

PARTIDA E PROTEÇÃO DE MOTORES CWL, RWL E MWL

Conectando
competitividade a
resultados

Motores Industriais
Motores Comerciais &
Appliance

Automação

Digital &
Sistemas

Energia

Transmissão &
Distribuição

Tintas

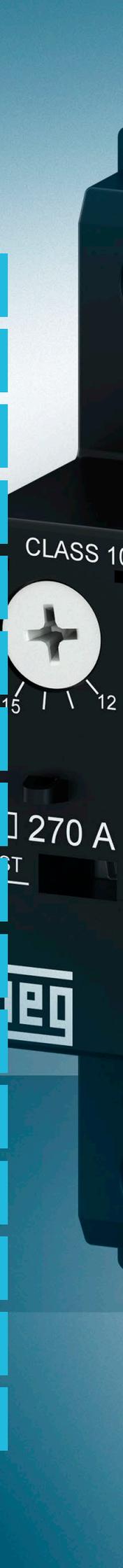


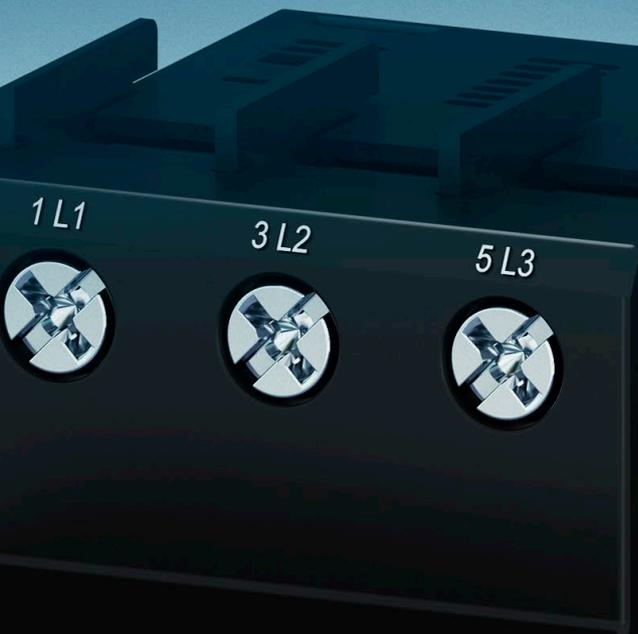
Driving efficiency and sustainability



SUMÁRIO

Apresentação	04
Aplicações	05
Contatores CWL e relés de sobrecarga térmicos RWL	06
Panorama geral	06
Contatores CWL	09
Relés de sobrecarga térmicos RWL	14
Disjuntores-motores MWL	20
Panorama geral	20
Tabela de seleção	21
Acessórios	22
Dados técnicos	23
Configurações de montagem	25
Capacidade de interrupção (IEC/EN 60947-2)	25
Curvas	26
Diagramas e esquemas de ligação	26
Dimensões	27





*A sua aplicação
eficiente e eficaz
com o menor custo.*

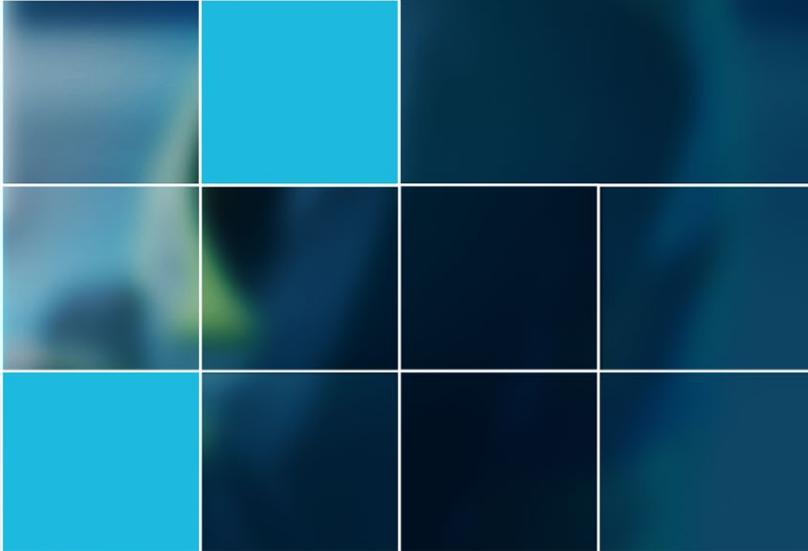


Conectando competitividade a resultados

A linha de contadores, disjuntores-motores e relés de sobrecarga térmico da família L une a qualidade reconhecida da marca WEG com a competitividade que o seu negócio precisa.

Projetados para executar as funções essenciais em partida e proteção de motores, os componentes da linha possuem a performance na medida exata da sua necessidade, com um excelente custo-benefício.

Desenvolvidos para atender com **eficiência e qualidade** as funções essenciais para partida e proteção de motores em **aplicações leves**, os componentes desta linha possuem a performance na medida exata com desempenho e preço otimizado com um excelente custo-benefício para o seu dia a dia.



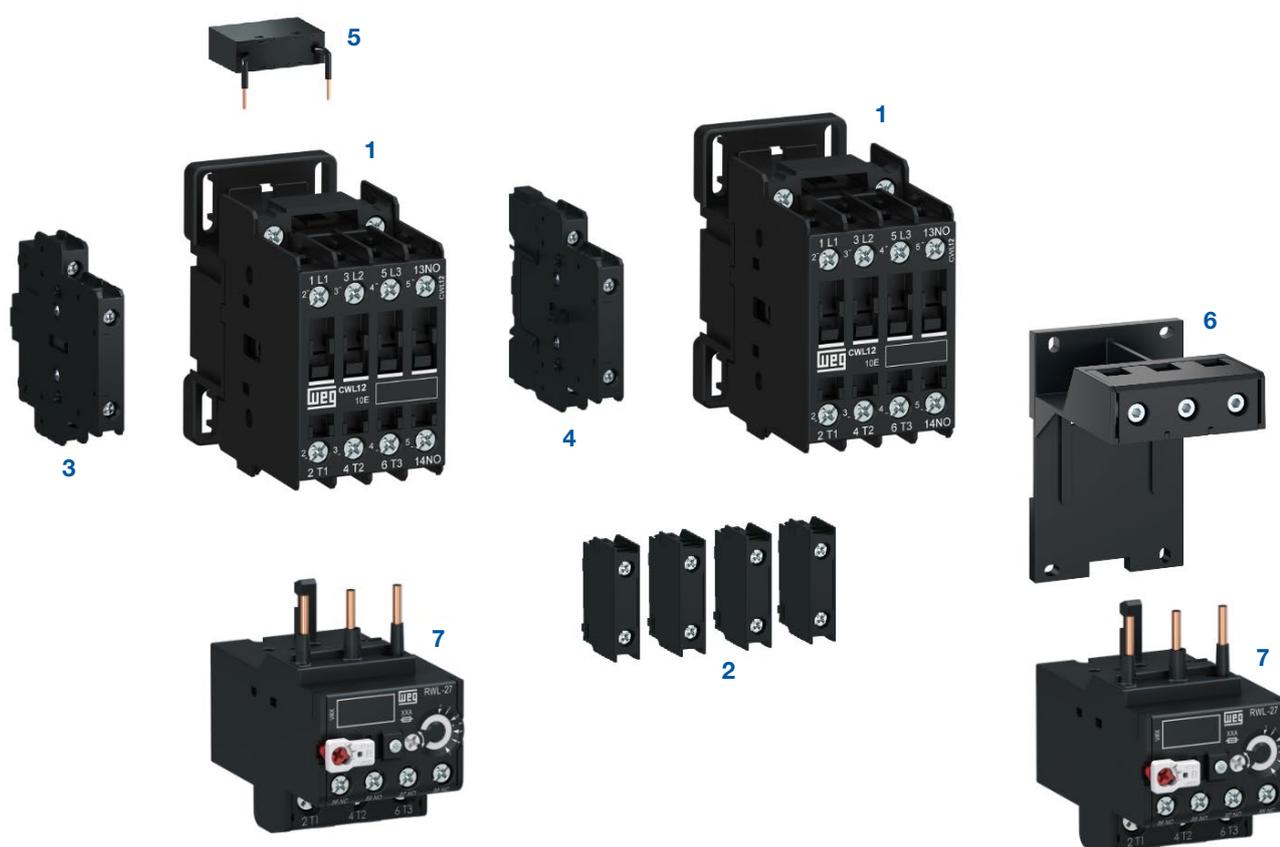
Aplicações



Panorama geral

Contatores CWL e relés de sobrecarga térmicos RWL

Contatores CWL9...45 e relés de sobrecarga térmicos RWL27-1D

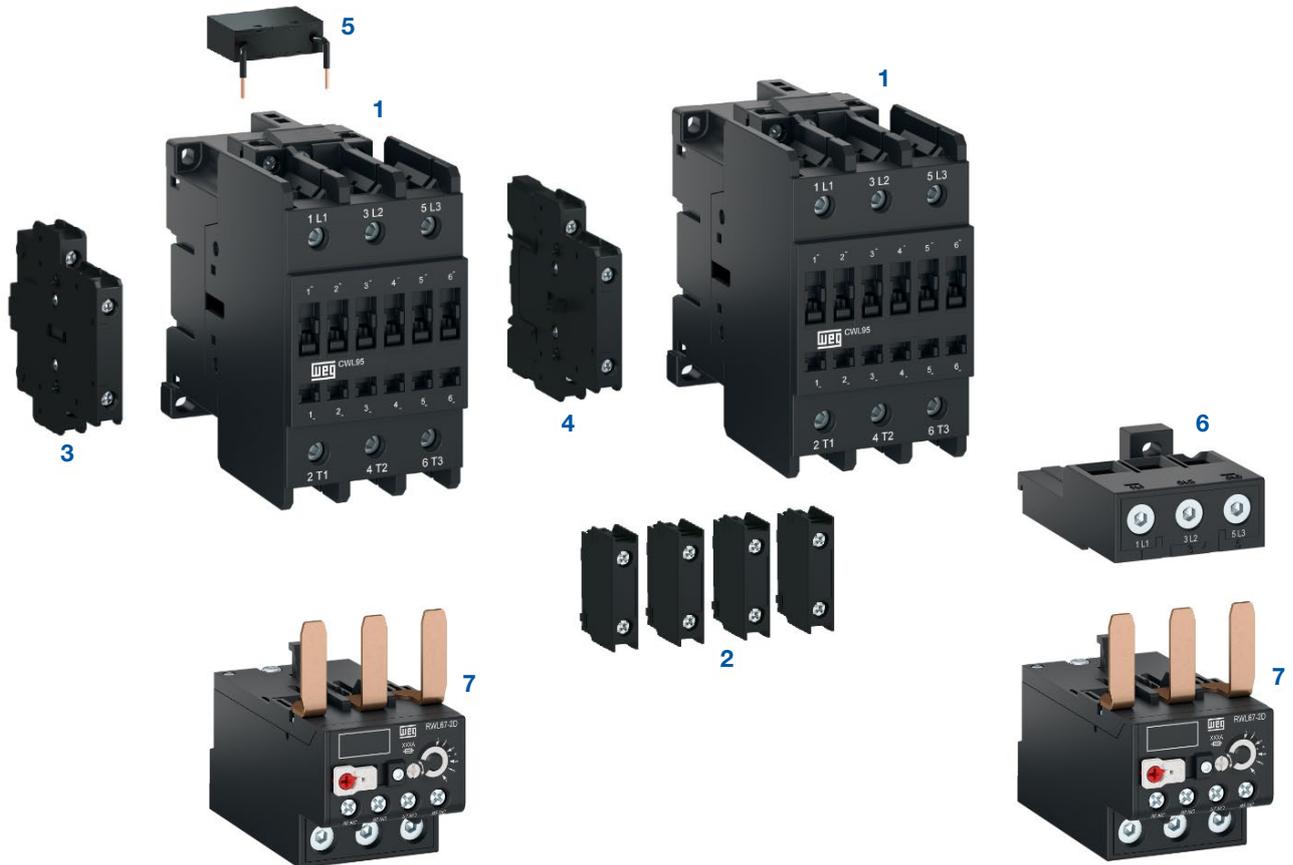


- 1 - Contatores CWL9...45
- 2 - Blocos de contatos auxiliares frontais BCFL
- 3 - Blocos de contatos auxiliares laterais BCLL
- 4 - Bloco de intertravamento mecânico BLIML

- 5 - Blocos supressores de surto BAM
- 6 - Base de fixação individual por parafuso ou em trilho DIN 35 mm BFL27-1D
- 7 - Relés de sobrecarga RWL27-1D

Panorama geral

Contatores CWL50...95 e relés de sobrecarga térmicos RWL67-2D

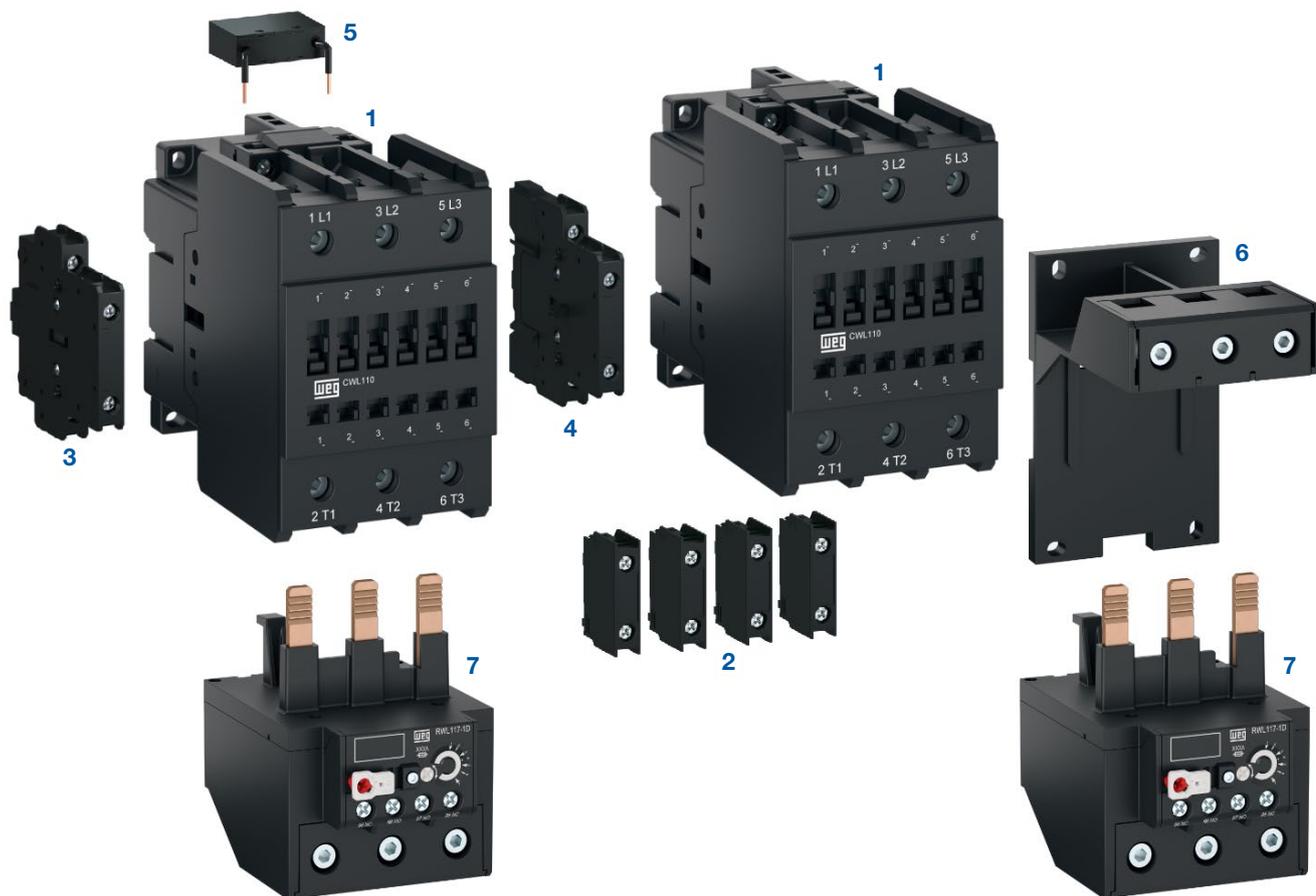


- 1 - Contatores CWL50...95
- 2 - Blocos de contatos auxiliares frontais BCFL
- 3 - Blocos de contatos auxiliares laterais BCCL
- 4 - Bloco de intertravamento mecânico BLIML

- 5 - Blocos supressores de surto BAM
- 6 - Base de fixação individual por parafuso ou em trilho DIN 35 mm BFL67-2D
- 7 - Relés de sobrecarga RWL67-2D

Panorama geral

Contator CWL110 e relés de sobrecarga térmicos RWL117-1D



- 1 - Contatores CWL110
- 2 - Blocos de contatos auxiliares frontais BCFL
- 3 - Blocos de contatos auxiliares laterais BCLL
- 4 - Bloco de intertravamento mecânico BLIML

- 5 - Blocos supressores de surto BAM
- 6 - Base de fixação individual por parafuso ou em trilho DIN 35 mm BFL117-1D
- 7 - Relés de sobrecarga RWL117-1D

Contatores CWL

Tabela de seleção



I _e AC-3 440 V (A)	I _{th} AC-1 440 V (A)	Potência ¹⁾ AC-3 (kW / cv)			Contatos auxiliares integrados	Contatos auxiliares fornecidos separadamente	Referência para completar com a tensão de comando	Peso (kg)
		220 V 230 V	380 V 400 V	415 V 440 V				
9	25	2,2 / 3	4 / 5,4	4,5 / 6	1NA	-	CWL9-10-30♦	0,360
					1NF	-	CWL9-01-30♦	0,360
12	25	3 / 4	5,5 / 7,5	6,5 / 8,7	1NA	-	CWL12-10-30♦	0,360
					1NF	-	CWL12-01-30♦	0,360
18	25	4,5 / 6	7,5 / 10	9,2 / 12,5	1NA	-	CWL18-10-30♦	0,360
					1NF	-	CWL18-01-30♦	0,360
25	32	6,5 / 8,7	12 / 16,8	12 / 16,8	1NA	-	CWL25-10-30♦	0,360
					1NF	-	CWL25-01-30♦	0,360
32	45	9,2 / 12,5	15 / 20	15 / 20	-	-	CWL32-00-30♦	0,330
					-	1NA + 1NF	CWL32-11-30♦	0,360
40	50	11 / 15	18,5 / 25	22 / 30	-	-	CWL40-00-30♦	0,620
					-	1NA + 1NF	CWL40-11-30♦	0,650
45	50	11 / 15	22 / 30	22 / 30	-	-	CWL45-00-30♦	0,620
					-	1NA + 1NF	CWL45-11-30♦	0,650
50	90	15 / 20	25 / 34	30 / 40	-	-	CWL50-00-30♦	1,020
					-	1NA + 1NF	CWL50-11-30♦	1,050
65	110	18,5 / 25	30 / 40	37 / 50	-	-	CWL65-00-30♦	1,030
					-	1NA + 1NF	CWL65-11-30♦	1,060
80	110	22 / 30	40 / 54	45 / 60	-	-	CWL80-00-30♦	1,030
					-	1NA + 1NF	CWL80-11-30♦	1,060
95	110	25 / 34	45 / 60	55 / 75	-	-	CWL95-00-30♦	1,030
					-	1NA + 1NF	CWL95-11-30♦	1,060
110	140	30 / 40	55 / 75	59 / 79	-	-	CWL110-00-30♦	1,320
					-	1NA + 1NF	CWL110-11-30♦	1,350

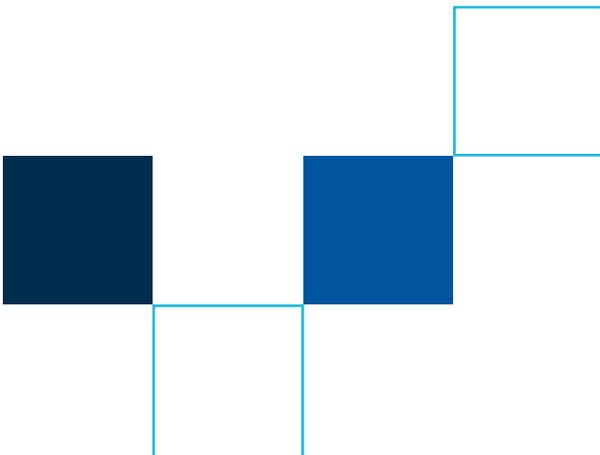
Substitua “♦” pelo código da tensão de comando.

Corrente alternada

Código	D02	D07	D13	D17	D23	D24	D25	D27	D33	D34	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	127	220	230	240	255	380	400	440	480

IEC/EN 60947


Nota: 1) Valores orientativos considerando motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm.



Contatores CWL

Acessórios

Blocos de contatos auxiliares

Foto Ilustrativa	Modelo aplicável	Fixação	Número máximo de contatos auxiliares por contator	Contatos auxiliares	Referência	Código	Peso (kg)
	CWL9...110	Frontal	CWL9...32 = 4 contatos CWL40...110 = 6 contatos	1NA	BCFL10	14246177	0,016
				1NF	BCFL01	14246268	
		Lateral		2NA	BCLL20	14247665	0,055
				1NA + 1NF	BCLL11	14247666	

Intertravamento mecânico

Foto Ilustrativa	Modelo aplicável	Fixação	Funcionalidade	Contatos auxiliares	Referência	Código	Peso (kg)
	CWL9...110	Lateral	Impede o acionamento simultâneo	N/D	BLIML	14247667	0,055
			Impede o acionamento simultâneo e permite intertravamento elétrico	1NF + 1NF	BLIML.02	14247738	

Supressores de surto

Foto Ilustrativa	Modelo aplicável	Tipo	Diagrama	Tensão	Referência	Código	Peso (kg)
	CWL9...45	RC (resistor + capacitor)		24...48 V 50/60 Hz	BAMRC4 D53	10045301	0,015
				50...127 V 50/60 Hz	BAMRC5 D55	10045302	
				130...250 V 50/60 Hz	BAMRC6 D63	10409766	
	24...48 V 50/60 Hz			BAMRC7 D53	10045303		
	50...127 V 50/60 Hz			BAMRC8 D55	10045304		
	130...250 V 50/60 Hz			BAMRC9 D63	10409767		
	CWL9...110	Varistor		270...380 V 50/60 Hz	BAMV1 D68	10664749	
				400...510 V 50/60 Hz	BAMV2 D73	10046382	

Peças de reposição

Jogos de contatos			Bobinas CA	
Referência	Item	Modelo aplicável	Referência para completar com a tensão de comando	Item
JC CWL9-3P	14843544	CWL9	BRL-32 ♦	Sob consulta
JC CWL12-3P	14843546	CWL12		
JC CWL18-3P	14843547	CWL18		
JC CWL25-3P	14843628	CWL25		
JC CWL32-3P	14843629	CWL32		
JC CWL40-3P	14247663	CWL40	BRL-45 ♦	Sob consulta
JC CWL45-3P	14247664	CWL45		
JC CWL50-3P	15190004	CWL50		
JC CWL65-3P	15190006	CWL65	BRL-110 ♦	Sob consulta
JC CWL80-3P	15190007	CWL80		
JC CWL95-3P	15190138	CWL95		
JC CWL110-3P	15190139	CWL110		

Contatores CWL

Dados técnicos

Dados básicos

Modelos		CWL9	CWL12	CWL18	CWL25	CWL32	CWL40	CWL45	CWL50	CWL65	CWL80	CWL95	CWL110
Conformidade às normas		IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4											
Tensão nominal de isolamento U_i	IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 (V)	690						1.000					
Tensão nominal de impulso U_{imp}	(IEC/EN 60947-1) (kV)	6						8					
Vida mecânica	Bobina CA (milhões de manobras)	8						5					
Vida elétrica	I_e AC-3 (milhões de manobras)	1	0,8			0,9			0,8				
Número máximo de ciclos		1.200 ops./h											
Grau de proteção (IEC/EM 60529)	Terminais principais	IP20						IP10					
	Bobina e contatos auxiliares	IP20											
Montagem		Parafusos ou trilho DIN 35 mm (EN 50022)											
Pontos de conexão a bobina		4						3					
Resistência a vibrações (IEC/EN 60068-2-6)	Contator aberto (g)	3			4,5	7			4,5			5	
	Contator fechado (g)	6			5			9			7		
Resistência a choques mecânicos ($\frac{1}{2}$ senoide = 11ms - IEC/EN 60068-2-27)	Contator aberto (g)	8						7			6		
	Contator fechado (g)	12									10		
Temperatura ambiente	Operação	-25 °C...+55 °C											
	Armazenagem	-55 °C...+80 °C											
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais ¹⁾		3.000 m											

Nota: 1) Para altitudes de 3.000...4.000 m ($0,90xI_e$ e $0,80xU_i$) e de 4.000...5.000 m ($0,80xI_e$ e $0,75xU_i$).

Circuito de comando - corrente alternada (CA)

Modelos		CWL9...CWL32	CWL40...CWL45	CWL50...CWL110
Tensão nominal de isolamento U_i	(V)	690		1.000
Tensões padrões em 50/60 Hz	(V)	24...480		
Limites da tensão de comando				
Limites de operação da bobina	(xUs)	0,85...1,1		
Consumo médio		1,0 x Us e bobina fria		
Bobina 50/60 Hz	Circuito magnético fechado (VA)	7,2 / 6,2 (50 / 60 Hz)	11,7 / 10 (50 / 60 Hz)	18,5 / 16,1 (50 / 60 Hz)
	Fechamento do circuito magnético (VA)	72 / 62 (50 / 60 Hz)	117 / 100 (50 / 60 Hz)	296 / 255 (50 / 60 Hz)
Tempo médio de funcionamento	Fechamento dos contatos NA (ms)	8...20	10...19	15...30
	Abertura dos contatos NA (ms)	6...13	5...25	9...15

Contatos principais

Modelos		CWL9	CWL12	CWL18	CWL25	CWL32	CWL40	CWL45	CWL50	CWL65	CWL80	CWL95	CWL110
Corrente nominal de emprego I_e	AC-3 ($U_e \leq 440$ V) (A)	9	12	18	25	32	40	45	50	65	80	95	110
	AC-4 ($U_e \leq 440$ V) (A)	3,5	4,5	8	9	15,6	18,5	20	23	30	37	44	50
	AC-1 ($\theta \leq 55$ °C, $U_e \leq 690$ V) (A)	25	25	25	32	45	50	50	90	110	110	110	140
Proteção contra curto-circuito dos contatos principais Fusível (gL/gG)	Coordenação tipo 1 (A)	50	50	63	63	100	125	125	200	200	200	200	250
	Coordenação tipo 2 (A)	25	35	35	50	63	80	80	100	125	125	125	200
Impedância média por polo	(mΩ)	2,4	2,4	2,4	1,7	1,3	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8
Potência média dissipada por polo	AC-1 (W)	1,5	1,5	2,5	3,3	4,6	4,6	4,6	6,7	10,4	10,4	10,4	14,9
	AC-3 (W)	0,2	0,3	0,8	1,0	1,3	1,5	1,5	2,1	3,6	5,5	5,5	8,4

Bloco de contatos auxiliares

Modelos		BCFL / BCLL
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55$ °C)	(A)	10
Corrente nominal de emprego I_e		
AC-15 (IEC/EN 60947-5-1)	110/120 V (A)	10
	220/230 V (A)	10
	380/400 V (A)	4
	660/690 V (A)	1,5
DC-13 (IEC/EN 60947-5-1)	24 V (A)	4
	48 V (A)	2
	110 V (A)	0,7
	220 V (A)	0,3
Vida elétrica	(milhões de manobras)	1
Vida mecânica	(milhões de manobras)	8

Contatores CWL

Dados técnicos

Capacidade dos terminais e torques de aperto - circuito de potência

Modelos		CWL9...25	CWL32	CWL40...45	CWL50...95	CWL110
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M3,5 Fenda / Philips	M4 Fenda / Philips	M4 Fenda / Philips	Sextavada 4 mm	Sextavada 4 mm
Seção dos condutores						
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)	1x 1...6 2x 1...2,5 2x 2,5...6	1x 2,5...10 2x 2,5...10	-	-	-
Cabo flexível com terminal	(mm ²)	1x 0,5...4 2x 0,5...2,5	1x 1...6,0 2x 1...2,5 2x 2,5...4	-	-	-
Fio rígido	(mm ²)	1x 0,5...6 2x 0,5...2,5 2x 2,5...6	1x 1...10 2x 1...2,5 2x 2,5...10	-	-	-
Torque	(Nm)	1...1,5	1,6...2,5	-	-	-
Ligação dos condutores na parte superior - Parte inferior não utilizada						
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)	-	-	1...10	1,5...35	2,5...50
Cabo flexível com terminal	(mm ²)	-	-	0,75...10	1...35	1,5...50
Fio rígido	(mm ²)	-	-	0,75...10	1...35	1,5...50
Torque	(Nm)	-	-	2...2,5	4...6	5...6,5
Ligação dos condutores na parte inferior - Parte superior não utilizada						
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)	-	-	1,5...10	6...35	6...35
Cabo flexível com terminal	(mm ²)	-	-	1...10	2,5...35	4...35
Fio rígido	(mm ²)	-	-	1...10	2,5...35	4...35
Torque	(Nm)	-	-	2...2,5	4...6	5...6,5
Ligação de 2 condutores						
Primeiro condutor/parte superior						
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)	-	-	1...10	1,5...35	2,5...50
Cabo flexível com terminal	(mm ²)	-	-	0,75...10	1...25	1,5...50
Fio rígido	(mm ²)	-	-	0,75...10	1...35	1,5...50
Segundo condutor/parte inferior						
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)	-	-	1,5...10	6...35	6...35
Cabo flexível com terminal	(mm ²)	-	-	1...10	2,5...25	4...35
Fio rígido	(mm ²)	-	-	1...10	2,5...35	4...35
Torque	(Nm)	-	-	2...2,5	4...6	5...6,5

Capacidade dos terminais e torques de aperto - circuito de comando

Modelos		CWL9...110
Tipo do parafuso do sistema de fixação		Fenda / Philips #2
Seção dos condutores		
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)	1x 1...4 ou 2x 1...2,5
Cabo flexível com terminal / fio rígido	(mm ²)	1x 0,5...4 ou 2x 0,5...1,5 ou 2x 1...2,5
Torque	(Nm)	0,8...1,1

Capacidade dos terminais e torques de aperto - blocos de contatos auxiliares

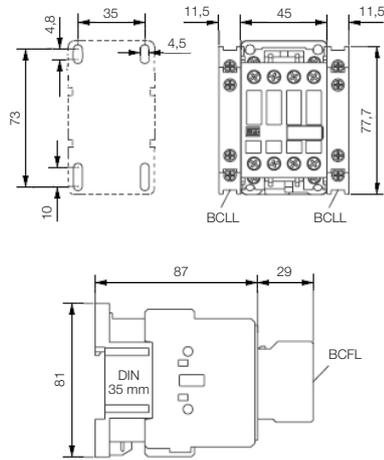
Modelos		BCFL / BCLL
Tipo do parafuso do sistema de fixação		Fenda / Philips #2
Seção dos condutores		
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)	1x 0,75...2,5 ou 2x 0,75...2,5
Cabo flexível com terminal / fio rígido	(mm ²)	1x 0,5...4 ou 2x 0,5...2,5
Torque	(Nm)	0,8...1,1

Nota: 1) Para altitudes de 3.000...4.000 m (0,90xI_e e 0,80xU) e de 4.000...5.000 m (0,80xI_e 0,75xU).

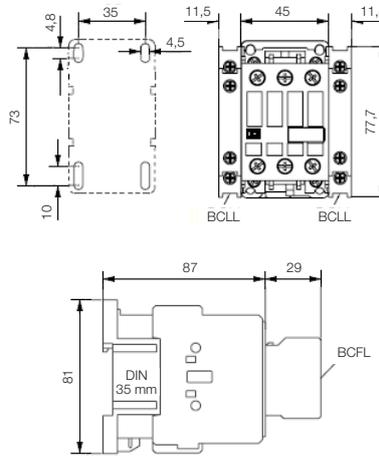
Contatores CWL

Dimensões (mm)

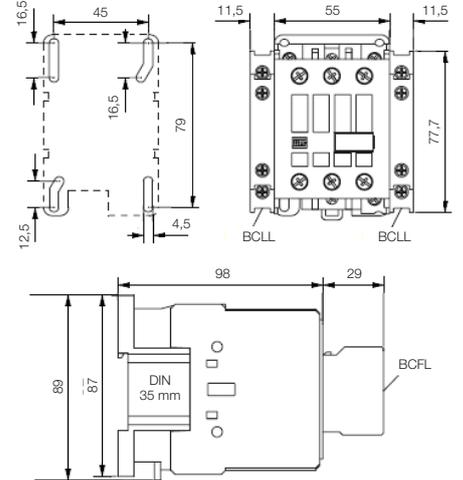
CWL9...25



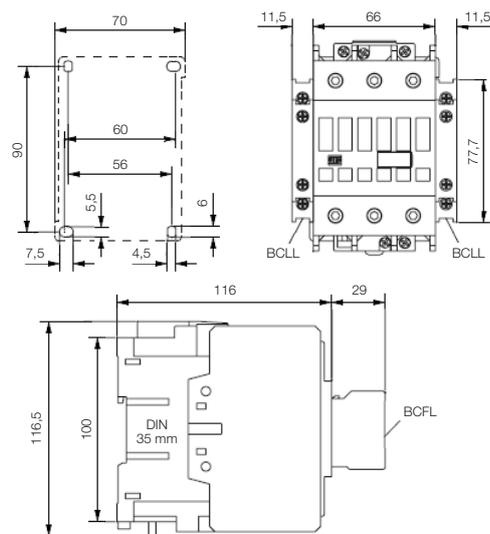
CWL32



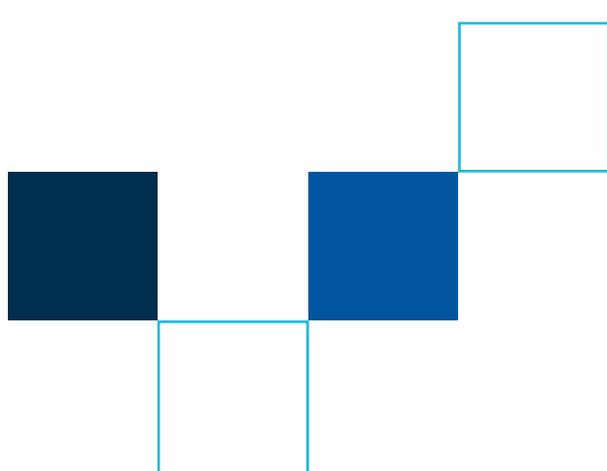
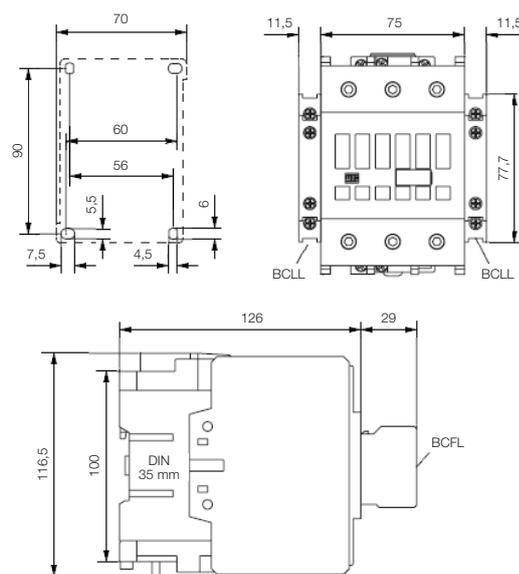
CWL40/45



CWL50...95



CWL110



Relés de sobrecarga térmicos RWL

Tecla reset + multifunção

O relé possui um botão de *Reset* e, na mesma tecla, 4 funções, sendo:

A - Função somente de rearme automático. A função *stop*/teste não é permitida;

AUTO - Função de rearme automático e função *stop*/teste;

HAND - Função de rearme manual e função *stop*/teste;

H - Função somente de rearme manual. A função *stop*/teste não é permitida.



Funções	H	HAND	AUTO	A
Rearme do relé	Manual ¹⁾	Manual ¹⁾	Automático	Automático
Teste de abertura do contato auxiliar 95-96 (NF)	Função é bloqueada	Permite teste/stop	Permite teste/stop	Função é bloqueada
Teste de abertura do contato auxiliar 97-98 (NA)	Função é bloqueada	Permite teste/stop	Permite teste/stop	Função é bloqueada

Nota: 1) Deixar resfriar por curto período antes de rearmar o relé.

Proteção contra curto-circuito

Para a proteção contra curto-circuito deverão ser utilizados fusíveis ou disjuntores.

Sensibilidade contra falta de fase

De acordo com a norma IEC/EN 60947-4-1, quando dois polos do relé possuírem sobrecargas de 15%, e um dos polos zero de corrente, o relé de sobrecarga deverá desarmar/disparar em menos de 2 horas.

Para proteção efetiva contra falta de fase deverão ser avaliados produtos específicos para esta função, os quais permitem a detecção em poucos segundos a partir de uma falta de fase.

Curva característica de disparo

A curva característica de disparo é a relação entre tempo e corrente de desarme, na forma de múltiplos da corrente de ajuste para cargas trifásicas simétricas funcionando a partir do estado a frio.

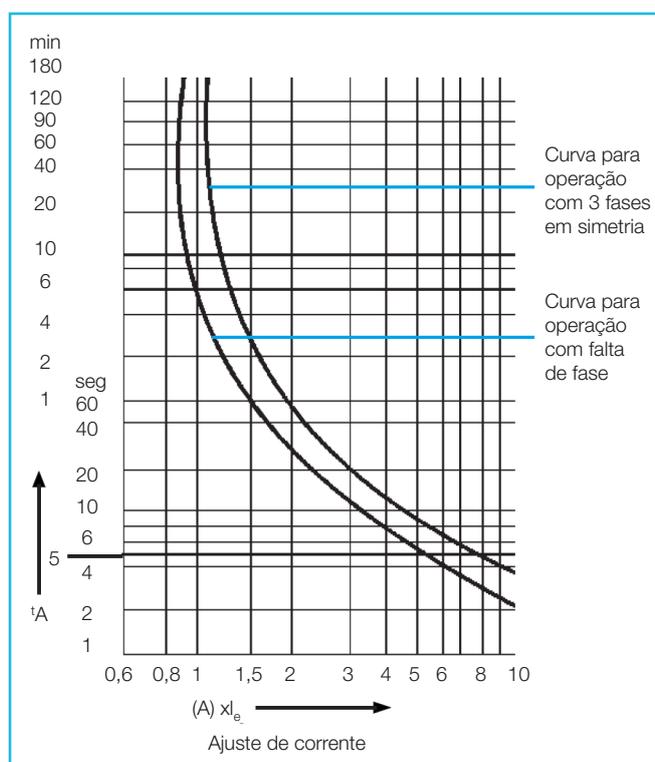
Os limites da corrente de disparo nos relés de sobrecarga bimetálicos RWL para cargas trifásicas simétricas se situam entre 105% e 120% da corrente de ajuste. A curva característica de disparo de um relé de sobrecarga RWL é válida quando as três fases estiverem sob a mesma intensidade de corrente. Em casos de falta de fase, o tempo de desarme tende a ser mais longo ou um valor maior de corrente será necessário para realizar o disparo do mecanismo. Este valor maior de corrente necessário pode resultar em um dano à carga se permanecer durante muito tempo.

Para evitar isso, os relés de proteção contra sobrecarga RWL foram desenvolvidos com tecnologia que os torna sensíveis à falta de fase, acelerando a atuação das duas fases ativas sobre o mecanismo de disparo, mantendo assim as características da curva de disparo adequada.

O gráfico a seguir mostra as curvas características de disparo com os valores médios da faixa de tolerância, considerando temperatura ambiente de 20 °C e partindo do estado frio.

Estas curvas mostram o tempo de disparo em relação à corrente nominal, nas condições de operação com três e duas fases.

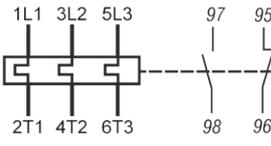
Para uma temperatura de operação diferente, o tempo de disparo do relé térmico reduz-se para aproximadamente 25% do apresentado.



Relés de sobrecarga térmicos RWL

Tabela de seleção



Montagem direta	Ajuste (A)	Diagrama	Referência	Código	Peso (kg)	
CWL9-45	0,28...0,4		RWL27-1D3-D004	14148854	0,165	
CWL9-45	0,4...0,63		RWL27-1D3-C063	14148944		
CWL9-45	0,56...0,8		RWL27-1D3-D008	14148857		
CWL9-45	0,8...1,2		RWL27-1D3-D012	14148938		
CWL9-45	1,2...1,8		RWL27-1D3-D018	14148939		
CWL9-45	1,8...2,8		RWL27-1D3-D028	14148941		
CWL9-45	2,8...4		RWL27-1D3-U004	14148943		
CWL9-45	4...6,3		RWL27-1D3-D063	14148855		
CWL9-45	5,6...8		RWL27-1D3-U008	14148946		
CWL9-45	7...10		RWL27-1D3-U010	14148958		
CWL9-45	8...12,5		RWL27-1D3-D125	14148959		
CWL9-45	10...15		RWL27-1D3-U015	14148960		
CWL9-45	11...17		RWL27-1D3-U017	14148961		
CWL9-45	15...23		RWL27-1D3-U023	14116402		
CWL9-45	22...32		RWL27-1D3-U032	14119838		
CWL9-45	32...40		RWL27-1D3-U040	14149034		
CWL9-45	36...45		RWL27-1D3-U045	14149244		
CWL50-95	32...50		RWL67-2D3-U050	14539197		0,320
CWL50-95	40...57		RWL67-2D3-U057	14539250		
CWL50-95	50...63		RWL67-2D3-U063	14442605		
CWL50-95	57...70	RWL67-2D3-U070	14539252			
CWL50-95	63...80	RWL67-2D3-U080	14327533			
CWL50-95	80...100	RWL67-2D3-U100	14518950	0,490		
CWL110	75...97	RWL117-1D3-U097	14539254			
CWL110	90...112	RWL117-1D3-U112	14539288			

Acessório

Base de fixação individual - BFD

Foto ilustrativa	Função	Uso com os relés	Referência	Código	Peso (kg)
	Fixação dos relés por meio de parafuso ou em trilho DIN 35 mm	RWL27-1D	BFL27-1D	14217710	0,050
		RWL67-2D	BFL67-2D	14820511	0,095
		RWL117-1D	BFL117-1D	14820512	0,210

Relés de sobrecarga térmicos RWL

Dados técnicos

Dados básicos

Modelos		RWL27	RWL67	RWL117
Conformidade às normas		IEC/EN 60947-1		
Limites de frequência (Hz)		25...400		
Uso em corrente contínua		Sim		
Frequência máxima de ciclos de manobra (ops./h)		15		
Grau de proteção (IEC/EN 60529)	Terminais principais	IP10		
	Contatos auxiliares	IP10		
	Demais regiões	IP20		
Resistência a choques mecânicos (IEC/EN 60068-2-27 - 1/2 senoide) (g/ms)		10/11		
Temperatura ambiente	Transporte e armazenagem	-50 °C...+80 °C		
	Operação	-20 °C...+70 °C		
	Compensação de temperatura	-20 °C...+60 °C		
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais		2.000 m		

Contatos principais

Modelos		RWL27	RWL67	RWL117
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	IEC/EN 60947-4-1 (V)	690		
Tensão nominal de impulso U_{imp} (IEC/EN 60947-1)	(kV)	6		
Ajustes de correntes / fusível máximo (gL/gG)	(A)	0,28...0,4 / 2	32...50 / 100	75...97 / 225
		0,4...0,63 / 2		
		0,56...0,8 / 2		
		0,8...1,2 / 4		
		1,2...1,8 / 6		
		1,8...2,8 / 6		
		2,8...4 / 10		
		4...6,3 / 16		
		5,6...8 / 20		
		7...10 / 25		
		8...12,5 / 25		
		10...15 / 35		
		11...17 / 40		
		15...23 / 50		
22...32 / 63				
32...40 / 90				
36...45 / 100				
Potência média dissipada por polo	(W)	≤4	≤8	≤12

Condições climáticas

Para temperaturas acima de 60 °C, deverá ser utilizado um fator de correção, conforme a tabela abaixo.

Temperatura ambiente	Fator de correção da corrente
65 °C	0,94
70 °C	0,87

Altitude

Até uma altitude de 2.000 m os relés não se submetem a nenhuma alteração em seu desempenho especificado. Conforme a altitude aumenta, as propriedades atmosféricas se alteram em termos da resistência dielétrica, da capacidade de refrigeração e da pressão.

Altitude/m	Fator de correção da corrente I_c/A	Fator de correção da tensão U_c/V
2.000	1 x I_n	690
3.000	0,96 x I_n	550
4.000	0,93 x I_n	480
5.000	0,9 x I_n	420

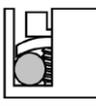
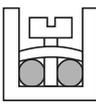
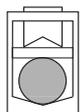
Relés de sobrecarga térmicos RWL

Dados técnicos

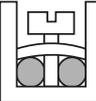
Circuito auxiliar

Modelos			RWL27, RWL67, RWL117
Conformidade às normas			IEC/EN 60947-4-1
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	IEC	(V)	690
Tensão nominal de emprego U_e	IEC	(V)	690
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55$ °C)		(A)	6
Corrente nominal de emprego I_e			
AC-14/AC-15 (IEC/EN 60947-5-1)	24 V	(A)	4
	60 V	(A)	3,5
	125 V	(A)	3
	230 V	(A)	2
	400 V	(A)	1,5
	500 V	(A)	0,5
	690 V	(A)	0,3
DC-13/DC-14 (IEC/EN 60947-5-1)	24 V	(A)	1
	60 V	(A)	0,5
	110 V	(A)	0,25
	220 V	(A)	0,1
Proteção contra curto-circuito com fusível (gL/gG)			(A) 6
Mínima tensão / corrente admissível (IEC/EN 60947-5-4)			17 V / 5 mA

Capacidade dos terminais e torques de aperto - circuito de potência

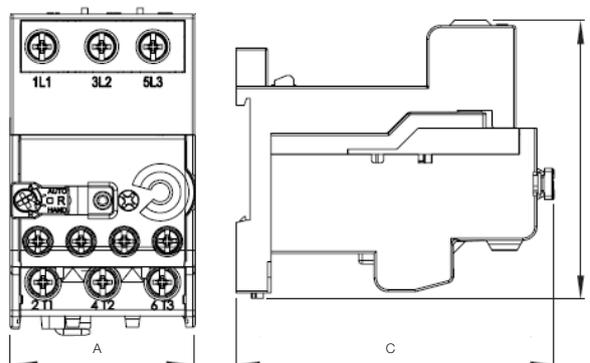
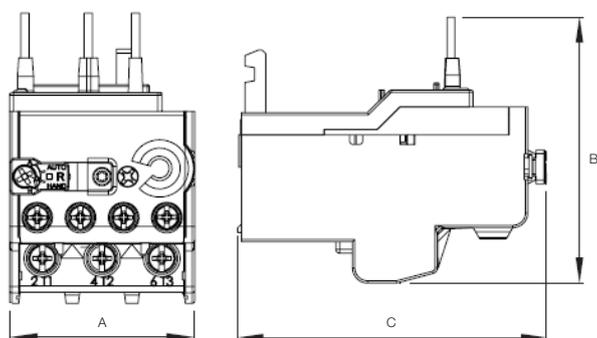
Modelos		RWL27	BFL27D	RWL67	BFL67	RWL117	BFL117
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M4 Fenda / Philips	M4 Fenda / Philips	M6 Fenda/Philips	M6 Fenda/Philips	M10 Sextavado interno	M10 Sextavado interno
Seção dos condutores							
Cabo flexível (mm ²)		-	1,5...10	-	-	-	-
Cabo com terminal / fio rígido (mm ²)		-	1,5...6,0	-	-	-	-
Fio / cabo AWG		-	16...8	-	-	-	-
Torque (Nm)		-	2,3	-	-	-	-
Cabo flexível (mm ²)		1,5...10	-	-	-	-	-
Cabo com terminal / fio rígido (mm ²)		1,5...6,0	-	-	-	-	-
Fio / cabo AWG		16...8	-	-	-	-	-
Torque (Nm)		2,3	-	-	-	-	-
Ligação dos condutores na parte inferior							
Cabo flexível (mm ²)		-	-	6...35	6...35	25...35	25...35
Cabo com terminal / fio rígido (mm ²)		-	-	6...35	6...35	25...35	25...35
Cabo flexível (mm ²)		-	-	6...35	6...35	25...35	25...35
Fio / cabo AWG		-	-	-	-	-	-
Torque (Nm)	-	-	4	4	6	6	

Capacidade dos terminais e torques de aperto - contatos auxiliares

Modelos		RWL27, RWL67, RWL117
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M3,5 Fenda / Philips
Seção dos condutores		
Fio / cabo com ou sem terminal (mm ²)		2x 1...2,5
Torque (Nm)		1,5

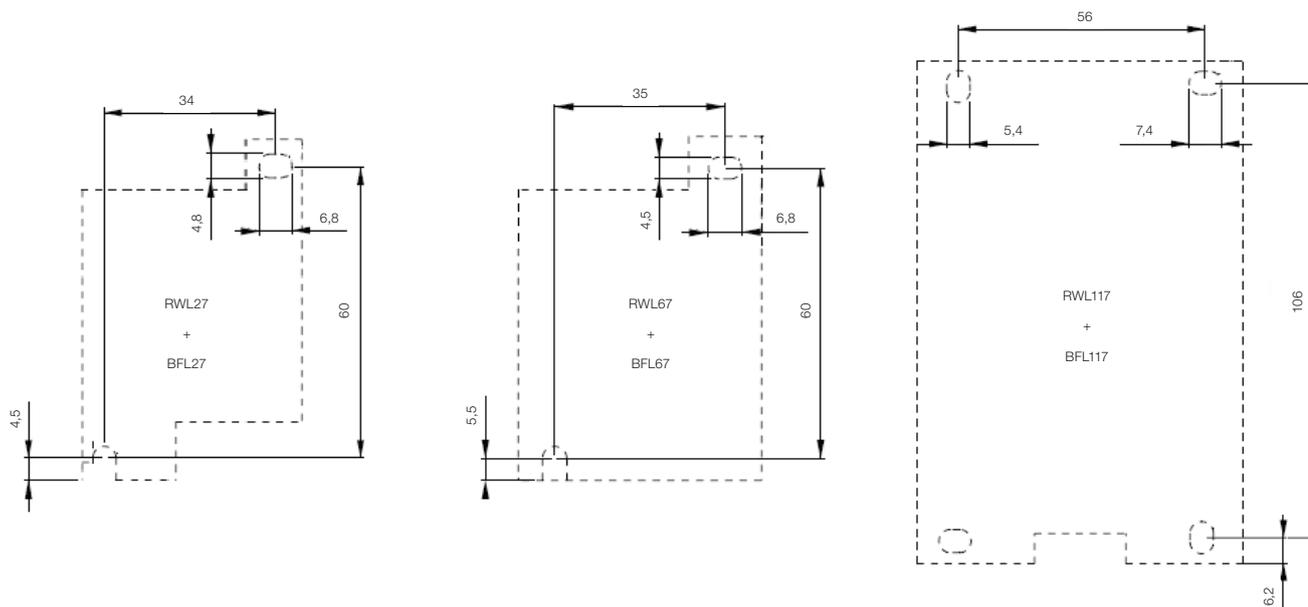
Relés de sobrecarga térmicos RWL

Dimensões (mm)



	RWL27-1D	RWL67-2D	RWL117-1D
A	45,0	50,0	75,0
B	71,5	81,5	99,5
C	83,5	106,5	98,8

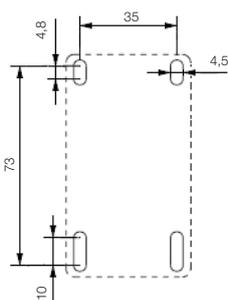
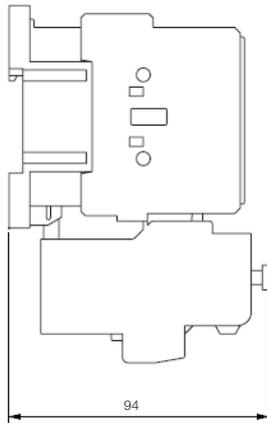
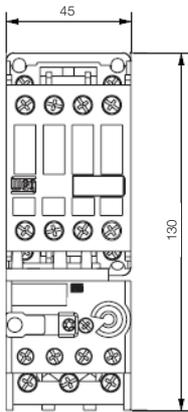
	RWL27-1D + BFL27-1D	RWL67-2D + BFL67-2D	RWL117-1D + BFL117-1D
A	45,0	50,0	75,0
B	80,0	81,5	116,4
C	92,5	106,5	106,2



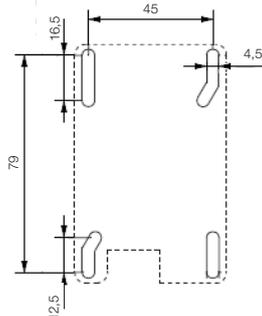
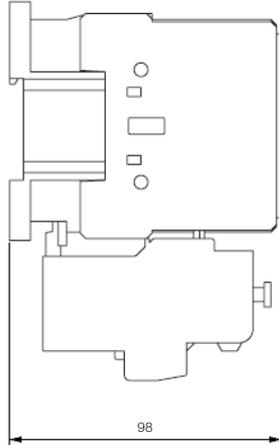
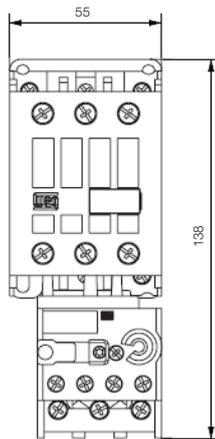
Relés de sobrecarga térmicos RWL

Dimensões (mm)

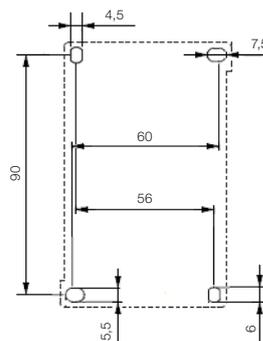
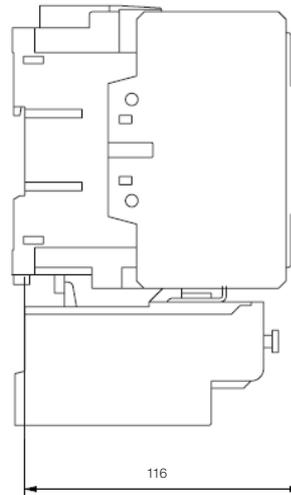
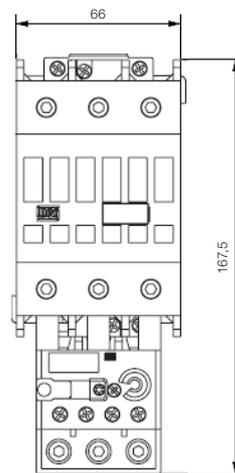
CWL9...32
+
RWL27-1D



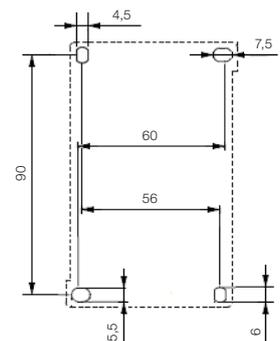
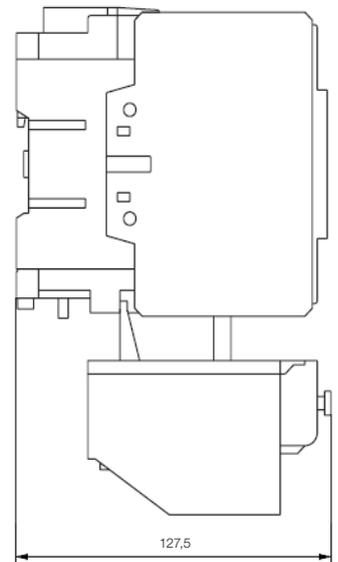
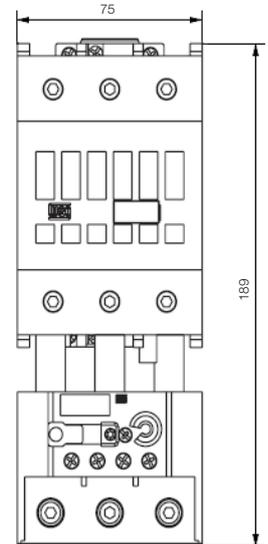
CWL40...45
+
RWL27-1D



CWL50...95
+
RWL67-2D

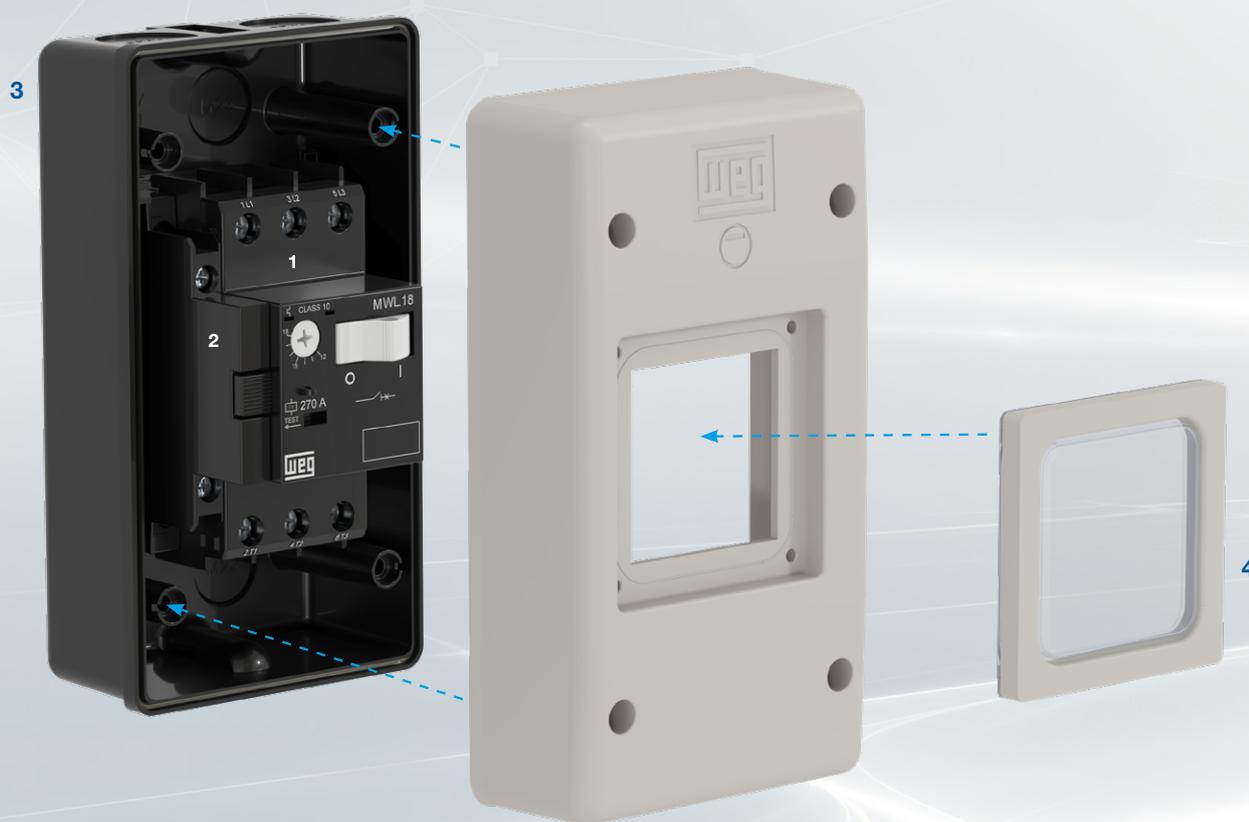


CWL110
+
RWL117-1D



Panorama geral

Disjuntores-motores RWL



- 1 - Disjuntor-motor MWL18 (terminal parafuso)
- 2 - Bloco de contatos auxiliares lateral ACBSL (terminal parafuso)

- 3 - Caixa de sobrepor
- 4 - Membrana para caixas de sobrepor PE66



Tabela de seleção

Disjuntor-motor termomagnético MWL - Proteção contra sobrecarga e curto-circuito

Tabela orientativa para seleção da proteção de motores trifásicos 60 Hz - 4 polos ¹⁾			Corrente nominal In (A)	Faixa de ajuste da corrente nominal In (A)	Disparo magnético instantâneo 15x In Im (A)	Terminal parafuso		Peso kg
220-240 V CV / kW	380-415 V CV / kW	440-480 V CV / kW				Referência	Código	
-	-	-	0,16	0,1...0,16	2,4	MWL18-3-C016	14158005	0,28
-	-	-	0,25	0,16...0,25	3,75	MWL18-3-C025	14158317	
-	-	0,16 / 0,12	0,4	0,25...0,4	6	MWL18-3-D004	14158680	
-	0,16 / 0,12	0,25 / 0,18	0,63	0,4...0,63	9,45	MWL18-3-C063	14159045	
0,16 / 0,12	0,33 / 0,25	0,33 / 0,25	1	0,63...1	15	MWL18-3-U001	14159085	
0,33 / 0,25	0,5 / 0,37	1 / 0,75	1,6	1...1,6	24	MWL18-3-D016	14159086	
0,5 / 0,37	1 / 0,75	1,5 / 1,1	2,5	1,6...2,5	37,5	MWL18-3-D025	14159087	
1 / 0,75	2 / 1,5	2 / 1,5	4	2,5...4	60	MWL18-3-U004	14159180	
1,5 / 1,1	3 / 2,2	4 / 3	6,3	4...6,3	94,5	MWL18-3-D063	14159182	
3 / 2,2	6 / 4,5	7,5 / 5,5	10	6,3...10	150	MWL18-3-U010	14159188	
5 / 3,7	10 / 7,5	12,5 / 9,2	16	10...16	240	MWL18-3-U016	14159193	
6 / 4,5	10 / 7,5	12,5 / 9,2	18	12...18	270	MWL18-3-U018	14159194	

Disjuntor-motor magnético MWLi - Proteção contra curto-circuito²⁾

Tabela orientativa para seleção da proteção de motores trifásicos 60 Hz - 4 polos ¹⁾			Corrente nominal In (A)	Disparo magnético instantâneo 15x In Im (A)	Terminal parafuso		Peso kg
220-240 V CV / kW	380-415 V CV / kW	440-480 V CV / kW			Referência	Código	
-	-	-	0,16	2,4	MWL18i-3-C016	14159584	0,28
-	-	-	0,25	3,75	MWL18i-3-C025	14159585	
-	-	0,16 / 0,12	0,4	6	MWL18i-3-D004	14159587	
-	0,16 / 0,12	0,25 / 0,18	0,63	9,45	MWL18i-3-C063	14159638	
0,16 / 0,12	0,33 / 0,25	0,33 / 0,25	1	15	MWL18i-3-U001	14159639	
0,33 / 0,25	0,5 / 0,37	1 / 0,75	1,6	24	MWL18i-3-D016	14159641	
0,5 / 0,37	1 / 0,75	1,5 / 1,1	2,5	37,5	MWL18i-3-D025	14159642	
1 / 0,75	2 / 1,5	2 / 1,5	4	60	MWL18i-3-U004	14159643	
1,5 / 1,1	3 / 2,2	4 / 3	6,3	94,5	MWL18i-3-D063	14159645	
3 / 2,2	6 / 4,5	7,5 / 5,5	10	150	MWL18i-3-U010	14159647	
5 / 3,7	10 / 7,5	12,5 / 9,2	16	240	MWL18i-3-U016	14159669	
6 / 4,5	10 / 7,5	12,5 / 9,2	18	270	MWL18i-3-U018	14159670	

Notas: 1) Os dimensionamentos apenas são válidos para motores WEG W22 em regime S1 e fator de serviço igual a 1.

2) Para proteção contra sobrecarga utilizar os relés de sobrecarga.

Acessórios

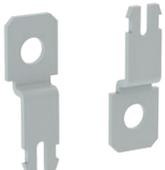
Blocos de contatos auxiliares laterais - ACBSL

Modelo aplicável	Foto ilustrativa	Contatos auxiliares		Referência	Código	Peso kg
		NA	NF			
MWL18		1	1	ACBSL-11	14250128	0,045
		-	2	ACBSL-02	14250007	
		2	-	ACBSL-20	14250129	

Caixas de sobrepor - PE

Modelo aplicável	Foto ilustrativa	Descrição	Terminais	Cor da manopla	Referência	Código	Peso kg
MWL18		<ul style="list-style-type: none"> - Caixa plástica vazia - Grau de proteção IP41 - 2 entradas/saídas PG16 para prensa-cabos na parte superior/inferior e 2 entradas/saídas ØM20 pelo fundo - Permite a instalação: MWL + ACBSL/ Lâmpadas PL - Cor: tampa (cinza RAL 7035) e base (preto RAL 7021) 	-	-	PE41	10831536	0,41
			Terra	-	PE41G	10831606	0,41
			Terra e neutro	-	PE41GN	10831607	0,41
		<ul style="list-style-type: none"> - Caixa plástica vazia - Grau de proteção IP66 - 2 entradas/saídas PG16 para prensa-cabos na parte superior/inferior e 2 entradas/saídas ØM20 pelo fundo - Permite a instalação: MWL + ACBSL/ Lâmpada PL - Cor: tampa (cinza RAL 7035) e base (preto RAL 7021) 	-	-	PE66	10831535	0,41
			Terra	-	PE66G	10831643	0,41
			Terra e neutro	-	PE66GN	10831700	0,41
		- Permite aumentar o grau de proteção da caixa PE41 (IP41) para IP66	-	-	KIT66PE	10853867	0,016

Adaptador para fixação do disjuntor-motor por parafusos - PLMP

Modelo aplicável	Foto ilustrativa	Descrição	Referência	Código	Peso kg
MWL18		Para fixação direta do disjuntor-motor em alguma superfície através de parafusos	PLMP	10185925	0,005

Dados técnicos

Modelos		MWL18	MWL18i
Corrente nominal máxima I_{nmax} (I_e)		18 A	18 A
Número de polos		3	
Curto-circuito / Disparo instantâneo		15 x I_g máx.	
Tensão de trabalho U_e		690 V ⁽¹⁾	
Frequência de trabalho		50/60 Hz	
Tensão de isolamento U_i		690 V	
Tensão de impulso nominal suportável U_{imp}		6 kV	
Categoria de utilização	IEC/EN 60947-2 (disjuntor-motor)	A	
	IEC/EN 60947-4-1 (partida de motores)	AC-3	
Teste de <i>trip</i>		Sim	
Proteção de sobrecarga		Sim	Não
Sensibilidade à falta de fase (IEC/EN 60947-4-1)		Sim	Não
Indicação de <i>trip</i>		Não	
Classe de disparo (IEC/EN 60947-4-1)		10	-
Máxima frequência de manobra	Operações / hora	15	
Altitude (m)		2.000	
Grau de proteção (IEC/EN 60529)		IP20	
Vida mecânica	Número de operações	100.000	
Vida elétrica	Número de operações	100.000	
Temperaturas máximas permitidas			
Transporte e armazenagem		-50...+80 °C	
Operação ⁽²⁾		-20...+70 °C	
Compensação de temperatura (IEC/EN 60947-4-1)		-20...+60 °C	-
Potência total dissipada por disjuntor			
Máximas correntes nominais I_n	≤4 A	7 W	
	≤10 A	8 W	
	≤12 A ⁽³⁾	10 W	
	≤16 A	14 W	
	≤18 A	12 W	
Resistência a impacto (IEC/EN 60068-2-27)		15 g	
Normas			
IEC/EN 60947-1		Sim	
IEC/EN 60947-2		Sim	
IEC/EN 60947-4-1		Sim	
Conexão			
Tipo do terminal		Parafusos fenda-phillips (Nº 2)	
Torque de aperto	N.m	1,2...1,7	
	lb.in	11...16	
Dimensões			
Largura (mm)		45	
Altura (mm)		97	
Profundidade (mm)		77	

Dados técnicos

Altitudes - fatores de correção

Até uma altitude de 2.000 m acima do nível do mar, os disjuntores-motores da linha MWL não sofrem qualquer alteração em seu desempenho.

Conforme esta altitude aumenta, as propriedades atmosféricas se alteram em termos de rigidez dielétrica e pressão.

Desta forma, para altitudes acima de 2.000 m, deve-se aplicar fatores de correção à corrente e a tensão conforme tabela à direita:

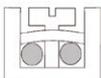
Altitude (acima do nível do mar) - h	Tensão nominal de operação U_e	Fator de correção da corrente L_u
$h \leq 2.000$ m	690 V	1 x I_n
$2.000 < h \leq 3.000$ m	550 V	0,96 x I_n
$3.000 < h \leq 4.000$ m	480 V	0,93 x I_n
$4.000 < h \leq 5.000$ m	420 V	0,90 x I_n

Notas: 1) 500 V com caixa plástica.

2) Reduzir corrente para temperaturas acima de +60 °C (87% para 70 °C).

3) Somente disponível para terminal mola.

Seção dos terminais de ligação dos condutores do circuito principal

Modelos	Tipo	Número de condutores	Seção
MWL18	Cabo rígido ou flexível	 1 ou 2	1...4 mm ² 18...12 AWG

Bloco de contatos auxiliares

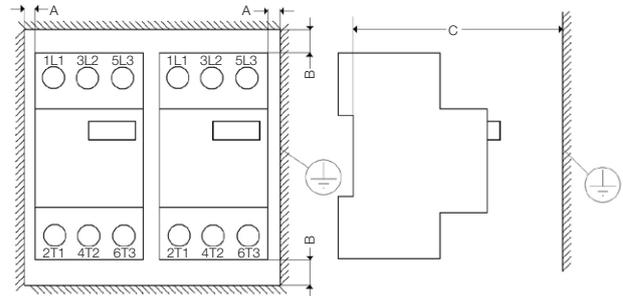
Referências	ACBSL			
Aplicáveis aos disjuntores-motores	MWL18, MWL18i			
Tensão de isolamento U_i	690 V			
Regimes de emprego	24 V _{CA}	230 V _{CA}	400 V _{CA}	690 V _{CA}
AC-15	6 A	6 A	3 A	1 A
AC-12	10 A	10 A	10 A	10 A
DC-13	24 V _{CC}	110 V _{CC}	220 V _{CC}	440 V _{CC}
	2 A	0,5 A	0,25 A	0,1 A
Tipo do terminal	Plano			
Tipo de parafuso	Fenda-Phillips (Nº 2)			
Torque de aperto	1 N.m (8,8 lb.in)			
Cabo rígido	1 ou 2 x (0,5...1,5 mm ²)			
Cabo flexível	1 ou 2 x (0,75...2,5 mm ²)			
Cabo flexível com terminal ilhós ¹⁾	1 ou 2 x (18...14 AWG)			
Fusíveis de backup gL/gG	10 A			

Nota: 1) Uso obrigatório.

Configurações de montagem

Distâncias de partes vivas ou aterradas em relação ao disjuntor-motor				
Modelo	U _e	Distanciamento mínimo do disjuntor entre partes vivas e aterradas (mm)		
		B	C	A
MWL18	Até 690 V	20	75	9

O disjuntor pode ser montado em qualquer posição, mas de acordo com a IEC/EN 60447 o indicador de "ligado - I" deve estar do lado direito ou para cima.



Capacidade de interrupção (IEC/EN 60947-2)

MWL18

Modelos	Corrente máxima (A)	220-230 V _{CA}			380-415 V _{CA}		
		I _{cu}	I _{cs}	Max. fusível (gL/gG) ¹⁾	I _{cu}	I _{cs}	Max. fusível (gL/gG)
		kA	kA	A	kA	kA	A
MWL18	0,16	80	80	-	65	65	- ¹⁾
	0,25	80	80	-	65	65	- ¹⁾
	0,4	80	80	-	65	65	- ¹⁾
	0,63	80	80	-	65	65	- ¹⁾
	1	80	80	-	65	65	- ¹⁾
	1,6	80	80	-	65	65	- ¹⁾
	2,5	80	80	-	65	65	- ¹⁾
	4	80	80	-	65	65	- ¹⁾
	6,3	80	80	-	65	65	- ¹⁾
	10	80	80	-	10	5	80
	16	80	80	-	10	5	80
18	80	80	-	10	5	80	

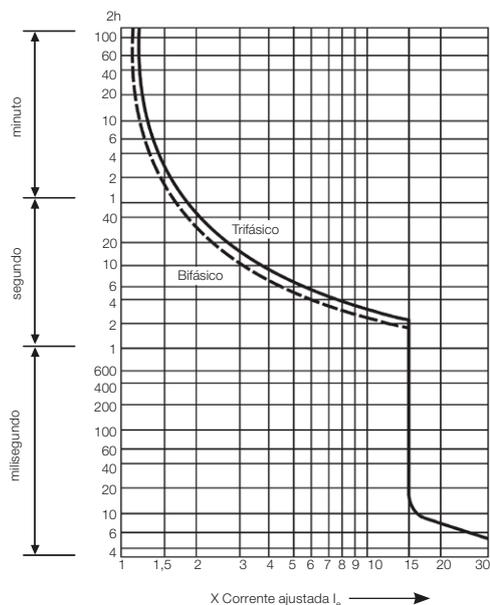
Nota: 1) Somente necessita a utilização de fusíveis a montante para correntes de curto-circuito presumida > I_{cu}.

Curvas

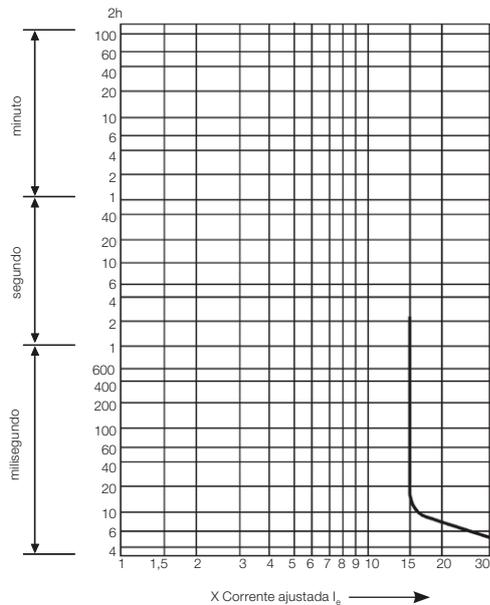
A curva característica de disparo apresenta o tempo de disparo do disjuntor-motor em relação à corrente nominal, e médios para temperatura ambiente de 20 °C, iniciando do estado frio.

O tempo de disparo térmico quando trabalhando na temperatura de operação, são reduzidos para aproximadamente 25% dos valores apresentados. Sob condições normais de operação as 3 fases dos disjuntores devem estar balanceadas.

MWL18

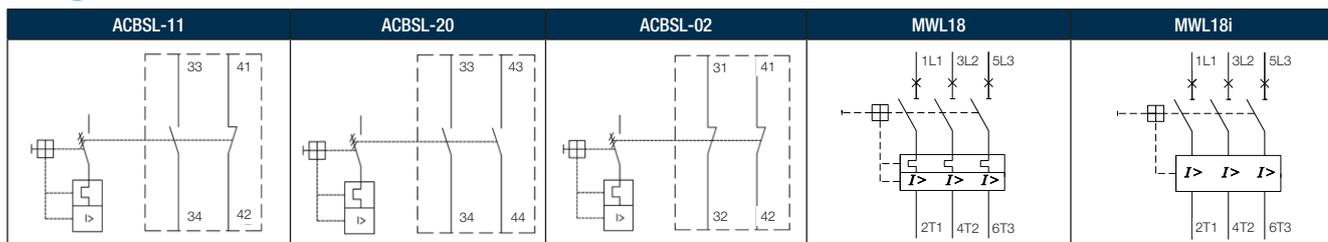


MWL18i

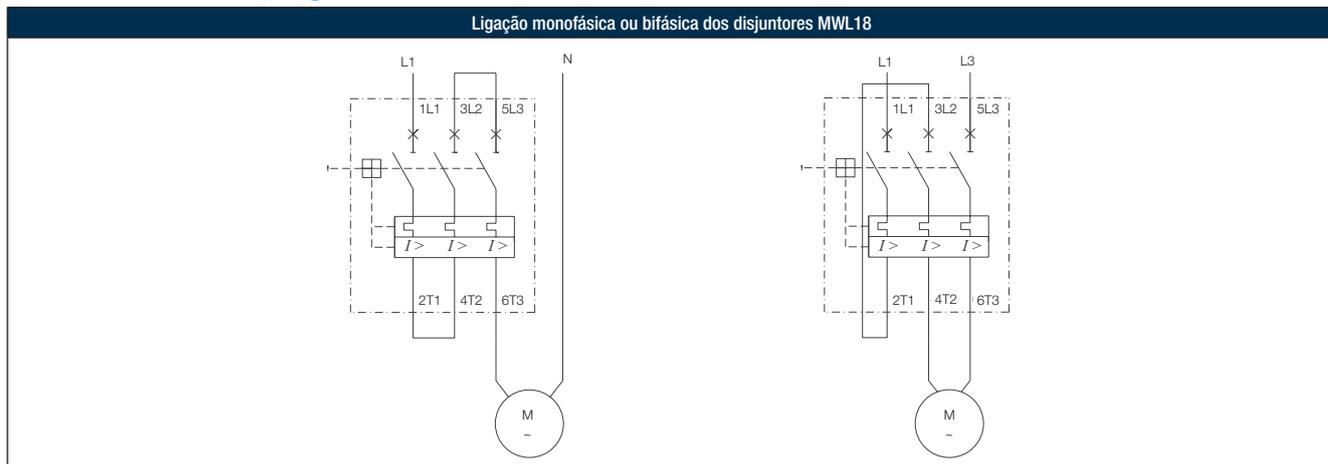


Diagramas e esquemas de ligação

Diagramas

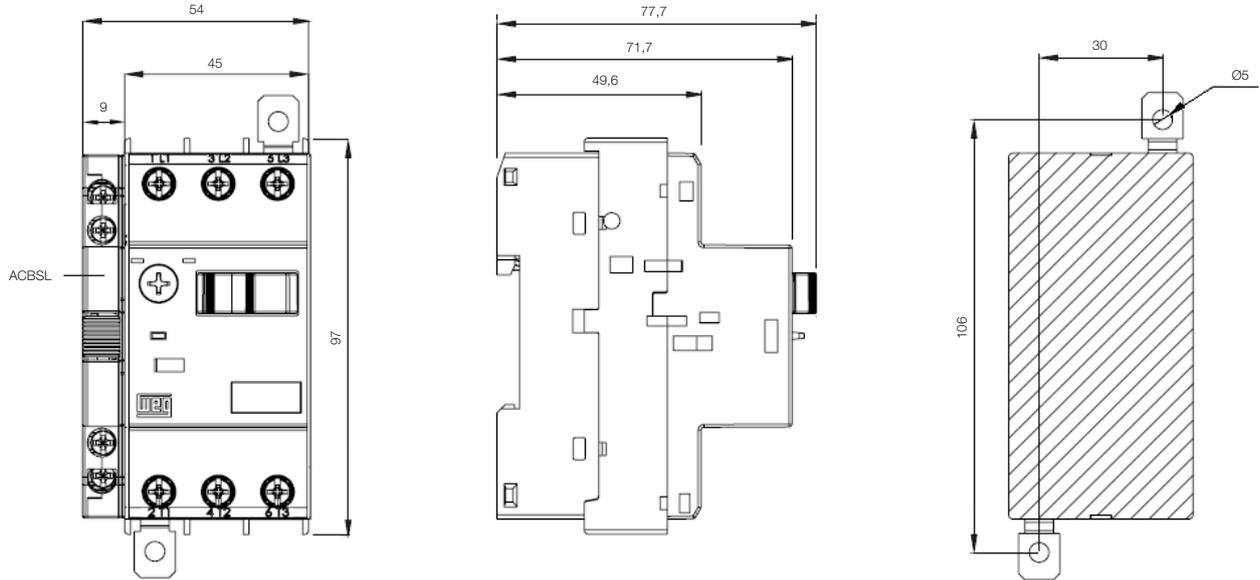


Esquema de ligação

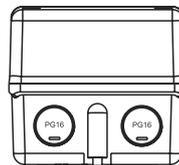
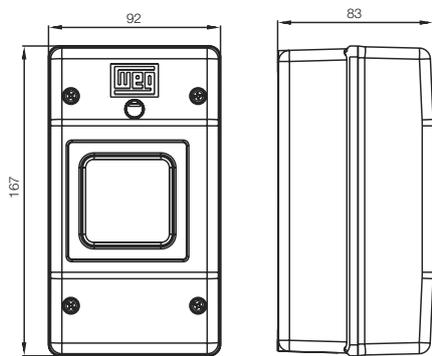


Dimensões (mm)

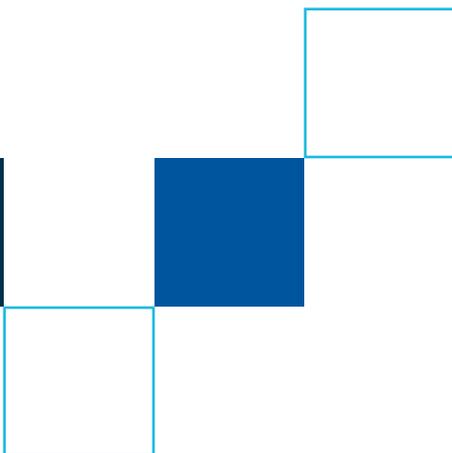
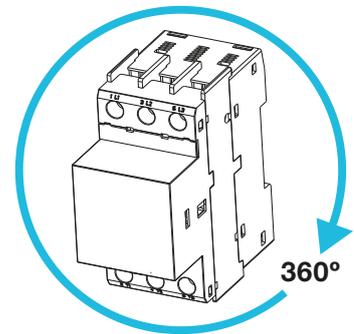
MWL + acessórios



Caixas de sobrepor PE41/66



Posição de montagem



Presença Global é essencial. Entender o que você precisa também.



Presença Global

Com mais de 45.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, a **Partida e Proteção de Motores CWL, RWL e MWL** são a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



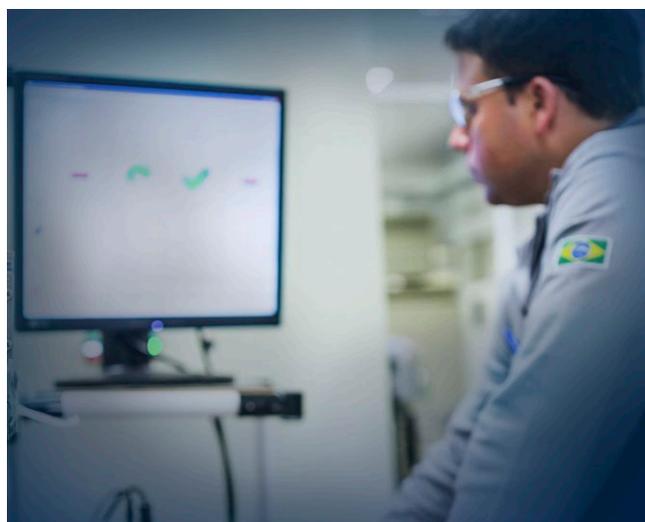
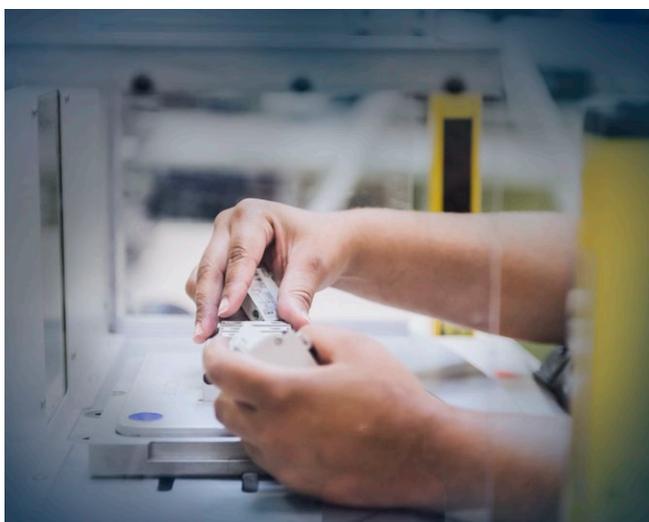
Disponibilidade é possuir uma rede global de serviços



Parceria é criar soluções que atendam suas necessidades

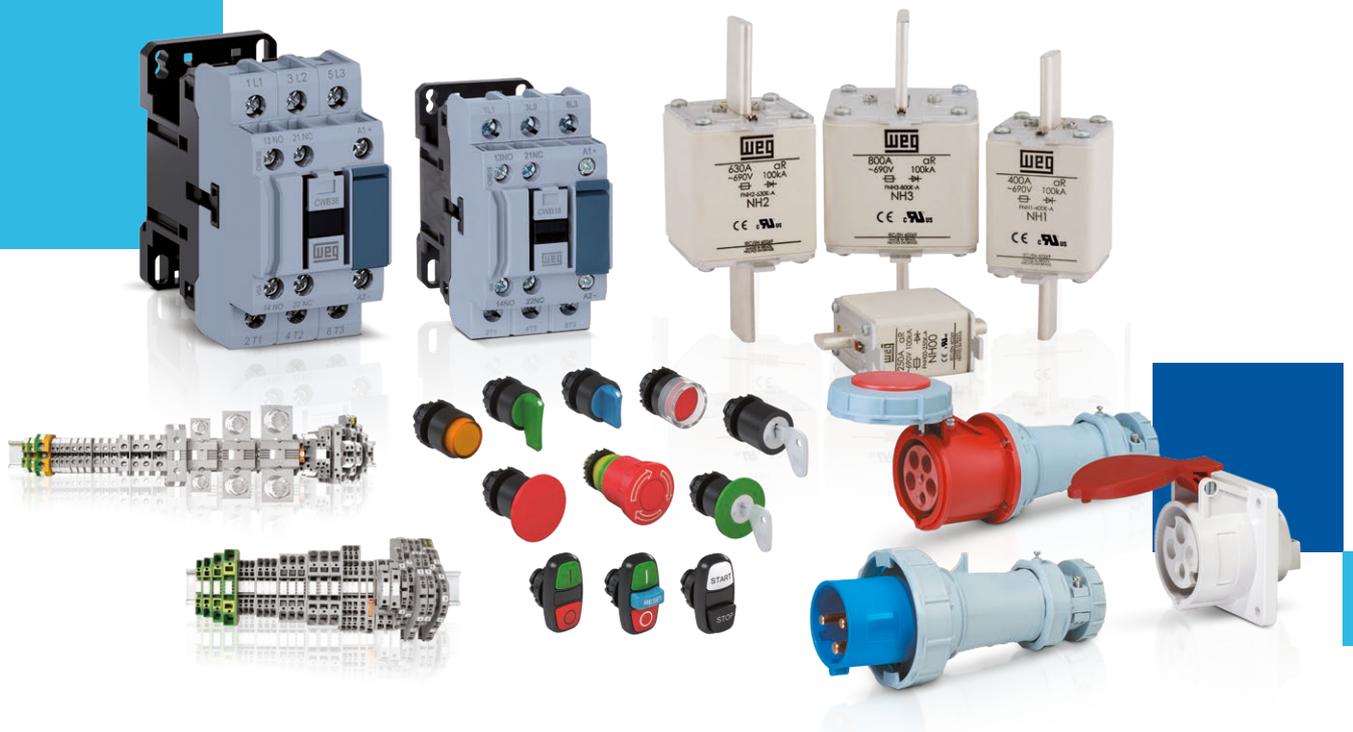


Competitividade é unir tecnologia e inovação



Conheça

Produtos de alto desempenho e confiabilidade, para melhorar o seu processo produtivo.



Excelência é desenvolver soluções que aumentem a produtividade de nossos clientes, com uma linha completa para automação industrial.

Acesse: www.weg.net

 youtube.com/wegvideos

O escopo de soluções do Grupo WEG não se limita aos produtos e soluções apresentados nesse catálogo.
Para conhecer nosso portfólio, consulte-nos.

Conheça as operações mundiais da WEG



www.weg.net



+55 47 3276.4000

automacao@weg.net

Jaraguá do Sul - SC - Brasil