

Partidas de motores

TeSys E

Projetado para o essencial



**Projetado
para o essencial**

Sumário

Contatores TeSys E
6 A a 95 A

Relés de sobrecarga térmica TeSys E
0,1 A a 104 A

Componentes de proteção
e de controle

TeSys E: proteção e controle,



Líder no mercado de partidas de motores há mais de 80 anos, a Schneider Electric projetou a oferta TeSys E para fornecer as soluções competitivas que você aguardava.

A oferta de partidas de motores TeSys E é o perfeito equilíbrio entre qualidade, características e preço.



Uma oferta econômica

- > O melhor custo-benefício para a performance e o nível de qualidade necessário.
- > Um máximo de soluções com um número reduzido de referências.
- > Projetado para executar as funções essenciais de uma partida: proteção contra sobrecargas e controle.



Simples e intuitiva

- > Fácil de instalar.
- > Atende a 80% das aplicações.
- > Com os acessórios essenciais para facilmente criar muitas soluções montadas pelos clientes (chave reversora, estrela-triângulo, etc).
- > Com referências intuitivas: fácil de comprar, de entender e de memorizar.

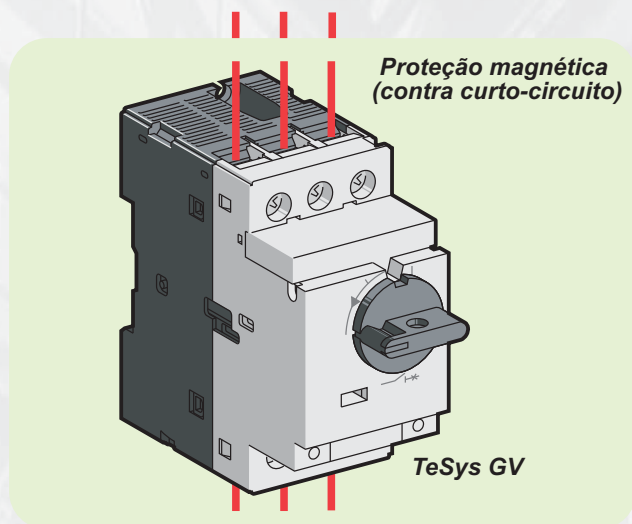


Garantia de disponibilidade

- > Disponível em nossos distribuidores.
- > TeSys E beneficia-se totalmente das políticas mundiais da Schneider Electric: relativas às normas de produção, distribuição, qualidade, disponibilidade, serviço e suporte pós-venda.

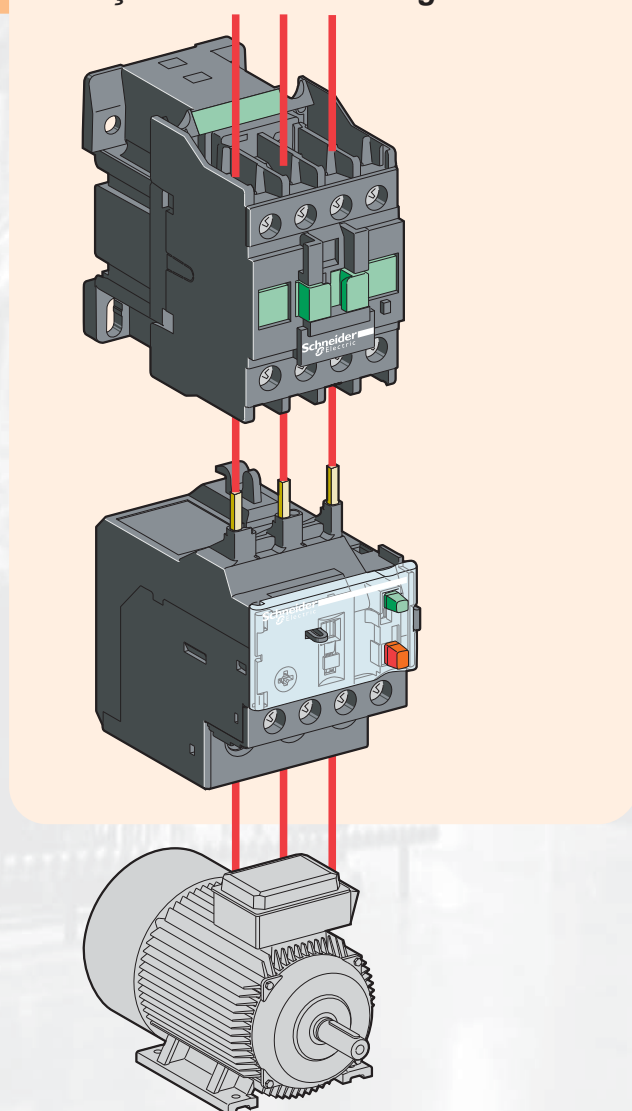


de uma maneira simples



Oferta TeSys E

Proteção contra sobrecarga e controle



TeSys E: contadores



e relés

Comando de motores, soluções para montagem dos Clientes:
partida direta, chave reversora, partida estrela-triângulo

Características	▶ 8
Acessórios, peças de reposição	▶ 14
Dimensões, montagem	▶ 18

Com compatibilidade total com os contatores
(montagem direta nos contatores ou separada)

Características	▶ 23
Dimensões, montagem	▶ 26

Características gerais

Glossário	▶ 29
Definições	▶ 30
Informações técnicas	▶ 31

Contadores 3 polos TeSys E



Corrente nominal de operação AC3		A	6	9	12	18	25
Corrente nominal de operação AC1		A	20	25		32	36
Potência nominal de operação AC-3	220/230 V	kW	1,1	2,2	3	4	5,5
	380/400 V		2,2	4	5,5	7,5	11
	415/440 V		2,2	4	5,5	9	11
	500 V		3	5,5	7,5	10	15
	690 V		3	5,5	7,5	10	15
Tamanho			1				
Largura		mm	45				
Tensão nominal de operação da bobina			24...440 VCA de acordo com o código de tensão da bobina (ver abaixo)				
Contato auxiliar incorporado			1 NA ou 1 NF				
Referências ⁽¹⁾			LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18	LC1E25

(1) Parcial, ver abaixo.

Código de tensão da bobina

	24	110	220	380	440
60 Hz	B6	F6	M6	Q6	R6

Contador: como determinar a referência comercial completa?

Exemplo:

LC1E	12	10	M	6		Referência LC1E1210M6
					6	60 Hz
						Código de tensão da bobina
						220 V
						Configuração do contato auxiliar ⁽²⁾
						1 Normalmente Aberto (NA)
						0 Normalmente Fechado (NF)
						Corrente nominal de operação AC3
						12 A
						Contador
						TeSys E

Exemplo 1: se necessitar de um contador 32 A, contato auxiliar 1 NF, bobina 24 V - 60 Hz ⇒ **LC1E3201B6**

Exemplo 2: se necessitar de um contador 95 A, contato auxiliar 1 NA + 1 NF, bobina 220 V - 60 Hz ⇒ **LC1E95M6**

(2) Somente até LC1E38.

de 6 A a 95 A

						
32	38	40	50	65	80	95
50		60	70	80	110	120
7,5	9	11	15	18,5	22	25
15	18,5	18,5	22	30	37	45
15	18,5	22	25/30	37	45	45
18,5	18,5	22	30	37	45	55
18,5	18,5	30	33	37	45	45
2		3			4	
56		75			85	
24...440 VCA de acordo com o código de tensão da bobina (ver abaixo)						
1 NA ou 1 NF		1 NA + 1 NF				
LC1E32	LC1E38	LC1E40	LC1E50	LC1E65	LC1E80	LC1E95

Acessórios comuns

> Contatores compatíveis com:



Blocos de contatos auxiliares LAEN●
(ver página 14)



Bloco de contato auxiliar temporizado ao trabalho LAETSD
(a partir do LC1E25) (ver página 14)

Intertravamento mecânico LAEM●
(ver página 14)

Jogo de conexões de potência LAEP●
(ver página 14)

Categorias de emprego

- > Classe AC-1: cargas CA com $\cos \varphi$ no mínimo igual a 0,95 (carga resistiva, aquecimento, distribuição, etc.).
- > Classe AC-3: motores de gaiola com interrupção quando o motor está em operação (regime).

Características do circuito de potência

Tipo de contator			LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18
Número de polos			3			
Corrente nominal de operação (Ie) (Ue ≤ 440 V)	Em AC-3 (θ ≤ 60°C)	A	6	9	12	18
	Em AC-1 (θ ≤ 60°C)		20	25		32
Tensão nominal de operação (Ue)	Até	V	690			
Limites de frequência	Da corrente de operação	Hz	60			
Corrente térmica convencional (Ith)	θ ≤ 60°C	A	20	25		32
Poder de interrupção nominal a 440 V	Segundo a NBR IEC 60947	A	48	72	96	144
Poder de fechamento nominal a 440 V	Segundo a NBR IEC 60947-4-1	A	60	90	120	180
Corrente temporária admissível sem fluxo de corrente para 15 minutos precedentes com θ ≤ 40°C	10 s	A	80	105		145
	1 min		45	61		84
	10 min		20	30		40
Proteção por fusíveis contra curtos-circuitos (U ≤ 690 V)	Sem relé de sobrecarga térmica, fusível gG	A	12	20	25	35
	Com relé de sobrecarga térmica		Para especificações dos fusíveis aM ou gG correspondentes ao relé de sobrecarga térmica associado LRE●, ver página 25			
Impedância média por polo	Em Ith	mΩ	2,5			
Dissipação de potência por polo para correntes de operação acima	AC-3	W	0,09	0,20	0,36	0,81
	AC-1		1,0	1,6		2,6
Vida elétrica	AC-3 (Ue ≤ 440 V)	Milhões de ciclos	1,4			1,2
	AC-1 (Ue ≤ 440 V)		0,15	0,3		
	AC-4 (Ue ≤ 440 V)		0,04			0,035
Vida mecânica			10			

Conexões do circuito de potência

Conexão máxima c.s.a.

Fio flexível com terminal	1 condutor	mm²	1...4			
	2 condutores		1...2,5			
Fio rígido sem terminal	1 condutor	mm²	1...4			1,5...6
	2 condutores		1...4			1,5...6
Torque de aperto	Conexão do circuito de potência	N.m	1,2			
Chave de aperto			Chave Philips N° 2 ou chave de fenda plana de Ø6 mm			

	LC1E25	LC1E32	LC1E38	LC1E40	LC1E50	LC1E65	LC1E80	LC1E95
	25	32	38	40	50	65	80	95
	36	50		60	70	80	110	120
	36	50		60	70	80	110	120
	200	256	304	320	400	520	640	760
	250	320	380	400	500	650	800	950
	240	260	310	320	400	520	640	800
	120	138	150	165	208	260	320	400
	50	60		72	84	110	135	
	40	63		80	100	125	160	
	2,5			1,5		1	0,8	
	1,6	2,0	2,9	2,4	3,8	4,2	5,1	7,2
	3,2	5,0		5,4	7,4	6,4	9,7	12
		1	0,9					
	0,35							
		0,03	0,025					
		8		5			3	
	1...6			2,5...25			4...50	
	1...4			2,5...10			4...16	
				2,5...25			4...50	
				2,5...16			4...50	
	1,5	2,1		5			9	
				Chave de fenda plana de Ø8 mm			Chave de fenda plana de Ø8 mm ou Allen n°4	

Características do circuito de comando: bobina com alimentação em corrente alternada

Tipo de contator				LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18	
Tensão nominal do circuito de comando (Uc) 60 Hz				V	24...440 segundo o código de tensão da bobina			
Limites da tensão de comando ($\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$)								
Consumo médio a 20°C e a Uc	Bobinas 60 Hz	De funcionamento			0,85...1,1 Uc			
		De queda (abertura)			0,3...0,6 Uc			
	Bobinas ~ 60 Hz	Na chamada	bobina	VA	95			
				cos φ		0,75		
		Na retenção	bobina	VA	8,5			
				cos φ		0,3		
Dissipação térmica				W	2,3			
Tempo de funcionamento		Fechamento “F”		ms	12...22			
		Abertura “A”			4...19			
Vida elétrica (AC-3)		AC-3 (Ue ≤ 440 V)		Em milhões de ciclos de manobras	1,2...1,4			
Vida mecânica na Uc					10			
Cadência máxima em temperatura ambiente ≤ 60°C				Em ciclos de manobras por hora	1800			

Conexões do circuito de comando

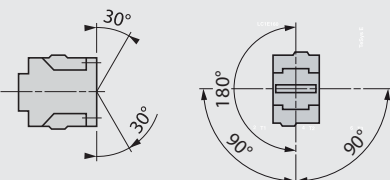
Conexão máxima c.s.a.

Fio flexível sem terminal	1 ou 2 condutores	mm ²	1...4
Fio flexível com terminal	1 condutor	mm ²	1...4
	2 condutores		1...2,5
Fio rígido sem terminal	1 ou 2 condutores	mm ²	1...4
Torque de aperto	N.m		1,7
Chave de aperto			Chave Philips N° 2 ou chave de fenda plana de Ø6 mm

Contato auxiliar incorporado

Contatos	Segundo a IEC 60947-5-1		LC1E06...E38: 1NA ou 1NF incorporado no contator LC1E40...E95: 1NA + 1NF incorporados no contator	
Tensão nominal de emprego (U_e)	Até	V	690	
Tensão nominal de isolamento (U_i)	Segundo a NBR IEC 60947-1		690	
Corrente térmica convencional (I_{th})	Para temperatura ambiente $\leq 60^{\circ}\text{C}$		A	10
Frequência da corrente de emprego			Hz	60
Poder de comutação mínimo $\lambda = 10^{-8}$	U mín.		V	17
	I mín.		mA	5
Proteção contra curtos-circuitos	Segundo a IEC 60947-5-1		Fusível gG: 10 A	
Poder de fechamento nominal	Segundo a IEC 60947-5-1		A	$\sim$: 140
Corrente temporária	Admissível para	1 s	A	100
		500 ms		120
		100 ms		140
Resistência de isolamento			MΩ	>10
Tempo de não sobreposição	Garantido entre contatos NA e NF		ms	1,5 na energização e na desenergização

Condições ambientais

Tipo de contator			LC1E06...E18	LC1E25...E38	LC1E40...E65	LC1E80...E95
Tensão nominal de isolamento (Ui)	Segundo a NBR IEC 60947-4-1, categoria de sobretensão III, grau de poluição: 3	V	690			
Tensão nominal de suportabilidade aos choques (Uimp)	Segundo a NBR IEC 60947	kV	6			
Conformidade com as normas			NBR IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1			
Certificações do produto			GOST			
Grau de proteção	Segundo a IEC 60529		IP20			
Tratamento de proteção	Segundo a IEC 60068		"TH"			
Temperatura ambiente	Para estocagem	°C	-60...+80			
	Para funcionamento		-5...+55			
	Admissível na UC ⁽¹⁾		-20...+70			
Altitude máx. de funcionamento	Sem desclassificação	m	3000			
Posições de funcionamento	Sem desclassificação		± 30° em relação à posição vertical normal de montagem 			
Suportabilidade ao fogo	Segundo a IEC 60695-2-1	°C	850°C			
Suportabilidade aos choques ⁽²⁾	Contator aberto		7 gn	6 gn		
1/2 senoide = 11 ms	Contator fechado		10 gn		7 gn	
Suportabilidade às vibrações ⁽²⁾	Contator aberto		1,5 gn			
5...300 Hz	Contator fechado		3 gn			

(1) Desclassificação, ver página 29.

(2) Sem modificação do estado dos contatos na direção mais desfavorável (bobina energizada a Ue).

Recomendações de instalação



Evite incêndio, danos ao produto ou perda de potência com um invólucro de segurança

Condições severas tais como poeira, umidade, temperaturas elevadas podem ocasionar riscos graves às pessoas ou aos equipamentos expostos, se não for empregada proteção adequada aos componentes elétricos.

Invólucros de aço Spacial CRN é uma dessas soluções

Uma completa oferta com 11 dimensões de 300 x 250 x 150 mm a 1200 x 800 x 300 mm:

■ com porta simples e placa de montagem.

■ Grau de proteção IP 66.

■ Conformidade com a norma IEC 62208.

■ Uma ampla gama de acessórios para adaptação a todas as aplicações.

Spacial CRN, conveniente a qualquer aplicação

Para uso interior em ambientes severos e sujos, tais como máquinas, plantas de manufatura e centros de logística

Dispositivos opcionais específicos para aumentar a proteção: ventiladores, filtros.



Contatores TeSys E

Contatores TeSys E para controle de motores até 45 kW a 400 V, categoria AC-3



LC1E06



LC1E65

Contatores 3 polos									
Potências máximas normalizadas dos motores trifásicos 60 Hz categoria AC-3					Corrente nominal de operação em AC-3 440 V até	Contatos auxiliares instantâneos		Referência de base, a completar pelo código da tensão	
220 V 230 V	380 V 400 V	415 V	500 V	690 V					Fixação ⁽¹⁾
kW	kW	kW	kW	kW		A			
Conexão por parafuso									
1,1	2,2	2,2	3	3	6	1	0	LC1E0610●●	
1,1	2,2	2,2	3	3	6	0	1	LC1E0601●●	
2,2	4	4	5,5	5,5	9	1	0	LC1E0910●●	
2,2	4	4	5,5	5,5	9	0	1	LC1E0901●●	
3	5,5	5,5	7,5	7,5	12	1	0	LC1E1210●●	
3	5,5	5,5	7,5	7,5	12	0	1	LC1E1201●●	
4	7,5	9	10	10	18	1	0	LC1E1810●●	
4	7,5	9	10	10	18	0	1	LC1E1801●●	
5,5	11	11	15	15	25	1	0	LC1E2510●●	
5,5	11	11	15	15	25	0	1	LC1E2501●●	
7,5	15	15	18,5	18,5	32	1	0	LC1E3210●●	
7,5	15	15	18,5	18,5	32	0	1	LC1E3201●●	
9	18,5	18,5	18,5	18,5	38	1	0	LC1E3810●●	
9	18,5	18,5	18,5	18,5	38	0	1	LC1E3801●●	
11	18,5	22	22	30	40	1	1	LC1E40●●	
15	22	25/30	30	33	50	1	1	LC1E50●●	
18,5	30	37	37	37	65	1	1	LC1E65●●	
22	37	45	45	45	80	1	1	LC1E80●●	
25	45	45	55	45	95	1	1	LC1E95●●	

Código de tensão de comando					
Volts	24	110	220	380	440
LC1E06...95					
60 Hz	B6	F6	M6	Q6	R6

Componentes separados

Blocos de contatos auxiliares e acessórios adicionais, ver páginas 14 a 17.

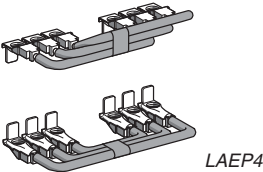
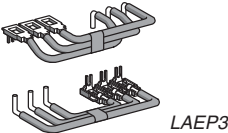
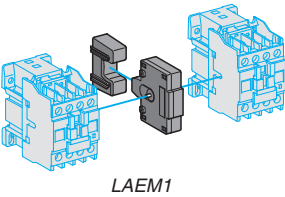
Bobinas para reposição

Para manutenção, cada bobina pode ser encomendada separadamente, ver páginas 16 e 17.

(1) LC1E06 a E65: montagem por encaixe em trilho 35 mm AM1DP ou por parafuso de fixação.
LC1E80 e E95: montagem por encaixe em trilho 35 mm AM1DP ou 75 mm AM1DL ou por parafuso de fixação.

Contatores TeSys E

Acessórios para contatores LC1E



Acessórios para montagem de chaves reversoras		
Contatores com conexão por parafuso		
Utilização com 2 contatores idênticos	Jogo de conexões de potência	Intertravamento mecânico
	Referência	Referência
LC1E06...E12	LAEP1	LAEM1
LC1E18/E25	LAEP12	LAEM1
LC1E32/E38	LAEP2	LAEM1
LC1E40...E65	LAEP3	LAEM1
LC1E80/E95	LAEP4	LAEM4

Blocos de contatos auxiliares instantâneos com conexão por parafuso		
Para uso em ambientes normais de operação		
Montagem por encaixe	Número de contatos por bloco	Referência
Frontal	1 NA + 1 NF	LAEN11
	2 NA	LAEN20
	2 NF	LAEN02
	2 NA + 2 NF	LAEN22

Bloco de contato auxiliar temporizado ao trabalho para conexão por parafuso 8 A - 690 V				
Montagem por encaixe	Número de contatos por bloco	Tipo de temporização	Faixa de regulação	Referência ⁽¹⁾
Frontal	1 NA + 1 NF	Trabalho	1...30 s	LAETSD

(1) Para utilização somente com LC1E25 a LC1E95.

Características dos contatos instantâneos temporizados

Tipo de bloco de contato				LAEN11, 20, 02, 22			LAETSD		
Número de contatos				2 ou 4			2		
Tensão nominal de emprego (Ue) Até			V	690					
Tensão nominal de isolamento (Ui) Segundo IEC 60947-5-1				690					
Corrente térmica convencional (Ith)		Para temperatura ambiente θ ≤ 60°C	A	8					
Frequência da corrente de emprego			Hz	60					
Poder de comutação mínimo		U mín.	V	17					
		I mín.	mA	5					
Proteção contra curtos-circuitos		Segundo IEC 60947-5-1	A	10					
Poder de fechamento nominal		Segundo IEC 60947-5-1	Irms	~ 140					
Corrente temporária	Admissível para	1 s	A	100					
		500 ms		120					
		100 ms		140					
Resistência de isolamento			mΩ	> 10					
Tempo de não sobreposição		Garantido entre contatos NA e NF	ms	1,5 (na energização e na desenergização)					
Tempo de sobreposição		Garantido entre contatos NA e NF do LAEN22	ms	–					
Temporização	Temperatura ambiente de utilização		°C	–			-20...+70		
	Precisão de repetição			–			± 2%		
	Fluxo de até 0,5 milhão de ciclos de manobras			–			+ 15%		
	Fluxo depende da temperatura ambiente			–			0,25% por °C		
Vida mecânica			Em milhões de ciclos de manobras	10			4		
Potência nominal de emprego dos contatos (segundo a IEC 60947-5-1)	Alim. CA categoria AC14/15		V	24	48	115	230	400	440
	1 milhão de ciclos de manobras		VA	60	120	280	560	960	1050
	3 milhões de ciclos de manobras			16	32	80	160	280	300
	10 milhões de ciclos de manobras			4	8	20	4	70	80

Condições ambientais

Tipo de bloco de contato			LAEN11, 20, 02, 22	LAETSD
Conformidade com as normas			IEC 60947-5-1	
Certificações do produto			GOST	
Tratamento de proteção	Segundo IEC 60068		"TH"	
Grau de proteção	Segundo IEC 60529		IP20	
Temperatura ambiente	Para estocagem		°C	-60...+80
	Para funcionamento			-5...+55
	Admissível na Uc			-20...+70
Altitude máx. de funcionamento	Sem desclassificação		m	3000
Conexão por cabo	Philips N° 2 e Ø 6 mm Fio flexível ou rígido, com ou sem terminal		mm²	Mín.: 1 x 1 Máx.: 2 x 2,5

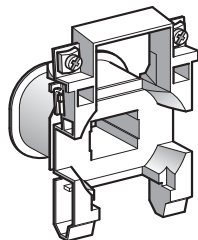
Compatibilidade dos acessórios

Contator	Contatos incorp.	LAEN●●	LAETSD	LAEM	LAEP●
LC1E06	1 NA ou 1 NF	1	-	1	1
LC1E09					
LC1E12					
LC1E18					
LC1E25					
LC1E32	1 NA + 1 NF	1	ou 1	1	1
LC1E38					
LC1E40					
LC1E50					
LC1E65					
LC1E80					
LC1E95					

Contatores TeSys E

Bobina para reposição para TeSys E

LC1E06 a E38



LAEX1●●

Para contatores 3 polos LC1E06...E18

Especificações

Consumo médio a 20°C:

■ na chamada ($\cos \varphi = 0,75$); 60 Hz: 95 VA

■ na retenção ($\cos \varphi = 0,3$); 60 Hz: 8,5 VA

Faixa de operação ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$): 0,85...1,1 Uc

Tensão do circuito de comando Uc	Resistência média a 20°C $\pm 10\%$	Indutância do circuito fechado	Referência ⁽¹⁾
V	Ω	H	60 Hz
24	7,80	0,15	LAEX1B6
110	170	3,07	LAEX1F6
220	690	11,6	LAEX1M6
380	2110	35,4	LAEX1Q6
440	2760	50,7	LAEX1R6

Para contatores 3 polos LC1E25

Especificações

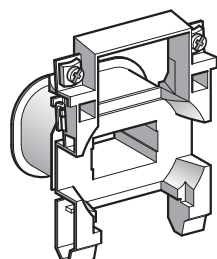
Consumo médio a 20°C:

■ na chamada ($\cos \varphi = 0,75$); 60 Hz: 70 VA

■ na retenção ($\cos \varphi = 0,3$); 60 Hz: 7,5 VA

Faixa de operação ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$): 0,85...1,1 Uc

Tensão do circuito de comando Uc	Resistência média a 20°C $\pm 10\%$	Indutância do circuito fechado	Referência ⁽¹⁾
V	Ω	H	60 Hz
24	5,37	0,18	LAEX12B6
110	124	3,68	LAEX12F6
220	516	14,7	LAEX12M6
380	1550	43,8	LAEX12Q6
440	1990	58,9	LAEX12R6



LAEX2●●

Para contatores 3 polos LC1E32/E38

Especificações

Consumo médio a 20°C:

■ na chamada ($\cos \varphi = 0,75$); 60 Hz: 70 VA

■ na retenção ($\cos \varphi = 0,3$); 60 Hz: 7,5 VA

Faixa de operação ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$): 0,85...1,1 Uc

Tensão do circuito de comando Uc	Resistência média a 20°C $\pm 10\%$	Indutância do circuito fechado	Referência ⁽¹⁾
V	Ω	H	60 Hz
24	5,37	0,18	LAEX2B6
110	124	3,68	LAEX2F6
220	516	14,7	LAEX2M6
380	1550	43,8	LAEX2Q6
440	1990	58,9	LAEX2R6

⁽¹⁾ Os últimos dois dígitos na referência representam o código de tensão.

Contatores TeSys E

Bobina para reposição para TeSys E LC1E40 a E95

Para contatores 3 polos LC1E40...E65

Especificações

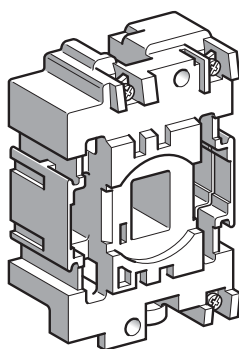
Consumo médio a 20°C:

■ na chamada ($\cos \varphi = 0,75$); 60 Hz: 140 VA

■ na retenção ($\cos \varphi = 0,3$); 60 Hz: 13 VA

Faixa de operação ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$): 0,85...1,1 U_c

Tensão do circuito de comando U_c	Resistência média a 20°C $\pm 10\%$	Indutância do circuito fechado	Referência ⁽¹⁾
V	Ω	H	60 Hz
24	1,98	0,10	LAEX3B6
110	42,3	2,09	LAEX3F6
220	182	8,36	LAEX3M6
380	512	25,3	LAEX3Q6
440	682	33,4	LAEX3R6



LAEX4●●

Para contatores 3 polos LC1E80/E95

Especificações

Consumo médio a 20°C:

■ na chamada ($\cos \varphi = 0,75$); 60 Hz: 220 VA

■ na retenção ($\cos \varphi = 0,3$); 60 Hz: 22 VA

Faixa de operação ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$): 0,85...1,1 U_c

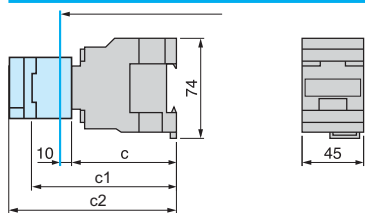
Tensão do circuito de comando U_c	Resistência média a 20°C $\pm 10\%$	Indutância do circuito fechado	Referência ⁽¹⁾
V	Ω	H	60 Hz
24	1,05	0,06	LAEX4B6
110	22,0	1,20	LAEX4F6
220	98	4,80	LAEX4M6
380	300	14,0	LAEX4Q6
440	392	19,0	LAEX4R6

(1) Os últimos dois dígitos na referência representam o código de tensão.

Contatores TeSys E

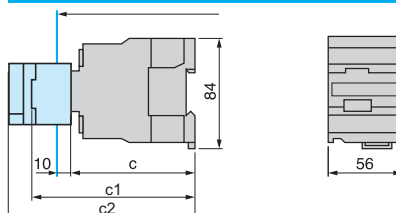
LC1E06 a E95

LC1E06...E25



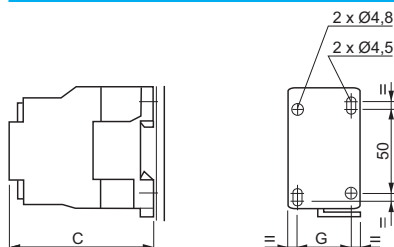
LC1	E06...E18	E25
c	80	85
c1 com LAEN	113	118
c2 com LAETSD	-	136

LC1E32/38



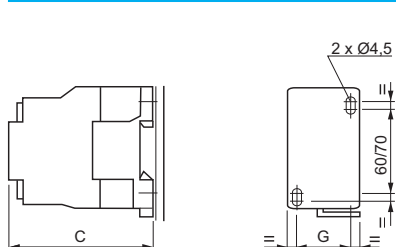
LC1	E32/38
c	86
c1 com LAEN	120
c2 com LAETSD	138

LC1E06...E25



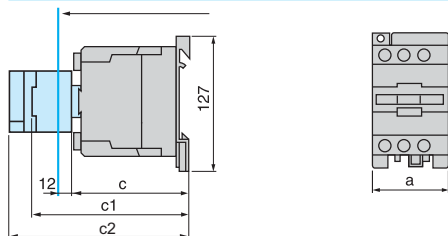
LC1	E06	E09	E12	E18	E25
c	80	80	80	80	85
G	35	35	35	35	35

LC1E32/38



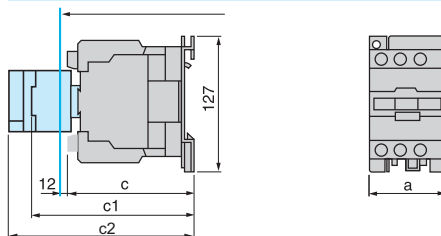
LC1	E32/38
c	86
G	40

LC1E40...E65



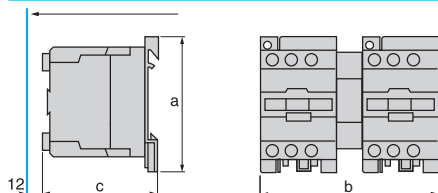
LC1	E40...E65
a	75
c	114
c1 com LAEN	147
c2 com LAETSD	165

LC1E80/95



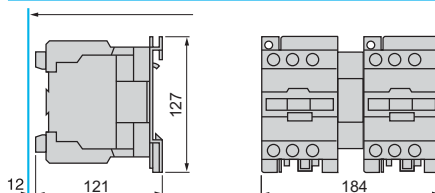
LC1	E80/95
a	85
c	121
c1 com LAEN	153
c2 com LAETSD	171

2 x LC1E06...E65 com LAEM1



LC1	E06...25	E32/38	E40...65
a	74	84	127
b	104	126	164
c	80	86	114

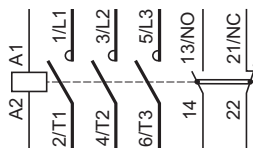
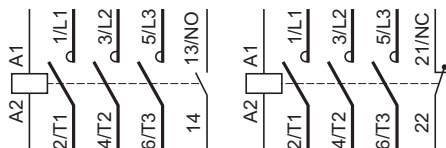
2 x LC1E80/95 com LAEM4



Contatores

LC1E06...38

LC1E40...95

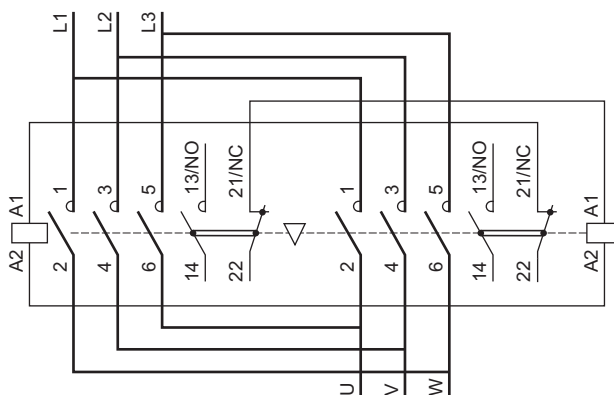
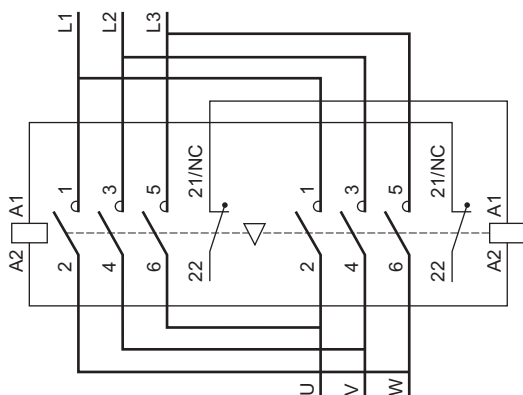


Chaves reversoras

2 x LC1E06...38

2 x LC1E40...95

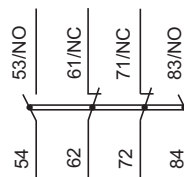
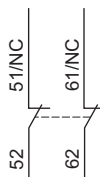
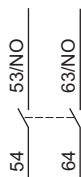
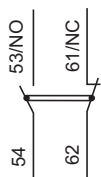
Montagem horizontal



Blocos de contatos auxiliares instantâneos, montagem frontal

1 NA + 1 NF (LAEN11) 2 NA (LAEN20)

2 NF (LAEN02) 2 NA + 2 NF (LAEN22)



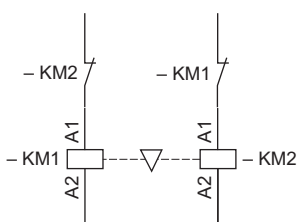
Bloco de contato auxiliar temporizado, montagem frontal

Trabalho 1 NA + 1 NF (LAETSD)



Intertravamento mecânico

LAEM●



TeSys E: relés de



Relé de sobrecarga térmica Referência	Faixa de regulagem
LRE01	0,10...0,16 A
LRE02	0,16...0,25 A
LRE03	0,25...0,40 A
LRE04	0,40...0,63 A
LRE05	0,63...1 A
LRE06	1...1,6 A
LRE07	1,6...2,5 A
LRE08	2,5...4 A
LRE10	4...6 A
LRE12	5,5... 8 A
LRE14	7...10 A
LRE16	9...13 A
LRE21	12...18 A
LRE22	16...24 A
LRE32	23...32 A
LRE35	30...38 A

Compatível com contator (tamanhos 1 e 2) Referência						
LC1E06	LC1E09	LC1E12	LC1E18	LC1E25	LC1E32	LC1E38
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
	■	■	■	■	■	■
		■	■	■	■	■
			■	■	■	■
				■	■	■
				■	■	■
						■

Características comuns

- > Classe: 10 A
- > Tensão de operação máxima: 690 VCA

sobrecarga térmica



Relé de sobrecarga térmica Referência	Faixa de regulagem
LRE322	17...25 A
LRE353	23...32 A
LRE355	30...40 A
LRE357	37...50 A
LRE359	48...65 A
LRE361	55...70 A
LRE363	63...80 A
LRE365	80...104 A

Compatível com contator (tamanhos 3 e 4) Referência				
LC1E40	LC1E50	LC1E65	LC1E80	LC1E95
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
	■	■	■	■
		■	■	■
			■	■
			■	■
				■

Apresentação

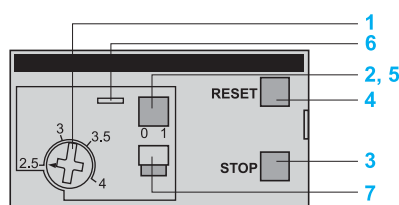


Os relés de sobrecarga térmica TeSys E foram projetados para proteger circuitos de corrente alternada e motores contra:

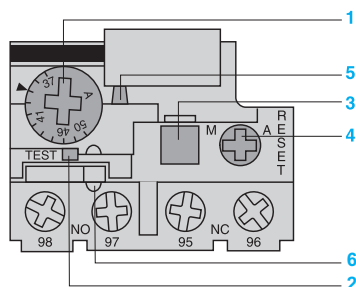
- sobrecargas
- falta de fase
- tempos de partida longos
- condições de rotor bloqueado por tempo prolongado

O relé térmico controla permanentemente a corrente acionada pelo motor. Quando esta corrente exceder o ajuste, os seus contatos auxiliares mudam de estado, provocando a parada do motor.

Descrição



LRE●●, LRE48●



LRE3●●

- 1 Botão de regulagem I_r .
- 2 Botão de teste.
Pressionar o botão de teste permite:
 - a verificação da fiação do circuito de controle,
 - a simulação do desligamento do relé (atuação dos contatos NA e NF).
- 3 Botão de parada. Atua o contato NF; não surte efeito no contato NA.
- 4 Botão reset (rearme).
- 5 Indicação de trip (desligamento).
- 6 Regulagem bloqueada por tampa de vedação.
- 7 Seletor para rearme (reset) manual ou automático.

Os relés LRE são fornecidos com o seletor na posição manual, protegido por uma tampa.

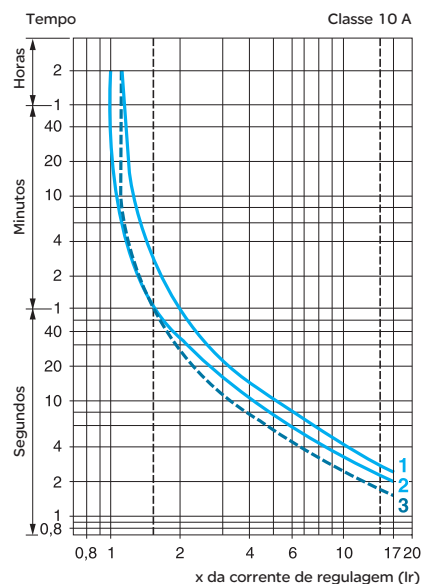
Uma ação deliberada é requerida para movê-lo para a posição automática.

Características do circuito de potência									
Tipo de relé		Referência Tamanho	LRE01...21		LRE22...35		LRE322...365		
			1		1		3		
Classe de desligamento	Segundo NBR IEC 60947-4-1		10 A						
Tensão de isolamento nominal	Segundo NBR IEC 60947-4-1	V	690						
Tensão nominal de suportabilidade aos choques (Uimp)		kV	6						
Limites de frequência	Da corrente de emprego	Hz	60						
Faixa de regulação	Dependendo do modelo	A	0,1...18		16...38		17...104		
Conexões do circuito de potência									
Conexão por parafuso			c.s.a. mínimo/máximo						
	Fio flexível sem terminal 1 condutor	mm²	1,5...6		2,5...10		4...35		
	Fio flexível com terminal 1 condutor		1...4		1,5...6		4...35		
	Fio rígido sem terminal 1 condutor		1...6		2,5...10		4...35		
	Torque de aperto	N.m	1,7		2,5		9		
Características dos contatos auxiliares									
Corrente térmica convencional		A	5						
Consumo máximo na retenção das bobinas dos contatores controlados (ciclos de operação ocasionais do contato 95-96)	Alimentação CA	V	24	48	110	220	380	600	
		VA	100	200	400	600	600	600	
Proteção contra curtos-circuitos	Por fusível gG, calibre máximo ou por disjuntor K32	A	5						
Conexão por parafuso			c.s.a. mínimo/máximo						
	Fio flexível sem terminal 1 condutor	mm²	2 x 1...2,5						
	Fio flexível com terminal 1 condutor		2 x 1...2,5						
	Fio rígido sem terminal 1 condutor		2 x 1...2,5						
	Torque de aperto	N.m	1,7						
Condições ambientais									
Conformidade com as normas			IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1						
Certificações do produto			GOST						
Grau de proteção	Segundo IEC 60529		IP20						
Tratamento de proteção	Segundo IEC 60068		"TH"						
Temperatura ambiente	Para estocagem	°C	-60...+80						
	Operação normal sem desclassificação (IEC 60947-4-1)		-20...+60						
	Temperatura de operação mínima/máxima (com desclassificação) ⁽¹⁾		-20...+70						
Posições de operação sem desclassificação	Em relação ao plano vertical normal de montagem		Qualquer posição						
Suportabilidade ao fogo	Segundo IEC 60068-2-1	°C	850						
Suportabilidade aos choques	Aceleração admissível segundo IEC 60068-2-7		6 gn - 11 ms						
Suportabilidade às vibrações	Aceleração admissível segundo IEC 60068-2-6		3 gn						
Rigidez dielétrica a 50 Hz	Segundo IEC 60255-5	kV	6						
Suportabilidade às ondas de choque	Segundo IEC 60801-5		6						
Características de operação									
Compensação de temperatura		°C	-20...+60						
Limites de desligamento	Segundo IEC 60947-4-1	A	1,14 ± 0,06 I _r						
Sensibilidade à falta de fase	Segundo IEC 60947-4-1		Corrente de desligamento 130% de I _r em duas fases, a última em 0.						

⁽¹⁾ Entre em contato com nosso Call-Center técnico.

Curvas de desligamento

Tempo de funcionamento médio em função dos múltiplos da corrente de regulação



1. Funcionamento equilibrado, três fases, sem passagem prévia de corrente (a frio)
2. Funcionamento de duas fases, sem passagem prévia de corrente (a frio).
3. Funcionamento equilibrado, três fases, após uma passagem prolongada da corrente de regulação (a quente).

Relés de sobrecarga térmica

TeSys E

Relés de sobrecarga térmica 3 polos



LRE00



LRE30

Relés de sobrecarga térmica diferenciais

para uso com fusíveis ou disjuntores-motores magnéticos GV2L e GV3L

- Relés compensados com rearme manual ou automático,
- com indicação do desligamento do relé,
- para corrente alternada.

Faixa de regulação do relé (A)	Fusíveis a utilizar com relé escolhido		Para uso com contator LC1E	Referência
	aM (A)	gG (A)		
Classe 10 A ⁽¹⁾ para conexão por parafuso				
0,10...0,16	0,25	2	E06...E38	LRE01
0,16...0,25	0,5	2	E06...E38	LRE02
0,25...0,40	1	2	E06...E38	LRE03
0,40...0,63	1	2	E06...E38	LRE04
0,63...1	2	4	E06...E38	LRE05
1...1,6	2	4	E06...E38	LRE06
1,6...2,5	4	6	E06...E38	LRE07
2,5...4	6	10	E06...E38	LRE08
4...6	8	16	E06...E38	LRE10
5,5...8	12	20	E09...E38	LRE12
7...10	12	20	E09...E38	LRE14
9...13	16	25	E12...E38	LRE16
12...18	20	35	E18...E38	LRE21
16...24	25	50	E25...E38	LRE22
23...32	40	63	E25...E38	LRE32
30...38	40	80	E38	LRE35
17...25	25	50	E40...E95	LRE322
23...32	40	63	E40...E95	LRE353
30...40	40	100	E40...E95	LRE355
37...50	63	100	E50...E95	LRE357
48...65	63	100	E65...E95	LRE359
55...70	80	125	E80/E95	LRE361
63...80	80	125	E80/E95	LRE363
80...104	80	160	E95	LRE365

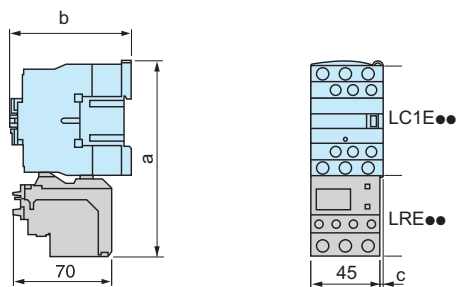
(1) A norma NBR IEC 60947-4-1 define o tempo de desligamento para 7,2 vezes a corrente de regulação I_r: classe 10 A: entre 2 e 10 segundos.

Relés de sobrecarga térmica

TeSys E

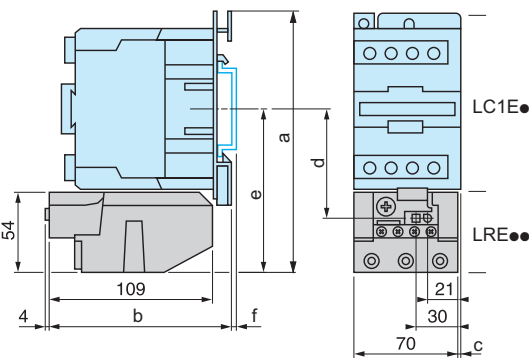
Conexão direta dos contadores LC1E

LRE01...E35
Montagem direta nos contadores LC1E06...38 com conexão por parafuso



Com contador	LC1E06...E18	LC1E25	LC1E32/E38
a	123	137	137
b	84	92	92
c	0	0	11

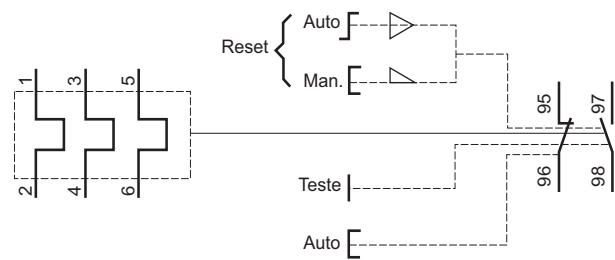
LRE3●●
Montagem direta nos contadores LC1E40...95 com conexão por parafuso



Com contador em trilho DIN	AM1DL201	AM1DL200
f	7	17

Com contador	LC1E40	LC1E50	LC1E65	LC1E80	LC1E95
a	175	175	175	180	180
b	119	119	119	124	124
c	4,5	4,5	4,5	9,5	9,5
d	72,4	72,4	72,4	76,9	76,9
e	111	111	111	115,5	115,5

Esquema elétrico para todos os relés

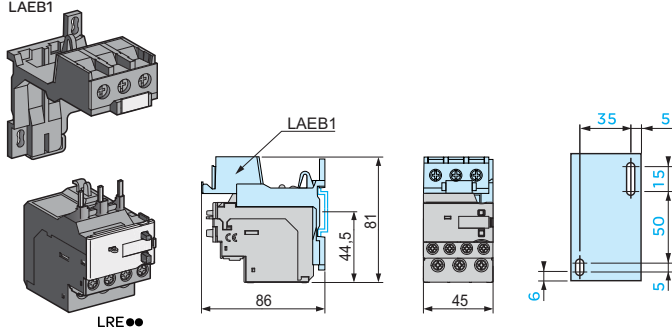


LRE01...E35 montado no suporte LAEB1

Montagem separada com 50 mm de distância entre centros; ou em trilho AM1DP200 ou DE200

Montagem separada com 110 mm de entre eixos

LAEB1



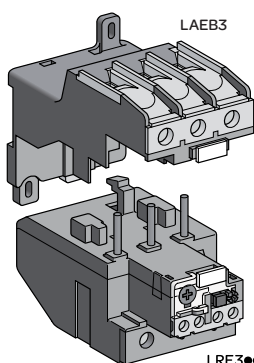
LRE●●

Montagem em trilho DIN AM1D●●●

Montagem em placa do cliente

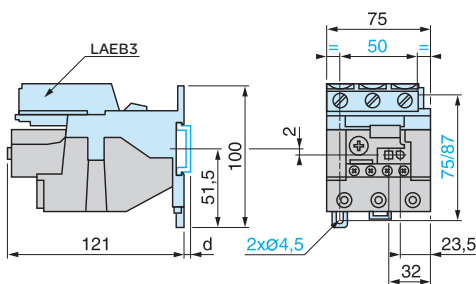
LRE322...E365 montado no suporte LAEB3

Montagem separada com 50 mm de distância entre centros; ou em trilho AM1DP200 ou DE200



LAEB3

LRE3●●



Montagem em trilho DIN AM1D●●●

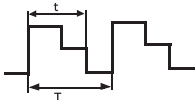
	AM1DP200	AM1DE200
d	2	9,5

Componentes de proteção e controle

Testes de conformidade

Somente os testes muito rigorosos certificados realizados pela Schneider Electric podem garantir o comportamento descrito pela norma NBR IEC 60947-4-1.

Glossário

Altitude	A diminuição da densidade do ar com a altitude altera a tensão de ruptura do ar, como também a tensão nominal de emprego do contator. Isso também reduz seu poder de refrigeração, logo, altera sua corrente nominal de emprego (se a temperatura não abaixar simultaneamente). Sem desclassificação até 3000 m. Coefficientes de emprego a serem aplicados acima desta altitude para a tensão e a corrente de operação para os polos de força (corrente alternada): <table><tr><th>Altitude</th><th>3500 m</th><th>4000 m</th><th>4500 m</th><th>5000 m</th></tr><tr><td>Tensão nominal de emprego</td><td>0,90</td><td>0,80</td><td>0,70</td><td>0,60</td></tr><tr><td>Corrente nominal de emprego</td><td>0,92</td><td>0,90</td><td>0,88</td><td>0,86</td></tr></table>	Altitude	3500 m	4000 m	4500 m	5000 m	Tensão nominal de emprego	0,90	0,80	0,70	0,60	Corrente nominal de emprego	0,92	0,90	0,88	0,86
Altitude	3500 m	4000 m	4500 m	5000 m												
Tensão nominal de emprego	0,90	0,80	0,70	0,60												
Corrente nominal de emprego	0,92	0,90	0,88	0,86												
Temperatura ambiente	É a temperatura do ar contido no local onde está situado o dispositivo, medida nas proximidades deste. As características de funcionamento são dadas: ■ sem restrição para temperaturas entre -5 e +55°C ■ com restrições eventuais para temperaturas entre -40 e +70°C.															
Corrente nominal de emprego (Ie)	É definida segundo a tensão nominal de emprego, a frequência e o serviço nominais, a categoria de emprego e a temperatura ambiente nas proximidades do produto.															
Corrente térmica convencional (Ith) ⁽¹⁾	Um contator na posição fechada pode suportar esta corrente Ith durante no mínimo 8 horas, sem que seu aquecimento ultrapasse os limites prescritos pelas normas.															
Corrente temporária admissível	Um contator na posição fechada pode suportar esta corrente durante um tempo limite sem carga, sem atingir um aquecimento perigoso.															
Tensão nominal de operação (Ue)	Valor de tensão que, combinado com uma corrente nominal de emprego, determina o emprego do contator ou partida, e ao qual se relacionam os testes correspondentes e a categoria de emprego. Para os circuitos trifásicos, é expresso pela tensão entre fases.															
Tensão do circuito de comando (Uc)	Valor nominal da tensão de comando na qual são baseadas as características de operação. No caso de tensão circuito de comando (Uc) alternada, são dadas para uma forma de onda praticamente senoidal (menos de 5% de distorção harmônica total).															
Tensão nominal de isolamento (Ui)	A tensão nominal de isolamento de um aparelho é o valor da tensão utilizado para indicar esta isolamento e à qual se relacionam os testes dielétricos, as linhas de fuga e as distâncias no ar. As prescrições não sendo idênticas para todas as normas, o valor para cada um pode, às vezes, ser diferente.															
Tensão nominal de suportabilidade aos choques (Uimp)	Valor de crista de uma tensão de choque que o dispositivo pode suportar sem entrar em ruptura.															
Potência nominal de emprego (expressa em kW)	Potência do motor normalizada para a qual o contator é previsto na tensão nominal de emprego.															
Poder nominal de desligamento ⁽²⁾	Corresponde ao valor da corrente que o contator pode interromper nas condições de ruptura especificadas pela norma IEC.															
Poder nominal de fechamento ⁽²⁾	Corresponde ao valor da corrente que o contator pode estabelecer nas condições de fechamento especificadas pela norma IEC.															
Fator de marcha (m)	É a relação entre a duração de passagem (t) da corrente I e a duração do ciclo (T).  $m = t/T$ Duração do ciclo: é a soma das durações de passagem da corrente e do período de repouso.															
Impedância por polo	A impedância de um polo é a soma das impedâncias de todos os componentes do circuito entre o terminal de entrada e o terminal de saída. A impedância é composta de uma parte resistiva (R) e de uma parte indutiva (X = L.ω). A impedância total é então função da frequência e é expressa para 50 Hz. Este valor médio é dado para o polo com sua corrente nominal de emprego.															
Vida elétrica	É definida pelo número médio de ciclos de manobras em carga, que os contatos dos pólos podem efetuar sem manutenção. Depende da categoria de emprego, da corrente e da tensão nominais de emprego.															
Vida mecânica	É definida pelo número médio de ciclos de manobras em vazio, sem corrente atravessando os polos, que o contator pode efetuar sem falha mecânica. A vida elétrica depende da categoria de emprego, da corrente nominal de operação e da tensão nominal de operação.															

⁽¹⁾ Corrente térmica convencional ao ar livre, segundo as normas IEC.

⁽²⁾ Em corrente alternada, o poder nominal de desligamento e o poder nominal de fechamento são expressos pelo valor eficaz do componente simétrico da corrente de curto-circuito. Considerando a assimetria máxima que pode existir no circuito, os contatos suportam então uma corrente assimétrica de crista aproximadamente duas vezes superior.

Nota: Estas definições são extraídas da norma NBR IEC 60947-1.

Categorias de emprego para contactores segundo IEC 60947-4

As categorias de emprego normalizadas fixam os valores de corrente que o contator deve estabelecer ou interromper.

Elas dependem:

- da natureza do receptor controlado: motor de gaiola ou de anéis, resistências,
- das condições nas quais são efetuados os fechamentos e as aberturas: motor em regime ou bloqueado ou em partida, inversão do sentido de rotação, frenagem por contracorrente.

Emprego em corrente alternada

■ Categoria AC-1:

Esta categoria aplica-se a todos os aparelhos de utilização em corrente alternada (receptores), cujo fator de potência é no mínimo igual a 0,95.

Exemplos: aquecimento, iluminação, distribuição.

■ Categoria AC-3:

Esta categoria é relativa aos motores de gaiola, cujo desligamento é feito com o motor em regime. No fechamento, o contator estabelece a corrente de partida, que é de 5 a 7 vezes a corrente nominal do motor.

Na abertura, o contator interrompe a corrente nominal absorvida pelo motor, e neste ponto, a tensão nos bornes de seus polos é da ordem de 20% da tensão da rede.

A interrupção é fácil.

Exemplos: todos os motores de gaiola normais, elevadores, escadas rolantes, correias transportadoras, elevadores de canecas, compressores, bombas, misturadores, condicionadores de ar, etc...

■ Categoria AC-4:

O contator fecha com um pico de corrente que pode atingir 5 a 7 vezes a corrente nominal do motor. Ao abrir, ele interrompe esta mesma corrente sob uma tensão tanto maior quanto a velocidade do motor for menor. Esta tensão pode ser igual à tensão da rede. A interrupção é muito difícil.

Esta categoria é relativa às aplicações com frenagem em contracorrente e acionamento por "impulsos" dos motores de gaiola ou de anéis.

Exemplos: máquinas de impressão, de trefilação, de levantamento, de metalurgia.

Informações técnicas

Tabela auxiliar de motores

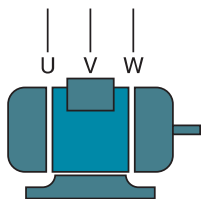


Tabela auxiliar

Corrente com carga nominal dos motores assíncronos trifásicos de gaiola em 60 Hz

Valores orientativos. Devem ser verificados com o fabricante do motor.

Tensão		220 V				380 V				440 V				690 V			
kW	CV	A				A				A				A			
		2 p	4 p	6 p	8 p	2 p	4 p	6 p	8 p	2 p	4 p	6 p	8 p	2 p	4 p	6 p	8 p
0,12	0,16	0,76	0,90	0,99	1,15	0,44	0,52	0,57	0,66	0,38	0,45	0,50	0,58	0,24	0,29	0,32	0,37
0,18	0,25	1,04	1,26	1,38	1,96	0,60	0,73	0,80	1,13	0,52	0,63	0,69	0,98	0,33	0,40	0,44	0,62
0,25	0,33	1,30	1,56	1,80	2,30	0,75	0,90	1,04	1,33	0,65	0,78	0,90	1,15	0,41	0,50	0,57	0,73
0,37	0,5	1,70	2,25	2,46	2,50	0,98	1,30	1,42	1,44	0,85	1,13	1,23	1,25	0,54	0,72	0,78	0,80
0,55	0,75	2,40	3,00	3,10	3,30	1,38	1,73	1,79	1,90	1,20	1,50	1,55	1,65	0,77	0,96	0,99	1,05
0,75	1	3,20	3,60	3,70	4,30	1,85	2,08	2,13	2,48	1,60	1,80	1,85	2,15	1,02	1,15	1,18	1,37
1,1	1,5	4,40	4,80	5,50	6,90	2,54	2,77	3,17	3,98	2,20	2,40	2,75	3,45	1,40	1,53	1,75	2,20
1,5	2	5,70	6,90	7,30	7,60	3,29	3,98	4,21	4,39	2,85	3,45	3,65	3,80	1,82	2,20	2,33	2,42
2,2	3	8,59	8,90	10,5	10,6	4,96	5,14	6,06	6,12	4,30	4,45	5,25	5,30	2,74	2,84	3,35	3,38
3	4	10,8	12,1	12,8	13,2	6,23	6,98	7,39	7,62	5,40	6,05	6,40	6,60	3,44	3,86	4,08	4,21
3,7	5	13,6	13,8	15,6	16,0	7,85	7,96	9,00	9,23	6,80	6,90	7,80	8,00	4,34	4,40	4,97	5,10
4,4	6	15,8	16,0	18,4	21,0	9,12	9,23	10,6	12,1	7,90	8,00	9,20	10,5	5,04	5,10	5,87	6,70
5,5	7,5	20,0	20,0	22,0	25,6	11,5	11,5	12,7	14,8	10,0	10,0	11,0	12,8	6,38	6,38	7,01	8,16
7,5	10	25,0	27,0	30,0	36,0	14,4	15,6	17,3	20,8	12,5	13,5	15,0	18,0	7,97	8,61	9,57	11,5
9,2	12,5	30,0	32,0	33,6	34,0	17,3	18,5	19,4	19,6	15,0	16,0	16,8	17,0	9,57	10,2	10,7	10,8
11	15	36,0	38,0	40,0	41,0	20,8	21,9	23,1	23,7	18,0	19,0	20,0	20,5	11,5	12,1	12,8	13,1
15	20	50,3	52,8	54,4	55,5	29,0	30,5	31,4	32,0	25,2	26,4	27,2	27,8	16,0	16,8	17,3	17,7
18,5	25	58,0	63,0	60,0	68,0	33,5	36,4	34,6	39,2	29,0	31,5	30,0	34,0	18,5	20,1	19,1	21,7
22	30	70,0	74,0	73,0	78,0	40,4	42,7	42,1	45,0	35,0	37,0	36,5	39,0	22,3	23,3	23,6	24,9
30	40	97,0	100	98,0	100	56,0	57,7	56,5	57,7	48,5	50,0	49,0	50,0	30,9	31,9	31,2	31,9
37	50	121	123	127	126	69,8	71,0	73,3	72,7	60,5	61,5	63,5	63,0	38,6	39,2	40,5	40,2
45	60	140	145	145	156	80,8	83,7	83,7	90,0	70,0	72,5	72,5	78,0	44,6	46,2	46,2	49,7
55	75	174	175	185	193	100	101	107	111	87,0	87,5	92,5	96,5	55,5	55,8	59,0	61,5
75	100	228	240	248	264	132	138	143	152	114	120	124	132	72,7	76,5	79,1	84,2
90	125	300	302	308	330	173	174	178	190	150	151	154	165	95,7	96,3	98,2	105
110	150	355	354	382	395	205	204	220	228	178	177	191	198	113	113	122	126
132	175	418	424	440	456	241	245	254	263	209	212	220	228	133	135	140	145
150	200	460	470	500	526	265	271	289	304	230	235	250	263	147	150	159	168
160	220	491	501	533	561	283	289	308	324	245	251	267	281	156	160	170	179
185	250	580	580	644	646	335	335	372	373	290	290	322	323	185	185	205	206
200	270	610	630	670	705	352	364	387	407	305	315	335	340	194	201	214	217
220	300	662	698	756	768	382	403	436	443	331	349	378	384	211	223	241	245
250	330	752	793	859	873	434	458	496	504	376	397	430	436	240	253	274	278
260	350	780	808	901	910	450	466	520	525	390	404	451	455	249	258	287	290
280	375	840	870	970	980	485	502	560	565	420	435	485	490	268	277	309	312
300	400	915	948	1.000	1.010	524	547	577	607	472	493	510	523	289	302	319	327
315	420	961	995	1.050	1.060	550	574	606	637	496	518	536	549	304	317	335	343
330	450	1.004	1.040	1.110	1.121	575	600	640	674	532	555	568	588	318	332	354	366
370	500	1.126	1.166	1.276	1.289	666	673	736	775	612	618	638	655	368	372	407	418
400	540	1.217	1.261	1.379	1.393	720	727	796	837	662	668	690	708	398	402	440	452
450	600	-	-	-	-	794	801	827	870	688	694	717	736	439	443	457	469
500	700	-	-	-	-	871	889	919	966	755	770	796	818	481	491	508	522
560	750	-	-	-	-	976	992	1.029	1.083	846	860	892	913	539	548	569	582
630	850	-	-	-	-	1.097	1.115	1.144	1.203	951	966	991	1.014	606	616	632	647
670	910	-	-	-	-	1.190	1.200	1.231	1.274	1.148	1.159	1.189	1.231	733	739	758	785
800	1.100	-	-	-	-	1.469	1.553	1.532	1.637	1.273	1.345	1.327	1.418	812	826	840	865

Informações técnicas

Normas e certificações do produto

Padronização

Conformidade às normas

Os produtos Schneider Electric cumprem, na maioria dos casos, às normas europeias (por exemplo: CENELEC) ou internacionais (IEC). Estas normas de produtos definem precisamente a performance dos produtos designados (por exemplo, a norma IEC 60947 para equipamentos de baixa tensão).

Quando utilizados corretamente, como recomendado pelo fabricante e de acordo com as regulamentações e práticas corretas, estes produtos possibilitam que o usuário construa equipamentos, sistemas de máquinas ou instalações que estarão em conformidade com as normas adequadas (por exemplo, a IEC 60204-1, relativa aos equipamentos elétricos utilizados nas máquinas industriais).

A Schneider Electric fornece a prova da conformidade de sua produção às normas escolhidas para se conformar, por meio de seu sistema de garantia de qualidade.

Sob pedido, e segundo a situação, a Schneider Electric fornece o seguinte:

- declaração de conformidade
- certificado de conformidade (ASEFA/LOVAG)
- certificado de homologação ou de aprovação, em países onde este procedimento é requerido ou para especificações particulares, como as da marinha mercante.

Código	Autoridade de certificação		País
	Nome	Abreviação	
GOST	Gosudarstvennoe Komitet Standartov	GOST	Russia
IEC	International Electrotechnical Commission	IEC	Mundial

Regulações

Diretrizes Europeias

A abertura dos mercados europeus deduz-se uma harmonização das regulamentações relativas a cada um dos países membros da União Europeia.

O objetivo da diretiva europeia é eliminar obstáculos que entrem na livre circulação de mercadorias na União Europeia, e deve ser aplicada em todos os países membros. Estes devem transcrever cada diretiva em sua legislação nacional e simultaneamente retirar as regulamentações contraditórias.

As Diretrizes, em especial aquelas de natureza técnica que nos concernem, somente estabelecem objetivos a serem atingidos, denominados “requerimentos essenciais”.

O fabricante deve tomar todas as medidas necessárias para garantir que seus produtos sejam conformes às exigências de cada Diretriz aplicável a sua produção. Como regra geral, o fabricante certifica a conformidade aos requerimentos essenciais da(s) diretiva(es) para seu produto pela afixação da marcação CE.

A marcação CE é afixada nos produtos Schneider Electric relacionados, para estar em conformidade com as regulamentações francesa e europeia.

Significado da marcação CE

- A marcação CE afixada a um produto significa que o fabricante certifica que o produto é conforme a Diretriz Europeia aplicável concernente. Esta condição deve ser preenchida para permitir a distribuição gratuita e a circulação nos países da União Europeia de qualquer produto sujeito a uma ou mais Diretrizes da UE.
- A marcação CE destina-se exclusivamente às autoridades nacionais de controle do mercado.
- A marcação CE não deve ser confundida com uma marcação de conformidade.

Diretrizes Europeias (continuação)

Para os equipamentos elétricos, somente a conformidade às normas significa que o produto é adaptado a sua função designada, e somente a garantia de um fabricante estabelecido pode fornecer um nível elevado de garantia de qualidade.

Para os produtos Schneider Electric, uma ou mais diretrizes podem ser aplicáveis, segundo o produto, e em especial:

- a Diretriz de Baixa Tensão 2006/95/CE: a marcação CE relativa a esta Diretriz é obrigatória desde 16 de janeiro de 2007.
- a Diretriz de Compatibilidade Eletromagnética 89/336/CEE, modificada pelas diretrizes 92/31/CEE e 93/68/CEE: a marcação CE nos produtos cobertos por esta Diretriz é obrigatória desde 1º de janeiro de 1996.

Certificação ASEFA-LOVAG

A função de ASEFA (Association des Stations d'Essais Française d'Appareils Electriques - Associação Francesa das Estações de Ensaio para os Equipamentos Elétricos de Baixa Tensão) é realizar testes de conformidade às normas e fornecer certificados de conformidade e relatórios de teste. ASEFA laboratórios são autorizados pelo comitê de autorização francês (COFRAC).

ASEFA é agora membro do grupo de conformidade europeu LOVAG (Low Voltage Agreement Group). Isto significa que os certificados fornecidos pelo LOVAG / ASEFA são reconhecidos por todas as autoridades membros do grupo e têm a mesma validade que aqueles emitidos por qualquer uma das autoridades membros.

Nota

Para mais detalhes sobre um produto específico, favor consultar “Características” nas páginas deste catálogo ou consultar nosso Call Center.

Chaves de partida direta em cofre TeSys LE1GZ1M

Manobra e proteção de motores elétricos



Proteção
contra curto-circuito
e sobrecarga
incorporada

- Para manobra e proteção de motores elétricos trifásicos e monofásicos.
- Para motores trifásicos até:
 - 10 cv em 220 V,
 - 20 cv em 380 V e
 - 20 cv em 440 V.

- Chaves fornecidas com disjuntor-motor termomagnético em caixa termoplástica com o acionamento feito manualmente, através dos botões à impulsão do disjuntor.
- Instalação e manutenção fácil e rápida.

- Possibilidade de conexão elétrica por cima ou por baixo da base.
- Projetada e fabricada conforme norma NBR IEC 60947-1, 60947-2 e 60947-4-1.
- Para todas as tensões de aplicação.
- Dimensional único.

Características técnicas

- Grau de proteção IP65.
- Temperatura de operação de -20°C a +60°C.
- Número máximo de manobras por hora: 25.
- Proteção contra curto-circuito e contra sobrecarga térmica.



Schneider Electric Brasil Ltda

MATRIZ

SÃO PAULO/SP - Av. das Nações Unidas, 18.605
Santo Amaro - CEP 04753-100
CNPJ: 82.743.287/0001-04 - IE: 116.122.635.114

FÁBRICAS

BLUMENAU/SC - Rua José Deeke, 1585 - Salto
CEP 89031-401
CNPJ: 82.743.287/0034-72 - IE: 25.627.995-0

CURITIBA/PR - Rua João Bettega, 5.480 - CIC - CEP 81350-000
CNPJ: 82.743.287/0014-29 - IE: 90.272.772-81

FORTALEZA/CE* - Av. Euzébio de Queiroz, 6274 - Lagoinha
Euzébio - CEP 61760-000
CNPJ: 07/108.509/0001-00 - IE: 06.847.699-0

* Divisão APC by Schneider Electric

GUARAREMA/SP - Estrada Municipal Noriko Hamada, 180
Lambari - CEP 08900-000
CNPJ: 82.743.287/0012-67 - IE: 331.071.296.119

SÃO PAULO/SP - Av. Nações Unidas, 23.223 - Jurubatuba
CEP 04795-907
CNPJ: 82.743.287/0027-43 - IE: 148.061.989.116

SÃO PAULO/SP - Rua Virgílio Wey, 150 - Água Branca
CEP 05036-050
CNPJ: 82.743.287/0033-91 - IE: 147.669.654.119

SUMARÉ/SP - Av. da Saudade, 1125 - Frutal - CEP 13171-320
CNPJ: 82.743.287/0008-80 - IE: 671.008.375.110

contatos comerciais

FILIAL BELO HORIZONTE - MG - Av. Alameda da Serra, 400
8º andar - Vila da Serra - Nova Lima - CEP 34000-000
Tel.: 31 3069-8000 - Fax: 31 3069-8020

FILIAL CURITIBA - PR - Av. João Bettega, 5480 - CIC
CEP 81350-000
Tel.: 41 2101-1200 - Fax: 41 2101-1240

FILIAL FORTALEZA - CE - Av. Euzébio de Queiroz, 6274
CEP 61760-000
Tel.: 85 3308-8100 - Fax: 85 3308-8111

FILIAL GOIÂNIA - GO - Rua 84, 644 - sala 403 - Setor Sul
CEP 74083-400
Tel.: 62 2764-6900 - Fax: 62 2764-6906

FILIAL JOINVILLE - SC - Rua Marquês de Olinda, 1211 - 1º andar
Bairro Santo Antônio - CEP 89218-250
Tel.: 47 2101-6750 - Fax: 47 2101-6760

FILIAL NATAL - RN - Av. Abel Cabral, 93 - Nova Parnamirim
CEP 59151-250
Tel.: 84 4006-7000 - Fax: 84 4006-7002

FILIAL PORTO ALEGRE - RS - Rua Ernesto da Fontoura, 1479
salas 706 a 708 - São Geraldo - CEP 90230-091
Tel.: 51 2104-2850 - Fax: 51 2104-2860

FILIAL RECIFE - PE - Rua Ribeiro de Brito, 830 - salas 1603 e
1604 - Edifício Empresarial Iberbrás - Boa Viagem
CEP 51021-310
Tel.: 81 3366-7070 - Fax: 81 3366-7090

FILIAL RIBEIRÃO PRETO - SP - Rua Chile, 1711 - cj. 200
Millennium Work Tower - Jd. Irajá - CEP 14020-610
Tel.: 16 2132-3150 - Fax: 16 2132-3151

FILIAL RIO DE JANEIRO - RJ - Av. Presidente Vargas, 3131
sala 1304 - Centro Empresarial Cidade Nova - CEP 20210-030
Tel.: 21 2111-8900 - Fax: 21 2111-8915

FILIAL SALVADOR - BA - Av. Tancredo Neves, 1632 - salas 812,
813 e 814 - Edifício Salvador Trade Center - Torre Sul - Caminho
das Árvores - CEP 41820-021
Tel.: 71 3183-4999 - Fax: 71 3183-4990

FILIAL SÃO LUÍS - MA - Av. Maestro João Nunes/Ana Jansen, 480
sala 303 - Centro Comercial da Lagoa - São Francisco
CEP 65076-730
Tel.: 98 3227-3691 - Fax: 98 3227-3691

FILIAL SÃO PAULO - SP - Av. das Nações Unidas, 18.605
CEP 04753-100
Tel.: 11 2165-5400 - Fax: 11 2165-5391

Parceria com:

Conheça o calendário de treinamentos técnicos: www.schneider-electric.com.br
Mais informações: tel. 11 2165-5350 ou treinamento.br@br.schneider-electric.com

Call Center: 0800 7289 110 ou 11 3468-5791
call.center@br.schneider-electric.com
www.schneider-electric.com.br
wap.schneider.com.br

