101
Relé/temporizador de segurança universal. Saídas de relé 3NA/1NF	Sentry USR10	2TLA010070R0000
	Sentry USR10P	2TLA010070R0001
Relé/temporizador de segurança universal. Saídas de relé 2NA/2NF	Sentry USR22	2TLA010070R0400
	Sentry USR22P	2TLA010070R0401
Sentry S30A Bloco de Contactos		2TLA010099R0000
Sentry S30B Kit de Codificação		2TLA010099R0100

Terminais push-in. Todos os modelos Sentry estão disponíveis com terminais push-in como uma alternativa ao parafuso standard. Os terminais Push-in simplificam e acelerar a instalação, garantindo uma ligação segura e sem manutenção, mesmo após o transporte ou em instalações com vibrações.

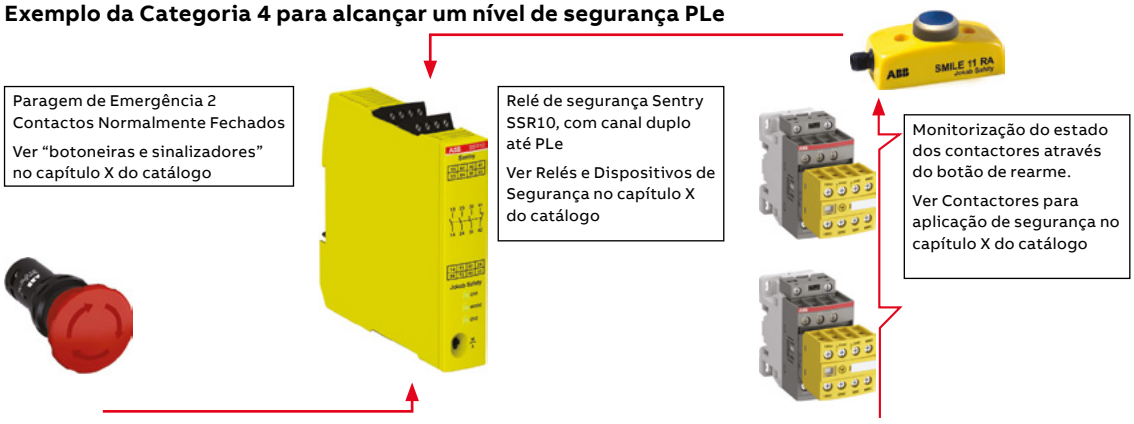


Gama Sentry



Top 5 cobrindo a maioria das aplicações e com os melhores prazos de entrega

Exemplo da Categoria 4 para alcançar um nível de segurança PLe



Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Relé de Segurança Vital

Conceito CDS e Vital1

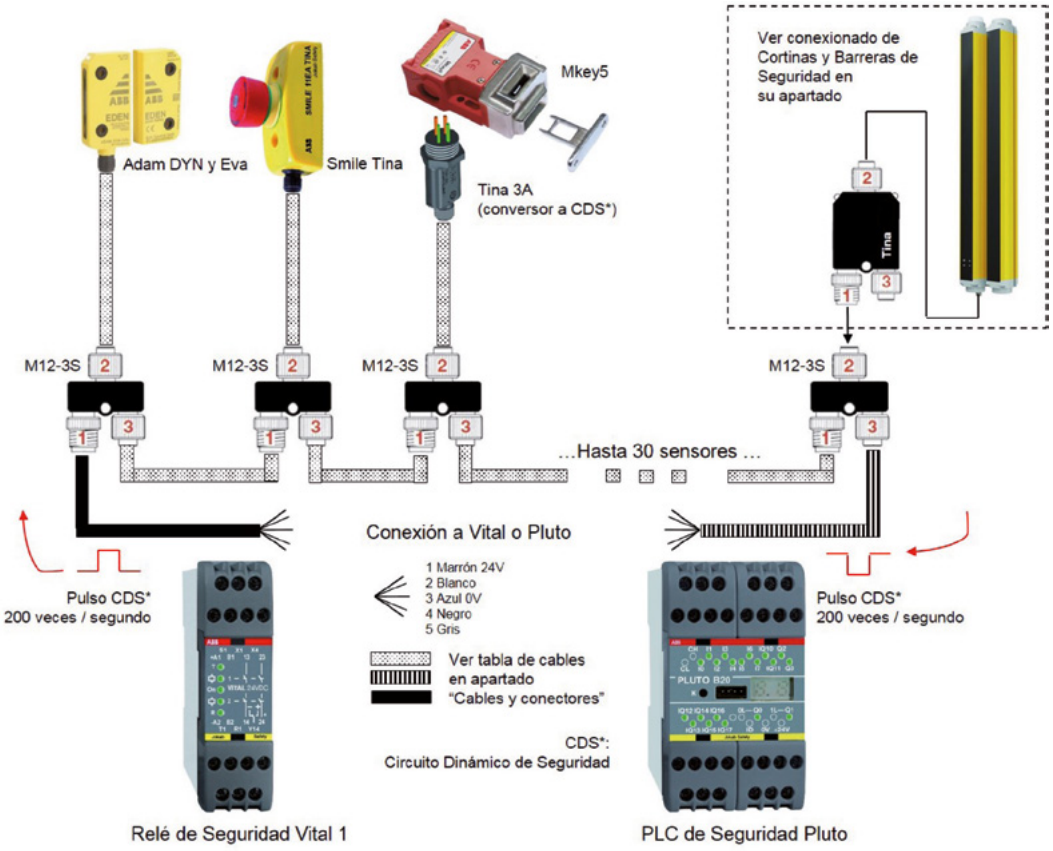
C10

O Circuito de Segurança Dinâmico é a resposta ao problema de atingir o nível máximo de segurança (PLe ou SIL3), mesmo que mais de dois ou três elementos (paragens, microswitches, etc.) sejam instalados em série, ligados a uma entrada do relé de segurança ou PLC, ao mesmo tempo que se simplifica e se localiza visualmente e sem programação a ação que está a parar a máquina e, portanto, a afetar a produção.

Este avanço tecnológico da ABB Jokab Safety está instalado em centenas de instalações ao redor do mundo, com vantagens tão reais que o profissional que o utiliza o instala sempre que possível, ao contrário do clássico sistema de dois canais.

- Até 30 dispositivos em série com nível máximo de segurança (PLe/SIL3): Não se preocupe com o número de elementos e extensões e cumpra a norma.
- Não é necessária programação.
- Rápida instalação e substituição graças aos conectores M12. **Ideal para adequação de máquinas ou máquinas novas de médio a grande porte**.
- Todos os elementos estão equipados com um LED verde/vermelho ou pulsante que identifica onde se encontra a ação que impede o reinício da máquina na produção.
- Cada dispositivo é verificado 200 vezes/s, sem protocolos de comunicação, para identificar se está tudo bem.
- Custos de instalação reduzidos e esquemas de cablagem e esquemas de cablagem simplificados.

O Circuito de Segurança Dinâmico (CDS) funciona com o relé Vital ou o PLC Pluto, incorporando sensores com tecnologia CDS ou qualquer outro existente no mercado, mesmo que exista na máquina, com adaptadores Tina para o Circuito de Segurança Dinâmico.



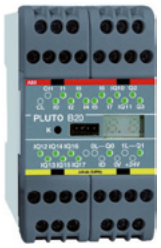
Descrição	Tipo	Código Pedido
Módulo de segurança para monitorização do circuito de segurança dinâmico. Permite a conexão de até 30 sensores dinâmicos por circuito, mantendo o mais alto nível de segurança. 22,5 x 84 x 120 mm, 24 Vcc	VITAL 1	2TLA020052R1000

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Autómato de segurança Pluto

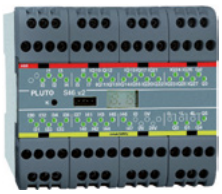
O PLC de segurança mais flexível do mercado

C10



Pluto B20

O Autómato de segurança Pluto é difícil de comparar com outros no mercado, porque:
- Permite trabalhar com Entradas de Segurança (I)
  – em modo "dual-channel" estático convencional como outros controladores, usando duas entradas para normalmente um máximo de dois ou três dispositivos conectados em série, tendo que verificar o nível de segurança alcançado,
  – ou no modo Circuito de Segurança Dinâmico com a possibilidade de conectar até 10 elementos com o mais alto nível de segurança PLe/ SIL3
- Dispõe de IQ's: configuráveis flexivelmente à necessidade, como Entrada Segura, Saída Não Segura, ou gerador de CDS
- Podem ser ligados até 32 Plutos ao mesmo "Pluto bus" de segurança, tornando possíveis grandes instalações.
- Plutão não funciona com a clássica arquitetura Master-Slave dos PLCs no século passado. A arquitetura é "All Master" permitindo:
  – Verdadeira descentralização e independência uns dos outros.
  – Se um Pluto do bus for substituído, não é necessário um computador com o software de programação e a última aplicação para reprogramar o novo Pluto: através do Pluto bus, os outros Plutos da rede lhe dirão qual a programação a executar.
- Formato modular e tamanho muito compacto (45 ou 90mm de largura)
- Software Pluto Manager gratuito, descarregável a partir do nosso site. Permite, entre outras coisas, programar por blocos certificados, descarregar o programa editável ou versão Cliente para Pluto sem a possibilidade de o alterar, só recarregando em caso de falha, monitorização remota e programação através dos Gateways e firmware apropriados.
- Versões disponíveis certificadas para o ambiente ferroviário/serviços hostis. Consulte a equipa da ABB.



Pluto S46

Tabela de Seleção do Controlador de Segurança Pluto

Modelo	S20	S46	A20	B22	D20	D45	B20	B46	AS-i	B42 AS-i	O2
Número de Entradas / Saídas	20	46	20	22	20	45	20	46	12	42	6
Entradas de segurança (I)	8	24	8	14	8	24	8	24	4	20	2
Entradas de segurança ou Saídas da informação (IQ)	8	16	8	8	8	15	8	16	4	16	2
Entradas analógicas 0-10 V / 4-20 mA	-	-	-	-	4	8*	-	-	-	-	-
Entradas de contador	-	-	-	-	-	4*	-	-	-	-	-
Entradas analógicas (0-27 V)	1	3	1	1	1	3	1	3	4	3	-
Saídas de segurança a relé (Q)	2	4	2	-	2	4	2	4	2	4	2 (x3)
Saídas de segurança a transístor (Q)	2	2	2	-	2	2	2	2	2	2	
Bus Pluto	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bus AS-i	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-
Supervisão de corrente	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimensões (LxAxP) mm	45 x 84 x 118	90 x 84 x 118	45 x 84 x 118	45 x 84 x 118	45 x 84 x 118	90 x 84 x 118	45 x 84 x 118	90 x 84 x 118	45 x 84 x 118	90 x 84 x 118	45 x 84 x 118
Tensão de alimentação	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc

* 4 das entradas analógicas podem ser configuradas como entradas do contador. Número total de entradas analógicas + entradas do contador = 8



GATE-EIP

Descrição	Tipo	Código Pedido
Pluto A20 v2 8+8+2+2+2 PLC de segurança E/S. Com monitorização de corrente IQ16+IQ17	PLUTO A20	2TLA020070R4500
Pluto B20 v2 8+8+2+2+2 PLC de segurança E/S. Com Pluto Bus	PLUTO B20	2TLA020070R4600
Pluto B46 v2 PLC-Segur. 24+16+4+2	B46	2TLA020070R1700
Pluto S20 v2 8+8+2+2+2 PLC de segurança I/O. Sem Pluto Bus	PLUTO S20	2TLA020070R4700
Pluto S46 v2 PLC-Segur.24+16+4+2 Sem BUS	S46	2TLA020070R1800
Pluto B22 PLC de Segurança	PLUTO B22	2TLA020070R4800
Pluto D20 PLC de segurança	PLUTO D20	2TLA020070R6400
Pluto D45 PLC de segurança 24+15+4+4+2 I/Os. Entradas analógicas e de contagem	PLUTO D45	2TLA020070R6600
Pluto O2 PLC-Segu.2+2+2 Expansão saidas	PLUTO O2	2TLA020070R8500



RSA 698

Portas/Gateways e Codificadores de Segurança
- Os Gateways permitem a comunicação bidirecional entre o sistema de segurança Pluto e um PLC ou um equipamento de automação não seguro. Filtro e extensão de Pluto bus. Para gateways com outros protocolos (Sercos, etc.) consulte a equipa da ABB.
- Os encoders determinam com segurança a velocidade e a posição dos movimentos da máquina. Alta resolução, selecionável e conexão direta com o Pluto bus para até 16 encoders. Para alcançar o mais alto nível de segurança, é necessário montá-los de dois em dois.
- Blocos de funções para Gateways e Encoders prontos para uso no software gratuito Pluto Manager.

GATE-P2 Gateway Profibus DP	GATE-P2	2TLA020071R8000
GATE-D2 Gateway DeviceNet	GATE-D2	2TLA020071R8200
GATE-C2 Gateway CANopen	GATE-C2	2TLA020071R8100
Gateway entre o bus de Pluto e a Ethernet. Protocolo Ethernet EtherNet I/P	GATE-EIP	2TLA020071R9000
Gateway entre Pluto-Bus e Profinet	GATE-PN	2TLA020071R9300
Encoder absoluto monovolta RSA 597	RSA 597	2TLA020070R3600
Encoder absoluto multivolta RSA 698	RSA 698	2TLA020070R3700
Ligação de encoder absoluto, monovolta. RSA 597		2TLA020070R3900

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Autómato de segurança Pluto

Software, cabo de bus e identificadores-memória IDFIX

Para utilizar um Pluto individualmente, sem outros Plutos ligados através do Pluto bus, deve ser utilizado um IDFIX-PROG (amarelo) para armazenar o programa de modo que o Pluto possa ser substituído sem perder a programação ou necessitar de um computador.
Para Plutos instalados num Pluto bus, um IDFIX-R ou IDFIX-RW deve ser encomendado para cada Pluto e uma resistência de 120 ohm na extremidade do bus.
O programa pode ser descarregado a partir do seguinte website: www.abb.es/jokabsafety



IDFIX-PROG

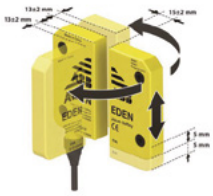
Descrição	Tipo	Código Pedido
Cabo de comunicação Pluto USB		2TLA020070R5800
Cabo de comunicação Pluto HMI display		2TLA020070R5700
cabo de comunicação ABB Pluto HMI CP400		2TLA020070R6700
Cabo de comunicação Pluto -> ABB HMI display CP600		2TLA020070R6900
Cabo CAN-Bus (Pluto Bus) Amarelo 1x2x0,75 mm2. Certificação UL&CSA		2TLA020070R6800
Cabo Pluto Bus (CAN) amarelo 1x2x0,75 - 100m		2TLA020070R6810
IDFIX-R Identificador pré-programado	IDFIX-R	2TLA020070R2000
IDFIX-RW Identificador Programável	IDFIX-RW	2TLA020070R2100
IDFIX-PROG Extensão de memória do programa 2K5 - Extensão de memória do programa IDFIX-PROG 2K5	IDFIX-PROG	2TLA020070R2400
IDFIX-PROG Extensivo. Memória do programa 10K	IDFIX-PROG 10K	2TLA020070R2600
R120 Resistência de 120 ohm	R120	2TLA020070R2200

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Circuito de segurança dinâmico

Sensores de segurança sem contacto e deteção por RFID Eden

C10



- Nível de segurança: Categoria 4 / PL e / SIL 3
- Deteção sem contacto RFID. Alta imunidade a desalinhamentos mecânicos e vibrações
- Ampla distância de deteção 0÷15 mm ± 2 mm. 360º de instalação e funcionamento com um intervalo de -40 a +70ºC
- Até 30 sensores em série com o mais alto nível de segurança PLe
- Montagem versátil, 360° de deteção
- Grau de proteção IP69K de série, ajuste o conector M12 a 0,6Nm com uma chave de torque.
(Por exemplo, 2TLA020053R0900)
- O sinal de deteção atravessa madeira, plástico e não metal, pelo que se podem utilizar placas metálicas para criar limites de trabalho seguros.
- Informação do estado através de LED. Informações de status ou rearme local através do pino 5, dependendo do modelo



Eden DYN

Descrição	Tipo	Código Pedido
EVA com código geral para uso com Adam DYN/OSSD no sistema Eden, IP69K, amarelo, 4 peças de espaçadores DA 2B incluídos.	EVA Geral	2TLA020046R0800
Eva com código único para uso com Adam DYN/OSSD no sistema Eden, IP69K, amarelo, 4 peças de espaçadores DA 2B incluídos.	EVA Codificada	2TLA020046R0900
Adam para sinal dinâmico, saída de informação de estado, conector M12-5-pólos, IP69K, amarelo. O par deve ser EVA GENERAL OU CODIFICADO não antigo. Inclui 4 DA 1B e 4 DA 2B	ADAM DYN-INFO 5	2TLA020051R5100
Adam para sinal dinâmico, para rearme local do Éden com indicação, conector M12-5-pólos, IP69K, amarelo. O par deve ser EVA GENERAL OU CODIFICADO não antigo. Inclui 4 DA 1B e 4 DA 2B	ADAM DYN-RESET 5	2TLA020051R5300



Acessórios e fixadores	
PARAFUSO - Parafuso de segurança SM4 x 20, para montagem em Adam e Eva.	2TLA020053R4200
Chave de dinanométrica para conectores M12, para atingir os 0,6 Nm necessários em certas aplicações IP69K	2TLA020053R0900
DA 1B Placa espaçadora	2TLA020053R0700
Anel espaçador DA 2B	2TLA020053R0300

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Circuito de segurança dinâmico

Paragem de emergência/segurança

C10



Smile 11EA Tina

- A paragem de emergência (botão vermelho fundo amarelo) e a paragem de segurança (botão preto fundo amarelo) Smile e Inca podem ser ligados diretamente ao CDS nas chamadas versões Tina, chegando à Categoria 4/PLe/SIL3 mesmo em instalações complexas.
- Como regra geral, as paragens de emergência atuam em toda a máquina, e as paragens de segurança podem atuar numa área se isso não representar um risco.
- Informações de status por LED bicolor (vermelho/verde)
- Vida mecânica superior a 50.000 operações.

Descrição	Tipo	Código Pedido
Paragem de emergência/segurança para montagem à superfície, em vedação ou painel - Smile		
Paragem de emergência para circuito de segurança dinâmico (Vital / Pluto) com 1 m de cabo.	SMILE 10EA TINA	2TLA030050R0400
Paragem de emergência para circuito de segurança dinâmico (Vital / Pluto) com conector macho M12 de 5 pinos.	SMILE 11EA TINA	2TLA030050R0000
Paragem de emergência para circuito de segurança dinâmico (Vital / Pluto) com conector M12 macho de 5 pólos. Caixa invertida (botão de pressão na base de apoio).	SMILE 11EAR TINA	2TLA030050R0100
Paragem de segurança (botão preto) para circuito de segurança dinâmico (Vital / Pluto) com conector macho M12 de 5 pinos.	SMILE 11SA TINA	2TLA030050R0500
Smile 12EA Tina - Paragem de emergência para circuito de segurança dinâmico (Vital / Pluto) com dois conectores M12 de 5 pólos macho e fêmea.	SMILE 12EA TINA	2TLA030050R0200



Smile 12EA Tina

Paragem de emergência/segurança para montagem em painel (furo 22,5mm) - Smile		
Paragem de emergência para circuito dinâmico de segurança (Vital / Pluto).	INCA 1 TINA	2TLA030054R0000
Paragem de segurança (botão preto) para circuito dinâmico de segurança (Vital / Pluto).	INCA 1S TINA	2TLA030054R0200
Anel de proteção para Inca. Cor amarela.	INCA	2TLA030054R0400



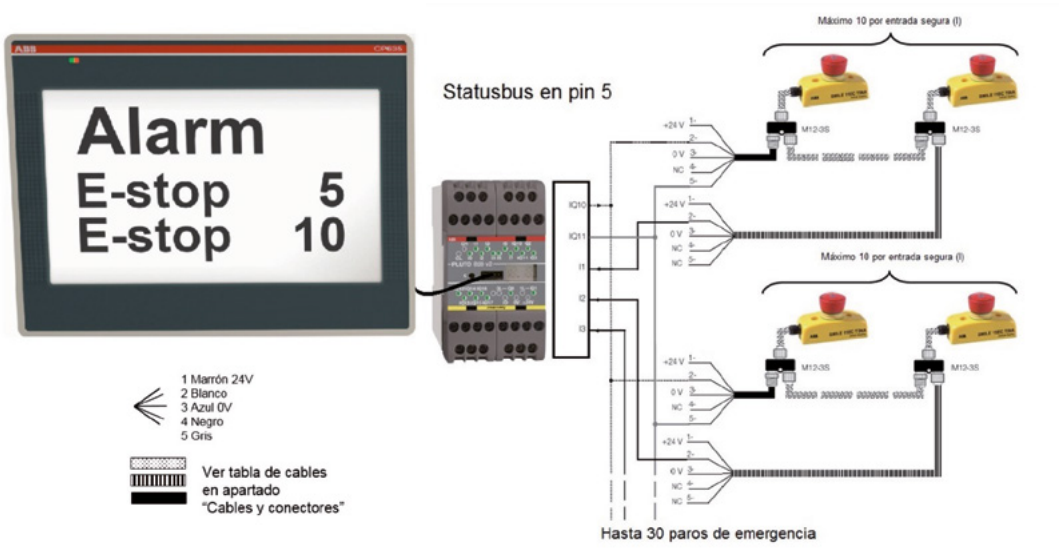
Inca 1 Tina e Inca 1S Tina terminais extraiveis

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Circuito de segurança dinâmico
Statusbus

C10

- Com o Circuito dinâmico de Segurança e graças à indicação intuitiva dos LEDs onde se encontra o elemento que está parando a máquina, é possível obter informações valiosas que economizam custos de paragem e manutenção da máquinas, sem a necessidade de programação ou de um PLC de segurança ou controlo. Com o Vital1 e o CDS.
- Se pretender saber num painel HMI ou outro sistema qual a paragem de emergência que foi pressionada, pode conectar o quinto fio de cada elemento a uma entrada PLC (instalação menos limpa e mais cablagem) ou se pode usar o Statusbus da ABB Jokab Safety com o PLC de segurança Pluto.
- O Statusbus transmite um quadro codificado através de um IQ do Pluto, e identifica através de outro IQ qual a paragem que foi acionada, até 30 elementos.
- É necessário utilizar a versão EC das paragens de emergência para operar com o Statusbus, e o conetor M12-3S (o antigo M12-3A cortava o quinto fio)
- A programação da numeração das paragens é feita a partir do próprio software Pluto (ou com o FIXA), e se um for substituído, toma automaticamente o endereço.



Descrição	Tipo	Código Pedido
Paragem de emergência formato Smile, para circuito dinâmico e funcionalidade Statusbus. LED de estado e conector macho M12 de 5 pinos	SMILE 11 EC TINA	2TLA030050R0900
Paragem de emergência formato inca para montagem em painel (22,5 mm) circuito dinâmico e funcionalidade Statusbus		2TLA030054R1400
Terminal para endereçamento, configuração e teste do statusbus, AS-i, sensores dinâmicos e convencionais PNP		2TLA020072R2000

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Circuito de segurança dinâmico

Adaptadores a CDS-Tina

C10

Os adaptadores Tina permitem aproveitar as vantagens do Circuito dinâmico de Segurança com dispositivos de segurança (microswitches de posição segura, paragens de emergência convencionais, etc.) que não possuem esta tecnologia integrada. Além disso, é muito útil na adaptação de máquinas, nomeadamente na simplificação da instalação, cablagem e diagramas, quando instalado em série com um único Vital1 ou Pluto.



Tina 1A



Tina 3A



Tina 10A



Tina 10C



Tina 8A





Tina 3A

Descrição	Tipo	Código Pedido
Tina 1A – Tampa de fecho com conector macho M12. Para ser ligado às tomadas sem utilizar os bloqueios de bifurcação Tina 4A e Tina 8A.	TINA 1A	2TLA020054R0000
Tina 2A - Adaptador com conexão M20 para dispositivos de paragens de emergência e dispositivos de segurança com contatos livres de potencial.	TINA 2A	2TLA020054R0100
Tina 2B - Adaptador com cabo para montagem interior em paragens de emergência e dispositivos de segurança com contatos livres de potencial.	TINA 2B	2TLA020054R1100
Tina 3A - Adaptador com conector M12 e braçadeira M20 para dispositivos de paragem de emergência e de segurança com contactos livres de potencial. Os dispositivos Tina 3A, 6A e 7A executam a mesma função elétrica em diferentes sistemas.	TINA 3A	2TLA020054R0200
Tina 3Aps - igual à Tina A mas com +24 V e 0 V disponíveis.	TINA 3APS	2TLA020054R1400
Tina 4A - Bloco de bifurcação com 4 entradas de sensores e conexão fêmea M12. Diâmetro do cabo de ligação: 7÷12 mm.	TINA 4A	2TLA020054R0300
Tina 6A - Adaptador M12 macho e fêmea para conexão ao circuito dinâmico de segurança de: tapetes de segurança, rebordos sensíveis e amortecedores de choques. Os dispositivos Tina 3A, 6A e 7A executam a mesma função elétrica em diferentes sistemas.	TINA 6A	2TLA020054R0600
Tina 7A - Adapta. montagem em perfil DIN. Blocos de terminais desmontados. Ligação ao circuito dinâmico de segurança da paragem de emergência do armário de comando e: tapetes, bordas e amortecedores sensíveis externos. Tina 3A, 6A e 7A mesma função elétrica diferentes sistemas.	TINA 7A	2TLA020054R0700
Tina 8A - Bloco de bifurcação com 8 entradas de sensores e conexão fêmea M12. Diâmetro de cabo de ligação: 7÷12 mm.	TINA 8A	2TLA020054R0500
Tina 11A - Bloco de bifurcação com duas tomadas fêmea M12 para sensores dinâmicos tipo Tina, Eden ou Spot.	TINA 11A	2TLA020054R1700
Tina 12A - Bloco de bifurcação com duas tomadas M12 fêmeas para bloqueio: Dalton, Magne ou Knox com Eden.	TINA 12A	2TLA020054R1800

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Circuito de segurança dinâmico

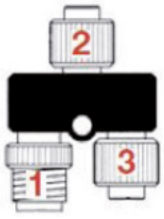
Cabos e conectores

Ao selecionar cabos e conectores, pode ser útil consultar os diagramas de cada produto disponível na web, ou aqueles neste catálogo, nos quais os modelos mais comuns são representados com uma simbologia sombreada na primeira coluna. Embora recomendemos os aqui incluídos, os cabos de 5, 8, 7 e 11 fios estão disponíveis por metro a pedido, assim como os conectores simples. Consulte a equipa da ABB para a opção mais adequada.

Conectores nas extremidades dos cabos	5 fios	8 fios
Conector fêmea com fios livres		
Conector macho com fios livres		
Conector fêmea e macho		Não aplicável

Modelo	Descrição	Comprimento	Tipo	Código Pedido
	6 m de cablagem (5 x 0,34 mm²) com conector reto M12 fêmea.	6	M12-C61	2TLA020056R0000
	10m de cabo blindado (5 x 0,34 mm²) com conector reto M12.	10	M12-C101	2TLA020056R1000
	20m de cabo blindado (5 x 0,34 mm²) com conector reto M12 fêmea.	20	M12-C201	2TLA020056R1400
	6m de cabo blindado (5 x 0,34 mm²) com conector reto M12 macho. Blindagem para o pino 3 (0 Vdc) do conector.	6	M12-C62	2TLA020056R0200
	10m de cabo blindado (5 x 0,34 mm²) com conector reto M12 macho. Blindagem para o pino 3 (0 Vdc) do conector macho.	10	M12-C102	2TLA020056R1200
	1m de cabo blindado (5 x 0,34 mm²) com conectores retos M12 macho e fêmea. Blindagem para o pino 3 (0 Vdc) do conector macho.	1	M12-C112	2TLA020056R2000
	3m de cabo blindado (5 x 0,34 mm²) com conectores retos M12 macho e fêmea. Blindagem para o pino 3 (0 Vdc) do conector macho.	3	M12-C312	2TLA020056R2100
	6m de cabo blindado (5 x 0,34 mm²) com conectores retos M12 macho e fêmea. Blindagem para o pino 3 (0 Vdc) do conector macho	6	M12-C612	2TLA020056R2200
	10m de cabo blindado (5 x 0,34 mm²) com conectores retos M12 macho e fêmea. Blindagem para o pino 3 (0 Vdc) do conector macho.	10	M12-C1012	2TLA020056R2300
	20m de cabo blindado(5 x 0,34 mm²) com conectores retos M12 macho e fêmea. Blindagem para o pino 3 (0 Vdc) do conector macho.	20	M12-C2012	2TLA020056R2400
	6m de cabo blindado (8 x 0,34 mm²) com conector reto M12 fêmea.	6	M12-C63	2TLA020056R3000
	20m de cabo blindado (8 x 0,34 mm²) com conector reto M12 fêmea.	20	M12-C203	2TLA020056R4100
	1m de cabo blindado (8 x 0,34 mm²) com conectores retos M12 macho e fêmea.	1	M12-C134	2TLA020056R5000
	3m de cabo blindado (8 x 0,34 mm²) com conectores retos M12 macho e fêmea.	3	M12-C334	2TLA020056R5100
	Bifurcação Y com conectores M12. Ligação em série de dispositivos ao Circuito Dinâmico de Segurança. Substitui a M12- 3A e também é adequada para o Statusbus		M12-3S	2TLA020055R0600
	Bifurcação Y com conectores M12. Ligação paralela de dispositivos ao Circuito Dinâmico de Segurança.		M12-3B	2TLA020055R0100





M12-35

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Barreiras e cortinas fotoelétricas

Cortinas fotoelétricas Orion 1

C10

Cortinas fotoelétricas Orion 1
- Nível de segurança Categoria 4/ PL e / SIL 3. É importante montar o transmissor-recetor com o mesmo número de série para este fim
- Montagem flexível. Incluindo suportes de montagem (em pares)
- Alcance até 6/19 metros, dependendo da resolução 14/30mm nas versões Base
- Alto grau de proteção (IP65). Função EDM e rearme local e global em todos os modelos
- Informações de status via display
- Duas saídas OSSD (semi-condutor -PNP-)

Funções integradas na versão extended
- Rearme manual / automático
- Muting
- Override
- Blanking fixo / flutuante
- Alcance até 7/20 metros, dependendo da resolução 14/30mm nas versões extended
- Sem zona morta, codificada entre cortinas e ligação em cascata de até 3 Orion1 Extended



ORION

Resolução	Descrição	Altura (mm)	Tipo	Código Pedido
Cortinas fotoelétricas Orion 1 Base				
14 mm "dedo" 	Transmissor + Recetor, Alcance = 0,2-6 m, Categoria 4	150	Orion1-4-14-015-B	2TLA022300R0000
		300	Orion1-4-14-030-B	2TLA022300R0100
		450	Orion1-4-14-045-B	2TLA022300R0200
		600	Orion1-4-14-060-B	2TLA022300R0300
		750	Orion1-4-14-075-B	2TLA022300R0400
		900	Orion1-4-14-090-B	2TLA022300R0500
		1050	Orion1-4-14-105-B	2TLA022300R0600
		1200	Orion1-4-14-120-B	2TLA022300R0700
		1350	Orion1-4-14-135-B	2TLA022300R0800
		1500	Orion1-4-14-150-B	2TLA022300R0900
		1650	Orion1-4-14-165-B	2TLA022300R1000
		1800	Orion1-4-14-180-B	2TLA022300R1100
30 mm "mão" 	Emissor + Recetor, Alcance = 0,2-19 m, Categoria 4	150	Orion1-4-30-015-B	2TLA022302R0000
		300	Orion1-4-30-030-B	2TLA022302R0100
		450	Orion1-4-30-045-B	2TLA022302R0200
		750	Orion1-4-30-075-B	2TLA022302R0400
		900	Orion1-4-30-090-B	2TLA022302R0500
		1050	Orion1-4-30-105-B	2TLA022302R0600
		1200	Orion1-4-30-120-B	2TLA022302R0700
		1350	Orion1-4-30-135-B	2TLA022302R0800
		1500	Orion1-4-30-150-B	2TLA022302R0900
		1650	Orion1-4-30-165-B	2TLA022302R1000
		1800	Orion1-4-30-180-B	2TLA022302R1100
Cortinas fotoelétricas Orion 1 Extended				
14 mm "dedo" 	Transmissor + Recetor, Alcance = 0,2-7 m, Categoria 4	300	Orion1-4-14-030-E	2TLA022301R0100
		450	Orion1-4-14-045-E	2TLA022301R0200
		600	Orion1-4-14-060-E	2TLA022301R0300
		750	Orion1-4-14-075-E	2TLA022301R0400
		900	Orion1-4-14-090-E	2TLA022301R0500
		1050	Orion1-4-14-105-E	2TLA022301R0600
		1200	Orion1-4-14-120-E	2TLA022301R0700
		1350	Orion1-4-14-135-E	2TLA022301R0800
		1500	Orion1-4-14-150-E	2TLA022301R0900
		1650	Orion1-4-14-165-E	2TLA022301R1000
		1800	Orion1-4-14-180-E	2TLA022301R1100
30 mm "mão" 	Transmissor + Recetor, Alcance = 0,2-20 m, Categoria 4	300	Orion1-4-30-030-E	2TLA022303R0100
		450	Orion1-4-30-045-E	2TLA022303R0200
		600	Orion1-4-30-060-E	2TLA022303R0300
		750	Orion1-4-30-075-E	2TLA022303R0400
		900	Orion1-4-30-090-E	2TLA022303R0500
		1050	Orion1-4-30-105-E	2TLA022303R0600
		1200	Orion1-4-30-120-E	2TLA022303R0700
		1350	Orion1-4-30-135-E	2TLA022303R0800
		1500	Orion1-4-30-150-E	2TLA022303R0900
		1650	Orion1-4-30-165-E	2TLA022303R1000
		1800	Orion1-4-30-180-E	2TLA022303R1100



Orion 1 Estendido com muting incorporado

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

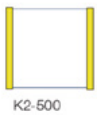
Barreiras e cortinas fotoelétricas

Orion 2 e 3 Barreiras fotoelétricos

C10



Orion 3 base



K2-500



K3-800



K4-900/K4-1200



Orion 3 base



K1C-500



K2C-800



K2C-900/K2C-1200

Barreiras fotoelétricas Orion 2 e 3
- Nível de segurança Categoria 4/ PL e / SIL 3
- Montagem flexível e alinhamento simples graças ao display integrado. Suportes de montagem incluídos
- Alcance até 50m Orion 2, até 8 Orion 3 m
- Alto grau de proteção (IP65)
- Informações de status via display
- Duas saídas OSSD (semi-condutor -PNP-)

Recursos integrados na versão extended
- Rearme manual / automático
- Muting
- Indicador de muting integrado
- Override

Resolução	Descrição	Altura (mm)	Tipo	Código Pedido
Barreiras fotoelétricas Orion 2 e 3 Base				
Corpo 	Orion 2 Base, Transmissor + Recetor, 2 feixes, Alcance = 0.5-50 m, Categoria 4	500	Orion2-4-K2-050-B	2TLA022304R0000
	Orion 2 Base, Transmissor + Recetor, 3 feixes, Alcance = 0.5-50 m, Categoria 4	800	Orion2-4-K3-080-B	2TLA022304R0100
	Orion 2 Base, Transmissor + Recetor, 4 feixes, Alcance = 0.5-50 m, Categoria 4	900	Orion2-4-K4-090-B	2TLA022304R0200
		1200	Orion2-4-K4-120-B	2TLA022304R0300
	Orion 3 Base. Unidade Ativa, 2 feixes, Alcance = 0,5-8 m, Tipo 4	500	Orion3-4-K1C-050-B	2TLA022306R0000
	Orion 3 Base. Unidade Ativa, 3 feixes, Alcance = 0,5-8 m, Tipo 4	800	Orion3-4-K2C-080-B	2TLA022306R0100
	Orion 3 Base. Unidade Ativa, 4 feixes, Alcance = 0,5-6,5 m, Tipo 4	900	Orion3-4-K2C-090-B	2TLA022306R0200
		1200	Orion3-4-K2C-120-B	2TLA022306R0300
	Orion 3 Base. Unidade Passiva para Orion 3 Base ou extended - Espelho	500	Orion3-4-M1C-050	2TLA022306R1000
		800	Orion3-4-M2C-080	2TLA022306R1100
		900	Orion3-4-M2C-090	2TLA022306R1300
		1200	Orion3-4-M2C-120	2TLA022306R1400
Barreiras fotoelétricas Orion 2 e 3 extended				
Corpo 	Orion 2 Extended. Barreira de Segurança com funções alargadas. Tipo 4. 2 vigas	515	Orion2-4-K2-050-E	2TLA022305R0000
	Orion 2 Extended. Barreira de Segurança com funções alargadas. Tipo 4. 3 vigas	815	Orion2-4-K3-080-E	2TLA022305R0100
	Orion 2 Extended. Barreira de segurança com funções ampliadas. Tipo 4. 4 vigas	915	Orion2-4-K4-090-E	2TLA022305R0200
		1215	Orion2-4-K4-120-E	2TLA022305R0300
	Orion 3 Base. Unidade Activa, 2 feixes, Alcance = 0,5-8 m, Tipo 4	500	Orion3-4-K1C-050-E	2TLA022307R0000
	Orion 3 Base. Unidade Activa, 3 feixes, Alcance = 0,5-8 m, Tipo 4	800	Orion3-4-K2C-080-E	2TLA022307R0100
	Orion 3 Base. Unidade Activa, 4 feixes, Alcance = 0,5-6,5 m, Tipo 4	900	Orion3-4-K2C-090-E	2TLA022307R0200
		1200	Orion3-4-K2C-120-E	2TLA022307R0300

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Barreiras e cortinas fotoelétricas

Adaptadores de circuitos dinâmicos e elementos muting

C10

Para manuais Orion e seleção e conexão de elementos muting, veja
https://goo.gl/e1OAbI

Descrição	Tipo	Código Pedido

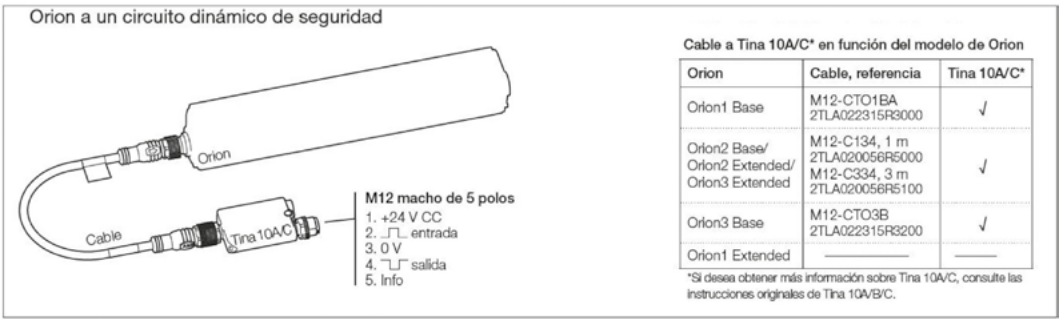
Adaptadores Tina 10 para circuito dinâmico de segurança (Vital/Pluto) e cabos de adaptação Tina a Orion

O Circuito de Dinâmico de Segurança permite a instalação de barreiras e cortinas em série, mas o adaptador Tina não é suficiente, o cabo deve ser escolhido de acordo com o rearme.

Cabo de transferência de Orion 1B a Tina. Rearme automático	M12-CTO1BA	2TLA022315R3000
Cabo de transferência de Orion 1B a Tina . Rearme manual	M12-CTO1BM	2TLA022315R3100
Cabo de transferência de Orion 3B a Tina	M12-CTO3B	2TLA022315R3200
	Tina 10A	2TLA020054R1210



Tina 10A



Cable a Tina 10A/C* en función del modelo de Orion

Orion	Cable, referencia	Tina 10A/C*
Orion1 Base	M12-CTO1BA 2TLA022315R3000	√
Orion2 Base/ Orion2 Extended/ Orion3 Extended	M12-C134, 1 m 2TLA020056R5000 M12-C334, 3 m 2TLA020056R5100	√
Orion3 Base	M12-CTO3B 2TLA022315R3200	√
Orion1 Extended	—	—

*Si desea obtener más información sobre Tina 10A/C, consulte las instrucciones originales de Tina 10A/B/C.

Elementos para Muting e rearme local Orion

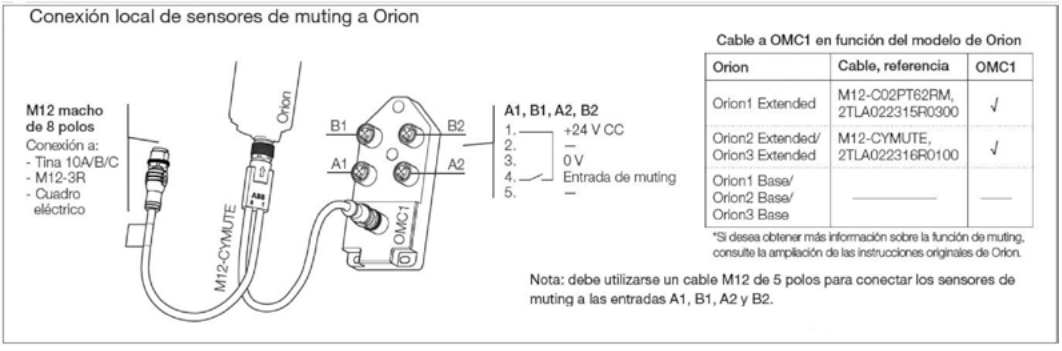
Sensor de muting Mute R2	Mute R2	2TLA022044R0500
REFLECT 1 - Refletor diam. 63 mm	REFLECT 1	2TLA022044R2000
REFLECT 2 - Refletor diam. 82 mm	REFLECT 2	2TLA022044R3000
M12-C02PT6RB - Cabo para recetor com Blanking Orion1 Extendido	M12-C02PT6RB	2TLA022315R0200
M12-C02PT62RM - Cabo para recetor com Muting Orion1 Extendido	M12-C02PT62RM	2TLA022315R0300
Conetor em Y para rearme Orion	M12-3R	2TLA022316R0000
Cabo em Y Sensores de muting Orion2E/3E	M12-CYMUTE	2TLA022316R0100
Caixa de conexões sensores muting Orion	OMC1	2TLA022316R2000
Botão Smile rearmet Orion1	Smile 11RO1	2TLA022316R3000
Botão Smile rearme Orion2B/2E/3E	Smile 11RO2	2TLA022316R3100
Botão Smile rearme Orion3B	Smile 11RO3	2TLA022316R3200



Mute R2



OMC1



Cable a OMC1 en función del modelo de Orion

Orion	Cable, referencia	OMC1
Orion1 Extended	M12-C02PT62RM, 2TLA022315R0300	√
Orion2 Extended/ Orion3 Extended	M12-CYMUTE, 2TLA022316R0100	√
Orion1 Base/ Orion2 Base/ Orion3 Base	—	—

*Si desea obtener más información sobre la función de muting, consulte la ampliación de las instrucciones originales de Orion.



Smile 11RO1

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Barreiras e cortinas fotoelétricas

Acessórios para barreiras e cortinas Orion

Descrição	Tipo	Código Pedido
Proteções IP 69K para Orion 1 Base e 2 Base e Extended		
Orion WET-015 - Tubo de proteção para Orion1 Base.	Orion WET-015	2TLA022313R0000
Orion WET-030 - Tubo de proteção para Base Orion1.	Orion WET-030	2TLA022313R0100
Orion WET-075 - Tubo de proteção para Base Orion1.	Orion WET-075	2TLA022313R0400
Orion WET-090 - Tubo de proteção para Base Orion1.	Orion WET-090	2TLA022313R0500
Orion WET-105 - Tubo de proteção para Base Orion1.	Orion WET-105	2TLA022313R0600
Orion WET-120 - Tubo de proteção para Base Orion1.	Orion WET-120	2TLA022313R0700
Orion WET-135 - Tubo de proteção para Base Orion1.	Orion WET-135	2TLA022313R0800
Orion WET-150 - Tubo de proteção para Orion1 Base.	Orion WET-150	2TLA022313R0900
Orion WET-165 - Tubo de proteção para Base Orion1.	Orion WET-165	2TLA022313R1000
Orion WET-K050 - Tubo de proteção para Orion2.	Orion WET-K050	2TLA022313R3000
Orion WET-K080 - Tubo de proteção para Orion2.	Orion WET-K080	2TLA022313R3100
Orion WET-K090 - Tubo de proteção para Orion2.	Orion WET-K090	2TLA022313R3200
Orion WET-K120 - Tubo de proteção para Orion2.	Orion WET-K120	2TLA022313R3300
Suportes robustos		
Orion stand 060 - Suporte protetor para Orion com um comprimento inferior a 60 cm - O comprimento real é superior à altura protegida - Adequado para Orion1 Mirror 060 e mais pequeno.	Orion Stand 060	2TLA022312R0000
Orion stand 100 - Suporte protetor para Orion com um comprimento inferior a 100 cm - O comprimento real é superior à altura protegida - Adequado para Orion1 Mirror 090 e mais pequeno.	Orion Stand 100	2TLA022312R0100
Orion stand 120 - Suporte protetor para Orion com um comprimento inferior a 120 cm - O comprimento real é superior à altura protegida - Adequado para Orion1 Mirror 120 e mais pequeno.	Orion Stand 120	2TLA022312R0200
Orion stand 190 - Suporte protetor para Orion com um comprimento inferior a 190 cm - O comprimento real é maior que a altura protegida - Válido para Orion1 Mirror 190 e mais pequeno.	Orion Stand 190	2TLA022312R0400



Orion Stand plate

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Barreiras e cortinas fotoelétricas

Acessórios para barreiras e cortinas Orion

C10



Orion Stand

Descrição	Tipo	Código Pedido
Espelhos para barreiras e cortinas fotoelétricas Orion		
Orion1 Mirror 060 – suporte para-espelho - para Orion1 - Comprimento = 600 mm - O comprimento do espelho deve ser pelo menos 100 mm maior do que a altura protegida pela cortina.	Orion1 Mirror 060	2TLA022311R0100
Orion1 Mirror 090 – suporte para espelho - para Orion1 - Comprimento = 900 mm - O comprimento do espelho deve ser pelo menos 100 mm maior do que a altura protegida pela cortina.	Orion1 Mirror 090	2TLA022311R0200
Orion1 Espelho 120 - suporte para espelho Orion1 - Comprimento = 1200 mm - O comprimento do espelho deve ser pelo menos 100 mm maior do que a altura protegida pela cortina.	Orion1 Mirror 120	2TLA022311R0300
Orion1 Mirror 165 - Suporte para espelho - para Orion1 - Comprimento = 1650 mm - O comprimento do espelho deve ser pelo menos 100 mm maior do que a altura protegida pela cortina.	Orion1 Mirror 165	2TLA022311R0400
Orion1 Mirror 190 – Suporte para-espelho -Orion1 - Comprimento = 1900 - O comprimento do espelho deve ser pelo menos 100 mm mais longo do que a altura protegida pela cortina.	Orion1 Mirror 190	2TLA022311R0500
JSM Orion11 - Kit para montar o Orion1 Espelho no suporte	JSM Orion11	2TLA022310R0900
Orion Mirror K050 - Espelho refletor em suporte - Para Orion 2 ou Orion3.	Orion Mirror K050	2TLA022312R1000
Orion Mirror K080 - Espelho refletor em suporte - Para Orion 2 ou Orion3.	Orion Mirror K080	2TLA022312R1100
Orion Mirror K090 - Espelho refletor no suporte - Para Orion 2 ou Orion3.	Orion Mirror K090	2TLA022312R1200
Orion Shield-015 - Escudo para a Lente da Orion1 Base.	Orion Shield-015	2TLA022313R5000
Orion Shield-030 - Escudo para a Lente da Orion1 Base.	Orion Shield-030	2TLA022313R5100
Orion Shield-045 - Escudo para a Lente da Orion1 Base.	Orion Shield-045	2TLA022313R5200
Orion Shield-075 - Escudo para a Lente da Orion1 Base	Orion Shield-075	2TLA022313R5400
Orion Shield-105 - Escudo para a Lente da Orion1 Base	Orion Shield-105	2TLA022313R5600
Orion Shield-120 - Escudo para a Lente da Orion1 Base	Orion Shield-120	2TLA022313R5700
Orion Shield-135 - Escudo para a Lente da Orion1 Base	Orion Shield-135	2TLA022313R5800
Orion Shield-150 - Escudo para a Lente da Orion1 Base.	Orion Shield-150	2TLA022313R5900
Orion Shield-165 - Escudo para a Lente da Orion1 Base	Orion Shield-165	2TLA022313R6000
Orion Shield-180 - Escudo para a Lente da Orion1 Base	Orion Shield-180	2TLA022313R6100
Orion Shield-K050 - Escudo para a Lente da Orion2	Orion Shield-K050	2TLA022313R8000
Orion Shield-K080 - Escudo para a Lente da Orion2	Orion Shield-K080	2TLA022313R8100
Orion Shield-K090 Escudo para a Lente da Orion2.	Orion Shield-K090	2TLA022313R8200
Orion Shield-K120 - Escudo para a Lente da Orion2	Orion Shield-K120	2TLA022313R8300

Acessórios mecânicos, de alinhamento e de teste		
Ponteiro Orion Laser	ORION LASER	2TLA022310R5000
Orion TP-30 - Peça de Teste 30 mm	Orion TP-30	2TLA022310R5300
JSM Orion01 - 4 esquadros standard para Orion1 & Orion2	JSM Orion01	2TLA022310R0000
JSM Orion02 -4 esquadros standard para Orion3	JSM Orion02	2TLA022310R1000
JSM Orion03 - 4 esquadros standard para a Base Orion1	JSM Orion03	2TLA022310R0100
JSM Orion04 - 4 esquadros standard para Orion2	JSM Orion04	2TLA022310R0200
JSM Orion05 - 4 esquadros standard para Orion3	JSM Orion05	2TLA022310R0300
JSM Orion06 - Kit para montagem do Orion1 & Orion2 em suporte (4 suportes) - para altura de proteção inferior a 1200 mm.	JSM Orion06	2TLA022310R0400
JSM Orion07 - Kit para montagem de Orion1 & Orion2 em suportes (6 suportes) - para altura de proteção superior a 1200 mm.	JSM Orion07	2TLA022310R0500
JSM Orion08 - Kit para montagem do Orion3 no suporte (4 suportes) - para altura de proteção inferior a 1200 mm.	JSM Orion08	2TLA022310R0600
JSM Orion09 - Kit para montagem do Orion3 no suporte (6 suportes) - para altura de proteção superior a 1200 mm.	JSM Orion09	2TLA022310R0700
JSM Orion10 - Kit Orion1 Espelho de Parede	JSM Orion10	2TLA022310R0800

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Barreiras e cortinas fotoelétricas

Cabos

C10



Descrição	Tipo	Código Pedido
M12-C02PT2T - Cabo para o transmissor de Orion1 Extended.	M12-C02PT2T	2TLA022315R0100
M12-C02PT6RB – Cabo para recetor com Blanking Orion1 Extended.	M12-C02PT6RB	2TLA022315R0200
M12-C02PT62RM - Cabo para recetor com Muting Orion1 Extended.	M12-C02PT62RM	2TLA022315R0300
PT-C005PT - Cabo para instalação em cascata de Orion1 Extended, 0,05 m.	PT-C005PT	2TLA022315R1200
PT-C05PT - Cabo para instalação em cascata de Orion1 Extended, 0,5 m.	PT-C05PT	2TLA022315R1100
PT-C1PT - Cabo para instalação em cascata de Orion1 Extended, 1 m.	PT-C1PT	2TLA022315R1000
M12-C61 - Cabo blindado de 6 m (5 x 0,34 mm²) com conector reto M12 fêmea.	M12-C61	2TLA020056R0000
M12-C101 - Cabo blindado de 10 m (5 x 0,34 mm²) com conector recto M12 fêmea.	M12-C101	2TLA020056R1000
M12-C201 - Cabo blindado de 20 m (5 x 0,34 mm²) com conector recto M12 fêmea.	M12-C201	2TLA020056R1400
M12-C63 - Cabo blindado de 6m (8 x 0,25 mm²) com conector reto M12 fêmea.	M12-C63	2TLA020056R3000
M12-C203 - Cabo blindado de 20 m (8 x 0,34 mm²) com conector recto M12 fêmea.	M12-C203	2TLA020056R4100
M12-C65 - Cabo de 6 m 12×0,13 mm2 + cabo blindado com conector reto M12 fêmea.	M12-C65	2TLA020056R7200
M12-C105 - Cabo de 10 m 12×0,13 mm2 + cabo blindado com conector reto M12 fêmea.	M12-C105	2TLA020056R7300
M12-C205 - Cabo de 20 m 12×0,13 mm2 + cabo blindado com conector reto M12 fêmea.	M12-C205	2TLA020056R7500

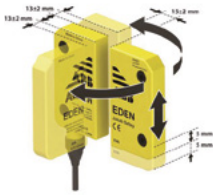
Cabos			Orion 1 Base	Orion 1 Extended	Orion 2 Base & Extended	Orion 3 Base & Extended
M12-C02PT2T	2TLA022315R0100	Cabo para o Transmissor Orion 1 Extended		X		
M12-C02PT6RB	2TLA022315R0200	Cabo para o Recetor com Orion 1 Extended		X		
M12-C02PT62RM	2TLA022315R0300	Cabo para o Recetor com Muting Orion 1 Extended		X		
PT-C005PT	2TLA022315R1200	Cabo para instalação em cascata Orion 1 Extended, 1 m		X		
PT-C05PT	2TLA022315R1100	Cabo para instalação em cascata Orion 1 Extended, 0,5 m		X		
PT-C1PT	2TLA022315R1000	Cabo para instalação em cascata Orion 1 Extended, 0,05 m		X		
M12-C61	2TLA020056R0000	Cabo M12-5 conector fêmea com 6m de cabo blindado	X	X	X	X
M12-C101	2TLA020056R1000	Cabo M12-5 conector fêmea com 10 m de cabo blindado	X	X	X	X
M12-C201	2TLA020056R1400	Cabo M12-5 conector fêmea com 20 m de cabo blindado	X	X	X	X
M12-C63	2TLA020056R3000	Cabo M12-8 conector fêmea com 6 m de cabo blindado	X		X	X
M12-C203	2TLA020056R4100	Cabo M12-8 conector fêmea com 20 m de cabo blindado	X		X	X
M12-C65	2TLA020056R7200	Cabo M12-12 conector fêmea com 6m de cabo blindado		X		
M12-C105	2TLA020056R7300	Cabo M12-12 conector fêmea com 10 m de cabo blindado		X		
M12-C205	2TLA020056R7500	Cabo M12-12 conector fêmea com 20 m de cabo blindado		X		

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Sensores, interruptores e bloqueios

Sensores de segurança sem contacto e deteção RFID - Eden OSSD

C10





Eden OSSD é o conjunto ADAM OSSD + Eva

Sensores de segurança sem contacto e deteção RFID - Eden OSSD

- Nível de segurança: Categoria 4 / PL e / SIL 3
- Deteção sem contacto RFID. Alta imunidade a desalinhamentos mecânicos e vibrações
- Ampla distância de deteção 0÷15 mm ± 2 mm. 360º de instalação e funcionamento com um intervalo de -40 a +70ºC
- Até 30 sensores em série com o mais alto nível de segurança PL e
- Montagem versátil, deteção 360
- Grau de proteção IP69K de série, ajustando o conector M12 a 0,6Nm com uma chave dinamométrica. (Por exemplo, 2TLA020053R0900)
- O sinal de deteção passa por madeira e plástico (não metal)
- Informação do estado do LED. Informações de status ou reset local através do pino 5, dependendo do modelo

Descrição	Tipo	Código Pedido
Eva com código geral para uso com Adam DYN/OSSD no sistema Eden, IP69K, amarelo, 4 peças de espaçadores DA 2B incluídos.	EVA GERAL	2TLA020046R0800
Eva com código único para uso com Adam DYN/OSSD no sistema Eden, IP69K, amarelo, 4 peças de espaçadores DA 2B incluídos.	EVA CODIFICADA	2TLA020046R0900
Sensor de segurança sem contacto por RFID Adam sem contato com duplo sinal de saída OSSD, informação de estado, conector fixo M12 de 5 pinos macho, IP69K, amarelo. O par deve ser EVA GERAL OU CODIFICADA não antigo. Inclui 4 DA 1B e 4 DA 2B	ADAM OSSD-INFO 5	2TLA020051R5400
Sensor de segurança sem contacto por RFID Adam sem contato com duplo sinal de saída OSSD, informação de estado, conector fixo M12 macho de 8 pinos, IP69K, amarelo. O par deve ser EVA GERAL OU CODIFICADA não antigo. 4 DA 1B e 4 DA 2B estão incluídos	ADAM OSSD-INFO 8	2TLA020051R5700
Sensor de segurança sem contacto por RFID Adam com sinal de saída dupla OSSD, rearme local, conector fixo M12 macho de 5 pinos, IP69K, amarelo, o par deve ser EVA GERAL OU CODIFICADA não antigo, 4 DA 1B e 4 DA 2B incluídos	ADAM OSSD-RESET 5	2TLA020051R5600
Sensor de segurança SEM CONTACTO RFID Adam com duplo sinal de saída OSSD, rearme local, conector fixo M12 macho de 8 pinos, IP69K, amarelo. O par deve ser EVA GERAL OU CODIFICADA não antigo. 4 DA 1B e 4 DA 2B estão incluídos	ADAM OSSD-RESET 8	2TLA020051R5900

Acessórios e elementos de fixação

Chave dinamométrica para conectores M12, para atingir os 0,6 Nm necessários em certas aplicações IP69K	M12 chave dinamométrica	2TLA020053R0900
DA 1B Placa distanciadora	DA 1B	2TLA020053R0700
DA 2B Anel distanciador	DA 2B	2TLA020053R0300
DA 3A Placa de ajuste de Eden E a Eden Dyn	DA 3A	2TLA020053R0600
Botão de rearme em formato Smile, para rearme local do Eden OSSD, 1 x LED azul, 1 x conector macho M12 de 8 pólos e 1 x conector fêmea M12 de 8 pólos	SMILE 12 RG	2TLA030053R2700
PARAFUSO - Parafuso de segurança SM4 x 20, para montagem em Adam e Eva.		2TLA020053R4200

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Sensores, interruptores e bloqueios

Interruptores de posição de segurança magnéticos - Sense7

C10



Sense 7Z

Descrição	Tipo	Código Pedido
Interruptores de posição de segurança magnéticos - Sense7 • Maior nível de segurança: até PL e / Categoria 4 / SIL 3, dependendo da arquitetura do sistema • Codificado. Proteção contra o acesso não autorizado • Sem peças móveis. Longa vida operacional. Duração da missão [TM]: 47 anos • Alta tolerância ao desalinhamento. Distância de deteção: 14 mm • Tamanho pequeno. Superfície lisa, sem rugosidade ou buracos. Facilidade de limpeza e desinfecção • Excelente desempenho em ambientes hostis. Alto grau de proteção: IP 67 / IP 69K • Informação do estado do LED • Contactos: 2NF + 1 NA • Atuador incluído		
Sense7Z - Interruptor magnético de segurança, Atuador incluído, IP 69K, Completo em aço inoxidável, Cabo 5 m, 2NC/1NA LED	SENSE7Z	2TLA050056R5120
Sense7Z - Interruptor magnético de segurança, atuador incluído, IP 69K, Completo em Aço Inoxidável, Cabo de 10m, 2NF/1NA, Informação LED	SENSE7Z	2TLA050056R6120
Sense7Z - Interruptor magnético de segurança, atuador incluído, IP 69K, Completo em Aço Inoxidável, Ligação rápida através de cabo de 250 mm e conector M12, 2NC/1NO, visor LED	SENSE7Z	2TLA050056R2120
Sense7Z - Interruptor magnético de segurança, IP 69K, Actuador de substituição em aço inoxidável	SENSE7Z	2TLA050040R0212

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Sensores, interruptores e bloqueios

Interruptores de posição com encravamento de segurança - MKey5 e acessórios MKey

C10



Mkey5 CI

Interruptor de Posição de Segurança de Encravamento - MKey5

- Máximo nível de segurança: até PL e / Categoria 4 / SIL 3, dependendo da arquitetura do sistema
- Excelente desempenho em ambientes hostis. Alto grau de proteção: IP 67
- Facilidade de ajuste e montagem. Actuadores flexíveis disponíveis. 4 posições de atuação. Rosca para bucins M20
- Contactos: 2NF + 1 NA. Desconexão de contacto de ação positiva forçada
- Atuador standard incluído
- Três versões: Standard (poliéster), cabeça em aço inoxidável 316 para elevada frequência de uso

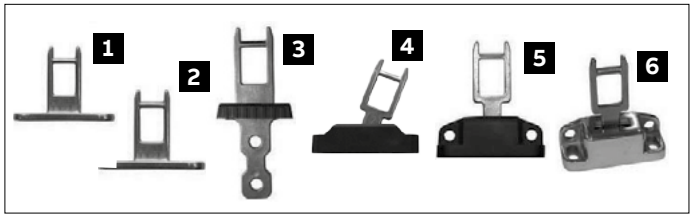
Descrição	Tipo	Código Pedido
MKey5 - interruptor de posição com função de segurança mecânica, M20, 2NF/1NA, Atuador standard	MKEY5	2TLA050003R0100
MKey5 - Interruptor de posição com função de segurança mecânica para uso em alta freqüência, cabeça em aço inoxidável, M20, 2NF/1NO, atuador standard	MKEY5 CI	2TLA050003R0110
MKey5+ - Interruptor de posição com função de segurança mecânica, M20, 2NF/1NA, Atuador standard 40N	MKEY5+	2TLA050003R0101
MKey5+ - Interruptor de posição de segurança mecânica para alta freqüência de operação, cabeça em aço inoxidável, M20, 2NF/1NA , Atuador padrão 40N	MKEY5+ CI	2TLA050003R0111



Mkey5 + CI

Acessórios

MKey - Atuador standard para cabeça de plástico - Válido para MKey 4,5	2TLA050040R0201
MKey - Atuador standard para Cabeça de Aço Inox - Válido para MKey 4,5,6,8,9	2TLA050040R0202
MKey, Atuador Plano	2TLA050040R0220
MKey - Atuador flexível para cabeça de plástico - Válido para MKey 4,5,6	2TLA050040R0221
MKey - Atuador flexível para cabeça de aço inoxidável - MKey 4,5,6,8,9	2TLA050040R0203
MKey - Atuador Flexível de Aço Inoxidável para Cabeça de Aço Inoxidável - Válido para MKey 6,8,9	2TLA050040R0204
MKey, Chave para Desbloqueio Manual	2TLA050040R0400



Atuador	
1. Standard para cabeça de plástico	**2TLA050040R0201**
2. Standard para cabeça de aço inoxidável 316	**2TLA050040R0202**
3. Plano	**2TLA050040R0220**
4. Flexível para cabeça standard (poliéster)	**2TLA050040R0221**
5. Flexível para cabeça de aço Inoxidável 316	**2TLA050040R0203**
6. Flexivel de aço inoxidável 316	**2TLA050040R0204**

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Sensores, interruptores e bloqueios

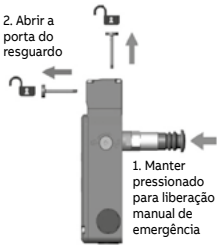
Interruptor de posição de segurança de encravamento e bloqueio - MKey8

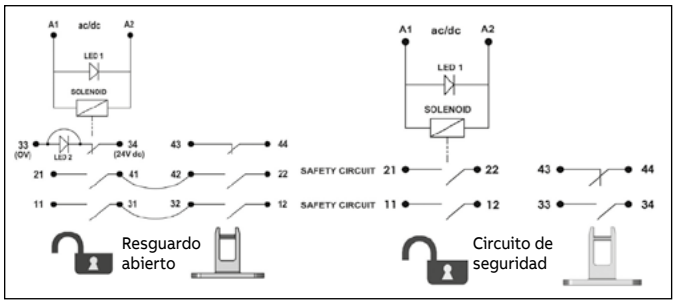
C10



MKey8

Descrição	Tipo	Código Pedido
Interruptores de Posição de Segurança de encravamento e bloqueio - MKey8		
• Máximo nível de segurança: até PL e / Categoria 4 / SIL 3, dependendo da arquitetura do sistema		
• Desenho robusto. Excelente desempenho em ambientes hostis. Alto grau de proteção: IP 67 / IP 69K		
• Facilidade de ajuste e montagem. Atuadores flexíveis disponíveis. 8 posições de atuação		
• Elevada força de retenção: 2.000 N (200 Kg). Desbloqueio manual por chave especial		
• Informação do estado por LED		
• Atuador standard incluído		
• Duas versões: Standard (caixa metálica vermelha), completa em Aço Inoxidável 316 (IP 69K)		
• Disponível versão com desbloqueio manual de emergência (ER) acessível a partir do interior do sistema		
MKey8 - Interruptor de posição de segurança mecânico com encravamento, desbloqueio por tensão, M20, 24Vdc, Atuador standard	MKEY8	2TLA050011R0132
MKey8M - Interruptor de posição de segurança mecânico com encravamento, bloqueio por tensão, M20, 24Vdc, Actuador Standard	MKEY8M	2TLA050013R0132
MKey8Z - Interruptor de posição de segurança com encravamento, IP 69 K, MKEY8Z completo em aço inoxidável, desbloqueio por tensão, M20, 24Vdc, Atuador standard	MKEY8Z	2TLA050011R0122
MKey, Chave para Desbloqueio Manual	MKEY	2TLA050040R0400





	6.0	5.0	0 mm
11/12	Aberto		
21/22	Aberto		
33/44			Aberto
43/44			Aberto

MKey8/8Z, os circuitos NF são mantidos fechados enquanto a proteção estiver fechada e o atuador estiver inserido.

	6.0	5.0	0 mm
11/12	Aberto		Solenoide energizado
21/22	Aberto		Solenoide energizado
33/34	Aberto		Atuador inserido
43/44		Aberto	Atuador inserido

Os circuitos MKey8M, NF são mantidos fechados enquanto a proteção é fechada, o atuador é inserido e o solenoide é energizado.

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Sensores, interruptores e bloqueios

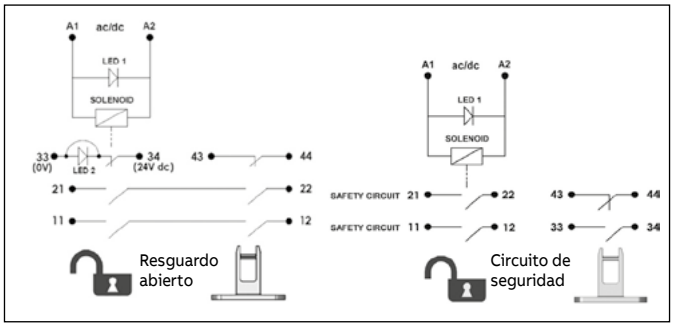
Interruptor de posição de segurança de encravamento e bloqueio - MKey9

C10



MKey8

Descrição	Tipo	Código Pedido
Interruptores de Posição de Segurança de encravamento e bloqueio - MKey9 • Máximo nível de segurança: até PL e / Categoria 4 / SIL 3, dependendo da arquitetura do sistema • Design compacto e robusto. Alto grau de proteção: IP 67 • Facilidade de ajuste e montagem. Atuadores flexíveis disponíveis. 8 posições de ação. Rosca para bucin M20 • Elevada força de retenção: 2.000 N (200 Kg) • Informação do estado por LED • Atuador standard incluído • Corpo em poliéster vermelho resistente e cabeça em aço inoxidável 316		
MKey9 - Interruptor de posição de segurança mecânico com encravamento, Desbloqueio por tensão, M20, 24Vdc, Atuador standard	MKEY9	2TLA050007R0112
MKey9M - Interruptor de posição de segurança mecânico com encravamento, bloqueio por tensão, M20, 24Vdc, Atuador Standard	MKEY9M	2TLA050009R0112



	6.0	5.0	0 mm
11/12	Aberto		
21/22	Aberto		
33/34			Aberto
43/44			Aberto

MKey 9, Os circuitos NF são mantidos fechados quando a proteção é fechada e o atuador é inserido.

	6.0	5.0	0 mm
11/12	Aberto		Solenoide energizado
21/22	Aberto		Solenoide energizado
33/34	Aberto		Atuador inserido
43/44		Aberto	Atuador inserido

Os circuitos MKey 9M, NF são mantidos fechados quando a proteção é fechada e o atuador é inserido.

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

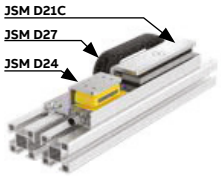
Sensores, interruptores e bloqueios

Bloqueio do processo magnético - Magne


Magne 3


Magne 4


JSM D28




JSM D23C


Tina 12A


Magne rubber 1B


Anchor Magne 32E

Bloqueio seguro com ADAM integrado	Sinal de segurança	Função extra	Conector	Tipo	Código Pedido

Informações para pedidos

Para um fecho magnético completo, é necessário encomendar a parte da porta e marco. Para o Magne 4 é necessário de encomendar o EVA em separado

Sim	–	–	M12-5 macho	Magne 3X M12-5	2TLA042022R2700
Não	DYNlink	–	M12-5 macho	Magne 4X DYN M12-5	2TLA042022R3000
		Uma saída combinada de informações “bloqueada e fechada”	M12-8 macho	Magne 4 DYN-Info	2TLA042022R3400
		Duas saídas de informação separadas “bloqueadas” e “fechadas”	M12-8 macho	Magne 4 DYN-2Info	2TLA042022R3410
	OSSD	Uma saída de informação combinado “bloqueada e fechada”	M12-8 macho	Magne 4 OSSD-Info	2TLA042022R4600

Descrição	Tipo	Código Pedido

Acessórios

Kit de montagem para Magne. Para porta convencional (vão da porta de 5 a 15 mm)*	JSM D21C	2TLA042023R0510
Kit de montagem para Magne. Para porta de correr*	JSM D23C	2TLA042023R0210
Kit de montagem para o Eva. Para porta convencional*	JSM D24	2TLA042023R0300
Punho da porta para JSM D21C	JSM D27	2TLA042023R1000
Bloco de ligação para ligação em série de dois Magne (M12-8)	Tina 12A	2TLA020054R1800
Borracha celular de 10 mm de espessura. Peça sobressalente para placa de ancoragem Magne	Magne rubber 1B	2TLA042023R3610

* Todos os kits de montagem incluem os parafusos e porcas necessários para montar o Magne no sistema de vedação Quick-Guard® da ABB

Parte da porta

Placa de ancoragem em borracha com íman permanente	Magne Anchor 32E	2TLA042023R0420
Placa de ancoragem em borracha sem íman permanente	Magne Anchor 32D	2TLA042023R0410

Adam compatível	Descrição do código	Nível de código	Tipo	Código Pedido
Adam DYN e OSSD	Código geral. (Eva é intercambiável)	Baixo	Eva Código Geral	2TLA020046R0800
	Código único. (Evita a fraude)	Alto	Eva Código único	2TLA020046R0900

GKey

Fechadura de segurança

C10



Principais características

- GKey é uma fechadura de segurança robusta com uma caixa fundida para portas.
- Oferece uma função de encravamento até PL e/SIL 3 com um alto nível de codificação. Desbloquear a GKey requer energia, o que faz da GKey uma fechadura segura.
- A GKey está equipada com um botão de emergência e um desbloqueio manual (desbloqueio auxiliar).
- Oferece quatro posições de 22 mm para sinalizadores e botoneiras.

Segurança e proteção

Desbloqueio de emergência
A porta pode sempre ser aberta de dentro da zona de perigo com o botão traseiro.

Codificação de alto nível
Um encravamento mecânico standard combinado com codificação RFID oferece codificação de alto nível.

Função de bloqueio
A GKey pode ser bloqueada por cadeado para maior segurança.

Fácil instalação

Botões integrados
Existem quatro posições na caixa que podem ser utilizadas para a integração de botões de pressão, interruptores ou sinalizadores.

Confiável em condições extremas

Design robusto
Fabricado em liga de alumínio fundido sob pressão com uma construção robusta, GKey é ideal para uso em aplicações mecânicas em ambientes exigentes.

GKey

Substituição de Knox - Bloqueio de Segurança

C10

Principais diferenças

- O Knox foi concebido em aço inoxidável. A GKey, por outro lado, é feita de uma estrutura de alumínio fundido.
- O Knox era composto de duas partes. O primeiro, Knox 2, foi inserido na moldura da porta e o Knox 1 na própria porta. Gkey é uma fechadura de segurança com bloqueio, que tem um código de encomenda único, embora as pegas devam ser encomendadas separadamente. Mais informações estão incluídas nas páginas seguintes.
- O mesmo modelo GKey pode ser montado tanto em portas articuladas como de correr, com instalação à esquerda ou à direita. Portanto, um único modelo GKey pode substituir todos os modelos Knox. No entanto, deve ser dada especial atenção ao alinhamento entre a porta e o aro da porta. Em particular, não seria possível instalar a fechadura GKey nas portas de correr Quick-Guard porque os componentes não estariam alinhados.
- GKey é um bloqueio de segurança com encravamento: a tensão de desbloqueio deve ser +24 VDC, e permanece bloqueada quando não é aplicada nenhuma tensão. O Knox, no entanto, requer um sinal de 24 VDC invertido para bloqueio e desbloqueio.
- O Knox foi projetado com um reset local integrado. GKey, no entanto, permite a integração de um botão de reset que deve ser conectado ao dispositivo de controlo de segurança.

OBSOLETO



Todos os modelos de **Knox 1 + Knox 2** deve ser substituído por :

ATIVO



Descrição	Modelo	Referência
Bloqueio de segurança com atuadores	Gkey4 RU	2TLA050304R0002
Pega frontal e placa de montagem	FHS GKey4	2TLA050310R0032
Punho traseiro	RHS GKey MKey	2TLA050040R0510
Travamento por encaixe	SCS GKey MKey	2TLA050040R0511
Pilotos e botões mostrados na foto da GKey		
Seletor	C2SS1-10B-20	1SFA619200R1026
Botão de pressão branco/transparente	CP1-11C-10	1SFA619100R1118
Botão de pressão azul	CP1-11L-10	1SFA619100R1114
Botão de pressão preto	CP2-10B-10	1SFA619101R1016
Se não forem escolhidos botões ou sinalizadores, cobertura cega para cada posição não utilizada		
Tampa cega para botão de pressão	MA1-8130	1SFA611920R8130

GKey

Substituição de Knox - Bloqueio de Segurança

C10

Caraterísticas técnicas dos componentes

Descrição	Knox	GKey
Conformidade	• EN ISO 12100-1:2003+A1:2009, • EN ISO 12100-2:2003+A1:2009, • EN ISO 13849-1:2008, • EN 1088+A2:2008, • EN 60204-1:2006+A1:2009, • EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	• EN 60947-5-3 • EN ISO 14119 • EN ISO 13849-1 • EN 62061 • UL508 (cULus)
Nível máximo segurança	Até PLe (Cat.4) / SIL 3	Até PLe (Cat.4) / SIL 3 Para que os contactos possam fechar e assim validar um movimento potencialmente perigoso, o atuador RFID deve estar numa posição segura. Portanto, se algum componente estiver partido, a GKey impedirá que os contactos fechem.
Bloqueio/desbloqueio	Fonte de alimentação necessária para bloquear e desbloquear. Operação de inversão de sinal 24VDC	Fonte de alimentação necessária para desbloquear. Operação com sinal +24 VDC
Tensão de operação	+ 24 VDC	+ 24 VDC
Interface do sensor	• Só Dyn LINK • Ligação ASi com Urax e Knox 2X	• Contactos sem potencial • Possibilidade de usar Dyn LINK com uma unidade Tina • Ligação ASi com a unidade Tina e URAX-B1R
Temperatura	De +5° a +55°	De -5° a +40°
Classe IP	IP65	IP65
Ligação	M12 8 pólos	M20 (x3)
Material	Aço Inoxidável	Carcaça vermelha de alumínio fundido sob pressão
Força de aperto	5000N	3000N
Outras características	• Desbloqueio manual e de emergência • Até 2 cadeados • Reset possível com o próprio manípulo • Com bloqueio de processo	• Desbloqueio de emergência e desbloqueio manual • Até 4 cadeados • Até 4 posições para botões de pressão (paragem de emergência, reset, marcha e paragem)

Pontos importantes a considerar em relação à GKey

- GKey é tão robusto quanto o Knox, mas não é feito de aço inoxidável. Deve-se notar que tal material pode ser necessário sob certas condições.
- A GKey só pode ser montada em portas de correr com a porta e o caixilho alinhados. A porta de correr Quick-Guard não pode ser instalada com caixilho e porta alinhados. Por este motivo, a GKey, ao contrário da Knox, não é compatível com este componente.
- Pode ser difícil alcançar o botão de libertação de fuga GKey por dentro nos casos em que a Gkey substitui um Knox montado numa porta de perfil 44x 88
- Se o uso da pega traseira for necessário, é necessária uma abertura maior no painel para permitir o movimento da pega.

GKey

Substituição do Knox - Bloqueio de Segurança

C10

Composição da GKey

	Descrição	Modelo	Referência
	Interruptor com botão de libertação de escape, fornecido com atuadores mecânicos e RFID[1].	Gkey4 RU	2TLA050304R0002
	Placa de montagem e pega frontal	FHS GKey4	2TLA050310R0032
	Punho traseiro para abrir a porta por dentro.	RHS GKey	2TLA050040R0510
	Retentor com mola, impede que a porta feche por engano.	SCS GKey	2TLA050040R0511
	Tampões de vedação para posições não utilizadas[2]	MA1-8130	1SFA611920R8130
	Adaptador de 2 pinos para Dyn LINK	Tina 2B	2TLA020054R1100

1. Pode-se incluir un máximo de 4 sinalizadores/botoneiras. Para mais informação sobre os componentes clique na **seguinte pagina**.
2. Só necessário em determinadas ocasiões.
3. Knox usava o sinal Dyn LINK. GKey tem 2 contactos livres de potencial que podem adaptar-se ao sinal Dyn LINKv com um Tina 2B.

Detalhes do pedido

GKey

C10



GKey RU



FHS GKey



RHS GKey



SCS GKey



CE3P-10R-02



C2SS1-10B-20



CP1-11C-10



MA1-8130



KA1-8120

Detalhes do pedido
Para um bloqueio de segurança completo, um interruptor e uma placa de montagem com pega frontal devem ser encomendados separadamente. Punho traseiro, mola, dispositivos piloto e tampas de obturação para posições não utilizadas estão disponíveis e também encomendados separadamente

Descrição	Tipo	Código Pedido

Switches
Todos os modelos estão equipados com um botão de emergência e são fornecidos com um atuador RFID codificado de alto nível.

Gkey RU	2TLA050304R0002	2TLA050304R0002

Placa de montagem com pega frontal
O puxador pode ser montado em portas articuladas e portas de correr, à esquerda ou à direita.
Note que a porta e o caixilho devem estar alinhados quando a porta está fechada.
Cada código de pedido inclui uma placa de montagem para o interruptor e uma pega frontal.

FHS Gkey	2TLA050310R0032	2TLA050310R0032

Acessórios: pega traseira e fecho de mola
O trinco com mola impede que a porta feche por engano. Quando o punho deslizante está na posição aberta, o trinco deve ser puxado para poder empurrar o punho de volta para a posição fechada.

RHS Gkey	2TLA050040R0510	2TLA050040R0510
SCS Gkey	2TLA050040R0511	2TLA050040R0511

Acessórios - Dispositivos piloto
Os dispositivos piloto e as tampas de obturação devem ser encomendados separadamente. Assegure-se que a quantidade total seja 4 de modo que todos os buracos no GKey4 fiquem tapados.

Botoneira emergencia CE3p-10r-02	CE3P-10R-02	1SFA619501R1051
Selector 2 pos. Mant. Bc, 2na, n	C2SS1-10B-20	1SFA619200R1026
P. Ras. Comp. Lum. Verde momen. 1Na 24v ac/d	CP1-11G-10	1SFA619100R1112
P. Ras. Comp. Lum. Amar. Momen. 1Na 24v ac/d	CP1-11Y-10	1SFA619100R1113
Botão de pressão compacto iluminado#cp1-11l-10	1SFA619100R1114	1SFA619100R1114
Puls. Ras. Opaco manten. 1Na, n	CP2-10B-10	1SFA619101R1016
Tampão	MA1-8130	1SFA611920R8130
Porta-etiqueta preto	1SFA616920R8120	1SFA616920R8120

Para mais informações
Para mais dispositivos piloto opcionais, inserções de legendas pré-impressas e outros acessórios, consulte a gama compacta de dispositivos piloto da ABB:
http://new.abb.com/low-voltage/products/pilot-devices

Dispositivos de comando

Dispositivos de validação de três posições - JSHD4

C10



JSHD4-1-AC

Partes superiores, partes inferiores e antimanipulação
Para pedir um JSHD4 completo, deve ser pedida uma parte superior e uma inferior.
Não se esqueça uma PCB anti-interferência, se necessário.
Por exemplo, se você quiser pedir um JSHD4-3-AB-A, peça.
• Parte superior JSHD4-3.
• Parte inferior JSHD4 AB.
• PCB antisabotagem (o "-A" no final da designação significa Antisabotagem).
Por favor, note que todas as combinações não são compatíveis.

Módulo superior Módulo inferior	Tipo	Básico JSDH4-1	LEDs + botões de pressão frontal e superior JSDH4-2	LEDs JSDH4-3	LEDs + botão de pressão frontal JSDH4-4	LEDs + botão de pressão superior JSDH4-5
Combinação de módulos superiores e inferiores possíveis						
Com protetor de curvatura para cabo fixo	AA	•				
Com módulo antifraude	AA-A					
Com conector Cannon	AB		•	•	•	•
Com módulo antifraude	AB-A		•	•	•	•
Com conector macho M12 de 5 pinos	AC	•				
Com módulo antifraude	AC-A					
Com conector macho M12 de 8 pinos	AD		•	•	•	•
Com módulo antifraude	AD-A		•	•	•	•
Com conector macho M12 de 8 pinos e paragem de emergência	AE			•		
Com módulo antifraude	AE-A					
Com conector macho M12 de 4 pinos e 2 nós AS-i	AF		•	•	•	•
Com módulo antifraude	AF-A		•	•	•	•
Com conector macho M12 de 4 pinos e 1 nó AS-i	AG			•		
Com módulo antifraude	AG-A					
Com conector M16 e PCB com 10 conexões por parafuso	AH		•	•	•	•
Com módulo antifraude	AH-A		•	•	•	•
Com conector M16 e PCB com 16 conexões por parafuso	AJ		•	•	•	•
Com módulo antifraude	AJ-A		•	•	•	•


JSHD4-2 módulo superior

Descrição	Tipo	Código Pedido
JSHD4-1 Modulo superior	JSHD4-1	2TLA020006R2100
JSHD4-2 Mod. Sup. + 2 LED + 2 Botões de pressão	JSHD4-2	2TLA020006R2200
JSHD4-3 Modulo superior + 2 LED	JSHD4-3	2TLA020006R2300
JSHD4-4 Mod. Sup. + 2 LED + Puls. Front.	JSHD4-4	2TLA020006R2400
JSHD4-5 Mod. Sup. + 2 LED + Puls. Super.	JSHD4-5	2TLA020006R2500
JSHD4 Módulo Inferior AA, Cabo Fixo	JSHD4 AA	2TLA020005R1000
JSHD4 Modulo Inferior AB, Conect. Cannon	JSHD4 AB	2TLA020005R1100
JSHD4 Modulo Inf. AC, conector M12 de 5 pólos	JSHD4 AC	2TLA020005R1200
JSHD4 Mod. Inf. AD, conector M12 de 8 pólos	JSHD4 AD	2TLA020005R1300
JSHD4 Mod. Inf. AE, M12 8-pol + Paragem Emergência	JSHD4 AE	2TLA020005R1400
JSHD4 Mod. Inf. AH, Cabo fixo +PCB 10 Tor	JSHD4 AH	2TLA020005R1700
JSHD4 Mod. Inf. AJ, Cabo fixo +PCB 16 Tor	JSHD4 AJ	2TLA020005R1800

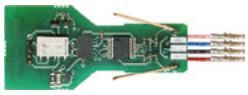

AA, AH,AJ - Prensa-cabo


AB, AK - Ligação cannon


AC, AD - Ligação M12


AE - M12 with E-stop


AL - Cable gland and holter for Eva (used with JSM54)


PCB anti-manipulação

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Dispositivos de comando

Dispositivos de validação em três posições - JSHD4

C10

Descrição	Tipo	Código Pedido
Acessórios		
M12-C01 - Conector reto M12 fêmea de 5 pinos com conexão a parafuso. Diâmetro externo do cabo: 2,5÷6,5 mm	M12-C01	2TLA020055R1000
M12-C03 - Conector M12 fêmea reta de 8 pinos com conexão a parafuso. Diâmetro externo do cabo: 2,5÷6,5 mm	M12-C03	2TLA020055R1600
JSHK0 Conector de 12 pinos para JSHD4	JSHK0	2TLA020003R0300
M12-C101 - Cabo blindado de 10 m (5 x 0,34 mm²) com conector reto M12 fêmea	M12-C101	2TLA020056R1000
M12-C201 - Cabo blindado de 20 m (5 x 0,34 mm²) com conector reto M12 fêmea	M12-C201	2TLA020056R1400
M12-C203 - Cabo blindado de 20 m (8 x 0,34 mm²) com conector reto M12 fêmea	M12-C203	2TLA020056R4100
HK5 - Cabo com conector Cannon, 12-condutores. Comprimento 5 m	HK5	2TLA020003R4700
HK10 - Cabo com conector Cannon, 12-condutores. Comprimento 10 m	HK10	2TLA020003R4800
HK20 - Cabo com conector Cannon, 12 fios. 20 m de comprimento	HK20	2TLA020003R4900
JSHK20S4 - Cabo espiral com conector de 12 pinos para JSHD4. Comprimento 2 m	JSHK20S4	2TLA020003R5100
JSHK32S4 - Cabo espiral com conector de 12 pinos para JSHD4. Comprimento 3,2 m	JSHK32S4	2TLA020003R5200
JSHK40S4 - Cabo espiral com conector de 12 pinos para JSHD4. Comprimento 4 m	JSHK40S4	2TLA020003R3500
JSHK60S4 - Cabo espiral com conector de 12 pinos para JSHD4. Comprimento 6 m	JSHK3604	2TLA020003R3600
JSHK80S4 - Cabo espiral com conector de 12 pinos para JSHD4. Comprimento 8 m	JSHK80S4	2TLA020003R5300
Suporte JSM 50G para sistema de controle JSDH4 e atuadores de interruptores de segurança Mkey		2TLA020205R6300
JSDH4 Protetor de Silicone		2TLA020200R4600

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Dispositivos de comando

Dispositivo de validação de 3 posições - HD5


HD5-S-102


HD5-S-104


HD5-S-111


HD5-M-001

O HD5 é um dispositivo de três posições desenvolvido para satisfazer os requisitos mais exigentes da indústria alimentar e de bebidas.

Paragem de emergência com LED	Posição de base	Sensor de movimento	Linterna LED	Conector	Botão duplo superior	Tipo	Código Pedido
Informações para pedidos							
Não	Não	Não	Não	M23-12	Não	HD5-S-102	2TLA023001R0000
					Sim	HD5-S-104	2TLA023001R0200
Sim	Sim	Sim	Sim	M23-19	Sim	HD5-S-111	2TLA023001R0100

Descrição	Válido para	Tipo	Código Pedido
Acessórios HD5			
Suporte ativo (para sensor de posição inicial)		HD5-M-001	2TLA920509R0001
Suporte Passivo		HD5-M-002	2TLA920509R0002

Dispositivos de comando

Mando bimanual - Safeball

C10



2 unidades do JSTD-1A. É necessário pedir duas unidades para um sistema completo de duas mãos



com rótula JSM C5

Descrição	Tipo	Código Pedido
Comando bimanual - Safeball – Nível de segurança: Categoria 4 / PL e / SIL 3 – Cumpre com os requisitos da EN 574 + A1 : 2008 – Ergonómico – Montagem flexível – Baixa força de ativação ≈ 2 N – Botões de pressão de canal duplo em cada mão – Boa resistência química - álcool, óleo de parafina, silicone, acetona,... – Vida mecânica > 1.000.000 de operações (com 1 pulsação por segundo)		
JSTD-1A - Comando bimanual Safeball com cabo de 2 m (4 x 0,75 mm²). 1NO + 1NC contactos.	JSTD-1A	2TLA020007R3000
JSTD-1B - Comando bimanual Safeball com cabo de 0,2 m (4 x 0,75 mm²). 1NO + 1NC contactos.	JSTD-1B	2TLA020007R3100
JSTD-1C - Comando bimanual Safeball com cabo de 10 m (4 x 0,75 mm²). 1NO + 1NC contactos.	JSTD-1C	2TLA020007R3200
JSTD-1E - Comando bimanual Safeball com cabo de 0,2 m (4 x 0,75 mm²). 2NA contactos.	JSTD-1E	2TLA020007R3400
JSM C5 – Articulação de rótula para montagem do Safeball sobre uma mesa ou suporte de aço.	JSM C5	2TLA020007R0900
JSTD25F - Consola de comando bimanual para instalação móvel com dois Safeball. Conector M12 macho de 5 pólos.	JSTD25F	2TLA020007R6000
JSTD25H - Consola de comando bimanual para instalação móvel com dois Safeball. Conector M12 macho de 8 pólos.	JSTD25H	2TLA020007R6300
JSM C7 - Suporte em aço inoxidável para consoles de controle JSTD25F/G/H	JSM C7	2TLA020007R1200
Safeball – Protetor de silicone		2TLA020007R1900

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Dispositivos de comando

Caixa de botões de pressão Smile 41



Smile41 EWWWP

Caixa de botões Smile 41

O Smile 41 suporta diferentes combinações de botões de pressão e paragem de emergência num único aparelho compacto, fácil de ligar a um PLC Pluto Safety, através de um único conector M12. É fornecido com um kit de filtro para configurar as cores dos botões (azul, branco, verde, vermelho e amarelo) para as funções a realizar: reset, arranque, pedido de abertura de porta, etc.

- Nível de segurança: Categoria 4 / PLe / SIL 3
- Através dos IQs do PLC Pluto Safety, tanto o LED do botão de pressão como a entrada de sinal são controlados ao mesmo tempo.
- Modelos com nó AS-i integrado disponíveis. Por favor, entre em contato com a ABB para obter os produtos de segurança AS-i disponíveis

Descrição	Código Pedido
Smile 41 EWWWP. Caixa com 3 botões de pressão e paragem de emergência com design Smile. Para ligação através dos IQs de Pluto. Possibilidade de programação do LED dos botões de pressão. Conector macho M12 de 8 pinos.	2TLA030057R0100
Kit de filtros de cores (peças de reposição)	2TLA030059R2600



Smile41 sobre estrutura
ABB Jokab Safety

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Dispositivos de paragem de emergência/segurança e botões de rearme

Paragem de emergência e botão de rearme formato Smile e paragem formato Inca



Smile11 EA


Inca 1 e Inca 1S
Regletas desmontables



Smile 11 RA



Smile 11 RB

Paragem de emergência e segurança formato Smile
- Nível de segurança: Categoria 4 / PL e / SIL 3
- Informações de estado por LED bicolor (Vermelho / Verde).
- Robusto.
- Disponível para circuito dinâmico de segurança (Vital / Pluto), e opção Statusbus (ver Volume 6, Capítulo 1, Página 9).
- Vida mecânica > 50.000 operações.
- Versão de paragem de segurança disponível (botão de pressão preto).

Descrição	Tipo	Código Pedido
Smile 10EA - Paragem de emergência para circuito convencional com cabo de 1 m. Contactos 2NF.	SMILE 10EA	2TLA030051R0400
Smile 10EK - Paragem de emergência para circuito convencional com cabos de conexão curtos. Contactos 2NF. Sem LEDs.	SMILE 10EK	2TLA030051R0600
Smile 11EA - Paragem de emergência para circuito convencional com conector macho M12 de 5 pólos. Contactos 2NF.	SMILE 11EA	2TLA030051R0000
Smile 12EA - Paragem de emergência para circuito convencional com dois conectores M12 macho e fêmea de 5 pólos. Contactos 2NF.	SMILE 12EA	2TLA030051R0200
Smile 11EAR - Paragem de emergência para circuito convencional com conector M12 macho de 5 pólos. Contactos 2NF. Caixa invertida (pressione na base de apoio).	SMILE 11EAR	2TLA030051R0100
Smile 11SA - Paragem de emergência (botão de pressão preto) para circuito convencional com conector macho M12 de 5 pinos. Contactos 2NC.	SMILE 11SA	2TLA030051R0900
JST2 Terminador para Smile 12	JST2	2TLA030051R1300

Paragem de emergência e segurança montagem em painel, formato Inca
- Nível de segurança: Categoria 4 / PL e / SIL 3
- Blocos de réguas desmontáveis.
- Informações de estado por LED bicolor (Vermelho / Verde).
- Para furos ø 22,5 mm.
- Apenas 53 mm de profundidade.
- Disponível para circuito dinâmico de segurança (Vital / Pluto) e opção Statusbus (ver Volume 6, Capítulo 1, Página 9).
- Vida mecânica > 50.000 operações.
- Versão de paragem de segurança disponível (botão de pressão preto).

INCA 1 - Paragem de emergência para circuito convencional. Contactos 2NF.	INCA 1	2TLA030054R0100
INCA 1S - Paragem de segurança (botão preto de pressão) para circuito convencional. Contactos 2NC.	INCA 1S	2TLA030054R0300
INCA - Anel protector para Inca. Cor amarela.	INCA	2TLA030054R0400

Botão de rearme montado na superfície, formato Smile
- Informação por LED
- Robusto.
- Disponível para circuito dinâmico de segurança (Vital / Pluto) e convencional.
- Vida mecânica > 1.000.000 operações.

Smile 11RA - Botão de rearme para circuito convencional com conector macho M12 de 5 pinos.	SMILE 11RA	2TLA030053R0000
Smile 11RB. Botão de rearme com LED para ligação ao IQ no PLC de segurança Pluto. LED azul. 1 x conector macho M12-5p	SMILE 11RB	2TLA030053R0100

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Dispositivos de paragem de emergência/segurança e botões de rearme

Paragem de emergência robusta - EStrongZ

C10



EstrongZ com LED

Descrição	Código Pedido
Paragem de emergência robusta - EStrongZ • Máximo nível de segurança: até PL e / Categoria 4 / SIL 3, dependendo da arquitetura do sistema • Compacto e robusto. Caixa de Aço Inoxidável 316 • Instalação universal. Contactos: 2NF + 2NA. Rosca de bucin M20 • Alta resistência ao impacto. Até 15 g durante 11 ms • Alto grau de proteção: IP 69K . Permite a limpeza com detergente a alta pressão e temperatura • Versão com informações de estado por LEDs bicolores disponível	
EstrongZ - Paragem de Emergência Robusta, IP 69K, Completa em Aço Inoxidável, 2NC/2NO, M20	2TLA050220R0020
EstrongZ - Paragem de Emergência Robusta, IP 69K, Completo em Aço Inoxidável, 2NC/2NO, M20, Informação por LED Bicolor	2TLA050220R0222
LED Bicolor 24 Vdc Estrong/LineStrong acessório	2TLA050211R0001
LED Bicolor LED 230 Vac Estrong/LineStrong	2TLA050211R0003

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Dispositivos de paragem de emergência/segurança e botões de rearme

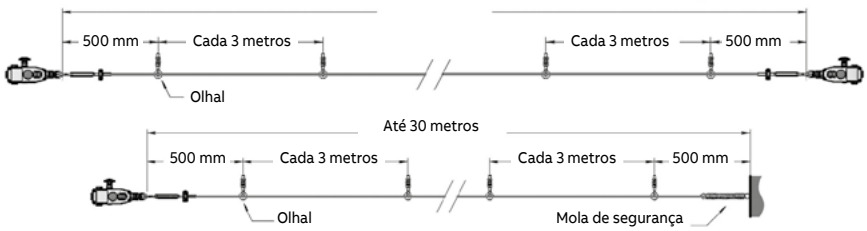
Paragem de emergência por tração de cabo - LineStrong 1/2/3

C10



LineStrong1

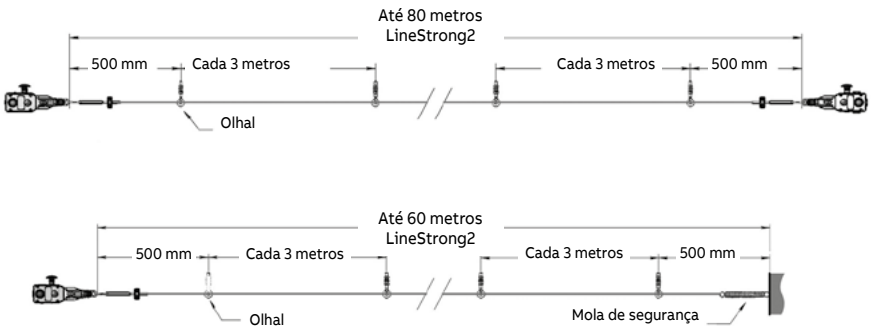
Descrição	Tipo	Código Pedido
Paragem de emergência por tração de cabo - LineStrong1 • Máximo nível de segurança: até PL e / Categoria 4 / SIL 3, dependendo da arquitetura do sistema • Até 50 metros. Ligação em ambas as direções de trabalho • Alto grau de proteção: IP 67 • Facilidade de ajuste e montagem • Contactos para ações positivas forçadas • Alta resistência ao impacto. Até 15 g durante 11 ms • Invólucro em metal fundido amarelo. Entradas de ligação M20		
LineStrong1 - Paragem de emergência por cabo, 2NF/2NA, M20	LINESTRONG1	2TLA050200R0030





LineStrong2
versão LED

Descrição	Tipo	Código Pedido
Paragem de emergência por tração de cabo - LineStrong2 • Máximo nível de segurança: até PL e / Categoria 4 / SIL 3, dependendo da arquitetura do sistema • Até aos 100 metros. Ligação em ambas as direções de trabalho • Alto grau de proteção: IP 67 • Botão de paragem de emergência integrado • Contactos para ações positivas forçadas • Alta resistência ao impacto. Até 15 g durante 11 ms • Invólucro em ferro fundido amarelo (IP 67). Rosca bucin M20 • Estão disponíveis versões com informação do estado por LEDs bicolores		
LineStrong2 - Paragem de Emergência por tração de cabo com paragem de emergência integrada, 2NF/2NF/2NA, M20, informação por LED bicolor	LINESTRONG2	2TLA050202R0332



Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Dispositivos de paragem de emergência/segurança e botões de rearme

Paragem de emergência por tração de cabo - LineStrong 1/2/3

C10



LineStrong3L



LineStrong3R

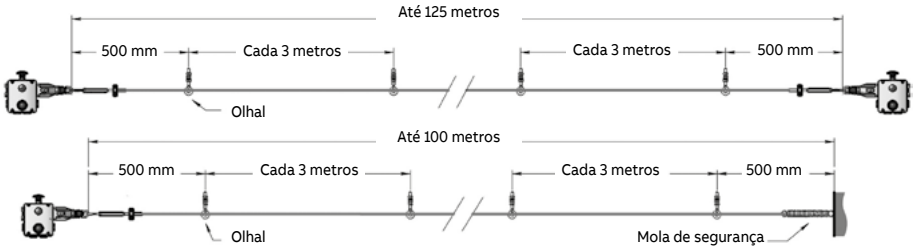


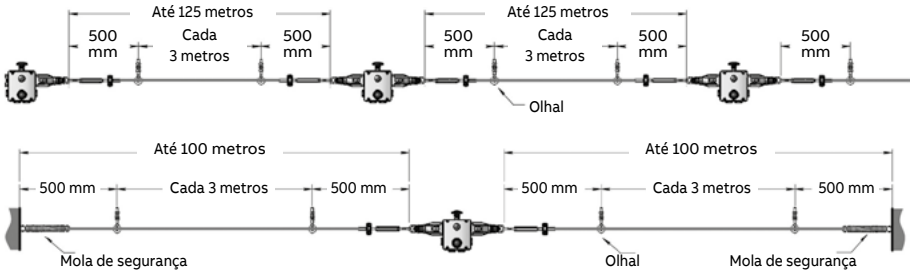
LineStrong3D

Paragem de emergência por tração de cabo - LineStrong3

- Máximo nível de segurança: até PL e / Categoria 4 / SIL 3, dependendo da arquitetura do sistema
- Até 200 metros
- Alto grau de proteção: IP 67
- Botão de paragem de emergência integrado
- Contactos para ações positivas forçadas
- Alta resistência ao impacto. Até 15 g durante 11 ms
- Invólucro em ferro fundido amarelo (IP 67). Rosca de bucin M20
- Informações de estado via LED bicolor
- Versões com cabo de duas vias disponíveis

Descrição	Tipo	Código Pedido
LineStrong3L - Paragem de emergência por tração de cabo com paragem de emergência integrada, instalação à esquerda, 4NF/2NA, M20, informação por LED bicolor	LINESTRONG3L	2TLA050206R0332
LineStrong3R- Paragem de emergência por tração de cabo com paragem de emergência integrada, instalação à direita, 4NF/2NA, M20, informação por LED bicolor	LINESTRONG3R	2TLA050208R0332
LineStrong3D - Paragem de emergência por tração de cabo com paragem de emergência integrada, instalação entre elementos, 4NF/4NA, M20, informação por LED bicolor	LINESTRONG3D	2TLA050204R0332





Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Dispositivos de paragem de emergência/segurança e botões de rearme

Paragem de emergência por tração de cabo - LineStrong 1/2/3

C10





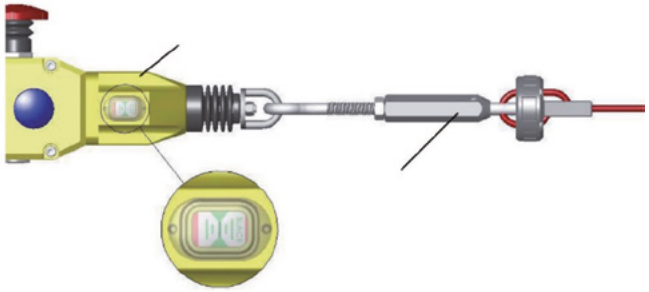








Descrição	Código Pedido
Kits de instalação e acessórios	
LineStrong - Kit de instalação 10 m, incluindo: cabo, pernos, tensor e chave Allen 4 mm, Galvanizado	2TLA050210R0130
LineStrong - Kit de instalação de 20 m, incluindo: cabo, pernos, tensor e chave Allen 4 mm, Galvanizado	2TLA050210R0330
LineStrong - Kit de instalação 80 m, incluindo: cabo, pernos, tensor e chave Allen 4 mm, Galvanizado	2TLA050210R0630
LineStrong - Kit de instalação 100 m, incluindo: cabo, pernos, tensor e chave Allen 4 mm, Galvanizado	2TLA050210R0730
LineStrong, olhal M8x1.25, Galvanizado	2TLA050210R8030
LineStrong, Polia de Canto, Galvanizada	2TLA050210R6030
LineStrong, Tensor de Cabo, Galvanizado	2TLA050210R4030
LineStrong, Mola de Aço Inoxidável, 220	2TLA050211R0004
Estrong/LineStrong LED bicolor 24 Vcc	2TLA050211R0001
Estrong/LineStrong LED bicolor 230 Vca	2TLA050211R0003
LineStrong Botão de paragem de emergência	2TLA050211R0005



Nota

Para configurar um sistema completo, é necessário:

- Paragem de emergência por tração de cabos.
- Kit de instalação.

Dependendo do fim da linha:

- Mola, se o fim da linha terminar numa parede, poste ou similar.
- Tensor de cabo, se o fim da linha terminar em outra paragem de emergência por tração do cabo.

Para aplicações externas, consulte a ABB para uma solução adequada.

Fins de curso

Índice

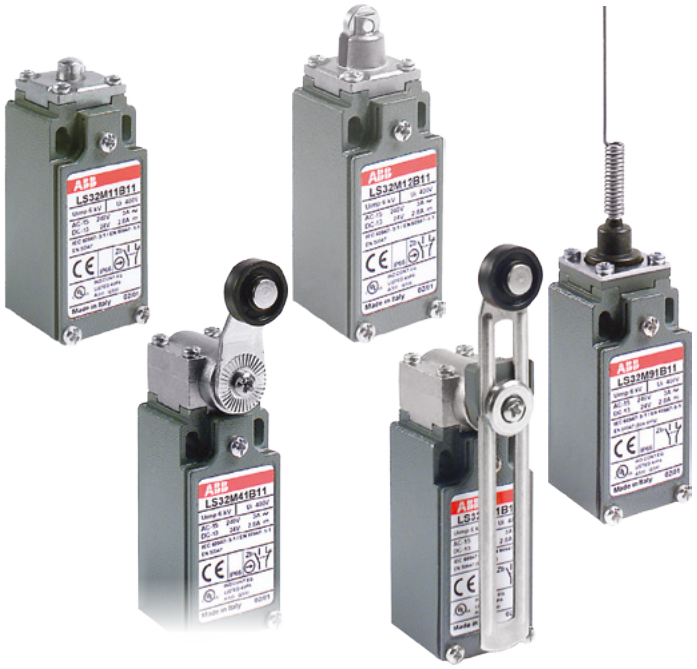
C05

224 Deteção fiável
225 Seleção

Fins de curso

Deteção fiável

A utilização de fins de curso é a forma mais simples de converter movimentos mecânicos em sinais elétricos. Combinam diferentes tipos de atuadores, corpos e contactos e são perfeitamente adequados para a maioria das aplicações, qualquer que seja a aplicação.



Fiável em condições extremas

Prontos para tudo
Os interruptores de fim de curso são concebidos para operar nos ambientes mais exigentes.
Um alto grau de proteção até IP66 e contatos de ruptura positiva garantem uma utilização confiável.

Operação contínua

Instalação em funcionamento 24 horas por dia
Os nossos interruptores fins de curso facilitam o tempo de funcionamento da aplicação. A sua elevada durabilidade mecânica torna-os capazes de suportar até 10 milhões de operações com contactos mecanicamente ligados aos atuadores.

Disponibilidade global

Disponibilidade global
Uma seleção fácil de produtos em nossa oferta principal que cobre a maioria das aplicações.
Graças às certificações da ABB e à presença global, nossos produtos podem ser utilizados em qualquer lugar com tranquilidade.

Principais aplicações
Entre muitas outras, as mais comuns: Máquinas de manuseamento e transporte (gruas, rampas, elevadores,...)
Escadas rolantes, barreiras de estacionamento e portas automáticas. Máquinas-ferramentas e linhas de produção.







Fins de curso
Seleção

C05



11



12 13



41



51



91

Dados técnicos	Corpo plástico	Cuerpo metálico
Recomendamos os seguintes fins de curso Seleção simples através do estreitamento do leque de possibilidades. Atendem a 80% das aplicações. Os marcados como recomendados têm fornecimento unitário e melhor prazo de entrega.		
Caraterísticas nominais de operação	AC-15: Ue = 400 V, Ie = 4 A ; A600 DC-13: Ue = 250 V, Ie = 0,27 A ; Q600	AC-15: Ue = 400 V, Ie = 4 A ; A300 DC-13: Ue = 250 V, Ie = 0,27 A ; Q300
Material do corpo	Termoplástico UL-V0	Corpo 30 mm: liga de zinco / Corpo 40 mm: liga de alumínio
Tipo de contactos	1 N.O. + 1 N.C., ação rápida	
Ithe Corrente térmica convencional sob a envolvente	10 A	
Terminais roscados com bucim	M3.5 - Tipo de chave de fenda: Pozidriv 2	

Atuador		Entrada de cabos	Tipo	Código de pedido
Largura 30 mm				
Corpo em plástico - Duplo Isolamento ⧈ - IP65				
11	Pistão de aço	ISO 16	LS32P11B11	1SBV010311R1211
		ISO 20	LS33P11B11	1SBV012211R1211
		1/2" NPT	LS35P11B11	1SBV012111R1211
13	Roldana de plástico	ISO 16	LS32P13B11	1SBV010313R1211
		ISO 20	LS33P13B11	1SBV012213R1211
		1/2" NPT	LS35P13B11	1SBV012113R1211
41	Alavanca com roldana plástica	ISO 16	LS32P41B11	1SBV010341R1211
		ISO 20	LS33P41B11	1SBV012241R1211
		1/2" NPT	LS35P41B11	1SBV012141R1211
51	Alavanca com roldana plástica regulável	ISO 16	LS32P51B11	1SBV010351R1211
		ISO 20	LS33P51B11	1SBV012251R1211
		1/2" NPT	LS35P51B11	1SBV012151R1211
91	Vareta com mola	ISO 16	LS32P91B11	1SBV010391R1211
		ISO 20	LS33P91B11	1SBV012291R1211
		1/2" NPT	LS35P91B11	1SBV012191R1211
Cuerpo metálico - IP66				
11	Pistão de aço	ISO 16	LS32M11B11	1SBV011911R1211
		ISO 20	LS33M11B11	1SBV013811R1211
		1/2" NPT	LS35M11B11	1SBV013711R1211
12	Rodana de aço	ISO 16	LS32M12B11	1SBV011912R1211
		ISO 20	LS33M12B11	1SBV013812R1211
		1/2" NPT	LS35M12B11	1SBV013712R1211
41	Alavanca com roldana plástica	ISO 16	LS32M41B11	1SBV011941R1211
		ISO 20	LS33M41B11	1SBV013841R1211
		1/2" NPT	LS35M41B11	1SBV013741R1211
51	Alavanca com roldana plástica regulável	ISO 16	LS32M51B11	1SBV011951R1211
		ISO 20	LS33M51B11	1SBV013851R1211
		1/2" NPT	LS35M51B11	1SBV013751R1211
91	Vareta com mola	ISO 16	LS32M91B11	1SBV011991R1211
		ISO 20	LS33M91B11	1SBV013891R1211
		1/2" NPT	LS35M91B11	1SBV013791R1211

Entrada de cabos:
ISO 16 (versão standard) equivalente à Pg11 - Diâmetro do cabo: 4,5 mm ... 10 mm (de acordo com o fabricante do bucim)
ISO 20 (versão standard) equivalente a Pg13.5 - Diâmetro do cabo: 7 mm ... 14 mm (de acordo com o fabricante do bucim)

Outras versões a pedido



Corpo de 60 mm
e vários atuadores



Interruptores limitadores
compactos com fio
de 30 mm de largura

Fins de curso
Seleção



11



12 13



41



51



91

Dados técnicos	Corpo plástico	Cuerpo metálico
Recomendamos os seguintes fins de curso Seleção simples através do estreitamento do leque de possibilidades. Atendem a 80% das aplicações. Os marcados como recomendados têm fornecimento unitário e melhor prazo de entrega		
Caraterísticas nominais de operação	AC-15: Ue = 400 V, Ie = 4 A ; A600 DC-13: Ue = 250 V, Ie = 0,27 A ; Q600	AC-15: Ue = 400 V, Ie = 4 A ; A300 DC-13: Ue = 250 V, Ie = 0,27 A ; Q300
Material do corpo	Termoplástico UL-V0	Corpo 30 mm: liga de zinco / Corpo 40 mm: liga de alumínio
Tipo de contactos	1 N.O. + 1 N.C., ação rápida	
Ithe Corrente térmica convencional sob a envolvente	10 A	
Terminais roscados com bucin	M3.5 - Tipo de chave de fenda: Pozidriv 2	

Atuador			Entrada de cabos	Tipo	Código de pedido
Largura 40 mm					
Corpo em plástico - Isolamento duplo ⧈ - IP65					
	11	Pistão de aço	ISO 20	LS43P11B11	1SBV010711R1211
			1/2" NPT	LS45P11B11	1SBV012411R1211
	13	Roldana de aço	ISO 20	LS43P13B11	1SBV010713R1211
			1/2" NPT	LS45P13B11	1SBV012413R1211
	41	Alavanca com roldana plástica	ISO 20	LS43P41B11	1SBV010741R1211
			1/2" NPT	LS45P41B11	1SBV012441R1211
	51	Alavanca com roldana plástica regulável	ISO 20	LS43P51B11	1SBV010751R1211
			1/2" NPT	LS45P51B11	1SBV012451R1211
	91	Vareta com mola	ISO 20	LS43P91B11	1SBV010791R1211
			1/2" NPT	LS45P91B11	1SBV012491R1211
Corpo metálico - IP66					
	11	Pistão de aço	ISO 20	LS43M11B11	1SBV011611R1211
			1/2" NPT	LS45M11B11	1SBV013111R1211
	13	Roldana de aço	ISO 20	LS43M13B11	1SBV011613R1211
			1/2" NPT	LS45M13B11	1SBV013113R1211
	41	Alavanca com roldana plástica	ISO 20	LS43M41B11	1SBV011641R1211
			1/2" NPT	LS45M41B11	1SBV013141R1211
	51	Alavanca com roldana plástica regulável	ISO 20	LS43M51B11	1SBV011651R1211
			1/2" NPT	LS45M51B11	1SBV013151R1211
	91	Vareta com mola	ISO 20	LS43M91B11	1SBV011691R1211
			1/2" NPT	LS45M91B11	1SBV013191R1211

Entrada de cabos:
ISO 16 (versão standard) equivalente à Pg11 - Diâmetro do cabo: 4,5 mm ... 10 mm (de acordo com o fabricante do bucim)
ISO 20 (versão standard) equivalente a Pg13.5 - Diâmetro do cabo: 7 mm ... 14 mm (de acordo com o fabricante do bucim)

Outras versões a pedido



Corpo de 60 mm
e vários atuadores



Interruptores limitadores
compactos com fio
de 30 mm de largura

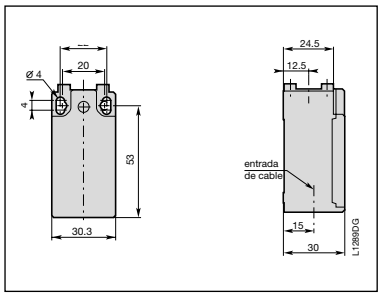


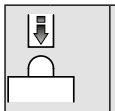
Pedais

Fins de curso

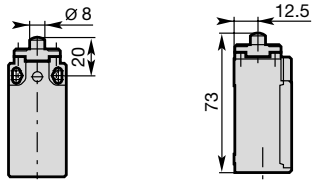
Dimensões. Largura do corpo em plástico 30 mm

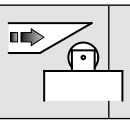
Dimensões principais mm



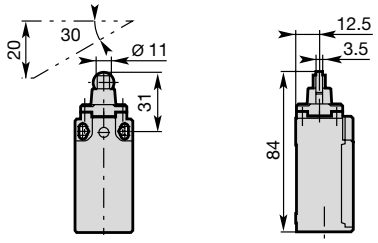


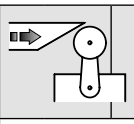
11 **Pistão de aço**



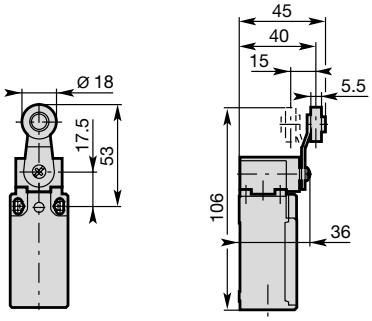


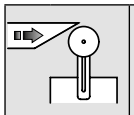
13 **Roldana de aço**



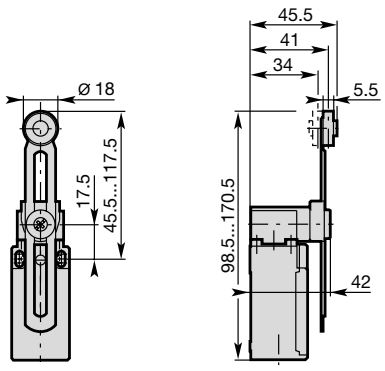


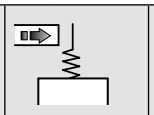
41 **Alavanca BQ com roldana plástica**



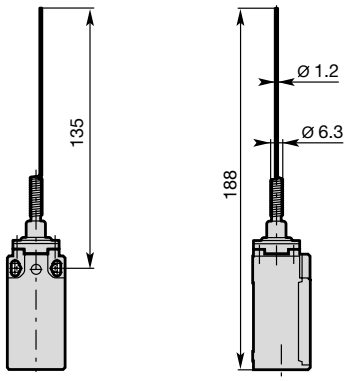


51 **Alavanca com roldana plástica regulável**





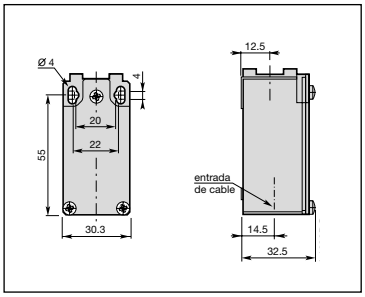
91 **Vareta com mola**

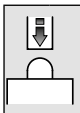


Fins de curso

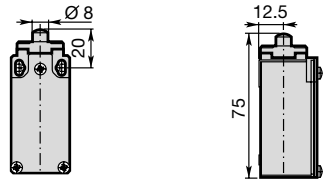
Dimensões. Corpo metálico de 30 mm de largura

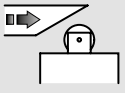
Dimensões principais mm



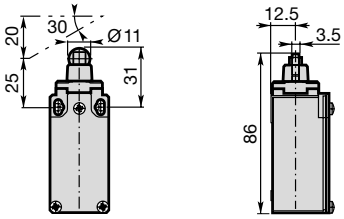


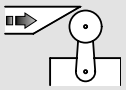
11 **Pistão de aço**



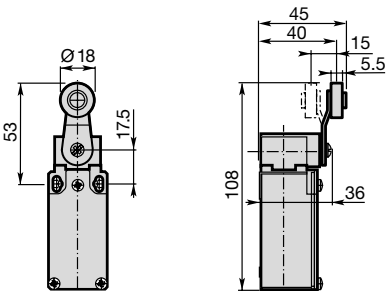


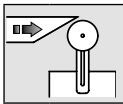
12 **Roldana de aço**



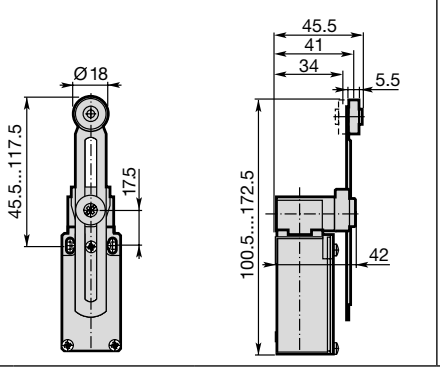


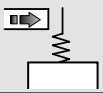
41 **Alavanca BQ com roldana plástica**



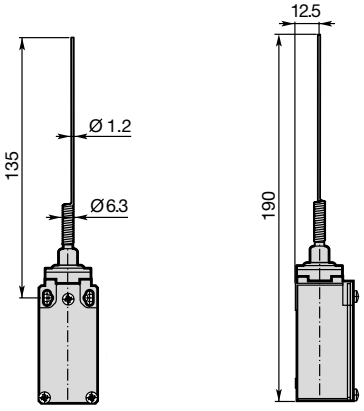


51 **Alavanca com roldana plástica regulável**





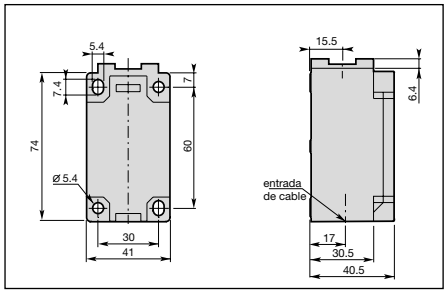
91 **Vareta com mola**

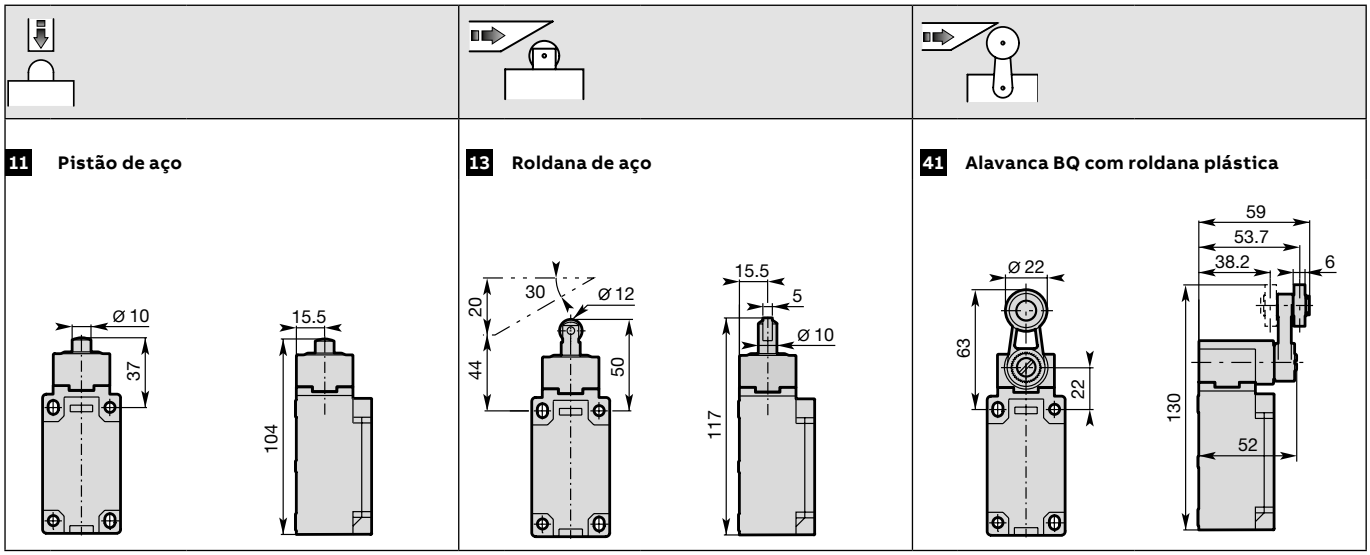


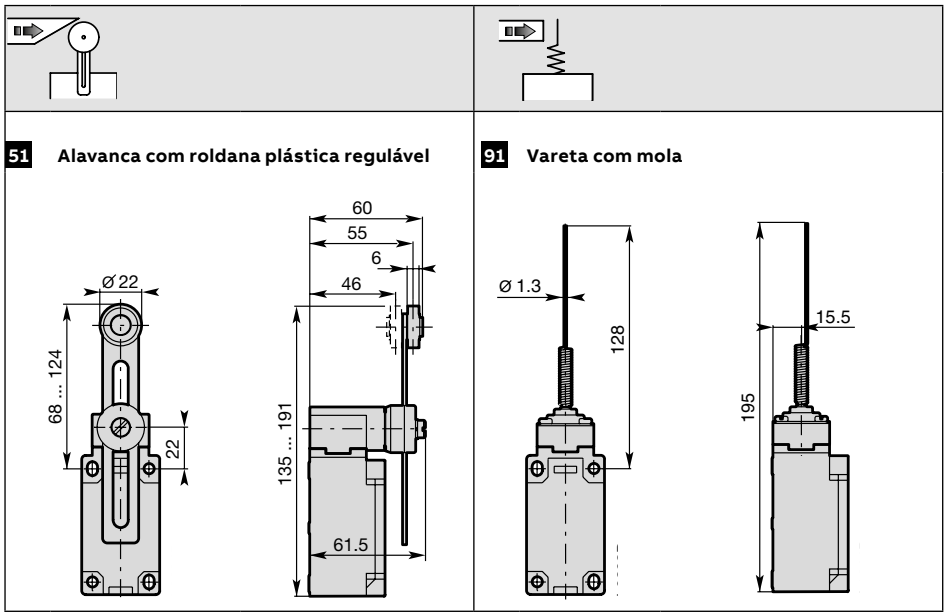
Fins de curso

Dimensões. Largura do corpo em plástico 40 mm

Dimensões principais mm



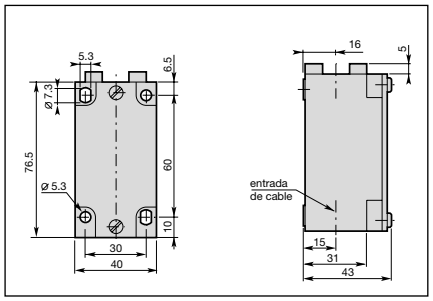


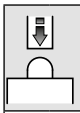


Fins de curso

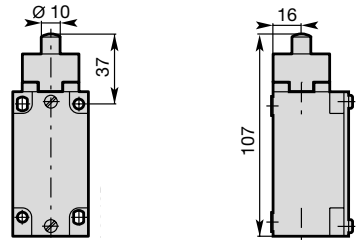
Dimensões. Largura do corpo metálico 40 mm

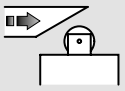
Dimensões principais mm



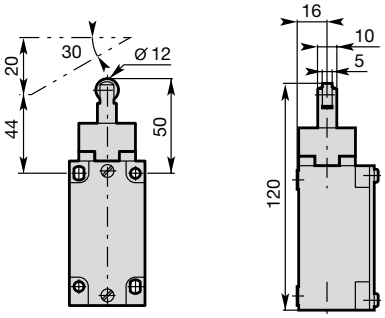


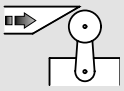
11 **Pistão de aço**



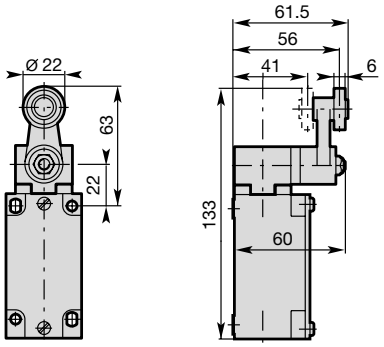


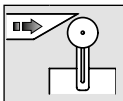
13 **Roldana de aço**



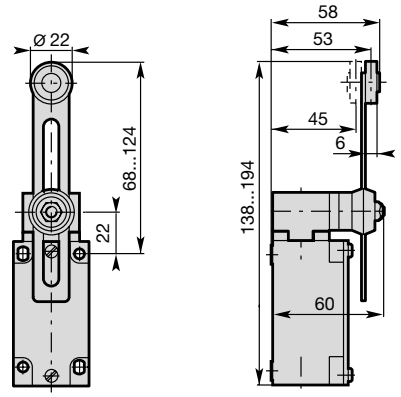


41 **Alavanca BQ com roldana plástica**



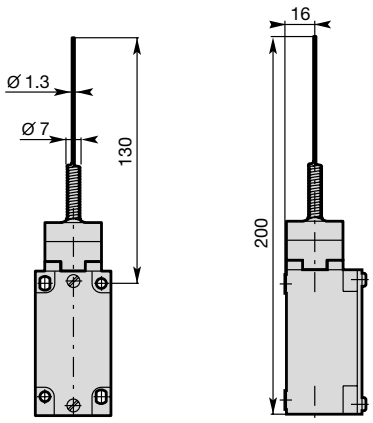


51 **Alavanca com roldana plástica regulável**





91 **Vareta com mola**



Relés eletrónicos de controlo

Índice

C04

232 Relés de controlo. Benefícios e vantagens
234 Relés de controlo de corrente, monofásico AC/DC
237 Relés de controlo de tensão, monofásico AC/DC
240 Relés de controlo trifásico
241 Relés de controlo de falta de fase, trifásico
242 Relés de controlo de sequência, desequilíbrio e falta de fase, trifásico
244 Relés de monitorização de sequência, desequilíbrio e falha de fase, trifásicos
245 Relé de controlo trifásico multifuncional
246 Relés de controle trifásico de frequência e tensão
247 Relés de monitorização de temperatura por PT100
248 Relés de monitorização da resistência de isolamento por falta à terra
250 Relés de controlo de nível de líquidos
251 Relés de proteção do motor
252 Relés de proteção do motor do termístor PTC
254 Controlador Universal do Motores UMC100.3

Relés de controlo e monitorização

Benefícios e vantagens

Benefícios da gama CM-E



- 22,5 mm de largura
- Contactos de saída: 1 contacto comutado ou 1 contacto NA
- Gama de tensão de alimentação simples
- Função de monitorização simples
- Solução economicamente viável para aplicações OEM
- Gamas de monitorização predefinidas

Parafusos combinados ①
Manuseamento fácil dos parafusos de ligação combinados, com Pozidrive ou chave de fendas ou chave de fendas cónica

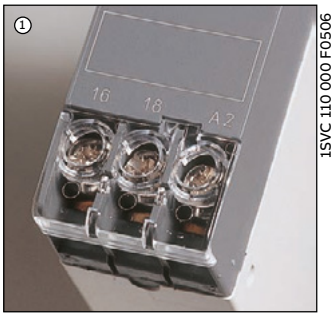
Segurança ②
A "distância real" está oculta. As distâncias de ar e fuga superam as normas internacionais e aumentam significativamente a segurança dos nossos produtos.

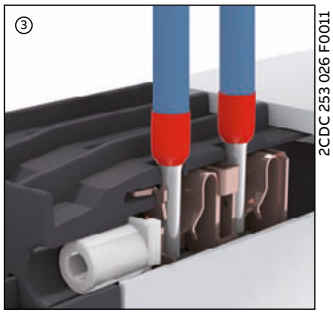
Gama CM-S: universal e multifuncional





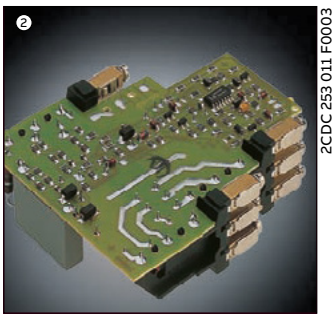
- 22,5 mm de largura
- Contactos de saída: 1 ou 2 contactos comutados (SPDT)
- Gama de tensão de alimentação simples ou por circuito de medição
- Ajuste e funcionamento mediante controlos no painel frontal
- Ajuste de valores e de histereses de comutação via escala de leitura direta
- Marcador frontal integrado ⑥
- Os relés podem ser encaixados em perfil DIN e desmontar-se sem necessidade de ferramentas ⑧
- Capa transparente com selo (acessório) ⑦
- Terminais de parafuso ou mola ③ ④

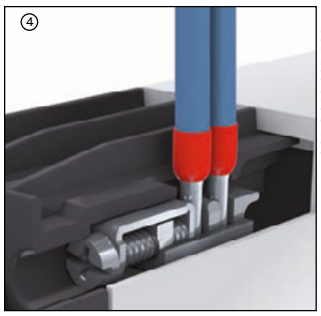


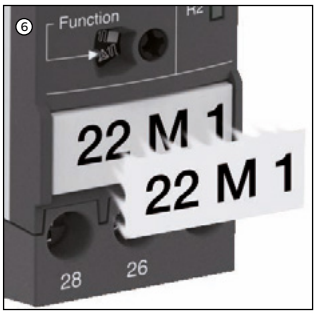


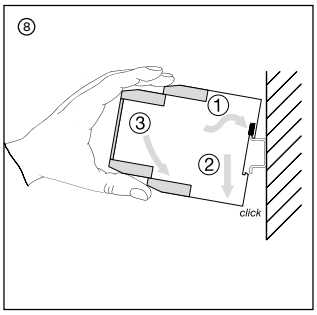












Relés de controlo e monitorização

Benefícios e vantagens

Gama CM-N: multifuncional



- 45 mm de largura
- Contactos de saída: 2 contactos comutados (SPDT)
- Gama de tensão continua (24-240 V CA/CC) ou alimentação simples
- Ajuste e operação mediante controlo no painel frontal
- Ajuste de valores e de histereses de comutação
- Via escala de leitura direta
- Tempo de atraso ajustável
- Etiquetas de marcação frontal integradas
- Capa transparente com selo (acessório)

Relés de controlo e monitorização de ABB com nova carcaça
Principais vantagens

Terminais de gaiola de duas câmaras

Conversões simples:
A antiga gama de relés de medição e monitorização é substituída por uma gama idêntica de relés com terminais de conexão com gaiola de câmara dupla.
O número de encomenda somente se modifica em um dígito:

1SVRx3 … alteração a 1SVR73...
1SVRx5 … alteração a 1SVR75...

e para o denominação de tipo, acrescentamos como segue:
CM-xxS alteração a CM-xxS.S
CM-xxN alteração a CM-xxN.S
A nova gama substitui a antiga de forma idêntica.

Especificações:
O terminais de conexão com gaiola de câmara dupla permitem conectar cabos de até 1 × 0,5 – 4 mm² (1 × 20-12 AWG) ou 2 × 0,5 – 2,5 mm² (2 × 20-14 AWG) maciços, ou 1 × 0,5 – 2,5 mm² (1 × 20 – 14 AWG) / 2 × 0,5 – 1,5 mm² (2 × 20 – 16 AWG) rígidos ou flexíveis, com ou sem terminais. A distribuição de potencial não necessita de terminais adicionais.

Caraterísticas adicionais

Inflamabilidade:
O material de plástico utilizado para o invólucro cumpre com os requisitos para a classe de inflamabilidade mais alta (classificação UL94 V-O).

Aspeto e tato:
O novo invólucro encaixa perfeitamente com a oferta de produtos da ABB.

Tecnologia Easy connect e terminais de conexão com gaiola de câmara dupla

Benefícios da nova gama de caixas CM-S

Tecnologia Easy Connect ③
Cablagem sem ferramentas para uma excelente resistência à vibração.
Os terminais à pressão permitem conectar cabos de até 2 × 0,5 – 1,5 mm2 rígidos ou flexívies, com ou sem terminais.

Terminais de ligação com gaiola de dupla câmara ④
Nos terminais de conexão com gaiola de câmara dupla podem conectar-se cabos de até 2 × 0,5 – 2,5 mm2 (2 × 20 – 14 AWG) rígidos ou flexíveis com ou sem terminais. A distribuição de potencial não necessita de terminais adicionais.

Caixa de encaixe ⑧
Instalação e desmontagem sem ferramentas do relé de monitorização com encaixe em perfil DIN.

Indicadores LED de estado ⑤
Todos os estados atuais são visualizados através de LED frontal o que simplifica a colocação em serviço e a resolução de problemas.

Etiquetas de marcação integradas ⑥
Os marcadores integrados permitem marcar o produto de maneira rápida e simples.

Tampa transparente com selo ⑦
Proteção contra alterações não autorizadas de valores de tempo e regulação. Disponível como acessório.

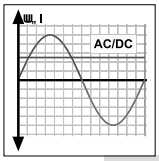
Tecnologia Easy Connect

Novas opções:
Além das bem conhecidas conexões por parafuso disponibilizamos uma inovadora tecnologia de ligação: a tecnologia Easy connect com terminais à pressão.

Cablagem sem ferramentas:
Os terminais à pressão podem ser cablados com cabos rígidos ou flexíveis com terminais, sem ter que recorrer a ferramentas de nenhum tipo. O endereço de ligação é exatamente o mesmo que o da versão com parafusos.

Classe de uso superior:
A tecnologia Easy Connect oferece uma excelente resistência à vibração com terminais à pressão estanque, revelando-se como a solução ideal para ambientes exigentes.

Especificações:
Os terminais à pressão permitem conectar cabos de até 2 × 1,5 mm² (2 × 20-16 AWG) rígidos ou flexíveis com ou sem terminais.



C04

Relés de controlo de sobre ou subcorrente, monofásico AC/DC CM-SRS

Detalhes do pedido

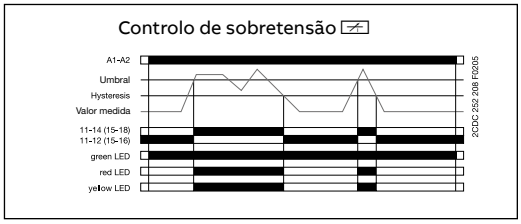
CM-SRS 1, CM-SRS 2

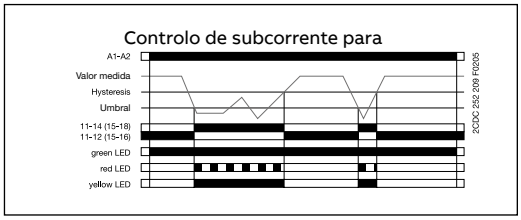


CM-SRS.22S

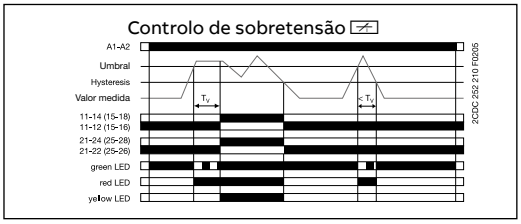
- Relés de controlo de correntes CA e CC
  CM-SRS.x1: 3 mA - 1
  ACM-SRS.x2: 0.3-15 A
- Medida de valor eficaz
- Cada relé inclui 3 gamas de medida
- Histerese ajustável de 3-30 %
- CM-SRS.2: tempo de atraso de abertura Tv ajustável 0; 0,1-30 s
- 3 versões de tensão de alimentação
- CM-SRS.1: 1 contacto c/c
  CM-SRS.2: 2 contactos c/c
- Largura 22,5 mm
- 3 LEDs de indicação de estado

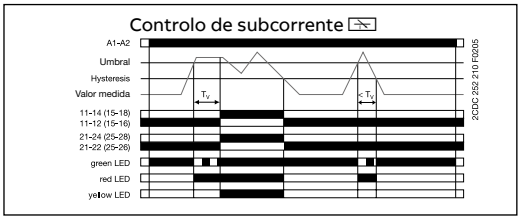
Diagramas de funcionamento CM-SRS.1



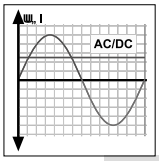


Diagramas de funcionamento CM-SRS.2





Tipo	Tensão de alimentação 50/60 Hz	Atraso no disparo T_v	Terminal	Código Pedido
Faixas de medição: 3-30 mA; 10-100 mA; 0,1-1 A				
CM-SRS.11S	24-240 V CA/CC	sem atraso	Parafuso	1SVR730840R0200
	110-130 V CA			1SVR730841R0200
	220-240 V CA			1SVR730841R1200
CM-SRS.11P	24-240 V CA/CC	sem atraso	Mola	1SVR740840R0200
	110-130 V CA			1SVR740841R0200
	220-240 V CA			1SVR740841R1200
Faixas de medição: 0,3-1,5 A; 1-5 A; 3-15 A				
CM-SRS.12S	24-240 V CA/CC	sem atraso	Parafuso	1SVR730840R0300
	110 -130 V CA			1SVR730841R0300
	220-240 V CA			1SVR730841R1300
Faixas de medição: 3-30 mA; 10-100 mA; 0,1-1 A				
CM-SRS.21S	24-240 V CA/CC	ajustável	Parafuso	1SVR730840R0400
	110-130 V CA	0 ou 0,1-30 s		1SVR730841R0400
	220-240 V CA			1SVR730841R1400
CM-SRS.21P	24-240 V CA/CC	ajustável	Mola	1SVR740840R0400
	110-130 V CA	0 ó 0,1-30 s		1SVR740841R0400
	220-240 V CA			1SVR740841R1400
Faixas de medição: 0,3-1,5 A; 1-5 A; 3-15 A				
CM-SRS.22S	24-240 V CA/CC	ajustável	Parafuso	1SVR730840R0500
	110-130 V CA	0 ou 0,1-30 s		1SVR730841R0500
	220-240 V CA			1SVR730841R1500



C04

Relés de controlo de sobre ou subcorrente, monofásico AC/DC CM-SRS M

Detalhes do pedido

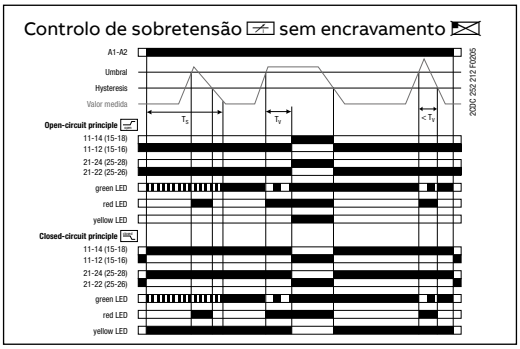
CM-SRS.M

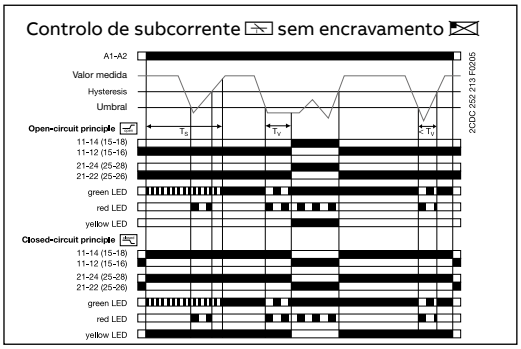


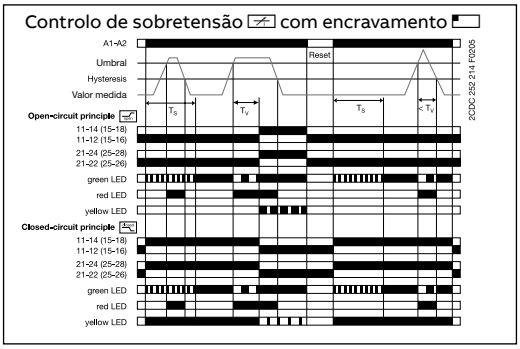
CM-SRS.M

- Relés de controlo de corrente AC **CM-SRS.M1:** 3 mA - 1 A **CM-SRS.M2:** 0,3-15 A
- Medida de valor eficaz
- Cada relé inclui 3 gamas de medida
- Histerese ajustável de 3-30 %
- Tempo de atraso à operação T_s ajustável 0; 0,1-30 s
- Tempo de atraso à abertura ajustável, T_v: 0; 0,1-30 s
- 2 contactos cc
- Largura 22,5
- 3 LEDs de indicação de estado

Diagramas de funcionamento CM-SRS.M







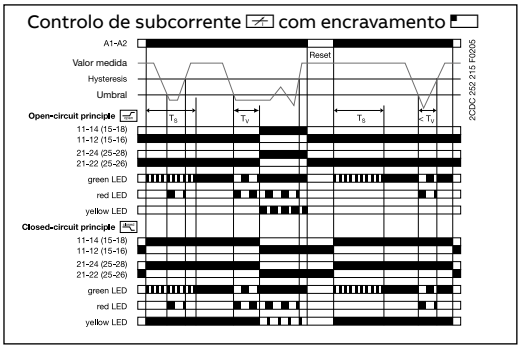
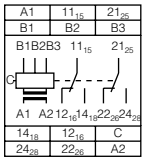
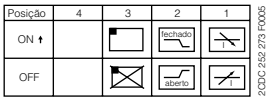


Diagrama de ligação CM-SRS.M



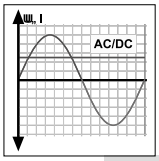
A1-A2	Tensão de alimentação
B1-C	Gama de medida 1: 3-30 mA 0.3-1.5 A
B2-C	Gama de medida 2: 10-100 mA 1-5 A
B3-C	Gama de medida 3: 0.1-1 A 3-15 A
11_{15}-12_{16}/14_{18}	Contactos de saída- Princípio de circuito
21_{25}-22_{26}/24_{28}	aberto o fechado

Funções do interruptor DIP CM-SRS.M



1 ON Controle de subcorrente
OFF Corrente de sobretensão
3 ON Função de encravamento ativada
OFF Função de encravamento desativada
2 ON Princípio de circ. fechado
OFF Princípio de circ. aberto
OFF = Por defeito

Tipo	Tensão de alimentação 50/60 Hz	Atraso de abertura T_v ajustável	Terminal	Código Pedido
Faixas de medição: 3-30 mA; 10-100 mA; 0,1-1 A				
CM-SRS.M1S	24-240 V CA/CC	0 ou 0,1-30 s	Parafuso	1SVR730840R0600
CM-SRS.M1P			Mola	1SVR740840R0600
Faixas de medição: 0,3-1,5 A; 1-5 A; 3-15 A				
CM-SRS.M2S	24-240 V CA/CC	0 ou 0,1-30 s	Parafuso	1SVR730840R0700



C04

Relés de monitorização de corrente, monofásico AC/DC CM-SFS

Detalhes do pedido

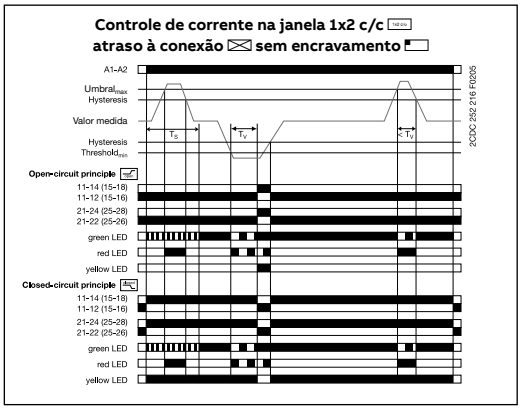
CM-SFS.2



CM-SFS.22P

- Relés de controlo de corrente CA **CM-SFS.21:** 3 mA - 1 A **CM-SFS.22:** 0.3-15 A
- Medida do valor eficaz
- Cada relé inclui 3 gamas de medida
- Histerese ajustável de 3-30 %
- Tiempo de atraso à operação T_s ajustável 0; 0,1-30 s
- Tiempo de atraso à abertura ajustável, T_v: 0; 0,1-30 s
- 2 contactos cc
- Largura 22,5 mm
- 3 LEDs de indicação de estado

Diagramas de funcionamento CM-SFS.2



Para outros diagramas operacionais, consulte a folha de dados.

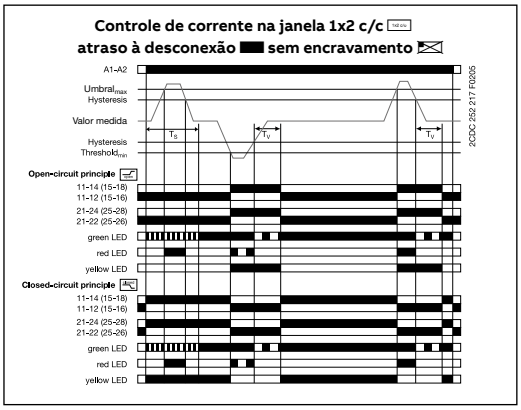
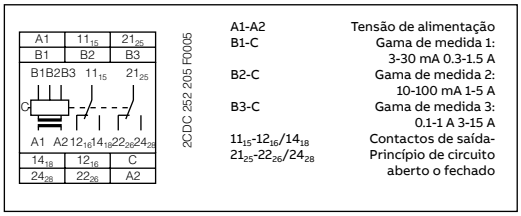
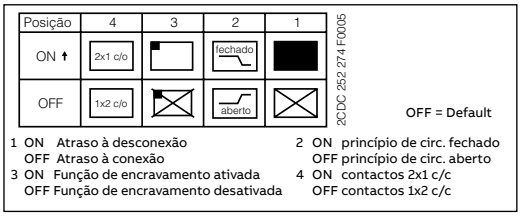


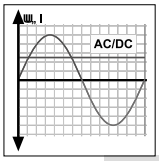
Diagrama de ligações CM-SFS.2



Função DIP switch CM-SFS.2



Tipo	Tensão de alimentação 50/60 Hz	Atraso de abertura T_v ajustável	Terminal	Código Pedido
Faixas de medição: 3-30 mA; 10-100 mA; 0,1-1 A				
CM-SFS.21S	24-240 V CA/CC	0 ou 0,1-30 s	Parafuso	1SVR730760R0400
CM-SFS.21P			Mola	1SVR740760R0400
Faixas de medição: 0,3-1,5 A; 1-5 A; 3-15 A				
CM-SFS.22S	24-240 V CA/CC	0 ou 0,1-30 s	Parafuso	1SVR730760R0500



C04

Relés de monitorização de sobretensão ou subtensão monofásicos AC/DC CM-ESS.1 e CM-ESS.2

Detalhes do pedido

CM-ESS.1 e CM-ESS.2



CM-ESS.1S



CM-ESS.2P

Diagrama de funcionamento CM-ESS.1

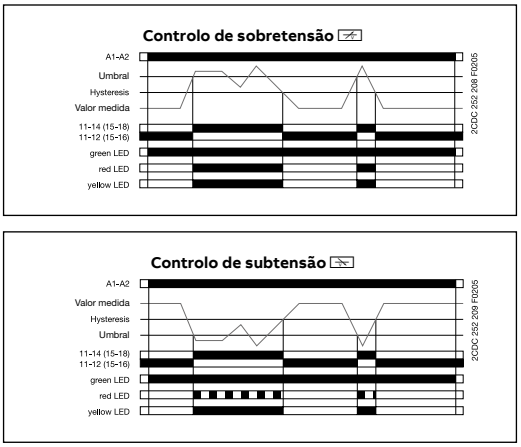


Diagrama de funcionamento CM-ESS.2

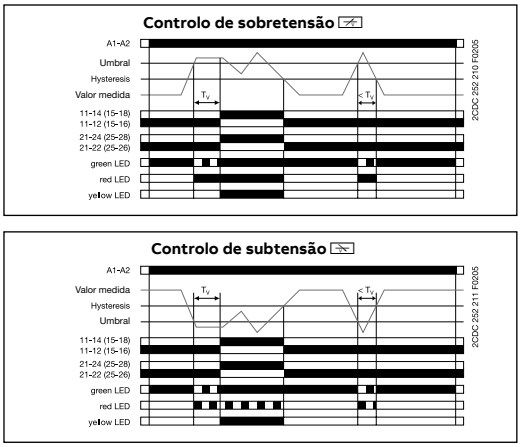


Diagrama de ligações CM-ESS.1

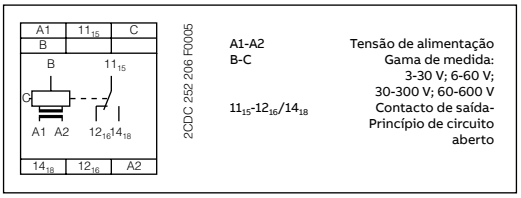
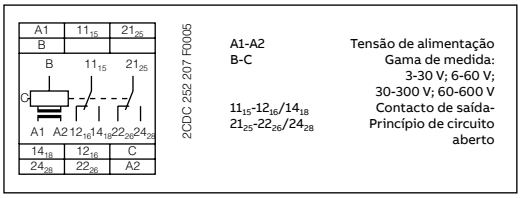
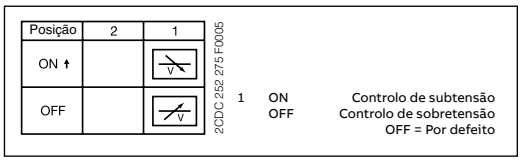


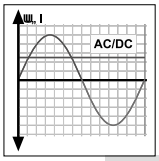
Diagrama de ligações CM-ESS.2



Funções do interruptor DIP CM-ESS.1, CM-ESS.2



Tipo	Tensão de alimentação 50/60 Hz	Atraso à abertura T_V	Terminal	Código Pedido
Faixas de medição: 3-30 V; 30-300 V; 6-60 V; 60-600 V				
CM-ESS.1S	24-240 V CA/CC	sem atraso	Parafuso	1SVR730830R0300
	110-130 V CA			1SVR730831R0300
	220-240 V CA			1SVR730831R1300
CM-ESS.1P	24-240 V CA/CC	sem atraso	Mola	1SVR740830R0300
	110-130 V CA			1SVR740831R0300
	220-240 V CA			1SVR740831R1300
CM-ESS.2S	24-240 V CA/CC	ajustável	Parafuso	1SVR730830R0400
	110-130 V CA	0 ou		1SVR730831R0400
	220-240 V CA	0,1-30 s		1SVR730831R1400
CM-ESS.2P	24-240 V CA/CC	ajustável	Mola	1SVR740830R0400
	110-130 V CA	0 ou		1SVR740831R0400
	220-240 V CA	0,1-30 s		1SVR740831R1400



C04

Relés de sobretensão ou subtensão monofásicos AC/DC com memória CM-ESS.M

Detalhes do pedido



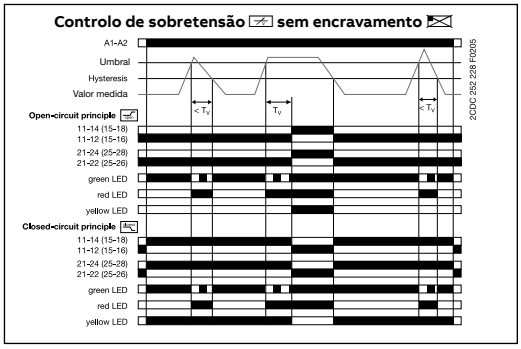
CM-ESS.MP

- Controlo de tensões CC/CA de 3-600 V CA/CC
- Medida do valor eficaz
- Cada relé inclui o ...regulações: 3-30 V, 6-60 V, 30-300 V, 60-600 V
- Histerese fixo de 5 %
- Tempo de atraso à abertura T_V ajustável 0; 0,1-30 s
- 2 contactos cc
- Largura 22,5 mm
- 3 LEDs de indicação de estado

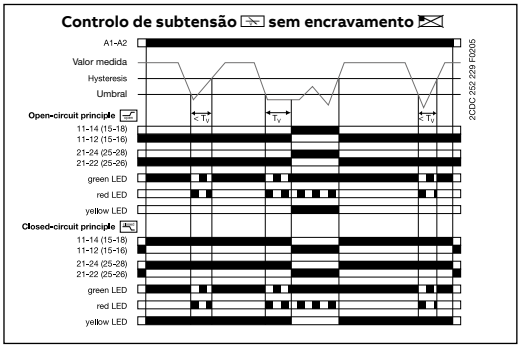
CM-ESS.M

Diagramas de funcionamento CM-ESS.M

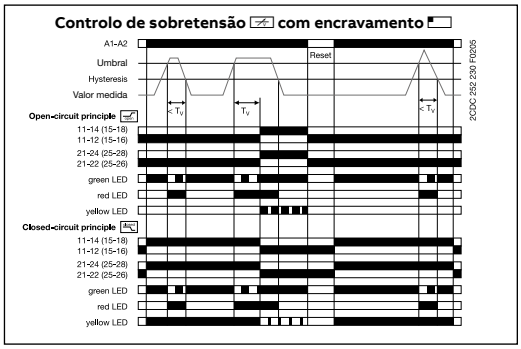
Controlo de sobretensão sem encravamento



Controlo de subtensão sem encravamento



Controlo de sobretensão com encravamento



Controlo de subtensão com encravamento

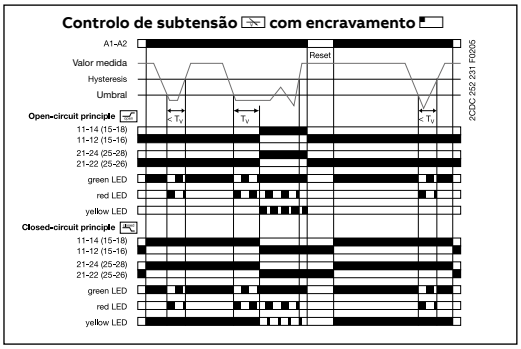
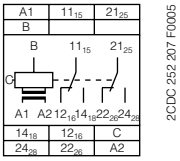
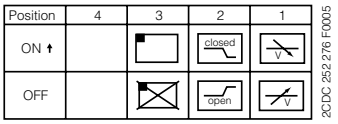


Diagrama de ligações CM-ESS.M



A1-A2 Tensão de alimentação
B-C Gama de medida: 3-30 V; 6-60 V; 30-300 V; 60-600 V
11_{15}-12_{16}/14_{18} Contactos de saída-
21_{25}-22_{26}/24_{28} Princípio de circuito aberto

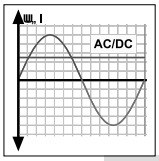
Funções do interruptor DIP CM-ESS.M



1 ON Controlo de subtensão
OFF Controlo de sobretensão
3 ON Função de encravamento ativada
OFF Função de encravamento desativada

2 ON Princípio de circ. fechado
OFF Princípio de circ. aberto
OFF = por defeito

Tipo	Tensão de alimentação 50/60 Hz	Atraso de abertura T_V ajustável	Terminal	Código Pedido
Faixas de medição: 3-30 V; 30-300 V; 6-60 V; 60-600 V				
CM-ESS.MS	24-240 V CA/CC	0 ou 0,1-30 s	Parafuso	1SVR730830R0500
CM-ESS.MP			Mola	1SVR740830R0500

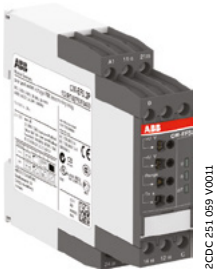


C04

Relés de monitorização de tensão, monofásico AC/DC CM-EFS.2

Detalhes do pedido

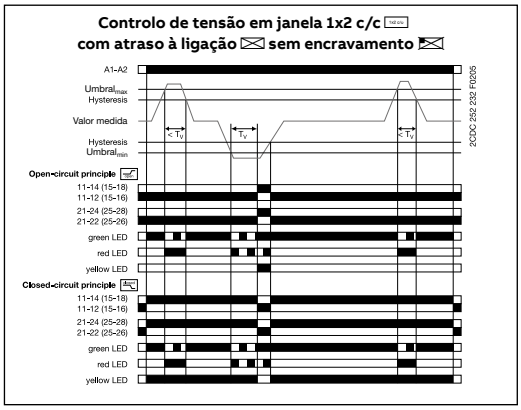
CM-EFS.2



CM-EFS.2

- Controlo de tensões CC/CA de 3-600 V CA/CC
- Medida do valor eficaz
- Cada relé inclui o ...regulações: 3-30 V, 6-60 V, 30-300 V, 60-600 V
- Histerese fixo de 5 %
- Tempo de atraso à abertura T_V ajustável 0; 0,1-30 s
- 2 contactos cc
- Largura 22,5 mm
- 3 LEDs de indicação de estado

Diagrama de funcionamiento CM-EFS.2



Para mais diagramas de funcionamiento, ver data sheet.

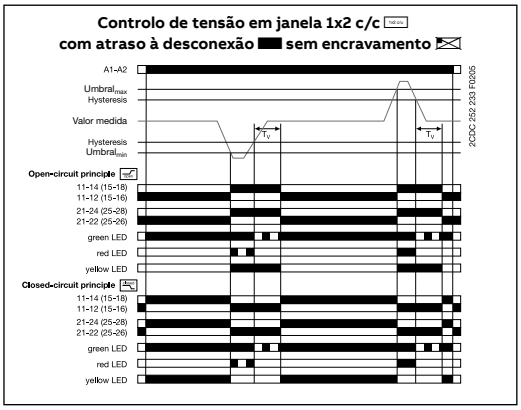
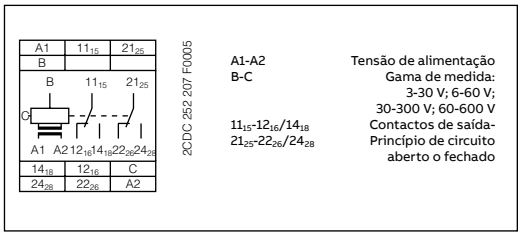
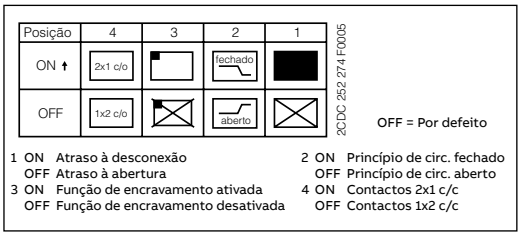


Diagrama de cablagem CM-EFS.2



Função DIP switch CM-EFS.2



Tipo	Tensão de alimentação 50/60 Hz	Atraso de abertura T_V ajustável	Terminal	Código Pedido
Faixas de medição: 3-30 V; 30-300 V; 6-60 V; 60-600 V				
CM-EFS.2S	24-240 V CA/CC	0 ou 0,1-30 s	Parafuso	1SVR730750R0400
CM-EFS.2P			Mola	1SVR740750R0400

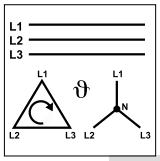
Relés de controlo trifásico

Tabela de seleção e equivalências

C04

ajustável fixo valor fixo	CM-PBE	CM-PBE	CM-PVE	CM-PVE	CM-PFE	CM-PFS	CM-PSS.31	CM-PSS.41	CM-PVS.31	CM-PVS.41	CM-PAS.31	CM-PAS.41	CM-MPS.11	CM-MPS.21	CM-MPS.31	CM-MPS.41	CM-MPS.23	CM-MPS.43	CM-MPN.52	CM-MPN.62	CM-MPN.72
Tensão de alimentação = Tensão de medição																					
3 x 90-170 V AC (fase-fase)													■								
3 x 160-300 V AC (fase-fase)									■		■				■						
3 x 180-280 V AC (fase-fase)														■			■				
1 x 185-265 V AC (fase-neutro)			■																		
3 x 208-440 V AC (fase-fase)					■																
3 x 200-500 V AC (fase-fase)						■															
1 x 220-240 V AC (fase-neutro)	■																				
3 x 320-460 V AC (fase-fase)			■	■																	
3 x 300-500 V AC (fase-fase)										■		■				■		■			
3 x 350-580 V AC (fase-fase)																			■		
3 x 380 V AC (fase-fase)							■														
3 x 380-440 V AC (fase-fase)	■	■																			
3 x 400 V AC (fase-fase)								■													
3 x 450-720 V AC (fase-fase)																				■	
3 x 530-820 V AC (fase-fase)																					■
Frequência do trabalho																					
50/60 Hz	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
50/60/400 Hz																	■	■			
Válida para																					
Sistemas monofásico [1]	■		■										■	■			■				
Sistemas trifásicos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Função de controlo de																					
Falha de fase	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sequência de fase					■	■	◈	◈	◈	◈	■	■	◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈
Correção automática de sequência de fase																	◈	◈	◈	◈	◈
Sobretensão			■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■
Subtensão			■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■
Desequilíbrio de fases											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Neutro [2]	■		■										■ [3]	■ [3]			■ [3]				
Limiares																					
Limiares	fixo	fixo	fixo	fixo	fixo	fixo	fixo	fixo	◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈
Função de temporização / tempos de atraso																					
Atraso à conexão						fixo						◈	◈								
Atraso à conexão e à desconexão	fixo	fixo	fixo	fixo	fixo																
Atraso à conexão e à desconexão (◈)							◈	◈	◈	◈			◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈	◈
Contato de saída																					
contactos na	1	1	1	1																	
contactos nf					1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 [4]	2 [4]	2 [4]	2 [4]	2 [4]
Indicação do estado																					
LED(s)	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

1) O dispositivos com controlo de neutro são também válidos para controlo de sistemas monofásicos. Para tal fim, os três condutores de fase L1, L2 e L3 deem ser shuntados e conectados a uma única fase. Se se dispõe de controlo e sequência de fases deve ser desativado e o umbral para o desequilíbrio de fases deve ser regulado para o máximo (25%).
2) Medida entre fase e neutro.
3) Controlo de falta de neutro.
4) Modo de operação dos contactos comutados simultâneos (1x2 c/o) ou independentes (2x1 c/o).



C04

Relés de controlo de falta de fase trifásico CM-PBE

Detalhes do pedido



CM-PBE

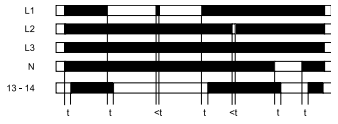
a LED amarelo - estado do relé.

- Monitoriza se existem faltas de fase na tensão de alimentação trifásica e monofásica.
- Monitorização de neutro opcional.
- 1 contacto n/a de saída.
- Sem monitorização de sequência de fases.
- Gama de monitorização de tensão
  L1-L2-L3: 3x380-440 V CA
  L-N: 220-240 V CA.
- Regulação fixa a 60 % de V_{nom}.
- Histerese fixa de 5 %.
- Atraso à conexão fixa de 0.5 s.

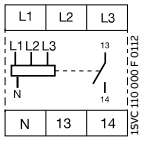
CM-PBE monitoriza se existe falta de fase na alimentação elétrica ($V_{med.}$ <60 %x V_{nom}).
Se ocorrer uma falha, o relé de saída é desactivado e o LED amarelo apaga-se.
Quando as três fases estão presentes, o relé de saída é ativado. Ativa-se automaticamente assim que a tensão volte à faixa nominal incluindo uma histereses fixa.
O produto com monitorização de neutro também se pode utilizar em redes elétricas monofásicas fazendo a ponte entre os três terminais (L1, L2, L3) e conectando somente uma fase.

2 funções

Monitorização trifásica com neutro



Com monitorização de neutro

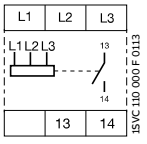


L1-L2-L3 (-N) Circuito de medida
13-14 Contacto de saída
Princípio de circuito fechado

Monitorização trifásica sem neutro



Sem monitorização de neutro



L1-L2-L3 Circuito de medida
13-14 Contacto de saída
Princípio de circuito fechado

Tipo		Código Pedido
CM-PBE	com monitorização de neutro	1SVR550881R9400
	sem monitorização de neutro	1SVR550882R9500



CM-PVE

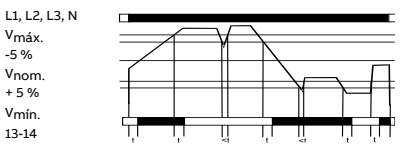
a LED amarelo - estado do relé.

- Monitoriza se existem faltas de fase, assim como sobretensão e subtensão na tensão de alimentação trifásica e monofásica.
- Monitorização de neutro opcional.
- Sem monitorização de sequência de fases.
- 1 contacto n/a de saída.
- Gama de monitorização de tensão
  L1-L2-L3: 3x260-480 V CA
  L-N: 150-275 V CA.
- Limiares fixo de
  Vmín = 185 V / 320 V
  Vmáx = 265 V / 460 V
- Histerese fixo de 5 %.
- Atraso à conexão fixo de 0.5 s.

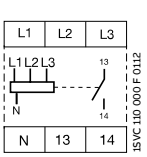
CM-PVE, controlo trifásico de falta de fase, sobre e subtensão
CM-PVE monitoriza se existe falta de fase na alimentação elétrica. Se ocorrer uma falha, o relé de saída é desactivado e o LED amarelo apaga-se. Quando as três fases estão presentes, o relé de saída ativa-se.
Se a tensão [L-L (L-N)] supera um valor de tensão $V_{máx}$ (460V/265V) ou cai para um valor de tensão $V_{mín}$ (320V/185V), o relé de saída desativa-se. Ativa-se automaticamente assim que a tensão volte à nominal incluindo uma histereses de 5%.
O produto com monitorização de neutro também se pode utilizar em redes elétricas monofásicas fazendo a ponte entre os três terminais (L1, L2, L3) e conectando somente uma fase.

2 funções

Monitorização trifásica com neutro



Com monitorização de neutro

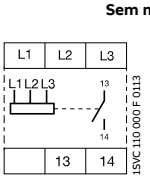


L1-L2-L3 (-N) Circuito de medida
13-14 Contacto de saída
Princípio de circuito fechado

Monitorização trifásica sem neutro

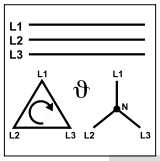


Sem monitorização de neutro



L1-L2-L3 Circuito de medida
13 - 14 Contacto de saída
Princípio de circuito fechado

Tipo		Código Pedido
CM-PVE	com monitorização de neutro	1SVR550870R9400
	sem monitorização de neutro	1SVR550871R9500



C04

Relé de controlo trifásico de sequência e falta de fase CM-PFE/CM-PFS

Detalhes do pedido



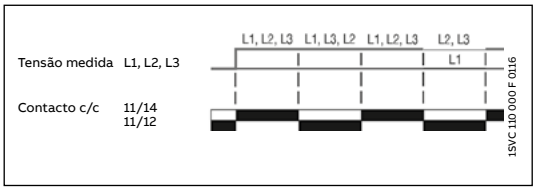
CM-PFE

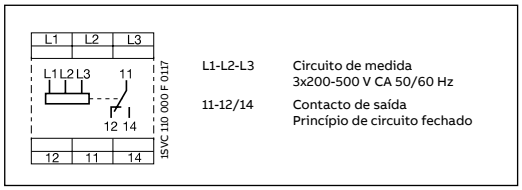
a LED amarelo - estado do relé.

- Monitoriza se existe sequência de fases incorreto e falhas de fase na rede elétrica trifásica.
- 1 contacto c/c de saída.
- LED para indicar o estado do relé.
- Gama de tensão continua que cobre 3x200-500 V 50/60 Hz.
- Atraso à conexão fixo de 0.5 s.

CM-PFE monitoriza se existe sequência de fases incorreta e faltas de fase na rede de alimentação trifásica.
O relé de saída permanece ativado com a sequência de fases correta.
No caso de uma sequência de fases incorreta ou de falta de fase, o LED amarelo é reposto e apaga-se.
No caso em que os motores funcionem em duas fases, o CM-PFE monitoriza a falta de fase se a tensão regenerada é inferior a 60% da nominal. Para aplicações em que se espera uma tensão nominal < 60%, recomenda-se o relé de desequilíbrio de fases CM-PAS.

1 CO (SPDT)





Tipo	Tensão de alimentação = Tensão medida	Código Pedido
CM-PFE.2	3x200-500 V CA 50/60 Hz	1SVR550826R9100



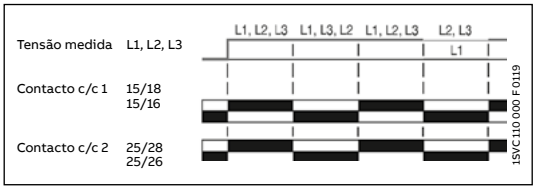
CM-PFS.S

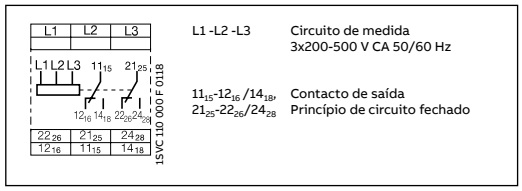
a LED amarelo - estado do relé.

- Monitoriza se existem sequências de fases incorretas e falhas de fase na rede elétrica trifásica
- 2 contactos c/c de saída
- LED para indicar o estado do relé.
- Gama de tensão continua que cobre 3x200-500 V 50/60 Hz
- Atraso à conexão fixo de 0.5 s.

CM-PFS monitoriza se existe sequência de fases incorreta e faltas de fase na rede de alimentação trifásica. O relé de saída permanece ativado com a sequência de fases correta.
No caso de uma sequência de fases incorreta ou de falta de fase, o LED amarelo é reposto e apaga-se.
No caso em que os motores funcionem em duas fases, o CM-PFS pode monitorizar a tensão regenerada até 60% da tensão nominal.
Se a tensão é superior o relé de saída não se pode desativar. Para este tipo de aplicações recomenda-se o relé de desequilíbrio de fases CM-PAS.

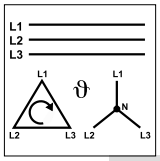
2 contactos CO





ADVERTÊNCIA
Se se colocam várias unidades CM-PFS lado a lado e a tensão de alimentação é superior a 415 V, o espaço entre cada unidade deve ser pelo menos de 10 mm.

Tipo	Tensão de alimentação = Tensão medida	Terminal	Código Pedido
CM-PFS.S	3x200-500 V CA 50/60 HZ	Parafuso	1SVR730824R9300
CM-PFS.P		Mola	1SVR740824R9300



C04

Relés de controlo trifásico CM-PSS.x1 e CM-PVS.x1

Detalhes do pedido

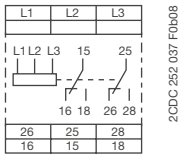
Relés de monitorização de sobre e subtensão com limiares fixos ± 10 %



CM-PSS.41P

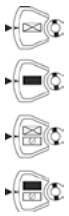
Os relés CM-PSS.31 e CM-PSS.41 são relés multifuncionais para a monitorização de redes trifásicas. Controlam os parâmetros de sequência, perda, sobre e subtensão. Os limiares de sobre e subtensão são fixos.

Diagrama de conexão



L1, L2, L3 Tensão de medida = T. de alimentação
15-16/18 Contactos de saída
25-26/28 com princípio de operação de circuito fechado

Seletor de funções



- Atraso à ligação com controlo de sequência de fase
- Atraso à desconexão com controlo de sequência de fase
- Atraso à ligação sem controlo de sequência de fase
- Atraso à desconexão sem controlo de sequência de fase

Tipo	Tensão de alimentação = Tensão medida	Terminal	Código Pedido
CM-PSS.31S	3x380 V AC	Parafuso	1SVR730784R2300
CM-PSS.31P		Mola	1SVR740784R2300
CM-PSS.41S	3x400 V AC	Parafuso	1SVR730784R3300
CM-PSS.41P		Mola	1SVR740784R3300

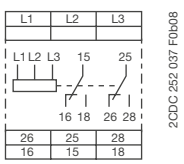
Relés de controlo de sobre e subtensão com limiares ajustáveis, perda de fase e sequência de fases



CM-PVS.x1

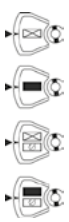
Os relés CM-PVS.31, CM-PVS.41 e CM-PVS.81 são relés multifuncionais para a monitorização de redes trifásicas. Controlam os parâmetros de sequência, perda, sobre e subtensão. Os limiares de sobre e subtensão são ajustáveis.

Diagrama de conexão



L1, L2, L3 Tensão de medida = T. de alimentação
15-16/18 Contactos de saída
25-26/28 com princípio de operação de circuito fechado

Seletor de funções

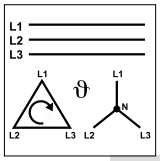


- Atraso à ligação com controlo de sequência de fase
- Atraso à desconexão com controlo de sequência de fase
- Atraso à ligação sem controlo de sequência de fase
- Atraso à desconexão sem controlo de sequência de fase

Tipo	Tensão de alimentação = Tensão medida	Terminal	Código Pedido
CM-PVS.31S	3x160-300 V AC	Parafuso	1SVR730794R1300
CM-PVS.31P		Mola	1SVR740794R1300
CM-PVS.41S	3x300-500 V AC	Parafuso	1SVR730794R3300
CM-PVS.41P		Mola	1SVR740794R3300
CM-PVS.81S	3x200-400 V AC	Parafuso	1SVR730794R2300
CM-PVS.81P		Mola	1SVR740794R2300

Relés de controle trifásico CM-PAS.x1 e CM-MPS.x1

Detalhes do pedido



C04

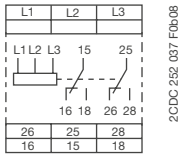


CM-PAS.31P

Relé de monitorização do desequilíbrio; falha de fase e sequência de fases

Os relés CM-PAS.31 e CM-PAS.41 são relés multifuncionais para a monitorização de redes trifásicas. Controlam os parâmetros de sequência, perda, sobre e subtensão. Os limiares de sobre e subtensão são ajustáveis.

Diagrama de conexões



L1, L2, L3 Tensão de medida = T. de alimentação
15-16/18 Contactos de saída
25-26/28 com princípio de operação de circuito fechado

Tipo	Tensão de alimentação = Tensão medida	Terminal	Código Pedido
CM-PAS.31S	3x160-300 V AC	Parafuso	1SVR730774R1300
CM-PAS.31P		Mola	1SVR740774R1300
CM-PAS.41S	3x300-500 V AC	Parafuso	1SVR730774R3300
CM-PAS.41P		Mola	1SVR740774R3300



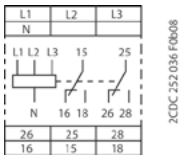
CM-MPS.31S

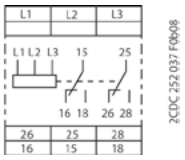
① R/T: LED amarelo – estado de temporização
② F1: LED vermelho mensagem de erro
③ F2: LED vermelho mensagem de erro
④ Ajuste de tempo de atraso
⑤ Ajuste do limiar de sobretensão
⑥ Ajuste do limiar de subtensão
⑦ Ajuste do limiar de desequilíbrio de fases
⑧ Seletor de função através de DIP switch

Relé de monitorização de sobre e subtensão com limiares ajustáveis, falha, sequência e desequilíbrio de fase

Os relés CM-MPS.11 e CM-MPS21 também podem ser usados em sistemas monofásicos. Para isso deve ser feita a ponte entre os três terminais de fases (L1-L2-L3) e deve ser ligada uma única fase. Deve ser desativado o controlo de sequência de fase e o limiar de desequilíbrio de fases deve ser ajustado ao máximo (25%)

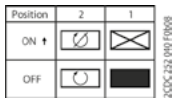
Diagrama de conexões





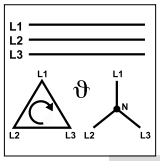
L1, L2, L3 (N) Tensão de medida = T. de alimentação
15-16/18 Contactos de saída com princípio
25-26/28 de operação de circuito fechado

Configuração do interruptor DIP



1. **Função de temporização**
   ON – Atraso a o Ligação
   OFF – Atraso a o Desconexão
2. **Controlo da sequência de fases**
   ON – Desativado
   OFF – Ativado

Tipo	Tensão de alimentação = Tensão medida	Terminal	Código Pedido
Com controlo de perda de neutro			
CM-MPS.11S	3x90-170 V AC (fase-neutro)	Parafuso	1SVR730885R1300
CM-MPS.11P		Mola	1SVR740885R1300
CM-MPS.21S	3x180-280 V AC (fase-neutro)	Parafuso	1SVR730885R3300
CM-MPS.21P		Mola	1SVR740885R3300
Sem controlo de perda de neutro			
CM-MPS.31S	3x160-300 V AC (fase-fase)	Parafuso	1SVR730884R1300
CM-MPS.31P		Mola	1SVR740884R1300
CM-MPS.41S	3x300-500 V AC (fase-fase)	Parafuso	1SVR730884R3300
CM-MPS.41P		Mola	1SVR740884R3300



C04

Relé de controlo trifásico multifuncional CM-MPS.x3 e CM-MPN.x2

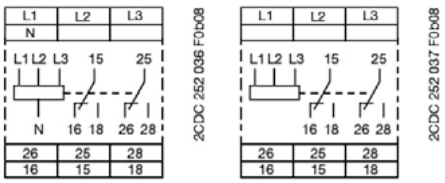
Detalhes do pedido



CM-MPS.23P

Relé de controlo trifásico multifuncional, correção automática da sequência de fase e controlo independente da sobre e da subtensão (controlo da janela de tensão) configurável.
Os relés de controlo CM-MPS.x3 são relés multifuncionais para a monitorização de redes trifásicas. Realizam um controlo sequência, perda e desequilíbrio de fases, bem como de sobre e subtensão.
A versão CM-MPS pode também controlar a interrupção de neutro. Os valores limiares de disparo para sobre e subtensão bem como para o desequilíbrio de fase, são ajustáveis.
A faixa de frequências em que se pode utilizar oscila de 45 para 440 Hz.
O CM-MPS.23 pode ser usado para redes monofásicas. Neste caso, deve ser feita a ponte entre os três condutores externos (L1,L2, L3) e conectá-los à fase a controlar. Deve ser desativado o controlo de sequência de fases e o limiar de disparo de desequilíbrio de fases deve ser colocado no valor máximo (25%)

Diagrama de conexões



L1, L2, L3, (N) Tensão de alimentação = Tensão medida
15-16/18 Contactos de saída -
25-26/28 Princípio de circuito fechado

Configuração do interruptor DIP



1 Função de timing
ON- Atraso à conexão
OFF-Atraso à desconexão

2- Controle de sequência de fase
ON –Desativado
OFF- Ativado

3- Princípio de operação de saída
ON 2x1 c/c
OFF 1x2 c/c

4- Correção de sequência de fase
ON Ativado
OFF Desativado

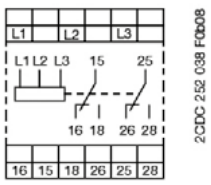
Tipo	Tensão de alimentação	Terminal	Código Pedido
Com monitorização de perda de neutro			
CM-MPS.23S	3x180-280 V AC (fase-neutro)	Parafuso	1SVR730885R4300
CM-MPS.23P		Mola	1SVR740885R4300
Sem monitorização de perda de neutro			
CM-MPS.43S	3x300-500 V AC (fase-fase)	Parafuso	1SVR730884R4300
CM-MPS.43P		Mola	1SVR740884R4300



CM-MPN.52P

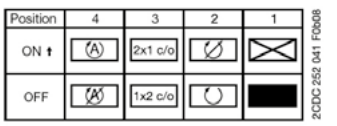
Relé de controlo trifásico multifuncional, correção automática da sequência de fase e controlo independente da sobre e da subtensão (controlo da janela de tensão) configurável.
Os relés de controlo CM-MPN.52, CM-MPN.62 e CM-MPN.72 são relés multifuncionais para a monitorização de redes trifásicas. Realizam um controlo sequência, perda e desequilíbrio de fases, bem como de sobre e subtensão. Os valores limiares de disparo para sobre e subtensão bem como para o desequilíbrio de fase, são ajustáveis.

Diagrama de conexões



L1, L2, L3, Tensão de alimentação = Tensão medida
15-16/18 Contactos de saída -
25-26/28 Princípio de circuito fechado

Configuração do interruptor DIP



1 Função de timing
ON- Atraso à conexão
OFF-Atraso à desconexão

2- Controle de sequência de fase
ON –Desativado
OFF- Ativado

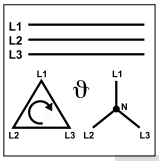
3- Princípio de operação de saída
ON 2x1 c/c
OFF 1x2 c/c

4- Correção de sequência de fase
ON Ativado
OFF Desativado

Tipo	Tensão de alimentação	Terminal	Código Pedido
CM-MPN.52S	3x350-580 V AC (fase-fase)	Parafuso	1SVR750487R8300
CM-MPN.52P		Mola	1SVR760487R8300
CM-MPN.62S	3x450-720 V AC (fase-fase)	Parafuso	1SVR750488R8300
CM-MPN.62P		Mola	1SVR760488R8300
CM-MPN.72S	3x530-820 V AC (fase-fase)	Parafuso	1SVR750489R8300
CM-MPN.72P		Mola	1SVR760489R8300

Relés trifásicos de controlo de frequência e tensão CM-UFD.Mxx

Detalhes do pedido



2CDC 252 026 F0004

C04



2CDC251053B0013

CM-UFD.Mxx

Descrição

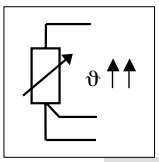
Dispositivo para garantir um controlo continuo e confiável da rede; garantindo assim uma operação livre de problemas, tanto de maquinaria como de instalações, sobretudo em geração isolada.

Tensão de alimentação de controlo = tensão de medição	Tipo	Código Pedido
24-240 V AC/DC	CM-UFD.M31	1SVR560730R3401
	CM-UFD.M33	1SVR560730R3402

	Número de pedido	1SVR560730R3401	1SVR560730R3402
	Tipo	CM-UFD.M31	CM-UFD.M33
Tensão de alimentação U_s			
24 - 240 V CA/CC		■	■
Norma			
VDE AR-N 4105, BDEW		■	
G59/3			■
CEI 0-21			
Frequência nominal			
DC a 50 HZ		■	
DC a 50/60 HZ			■
Adequado para controlo de			
Instalações Monofásicas		■	■
Instalações Trifásicas		■	■
Funções de Controlo			
Sobre/subtensão		■	■
Sobre/subfrequência		■	■
ROCOF (Rate of Change of Frequency)		■	■
Valor médio 10 minutos		■	■
Mudança no Vetor		■	■
Limiar		Ajus.	Ajus.

Relés de controlo de temperatura CM-TCS para PT100

Detalhes do pedido



2CDC 252 032 F0004

C04



2CDC 251 002 F0010

Caraterísticas

Funcionalidades como sobre temperatura, sub temperatura o controle de janela (limiar) configurável.
Todas as configurações e ajustes executadas no frontal do dispositivo.
Ajuste preciso mediante escalas de leitura direta.
Um ou dois valores do limiar ajustáveis.
Histerese 2...20% ajustável.
Comutação conjunta ou independente dos relés de saída.
Controlo de curto-circuito e de interrupção de cabo.
Largura 22,5 mm.
3 LED de indicação de estado.

Tipo	Faixa de medição	Tensão de alimentação	Terminal	Código Pedido
CM-TCS.11S	–50 ... +50ºC	24-240V CA/CC	Parafuso	1SVR730740R0100
CM-TCS.11P	–50 ... +50ºC	24-240V CA/CC	Mola	1SVR740740R0100
CM-TCS.12S	0 ... +100ºC	24-240V CA/CC	Parafuso	1SVR730740R0200
CM-TCS.12P	0 ... +100ºC	24-240V CA/CC	Mola	1SVR740740R0200
CM-TCS.13S	0 ... +200ºC	24-240V CA/CC	Parafuso	1SVR730740R0300
CM-TCS.13P	0 ... +200ºC	24-240V CA/CC	Mola	1SVR740740R0300

Tensão de controlo	Terminal	Visor de temperatura NFC	Sensor de temperatura NFC	Código Pedido

Relé Inteligente de Temperatura CM-TCN

Ampla faixa de temperatura –200 C - +800 °C
Ajustes predefinidos para aplicações ou configuração personalizada
3 circuitos de medida PT1000, PT100, PTC, NTC
Led de indicação de estado
Configuração mediante botão de rotação-pressão ou mediante aplicação ABB EPiC

24-240 V AC/DC	Parafuso	Sim	PTC, PT100, PT 1000, NTC	1SVR750740R0110
	Push-in	Sim		1SVR760740R0110



CM-TCN

Tipo	Faixa de medição °C

Limitação do tipo de sensor selecionado

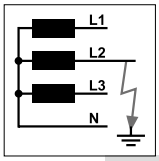
Dependendo do tipo de sensor, a gama de medida dos aparelhos digitais limita-se do seguinte modo:

PT100	– 50 a + 500
PT1000	– 50 a + 500
KTY 83	– 50 a + 175
KTY 84	– 40 a + 300
NTC 1)	+ 80 a + 160

1) NTC, Tipo Siemens Matsushita B 57272-4333-A1 - 100 °C: 1.8 kΩ; 25 °C: 32.762 kΩ

Relés de monitorização de resistência de isolamento para deteção de falhas de terra em sistemas de IT. CM-IWx.x

Detalhes do pedido



2CDC 252 027 F0004

C04

Tipo	Tensão de medida	Tensão de alimentação	Capacitância máxima de fuga	Terminal	Código Pedido


2CDC 251 079 S0009

CM-IWS.2

Para redes IT em CA; em CC e sistemas mistos CA/CC, até 250V CA e 300V CC.

Caraterísticas

Para controlo da resistência de isolamento para deteção de defeito à terra em sistemas IT até Un= 250V C.A. e 300V C.C.
De acordo com IEC/EN 61557-8 “Segurança elétrica em sistemas de distribuição de baixa tensão para 1000V C.A. e 1500V C.C. Aparelhagem de teste, medida ou monitorização de medidas de proteção - Parte 8: Dispositivos de monitorização de isolamento para sistemas IT”.
Tensão de alimentação 24-240V C.A./C.C.
Princípio de medida por previsão com sinal de onda quadrada sobreposta.
Faixa de medida 1-100 kOhm.
Deteção de cabo de medida interrompido.
Memória de falha configurável (fecho do relé).
Saída por relé comutado princípio de funcionamento de circuito fechado.
22,5 mm de largura.
3 LEDs de indicação de estado.

CM-IWS.1S	0-250V CA/ 0-300V CC	24-240V CA/CC	10µF	Parafuso	1SVR730660R0100
CM-IWS.1P				Mola	1SVR740660R0100


2CDC 251 078 S0009

CM-IWS.1

Para redes IT en C.A 400V C.A.

Caraterísticas

Para controlo da resistência de isolamento para deteção de defeito à terra em sistemas IT até Un= 400V C.A.
De acordo com IEC/EN 61557-8 “Segurança elétrica em sistemas de distribuição de baixa tensão para 1000V C.A. e 1500V C.C. Aparelhagem de teste, medida ou monitorização de medidas de proteção - Parte 8: Dispositivos de monitorização de isolamento para sistemas IT”.
Tensão de alimentação 24-240V C.A./C.C.
Princípio de medida por sinal de C.C. sobrepostos.
Faixa de medida 1-100kOhm, com ajuste preciso de limiar em incrementos de 1 kOhm.
Memória de falha configurável (fecho do relé).
Saída por relé comutado princípio de funcionamento de circuito fechado.
22,5 mm de largura.
3 LEDs de indicação de estado.

CM-IWS.2S	0-400V CA	24-240V CA/CC	10µF	Parafuso	1SVR730670R0200
CM-IWS.2P				Mola	1SVR740670R0200


2CDC 251 080 S0009

CM-IWN.1

Para redes informáticas em CA; em sistemas CA/CC e mistos, até 400V CA e 600V CC.

Caraterísticas

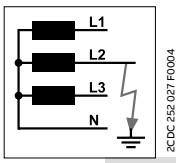
Para controle de resistência de isolamento para deteção de defeito à terra em sistemas IT até Un= 400V C.A. e 600V C.C.
Tensão de alimentação 24-240V C.A./C.C.
Princípio de medida por previsão com sinal de onda quadrada sobreposta.
Duas gamas de medida 1-100kOhm e 2-200kOhm, com ajuste preciso de regulação em passos de 1 kOhm e 2 kOhm respetivamente.
Deteção de cabo de medida interrompido, configurável.
Memória de falha não volátil, configurável.
Saída com dois relés comutados configuráveis para trabalho simultâneo (1x2c/o) ou independente (2x1 c/o) para disparo de pré-aviso e defeito de isolamento independente.
Relés de saída com princípio de funcionamento de circuito aberto/fechado configurável.
45 mm de largura.
3 LEDs de indicação de estado.
Possibilidade de aumentar a tensão de medida para 690 V AC e 1000 V DC com o módulo CM-IVN.

CM-IWN.1S	0-400V CA/0-600V CC	24-240V CA/CC	20µF	Parafuso	1SVR750660R0200
CM-IWN.1P			20µF	Mola	1SVR760660R0200

*Específicos para aplicações solares em DC.

Relés de monitorização de resistência de isolamento para deteção de falhas de terra em sistemas de IT. CM-IWx.x

Detalhes do pedido



C04

Tipo	Tensão de medida	Tensão de alimentação	Terminal	Código Pedido
Acessório para CM-IWN.1; Módulo de expansão CM-IVN.1				
Caraterísticas				
Módulo de expansão de gama nominal da tensão de medida do relé CM-IWN.1 para controlo resistência de isolamento de defeito à terra de redes IT para 690V C.A. e 1.000V C.C.				
De acordo com IEC/EN 61557-8 “Segurança elétrica em sistemas de distribuição de baixa tensão para 1000V C.A. e 1500V C.C. Aparelhagem de teste, medida ou monitorização de medidas de proteção - Parte 8: Dispositivos de monitorização de isolamento para sistemas IT”.				
Dispositivo passivo, não requer alimentação.				
45 mm de largura.				
CM-IVN.S	0-690V CA / 0-1.000 V CC	Não requer de alimentação	Parafuso	1SVR750669R9400
CM-IVN.P			Mola	1SVR760669R9400



CM-IVN

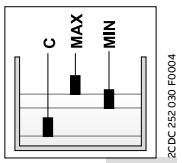
Número de pedido	1SVR730670R0200	1SVR740670R0200	1SVR730660R0100	1SVR740660R0100	1SVR750660R0200	1SVR760660R0200
Tipo	CM-IWS.2S	CM-IWS.2P	CM-IWS.1S	CM-IWS.1P	CM-IWN.1S	CM-IWN.1P
Tensão de alimentação U_s						
24 - 240 V CA/CC	■	■	■	■	■	■
Tensão de medida						
250 V CA (L-PE)			■	■		
400 V CA (L-PE)	■	■			■	■
690 V CA (L-PE)					■ 1)	■ 1)
300 V CC (L-PE)			■	■		
600 V CC (L-PE)					■	■
1000 V CC (L-PE)					■ 1)	■ 1)
Resistência medida						
1 - 100 kΩ	■	■	■	■	■	■
2 - 200 kΩ					■	■
Capacidade de fuga da rede, máx.						
10 µF	■	■	■	■		
20 µF					■	■
500 µF						
1000 µF						
2000 µF						
Contactos de saída						
1 c/o	■	■	■	■		
1 x 2 c/o ou 2 x 1 c/o					■	■
Princípio de funcionamento						
Circuito aberto	■	■	■	■		
Circuito aberto ou fechado / ajustável					■	■
Teste						
Botão frontal ou com entrada de controlo	■	■	■	■	■	■
Reset						
Botão frontal ou com entrada de controlo	■	■	■	■	■	■
Memória de defeito	■	■	■	■	■	■
Memória não volátil	■	■	■	■	■	■
Deteção de interrupção do cabo de medida					■	■
Valor regulação	1	1	1	1	2	2

(1) Módulo de expansão

Parafuso CM-IVN.S: 1SVR750669R9400
Mola CM-IVN.P: 1SVR760669R9400

Relés de nível de líquido CM-ENS

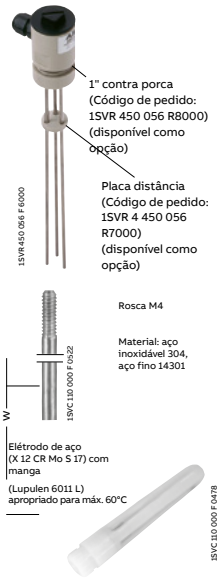
Detalhes do pedido



C04



Função de controlo	Gama de Sensibilidade	Número de níveis a controlar	Relé Saída	Terminal	Tipo	Código Pedido
Vazio (DOWN)	0-100 kOhm Fixo	1	1 n/a	Parafuso	CM-ENE MIN	1SVR550855R9500
					CM-ENE MIN	1SVR550850R9500
					CM-ENE MIN	1SVR550851R9500
Cheio (UP)	0-100 kOhm Fixo	1	1 n/a	Parafuso	CM-ENE MAX	1SVR550855R9400
					CM-ENE MAX	1SVR550850R9400
					CM-ENE MAX	1SVR550851R9400
Cheio (UP) ou vazio (DOWN)	5-100 kOhm Ajustável	2	1 c/c	Parafuso	CM-ENS.11S	1SVR730850R0100
				Mola	CM-ENS.11P	1SVR740850R0100
				Parafuso	CM-ENS.13S	1SVR730850R2100
				Mola	CM-ENS.13P	1SVR740850R2100
	0,1-1.000 kOhm Ajustável	2	1 c/c	Parafuso	CM-ENS.21S	1SVR730850R0200
				Mola	CM-ENS.21P	1SVR740850R0200
				Parafuso	CM-ENS.23S	1SVR730850R2200
				Mola	CM-ENS.23P	1SVR740850R2200
Cheio (UP) ou vazio (DOWN) com temporização	0,1-1.000 kOhm Ajustável	2	2 c/c	Parafuso	CM-ENS.31S	1SVR730850R0300
				Mola	CM-ENS.31P	1SVR740850R0300



Tipo	Tensão de alimentação	Código Pedido

Suporte compacto KH-3, para 3 eléctrodos

- Particularmente apropriado para uso com relés de nível de líquidos CM-ENS e CM-ENN.
- Gama de temperatura até 90°C.
- Elétrodos autoroscantes (rosca M4).
- Ligação de cabos via terminais de parafuso.
- Conexão por bucin roscado M16.
- Equipamento de alimentação de serviço (PPH).
- Placa distância (AH-3) e contraporca (GM-1) opcionalmente como acessório.

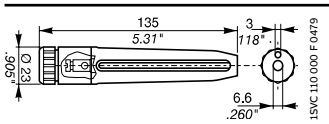
CM-KH-3	Suporte compacto para 3 elétrodos de barra	1SVR450056R6000
CM-AH-3	Placa distância para 3 elétrodos de barra	1SVR450056R7000
CM-GM-1	Contra-porca para 1" rosca	1SVR450056R8000

Tipo	Comprimento mm	Código Pedido

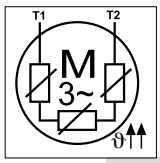
Elétrodos de barra auto-roscantes para suporte compacto KH-3

	300	1SVR450056R0000
	600	1SVR450056R0100
	1000	1SVR450056R0200

Elétrodo de Suspensão



1SVR402902R0000



2CDC 252 029 F0004

C04

Relés de proteção do motor do termistor de PTC CM-MSE e CM-MSS.xx

Detalhes do pedido

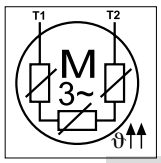

2CDC 251 014 V0014

CM-MSS.51S

Descrição

Os relés de proteção de motor CM-MSx permitem o controlo de motores equipados com sensores de temperatura PTC. Estes sensores são incorporados nos enrolamentos dos motores para o controlo de temperatura do motor.
Alguns dos dispositivos dispõe de certificação ATEX para em uso em zonas classificadas.
ABB também oferece sensores PTC C011 (em conformidade com DIN 44081) adequados para incorporação nos enrolamentos de um motor.

Tensão de alimentação	Saída	Função	Tipo	Código Pedido
24 V AC	1 n/a	Autoreset	CM-MSE	1SVR550805R9300
110-130 V AC			CM-MSE	1SVR550800R9300
220-240 V AC			CM-MSE	1SVR550801R9300
24-240 V AC/DC	1 n/a, 1 n/c	Autoreset, deteção dinâmica de interrupção de cabo, memória de disparo não volátil, certificação ATEX	CM-MSS.11P	1SVR740720R1400
			CM-MSS.11S	1SVR730720R1400
24 V AC/DC	1 c/c (SPDT)	Autoreset	CM-MSS.12P	1SVR740700R0100
			CM-MSS.12S	1SVR730700R0100
110-130 V AC 220-240 V AC	1 c/c (SPDT)	Autoreset	CM-MSS.13P	1SVR740700R2100
			CM-MSS.13S	1SVR730700R2100
24-240 V AC/DC	1 n/a, 1 n/c	Autoreset, deteção dinâmica de interrupção de cabo, memória de disparo não volátil, deteção de curto-circuito, certificação ATEX	CM-MSS.21P	1SVR740722R1400
			CM-MSS.21S	1SVR730722R1400
24 V AC/DC	2 c/c (SPDT)	Reset manual, automático ou remoto	CM-MSS.22P	1SVR740700R0200
			CM-MSS.22S	1SVR730700R0200
110-130 V AC 220-240 V AC	2 c/c (SPDT)	Reset manual, automático ou remoto	CM-MSS.23P	1SVR740700R2200
			CM-MSS.23S	1SVR730700R2200
24-240 V AC/DC	1 n/a, 1 n/c	Reset manual, automático o remoto, detecção dinâmica de interrupção de cabo, memória de fotografado não volátil, detecção de curto-circuito, certificação ATEX	CM-MSS.31P	1SVR740712R1400
			CM-MSS.31S	1SVR730712R1400
24 V AC/DC	2 c/c (SPDT)	Reset manual, automático o remoto, deteção dinâmica de interrupção de cabo, deteção de curto-circuito, certificação ATEX	CM-MSS.32P	1SVR740712R0200
			CM-MSS.32S	1SVR730712R0200
110-130 V AC 220-240 V AC	2 c/c (SPDT)		CM-MSS.33P	1SVR740712R2200
			CM-MSS.33S	1SVR730712R2200
24-240 V AC/DC	2 c/c (SPDT)	Reset manual, automático o remoto, deteção dinâmica de interrupção de cabo, memória de disparo não volátil, deteção de curto-circuito, certificação ATEX	CM-MSS.41P	1SVR740712R1200
			CM-MSS.41S	1SVR730712R1200
	2x1 c/c ó 1x2 c/c	Reset manual, automático o remoto, deteção dinâmica de interrupção de cabo, memória de disparo não volátil, deteção de curto-circuito, avaliação acumulativa, certificação ATEX	CM-MSS.51P	1SVR740712R1300
			CM-MSS.51S	1SVR730712R1300



C04

Relés de proteção do motor do termistor PTC

Sensores e tabela de equivalência



Sensor de temperatura tipo C _ _ _

Sensores PTC

Tipo	Temp. nominal	Código de cores	Código Pedido
Sensor de temperatura tipo C 011, versão standard segundo DIN 44081			
C 011- 70	70 °C	Castanho-branco	GHC0110003R0001
C 011- 80	80 °C	Branco-branco	GHC0110003R0002
C 011- 90	90 °C	Verde-verde	GHC0110003R0003
C 011-100	100 °C	Vermelho-vermelho	GHC0110003R0004
C 011-110	110 °C	Castanho-castanho	GHC0110003R0005
C 011-120	120 °C	Cinzento-cinzento	GHC0110003R0006
C 011-130	130 °C	Azul-azul	GHC0110003R0007
C 011-140	140 °C	Branco-azul	GHC0110003R0011
C 011-150	150 °C	Preto-e-preto	GHC0110003R0008
C 011-160	160 °C	Azul-vermelho	GHC0110003R0009
C 011-170	170 °C	Branco-verde	GHC0110003R0010
Sensor de temperatura triple tipo C 011-3			
C 013-150	150	Preto-preto	GHC0110033R0008

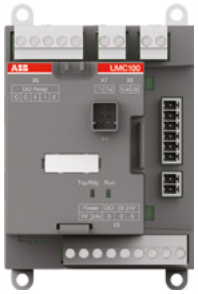
Tabela de equivalência nova gama

Tipo antigo	Código do pedido antigo	Tipo Novo	Código pedido Nuevo	Diferenças notáveis
CN-MSM (1)	1SVR430800R9100	CM-MSS.12S	1SVR730700R0100	Diferenças nos terminais de ligação
		CM-MSS.12P	1SVR740700R0100	
CN-MSM (1)	1SVR430801R1100	CN-MSS.13S	1SVR730700R2100	Nova versão: Tensão alimentação dupla 110-130 V AC e 220-240 V AC Diferenças nos terminais de ligação
		CN-MSS.13P	1SVR740700R2100	
CN-MSM (2)	1SVR430810R9300	CN-MSS.22S	1SVR730700R0200	Diferenças nos terminais de ligação
		CN-MSS.22P	1SVR740700R0200	
CN-MSM (2)	1SVR430811R9300	CN-MSS.22S	1SVR730700R0200	
		CN-MSS.22P	1SVR740700R0200	
CN-MSM (2)	1SVR430811R0300	CN-MSS.23S	1SVR730700R2200	Nova versão: Tensão alimentação dupla 110-130 V AC e 220-240 V AC Diferenças nos terminais de ligação
		CN-MSS.23P	1SVR740700R2200	
CN-MSM (2)	1SVR430811R1300	CN-MSS.23S	1SVR730700R2200	
		CN-MSS.23P	1SVR740700R2200	
CN-MSM (3)	1SVR430710R9300	CN-MSS.32S	1SVR730712R0200	Diferenças nos terminais de ligação
		CN-MSS.32P	1SVR740712R0200	
CN-MSM (3)	1SVR430710R0300	CN-MSS.33S	1SVR730712R2200	Nova versão: Tensão alimentação dupla 110-130 V AC e 220-240 V AC Com função de teste A função de deteção de curto-circuito não se pode desativar Diferenças nos terminais de ligação
		CN-MSS.33P	1SVR740712R2200	
CN-MSM (3)	1SVR430711R0300	CN-MSS.33S	1SVR730712R2200	
		CN-MSS.33P	1SVR740712R2200	
CN-MSM (3)	1SVR430711R2300	Não substituída		
CN-MSM (4)	1SVR430720R0400	CN-MSS.31S	1SVR730712R1400	Nova versão: Com 2 c/c Diferenças nos terminais de ligação
		CN-MSS.31P	1SVR740712R1400	
CN-MSM (5)	1SVR430720R0300	CN-MSS.41S	1SVR730712R1200	Nova versão: ATEX Diferenças nos terminais de ligação
		CN-MSS.41P	1SVR740712R1200	
CN-MSM (6)	1SVR430720R0200	CN-MSS.51S	1SVR730712R1300	Nova versão: Com memória de falha não volátil Diferenças nos terminais de ligação
		CN-MSS.51P	1SVR740712R1300	
CN-MSM (7)	1SVR430720R0500	Sem substituição direta		
CN-MSM	1SVR430025R0100	Sem substituição direta		

UMC 100.3

O UMC100.3 é um sistema flexível, modular e expansível de gestão e proteção de motores trifásicos de baixa tensão de velocidade constante, variando de Ie = 0,24 - 63 A e até 850 A com seus módulos de extensão. As suas capacidades mais notáveis são a proteção do motor, a prevenção de paragens das instalações e a redução do tempo de paragem. Isto é possível graças à rápida informação sobre possíveis problemas no motor, o que evita paragens não planeadas da fábrica. Mesmo quando o motor dispara, os diagnósticos rápidos permitem reduzir o tempo de inatividade.





+



+



+



Módulo básico

O módulo básico UMC.
O UMC100.3 é um sistema de gestão e proteção de motores trifásicos flexível, modular e expansível para motores de baixa tensão. Para a sua operação básica não necessita de nenhum outro acessório.

Disponível com alimentação de 24 V DC e 110-240 V AC/DC.

Configuração e visualização

O display UMC100 PAN serve para configurar, Parametrizar e dar Diagnósticos do motor. Com um só dispositivo, podemos configurar todos os UMC100.3 que tenhamos na instalação.
Pode ser instalado sobre o UMC100.3 ou sobre o painel do armário usando um dos cabos que se incluem no catálogo.

Módulos de expansão

Com os módulos de expansão podemos aumentar o número de entradas digitais, analógicas, TPT...

Comunicações

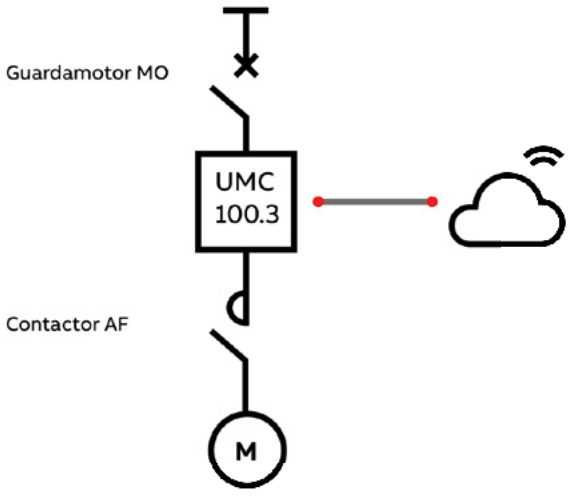
Uma das grandes vantagens que nos outorga o UMC100.3 é a grande flexibilidade que nós oferece na hora de realizar a comunicação, suportando:

- Comunicações Fieldbus: Profibus, Modbus RTU, DeviceNet.
- Comunicações Ethernet: Modbus TCP, Profinet, Ethernet/IP.



- Desenho compacto
- Entradas digital
- Desenho modular
- Comunicação flexível
- Programabilidade
- Proteção de defeito à terra
- Deteção de queda de tensão
- Uso em atmosferas ATEX
- Uso em redes IT

Garantia de funcionamento contínuo:
A instalação de controladores inteligentes ABB facilitam uma manutenção preventiva para garantir o funcionamento 24 H dos sistemas.
O UMC100.3 garante a proteção do motor ainda que o sistema de controlo ou comunicação esteja comprometido.
O diagnóstico de erros facilita a localização e reparação do problema.



Melhorar a eficiência da instalação:
A estrutura universal e modular de UMC100.3 destaca-se pelo seu aspeto compacto e de fácil e simples cablagem.
Possibilidade de visualização em tempo real do consumo da instalação.
A sua composição modular permite satisfazer exatamente as nossas necessidades, solicitando unicamente os módulos de ampliação de que necessitemos.

Controlador Universal de Motores UMC100.3

Detalhes do pedido

C04



UMC100.3 DC

Descrição

O UMC100.3 é um sistema de gestão e proteção de motores trifásicos flexível, modular e expansível para motores de baixa tensão a velocidade constante que vai de Ie=0,24 – 63 A e que pode ir até 850 A com os seus módulos de extensão.
As suas capacidades mais destacadas são a proteção do motor, a prevenção de paragens da fábrica e a redução do tempo de inatividade. Tudo isto é possível graças à rápida informação relativa a possíveis problemas do motor que evita paragens da fábrica não planificadas. Incluso quando o motor avaria, o seu diagnóstico rápido permite reduzir o tempo de inatividade.
Os mercados mais habituais em se recomenda o seu uso são: Petróleo e gás, cimento, papel, mineração, siderurgia, industria química…

- Funções de proteção de motor:
  Sobrecarga/subcarga, Sobre/subcorrente, Sobre/subtensão, Falha de fase por bloqueio do rotor, desequilíbrio, deteção de defeito à terra (integrando ou usando o sensor CEM11).
- Funções de controlo do motor:
  Funções de controlo facilmente configurável via em display: arranque direto, inverso, estrela-delta, troca de polaridade, relé de sobrecarga.
- Diagnóstico e serviços de motor:
  O dispositivo permite a seguinte informação: Horas em trabalho, número de arranques e disparos por sobrecarga, estado do motor, defeitos e mensagens de aviso, histórico de defeitos (até 16), corrente do motor, tensões de fase, carga térmica, fator de potência (cos ϕ), energia ativa, energia aparente, energia e distorção harmónica total (THD).
- Sinais de entrada/saída:
  6 entradas digitais, 1 entrada PTC, 4 saídas digitais. Pode-se aumentar estes sinais com módulos de expansão até:
  14 entradas digitais, 1 entrada PTC, 9 saídas digitais, 1 saída analógica e 6 entradas analógicas.
- Opções de comunicação disponíveis:
  – Comunicações Fieldbus: Profibus, Modbus RTU, DeviceNet.
  – Comunicações Ethernet: Modbus TCP, Profinet, Ethernet/IP.



UMC100-PAN

Detalhes do pedido

Descrição	Tensão de alimentação	Tipo	Código Pedido
Universal Motor Controller	24 V DC	UMC100.3 DC	1SAJ530000R0100
	110-240 V AC/DC	UMC100.3 UC	1SAJ530000R1100
Universal Motor Controller, ATEX	24 V DC	UMC100.3 DC EX	1SAJ530000R0200
	110-240 V AC/DC	UMC100.3 UC EX	1SAJ530000R1200

Visor e acessórios para o UMC100.3

O display UMC100 PAN serve para configurar, parametrizar e fazer diagnósticos do motor via UMC100. Com um único dispositivo, podemos configurar todos os UMC100.3 da instalação, já que a programação realizada fica na memória do dispositivo. É um dispositivo multilingue que também pode ser instalado sobre em UMC100 ou sobre o painel de um armário usando um dos cabos que se detalham a seguir.
O UMC100.3 também pode ser programado via software mas este opção é somente aconselhável quando se pretenda fazer uma configuração muito mais complexa.

Detalhes do pedido

Descrição	Tipo	Código Pedido
Display	UMC100-PAN	1SAJ590000R0103
3 m comprimento cabo para montagem em porta	UMCPAN-CAB.300	1SAJ510002R0002
0,7 m comprimento cabo para montagem em porta	UMCPAN-CAB.070	1SAJ510003R0002
1,5 m comprimento cabo para montagem em porta	UMCPAN-CAB.150	1SAJ510004R0002

UMC100.3 - Módulos de expansão e seus acessórios

Detalhes do pedido

C04


2CDC341005S0009

DX111-FBP


2CDC341004F0009

DX122-FBP


2CDC341004S0009

VI150-FBP


2CDC341002S0011

VI155-FBP


2CDC345094F0006

CEM11-FBP


2CDC341001F0012

CT4L185R/4, CT4L310R/4


2CDC341002S0012

CT5L500R/4, CT5L850R/4

Descrição

A ampliação deve ser feita com um dos modelos seguintes, DX111 ou DX122 em combinação ou não, com um dos seguinte modelos VI150 ou VI155. Todos estes módulos, necessitam de tensão de alimentação de 24 V DC. Além disso são necessários os conectores UMCIO-CAB / IOIO-CAB. Até 4 módulos de expansão por dispositivo UMC.

- DX111: Módulo de expansão I/O com **8 sinais digitais a 24 V DC**, 4 saídas a relé e 1 saída analógica de 0/4…20 mA ou 0–10 V.
- DX122: Módulo de expansão I/O com **8 sinais digitais a 110 / 230 V AC**, 4 saídas a relé e 1 saída analógica de 0/4…20mA ou 0–10 V.
- VI150: Módulo de expansão de tensão para uso em sistemas conectado a terra. 150 – 690 V AC.
- VI155: Módulo de expansão de tensão para uso em todos os tipos de sistemas elétricos, 150 – 690 V AC.
- AI111: Módulo de expansão analógico para temperatura, 3 entradas PT100, PT1000, KTY83, KTY84, NTL, 0-10 V, 0/4-29mA. Estos módulos, VI150 e VI155, são usados para medir a tensão de fase, fator de potência (cos ϕ), energia aparente, energia e a distorção harmónica (THD).

O cabo de conexão UMCIO-CAB utiliza-se para comunicar com o UMC100.3 com um módulo de expansão. Como se permite a conexão de até 4 módulos de expansão, para conectar os seguintes entre si (os módulos de expansão conectam-se em cascata) necessitamos do conector IOIO-CAB.

Detalhes do pedido

Descrição	Tipo	Código Pedido
Módulo I/O para UMC100, 24 V DC	DX111	1SAJ611000R0101
Módulo I/O para UMC100, 110-230 V DC	DX122	1SAJ622000R0101
Módulo de tensão trifásico com ligação à terra	VI150	1SAJ650000R0100
Módulo de tensão trifásico para todos tipo de ligação (apenas para redes TN-C/TN-S)	VI155	1SAJ655000R0100
Módulo expansão entradas analógicas	AI111	1SAJ613000R0101
Cabo de ligação UMC100 - I/O módulo, long. 0,30 m	UMCIO-CAB.030	1SAJ691000R0001
Cabo de ligação I/O módulo - I/O módulo, long. 0,30 m	IOIO-CAB.030	1SAJ692000R0001
Kit de terminais para UMC100.3 DC	UMCTB	1SAJ929160R0001
Kit de terminais para UMC100.3 UC	UMCTB	1SAJ929160R0002

Monitor de defeito à terra CEM11 - para uso com o UMC100

A deteção de faltas de ligação à terra pode-se utilizar para desligar o motor e evitar danos maiores, ou para alertar o pessoal de manutenção para que realize manutenção oportuna.
A monitorização de falha de ligação à terra é levada a cabo com a ajuda do dispositivo auxiliar CEM11 ou baseado no cálculo interno do UMC100.3.
A proteção basada no cálculo interno, sem o uso do CEM11, tem uma série de limitações como que a corrente de falha de ligação à terra deva ser > 20% para ser detetada.

Detalhes do pedido

Corrente de fuga	Diâmetro do cabo nominal	Tipo	Código Pedido
mA			
80[1)], 300, 550, 750, 1000, 1200, 1500, 1700	20 mm	CEM11-FBP.20	1SAJ929200R0020
100[1)], 500, 1000, 1400, 2000, 2400, 3000, 3400	35 mm	CEM11-FBP.35	1SAJ929200R0035
120[1)], 1000, 2000, 2800, 4000, 4800, 6000, 6800	60 mm	CEM11-FBP.60	1SAJ929200R0060
300[1)], 2000, 4000, 5600, 8000, 9600, 12000, 13600	120 mm	CEM11-FBP.120	1SAJ929200R0120

1) Valores inferiores pode reduzir o precisão.

Transformadores de intensidade para uso com o UMC100

São transformadores lineares, trifásicos que se conectam com o UMC100 através de terminais para cabo de cobre de para 2,5 mm². Utilizam-se para medir intensidades de corrente acima de 63 A.

Detalhes do pedido

Descrição	Intensidade recomendada	Tipo	Código Pedido
Transformador de intensidade	60…185 A AC	CT4L185R/4	1SAJ929500R0185
	180…310 A AC	CT4L310R/4	1SAJ929500R0310
	300…500 A AC	CT5L500R/4	1SAJ929501R0500
	500…850 A AC	CT5L850R/4	1SAJ929501R0850

Módulos de comunicação



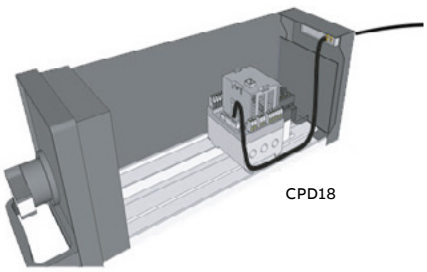




Descrição	Tipo	Código Pedido
Módulos de comunicação Fieldbus		
Estes módulos de comunicação podem ser usados ou montados diretamente sobre o UMC100.3, não é necessário nenhum acessório adicional. Ou por outro lado montado remotamente sobre em adaptador SMK 3.0		
Módulo de comunicação Profibus DP	PDP32.0	1SAJ242000R0001
Módulo de Comunicação Modbus RTU	MRP31.0	1SAJ251000R0001
Módulo de Comunicação DeviceNet	DNP31.0	1SAJ231000R0001
Módulos de comunicação Ethernet		
O MTQ22-FBP.0 y PNQ22.0 pode ser usado com 1 a 4 UMC, o EIU32.0 limita-se a um só UMC.		
Ethernet Modbus TCP interface	MTQ22-FBP.0	1SAJ260000R0100
Ethernet Profinet IO interface	PNQ22.0	1SAJ261000R0100
EtherNet/IPTM interface	EIU32.0	1SAJ262000R0100
Acessórios de comunicação		
Unidade de Terminação de Bus Profibus DP	PDR31.0	1SAJ243000R0001
Cabo de ligação entre UMC100.3 e módulo comunicação ethernet (MTQ22 ó PNQ22) 1,5 m	CDP23.150	1SAJ929230R0015
Conector para MTQ22/PNQ22 X1..X4; 4 uds. Para criação de cabos próprios	ETHTB-FBP.4	1SAJ929200R0001
Conector para MTQ22/PNQ22 X1..X4; 50 uds. Para criação de cabos próprio	ETHTB-FBP.50	1SAJ929200R0002
Acessórios para montagem remota		
Suporte para montagem independente de um módulo de comunicação. Terminal para alimentação 24VCC incluido	SMK3.0	1SAJ929600R0001
Peça de reposição borne de ligação de 2 pólos para alimentação SMK3.0 (10 ud.)	SMK3-X2.10	1SAJ929610R0001
Peça de reposição borne de ligação de 5 pólos para comunicação SMK3.0 (10 ud.)	SMK3-X1.10	1SAJ929620R0001
Cabo para ligação do SMK3.0 ao exterior da gaveta extraível (1,5 m)	CDP24.150	1SAJ929240R0015
Cabo de conexão entre módulo UMC e suporte externo SMK 3.0	CDP18-FBP.150	1SAJ929180R0015



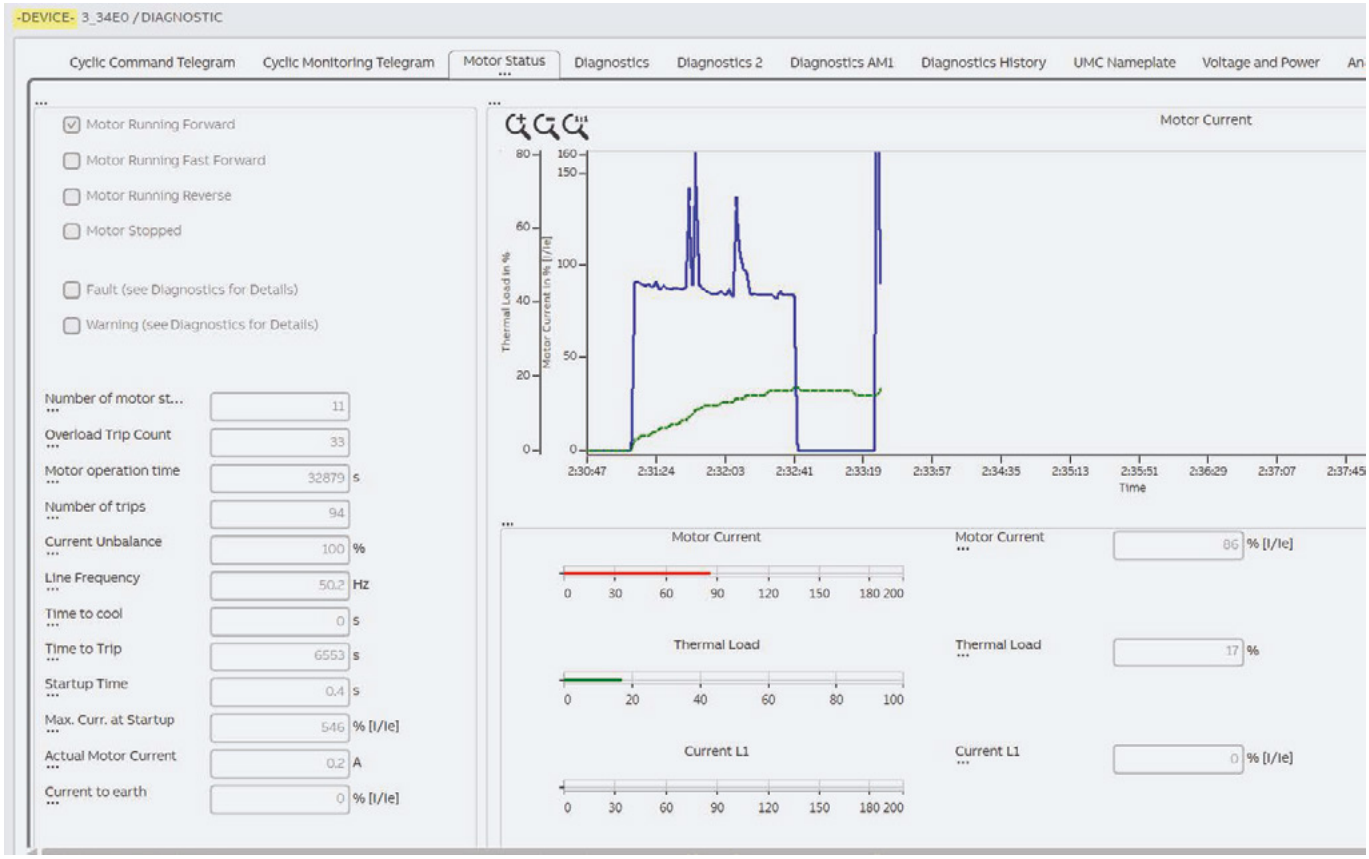
Módulo de comunicação EIU32 montado sobre UMC.



CPD18

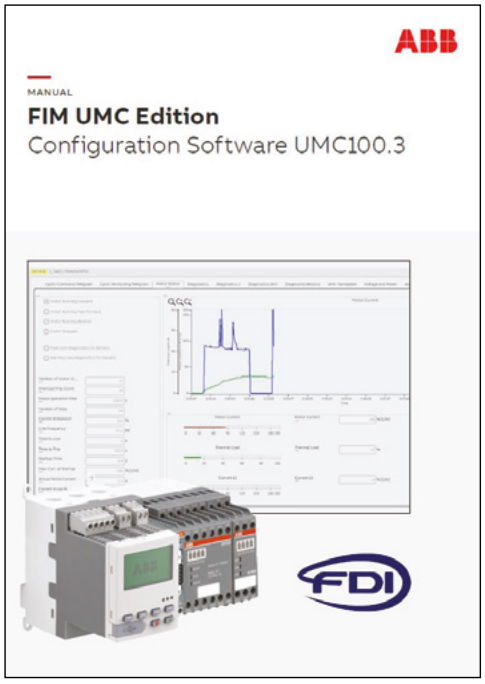
Módulo de comunicação montado sobre armário montagem remota.

Software



Com este software e o display UM100 PAN podemos conectar ao UMC diretamente através de um cabo USB.

- Ajuste dos parâmetros de proteção: modificação online de todos os parâmetros e criação de aplicações.
- Diagnóstico: monitorização de dados, estado de motor, diagnóstico de erros, dados de manutenção.
- Operação: arranque, paragem e reset.



Descarga de software

Faça click na imagem para **download**.

Licença UMC FIM disponível em ABB Ability Marketplace™

Exemplo de um pedido

1. Para escolha em módulo base de UMC escolhemos a tensão de alimentação desejado, por exemplo, 24 V CC:

Controlo de motor Universal UMC100.3 24V DC	1SAJ530000R0100

2. Display para visualização e configuração, através dele poderemos aceder de forma direta a todas as informações do sistema sem nenhum outro acessório, tanto para a sua visualização como para a configuração:

Display UMC100 PAN	1SAJ590000R0103

2.1 O display pode ser colocado tanto diretamente sobre um UMC como noutro lugar diretamente acessível pelo operador como na parte frontal do quadro, para tal necessitamos de um cabo de extensão e ligação:

1,5m cabo montagem sobre porta UMCPANCAB.150	1SAJ510004R0002

3. Para poder obter informações sobre potência, assim como tensão por fase e proteções associadas instalaremos o seguinte acessório:

Módulo de tensão trifásico para todos tipo de ligação VI155	1SAJ655000R0100
UMCIO-CAB.030	1SAJ691000R0001

4. Para a nossa instalação exemplo teremos por exemplo uma In de 150 A, o UMC 100.3 suportes até 63 A por defeito, vamos precisar de adicionar um transformador de intensidade:

60…185 A AC CT4L185R/4	1SAJ929500R0185

5. Comunicações: Na instalação exemplo vamos necessitar de controlar em UMC 100.3 de forma remota a partir de um autómato com comunicação Modbus RTU:

MRP31.0	1SAJ251000R0001

Resumo:

Controlo de motor Universal UMC100.3 24V DC	1SAJ530000R0100
Display UMC100 PAN	1SAJ590000R0103
1,5m cabo montagem em porta UMCPANCAB.150	1SAJ510004R0002
Módulo de tensão trifásico para todos tipos de ligação VI155	1SAJ655000R0100
UMCIO-CAB.030	1SAJ691000R0001
60…185 A AC CT4L185R/4	1SAJ929500R0185
MRP31.0	1SAJ251000R0001

Documentação e apoio



Catálogo de produtos

Faça click na imagem para **download**.



Catálogo técnico ATEX

Faça click na imagem para **download**.



Manual de programação

Faça click na imagem para **download**.



Visão geral dos acessórios de comunicação

Faça click na imagem para **download**.



Manual de comunicação DEVICENET

Faça click na imagem para **download**.



Manual de comunicação PROFINET

Faça click na imagem para **download**.



Manual de comunicação ETHERNET/IP

Faça click na imagem para **download**.



Manual de comunicação MODBUS TCP

Faça click na imagem para **download**.



Manual de comunicação MODBUS RTU

Faça click na imagem para **download**.



Manual de comunicação PROFIBUS

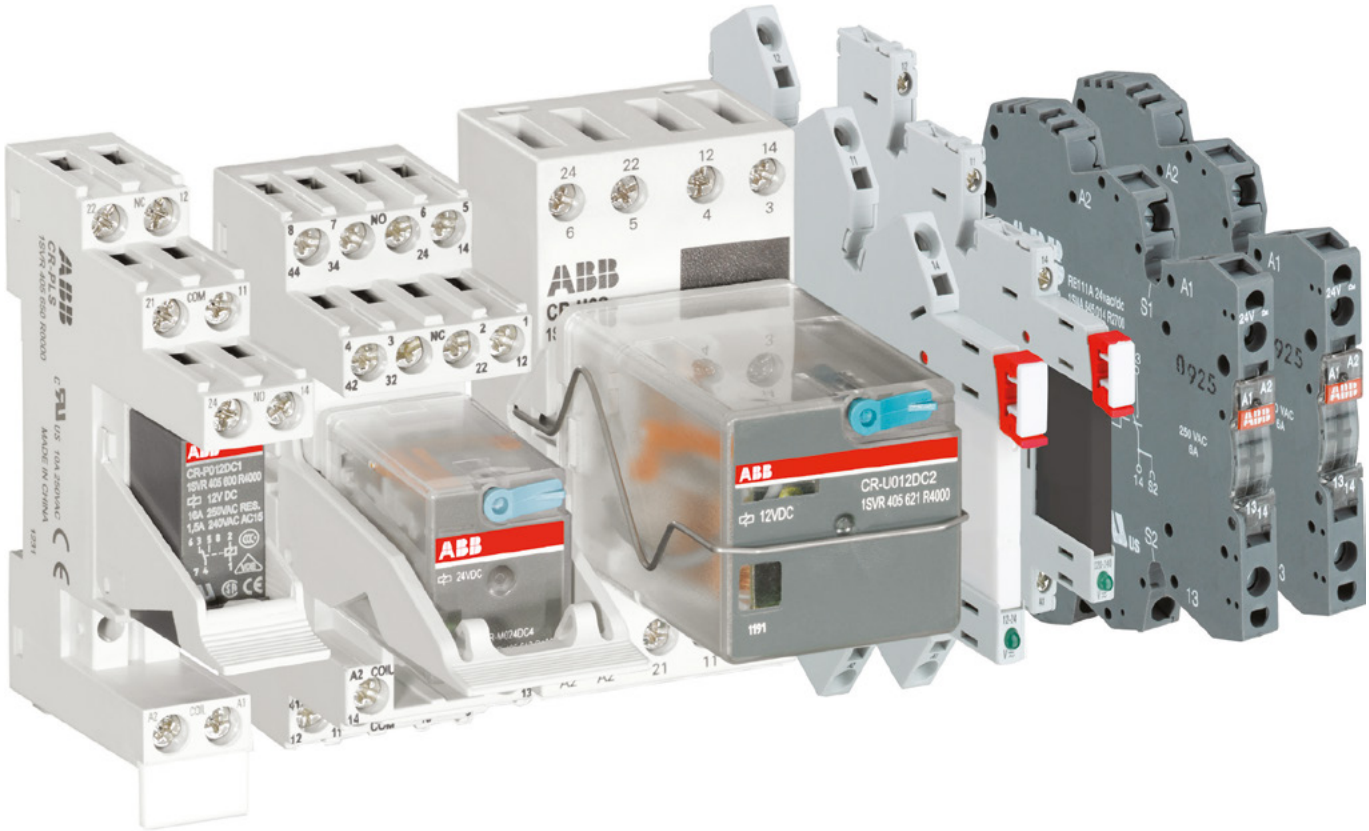
Faça click na imagem para **download**.

Relés extraíveis

Índice

C04

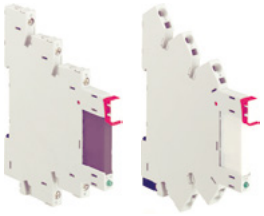
264 Gama CR-M com LED
265 Gama CR-M sem LED
266 Gama CR-U
267 Gama CR-P
268 Acessórios da gama CR-U
269 Acessórios da gama CR-M e CR-P



Relés extraíveis e optoacopladores

Benefícios e vantagens

Bornes extraíveis e optoacopladores



- Largura de borne do relé extraível e optocoplador de 5 mm, bases de 6.2 mm e acessórios.
- Nove diferentes gamas de tensão disponíveis:
  Versão DC: 5 V, 12 V, 24 V
  Versão CA/CC: 12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 110 V, 230 V.
- Saída relé: 1 c/o (SPDT), contacto standard e prata-ouro.
- Saída optocoplador: Transistor 100 mA - 48 Vcc, MOS-FET 2A - 24 Vcc, Triac 2 A - 240 Vca.
- Material livre de Cadmio
- Todas as bases incluem led.
- Terminais de parafuso e de mola.
- Pentes de ligação (vermelho, preto e azul), marcadores e separadores disponíveis como acessórios.

Terminais de relé extraíveis e optoacopladores



- Nove tensões diferente de alimentação das bobinas:
  Versão Vcc: 12 V, 24 V, 48 V, 110 V.
  Versão Vca: 24 V, 48 V, 110 V, 120 V, 230 V.
- Contactos de saída:
  Saída por relé: 1 c/o (16 A), 2 c/o (8A), contactos standard e prata-ouro.
  Saída optocoplador: MoS-FET 5 A - 35 Vcc, Triac 3 A - 275 Vca.
- Bases lógicas e standard
- Largura da base: 15.8 mm
- Acessórios encaixáveis:
  Proteção contra polaridade inversa, indicação por Led, elemento RC e proteção contra sobretensões.

Relé extraíveis CR-M



- 12 diferentes tensões de bobina:
  Versão DC: 12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 110 V, 125 V, 220 V.
  Versão CA: 24 V, 48 V, 110 V, 120 V, 230 V.
- Saída de contactos:
  2 c/o a 12 A o
  3 c/o a 10 A o
  4 c/o a 6 A.
  opcionalmente equipado com contactos de ouro, LED.
- Incorpora um botão de teste para manipulação manual das saídas dos contactos (azul=CC, laranja=CA), podem ser bloqueados em caso de necessidade.
- Possibilidade de incorporar LED
- Bases standard e lógicas.
- Material dos contactos livre de Cadmio.
- Largura da base: 27 mm
- Acessórios encaixáveis:
  Proteção contra polaridade inversa, indicação por Led, elemento RC e proteção contra sobretensões.

Relés extraíveis universal CR-U



- 12 diferentes tensões de bobina:
  Versão DC: 12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 110 V, 125 V, 220 V.
  Versão CA: 24 V, 48 V, 110 V, 120 V, 230 V.
- Saída de contactos:
  2 c/o a 10 A o
  3 c/o a 10 A o
- Incorpora um botão de teste para manipulação manual das saídas dos contactos (azul = CC, laranja = CA), podem ser bloqueados em caso de necessidade.
- Possibilidade de incorporar LED
- Material dos contactos livre de Cadmio.
- Largura da base: 38 mm
- Acessórios encaixáveis:
  Proteção contra a polaridade inversa, indicação por Led, elemento RC, proteção contra sobretensões e módulo de tempo multifuncional.

Relés extraíveis e optoacopladores

Benefícios e vantagens

R600 borne relé e optoacoplador



- Largura de 6 mm ou 12 mm
- 8 gamas diferentes de tensões:
  Versão CC: 5 V, 12 V, 24 V
  Versão AC/DC: 24 V, 48-60 V, 115V, 230 V, 60-230 V.
- Saída a relé: 1 n/c, 1 n/a, 1 c/o (SPDT), 2 c/o (SPDT).
- Saída optoacoplador: Transistor 100 mA - 58 Vcc. MOS-FET 2 A/5A - 58 Vcc, Triac 1 A/2A.
- Dispositivos com filtro RC incorporado, que permite alargar a vida útil do equipamento.
- Proteção contra correntes de fuga na parte da alimentação.
- Todos os produtos incorporam LED para indicar o estado
- Pentes de ligação e tampas de fecho podem ser solicitados como acessórios.

Relés Extraíveis gama CR-M com LED

Detalhes do pedido

C04



2CDC 291 046 F0004

CR-M

Tensão nominal de alimentação de controlo	Saídas	Especificações dos contactos	Tipo	Código Pedido
Detalhes do pedido - Gama CR-M com LED				
12 V CC	2 contactos comutados (2 c/c) com LED	250 V, 12 A	CR-M012DC2L	1SVR405611R4100
24 V CC			CR-M024DC2L	1SVR405611R1100
48 V CC			CR-M048DC2L	1SVR405611R6100
60 V CC			CR-M060DC2L	1SVR405611R4300
110 V CC			CR-M110DC2L	1SVR405611R8100
125 V CC			CR-M125DC2L	1SVR405611R8300
220 V CC			CR-M220DC2L	1SVR405611R9100
24 V CA			CR-M024AC2L	1SVR405611R0100
48 V CA			CR-M048AC2L	1SVR405611R5100
110 V CA			CR-M110AC2L	1SVR405611R7100
120 V CA			CR-M120AC2L	1SVR405611R2100
230 V CA			CR-M230AC2L	1SVR405611R3100
12 V CC	3 contactos comutados (3 c/c) com LED	250 V, 10 A	CR-M012DC3L	1SVR405612R4100
24 V CC			CR-M024DC3L	1SVR405612R1100
48 V CC			CR-M048DC3L	1SVR405612R6100
60 V CC			CR-M060DC3L	1SVR405612R4300
110 V CC			CR-M110DC3L	1SVR405612R8100
125 V CC			CR-M125DC3L	1SVR405612R8300
220 V CC			CR-M220DC3L	1SVR405612R9100
24 V CA			CR-M024AC3L	1SVR405612R0100
48 V CA			CR-M048AC3L	1SVR405612R5100
110 V CA			CR-M110AC3L	1SVR405612R7100
120 V CA			CR-M120AC3L	1SVR405612R2100
230 V CA			CR-M230AC3L	1SVR405612R3100
12 V CC	4 contactos comutados (4 c/c) com LED	250 V, 6 A	CR-M012DC4L	1SVR405613R4100
24 V CC			CR-M024DC4L	1SVR405613R1100
48 V CC			CR-M048DC4L	1SVR405613R6100
60 V CC			CR-M060DC4L	1SVR405613R4300
110 V CC			CR-M110DC4L	1SVR405613R8100
125 V CC			CR-M125DC4L	1SVR405613R8300
220 V CC			CR-M220DC4L	1SVR405613R9100
24 V CA			CR-M024AC4L	1SVR405613R0100
48 V CA			CR-M048AC4L	1SVR405613R5100
110 V CA			CR-M110AC4L	1SVR405613R7100
120 V CA			CR-M120AC4L	1SVR405613R2100
230 V CA			CR-M230AC4L	1SVR405613R3100
24 V CC	4 c/c com LED e díodo	250 V, 6 A	CR-M024DC4LD	1SVR405614R1100
24 V CC	4 c/c com contactos folheados a ouro	250 V, 6 A	CR-M024DC4G	1SVR405618R1000
24 V CA			CR-M024AC4G	1SVR405618R0000
110 V CA			CR-M110AC4G	1SVR405618R7000
230 V CA			CR-M230AC4G	1SVR405618R3000



2CDC 291 009 F0011

CR-PLS



CR-MJ

Versão	Terminais de ligação	Tipo	Código Pedido
Detalhes da encomenda - Acessórios CR-M			
Base lógica para 2 cont. comutados	parafuso	CR-M2LS	1SVR405651R1100
Base lógica para 3 cont. comutados		CR-M3LS	1SVR405651R2100
Base lógica para 2/4 cont. comutados		CR-M4LS	1SVR405651R3100
Base lógica para 2/4 cont. comutados	mola	CR-M4LC	1SVR405651R3200
Base standard para 2 cont. comutados	parafuso	CR-M2SS	1SVR405651R1000
Base standard para 3 cont. comutados		CR-M3SS	1SVR405651R2000
Base standard para 2/4 cont. comutados		CR-M4SS	1SVR405651R3000
Base standard para 2 cont. comutados	tipo forquilha	CR-M2SF	1SVR405651R1300
Base standard para 2/4 cont. comutados		CR-M4SF	1SVR405651R3300
Clip de retenção plástico		CR-MH	1SVR405659R1000
Clip de retenção metálico		CR-MH1	1SVR405659R1100
Pente de ligação		CR-MJ	1SVR405658R6000
Etiqueta		CR-MM	1SVR405658R1000

Relés Extraíveis da gama CR-M sem LED

Detalhes do pedido

C04



2CDC 291 046 F0004

CR-M

Tensão nominal de alimentação de controlo	Saídas	Especificações dos contactos	Tipo	Código Pedido
Detalhes do pedido -gama CR_M sem LEDs				
12 V CC	2 contactos comutados (2 c/c)	250 V, 12 A	CR-M012DC2	1SVR405611R4000
24 V CC			CR-M024DC2	1SVR405611R1000
48 V CC			CR-M048DC2	1SVR405611R6000
60 V CC			CR-M060DC2	1SVR405611R4200
110 V CC			CR-M110DC2	1SVR405611R8000
125 V CC			CR-M125DC2	1SVR405611R8200
220 V CC			CR-M220DC2	1SVR405611R9000
24 V CA			CR-M024AC2	1SVR405611R0000
48 V CA			CR-M048AC2	1SVR405611R5000
110 V CA			CR-M110AC2	1SVR405611R7000
120 V CA			CR-M120AC2	1SVR405611R2000
230 V CA			CR-M230AC2	1SVR405611R3000
12 V CC	3 contactos comutados (3 c/c)	250 V, 10 A	CR-M012DC3	1SVR405612R4000
24 V CC			CR-M024DC3	1SVR405612R1000
48 V CC			CR-M048DC3	1SVR405612R6000
60 V CC			CR-M060DC3	1SVR405612R4200
110 V CC			CR-M110DC3	1SVR405612R8000
125 V CC			CR-M125DC3	1SVR405612R8200
220 V CC			CR-M220DC3	1SVR405612R9000
24 V CA			CR-M024AC3	1SVR405612R0000
48 V CA			CR-M048AC3	1SVR405612R5000
60 V CA			CR-M060AC3	1SVR405612R5200
110 V CA			CR-M110AC3	1SVR405612R7000
120 V CA			CR-M120AC3	1SVR405612R2000
230 V CA			CR-M230AC3	1SVR405612R3000
12 V CC	4 contactos comutados (4 c/c)	250 V, 6 A	CR-M012DC4	1SVR405613R4000
24 V CC			CR-M024DC4	1SVR405613R1000
48 V CC			CR-M048DC4	1SVR405613R6000
60 V CC			CR-M060DC4	1SVR405613R4200
110 V CC			CR-M110DC4	1SVR405613R8000
125 V CC			CR-M125DC4	1SVR405613R8200
220 V CC			CR-M220DC4	1SVR405613R9000
24 V CA			CR-M024AC4	1SVR405613R0000
48 V CA			CR-M048AC4	1SVR405613R5000
110 V CA			CR-M110AC4	1SVR405613R7000
120 V CA			CR-M120AC4	1SVR405613R2000
230 V CA			CR-M230AC4	1SVR405613R3000



2CDC 291 009 F0011

CR-PLS



CR-MJ

Versão	Terminais de ligação	Tipo	Código Pedido
Detalhes da encomenda - Acessórios CR-M			
Base lógica para 2 cont. comutados	parafuso	CR-M2LS	1SVR405651R1100
Base lógica para 3 cont. comutados		CR-M3LS	1SVR405651R2100
Base lógica para 2/4 cont. comutados		CR-M4LS	1SVR405651R3100
Base lógica para 2/4 cont. comutados	mola	CR-M4LC	1SVR405651R3200
Base standard para 2 cont. comutados	tornillo	CR-M2SS	1SVR405651R1000
Base standard para 3 cont. comutados		CR-M3SS	1SVR405651R2000
Base standard para 2/4 cont. comutados		CR-M4SS	1SVR405651R3000
Base standard para 2 cont. comutados	tipo forquilha	CR-M2SF	1SVR405651R1300
Base standard para 2/4 cont. comutados		CR-M4SF	1SVR405651R3300
Clip de retenção plástico		CR-MH	1SVR405659R1000
Clip de retenção metálico		CR-MH1	1SVR405659R1100
Pente de ligação		CR-MJ	1SVR405658R6000
Etiqueta		CR-MM	1SVR405658R1000

Relés Extraíveis gama CR-U

Detalhes do pedido

C04



2CDC 291 047 F0004

CR-U

Tensão nominal de alimentação de controlo	Saídas	Especificações dos contatos	Tipo	Código Pedido
Detalhes do pedido - Gama CR-U sem LED				
12 V CC	2 contactos comutados (2 c/c)	250 V, 10 A	CR-U012DC2	1SVR405621R4000
24 V CC			CR-U024DC2	1SVR405621R1000
48 V CC			CR-U048DC2	1SVR405621R6000
110 V CC			CR-U110DC2	1SVR405621R8000
220 V CC			CR-U220DC2	1SVR405621R9000
24 V CA			CR-U024AC2	1SVR405621R0000
48 V CA			CR-U048AC2	1SVR405621R5000
110 V CA			CR-U110AC2	1SVR405621R7000
120 V CA			CR-U120AC2	1SVR405621R2000
230 V CA			CR-U230AC2	1SVR405621R3000
12 V CC	3 contactos comutados (3 c/c)	250 V, 10 A	CR-U012DC3	1SVR405622R4000
24 V CC			CR-U024DC3	1SVR405622R1000
48 V CC			CR-U048DC3	1SVR405622R6000
110 V CC			CR-U110DC3	1SVR405622R8000
125 V CC			CR-U125DC3	1SVR405622R8200
220 V CC			CR-U220DC3	1SVR405622R9000
24 V CA			CR-U024AC3	1SVR405622R0000
48 V CA			CR-U048AC3	1SVR405622R5000
60 V CA			CR-U060AC3	1SVR405622R5200
110 V CA			CR-U110AC3	1SVR405622R7000
120 V CA			CR-U120AC3	1SVR405622R2000
230 V CA			CR-U230AC3	1SVR405622R3000
Detalhes do pedido - Gama CR-U com LED				
12 V CA	2 contactos comutados (2 c/c)	250 V, 10 A	CR-U012DC2L	1SVR405621R4100
24 V CC			CR-U024DC2L	1SVR405621R1100
48 V CC			CR-U048DC2L	1SVR405621R6100
110 V CC			CR-U110DC2L	1SVR405621R8100
220 V CC			CR-U220DC2L	1SVR405621R9100
24 V CA			CR-U024AC2L	1SVR405621R0100
48 V CA			CR-U048AC2L	1SVR405621R5100
110 V CA			CR-U110AC2L	1SVR405621R7100
120 V CA			CR-U120AC2L	1SVR405621R2100
230 V CA			CR-U230AC2L	1SVR405621R3100
12 V CC	3 contactos comutados (3 c/c)	250 V, 10 A	CR-U012DC3L	1SVR405622R4100
24 V CC			CR-U024DC3L	1SVR405622R1100
48 V CC			CR-U048DC3L	1SVR405622R6100
110 V CC			CR-U110DC3L	1SVR405622R8100
220 V CC			CR-U220DC3L	1SVR405622R9100
24 V CA			CR-U024AC3L	1SVR405622R0100
48 V CA			CR-U048AC3L	1SVR405622R5100
110 V CA			CR-U110AC3L	1SVR405622R7100
120 V CA			CR-U120AC3L	1SVR405622R2100
230 V CA			CR-U230AC3L	1SVR405622R3100



2CDC 291 007 S0011

CR-U2S

Versão	Tipo	Código Pedido
Detalhes do pedido - Acessórios CR-U		
Base para 2 cont. comutados e módulo	CR-U2S	1SVR405670R0000
Base para 3 cont. comutados e módulo	CR-U3S	1SVR405660R0000
Base pequeno para 2 cont. comutados	CR-U2SM	1SVR405670R1100
Base pequeno para 3 cont. comutados	CR-U3SM	1SVR405660R1100
Suporte para base de CR-U	CR-UH	1SVR405669R0000

Relés Extraíveis gama CR-P

Detalhes do pedido

C04



2CDC 291 045 F0004

CR-P



2CDC 291 006 F0011

CR-PLS



2CDC 291 004 F0007

CR-PJ

Tensão nominal de alimentação de controlo	Saídas	Especificações dos contatos	Tipo	Código Pedido
Detalhes do pedido - Gama CR-P				
12 V CC	1 contacto comutado (1c/c)	250 V, 16 A	CR-P012DC1	1SVR405600R4000
24 V CC			CR-P024DC1	1SVR405600R1000
48 V CC			CR-P048DC1	1SVR405600R6000
110 V CC			CR-P110DC1	1SVR405600R8000
24 V CA			CR-P024AC1	1SVR405600R0000
48 V CA			CR-P048AC1	1SVR405600R5000
110 V CA			CR-P110AC1	1SVR405600R7000
120 V CA			CR-P120AC1	1SVR405600R2000
230 V CA			CR-P230AC1	1SVR405600R3000
12 V CC	2 contactos comutados (2 c/c)	250 V, 8 A	CR-P012DC2	1SVR405601R4000
24 V CC			CR-P024DC2	1SVR405601R1000
48 V CC			CR-P048DC2	1SVR405601R6000
110 V CC			CR-P110DC2	1SVR405601R8000
24 V CA			CR-P024AC2	1SVR405601R0000
48 V CA			CR-P048AC2	1SVR405601R5000
110 V CA			CR-P110AC2	1SVR405601R7000
120 V CA			CR-P120AC2	1SVR405601R2000
230 V CA			CR-P230AC2	1SVR405601R3000
24 V CC	2 contactos comutados (2 c/c)	250 V, 8 A	CR-P024DC2	1SVR405606R1000
24 V CA			CR-P024AC2G	1SVR405606R0000
110 V CA			CR-P110AC2G	1SVR405606R7000
230 V CA			CR-P230AC2G	1SVR405606R3000

Versão	Terminais de ligação	Tipo	Código Pedido
Detalhes da encomenda - Acessórios CR-P			
Base lógica com separação protetora	parafuso	CR-PLS	1SVR405650R0000
Base lógica	mola	CR-PLC	1SVR405650R0200
Base standard	parafuso	CR-PSS	1SVR405650R1000
Clip de retenção plástico		CR-PH	1SVR405659R0000
Ponte para bases com ligação por parafuso		CR-PJ	1SVR405658R5000
Etiqueta		CR-PM	1SVR405658R0000

Relés Extraíveis - Acessórios CR-U

Detalhes do pedido



2CDC 291 004 S011

CR-U...



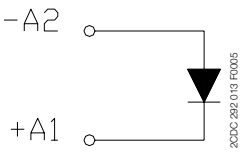
2CDC 291 032 F0005

CR-U T

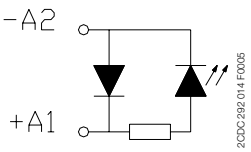
Tensão nominal de alimentação de controlo	Descrição	Versão	Tipo	Código Pedido
Detalhes do pedido - Gama CR-U				
6-230 V CC	Díodo - Proteção contra inversão de polaridade/díodo	A1+, A2-	CR-U 21	1SVR405661R0000
6-24 V CC	Díodo e LED - Proteção contra inversão de polaridade/díodo	vermelho, A1+, A2-	CR-U 41	1SVR405662R0000
		verde, A1+, A2-	CR-U 41V	1SVR405662R1000
24-60 V CC		vermelho, A1+, A2-	CR-U 41B	1SVR405662R4000
		verde, A1+, A2-	CR-U 41BV	1SVR405662R4100
110-230 V CC		vermelho, A1+, A2-	CR-U 41C	1SVR405662R9000
		verde, A1+, A2-	CR-U 41CV	1SVR405662R9100
6-24 V CA	Extinção de arco eléctrico		CR-U 51B	1SVR405663R0000
24-60 V CA			CR-U 51D	1SVR405663R4000
110-230 V CA			CR-U 51C	1SVR405663R1000
6-24 V CA/CC	Díodo e LED	vermelho, para CC A1+, A2-	CR-U 61	1SVR405664R0000
		verde, para CC A1+, A2-	CR-U 61V	1SVR405664R1000
24-60 V CA/CC		vermelho, para CC A1+, A2-	CR-U 61E	1SVR405664R4000
		verde, para CC A1+, A2-	CR-U 61EV	1SVR405664R4100
110-230 V CA/CC		vermelho, para CC A1+, A2-	CR-U 91	1SVR405664R0100
		verde, para CC A1+, A2-	CR-U 91V	1SVR405664R1100
6-24 V CA/CC	Varistor e LED Proteção contra sobretensões	vermelho, para CC A1+, A2-	CR-U 61C	1SVR405665R0000
		verde, para CC A1+, A2-	CR-U 61CV	1SVR405665R1000
24-60 V CA/CC		vermelho, para CC A1+, A2-	CR-U 61D	1SVR405665R4000
		verde, para CC A1+, A2-	CR-U 61DV	1SVR405665R4100
110 V CC 110-230 V CA		vermelho, para CC A1+, A2-	CR-U 91C	1SVR405665R0100
		verde, para CC A1+, A2-	CR-U 91CV	1SVR405665R1100
24 V CA	Proteção contra sobretensões		CR-U 71	1SVR405666R0000
115 V CA			CR-U 71A	1SVR405666R1000
230 V CA			CR-U 81	1SVR405666R2000
24-240 V CA/CC	Módulo de temporização multifunções	encaixável em CR-U2S e em CR-U3S	CR-U T	1SVR405667R0000

Todos os módulos CR-U podem ser encaixados com as bases CR-U2S e CR-U3S.

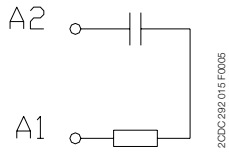
Diagramas de ligação



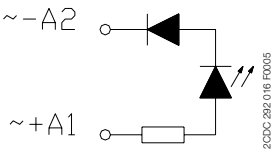
CR-U 21



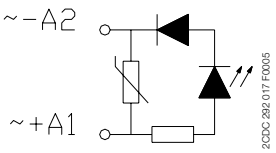
CR-U 41, CR-U 41B, CR-U 41C, CR-U 41V, CR-U 41BV, CR-U 41CV



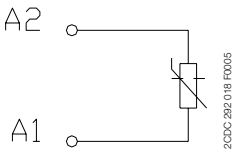
CR-U 51B, CR-U 51C CR-U 51D,



CR-U 61, CR-U 61E, CR-U 91, CR-U 61V, CR-U 61EV, CR-U 91V



CR-U 61C, CR-U 61D, CR-U 91C, CR-U 61CV, CR-U 61DV, CR-U 91CV



CR-U 71, CR-U 81, CR-U 71A

Relés Plug-in - Acessórios CR-M e CR-P

Detalhes do pedido

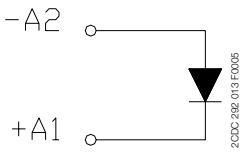
C04



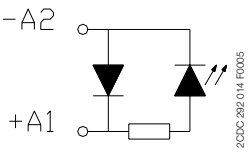
CR-P/M ...

Tensão nominal de alimentação de controlo	Descrição	Versão	Tipo	Código Pedido
Detalhes do pedido - Gama CR-P/M				
6-230 V CC	Díodo - Proteção contra inversão de polaridade/díodo	A1+, A2-	CR-P/M 22	1SVR405651R0000
6-24 V CC	Díodo e LED - Proteção contra inversão de polaridade/díodo	vermelho, A1+, A2-	CR-P/M 42	1SVR405652R0000
		verde, A1+, A2-	CR-P/M 42V	1SVR405652R1000
24-60 V CC		vermelho, A1+, A2-	CR-P/M 42B	1SVR405652R4000
		verde, A1+, A2-	CR-P/M 42BV	1SVR405652R4100
110-230 V CC		vermelho, A1+, A2-	CR-P/M 42C	1SVR405652R9000
		verde, A1+, A2-	CR-P/M 42CV	1SVR405652R9100
6-24 V CA	Extinção arco eléctrico		CR-P/M 52B	1SVR405653R0000
24-60 V CA			CR-P/M 52D	1SVR405653R4000
110-230 V CA			CR-P/M 52C	1SVR405653R1000
6-24 V CA/CC	Díodo e LED	vermelho, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62	1SVR405654R0000
		verde, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62V	1SVR405654R1000
24-60 V CA/CC		vermelho, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62E	1SVR405654R4000
		verde, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62EV	1SVR405654R4100
110-230 V CA/CC		vermelho, para CC A1+. A2-	CR-P/M 92	1SVR405654R0100
		verde, para CC A1+. A2-	CR-P/M 92V	1SVR405654R1100
6-24 V CA/CC	Varistor e LED Proteção contra sobretensões	vermelho, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62C	1SVR405655R0000
		verde, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62CV	1SVR405655R1000
24-60 V CA/CC		vermelho, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62D	1SVR405655R4000
		verde, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62DV	1SVR405655R4100
110-230 V CA/CC		vermelho, para CC A1+. A2-	CR-P/M 92C	1SVR405655R0100
		verde, para CC A1+. A2-	CR-P/M 92CV	1SVR405655R1100
24 V CA	Proteção contra sobretensões		CR-P/M 72	1SVR405656R0000
115 V CA			CR-P/M 72A	1SVR405656R1000
230 V CA			CR-P/M 82	1SVR405656R2000

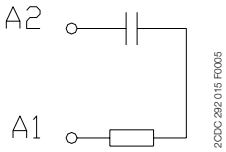
Diagramas de ligação



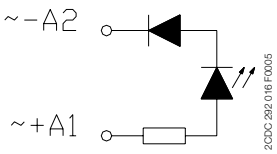
CR-P/M 22



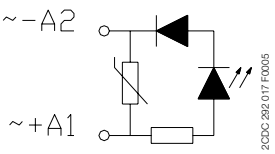
CR-P/M 42, CR-P/M 42B, CR-P/M 42C, CR-P/M 42V, CR-P/M 42BV, CR-P/M 42CV



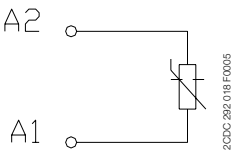
CR-P/M 52B, CR-P/M 52C, CR-P/M 52D



CR-P/M 62, CR-P/M 62E, CR-P/M 92, CR-P/M 62V, CR-P/M 62EV, CR-P/M 92V



CR-P/M 62C, CR-P/M 62D, CR-P/M 92C, CR-P/M 62CV, CR-P/M 62DV, CR-P/M 92CV



CR-P/M 72, CR-P/M 82, CR-P/M 72A

Relé temporizador eletrónico

Índice

C04

274 Gama CT-C
276 Gama CT-S
279 Acessórios

Funções dos temporizadores CT-ERE e CT-MFE




SBB CFF FFS

Temporizador eletrónico

Gama de produtos



CT-C: a gama compacta

- 7 gamas de tempo 0.05 s - 100 h
  1.) 0.05-1 s 2.) 0.5-10 s
  3.) 5-100 s 4.) 0.5-10 min
  5.) 5-100 min 6.) 0.5-10 h
  7.) 5-100 h
- Multifuncionais
- CT-C con 1 c/o contacto
  e CT-C con 2 c/o contactos
- Mediante tensão de disparo, polarizado.



CT-D Temporizador de calha DIN

- Gama de tempos: 7 (0.05 s - 100h)
- CT-SDD, CT-SAD: (0.005 s - 10 min)
- Multigama de tensão de alimentação
- 1 o 2 c/o
- CT-SDD, CT-SAD: 2 n/o
- Controlo de entrada: mediante tensão de disparo não polarizado, capacidade de comutar cargas em paralelo.



CT-S Temporizador de grandes prestações

- 10 (0.05 s - 300 h)
- CT-ARS, CT-SDS: 7 (0.05 s - 10 min).
- Largura, simples e dupla faixa de fornecimento de tensão.
- 1 ou 2 c/o CT-MVS.21, CT-MFS, CT-MBS: segundo c/o selecionável como contacto instantâneo.
- CT-SDS: 2 n/o
- Mediante tensão de disparo, polarizado CT-MFS, CT-MBS, CT-AHS: livre de potencial.

	Multifuncionais	Função única	Multifuncionais	Função única	Multifuncionais	Função única
Função	**CT-C**		**CT-D**		**CT-S**	
Atraso à conexão	CT-MFC	CT-ERC	CT-MFD	CT-ERD	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	CT-ERS
Atraso à desconexão	CT-MFC	CT-AHC	CT-MFD	CT-AHD	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS	CT-APS, CT-AHS, CT-ARS
Atraso à conexão e à desconexão					CT-MVS, CT-MXS, CT-MFS, CT-MBS	
Conexão por impulso	CT-MFC	CT-VWC	CT-MFD	CT-VWD	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
Desconexão por impulso	CT-MFC		CT-MFD		CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS	
Conexão e desconexão por impluso					CT-MXS	
Intermitência começando em ON	CT-MFC		CT-MFD	CT-EBD	CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
Intermitência começando em OFF	CT-MFC		CT-MFD		CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
Intermitência começando em ON ou em OFF					CT-MVS	
Gerador de impulso começando em ON ou em OFF		CT-TGC		CT-TGD	CT-MXS	
Gerador de impulso único	CT-MFC		CT-MFD		CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS	
Estrela-triângulo		CT-SDC, CT-SAC		CT-SDD, CT-SAD		CT-SDS
Estrela-triângulo					CT-MVS.2x, CT-MFS, CT-MBS	
Estrela-triângulo						
+ Outras funções					CT-MVS, CT-MXS, CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	

Gama CT-C
Detalhes do pedido



2CDC251030V0018

CT-MFC.12



2CDC251029V0018

CT-ERC.22

Descrição
A gama CT-C combina um menor custo com um maior valor e desempenho, num invólucro de 17,5 mm de largura.
Todos os relés têm um amplo intervalo de tempo de configuração de 0,05 segundos a 100 horas.
Combinados com uma vasta gama de tensões, são a escolha perfeita para aplicações em todo o mundo.

Função de temporização	Tensão nominal de alimentação de controlo	Gama de tempo	Entrada de controlo	Saída	Tipo	Código Pedido
Detalhes do pedido						
Multifuncional[1]	24-240 V AC 24-48 V DC	7 (0,05 s - 100 h)	n	1 c/o	CT-MFC.12	1SVR508020R0000
Multifuncional[1]	24-240 V AC/DC	7 (0,05 s - 100 h)	n	2 c/o	CT-MFC.21	1SVR508020R1100
ON-delay	24-240 V AC 24-48 V DC	7 (0,05 s - 100 h)	–	1 c/o	CT-ERC.12	1SVR508100R0000
			–	2 c/o	CT-ERC.22	1SVR508100R0100
OFF-delay			n	1 c/o	CT-AHC.12	1SVR508110R0000
			n	2 c/o	CT-AHC.22	1SVR508110R0100
Impulso-ON			–	1 c/o	CT-VWC.12	1SVR508130R0000
Gerador de impulsos		2×7 (0,05 s - 100 h)	n		CT-TGC.12[2]	1SVR508160R0000
			n	2 c/o	CT-TGC.22[2]	1SVR508160R0100
Star-delta change-over		4 (0,05 s - 10 min)	–	2 c/o	CT-SAC.22[4]	1SVR508210R0100
			–		CT-SDC.22[3]	1SVR508211R0100

[1] Funções: atraso à operação, atraso à desoperação com tensão auxiliar, ligação por impulso, desconexão por impulso com tensão auxiliar, intermitência iniciando em ON, intermitência iniciando em OFF, gerador de impulsos.
[2] Tempos de conexão e de desconexão ajustáveis independentemente: 2 x 7 gamas de tempo de 0.05 s – 100 h.
[3] Tempo de transição 50 ms fixo.
[4] Tempo de transição ajustável

Gama CT-C
Controlos operacionais

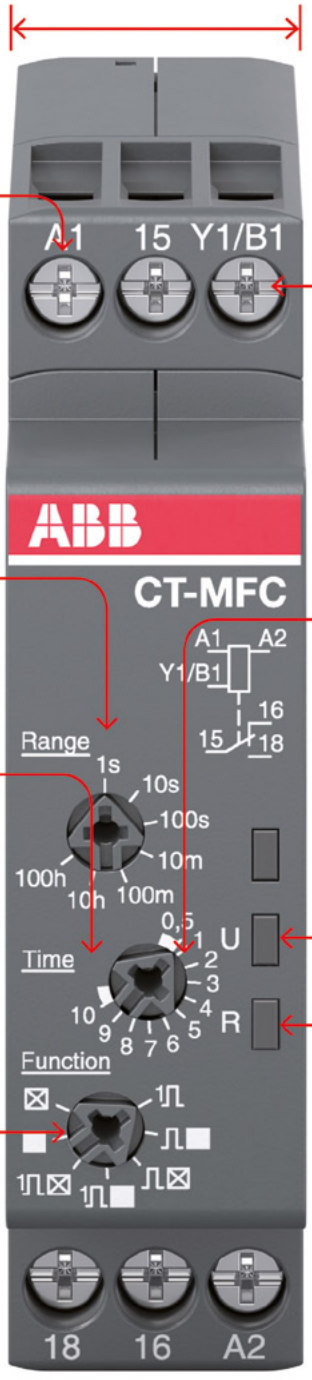
Terminais de ligação
O amplo espaçamento entre os terminais facilita as conexões de cablagem:
2 x 1.5 mm² (2 x 16 AWG) com terminais ou 2 x 2.5 mm² (2 x 14 AWG) sem terminais.

Pré-selecção do tempo distância

Escalas de leitura direta
Ajuste direto do tempo de atraso sem qualquer cálculo adicional proporciona uma definição precisa do tempo de atraso.

Seleção da função de tempo

- ON-delay
- OFF-delay com tensão auxiliar
- Impulso-ON
- Impulso-OFF com tensão auxiliar
- Intermitência começando em ON
- Intermitência começando em OFF
- Gerador de impulsos



Largura 17.5 mm
Com uma largura de apenas 17.5 mm, CT-C os temporizadores são ideais para instalações Com espaço limitado.

Controlo de entrada para iniciar o tempo

Ajuste fino do tempo de atraso

LED para indicação do estado
Todos os estados de operação reais são exibidos por LEDs frontais, simplificando o comissionamento e a solução de problemas.

- U - LED verde:
  ⎍‾⎍ tensão de alimentação de controlo aplicada / tempo ⎍⎍⎍
- R, R1, R2 - LED amarelo:
  ⎍‾⎍
  saida relé energizado

Relés temporizadores eletrônicos

Gama CT-S

Tipo	Código de pedido	Parafuso	Mola
CT-MVS.21	1SVR xxx 020 R0200	: 730	: 740
CT-MVS.22	1SVR xxx 020 R3300	: 730	: 740
CT-MVS.23	1SVR xxx 021 R2300	: 730	: 740
CT-MVS.12	1SVR xxx 020 R3100	: 730	: 740
CT- MXS.22	1SVR xxx 030 R3300	: 730	: 740
CT-MFS.21	1SVR xxx 010 R0200	: 730	: 740
CT-MBS.22	1SVR xxx 010 R3200	: 730	: 740
CT-WBS.22	1SVR xxx 040 R3300	: 730	: 740
CT-ERS.21	1SVR xxx 100 R0300	: 730	: 740
CT-ERS.22	1SVR xxx 100 R3300	: 730	: 740
CT-ERS.12	1SVR xxx 100 R3100	: 730	: 740
CT-APS.21	1SVR xxx 180 R0300	: 730	: 740
CT-APS.22	1SVR xxx 180 R3300	: 730	: 740
CT-APS.12	1SVR xxx 180 R3100	: 730	: 740
CT-AHS.22	1SVR xxx 110 R3300	: 730	: 740
CT-ARS.11	1SVR xxx 120 R3100	: 730	: 740
CT-ARS.21	1SVR xxx 120 R3300	: 730	: 740
CT-VBS.17	1SVR 430 261 R6000	: 730	: 740
CT-VBS.18	1SVR 430 261 R5000	: 730	: 740
CT-SDS.22	1SVR xxx 210 R3300	: 730	: 740
CT-SDS.23	1SVR xxx 211 R2300	: 730	: 740
Funções			
Atraso à conexão		■	■
Atraso à desconexão		■	■
Atraso à conexão e à desconexão		■	■
Impulso começando em ON		■	■
Impulso começando em OFF		■	■
Impulso à conexão e à desconexão (asimétrico)		■	■
Intermitência começando em ON		■	■
Intermitência começando em OFF		■	■
Intermitência começando em ON ou OFF		■	■
Gerador de impulsos começando em ON ou OFF		■	■
Gerador de impulso		■	■
Estrela-triângulo		■	■
Estrela-triângulo com impulso		■	■
Outras funções			
Entrada de controle		■	■
Potenciómetro remoto		■	■
Intervalos de tempo			
0,05 s - 100 h			
0,05 s - 10 min			■ ■
0,05 s - 300 h		■	■
Tensão de alimentação			
24-240 V CC		■	■
24-240 V CA		■	■
12-240 V CA/CC			
24-240 V CA/CC		■	■ ■
100-127 V CA			■
220-240 V CA			■
380-415 V CA		■	■
Saída			
Contacto Conmutado (c/c)	2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 1 2 2 1 2 1 2		
Contacto N/A.			

Gama CT-S, temporizadores multifunções

Detalhes do pedido

C04



2CDC 251 024 V0011

CT-MVS.21P



2CDC 251 023 V0011

CT-MBS.22P

Descrição

A sofisticada gama CT-S com o novo invólucro da gama S da ABB oferece dois tipos diferentes de terminais de ligação para uso universal. Incorpora duas tecnologias de ligação diferentes:
– Terminais de ligação com jaula de câmara dupla (versão S)
– Tecnologia Easy connect (versão P)

Acessórios:

A gama CT-S permite usar diversos acessórios, como potenciômetros remotos para ajustar o atraso ou uma tampa transparente com selo para evitar alterações não autorizadas.

Função de temporização	Tensão nominal de alimentação de controlo	Intervalos de tempo	Entrada de controlo	Saída	Tipo	Código Pedido
Detalhes do pedido						
A B AB CA CB DE FC H A+ G	24-240 V CA/CC [2) 3) 4)]	10 (0.05 s - 300 h)	■	2 cont. comutados	CT-MVS.21S	1SVR730020R0200
					CT-MVS.21P	1SVR740020R0200
	24-48 V CC, 24-240 V CA				CT-MVS.22S	1SVR730020R3300
					CT-MVS.22P	1SVR740020R3300
					CT-MVS.23S	1SVR730021R2300
	380-440 V CA				CT-MVS.23P	1SVR740021R2300
A B AB CA CB DE H A+ G	24-48 V CC, 24-240 V CA	10 (0.05 s - 300 h)	■	1 cont. comutado	CT-MVS.12S	1SVR730020R3100
					CT-MVS.12P	1SVR740020R3100
AB [1)] CE ED A+ AC BC G	24-48 V CC, 24-240 V CA [5)]	2 x 10 (0.05 s - 300 h)	■	2 cont. comutados	CT-MXS.22S	1SVR730030R3300
					CT-MXS.22P	1SVR740030R3300
A B AB CA CB DA DB FC H G	24-240 V CA/CC [2) 3) 4)]	10 (0.05 s - 300 h)		2 cont. comutados	CT-MFS.21S	1SVR730010R0200
					CT-MFS.21P	1SVR740010R0200
	24-48 V CC, 24-240 V CA [3) 4)]	10 (0.05 s - 300 h)	☐/☐	2 cont. comutados	CT-MBS.22S	1SVR730010R3200
					CT-MBS.22P	1SVR740010R3200
A CA DA DB G AC BC	24-48 V CC, 24-240 V CA	10 (0.05 s - 300 h)		2 cont. comutados	CT-WBS.22S	1SVR730040R3300
					CT-WBS.22P	1SVR740040R3300

A(+) Atraso à conexão (acumulativo)
B Atraso à desconexão sem tensão auxiliar
CA Ligação por impulso
CB Desconexão por impulso
AB Atraso à ligação e à desconexão simétrica
DA Intermitente, início com a conexão
DB Intermitente, início com a desconexão
DE Gerador de impulsos com início
FC Alterar estrela/triângulo com impulso
H Gerador de impulso
G Função conexão/desconexão
FA Alterar estrela/triângulo duplo com atraso à conexão na conexão ou à desconexão
ED Início de gerador de impulsos com a conexão ou desconexão
EC Gerador de impulsos individuais
CE Conexão/desconexão por impulso
DA Intermitente com início em conexão
DB Intermitente com início em desconexão
AC Impulso fixo com atraso ajustável
BC Impulso ajustável com atraso fixo

[1)] Atraso à conexão e à desconexão assimétrico
[2)] Gama de temperatura ampliado para -40 °C
[3)] Ligação de potenciômetro remoto
[4)] 2.º contacto mudado selecionável como contacto instantâneo
[5)] 2 conexões de potenciômetro remoto
■ Entrada de controlo com disparo por tensão
☐ Entrada de controlo com disparo sem tensão

Temporizadores monofunção da gama CT-S

Detalhes do pedido

C04


2CDC 251 030 V0011

CT-ERS.21P


2CDC 251 033 V0011

CT-AHS.22P


2CDC 251 040 V0011

CT-SDS.23P

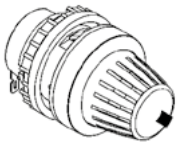
Função de temporização	Tensão nominal de alimentação de controlo	Intervalos de tempo	Entrada de controlo	Saída	Tipo	Código Pedido
A	24-240 V CA/CC [1]	10 (0.05 s - 300 h)		2 cont. comutados	CT-ERS.21S	1SVR730100R0300
					CT-ERS.21P	1SVR740100R0300
	24-48 V CC, 24-240 V CA				CT-ERS.22S	1SVR730100R3300
					CT-ERS.22P	1SVR740100R3300
	24-48 V CC, 24-240 V CA			1 cont. comutado	CT-ERS.12S	1SVR730100R3100
					CT-ERS.12P	1SVR740100R3100
B	24-240 V CA/CC [1]	10 (0.05 s - 300 h)	■	2 cont. comutados	CT-APS.21S	1SVR730180R0300
					CT-APS.21P	1SVR740180R0300
	24-48 V CC, 24-240 V CA				CT-APS.22S	1SVR730180R3300
					CT-APS.22P	1SVR740180R3300
			■	1 cont. comutado	CT-APS.12S	1SVR730180R3100
					CT-APS.12P	1SVR740180R3100
	24-48 V CC, 24-240 V CA	10 (0.05 s - 300 h)	■	2 cont. comutados	CT-AHS.22S	1SVR730110R3300
					CT-AHS.22P	1SVR740110R3300
B	24-240 V CA/CC	7 (0.05 s - 10 min)		1 cont. comutado	CT-ARS.11S	1SVR730120R3100
					CT-ARS.11P	1SVR740120R3100
				2 cont. comutados	CT-ARS.21S	1SVR730120R3300
					CT-ARS.21P	1SVR740120R3300
F	24-48 V CC, 24-240 V CA	7 (0.05 s - 10 min)		2 NA	CT-SDS.22S	1SVR730210R3300
					CT-SDS.22P	1SVR740210R3300
	380-440 V CA				CT-SDS.23S	1SVR730211R2300
					CT-SDS.23P	1SVR740211R2300

[1] Gama de temperatura ampliado para –40 °C
■ Entrada de controlo com disparo por tensão
□ Entrada de controlo com disparo sem tensão

A(+) Atraso à conexão (acumulativo)
B Atraso à desconexão sem tensão auxiliar
CA Ligação por impulso
DA Intermitente, início com a conexão
DB Intermitente, início com a desconexão
G Função conexão/desconexão
CE Conexão/desconexão por impulso
DA Intermitente com início em conexão
DB Intermitente com início em desconexão
AC Impulso fixo com atraso ajustável
BC Impulso ajustável com atraso fixo
F Alterar estrela/triângulo

Gama CT-S

Detalhes do pedido - Acessórios



2CDC 252 041 F0009

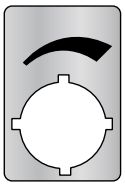
MT-x50B

Material	Diâmetro em mm	Tipo	Código Pedido
Potenciômetro remoto 50 kq ±20% - 0,2 q, grau de proteção IP66			
Metal, cromo	22.5	MT-350B	1SFA611410R3506



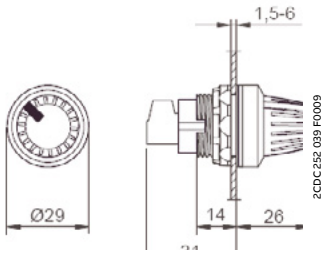
2CDC 252 042 F0009

Adaptadores de 30 mm

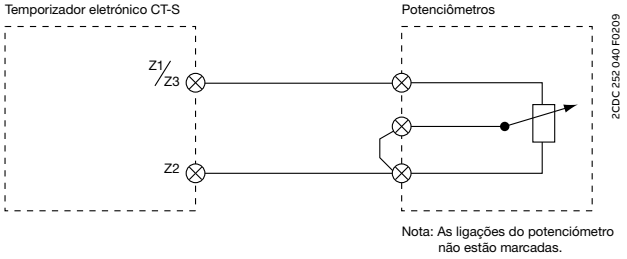


2CDC 252 043 F0209

Etiqueta de marcação
29,6 x 44,5 mm



2CDC 252 039 F0009

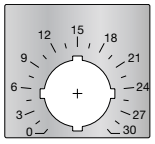


2CDC 252 040 F0209

Nota: As ligações do potenciómetro não estão marcadas.

Nota: Para o especificações técnicas, ver o ficha técnica

Material	Tipo	Código de pedido
Adaptador de 30 mm para montagem do potenciómetro de 22 mm no furo de 30 mm		
Plástico, preto	KA1-8029	1SFA616920R8029
Metal, cromo	KA1-8030	1SFA616920R8030



2CDC 252 045 F0209

Etiqueta de marcação
com escala 0-30
48,5 x 44,5 mm

Legenda	Tipo	Código de pedido
Etiqueta de marcação		
Escala 0 - 30	MA16-1060	1SFA611940R1060

Relés de interface e optoacopladores Gama R600 e CR-S

Índice

C04

Relés de Interface e Optoacopladores série R600
282 Benefícios e vantagens

Relés de Interface
284 Tabela de seleção de gama R600
287 Módulos de relé R600 - Detalhes da encomenda
292 Terminais de relé Plug-in CR-S
293 Terminais de relé Plug-in CR-S - Dados Técnicos

Módulos Optoacopladores
298 Tabela de seleção da gama R600 (Optoacopladores)
300 Módulos optoacopladores R600 - Detalhes da encomenda

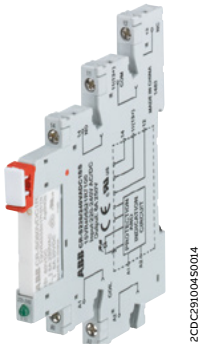
304 Acessórios série R600

Relés de Interface R600 e CR-S

Benefícios e vantagens

C04





Gama R600

Gama standard com terminais de parafuso ou de mola

– Passo: 6 mm
– Tamanho do cabo: 2,5 mm² (4 mm² sólido)
– Tipo de contacto: 1 NA, 1 NC, 1 SPDT, 1 DPDT de 1 mA a 8 A / 250 V
– Transistor: 100 mA
  MOS: 1 A a 5 A
  Triac: 1 A a 2 A

Gama CR-S

Terminais de relé extraíveis

– Alturas máximas de base de 70,9 mm e 76,6 mm na conexão por parafuso e mola, respetivamente.
– Passo de 6,2 mm para todos os modelos.
– 9 gamas de tensão: DC: 5V, 12V, 24VAC/DC: 12V, 24V, 48V, 60V, 110V, 230V.
– Contactos: 1 c/a (SPDT) até 6 A.
– Todos os relés podem ser fornecidos com contactos de ouro (sob consulta).
– LED de verificação de tensão incorporado em todos os modelos.
– Pentes vermelhos, pretos e azuis e outros acessórios disponíveis.
– Material sem cádmio.

Nos sistemas de automação existentes na indústria atual, os PLCs estão no centro. Interligam sensores e atuadores de processo, que são conectados ao PLC através de cabos convencionais.
No entanto, os PLCs não estão completamente isolados do ambiente industrial em que operam, pelo que as suas funções podem ser afetadas por sobretensões e correntes transitórias. Além disso, o seu campo de aplicação é normalmente limitado a 24 V DC / 100 mA.
A fim de corresponder à tensão e/ou corrente da aplicação e para fornecer o isolamento galvânico correto ao PLC, é recomendado instalar a interface correta por E/S que fornece tanto o nível de tensão-corrente correspondente como a proteção de isolamento ideal.
Esta interface é possível graças aos relés e optoacopladores da ABB, que oferecem uma grande adaptação em tensão (5 a 400 V) e em intensidade (10-7 a 16 A), bem como excelente isolamento entre a entrada e a saída, de 2 a 4 kV.

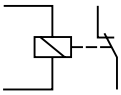
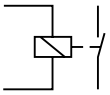
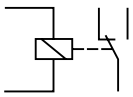
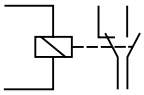
Relés de Interface R600 e CR-S

Designação do tipo

C04

GAMA	CÓDIGO	N.º DE RELÉS	TIPO DE CONTACTO	N.º DE CONTACTOS POR RELÉ	ASPECTOS ESPECÍFICOS
R 600	R B				
R 600	R B R	1 2	0 1 2 3	1 2	No A B C N P R V I

Descrição dos tipos de contacto

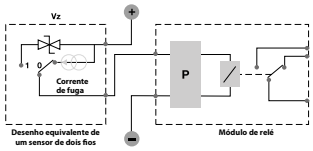
0	 1 normalmente fechado	1 NF
1	 1 normalmente aberto	1 NA
2	 1 comutado ou monopolar, de dupla via	
3	 1 normalmente fechado + 1 normalmente aberto	1 NF + 1 NA

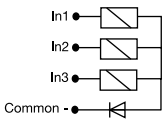
Código de cores para os relés

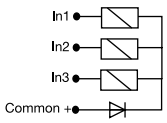
Cor	Valor intensidade dos contactos	Corrente de comutação	Tensão de comutação	Potência de comutação de carga
verde	Muito baixo	10^{-7} a 5 A	10^{-3} a 250 V	10^{-10} a 2000 VA 10^{-10} a 200 W
gris	Em	1 mA a 8 A	5 a 250 V	0.05 a 1500 VA 0.05 a 192 W
azul	Alto	10 mA a 16 A	12 a 380 V	0.6 a 4000 VA 0.6 a 240 W

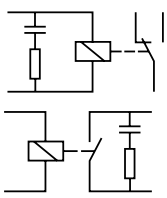
Caraterísticas

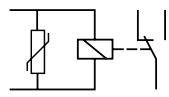
Não	Tensão de entrada	CC
A	Tensão de entrada	CA/CC
B	Tensão de entrada	CA
C	Compatibilidade com sensor a dois fios	



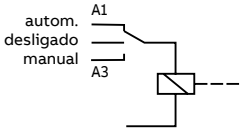
N  Comum das bobina ligado ao negativo

P  Comum das bobina ligado ao positivo

R  Proteção do circuito RC:
- Proteção contra fugas de corrente
- Aumenta a durabilidade dos contactos

V  Proteção do relé contra picos de sobretensões

I Comutação para forçar a bobina para tarefas de manutenção ou instalação



Relés de Interface R600

Seleção

C04

Número de pedido	1SNA 645 034 R2300	1SNA 645 036 R2500	1SNA 645 534 R2500	1SNA 645 019 R0400	1SNA 645 519 R0600	1SNA 645 014 R2700	1SNA 645 018 R0300	1SNA 645 514 R2100	1SNA 645 518 R0500	1SNA 645 001 R0300	1SNA 645 005 R0700					1SNA 645 501 R0500	1SNA 645 505 R0100		
Tipo	RB 121-5VDC	RB 121-5VDC	RBR 121-5VDC	RB 101AR-24VAC/DC	RBR 101AR-24VAC/DC	RB 111A-24VAC/DC	RB 111AR-24VAC/DC	RBR 111A-24VAC/DC	RBR 111AR-24VAC/DC	RB 121A-24VAC/DC	RB 121A-24VAC/DC	RB 121AI-24VAC/DC	RB 121AI-24VAC/DC	RB 121AI-24VAC/DC	RB 121AI-24VAC/DC	RBR 121-24VDC	RBR 121A-24VAC/DC	RBR 121A-24VAC/DC	RBR 121AI-24VAC/DC
Tensão de entrada																			
5 V CC	■	■	■																
12 V CC	■	■	■																
24 V CC				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
48 - 60 V CC																			
110 - 115 V CC																			
230 V CC																			
60 - 230 V CC																			
24 V CA				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■
48 - 60 V CA																			
115 V CA																			
230 V CA																			
60 - 230 V CA																			
Especificação da saída																			
10 mA - 6 A	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■			■	■		■
1 mA - 6 A		■									■			■	■			■	
1 mA - 8 A																			
Contactos de saída																			
comutados	1	1	1							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
NA						1	1	1	1										
NC				1	1														
Tipo de terminal																			
Parafuso	■	■		■		■	■			■	■	■	■	■	■				
Mola			■		■			■	■							■	■	■	■

Relés de Interface R600

Seleção

C04

	RBR 121AI-24VAC/DC	RBR 121AI-24VAC/DC	RBR 121AI-24VAC/DC	RB 122A-24VAC/DC	RBR 122A-24VAC/DC	RB 121A-48-60VAC/DC	RB 121A-48-60VAC/DC	RBR 121A-48-60VAC/DC	RBR 121A-48-60VAC/DC	RB 122A-48-60VAC/DC	RBR 122A-48-60VAC/DC	RB 121A-115VAC/DC	RB 121A-115VAC/DC	RB 121AR-115VAC/DC	RBR 121A-115VAC/DC	RBR 121A-115VAC/DC	RBR 121AR-115VAC/DC	RB 122A-115VAC/DC	RBR 122A-115VAC/DC	RB 111A-115VAC/DC	RBR 111A-230VAC/DC	RB 121A-230VAC/DC	RB 121A-230VAC/DC	RB 121AR-230VAC/DC	RBR 121A-230VAC/DC	RBR 121A-230VAC/DC	RBR 121AR-230VAC/DC	RB 122A-230VAC/DC	RBR 122A-230VAC/DC	BR 121 A 60-230VAC/DC	RBR 121 A 60-230VAC/D
	1SNA 645 012 R2500	1SNA 645 512 R2700	1SNA 645 002 R0400	1SNA 645 006 R0000	1SNA 645 502 R0600	1SNA 645 506 R0200	1SNA 645 040 R1500	1SNA 645 540 R1700	1SNA 645 003 R0500	1SNA 645 007 R0100	1SNA 645 046 R0700	1SNA 645 503 R0700	1SNA 645 507 R0300	1SNA 645 041 R0200	1SNA 645 541 R0400	1SNA 645 016 R2100	1SNA 645 004 R0400	1SNA 645 008 R1200	1SNA 645 011 R2400	1SNA 645 504 R0000	1SNA 645 508 R1400	1SNA 645 511 R2600	1SNA 645 013 R2600	1SNA 645 513 R2000	1SNA 645 020 R0100	1SNA 645 520 R0300
	■	■	■	■	■																										
						■	■	■	■	■	■																				
												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
																						■	■	■	■	■	■	■	■	■		
																														■	■
	■	■	■	■	■																										
						■	■	■	■	■	■																				
												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
																						■	■	■	■	■	■	■	■	■		
																														■	■
	■					■		■				■		■	■		■			■	■	■		■	■		■			■	■
		■	■				■		■				■			■			■				■			■					
				■	■					■	■						■	■										■	■		
	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2			1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
																	1	1														
				■		■	■			■		■	■	■				■			■		■	■	■				■		■	
	■	■	■		■			■	■		■				■	■			■			■				■	■	■		■	

Relés de Interface R600

Benefícios e vantagens

C04

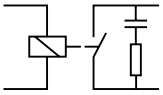
Caraterísticas

Gama standard com terminais de parafuso ou de mola

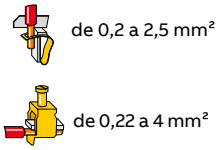
- Passo: 6 mm
- Secção do cabo: 2,5 mm² (4 mm² rígido)
- Tipo de contacto: 1 NA, 1 NC, 1 SPDT, 1 DPDT de 1 mA até 8 A / 250 V
- Transistor: 100 mA
  MOS: 1 A a 5 A
  Triac: 1 A a 2 A

Vantagens

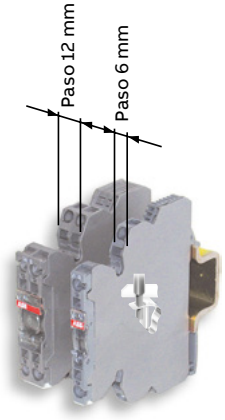
Aumento da durabilidade dos contactos
Os contatos são protegidos por circuitos RC integrados, o que os torna mais duráveis.



Diversidade de conexões
Os optoacopladores e relés R600 estão disponíveis com terminais de parafuso e terminais de mola.



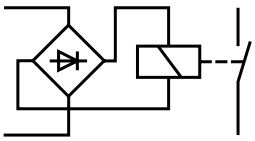
Economia de espaço
Com uma largura de apenas 6 mm ou 12 mm, o design compacto destes aparelhos poupa espaço em qualquer armário.



Estado de funcionamento
O estado de funcionamento é indicado por um LED verde.



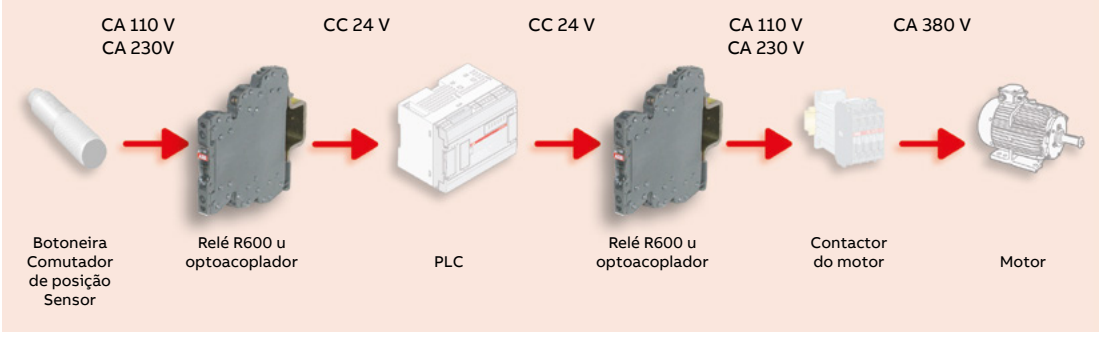
Apenas um número de peça AC/DC



Medição e testes
Ø 2 mm orifícios de pinos de controlo para simplificar as medições ou os testes.



Excelente correspondência e conversão de sinais digitais

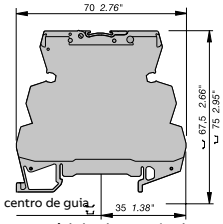


Relés de Interface

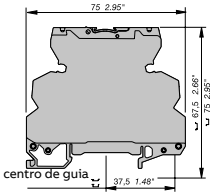
Módulos de relé R600 ⊔ DIN 3

C04

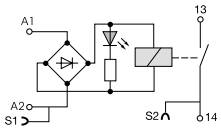




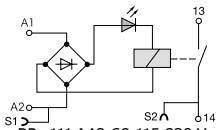
Módulo de terminal por parafuso



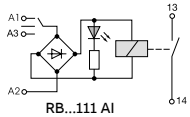
Módulo de terminal de mola



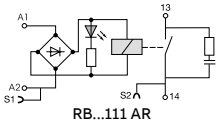
RB...111 A - 24 V CA/CC



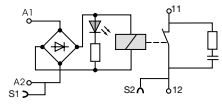
RB...111 A48-60-115-230 V CA/CC



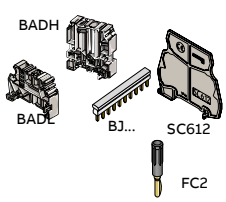
RB...111 AI



RB...111 AR



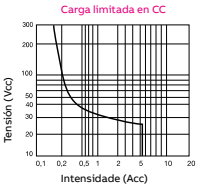
RB...101 AR



Relé: 1 contacto de nível NA ou NF, 10 mA até 6 A - passo de 6 mm 0,236" ou 12 mm 0,472"

Caraterísticas do relé		RB...111A					RB...111AI	RB...111AR	RB...101AR
Bobina						±10% com AC +10% -15% com DC			
Tensão nominal +20%, –15% con CC ; +10%, –10% con CA		24 V CA/CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC	24 V CA/CC	24 V CA/CC	24 V CA/CC
Frequência		50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Potência		0,24 W	0,34 W	0,54 W	0,46 W	0,8 W	0,24 W	0,24 W	0,24 W
Corrente nominal		10 mA	7 mA	9 mA	4 mA	3,5 mA	10 mA	10 mA	10 mA
Tensão de resposta a 20°C		4,5 V	8 V	8 V	17 V	27 V	4,5 V	4,5 V	4,5 V
Estado do dispositivo		LED verde						LED verde	LED verde
Contacto									
Tipo		1 NA						1 NA + RC	1 NC + RC
Tensão de saída	mín./máx.	12 V / 250 V CA							
Intensidade de corte	mín./máx.	10 mA / 6 A							
Capacidade de rutura	AC1 mín. / máx.	0,6 VA / 1500 VA (carga ohmica)							
	DC1 mín. / máx.	0,6 W / 140 W							
Nº de manobras com carga		10^5 en AC15							
Nº de manobras sem carga		10^7							
Velocidade de operação	C	5 ms	5 ms	5 ms	6 ms	7 ms	5 ms	5 ms	5 ms
	A	8 ms	8 ms	8 ms	15 ms	15 ms	8 ms	8 ms	8 ms
Rebote		1,2 ms							
Isolamento da bobina/contacto		4000 V eficaz							
Onda de choque bobina/ contacto		4000 V eficaz							
Isolamento contacto/contacto		1000 V eficaz							
Temperatura de	armazenamento	-40°C a +80°C							
	operação	-20°C a +70°C (1)							
Outras características		Terminal de parafuso					Terminal de mola		
Isolamento	cinza ■	UL 94 V0					UL 94 V0		
Secção transversal do	cabo rígido	0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG					0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
	cabo flexível	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG					0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
Secção nominal do cabo		2,5 mm² / 12 AWG					2,5 mm² / 12 AWG		
Comprimento de descarne do cabo		9 mm 0,354"					9 mm 0,354"		
Chave de fendas recomendada		3,5 mm 0,137"					3,5 mm 0,137"		
Proteção		IP20 NEMA1					IP20 NEMA1		
Binário de aperto		0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in					0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in		
Aprovações		c UL us pendente, CE							
Normas de referência		CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (nas partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.							

(1) Acima de 55°C, os blocos devem ser montados numa calha horizontal com espaçamento de 10 mm entre cada bloco.
Para montagem vertical sobre calhas, a temperatura de operação é reduzida em 15°C.



	DC12	AC12	DC13	AC15
24 V	6 A	6 A	1 A	3 A
110/120 V	0,3 A	6 A	0,2 A	3 A
220/230 V	0,2 A	6 A	0,1 A	3 A

Descrição	Tipo	Código Pedido
Módulo de relé aperto por parafuso, passo 6 mm	RB 111 A-24 V CA/CC	1SNA645014R2700
Módulo de relé aperto por parafuso, passo 6 mm	RB 111 A-115 V CA/CC	1SNA645016R2100
Módulo de relé aperto por parafuso, passo 6 mm	RB 111 A-230 V CA/CC	1SNA645017R2200
Módulo de relé aperto por parafuso com proteção de contacto, passo 12 mm	RB 111 AR-24 V CA/CC	1SNA645018R0300
Módulo de relé aperto por parafuso com proteção de contacto, passo 12 mm	RB 101 AR-24 V CA/CC	1SNA645019R0400
Módulo de relé aperto por mola, passo 6 mm	RBR 111 A-24 V CA/CC	1SNA645514R2100
Módulo de relé aperto por mola com proteção de contacto, passo 12 mm	RBR 111 AR-24 V CA/CC	1SNA645518R0500
Módulo de relé de Encaixe com proteção de contacto, passo 12 mm	RBR 101 AR-24 V CA/CC	1SNA645519R0600

Acessórios

Secção nas extremidades do separador	SC 612	1SNA290474R0200
Conjunto de barras optoacoplador	RB-JB10	1SVR406570R0000

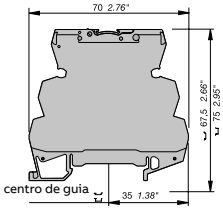
* Ver Volume 4 Capítulo 1: "Terminais de ligação".

Relés de Interface

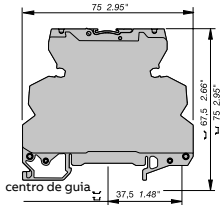
Módulos de relé R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de terminal por parfuso

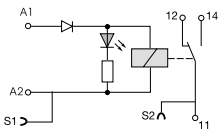


Módulo de terminal de mola

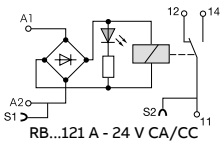
Relé: 1 contacto de nível SPDT, 10 mA até 6 A - passo 6 mm 0,236" (0,236 mm)

Caraterísticas do relé		RB...121				RB...121A		
Bobina								±10% com AC +10% -15% com DC
Tensão nominal +20%, –15% com DC ; +10%, –10% com AC		5 V CC	12 V CC	24 V CA/CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC
Frequência				50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Potência		0,2 W	0,2 W	0,24 W	0,33 W	0,54 W	0,46 W	0,8 W
Corrente nominal		40 mA	16 mA	10 mA	7 mA	9 mA	4 mA	3,5 mA
Tensão de resposta a 20°C		1,2 V	2,2 V	4,5 V	8 V	8 V	17 V	27 V
Estado do dispositivo					LED verde			
Contacto								
Tipo					1 SPDT			
Tensão de saída	mín./máx.				12 V / 250 V CA			
Corrente de corte	mín./máx.				10 mA / 6 A			
Capacidade de rutura	AC1 mín. / máx.				0,6 VA / 1500 VA (carga ohmica)			
	DC1 mín. / máx.				0,6 W / 140 W			
Nº de manobras com carga					10^5 en AC15			
Nº de manobras sem carga					10^7			
Velocidade de operação	C	5 ms	5 ms	5 ms	5 ms	5 ms	6 ms	7 ms
	A	8 ms	8 ms	8 ms	8 ms	8 ms	15 ms	16 ms
Rebote					1,2 ms			
Isolamento da bobina/contacto					4000 V eficaz			
Onda de choque bobina/ contacto					4000 V eficaz			
Isolamento contacto/contacto					1000 V eficaz			
Temperatura de	armazenamento				-40°C a +80°C			
	operação				-20°C a +70°C (1)			
Outras características		Terminal de parafuso				Terminal de mola		
Isolamento	cinza ■	UL 94 V0				UL 94 V0		
Secção transversal do	cabo rígido	0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG				0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
	cabo flexível	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG				0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
Secção nominal do cabo		2,5 mm² / 12 AWG				2,5 mm² / 12 AWG		
Comprimento de decapagem do cabo		9 mm 0,354"				9 mm 0,354"		
Chave de fendas recomendada		3,5 mm 0,137"				3,5 mm 0,137"		
Proteção		IP20 NEMA1				IP20 NEMA1		
Binário de aperto		0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in				0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in		
Aprovações		c UL us pendente, CE						
Normas de referência		CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (nas partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.						

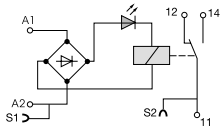
(1) Acima de 55°C, os blocos devem ser montados numa calha horizontal com espaçamento de 10 mm entre cada bloco. Para montagem vertical sobre calhas, a temperatura de operação é reduzida em 15°C.



RB...121 - 5-12 V CC



RB...121 A - 24 V CA/CC



RB...121 A
48-60-115-230 V CA/CC

Descrição	Tipo	Código Pedido
Módulo de relé aperto por parafuso	RB 121-5 V CC	1SNA645034R2300
Módulo de relé aperto por parafuso	RB 121-12 V CC	1SNA645035R2400
Módulo de relé aperto por parafuso	RB 121 A-24 V CA/CC	1SNA645001R0300
Módulo de relé aperto por parafuso	RB 121 A-48-60 V CA/CC	1SNA645002R0400
Módulo de relé aperto por parafuso	RB 121 A-115 V CA/CC	1SNA645003R0500
Módulo de relé aperto por mola	RB 121 A-230 V CA/CC	1SNA645004R0400
Módulo de relé aperto por mola	RBR 121-5 V CC	1SNA645534R2500
Módulo de relé daperto por mola	RBR 121-12 V CC	1SNA645535R2600
Módulo de relé aperto por mola	RBR 121 A-24 V CA/CC	1SNA645501R0500
Módulo de relé aperto por mola	RBR 121 A-48-60 V CA/CC	1SNA645502R0600
Módulo de relé aperto por mola	RBR 121 A-115 V CA/CC	1SNA645503R0700
Módulo de relé aperto por mola	RBR 121 A-230 V CA/CC	1SNA645504R0000

Acessórios

Secção nas extremidades do separador	SC 612	1SNA290474R0200
Conjunto de barras optoacoplador	RB-JB10	1SVR406570R0000

* Ver Volume 4 Capítulo 1: "Terminais de ligação".



BJ...



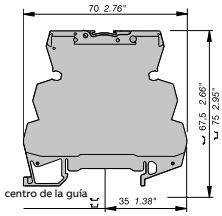
SC612

Relés de Interface

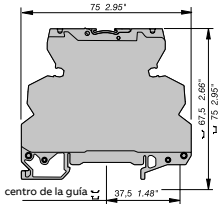
Módulos de relé R600 ⊔ DIN 3

C04

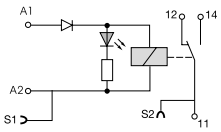




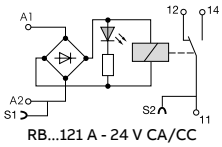
Módulo de terminal por parafuso



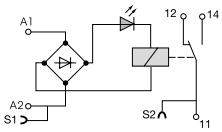
Módulo de terminal de mola



RB...121 - 5-12 V CC



RB...121 A - 24 V CA/CC



RB...121 A
48-60-115-230 V CA/CC



BJ...



SC612

Relés: 1 contacto de nível SPDT, 1 mA até 6 A - Passo 6 mm 0,236

Caraterísticas do relé		RB...121			RB...121A			
Bobina								±10% com CA +10% -15% com CC
Tensão nominal +20%, –15% con CC ; +10%, –10% con CA		5 V CC	12 V CC	24 V CA/CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC
Frequência				50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Potência		0,2 W	0,2 W	0,24 W	0,33 W	0,54 W	0,46 W	0,8 W
Corrente nominal		40 mA	16 mA	10 mA	7 mA	9 mA	4 mA	3,5 mA
Tensão de resposta a 20°C		1,2 V	2,2 V	4,5 V	8 V	8 V	17 V	27 V
Estado do dispositivo					LED verde			
Contacto								
Tipo					1 SPDT			
Tensão de saída	mín./máx.				5 V / 250 V CA			
Corrente de corte	min/max.				1 mA / 6 A			
Capacidade	AC1 mín. / máx.				0,05 VA / 1500 VA (carga óhmica)			
de rutura	DC1 mín. / máx.				0,05 W / 140 W			
No. de manobras com carga					10^5 en AC15			
Nº de manobras sem carga					10^7			
Velocidade de operação	C	5 ms	5 ms	5 ms	5 ms	5 ms	6 ms	7 ms
	A	8 ms	8 ms	8 ms	8 ms	8 ms	15 ms	16 ms
Rebote					1,2 ms			
Isolamento da bobina/contato					4000 V eficaz			
Onda de choque bobina/contato					4000 V eficaz			
Isolamento de contato/contato					1000 V eficaz			
Temperatura de armazenamento					-40°C a +80°C			
operação					-20°C a +70°C (1)			
Outras caraterísticas		Terminal de parafuso				Terminal de mola		
Isolamento	cinza ■	UL 94 V0				UL 94 V0		
Secção transversal Cabo rígido		0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG				0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
Cabos flexíveis		0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG				0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
Tamanho nominal do cabo		2,5 mm² / 12 AWG				2,5 mm² / 12 AWG		
Comprimento de decapagem do cabo		9 mm 0,354"				9 mm 0,354"		
Chave de fendas recomendada		3,5 mm 0,137"				3,5 mm 0,137"		
Proteção		IP20 NEMA1				IP20 NEMA1		
Binário de aperto		0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in				0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in		
Aprovações		c UL us pendente, CE						
Normas de referência		CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (en las partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.						

(1) Acima de 55°C, os blocos devem ser montados numa calha horizontal com espaçamento de 10 mm entre cada bloco. Para montagem vertical sobre calhas, a temperatura de operação é reduzida em 15°C.

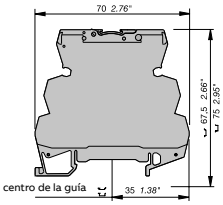
Descrição	Tipo	Código Pedido
Contacto de baixo nível do módulo do relé de aperto por parafuso	RB 121-5 V CC	1SNA645036R2500
Contacto de baixo nível do módulo do relé de aperto por parafuso	RB 121 A-24 V CA/CC	1SNA645005R0700
Contacto de baixo nível do módulo do relé de aperto por parafuso	RB 121 A-48-60 V CA/CC	1SNA645006R0000
Contacto de baixo nível do módulo do relé de aperto por parafuso	RB 121 A-115 V CA/CC	1SNA645007R0100
Contacto de baixo nível do módulo do relé de aperto por parafuso	RB 121 A-230 V CA/CC	1SNA645008R1200
Contacto de baixo nível do módulo do relé de aperto por mola	RBR 121 A-24 V CA/CC	1SNA645505R0100
Contacto de baixo nível do módulo do relé de aperto por mola	RBR 121 A-48-60 V CA/CC	1SNA645506R0200
Contacto de baixo nível do módulo do relé de aperto por mola	RBR 121 A-115 V CA/CC	1SNA645507R0300
Contacto de baixo nível do módulo do relé de aperto por mola	RBR 121 A-230 V CA/CC	1SNA645508R1400
Acessórios		
Secção nas extremidades do separador	SC 612	1SNA290474R0200
Conjunto de barras Optoacoplador	RB-JB10	1SVR406570R0000

Relés de Interface

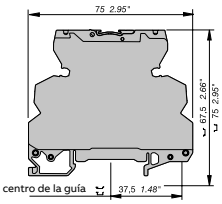
Módulos de relé R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de terminal por parafuso

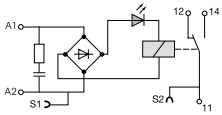


Módulo de terminal de mola

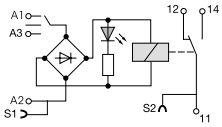
Relé: 1 SPDT com disjuntor ou proteção de corrente de fuga - Passo 12 mm 0,472”

Caraterísticas do relé		RB...121AR			RB...121AI		
Bobina			±10% con CA +10% -15% con CC				
Tensão nominal +20%, –15% com CC; +10%, –10% con CA		5 V CC	12 V CC	24 V CA/CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC
Frequência				50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Potência		0,2 W	0,2 W	0,24 W	0,33 W	0,54 W	0,46 W
Corrente nominal		40 mA	16 mA	10 mA	7 mA	9 mA	4 mA
Tensão de resposta a 20°C		1,2 V	2,2 V	4,5 V	8 V	8 V	17 V
Estado do dispositivo			LED verde			LED verde	
Contacto							
Tipo			1 SPDT			1 SPDT	
Tensão de saída	min/max.		12 V / 250 V CA			5 V / 250 V CA	
Corrente de corte	min/max.		10 mA / 6 A			1 mA / 6 A	
Capacidade	AC1 mín. / máx.		0,6 VA / 1500 VA (carga óhmica)			0,05 VA / 1500 VA (carga óhmica)	
de rutura	DC1 mín. / máx.		0,6 W / 140 W			0,05 W / 140 W	
No. de manobras com carga			10^5 en AC15			10^5 en AC15	
No. de manobras sem carga			10^7			10^7	
Velocidade de operação	C	6 ms	7 ms	5 ms	5 ms	5 ms	5 ms
	A	15 ms	16 ms	8 ms	8 ms	8 ms	8 ms
Repote				1,2 ms			
Isolamento da bobina/contacto				4000 V eficaz			
Onda de choque bobina/ contacto				4000 V eficaz			
Isolamento de contacto/ contacto				1000 V eficaz			
Temperatura de armazenamento				-40°C a +80°C			
operação				-20°C a +70°C (1)			
Outras caraterísticas			Terminal parafuso			Terminal de mola	
Isolamento	cinza ■		UL 94 V0			UL 94 V0	
Secção transversal	Cabo rígido		0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG			0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	
	Cabos flexíveis		0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG			0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	
Tamanho nominal do cabo			2,5 mm² / 12 AWG			2,5 mm² / 12 AWG	
Comprimento de decapagem do cabo			9 mm 0,354”			9 mm 0,354”	
Chave de fendas recomendada			3,5 mm 0,137”			3,5 mm 0,137”	
Proteção			IP20 NEMA1			IP20 NEMA1	
Torque de aperto			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in	
Aprovações			c UL us pendente, CE				
Normas de referência		CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (nas partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.					

(1) Acima de 55°C, os blocos devem ser montados numa calha horizontal com espaçamento de 10 mm entre cada bloco. Para montagem vertical sobre calhas, a temperatura de operação é reduzida em 15°C.

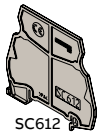


RB...121 AR





BJ...



SC612

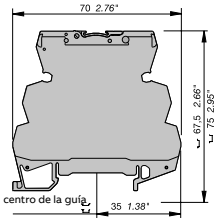
Descrição	Tipo	Código Pedido
Módulo de relé de aperto por parafuso com corrente de fuga	RB 121 AR-115 V CA/CC	1SNA645046R0700
Módulo de relé de aperto por parafuso com corrente de fuga	RB 121 AR-230 V CA/CC	1SNA645011R2400
Módulo de relé de mola com proteção contra corrente de fuga	RBR 121 AR-230 V CA/CC	1SNA645511R2600
Acessórios		
Secção nas extremidades do separador	SC 612	1SNA290474R0200
Conjunto de barras Optoacoplador	RB-JB10	1SVR406570R0000

Relés de Interface

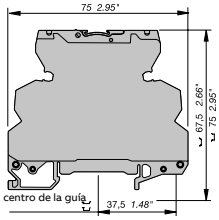
Módulos de relé R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de terminal de parafuso

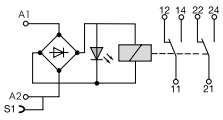


Módulo de terminal de mola

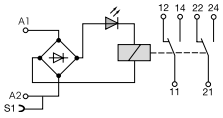
Relé: 1 DPDT contacto de baixo nível, 1 mA até 8 A - 12 mm passo 0,472" 0,472"

Caraterísticas do relé		RB...122A				
Bobina						±10% con CA +10% -15% con CC
Tensão nominal +20%, –15% com CC; +10%, –10% con CA		24 V CA/CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC
Frequência		50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Potência		0,48 W	0,62 W	0,96 W	0,58 W	1,15 W
Corrente nominal		20 mA	13 mA	16 mA	5 mA	5 mA
Tensão de resposta a 20°C		5,4 V	8,8 V	8,8 V	20 V	10 V
Estado do dispositivo				LED verde		
Contacto						
Tipo				1 DPDT		
Tensão de saída	min/max.			5 V / 250 V CC - 250 V CA		
Corrente de corte	min/max.			1 mA / 8 A		
Capacidade	AC1 mín. / máx.			5 mVA / 1500 VA		
de rutura	DC1 mín. / máx.			5 mW / 192 W		
No. de manobras com carga				10^5		
No. de manobras sem carga				2 x 10^7		
Velocidade de operação	C	6 ms	10 ms	10 ms	6 ms	6 ms
	A	10 ms	14 ms	14 ms	15 ms	15 ms
Rebote				1,2 ms		
Isolamento da bobina/contacto				4000 V eficaz		
Onda de choque bobina/ contacto				4000 V eficaz		
Isolamento de contacto/ contacto				1000 V eficaz		
Temperatura de armazenamento				-40°C a +80°C		
operação				-20°C a +70°C (1)		
Outras caraterísticas			Terminal de parafuso			Terminal de mola
Isolamento	cinza ■		UL 94 V0			UL 94 V0
Secção transversal	Cabo rígido		0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG			0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG
	Cabos flexíveis		0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG			0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG
Tamanho nominal do cabo			2,5 mm² / 12 AWG			2,5 mm² / 12 AWG
Comprimento de decapagem do cabo			9 mm 0,354"			9 mm 0,354"
Destornillador recomendado			3,5 mm 0,137"			3,5 mm 0,137"
Proteção			IP20 NEMA1			IP20 NEMA1
Binário de aperto			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in
Aprovações			c UL us pendente, CE			
Normas de referência		CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (nas partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.				

(1) Acima de 55°C, os blocos devem ser montados numa calha horizontal com espaçamento de 10 mm entre cada bloco. Para montagem vertical sobre calhas, a temperatura de operação é reduzida em 15°C.



RB...122 A
24-48-60 V CA/CC



RB...122 A
115-230 V CA/CC



BJ...



SC612

Descrição	Tipo	Código Pedido
Módulo de relé de aperto por parafuso	RB 122 G-24 V CA/CC	1SNA645012R2500
Módulo de relé de aperto por parafuso	RB 122 G-48-60 V CA/CC	1SNA645040R1500
Módulo de relé de aperto por parafuso	RB 122 G-115 V CA/CC	1SNA645041R0200
Módulo de relé de aperto por parafuso	RB 122 G-230 V CA/CC	1SNA645013R2600
Módulo de relé de aperto por mola	RBR 122 G-24 V CA/CC	1SNA645512R2700
Módulo de relé de aperto por mola	RBR 122 G-48-60 V CA/CC	1SNA645540R1700
Módulo de relé de aperto por mola	RBR 122 G-115 V CA/CC	1SNA645541R0400
Módulo de relé de aperto por mola	RBR 122 G-230 V CA/CC	1SNA645513R2000
Acessórios		
Secção nas extremidades do separador	SC 612	1SNA290474R0200
Conjunto de barras Optoacoplador	RB-JB10	1SVR406570R0000

Bornes de relé extraíveis CR-S

Nova gama

C04

Os relés de interface são módulos eletrónicos ou eletromecânicos que são utilizados na entrada e saída de dispositivos que devem ser isolados eletricamente ou nivelados, assim como isolar das perturbações sonoras ou para amplificar os seus sinais de controlo. Quando a tensão é aplicada à bobina do relé, este atua fechando os contactos de saída do relé. Quando esta tensão é aplicada, os contactos abrem-se e voltam à sua posição inicial.

Detalhes do pedido

Existem duas formas de encomendar, usando um número de peça para o conjunto base + relé (disponível apenas para algumas tensões) ou encomendando cada componente pelo seu número de peça.

Descrição	Tensão	Ligação	Código Pedido
Conjunto base + relé			
Com esta opção o cliente receberá um conjunto formado por base e relé montado, 1 c/a (SPDT) contactos standard: 250V, 6A.			
Borne de relé CR-S024VADC1CRS	24V AC/DC	Parafuso	1SVR405541R3110
Borne de relé CR-S024VADC1CRZ	24V AC/DC	Mola	1SVR405541R3210
Borne de relé CR-S110VADC1CRS	110V AC/DC	Parafuso	1SVR405541R6110
Borne de relé CR-S110VADC1CRZ	110V AC/DC	Mola	1SVR405541R6210
Borne de relé CR-S230VADC1CRS	230V AC/DC	Parafuso	1SVR405541R7110
Borne de relé CR-S230VADC1CRZ	230V AC/DC	Mola	1SVR405541R7210
Referências por componente			
Com esta opção, o cliente deve encomendar cada componente pelo seu número de peça.			
Módulos de relé, 1 c/a (SPDT) contactos standard: 250V, 6A			
Módulo relé CR-S005VDC1R	5V DC		1SVR405501R1010
Módulo relé CR-S012VDC1R	12V DC		1SVR405501R2010
Módulo relé CR-S024VDC1R	24V DC		1SVR405501R3010
Módulo relé CR-S048VDC1R	48V DC		1SVR405501R4010
Módulo relé CR-S060VDC1R	60V DC		1SVR405501R5010
Bases			
Base CR-S006/024VDC1SS	6-24V DC	Parafuso	1SVR405521R1100
Base CR-S006/024VDC1SZ	6-24V DC	Mola	1SVR405521R1200
Base CR-S012/024VADC1SS	12-24V AC/DC	Parafuso	1SVR405521R3100
Base CR-S012/024VADC1SZ	12-24V AC/DC	Mola	1SVR405521R3200
Base CR-S048/060VADC1SS	48-60V AC/DC	Parafuso	1SVR405521R5100
Base CR-S048/060VADC1SZ	48-60V AC/DC	Mola	1SVR405521R5200
Base CR-S110/125VADC1SS	110-125V AC/DC	Parafuso	1SVR405521R6100
Base CR-S110/125VADC1SZ	110-125V AC/DC	Mola	1SVR405521R6200
Base CR-S220/240VADC1SS	220-240V AC/DC	Parafuso	1SVR405521R7100
Base CR-S220/240VADC1SZ	220-240V AC/DC	Mola	1SVR405521R7200
Acessórios			
Ponte azul de 20 pinos CR-SJB20-BLUE			1SVR405598R0700
Ponte vermelha de 20 pinos CR-SJB20-RED			1SVR405598R0800
Ponte preta de 20 pólos CR-SJB20-BLACK			1SVR405598R0900
Separador CR-SSEP			1SVR405599R0000

* 1.340 etiquetas em cada embalagem. 48 marcadores por cartão, 28 cartões em uma caixa = 1344 etiquetas.

Bornes de relé extraíveis CR-S

Dados técnicos - Relés ⊔ DIN 3

C04

Circuito de entrada - Dados da bobina

	Tensão Nominal U^s	Tempo de resposta (a 23 °C)	Tensão máxima (a 55 °C)	Tensão disruptiva	Potência nominal	Resistência da bobina (a 20 °C)	Tolerância de resistência da bobina
CR-S005VDC1R(G)	5 V DC	3,75 V DC	7,5 V DC	0,25 V DC	170 mW	147 Ω	± 10 %
CR-S012VDC1R(G)	12 V DC	9 V DC	18 V DC	0,6 V DC	170 mW	848 Ω	± 10 %
CR-S024VDC1R(G)	24 V DC	18 V DC	36 V DC	1,2 V DC	170 mW	3390 Ω	± 15 %
CR-S048VDC1R(G)	48 V DC	36 V DC	72 V DC	2,4 V DC	210 mW	10600 Ω	± 15 %
CR-S060VDC1R(G)	60 V DC	45 V DC	90 V DC	3 V DC	210 mW	16600 Ω	± 15 %

Circuito de saída

Circuito de saída - terminais de conexão			11-12/14
Tipo de saída			1 c/o (SPDT)
Material de contato			$AgSnO_2$ / $AgSnO_2$/Au
Tensão Nominal Ue (de acordo com IEC/EN 60947-1)			250 V AC
Tensão mínima de comutação			12 V DC
Tensão máxima de comutação			400 V AC / 125 V DC
Corrente mínima de comutação			100 mA ($AgSnO_2$) / 10 mA ($AgSnO_2$/Au)
Corrente nominal térmica convencional Ith			5 A
Corrente nominal de operação (de acordo com IEC/EN 60947-5-1)	AC12 (resistiva)	230 V	6 A
	AC15 (indutiva)	230 V	1,5 A
	AC15 (indutiva)	120 V	3 A
	DC12 (resistiva)	24 V	6 A
	DC13 (indutiva)	24 V	1 A
	DC13 (indutiva)	120 V	0,22 A
	DC13 (indutiva)	250 V	0,11 A
Classificação AC (UL 508; NEMA ICS-5)	Categoria de utilização (Código de classificação do circuito de controlo)		B300
Classificação DC (UL 508; NEMA ICS-5)	Categoria de utilização (Código de classificação do circuito de controlo)		R300
Condições de sobrecarga máxima			15 A, 240 V AC
Potência mínima de comutação			100 mA/12 V ($AgSnO_2$) / 50 mW ($AgSnO_2$/Au)
Potência máxima de comutação		AC1 (resistiva)	1500 VA, 250 V AC
Resistência de contacto			100 mΩ (a 1 A/ 6 V DC)
Frequência máxima de funcionamento		en carga AC1	360 maniobras/h
		sin carga	18000 maniobras/h
Durabilidade mecânica			1×10^7 maniobras
Durabilidade elétrica		AC1 (resistiva)	(n/c) 3×10^4 maniobras (a +85 °C)
			(n/a) 1×10^4 maniobras (a +85 °C)
Tempo de resposta			8 ms
Tempo de liberação			4 ms

Dados do isolamento

Tensão nominal de isolamento		250 V AC
Tensão nominal de impulso U_{imp}	entre bobina e contactos	4000 V AC 1 min
	entre contactos abertos	1000 V AC 1 min
Distância livre	entre bobina e contactos	5,5 mm
Distância de fuga	entre bobina e contactos	8 mm
Categoria de sobretensão		III
Grau de contaminação		2

Bornes de relé extraíveis CR-S

Dados técnicos - Relés

C04

Dados gerais

Dimensões (Largura × Altura × Profundidade)	28 × 5 × 15 mm (1,102 × 0,196 × 0,590 in)
Peso	5 gr (0,011 lb)
Montagem	em base
Posição da instalação	qualquer uma
Grau de proteção	RT II and RT III

Dados elétricos

Ligação	por meio de base

Dados ambientais

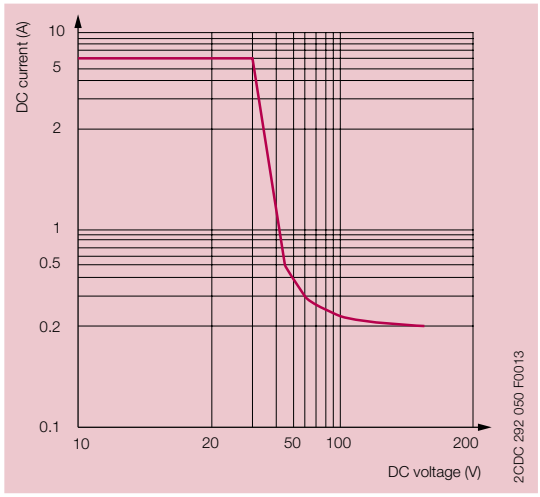
Temperaturas ambiente	temperatura de funcionamento	–40...+85 °C
	Armazenamento	0...+40 °C
Resistência à vibração (10-150 Hz)	contacto n/a	10 Hz to 55 Hz 1mm DA
	contacto n/c	10 Hz to 55 Hz 1mm DA
Resistência ao impacto	contacto n/a	Funcional 49 m/s² / Destrutivo 980 m/s²
	contacto n/c	Funcional 49 m/s² / Destrutivo 980 m/s²

Normas

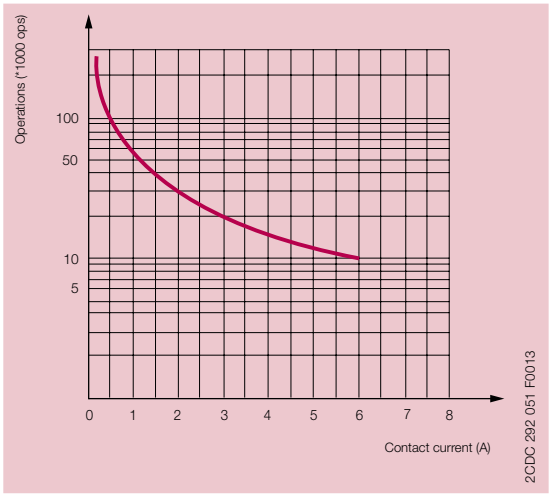
Norma do produto	IEC 61810-1
Diretiva de Baixa Tensão	2006/95/EC

Curva de carga

Curva límite máximo de carga



Curva desgaste



Bornes de relé extraíveis CR-S

Dados técnicos - Bases com ligação por parafuso

C04

Circuitos de entrada

Tipo	CR- S006/024VDC1SS	CR- S012/024VADC1SS	CR- S048/060VADC1SS	CR- S110/125VADC1SS	CR- S220/240VADC1SS
Tensão nominal de alimentação U_s	6-24 V DC	2-24 V AC/DC	48-60 V AC/DC	110-125 V AC/DC	220-240 V AC/DC
Tolerância nominal da tensão de alimentação	(0,8-1,2) U_n		(0.8-1.1) U_n		
Consumo	11-29 mA	11-16 mA	3,6-4,5 mA	3,6 mA	3,6 mA
Tempo de resposta	8 ms				
Tempo de liberação	4 ms				
Indicador de estado	Led verde				
Circuito de proteção	Sim				

Circuitos de saída

Terminais de ligação	11-12/14
Número de pólos	1
Tensão Nominal	250 V AC
Intensidade nominal	6 A

Dados gerais

Tipo		CR- S006/024VDC1SS	CR- S012/024VADC1SS	CR- S048/060VADC1SS	CR- S110/125VADC1SS	CR- S220/240VADC1SS
Dimensões sem clip de retenção (Largura × Altura × Profundidade)		88,3 × 6,3 × 70,9 mm (3,476 × 0,248 × 2,789 in)				
Grau de proteção (EN 60529)		IP20 (pinça)				
Temperatura ambiente	de operação	–40...+70 °C			–40...+55 °C	
	Armazenamento	0...+40 °C				
Ligação		Parafuso				
Número máximo de conexões por terminal		2 cabos				
Tamanho do cabo	Rígido	1 × 2,5 mm²; 2 × 1,5 mm²				
	Flexível	1 × 2,5 mm²; 2 × 1,5 mm²				
	Com ponteira	1 × 2,5 mm²; 2 × 1,0 mm²				
Binário de aperto		0,5 Nm				
Comprimento de decapagem		7 mm				
Força mínima de aperto cabo flexível	cabo de 0,2 mm²	10 M				
	cabo de 1,5 mm²	40 N				
Fixação (IEC/EN 60715)		Carril DIN				
Material	Base	PA6 +GF-V2				
	Contactos	CuZn36				
	Superfície de contatos	3 µ Ni/Sn				
	Superficie de contacto	CuZn40, 3 µ Ni				
	Parafuso M3	Fe				

Dados do isolamento

Isolamento entre a bobina e os contatos	5000 V AC
Resistência entre a bobina e os contatos	1000 MW
Distâncias livre e de fuga	de acordo com a EN 61984

Normas

Norma do produto	IEC/EN 61984: 2001
Diretiva de Baixa Tensão	2006/95/EC

Terminais de relé Plug-in CR-S

Dados técnicos - Bases com ligação por mola

C04

Circuitos de entrada

Tipo	CR- S006/024VDC1SZ	CR- S012/024VADC1SZ	CR- S048/060VADC1SZ	CR- S110/125VADC1SZ	CR- S220/240VADC1SZ
Tensão nominal de alimentação U_s	6-24 V DC	2-24 V AC/DC	48-60 V AC/DC	110-125 V AC/DC	220-240 V AC/DC
Tolerância nominal da tensão de alimentação	(0,8-1,2) U_n		(0,8-1,1) U_n		
Consumo	11-29 mA	11-16 mA	3,6-4,5 mA	3,6 mA	3,6 mA
Tempo de resposta			8 ms		
Tempo de liberação			4 ms		
Indicador de estado			Led verde		
Circuito de proteção			Sim		

Circuitos de saída

Terminais de ligação	11-12/14
Número de pólos	1
Tensão Nominal	250 V AC
Intensidade nominal	6 A

Dados gerais

Tipo		CR- S006/024VDC1SZ	CR- S012/024VADC1SZ	CR- S048/060VADC1SZ	CR- S110/125VADC1SZ	CR- S220/240VADC1SZ
Dimensões sem clip de retenção (Largura × Altura × Profundidade)		94,7 × 6,2 × 73,2 mm (3,728 × 0,244 × 2,881 in)				
Grau de proteção (EN 60529)		IP20 (pinça)				
Temperatura ambiente	de operação	–40...+70 °C			–40...+55 °C	
	Armazenamento	0...+40 °C				
Ligação		mola				
Número máximo de conexões por terminal		1				
Tamanho do cabo		2,5 mm² (rígido, fio fino e virola na extremidade do cabo)				
Comprimento de decapagem		7 mm				
Força mínima de aperto para cabo flexível	cabo de 0,2 mm²	10 M				
	cabo de 1,5 mm²	40 N				
Fixação (IEC/EN 60715)		Carril DIN				
Material	Base	PA6 +GF-V2				
	Contactos	CuZn36				
	Superfície de contacto	3 µ Ni/Sn				
	Terminais de mola	SUS301				

Dados do isolamento

solamento entre a bobina e os contactos	5000 V AC
Resistência entre a bobina e os contactos	1000 MW
Distâncias livre e de fuga	de acordo com a EN 61984

Normas

Norma do produto	IEC/EN 61984: 2001
Diretiva de Baixa Tensão	2006/95/EC

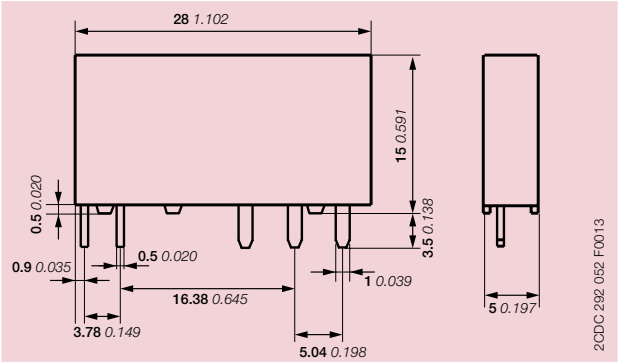
Terminais de relé Plug-in CR-S

Dimensões

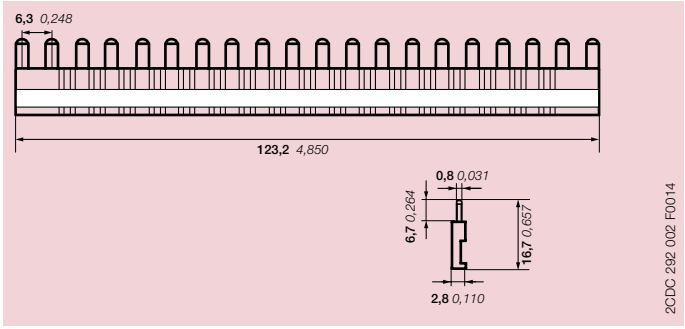
C04

Dimensões

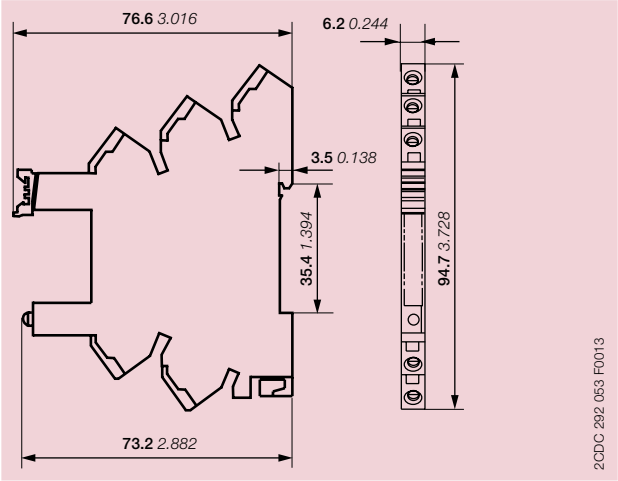
em **mm** e **polegadas**



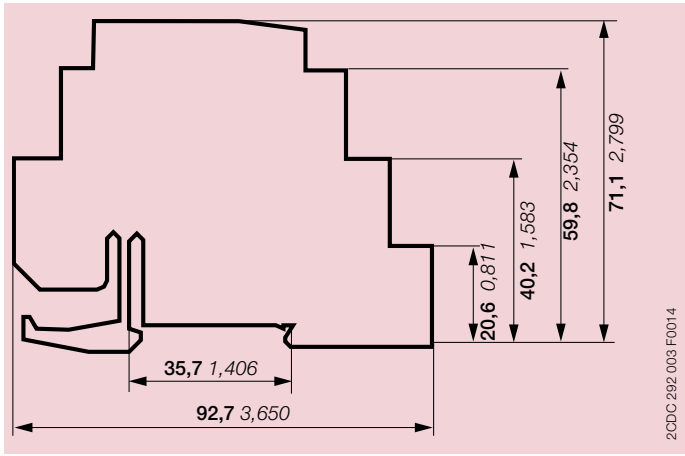
CR-S



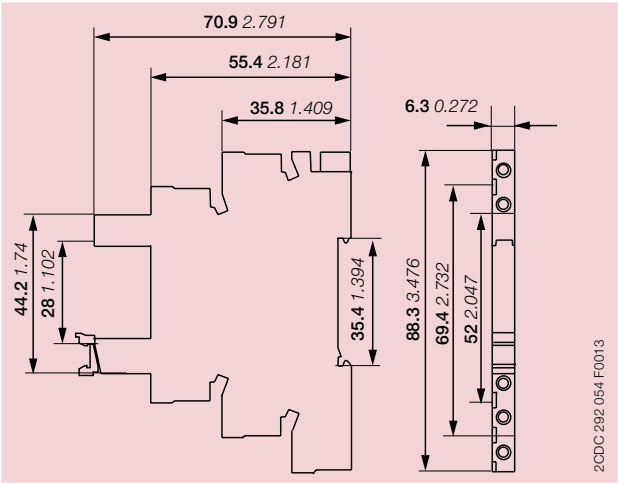
Pente



Base rasante CR-S



Separador



Base parafuso CR-S

R600 módulos optoacopladores

Seleção

C04

Código pedido	1SNA 645 047 R0000	1SNA 645 547 R0200	1SNA 645 021 R2600	1SNA 645 521 R2000	1SNA 645 049 R1200	1SNA 645 549 R1400	1SNA 645 022 R2700	1SNA 645 522 R2100	1SNA 645 050 R1700	1SNA 645 550 R1100	1SNA 645 051 R0400	1SNA 645 025 R2200	1SNA 645 024 R2100	1SNA 645 551 R0600
Tipo	OBIC 0100 5-12VDC	OBRIC 0100 5-12VDC	OBIC 0100 24VDC	OBRIC 0100 24VDC	OBIC 0100 48-60VAC/DC	OBRIC 0100 48-60VAC/DC	OBIC 0100 115-230VAC/DC	OBRIC 0100 115-230VAC/DC	OBOC 1000-5-12VDC	OBROC 1000-5-12VDC	OBOC 1000-24VDC	OBOC 1500-24VAC/DC	OBOC 5000-24VDC	OBROC 1000-24VDC
Tensão de entrada														
5 - 12 V CC	■	■							■	■				
24 V CC			■	■							■	■	■	■
48 - 60 V CC					■	■								
115 - 230 V CC							■	■						
115 V CC														
230 V CC							■	■						
24 V CA										■			■	
48 - 60 V CA					■	■								
115-230 V CA							■	■						
115 V CA														
230 V CA														
Especificação de saída														
100 mA	■	■	■	■	■	■	■	■						
2 A									■	■	■	■		■
5 A													■	
1 A														
Tensão de saída														
58 V CC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
400 V CA														
Tipo de terminal														
Parafuso	■		■		■		■		■		■	■	■	
Mola		■		■		■		■		■				■

R600 módulos optoacopladores

Seleção

C04

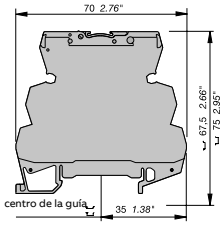
	1SNA 645 525 R2400	1SNA 645 524 R2300	1SNA 645 053 R0600	1SNA 645 553 R0000	1SNA 645 054 R0700	1SNA 645 058 R1300	1SNA 645 026 R2300	1SNA 645 059 R1400	1SNA 645 526 R2500	1SNA 645 559 R1600	1SNA 645 027 R2400	1SNA 645 029 R0600	1SNA 645 527 R2600	1SNA 645 529 R0000	1SNA 645 561 R0000	1SNA 645 062 R0700	1SNA 645 028 R0500
	OBROC 1500-24VAC/DC	OBROC 5000-24VDC	OBOC 1000-48-60VAC/DC	OBROC 1000-48-60VAC/DC	OBOC 1000-115VAC/DC	OBOC 5000-115VAC/DC	OBOC 1000-230VAC/DC	OBOC 5000-230VAC/DC	OBROC 1000-230VAC/DC	OBROC 5000-230VAC/DC	OBOA 1000-24VDC	OBOA 2000-24VDC	OBROA 1000-24VDC	OBROA 2000-24VDC	OBROA 1000-48-60VAC/DC	OBOA 1000-115VAC/DC	OBOA 1000-230VAC/DC
	■	■									■	■	■	■			
															■		
					■	■										■	
							■	■	■	■							■
	■	■													■		
					■	■										■	
							■	■	■	■							■
	■		■	■	■		■		■			■		■			
		■				■		■		■							
											■		■		■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
											■	■	■	■	■	■	■
			■		■	■	■	■			■	■				■	■
	■	■		■					■	■			■	■	■		

Módulos optoacopladores

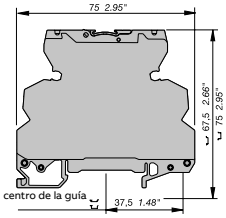
Módulos de optoacopladores R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de terminal por parafuso

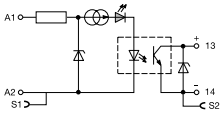


Módulo de terminal de mola

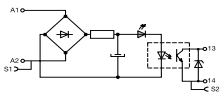
Optoacoplador: 5 a 58 VDC, saída 100 mA - Passo 6 mm 0,236

Caraterísticas do optoac.				OB...IC 0100			
Entrada							
Tensão de entrada +20%, -15% com DC; +10%, -10% com AC	5 V CC - 12 V CC		24 V CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC
Frequência				50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Corrente de entrada	5 mA	9 mA	4 mA	4 mA	4 mA		
Tensão de fecho em Is = 100%	4 V	4 V	15 V	15 V	25 V		
Tempo de comutação C/A	10 µs / 500 µs		10 µs / 500 µs	5 ms / 20 ms			
Frequência de operação	1000 Hz		1000 Hz	20 Hz			
Corrente de fuga admissível	0,9 mA		1 mA	0,9 mA			
Saída							
Tensão de saída	4,5 a 58 V CC						
Corrente mín. de saída.	1 mA						
Corrente máx. de saída	100 mA						
Corrente de fuga de saída com Umax	< 50 µA						
Tensão residual em I máx.típico	1 V						
E U nominal A	1,3 V						
Frequência com carga indutiva Entrada/saída de isolamento	2500 V eficaz						
Temperatura armazenamento	-40°C a +80°C						
operação	-20°C a +70°C (1)						
Outras caraterísticas	Terminal de parafuso			Terminal de mola			
Isolamento cinza ■	UL 94 V0			UL 94 V0			
Secção transversal Cabo rígido	0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG			0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG			
Cabo flexíviei	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG			0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG			
Secção nominal do cabo	2,5 mm² / 12 AWG			2,5 mm² / 12 AWG			
Comprimento do cabo de decapado	9 mm 0,354"			9 mm 0,354"			
Chave de fendas recomendada	3,5 mm 0,137"			3,5 mm 0,137"			
Proteção	IP20 NEMA1			IP20 NEMA1			
Binário de aperto	0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in			
Aprovações	c UL us pendente, CE						
Normas de referência	CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (nas partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.						

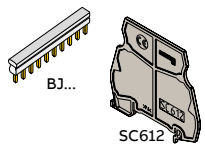
(1) Acima de 55°C, os blocos devem ser montados numa calha horizontal com espaçamento de 10 mm entre cada bloco. Para montagem vertical sobre calhas, a temperatura de operação é reduzida em 15°C.



OB...IC 0100 - 5-12 V CC



OB...IC 0100
24 V CC
24-48-60-115-230 V CA/CC



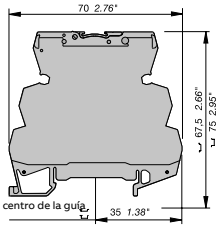
Descrição	Tipo	Código Pedido
Módulo optoac de fixação por parafuso 100 mA/DC	OBIC 0100-5-12 V CC	1SNA645047R0000
Módulo optoac de fixação por parafuso 100 mA/DC	OBIC 0100-24 V CC	1SNA645021R2600
Módulo optoac de fixação por parafuso 100 mA/DC	OBIC 0100-48-60 V CA/CC	1SNA645049R1200
Módulo optoac de fixação por parafuso 100 mA/DC	OBIC 0100-115-230 V CA/CC	1SNA645022R2700
Módulo optoac. com terminal de mola 100 mA/DC	OBRIC 0100-5-12 V CC	1SNA645547R0200
Módulo optoac. com terminal de mola 100 mA/DC	OBRIC 0100-24 V CC	1SNA645521R2000
Módulo optoac. com terminal de mola 100 mA/DC	OBRIC 0100-48-60 V CA/CC	1SNA645549R1400
Módulo optoac. com terminal de mola 100 mA/DC	OBRIC 0100-115-230 V CA/CC	1SNA645522R2100
Acessórios		
Secção nas extremidades do separador	SC 612	1SNA290474R0200
Conjunto de barras Optoacoplador	RB-JB10	1SVR406570R0000

Módulos optoacopladores

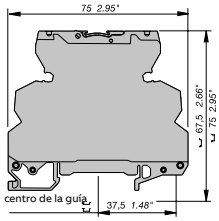
Módulos de optoacopladores R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de terminal por parafuso

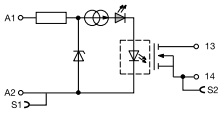


Módulo de terminal por mola

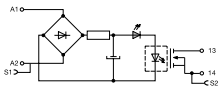
Optoacoplador: 5 a 58 VDC, saída 2 A - Passo 6 mm 0,236

Caraterísticas do optoac.	OB...OC 1000			OB...OC 1500		OB...OC 1000		
Entrada								
Tensão de entrada +20%, -15% com DC; +10%, -10% com AC	5 V CC - 12 V CC		24 V CC	24 V CA/CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC
Frequência				50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Corrente de entrada	5 mA	9 mA	5,4 mA	6,3 mA	4 mA	5,1 mA	4,2 mA	4 mA
Tensão de fecho em Is = 100%	4V		12 V	15 V	27 V	27 V	50 V	80 V
Tempo de comutação C/A			15 µs / 25 µs	30 µs / 400 µs	1 ms/7 ms	5 ms/20 ms	5 ms/20 ms	500 µs/10 ms
Frequência de operação	1 ms / 15 ms	2000 Hz	1000 Hz	60 Hz	20 Hz	20 Hz	50 Hz	35 Hz
Corrente de fuga admissível	1 mA		0,8 mA	0,9 mA	1 mA	1 mA	0,3 mA	0,3 mA
Saída								
Tensão de saída	4,5 a 58 V CC							
Corrente mín.de saída	1 mA							
Corrente máx. de saída	2 A							
Corrente de fuga de saída em Umax	< 50 µA							
Tensão residual em I máx.típica	0,1 V							
e U nominal A	0,5 V							
Frequência com carga indutiva								
Entrada/saída de isolamento	2500 V eficaz							
Temperatura de armazenamento	-40°C a +80°C							
operação	-20°C a +70°C (1)							
Outras caraterísticas	Terminal de parafuso					Terminal de mola		
Isolamento cinza ■	UL 94 V0					UL 94 V0		
Secção transversal Cabo rígido	0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG					0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
Cabo flexíveis	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG					0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
Secção nominal do cabo	2,5 mm² / 12 AWG					2,5 mm² / 12 AWG		
Comprimento do cabo decapado	9 mm 0,354"					9 mm 0,354"		
Chave de fendas recomendada	3,5 mm 0,137"					3,5 mm 0,137"		
Proteção	IP20 NEMA1					IP20 NEMA1		
Binário de aperto	0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in					0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in		
Aprovações	cULus pendente, CE							
Normas de referência	CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (nas partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.							

(1) Acima de 55°C, os blocos devem ser montados numa calha horizontal com espaçamento de 10 mm entre cada bloco. Para montagem vertical sobre calhas, a temperatura de operação é reduzida em 15°C.



OB...OC 1000 - 5-12-24 V CC



OB...OC 1500 - 24 V CA/CC
OB...OC 1000
48-60-115-230 V CA/CC

Descrição	Tipo	Código Pedido
Módulo optoac de fixação por parafuso 2 A/CC	OBOC 1000-5-12 V CC	1SNA645050R1700
Módulo optoac de fixação por parafuso 2 A/CC	OBOC 1000-24 V CC	1SNA645051R0400
Módulo optoac de fixação por parafuso 2 A/CC	OBOC 1500-24 V CA/CC	1SNA645025R2200
Módulo optoac de fixação por parafuso 2 A/CC	OBOC 1000-48-60 V CA/CC	1SNA645053R0600
Módulo optoac de fixação por parafuso 2 A/CC	OBOC 1000-115 V CA/CC	1SNA645054R0700
Módulo optoac de fixação por parafuso . 2 A/CC	OBOC 1000-230 V CA/CC	1SNA645026R2300
Módulo optoac de mola 2 A/CC	OBROC 1000-5-12 V CC	1SNA645550R1100
Módulo optoac de mola 2 A/CC	OBROC 1000-24 V CC	1SNA645551R0600
Módulo optoac de mola 2 A/CC	OBROC 1500-24 V CA/CC	1SNA645525R2400
Módulo optoac de mola 2 A/CC	OBROC 1000-48-60 V CA/CC	1SNA645553R0000
Módulo optoac de mola 2 A/CC	OBROC 1000-230 V CA/CC	1SNA645526R2500

Acessórios

Secção nas extremidades do separador	SC 612	1SNA290474R0200
Conjunto de barras Optoacoplador	RB-JB10	1SVR406570R0000



BJ...



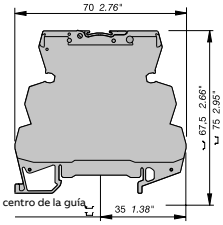
SC612

Módulos optoacopladores

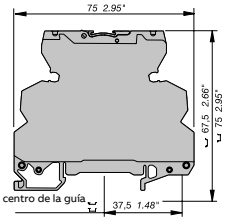
Módulos de optoacopladores R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de terminal por parafuso

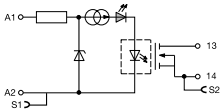


Módulo de terminal de mola

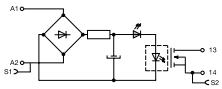
Optoacoplador: 5 a 58 VDC, saída 5 A - Passo 6 mm 0,236

Caraterísticas do optoac.		OB...OC 5000	
Entrada			
Tensão de entrada +20%, -15% com CC ; +10%, –10% con CA	24 V DC	115 V CA/CC	230 V CA/CC
Frequência		50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Corrente de entrada	5,4 mA	4,2 mA	4 mA
Tensão de fecho em Is = 100%	12 V	50 V	80 V
Tempo de comutação C/A	15 µs / 25 µs	5 ms/20 ms	500 µs/10 ms
Frequência de operação	1000 Hz	50 Hz	35 Hz
Corrente de fuga admissível	0,8 mA	0,3 mA	0,3 mA
Saída			
Tensão de saída		4,5 a 58 V CC	
Corrente mín.de saída		1 mA	
Corrente máx. de saída		5 A	
Corrente de fuga de saída em Umax		< 50 µA	
Tensão residual em I máx. típica		0,1 V	
e U nominal A		0,5 V	
Frequência com carga indutiva			
Entrada/saída de isolamento		2500 V eficaz	
Temperatura armazenagem		-40°C a +80°C	
operação		-20°C a +70°C (1)	
Outras caraterísticas	Terminal de parafuso	Terminal de mola	
Isolamento cinza ■	UL 94 V0	UL 94 V0	
Secção transversal Cabo rígido	0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG	0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	
Cabos flexíveis	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	
Secção nominal do cabo	2,5 mm² / 12 AWG	2,5 mm² / 12 AWG	
Comprimento de decapagem do cabo	9 mm 0,354"	9 mm 0,354"	
Chave de fendas recomendada	3,5 mm 0,137"	3,5 mm 0,137"	
Proteção	IP20 NEMA1	IP20 NEMA1	
Binário de aperto	0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in	0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in	
Aprovações	c UL us pendente, CE		
Normas de referência	CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (en as partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.		

(1) Acima de 55°C, os blocos devem ser montados numa calha horizontal com espaçamento de 10 mm entre cada bloco. Para montagem vertical sobre calhas, a temperatura de operação é reduzida em 15°C.



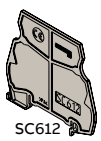
OB...OC 5000 - 5-12-24 V CC



OB...OC 5000
24-48-60-115-230 V CA/CC



BJ...



SC612

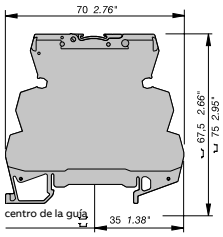
Descrição	Tipo	Código Pedido
Módulo optoac de fixação por parafuso. 5 A/CC	OBOC 5000-24 V CC	1SNA645024R2100
Módulo optoac de fixação por parafuso. 5 A/CC	OBOC 5000-115 V CA/CC	1SNA645058R1300
Módulo optoac de fixação por parafuso. 5 A/CC	OBOC 5000-230 V CA/CC	1SNA645059R1400
Módulo optoac de mola 5 A/CC	OBROC 5000-24 V CC	1SNA645524R2300
Módulo optoac de mola 5 A/CC	OBROC 5000-230 V CA/CC	1SNA645559R1600
Acessórios		
Secção nas extremidades do separador	SC 612	1SNA290474R0200
Conjunto de barras Optoacoplador	RB-JB10	1SVR406570R0000

Módulos optoacopladores

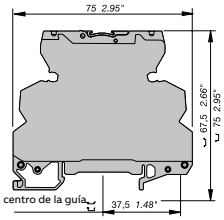
Módulos de optoacopladores R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de abrazadera parafuso

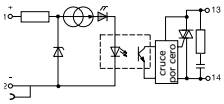


Módulo de terminal de mola

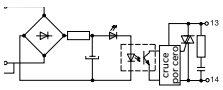
Optoacoplador: 24 a 400 V AC, saída 2 A máx. - Passo 6 ou 12 mm

Caraterísticas do optoac.			OB...OA 1000			OB...OA 2000
Entrada						
Tensão de entrada +20%, –15% com CC ; +10%, –10% con CA	24 V DC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC	24 V CC
Frequência		50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	
Corrente de entrada	3,6 mA	4,3 mA	5,5 mA	4,15 mA	3,6 mA	3,6 mA
Tensão de fecho em Is = 100%	14 V	15 V	18 V	60 V	135 V	14 V
Tempo de comutação C/A	150 µs / 1 ms	3 ms/30 ms		2,2 ms/18 ms	2,5 ms/25 ms	150 µs/1 ms
Frequência de operação	500 Hz	20 Hz		25 Hz	20 Hz	500 Hz
Corrente de fuga admissível	1 mA	1 mA		1 mA	1 mA	1 mA
Saída						
Tensão de saída			24 a 400 V CA			24 a 400 V CA
Frequência			50 / 60 Hz			50 / 60 Hz
Corrente min. de saída			25 mA			25 mA
Corrente máx. de saída			1 A			1 A
Corrente de fuga de saída em Umax			< 0,5 mA			
Tensão residual com I máx.típica			1 V			
e U nominal A			1,6 V			
Frequência com carga indutiva						
Entrada/saída de isolamento			2500 V eficaz			
Temperatura armazenagem			-40°C a +80°C			
operação			-20°C a +70°C (1)			
Outras caraterísticas		Terminal de parafuso			Terminal de mola	
Isolamento cinza ■		UL 94 V0			UL 94 V0	
Secção transversal do cabo rígido		0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG			0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	
Cabos flexíveis		0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG			0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	
Secção nominal do cabo		2,5 mm² / 12 AWG			2,5 mm² / 12 AWG	
Comprimento de decapagem do cabo		9 mm 0,354"			9 mm 0,354"	
Chave de fendas recomendada		3,5 mm 0,137"			3,5 mm 0,137"	
Proteção		IP20 NEMA1			IP20 NEMA1	
Binário de aperto		0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in	
Aprovações			c UL us pendente, CE			
Normas de referência		CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (nas partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.				

(1) Acima de 55°C, os blocos devem ser montados numa calha horizontal com espaçamento de 10 mm entre cada bloco. Para montagem vertical sobre calhas, a temperatura de operação é reduzida em 15°C.



OB...OA 1000 - 5-12-24 V CC



OB...OA 1000
24-48-115-230 V CA/CC
OB...OA 2000 - 24 V CA/CC

Descrição	Tipo	Código Pedido
Módulo opto. por Parafuso 1 A/CA	OBOA 1000-24 V CC	1SNA645027R2400
Módulo opto. por Parafuso . 1 A/CA	OBOA 1000-115 V CA/CC	1SNA645062R0700
Módulo opto. por Parafuso . 1 A/CA	OBOA 1000-230 V CA/CC	1SNA645028R0500
Módulo opto. por Parafuso 2 A/CA - Passo 12 mm	OBOA 2000-24 V CC	1SNA645029R0600
Módulo opto de mola 1 A/CA	OBROA 1000-24 V CC	1SNA645527R2600
Módulo opto de mola 1 A/CA	OBROA 1000-48-60 V CA/CC	1SNA645561R0000
Módulo opto de mola 2 A/CA - Passo 12 mm	OBROA 2000-24 V CA/CC	1SNA645529R0000
Acessórios		
Secção nas extremidades do separador	SC 612	1SNA290474R0200
Conjunto de barras Optoacoplador	RB-JB10	1SVR406570R0000

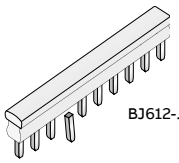


BJ...



SC612

Acessórios. Série R600


BJ612-...

Descrição	Tipo	Código Pedido
Barra de pente Este acessório permite a ligação elétrica entre 2 a 70 blocos com uma separação de 6 mm lado a lado. Pode ser utilizado com blocos de ligação por mola ou por parafuso com passo de 6 mm ou de 12 mm. É possível interligar blocos não-adjacentes cortando os dentes da barra da ponte em frente dos blocos que não devem ser interligados. Estes dentes podem ser removidos com um alicate. A utilização de secções nas extremidades do separador antes e depois da barra da ponte é necessária para manter a proteção IP20 do conjunto.		
Conjunto de barras Optoacoplador	RB-JB10	1SVR406570R0000
Secção nas extremidades do separador É montado diretamente sobre a guia ao lado do bloco, e permite identificar grupos de produtos com barramentos e isolá-los eletricamente. As dimensões são as mesmas que para os blocos com ligação por parafuso: 70 mm de largura e 67,5 mm de altura sobre a guia com 2 mm de separação.		
Secção nas extremidades do separador	SC612	1SNA290474R0200

Fontes de alimentação comutadas Gama CP

Índice

C04

307 Gama CP-D
308 Gama CP-E
309 Gama CP-S.1
310 Gama CP-C.1
311 Gama CP-T. Fontes trifásicas

Fontes de alimentação, instalação e ajuste



Fontes de alimentação comutadas

Gama de produtos

As fontes de alimentação são um produto essencial em todas as aplicações de gestão de energia e automação. A ABB como seu parceiro global nestas áreas coloca as mais altas exigências a estas aplicações. A inovação é a chave principal das nossas fontes de alimentação:

CP-D Modular



- Tensões de saída de 12 V e 24V
- Tensão de saída ajustável (Aparelhos >10W)
- Correntes de saída 0,42 A / 0.83 A / 1,3 A / 2,1 A /2,5 A / 4,2 A
- Gama de potências 10 W, 30 W, 60 W, 100 W
- Ampla gama de entrada 100-240V AC (90-264 V AC, 120-370 V DC)
- Alta eficiência de até 89%
- Baixa perda de energia e baixo aquecimento
- Não é necessária ventilação forçada
- Gama de temperatura de operação –10..+70 °C. Estável perante curto-circuito, sobrecarga e circuito aberto. Fusível de entrada integrado
- Curva de característica U/I ante sobrecarga
- Indicação de funcionamento por LED
- Invólucro cinza claro RAL 7035

CP-E Economia até 100 W



- Tensões de saída de 5V, 12V, 24V e 48V DC
- Tensões de saída ajustáveis
- Intensidades de saída 0,625 A / 0,75 A / 1,25 A / 2,5 A / 3 A
- Gama de potência 18 W, 30 W, 60 W
- Ampla gama alimentação 100-240 V AC (85-265 V AC, 90-375 V DC)
- Alta eficiência de até 87-89%
- Baixa perda de energia e baixo aquecimento
- Não é necessária ventilação forçada
- Gama temperatura de operação –10...+70 °C. Reiniciação automática, estável perante sobrecargas e curto-circuito
- Fusível de entrada integrado
- Curvas caraterísticas U/I disponíveis até > 18W por módulo redundante CP-A RU
- Indicação de funcionamento por LED
- Saida por transistor para dispositivos de 24V (> 18 W)

CP-E económica de mais de100 W
CP-T trifásica



- Tensão de saída 12, 24,48 Vcc, ajustável.
- Corrente de saída 5, 10, 20, 40 A
- Gama de potencia
- CP-E: 120, 240, 480 W
- CP-T: 120, 240, 480, 960 W
- Alta eficiência até 90 % (CP-E)/ 93 % (CP-T).
- Baixa dissipação de energia e baixo aquecimento.
- Larga gama de temperatura de funcionamento.

CP-S.1
Alta eficiência



- Tensão de saída ajustável 24..28V DC
- Corrente de saída 3, 5, 10, 20 e 40 A
- Potencia de saída 72, 120, 240, 480 W e 96 OW
- Alta eficiência até 94%
- O desenho de reserva de energia oferece até 150% IN durante até 5 s
- Saída de relé 'SAÍDA OK'
- Ligação em paralelo de até 3 dispositivos diretamente
- Desenho compacto em invólucro de metal
- PCBA revestido

CP-C.1
Alto rendimento

- Tensão de saída 24 Vcc, ajustável.
- Corrente de saída 5, 10, 20 A
- Eficiência típica até 94%
- O desenho de reserva de energia oferece até 150% da corrente de saída nominal
- Saídas de sinalização para DC OK e modo de reserva de energia
- A alta densidade de potência leva a dispositivos muito compactos e pequenos



CP-D Fontes de Alimentação Modulares

Detalhes do pedido

C04



2CDC271024F0007

CP-D 12/0.83
CP-D 24/0.42



2CDC271025F0007

CP-D 12/2.1
CP-D 24/1.3



2CDC271029F0007

CP-D 24/4,2



2CDC271002S0011

CP-D RU

CP-D Fontes de Alimentação Modulares
Tensões de saída de 12 V e 24V
Tensão de saída ajustável (Aparelhos >10W)
Correntes de saída 0,42 A / 0.83 A / 1,3 A / 2,1 A /2,5 A / 4,2 A
Gama de potências 10 W, 30 W, 60 W, 100 W
Ampla gama de entrada 100-240V AC (90-264 V AC, 120-370 V DC)
Alta eficiência de até 89%
Baixa perda de energia e baixo aquecimento
Não é necessária ventilação forçada
Gama de temperatura de operação -10..+70ºC
Estável perante curto-circuito, sobrecarga e circuito aberto
Fusível de entrada integrado
Curva de característica U/I ante sobrecarga
Indicação de funcionamento por LED
Invólucro cinza claro R AL 7035
Certificações (em função de dispositivo, parcialmente pendente):

Tipo	Gama de tensão alimentação	Gama de saída Tensão/Corrente	Código Pedido
CP-D			
CP-D 12/0.83	90-264 V AC / 120-375 V DC	12 V DC / 0.83 A	1SVR427041R1000
CP-D 12/2.1	90-264 V AC / 120-375 V DC	12 V DC / 2.1 A	1SVR427043R1200
CP-D 24/0.42	90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 0.42 A	1SVR427041R0000
CP-D 24/1.3	90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 1.3 A	1SVR427043R0100
CP-D 24/2.5	90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 2.5 A	1SVR427044R0200
CP-D 24/4.2	90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 4.2 A	1SVR427045R0400

Tipo	Corrente potência máxima		Código Pedido
CP-D RU			
Módulo de redundância			
O equipamento CP-D RU monitoriza duas fontes de alimentação CP-D de corrente de saída para 10A no total (5A+5A). Se uma das F.A. falha, automaticamente se comuta de maneira que não existe interrupção de corrente na carga.			
CP-D RU	10A máx.		1SVR427049R0000

Mais documentação sobre fontes de alimentação CP-D pode ser encontrada em:

CP-E fontes de alimentação monofásicas

Detalhes do pedido



2CDC271017F0006

CP-E 5/3.0



2CDC271011F0006

CP-E 12/2.5



2CDC271011F0006

CP-E 24/2.5



2CDC271024F0008

CP-E 24/5.0



2CDC271006F0003

CP-RUD

CP-E fontes de alimentação monofásicas
Tensões de saída 5 V, 12 V, 24 V, 48 V DC
Tensões de saída ajustáveis
Intensidades de saída 0,625 A / 0,75 A / 1,25 A / 2,5 A / 3 A
Gama de potência 18 W, 30 W, 60 W
Ampla gama de alimentação 100-240 V AC (85-265 V AC, 90-375 V DC)
Alta eficiência de até 87-89%
Baixa perda de potência e baixo aquecimento
Não é necessária ventilação forçada
Gama temperatura de operação –10...+70 °C
Reiniciação automática, estável perante sobrecargas e curto-circuito
Fusível de entrada integrado
Curvas de características V/I dispositivos para > 18W
Módulo redundante CP-A RU
Indicação de funcionamento por LED
Saída por transístor para dispositivos de 24V (> 18 W)

Tipo	Gama de tensão alimentação	Gama de saída Tensão/Corrente	Código Pedido
CP-E < 100 W			
CP-E 5/3.0	90-264 V AC / 120-375 V DC	5 V DC / 3 A	1SVR427033R3000
CP-E 12/2.5	85-264 V AC / 90-375 V DC	12 V DC / 2.5 A	1SVR427032R1000
CP-E 12/10.0	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	12 V DC / 10 A	1SVR427035R1000
CP-E 24/0.75	90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 0.75 A	1SVR427030R0000
CP-E 24/1.25	85-264 V AC / 90-375 V DC	24 V DC / 1.25 A	1SVR427031R0000
CP-E 24/2.5	85-264 V AC / 90-375 V DC	24 V DC / 2.5 A	1SVR427032R0000
CP-E < 120 W			
CP-E 24/5.0	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	24 V DC / 5 A	1SVR427034R0000
CP-E 24/10.0	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	24 V DC / 10 A	1SVR427035R0000
CP-E 24/20.0	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	24 V DC / 20 A	1SVR427036R0000
CP-E 48/0.62	85-264 V AC / 90-375 V DC	48 V DC / 0.625 A	1SVR427030R2000
CP-E 48/1.25	85-264 V AC / 90-375 V DC	48 V DC / 1.25 A	1SVR427031R2000
CP-E 48/5.0	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	48 V DC / 5 A	1SVR427034R2000
CP-E 48/10.0	90-264 V AC / 120-375 V DC	48 V DC / 10 A	1SVR427035R2000

Fontes de alimentação CP-S.1

Detalhes do pedido



2CDC271001V0021_CP-S1_3A

CP-S.1 24/3.0



2CDC271004V0021_CP-S1_20A

CP-S.1 24/20.0



2CDC271001V0018

CP-C.1-A-RU

A nova geração de fontes de alimentação CP-S.1 da ABB para aplicações de construção de máquinas oferece uma alta eficiência, fiabilidade e poupança de espaço. Esta gama avançada de fontes de alimentação tem uma funcionalidade integrada de reserva de energia de 150% durante 5 segundos e funciona com uma eficiência de até 94%. Vêm equipadas com proteção contra sobreaquecimento e correção ativa do fator de potência, combinado com uma ampla gama de tensão de entrada de CA e CC. As novas fontes de alimentação CP-S.1 são a opção preferencial para aplicações de CC, UL bem como para aprovações marinhas.

Têm uma tensão de saída nominal de 24 V CC que pode ser ajustada por um potenciómetro rotativo “Ajuste SAÍDA”. As fontes de alimentação estão disponíveis com correntes de saída nominais de 3,0 A, 5,0A, 10 A, 20 A e 40 A. A energia de saída nominal oscila entre 72 e 960 W e a faixa de tensão nominal de funcionamento de 100-240 V CA / 100-250V CC. As fontes de alimentação CP-S.1 têm arrefecimento por convecção livre (sem arrefecimento forçado com ventiladores) e operam numa gama de temperatura ambiente de –25 ... + 60 °C* sem descarga (+70 °C com descarga). Contam com um circuito aberto e estão protegidas contra sobrecargas e curtos-circuitos por um fusível integrado.

Além disso, podemos obter uma verdadeira redundância para aplicações críticas com as opcionais unidades de redundância CP-C.1-A-RU que são disponíveis como acessório. Um LED na parte frontal indica o estado e uma saída de relé DC OK – saída de sinalização “13-14”.

Tipo	Tensão nominal de entrada	Gama de saída tensão/corrente	Código Pedido
Detalhes do pedido CP-S.1			
CP-S.1 24/3.0	100-240VAC/100-250VDC	24V/3A DC	1SVR320361R1000
CP-S.1 24/5.0	100-240VAC/100-250VDC	24V/5A DC	1SVR320561R1000
CP-S.1 24/10.0	100-240VAC/100-250VDC	24V/10A DC	1SVR320661R1000
CP-S.1 24/20.0	100-240VAC/100-250VDC	24V/20A DC	1SVR320761R1000
CP-S.1 24/40.0	110-240VAC/110-250VDC	24V/40A DC	1SVR320861R1000

Fontes de alimentação monofásicas, gama CP-C.1

Detalhes do pedido



2CDC271002V0015

CP-C.1 24/5.0



2CDC271003V0015

CP-C.1 24/10.0



2CDC271004V0015

CP-C.1 24/20.0

Fonte de alimentação monofásica CP-C.1
Tensão nominal de saída 24 V
Reserva de potência. Proporciona até 150 % a Ta ≤ 40 °C
Tensão de saída ajustável através de um potenciômetro frontal “OUTPUT Adjust”, 22,5 a 28,5 V CC
Gama de tensões de entrada 100-240 V CA, 90-300 V CC
Alta eficiência
Baixa perda de potência e baixo aquecimento
Refrigeração por convecção (sem ventilação forçada)
Temperatura de funcionamento –25..+70 ºC
Proteção contra circuito aberto, sobrecarga e curto-circuito
Fusível de entrada integrado
Relé de sinalização de saída “DC OK”
Saída de sinalização de reserva de potência “I>Ir” (Transístor)
Módulo CP-A RU como acessório, para conseguir autêntica redundância de fornecimento
Certificações e marcações (dependendo do dispositivo pode estar pendente; por favor consulte o fornecedor ABB)
, , , SEMI F47 / CE

Tipo	Gama de tensão de alimentação	Gama de saída Tensão/Corrente	Código Pedido
CP-C.1			
CP-C.1 24/5.0	100-240 V AC / 90-30 V DC	24 V DC / 5 A	1SVR360563R1001
CP-C.1 24/10.0	100-240 V AC / 90-30 V DC	24 V DC / 10 A	1SVR360663R1001
CP-C.1 24/20.0	100-240 V AC / 90-30 V DC	24 V DC / 20 A	1SVR360763R1001

Fontes de alimentação trifásicas, gama CP-T

Detalhes do pedido

C04



2CDC271043500009

CP-T 24/5A



2CDC271010F0006

CP-A RU

Fonte de alimentação trifásica CP-T - Detalhes do pedido

Caraterísticas

Tensões de saída 24 e 48 V DC
Tensão de saída ajustável
Tensão de entrada (3 x 340-475 V AC, 480-820 V DC)
Possibilidade de alimentação com duas fases com perda de 25% da saída nominal
Eficiências de 90% (de acordo com o modelo)
Ventilaçãopor convecção (sem ventilação forçada)
Temperaturas de trabalho –25 a 70 °C

Tipo	Gama de tensão de alimentação	Gama de saída Tensão/Corrente	Código Pedido
CP-T			
CP-T 24/5.0	340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC / 5 A	1SVR427054R0000
CP-T 24/10.0	340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC / 10 A	1SVR427055R0000
CP-T 24/20.0	340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC / 20 A	1SVR427056R0000
CP-T 24/40.0	340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC / 40 A	1SVR427057R0000
CP-T 48/5.0	340-575 V AC / 480-820 V DC	48 V DC / 5 A	1SVR427054R2000
CP-T 48/10.0	340-575 V AC / 480-820 V DC	48 V DC / 10 A	1SVR427055R2000
CP-T 48/20.0	340-575 V AC / 480-820 V DC	48 V DC / 20 A	1SVR427056R2000

Armários para automação e controlo

Índice

E02

Armários metálicos
314 Armário mural SR1
316 Armário mural, Série SR2
321 Armário mural, série SR2 EMC
324 Acessórios armários SR...
327 Armários de pavimento IP65 combináveis, Série IS2

Armários de aço inoxidável
411 Armário mural em inóx, série SRX

Acessórios
415 Acessórios comuns para a série SRX - SR2 - IS2
421 Gestão térmica

Armário mural SR1

Construído em aço pintado, para automação

A gama SR1 de armários murais oferece uma gama completa de armários monobloco para aplicações de automação, comando e distribuição tamanho pequeno e médio. Estão disponíveis com porta cega em 22 tamanhos diferentes e com uma altura máxima de 1000 mm.

SR1 faz parte da série System pro E control de armários de automação, que também inclui armários murais SR2 e armários combináveis de pavimento IS2.

Caraterísticas de construção
Garantem uma instalação prática e versátil, assim como elevadas caraterísticas técnicas, como a proteção IP65. A estrutura do armário tem uma ampla tampa de entrada de cabos (lado superior ou inferior) e uma porta reversível e opaca. O SR1 é fornecido com uma placa de montagem interna galvanizada e tem acessórios comuns com a gama SR2.

Gama
A gama consiste em 22 tamanhos diferentes com porta opaca, uma altura máxima de 1000 mm e uma largura máxima de 800 mm. Os armários podem ser montados na parede com suportes de parede ou com um rodapé no chão.

Todos os produtos estão em conformidade com as atuais normas internacionais, em particular a IEC 62208. Todos os dados necessários para cumprir a IEC 61439-1-2 são fornecidos.



Armário SR1.



Grande aba de entrada de cabos e placa de montagem sólida galvanizada



Ângulo de 120° abertura da porta e dobradiça estável

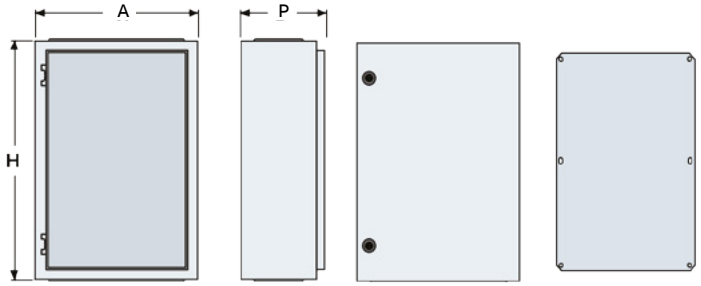
Características técnicas

Descrição	Valor
Conformidade com a norma	IEC 62208 - IEC61439-1-2
Grau de proteção	IP65
Grau de proteção contra impactos mecânicos	IK10
Tipo de material	Metal
Tipo de instalação	Interior/exterior
Forma de fixação	Mural/pavimento
Pintura	Epoxy poliester
Condições normais de operação	Trabalho -5° +40°
Temperatura ambiente	Armazenamento -25° +55°
Tensão Nominal Un	1000Vac - 1500Vdc
Frequência	50 - 60 Hz
Ângulo de abertura da porta	120° reversível

Armário mural SR1

Tabela de seleção

Tabela de seleção rápida



Os invólucros são fornecidos com placa de montagem

Descrição	Dimensões			Carga estática (kg)		Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidadee (P) mm	Placa de montagem	Porta	
Armário mural SR1 com porta cega						
Fixação mural, IP65. Cor cinza RAL 7035 rugoso						
Com porta cega + placa de montagem	250	200	150	15	5	SRY2215K
	300	200	150	25	10	SRY3215K
		250	150	25	10	SRY32515K
		300	150	25	10	SRY3315K
		400	200	25	10	SRY3420K
	400	300	150	35	10	SRY4315K
		300	200	35	10	SRY4320K
		400	200	35	10	SRY4420K
	500	300	200	35	15	SRY5320K
		400	150	35	15	SRY5415K
		400	200	35	15	SRY5420K
		400	250	35	15	SRY5425K
		500	200	35	15	SRY5520K
	600	400	200	50	20	SRY6420K
		400	250	50	20	SRY6425K
		600	250	50	20	SRY6625K
	700	500	200	50	20	SRY7520K
		500	250	50	20	SRY7525K
	800	600	250	50	20	SRY8625K
		600	300	50	20	SRY8630K
		800	300	50	20	SRY8830K
	1000	800	300	80	25	SRY10830K

Armário mural SR2

Caraterísticas gerais

A gama de armários de fixação mural SR2 é a oferta de invólucros metálicos monobloco para quadros elétricos de pequena e média dimensão para automação, comando, controlo e/ou distribuição.

Os armários SR2 são o resultado da experiência na fabricação de envolventes estanques, combinadas com um processo de produção inovador patenteado pela ABB.

O uso típico é a construção de quadros de comando e controlo para equipamentos industriais; máquinas pesadas, linhas de produção automatizadas, painéis de controlo de máquinas, caldeiras, bombas e outros.

Em conformidade com a norma IEC 62208 "Invólucros vazios para conjuntos de aparelhagem de baixa tensão. Requisitos gerais" permitem a realização de equipamentos elétricos em conformidade com a IEC 60204-1 "Segurança de máquinas - Segurança de máquinas". Equipamento elétrico de máquinas".

Superaram os testes necessários para obter as marcas UL (Underwriters Laboratories) e CSA (Canadian Standards Association) tipo 12.

Os SR2 também permitem fazer quadros de distribuição secundária. Pode ser montada aparelhagem modular de fixação a calha DIN em armários de 400, 600 e 800 mm de largura, utilizando painéis frontais modulares com dobradiça. Isto permite a produção de quadros CS/CDS (conjuntos em série/conjuntos derivados de série) de acordo com a norma IEC 60439-1 e a nova norma IEC 61439-1-2.







Esta série permite combinar quadros para automação e distribuição, já que dois armários SR2 podem ser unidos verticalmente. Foram concebidos para responder às necessidades do instalador e do quadrista, oferecendo um conjunto único de funcionalidades:

- ampla gama de tamanhos.
- grau de proteção IP65.
- placa de montagem em chapa de aço galvanizado de 2 mm de espessura (para poder fazer furos roscados), regulável em Profundidadee com espaçadores.
- tampa aparafusada de entrada de cabos (superior e inferior) em chapa de aço galvanizado de 1,5 mm com vedação interna de poliuretano injetado.
- reversibilidade completa do armário que permite a abertura da porta para a direita ou para a esquerda.
- possibilidade de instalar unidades modulares em calha DIN, utilizando painéis frontais modulares articulados.

A cor padrão é RAL 7035 rugosos, sob pedido os invólucros SR2 podem ser fornecidos numa ampla gama de cores RAL.

Caraterísticas técnicas

Conformidade com a norma	IEC 62208 / IEC 61439-1-2
Grau de proteção	IP65 (IEC 60529) TYPE 12 (UL)
Grau de proteção mecânica aos choques	IK10 com porta cega IK09 com porta transparente IEC 62262
Certificações	UL LISTED Ex II 3 G D
Tipo de material	Metálico
Tipo de instalação	Interior/intemperie
Fixação	Mural / Solo
Condições normais de funcionamento	
- Temperatura ambiente	de –5 a +40°C
Condições atmosféricas - humidade relativa	constante 23ºC / 83% - 40ºC / 935
	variável 23ºC / 98% - 40ºC / 98%

Armário mural SR2

Caraterísticas gerais

Critérios de construção
Os armários SR2 são fabricadas utilizando um processo de produção inovador patenteado pela ABB, a partir de chapa de aço plana, terminando o produto com a máxima automação das operações de dobra e solda.

Os armários SR2 podem ser fornecidos com portas cegas ou transparentes em 23 tamanhos.
A união vertical permite 19 combinações diferentes de 800 mm até uma altura máxima de 2000 mm. Isto permite-nos combinar 2 armários para diferentes utilizações de cada um.

Os armários com porta transparente e com porta cega podem ser unidos. A união é feita removendo as tampas passa cabos fornecidas com os armários e inserindo a junta de neoprene (GZ...) para garantir o grau de proteção IP65 do conjunto.

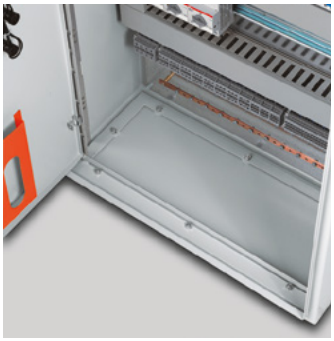












Para a fixação dos armários sobrepostos, utilizam-se os orifícios de fixação das tampas dos bucins. A porta é fornecida juntamente com a caixa (apenas um código) para reduzir o número de artigos e o tempo de montagem.

A gama é completada por vários acessórios: suportes de montagem na parede, tejadilho para chuva, vários fixadores, suportes planos, espaçadores, spray de tinta para retoques. Para a instalação no solo dos armários maiores, o rodapé ZA está disponível....

Armário mural SR2

Tabela de seleção

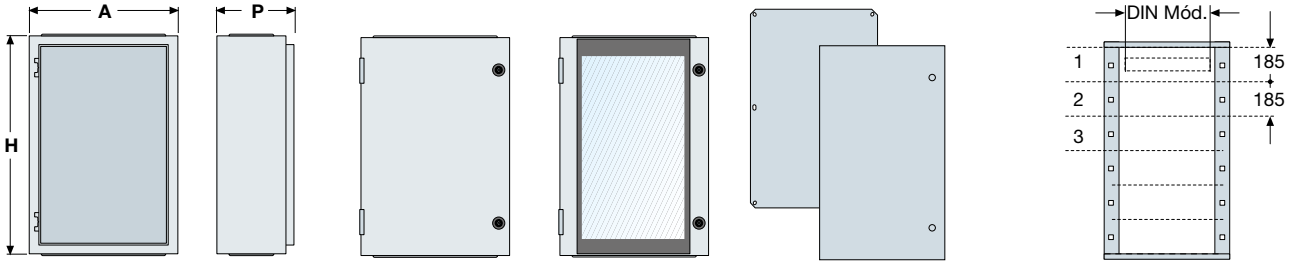
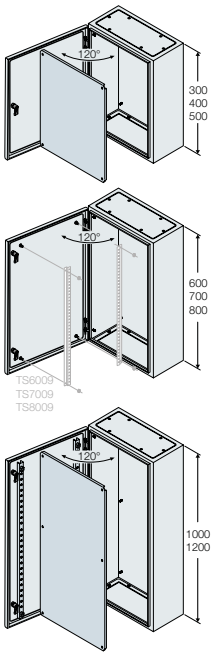


Tabela de seleção

Dimensões						Kit para automação		Kit de distribuição Bastidor de montagem painéis modulares			
H mm	A mm	P mm	Porta cega + placa de montagem	Porta cega sem placa de montagem	Porta transparente sem placa	Porta traseira cega IP20	Placa de montagem	Passos Verticais H=185mm	Nº. mod. DIN por fila	Total módulos	Suporte DIN
300	200	150	SRN3215K	SRN3215SPK			PF3020				
	300		SRN3315K	SRN3315SPK			PF3030				
	400		SRN3415K	SRN3415SPK			PF3040				
400	300	150	SRN4315K	SRN4315SPK			PF4030				
	300	200	SRN4320K	SRN4320SPK			PF4030				
	400		SRN4420K	SRN4420SPK			PF4040				
	600		SRN4620K	SRN4620SPK			PF4060				
500	300	200	SRN5320K	SRN5320SPK			PF5030				
	400		SRN5420K	SRN5420SPK	SRN5420VK	KC5040K	PF5040	2	14	28	KD5040K
	400	250	SRN5425K	SRN5425SPK	SRN5425VK	KC5040K	PF5040	2	14	28	KD5040K
600	400	200	SRN6420K	SRN6420SPK	SRN6420VK	KC6040K	PF6040	3	14	42	KD6040K
	400	250	SRN6425K	SRN6425SPK	SRN6425VK	KC6040K	PF6040	3	14	42	KD6040K
	600		SRN6625K	SRN6625SPK							
700	500	200	SRN7520K	SRN7520SPK	SRN7520VK	KC7050K	PF7050				
	500	250	SRN7525K	SRN7525SPK	SRN7525VK	KC7050K	PF7050				
800	600	250	SRN8625K	SRN8625SPK	SRN8625VK	KC8060K	PF8060	4	25	100	KD8060K
	600	300	SRN8630K	SRN8630SPK	SRN8630VK	KC8060K	PF8060	4	25	100	KD8060K
	800		SRN8830K	SRN8830SPK							
1000	600	250	SRN10625K	SRN10625SPK	SRN10625VK	KC1060K	PF1060	5	25	125	KD1060K
	600	300	SRN10630K	SRN10630SPK	SRN10630VK	KC1060K	PF1060	5	25	125	KD1060K
	800		SRN10830K	SRN10830SPK	SRN10830VK	KC1080K	PF1080	5	36	180	KD1080K
1200	600	300	SRN12630K	SRN12630SPK	SRN12630VK	KC1260K	PF1260	6	25	150	KD1260K
	800		SRN12830K	SRN12830SPK	SRN12830VK	KC1280K	PF1280	6	36	216	KD1280K

Armário mural SR2

Tabela de seleção

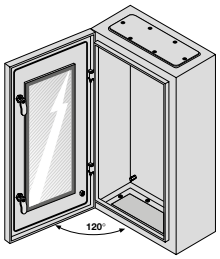


Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário mural SR2 com porta cega				
Com porta cega de fixação mural, IP65 para a construção de quadros elétricos, principalmente para automação. RAL 7035 cinza enrugado.				
Com porta cega + placa de montagem	300	200	150	SRN3215K
		300	150	SRN3315K
		400	150	SRN3415K
	400	300	150	SRN4315K
		300	200	SRN4320K
		400	200	SRN4420K
		600	200	SRN4620K
	500	300	200	SRN5320K
		400	200	SRN5420K
		400	250	SRN5425K
	600	400	200	SRN6420K
		400	250	SRN6425K
		600	250	SRN6625K
	700	500	200	SRN7520K
		500	250	SRN7525K
	800	600	250	SRN8625K
		600	300	SRN8630K
		800	300	SRN8830K
	1000	600	250	SRN10625K
		600	300	SRN10630K
		800	300	SRN10830K
	1200	600	300	SRN12630K
		800	300	SRN12830K

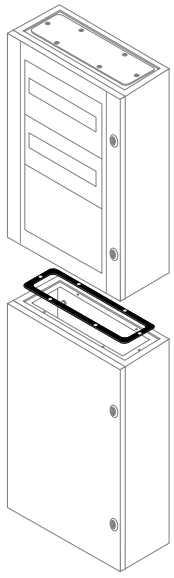
Equipamentos complementares para automação: Ver página 289.
Equipamento complementar para distribuição: Ver página 290.
Acessórios: Ver página 291.

Armário mural SR2

Tabela de seleção



Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário mural SR2 com porta transparente				
Com porta transparente para fixação mural, IP65 para a construção de armários elétricos. Para equipamento interno, pode-se optar entre os kits: KD... (Kit de distribuição) constituído pelo bastidor de montagem de painéis modulares (a encomendar separadamente) e de painéis cegos ou de medida. Os painéis modulares, que também podem ser montados em armários com portas cegas utilizando o mesmo kit KD..., têm dobradiças e têm uma altura modular de 185 mm. Cor RAL 7035 rugoso.				
Com porta transparente sem placa de montagem	500	400	200	SRN5420VK
		400	250	SRN5425VK
	600	400	200	SRN6420VK
		400	250	SRN6425VK
	700	500	200	SRN7520VK
		500	250	SRN7525VK
	800	600	250	SRN8625VK
		600	300	SRN8630VK
	1000	600	250	SRN10625VK
		600	300	SRN10630VK
		800	300	SRN10830VK
	1200	600	300	SRN12630VK
		800	300	SRN12830VK



União vertical de armários

A	P	H1 + H2		H total	A	P	H1 + H2		H total
400	200	400	400	800	600	250	600	600	1200
400	200	400	500	900	600	250	600	800	1400
400	200	400	600	1000	600	250	600	1000	1600
400	200	500	500	1000	600	250	800	800	1600
400	200	500	600	1100	600	250	800	1000	1800
400	200	600	600	1200	600	250	1000	1000	2000
400	250	500	500	1000	600	300	800	800	1600
400	250	500	600	1100	600	300	800	1000	1800
400	250	600	600	1200	600	300	800	1200	2000
Junta estanque e rodapé na página 291					600	300	1000	1000	2000

Equipamentos complementares para automação: Ver página 289.
Equipamento complementar para distribuição: Ver página 290.
Acessórios: Ver página 291.

Armário mural SR2 EMC

Caraterísticas gerais

Tabela de seleção

A série SR2 foi enriquecida com a versão EMC (Electromagnetic Compatibility). Foi testado com sucesso de acordo com a MIL STD 285: 1956.

A questão da compatibilidade eletromagnética também deve ser tida em conta na seleção dos invólucros e armários.

O maior controlo e regulação dos componentes electrónicos e a alta velocidade de processamento de sinais aumentam a possibilidade de introduzir erros que podem ser atribuídos a interferências eletromagnéticas.

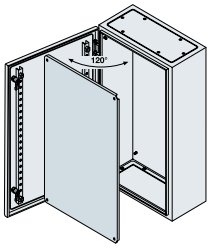
Testes de acordo com MIL STD 285: 1956 (“Attenuation measurements for enclosures electromagnetic shisling, for electronic test pourposes, method of”), confirmaram a conformidade da série SR2 EMC com os requisitos da norma. O nível de atenuação (medido em dB) é mantido em níveis elevados para um amplo espectro de frequências (30 MHz até 10 GHz). Os armários SR2 são feitos de chapa de aço galvanizado, pintados externamente em RAL 7035 rugoso.

A série SR2 EMC, ao contrário do SR2, não tem tampas de entrada no teto e na base.



Caracteristicas técnicas

Conformidade com a norma	IEC 62208
Grau de proteção	IP54 (IEC 60529)
Grau de robustez	IK10 porta cega (IEC 50102)
Certificações	
Tipo de material	Metálico
Tipo de instalação	Interior
Fixação	Pavimento/mural
Condições normais de operação	
– temperatura ambiente	de –5 a +40°C
Condições atmosféricas - humidade relativa	constante 23ºC / 83% - 40ºC / 93%
	variável 23ºC / 98% - 40ºC / 98%

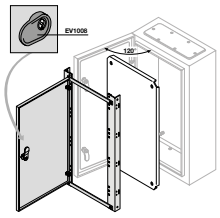


Descrição Execução	Dimensões Altura (H) mm	 Largura (A) mm	 Profundidade (P) mm	Código Pedido
Armário mural com porta cega IP54 - EMC Fornecido com placa de montagem em chapa de aço galvanizado.				
Com porta cega	400	600	200	SR4620EMCK
	600	600	250	SR6625EMCK
	1000	800	300	SR10830EMCK

Para completar o armário, veja os acessórios da página 291.

Armário mural SR

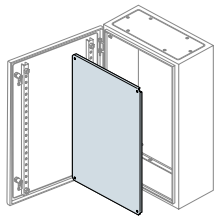
Equipamentos complementares comuns. Automação



Porta traseira, SR2, SR1

Porta traseira interna garantindo o grau de proteção IP20. Fabricado em chapa de aço de 1,5 mm, galvanizado e pintado em RAL 7035 rugoso.

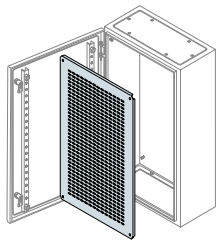
Descrição	Dimensões			Código Pedido
	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Para armários	
Porta traseira	500	400	SRN/Y5420K-SRN/Y5425K	KC5040K
	600	400	SRN/Y6420K-SRN/Y6425K	KC6040K
	700	500	SRN/Y6420K-SRN/Y6425K	KC7050K
	800	600	SRN/Y8625-SRN/Y8630K	KC8060K
	1000	600	SRN/Y10625K-SRN/Y10630K	KC1060K
		800	SRN10830K	KC1080K
	1200	600	SRN12630K	KC1260K
		800	SRN12830K	KC1280K



Placa de montagem, SR2

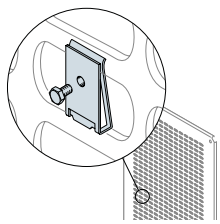
Para armários SR2 com porta transparente ou como peça sobressalente.

Placa de montagem	300	200	SRN3215K	PF3020
		300	SRN3315K	PF3030
		400	SRN3415K	PF3040
	400	300	SRN4315K-SRN4320K	PF4030
		400	SRN4420K	PF4040
		600	SRN4620K	PF4060
	500	300	SRN5320K	PF5030
		400	SRN5420K-SRN5425K	PF5040
	600	400	SRN6420K-SRN6425K	PF6040
		600	SRN6625K	PF6060
	700	500	SRN7520K-SRN7525K	PF7050
	800	600	SRN8625K-SRN8630K	PF8060
		800	SRN8830K	PF8080
	1000	600	SRN10625K-SRN10630K	PF1060
		800	SRN10830K	PF1080
	1200	600	SRN12630K	PF1260
		800	SRN12830K	PF1280



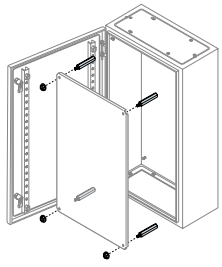
Placa de montagem perfurada, SR2

Placa de montagem perfurada	300	200	SRN3215K	TQ3020
		300	SRN3315K	TQ3030
		400	SRN3415K	TQ3040
	400	300	SRN4315K-SRN4320K	TQ4030
		400	SRN4420K	TQ4040
		600	SRN4620K	TQ4060
	500	300	SRN5320K	TQ5030
		400	SRN5420K-SRN5425K	TQ5040
	600	400	SRN6420K-SRN6425K	TQ6040
		600	SRN6625K	TQ6060
	700	500	SRN7520K-SRN7525K	TQ7050
	800	600	SRN8625K-SRN8630K	TQ8060
		800	SRN8830K	TQ8080
	1000	600	SRN10625K-SRN10630K	TQ1060
		800	SRN10830K	TQ1080
	1200	600	SRN12630K	TQ1260
		800	SRN12830K	TQ1280



Porcas de fixação, SR2

Para placa de montagem ranhurada. Fixação com porca de cabeça sextavada M6 × 10 mm.	TQ6610

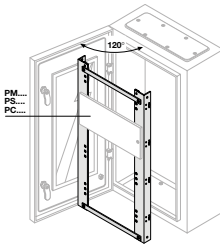


Kit de ajuste de Profundidadee para placas de montagem, SR2, SR1

Espaçadores, comprimento 25 mm, 12 pcs.	AA8025
Espaçadores, comprimento 50 mm, 12 pcs.	AA8050

Armário mural SR

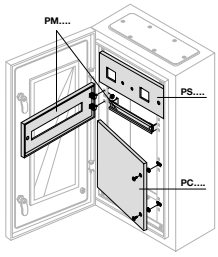
Equipamentos complementares comuns. Distribuição



Descrição Módulos verticais (H = 185) Número	Módulos DIN por fila Número	Total Número	Dimensões Altura (H) mm	 Largura (A) mm	Código Pedido
Bastidor para distribuição, SR2, SR1					
Para a montagem de conjuntos para aparelhagem modular, painel cego, medida e perfil DIN cor RAL 7035 rugosa.					
2	14	28	500	400	KD5040K
3	14	42	600	400	KD6040K
4	25	100	800	600	KD8060K
5	25	125	1000	600	KD1060K
5	36	180	1000	800	KD1080K
6	25	150	1200	600	KD1260K
6	36	216	1200	800	KD1280K

Painéis modulares, SR2, SR1

Fabricado em chapa de aço pintada RAL7035 rugosa. Podem ser montados utilizando a estrutura de distribuição (KD.....) incluindo dois montantes e painel de compensação. As dobradiças, patenteadas pela ABB, fazem a ligação à terra dos painéis na posição fechada e estão preparadas para ligar o cabo de terra convencional. Os kits de painéis modulares (PM) incluem a calha DIN (ajustável em Profundidadee) e os suportes de fixação. Dispositivos modulares e interruptores de caixa moldada XT1 e XT3 podem ser combinados na calha DIN utilizando o adaptador de Profundidadee AP6001. Os suportes de montagem na parede permitem a instalação de calhas até 60x60 mm.



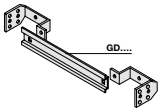
Kit para aparelhagem modular				
Composto por painel frontal articulado modular (H = 185 mm), perfil DIN e suportes de fixação. Cor RAL 7035 rugosa.				
Kit para	14 módulos	400		PM1414K
	25 módulos	600		PM1625K
	36 módulos	800		PM1836K

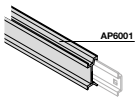
Painéis frontais modulares

Os painéis são articulados para facilitar a montagem e manutenção. Ligação à terra por contacto direto do painel quando montado. Cor RAL 7035 rugosa.

Painéis cegos

Painel cego		185	400	PC1406K
			600	PC1606K
			800	PC1806K
		370	600	PC2606K
			800	PC2806K
Painéis de instrumentos de medida 72 x 72				
Painel para 2 instrumentos de medida		185	400	PS2476K
			600	PS2676K
			800	PS2876K





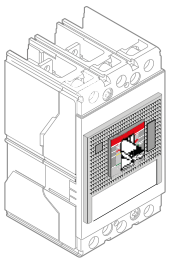


Acessórios de distribuição				
Calhas DIN (incluindo suportes de fixação)				
Calha DIN	14 módulos		400	GD4006
	25 módulos		600	GD6006
	36 módulos		800	GD8006

Adaptador de Profundidadee, A = 600 mm	
Para fixação em calha DIN de Tmax XT1, XT3	AP6001*

*Pertence ao GTV E04

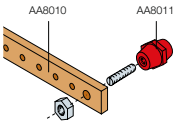
Dispositivo anti-bloqueio de porta	
Dispositivo anti-bloqueio de porta	EV0015



Embelezador para Tmax XT em calha DIN	
Embelezador para XT1 3P em perfil DIN	AD3301
Embelezador para XT1 4P em perfil DIN	AD3302
Embelezador para XT3 3P em perfil DIN	AD3303
Embelezador para XT3 4P em perfil DIN	AD3304

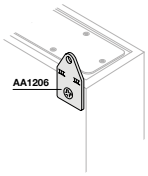
Armário mural SR

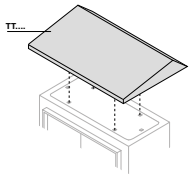
Acessórios SR2, SR1

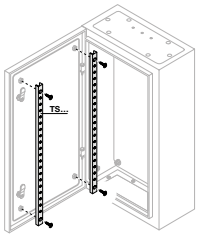


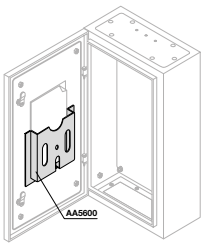












Descrição	Dimensões		Código Pedido
	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Barramentos neutros ou de terra[1]			
Secção da barra 20 × 5 mm, L = 1.000 mm, 4 ud.[1]			AA8010
Suportes de barra, 5 ud.[1]			AA8011
Juntas estanques para uniões verticais			
Junta estanque IP65, união vertical	400	200	GZ4020
		250	GZ4025
	600	200	GZ6020
		250	GZ6025
		300	GZ6030
	800	300	GZ8030
Rodapés (H = 100 mm) Cor preta RAL 7012			
Rodapé	400	200	ZA4020
		250	ZA4025
	600	250	ZA6025
		300	ZA6030
	800	300	ZA8030
Suportes de montagem na parede			
Suporte de montagem na parede, 4 pcs.			AA1206*
Tejadilho Para melhor proteção em casos de fugas de líquidos e salpicos acidentais. Cor RAL 7035 rugosa.			
Tejadilho	200	150	TT2015K
	300	150	TT3015K
	300	200	TT3020K
	400	150	TT4015K
	400	200	TT4020K
	400	250	TT4025K
	500	200	TT5020K
	500	250	TT5025K
	600	200	TT6020K
	600	250	TT6025K
	600	300	TT6030K
	800	300	TT8030K
Porcas de gaiola, 20 pcs.			AD1036*

Perfis verticais para fixação de acessórios

Conjunto de 2 peças de perfis perfurados (25 mm entre furos) Permite fixação no interior da porta opaca elementos ou acessórios, por exemplo, conduta de cabos. Incluídos em armários com uma porta opaca de 1.000 e 1.200 mm de altura.

Perfis verticais	(H = 600 mm), 2 ud.	TS6009
	(H = 700 mm), 2 ud.	TS7009
	(H = 800 mm), 2 ud.	TS8009

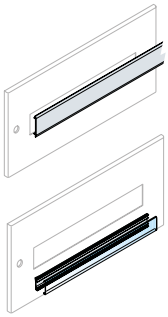
Porta-esquemas

Porta-esquemas de plástico	AA5600*

1) Outros acessórios e peças de reposição: Consultar.
*Pertence ao GTV E04

Armário mural SR

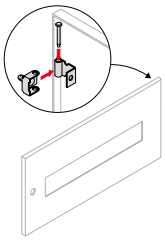
Acessórios - Peças de reposição

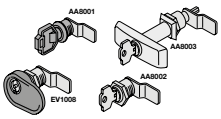


AD1101-AD1102
AD1103-AD1104



EH2118-EH2129
AD1600-AD1800





Descrição		Altura (H) mm	Largura (A) mm	Código Pedido
Acessórios para calhas DIN				
Mascara obturadora cinza RAL 7035				
10 ud.			2000	AD1086
3 ud.			600	AD1088
3 ud.			800	AD1089
Porta etiquetas de sinalização				
18 mód., 20 ud.			325	EH2118
29 mód., 20 ud.			525	EH2129
24 mód., 20 ud.			432	AD1600
36 mód., 20 ud.			534	AD1800
Etiquetas para gravação com sistema de plotter compatível com Grafoplast,				
Etiquetas	1 módulo, 288 ud.	15	17	AD1101
	2 módulo, 192 ud.	15	27	AD1102
	3 módulo, 96 ud.	15	50	AD1103
	4 módulo, 96 ud.	15	67	AD1104
Fechaduras para painel				
Dobradiças de painel, 10 pcs				EH1889[1]
Fechos rápidos para painéis frontais, 5 pcs.				EH1890

1) 2 dobradiças para painéis H=150/200/200/200/400 mm; 3 dobradiças para painéis H=500/600 mm.

Fechaduras	
Fechos de dupla alheta Ø 19 mm com chave plástica, SR2	AA8001
Fechos Ø 19 mm com fechos de segurança e chave tipo Yale, SR2, SR1	AA8002
Fechos Ø 19 mm com manípulo de chave tipo Yale, SR2, SR1	AA8003
Fecho triangular de ferro, SR2, SR1	AA5200
Chave plástica para fechadura triangular AA5200, SR2	AA5190
Fechadura de porta dupla alheta, SR2, SR1	EV1008*
Fecho do tipo Yale, para EV1008, SR2	EV1036
Fechadura com chave Ronis 455, para EV1008, SR2, SR1	EV1037
Fechadura de dupla alheta de 3 mm para EV1008	EV1039

1) Somente para porta externa.

Outros acessórios e peças de reposição: Consultar.

Armário mural SR

Acessórios - Peças de reposição

Descrição			Código Pedido
Peças de reposição			
Armário mural SR2			
Parafusos e porcas M6 × 14, para tampa de entrada de cabos 16 pc.			AA1203
Tampas de entrada de cabos, 2 pcs.		SRN3215K	FLN3215K
		SRN3315K-SRN4315K	FLN3315K
		SRN415K	FLN3415K
		SRN4320K-SRN5320K	FLN4320K
		SRN4420K-SRN5420K-SRN6420K	FLN4420K
		SRN5425K-SRN6425K	FLN4425K
		SRN4620K	FLN4620K
		SRN6625K-SRN8625K-SRN10625K	FLN6625K
		SRN7520K	FLN7520K
		SRN7525K	FLN7525K
		SRN8630K-SRN10630K-SRN12630K	FLN8630K
		SRN8830K-SRN10830K-SRN12830K	FLN8830K
Porta cega	1000 × 600 mm (H × A)		PRN1066K
	1000 × 800 mm (H × A)		PRN1086K
	1200 × 600 mm (H × A)		PRN1266K
	1200 × 800 mm (H × A)		PRN1286K
	300 × 200 mm (H × A)		PRN3026K
	300 × 300 mm (H × A)		PRN3006K
	300 × 400 mm (H × A)		PRN3046K
	400 × 300 mm (H × A)		PRN4036K
	400 × 400 mm (H × A)		PRN4046K
	400 × 600 mm (H × A)		PRN4066K
	500 × 300 mm (H × A)		PRN5036K
	500 × 400 mm (H × A)		PRN5046K
	600 × 400 mm (H × A)		PRN6046K
	600 × 600 mm (H × A)		PRN6066K
	700 × 500 mm (H × A)		PRN7056K
	800 × 600 mm (H × A)		PRN8066K
	800 × 800 mm (H × A)		PRN8086K
Porta transparente	1000 × 600 mm (H × A)		PTN1066K
	1000 × 800 mm (H × A)		PTN1086K
	1200 × 600 mm (H × A)		PTN1266K
	1200 × 800 mm (H × A)		PTN1286K
	500 × 400 mm (H × A)		PTN5046K
	600 × 400 mm (H × A)		PTN6046K
	700 × 500 mm (H × A)		PTN7056K
	800 × 600 mm (H × A)		PTN8066K
Dobradiças de substituição + passadores, 10 pcs. SR2			AA1204
Bolsa reposição, com chave plástica standard, 10 pcs.			AD1091*

(1) Use 2 peças para o painel H = 150/200/300/400 mm
Use 3 unid. para painel H = 500/600 mm
*Pertence ao GTV E04

Outros acessórios e peças de reposição: Consultar.

IS2

Índice

328 Caraterísticas gerais e aplicações
338 Seleção de armários montados - h 1400/1600 mm NOVO
340 Seleção de armários montados - h 1800 mm
342 Seleção de armários montados - h 2000 mm
344 Seleção de armários montadas - h 2200 mm
346 Seleção de armários modulares em kits - h 1800 mm
348 Seleção de armários modulares em kits - h 2000 mm
350 Seleção de armários modulares em kits - h 2200 mm
352 Seleção de portas para combinar e obter a versão de porta dupla
353 Estruturas montadas
365 Estruturas em kits
367 Complementos estruturas
392 Rack 19”
399 Acessórios
402 Peças de reposição
403 Estruturas montadas

Armários IS2

Caraterísticas gerais e aplicações

A ABB amplia a sua gama de armários de automação com a série IS2, que também está disponível em kit. Concebidos para a realização de quadros elétricos de automação, comando e controlo, podem ser unidos vários lateralmente para controlar os sistemas industriais mais complexos. São instalados no chão, com acesso lateral ou traseiro. A placa de montagem pode ser regulável em profundidade ou montada no fundo.



Versões disponíveis

Estão disponíveis as versões:

- Porta cega
- Porta transparente
- Bastidor rack 19”
- Para computador
- Com bancada
- Com celas
- Para aparelhagem modular



Características técnicas

Conformidade com a norma	IEC 62208, IEC 60439-1, IEC 61439-1-2
Teste de vibração	Em conformidade com a norma IEC 60068-2-57
Teste antissísmico	**Em conformidade com a norma IEEE Std 693**
Grau de proteção	IP65 (IEC 60529) TYPE 12 (UL)
Grau de proteção contra impactos mecânicos	IK10 porta cega IK09 porta transparente (IEC 62262)
Certificações	UL LISTED Ex II 3 G D
Tipo de material	Metálico
Tipo de instalação	Interior
Fixação	Pavimento
Condições normais de operação: temperatura ambiente	de -5 a +40°C
Condições atmosféricas - humidade relativa	Constante 23ºC / 83% - 40ºC / 93%
	Variável 23ºC / 98% - 40ºC / 98%

Armários IS2

Caraterísticas gerais e aplicações

Armário com porta cega ou transparente

As dimensões referidas estão em conformidade com a norma DIN 41488 e são as dimensões externas.
As principais caraterísticas são:



Estrutura
A estrutura do armário é feita de montantes de chapa galvanizada e painéis de chapa com uma espessura mínima de 1,5 mm. As peças de chapa metálica são revestidas com pó epóxi-poliéster de 60-70 microns de espessura, cor cinza padrão RAL 7035 rugoso. A tinta pode ser trabalhada (perfurada) sem lascar e está disponível noutras cores, mediante solicitação.
A ligação equipotencial da estrutura é obtida automaticamente durante a montagem.
A união lateral das estruturas é simples e com poucos elementos.
As estruturas podem ser equipadas com:
Separador vertical cego entre colunas, garantindo o grau de proteção IP54
Espaçador para conetores 24 pólos (montagem escalonada entre filas) e acessórios (tampas de furos e redução de conectores 16-10-6 pólos).
Estrutura de entrada de cabos A = 300 mm, P = 500 - 600 - 800 - 1000 - 1000 mm, comparável aos separadores descritos acima.



1STC804105F0001

Montantes
A secção do montante é fechada e assegura uma ótima resistência às solicitações mecânicas, com dimensões de 47×47mm.
Perfuradas com passo de 25 mm (de acordo com DIN 43660) para a fixação dos acessórios com parafusos auto-roscantes M6 e porcas de gaiola. As dobradiças multifuncionais, para fixação das portas, permitem também a ligação lateral de várias estruturas, tanto em linha como num canto (L).
Um montante intermédio permite-nos criar estruturas com compartimentos (por exemplo, uma estrutura de A=800 dividida em 600+200 mm).
Para estruturas de largura ≥ 1000 mm de largura, o montante intermédio é removível para facilitar o acesso.

Armários IS2

Caraterísticas gerais e aplicações



Base, teto e rodapé

A base está aberta para permitir a entrada de cabos por baixo.
Podemos usar tampas diferentes:

- Corrediças, com junta de vedação
- Componíveis, em várias tampas que podem ser removidas ou perfuradas.
- Cegas, uma única tampa de 2 mm de espessura que pode ser mecanizada para instalar passa-cabos ou grupos de cabos.



1STC604113F0001

Na base podemos montar vigas transversais como suportes para equipamentos pesados (por exemplo, transformadores até 500 kg)

O teto é removível e nele podem ser montados:

- Climatizadores.
- Campânulas de ventilação natural ou forçada (IP23).
- Compartimento superior para entrada de cabos.

Os rodapés podem ser de vários tipos:

- **Standard:** ângulos de canto de 2,5 mm + tampas de 1 mm de espessura em chapa rugosa RAL 7012 cinzenta decapada e pintada, H = 100 mm.
  As tampas são entregues desmontadas e são fixadas frontalmente com dois parafusos auto-roscantes. Os suportes de canto são fixados à estrutura com dois parafusos, ajustados diagonalmente para evitar a rotação durante o transporte. Podem ser transportados com um porta-paletes, mesmo com duas estruturas unidas entre si.



1STC804107F0001

- **Elevado:** H=200 mm, com as mesmas caraterísticas que o anterior mas formado por dois ângulos de H=100 mm sobrepostos e uma cobertura de H=100 mm.
- **Reforçado:** para suportar o peso da estrutura (carregada) 300 kg) e transportá-lo em rolos. A altura é de de 100 mm.

O rodapé pode ser substituído por:

- Pés de nivelamento (peso máximo) 250 kg/pé.)
- Rodas livres ou com travão (peso máximo 70 kg/unidade)
- A pedido, pode ser feito um rodapé de uma só peça, igual ao perímetro dos armários montados em linha.
- Para fixação ao chão, os cantos dos rodapés têm orifícios para parafusos M12.

Armários IS2

Caraterísticas gerais e aplicações



1STC804108F0001

Porta

As portas são reversíveis (abertura à direita ou à esquerda) feitas de chapa de 2 mm de espessura e podem ser montadas nos quatro lados. As portas frontais têm um ângulo de abertura de 120°, mesmo no caso de várias estruturas anexas. As portas laterais têm um ângulo de abertura máximo de 100°.

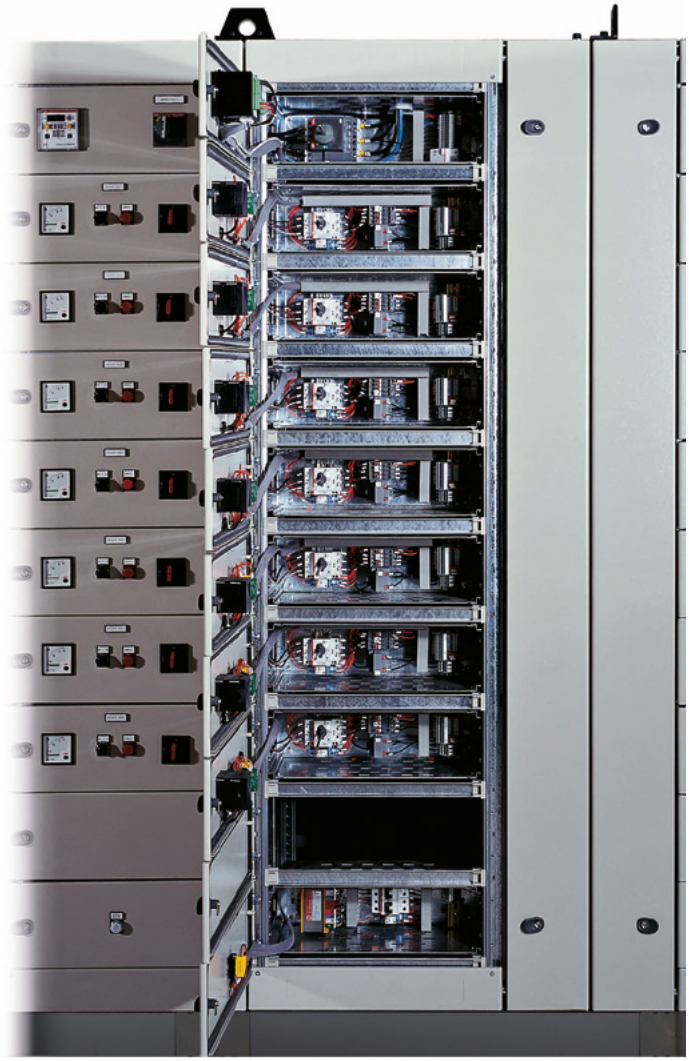

1STC804109F0001

- A porta cega está equipada com um perfil de reforço galvanizado e perfurado com um passo de 25 mm, parafusos de ligação à terra (M6) colocados nos dois cantos ao lado das dobradiças.
- A porta transparente tem vidro de segurança serigrafado com 4 mm de espessura e parafusos de ligação à terra.

O manipulo pode ser equipado com diferentes tipos de fechaduras com chave.

As portas estão equipadas com os seguintes acessórios:

- Dobradiças de abertura de 180°.
- Dispositivo anti-fecho de portas, também para a versão 180°.
- Interruptor de posição de desconexão à abertura.
- Indicador de presença de tensão.
- Equipamento de ventilação.
- Prateleira de trabalho articulada (apenas para portas A=600 e 800 mm) para montagem no perfil de reforço.
- Porta esquemas metálico A3, vertical ou horizontal, cor RAL 7035 rugoso (apenas para portas A=600-800-1000 mm) para montagem no perfil de reforço.
- Porta-esquemas de plástico A4.
- Travessas internas fixadas horizontalmente aos perfis de reforço para a fixação de calhas ou outros acessórios.
- Molduras de proteção em alumínio com vidro para painéis de comando, com porta com chave.
- Porta interior para acomodar manípulos de seccionadores ou de interruptores, botoneiras de emergência e outros botões de pressão.


1STC804112F0001

Armários IS2

Caraterísticas gerais e aplicações

Nos armários com porta transparente, o espaço útil entre o vidro e o painel/ Porta interior permite a instalação da maioria dos componentes: disjuntores fixos com manípulo rotativo, seccionadores OT-OS, disjuntores XT e vários botões de pressão.



Platina de montagem
A placa é forte e pode suportar cargas de até 300 kg sem deformação. Fabricado em chapa galvanizada de 2,5 mm e montado sobre blocos deslizantes que facilitam a instalação no armário de diversas formas:

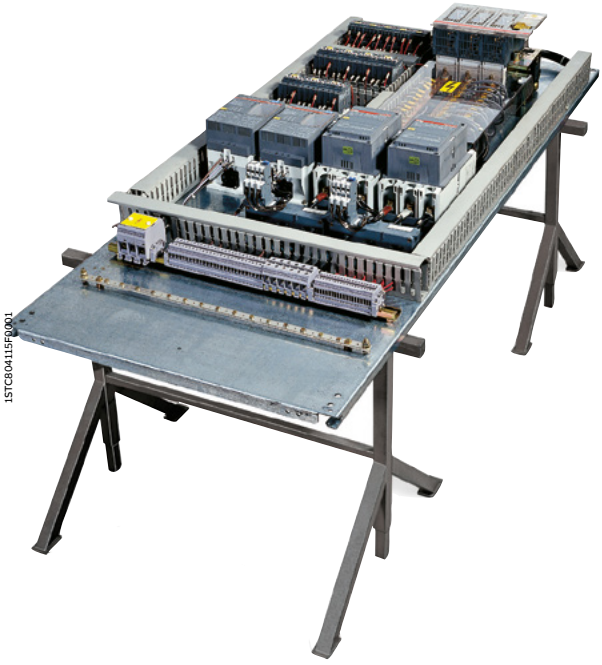
- Frontalmente
- Pela lateral
- Pelo fundo
- Duas placas em frente dupla
- No fundo, entre os montantes (fazendo pleno uso do espaço utilizável).

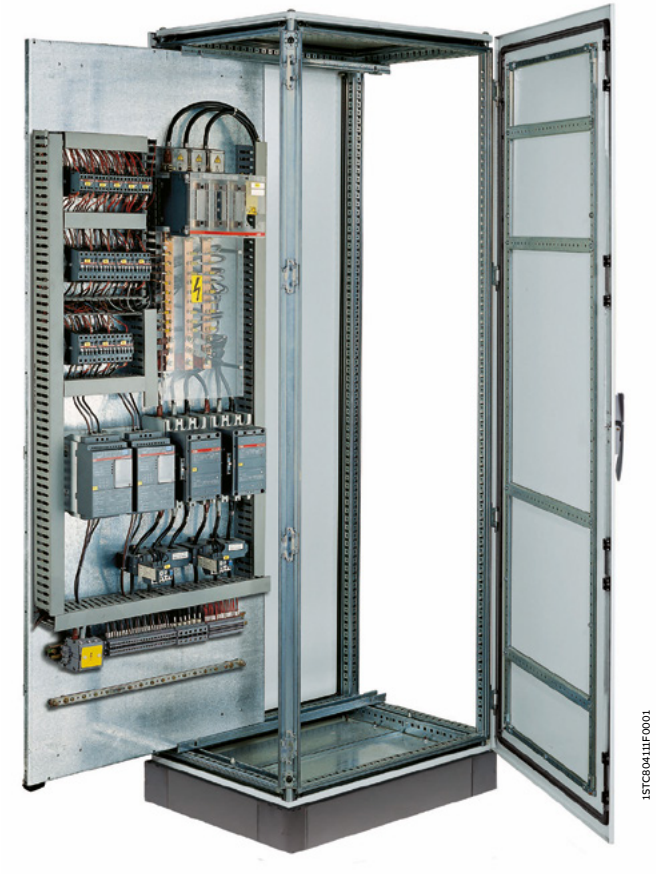
As placas, ajustáveis em Profundidadee com passo de 25 mm, podem ser:

- **Standard:** para montagem frontal ou posterior; pode ser unido com um kit. Para conseguir uma continuidade, pode ser montadas lateralmente com guias de deslizamento.
- **Otimizado:** neste caso, a largura útil é igual à largura da estrutura. A montagem é apenas lateral e é feita com guias. A placa sobredimensionada pode ser ajustada em profundidade para fazer pleno uso do espaço utilizável sem interferir com o kit de união.
- Várias placas podem ser unidas, com apenas alguns acessórios que são montados a partir da frente.
- **Parcial:** regulável em profundidade, instalado com barras transversais nas laterais.

As placas de montagem podem ser reforçadas com:

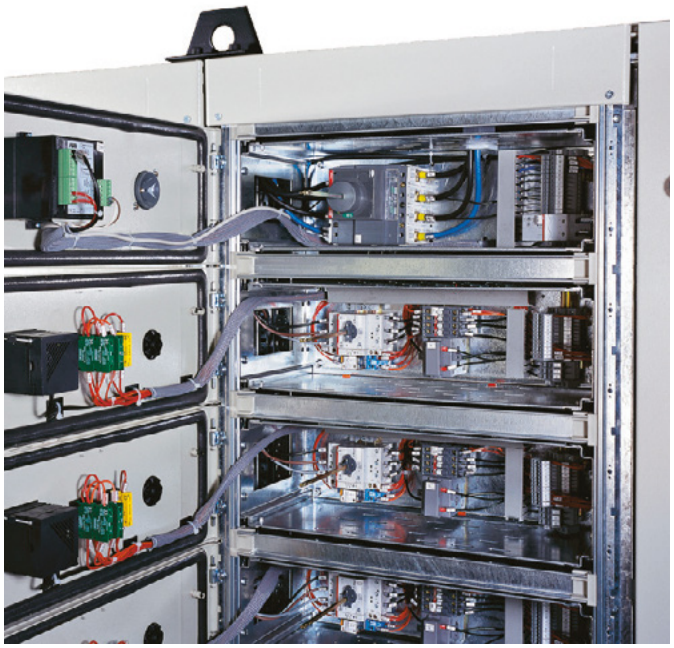
- Travessas posteriores.
- São compatíveis com bastidores para distribuição.





Armários IS2

Caraterísticas gerais e aplicações



Armário com bastidor rack de 19"

O bastidor pode ser:

- **Fixo:** regulável em profundidade ajustável com passo de 25 mm para cargas de até 90 kg. Capacidade em módulos: 38, 42 ou 47 HE, respetivamente para armários de 1400, 1600, 1800, 2000, 2200 mm, largura 600, 800 mm.
- **Rotativo:** para montagem descentrada, com capacidades de 36, 40, 45 módulos HE respetivamente para alturas 1400, 1600, 1800, 2000, 2200 mm.
- **Parcial rotativo:** com capacidades de módulo de 9, 18 e 27 HE, respetivamente para bastidores de 500, 900 e 1300 m de altura

Os bastidores são completados com painéis cegos de fecho com dimensões de 1 HE a 20 HE.



1STC804124F0001

Armário com celas

A gama IS2 permite realizar armários com células ou compartimentos.

As células, disponíveis em várias alturas em múltiplos de 100 mm, de 100 mm a 800 mm, permitem obter uma segregação Forma 3. A placa de montagem, feita de chapa galvanizada, pode ser extraída para facilitar a montagem do equipamento. Os lados da cela são perfurados para permitir a passagem dos condutores.



1STC804125F0001

Armários IS2

Caraterísticas gerais e aplicações



Armário porta PC
O armário tem uma porta transparente para a parte de vídeo e pode alojar ecrãs até 17". A janela cobre apenas o ecrã. A caixa da CPU está atrás da mesa do teclado, protegida por uma porta basculante com chave.
O armário do computador pode ser montado ao lado das outras estruturas. Disponível em 1800, 2000 e 2200 mm de altura, 600 mm de largura e 600/800 mm de profundidade.

Armário com bancada
A estrutura tem um suporte para a mesa de controlo. Com porta cega ou transparente.

Armário de distribuição modular
Os armários IS2, com 600/800 mm de largura (24 ou 36 módulos DIN) sem saída de cabos, e 800, 1000 e 1200 mm de largura com saída interna de cabos A=200 ou 400 mm, podem ser equipadas com painéis modulares com ranhura DIN (para uma ou três filas de aparelhagem modular), cegos ou para aparelhos de medida de 72x72 mm e 96x96 mm. Todos os painéis têm uma modularidade vertical de 150 ou 200 mm e estão disponíveis em versão fixa ou com dobradiça (opcional).
Os disjuntores em caixa moldada XT são instalados na placa de montagem e painel cego.



Para a montagem de painéis modulares, são necessários bastidores aparafusados à estrutura. Os aparelhos também podem ser montados numa placa de montagem otimizada com suportes para perfil DIN. Os seguintes acessórios podem ser usados:

- Mascara obturadora L = 2000 mm cinzento RAL 7035 rugosa.
- Etiquetas de sinalização.
- Repartidores.



Armários IS2

Caraterísticas gerais e aplicações



Ar condicionado e ventiladores

Há equipamentos diferentes:

- Ar condicionado para montagem na parede (porta, laterais), IP54, alimentação 230V÷50/60Hz, cor rugosa RAL 7035; capacidade de refrigeração 550÷2100w.
- Ar condicionado montado no teto, IP54, alimentação 230V÷50/60 Hz, cor rugosa RAL 7035; capacidade de refrigeração 600÷2200W.
- Kit de ventilação IP54, cor RAL 7035 rugosa, alimentação 110-230V÷50/60Hz com fluxo reversível, caudal m3/h 23÷360 e campânula de ventilação IP43 com caudal m3/h 480.
- Kit filtro IP 21/54, cor RAL 7035 rugosa, dimensões 105x105÷ 250x250 mm e campânula de ventilação IP43.
- Aquecedor IP20, alimentação 110-230V÷50/60Hz.
- Termostato com alimentação 110-250V÷50/60Hz.



1STC804122F0001

Acessórios

Para toda a gama:

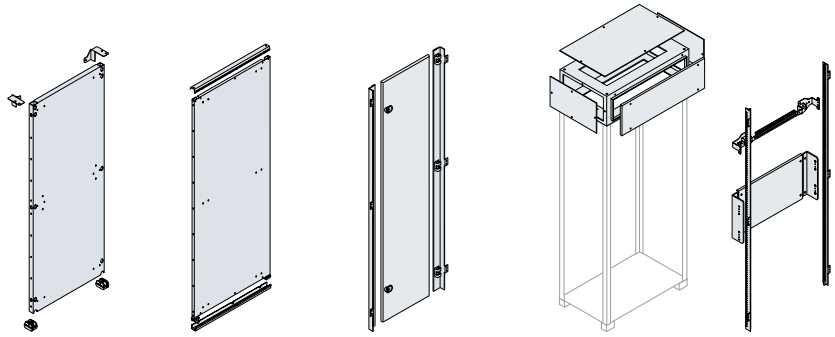
- Travessas de reforço para transformadores com cargas até 500 kg; são colocadas na parte inferior da estrutura, em profundidade.
- Travessa de reforço, que pode ser montada tanto em profundidade como em largura (H = 48-100 mm). São independentes das dimensões da estrutura e podem ser montados dentro ou fora dos montantes.
- Perfis em "C" montados em profundidade, para montagem de perfis DIN e placas de montagem.
- Painéis cegos (H = 50-100-150-200-400-600 mm) ou com ranhura DIN (H = 150-200 mm).
- As lâmpadas para a iluminação interior do invólucro, que são instaladas no perfil horizontal sob o teto, podem ser de dois tipos: 8-13 W fluorescente com alimentação 220-240V 50/60Hz, ou 11 W com base plug-in e suporte magnético.
- Calha para separar os cabos de energia dos cabos de sinalização.
- Suportes de fixação à parede.
- Sistemas de barras.



1STC804123F0001

Armário IS2

Caraterísticas gerais e aplicações

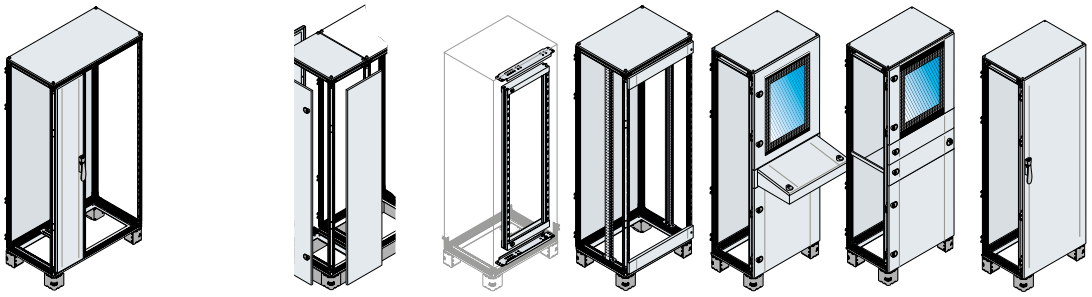


Composição da série

Dimensões (mm)			Placa de montagem				
H	P	A	Standard	Otimizada	Porta interior	Compartimento de entrada de cabos	Estrutura aparelhagem modular
1400 1600 1800 2000 2200	400	300					
		400	•			•	
		600	•	•	•	•	•
		800	•	•	•	•	•
		1000	•	•	•	•	• + coluna
		1200	•	•		•	• + coluna
	500	300					
		400	•	•		•	
		600	•	•	•	•	•
		800	•	•	•	•	•
		1000	•	•	•	•	• + coluna
		1200	•	•		•	• + coluna
		1600	•			•	
	600	300					
		400	•	•		•	
		600	•	•	•	•	•
		800	•	•	•	•	•
		1000	•	•	•	•	• + coluna
		1200	•	•		•	• + coluna
		1600	•			•	
	800	300					
		400	•	•		•	
		600	•	•	•	•	•
		800	•	•	•	•	•
		1000	•	•	•	•	• + coluna
		1200	•	•		•	• + coluna
		1600	•			•	
	1000	300					
		400	•	•		•	
		600	•	•	•	•	•
		800	•	•	•	•	•
		1000	•	•	•	•	•

Armário IS2

Caraterísticas gerais e aplicações



Coluna								Dimensões (mm)		
Interna A=200mm	Interna A=400mm	Externa A=300mm	Estrutura de rack 19”	Estrutura de célula	Armário com bancada	Armário para computador	IS2 EMC	A	P	H
		•						400	400	1800 2000 2200
		•						600		
			•	•	•			800		
•			•	•	•			1000		
•	•			• + coluna				1200		
	•			• + coluna				300		
		•						400	500	
		•						600		
			•	•	•			800		
•			•	•	•			1000		
•	•			• + coluna				1200		
	•			• + coluna				1600		
								300		
		•						400	600	
		•						600		
			•	•	•		• (1)	800		
•			•	•	•	•	• (1)	1000		
•	•			• + coluna				1200		
	•			• + coluna				1600		
								300		
		•						400	800	
		•						600		
			•	•	•	•	• (1)	800		
•			•	•	•		• (1)	1000		
•	•			• + coluna				1200		
	•			• + coluna				1600		
								300		
		•						400	1000	
		•						600		
			•	•				800		
•			•	•				100		
•	•			• + coluna						

(1) Só H=2000mm

Armários IS2

Seleção de armários montados - h 1400/1600 mm NOVO

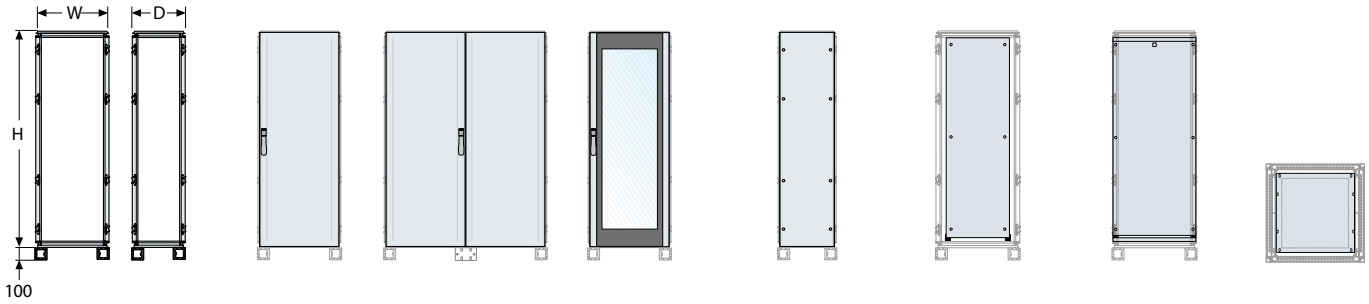


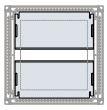
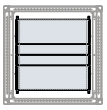
Tabela de seleção rápida

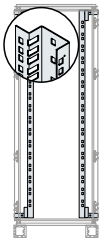
Dimensões A mm	Dimensões P mm	Armário com porta cega e painel posterior	Armário com porta cega dupla sobreposição e painel posterior	Armário com porta transparente e painel posterior	Paineis laterais	Placa de montagem standard	Placa de montagem otimizada + guias	Tampas entrada de cabos fixas
H = 1400 mm								
400	400	1STQ005349B0000	–	–	EL1440K	EA1440	EA1540	EF4042
400	600	1STQ005361B0000	–	–	EL1460K	EA1440	EA1540	EF4063
400	800	1STQ005365B0000	–	–	EL1480K	EA1440	EA1540	EF4082
600	300	1STQ005346B0000	–	–	1STQ005322B0000	EA1460	EA1560	1STQ005426B0000
600	400	1STQ005350B0000	–	1STQ005355B0000	EL1440K	EA1460	EA1560	EF6043
600	500	1STQ005357B0000	–	–	1STQ005323B0000	EA1460	EA1560	EF6052
600	600	1STQ005362B0000	–	–	EL1460K	EA1460	EA1560	EF6062
600	800	1STQ005366B0000	–	–	EL1480K	EA1460	EA1560	EF6082
800	300	1STQ005347B0000	–	1STQ005354B0000	1STQ005322B0000	EA1480	EA1580	1STQ005427B0000
800	400	1STQ005351B0000	–	1STQ005356B0000	EL1440K	EA1480	EA1580	EF8042
800	500	1STQ005358B0000	–	–	1STQ005323B0000	EA1480	EA1580	EF8052
800	600	1STQ005363B0000	–	–	EL1460K	EA1480	EA1580	EF8062
800	800	1STQ005367B0000	–	–	EL1480K	EA1480	EA1580	EF8082
1000	300	1STQ005348B0000	–	–	1STQ005322B0000	EA1411	–	1STQ005428B0000
1000	400	1STQ005352B0000	–	–	EL1440K	EA1411	–	EF1042
1000	500	1STQ005359B0000	–	–	1STQ005323B0000	EA1411	–	EF1052
1200	400	–	1STQ005353B0000	–	EL1440K	EA1412	EA1512	2xEF6043
1200	500	–	1STQ005360B0000	–	1STQ005323B0000	EA1412	EA1512	2xEF6052
1200	600	–	1STQ005364B0000	–	EL1460K	EA1412	EA1512	2xEF6062
1200	800	–	1STQ005368B0000	–	EL1480K	EA1412	EA1512	2xEF6082
H = 1600 mm								
400	500	1STQ005377B0000	–	–	EL1650K	EA1640	EA1740	EF4052
400	600	1STQ005382B0000	–	–	EL1660K	EA1640	EA1740	EF4063
400	800	1STQ005387B0000	–	–	EL1680K	EA1640	EA1740	EF4082
400	1000	1STQ005392B0000	–	–	EL1610K	EA1640	EA1740	EF4082
600	300	1STQ005369B0000	–	–	1STQ005324B0000	EA1616	EA1760	1STQ005426B0000
600	400	1STQ005371B0000	–	1STQ005375B0000	1STQ005325B0000	EA1616	EA1760	EF6043
600	500	1STQ005378B0000	–	–	EL1650K	EA1616	EA1760	EF6052
600	600	1STQ005383B0000	–	–	EL1660K	EA1616	EA1760	EF6062
600	800	1STQ005388B0000	–	–	EL1680K	EA1616	EA1760	EF6082
600	1000	1STQ005393B0000	–	–	EL1610K	EA1616	EA1760	EF6082
800	300	1STQ005370B0000	–	–	1STQ005324B0000	EA1619	EA1780	1STQ005427B0000
800	400	1STQ005372B0000	–	1STQ005376B0000	1STQ005325B0000	EA1619	EA1780	EF8042
800	500	1STQ005379B0000	–	–	EL1650K	EA1619	EA1780	EF8052
800	600	1STQ005384B0000	–	–	EL1660K	EA1619	EA1780	EF8062
800	800	1STQ005389B0000	–	–	EL1680K	EA1619	EA1780	EF8082
800	1000	1STQ005394B0000	–	–	EL1610K	EA1619	EA1780	EF8082
1000	400	1STQ005373B0000	–	–	1STQ005325B0000	EA1610	EA1710	EF1042
1000	500	1STQ005380B0000	–	–	EL1650K	EA1610	EA1710	EF1052
1000	600	1STQ005385B0000	–	–	EL1660K	EA1610	EA1710	EF1062
1000	800	1STQ005390B0000	–	–	EL1680K	EA1610	EA1710	EF1062
1000	1000	1STQ005395B0000	–	–	EL1610K	EA1610	EA1710	EF1082
1200	400	–	1STQ005374B0000	–	1STQ005325B0000	EA1612	EA1712	2xEF6043
1200	500	–	1STQ005381B0000	–	EL1650K	EA1612	EA1712	2xEF6052
1200	600	–	1STQ005386B0000	–	EL1660K	EA1612	EA1712	2xEF6062
1200	800	–	1STQ005391B0000	–	EL1680K	EA1612	EA1712	2xEF6082

(*) A altura útil é sempre 100 mm inferior às dimensões externas do armário. A versão com celas é 200 mm mais baixa em altura.

Armários IS2

Seleção de armários montados - h 1400/1600 mm NOVO

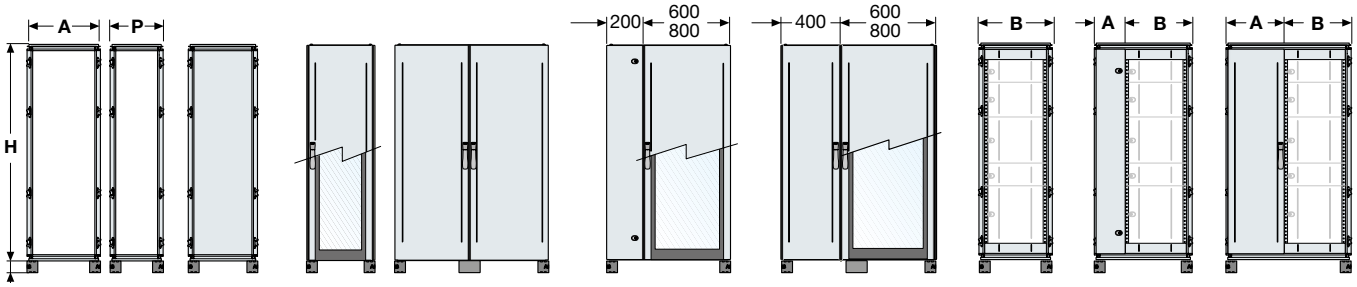





Tampas de entrada de cabos deslizantes	Tampas de entrada de cabos componíveis	Tampas do rodapé frontal/posterior	Tampas de rodapé laterais	Bastidor de rack de 19", perfil aberto + Travessas de fixação	Kit de união de estruturas	Kit de união da placa de montagem
EF4040	EF4041	ZN4000	ZN4000	–	EV0002 EV0003 EV0006	EA2113
EF4060	EF4061	ZN4000	ZN6000	–		
EF4080	EF4081	ZN4000	ZN8000	–		
–	–	ZN6000	ZN3000	1STQ005332B0000+EB6000		
EF6040	EF6041	ZN6000	ZN4000	1STQ005332B0000+EB6000		
EF6050	EF6051	ZN6000	ZN5000	1STQ005332B0000+EB6000		
EF6060	EF6061	ZN6000	ZN6000	1STQ005332B0000+EB6000		
EF6080	EF6081	ZN6000	ZN8000	1STQ005332B0000+EB6000		
–	–	ZN8000	ZN3000	1STQ005332B0000+EB8000		
EF8040	EF8041	ZN8000	ZN4000	1STQ005332B0000+EB8000		
EF8050	EF8051	ZN8000	ZN5000	1STQ005332B0000+EB8000		
EF8060	EF8061	ZN8000	ZN6000	1STQ005332B0000+EB8000		
EF8080	EF8081	ZN8000	ZN8000	1STQ005332B0000+EB8000		
–	–	ZN1000	ZN3000	–		
EF1040	EF1041	ZN1000	ZN4000	–		
EF1053	EF1051	ZN1000	ZN5000	–		
2xEF6040	2xEF6041	2xZN6000	ZN4000	–		
2xEF6051	2xEF6051	2xZN6000	ZN5000	–		
2xEF6060	2xEF6061	2xZN6000	ZN6000	–		
2xEF6080	2xEF6081	2xZN6000	ZN8000	–		
EF4050	EF4051	ZN4000	ZN5000	–	EV0002 EV0003 EV0006	EA2113
EF4060	EF4061	ZN4000	ZN6000	–		
EF4080	EF4081	ZN4000	ZN8000	–		
EF4080	EF4081	ZN4000	ZN1000	–		
–	–	ZN6000	ZN3000	1STQ005333B0000+EB6000		
EF6040	EF6041	ZN6000	ZN4000	1STQ005333B0000+EB6000		
EF6050	EF6051	ZN6000	ZN5000	1STQ005333B0000+EB6000		
EF6060	EF6061	ZN6000	ZN6000	1STQ005333B0000+EB6000		
EF6080	EF6081	ZN6000	ZN8000	1STQ005333B0000+EB6000		
EF6080	EF6081	ZN6000	ZN1000	1STQ005333B0000+EB6000		
–	–	ZN8000	ZN3000	1STQ005333B0000+EB8000		
EF8040	EF8041	ZN8000	ZN4000	1STQ005333B0000+EB8000		
EF8050	EF8051	ZN8000	ZN5000	1STQ005333B0000+EB8000		
EF8060	EF8061	ZN8000	ZN6000	1STQ005333B0000+EB8000		
EF8080	EF8081	ZN8000	ZN8000	1STQ005333B0000+EB8000		
EF8080	EF8081	ZN8000	ZN1000	1STQ005333B0000+EB8000		
EF1040	EF1041	ZN1000	ZN4000	–		
EF1053	EF1051	ZN1000	ZN5000	–		
EF1060	EF1061	ZN1000	ZN6000	–		
EF1060	EF1061	ZN1000	ZN8000	–		
EF1080	EF1081	ZN1000	ZN1000	–		
2xEF6040	2xEF6041	2xZN6000	ZN4000	–		
2xEF6051	2xEF6051	2xZN6000	ZN5000	–		
2xEF6060	2xEF6061	2xZN6000	ZN6000	–		
2xEF6080	2xEF6081	2xZN6000	ZN8000	–		

Armário IS2

Seleção de armários montados - h 1800 mm



Armarios montados - h 1800 mm

Dimensões gerais			Armário com porta			Armário de coluna interna				Armário com compartimentos					
											Largura			Largura	
H (*) (mm)	A (mm)	P (mm)	Cega	Cega dupla sobre-posta (1)	Transparente	Coluna A=200 mm + porta cega	Coluna A=400 mm + porta cega	Coluna A=200 mm + porta transparente	Coluna A=400 mm + porta transparente		A (mm)	B (mm)		A (mm)	B (mm)
1800	400	400	ES1844K												
	600		ES1864K		ES1864VK					ES1864MFK	-	600			
	800		ES1884K		ES1884VK	ES1884FV2K		ES1884VC2K		ES1884MF2K	200	600	ES1884MFK	-	800
	1000		ES1804K	ES1814BK	ES1804VK	ES1804FV2K	ES1804FV4K	ES1804VC2K	ES1804VC4K	ES1804MF4K	400	600	ES1804MF2K	200	800
	1200			ES1824BK	ES1824VK (**)		ES1824FV4K		ES1824VC4K				ES1824MF4K	400	800
	400	500	ES1845K												
	600		ES1865K		ES1865VK					ES1865MFK	-	600			
	800		ES1885K		ES1885VK	ES1885FV2K		ES1885VC2K		ES1885MF2K	200	600	ES1885MFK	-	800
	1000		ES1805K	ES1815BK	ES1805VK	ES1805FV2K	ES1805FV4K	ES1805VC2K	ES1805VC4K	ES1805MF4K	400	600	ES1805MF2K	200	800
	1200			ES1827BK	ES1825VK (**)		ES1825FV4K		ES1825VC4K				ES1825MF4K	400	800
	400	600	ES1846K												
	600		ES1866K		ES1866VK					ES1866MFK	-	600			
	800		ES1886K		ES1886VK	ES1886FV2K		ES1886VC2K		ES1886MF2K	200	600	ES1886MFK	-	800
	1000		ES1806K	ES1816BK	ES1806VK	ES1806FV2K	ES1806FV4K	ES1806VC2K	ES1806VC4K	ES1806MF4K	400	600	ES1806MF2K	200	800
	1200			ES1826BK	ES1826VK (**)		ES1826FV4K		ES1826VC4K				ES1826MF4K	400	800
	400	800	ES1848K												
	600		ES1868K		ES1868VK					ES1868MFK	-	600			
	800		ES1888K		ES1888VK	ES1888FV2K		ES1888VC2K		ES1888MF2K	200	600	ES1888MFK	-	800
	1000		ES1808K	ES1818BK	ES1808VK	ES1808FV2K	ES1808FV4K	ES1808VC2K	ES1808VC4K	ES1808MF4K	400	600	ES1808MF2K	200	800
	1200			ES1828BK	ES1828VK (**)		ES1828FV4K		ES1828VC4K				ES1828MF4K	400	800
	400	1000	ES1840K												
	600		ES1860K		ES1860VK					ES1860MFK	-	600			
	800		ES1880K		ES1880VK					ES1880MF2K	200	600	ES1880MFK	-	800
	1000		ES1800K	ES1810BK	ES1800VK					ES1800MF4K	400	600	ES1800MF2K	200	800

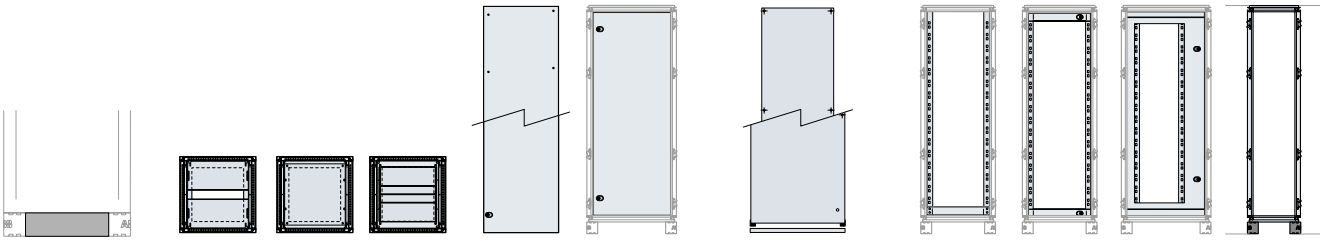
(*) A altura utilizável é sempre 100 mm inferior às dimensões externas do armário. Na versão com celas é 200 mm mais baixa em altura.
(**) Implica a montagem do montante intermédio **EM1801**. As portas iguais são fechadas sobre o montante intermédio(desmontável), fixado sobre a travessa montada em profundidade.
(1) Não precisa do montante intermédio. As portas fecham-se uma sobre a outra.
(2) Placa de montagem standard, para a união de duas placas o kit deve ser encomendado: EA1800 (H=1800mm); EA2000 (H=2000mm); EA2200 (H=2200mm). Montagem lateral possível com kit (ver página 1/88).
(3) EA2113, kit para unir duas placas H=1800/2000/2200 mm.
(4) O kit consiste em: 2 placas de montagem otimizadas + kit de ligação + guias.
(5) Para bastidores Rack 19" (ver pág. 1/102).
Nota: Armários montados da página 1/63 a 8/74.

Kit de ligação de armários laterais, **EV0002/EV0003/EV0006** (ver página 1/104).

Outros acessórios da página 1/105.

Armário IS2

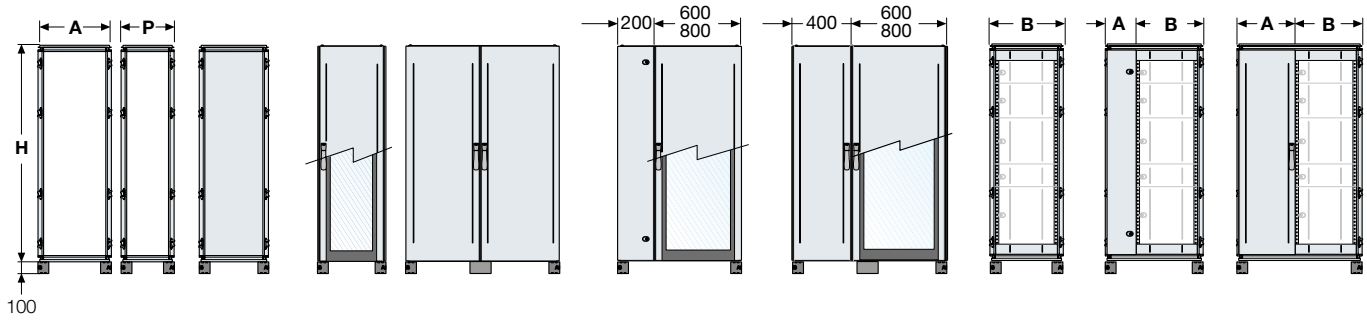
Seleção de armários montados - h 1800 mm



Tampa para rodapés		Tampas de entradas de cabos			Fechos laterais	Porta interior	Placa de montagem		Bastidores Rack [5]			Coluna externa
								Otimizada	Fixo	Rotativo		
Frente/ traseira	Lateral	Deslizantes	Fixas	Com-poníveis	2 painéis cegos		Standard [2]	+ guias [3]	Centrado	Centrado A=600mm	Descen-trado A=800mm	A=300mm
ZN4000		EF4040	EF4042	EF4041			EA1841	EA1940				
ZN6000		EF6040	EF6043	EF6041		EE1860K	EA1860	EA1960	EG1800	EG1801K		
ZN8000	ZN4000	EF8040	EF8042	EF8041	EL1840K	EE1880K	EA1880	EA1981	EG1880		EG1803K	ER3040K
ZN1000		EF1040	EF1042	EF1041		EE1810K	EA1810	EA1910				
2xZN6000		2xEF6040	2xEF6043	2xEF6041			EA1812	EA1912				
ZN4000		EF4050	EF4052	EF4051			EA1841	EA1940				
ZN6000		EF6050	EF6052	EF6051		EE1860K	EA1860	EA1960	EG1800	EG1801K		
ZN8000	ZN5000	EF8050	EF8052	EF8051	EL1850K	EE1880K	EA1880	EA1981	EG1880		EG1803K	ER3050K
ZN1000		EF1053	EF1052	EF1051		EE1810K	EA1810	EA1910				
2xZN6000		2xEF6050	2xEF6052	2xEF6051			EA1812	EA1912				
ZN4000		EF4060	EF4063	EF4061			EA1841	EA1940				
ZN6000		EF6060	EF6062	EF6061		EE1860K	EA1860	EA1960	EG1800	EG1801K		
ZN8000	ZN6000	EF8060	EF8062	EF8061	EL1860K	EE1880K	EA1880	EA1981	EG1880		EG1803K	ER3060K
ZN1000		EF1060	EF1062	EF1061		EE1810K	EA1810	EA1910				
2xZN6000		2xEF6060	2xEF6062	2xEF6061			EA1812	EA1912				
ZN4000		EF4080	EF4082	EF4081			EA1841	EA1940				
ZN6000		EF6080	EF6082	EF6081		EE1860K	EA1860	EA1960	EG1800	EG1801K		
ZN8000	ZN8000	EF8080	EF8082	EF8081	EL1880K	EE1880K	EA1880	EA1981	EG1880		EG1803K	ER3080K
ZN1000		EF1080	EF1082	EF1081		EE1810K	EA1810	EA1910				
2xZN6000		2xEF6080	2xEF6082	2xEF6081			EA1812	EA1912				
ZN4000		EF4010	EF4012	EF4011			EA1841	EA1940				
ZN6000	ZN1000	EF6010	EF6012	EF6011	EL1810K	EE1860K	EA1860	EA1960	EG1800	EG1801K		ER3010K
ZN8000		EF8010	EF8012	EF8011		EE1880K	EA1880	EA1981	EG1880		EG1803K	
ZN1000		EF1010	EF1012	EF1011		EE1810K	EA1810	EA1910				

Armário IS2

Seleção de armários montados - h 2000 mm



Armários montados - h 2000 mm

Dimensões gerais			Armário com porta			Armário com coluna interna				Armário com compartimentos					
											Largura			Largura	
H (*) (mm)	A (mm)	P (mm)	Cega	Cega dupla sobreposta (1)	Trans-parente	Coluna A=200 mm + porta cega	Coluna A=400 mm + porta cega	Coluna A=200 mm + porta transparente	Coluna A=400 mm + porta transparente		A (mm)	B (mm)		A (mm)	B (mm)
2000	400	400	ES2044K												
	600		ES2064K		ES2064VK					ES2064MFK	-	600			
	800		ES2084K		ES2084VK	ES2084FV2K		ES2084VC2K		ES2084MF2K	200	600	ES2084MFK	-	800
	1000		ES2004K	ES2014BK	ES2004VK	ES2004FV2K	ES2004FV4K	ES2004VC2K	ES2004VC4K	ES2004MF4K	400	600	ES2004MF2K	200	800
	1200			ES2024BK	ES2024VK(**)		ES2024FV4K		ES2024VC4K				ES2024MF4K	400	800
	400	500	ES2045K												
	600		ES2065K		ES2065VK					ES2065MFK	-	600			
	800		ES2085K		ES2085VK	ES2085FV2K		ES2085VC2K		ES2085MF2K	200	600	ES2085MFK	-	800
	1000		ES2007K	ES2015BK	ES2005VK	ES2005FV2K	ES2005FV4K	ES2005VC2K	ES2005VC4K	ES2005MF4K	400	600	ES2005MF2K	200	800
	1200			ES2025BK	ES2025VK(**)		ES2025FV4K		ES2025VC4K				ES2025MF4K	400	800
	400	600	ES2046K												
	600		ES2066K		ES2066VK					ES2066MFK	-	600			
	800		ES2086K		ES2086VK	ES2086FV2K		ES2086VC2K		ES2086MF2K	200	600	ES2086MFK	-	800
	1000		ES2006K	ES2016BK	ES2006VK	ES2006FV2K	ES2006FV4K	ES2006VC2K	ES2006VC4K	ES2006MF4K	400	600	ES2006MF2K	200	800
	1200			ES2026BK	ES2026VK(**)		ES2026FV4K		ES2026VC4K				ES2026MF4K	400	800
	400	800	ES2048K												
	600		ES2068K		ES2068VK					ES2068MFK	-	600			
	800		ES2089K		ES2088VK	ES2088FV2K		ES2088VC2K		ES2088MF2K	200	600	ES2088MFK	-	800
	1000		ES2008K	ES2018BK	ES2008VK	ES2008FV2K	ES2008FV4K	ES2008VC2K	ES2008VC4K	ES2008MF4K	400	600	ES2008MF2K	200	800
	1200			ES2028BK	ES2028VK(**)		ES2028FV4K		ES2028VC4K				ES2028MF4K	400	800
	400	1000	ES2040K												
	600		ES2060K		ES2060VK					ES2060MFK	-	600			
	800		ES2080K		ES2080VK					ES2080MF2K	200	600	ES2080MFK	-	800
	1000		ES2000K	ES2010BK	ES2000VK					ES2000MF4K	400	600	ES2000MF2K	200	800

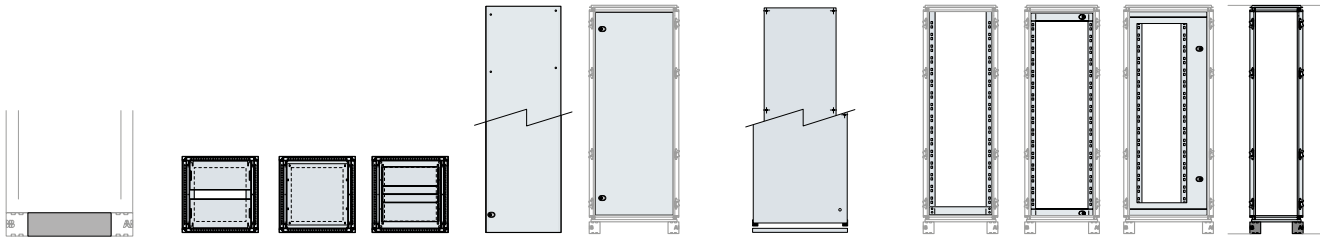
(*) LA altura utilizável é sempre 100 mm inferior às dimensões externas do armário. Na versão com celas é 200 mm mais baixa em altura.
(**) Implica a montagem do montante intermédio EM1801. As mesmas portas são fechadas sobre o montante intermédio(desmontável), fixado sobre a travessa montada em profundidade.
(1) Não precisa do montante intermédia. As portas fecham-se uma sobre as outras.
(2) Placa de montagem standard, para a união de duas placas o kit deve ser encomendado: EA1800 (H=1800mm); EA2000 (H=2000mm); EA2200 (H=2200mm). Montagem lateral possível com kit (ver página /88).
(3) EA2113, kit para unir duas placas H=1800/2000/2200 mm.
(4) O kit consiste em: 2 placas de montagem otimizadas + kit de ligação + guias.
(5) Para bastidores Rack 19" (ver pág. 1/102).
Nota: Armários montados da página 1/63 a 8/74.

Kit de ligação de armários laterais, **EV0002/EV0003/EV0006** (ver página 1/104).

Outros acessórios da página 1/105.

Armário IS2

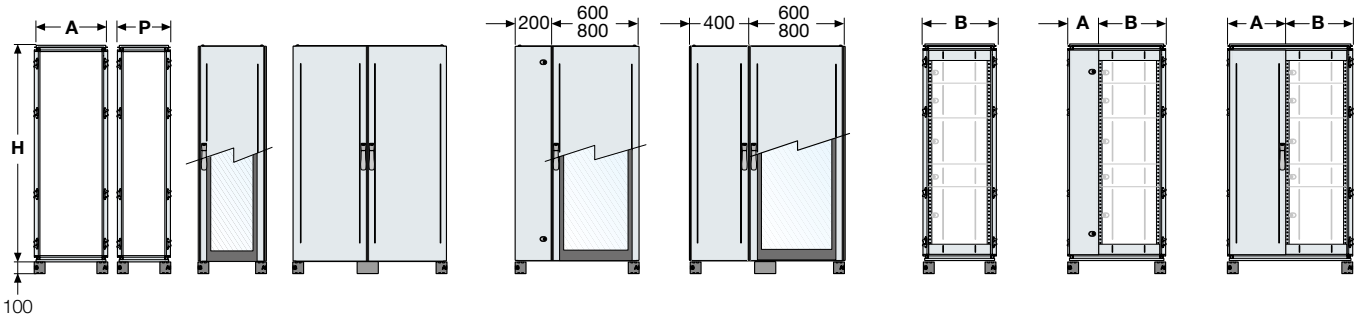
Seleção de armários montados - h 2000 mm



Tampas de rodapé		Tampas de entrada de cabos			Fechos laterais	Contra-porta	Placa de montagem		Bastidores Rack [5]			Coluna externa
									Fixo	Rotativo		
Frente/ traseira	Lateral	Deslizantes	Fixas	Com-poníveis	2 painéis cegos		Standard [2]	Optimizada + guías [3]	Centrado	Centrado A=600mm	Descentrado A=800mm	A=300mm
ZN4000	ZN4000	EF4040	EF4042	EF4041	EL2040K	EE2060K	EA2040	EA2140	EG2000	EG2001K	EG2003K	ER3041K
ZN6000		EF6040	EF6043	EF6041			EA2060	EA2161				
ZN8000		EF8040	EF8042	EF8041		EE2080K	EA2080	EA2180	EG2080			
ZN1000		EF1040	EF1042	EF1041		EE2010K	EA2010	EA2110				
2xZN6000		2xEF6040	2xEF6043	2xEF6041			EA2013	EA2112				
ZN4000	ZN5000	EF4050	EF4052	EF4051	EL2050K		EA2040	EA2140				ER3051K
ZN6000		EF6050	EF6052	EF6051		EE2060K	EA2060	EA2161	EG2000	EG2001K		
ZN8000		EF8050	EF8052	EF8051		EE2080K	EA2080	EA2180	EG2080		EG2003K	
ZN1000		EF1053	EF1052	EF1051		EE2010K	EA2010	EA2110				
2xZN6000		2xEF6050	2xEF6052	2xEF6051			EA2013	EA2112				
ZN4000	ZN6000	EF4060	EF4063	EF4061	EL2060K		EA2040	EA2140				ER3061K
ZN6000		EF6060	EF6062	EF6061		EE2060K	EA2060	EA2161	EG2000	EG2001K		
ZN8000		EF8060	EF8062	EF8061		EE2080K	EA2080	EA2180	EG2080		EG2003K	
ZN1000		EF1060	EF1062	EF1061		EE2010K	EA2010	EA2110				
2xZN6000		2xEF6060	2xEF6062	2xEF6061			EA2013	EA2112				
ZN4000	ZN8000	EF4080	EF4082	EF4081	EL2080K		EA2040	EA2140				ER3081K
ZN6000		EF6080	EF6082	EF6081		EE2060K	EA2060	EA2161	EG2000	EG2001K		
ZN8000		EF8080	EF8082	EF8081		EE2080K	EA2080	EA2180	EG2080		EG2003K	
ZN1000		EF1080	EF1082	EF1081		EE2010K	EA2010	EA2110				
2xZN6000		2xEF6080	2xEF6082	2xEF6081			EA2013	EA2112				
ZN4000	ZN1000	EF4010	EF4012	EF4011	EL2012K		EA2040	EA2140				ER3011K
ZN6000		EF6010	EF6012	EF6011		EE2060K	EA2060	EA2161	EG2000	EG2001K		
ZN8000		EF8010	EF8012	EF8011		EE2080K	EA2080	EA2180	EG2080		EG2003K	
ZN1000		EF1010	EF1012	EF1011		EE2010K	EA2010	EA2110				

Armário IS2

Seleção de armários montados - h 2200 mm



Armários montados - h 2200 mm

Dimensões gerais			Armário com coluna						Armário com compartimentos					
										Largura			Largura	
H (*) (mm)	A (mm)	P (mm)	Cega dupla sobreposta (1)	Transpar-ente	Coluna A=200mm + porta cega	Coluna A=400mm + porta cega	Coluna A=200mm + porta transparente	Coluna A=400mm + porta transparente		A (mm)	B (mm)		A (mm)	B (mm)
2200	400	400												
	600			ES2264VK					ES2264MFK	-	600			
	800			ES2284VK	ES2284FV2K		ES2284VC2K		ES2284MF2K	200	600	ES2284MFK	-	800
	1000		ES2214BK	ES2204VK	ES2204FV2K	ES2204FV4K	ES2204VC2K	ES2204VC4K	ES2204MF4K	400	600	ES2204MF2K	200	800
	1200		ES2224BK	ES2224VK(**)		ES2224FV4K		ES2224VC4K				ES2224MF4K	400	800
	400	500												
	600			ES2265VK					ES2265MFK	-	600			
	800			ES2285VK	ES2285FV2K		ES2285VC2K		ES2285MF2K	200	600	ES2285MFK	-	800
	1000		ES2215BK	ES2205VK	ES2205FV2K	ES2205FV4K	ES2205VC2K	ES2205VC4K	ES2205MF4K	400	600	ES2205MF2K	200	800
	1200		ES2225BK	ES2225VK(**)		ES2225FV4K		ES2225VC4K				ES2225MF4K	400	800
	400	600												
	600			ES2266VK					ES2266MFK	-	600			
	800			ES2286VK	ES2286FV2K		ES2286VC2K		ES2286MF2K	200	600	ES2286MFK	-	800
	1000		ES2216BK	ES2206VK	ES2206FV2K	ES2206FV4K	ES2206VC2K	ES2206VC4K	ES2206MF4K	400	600	ES2206MF2K	200	800
	1200		ES2226BK	ES2226VK(**)		ES2226FV4K		ES2226VC4K				ES2226MF4K	400	800
	400	800												
	600			ES2268VK					ES2268MFK	-	600			
	800			ES2288VK	ES2288FV2K		ES2288VC2K		ES2288MF2K	200	600	ES2288MFK	-	800
	1000		ES2218BK	ES2208VK	ES2208FV2K	ES2208FV4K	ES2208VC2K	ES2208VC4K	ES2208MF4K	400	600	ES2208MF2K	200	800
	1200		ES2228BK	ES2228VK(**)		ES2228FV4K		ES2228VC4K				ES2228MF4K	400	800
	400	1000												
	600			ES2260VK					ES2260MFK	-	600			
	800			ES2280VK					ES2281MF2K	200	600	ES2280MFK	-	800
	1000		ES2210BK	ES2200VK					ES2200MF4K	400	600	ES2200MF2K	200	800

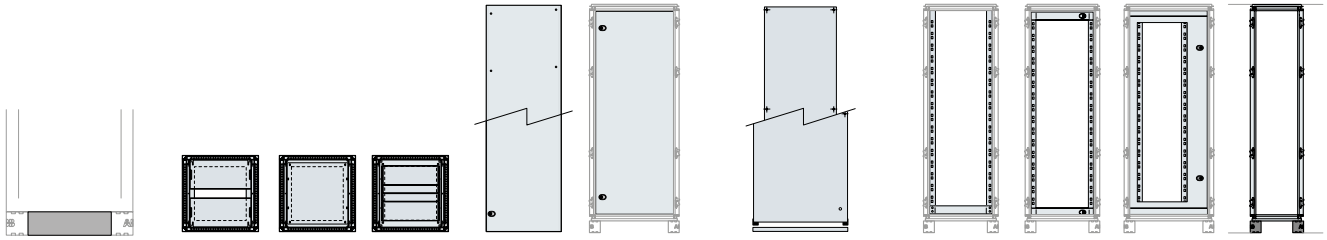
(*) LA altura utilizável é sempre 100 mm inferior às dimensões externas do armário. Na versão com celas é 200 mm mais baixa em altura.
(**) Implica a montagem do montante intermédio EM1801. As mesmas portas são fechadas sobre o montante intermédio(desmontável), fixado sobre a travessa montada em profundidade.
(1) Não precisa do montante intermédia. As portas fecham-se uma sobre as outras.
(2) Placa de montagem standard, para a união de duas placas o kit deve ser encomendado: EA1800 (H=1800mm); EA2000 (H=2000mm); EA2200 (H=2200mm). Montagem lateral possível com kit (ver página /88).
(3) EA2113, kit para unir duas placas H=1800/2000/2200 mm.
(4) O kit consiste em: 2 placas de montagem otimizadas + kit de ligação + guias.
(5) Para bastidores Rack 19" (ver pág. 1/102).
Nota: Armários montados da página 1/63 a 8/74.

Kit de ligação de armários laterais, **EV0002/EV0003/EV0006** (ver página 1/104).

Outros acessórios da página 1/105.

Armário IS2

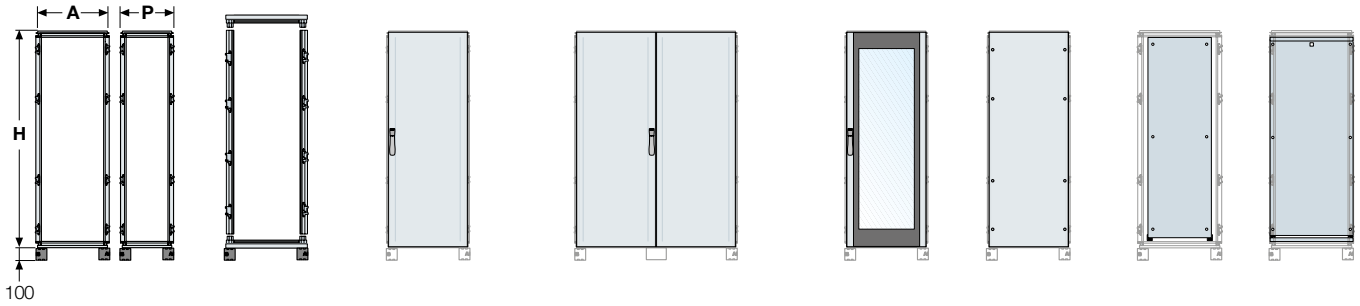
Seleção de armários montados - h 2200 mm



Tampas de rodapé		Tampas de entrada de cabos			Fechos laterais	Contra-porta	Placa de montagem		Bastidores Rack [5]			Coluna externa
									Fixo	Rotativo		
Frente/ traseira	Lateral	Deslizante	Fixas	Com-poníveis	2 painéis cegos		Standard [2]	Otim-izada + guías [3]	Centrado	Centrado A=600mm	Descentrado A=800mm	A=300mm
ZN4000	ZN4000	EF4040	EF4042	EF4041	EL2240K	EE2260K	EA2240	EA2340	EG2200	EG2201K	EG2203K	ER3042K
ZN6000		EF6040	EF6043	EF6041			EA2260	EA2360				
ZN8000		EF8040	EF8042	EF8041		EE2280K	EA2280	EA2380	EG2280			
ZN1000		EF1040	EF1042	EF1041		EE2210K	EA2210	EA2310				
2xZN6000		2xEF6040	2xEF6043	2xEF6041			EA2212	EA2312				
ZN4000	ZN5000	EF4050	EF4052	EF4051	EL2250K		EA2240	EA2340				ER3052K
ZN6000		EF6050	EF6052	EF6051		EE2260K	EA2260	EA2360	EG2200	EG2201K		
ZN8000		EF8050	EF8052	EF8051		EE2280K	EA2280	EA2380	EG2280		EG2203K	
ZN1000		EF1053	EF1052	EF1051		EE2210K	EA2210	EA2310				
2xZN6000		2xEF6050	2xEF6052	2xEF6051			EA2212	EA2312				
ZN4000	ZN6000	EF4060	EF4063	EF4061	EL2260K		EA2240	EA2340				ER3062K
ZN6000		EF6060	EF6062	EF6061		EE2260K	EA2260	EA2360	EG2200	EG2201K		
ZN8000		EF8060	EF8062	EF8061		EE2280K	EA2280	EA2380	EG2280		EG2203K	
ZN1000		EF1060	EF1062	EF1061		EE2210K	EA2210	EA2310				
2xZN6000		2xEF6060	2xEF6062	2xEF6061			EA2212	EA2312				
ZN4000	ZN8000	EF4080	EF4082	EF4081	EL2280K		EA2240	EA2340				ER3082K
ZN6000		EF6080	EF6082	EF6081		EE2260K	EA2260	EA2360	EG2200	EG2201K		
ZN8000		EF8080	EF8082	EF8081		EE2280K	EA2280	EA2380	EG2280		EG2203K	
ZN1000		EF1080	EF1082	EF1081		EE2210K	EA2210	EA2310				
2xZN6000		2xEF6080	2xEF6082	2xEF6081			EA2212	EA2312				
ZN4000	ZN1000	EF4010	EF4012	EF4011	EL2210K		EA2240	EA2340				ER3012K
ZN6000		EF6010	EF6012	EF6011		EE2260K	EA2260	EA2360	EG2200	EG2201K		
ZN8000		EF8010	EF8012	EF8011		EE2280K	EA2280	EA2380	EG2280		EG2203K	
ZN1000		EF1010	EF1012	EF1011		EE2210K	EA2210	EA2310				

Armários IS2

Seleção de Armários modulares em kit - h 1800 mm



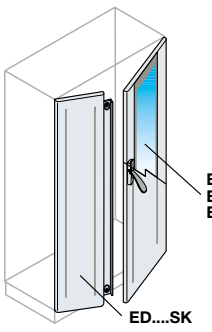
Armários em kit -h 1800 mm - Versão básica

Dimensões geral				Montantes	Fecho frontal ou traseiro				Placa de montagem	
H(*) (mm)	A (mm)	P (mm)	Base/ Teto/ Rodapé	Para a estrutura	Porta cega IP65	Porta dupla cega sobreposta (1)	Porta transparente IP65	Painel cego IP65	Standard	Otimizada + guías
1800	400	400	EK4040KN	EM1800	EC1840K	-	-	EP1840K	EA1841	EA1940
	600		EK6040KN		EC1860K	-	ET1860K	EP1860K	EA1860	EA1960
	800		EK8040KN		EC1880K	ED1804SK+ EC1880VC4K	ET1880K	EP1880K	EA1880	EA1981
	1000		EK1040KN		EC1810K	ED1810SK+ EC1880FC5K	ET1810K	EP1811K	EA1810	EA1910
	1200		EK1240KN		-	ED1812SK+ EC1880FC6K	-	EP1812K	EA1812	EA1912
	400	500	EK4050KN		EC1840K	-	-	EP1840K	EA1841	EA1940
	600		EK6050KN		EC1860K	-	ET1860K	EP1860K	EA1860	EA1960
	800		EK8050KN		EC1880K	ED1804SK+ EC1880VC4K	ET1880K	EP1880K	EA1880	EA1981
	1000		EK1050KN		EC1810K	ED1810SK+ EC1880FC5K	ET1810K	EP1811K	EA1810	EA1910
	1200		EK1250KN		-	ED1812SK+ EC1880FC6K	-	EP1812K	EA1812	EA1912
	400	600	EK4060KN		EC1840K	-	-	EP1840K	EA1841	EA1940
	600		EK6060KN		EC1860K	-	ET1860K	EP1860K	EA1860	EA1960
	800		EK8060KN		EC1880K	ED1804SK+ EC1880VC4K	ET1880K	EP1880K	EA1880	EA1981
	1000		EK1060KN		EC1810K	ED1810SK+ EC1880FC5K	ET1810K	EP1811K	EA1810	EA1910
	1200		EK1260KN		-	ED1812SK+ EC1880FC6K	-	EP1812K	EA1812	EA1912
	400	800	EK4080KN		EC1840K	-	-	EP1840K	EA1841	EA1940
	600		EK6080KN		EC1860K	-	ET1860K	EP1860K	EA1860	EA1960
	800		EK8080KN		EC1880K	ED1804SK+ EC1880VC4K	ET1880K	EP1880K	EA1880	EA1981
	1000		EK1080KN		EC1810K	ED1810SK+ EC1880FC5K	ET1810K	EP1811K	EA1810	EA1910
	1200		EK1280KN		-	ED1812SK+ EC1880FC6K	-	EP1812K	EA1812	EA1912
	400	1000	EK4010KN		EC1840K	-	-	EP1840K	EA1841	EA1940
	600		EK6010KN		EC1860K	-	ET1860K	EP1860K	EA1860	EA1960
	800		EK8010KN		EC1880K	ED1804SK+ EC1880VC4K	ET1880K	EP1880K	EA1880	EA1981
	1000		EK1010KN		EC1810K	ED1810SK+ EC1880FC5K	ET1810K	EP1811K	EA1810	EA1910

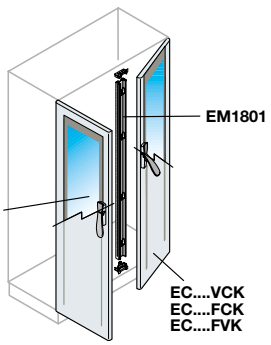
(*) A altura útil é sempre 100 mm inferior às dimensões externas do armário; na versão com celas, a altura é 200 mm inferior. Para versões com celas ver página 1/95 e para aparelhos modulares ver página 1/97.
(1) Portas duplas com fecho sobre montantes intermédios ou portas transparentes + colunas A = 200/400 mm, também disponível (ver página 1/78).
(2) As portas laterais também estão disponíveis (ver página 1/84).
(3) Para bastidores rack 19'', ver pág. 1/102.
(4) Kit para ligação de armários laterais, ver página 1/104.

Exemplo de composição de porta dupla

Sobreposição de portas

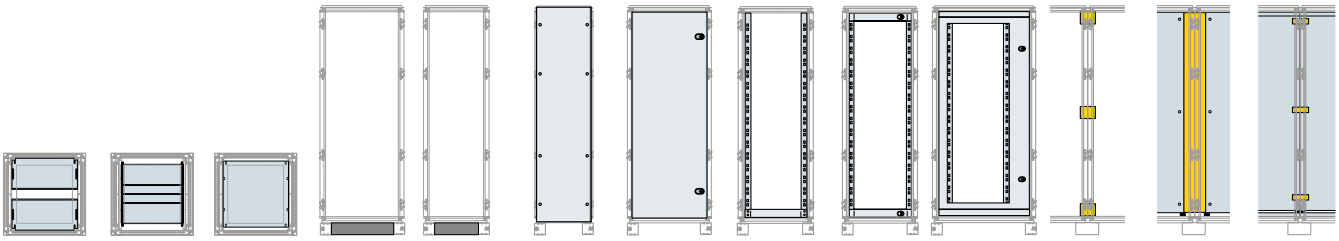


Porta com fecho sobre montante intermédio



Armários IS2

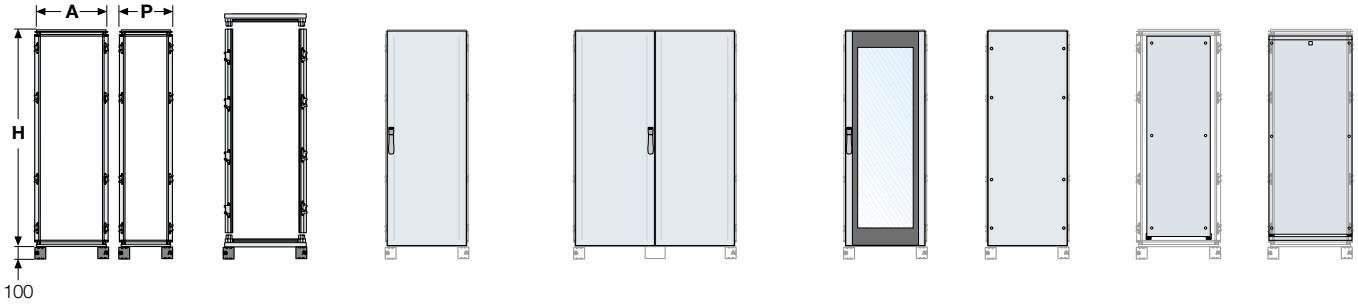
Seleção de Armários modulares em kit - h 1800 mm



Tampas de entrada de cabos			Tampas de rodapé		Paineis laterais [2]	Contra-porta	Bastidor Rack [3]			Kit união estruc-turas [4]	Kit união placa de montagem	Kit união placa de monta-gem otimizada
							Fixo	Rotativo				
Deslizantes	Compo-níveis	Fixas	Frente/ traseira	Lateral	2 painéis cegos		Centrado	Centrado A=600mm	Descentrado A=800mm			
EF4040	EF4041	EF4042	ZN4000	ZN4000	EL1840K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006	EA1800	EA2113
EF6040	EF6041	EF6043	ZN6000			EE1860K	EG1800	EG1801K	-			
EF8040	EF8041	EF8042	ZN8000			EE1880K	EG1880	-	EG1803K			
EF1040	EF1041	EF1042	ZN1000			EE1810K	-	-	-			
2xEF6040	2xEF6041	2xEF6043	2xZN6000			-	-	-	-			
EF4050	EF4051	EF4052	ZN4000	ZN5000	EL1850K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006		
EF6050	EF6051	EF6052	ZN6000			EE1860K	EG1800	EG1801K	-			
EF8050	EF8051	EF8052	ZN8000			EE1880K	EG1880	-	EG1803K			
EF1053	EF1051	EF1052	ZN1000			EE1810K	-	-	-			
2xEF6051	2xEF6051	2xEF6052	2xZN6000			-	-	-	-			
EF4060	EF4061	EF4063	ZN4000	ZN6000	EL1860K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006		
EF6060	EF6061	EF6062	ZN6000			EE1860K	EG1800	EG1801K	-			
EF8060	EF8061	EF8062	ZN8000			EE1880K	EG1880	-	EG1803K			
EF1060	EF1061	EF1062	ZN1000			EE1810K	-	-	-			
2xEF6060	2xEF6061	2xEF6062	2xZN6000			-	-	-	-			
EF4080	EF4081	EF4082	ZN4000	ZN8000	EL1880K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006		
EF6080	EF6081	EF6082	ZN6000			EE1860K	EG1800	EG1801K	-			
EF8080	EF8081	EF8082	ZN8000			EE1880K	EG1880	-	EG1803K			
EF1080	EF1081	EF1082	ZN1000			EE1810K	-	-	-			
2xEF6080	2xEF6081	2xEF6082	2xZN6000			-	-	-	-			
EF4010	EF4011	EF4012	ZN4000	ZN1000	EL1810K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006		
EF6010	EF6011	EF6012	ZN6000			EE1860K	EG1800	EG1801K	-			
EF8010	EF8011	EF8012	ZN8000			EE1880K	EG1880	-	EG1803K			
EF1010	EF1011	EF1012	ZN1000			EE1810K	-	-	-			

Armários IS2

Seleção de armários modulares em kit - h 2000 mm



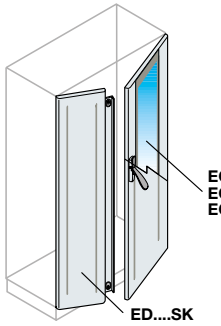
Armários em kit -h 2000 mm- Versão base

Dimensões geral				Montantes	Fecho frontal ou traseiro				Placa de montagem	
H(*) (mm)	A (mm)	P (mm)	Base/ Teto/ Rodapé	Para a estrutura	Porta cega IP65	Porta dupla cega sobreposta (1)	Porta trans-parente IP65	Painel cego IP65	Standard	Otimizada + guías
2000	400	400	EK4040KN	EM2000	EC2040K	-	-	EP2041K	EA2040	EA2140
	600		EK6040KN		EC2060K	-	ET2060K	EP2060K	EA2060	EA2160
	800		EK8040KN		EC2080K	ED2004SK+ EC2080VC4K	ET2080K	EP2080K	EA2080	EA2181
	1000		EK1040KN		EC2012K	ED2010SK+ EC2080FC5K	ET2010K	EP2010K	EA2010	EA2110
	1200		EK1240KN		-	ED2012SK+ EC2080FC6K	-	EP2012K	EA2013	EA2112
	400	500	EK4050KN		EC2040K	-	-	EP2041K	EA2040	EA2140
	600		EK6050KN		EC2060K	-	ET2060K	EP2060K	EA2060	EA2160
	800		EK8050KN		EC2080K	ED2004SK+ EC2080VC4K	ET2080K	EP2080K	EA2080	EA2181
	1000		EK1050KN		EC2012K	ED2010SK+ EC2080FC5K	ET2010K	EP2010K	EA2010	EA2110
	1200		EK1250KN		-	ED2012SK+ EC2080FC6K	-	EP2012K	EA2013	EA2112
	400	600	EK4060KN		EC2040K	-	-	EP2041K	EA2040	EA2140
	600		EK6060KN		EC2060K	-	ET2060K	EP2060K	EA2060	EA2160
	800		EK8060KN		EC2080K	ED2004SK+ EC2080VC4K	ET2080K	EP2080K	EA2080	EA2181
	1000		EK1060KN		EC2012K	ED2010SK+ EC2080FC5K	ET2010K	EP2010K	EA2010	EA2110
	1200		EK1260KN		-	ED2012SK+ EC2080FC6K	-	EP2012K	EA2013	EA2112
	400	800	EK4080KN		EC2040K	-	-	EP2041K	EA2040	EA2140
	600		EK6080KN		EC2060K	-	ET2060K	EP2060K	EA2060	EA2160
	800		EK8080KN		EC2080K	ED2004SK+ EC2080VC4K	ET2080K	EP2080K	EA2080	EA2181
	1000		EK1080KN		EC2012K	ED2010SK+ EC2080FC5K	ET2010K	EP2010K	EA2010	EA2110
	1200		EK1280KN		-	ED2012SK+ EC2080FC6K	-	EP2012K	EA2013	EA2112
	400	1000	EK4010KN		EC2040K	-	-	EP2041K	EA2040	EA2140
	600		EK6010KN		EC2060K	-	ET2060K	EP2060K	EA2060	EA2160
	800		EK8010KN		EC2080K	ED2004SK+ EC2080VC4K	ET2080K	EP2080K	EA2080	EA2181
	1000		EK1010KN		EC2012K	ED2010SK+ EC2080FC5K	ET2010K	EP2010K	EA2010	EA2110

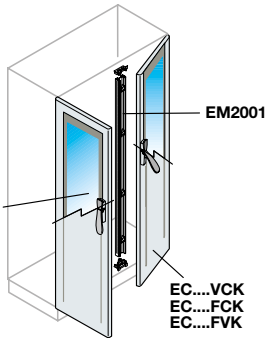
(*) A altura útil é sempre 100 mm inferior às dimensões externas do armário; na versão com celas, a altura é 200 mm inferior.
Para versões com celas ver página 1/95 e para dispositivos modulares ver página 1/97.
(1) Portas duplas com fecho sobre montantes intermédios ou portas transparentes + colunas
A = 200/400 mm, também disponível (ver página 1/78).
(2) As portas laterais também estão disponíveis (ver página 1/84).
(3) Para bastidores rack 19'', ver pág. 1/102.
(4) Kit para ligação de armários laterais, ver página 1/104.

Exemplo de composição de porta dupla

Sobreposição de portas

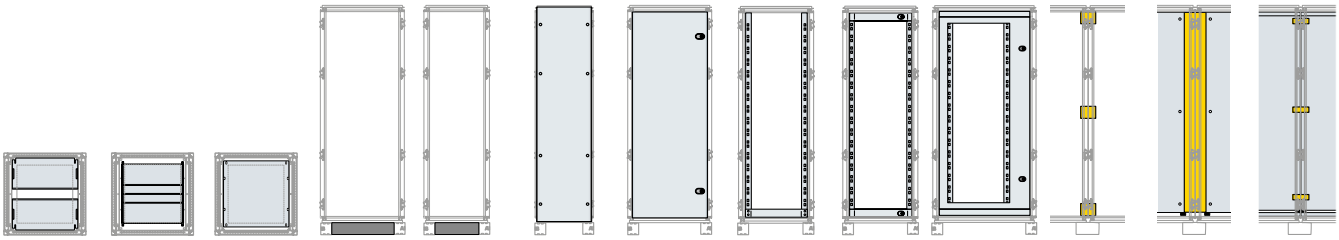


Porta com fecho sobre montante intermédio



Armários IS2

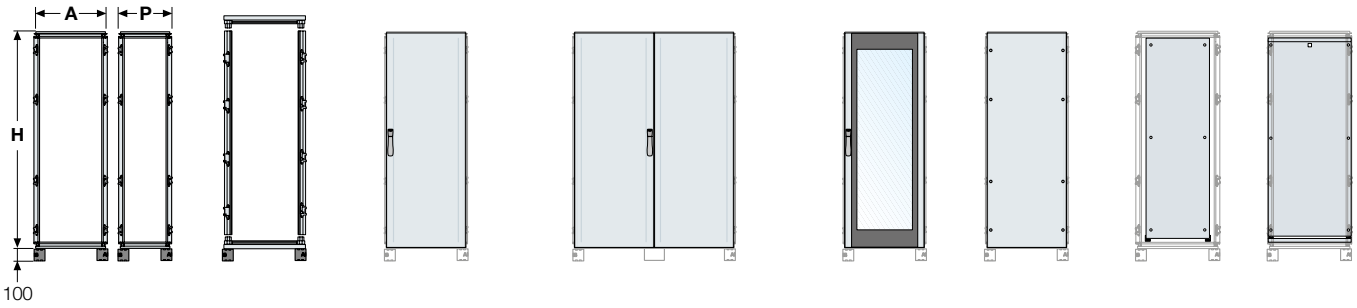
Seleção de armários modulares em kit - h 2000 mm



Tampas de entrada de cabos			Tampas de rodapé [2]		Paineis laterais [2]	Contra-Porta	Bastidor Rack [3]			Kit unión estruc-turas[4]	Kit união placa de monta-gem	Kit união placa de montagem otimizada
							Fixo	Rotativo				
Desli-zantes	Compo-níveis	Fixas	Frente/ traseira	Lateral	2 painéis cegos		Centrado	Centrado A=600mm	Descentrado A=800mm			
EF4040	EF4041	EF4042	ZN4000	ZN4000	EL2040K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006	EA2000	EA2113
EF6040	EF6041	EF6043	ZN6000			EE2060K	EG2000	EG2001K	-			
EF8040	EF8041	EF8042	ZN8000			EE2080K	EG2080	-	EG2003K			
EF1040	EF1041	EF1042	ZN1000			EE2010K	-	-	-			
2xEF6040	2xEF6041	2xEF6043	2xZN6000			-	-	-	-			
EF4050	EF4051	EF4052	ZN4000	ZN5000	EL2050K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006		
EF6050	EF6051	EF6052	ZN6000			EE2060K	EG2000	EG2001K	-			
EF8050	EF8051	EF8052	ZN8000			EE2080K	EG2080	-	EG2003K			
EF1053	EF1051	EF1052	ZN1000			EE2010K	-	-	-			
2xEF6050	2xEF6051	2xEF6052	2xZN6000			-	-	-	-			
EF4060	EF4061	EF4063	ZN4000	ZN6000	EL2060K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006		
EF6060	EF6061	EF6062	ZN6000			EE2060K	EG2000	EG2001K	-			
EF8060	EF8061	EF8062	ZN8000			EE2080K	EG2080	-	EG2003K			
EF1060	EF1061	EF1062	ZN1000			EE2010K	-	-	-			
2xEF6060	2xEF6061	2xEF6062	2xZN6000			-	-	-	-			
EF4080	EF4081	EF4082	ZN4000	ZN8000	EL2080K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006		
EF6080	EF6081	EF6082	ZN6000			EE2060K	EG2000	EG2001K	-			
EF8080	EF8081	EF8082	ZN8000			EE2080K	EG2080	-	EG2003K			
EF1080	EF1081	EF1082	ZN1000			EE2010K	-	-	-			
2xEF6080	2xEF6081	2xEF6082	2xZN6000			-	-	-	-			
EF4010	EF4011	EF4012	ZN4000	ZN1000	EL2012K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006		
EF6010	EF6011	EF6012	ZN6000			EE2060K	EG2000	EG2001K	-			
EF8010	EF8011	EF8012	ZN8000			EE2080K	EG2080	-	EG2003K			
EF1010	EF1011	EF1012	ZN1000			EE2010K	-	-	-			

Armários IS2

Seleção de armários modulares em kit - h 2200 mm



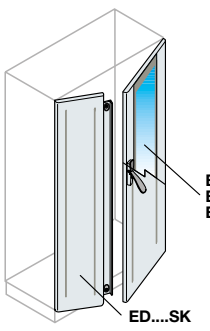
Armários montados -h 2200 mm - Versão básica

Dimensões gerais				Montantes	Fecho frontal ou traseiro				Placa de montagem	
H(*) (mm)	A (mm)	P (mm)	Base/ Teto/ Rodapé	Para a estrutura	Porta cega IP65	Porta cega dupla sobrepostas (1)	Porta transparente IP65	Painel cego IP65	Standard	Otimizado + guías
2200	400	400	EK4040KN	EM2200	EC2240K	-	-	EP2240K	EA2240	EA2340
	600		EK6040KN		EC2260K	-	ET2260K	EP2260K	EA2260	EA2360
	800		EK8040KN		EC2280K	ED2204SK+ EC2280VC4K	ET2280K	EP2280K	EA2280	EA2380
	1000		EK1040KN		EC2210K	ED2210SK+ EC2280FC5K	ET2211K	EP2210K	EA2210	EA2310
	1200		EK1240KN		-	ED2212SK+ EC2280FC6K	-	EP2212K	EA2212	EA2312
	400	500	EK4050KN		EC2240K	-	-	EP2240K	EA2240	EA2340
	600		EK6050KN		EC2260K	-	ET2260K	EP2260K	EA2260	EA2360
	800		EK8050KN		EC2280K	ED2204SK+ EC2280VC4K	ET2280K	EP2280K	EA2280	EA2380
	1000		EK1050KN		EC2210K	ED2210SK+ EC2280FC5K	ET2211K	EP2210K	EA2210	EA2310
	1200		EK1250KN		-	ED2212SK+ EC2280FC6K	-	EP2212K	EA2212	EA2312
	400	600	EK4060KN		EC2240K	-	-	EP2240K	EA2240	EA2340
	600		EK6060KN		EC2260K	-	ET2260K	EP2260K	EA2260	EA2360
	800		EK8060KN		EC2280K	ED2204SK+ EC2280VC4K	ET2280K	EP2280K	EA2280	EA2380
	1000		EK1060KN		EC2210K	ED2210SK+ EC2280FC5K	ET2211K	EP2210K	EA2210	EA2310
	1200		EK1260KN		-	ED2212SK+ EC2280FC6K	-	EP2212K	EA2212	EA2312
	400	800	EK4080KN		EC2240K	-	-	EP2240K	EA2240	EA2340
	600		EK6080KN		EC2260K	-	ET2260K	EP2260K	EA2260	EA2360
	800		EK8080KN		EC2280K	ED2204SK+ EC2280VC4K	ET2280K	EP2280K	EA2280	EA2380
	1000		EK1080KN		EC2210K	ED2210SK+ EC2280FC5K	ET2211K	EP2210K	EA2210	EA2310
	1200		EK1280KN		-	ED2212SK+ EC2280FC6K	-	EP2212K	EA2212	EA2312
	400	1000	EK4010KN		EC2240K	-	-	EP2240K	EA2240	EA2340
	600		EK6010KN		EC2260K	-	ET2260K	EP2260K	EA2260	EA2360
	800		EK8010KN		EC2280K	ED2204SK+ EC2280VC4K	ET2280K	EP2280K	EA2280	EA2380
	1000		EK1010KN		EC2210K	ED2210SK+ EC2280FC5K	ET2211K	EP2210K	EA2210	EA2310

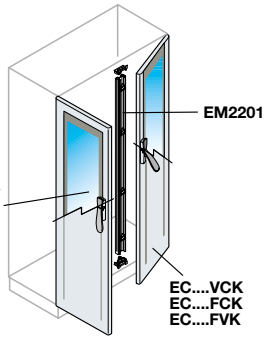
(*) A altura útil é sempre 100 mm inferior às dimensões externas do armário; na versão com celas, a altura é 200 mm inferior.
Para versões com celas ver página 1/95 e para dispositivos modulares ver página 1/97.
(1) Portas duplas com fecho sobre montantes intermédios ou portas transparentes + colunas
A = 200/400 mm, também disponível (ver página 1/78).
(2) As portas laterais também estão disponíveis (ver página 1/84).
(3) Para bastidores rack 19", ver pág. 1/102.
(4) Kit para ligação de armários laterais, ver página 1/104.

Exemplo de composição de porta dupla

Sobreposição de portas

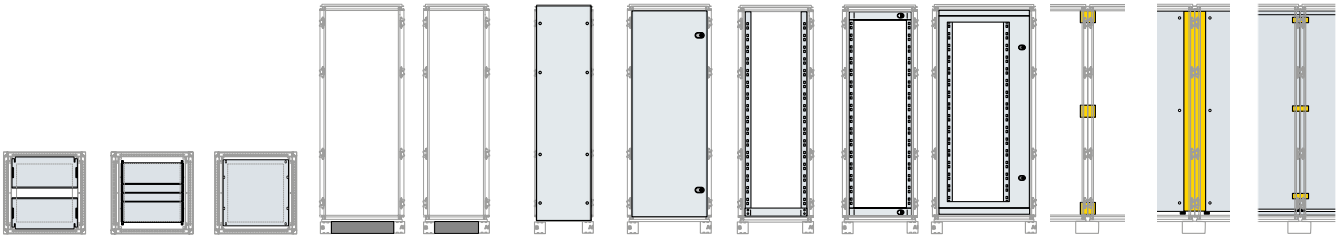


Porta com fecho sobre montante intermédio



Armários IS2

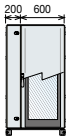
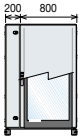
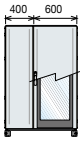
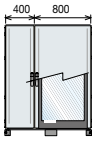
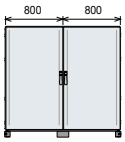
Seleção de armários modulares em kit - h 2200 mm



Tampas de entrada de cabos			Tampas de rodapé		Painéis laterais [2]		Bastidor Rack [3]			Kit união conexão estruturas[4]	Kit união placa de montagem	Kit união placa de montagem otimizada
							Fixo	Rotativo				
Deslizantes	Componíveis	Fixas	Frente/ traseira	Lateral	2 painéis cegos	Contra-porta	Centrado	Centrado A=600mm	Descentrado A=800mm			
EF4040	EF4041	EF4042	ZN4000	ZN4000	EL2240K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006	EA2200	EA2113
EF6040	EF6041	EF6043	ZN6000			EE2260K	EG2220	EG2201K	-			
EF8040	EF8041	EF8042	ZN8000			EE2280K	EG2280	-	EG2203K			
EF1040	EF1041	EF1042	ZN1000			EE2210K	-	-	-			
2xEF6040	2xEF6041	2xEF6043	2xZN6000			-	-	-	-			
EF4050	EF4051	EF4052	ZN4000	ZN5000	EL2250K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006		
EF6050	EF6051	EF6052	ZN6000			EE2260K	EG2200	EG2201K	-			
EF8050	EF8051	EF8052	ZN8000			EE2280K	EG2280	-	EG2203K			
EF1053	EF1051	EF1052	ZN1000			EE2210K	-	-	-			
2xEF6050	2xEF6051	2xEF6052	2xZN6000			-	-	-	-			
EF4060	EF4061	EF4063	ZN4000	ZN6000	EL2260K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006		
EF6060	EF6061	EF6062	ZN6000			EE2260K	EG2200	EG2201K	-			
EF8060	EF8061	EF8062	ZN8000			EE2280K	EG2280	-	EG2203K			
EF1060	EF1061	EF1062	ZN1000			EE2210K	-	-	-			
2xEF6060	2xEF6061	2xEF6062	2xZN6000			-	-	-	-			
EF4080	EF4081	EF4082	ZN4000	ZN8000	EL2280K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006		
EF6080	EF6081	EF6082	ZN6000			EE2260K	EG2200	EG2201K	-			
EF8080	EF8081	EF8082	ZN8000			EE2280K	EG2280	-	EG2203K			
EF1080	EF1081	EF1082	ZN1000			EE2210K	-	-	-			
2xEF6080	2xEF6081	2xEF6082	2xZN6000			-	-	-	-			
EF4010	EF4011	EF4012	ZN4000	ZN1000	EL2210K	-	-	-	-	EV0002 EV0003 EV0006		
EF6010	EF6011	EF6012	ZN6000			EE2260K	EG2200	EG2201K	-			
EF8010	EF8011	EF8012	ZN8000			EE2280K	EG2280	-	EG2203K			
EF1010	EF1011	EF1012	ZN1000			EE2230K	-	-	-			

Armários componíveis IS2

Portas para combinar e obter a versão de porta dupla

			Porta dupla Fecho sobre porta sobreposta (sem montante intermédio)			Porta dupla Fecho sobre montante intermédio			
Estrutura A=600mm			**Porta A=200mm**		**Porta A=400mm**	**Porta A=200mm**	**Porta =400mm**	**Montante Intermédio**
	H=1800mm	cega	ED1802SK	+	EC1880VC4K	EC1880VC2K +	EC1880VC4K +	EM1801
		trans.						
	H=2000mm	cega	ED2002SK	+	EC2080VC4K	EC2080VC2K +	EC2080VC4K +	EM2001
		trans.						
	H=2200mm	cega	ED2202SK	+	EC2280VC4K	EC2280VC2K +	EC2280VC4K +	EM2201
		trans.						
Estrutura A=800mm			**Porta A=200mm**		**Porta A=600mm**	**Porta A=200mm**	**Porta A=600mm**	**Montante Intermédio**
	H=1800mm	cega	ED1802SK	+	EC1880FC6K	EC1880VC2K +	EC1880FC6K +	EM1801
		trans.			EC1880FV6K		EC1880FV6K	
	H=2000mm	cega	ED2002SK	+	EC2080FC6K	EC2080VC2K +	EC2080FC6K +	EM2001
		trans.			EC2080FV6K		EC2080FV6K	
	H=2200mm	cega	ED2202SK	+	EC2280FC6K	EC2280VC2K +	EC2280FC6K +	EM2201
		trans.			EC2280FV6K		EC2280FV6K	
			Porta A=400mm		**Porta A=400mm**	**Porta A=400mm**	**Porta A=400mm**	**Montante Intermédio**
	H=1800mm	cega	ED1804SK	+	EC1880VC4K	EC1880VC4K +	EC1880VC4K +	EM1801
		trans.						
	H=2000mm	cega	ED2004SK	+	EC2080VC4K	EC2080VC4K +	EC2080VC4K +	EM2001
		trans.						
	H=2200mm	cega	ED2204SK	+	EC2280VC4K	EC2280VC4K +	EC2280VC4K +	EM2201
		trans.						
Estrutura A=1000mm			**Porta A=200mm**		**Porta A=800mm**	**Porta A=200mm**	**Porta A=800mm**	**Montante Intermédio**
	H=1800mm	cega	ED1802SK	+	EC1880FC8K	EC1880VC2K +	EC1880FC8K +	EM1801
		trans.			EC1880FV8K		EC1880FV8K	
	H=2000mm	cega	ED2002SK	+	EC2080FC8K	EC2080VC2K +	EC2080FC8K +	EM2001
		trans.			EC2080FV8K		EC2080FV8K	
	H=2200mm	cega	ED2202SK	+	EC2280FC8K	EC2280VC2K +	EC2280FC8K +	EM2201
		trans.			EC2280FV8K		EC2280FV8K	
			Porta A=400mm		**Porta A=600mm**	**Porta A=400mm**	**Porta A=600mm**	**Montante Intermédio**
	H=1800mm	cega	ED1804SK	+	EC1880FC6K	EC1880VC4K +	EC1880FC6K +	EM1801
		trans.			EC1880FV6K		EC1880FV6K	
	H=2000mm	cega	ED2004SK	+	EC2080FC6K	EC2080VC4K +	EC2080FC6K +	EM2001
		trans.			EC2080FV6K		EC2080FV6K	
	H=2200mm	cega	ED2204SK	+	EC2280FC6K	EC2280VC4K +	EC2280FC6K +	EM2201
		trans.			EC2280FV6K		EC2280FV6K	
			Porta A=500mm		**Porta A=500mm**	**Porta A=500mm**	**Porta A=500mm**	**Montante Intermédio**
	H=1800mm	cega	ED1810SK	+	EC1880FC5K	EC1880FC5K +	EC1880FC5K +	EM1801
		trans.						
	H=2000mm	cega	ED2010SK	+	EC2080FC5K	EC2080FC5K +	EC2080FC5K +	EM2001
		trans.						
	H=2200mm	cega	ED2210SK	+	EC2280FC5K	EC2280FC5K +	EC2280FC5K +	EM2201
		trans.						
Estrutura A=1200mm			**Porta A=400mm**		**Porta A=800mm**	**Porta A=400mm**	**Porta A=800mm**	**Montante Intermédio**
	H=1800mm	cega	ED1804SK	+	EC1880FC8K	EC1880VC4K +	EC1880FC8K +	EM1801
		trans.			EC1880FV8K		EC1880FV8K	
	H=2000mm	cega	ED2004SK	+	EC2080FC8K	EC2080VC4K +	EC2080FC8K +	EM2001
		trans.			EC2080FV8K		EC2080FV8K	
	H=2200mm	cega	ED2204SK	+	EC2280FC8K	EC2280VC4K +	EC2280FC8K +	EM2201
		trans.			EC2280FV8K		EC2280FV8K	
			Porta A=600mm		**Porta A=600mm**	**Porta A=600mm**	**Porta A=600mm**	**Montante Intermédio**
	H=1800mm	cega	ED1812SK	+	EC1880FC6K	EC1880FC6K +	EC1880FC6K +	EM1801
		trans.			EC1880FV6K	EC1880FV6K	EC1880FV6K	
	H=2000mm	cega	ED2012SK	+	EC2080FC6K	EC2080FC6K +	EC2080FC6K +	EM2001
		trans.			EC2080FV6K	EC2080FV6K	EC2080FV6K	
	H=2200mm	cega	ED2212SK	+	EC2280FC6K	EC2280FC6K +	EC2280FC6K +	EM2201
		trans.			EC2280FV6K	EC2280FV6K	EC2280FV6K	
Estrutura A=1600mm			**Porta A=800mm**		**Porta A=800mm**	**Porta A=800mm**	**Porta A=800mm**	**Montante Intermédio**
	H=1800mm	cega	ED1816SK	+	EC1880FC8K	EC1880FC8K +	EC1880FC8K +	EM1801
		trans.			EC1880FV8K	EC1880FV8K	EC1880FV8K	
	H=2000mm	cega	ED2016SK	+	EC2080FC8K	EC2080FC8K +	EC2080FC8K +	EM2001
		trans.			EC2080FV8K	EC2080FV8K	EC2080FV8K	
	H=2200mm	cega	ED2216SK	+	EC2280FC8K	EC2280FC8K +	EC2280FC8K +	EM2201
		trans.			EC2280FV8K	EC2280FV8K	EC2280FV8K	

Armário IS2

Estruturas montadas



Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário com porta cega				
Estrutura com teto amovível com porta cega e painel traseiro, rodapé H = 100, constituído por quatro cantos. A ser completado com tampas de rodapé, tampas de entrada de cabos e painéis laterais.				
Armário com porta cega	1400	400	400	1STQ005349B0000
			600	1STQ005361B0000
			800	1STQ005365B0000
		600	300	1STQ005346B0000
			400	1STQ005350B0000
			500	1STQ005357B0000
			600	1STQ005362B0000
			800	1STQ005366B0000
		800	300	1STQ005347B0000
			400	1STQ005351B0000
			500	1STQ005358B0000
			600	1STQ005363B0000
			800	1STQ005367B0000
		1000	300	1STQ005348B0000
			400	1STQ005352B0000
			500	1STQ005359B0000
	1600	400	500	1STQ005377B0000
			600	1STQ005382B0000
			800	1STQ005387B0000
			1000	1STQ005392B0000
		600	300	1STQ005369B0000
			400	1STQ005371B0000
			500	1STQ005378B0000
			600	1STQ005383B0000
			800	1STQ005388B0000
			1000	1STQ005393B0000
		800	300	1STQ005370B0000
			400	1STQ005372B0000
			500	1STQ005379B0000
			600	1STQ005384B0000
			800	1STQ005389B0000
			1000	1STQ005394B0000
		1000	400	1STQ005373B0000
			500	1STQ005380B0000
			600	1STQ005385B0000
			800	1STQ005390B0000
			1000	1STQ005395B0000
	1800	400	400	ES1844K
			500	ES1845K
			600	ES1846K
			800	ES1848K
			1000	ES1840K
		600	400	ES1864K
			500	ES1865K
			600	ES1866K
			800	ES1868K
			1000	ES1860K
		800	400	ES1884K
			500	ES1885K
			600	ES1886K
			800	ES1888K
			1000	ES1880K
		1.000	400	ES1804K
			500	ES1805K
			600	ES1806K
			800	ES1808K
			1000	ES1800K

- Tampas de rodapés, ver pág. 1/83.
- Tampas de entrada de cabos, ver página 1/82.
- Painéis laterais, ver página 1/77.
- Acessórios: Ver pág. 1/106.

Armário IS2

Estruturas montadas

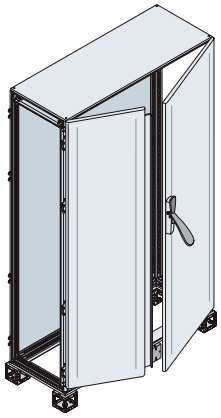


Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário com porta cega				
Estrutura com teto amovível com porta cega e painel traseiro, rodapé H = 100, constituído por quatro cantos. A ser completado com tampas de rodapé, tampas de entrada de cabos e painéis laterais.				
Armário com porta cega	2000	400	400	ES2044K
			500	ES2045K
			600	ES2046K
			800	ES2048K
			1000	ES2040K
		600	400	ES2064K
			500	ES2065K
			600	ES2066K
			800	ES2068K
			1000	ES2060K
		800	400	ES2084K
			500	ES2085K
			600	ES2086K
			800	ES2089K
			1000	ES2080K
		1.000	400	ES2004K
			500	ES2007K
			600	ES2006K
			800	ES2008K
			1000	ES2000K
	2200	400	400	ES2244K
			500	ES2245K
			600	ES2246K
			800	ES2248K
			1000	ES2240K
		600	400	ES2264K
			500	ES2265K
			600	ES2266K
			800	ES2268K
			1000	ES2260K
		800	400	ES2284K
			500	ES2285K
			600	ES2287K
			800	ES2288K
			1000	ES2280K
		1.000	400	ES2204K
			500	ES2205K
			600	ES2206K
			800	ES2208K
			1000	ES2200K

- Tampas de rodapés, ver pág. 1/83.
- Tampas de entrada de cabos, ver página 1/82.
- Painéis laterais, ver página 1/77.
- Acessórios: Ver pág. 1/106.

Armário IS2

Estruturas montadas



Armário com porta cega dupla sobreposta

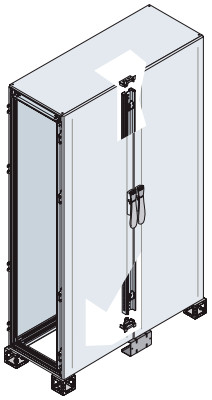
Estrutura com teto amovível com porta dupla cega com fecho sobreposto, painel traseiro, rodapé H = 100, constituído por quatro cantos. A ser completado com tampas de rodapé, tampas de entrada de cabos e painéis laterais. Os Armários de 1200/1600 mm incluem um rodapé intermédio.

Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário com porta cega	1400	1200	400	1STQ005353B0000
			500	1STQ005360B0000
			600	1STQ005364B0000
			800	1STQ005368B0000
	1600	1200	400	1STQ005374B0000
			500	1STQ005381B0000
			600	1STQ005386B0000
			800	1STQ005391B0000
	1800	1000	400	ES1814BK
			500	ES1815BK
			600	ES1816BK
			800	ES1818BK
			1000	ES1810BK
		1200	400	ES1824BK
			500	ES1827BK
			600	ES1826BK
			800	ES1828BK
		1600	500	ES1875BK
			600	ES1876BK
			800	ES1878BK
	2000	1000	400	ES2014BK
			500	ES2015BK
			600	ES2016BK
			800	ES2018BK
			1000	ES2010BK
		1200	400	ES2024BK
			500	ES2025BK
			600	ES2026BK
			800	ES2028BK
		1600	500	ES2075BK
			600	ES2076BK
			800	ES2078BK
	2200	1000	400	ES2214BK
			500	ES2215BK
			600	ES2216BK
			800	ES2218BK
			1000	ES2210BK
		1200	400	ES2224BK
			500	ES2225BK
			600	ES2226BK
			800	ES2228BK
		1600	500	ES2275BK
			600	ES2276BK
			800	ES2279BK

- Tampas de rodapés, ver pág. 1/83.
- Tampas de entrada de cabos, ver página 1/82.
- Painéis laterais, ver página 1/77.
- Acessórios: Ver pág. 1/106.

Armário IS2

Estruturas montadas



Armário com porta dupla cega, fecho sobre montante intermédio

Estrutura com teto amovível com porta dupla cega e painel traseiro, rodapé H = 100, constituído por quatro cantos. A versão de porta dupla inclui travessas montadas em profundidade e um montante intermédio para o fecho das portas. Os armários de 1000/1600 mm incluem um rodapé intermédio. A ser completado com tampas de rodapé, tampas de entrada de cabos e painéis laterais.

Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário com porta dupla cega	1800	1000	400	ES1814K
			500	ES1815K
			600	ES1816K
			800	ES1818K
			1000	ES1810K
		1200	400	ES1824K
			500	ES1827K
			600	ES1826K
			800	ES1828K
		1600	500	ES1875K
			600	ES1876K
			800	ES1878K
	2000	1000	400	ES2014K
			500	ES2015K
			600	ES2016K
			800	ES2018K
			1000	ES2010K
		1200	400	ES2024K
			500	ES2025K
			600	ES2026K
			800	ES2028K
		1600	500	ES2075K
			600	ES2076K
			800	ES2078K
	2200	1000	400	ES2214K
			500	ES2215K
			600	ES2216K
			800	ES2218K
			1000	ES2210K
		1200	400	ES2224K
			500	ES2225K
			600	ES2226K
			800	ES2228K
		1600	500	ES2275K
			600	ES2276K
			800	ES2279K

• Tampas de rodapés, ver pág. 1/83.
• Tampas de entrada de cabos, ver página 1/82.
• Painéis laterais, ver página 1/77.
• Acessórios: Ver pág. 1/106.

Armário IS2

Estruturas montadas



Armário com porta transparente

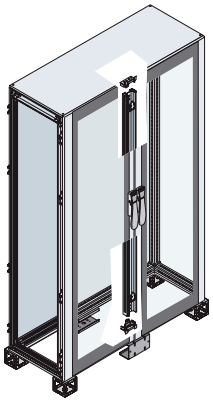
Estrutura com teto removível com porta transparente e painel traseiro, rodapé H = 100, composto por quatro cantos.
A ser completado com tampas de rodapé, tampas de entrada de cabos e painéis laterais.

Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário com porta transparente	1400	600	400	1STQ005355B0000
		800	300	1STQ005354B0000
			400	1STQ005356B0000
	1600	600	400	1STQ005375B0000
		800	400	1STQ005376B0000
	1800	600	400	ES1864VK
			500	ES1865VK
			600	ES1866VK
			800	ES1868VK
			1000	ES1860VK
		800	400	ES1884VK
			500	ES1885VK
			600	ES1886VK
			800	ES1888VK
			1000	ES1880VK
		1000	400	ES1804VK
			500	ES1805VK
			600	ES1806VK
			800	ES1808VK
			1000	ES1800VK
	2000	600	400	ES2064VK
			500	ES2065VK
			600	ES2066VK
			800	ES2068VK
			1000	ES2060VK
		800	400	ES2084VK
			500	ES2085VK
			600	ES2086VK
			800	ES2088VK
			1000	ES2080VK
		1000	400	ES2004VK
			500	ES2005VK
			600	ES2006VK
			800	ES2008VK
			1000	ES2000VK
	2200	600	400	ES2264VK
			500	ES2265VK
			600	ES2266VK
			800	ES2268VK
			1000	ES2260VK
		800	400	ES2284VK
			500	ES2285VK
			600	ES2286VK
			800	ES2288VK
			1000	ES2280VK
		1000	400	ES2204VK
			500	ES2205VK
			600	ES2206VK
			800	ES2208VK
			1000	ES2200VK

- Tampas de rodapés, ver pág. 1/83.
- Tampas de entrada de cabos, ver página 1/82.
- Painéis laterais, ver página 1/77.
- Acessórios: Ver pág. 1/106.

Armário IS2

Estruturas montadas



Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário com porta dupla transparente, fecho sobre montante intermédio				
Estrutura com teto amovível com porta dupla transparente e painel traseiro, rodapé H = 100, constituído por quatro cantos. A versão de porta dupla inclui travessas montadas em profundidade e um montante intermédio para fecho das portas. A ser completado com tampas de rodapé, tampas de entrada de cabos e painéis laterais.				
Armário com porta dupla transparente	1800	1200	400	ES1824VK
			500	ES1825VK
			600	ES1826VK
			800	ES1828VK
	2000	1200	400	ES2024VK
			500	ES2025VK
			600	ES2026VK
			800	ES2028VK
	2200	1200	400	ES2224VK
			500	ES2225VK
			600	ES2226VK
			800	ES2228VK

- Tampas de rodapés, ver pág. 1/83.
- Tampas de entrada de cabos, ver página 1/82.
- Painéis laterais, ver página 1/77.
- Acessórios: Ver pág. 1/106.

Armário IS2

Estruturas montadas



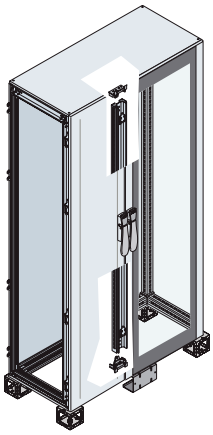
Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário com porta cega e coluna interna A = 200-400 mm(*)				
Estrutura com teto amovível com porta cega + porta coluna, montante, travessa intermédia e painel traseiro, rodapé H = 100 mm constituído por quatro cantos. Os armários de 1200 mm de largura incluem um rodapé intermédio.				
A ser completado com tampas de rodapé, tampas de entrada de cabos e painéis laterais.				
Coluna interna A = 200 mm	1800	800	400	ES1884FV2K
			500	ES1885FV2K
			600	ES1886FV2K
			800	ES1888FV2K
		1000	400	ES1804FV2K
			500	ES1805FV2K
			600	ES1806FV2K
			800	ES1808FV2K
Coluna interna A = 400 mm	1800	1000	400	ES1804FV4K
			500	ES1805FV4K
			600	ES1806FV4K
			800	ES1808FV4K
		1200	400	ES1824FV4K
			500	ES1825FV4K
			600	ES1826FV4K
			800	ES1828FV4K
Coluna interna A = 200 mm	2000	800	400	ES2084FV2K
			500	ES2085FV2K
			600	ES2086FV2K
			800	ES2088FV2K
		1000	400	ES2004FV2K
			500	ES2005FV2K
			600	ES2006FV2K
			800	ES2008FV2K
Coluna interna A = 400 mm	2000	1000	400	ES2004FV4K
			500	ES2005FV4K
			600	ES2006FV4K
			800	ES2008FV4K
		1200	400	ES2024FV4K
			500	ES2025FV4K
			600	ES2026FV4K
			800	ES2028FV4K
Coluna interna A = 200 mm	2200	800	400	ES2284FV2K
			500	ES2285FV2K
			600	ES2286FV2K
			800	ES2288FV2K
		1000	400	ES2204FV2K
			500	ES2205FV2K
			600	ES2206FV2K
			800	ES2208FV2K
Coluna interna A = 400 mm	2200	1000	400	ES2204FV4K
			500	ES2205FV4K
			600	ES2206FV4K
			800	ES2208FV4K
		1200	400	ES2224FV4K
			500	ES2225FV4K
			600	ES2226FV4K
			600	ES2228FV4K

(*) A coluna pode ser montada no lado direito ou esquerdo da estrutura. Na encomenda deve ser especificado.

- Tampas de rodapés, ver pág. 1/83.
- Tampas de entrada de cabos, ver página 1/82.
- Painéis laterais, ver página 1/77.
- Acessórios: Ver pág. 1/106.

Armário IS2

Estruturas montadas



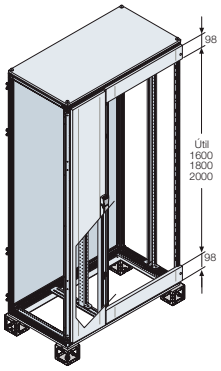
Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário com porta transparente e coluna interna A = 200-400 mm(*) Estrutura com teto amovível com porta transparente + coluna da porta, vertical, travessa intermédia e painel traseiro, rodapé H = 100 mm constituído por quatro esquinas. Os armários de 1200 mm de largura incluem um rodapé intermédio. A ser completado com tampas de rodapé, tampas de entrada de cabos e painéis laterais.				
Coluna interna A = 200 mm	1800	800	400	ES1884VC2K
			500	ES1885VC2K
			600	ES1886VC2K
			800	ES1888VC2K
		1000	400	ES1804VC2K
			500	ES1805VC2K
			600	ES1806VC2K
			800	ES1808VC2K
Coluna interna A = 400 mm	1800	1000	400	ES1804VC4K
			500	ES1805VC4K
			600	ES1806VC4K
			800	ES1808VC4K
		1200	400	ES1824VC4K
			500	ES1825VC4K
			600	ES1826VC4K
			800	ES1828VC4K
Coluna interna A = 200 mm	2000	800	400	ES2084VC2K
			500	ES2085VC2K
			600	ES2086VC2K
			800	ES2088VC2K
		1000	400	ES2004VC2K
			500	ES2005VC2K
			600	ES2006VC2K
			800	ES2008VC2K
Coluna interna A = 400 mm	2000	1000	400	ES2004VC4K
			500	ES2005VC4K
			600	ES2006VC4K
			800	ES2008VC4K
		1200	400	ES2024VC4K
			500	ES2025VC4K
			600	ES2026VC4K
			800	ES2028VC4K
Coluna interna A = 200 mm	2200	800	400	ES2284VC2K
			500	ES2285VC2K
			600	ES2286VC2K
			800	ES2288VC2K
		1000	400	ES2204VC2K
			500	ES2205VC2K
			600	ES2206VC2K
			800	ES2208VC2K
Coluna interna A = 400 mm	2200	1000	400	ES2204VC4K
			500	ES2205VC4K
			600	ES2206VC4K
			800	ES2208VC4K
		1200	400	ES2224VC4K
			500	ES2225VC4K
			600	ES2226VC4K
			800	ES2228VC4K

(*) A coluna pode ser montada no lado direito ou esquerdo da estrutura. Na encomenda deve ser especificado.

- Todos os armários IS2 incluem base de rodapé (4 ângulos) altura (H) = 100 mm
- Os Armários IS2 são fornecidos sem tampas de entrada de cabos, placa de montagem e painéis laterais.
- Ver páginas 8/85, 8/88 e 8/83 respetivamente.
- Tampas de rodapés, ver pág. 1/83.
- Acessórios: Ver página 1/106.

Armário IS2

Estruturas montadas



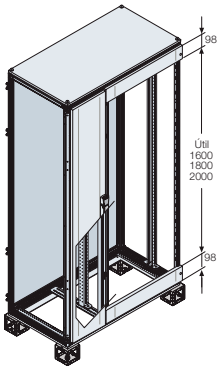
Descrição		Dimensões			Código Pedido
Celas A mm	Coluna** A mm	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário a ser configurado com celas(*) Estrutura em aço galvanizado constituída por um perfil perfurado com passo de 25 mm, desmontável para a montagem das celas e portas parciais. Teto extraível rodapé H = 100 mm (constituído por 4 x 2,5 mm de cantos), com painel traseiro. A estrutura com coluna interna A = 200 mm é fornecida com uma porta cega com abertura reversível, (articulada à esquerda) e fechadura dupla com chave de aba dupla. As estruturas com coluna interna A = 400 mm são fornecidas com uma porta cega com abertura reversível (articulada à esquerda) e um puxador com chave de aba dupla. Ambas as versões estão equipadas com um montante intermédio extraível, completa com duas barras transversais e um perfil. A dimensão útil é sempre 200 mm inferior à altura total do armário. Fornecido com painel de compensação H = 100 mm.					
600	–	1800	600	400	ES1864MFK
800	–		800		ES1884MFK
600	200		800		ES1884MF2K
800	200		1000		ES1804MF2K
600	400		1000		ES1804MF4K
800	400		1200		ES1824MF4K
600	–		600	500	ES1865MFK
800	–		800		ES1885MFK
600	200		800		ES1885MF2K
800	200		1000		ES1805MF2K
600	400		1000		ES1805MF4K
800	400		1200		ES1825MF4K
600	–		600	600	ES1866MFK
800	–		800		ES1886MFK
600	200		800		ES1886MF2K
800	200		1000		ES1806MF2K
600	400		1000		ES1806MF4K
800	400		1200		ES1826MF4K
600	–		600	800	ES1868MFK
800	–		800		ES1888MFK
600	200		800		ES1888MF2K
800	200		1000		ES1808MF2K
600	400		1000		ES1808MF4K
800	400		1200		ES1828MF4K
600	–		600	1000	ES1860MFK
800	–		800		ES1880MFK
600	200		800		ES1880MF2K
800	200		1000		ES1800MF2K
600	400		1000		ES1800MF4K

(*) A coluna pode ser montada no lado direito ou esquerdo da estrutura. A ser especificado ao fazer o pedido.
(**) Inclui um par de travessas montadas em profundidade e um montante intermédio para o bloqueio das portas.

Acessórios complementares:
- Cubículos para células p. 1/96.
- Tampas de rodapé pág. 1/86.
- Tampas para entrada de cabos p.8/85.
- Painéis laterais p. 1/83.
- Travessas p. 1/91.
- Sistemas de barramento p.8/105.
- Olhais e reforços para elevação p. 1/105.
- Fechos p. 1/81.
- Acessórios: Ver página 1/105.

Armário IS2

Estruturas montadas



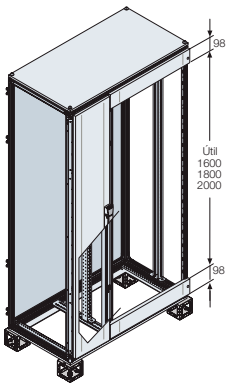
Descrição		Dimensões			Código Pedido
Celas A mm	Coluna** A mm	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário a ser configurado com celas(*) Estrutura em aço galvanizado constituída por um perfil perfurado com passo de 25 mm, desmontável para a montagem das celas e portas parciais. Teto extraível rodapé H = 100 mm (constituído por 4 x 2,5 mm de cantos), com painel traseiro. A estrutura com coluna interna A = 200 mm é fornecida com uma porta cega com abertura reversível, (articulada à esquerda) e fechadura dupla com chave de aba dupla. As estruturas com coluna interna A = 400 mm são fornecidas com uma porta cega com abertura reversível (articulada à esquerda) e um puxador com chave de aba dupla. Ambas as versões estão equipadas com uma coluna intermédia removível, completa com duas barras transversais e um perfil. A dimensão utilizável é sempre 200 mm inferior à altura total do armário. Fornecido com painel de compensação H = 100 mm.					
600	–	2000	600	400	ES2064MFK
800	–		800		ES2084MFK
600	200		800		ES2084MF2K
800	200		1000		ES2004MF2K
600	400		1000		ES2004MF4K
800	400		1200		ES2024MF4K
600	–		600	500	ES2065MFK
800	–		800		ES2085MFK
600	200		800		ES2085MF2K
800	200		1000		ES2005MF2K
600	400		1000		ES2005MF4K
800	400		1200		ES2025MF4K
600	–		600	600	ES2066MFK
800	–		800		ES2086MFK
600	200		800		ES2086MF2K
800	200		1000		ES2006MF2K
600	400		1000		ES2006MF4K
800	400		1200		ES2026MF4K
600	–		600	800	ES2068MFK
800	–		800		ES2088MFK
600	200		800		ES2088MF2K
800	200		1000		ES2008MF2K
600	400		1000		ES2008MF4K
800	400		1200		ES2028MF4K
600	–		600	1000	ES2060MFK
800	–		800		ES2080MFK
600	200		800		ES2080MF2K
800	200		1000		ES2000MF2K
600	400		1000		ES2000MF4K

(*) A coluna pode ser montada no lado direito ou esquerdo da estrutura. A ser especificado ao fazer o pedido.
(**) Inclui um par de travessas montadas em profundidade e um montante intermédio para o bloqueio das portas.

Acessórios complementares:
- Cubículos para células p. 1/96.
- Tampas de rodapé pág. 1/86.
- Tampas para entrada de cabos p.8/85.
- Painéis laterais p. 1/83.
- Travessas p. 1/91.
- Sistemas de barramento p.8/105.
- Olhais e reforços para elevação p. 1/105.
- Fechos p. 1/81.
- Acessórios: Ver página 1/105.

Armário IS2

Estruturas montadas



Armário a ser configurado com celas(*)

Estrutura em aço galvanizado constituída por um perfil perfurado com passo de 25 mm, desmontável para a montagem das celas e portas parciais. Teto extraível rodapé H = 100 mm (constituído por 4 x 2,5 mm de cantos), com painel traseiro.
A estrutura com coluna interna A = 200 mm é fornecida com uma porta cega com abertura reversível, (articulada à esquerda) e fechadura dupla com chave de aba dupla.
As estruturas com coluna interna A = 400 mm são fornecidas com uma porta cega com abertura reversível (articulada à esquerda) e um puxador com chave de aba dupla. Ambas as versões estão equipadas com uma coluna intermédia removível, completa com duas barras transversais e um perfil.
A dimensão utilizável é sempre 200 mm inferior à altura total do armário. Fornecido com painel de compensação H = 100 mm.

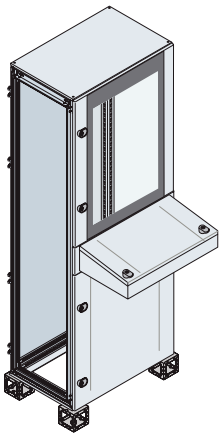
Descrição		Dimensões			Código Pedido
Celas A mm	Coluna** A mm	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
600	–	2200	600	400	ES2264MFK
800	–		800		ES2284MFK
600	200		800		ES2284MF2K
800	200		1000		ES2204MF2K
600	400		1000		ES2204MF4K
800	400		1200		ES2224MF4K
600	–		600	500	ES2265MFK
800	–		800		ES2285MFK
600	200		800		ES2285MF2K
800	200		1000		ES2205MF2K
600	400		1000		ES2205MF4K
800	400		1200		ES2225MF4K
600	–		600	600	ES2266MFK
800	–		800		ES2286MFK
600	200		800		ES2286MF2K
800	200		1000		ES2206MF2K
600	400		1000		ES2206MF4K
800	400		1200		ES2226MF4K
600	–		600	800	ES2268MFK
800	–		800		ES2288MFK
600	200		800		ES2288MF2K
800	200		1000		ES2208MF2K
600	400		1000		ES2208MF4K
800	400		1200		ES2228MF4K
600	–		600	1000	ES2260MFK
800	–		800		ES2280MFK
600	200		800		ES2281MF2K
800	200		1000		ES2200MF2K
600	400		1000		ES2200MF4K

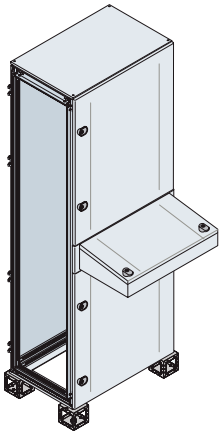
(*) A coluna pode ser montada no lado direito ou esquerdo da estrutura. A ser especificado ao fazer o pedido.
(**) Inclui um par de travessas montadas em profundidade e um montante intermédio para o bloqueio das portas.

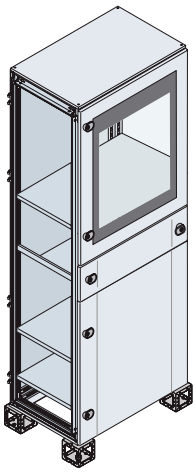
Acessórios complementares:
- Cubículos para células p. 1/96.
- Tampas de rodapé pág. 1/86.
- Tampas para entrada de cabos p.8/85.
- Painéis laterais p. 1/83.
- Travessas p. 1/91.
- Sistemas de barramento p.8/105.
- Olhais e reforços para elevação p. 1/105.
- Fechos p. 1/81.
- Acessórios: Ver página 1/105.

Armário IS2

Estruturas montadas







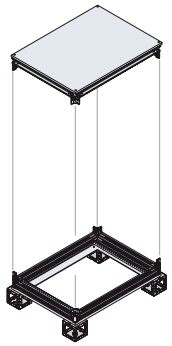
Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Armário com bancada				
Estrutura com teto removível, rodapé H = 100 mm, constituído por quatro cantos, com uma porta superior transparente ou cega + porta cega inferior, painel traseiro, painel traseiro e fechadura com chave. Para completar o fornecimento com tampas de rodapé, Tampas de entrada para cabos e painéis laterais.				
Com bancada superior transparente	1800	600	400	ES1864LK
			500	ES1865LK
			600	ES1866LK
			800	ES1868LK
		800	400	ES1884LK
			500	ES1885LK
			600	ES1886LK
			800	ES1888LK
Com bancada superior cega	1800	600	400	ES1864CK
			500	ES1865CK
			600	ES1866CK
			800	ES1868CK
		800	400	ES1884CK
			500	ES1885CK
			600	ES1886CK
			800	ES1888CK
Com bancada superior cega	2000	600	400	ES2064CK
			500	ES2065CK
			600	ES2066CK
			800	ES2068CK
		800	400	ES2084CK
			500	ES2085CK
			600	ES2086CK
			800	ES2088CK
Armário para computador				
Estrutura com teto removível, rodapé H = 100 mm constituído por quatro cantos, com porta superior transparente (para monitores até 17") + porta inferior cega, suporte de computador removível e painel traseiro. Quatro prateleiras estão incluídas no fornecimento (3 prateleiras fixas para ecrã, impressora, CPU e 1 prateleira extraível para teclado). Completar o fornecimento com tampas de base, tampas de entrada de cabos e painéis laterais.				
Armário do computador	1800	600	600	ES1866PCK
			800	ES1868PCK
	2000	600	600	ES2066PCK
			800	ES2068PCK

- Tampas rodapés, ver pág. 1/86.
- Tampas de entrada de cabos, ver página 1/85.
- Painéis laterais, ver página 1/83.
- Olhais e reforços para levantamento, ver página 1/105.
- Acessórios: Ver pág. 1/105.

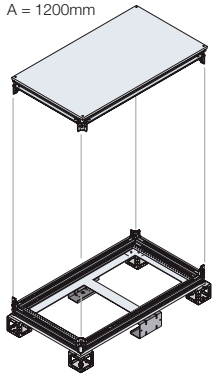
Armário IS2

Estruturas em kits

A = 400 ÷ 1000mm



A = 1200mm



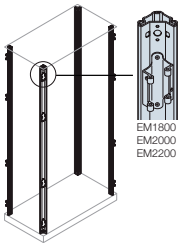
A = 300mm

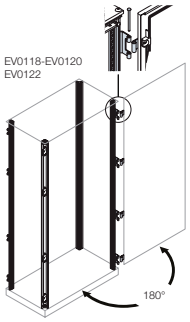


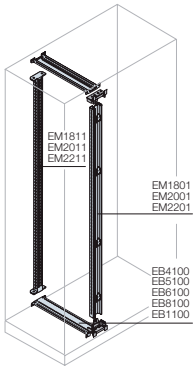
Descrição	Dimensões		Código Pedido
	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Base / teto Base, teto e cantos do rodapé H100 mm a serem completados com tampas de entrada de cabos e tampas do rodapé. As bases de 1200 mm de largura incluem o rodapé intermédio. A base com uma profundidade de A = 300 mm foi projetada para a construção de colunas de cabos ou barramentos e inclui tampas de entrada de cabos.			
	600	300	1STQ005317B0000
	800		1STQ005318B0000
	1000		1STQ005319B0000
	300	400	EK3040KN
	400		EK4040KN
	600		EK6040KN
	800		EK8040KN
	1000		EK1040KN
	1200		EK1240KN
	300	500	EK3050KN
	400		EK4050KN
	600		EK6050KN
	800		EK8050KN
	1000		EK1050KN
	1200		EK1250KN
	300	600	EK3060KN
	400		EK4060KN
	600		EK6060KN
	800		EK8060KN
	1000		EK1060KN
	1200		EK1260KN
	300	800	EK3080KN
	400		EK4080KN
	600		EK6080KN
	800		EK8080KN
	1000		EK1080KN
	1200		EK1280KN
	400	1000	EK4010KN
	600		EK6010KN
	800		EK8010KN
	1000		EK1010KN

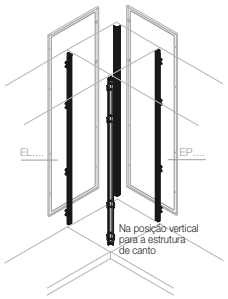
Armários IS2

Estruturas em kits



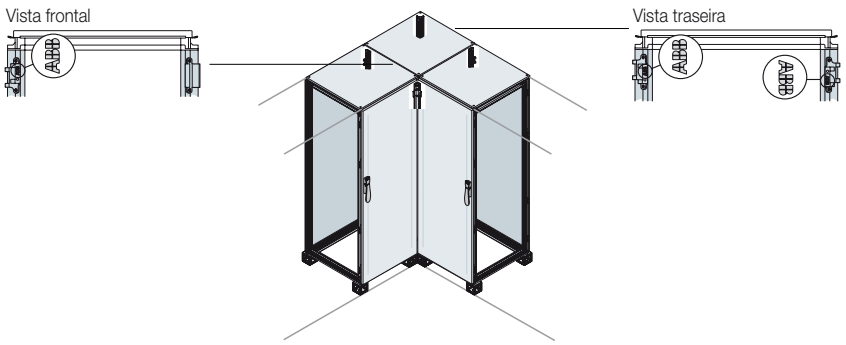






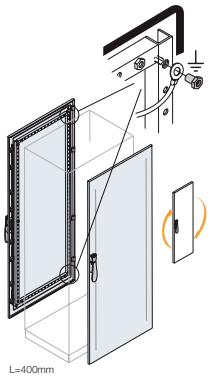
Descrição	Dimensões		Código Pedido
Execução	**Largura (A) mm**	**Profundidade (P) mm**	
Perfis estruturais			
Perfis para estrutura standard			
Estrutura de perfil perfurado com passo de 25 mm, galvanizado, com quatro dobradiças multifunções pré-instaladas.			
Perfis com dobradiças	1400		EM1400
	1600		EM1600
	1800		EM1800
	2000		EM2000
	2200		EM2200
Perfis para estrutura com dobradiças para abertura de porta a 180°			
Uma base e teto standard, permitem abrir a porta a 180º (perfurar a porta).			
Perfis + dobradiças 180° de abertura	1800		EV0118
	2000		EV0120
	2200		EV0122
Perfis Intermédios para coluna interna ou porta dupla			
Permitem que a estrutura seja dividida em duas partes.			
Perfil Intermédio para a estrutura	1800		EM1801
	2000		EM2001
	2200		EM2201
Perfil intermédio traseiro para coluna	1800		EM1811[1)]
	2000		EM2011[1)]
	2200		EM2211[1)]
Travessas intermédias versão porta dupla/coluna (montada em profundidade)			
Duas travessas		400	EB4100
		500	EB5100
		600	EB6100
		800	EB8100
		1000	EB1100
Perfis para estruturas de canto			
Sobre uma base e teto standard, permitem unir os cantos em esquina (L).			
Perfis com dobradiças	1800		EM1805
	2000		EM2005
	2200		EM2205

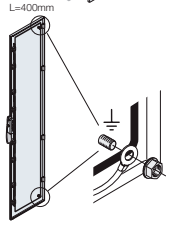
[1)] Fixa-se à estrutura.

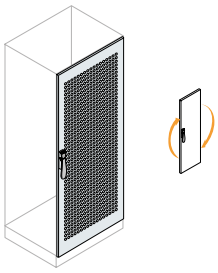


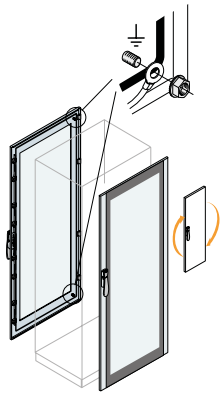
Armário IS2

Complementos estruturas









Descrição Execução	Dimensões Altura (H) mm	 Largura (A) mm	Código Pedido
Portas dianteiras ou traseiras cegas IP65 Porta em chapa de 2 mm de espessura com junta de poliuretano e puxador fixo com chave dupla aba (intercambiável para puxador ergonómico e outros tipos de fecho). Reversível (articulado à direita). Com 4 pontos de fecho, armação de reforço interno e parafusos de ligação à terra.			
Porta cega	1400	400	EC1440K
		600	EC1460K
		800	EC1480K
		1000	1STQ005321B0000
	1600	400	EC1640K
		600	EC1660K
		800	EC1680K
		1000	EC1610K
Porta cega frontal/post. Col. externa	1800	300	EC1831K[1)]
Porta cega	1800	400	EC1840K[1)]
		600	EC1860K
		800	EC1880K
		1000	EC1810K
Porta cega frontal/post. Col. externa	2000	300	EC2031K[1)]
Porta cega	2000	400	EC2040K[1)]
		600	EC2060K
		800	EC2080K
		1000	EC2012K
Porta cega frontal/post. Col. externa	2200	300	EC2232K[1)]
Porta cega	2200	400	EC2240K[1)]
		600	EC2260K
		800	EC2280K
		1000	EC2210K

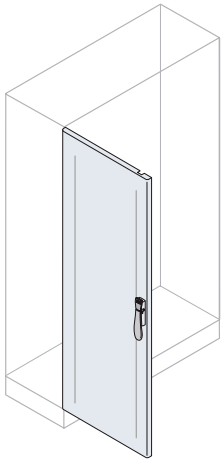
1) As versões A = 300/400 mm não possuem uma armação de reforço interna.

Portas Ventiladas Porta ventilada de 1,2 mm de espessura, equipada com junta de poliuretano, com puxador de chave de aba dupla (intercambiável com outros tipos de fechadura, ver peças sobressalentes). Reversível, com 4 pontos de fecho, armação de reforço interno e parafusos de ligação à terra.			
Porta ventilada	1800	800	EC1882
	2000	800	EC2082
	2200	800	EC2282
Porta ventilada, abertura 180°	1800	800	EC1884
	2000	800	EC2084
	2200	800	EC2284

Portas dianteiras ou traseiras transparentes IP65 Porta de chapa de 2 mm de espessura, vidro de segurança de 4 mm de espessura, junta de poliuretano e puxador fixo com chave de aba dupla (intercambiável para puxador ergonómico e outros tipos de fechadura). Reversível (articulado à direita). Com 4 pontos de fecho, armação de reforço interno e parafusos de ligação à terra.			
Porta transparente	1400	600	1STQ005328B0000
		800	1STQ005329B0000
	1600	600	1STQ005330B0000
		800	1STQ005331B0000
Porta transparente	1.800	600	ET1860K
		800	ET1880K
		1.000	ET1810K
Porta transparente	2.000	600	ET2060K
		800	ET2080K
		1.000	ET2010K
Porta transparente	2.200	600	ET2260K
		800	ET2280K
		1.000	ET2211K

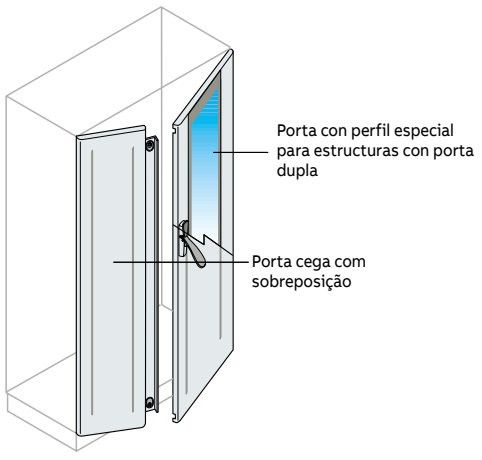
Armário IS2

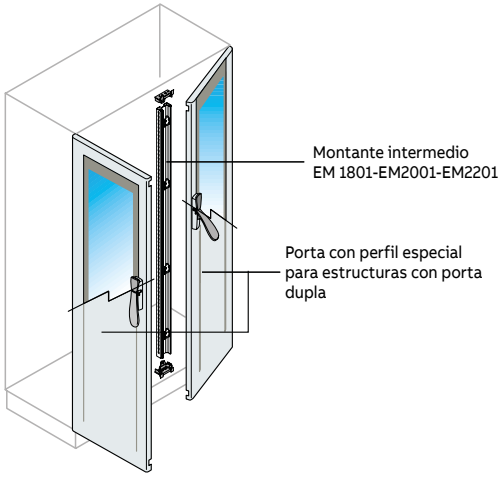
Complementos estruturas



Descrição	Dimensões mm (H×A)	Código Pedido
Porta cega/transparente para porta dupla e versão de coluna/substituição do painel traseiro com porta Porta cega/transparente sem sobreposição para armários com porta dupla ou coluna. O fornecimento compreende uma porta a completar com outra porta **VF/FV/FC** (p. 1/78) + perfil intermédio **EM...1**.		
Porta cega para a coluna A = 200 mm		
Porta cega para coluna	1800x200	EC1880VC2K[1]
	2000x200	EC2080VC2K[1]
	2200x200	EC2280VC2K[1]
Porta cega para a coluna A = 400 mm		
Porta cega para coluna	1800x400	EC1880VC4K[1]
	2000x400	EC2080VC4K[1]
	2200x400	EC2280VC4K[1]
Porta cega A = 500 mm para a versão de porta dupla		
Porta cega para versão de porta dupla	1800x500	EC1880FC5K[1]
	2000x500	EC2080FC5K[1]
	2200x500	EC2280FC5K[1]
Porta cega A = 600 mm para a versão de porta dupla		
Porta cega para versão de porta dupla	1400x600	EC1480FC6K
	1600x600	EC1680FC6K
	1800x600	EC1880FC6K
	2000x600	EC2080FC6K
	2200x600	EC2280FC6K
Porta cega A = 800 mm para a versão de porta dupla		
Porta cega para versão de porta dupla	1800x800	EC1880FC8K
	2000x800	EC2080FC8K
	2200x800	EC2280FC8K
Porta transparente A = 600 mm para a versão de porta dupla		
Porta transparente para versão de porta dupla	1800x600	EC1880FV6K
	2000x600	EC2080FV6K
	2200x600	EC2280FV6K
Porta transparente A = 800 mm para a versão de porta dupla		
Porta transparente para versão de porta dupla	1800x800	EC1880FV8K
	2000x800	EC2080FV8K
	2200x800	EC2280FV8K

[1] Versões A=300/400/500 mm não têm o quadro de reforço interno.

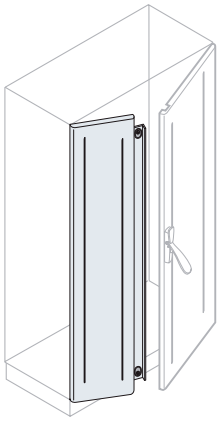




Fechos ..... pág. 1/81
Perfil Intermédio ..... pág. 1/76
Travessão Intermédio ..... pág. 1/76
Estrutura de proteção ..... pág. 1/81
Travessa de reforço de portas ..... pág. 1/82
Gestão térmica ..... pág. 1/110
Acessórios ..... pág. 1/104

Armário IS2

Complementos estruturas

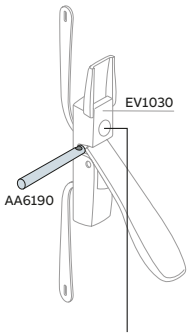


Descrição	Dimensões mm (H×A)	Código Pedido
Porta cega com sobreposição para versão de porta dupla/substituição do painel traseiro por porta Porta cega com sobreposição para fechar com outra porta cega ou transparente sem sobreposição **EC...FC/FV/VC**. Para armário com portas duplas sem utilizar o perfil Intermédio.		
Porta cega com sobreposição	1400x200	ED1412SK
	1600x200	ED1612SK
	1800x200	ED1802SK(1)
	1800x400	ED1804SK(1)
	1800x500	ED1810SK(1)
	1800x600	ED1812SK
	1800x800	ED1816SK
Porta cega com sobreposição	2000x200	ED2002SK(1)
	2000x400	ED2004SK(1)
	2000x500	ED2010SK(1)
	2000x600	ED2012SK
	2000x800	ED2016SK
Porta cega com sobreposição	2200x200	ED2202SK(1)
	2200x400	ED2204SK(1)
	2200x500	ED2210SK(1)
	2200x600	ED2212SK
	2200x800	ED2216SK

(1) As versões A=400/500mm não têm uma armação de reforço interna

Armário IS2

Complementos estruturas




AD1058


AA6200
AA8004


AA6160

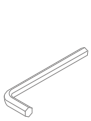

AA1570

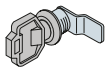

AA6120


AA1560

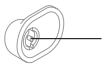

AA6140


AA6141


AA6180


AA8003


EV1039


EV1008

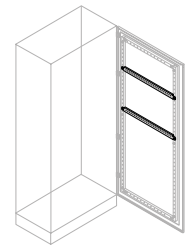

EV1036
EV1037

Descrição	Código Pedido
Fechaduras com chave para manípulo	
Intermutáveis pela de dupla tranca, fornecida como standard, a completar com a chave correspondente.	
Chave dupla tranca zincada	AD1058*
Fechadura Yale + chave, IS2, SPEP	AA6200*
Fechadura Ronis (E739) + chave, M pav., IS2	AA8004*
Canhão tipo FIAT	AA6160
Chave Fiat	AA1570
Canhão triangular macho de 6,4 mm, IS2	AA6120
Chave triangular	AA1560
Canhão quadrado	AA6140
Chave quadrada	AA6141
Canhão hexagonal	AA6180
Acessório para cadeado	AA6190
Peças de reposição para manípulos standard	
Punho completo com fechadura	EV1030
Fechadura de tranca dupla para EV1030, IS2	AA6100
Fechaduras e chaves para fecho de estruturas	
Fecho de tranca dupla (sem aba), M, SR2, IS2	EV1008*
Fecho de tranca dupla de 3 mm	EV1039
Fechadura com chave Yale	EV1036
Fechadura com chave Ronis 455	EV1037

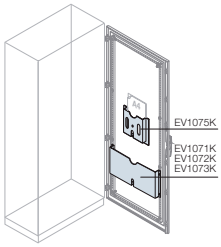
*Pertence ao GTV E05

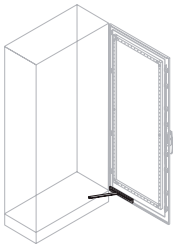
Armário IS2

Complementos estruturas



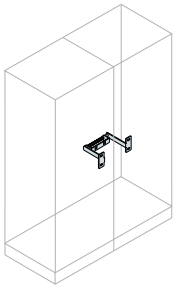
Descrição Execução	Dimensões Largura (A) mm	Código Pedido
Travessas de reforço horizontal para portas Travessas em chapa galvanizada perfurada com passo de 25 mm, para a fixação de acessórios no interior de portas cegas. São fixadas ao perfil de reforço da porta.		
Travessa horizontal H = 35 mm, 2 pcs.	600	EB1041
	800	EB1042
	1000	EB1043
Porta esquemas RAL 7035		
Metálico	600	EV1071K
	800	EV1072K
	1000	EV1073K
Plástico para A4		EV1075K
Dispositivo anti fecho de porta		
Dispositivo anti-fecho de porta		EV0005
Não podem ser montados numa porta transparente ou com contra-porta.		





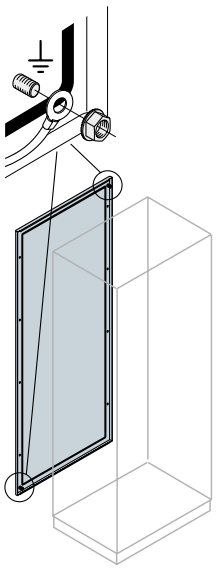
Bloqueio de porta
No caso de vários armários lado a lado, isto impede que uma porta seja aberta antes de a porta adjacente ter sido aberta,é possível acionar a abertura de um conjunto de armários ligados à abertura de uma unica porta. Pode ser montado em portas com a mesma direcção de abertura.

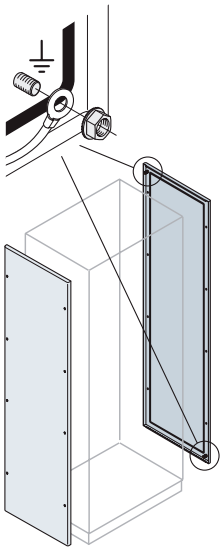
Bloqueio de porta		EV1160



Armário IS2

Complementos estruturas

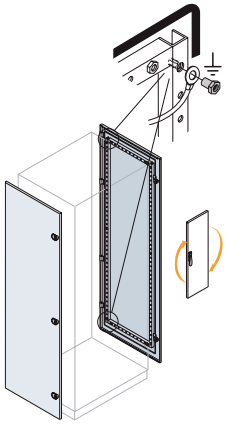




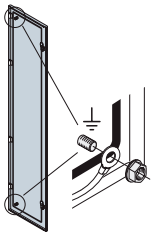
Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Painéis traseiros IP65				
Painel de chapa de 1,5 mm, com junta de poliuretano e parafusos de ligação à terra. Substituível por portas frontais/traseiras.				
Painel traseiro	1400	400		EP1440K
		600		EP1460K
		800		EP1480K
		1000		1STQ005320B0000
		1200		EP1412K
	1600	400		EP1640K
		600		EP1660K
		800		EP1680K
		1000		EP1610K
		1200		EP1612K
Painel frontal/coluna externa traseira	1800	300		EP1830K
Painel traseiro	1800	400		EP1840K
		600		EP1860K
		800		EP1880K
		1000		EP1811K
		1200		EP1812K
Painel frontal/coluna externa traseira	2000	300		EP2030K
Painel traseiro	2000	400		EP2041K
		600		EP2060K
		800		EP2080K
		1000		EP2010K
		1200		EP2012K
Painel frontal/coluna externa traseira	2200	300		EP2231K
Painel traseiro	2200	400		EP2240K
		600		EP2260K
		800		EP2280K
		1000		EP2210K
		1200		EP2212K
Painéis laterais IP65				
Painel de chapa de 1,5 mm, com junta de poliuretano e parafusos de ligação à terra. Pode ser substituído por portas laterais.				
Painel lateral, 2 pcs.	1400	300		1STQ005322B0000
		400		EL1440K
		500		1STQ005323B0000
		600		EL1460K
		800		EL1480K
	1600	300		1STQ005324B0000
		400		1STQ005325B0000
		500		EL1650K
		600		EL1660K
		800		EL1680K
		1000		EL1610K
	1800		400	EL1840K
			500	EL1850K
			600	EL1860K
			800	EL1880K
			1000	EL1810K
	2000		400	EL2040K
			500	EL2050K
			600	EL2060K
			800	EL2080K
			1000	EL2012K
	2200		400	EL2240K
			500	EL2250K
			600	EL2260K
			800	EL2280K
			1000	EL2210K

Armário IS2

Complementos estruturas



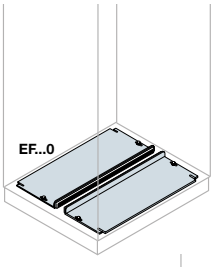
L=400mm

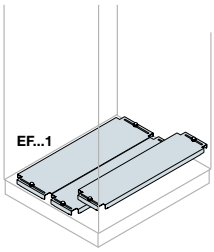


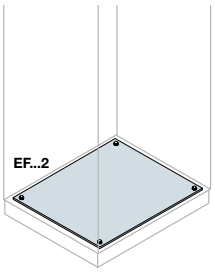
Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Portas laterais cegas IP65 Porta reversível em chapa de aço de 1,5 mm, com junta de poliuretano, duas fechaduras com chave de tranca dupla (intercambiável com outros tipos de fechaduras. Ver pág. 1/85), armação de reforço e parafusos de ligação à terra.				
Porta lateral cega	1800	400		EC1841K
		500		EC1851K
		600		EC1861K
		800		EC1881K
		1000		EC1811K
	2000	400		EC2041K
		500		EC2051K
		600		EC2061K
		800		EC2081K
		1000		EC2011K
	2200	400		EC2241K
		500		EC2251K
		600		EC2261K
		800		EC2281K
		1000		EC2211K

Armário IS2

Complementos estruturas







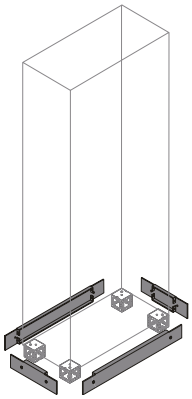
1STC804321F0001

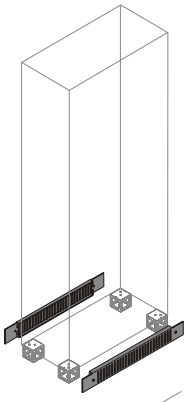
Descrição	Dimensões		Código Pedido
	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Tampas para a entrada de cabos Tampas de chapa galvanizada de 2 mm.			
Corrediças	400	400	EF4040
	600		EF6040[1]
	800		EF8040[2]
	1000		EF1040
	400	500	EF4050
	600		EF6050[1]
	800		EF8050[2]
	1000		EF1053
	400	600	EF4060
	600		EF6060[1]
	800		EF8060[2]
	1000		EF1060
	400	800	EF4080
	600		EF6080[1]
	800		EF8080[2]
	1000		EF1080
	400	1000	EF4010
	600		EF6010[1]
	800		EF8010[2]
	1000		EF1010
Componíveis	400	400	EF4041
	600		EF6041[1]
	800		EF8041[2]
	1000		EF1041
	400	500	EF4051
	600		EF6051[1]
	800		EF8051[2]
	1000		EF1051
	400	600	EF4061
	600		EF6061[1]
	800		EF8061[2]
	1000		EF1061
	400	800	EF4081
	600		EF6081[1]
	800		EF8081[2]
	1000		EF1081
	400	1000	EF4011
	600		EF6011[1]
	800		EF8011[2]
	1000		EF1011
Cegas	600	300	1STQ005426B0000
	800		1STQ005427B0000
	1000		1STQ005428B0000
	400	400	EF4042
	600		EF6043[1]
	800		EF8042[2]
	1000		EF1042
	400	500	EF4052
	600		EF6052[1]
	800		EF8052[2]
	1000		EF1052
	400	600	EF4063
	600		EF6062[1]
	800		EF8062[2]
	1000		EF1062
	400	800	EF4082
	600		EF6082[1]
	800		EF8082[2]
	1000		EF1082
	400	1000	EF4012[1]
	600		EF6012[1]
	800		EF8012[2]
	1000		EF1012

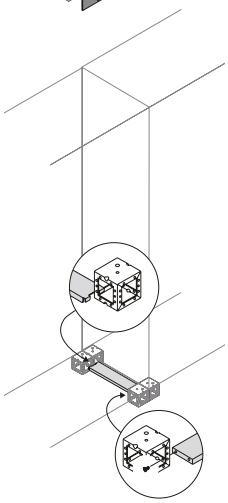
1) Para armários de A = 1200 mm, devem ser encomendadas 2 peças.
2) Para armários de A = 1600 mm, devem ser encomendadas 2 peças.

Armário IS2

Complementos estruturas







Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	**Altura (H) mm**	**Largura (A) mm**	**Profundidade (P) mm**	
Tampas de rodapé				
Tampas de chapa de 1 mm, pintadas em RAL 7012 (não auto-suportantes).				
Tampas dianteira e traseira	100	600		ZN6000*
		800		ZN8000*
		1000		ZN1000
		1200		ZN1200
Tampas laterais	100	300		ZN3000
		400		ZN4000
		500		ZN5000

* Para estruturas A = 1200/1600 mm, peça duas peças código ZN6000/ZN8000 + estrutura intermediária do cubo.

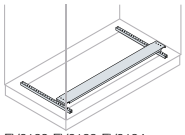
Tampas Ventiladas				
Tampas laterais ou do rodapé frontal ventiladas	100	600		ZN0006**
		800		ZN0008**
		1000		ZN0010

Flanges de reforço e suporte de cabos				
Flanges de reforço e suporte de cabos		400		ZN4001
		500		ZN5001
		600		ZN6001
		800		ZN8001
		1000		ZN1001

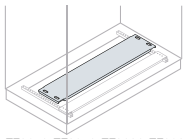
* Para estruturas H = 1600 mm, peça dois códigos ZN8000.
** Para estruturas W = 1200/1600, 2 códigos ZN0006 / ZN0008 com base intermediária devem ser encomendados.

Armário IS2

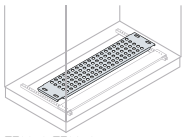
Complementos estruturas



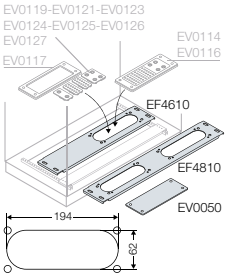
EV0132-EV0133-EV0134
EV0135-EV0136-EV0137

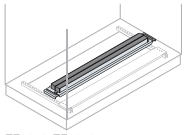


EF2610-EF2810-EF2620-EF2820

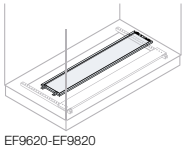


EF3610-EF3810





EF6610-EF6810

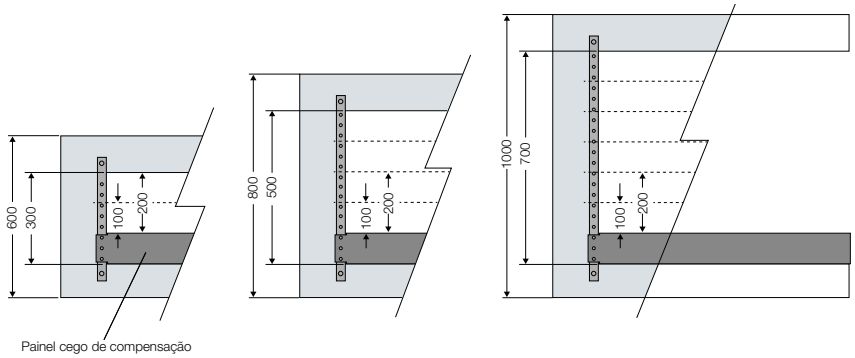


EF9620-EF9820

Tapas inferiores modulares
A utilização de Tampas modulares, permite alterar a configuração da base, favorecendo um elevado nível de personalização.
Estão disponíveis várias versões:
– Tampa cega.
– Tampa ventilada.
– Tampa de entrada, plástico.
– Tampa modular com junta de vedação.
– Tampa com filtro.
Para a composição da base IS2 com a tampa modular individual é necessário encomendar também os perfis de fixação da tampa, a base IS2 é composta por 2 perfis e uma placa de obturação.

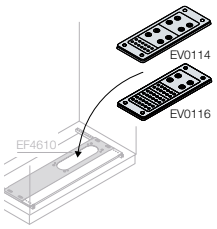
Descrição	Dimensões		Código Pedido
Execução	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Perfis para fixação de tampas modulares			
Kit de perfil de fixação da tampa	600	600	EV0132
		800	EV0133
		1000	EV0134
	800	600	EV0135
		800	EV0136
		1000	EV0137
Tampa cega parcial			
Tampa cega	600	100	EF2610
	800		EF2810
	600	200	EF2620
	800		EF2820
Tampa ventilada			
Tampa ventilada	600	100	EF3610
	800		EF3810
Tampa parcial passa cabos de plástico			
Tampa com 1 cavidade com tampa plástica	600	100	EF4610
Tampa com 2 cavidades com tampa plástica	800		EF4810
Tampa passa cabos cega	800	800	EV0050
Junta da tampa modular			
Cobertura com junta	600	100	EF6610
	800		EF6810
Tampa modular com filtro			
Tampa com filtro	600	200	EF9620
	800		EF9820

Dimensões úteis: Estrutura 600 x 600 (L x P): encomendar 1 kit composto por EV1032 + 1 EF26010 + 1 EF4610.



Armário IS2

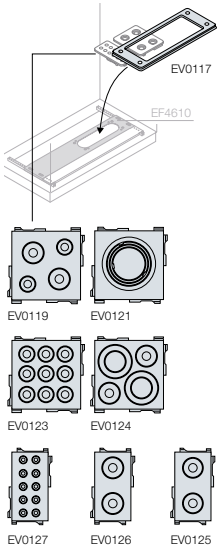
Complementos estruturas



Tampa plástica passa-cabos preparada para IP65

Permite a passagem de vários cabos e assegurar a proteção dos componentes no interior do armário. Está equipado com uma membrana que pode ser facilmente perfurada pelo cabo enquanto o atravessa sem o uso de ferramentas.
O IP65 é fixado sobre toda a cobertura, independentemente do número de cabos instalados. Possibilidade de instalação de bucim e prensa-cabos com braçadeira de cabo. Cor cinza RAL 7035, temperatura de funcionamento de -20°C a 125°C, proteção IP 65 de acordo com a norma EN 60529.

Descrição Execução	Dimensões Largura (A) mm	 Profundidade (P) mm	Código Pedido
Tampas de entrada de cabos preparadas para 18 cabos de diâmetro de cabo. min/max 7/14mm e 10 cabos min/ max 4 / 1 0mm	214	90	EV0114*
Tampas de entrada de cabos preparadas para 30 cabos diâmetro do cabo min/max 4/10mm, 2 cabos M20 diâmetro min/max 6/13 e 2 cabos M25 min/max 8/17mm			EV0116*



Tampas de plástico para placas configuráveis IP65

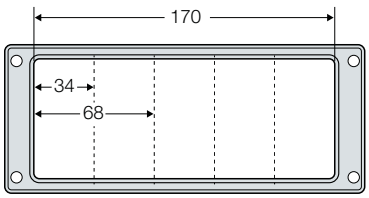
Graças à estrutura e às placas disponíveis, pode compor a sua própria cobertura de acordo com o tamanho, quantidade e posição dos cabos a serem instalados. As placas a inserir são fornecidas com uma membrana que pode ser facilmente perfurada pelo cabo, sem o uso de quaisquer ferramentas. O IP65 é fixado sobre toda a cobertura, independentemente do número de cabos instalados. Opções de montagem de passa-cabos e braçadeiras de cabo. Cor cinza RAL 7035, temperatura de funcionamento de -20°C a 125°C, proteção IP 65 de acordo com a norma EN 60529.

Tampa modular configurável			
Moldura para a tampa de entrada de cabos, configurável com inserções individuais	214	90	EV0117*

Tampa modular configurável			
Placas de 68 × 68 mm para 4 entradas de cabos, 2 cabos M25 (diâmetro mín/máximo 8/17 mm) 2 cabos M16 (diâmetro mín/máximo 5/10 mm), 10 pçs.	68	68	EV0119*
Placas de 68 × 68 m para 1 entrada de cabo de 2 M32/M40/M50, 10 pcs.	68	68	EV0121*
Placas de 68 × 68 m para a entrada de 9 cabos (diâmetro min/max 7/14 mm), 10 pcs.	68	68	EV0123*
Placas de 68 × 68 m para 4 entradas de cabos (diâmetro mín/máx. 10/20 mm) 2 diâmetros mín/máx. 20/30 mm, 10 pçs.	68	68	EV0124*
Placas de 34 x 68 mm para a entrada de 2 cabos de diâmetro min/max 8/17 mm, 10 pcs.	34	68	EV0125*
Placas de 34 x 68 mm para a entrada de 2 cabos de diâmetro mín/ máximo. 6/13 mm, 10 ud.	34	68	EV0126*
Placas 34 × 68 mm para entrada de 10 cabos diâmetro mín/máx. 4/10 mm, 10 pcs	34	68	EV0127*

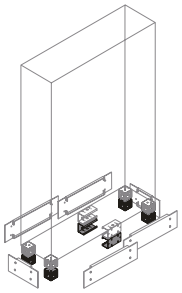
*Pertence ao GTV E04

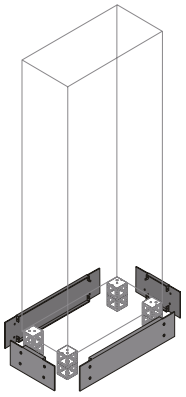
espaço útil para as inserções

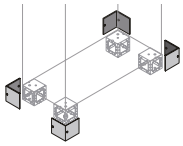


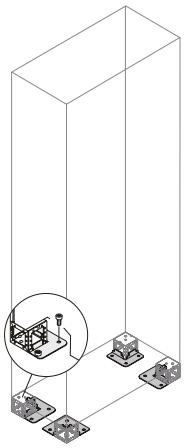
Armário IS2

Complementos estruturas





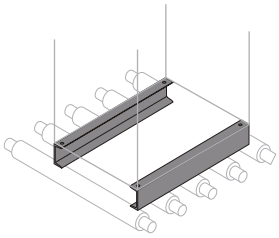


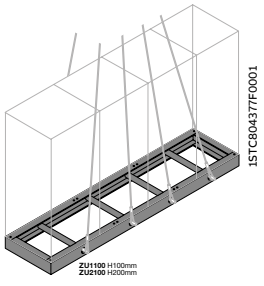


Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Rodapé adicional				
Para fazer um rodapé de 200 mm de altura, é necessário encomendar um kit de rodapé de canto ZN1010 e um código de tampas de rodapé H= 200 mm				
Cubo 4 pcs.	100			ZN1010
Cubo Intermédio para estruturas, 2 pcs.				ZN1020
Tampas de rodapé H = 200 mm				
Tampas de 1 mm de espessura, RAL 7012 (não auto-suportáveis)				
Tampas do rodapé dianteiro e traseiro	200	600		ZN6002
		800		ZN8002*
		1000		ZN1002
Tampas de rodapé laterais	200	400		ZN4002
		500		ZN5002
Cantos dos rodapés em "L				
Para cobrir os cantos dos rodapés				
Tampas esquinas, 4 d.	100			ZN1040
Rodapé de fixação ao solo				
Fixação do rodapé, 4 pcs.				ZN1041
Rodapé reforçado H = 100 mm				
Base em perfil de aço a ser montada no lugar dos suportes angulares; para ser transportado sobre rodas. Não é possível montar as tampas laterais do rodapé. Cor cinza RAL 7012.				
Rodapés de aço H = 100 mm, 2 pcs.	400			EZ4001
	600			EZ6001
	800			EZ8001
	1000			EZ1001
	1200			EZ1201
	1600			EZ1601
Rodapé único				
Rodapé de uma peça com tubos de reforço montados em Profundidadee, que permitem elevar armários particularmente pesados, unidos e montados. Altura 100/200 mm, largura até 6 mm. Cor preta RAL 7012 enrugada. O número de tubos de reforço depende da largura do conjunto.				
H = 100 mm				ZU1100
H = 200 mm				ZU2100

* Para estruturas H = 1600 mm, peça dois códigos ZN8000.
** Para estruturas W = 1200/1600 2 códigos ZN0006 / ZN0008 com rodapé Intermédio devem ser encomendados

•Para a aplicação, o desenho frontal do conjunto do armário, especificando a largura, profundidade e sequência dos armários, deve ser anexado.
•A unidade de medida para o pedido: Metro.
•Disponível a partir de uma largura mínima de 1,8 m até uma largura máxima de 6 m.





Armário IS2

Complementos estruturas

Kit para áreas de risco sísmico

Testes antissísmicos realizados

Os testes fornecem uma base de referência para estruturas de dimensões e cargas similares.
IS2 2000x800x800 mm (HxWxD), com uma carga uniformemente distribuída de 435 kg.
O invólucro foi testado de acordo com a norma IEC EN 60068-2-6 "Environmental testing Part 2": Tests method. Vibration - Time History method" e IEEE Std 693 "Recommended Practice for Seismic Design of Subtation".

Áreas de aplicação similares*

Armário sem acessórios

De acordo com a norma IEC 60068-2-57 - IEEE Std 693	Zona sísmica IEC 68-3-3	Escala Magnitude Richter
Nível de impacto de teste até 0,5 g	Zona 4	7

Armários com acessórios específicos AS0001 + travessas + rodapé reforçado

De acordo com a norma IEC 60068-2-57 - IEEE Std 693	Zona sísmica IEC 68-3-3	Escala Magnitude Richter
Nível de impacto de teste até 0,75 g	Zona 4	7,5

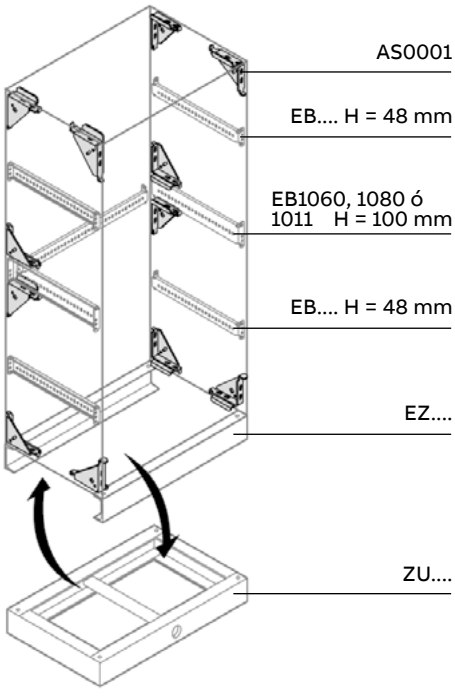
* Os valores das diferentes escalas são indicativos.

Descrição	Código Pedido
Códigos para zonas de risco sísmico O kit antissísmico é composto por 12 ângulos reforçados a serem montados nos cantos da estrutura e travessas H=100 mm, sob pedido. O armário deve ser reforçado com as travessas EB.... H=48 mm e com rodapé reforçado.	
Ângulos antissísmicos reforçados para os cantos do armário, 12 pcs.	AS0001

+

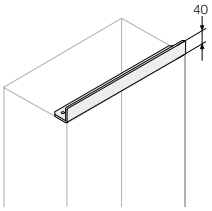
Travessas H=48 mm, 2 pcs	EB...
Travessas H=100 mm, 2 pcs.	EB...
Rodapé reforçado H=100 mm, 2 pcs.	EZ...
Rodapé único*	ZU...

*Comprimento máximo de 6m. Para um armário, use o rodapé reforçado (EZ...)



Armário IS2

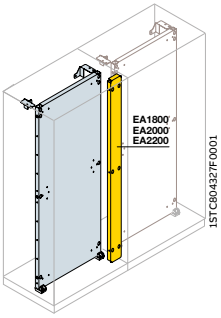
Complementos estruturas



Guarda pó em chapa de 1,5 mm RAL7035

O guarda pó impede que a poeira se deposite no canto superior da porta e entre a porta e o telhado da estrutura. No guarda pó podem ser fixadas etiquetas, botões de pressão ou luzes.

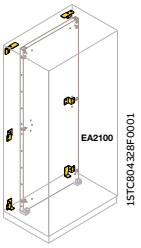
Descrição	Dimensões		Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	
Guarda pó RAL 7035	600		EV0063
	800		EV0064

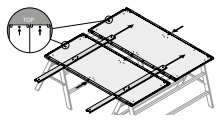


Placa de montagem standard

Chapa de aço galvanizado de 2,5 mm para montagem frontal (standard) ou lateral com guias a encomendar separadamente. Com suportes de deslizamento e fixação. Possibilidade de montagem lateral e no fundo do armário com kit.

Placa de montagem	1400	400	EA1440
		600	EA1460
		800	EA1480
		1000	EA1411
		1200	EA1412
	1600	400	EA1640
		600	EA1616
		800	EA1619
		1000	EA1610
		1200	EA1612
	1800	400	EA1841
		600	EA1860
		800	EA1880
		1000	EA1810
		1200	EA1812
		1600 (2x800)	1STQ006248B0000
	2000	400	EA2040
		600	EA2060
		800	EA2080
		1000	EA2010
		1200	EA2013
		1600 (2x800)	1STQ006249B0000
	2200	400	EA2240
		600	EA2260
		800	EA2280
		1000	EA2210
		1200	EA2212
		1600 (2x800)	1STQ006250B0000
Reforços + juntas para 2 placas de A = 800+800 mm			1STQ006251B0000
Kit de união da placa de montagem	1800		EA1800
	2000		EA2000
	2200		EA2200
Kit para montagem inferior, altura 1.800 - 2.000 e 2.200 mm*			EA2100
Kit para placa de montagem em altura reduzida			EA2102



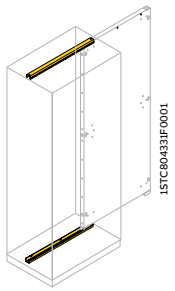


* Requer travessas de fixação laterais.

Guias para montagem lateral da placa de montagem

Permitem montar lateralmente as placas standard e otimizadas. Dois guias (um superior e um inferior).

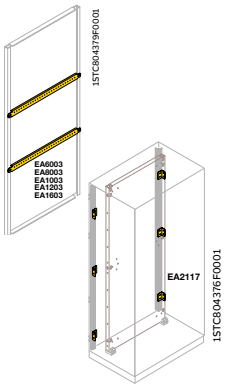
Guia para montagem lateral da placa, 2 pcs		400	EA0400
		600	EA0600
		800	EA0802
		1000	EA1000
		1200	EA1200
		1600	EA1602

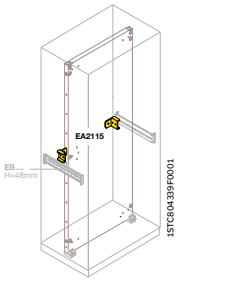


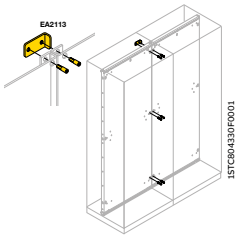
* A = 1600 mm não pode ser usado

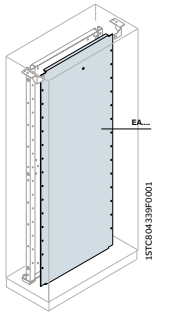
Armário IS2

Complementos estruturas





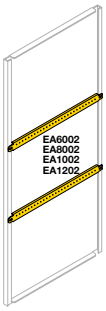


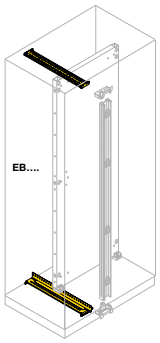


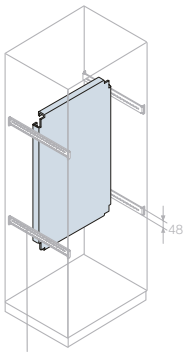
Descrição Execução	Dimensões Altura (H) mm	 Largura (A) mm	Código Pedido
Perfis de reforço para placas de montagem standard			
Standard Perfis galvanizados de 2 mm de espessura para reforçar as placas de montagem standard quando a elas se fixam componentes muito pesados.			
Perfis de reforço para placa de montagem, 2 pcs.		600	EA6003
		800	EA8003
		1.000	EA1003
		1.200	EA1203
		1.600	EA1603
Reforços intermédios para fixação da placa de montagem, 6 pcs.			EA2117
Kit de fixação de placas de montagem standard lateralmente Para fixação lateral da placa de montagem a meia altura, com a ajuda da travessa H = 48 mm.			
Montagem lateral da placa de montagem standard			EA2115
Placa de montagem otimizada Chapa de aço galvanizado de 2,5 mm, apenas para montagem lateral deslizante, através de rolamento de esferas com guias incluídas no kit. Possibilidade de ligação lateral com o kit. (Incluindo guias para montagem lateral).			
Placa de montagem otimizada + guias	1400	400	EA1540
		600	EA1560
		800	EA1580
		1200	EA1512
	1600	400	EA1740
		600	EA1760
		800	EA1780
		1000	EA1710
		1200	EA1712
	1800	400	EA1940
		600	EA1960
		800	EA1981
		1000	EA1910
		1200	EA1912
	2000	400	EA2140
		600	EA2161
		800	EA2180
		1000	EA2110
		1200	EA2112
	2200	400	EA2340
		600	EA2360
		800	EA2380
		1000	EA2310
		1200	EA2312
Placas de montagem otimizadas, A = 800 mm + guias + kit sindical, 2 pcs.	1800	1600	EA1916
	2000	1600	EA2116
	2200	1600	EA2316
Kit de ligação de placas otimizado			EA2113
Placa de montagem contraposta Placa de aço galvanizado de 2,5 mm de espessura, que permite a montagem frontal e traseira dos componentes. Com suportes de deslizamento e fixação.			
Placa de montagem contraposta	1800	600	EA5861
		800	EA5883
		1000	EA5811
		1200	EA5822
	2000	600	EA5063
		800	EA5083
		1000	EA5011
		1200	EA5022
	2200	600	EA5360
		800	EA5380
		1000	EA5310
		1200	EA5322

Armário IS2

Complementos estruturas





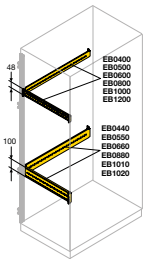


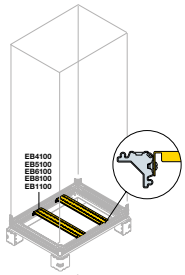
EB0400-EB0500-EB0600-EB0800
EB1000-EB1200

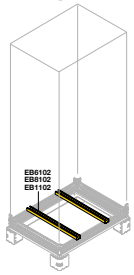
Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	**Altura (H) mm**	**Largura (A) mm**	**Profundidade (P) mm**	
Perfis de reforço para uma placa de montagem otimizada				
Otimizado Perfis galvanizados de 2 mm de espessura para reforçar as placas de montagem otimizadas com componentes pesados.				
Perfis de reforço placa otimizada, 2 pcs.		600		EA6002
		800		EA8002
		1000		EA1002
		1200		EA1202
Guias de deslizamento para placas de montagem de largura parcial Para o deslocamento frontal da placa de montagem standard em estruturas com coluna interna ou em caso de utilização de uma estrutura de porta dupla com guias deslizantes adequadas montadas na travessa inferior.				
Guias para fixação da placa de montagem standard, 2 pcs.			400	EB4101
			500	EB5101
			600	EB6101
			800	EB8101
			1000	EB1101
Placa de montagem parcial Placa de montagem galvanizada, 2,5 mm de espessura, são fixados às travessas de H = 48 mm.				
Placa de montagem parcial	200	600		EA2062
	300			EA3061
	400			EA4061
	500			EA5061
	600			EA6061
	800			EA8061
	1000			EA1061
	200	800		EA2081
	300			EA3081
	400			EA4081
	500			EA5081
	600			EA6081
	800			EA8081
	1000			EA1081
Kit de ajuste profundidade para placas de montagem parciais				EA2101

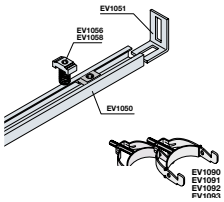
Armário IS2

Complementos estruturas

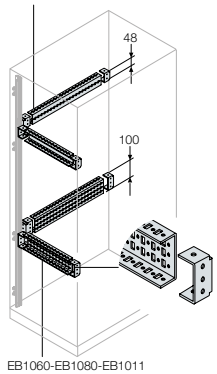




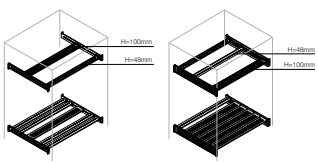




EB4860-EB4880-EB4810



EB1060-EB1080-EB1011



Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	**Altura (H) mm**	**Largura (A) mm**	**Profundidade (P) mm**	
Travessas H = 48 mm para fixação de acessórios				
Barra transversal multifuncional em chapa galvanizada de 2 mm de espessura. É fixada entre os montantes e permite a montagem de acessórios, além da placa de montagem parcial e dos suportes de barra plana e perfilada (a serem perfurados).				
Travessas para fixação de acessórios, 2 pcs.		400	400	EB0400
		500	500	EB0500
		600	600	EB0600
		800	800	EB0800[1)]
		1000	1000	EB1000
		1200	1200	EB1200
Para estruturas A = 1.600 mm, 2 peças devem ser encomendadas.				
Travessas H = 100 mm para fixação de acessórios				
Barra transversal multifuncional em chapa galvanizada de 2 mm de espessura.				
Travessas para fixação de acessórios, 2 pcs.		400	400	EB0440
		500	500	EB0550
		600	600	EB0660
		800	800	EB0880[1)]
		1000	1000	EB1010
		1200	1200	EB1020
Para estruturas A = 1.600 mm, 2 peças devem ser encomendadas.				
Travessa para acessórios pesados (montados na base)				
Travessas para base, 2 pc.			400	EB4100
			500	EB5100
			600	EB6100
			800	EB8100
			1000	EB1100
Travessa para transformadores				
Travessas para transformadores galvanizadas de 3,5 mm de espessura, completado com 4 porcas M12, A = 50 mm				
Travessa de transformador, 2 pcs.			600	EB6102
			800	EB8102
			1000	EB1102
Perfis de alumínio para qualquer montagem				
Perfil de alumínio 30 × 15 × 1,8 mm, C = 2.000 mm, 10 pçs.				EV1050*
Perfil de montagem para EV1050, 25 pcs.				EV1051*
Porcas de alumínio M6 para EV1050, 100 pc.				EV1056*
Porcas de alumínio M8 para EV1050, 100 pcs.				EV1058*
Braçadeiras de fixação de cabos				
Pode ser montado em secções de 10 mm EV1050.				
Braçadeira de ligação Ø 9-16mm min-max, 10 pcs.				EV1090*
Braçadeira de ligação Ø 16-30mm min-max, 10 pcs.				EV1091*
Braçadeira de ligação Ø 30-48mm min-max, 5 pcs.				EV1092*
Braçadeira de ligação Ø 48-72mm min-max, 5 pcs.				EV1093*
*Pertence ao GTV E05				

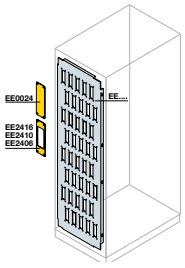
Travessas para fixação de acessórios e placas parciais

Travessa multifuncional galvanizada, espessura de chapa de 2mm, com 3 planos de fixação. São fixados entre os montantes e permitem a montagem de acessórios, placas inferiores e barras de porta. Permite a criação de planos horizontais.

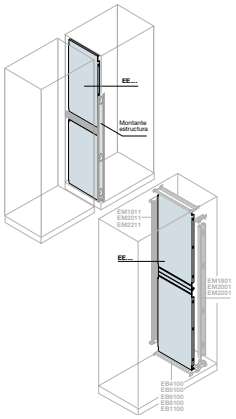
Descrição	Dimensões (W/H) mm	Código Pedido
Travessas "C" H = 48 mm para acessórios de fixação e placa de montagem parcial		
Travessas para frente/lado, 2 pcs.	600	EB4860
	800	EB4880
	1000	EB4810
Travessas "C" H = 100 mm para acessórios de fixação e placa de montagem parcial		
Travessas para frente/lado, 2 pcs.	600	EB1060
	800	EB1080
	1000	EB1011

Armário IS2

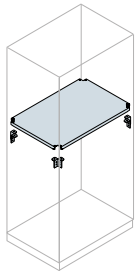
Complementos estruturas

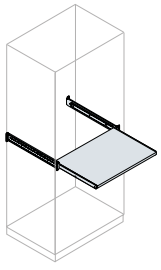


Descrição	Dimensões				Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	N.° furos total	N.° linhas furo	
Painel para conectores					
Painel em chapa de aço galvanizado de 2 mm de espessura, com furos para conectores de 24 pólos.					
Painel para conectores	1800	500	36	9/4	EE1852
	2000		40	10/4	EE2052
	2200		48	12/4	EE2252
	1800	600	45	9/5	EE1862
	2000		50	10/5	EE2062
	2200		60	12/5	EE2262
Tampas de furo para conectores					
Cobrir os furos não utilizados nos painéis para conectores.					
Tampas de 24 pólos para furos de conexão, 10 pcs.					EE0024
Tampas de redução de conectores de 24 a 16 pólos, 5 pcs.					EE2416
Tampas de redução de conectores de 24 a 10 pólos, 5 pcs.					EE2410
Tampas de redução de conectores de 24 a 6 pólos, 5 pcs.					EE2406



Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Painel divisor vertical				
Painel de chapa de aço galvanizado de 2 mm de espessura, garantindo uma proteção IP54 entre as colunas. Se se montar a travessa lateral H = 48 mm estiver montada, utilize o recorte.				
Painel divisor vertical	1800		400	EE1841
			500	EE1851
			600	EE1861
			800	EE1881
			1000	EE1811
	2000		400	EE2041
			500	EE2051
			600	EE2061
			800	EE2081
			1000	EE2011
	2200		400	EE2241
			500	EE2251
			600	EE2261
			800	EE2281
			1000	EE2211



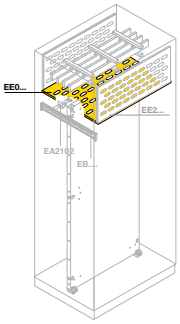


Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Painel divisor horizontal				
Painel de chapa de aço galvanizado de 1,5 mm de espessura, permite a separação horizontal dos diversos componentes dentro da estrutura.				
Painel divisor horizontal fixo		400	400	EE4041
		600		EE6041
		800		EE8041
		1000		EE1041
		400	500	EE4051
		600		EE6051
		800		EE8051
		1000		EE1051
		600	600	EE6061
		800		EE8061
		1000		EE1061
		800	800	EE8081
		1000	1000	EE1011
Painel divisor horizontal deslizante[1)]		600	600	EE1003K
			800	EE1001K
		800	600	EE1004K
			800	EE1002K

1) Incluindo travessas de fixação e acessórios.

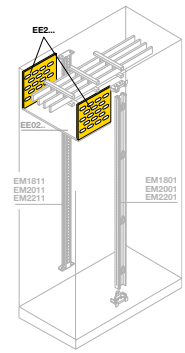
Armário IS2

Complementos estruturas



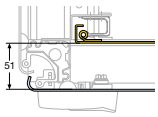
Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Segregações horizontais do barramento				
Os painéis de chapa perfurada IP20 permitem a segregação do sistema de barramento.				
Coluna interna[1)]		200	400	EE0240
			500	EE0250
			600	EE0260
			800	EE0280
		400	400	EE0440
			500	EE0450
			600	EE0460
			800	EE0480
Coluna adicional		300	400	EE0340
			500	EE0355
			600	EE0360
			800	EE0380
Estrutura		600	400	EE0640
			500	EE0650
			600	EE0660
			800	EE0680
		800	400	EE0840
			500	EE0850
			600	EE0860
			800	EE0880
		1000	400	EE1040
			500	EE1050
			600	EE1060
			800	EE1080

1) Usar com o Montante traseiro EM...11



Segregações verticais do barramento				
Os painéis de chapa perfurada IP20 permitem a segregação do sistema de barramento. Kit composto de segregação frontal e traseira, 2 pcs.				
Coluna interna	200	200		EE2020
		400		EE2040
Coluna adicional	200	300		EE2030
Estrutura	200	600		EE2600
		800		EE2800
		1000		EE2100

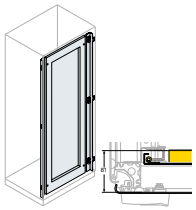




Contraportas				
Porta interior em chapa de aço galvanizado de 1,5 mm, com aro de reforço, bastidor, dobradiças e 2 fechaduras com chave de alheta dupla, intermutáveis com fechaduras (ver página 1/85). Apertura máxima 100°.				
Contraportas	1800	600		EE1860K
		800		EE1880K
		1000		EE1810K
	2000	600		EE2060K
		800		EE2080K
		1000		EE2010K
	2200	600		EE2260K
		800		EE2280K
		1000		EE2210K

Armário IS2

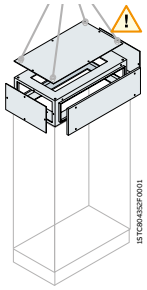
Complementos estruturas



Contraportas reentrada

Porta interna em chapa de aço galvanizado de 1,5 mm de espessura, com aro, dobradiças e caixas nº2 com chave de lingueta dupla intercambiável. Apertura máxima 100°.

Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Contraporta reentrada	1800	600		EE1906K
		800		EE1908K
		1000		EE1910K
	2000	600		EE2106K
		800		EE2108K
		1000		EE2110K
	2200	600		EE2306K
		800		EE2308K
		1000		EE2310K

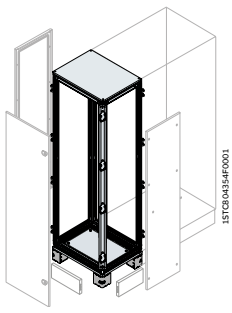


Compartimento superior para entrada de cabos

É um compartimento H = 200 mm, de 1,5 mm de espessura, totalmente segregado, que é montado no teto da estrutura para passar os cabos através dela (não é permitida a montagem do barramento).
Totalmente acessível de todos os lados. IP41.

Compartimento superior para entrada de cabos H = 200 mm		400	400	ER4040K
		600		ER6040K[1]
		800		ER8040K[1]
		1000		ER1041K
		400	500	ER4050K
		600		ER6050K[1]
		800		ER8050K[1]
		1000		ER1050K
		400	600	ER4060K
		600		ER6060K[1]
		800		ER8061K[1]
		1000		ER1060K
		400	800	ER4080K
		600		ER6080K[1]
		800		ER8080K[1]
		1000		ER1080K
		400	1000	ER4011K
		600		ER6010K[1]
		800		ER8010K[1]
		1000		ER1010K
Kit de junção de entrada de cabos				ER1000

1) Para armações A = 1.200/1.600 mm, devem ser encomendadas 2 peças, cada uma de A = 600 e A = 800 mm, mais o kit de ligação ER1000.



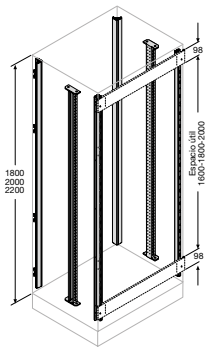
Cela A = 300 mm

Estrutura a ser completada com porta frontal ou lateral cega, painéis frontal e traseiro, rodapé e tampas.
Tampa de entrada de cabos incluída. Pode ser fixado à estrutura base através do kit de montagem lateral EV0002-EV0003-EV0006.

Cela	1800	300	400	ER3040K
			500	ER3050K
			600	ER3060K
			800	ER3080K
			1000	ER3010K
	2000	300	400	ER3041K
			500	ER3051K
			600	ER3061K
			800	ER3081K
			1000	ER3011K
	2200	300	400	ER3042K
			500	ER3052K
			600	ER3062K
			800	ER3082K
			1000	ER3012K

Armário IS2

Complementa estrutura/celas

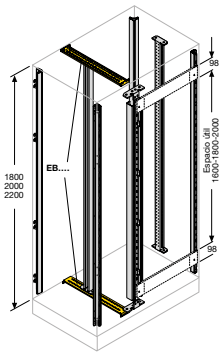


Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	

Perfis para estruturas com celas

Perfis de aço galvanizado formados por perfis fechados, perfurados com passo de 25 mm, preparados para a montagem de cubículos de células e portas parciais. Pode ser montado na base e no teto. A altura útil é sempre 200 mm menor que a altura total do armário.

Perfis para estrutura com celas, 6 pcs.	1800			EM1802
	2000			EM2002
	2200			EM2202



Perfis para estruturas com cela + cela interna

Perfis de aço galvanizado formados por perfis fechados, perfurados com passo de 25 mm, preparados para montagem de cubículos de células e colunas internas A = 200/400 mm. A altura útil é sempre 200 mm menor que a altura total do armário.

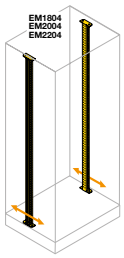
Perfis para estrutura com celas + cela interna, 7 pcs.	1800			EM1803
	2000			EM2003
	2200			EM2203

Para versões com cela interna, o código da coluna vertical (EM...) e o código da travessa (EB...) devem ser solicitados.

Travessas para perfis Intermédios (montagem em profundidade)

Travessas para perfis Intermédios	400		EB4100
	500		EB5100
	600		EB6100
	800		EB8100
	1000		EB1100

Para versões com cela interna, o código da travessa (EB...) e o código do perfil (EM...) devem ser solicitados.

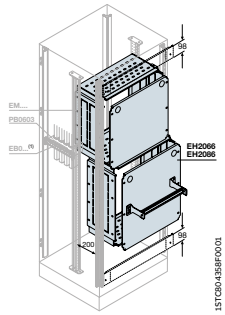


Perfis intermédios (montagem em profundidade)

Perfis de aço galvanizado compostos por um perfil fechado, perfurado com um passo de 25 mm, pronto para instalação em cubículos. Quantidade 2 perfis.

Perfis para fixação de cela em profundidade, 2pcs.	1800		EM1804
	2000		EM2004
	2200		EM2204

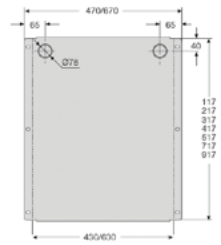
Descrição	Dimensões		Dimensões uteis		Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Altura (H) mm	Largura (A) mm	



Cubículo para celas

Fabricado em chapa de aço galvanizado de 1,5 mm de espessura, adequado para a segregação Forma 3 e dotado de recortes nas laterais e no fundo para o encaminhamento de cabos. Com placa inferior amovível para montagem da aparelhagem em bancada de trabalho; reversível para obter duas profundidades diferentes. A altura útil é sempre 200 mm menor que a altura total do armário.

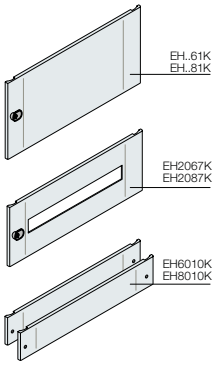
Cubículo para celas	200	600	117	430	EH2060
	300		217		EH3060
	400		317		EH4063
	500		417		EH5060
	600		517		EH6060
	800		717		EH8060
	1000		917		EH1060
	200	800	117	630	EH2180
	300		217		EH3080
	400		317		EH4080
	500		417		EH5080
	600		517		EH6080
	800		717		EH8080
	1000		917		EH1080
Cubículo com calha DIN	200	600			EH2066
		800			EH2086



As dimensões da travessa (EBO...), é sempre 200 mm menos do que a profundidade total da estrutura.

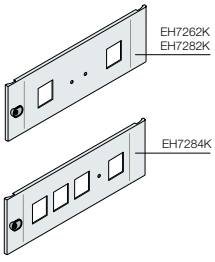
Armário IS2

Celas/acessórios para montagem de aparelhagem modular e instrumentos de medida

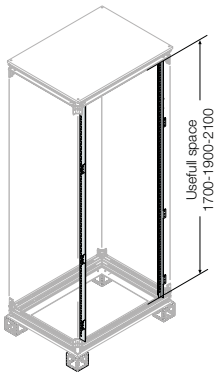


Descrição Execução	Dimensões Altura (H) mm	 Largura (A) mm	Código Pedido
Painéis frontais para celas			
Fabricado em chapa de aço de 2 mm de espessura, pintado com RAL 7035, com sistema de fecho por tranca dupla intermutável por fechadura (ver página 1/81). A dimensão útil é sempre 200 mm inferior à altura total do armário.			
Painel cego	200	600	EH2061K
	300		EH3061K
	400		EH4061K
	500		EH5061K
	600		EH6061K
	800		EH8062K
	1000		EH1061K
Painéis de compensação, 2 pcs.[1)]	100		EH6010K
Painel cego	200	800	EH2081K
	300		EH3081K
	400		EH4081K
	500		EH5081K
	600		EH6083K
	800		EH8081K
	1000		EH1081K
Painéis de compensação, 2 pcs.[1)]	100		EH8010K
Painel modular 18 módulos DIN	200	600	EH2067K
Painel modular 29 mod. DIN	200	800	EH2087K

1) Elementos de embelezamento a serem fixados nas duas extremidades da estrutura.



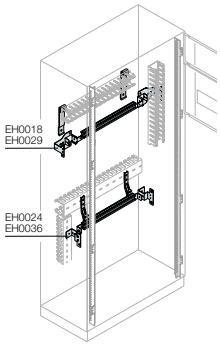
			Código Pedido
Painéis para instrumentos de medida quadrados para celas			
Fabricado em chapa de aço de 2 mm de espessura, pintado em RAL 7035, com fecho de alheta dupla com fecho.			
Painel 2 instrumentos 72 × 72 mm	200	600	EH7262K
		800	EH7282K
Painel 4 instrumentos 72 × 72 mm		800	EH7284K



Armário	Útil	N.º filas DIN mm	Altura/mm	Código Pedido
Bastidores de distribuição				
Perfis perfurados de aço galvanizado com passo de 50 mm, preparados para montagem de placas de montagem, perfis DIN e painéis frontais. São fixados aos perfis frontais da estrutura. A dimensão utilizável é sempre 100 mm inferior à altura total do armário.				
Bastidores para aparelhagem modular, 2 ud. 1400	1300	6/200	8/150	1STQ005326B0000
1600	1500	7/200	10/150	1STQ005327B0000
1800	1700	8/200	11/150	EH1800
2000	1900	9/200	12/150	EH2000
2200	2100	10/200	14/150	EH2200

Armário IS2

Acessórios estruturas para aparelhagem modular



Kit de perfil DIN com calha frontal

Kit constituído por um perfil de alumínio de dupla face (DIN 35), com suportes para fixação frontal de calhas (60-80 mm no máximo). São fixados ao bastidor EH1800, EH2000 ou EH2200. A altura útil é sempre 100 mm menor que a altura total do armário.

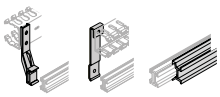
Descrição	Dimensões		Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	
Perfil DIN e suportes de fixação (18 mod. DIN)		600	EH0018
Perfil DIN e suportes de fixação (29 mod. DIN)		800	EH0029

Kit de perfil DIN com calha traseira

Kit constituído por um perfil duplo de alumínio (DIN 35), com suportes para fixação de calhas A = 40 mm numa fase posterior e aproveitar ao máximo o espaço para a aparelhagem. Fixa-se diretamente ao bastidor EH1800, EH2000 ou EH2200. A altura útil é sempre 100 mm menor que a altura total do armário.

Perfil DIN e suportes de fixação (24 mod. DIN)		600	EH0024
Perfil DIN e suportes de fixação (36 mod. DIN)		800	EH0036

*Pertence ao GTV E04

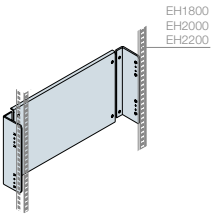


Adaptador de profundidade

Para montagem conjunta a perfil DIN de Tmax XT1-XT3 com sistema Pro M Compact		600	AP6001*

Suporte para calha

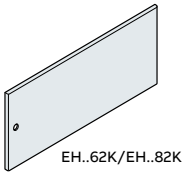
Suporte de calha horizontal, plástico, 4 pcs.			AD1009*
Suporte de calha horizontal, metal, 4 pcs.			AD1037*



Placa de montagem cega

Placa de montagem cega, 1,5 mm de espessura. É fixada diretamente sobre o perfil EH1800, EH2000 ou EH2200.
A altura útil é sempre 100 mm menor que a altura total do armário.

Placa de montagem cega	200	600	EH2065
	300		EH3065
	400		EH4065
	200	800	EH2085
	300		EH3085
	400		EH4085



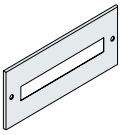
Painéis

Chapas cegas de 1,2 mm de espessura. A altura útil é sempre 100 mm mais baixo que a altura do armário.

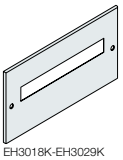
Painel cego	50	600	EH0562K
	100		EH1062K
	150		EH1562K
	200		EH2062K
	300		EH3063K
	400		EH4062K
	500		EH5062K
	600		EH6062K
	50	800	EH0582K
	100		EH1082K
	150		EH1582K
	200		EH2082K
	300		EH3082K
	400		EH4082K
	500		EH5082K
	600		EH6082K

Armário IS2

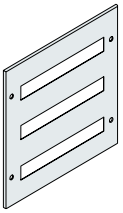
Acessórios estruturas para aparelhagem modular



EH1518K-EH2018K-EH1529K
EH2029K-EH1524K-EH2024K
EH1536K-EH2036K

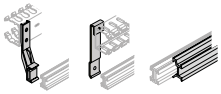


EH3018K-EH3029K

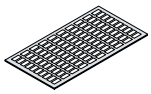


EH6018K-EH6029K-EH6025K
EH6036K





AD1009 AD1037 AP6000



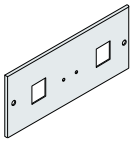
EH2118-EH2129
AD1600-AD1800

Descrição Execução	Dimensões Altura (H) mm	 Largura (A) mm	Código Pedido
Painéis para aparelhagem modular			
Painel de janela modular, chapa metálica 1,2 mm de espessura (A = 600 mm) e 1,5 mm (A = 800 mm) pintado na cor RAL 7035 rugoso, com fixação rápida e preparado para dobradiças EH1889.			
18 módulos	150	600	EH1518K
18 módulos	200		EH2018K
18 módulos DIN descentrado	300		EH3018K
54 módulos DIN (3×18 mod. DIN)	600		EH6018K
29 módulos	150	800	EH1529K
29 módulos	200		EH2029K
29 Módulos DIN descentrado	300		EH3029K
87 módulos DIN (3×29 mod. DIN)	600		EH6029K
24 módulos	150	600	EH1524K
24 módulos	200		EH2024K
72 módulos DIN (mod. 3×24). DIN)	600		EH6025K
36 módulos	150	800	EH1536K
36 módulos	200		EH2036K
108 módulos DIN (3×36 mod. DIN)	600		EH6036K
Fechos para painel			
Dobradiças de painel, 10 pcs.			EH1889[1)]
Fechos rápidos para painéis frontais, 5 pcs.			EH1890
1) 2 dobradiças para altura do painel = 150/200/300/400 mm; 3 dobradiças para altura do painel = 500/600 mm.			
Adaptadores de profundidade			
Para fixação conjunta à calha DIN do Tmax XT1-XT3			AP6001*
Suporte para calha			
Suporte para calha horizontal, plástico, 4 pcs.			AD1009*
Suporte para calha horizontal/vertical, metal, 4 pcs.			AD1098*
Máscara obturadora			
L = 2.000 mm, cinza RAL 7035 regoso, 10 pcs.			AD1086*
L = 24 mód. DIN, cinza RAL 7035 regoso, 3 pcs.			AD1088*
L = 36 mód. DIN, cinza RAL 7035 regoso, 3 pcs.			AD1089*
Porta-etiquetas autoadesivo			
Porta-etiquetas, 18 mod. DIN, 20 pcs.		325	EH2118
29 mod. DIN, 20 pcs.		525	EH2129
24 mod. DIN, 20 pcs.		432	AD1600*
36 mod. DIN, 20 pcs.		634	AD1800*

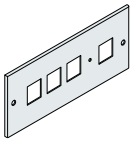
*Pertence ao GTV E04

Armário IS2

Acessórios estruturas para aparelhagem modular



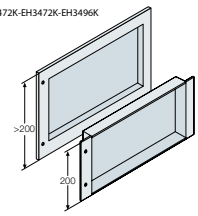
EH2272K-EH2297K-EH3272K
EH3296K

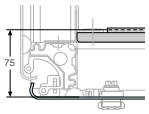


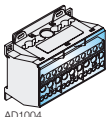


EV1135
EV1136

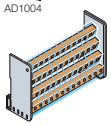
EH2472K-EH3472K-EH3496K



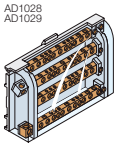




AD1004



AD1028
AD1029



AD1027

Descrição	Dimensões		Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	

Painel de instrumentos de medição

Painel com janelas para instrumentos de medição em chapa de 1,2 mm de espessura, pintado em RAL 7035, rugoso, com fixações rápidas e preparado para dobradiças EH1889. A altura útil é sempre 100 mm menos do que a altura total do armário.

2 Instrumentos 72×72 mm	200	600	EH2272K
4 Instrumentos 72×72 mm			EH2472K
2 Instrumentos 96×96 mm			EH2297K
2 Instrumentos 72×72 mm		800	EH3272K
2 Instrumentos 96×96 mm			EH3296K
4 Instrumentos 72×72 mm			EH3472K
4 Instrumentos 96×96 mm			EH3496K
Tampa para dispositivos de painel, tamanho 72×72 mm, 10 pcs.			EV1135*
Tampas para dispositivos de painel, tamanho 96×96 mm, 5 pcs.			EV1136*

Painel cego reentrado

Painel cego em chapa de 1,2 mm (A = 600 mm) é sempre 100 mm a menos do que a altura total do armário e 1,5 mm (W = 800 mm) em RAL 7035 rugoso e com fixação rápida. A altura útil do armário.

Painel cego reentrado	200	600	EH2063K
		800	EH2083K
	300	600	EH3064K
		800	EH3083K
	400	600	EH4064K
		800	EH4083K
	500	600	EH5063K
		800	EH5084K
	600	600	EH6063K
		800	EH6084K

Os painéis de 200 ou 300 mm de altura podem ser utilizados para Tmax XT1-XT3, fixos, ligação frontal com botão rotativo direto. Enquanto os painéis de 400-500-600 mm podem ser usados para seccionadores OT de 1000 a 1600A.

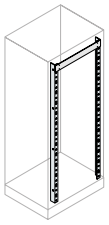
Repartidores

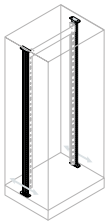
Repartidor modular tetrapolar	125 A, 17 salidas, 10 kA, 4,5 mód.	AD1004**
	125 A, 4,2 kA, 5 mód.	AD1028**
	125 A, 4,2 kA, 7 mód.	AD1029**
	160 A, 6 kA, 9 mód.	AD1027**
Acessório de união entre dois AD1080		AD1083**

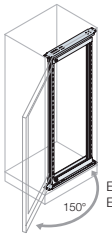
*Pertence a GTV E04
**Pertence a GTV E05

Armário IS2

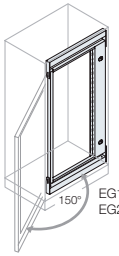
Rack 19”



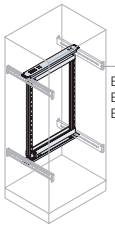




EG1801K-EG2001K
EG2201K



EG1803K-EG2003K
EG2203K



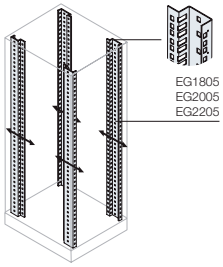
EB....
H=48mm

EG0500K
EG0900K
EG1300K

Descrição		Dimensões		Código Pedido
Execução		Altura (H) mm	Largura (A) mm	
Estrutura de rack de 19", perfil em forma de L				
Fabricado em aço galvanizado de 2 mm de espessura, com manípulo e fechadura de chave com dupla tranca. Os racks rotativos, centrados e descentrados. Pintado com RAL 7035 rugoso. Para os bastidores rotativos a abertura standard é de 150º à direita ou esquerda indistintamente.				
Bastidor de rack fixo	N.° HE 37		600	EG1800
			800	EG1880
	N.° HE 42		600	EG2000
			800	EG2080
	N.° HE 46		600	EG2200
			800	EG2280
Montantes para o ajuste de profundidade do bastidor de rack fixo				
	N.° HE 38	1800	800	EM1804
	N.° HE 42	2000		EM2004
	N.° HE 47	2200		EM2204
Bastidor de rack giratório centrado				
	N.° HE 36	1800	600	EG1801K
	N.° HE 40	2000		EG2001K
	N.° HE 45	2200		EG2201K
Bastidor de rack rotativo descentrado				
	N.° HE 33	1800	800	EG1803K
	N.° HE 38	2000		EG2003K
	N.° HE 42	2200		EG2203K
Bastidor de rack de 19" parcial				
Bastidor rack giratório parcial				
	N.° HE 9	500	600	EG0500K
	N.° HE 18	900		EG0900K
	N.° HE 27	1300		EG1300K
Acessórios				
Dobradiças de abertura de 180° para bastidor giratório e suportes				EV0004
Fixação bastidor giratório de rack de 19", em C				EV0007

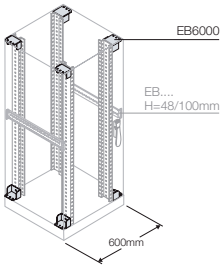
Armário IS2

Aplicação "Rack 19" / "SERVIDOR



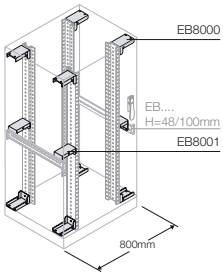
Descrição		Dimensões (H) mm	Código Pedido
Bastidor de rack de 19", perfil aberto			
Chapas de aço galvanizadas de 2 mm, fixadas a travessas especiais e pode ser ajustado em profundidade.			
Bastidor Rack 19", 2 ud.	N.° HE 32	1400	1STQ005332B0000
	N.° HE 38	1600	1STQ005333B0000
	N.° HE 40	1800	EG1805
	N.° HE 44	2000	EG2005
	N.° HE 48	2200	EG2205

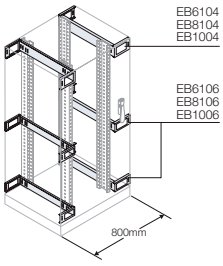
Use para armários sem portas.



Descrição	Dimensões (A) mm	Código Pedido
Suportes e travessas para montagem de racks de perfil duplo de 19"		
Travessas para fixação rack 19" duplo perfil (armários A=600/800 mm)		
Montantes para fixação, rack de 19", total/parcial fixo centrado, 4 peças.	600	EB6000*
Montantes para fixação, rack de 19", total/parcial fixo centrado, 4 peças.	800	EB8000
Montante intermédio de fixação para rack 19", fixo, total/parcial centrado, 2 peças.	800	EB8001**

* Em armários de 600 mm de largura, a fixação intermediária da estante na vertical deve ser feita diretamente. O acessório EB deve ser usado....
** Para combinar as barras de acessórios EB....

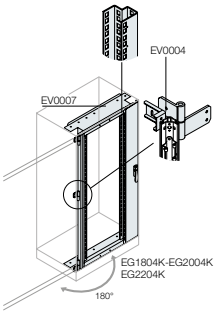




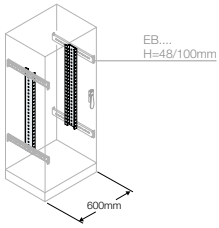
Descrição	Dimensões (P) mm	Código Pedido
Travessas de montagem do rack (EG1805-EG2005-EG2205)		
Travessa superior, 2 pcs.	600	EB6104
	800	EB8104
	1000	EB1004
Travessa central e inferior, 2 pcs.	600	EB6106
	800	EB8106
	1000	EB1006

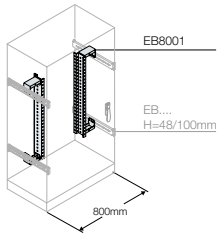
Armário IS2

Rack 19”



EG1500K-EG1900K-EG1130K





Descrição	N.º HE	Dimensões		Código Pedido
		Altura (H) mm	Largura (A) mm	
Estruturas rack de 19" giratório				
Bastidor de rack giratório descentrado "C" *				
Bastidor de rack giratório	36	1800	800	EG1804K
	41	2000		EG2004K
	45	2200		EG2204K
Dobradiça para abertura de 180° do marco de bastidor giratório				EV0004
Kit de fixação do bastidor rack 19” em “C” à estrutura				EV0007 (1)

(1) Deve ser sempre encomendado um rack giratório descentrado com perfil "C" EG1804K, EG2004K, EG2204K.

Racks de 19", parciais, perfil aberto				
Bastidor rack 19" de altura parcial				
Bastidor rack parcial	9	500	600/800	EG1500K (1)
	18	900		EG1900K (1)
	27	1300		EG1130K (1)
Suporte de fixação intermédia rack			800	EB8001 (2)

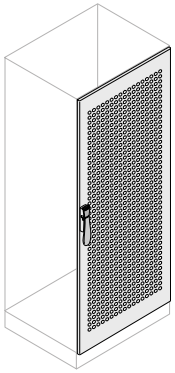
(1) Em armários de 600mm de largura, a fixação intermediária do rack na vertical será feita diretamente, o acessório EB... deve ser usado.
(2) Para combinar com as barras de acessórios EB...

Parafusos e porcas	
Parafusos de substituição M6 x 13mm Phillips cabeça convexa, 50 pcs.	EV6130
Porcas de fixação M6 para furo quadrado 9,2 × 9,2mm, 50 unid.	EV6131
Porcas de fixação M5 para furo quadrado 9,2 × 9,2mm, 20 unid.	EV0102
Parafusos Torx M5 e anilha de nylon L = 16 mm, 20 pc.	EV0103*
Parafusos Torx M6 e anilha de nylon L = 16 mm, 20 pcs.	EV0104*

*Pertence a GTV E04

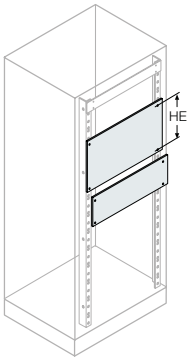
Armário IS2

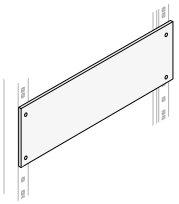
"Rack 19" / Aplicação "SERVIDOR

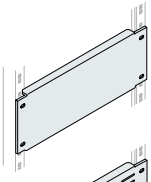


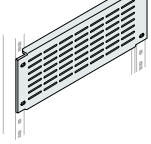
1STC814364F0001

Descrição		Dimensões (HxA) mm	Código Pedido
Portas Ventiladas			
Porta ventilada de 1,2 mm de espessura, equipada com vedação em poliuretano, com puxador de dupla tranca, com chave (intermutável com outros tipos de fechadura, ver página 1/81). Reversível, com 4 pontos de fecho, armação de reforço interno e parafusos de ligação à terra.			
Porta ventilada		1800x800	EC1882
		2000x800	EC2082
		2200x800	EC2282
Porta ventilada com abertura de 180°		1800x800	EC1884
		2000x800	EC2084
		2200x800	EC2284







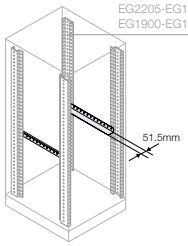


Descrição		Dimensões (H) mm	Código Pedido
Painéis frontais para racks de 19"			
Fabricado em alumínio anodizado de 3 mm de espessura.			
Painel de rack de 19"	1HE	44,45	EG1991
	2HE	89	EG1902
	3HE	133	EG1903
	4HE	177,5	EG1904
	5HE	222	EG1905
	6HE	266,5	EG1906
	7HE	311	EG1907
	8HE	355,5	EG1908
	9HE	400	EG1909
	10HE	444,5	EG1910
	11HE	488	EG1911
	12HE	533	EG1912
	13HE	577,5	EG1913
	14HE	622	EG1914
	15HE	666	EG1915
	16HE	711	EG1916
	17HE	755,5	EG1917
	18HE	800	EG1918
	19HE	844,5	EG1999
	20HE	889	EG1920
Painéis frontais cegos e ventilados para racks de 19" em aço RAL 7035			
Painel cego de rack de 19".			
Painel cego de rack de 19"	1HE	44,45	EG0119*
	2HE	89	EG0219*
	3HE	133	EG0319
	4HE	177,5	EG0419
	5HE	222	EG0519*
	6HE	266,5	EG0619
	12HE	533	EG1219
Painel ventilado para rack de 19" RAL 7035			
Painel ventilado para rack de 19"	1HE	44,45	EH1991
	2HE	89	EH1992
	3HE	133	EH1993

Armário IS2

Códigos de pedido

EG1805-EG2005
EG2205-EG1500
EG1900-EG1130



Estrutura interior do rack de 19”

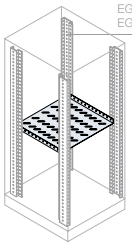
Faixa em L com acessórios para montar sobre montantes de perfil duplo

Suporte em "L" de aço galvanizado de 2 mm (passo de montagem 25 mm).

Descrição	Dimensões P (mm)	Código Pedido
Suporte em "L”	500	EV0020
	600	EV0021
	800	EV0022

Acessórios compatíveis com bastidor de rack de 19", bastidor de perfil aberto, bastidor descentrado, bastidor em C, bastidores parciais.

EG1805-EG2005
EG2205-EG1500
EG1900-EG1130



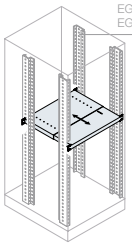
Prateleiras universais para o perfil vertical de duplo perfil

Prateleira universal de aço galvanizado 2 mm RAL 7035 com suportes de montagem na parte frontal e traseira (fixação passo 25 mm)

Descrição	Dimensões P (mm)	Dimensões A (mm)	Código Pedido
Prateleira fixa	450	400	EV0400
	450	600	EV0600
	450	800	EV0800

Acessórios compatíveis com: estrutura de rack de 19", estrutura de perfil aberto, rack descentrado, estrutura em C, racks de estrutura parcialmente aberta.

EG1805-EG2005
EG2205-EG1500
EG1900-EG1130



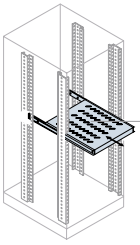
Prateleira regulável em profundidade para montantes de perfil duplo

Prateleira regulável em profundidade 1HE em aço de 2 mm RAL7035 com fixação frontal e traseira na vertical

Descrição	Dimensões P (mm)	Dimensões A (mm)	Código Pedido
Prateleira regulável em profundidade 1HE (espaçamento entre pisos 440-665 mm)	450	450	EV0041

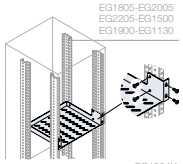
Acessórios compatíveis com: estrutura de rack de 19", estrutura de perfil aberto, rack descentrado, estrutura em C, racks de estrutura parcialmente aberta.

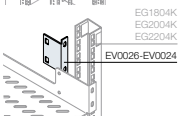
EV3500
EV5000

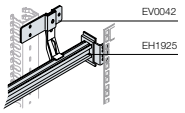


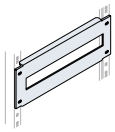
Armário IS2

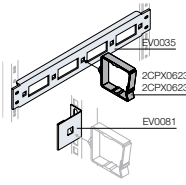
Códigos de pedido

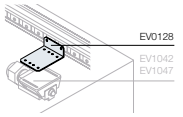










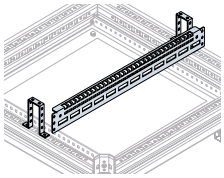


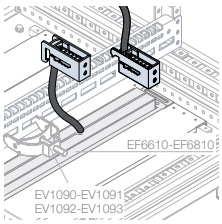
Descrição		Dimensões P (mm)	Código Pedido
Estruturas internas de rack de 19"			
2HE e 1HE são montados nos montantes dianteiros (a parte traseira não é necessária, mas fornece um ponto de fixação adicional) perfil com cotovelo duplo e uma estrutura giratória perfil "C" com a ajuda de dois suportes (EV0024-EV0026).			
Prateleira fixa 1HE frente/traseira		385	EV1385
Prateleira fixa 2HE frente/traseira		385	EV2385
Suportes de prateleira 1HE sobre bastidor giratório "C", 2 peças.			EV0026
Suportes de prateleira 2HE sobre bastidor giratório em "C", 2 pcs.			EV0024
bastidor de 19" com perfil duplo de cotovelo, bastidor giratório descentrado com perfil "C" e montantes de bastidor de 19" e bastidor vertical que suporta altura parcial.			
Perfil DIN para rack de 19" e suportes de fixação (25 mód. DIN)			
Perfil DIN e suporte de fixação (25 mod. DIN)			
Rack 25 Mód. + suporte de fixação			EH1925
Suportes para calhas horizontais/verticais, 5 pcs.			EV0042*
Acessórios compatíveis com: estrutura de rack de 19", estrutura de perfil aberto, rack descentrados, estrutura em C, racks de estrutura parcialmente aberta.			

Descrição	N.° HE	Dimensões H (mm)	Código Pedido
Painéis para aparelhagem modular rack 19" em aço RAL 7035			
Painel para aparelhagem modular de 19", 25 mod.	3HE	133	EH0003
	4HE	177,5	EH0004
Acessórios compatíveis com: montantes de rack de 19" com perfil de rack de cotovelo duplo, rack giratório descentrado com perfil "C" e montantes de rack de 19" e montantes de rack de altura parcial.			
Painel universal de gestão de cabos			
Painel de gestão de cabos HE RAL 7035			EV0035
Suporte guia de cabo único, 5 pcs.			EV0081*
Porta-cabos 28,5 mm, 10 pcs.			2CPX062335R9999
Porta-cabos 55 mm, 10 pcs.			2CPX062336R9999
Acessórios compatíveis com: montantes de rack de 19" com perfil de rack de cotovelo duplo, rack giratório descentrado com perfil "C" e montantes de rack de 19" e montantes de rack de altura parcial. *Pertence ao GTV E04			
Kit para montar o dispositivo			
Sistema de interruptor limitador de quadro giratório			EV0128

Armário IS2

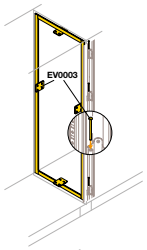
Códigos de pedido

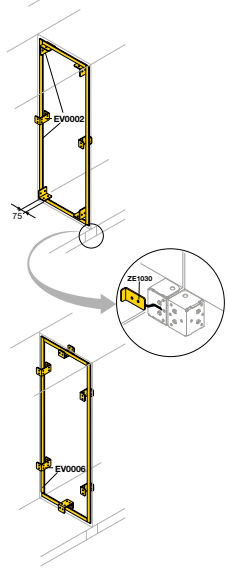




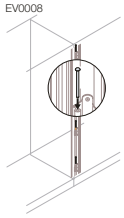
Descrição		Dimensões L (mm)	Código Pedido
Sistema de distribuição para a ligação à terra			
Guia para terminais EMC e fixação dos cabos			
Guia para terminais EMC e fixação de cabos		600	EV0068
		800	EV0069
Abraçadeiras EMC			
Abraçadeiras	Ø min 10 mm max 20 mm		EV0108
	Ø min 15 mm max 28 mm		EV0109
	Ø min 4 mm max 15 mm		EV0110
	Ø min 3 mm max 10 mm		EV0111
	Ø min 20 mm max 37 mm		EV0112

Armário IS2
Acessórios





EV0008



Descrição	Código Pedido

Kit de união de armários
Com junta adesiva de poliuretano de alta densidade, que garante o grau de proteção das colunas anexas.

Kit de união angular reforçada para elevação	EV0002(*)
Kit de união de armários	EV0003
Kit de união interna de armários	EV0006(*)
Cavilhas para união da estrutura, 8 pcs.	EV0008

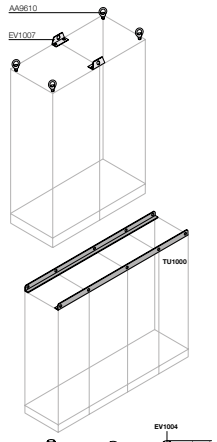
(*) Acessório com EV0008.

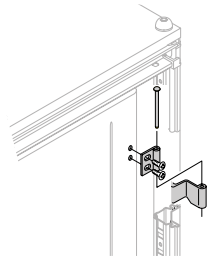
Kit de união interno/externo do armário EV0003
O kit é composto por 4 suportes com junta adesiva e 8 pinos.
A união realiza-se:
No interior com 4 suportes que podem ser montados sobre toda a altura ou profundidade do armário.
Externamente com 8 pinos montados nas dobradiças (é necessária a desmontagem do painel traseiro).

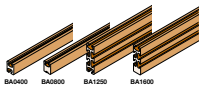
Kit de conector interno do armário EV0006
O kit é composto por 6 suportes e junta adesiva.
A conexão é feita no interior com 6 suportes que podem ser montados sobre toda a altura ou profundidade do armário.

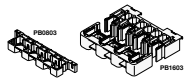
EV0002
O kit é composto por 6 suportes (4 em forma de L e 2 em forma de C).
A conexão é feita com 4 suportes em "L" montados nos cantos e 2 suportes em "C" na altura total do invólucro.

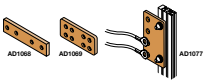
Armário IS2
Acessórios

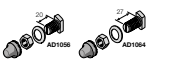


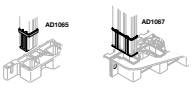










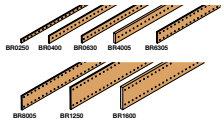


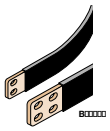
Descrição Execução		Dimensões Largura (A) mm	Código Pedido
Olhais e reforços para a elevação do armário			
Permitem que os armários cablados sejam levantados. Os olhais de elevação são feitos de aço zincado branco passivado. Reforços de elevação são pintados de preto RAL 7012.			
Olhais de elevação em aço M12, 4 pcs.			AA9610
Reforço de elevação/união de estruturas, 2 pcs.			EV1007
Travessas de elevação*			
As travessas de elevação são fornecidas com furos para elevação. Comprimento até 6 metros. Cor preta RAL 7012 rugosa.			
Travessas de elevação			TU1000
Pés e rodas			
Pé nivelador M12, anti-vibração, suporta um peso de 250 kg/unidade, 4 pcs.			EV1004
Rodas livres Ø 80 mm, carga 70 kg cada, 4 pcs.			EV1005
Rodas com freio Ø 80 mm, carga 70 kg cada, 4 pçs.			EV1006
Dobradiças para abertura a 180			
Fabricado em chapa de aço de 2,5 mm, permite a abertura da porta a 180°, também para montagem em conjunto de armários.			
Dobradiças para abertura a 180			CR0181**
Barramentos perfilados			
Barra perfilada	400 A	1730	BA0400**
	800 A	1730	BA0800**
	1250 A	1730	BA1250**
	1600 A	1730	BA1600**
Suporte para barras perfiladas			
Linear			
Perfis galvanizados de 2 mm de espessura para reforçar as placas de montagem standard quando a ela se fixam componentes muito pesados. Para ser montado em travessa H = 48 mm a ser perfurado.			
Barras de suporte linear	In= 800 A - 35 kA		PB0803**
	até 1600 A - 65 kA		PB1603**
Junção de barras			
União de barramentos perfilados 800 A (com barramentos 800/1250/1600 A), 4 pcs.			AD1068**
União de barramentos perfilados 1250/1600 A (com barras de1250/1600 A), 4 pcs.			AD1069**
Derivação de400 A em cobre, 4 pcs.			AD1077**
Parafusos autoblocantes			
Parafusos	M8x20 para terminais, 12 pcs.		AD1056**
	M8x27, fixação para placas até 10 mm, 12 pcs.		AD1064**
Bases de apoio			
Base de apoio para barras	400/800 A., 4 pcs.		AD1065**
	1200/1600 A., 4 pcs.		AD1067**

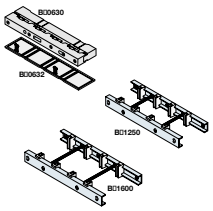
* O desenho frontal dos invólucros unidos deve ser sempre indicado. A unidade de medida para encomendar é em metros (m). Disponível de 1,8 m a 6 m, no máximo.
** Pertence ao GTV E04

Armário IS2

Acessórios







Descrição		Código Pedido
Barras planas, A = 1750 mm		
Barra	In = 250 A, secção transversal 15 x 5 mm, 2 pcs.	BR0250*
	In = 400 A, Barra plana de cobre 25 x 5, C = 1750, 1 pç.	PBFC2505*
	In = 630 A, Barra plana de cobre 30 x 10, C = 1750, 1 pç.	PBFC3010*
	In = 400 A, Barra plana de cobre 32 x 5, L = 1750, 1 pç.	PBFC3205*
	In = 630 A, Barra plana de cobre 50 x 5, C = 1750, 1 pç.	PBFC5005*
	In = 800 A, Barra plana de cobre 63 x 5, L = 1750, 1 pç.	PBFC6305*
	In = 1250 A, Barra plana de 100 x 5, L = 1750, 1 pç.	PBFC1005*
	In = 1600 A, Barra plana de cobre 100 x 10, C = 1750, 1 pç.	PBFC1001*
Barras flexíveis, A = 2000 mm		
Barra flexível, secção	20 x 3 mm, In = 250 A, 2 ud.	BF1602*
	20 x 5 mm, In = 400 A, 2 ud.	BF2502*
	24 x 6 mm, In = 500 A, 2 ud.	BF4002*
	32 x 5 mm, In = 630 A, 2 ud.	BF4012[1)]*
	40 x 8 mm, In = 1.000 A, 2 ud.	BF6302*
	50 x 10 mm, In = 1.250 A, 2 ud.	BF8002*
Suporte para barras isolantes		
Suporte de barramento linear In = 630 A - 32 kA. 2 ud.		BP0630*
Tampas finais para suporte de barras lineares BP0630. 2 ud.		BP0632*
Suporte para 1 barra/fase de 5 mm de espessura, 2 pcs.		BP1250*
Suporte para 1 barra/fase de 10 mm de espessura, 2 peças.		BP1600*

1) Apenas para interruptores com ligação frontal prolongada ou ligação traseira.

*Pertence a GTV E04

Armário IS2

Peças de reposição

Descrição	Dimensões			Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Peças de reposição				
Teto		400	400	EK4040RK
			500	EK4050RK
			600	EK4060RK
			800	EK4080RK
			1000	EK4010RK
		600	500	EK6050RK
			600	EK6060RK
			800	EK6080RK
			1000	EK6010RK
		800	500	EK8050RK
			800	EK8080RK
			1000	EK8010RK
		1000	500	EK1050RK
			1000	EK1010RK
		1200	400	EK1240RK
			500	EK1250RK
			600	EK1260RK
			800	EK1280RK
Barra de fecho de porta	1800			EV1802
	2000			EV2002
	2200			EV2202
Painel lateral	1800	400		EL1841K
	2000			EL2041K
	2200			EL2241K
	1800	500		EL1851K
	2000			EL2051K
	2200			EL2251K
	1800	600		EL1861K
	2000			EL2061K
	2200			EL2261K
	1800	800		EL1881K
	2000			EL2081K
	2200			EL2281K
	1800	1000		EL1811K
	2000			EL2011K
	2200			EL2211K
Guias para montagem frontal, placa de montagem, 2 pcs.			400	EA0401
			500	EA0501
			600	EA0601
			800	EA0801
			1000	EA1001
Kit de placa traseira deslizante com montagem frontal 5 pcs.				EV0001
Tampa da maçaneta da porta, 10 pcs.				EV0101

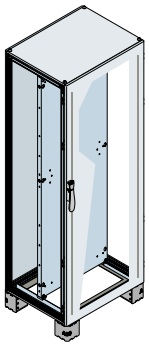
Acessórios para fixação de equipamentos

Parafusos para os painéis traseiros e laterais do IS2, 500 pcs.	EV1102
IS2 Fixadores e rebites de pinos	EV1103

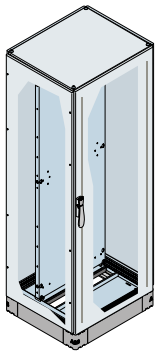
(1) Para bastidores de racks de 19", furos quadrados e porcas gaiola de 9,2 x 9,2 mm.
(2) Para furos retangulares 13 x 8,2 mm.
*Pertence ao GTV E04

Exemplos de configurações

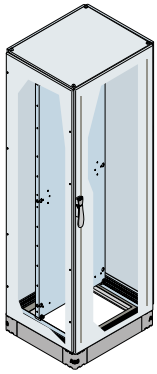
Estruturas montadas



Descrição	Código Pedido
Estrutura montada série IS2 dim. 1800 x 600 x 400 mm (1.905 x 594 x 410 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta cega, placa de montagem e rodapé H = 100 mm (excluindo painéis laterais, tampas de entrada de cabos e tampas de base).	
Armário da porta cega 1800x600x400 mm	ES1864K
Placa de montagem 1800x600 mm (HxW)	EA1860



Estrutura montada série IS2 dim. 1800 x 600 x 500 mm (1905 x 610 x 510 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta cega, placa de montagem, painéis laterais, tampas de entrada de cabos e tampas de rodapé H = 100 mm.		
Armário da porta cega 1800x600x500 mm		ES1865K
Placa de montagem 1800x600 mm (HxW)		EA1860
Painéis laterais cegos 1.800x500 mm (HxWxD), 2 pcs.		EL1850K
Tampas de	rodapé A = 600 mm, 2 ud.	ZN6000
	rodapé P = 500 mm, 2 ud.	ZN5000
	corrediças para entrada de cabos 600x500	EF6050

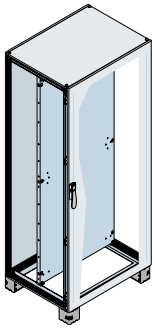


Estrutura montada série IS2 dim. 2000 x 600 x 500 mm (2105 x 610 x 510 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta cega, placa de fundo, painéis laterais, rodapé e tampas H = 100 mm (excluindo as tampas de entrada de cabos).		
Armário de portas cegas 2000x600x500 mm		ES2065K
Placa de montagem 2000x600 mm (HxW)		EA2060
Painéis laterais cegos 2000x500 mm (HxD), 2 pcs.		EL2050K
Tampas de	rodapé A = 600 mm, 2 ud.	ZN6000
	rodapé P = 500 mm, 2 ud.	ZN5000

Exemplos de configurações

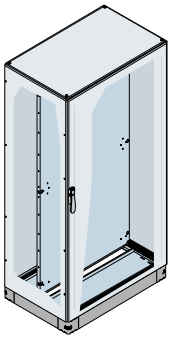
Estruturas montadas

Descrição		Código Pedido



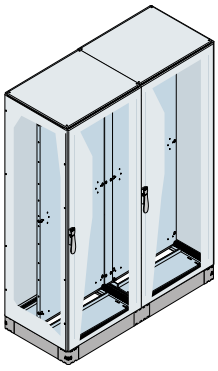
Estrutura montada série IS2 dim. 2000 x 800 x 600 mm (2105 x 794 x 610 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta cega, placa de montagem e rodapé H = 100 mm (excluindo tampas).

Armário da porta cega 2000x800x600 mm		ES2086K
Placa de montagem 2000x800 mm (HxW)		EA2080



Estrutura montada série IS2 dim. 2000 x 1.000 x 600 mm (2105 x 1010 x 610 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta cega, placa de montagem, painéis laterais, tampas de entrada de cabos e rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).

Armário da porta cega 2000x1000x600 mm		ES2006K
Painéis laterais cegos 2000x600 mm (HxD), 2 pcs.		EL2060K
Tampas	deslizantes 1000x600 mm	EF1060
	rodapé A = 1000 mm, 2 ud.	ZN1000
	rodapé P = 600 mm, 2 ud.	ZN6000



Duas estruturas montadas série IS2 Dim. 2000 x 600 x 600 mm (2105 x 1204 x 610 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta cega, placa de montagem, painéis laterais, tampas deslizantes de entrada de cabos, kit de união estrutura/placa e rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).

Armário da porta cega 2000x600x600 mm	ES2066K
Placa de montagem 2000x600 mm (HxW)	EA2060
Painéis laterais cegos 2000x600 mm (HxD), 2 pcs.	EL2060K
Tampas deslizantes 600x600 mm	EF6060
Kit de união da placa de montagem H = 2000 mm	EA2000
Kit para união de armários	EV0003
Tapas rodapé A = 600 mm, 2 ud.	ZN6000

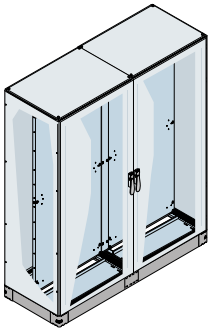
Exemplos de configurações

Estruturas montadas



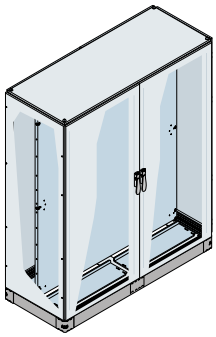
Estrutura montada série IS2 dim. 2000 x 1200 x 600 mm (2105 x 1210 x 610 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta cega, placa de montagem, painéis laterais, tampas deslizantes de entrada de cabos e rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).

Descrição		Código Pedido
Armário da porta cega 2000x1200x600 mm		ES2026K
Placa de montagem 2000x1200 mm (HxW)		EA2013
Painéis laterais cegos 2000x600 mm (HxWxD), 2 pcs		EL2060K
Tampas	deslizantes 600x600 mm	EF6060
	rodapé P = 600 mm, 2 ud.	ZN6000



Estrutura montada série IS2 dim. 2000 x 800 x 600 mm (2105 x 1604 x 610 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta cega, placa de montagem, painéis laterais, tampas deslizantes de entrada de cabos, kit de ligação estrutura/placa e rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).

Armário da porta cega 2000x800x600 mm		ES2086K
Placa de montagem 2000x800 mm (HxW)		EA2080
Kit de ligação da placa de montagem h = 2.000 mm		EA2000
Painéis laterais cegos 2000x600 mm (HxWxD), 2 pcs		EL2060K
Tampas deslizantes 800x600 mm		EF8060
Kit para unir armários		EV0003
Tampas	rodapés A = 800 mm, 2 ud.	ZN8000
	rodapés P = 600 mm, 2 ud.	ZN6000

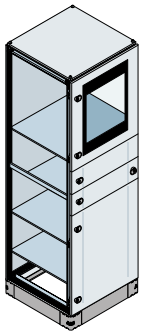


Estrutura montada série IS2 dim. 2000 x 1600 x 600 mm (2105 x 1610 x 610 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta cega, placa de montagem, painéis laterais, tampas deslizantes de entrada de cabos e rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).

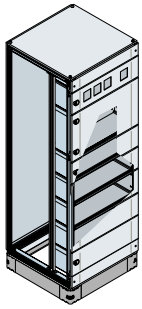
Armário da porta cega 2000x1600x600 mm		ES2076K
Painéis laterais cegos 2000x600 mm (HxWxD), 2 pcs		EL2060K
Tampas deslizantes 800x600 mm		EF8060
Tampas	rodapés A = 800 mm, 2 ud.	ZN8000
	rodapés P = 600 mm, 2 ud.	ZN6000

Exemplos de configurações

Estruturas montadas



Descrição			Código Pedido
Estrutura montada série IS2 dim. 2000 x 610 x 610 mm (2105 x 610 x 610 mm. HxWxD externo) IP65 versão computador com porta transparente para monitor, mesa de teclado, módulo CPU, painéis laterais e rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).			
Armário para computador 2000x600x600 mm			ES2066PCK
Painéis laterais cegos 2000x600 mm (HxWxD), 2 pcs			EL2060K
Tampas de rodapé A = 600 mm, 2 pcs			ZN6000



Estrutura montada série IS2 dim. 1800 x 600 x 600 mm (1805 x 594 x 610 mm. HxWxD exterior) versão IP65 com cubículos segregados Forma 3, com painel de instrumentos e portas cegas para PC-MCC, rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).			
Armário 1800x600x600 mm (HxWxD) com celas			ES1866MFK
Tampas de rodapé 100x600 mm (HxW), 2 pcs			ZN6000
Placa de montagem para celas		400x600 mm (HxA)	EH4063
		200x600 mm (HxA)	EH2060
Painel	para 2 instrumentos 72x72-200x600 mm(HxW)		EH7262K
	frente para celas 400x600 mm (AxW)		EH4061K
	frente para celas 200x600 mm (AxW)		EH2061K



Estrutura montada série IS2 dim. 1800 x 800 x 400 mm (1.805 x 794 x 410 mm. HxWxD exterior) versão IP65 com cubículos segregados Forma 3, saída de cabo A = 200 mm, com painel de instrumentos e portas cegas para PC-MCC, rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).			
Armário com celas 1800x800x400 + compartimento de cabos A = 200			ES1884MF2K
Placa	de montagem para celas 400x600 mm (AxW)		EH4063
	montagem para celas 300x600 mm (AxW)		EH3060
	montagem para celas 200x600 mm (HxW)		EH2060
	para 2 instrumentos 72x72-200x600 mm (AxW)		EH7262K
Painel frontal para celas		200x600 mm (HxA)	EH2061K
		300x600 mm (HxA)	EH3061K
		400x600 mm (HxA)	EH4061K
Tampas	rodapé 100x800 mm (HxW), 2 pcs.		ZN8000
	rodapé 100x400 mm (HxW), 2 pcs.		ZN4000

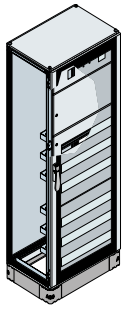
Exemplos de configurações

Estruturas montadas



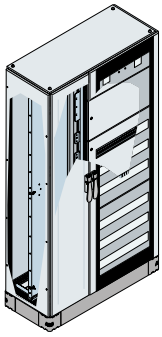
Estrutura montada série IS2 dim. 1800 x 1000 x 400 mm (1805 x 994 x 410 mm. HxWxD exterior) versão IP65 com celas segregados Forma 3, saída de cabo A = 400 mm, com painel de instrumentos e portas cegas para PC-MCC, rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).

Descrição		Código Pedido
Armário com celas 1800x1000x400 + compartimento de cabos A = 400		ES1804MF4K
Placa de montagem para celas	400x600 mm (HxA)	EH4063
	300x600 mm (HxA)	EH3060
	200x600 mm (HxA)	EH2060
Painel para dois instrumentos 72x72-200x600 mm (AxLxA)		EH7262K
Painel frontal para celas	200x600 mm (HxA)	EH2061K
	300x600 mm (HxA)	EH3061K
	400x600 mm (HxA)	EH4061K
Tampas de rodapé	100x1000 mm (HxA), 2 pcs.	ZN1000
	100x1000 mm (HxA), 2 pcs.	ZN4000



Estrutura montada série IS2 dim. 1800 x 600 x 400 mm (1805 x 594 x 410 mm. HxWxD exterior) versão modular IP65, com painel de instrumentos e porta transparente, painéis DIN, rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).

Armário da porta transparente 1800x600x400 mm	ES1864VK
Tampas de rodapé 100x600 mm (HxW), 2 pcs.	ZN6000
Montantes H = 1800 mm para painéis DIN, 2 pcs.	EH1800
Painel para dois instrumentos 72x72-200x600 mm (AxLxA)	EH2272K
Painel cego 300x600 mm (HxW)	EH3063K
Perfis DIN A = 600 mm (18 mod) + suporte frontal	EH0018
Painel 3x18 mod. DIN 600x600 mm (HxW)	EH6018K
Tampas de rodapé 100x400 mm (HxW), 2 pcs.	ZN4000

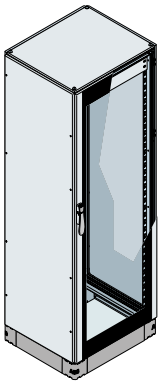


Estrutura montada série IS2 dim. 1800 x 1000 x 400 mm (1805 x 1210 x 410 mm. HxWxD exterior) IP65 versão modular com saída de cabo A = 400 mm, painel de instrumentos, kit para Tmax XT3, painéis laterais, porta transparente, painéis DIN, cablagem na placa de montagem e rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).

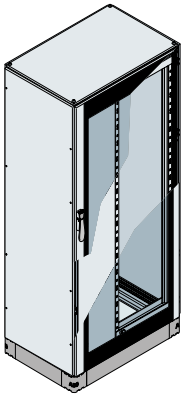
Armário +VC A = 400 p. transp. 1800x1200x400	ES1824VC4K
Tampas de rodapé 100x600 mm (HxW), 2 pcs.	ZN6000
Tampas de rodapé 100x400mm (HxW), 2 pcs.	ZN4000
Painel para dois instrumentos 72x72-200x800 mm (AxW)	EH3272K
Painel cego 300x800 mm (HxW)	EH3082K
Painel DIN 3x18 mod. 600x800 mm (HxA)	EH6029K
Painéis laterais cegos 1800x400 mm (HxP), 2 pcs.	EL1840K
Placa de montagem de guias deslizantes, 2 pcs.	EB4101
Moldura para painéis modulares, 2 pcs.	EH1800

Exemplos de configurações

Estruturas montadas



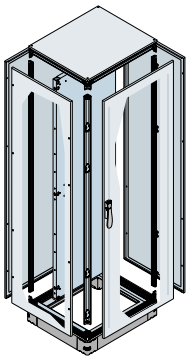
Descrição		Código Pedido
Estrutura montada série IS2 dim. 2000 x 600 x 500 mm (2105 x 610 x 510 mm. HxWxD exterior) IP65 versão rack 19" de 42 HE fixos, painéis laterais, porta transparente, rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).		
Armário de porta transparente 2000x600x500 mm		ES2065VK
Bastidor rack 19" 2000x600 mm fixo 42HE		EG2000
Painéis laterais 2000x500 mm (HxD), 2 pcs.		EL2050K
Tampas de rodapé	100x600 mm (HxA), 2 pcs.	ZN6000
	100x500 mm (HxA), 2 pcs.	ZN5000



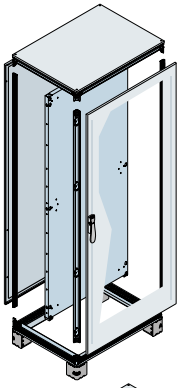
Estrutura montada série IS2 dim. 2000 x 800 x 500 mm (2105 x 810 x 510 mm. HxWxD exterior) IP65 versão rack 19" de 40 HE giratório descentrado, painéis laterais, porta transparente, rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).		
Armário da porta transparente 2000x800x500 mm		ES2085VK
Bastidor rack19" 2000x800 mm giratório descentrado 40HE		EG2003K
Painéis laterais cegos 2000x500 mm (HxD), 2 pcs.		EL2050K
Tampas de rodapé	100x800 mm (HxA), 2 pcs.	ZN8000
	100x500 mm (HxA), 2 pcs.	ZN5000

Exemplos de configurações

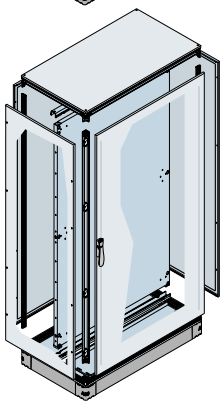
Estruturas montadas



Descrição	Código Pedido
Estrutura em kit série IS2 dim. 2000 x 600 x 500 mm (2105 x 610 x 510 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta cega, placa de montagem, painéis laterais, rodapé e tampas H = 100 mm (excluindo tampas de entrada de cabos).	
Base/ Teto 600x500 mm (A x L x P)	EK6050KN
Montantes H = 2000 mm, 4 ud.	EM2000
Placa de montagem 2000x600 mm (HxW)	EA2060
Painéis laterais cegos 2000x500 mm (HxD), 2 pcs.	EL2050K
Tampas rodapé A = 600 mm, 2 ud.	ZN6000
Tampas de rodapé P= 500 mm, 2 pcs.	ZN5000
Porta cega 2000x600 mm (HxW)	EC2060K
Painel traseiro 2000x600 mm (HxW)	EP2060K



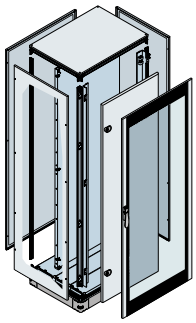
Estrutura em kit série IS2 dim. 2000 x 800 x 600 mm (2105 x 794 x 610 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta cega, placa de montagem e rodapé H = 100 mm (excluindo tampas).	
Base / Teto 800x600 mm (LxAxP)	EK8060KN
Montantes H = 2000 mm, 4 ud.	EM2000
Placa de montagem 2000x800 mm (HxW)	EA2080
Porta cega 2000x800 mm (HxW)	EC2080K
Painel traseiro 2000x800 mm (HxW)	EP2080K



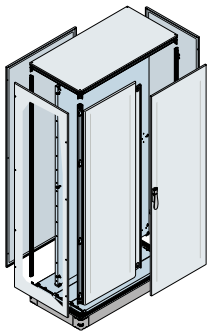
Estrutura em kit série IS2 dim. 2000 x 1000 x 600 mm (2105 x 1010 x 610 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta cega, placa de montagem otimizada, painéis laterais, tampas deslizantes de entrada de cabos e rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).	
Base / Teto 1000x600 mm (A x L x P)	EK1060KN
Montantes H = 2000 mm, 4 ud.	EM2000
Placa de montagem otimizada + guias 2000x1000 mm (AxL)	EA2110
Painéis laterais cegos 2000x600 mm (HxD), 2 pcs.	EL2060K
Tampas deslizantes 1000x600 mm	EF1060
Tampas rodapé A = 1000 mm, 2 ud.	ZN1000
Tampas de rodapé P = 600 mm, 2 pcs.	ZN6000
Porta cega 2000x1000 mm (HxW)	EC2012K
Painel traseiro 2000x1000 mm (HxW)	EP2010K

Exemplos de configurações

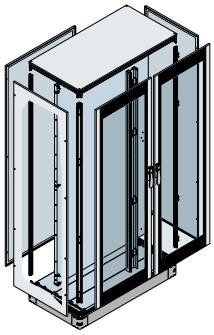
Estruturas montadas



Descrição	Código Pedido
Estrutura em kit série IS2 dim. 2200 x 800 x 600 mm (2305 x 810 x 610 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta transparente, porta traseira, placa de montagem, painéis laterais, tampas de entrada de cabos removíveis e rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).	
Base / Teto 800x600 mm (LxAxP)	EK8060KN
Montantes H = 2200 mm, 4 ud.	EM2200
Painéis laterais cegos 2200x600 mm (HxD), 2 pcs.	EL2260K
Porta transparente 2200x800 mm (HxW)	ET2280K
Porta interior 2200x800 mm (HxW)	EE2280K
Placa de montagem 2200x800 mm (HxW)	EA2280
Tampas removíveis 800x600 mm	EF8061
Tampas rodapé A = 800 mm, 2 ud.	ZN8000
Tampas de rodapé P = 600 mm, 2 pcs.	ZN6000
Painel traseiro 2200x800 mm (HxW)	EP2280K

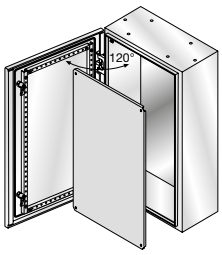


Estrutura em kit série IS2 dim. 2000 x 1000 x 600 mm (2105 x 1010 x 610 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta de fecho dupla sobreposta, placa de montagem otimizada, painéis laterais, tampas deslizantes de entrada de cabos e rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).	
Base / Teto 1000x600 mm (A x L x P)	EK1060KN
Montantes H = 2000 mm, 4 ud.	EM2000
Painéis laterais cegos 2000x600 mm (HxD), 2 pcs.	EL2060K
Porta cega versão porta dupla	EC2080FC5K
Sobreposição de porta cega	ED2012SK
Placa de montagem 2000x1.000 mm (HxW)	EA2010
Tampas removíveis 1000x600 mm	EF1061
Tampas rodapé A = 1000 mm, 2 ud.	ZN1000
Tampas de rodapé P = 600 mm, 2 pcs.	ZN6000
Painel traseiro 2000x600 mm (HxW)	EP2060K



Estrutura em kit série IS2 dim. 2000 x 1000 x 600 mm (2105 x 1010 x 610 mm. HxWxD exterior) IP65 com porta dupla sobreposta com montante intermédio vertical, placa de montagem, painéis laterais, tampas deslizantes de entrada de cabos e rodapé H = 100 mm (tampas incluídas).	
Base / Teto 1000x600 mm (A x L x P)	EK1060KN
Montantes H = 2000 mm, 4 ud.	EM2000
Painéis laterais cegos 2000x600 mm (HxD), 2 pcs.	EL2060K
Porta transparente para versão de porta dupla	EC2080FV6K
Vertical intermédia H = 2000 mm	EM2001
Travessas intermédias, 2 pc.	EB6100
Placa de montagem 2000x1000 mm (HxW)	EA2013
Tampas deslizantes 1000x600 mm	EF6061
Tampas de rodapé P = 600 mm, 2 pcs.	ZN6000
Painel traseiro 2000x1000 mm (HxW)	EP2010K

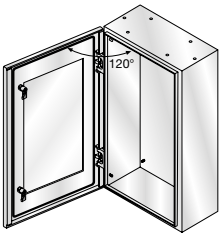
Armário mural em inóx SRX



Armário mural SRX com porta cega

Com porta cega, em aço inoxidável AISI 304, IP66, para a construção de quadros elétricos, principalmente para automação. Fornecido com chapa de montagem em aço galvanizado. Não tem tampas de entrada de cabos.

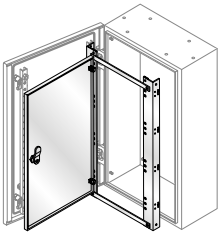
Descrição	Dimensões			Código Pedido
	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Com porta cega + placa de montagem	300	200	150	SRN3215X
	300	400	150	SRN3415X
	400	300	150	SRN4315X
	400	300	200	SRN4320X
	400	400	200	SRN4420X
	400	600	200	SRN4620X
	500	400	200	SRN5420X
	500	500	200	SRN5520X
	600	400	200	SRN6420X
	600	600	200	SRN6620X
	600	600	300	SRN6630X
	700	500	250	SRN7525X
	800	600	200	SRN8620X
	800	600	300	SRN8630X
	800	800	300	SRN8830X
	1000	800	300	SRN10830X
	1200	600	300	SRN12630X
	1200	800	300	SRN12830X



Armário mural SRX com porta transparente

Com porta transparente, em aço inoxidável AISI 304, para a construção de quadros elétricos.
Para equipamento interno, há uma escolha de kits: KD... (Kit de distribuição) constituído pelo bastidor para a montagem de painéis modulares em aço inoxidável (a encomendar separadamente) e de painéis cegos ou personalizados.
Os painéis modulares, que também podem ser montados em armários com portas cegas utilizando o mesmo kit KD..., são articulados e têm uma altura modular de 185 mm. O armário com porta transparente é fornecido sem placa de montagem.

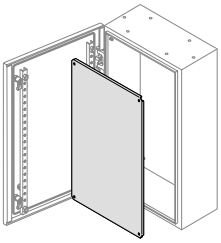
Com porta transparente sem placa de montagem	500	400	200	SRN5420VX
	600	400	200	SRN6420VX
	700	500	250	SRN7525VX
	800	600	250	SRN8625VX
	1000	800	300	SRN10830VX



Contraporta

Porta traseira interna garantindo o grau de proteção IP20. Fabricado em aço inoxidável AISI 304 de 1,5 mm de espessura. Com fechadura com chave de aba dupla.

Contraporta	400	300	KC4030X
	500	400	KC5040X
	600	400	KC6040X
	700	500	KC7050X
	800	600	KC8060X
	1000	800	KC1080X

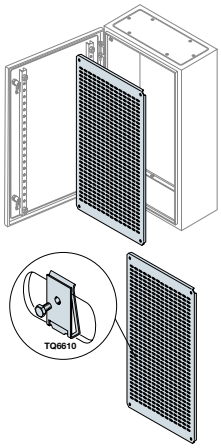


Placa de montagem

Placa de montagem em aço galvanizado, 2 mm de espessura, com acessórios de fixação.
Possibilidade de ajuste de profundidade, com kit espaçador (a ser encomendado separadamente)

Placa de montagem	300	200	PF3020
	300	300	PF3030
	300	400	PF3040
	400	300	PF4030
	400	400	PF4040
	400	600	PF4060
	500	300	PF5030
	500	400	PF5040
	500	500	PF5050
	600	400	PF6040
	600	600	PF6060
	700	500	PF7050
	800	600	PF8060
	800	800	PF8080
	1000	800	PF1080
	1200	600	PF1260
	1200	800	PF1280

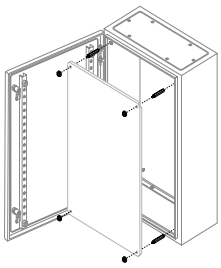
Armário mural em inóx SRX



Placa de montagem ranhurada

Placa de montagem em aço galvanizado, 2 mm de espessura, com acessórios de fixação.
Possibilidade de ajuste de profundidade, com kit espaçador (a ser encomendado separadamente)

Descrição	Dimensões			Código Pedido
	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Placa de montagem ranhurada	300	200		TQ3020
	300	300		TQ3030
	300	400		TQ3040
	400	300		TQ4030
	400	400		TQ4040
	400	600		TQ4060
	500	300		TQ5030
	500	400		TQ5040
	600	400		TQ6040
	600	600		TQ6060
	700	500		TQ7050
	800	600		TQ8060
	800	800		TQ8080
	1000	600		TQ1060
	1000	800		TQ1080
	1200	600		TQ1260
	1200	800		TQ1280



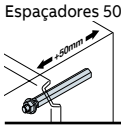
Parafusos e porcas

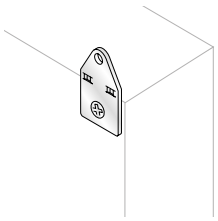
Para placa de montagem ranhurada.
Fixação com porca de cabeça sextavada M6 x 10 mm.

Porcas encastradas 2 pcs.	TQ6610

Kit de ajuste de profundidade para placas de montagem

Espaçadores, comprimento 25 mm, 12 pcs.
Espaçadores, comprimento 50 mm, 12 pcs.

Espaçadores de 25 mm, 12 pcs.	AA8025
	
Espaçadores 50 mm, 12 pcs.	AA8050
	

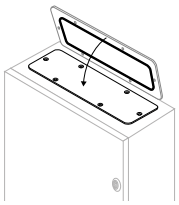


Suportes de fixação mural

Suporte de fixação mural em aço inoxidável AISI 304, 2,5 mm, 4 peças.	AA1206X

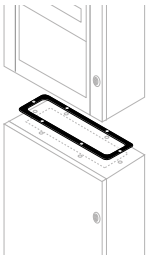
Tampas de entrada de cabos

Tampas de entrada de cabos em aço inoxidável AISI 304, 2,5 mm de espessura, com junta de borracha de poliuretano



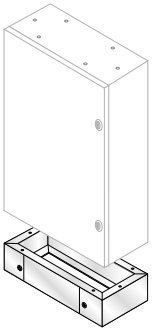
AISI 304 tampa de entrada de cabos de aço inoxidável 2 pcs.	200	150		FLN3215X
	300	150		FLN4315X
	400	150		FLN3415X
	300	200		FLN4320X
	400	200		FLN4420X
	500	200		FLN5520X
	600	200		FLN4620X
	500	250		FLN7525X
	600	250		FLN8625X
	600	300		FLN6630X
	800	300		FLN6830X

Armário mural em inóx SRX



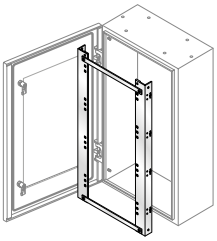
Juntas estanques para união vertical
Junta estanque de união IP65

Descrição	Dimensões			Código Pedido
	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
IP65 junta estanque	400	200		GZ4020
	400	250		GZ4025
	500	200		GZ5020
	500	250		GZ5025
	600	200		GZ6020
	600	250		GZ6025
	600	300		GZ6030
	800	300		GZ8030



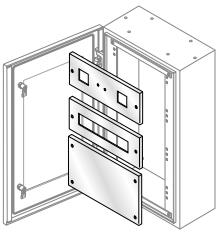
Rodapés (H = 100 mm)
Em aço inoxidável AISI 304, 2,5 mm de espessura

Rodapé em aço inox AISI 304	100	400	200	ZA4020X
	100	500	200	ZA5020X
	100	500	200	ZA5025X
	100	600	200	ZA6020X
	100	600	200	ZA6030X
	100	800	200	ZA8030X



Bastidor para distribuição
Para a montagem de conjuntos para aparelhagem modulares, painel cego, medida e perfil DIN. Em aço inoxidável AISI 304

14 módulos x 2 filas = 28 mód.	500	400	KD5040X
14 módulos x 3 filas = 42 mód.	600	400	KD6040X
25 módulos x 4 filas = 100 mód.	800	600	KD8060X
36 módulos x 5 filas = 180 mód.	1000	800	KD1080X

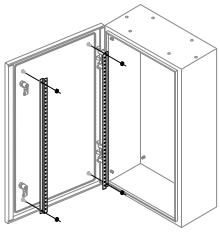


Kit para aparelhagem
Composto por painel frontal modular, aço inoxidável, articulado (H = 185 mm), perfil DIN e suportes de fixação incluídos

Kit para 14 módulos	185	400	PM1414X
Kit para 25 módulos	185	600	PM1625X
Kit para 36 módulos	185	800	PM1836X

Painéis modulares, em aço inoxidável, para instrumentos de medida 72 x 72 mm

Painel para 2 instrumentos de medida SRX	185	400	PS2476X
	185	600	PS2676X
	185	800	PS2876X



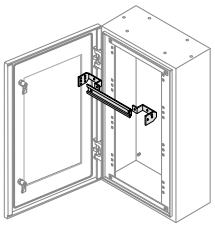
Painéis modulares, aço inox, cego

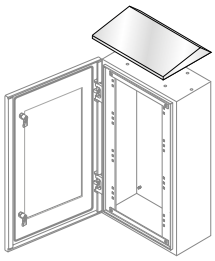
Painel cego	185	400	PC1406X
	185	600	PC1606X
	185	800	PC1806X
	370	600	PC2606X
	370	800	PC2806X

Perfis verticais para acessórios
Conjunto de 2 peças de perfis perfurados (25 mm entre furos) de chapa galvanizada de 1,5 mm. Permite a fixação de elementos ou acessórios, por exemplo, condutas de cabos, no interior da porta opaca. Incluído em armários com porta opaca de 1.000 e 1.200 mm de altura.

Perfil 2 ud.	600		TS6009
	700		TS7009
	800		TS8009

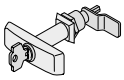
Armário mural em inóx SRX






AA8001X


AA8002


AA8003

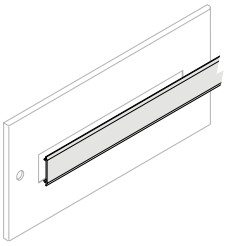

EV1008

Descrição	Dimensões			Código Pedido
	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Perfil DIN (inclui suportes de fixação)				
Conjunto de aparelhagem modular 14 mód., A=400 mm (SR2)		400		GD4006
25 mód., A=400 mm (SR2)		600		GD6006
36 mód., A=400 mm (SR2)		800		GD8006
Teto				
Melhora a proteção contra a entrada acidental de líquidos, água ou salpicos acidentais. Em aço inoxidável AISI 304, espessura 1,5 mm				
Tela		200	150	TT2015X
		300	150	TT3015X
		400	150	TT4015X
		300	200	TT3020X
		400	200	TT4020X
		500	200	TT5020X
		600	200	TT6020X
		500	250	TT5025X
		600	250	TT6025X
		600	300	TT6030X
		800	300	TT8030X
Fechos				
A fechadura de série da porta exterior pode ser substituída. As fechaduras são intercambiáveis e facilmente substituíveis, bastando soltar uma única porca.				
Fechadura, aba dupla, chave de plástico				AA8001X
Fechadura com chave tipo Yale				AA8002 (1)
Fechadura com punho em T e chave tipo YALE				AA8003 (1)
Fecho triangular				AA5200 (1)
Fechadura de patilha dupla (sem lingueta), L, M, K, SR2, IS2, IS2, AM2, C2				EV1008*
"Fechadura com chave "Yale" numeração única para parede SR2, AM2 e IS2 para EV1008				EV1036
Fechadura com chave Ronis 455 ""Ronis 455 para EV1008				EV1037
Fechadura com patilha dupla de 3 mm para EV1008				EV1039
Peças de reposição				
Parafusos em aço inoxidável (16 parafusos, porcas e anilhas M6)				AA1203X
Porta cega em aço inoxidável	300	200		PRN3026X
	300	400		PRN3046X
	400	300		PRN4036X
	400	400		PRN4046X
	400	600		PRN4066X
	500	400		PRN5046X
	500	500		PRN5056X
	600	400		PRN6046X
	600	600		PRN6066X
	600	800		PRN6086X
	700	500		PRN7056X
	800	600		PRN8066X
	800	800		PRN8086X
	1000	800		PRN1086X
	1200	600		PRN1266X
	1200	800		PRN1286X
Porta de aço inoxidável transparente	400	300		PTN4036X
	500	400		PTN5046X
	600	400		PTN6046X
	700	500		PTN7056X
	800	600		PTN8066X
	1000	800		PTN1086X

(1) Apenas para porta externa.
*Pertence ao GTV E04

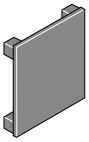
Acessórios

Acessórios comuns para a série SRX - SR2 - IS2

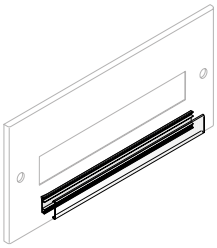




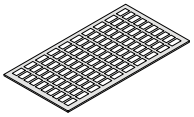
EV1137



EV1135
EV1136

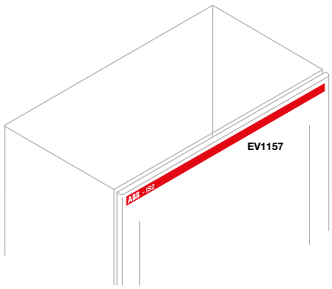


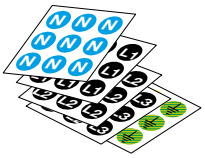
AD1101-AD1102
AD1103-AD1104

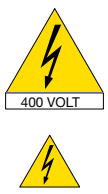


EH2118-EH2129
AD1600-AD1800

Descrição		Dimensões			Código Pedido
		Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Mascara obturadora					
L = 2000 mm cor cinza RAL 7035, 10 pcs.					AD1086
L = 24 mód. DIN, cor cinza RAL 7035, 3 pcs,					AD1088
L = 36 mód. DIN, cor cinza RAL 7035, 3 pcs,					AD1089
Tampas furos					
Tampa para	painel tamanho 72 x 72 mm, 10 pcs.				EV1135
	painel tamanho 96 x 96 mm, 5 pcs.				EV1136
	botões de pressão Ø 22 mm, 50 pcs.				EV1137
Porta-etiquetas autoadesivos					
Porta etiquetas	18 mod., largura 325 mm, 20 pcs.				EH2118
	29 mod., largura 525 mm, 20 pcs.				EH2129
	24 mód. DIN, 20 pcs.				AD1600
	36 mód. DIN, 20 pcs.				AD1800
Etiquetas para escrita com sistema de plotter compatível Grafoplast					
Etiquetas	1 mód., 288 ud.	15	17		AD1101
	2 mód., 192 ud.	15	27		AD1102
	3 mód., 96 ud.	15	50		AD1103
	4 mód., 96 ud.	15	67		AD1104
Etiquetas					
Etiquetas adesivas	ø12 mm símbolo N, 490 pcs.				EV1150
	ø12 mm símbolo L1, 490 pcs.				EV1151
	ø12 mm símbolo L2, 490 pcs.				EV1152
	ø12 mm símbolo L3, 490 pcs.				EV1153
	ø12 mm Símbolo T, 490 pcs.				EV1154
	triangular 125 mm com símbolo de seta 400 V, 10 pcs.				EV1155
	triangular 20 mm com símbolo de seta, 300 pcs.				EV1156
	ABB-IS2,1000mm,5ud.				EV1157
Parafusos para aparelhagem					
Parafusos perfurantes	4,2 x 13 mm, cabeça transversal 1000 pcs.				EV1100
	4,2 x 19 mm, cabeça transversal 1000 pcs.				EV1101
Porcas de gaiola, 20 pcs.					AD1036
Parafusos trilobulares M6, 50pcs.					AD1033

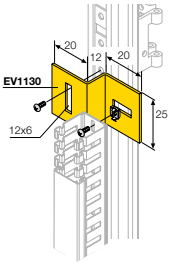


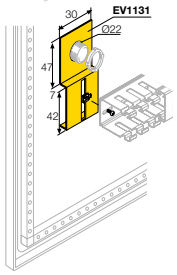


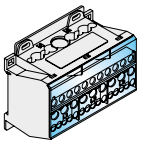


Acessórios

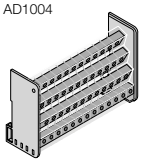
Acessórios comuns para a série SRX - SR2 - IS2



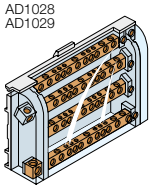




AD1004



AD1028
AD1029

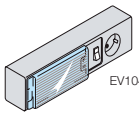


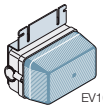
AD1027

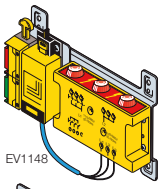
Descrição		Dimensões			Código Pedido
		Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Suporte para calha					
Suportes para calha em perfis da estrutura, 100 pcs.					EV1130
Suportes para calhas em botões 0 22, 100 pc.					EV1131
Repartidores					
Repartidor modular tetrapolar	125 A, 17 tomadas, 10 kA, 4.5 mod.				AD1004
	125 A, 4,2 kA, 5 mód.				AD1028
	125 A, 4,2 kA, 7 mód.				AD1029
	160 A, 6 kA, 9 mód.				AD1027
AD1080 acessório de junção entre dois					AD1083

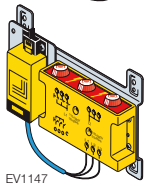
Acessórios

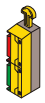
IS2 armário de assentamento no solo


EV1043

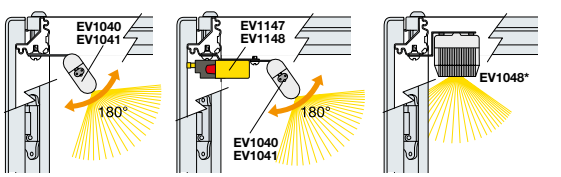

EV1048


EV1148

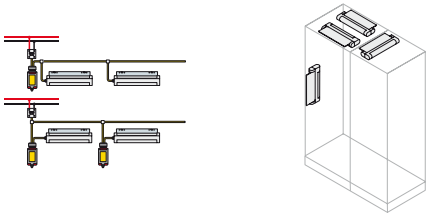

EV1147


EV1143

Descrição	Código Pedido
Lâmpadas LED/fluorescentes	
Dispomos de lâmpadas LED de 3,6 W e 6,5 W, lâmpadas fluorescentes de 8 W e 13 W e lâmpadas incandescentes, com suportes de fixação, que podem ser integradas com o dispositivo indicador de tensão, com as seguintes caraterísticas: – Rotativo a 180° no eixo do suporte de alumínio. – A forma da lâmpada e do tubo electrónico garantem uma emissão de luz muito ampla com um aumento de 70% em relação às lâmpadas tradicionais. Uma lâmpada de 8 W é comparável a uma de 14 W, e a versão de 13 W a uma de 18/21 W. – Podem ser ligadas em série até um máximo de 5 elementos (fig. 1), a corrente da lâmpada pode ser controlada por um único micro interruptor, simplificando o trabalho de instalação e reduzindo o número de cabos para a conexão dos elementos.	
Lâmpada de led	
Lâmpada LED 3.6W, 24V AC/DC. L = 342 mm	EV1001
Lâmpada LED de 6,5W, 24 V a.c./d.c.L = 574 mm	EV1002
Lâmpada fluorescente	
Lâmpada fluorescente 8 W - 220/240 V Largura = 342 mm	EV1040
Lâmpada fluorescente 13 W - 220/240 V Largura = 574 mm	EV1041
Lâmpada fluorescente + base 11W - 230 V Largura = 355 mm, com suporte magnético	EV1043
Lâmpada incandescente	
Lâmpada incandescente E27 220V no máximo. 60W (lâmpada não incluída)	EV1048
Acessórios para lâmpadas	
Sistema fim de curso + conector (para cablagem)	EV1042
Cabo bipolar, 10 mt.	EV1045
Interruptor de fim de curso + conector de dois pólos (com fio)	EV1047*
Conector de alimentação universal para lâmpadas de dois pólos, 5 pcs.	1STQ005223B0000
* Com dois tipos de cabos L = 1900 mm e L = 380 mm	
Indicador de presença de tensão	
Aumenta o nível de segurança passiva no interior dos armários elétricos, piscando quando a porta é aberta. A versão básica consiste de um pisca-pisca trifásico, um interruptor de fim de curso tripolar e um suporte de fixação. A versão com contacto auxiliar, em comparação com a versão básica, é completada com um encravamento mecânico que aciona os contactos elétricos para o controle dos circuitos auxiliares. O encravamento está sempre equipado com um contacto NC. EV1145 (NA instalado com a porta fechada) para alimentar uma bobina de emissão de corrente. Pode-se adicionar um contacto NA EV1144 (NC instalado com a porta fechada) para permitir a abertura de uma bobina de mínima tensão. Também é possível, adicionando outros contactos auxiliares (código 2NC. EV1144; NA instalado com a porta fechada), para alimentar circuitos de iluminação interior ou desligar ventiladores/condicionadores. Neste caso, os parafusos de fixação L = 46 mm devem ser encomendados separadamente. EV1146. Possibilidade de desativação durante a fase de instalação com rearme automático quando a porta é fechada. Em conformidade com a norma EN60947-5-1 aprovada UL/CSA, temperatura de funcionamento de -25 °C a +65 °C. A piscar: Ui = 690 V-, Ue = 380 ÷ 600 V ~, capacidade máxima dos terminais 3 mm2, capacidade dos contactos auxiliares Ue/Ie: 110 V/6 A, 230 V/3 A, 400 V/2 A, 600 V/1, 2A.	
Indicador de presença de tensão, Ue (V) = 380/600 Ui (V) = 690	EV1147
Indicador de presença de tensão + 1 contacto NC, Ue (V) = 380/600 Ui (V) = 690	EV1148
Encravamento + 1 contacto NC	EV1143
1 contacto NC	EV1144
1 contacto NA	EV1145
Parafuso longo 46 mm para 2 contactos	EV1146

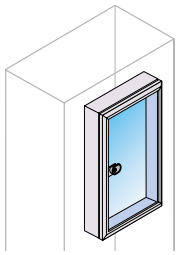


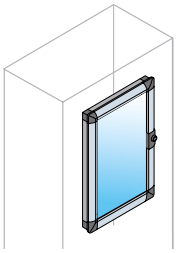
*Não inclui lâmpada.

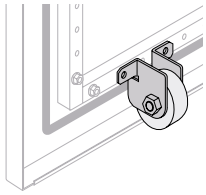


Acessórios

Acessórios comuns para a série IS2







Altura (H) mm	Largura (A)	Profundidade (P)	Código Pedido
	Dimensões (mm)		

Acessórios IP20/IP54 . Janelas de proteção de vidro com ou sem marco

Fabricadas em alumínio com junta e chave intercambiável com fechadura dupla tranca. Pode conter componentes de 38 ou 68 mm de profundidade. A profundidade da moldura é de 30 mm e a abertura é de 140°.

Janela de proteção IP20 com moldura

400	400	79	EV1081
600	200	48	EV1082
600	200	79	EV1083
600	400	79	EV1085
600	600	79	EV1087

Janela de proteção IP54 sem moldura

400	400	26	EV8880
600	600	26	EV8881
600	400	26	EV8882

Descrição	Código Pedido

Roda para apoio de porta

Uso em caso de cargas pesadas em portas cegas (por exemplo, ar-condicionado)

Roda para apoio de porta ≥ 600 mm	EV1000

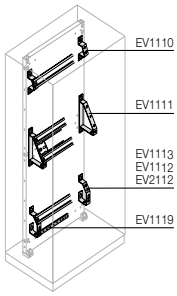
Acessórios

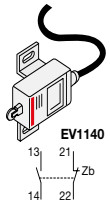
Acessórios comuns para a série IS2

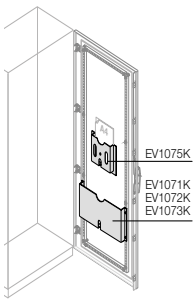


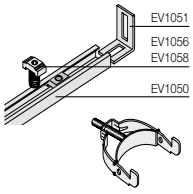


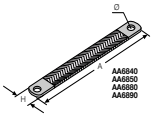
TS4000-TS4001-TS4002
TS4003-TS4004











Descrição		Dimensões			Código Pedido
		Altura (H) mm	Largura (A) mm	Profundidade (P) mm	
Perfis para acessórios					
Perfil EN5002 C30 30x16, 2 pcs.					TS4011
Perfil G32 32x15, 2 pcs.					TS4012
Perfil DIN EN50022 35x7,5, 2 pcs.					TS4013
Perfis perfurados em L					
Perfil perfurado em L, 2 pcs.		600			TS4000
		800			TS4001
		1000			TS4002
		1200			TS4003
		1600			TS4004
Suporte inclinado para bornes e barra de ligação à terra					
Suporte inclinado 1 fila de terminais, 50 pcs.					EV1110
Suporte inclinado 1 fila de terminais, 10 pcs.					EV2110
Suporte inclinado 1 fila de terminais + terra, 50 pcs.					EV1112
Suporte inclinado 1 fila de terminais + terra, 2 pcs					EV1113
Suporte inclinado	1 fila de terminais + terra, 10 pcs.				EV2112
	fila dupla de terminais, 10 pcs.				EV1111

Interruptor de posição

Em conformidade com a norma UNE-EN50047, grau de proteção IP65, aprovado UL/CSA, pode ser montado em qualquer posição com o acessório fornecido.
Dados técnicos: Ui = 500 V - Dimensões 84 × 30 × 30 mm.
In cont. aux. = 3A a 230 V ≈ ou 1,8A a 400 V ≈ (em AC-15 UNE-EN60947-5-1)

Interruptor de posição IS2					EV1140

Porta esquemas

São fixadas no interior da porta através da autocolante no caso da versão de plástico EV1075 ou através de parafusos para a versão metálica.

Porta esquemas metálicos para portas, RAL7035		600			EV1071K
		800			EV1072K
		1000			EV1073K
Porta esquemas de plástico para A4, RAL7035					EV1075K 1)

1) Utilizável também para SRX

Braçadeira para fixação de cabos

Braçadeira para a fixação de cabos ajustável, deve ser montada no perfil de ranhura EV1050 de 10 mm.

abraçadeira de fixação de cabos	ø 9÷16 mm min÷max, 10 pcs.				EV1090
	ø 16÷30 mm min÷max, 10 pcs.				EV1091
	ø 30÷48 mm min÷max, 5 pcs.				EV1092
	ø 48÷72 mm min÷max, 5 pcs.				EV1093

Perfis de alumínio para qualquer montagem

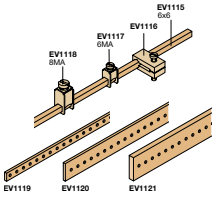
Perfil de alumínio 30 x 15 x 1,8 mm, L = 2000 mm, 10 pcs.					EV1050
Rebordos de fixação para EV1050, 25 pcs.					EV1051
Porcas de alumínio	M6 para EV1050, 100 pcs.				EV1056
	M8 para EV1050, 100 pcs.				EV1058

Cabo ligação à terra

Cabo	16 mm², 17 mm de largura x 200 mm de comprimento, 5 pcs.				AA6840
	16 mm², 17 mm de largura x 300 mm de comprimento, 5 pcs.				AA6850
	25 mm², 22 mm de largura x 200 mm de comprimento, 5 pcs.				AA6880
	25 mm², 22 mm de largura x 300 mm de comprimento, 5 pcs.				AA6890

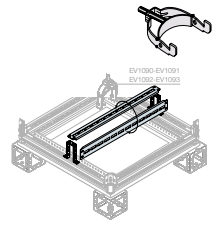
Acessórios

Acessórios comuns para a série IS2



Descrição		Dimensões (mm) L	Código Pedido
Barras de Cobre para N/T			
Barra de neutro/terra de 6 x 6 mm, A = 2000			EV1115
Isoladores para barramento neutro/terra EV1115, 50 pcs.			EV1116
Abraçadeiras de cabo 0,5-16 mm2 para EV1115, 100 pcs.			EV1117
Terminais de cabo 4-35 mm2 para EV1115, 100 pcs.			EV1118
Barra 20 x 5 mm perfurada e roscada M6 A = 2000 mm, 2 pc.			EV1119*
Barra 25 x 5 mm perfurada e roscada M6 A = 2000 mm, 2 pc.			EV1120*
Barra 50 x 5 mm perfurada e roscada M6 A = 2000 mm, 2 pcs.			EV1121*
Isoladores hexagonais	30 x 30 mm M6, 50 pcs.		EV1122*
	30 x 30 mm M8, 50 pcs.		EV1123*
	36 x 50 mm M6, 25 pcs.		EV1124*
	36 x 50 mm M8, 25 pcs.		EV1125*

*Pertence ao GTV E05



Parafusos para aparelhagem			
Parafusos perfurantes	cabeça transversal de 4,2 × 13 mm, 1.000 pcs.		EV1100
	cabeça transversal de 4,2 × 19 mm, 1.000 pcs.		EV1101
Porcas de gaiola, 20 pcs.			AD1036
Parafusos trilobulares A = 16 mm, 50 pcs.			AD1033

Abraçadeira de cabo

Abraçadeira de cabo ajustável, para ser montada no perfil de ranhura de 10 mm EV1050

Abraçadeira de fixação de cabos Ø 9-16mm min-max, 10 pcs.		EV1090
Abraçadeira de fixação de cabos Ø 16-30mm min-max, 10 pcs.		EV1091
Abraçadeira de fixação de cabos Ø 30-48mm min-max, 5 pcs.		EV1092
Abraçadeira de fixação de cabos Ø 48-72mm min-max, 5 pcs.		EV1093

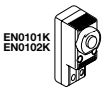
Calha para ancoragem de cabos			
Calha para ancoragem de cabos		600	EV0070
		800	EV0071

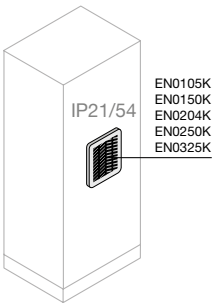
Gestão térmica

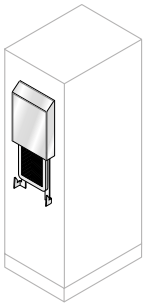


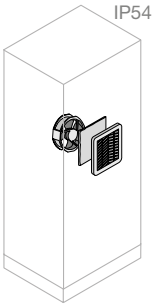












Descrição	Dimensões			Código Pedido
	Altura (H) mm	Largura (A) mm	Caudal m³/h	

Resistência de aquecimento para armários elétricos, IP20

Elimina a condensação dentro dos armários. Consiste num termistor/PTC (com um coeficiente de temperatura positivo) que não emite um calor constante, mas é proporcional à temperatura dentro do armário. Precisa de termóstato. Montagem em perfil DIN.

Resistência anti-condensação. Com PTC - 30W - 115x42x42mm (HxAxP) 110÷240 V~/50-60 Hz				VA7930
Resistência anti-condensação. Com PTC - 50W - 115x42x42mm (HxWxD) 110÷240 V~ /50-60 Hz				VA7950
Resistência anti-condensação. Com PTC - 75W - 210x42x42mm (HxWxD) 110÷240 V~ /50-60 Hz				VA7975
Resistência anti-condensação. Com PTC - 100W - 165x42x48mm (HxWxD) 110÷240 V~ /50-60 Hz				VA7910
Resistência anti-condensação. Com PTC - 150W - 130x82x48mm (HxWxD) 110÷240 V~ /50-60 Hz				VA7915
Resistência anti-condensação. Com PTC com ventilador - 300W - 140x82x95mm (HxWxD) 230 V~ /50-60 Hz				VA8300

Termostato IP20

Em conformidade com EN 60730-1, EN 60730-2-9, lista UL, grau de proteção IP20, cor Cinzento RAL 7035 rugoso, classificação de contacto 10 A (com carga resistiva; vida elétrica 100000 ciclos). Dimensões (AxLxP) 68 x 29 x 45 mm, pode ser montado em qualquer perfil DIN. A versão com contato NA (normalmente aberto) permite que um circuito seja fechado para operar ventiladores, aparelhos de ar condicionado ou alarmes. A versão com contacto NC (normalmente fechado) permite a abertura de um circuito para desligar as resistências anti-condensação.

Termostato –10/+80 ºC (alim. standard V~/50-60Hz = 110/250), tipo de contato NA				EN0101K
Termostato –10/+80 ºC (alim. standard V~/50-60Hz = 110/250), tipo de contacto NC				EN0102K

Kit de ventilação natural IP21/54

Grelhas em material isolante (PC/ABS auto-extinguível UL94V-0) de cor rugosa RAL 7035, equipadas com um pano de filtro com alta retenção de pó (600 g/m²) que reduz a necessidade de limpeza (por agitação ou lavagem com água). Grau de proteção sem filtro IP21, com filtro IP54, equipado com junta de vedação.
Aprovação UL508 (Tipo 1, 12).

IS2, AM2 kit grelha+ filtro de ar	105	105		EN0105K
	150	150		EN0150K
	204	204		EN0204K
	250	250		EN0250K
	325	325		EN0325K

Kit de ventilação forçada IP54

Grelhas em material isolante (auto-extinguível ABS UL94V-0) de cor rugosa RAL 7035, equipadas com um pano filtrante com alta retenção de pó (620 g/m²) que reduz a necessidade de limpeza (por agitação ou lavagem com água). Grau de proteção com filtro IP54, equipado com junta de vedação pré-montada. Temperatura de funcionamento -10 ºC + 50 ºC, ruído 50 dB (A). Os ventiladores permitem um fluxo de ar reversível. Aprovação UL507.

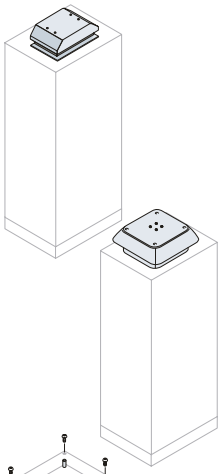
Com ventilador 230 V - IP54

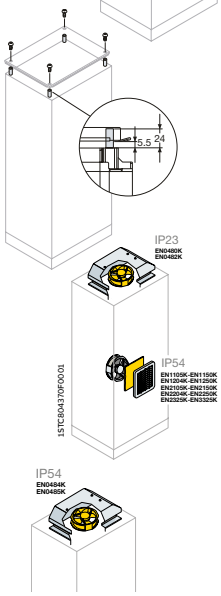
Filtro de ventilação forçada	105	105	23	EN1105K
	150	150	57	EN1150K
	204	204	120	EN1204K
	250	250	240	EN1250K
	325	325	520/580	EN2325K

Com ventilador 115 V - IP54

Filtro de ventilação forçada	105	105	23	EN2105K
	150	150	57	EN2150K
	204	204	120	EN2204K
	250	250	240	EN2250K
	325	325	520/580	EN3325K

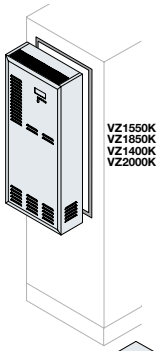
Gestão térmica





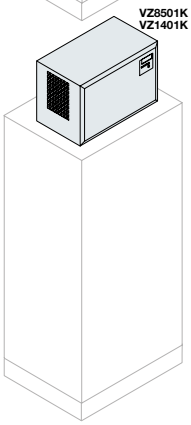
Descrição	Dimensões		Código Pedido
Execução	Altura (H) mm	Largura (A) mm	
Campânula de ventilação natural IP54 Estrutura de plástico reforçado através da adição de policarbonato. Equipado com teto de alumínio. Cor RAL 7035 com junta de estanquicidade autocolante.			
Kit de ventilação do teto 324 × 324 × 96 mm			EN0483K
Campânula de ventilação natural IP23 RAL 7035 estrutura de aço pintado cor RAL 7035 rugoso, com junta de estanqueidade autoadesiva. Secção de ventilação útil 200 cm².			
Kit de ventilação do teto 375 × 295 × 119 (A × L × P)			EN0481K
Kit de ventilação natural IP20 Permite elevar o teto da caixa em 15 mm para aumentar a ventilação natural, mantendo o grau de proteção IP20. Este kit não pode ser instalado se forem instalados olhais e suportes de elevação para mover o armário.			
Kit de ventilação natural teto IP20			AE1015
Campânula de ventilação forçada IP23 Extrai o ar do teto do armário. Cor RAL 7035 rugoso, com junta de vedação autoadesiva. Absorção 58W, caudal 550/590 m3/h. Temperatura de operação de -20 °C a + 60 °C. Nível de ruído 59/61 dB(A).			
Campânula de ventilação 375 × 295 × 119 a 230V 50/60Hz (A × L × A × P)			EN0480K
Campânula de ventilação 375 × 295 × 119 a 115V 50Hz (A × L × A × P)			EN0482K
Campânula de ventilação forçada IP54 Estrutura plástica reforçada pela adição de policarbonato. Equipado com teto de alumínio. Cor RAL 7035 rugoso com junta de vedação autoadesiva. Extrai ar do teto do armário. Fluxo de ar 420/460 m3/h. Temperatura de operação -10 a +60 °C. Nível de ruído 59/61 dN (A).			
Campânula de ventilação 324x324x94 a 115V 50/60Hz (LxAxD)			EN0484K
Campânula de ventilação 324x324x94 a 230V 50/60Hz (LxAxP)			EN0485K
Peças de reposição para filtro			
Peças de reposição para filtro	105 × 105 (H × A), 6 ud.		EN3105
	150 × 150 (H × A), 6 ud.		EN3150
	204 × 204 (H × A), 6 ud.		EN3204
	250 × 250 (H × A), 6 ud.		EN3250
	325 × 325 (H × A), 6 ud.		EN3326

Gestão térmica



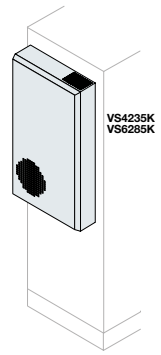
Descrição	Rendimento	Caudal		Potência	Código Pedido
		Altura (A) m³/h	Largura (H) m³/h		
	W			W	
Ar condicionado, montado na parede IP54					
Fonte de alimentação 230 V AC					
Montagem na parede 1.025 × 380 × 198 mm (H × A × P)	605	380	400	330	VZ1550K
	810	350	400	400	VZ1850K
	1300	350	600	650	VZ1400K
Montagem na parede + controlo 1.200 × 380 × 230 mm (A × L × P)	1926	500	800	800	VZ2000K

Os filtros não estão incluídos



Ar condicionado, montagem no teto IP54				
Fonte de alimentação 230 V AC				
Montagem no teto 350 × 600 × 400 mm (H × A × P)	810	350	400	VZ8501K
Montagem no teto + controlo 350 × 600 × 400 mm (A × L × P)	1300	350	600	VZ1401K

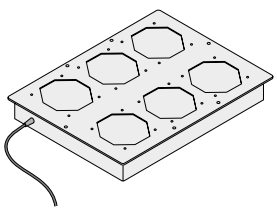
	Rendimento de refrigeração interna E/k	Caudal de ar externo MC/h	Código Pedido
Permutadores de calor (ar-ar), montados na parede IP54			
Fonte de alimentação 230 V AC			
Montagem na parede 710 × 370 × 130 mm (A × L × P)	35	200	VS4235K
Montagem na parede 900 × 435 × 175 mm (A × L × P)	85	300	VS6285K

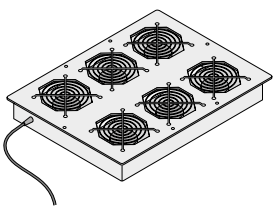


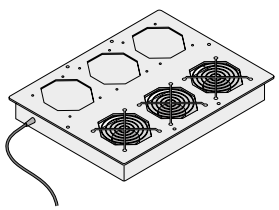
Módulo de ventilação no teto	
Estrutura do teto Forma - apenas ventilada	EV0058
1 ventilador e material de ligação 230V	EV0061

Dados técnicos do ventilador

EV0061
Tensão de funcionamento: 230V 50/60 Hz
Consumo nominal de energia: 15W
Fluxo de ar máximo: 150 m3/h
Nível de ruído: 37-41 dB (A)







Calhas

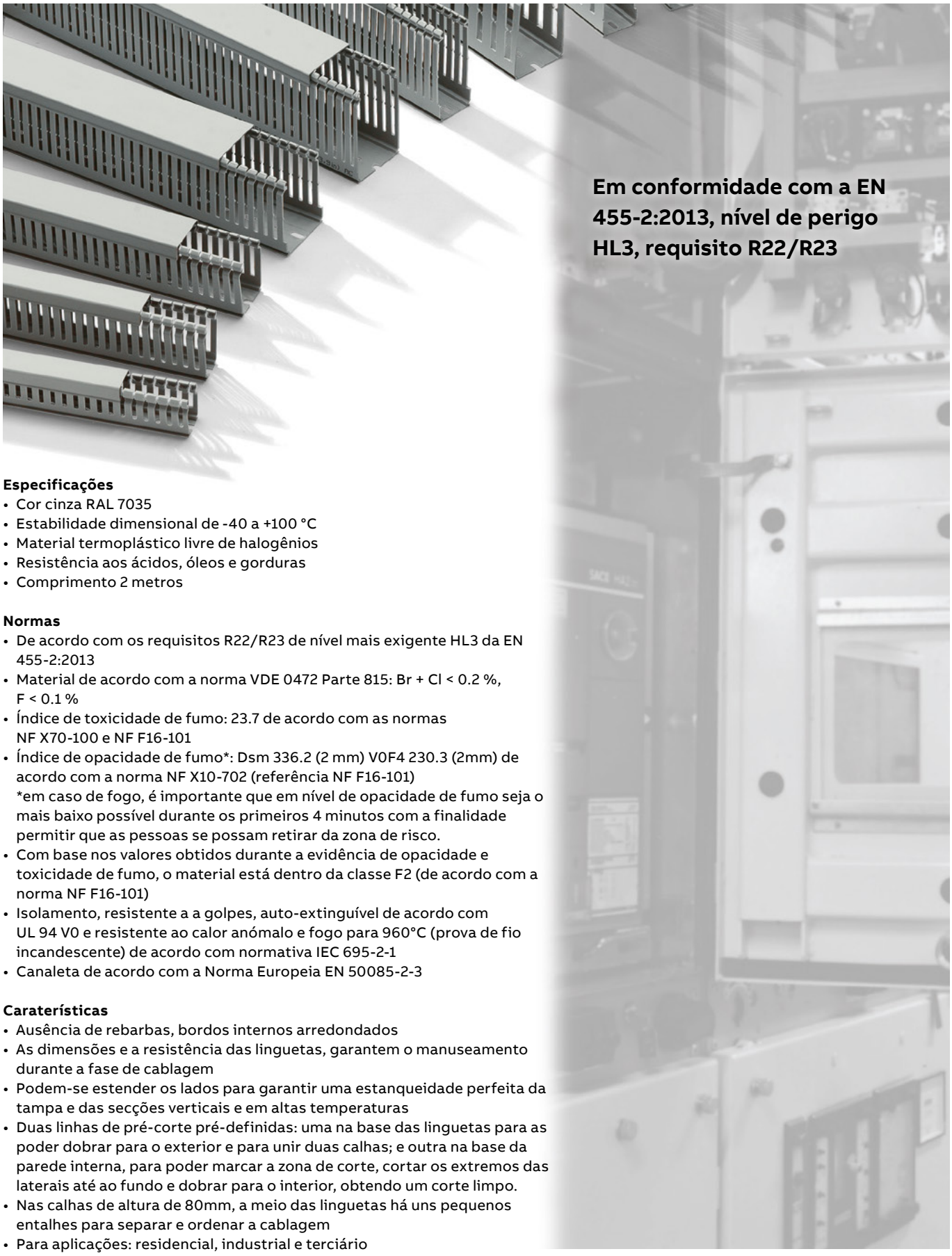
Índice

E03

426 Calha livre de halogéneo
428 Calha sem chumbo
430 Calha flexível
431 Calha precortada
432 Acessórios de calha

Calhas

Calhas termoplásticas sem halogéneo



Especificações
- Cor cinza RAL 7035
- Estabilidade dimensional de -40 a +100 °C
- Material termoplástico livre de halogênios
- Resistência aos ácidos, óleos e gorduras
- Comprimento 2 metros

Normas
- De acordo com os requisitos R22/R23 de nível mais exigente HL3 da EN 455-2:2013
- Material de acordo com a norma VDE 0472 Parte 815: Br + Cl < 0.2 %, F < 0.1 %
- Índice de toxicidade de fumo: 23.7 de acordo com as normas NF X70-100 e NF F16-101
- Índice de opacidade de fumo*: Dsm 336.2 (2 mm) V0F4 230.3 (2mm) de acordo com a norma NF X10-702 (referência NF F16-101)
  *em caso de fogo, é importante que em nível de opacidade de fumo seja o mais baixo possível durante os primeiros 4 minutos com a finalidade permitir que as pessoas se possam retirar da zona de risco.
- Com base nos valores obtidos durante a evidência de opacidade e toxicidade de fumo, o material está dentro da classe F2 (de acordo com a norma NF F16-101)
- Isolamento, resistente a a golpes, auto-extinguível de acordo com UL 94 V0 e resistente ao calor anómalo e fogo para 960°C (prova de fio incandescente) de acordo com normativa IEC 695-2-1
- Canaleta de acordo com a Norma Europeia EN 50085-2-3

Caraterísticas
- Ausência de rebarbas, bordos internos arredondados
- As dimensões e a resistência das linguetas, garantem o manuseamento durante a fase de cablagem
- Podem-se estender os lados para garantir uma estanqueidade perfeita da tampa e das secções verticais e em altas temperaturas
- Duas linhas de pré-corte pré-definidas: uma na base das linguetas para as poder dobrar para o exterior e para unir duas calhas; e outra na base da parede interna, para poder marcar a zona de corte, cortar os extremos das laterais até ao fundo e dobrar para o interior, obtendo um corte limpo.
- Nas calhas de altura de 80mm, a meio das linguetas há uns pequenos entalhes para separar e ordenar a cablagem
- Para aplicações: residencial, industrial e terciário

Calhas

Calhas termoplásticas sem halogéneo



Código tipo	Código de pedido	Descrição altura por largura
1SL9119A00	1SL9119A00	Calha ranhurada (4×6) de 17×15, não halogéneo
1SL9133A00	1SL9133A00	Calha ranhurada (4×6) de 30×25, não halogéneo
1SL9135A00	1SL9135A00	Calha ranhurada (4×6) de 30×40, não halogéneo
1SL9137A00	1SL9137A00	Calha ranhurada (4×6) de 30×60, não halogéneo
1SL9143A00	1SL9143A00	Calha ranhurada (4×6) de 40×25, não halogéneo
1SL9145A00	1SL9145A00	Calha ranhurada (4×6) de 40×40, não halogéneo
1SL9147A00	1SL9147A00	Calha ranhurada (4×6) de 40×60, não halogéneo
1SL9149A00	1SL9149A00	Calha ranhurada (4×6) de 40×80, não halogéneo
1SL9151A00	1SL9151A00	Calha ranhurada (4×6) de 40×100, não halogéneo
1SL9153A00	1SL9153A00	Calha ranhurada (4×6) de 40×120, não halogéneo
1SL9163A00	1SL9163A00	Calha ranhurada (4×6) de 60×25, não halogéneo
1SL9165A00	1SL9165A00	Calha ranhurada (4×6) de 60×40, não halogéneo
1SL9167A00	1SL9167A00	Calha ranhurada (4×6) de 60×60, não halógeno
1SL9169A00	1SL9169A00	Calha ranhurada (4×6) de 60×80, não halogéneo
1SL9171A00	1SL9171A00	Calha ranhurada (4×6) de 60×100, não halogéneo
1SL9173A00	1SL9173A00	Calha ranhurada (4×6) de 60×120, não halogéneo
1SL9183A00	1SL9183A00	Calha ranhurada (4×6) de 80×25, não halogéneo
1SL9185A00	1SL9185A00	Calha ranhurada (4×6) de 80×40, não halogéneo
1SL9187A00	1SL9187A00	Calha ranhurada (4×6) de 80×60, não halogéneo
1SL9189A00	1SL9189A00	Calha ranhurada (4×6) de 80×80, não halogéneo
1SL9191A00	1SL9191A00	Calha ranhurada (4×6) de 80×100, não halogéneo
1SL9193A00	1SL9193A00	

Calhas

Calhas em material termoplástico sem chumbo



Especificações
- Cor cinza RAL 7030
- Termoplástico sem chumbo, isolamento, resistente a golpes, material auto-extinguível
- Temperatura mínima de armazenagem/transporte -5 °C
- Temperatura mínima de instalação e uso -15 °C
- Temperatura máxima de uso +60 °C
- Resistência a ácidos, óleos e gorduras
- Concebido em para se fixar ao acessório Fix-O-rapid, para perfil DIN e placa de montagem
- As linguetas cortam-se por um processo especial de prensagem (arredondamento das bordas) ficando assim livres de rebarbas e com as bordas internas arredondadas
- As dimensões e a resistência das linguetas da calha, durante a fase de cablagem, estão garantidas
- Nas calhas de alturas de 80mm e de 100mm, a meio das linguetas há um entalhe para separar e ordenar a cablagem
- Comprimento 2 metros

Normas
- Material de acordo com a normativa UL 94 V0 e resistente ao calor anómalo e ao fogo para 960 °C (prova de fio incandescente) de acordo com a norma IEC 695-2-1

Caraterísticas
- Sem rebarbas, bordas interiores arredondadas
- O novo perfil da lingueta atrás faz com que seja mais fácil abrir e fechar a Tampa bem como dar mais garantia de segurança nos clips
- Rebordo nas laterais para garantir a fixação da tampa e evita o deslize em montagens verticais e em altas temperaturas
- Duas linhas de pré-corte pré-definido: uma na base da lingueta para a poder cortar dobrando-a para o exterior e para unir
- Duas calhas, e outra na base da parede interna para poder marcar a zona de corte
- A tampa pode-se abrir sem necessidade de utilizar ferramentas
- Pode ser montada em superfícies horizontais ou verticais, até mesmo invertida
- Para aplicações industriais

Approved by Canadian Standards Association

RINA Approved Declaration N° ELE/130607/CS

Approved by Underwriters Laboratories

IMQ mark in compliance with EN 50085-2-3

Calhas

Calha em material termoplástico sem chumbo

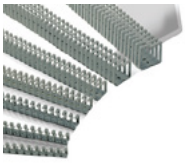


Calha sem chumbo com ranhuras verticais de 4/6 mm e cor cinza RAL 7035.
Comprimento por calha de 2 metros com tampa livre de chumbo incluída.

Código tipo	Código de pedido	Descrição altura por largura
M051190000	M051190000	Canal ranhurada (4×6) de 17×15
M051330000	M051330000	Canal ranhurada (4×6) de 30×25
M051350000	M051350000	Canal ranhurada (4×6) de 30×40
M051370000	M051370000	Canal ranhurada (4×6) de 30×60
M051430000	M051430000	Canal ranhurada (4×6) de 40×25
M051450000	M051450000	Canal ranhurada (4×6) de 40×40
M051470000	M051470000	Canal ranhurada (4×6) de 40×60
M051490000	M051490000	Canal ranhurada (4×6) de 40×80
M051510000	M051510000	Canal ranhurada (4×6) de 40×100
M051530000	M051530000	Canal ranhurada (4×6) de 40×120
M051630000	M051630000	Canal ranhurada (4×6) de 60×25
M051650000	M051650000	Canal ranhurada (4×6) de60×40
M051670000	M051670000	Canal ranhurada (4×6) de 60×60
M051690000	M051690000	Canal ranhurada (4×6) de 60×80
M051710000	M051710000	Canal ranhurada (4×6) de 60×100
M051730000	M051730000	Canal ranhurada (4×6) de 60×120
M051830000	M051830000	Canal ranhurada (4×6) de 80×25
M051850000	M051850000	Canal ranhurada (4×6) de 80×40
M051870000	M051870000	Canal ranhurada (4×6) de 80×60
M051890000	M051890000	Canal ranhurada (4×6) de 80×80
M051910000	M051910000	Canal ranhurada (4×6) de 80×100
M051930000	M051930000	Canal ranhurada (4×6) de 80×120
M051940000	M051940000	Canal ranhurada (4×6) de 100×25
M051950000	M051950000	Canal ranhurada (4×6) de 100×40
M051960000	M051960000	Canal ranhurada (4×6) de 100×60
M051970000	M051970000	Canal ranhurada (4×6) de 100×80
M051980000	M051980000	Canal ranhurada (4×6) de 100×100
M051990000	M051990000	Canal ranhurada (4×6) de 100×150

Calhas

Calha flexível em material termoplástico



Especificações
- Cor cinza RAL 7040
- Termoplástico, isolamento, resistente a golpes, de material auto-extinguível
- Resistência a ácidos, óleos e gorduras
- Comprimento 500 mm

Normas
- Material de acordo com UL 94 V2 e resistente a uma temperatura permanente de 80 °C e em intervalos curtos de até 110 °C de acordo com norma IEC 216

Características
- Linguetas em ângulo ligeiramente para o interior para que seja mais fácil inserir ou extrair os cabos
- Ausência de tampa para permitir um melhor controlo de cablagem
- Possibilidade de fixar com parafusos ou rebites ou finta de dupla face que adere firmemente ao aço (pré-montado)
- Apropriado para conexão interna de partes móveis, em geral, para aplicações em que a cablagem está sujeita a flexão e torsão
- Para aplicações industriais



Código tipo	Código de pedido	Descrição altura por largura
Calha flexível com ranhuras de 7,5/5 mm, cor cinza RAL 7040 e comprimento 500 mm		
M054000000	M054000000	Calha flexível 12,5×12,5×500
M054020000	M054020000	Calha flexível 16×16×500
M054050000	M054050000	Calha flexível 20×20×500
M054100000	M054100000	Calha flexível 25×25×500
M054150000	M054150000	Calha flexível 30×30×500
M054200000	M054200000	Calha flexível 40×40×500
M054250000	M054250000	Calha flexível 50×50×500

Calhas

Calhas pré-cortadas



Informação Técnica
- Cor cinza RAL 7030
- Plástico, isolamento, resistente aos golpes, material auto-extinguível
- Estabilidade dimensional de -20 a +60 °C
- Resistente a ácidos, óleos e gorduras
- Comprimento 2 metros

Norma
- Material de acordo com norma UL 94 V0 e resistente ao calor anómalo e ao fogo até 960 °C (prova de fio incandescente) de acordo com a norma IEC 695-2-1

Características
- Com buracos pré-cortados em ambos os lados com diâmetros de 18 e 23 mm e entre eixos de 50 mm
- Solução apropriado para conexão de tubos rígidos ou ondulados
- Para aplicações industriais



Código tipo	Código de pedido	Descrição altura por largura
Calha pré-cortada de 2 metros de comprimento		
M053300000	M053300000	Calha pré-cortada lateral s (50×50)
M053310000	M053310000	Calha pré-cortada lateral s (100×60)

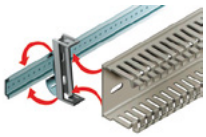
Calhas
Acessórios



Código tipo	Código de pedido	Descrição
Tampas de substituição para calhas sem halogéneo. Comprimento de 2 metros		
1SL5316A00	1SL5316A00	Tampa calha ranhurada A=15 mm, sem halogéneo
1SL5317A00	1SL5317A00	Tampa calha ranhurada A=25 mm, sem halogéneo
1SL5318A00	1SL5318A00	Tampa calha ranhurada A=40 mm, sem halogéneo
1SL5319A00	1SL5319A00	Tampa calha ranhurada A=60 mm, sem halogéneo
1SL5320A00	1SL5320A00	Tampa calha ranhurada A=80 mm, sem halogéneo
1SL5321A00	1SL5321A00	Tampa calha ranhurada A=100mm, sem halogéneo
1SL5322A00	1SL5322A00	Tampa calha ranhurada A=120mm, sem halogéneo



Tampas de substituição para calhas sem chumbo. Comprimento de 2 metros		
M053000000	M053000000	Tampa calha ranhurada A=15mm, termoplastico
M053020000	M053020000	Tampa calha ranhurada A=25mm, termoplastico
M053040000	M053040000	Tampa calha ranhurada A=40mm, termoplastico
M053060000	M053060000	Tampa calha ranhurada A=60mm, termoplastico
M053080000	M053080000	Tampa calha ranhurada A=80mm, termoplastico
M053100000	M053100000	Tampa calha ranhurada A=100mm, termoplastico
M053120000	M053120000	Tampa calha ranhurada A=120mm, termoplastico
M053140000	M053140000	Tampa calha ranhurada A=150mm, termoplastico



Fix-O-rapid. Fixação em perfil DIN. Quantidade mínima de encomenda de 20 unidades		
M052500000	M052500000	Fixação calha A=25 en DIN
M052520000	M052520000	Fixação calha A=40 en DIN
M052540000	M052540000	Fixação calha A=60 en DIN
M052560000	M052560000	Fixação calha A=80 en DIN
M052580000	M052580000	Fixação calha A=100 en DIN
M052600000	M052600000	Fixação calha A=120 en DIN
M052620000	M052620000	Fixação calha A=150 en DIN



Tesoura para calha. Quantidade mínima de encomenda de 1 unidade		
M052650000	M052650000	Tesoura para calha



Ferramenta de corte de calha. Quantidade mínima de 1 unidade		
SX25-TB	7TAA131990R0299	Ferramenta corte alha larga



Rebitadeira. Rebite de 4/6mm (cor preta). Quantidade mínima de encomenda de 1 unidade		
M052660000	M052660000	Rebitadeira

Retentor para a calha. Quantidade mínima de encomenda de 100 unidades		
M052240000	M052240000	Retentor para calha A=40 mm
M052260000	M052260000	Retentor para calha A=60 mm
M052280000	M052280000	Retentor para calha A=80 mm
M052300000	M052300000	Retentor para calha A=100 mm



Marcador de Calha 8/12 mm. Quantidade mínima de encomenda de 100 unidades		
M052400000	M052400000	Etiquetas identific.canal.8×12



Rebites de plástico de 4 e 6 mm. Unidade mínima de venda de 100 unidades		
M052140000	M052140000	Rebites plastico Ø 4 mm
M052160000	M052160000	Rebites plastico Ø 6 mm



ASEA BROWN BOVERI PORTUGAL UNIPESSOAL LDA.
Quinta da Fonte,
Edifício D. Manuel I Q53, Piso 1|D
2770-071 Paço de Arcos

Rua Aldeia Nova, s/nº
4455-413 Perafita

Rua Entre Vinhas Armazém 1, 2 e 3
3045-502 Taveiro

abb.pt
abb.com/low-voltage

A ABB reserva-se o direito de modificar as características dos produtos constantes neste catálogo.
Os produtos e materiais apresentados são suscetíveis de evolução quer a nível técnico, quer a nível estético.
A ABB só se responsabilizará pelas informações fornecidas após confirmação dos nossos serviços comerciais.

Copyright 2023 ABB. Todos os direitos reservados