

# CWM - CONTADORES

Alta segurança e tecnologia



Motores | Automação | Energia | Transmissão & Distribuição | Tintas

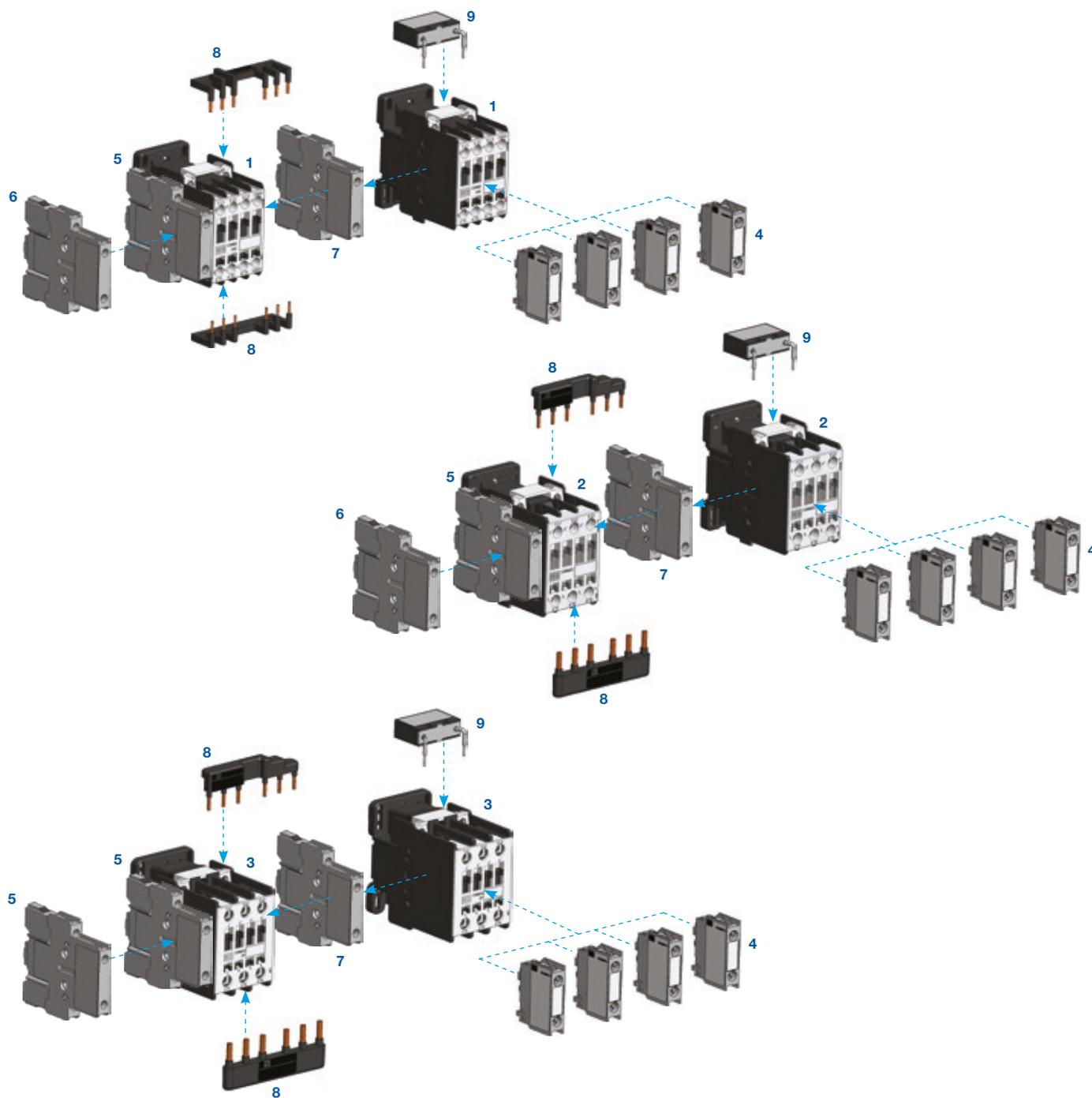


# CWM - Contatores

## Sumário

Contatores CWM9...40	4
Contatores CWM50...105	6
Contatores CWM112...300	8
Contatores CWM450 / CWM560	10
Contatores CWM400 / CWM500 / CWM630 / CWM800	11
Contatores de Potência	12
Contatores Auxiliares	13
Acessórios	14
Dados Técnicos	20
Dimensões (mm)	45

## Contatores CWM9...40



- 1 - Contatores CWM9...18
- 2 - Contator CWM25
- 3 - Contatores CWM32/40
- 4 - Blocos de contatos auxiliares frontais BCXMF
- 5 - Blocos de contatos auxiliares laterais BCXML
- 6 - Blocos de contatos auxiliares laterais BCXMRL
- 7 - Blocos de intertravamento mecânico BLIM
- 8 - Barramentos para conexões rápidas
- 9 - Blocos supressores de surto BAM

## Contatores de Potência 9 A a 40 A (AC-3)

- Fixação por parafusos ou diretamente em trilho DIN 35 mm
- Protegido contra corpos estranhos e toques
- Contatos auxiliares integrados até 18 A
- Acessórios para montagem frontal e lateral
- Permite montagem direta aos relés de sobrecarga RW
- Mesmo dimensional até 25 A
- Possibilidade de acrescentar: 4 contatos auxiliares (CWM9...25) e 6 contatos auxiliares (CWM32/40)



### Tripolares de 9 A a 40 A (AC-3)

I <sub>e</sub> máx. (U <sub>e</sub> ≤ 440 V)	I <sub>e</sub> = I <sub>th</sub> (U <sub>e</sub> ≤ 690 V) θ ≤ 55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3 <sup>1)</sup> Motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm					Contatos auxiliares por contator		Bloco de contato auxiliar fornecido separadamente		Referência para completar com a tensão de comando	Peso <sup>5)</sup> kg
		220 V 230 V	380 V 400 V	415 V 440 V	500 V	660 V 690 V	*3 NA	*1 *2 NF	BCXMF10	BCXMF01		
AC-3	AC-1											
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv						
9	25	2,2 / 3	3,7 / 5	4,5 / 6	4,5 / 6	5,5 / 7,5	1	-	Integrado	-	CWM9-10-30 ♦	0,360
							-	1	-	Integrado	CWM9-01-30 ♦	
							1	1	Integrado	1	CWM9-11-30 ♦	
							2	2	1	2	CWM9-22-30 ♦	
12	25	3 / 4	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	7,5 / 10	1	-	Integrado	-	CWM12-10-30 ♦	0,360
							-	1	-	Integrado	CWM12-01-30 ♦	
							1	1	Integrado	1	CWM12-11-30 ♦	
							2	2	1	2	CWM12-22-30 ♦	
18	32	4,5 / 6	7,5 / 10	9,2 / 12,5	9,2 / 12,5	11 / 15	1	-	Integrado	-	CWM18-10-30 ♦	0,360
							-	1	-	Integrado	CWM18-01-30 ♦	
							1	1	Integrado	1	CWM18-11-30 ♦	
							2	2	1	2	CWM18-22-30 ♦	
25	45	5,5 / 7,5	11 / 15	11 / 15	11 / 15	11 / 15	-	-	-	-	CWM25-00-30 ♦	0,330
							1	-	1	-	CWM25-10-30 ♦	
							-	1	-	1	CWM25-01-30 ♦	
							1	1	1	1	CWM25-11-30 ♦	
							2	2	2	2	CWM25-22-30 ♦	
32	60	9,2 / 12,5	15 / 20	15 / 20	15 / 20	18,5 / 25	-	-	-	-	CWM32-00-30 ♦	0,620
							1	-	1	-	CWM32-10-30 ♦	
							-	1	-	1	CWM32-01-30 ♦	
							1	1	1	1	CWM32-11-30 ♦	
							2	2	2	2	CWM32-22-30 ♦	
40	60	11 / 15	18,5 / 25	22 / 30	22 / 30	22 / 30	-	-	-	-	CWM40-00-30 ♦	0,650
							1	1	1	1	CWM40-11-30 ♦	
							2	2	2	2	CWM40-22-30 ♦	

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando<sup>2)</sup>.

### Corrente Alternada

Código	D02	D07	D13	D15	D17	D23	D24	D25	D27	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	120	127	220	230	240	255	380	400	415	440	480

Código	V04	V06	V10	V11	V15	V18	V26	V30	V32	V37	V41	V42	V46	V47
V (50 Hz)	20	24	42	48	95	110	190	208	220	240	325	380	400	415
V (60 Hz)	24	28	48	56	110	120	220	240	255	277	380	440	460	480

### Corrente Contínua

Código (CWM40)	C34	C37	C40	C44
V cc	24...28	42...50	110...130	208...240

Notas: 1) Valores orientativos.

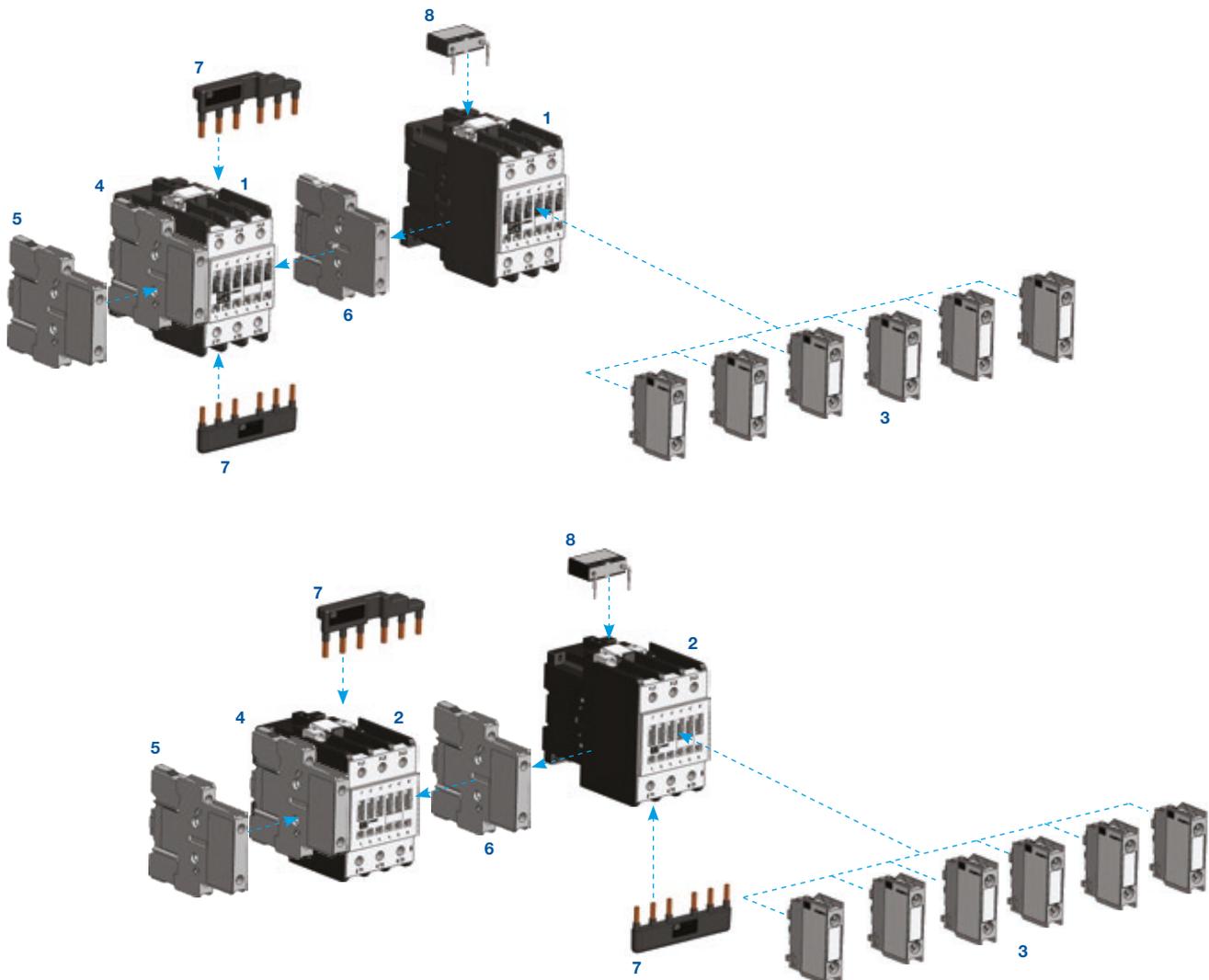
2) Outras tensões sob consulta.

3) Blocos de contatos auxiliares e demais acessórios ver páginas 14 a 19.

4) Para maiores informações consulte a seção de Dados Técnicos.

5) Pesos para contatores com circuito de comando em corrente alternada. Para circuito de comando em corrente contínua acrescentar 0,020 kg ao modelo CWM40 em corrente alternada.

## Contatores CWM50...105



- 1 - Contatores CWM50...80
- 2 - Contatores CWM95/105
- 3 - Blocos de contatos auxiliares frontais BCXMF
- 4 - Blocos de contatos auxiliares laterais BCXML
- 5 - Blocos de contatos auxiliares laterais BCXMRL
- 6 - Blocos de intertravamento mecânico BLIM
- 7 - Barramentos para conexões rápidas
- 8 - Blocos supressores de surto BAM

## Contatores de Potência 50 A a 105 A (AC-3)

- Fixação por parafusos ou diretamente em trilho DIN 35 mm
- Protegido contra corpos estranhos e toques
- Acessórios para montagem frontais e laterais
- Permite montagem direta aos relés de sobrecarga RW
- Sistema “Box” (grampo de conexão duplo) nos contatos principais, para conexão perfeita de condutores com seções diferentes
- Possibilidade de até 8 contatos auxiliares



### Tripolares de 50 A a 105 A (AC-3)

I <sub>e</sub> máx. (U <sub>e</sub> ≤ 440 V)	I <sub>e</sub> = I <sub>th</sub> (U <sub>e</sub> ≤ 690 V) θ ≤ 55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3 <sup>1)</sup> Motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm					Contatos auxiliares por contator		Bloco de contato auxiliar fornecido separadamente		Referência para completar com a tensão de comando	Peso <sup>5)</sup> kg
		220 V 230 V	380 V 400 V	415 V 440 V	500 V	660 V 690 V	*3 NA	*1 NF	BCXMF10	BCXMF01		
AC-3 A	AC-1 A											
50	90	15 / 20	22 / 30	30 / 40	30 / 40	30 / 40	-	-	-	-	CWM50-00-30 ♦ CWM50-11-30 ♦ CWM50-22-30 ♦	1,205
65	110	18,5 / 25	30 / 40	37 / 50	37 / 50	37 / 50	-	-	-	-	CWM65-00-30 ♦ CWM65-11-30 ♦ CWM65-22-30 ♦	1,215
80	110	22 / 30	37 / 50	45 / 60	45 / 60	45 / 60	-	-	-	-	CWM80-00-30 ♦ CWM80-11-30 ♦ CWM80-22-30 ♦	1,220
95	140	22 / 30	45 / 60	55 / 75	55 / 75	55 / 75	-	-	-	-	CWM95-00-30 ♦ CWM95-11-30 ♦ CWM95-22-30 ♦	1,500
105	140	30 / 40	55 / 75	55 / 75	55 / 75	55 / 75	-	-	-	-	CWM105-00-30 ♦ CWM105-11-30 ♦ CWM105-22-30 ♦	1,525

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando<sup>2)</sup>.

### Corrente Alternada

Código	D02	D07	D13	D15	D17	D23	D24	D25	D27	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	120	127	220	230	240	255	380	400	415	440	480

Código	V04	V06	V10	V11	V15	V18	V26	V30	V32	V37	V41	V42	V46	V47
V (50 Hz)	20	24	42	48	95	110	190	208	220	240	325	380	400	415
V (60 Hz)	24	28	48	56	110	120	220	240	255	277	380	440	460	480

### Corrente Contínua

Código	C34	C37	C40	C44
V cc	24...28	42...50	110...130	208...240

Notas: 1) Valores orientativos.

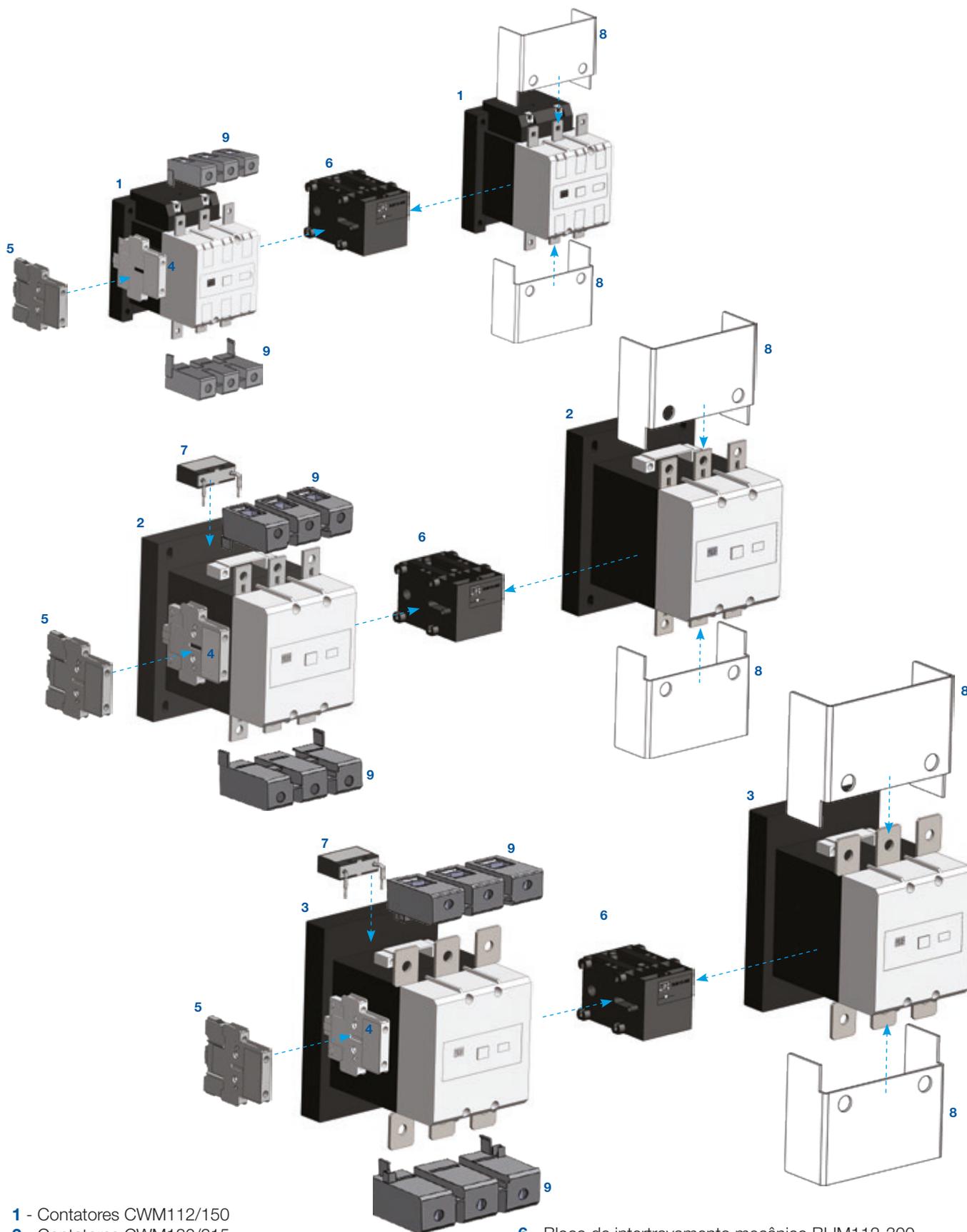
2) Outras tensões sob consulta.

3) Blocos de contatos auxiliares e demais acessórios páginas 14 a 19.

4) Para maiores informações consulte a seção de Dados Técnicos.

5) Pesos para contatores com circuito de comando em corrente alternada. Para circuito de comando em corrente contínua, acrescentar 0,050 kg.

## Contatores CWM112...300



- 1** - Contatores CWM112/150
- 2** - Contatores CWM180/215
- 3** - Contatores CWM250/300
- 4** - Blocos de contatos auxiliares BCXML
- 5** - Blocos de contatos auxiliares laterais BCXMRL

- 6** - Bloco de intertravamento mecânico BLIM112-300
- 7** - Blocos supressores de surto BAMV
- 8** - Coberturas para proteção dos terminais BMP
- 9** - Blocos para terminais de potência TB

## Contatores de Potência 112 A e 300 A (AC-3)

- Acessórios para montagem lateral
- Fácil acesso aos furos de fixação do contator
- Disponibilidade de 4 contatos auxiliares (2 NA + 2 NF) nas versões padrão
- Possibilidade de até 8 contatos auxiliares
- Permite a troca dos contatos principais sem necessitar retirar cabos de ligação
- Contatores CWM112, CWM180 e CWM250 disponíveis em versões com bobinas convencionais CA (BCA) e versões com bobinas CA/CC (BCE) e módulo eletrônico (ME)
- Contatores CWM150, CWM215 e CWM300 disponíveis em versões com bobinas CA/CC (BCE) e módulo eletrônico (ME)
- Atendem aos requisitos da IEC 60947-4-1 sobre contatos espelhos e aos requisitos da IEC 60947-5-1 sobre contatos mecanicamente conectados<sup>6)</sup>



### Tripolares de 112 A a 300 A (AC-3)

I <sub>e</sub> máx. (U <sub>e</sub> ≤ 440 V)	I <sub>e</sub> = I <sub>th</sub> (U <sub>e</sub> ≤ 690 V) θ ≤ 55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3 <sup>1)</sup> Motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm					Contatos auxiliares por contator		Blocos de contatos auxiliares fornecidos montados	Referência para completar com a tensão de comando	Peso kg
		220 V 230 V	380 V 400 V	415 V 440 V	500 V	660 V 690 V	3 4 NA	1 2 NF			
AC-3	AC-1										
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv					
112	180	30 / 40	55 / 75	55 / 75	55 / 75	75 / 100	2	2	2x BCXML11	CWM112-22-30 ♦	2,4
150	225	45 / 60	75 / 100	90 / 125	90 / 125	110 / 150	2	2	2x BCXML11	CWM150-22-30 ♦	2,4
180	225	55 / 75	90 / 125	110 / 150	110 / 150	110 / 150	2	2	2x BCXML11	CWM180-22-30 ♦	4
215	315	55 / 75	110 / 150	132 / 175	150 / 200	150 / 200	2	2	2x BCXML11	CWM215-22-30 ♦	4
250	350	75 / 100	132 / 175	150 / 200	150 / 200	150 / 200	2	2	2x BCXML11	CWM250-22-30 ♦	6
300	410	90 / 125	150 / 200	185 / 250	185 / 250	185 / 250	2	2	2x BCXML11	CWM300-22-30 ♦	6

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando<sup>2)</sup>.

### Corrente Alternada - Bobina Convencional (CWM112, CWM180 e CWM250)

Código	D02	D07	D13	D15	D17	D23	D24	D25	D27	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	120	127	220	230	240	255	380	400	415	440	480

Código	V04	V06	V10	V11	V15	V18	V26	V30	V32	V37	V41	V42	V46	V47
V (50 Hz)	20	24	42	48	95	110	190	208	220	240	325	380	400	415
V (60 Hz)	24	28	48	56	110	120	220	240	255	277	380	440	460	480

### Corrente Alternada/Corrente Contínua - Com Módulo Eletrônico (CWM112...CWM300)<sup>5)</sup>

Código	E64	E65
V (50/60 Hz) / V cc	48...130	110...255

Código	E02	E06	E07	E10	E13	E16	E21
V (50/60 Hz) / V cc	24...28	42...50	60...72	110...130	208...250	360...415	430...500

Notas: 1) Valores orientativos.

2) Outras tensões sob consulta.

3) Blocos de contatos auxiliares e demais acessórios páginas 14 a 19.

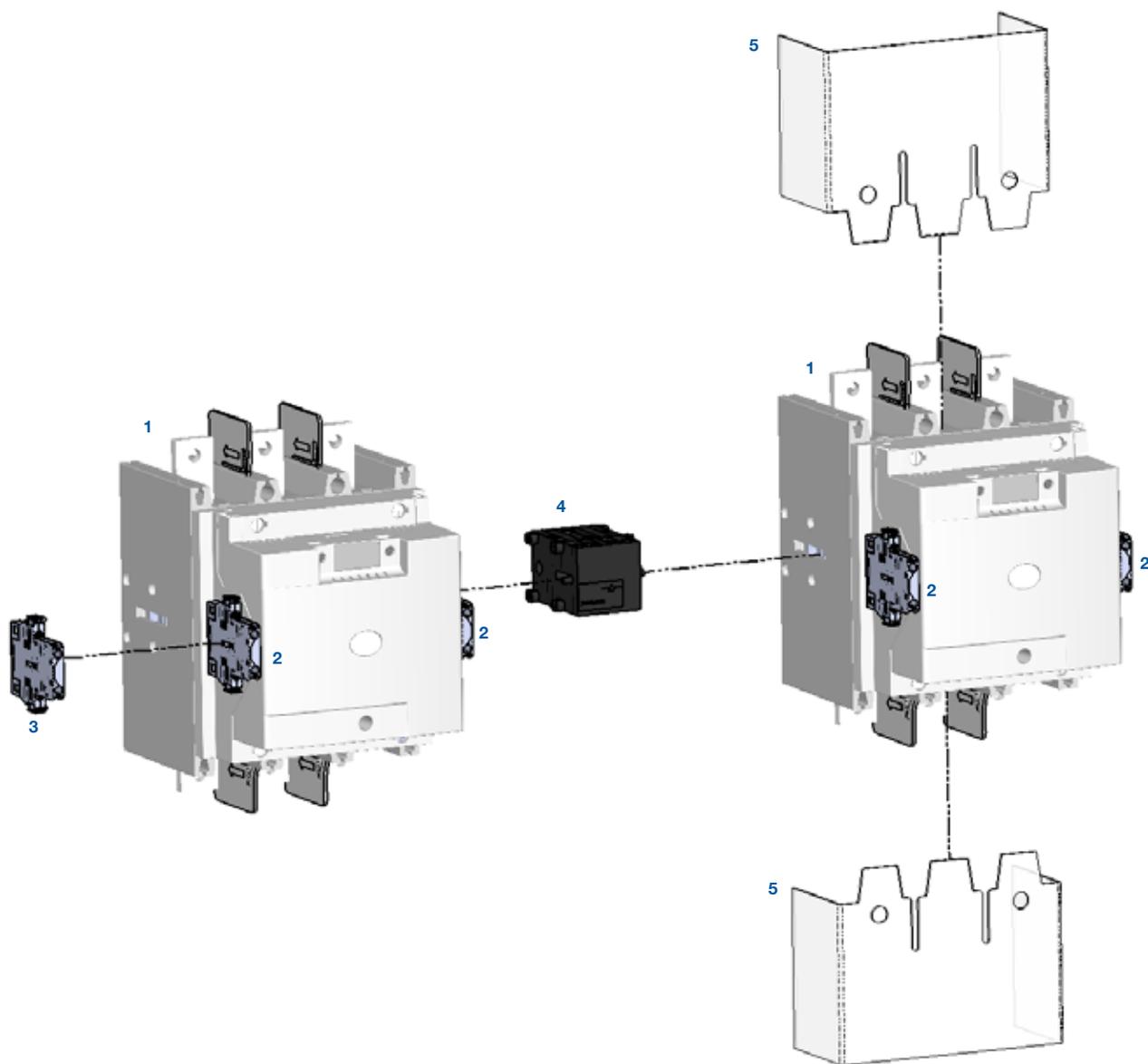
4) Para mais informações, consulte a seção de Dados Técnicos.

5) Contatores com módulo eletrônico não necessitam de blocos supressores de surto, pois possuem supressor já integrado ao módulo eletrônico.

6) Para contatores CWM112...300, é recomendado ter 2 contatos auxiliares NF conectados em série, sendo um de cada lado do contator.

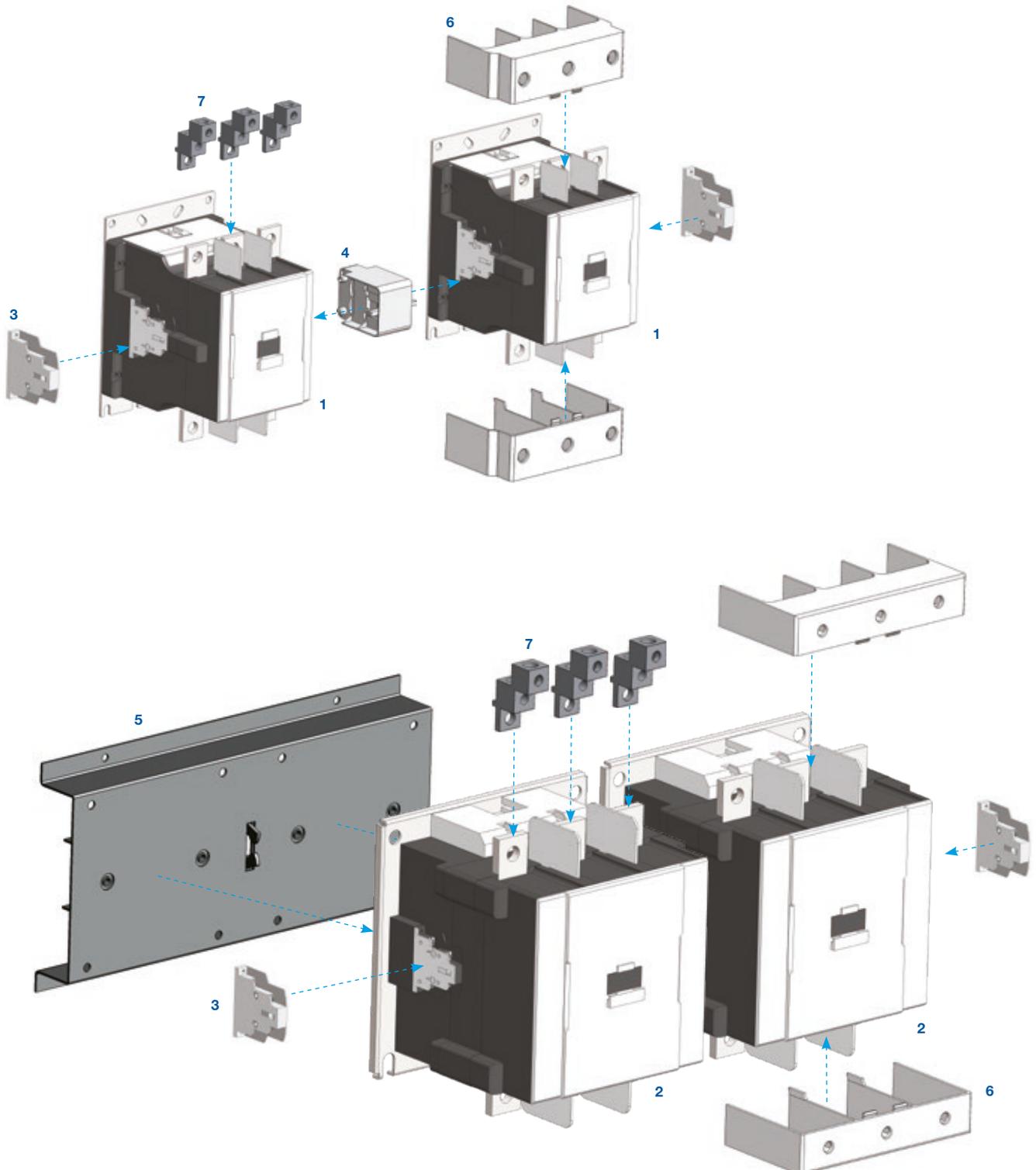
Esta recomendação para o circuito de monitoração deve-se ao fato de que, quando um dos contatos principais soldar, pode ocorrer uma inclinação transversal no cabeçote. Esta inclinação pode gerar um sinal errôneo.

## Contatores CWM450 / CWM560



- 1 - Contator CWM450/560
- 2 - Blocos de contatos auxiliares laterais BLB
- 3 - Blocos de contatos auxiliares laterais BLRB
- 4 - Intertravamento mecânico BLIM112-300
- 5 - Cobertura para proteção dos terminais BMP

## Contatores CWM400 / CWM500 / CWM630 / CWM800



- 1 - Contator CWM400
- 2 - Contatores CWM500 / CWM630 / CWM800
- 3 - Blocos de contatos auxiliares BCXML\*\* CWM800
- 4 - Intertravamento mecânico BLIM CWM400
- 5 - Intertravamento mecânico BLIM CWM800
- 6 - Cobertura para proteção dos terminais BMP
- 7 - Prensa cabos BMJ

## Contatores de Potência 400 A a 800 A (AC-3)

- Bobinas com módulo eletrônico garantindo amplas faixas de tensão de operação
- Disponibilidade de 4 contatos auxiliares (2 NA + 2 NF) nas versões padrão
- Acessórios para montagem lateral
- Possibilidade de utilização com até 8 contatos auxiliares
- Atendem aos requisitos da IEC 60947-4-1 sobre contatos espelhos e aos requisitos da IEC 60947-5-1 sobre contatos mecanicamente conectados



### Tripolares de 400 A a 800 A (AC-3)

I <sub>e</sub> máx. (U <sub>e</sub> ≤ 440 V)	I <sub>e</sub> = I <sub>th</sub> (U <sub>e</sub> ≤ 690 V) θ ≤ 55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3 <sup>1)</sup> Motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm					Contatos auxiliares por contator		Blocos de contatos auxiliares fornecidos montados	Referência para completar com a tensão de comando	Peso kg
		220 V 230 V	380 V 400 V	415 V 440 V	500 V	660 V 690 V	*3  *4	*1 *2			
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	NA	NF			
400	520	110 / 150	220 / 300	220 / 300	260 / 350	260 / 350	2	2	2x BCXML11	CWM400-22-30 ♦	9,2
450	600	150 / 200	260 / 350	260 / 350	260 / 350	300 / 400	2	2	2x BLB-11	CWM450-22-30 ♦	11,7
500	700	150 / 200	260 / 350	260 / 350	300 / 400	330 / 450	2	2	2x BCXML11	CWM500-22-30 ♦	22,4
560	700	185 / 250	300 / 400	300 / 400	330 / 450	370 / 500	2	2	2x BLB-11	CWM560-22-30 ♦	11,7
630	900	200 / 270	330 / 450	330 / 450	330 / 450	400 / 550	2	2	2x BCXML11	CWM630-22-30 ♦	22,4
800	1.050	220 / 300	440 / 600	440 / 600	515 / 700	515 / 700	2	2	2x BCXML11	CWM800-22-30 ♦	22,4
-	1.260	-	-	-	-	-	2	2	2x BCXML11	CWM1260-22-30 ♦	23,5

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando<sup>2)</sup>.

### Tetrapolares de 400 A a 800 A (AC-3)

I <sub>e</sub> máx. (U <sub>e</sub> ≤ 440 V)	I <sub>e</sub> = I <sub>th</sub> (U <sub>e</sub> ≤ 690 V) θ ≤ 55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3 <sup>1)</sup> Motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm					Contatos auxiliares por contator		Blocos de contatos auxiliares fornecidos montados	Referência para completar com a tensão de comando	Peso kg
		220 V 230 V	380 V 400 V	415 V 440 V	500 V	660 V 690 V	*3  *4	*1 *2			
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	NA	NF			
400	520	110 / 150	220 / 300	220 / 300	260 / 350	260 / 350	2	2	2x BCXML11	CWM400-22-40 ♦	9,9
500	700	150 / 200	260 / 350	260 / 350	300 / 400	330 / 450	2	2	2x BCXML11	CWM500-22-40 ♦	26,3
630	900	200 / 270	330 / 450	330 / 450	330 / 450	400 / 550	2	2	2x BCXML11	CWM630-22 -40 ♦	26,3
800	1.050	220 / 300	440 / 600	440 / 600	515 / 700	515 / 700	2	2	2x BCXML11	CWM800-22 -40 ♦	26,3

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando.

### Tensões de Comando - Códigos de Bobinas

Código	Tensão de operação	E35	E36	E39	E64	E65	D80	D81	D82
		CA <sup>2</sup> (V)	100...127	100...240	200...240	48...130	110...255	265...347	380...450
	CC (V)	100...110	100...220	200...220					-
CWM400		-	Sim	-	-	-	Sim	Sim	Sim
CWM450 CWM560		-	-	-	Sim	Sim	-	-	-
CWM500 CWM630 CWM800		Sim	-	Sim	-	-	Sim	Sim	Sim
CWM1260		-	Sim	-	-	-	-	-	-

Notas: 1) Valores orientativos.  
2) Alimentação CA em 50 ou 60 Hz.

## Contatores de Potência Tetrapolares 25 A a 32 A (AC-1)

- Fixação por parafusos ou diretamente em trilho DIN 35 mm
- Acessórios para montagem frontal e lateral
- Possibilidade de acrescentar até 4 contatos auxiliares



### Tetrapolares de 25 A a 32 A (AC-1)

$I_c = I_{th}$ $(U_c \leq 690 V)$ $\theta \leq 55^\circ C$ AC-1 A	Nº de polos		Referência para completar com a tensão de comando	Peso kg
	*3 *4 NA	*1 *2 NF		
25	2	2	CWM9-00-22 ♦	0,360
	4	-	CWM9-00-40 ♦	
25	2	2	CWM12-00-22 ♦	0,360
	4	-	CWM12-00-40 ♦	
32	2	2	CWM18-00-22 ♦	0,360
	4	-	CWM18-00-40 ♦	

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando<sup>1)</sup>.

### Corrente Alternada

Código	D02	D07	D13	D15	D17	D23	D24	D25	D27	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	120	127	220	230	240	255	380	400	415	440	480

Código	V04	V06	V10	V11	V15	V18	V26	V30	V32	V37	V41	V42	V46	V47
V (50 Hz)	20	24	42	48	95	110	190	208	220	240	325	380	400	415
V (60 Hz)	24	28	48	56	110	120	220	240	255	277	380	440	460	480

- Notas: 1) Outras tensões sob consulta.  
 2) Blocos de contatos auxiliares e demais acessórios, páginas 14 a 19.  
 3) Para mais informações, consulte a seção de Dados Técnicos.



## Acessórios

### Bloco de Contatos Auxiliares Frontais (Conforme EN 50005 e EN 50012)

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Número máximo de blocos por contator <sup>1)</sup>	Contatos auxiliares		Referência	Código	Peso kg
			NA	NF			
	CWM9...105	4 / CWM9...25 6 / CWM32/40 8 / CWM50...105	1	0	BCXMF10	10356473	0,016
			0	1	BCXMF01	10356494	
			1 #	0	BCXMF10	10186059	
			0	1 †	BCXMF01	10045713	
			1	0	BCXMF10AU *	12521624	
			0	1	BCXMF01AU *	12521625	

Notas: - Na utilização máxima de blocos frontais, não é permitido o uso de blocos laterais.

† - Contato atrasado

# - Contato adiantado

\* - Contato especial para baixíssimas correntes (1 mA / 17 V)

1) Quando utilizar o número máximo de blocos frontais, não utilizar blocos laterais.

### Bloco de Contatos Auxiliares Laterais

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Número máximo de blocos por contator <sup>1)</sup>	Contatos auxiliares		Referência	Código	Peso kg
			NA	NF			
	CWM9...300	2 / CWM9...25 3 / CWM32/40 <sup>2)</sup> 4 / CWM50...105 <sup>2)</sup> 4 / CWM112...300 <sup>2)</sup>	2	0	BCXML20	10045714	0,055
			1	1	BCXML11	10459053	
			2	0	BCXMRL20 <sup>3)</sup>	10186060	
			1	1	BCXMRL11 <sup>3)</sup>	10045715	
	CWM400 CWM500 CWM630 CWM800 CWM1260	4 / CWM400 <sup>2)</sup> 4 / CWM500 <sup>2)</sup> 4 / CWM630 <sup>2)</sup> 4 / CWM800 <sup>2)</sup> 4 / CWM1260 <sup>2)</sup>	1	1	BCXML11 CWM800	10186852	0,045
					BCXMRL11 CWM800 <sup>3)</sup>	14969506	
	CWM450 CWM560	4 / CWM450 4 / CWM560	1	1	BLB-11 CWM560	14969506	0,034
			1	1	BLB-11 <sup>4)</sup>	12187899	
			2	0	BLB-20 <sup>4)</sup>	12187334	
			0	2	BLB-02 <sup>4)</sup>	12187898	
			1	1	BLRB-11 CWM560 <sup>3)</sup>	14969507	
			1	1	BLRB-11 <sup>3,4)</sup>	12230321	
			2	0	BLRB-20 <sup>3,4)</sup>	12230319	
			0	2	BLRB-02 <sup>3,4)</sup>	12230320	

Notas: 1) Quando utilizar o número máximo de blocos laterais, não utilizar blocos frontais.

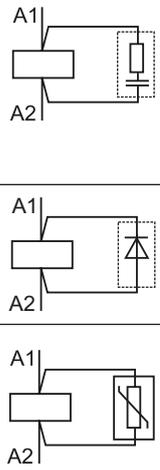
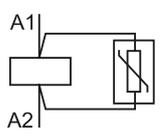
2) Respeitar o limite de até 2 blocos de contatos auxiliares em uma mesma lateral do contator.

3) Utilizados quando há necessidade de um segundo bloco de contatos auxiliares em uma única lateral do contator.

4) Bloco de contatos auxiliares na cor azul.

## Acessórios

Supressores de Surto - Conexão Direta aos Terminais A1-A2<sup>1)</sup>

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Tensões	Diagrama	Referência	Código	Peso kg	
	CWM9...40	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		
	CWM50...105	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		
	CWM112...250	24...48 V 50/60 Hz		BAMRC13 D53	10046242		
		50...250 V 50/60 Hz		BAMRC14 D56	10046243		
	CWM9...25	12...600 V cc		BAMDI10 C33	10045305		
	CWM9...105	270...380 V 50/60 Hz			BAMV1 D68		10664749
		400...510 V 50/60 Hz			BAMV2 D73		10046382
	CWM112...250	270...380 V 50/60 Hz		BAMV3 D68	10046383		
		400...510 V 50/60 Hz		BAMV4 D73	10046384		
	CWM450, CMW560	100...255 V 50/60 Hz		BAMV5 E65	14673148		

Nota: 1) Contatores CWM40...105 com bobina em CC não necessitam de blocos supressores de surto pois possuem supressor já integrado a bobina, e contatores CWM112...1260 com módulo eletrônico não necessitam de blocos supressores de surto, pois possuem supressor já integrado ao módulo eletrônico.

## Intertravamento Mecânico \*

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Referência	Código	Peso kg
	CWM9...105	BLIM9-105	10410084	0,050
		BLIM.02 †	10046839	
	CWM112...300 CWM450 / CWM560	BLIM112-300 †	10045676	0,250
	CWM400 - 3 ou 4 polos	BLIM CWM400 †	10186853	0,100
	CWM500 / CWM630 / CWM800 / CWM1260 - 3 polos	BLIM CWM800	10047279	15
	CWM500 / CWM630 / CWM800 - 4 polos	BLIM CWM800-4P	11308440	17,4

Notas: \* Bloqueia o acionamento simultâneo de dois contatores de mesma carcaça através de bloqueio mecânico.

† Para utilização com os contatores CWM112...300 ou CWM400, faz-se necessária a remoção dos blocos de contatos laterais da face do contator onde o intertravamento será fixado.

# Permite intertravamento mecânico e elétrico.

## Acessórios

### Adaptadores para Terminal Olhal

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWM(S) 50-80	Terminal adaptador para conexão de cabos de potência com terminal olhal. Furo com diâmetro de 6 mm. Conjunto com 3 terminais adaptadores.	ATO CWM50-80	10070852	0,08
	CWM(S) 95/105	Terminal adaptador para conexão de cabos de potência com terminal olhal. Furo com diâmetro de 6,2 mm. Conjunto com 3 terminais adaptadores.	ATO CWM95-105	10045716	0,08

### Ponte para Conexão de Contatos em Paralelo

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWM(S) 50-105	Terminal adaptador para conexão de cabos de potência com terminal olhal, interligando os contatos de potência do contator. Diâmetro do furo = 6,5 mm. Embalagem com 1 terminal adaptador.	BCP CWM50-105	10070853	0,04

### Blocos para Terminais de Potência<sup>1)</sup>

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Cabos flexíveis ou rígidos	Torque	Quantidade	Referência	Código	Peso kg
	CWM112/150	25...70 mm <sup>2</sup>	14 N.m	1 peça	TB150	12374182	0,053
	CWM180/215	50...120 mm <sup>2</sup>	14 N.m	1 peça	TB180	12374183	0,054
	CWM250/300	50...150 mm <sup>2</sup>	20 N.m	1 peça	TB300	12374184	0,144

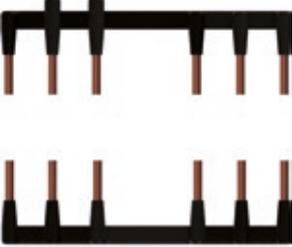
Nota: 1) Permite aumentar o grau de proteção frontal do contator para IP20.

### Terminal Lug (Prensa Cabos)

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWM400 - 3 polos	1 conjunto com 3 peças Cabos máximo: 2 x 3...4/0 AWG	BMJ CWM400	10186854	0,495
	CWM500, CWM630 e CWM800 - 3 polos	1 conjunto com 3 peças Cabos máximo: 2 x 3/0...600 Kcmil	BMJ CWM800	10186855	1

## Acessórios

### Kit de Fácil Conexão dos Terminais de Potência para Partidas Reversoras

Foto ilustrativa	Potência do motor trifásico - Regime AC-3 - 4 polos - 60 Hz			Modelos aplicáveis <sup>1)</sup>		Intertravamento mecânico <sup>1)</sup>	Referência	Código	Peso kg
	220 V kW / cv	380 V kW / cv	440 V kW / cv	K1=K2					
	0,75 / 1	0,75 / 1	0,75 / 1	CWM 9		BLIM9-105 ou BLIM.02	EC-R-7,5	10071342	0,040
	1,1 / 1,5	1,1 / 1,5	1,1 / 1,5						
	1,5 / 2	1,5 / 2	1,5 / 2						
	2,2 / 3	2,2 / 3	2,2 / 3						
	-	3 / 4	3 / 4						
	-	3,7 / 5	3,7 / 5						
	3 / 4	4,5 / 6	4,5 / 6	CWM 12			EC-R-11	10185926	0,090
	-	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5						
	3,7 / 5	7,5 / 10	7,5 / 10	CWM 18			EC-R-18,5	10071340	0,122
	4,5 / 6	-	9,2 / 12,5						
	5,5 / 7,5	9,2 / 12,5	11 / 15	CWM 25			Ec-R-37	10185927	0,255
	-	15	-						
	7,5 / 10	15 / 20	15 / 20	CWM 32					
	9,2 / 12,5	-	-						
	11 / 15	18,5 / 25	18,5 / 25	CWM 40					
	-	-	22 / 30						
-	22 / 30	-	CWM50						
15 / 20	30 / 40	30 / 40							
18,5 / 25	-	37 / 50	CWM 65						
22 / 30	37 / 50	45 / 60							
			CWM 80						

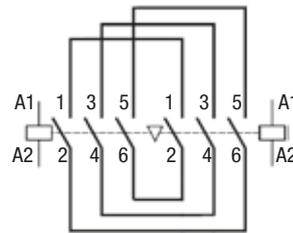
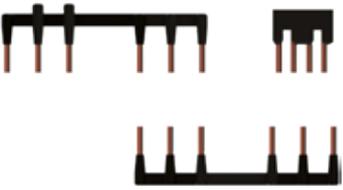


Diagrama elétrico

### Kit de Fácil Conexão dos Terminais de Potência para Partidas Estrela-Triângulo

Foto ilustrativa	Potência do motor trifásico - regime AC-3 - 4 polos - 60 Hz			Modelos aplicáveis <sup>1)</sup>		Referência	Código	Peso kg	
	220 V kW / cv	380 V kW / cv	440 V kW / cv	K1=K2	K3				
	3,7 / 5	3,7 / 5	3,7 / 5	CWM9	CWM9	Ec-Sd-15	10045347	0,040	
		4,5 / 6	4,5 / 6						
		5,5 / 7,5	5,5 / 7,5						
	-	7,5 / 10							
	4,5 / 6	7,5 / 10	9,2 / 12,5	CWM12		CWM12	EC-SD-22	10045323	0,065
	5,5 / 7,5	9,2 / 12,5	11 / 15						
	7,5 / 10	11 / 15	15 / 20	CWM18	CWM18	EC-SD-25	10074592	0,090	
	-	15 / 20	-						
	9,2 / 12,5	-	18,5 / 25	CWM25	CWM25	EC-SD-30	10045324	0,078	
	11 / 15	18,5 / 25	22 / 30						
	-	22 / 30	-	CWM32	CWM32	EC-SD-37	10045325	0,125	
	15 / 20	-	30 / 40						
	18,5 / 25	30 / 40	37 / 50	CWM40	CWM40	EC-SD-55	10185928	0,132	
	22 / 30	37 / 50	45 / 60						
	-	45 / 60	55 / 75	CWM50	CWM50	EC-SD-75	11134959	0,275	
	30 / 40	55 / 75	-						
37 / 50	-	75 / 100	CWM65	CWM65	EC-SD-90	10045326	0,275		
45 / 60	75 / 100	90 / 125							
55 / 75	90 / 125	110 / 150	CWM105	CWM105					

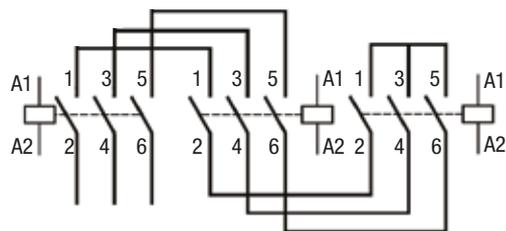


Diagrama elétrico

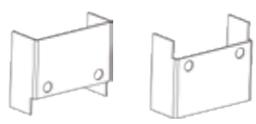
Nota: 1) Contadores e blocos de intertravamento deverão ser comprados separadamente.

## Acessórios

### Conector Ponte Estrela

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWM9...18	1 barramento para interligação dos terminais L1-L2-L3 dos contadores tripolares numa partida estrela-triângulo	SBCM9-18	11856299	0,006
	CWM25		SBCM25	11879830	0,006
	CWM32/40		SBCM32-40	11856300	0,015
	CWM50/65		SBCM50-65	11856302	0,031

### Cobertura para Proteção dos Terminais

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWM112/150	1 conjunto com 2 peças	BMP CWM150	11762172	0,100
	CWM180/215		BMP CWM180	11762174	0,150
	CWM250/300		BMP CWM300	11762177	0,200
	CWM400 - 3 polos		BMP CWM400	10047280	0,120
	CWM400 - 4 polos		BMP CWM400-4P	12770837	0,120
	CWM500, CWM630 e CWM800 - 3 polos		BMP CWM800	10047281	0,280
	CWM500, CWM630 e CWM800 - 4 polos		BMP CWM800-4P	12770908	0,280
	CWM450 e CWM560		BMP CWM560	14217708	0,220
		1 peça	BMP1 CWM560	14218938	0,110

### Jogos de Contatos para Reposição

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWM32	1 jogo = 3 contatos móveis e 6 contatos fixos	JC CWM32-3P	10410073	0,030
	CWM40		JC CWM40-3P	10410074	0,030
	CWM50		JC CWM50-3P	10410075	0,080
	CWM65		JC CWM65-3P	10410076	0,085
	CWM80		JC CWM80-3P	10410077	0,085
	CWM95		JC CWM95-3P	10410078	0,130
	CWM105		JC CWM105-3P	10410079	0,130
	CWM112		JC CWM112-3P	10410050	0,165
	CWM150		JC CWM150-3P	10186245	0,178
	CWM180		JC CWM180-3P	10410051	0,295
	CWM215		JC CWM215-3P	15291777	0,295
	CWM250		JC CWM250-3P	10186043	0,465
	CWM300		JC CWM300-3P	10187066	0,465
	CWM400		JC CWM400-3P	10213097	1,520
	CWM450		JC CWM450-3P	14642876	1,120
	CWM500		JC CWM500-3P	11931132	2,240
	CWM560		JC CWM560-3P	14642877	1,120
	CWM630		JC CWM630-3P	10213098	2,270
	CWM800		JC CWM800-3P	10213099	2,300
CWM1260	JC CWM1260-3P	16508626	2,350		

### Câmaras de Extinção de Arco para Reposição

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWM112	1 câmara de extinção tripolar	CE112	10045675	0,510
	CWM150		CE150	10071711	0,510
	CWM180		CE180	10071515	0,780
	CWM215		CE215	15395234	0,780
	CWM250		CE250	10071516	1,050
	CWM300		CE300	10657219	1,050

## Acessórios

### Bobinas de Reposição

Foto ilustrativa	Tipo do comando	Modelo aplicável	Referência para completar com a tensão de comando	Código	Peso kg
	CA	CWM9...25	BCA4-25 ♦	Sob consulta	0,075
		CWM32/40	BCA-40 ♦	Sob consulta	0,123
		CWM50...105	BCA-105 ♦	Sob consulta	0,158
		CWM112	BCA-112 ♦	Sob consulta	0,300
		CWM180	BCA-180 ♦	Sob consulta	0,585
		CWM250	BCA-250 ♦	Sob consulta	0,500
	CC	CWM40	BECC4-40 ♦	Sob consulta	0,240
		CWM50...105	BECC-105 ♦	Sob consulta	0,300
	CA/CC (aplicação em conjunto com módulo eletrônico ME)	CWM112/150	BCE-150 ♦ <sup>2)</sup>	Sob consulta	0,235
		CWM180/215	BCE-215 ♦ <sup>2)</sup>	Sob consulta	0,400
		CWM250/300	BCE-300 ♦ <sup>2)</sup>	Sob consulta	0,675
	CA/CC ou CA	CWM400	BCE400 ♦ <sup>1)</sup>	Sob consulta	1,130
		CWM450 e CWM560	BCE560 ♦	Sob consulta	1,308
CWM500, CWM630 e CWM800		BCE800 ♦ <sup>1)</sup>	Sob consulta	2,350	
CWM1260		BCE1260 ♦ <sup>1)</sup>	Sob consulta	2,360	

Notas: 1) Bobina com módulo eletrônico integrado.

2) Bobina para utilização em conjunto com o módulo eletrônico compatível (vendido separadamente).

### Módulo Eletrônico

Foto ilustrativa	Tipo do comando	Modelo aplicável	Referência para completar com a tensão de comando	Código	Peso kg
	CA/CC (aplicação em conjunto com bobina BCE)	CWM112...300	ME-300 ♦ <sup>1)</sup>	Sob consulta	0,140
		CWM450 e CWM560	ME-560 ♦ <sup>1)</sup>	Sob consulta	0,086

Nota: 1) A tensão do módulo eletrônico deve ser igual a tensão da bobina BCE.

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando<sup>1)</sup>.

### Corrente Alternada (CWM9...112, CWM180, CWM250)

Código	D02	D07	D13	D15	D17	D23	D24	D25	D27	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	120	127	220	230	240	255	380	400	415	440	480

Código	V04	V06	V10	V11	V15	V18	V26	V30	V32	V37	V41	V42	V46	V47
V (50 Hz)	20	24	42	48	95	110	190	208	220	240	325	380	400	415
V (60 Hz)	24	28	48	56	110	120	220	240	255	277	380	440	460	480

### Corrente Contínua (CWM40...105)

Código	C34	C37	C40	C44
V cc	24...28	42...50	110...130	208...240

### Corrente Alternada/Corrente Contínua - Bobina e Módulo Eletrônico (CWM112...300)

Código	E64	E65
V (50/60 Hz) / V cc	48...130	110...255

Código	E02	E06	E07	E10	E13	E16	E21
V (50/60 Hz) / V cc	24...28	42...50	60...72	110...130	208...250	360...415	430...500

### Corrente Alternada/Corrente Contínua - Bobina e Módulo Eletrônico (CWM400...1260)

Código	E35	E36	E39	E64	E65	D80	D81	D82	
Tensão de operação	CA <sup>3)</sup> (V)	100...127	100...240	200...240	48...130	110...255	265...347	380...450	440...575
	CC (V)	100...110	100...220	200...220			-	-	-
CWM400 <sup>3)</sup>	-	Sim	-	-	-	Sim	Sim	Sim	
CWM450/560	-	-	-	Sim	Sim	-	-	-	
CWM500/630/800 <sup>3)</sup>	Sim	-	Sim	-	-	Sim	Sim	Sim	
CWM1260 <sup>3)</sup>	-	Sim	-	-	-	-	-	-	

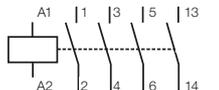
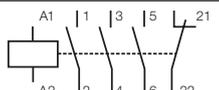
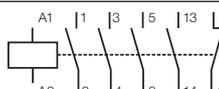
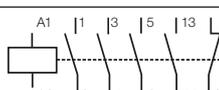
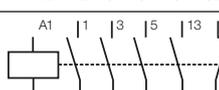
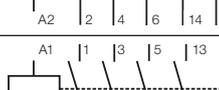
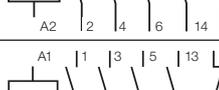
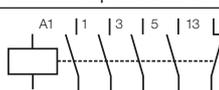
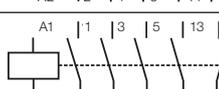
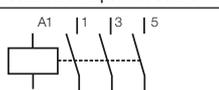
Notas: 1) Outras tensões sob consulta.

2) Alimentação CA em 50 ou 60 Hz.

3) Possuem bobina com módulo eletrônico integrado.

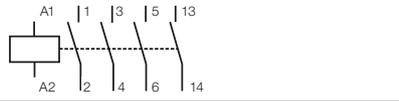
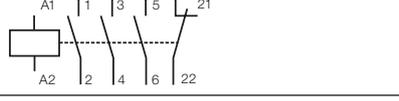
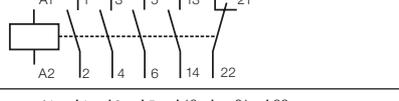
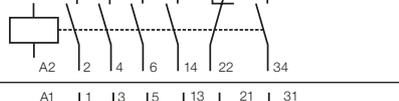
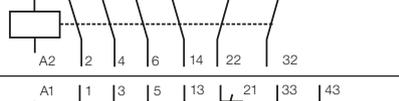
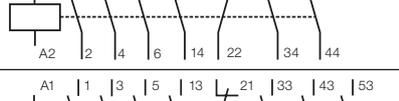
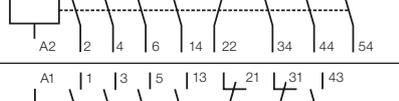
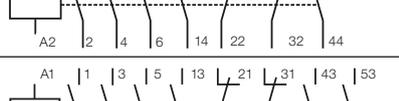
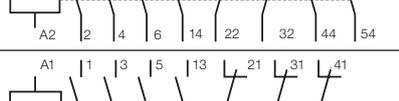
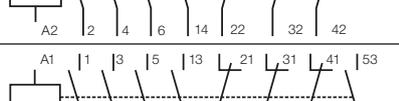
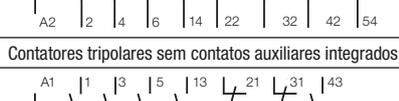
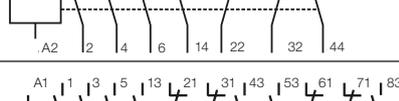
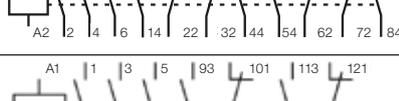
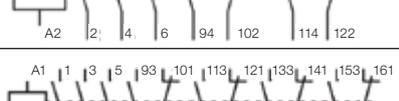
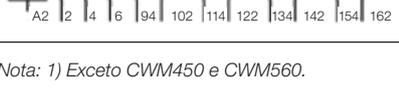
## Dados Técnicos

### Numeração dos Contatos

Diagrama	Configuração	NA	NF	Contator base Referência	Bloco de contatos auxiliares adicionais
<b>Contatores tripolares com contato auxiliar integrado</b>					
	10	1	0	CWM9-10-30 ♦ CWM12-10-30 ♦ CWM18-10-30 ♦	-
	01	0	1	CWM9-01-30 ♦ CWM12-01-30 ♦ CWM18-01-30 ♦	-
<b>Contatores tripolares com contato auxiliar integrado + bloco auxiliar frontal BCXMF10 ou BCXMF01</b>					
	11	1	1	CWM9-10-30 ♦ CWM12-10-30 ♦ CWM18-10-30 ♦	+ BCXMF01
	21	2	1	CWM9-10-30 ♦ CWM12-10-30 ♦ CWM18-10-30 ♦	+ BCXMF10 + BCXMF01
	12	1	2	CWM9-10-30 ♦ CWM12-10-30 ♦ CWM18-10-30 ♦	+ 2 BCXMF01
	31	3	1	CWM9-10-30 ♦ CWM12-10-30 ♦ CWM18-10-30 ♦	+ 2 BCXMF10 + BCXMF01
	41	4	1	CWM9-10-30 ♦ CWM12-10-30 ♦ CWM18-10-30 ♦	+ 3 BCXMF10 + BCXMF01
	22	2	2	CWM9-10-30 ♦ CWM12-10-30 ♦ CWM18-10-30 ♦	+ BCXMF10 + 2 BCXMF01
	32	3	2	CWM9-10-30 ♦ CWM12-10-30 ♦ CWM18-10-30 ♦	+ 2 BCXMF10 + 2 BCXMF01
	13	1	3	CWM9-10-30 ♦ CWM12-10-30 ♦ CWM18-10-30 ♦	+ 3 BCXMF01
	23	2	3	CWM9-10-30 ♦ CWM12-10-30 ♦ CWM18-10-30 ♦	+ BCXMF10 + 3 BCXMF01
<b>Contatores tripolares sem contatos auxiliares integrados + bloco auxiliar lateral BCXML</b>					
	11	1	1	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ BCXML11
	31	3	1	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ BCXML11 + BCXML20
	22	2	2	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ BCXML11 + BCXML11
<b>Contatores tripolares sem contato auxiliar integrado</b>					
	-	-	-	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	-

# Dados Técnicos

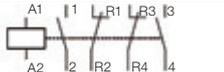
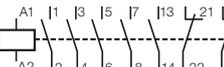
## Numeração dos Contatos

Diagrama	Configuração	Contatos auxiliares		Contador base Referência	Bloco de contatos auxiliares
		NA	NF		
<b>Contadores tripolares sem contatos auxiliares integrados + bloco auxiliar frontal BCXMF10 ou BCXMF01</b>					
	10	1	0	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ BCXMF10
	01	0	1	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ BCXMF01
	11	1	1	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ BCXMF10 + BCXMF01
	21	2	1	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ 2 BCXMF10 + BCXMF01
	12	1	2	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ BCXMF10 + 2 BCXMF01
	31	3	1	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ 3 BCXMF10 + BCXMF01
	41	4	1	CWM50-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ 4 BCXMF10 + BCXMF01
	22	2	2	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ 2 BCXMF10 + 2 BCXMF01
	32	3	2	CWM50-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ 3 BCXMF10 + 2 BCXMF01
	13	1	3	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ BCXMF10 + 3 BCXMF01
	23	2	3	CWM50-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	+ 2 BCXMF10 + 3 BCXMF01
<b>Contadores tripolares sem contatos auxiliares integrados + bloco auxiliar lateral</b>					
	22	2	2	CWM112-22-30 ♦ a CWM1260-22-30 ♦ <sup>1)</sup>	+ 2 BCXML11
	44	4	4	CWM112-22-30 ♦ a CWM1260-22-30 ♦ <sup>1)</sup>	+ 2 BCXML11 + 2 BCXMR11
	22	2	2	CWM450-22-30 ♦ e CWM560-22-30 ♦	+ 2BLB-11
	44	4	4	CWM450-22-30 ♦ e CWM560-22-30 ♦	+ 2BLB-11 + 2BLRB-11

Nota: 1) Exceto CWM450 e CWM560.

## Dados Técnicos

### Numeração dos Contatos

Diagrama	Configuração	Contatos de potência		Contator base Referência
		NA	NF	
<b>Contatores tetrapolares</b>				
	-	4	0	CWM9-00-40 ♦ CWM12-00-40 ♦ CWM18-00-40 ♦
	-	2	2	CWM9-00-22 ♦ CWM12-00-22 ♦ CWM18-00-22 ♦
	-	4	0	CWM400-22-40 ♦ CWM500-22-40 ♦ CWM630-22-40 ♦ CWM800-22-40 ♦
Diagrama	Configuração	Contatos auxiliares		Referência
		NA	NF	
<b>Blocos de contatos frontais</b>				
	10	1	0	BCXMF10 BCXMF10AU
	01	0	1	BCXMF01 BCXMF01AU
	10	1	0	BCXMF A10
	01	0	1	BCXMF R01



# Dados Técnicos

## Numeração dos Contatos

Diagrama	Configuração	Contatos auxiliares		Referência
		NA	NF	
<b>Blocos de contatos auxiliares laterais</b>				
	20	2	0	BCXML20
	11	1	1	BCXML11
	20	2	0	BCXMR20
	11	1	1	BCXMR11
	11	1	1	BCXML11 CWM800
	11	1	1	BCXMR11 CWM800
	11	1	1	BLB11
	20	2	0	BLB20
	02	0	2	BLB02
	11	1	1	BLRB11
	20	2	0	BLRB20
	02	0	2	BLRB02
<b>Bloco de intertravamento mecânico e elétrico</b>				
	02	0	2	BLIM.02

## Dados Técnicos

### Dados Básicos

Modelos		CWM9	CWM12	CWM18	CWM25	CWM32	CWM40	CWM50	CWM65	CWM80	CWM95	CWM105	
Conformidade às normas		IEC 60947-1, IEC 60947-4, DIN VDE 0660 (102), UL 508, CSA C.22.2/14											
Tensão nominal de isolamento $U_i$ (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660 UL, CSA	1.000						600					
Tensão nominal de impulso $U_{imp}$	(IEC 60947-1)	6						8					
Limites de frequência	(Hz)	25...400											
Vida mecânica	Bobina CA (milhões de manobras)	10											
	Bobina CC (milhões de manobras)	-						12		10			
Vida elétrica	$I_b$ AC-3 (milhões de manobras)	1,5	1,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,3	1,1	1,1	1,0	
Grau de proteção (IEC 60529)	Terminais principais	IP20						IP10					
	Bobina e contatos auxiliares	IP20						IP10					
Montagem		Parafusos ou trilho DIN 35 mm (EN 50022)											
Pontos de conexão a bobina	Contatores com bobina em CA	4				4		3					
	Contatores com bobina em CC	3				4		3					
Resistência a vibrações (IEC 60068-2-6)	Contator aberto (g)	3			4,5		7		4,5			5	
	Contator fechado (g)	6			5		9			7			
Resistência a choques mecânicos (½ senóide = 11ms - IEC 60068-2-27)	Contator aberto (g)	8				7		6					
	Contator fechado (g)	12				7		10					
Temperatura ambiente	Operação	-25 °C...+55 °C											
	Armazenagem	-55 °C...+80 °C											
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais <sup>1)</sup>		3.000 m											

### Circuito de Comando - Corrente Alternada (CA)

Modelos		CWM9...CWM25	CWM32...CWM40	CWM50...CWM80	CWM95...CWM105
Tensão nominal de isolamento $U_i$ (grau de poluição 3)	(V) UL, CSA	1.000 600	1.000 600	1.000 600	1.000 600
Tensões padrões em 50 Hz	(V)	10...550	10...550	10...550	10...550
Tensões padrões em 60 Hz	(V)	12...660	12...660	12...660	12...660
Tensões padrões em 50/60 Hz	(V)	12...660	12...660	12...660	12...660
Limites de operação da bobina	(xUs)	0,85...1,1			
Bobina 60 Hz	Operação ( <i>Pick up</i> ) (xUs)	0,4...0,76	0,5...0,76	0,5...0,76	0,5...0,76
	Desoperação ( <i>Drop out</i> ) (xUs)	0,25...0,65	0,3...0,65	0,25...0,6	0,25...0,6
Bobina 50/60 Hz	Operação ( <i>Pick up</i> ) (xUs)	0,5...0,8	0,5...0,8	0,5...0,8	0,5...0,8
	Desoperação ( <i>Drop out</i> ) (xUs)	0,2...0,6	0,2...0,6	0,25...0,6	0,25...0,6
Consumo médio		1,0 x Us e bobina fria			
Bobina 60 Hz	Circuito magnético fechado (VA)	5,5...9,3	9,5...12,5	16,8...25	16,8...25
	Fator de potência (cos φ)	0,28	0,34	0,32	0,32
	Potência térmica dissipada (W)	2,6	4,3	8	8
	Fechamento do circuito magnético (VA)	70	115	295	295
	Fator de potência (cos φ)	0,85	0,69	0,54	0,54
Bobina 50/60 Hz	Circuito magnético fechado (VA)	4...8,4	6,6...14,3	13,1...22	13,1...22
	Fechamento do circuito magnético (VA)	69,5...81	98...114	255...296	255...296
Tempo médio de funcionamento	Fechamento dos contatos NA (ms)	8...20	10...19	15...30	15...30
	Abertura dos contatos NA (ms)	6...13	5...25	9...15	9...15

### Circuito de Comando - Corrente Contínua (CC)

Modelos		CWM9...CWM32	CWM40	CWM50...CWM80	CWM95...CWM105
Tensão nominal de isolamento $U_i$ (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660 UL, CSA	-	1.000 600	1.000 600	1.000 600
Tensões padrões	(V)	-	24...240	24...240	24...240
Limites de operação da bobina	(xUs)	-	0,85...1,1		
	Operação ( <i>Pick up</i> ) (xUs)	-	0,7...0,8	0,7...0,8	0,7...0,8
	Desoperação ( <i>Drop out</i> ) (xUs)	-	0,4...0,6	0,4...0,6	0,4...0,6
Consumo médio		-	1,0 x Us e bobina fria		
	Circuito magnético fechado (W)	-	6	6,5	6,5
	Fechamento do circuito magnético (W)	-	240	340	340
Tempo médio de funcionamento	Fechamento dos contatos NA (ms)	-	50...60	50...60	50...60
	Abertura dos contatos NA (ms)	-	55...60	55...60	55...60

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

# Dados Técnicos

## Contatos Principais

Modelos		CWM9	CWM12	CWM18	CWM25	CWM32	CWM40	CWM50	CWM65	CWM80	CWM95	CWM105	
Corrente nominal de emprego $I_e$	AC-3 ( $U_e \leq 440$ V)	(A)	9	12	18	25	32	40	50	65	80	95	105
	AC-4 ( $U_e \leq 440$ V)	(A)	5	7	8	12	16	18,5	23	30	37	44	50
	AC-1 ( $\theta \leq 55$ °C, $U_e \leq 690$ V)	(A)	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
Tensão nominal de emprego $U_e$	IEC 60947-4-1, VDE 0660	(V)	690					1.000					
	UL, CSA	(V)	600										
Corrente térmica convencional $I_{th}$ ( $\theta \leq 55$ °C)		(A)	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
Capacidade de estabelecimento ( <i>making capacity</i> ) - IEC 60947		(A)	300	300	300	450	550	550	1.000	1.000	1.000	1.280	1.280
Capacidade de interrupção ( <i>breaking capacity</i> ) IEC 60947	( $U_e \leq 400$ V)	(A)	250	250	250	350	450	450	920	920	920	1.050	1.050
	( $U_e = 500$ V)	(A)	250	250	250	320	450	450	920	920	920	1.050	1.050
	( $U_e = 690$ V)	(A)	130	130	130	170	205	205	780	780	780	950	950
Corrente temporária admissível (sem condução de corrente anteriormente durante 10min com $\theta \leq 40$ °C)	1s	(A)	455	455	570	630	1.010	1.265	1.580	2.530	2.530	3.300	3.300
	5s	(A)	205	205	254	280	450	450	710	1.130	1.130	1.485	1.485
	10s	(A)	144	144	180	200	320	400	500	800	800	1.050	1.050
	30s	(A)	94	94	114	127	204	256	319	506	506	660	660
	1min	(A)	60	60	74	80	130	165	205	325	325	430	430
	3min	(A)	35	35	46	50	90	100	120	185	185	250	250
Proteção contra curto-circuito dos contatos principais Fusível (gL/gG)	@600 V - UL/CSA	(kA)	5					10					
	Coordenação tipo 1	(A)	50	50	63	63	100	125	200	200	200	250	250
	Coordenação tipo 2	(A)	25	35	35	50	63	80	100	125	125	160	200
Impedância média por polo		(mΩ)	2,4	2,4	2,4	1,7	1,3	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
Potência média dissipada por polo	AC-1	(W)	1,5	1,5	2,5	3,3	4,6	4,6	6,7	10,4	10,4	14,9	14,9
	AC-3	(W)	0,2	0,3	0,8	1,0	1,3	1,5	2,1	3,6	5,5	6,9	8,4
<b>Categoria de utilização AC-3</b>													
Corrente nominal de emprego $I_e$ ( $\theta \leq 55$ °C)	$U_e \leq 440$ V	(A)	9	12	18	25	32	40	50	65	80	95	105
	$U_e \leq 500$ V	(A)	7,5	10,5	14	19	24	32	38	55	63	79	85
	$U_e \leq 550$ V	(A)	7,3	10	14	18	23	30	37	52	58	73	79
	$U_e \leq 690$ V	(A)	7	9	13	15	22	25	34	44	48	60	80
	$U_e \leq 1.000$ V	(A)	Não disponível						19	25	30	37	42
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm	220/230 V	(kW)	2,2	3	4,5	5,5	9,2	11	12,5	18,5	22	22	30
		(cv)	3	4	6	7,5	12,5	15	20	25	30	30	40
	380/400 V	(kW)	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
		(cv)	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
	415/440 V	(kW)	4,5	5,5	9,2	11	15	22	30	37	45	55	55
		(cv)	6	7,5	12,5	15	20	30	40	50	60	75	75
	500 V	(kW)	4,5	5,5	9,2	11	15	22	30	37	45	55	55
		(cv)	6	7,5	12,5	15	20	30	40	50	60	75	75
	660/690 V	(kW)	5,5	7,5	11	11	18,5	22	30	37	45	55	55
		(cv)	7,5	10	15	15	25	30	40	50	60	75	75
Porcentagem máxima da corrente	600 ops./h	(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1.200 ops./h	(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	75
	3.000 ops./h	(%)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	25	25
<b>Categoria de utilização AC-4</b>													
Corrente nominal de emprego $I_e$ AC-4 ( $U_e \leq 690$ V)		(A)	5	7	8	12	16	18,5	23	30	37	44	50
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm (200.000 operações)	220/230 V	(kW)	1,1	1,5	1,5	3	3,7	4,5	5,5	7,5	9,2	11	11
		(cv)	1,5	2	2	4	5	6	7,5	10	12,5	15	15
	380/400 V	(kW)	2,2	3	3,7	5,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22	22
		(cv)	3	4	5	7,5	10	12,5	15	20	25	30	30
	415/440 V	(kW)	2,2	3,7	4,5	5,5	9,2	11	11	15	22	22	30
		(cv)	3	5	6	7,5	12,5	15	15	20	30	30	40
	500 V	(kW)	3	3,7	5,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22	22	30
		(cv)	4	5	7,5	10	12,5	15	20	25	30	30	40
	660/690 V	(kW)	3	4,5	5,5	7,5	11	11	15	18,5	22	30	30
		(cv)	4	6	7,5	10	15	15	20	25	30	40	40

## Dados Técnicos

### Contatos Principais

Modelos		CWM9	CWM12	CWM18	CWM25	CWM32	CWM40	CWM50	CWM65	CWM80	CWM95	CWM105	
		Categoria de utilização AC-1											
		3P (NA) ou 4P (4 NA)				3P (NA)							
Corrente térmica convencional $I_{th}$ ( $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ )	(A)	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140	
Máxima corrente de emprego segundo a temperatura ambiente (até 690 V)	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$	(A)	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	(A)	20	20	25	35	48	48	72	88	88	110	110
	$\theta \leq 75^\circ\text{C}$	(A)	17	17	22	30	42	42	63	77	77	95	95
Potência máxima de emprego $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ (resistores trifásicos)	220/230 V	(kW)	9,5	9,5	12	17	22,5	22,5	34	42	42	53	53
	380/400 V	(kW)	16,5	16,5	21	29,5	39,5	39,5	59	72,5	72,5	92	92
	415/440 V	(kW)	19	19	24	34	45,5	45,5	68,5	84	84	106,5	106,5
	500 V	(kW)	21,5	21,5	27,5	39	52	52	77	95	95	121	121
	575/600 V	(kW)	24,1	24,1	31	43	58	58	86,8	106,1	106,1	135,1	135,1
	660/690 V	(kW)	28,5	28,5	36,5	51	66	66	100	125	125	160	160
Seção do cabos	(mm <sup>2</sup> )	4	4	6	10	16	16	35	35	35	50	50	
Valores atuais para conexão	2 polos em paralelo		$I_e \times 1,7$										
	3 polos em paralelo		$I_e \times 2,4$										
	4 polos em paralelo		$I_e \times 3,2$				-						
Porcentagem máxima da corrente	600 ops./h	(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	1.200 ops./h	(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	80	80	
	3.000 ops./h	(%)	50	50	50	50	50	50	50	50	40	40	
Potência máxima de emprego $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ (carga resistiva)			2P (NA/NF) ou 4P (2 NA + 2 NF)				2P (NA/NF)						
	220/230 V	(kW)	5,5	5,5	7,04	9,9	13,2	14,9	22,2	27,5	27,5	34,1	34,1
	380/400 V	(kW)	9,5	9,5	12,1	17,1	22,8	25,8	38,6	47,5	47,5	58,9	58,9
	415/440 V	(kW)	10,3	10,3	13,2	18,6	24,9	28,2	42,3	51,8	51,8	64,3	64,3
	500 V	(kW)	12,5	12,5	16	22,5	30	34	50,6	62,5	62,5	77,5	77,5
	660/690 V	(kW)	16,5	16,5	21,1	29,7	39,6	44,8	66	82,5	82,5	102,3	102,3

### Dados Básicos

Modelos		CWM112	CWM150	CWM180	CWM250	CWM300
Conformidade às normas		IEC 60947-1, IEC 60947-4 DIN VDE 0660(102), UL 508, CSA C.22.2/14				
Tensão nominal de isolamento $U_i$ (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660 (V)	1.000				
	UL, CSA (V)	600				
Tensão nominal de impulso $U_{im}$ (IEC 60947-1)	(kV)	8				
Limites de frequência	(Hz)	25...400				
Vida mecânica (bobina CA ou CA/CC)	(milhões de manobras)	10				
Vida elétrica $I_e$ AC-3 (milhões de manobras)		1,1	1,0	1,0	1,0	1,0
	Terminais principais	IP00				
Grau de proteção (IEC 60529)	Bobina e contatos auxiliares	IP10 (bobina) e IP20 (contatos auxiliares laterais)				
	Montagem	Parafusos				
Pontos de conexão a bobina	Contatores com bobina em CA ou CA/CC	2				
Resistência a vibrações (IEC 60068-2-6)	Contator aberto (g)	4				
	Contator fechado (g)	4				
Resistência a choques mecânicos ( $\frac{1}{2}$ senóide = 11ms - IEC 60068-2-27)	Contator aberto (g)	3				
	Contator fechado (g)	3				
Temperatura ambiente	Operação	-25 °C...+55 °C				
	Armazenagem	-55 °C...+80 °C				
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais <sup>1)</sup>		3.000 m				

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

## Dados Técnicos

### Circuito de Comando - Corrente Alternada (CA)

Modelos			CWM112	CWM180	CWM250
Tensão nominal de isolamento $U_i$ (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660	(V)	1.000		
	UL, CSA	(V)	600		
Tensões padrões em 50 Hz		(V)	20...500		28...600
Tensões padrões em 60 Hz		(V)	24...600		
Tensões padrões em 50/60 Hz		(V)	12...550	24...690	
Limites de operação da bobina		(xUs)	0,85...1,1		
Bobina 60 Hz	Operação ( <i>Pick up</i> )	(xUs)	0,65...0,8	0,65...0,8	0,65...0,8
	Desoperação ( <i>Drop out</i> )	(xUs)	0,4...0,7	0,4...0,7	0,4...0,7
Consumo médio			1,0 x Us e bobina fria		
Bobina 60 Hz	Circuito magnético fechado	(VA)	28...41	37...52	70...105
	Fator de potência	(cos $\varphi$ )	0,31	0,39	0,36
	Potência térmica dissipada	(W)	13	20	33
	Fechamento do circuito magnético	(VA)	590	759	1.104
	Fator de potência	(cos $\varphi$ )	0,43	0,14	0,16
Tempo médio de funcionamento	Fechamento dos contatos NA	(ms)	20...30	30...50	35...50
	Abertura dos contatos NA	(ms)	10...26	10...26	12...26

### Circuito de Comando de Contatores com Bobina Eletrônica - CA (50/60 Hz) e CC

Modelos			CWM112 e CWM150	CWM180 e CWM215	CWM250 e CWM300
Tensão nominal de isolamento $U_i$ (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660	(V)	1.000		
	UL, CSA	(V)	600		
Tensões padrões		(V)	24...500		
Limites de operação da bobina		(xUs)	0,8...1,1		
	Operação ( <i>Pick up</i> )	(xUs)	0,6...0,85	0,6...0,85	0,6...0,85
	Desoperação ( <i>Drop out</i> )	(xUs)	0,4...0,6	0,4...0,6	0,4...0,6
Consumo médio			1,0 x Us e bobina fria		
Bobina eletrônica (60 Hz)	Circuito magnético fechado	(VA)	16,3	21,5	35,2
	Fator de potência	(cos $\varphi$ )	0,26	0,27	0,26
	Potência térmica dissipada	(W)	4,2	5,8	9,2
	Fechamento do circuito magnético	(VA)	322	426	518
	Fator de potência	(cos $\varphi$ )	0,71	0,68	0,73
Bobina eletrônica em CC	Circuito magnético fechado	(W)	12,5	12,5	12,5
	Fechamento do circuito magnético	(W)	415	375	380
Tempo médio de funcionamento	Fechamento dos contatos NA	(ms)	40...70	40...70	65...85
	Abertura dos contatos NA	(ms)	50...70	55...75	40...65



## Dados Técnicos

### Contatos Principais

Modelos		CWM112	CWM150	CWM180	CWM215	CWM250	CWM300
Corrente nominal de emprego $I_n$	AC-3 ( $U_n \leq 440$ V)	(A) 112	150	180	215	250	300
	AC-4 ( $U_n \leq 440$ V)	(A) 61	66	74	90	104	132
	AC-1 ( $\theta \leq 55$ °C, $U_n \leq 690$ V)	(A) 180	225	225	315	350	410
Tensão nominal de emprego $U_n$	IEC 60947-4-1, VDE 0660	(V)	1.000				
	UL, CSA	(V)	600				
Corrente térmica convencional $I_{th}$ ( $\theta \leq 55$ °C)	(A)	180	225	225	315	350	410
Capacidade de estabelecimento ( <i>making capacity</i> ) - IEC 60947	(A)	1.430	1.820	2.100	2.550	2.600	3.000
Capacidade de interrupção ( <i>breaking capacity</i> ) IEC 60947	( $U_n \leq 400$ V)	(A) 1.290	1.350	1.400	1.990	2.000	2.400
	( $U_n = 500$ V)	(A) 1.290	1.350	1.400	1.990	2.000	2.400
Corrente temporária admissível sem condução de corrente anteriormente durante 10min com $\theta \leq 40$ °C	1s	(A) 3.165	3.763	4.649	4.870	5.090	5.534
	5s	(A) 1.820	2.164	2.673	2.800	2.927	3.182
	10s	(A) 1.430	1.700	2.100	2.200	2.300	2.500
	30s	(A) 950	1.127	1.394	1.460	1.527	1.660
	1min	(A) 701	833	1.028	1.078	1.127	1.225
	3min	(A) 438	521	643	674	705	766
Proteção contra curto-circuito dos contatos principais Fusível (gL/gG)	@600 V - UL/CSA	(kA)	10			18	
	Coordenação tipo 1	(A) -	355	355	-	500	630
	Coordenação tipo 2	(A) 224	250	250	-	400	500
Impedância média por polo	(m $\Omega$ )	0,5	0,5	0,45	0,45	0,3	0,3
Potência média dissipada por polo	AC-1	(W) 16	25	21,6	38,4	35	45,7
	AC-3	(W) 6,2	11,1	13,8	19,7	17,9	25,7
<b>Categoria de utilização AC-3</b>							
Corrente nominal de emprego $I_n$ ( $\theta \leq 55$ °C)	$U_n \leq 440$ V	(A) 112	150	180	215	250	300
	$U_n \leq 500$ V	(A) 95	130	155	190	220	265
	$U_n \leq 550$ V	(A) 91	123	148	180	209	251
	$U_n \leq 690$ V	(A) 82	110	135	160	185	220
	$U_n \leq 1.000$ V	(A) 42	48	71	82	112	136
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm	220/230 V	(kW) 30	45	55	55	75	90
		(cv) 40	60	75	75	100	125
	380/400 V	(kW) 55	75	90	110	132	150
		(cv) 75	100	125	150	175	200
	415/440 V	(kW) 55	90	110	132	150	185
		(cv) 75	125	150	175	200	250
	500 V	(kW) 55	90	110	150	150	185
		(cv) 75	125	150	200	200	250
	660/690 V	(kW) 75	110	110	150	150	185
		(cv) 100	150	150	200	200	250
	1.000 V	(kW) 45	75	90	90	132	150
		(cv) 60	100	125	125	175	200
Frequência máxima de ciclos de manobras	600 ops./h	(%) 100	100	100	100	100	100
	1.200 ops./h	(%) 75	75	75	75	75	75
	3.000 ops./h	(%) 25	25	25	25	25	25
<b>Categoria de utilização AC-4</b>							
Corrente nominal de emprego $I_n$	( $U_n \leq 440$ V)	(A) 63	69	73	90	110	145
	( $U_n = 500$ V)	(A) 57	62	66	80	100	130
	( $U_n = 690$ V)	(A) 50	55	58	79	88	116
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm (200.000 operações)	220/230 V	(kW) 18,5	18,5	22	25	37	45
		(cv) 25	25	30	34	50	60
	380/400 V	(kW) 30	30	37	45	55	75
		(cv) 40	40	50	60	75	100
	415/440 V	(kW) 37	37	45	55	55	75
		(cv) 50	50	60	75	75	100
500 V	(kW) 37	45	45	63	75	90	
	(cv) 50	60	60	84	100	125	
660/690 V	(kW) 45	45	55	75	90	90	
	(cv) 60	60	75	100	125	125	

## Dados Técnicos

### Contatos Principais

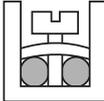
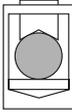
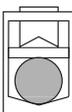
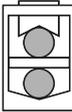
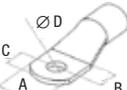
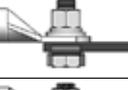
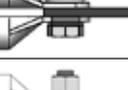
Modelos		CWM112	CWM150	CWM180	CWM215	CWM250	CWM300
		Categoria de utilização AC-1					
Corrente térmica convencional $I_{th}$ ( $\theta \leq 55$ °C)	(A)	180	225	225	315	350	410
	$\theta \leq 40$ °C (A)	180	225	225	315	350	410
	$\theta \leq 55$ °C (A)	180	225	225	315	350	410
	$\theta \leq 70$ °C (A)	120	145	145	200	215	250
Máxima corrente de emprego segundo a temperatura ambiente (até 690 V)	$\theta \leq 75$ °C (A)	101	124	120	165	177	206
	220/230 V (kW)	68	85	85	120	130	156
	380/400 V (kW)	118	145	145	205	230	270
	415/440 V (kW)	130	160	160	225	250	295
Potência máxima de emprego $\theta \leq 55$ °C (resistores trifásicos)	500 V (kW)	155	190	190	270	300	355
	575/600 V (kW)	180	225	225	310	350	400
	660/690 V (kW)	205	255	255	350	400	470
	Seção do cabos (mm <sup>2</sup> )	120	120	120	185	185	2 x (30 x 5)
Valores atuais para conexão	2 polos em paralelo	$I_g \times 1,7$					
	3 polos em paralelo	$I_g \times 2,4$					
Porcentagem máxima da corrente	600 ops./h (%)	100	100	100	100	100	100
	1.200 ops./h (%)	80	80	80	80	80	80
	3.000 ops./h (%)	40	40	40	40	40	40

### Contatos Auxiliares

Modelo		CWM9 / CWM12 / CWM18 (integrado)	BCXMF / BCXML / BCXMR LBLIM.02 / BLB / BLRB	BCXMF_AU
Conformidade às normas		IEC 60947-5-1, IEC 60947-4-1		
Tensão nominal de isolamento $U_i$ (grau de poluição 3)	IEC, VDE 0660 (V)	1.000	1.000	690
	UL, CSA (V)	600	600	600
Tensão nominal de emprego $U_e$	IEC, VDE 0660 (V)	690	690	690
	UL, CSA (V)	600	600	600
Corrente térmica convencional $I_{th}$ ( $\theta \leq 55$ °C)	(A)	20	10	10
Corrente nominal de emprego $I_g$				
AC-15 (IEC/EN 60947-5-1)	110-120 V (A)	10	10	6
	220-230 V (A)	10	10	4
	380-400 V (A)	6	4	3
	415-440 V (A)	5	4	-
	500 V (A)	4	2,5	2
	660-690 V (A)	2	1,5	1
UL, CSA		A600	A600	A600
DC-13 (IEC/EN 60947-5-1)	24 V (A)	6	4	4
	48 V (A)	4	2	2
	110 V (A)	2	0,7	0,55
	220 V (A)	0,7	0,3	0,3
	440 V (A)	0,35	0,15	-
UL, CSA		P600	Q600	Q300
Capacidade de estabelecimento	AC-15 / DC-13 (A)	$10 \times I_g / 1,1 \times I_g$	$10 \times I_g / 1,1 \times I_g$	$10 \times I_g / 1,1 \times I_g$
Capacidade de interrupção	AC-15 / DC-13 (A)	$10 \times I_g / 1,1 \times I_g$	$10 \times I_g / 1,1 \times I_g$	$10 \times I_g / 1,1 \times I_g$
Proteção contra curto-circuito com fusível (gL/gG)	(A)	10	10	10
Mínima capacidade de manobra	(V / mA)	17 / 5	17 / 5	17 / 1
Vida elétrica	(milhões de manobras)	1	1	1
Vida mecânica	(milhões de manobras)	10	10	10
Tempo de não sobreposição entre contatos NA e NF	(ms)	>1,5	>1,5	>1,5
Impedância dos contatos	(m $\Omega$ )	1,28	1,28	1,28

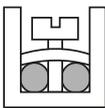
## Dados Técnicos

### Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Circuito de Potência

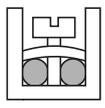
Modelos		CWM9...18	CWM25	CWM32/40	CWM50...80	CWM95/105					
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M3,5 Fenda / Philips	M4 Fenda / Philips	M4 Fenda / Philips	M8 Sextavado interior	M10 Sextavado interior					
<b>Seção dos condutores</b>											
Cabo flexível sem terminal	(mm <sup>2</sup> )		1x 1...6 2x 1...2,5 2x 2,5...6	1x 2,5...10 2x 2,5...10	-	-	-				
Cabo flexível com terminal	(mm <sup>2</sup> )		1x 0,5...4 2x 0,5...2,5	1x 1...6,0 2x 1...2,5 2x 2,5...4	-	-	-				
Fio rígido	(mm <sup>2</sup> )		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	-	-	-				
<b>Ligação dos condutores na parte superior - Parte inferior não utilizada</b>											
Cabo flexível sem terminal	(mm <sup>2</sup> )		-	-	1...16	1,5...35	2,5...50				
Cabo flexível com terminal	(mm <sup>2</sup> )		-	-	0,75...16	1...35	1,5...50				
Fio rígido	(mm <sup>2</sup> )		-	-	0,75...16	1...35	1,5...50				
Torque	(Nm)		-	-	2...2,5	4...6	5...6,5				
<b>Ligação dos condutores na parte inferior - Parte superior não utilizada</b>											
Cabo flexível sem terminal	(mm <sup>2</sup> )		-	-	1,5...16	6...35	6...35				
Cabo flexível com terminal	(mm <sup>2</sup> )		-	-	1...16	2,5...35	4...35				
Fio rígido	(mm <sup>2</sup> )		-	-	1...16	2,5...35	4...35				
Torque	(Nm)		-	-	2...2,5	4...6	5...6,5				
<b>Ligação de 2 condutores</b>											
Primeiro condutor/parte superior											
Cabo flexível sem terminal	(mm <sup>2</sup> )		-	-	1...16	1,5...35	2,5...50				
Cabo flexível com terminal	(mm <sup>2</sup> )		-	-	0,75...16	1...25	1,5...50				
Fio rígido	(mm <sup>2</sup> )		-	-	0,75...16	1...35	1,5...50				
Segundo condutor/parte inferior											
Cabo flexível sem terminal	(mm <sup>2</sup> )		-	-	1,5...16	6...35	6...35				
Cabo flexível com terminal	(mm <sup>2</sup> )		-	-	1...16	2,5...25	4...35				
Fio rígido	(mm <sup>2</sup> )		-	-	1...16	2,5...35	4...35				
Torque	(Nm)		-	-	2...2,5	4...6	5...6,5				
Modelos			CWM112...150	CWM180...215		CWM250...300					
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M6 sextavado	M8 sextavado		M10 sextavado						
Cabo com terminal	(mm <sup>2</sup> )	2 x 25...70	2 x 50...120		2 x 50...150						
Cabo AWG ou MCM		2 x 2 ... 3/0	2 x 1/0 ... 250		2 x 1/0 ... 300						
Barramentos	(mm)	2 x (15 x 3)	2 x (20 x 3)		2 x (30 x 5)						
Torque	(Nm)	5,4...6	14...16		23...26						
Montagem dos terminais		Medidas (mm)			Medidas (mm)			Medidas (mm)			
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
Barramentos			≤24	N/A	≤9,3	≤28	N/A	≤9,9	≤39,5	N/A	≤18,9
Cabo com terminal			≤24	N/A	≤9,3	≤28	N/A	≤9,9	≤39,5	N/A	≤18,9
			≤24	N/A	≤9,3	≤28	N/A	≤9,9	≤39,5	N/A	≤18,9
			≤24	≥8,1	≤9,3	≤28	≥10,5	≤9,9	≤39,5	≥17,6	≤18,9

## Dados Técnicos

### Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Circuito de Comando

Modelos	CWM9...25		CWM32...300	
Tipo do parafuso do sistema de fixação	M3,5 Fenda / Philips			
Seção dos condutores				
Cabo flexível sem terminal (mm <sup>2</sup> )		1x 1...4 ou 2x 1...2,5		
Cabo flexível com terminal / fio rígido (mm <sup>2</sup> )		1x 0,5...4 ou 2x 0,5...1,5 ou 2x 1...2,5		
AWG		12...22		
Torque (Nm)		0,8...1,1	0,8...1,5	

### Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Blocos de Contatos Auxiliares

Modelos	BCXMF / BCXML / BCXML / BLIM.02			
Tipo do parafuso do sistema de fixação	M3,5 Fenda / Philips			
Seção dos condutores				
Fio / cabo com ou sem terminal (mm <sup>2</sup> )		0,75...2,5 ou 2x 0,75...2,5		
Cabo flexível com terminal / fio rígido (mm <sup>2</sup> )		1x 0,5...4 ou 2x 0,5...2,5		
Torque (Nm)		0,8...1,1		

### Dados Básicos

Modelos		CWM400	CWM450 CWM560	CWM500 CWM630 CWM800	CWM1260
Conformidade às normas		IEC 60947-1, IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, UL 60947			
Tensão nominal de isolamento U <sub>i</sub> (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660 (V)	1.000	1.000	1.000	1.000
	UL, CSA (V)	600	600	600	600
Tensão nominal de impulso U <sub>imp</sub> (IEC 60947-1)	(kV)	8	8	8	8
Limites de frequência	(Hz)	50...60	25...400	50...60	50...60
Vida mecânica (bobina CA e CA/CC)	(milhões de manobras)	5	2,5	5	5
Vida elétrica	I <sub>b</sub> AC-3 (milhões de manobras)	0,5	0,6	0,5	0,5
Grau de proteção (IEC 60529)	Terminais principais	IP00	IP00	IP00	IP00
	Bobina e contatos auxiliares	IP10	IP20	IP10	IP10
Montagem		Parafusos	Parafusos	Parafusos	Parafusos
Pontos de conexão a bobina	Contatores com bobina em CA ou CA/CC	2	2	2	2
Resistência a vibrações (IEC 60068-2-6)	Contator aberto (g)	2	-	2	2
	Contator fechado (g)	4	-	4	4
Resistência a choques mecânicos (1/2 senóide = 11ms - IEC 60068-2-27)	Contator aberto (g)	8	-	8	8
	Contator fechado (g)	10	-	10	10
Temperatura ambiente	Operação	-10 °C...+40 °C	-25 °C...+55 °C	-10 °C...+40 °C	-10 °C...+40 °C
	Armazenagem	-30 °C...+65 °C	-55 °C...+80 °C	-30 °C...+65 °C	-30 °C...+65 °C
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais <sup>1)</sup>		3.000 m	3.000 m	3.000 m	3.000 m

### Circuito de Comando de Contatores com Bobina Eletrônica - CA (50/60 Hz) e CC

Modelos		BCE400	BCE560	BCE800	BCE1260
Tensões padrões CA (50/60 Hz)	(V)	100...575	110...255	100...575	100...240
Tensões padrões CC	(V)	100...220	110...255	100...220	100...220
Limites de operação da bobina	(xUs)	0,85...1,1			
	Operação ( <i>Pick up</i> ) (xUs)	0,85	0,6...0,75	0,85	0,85
	Desoperação ( <i>Drop out</i> ) (xUs)	0,3...0,6	0,4...0,6	0,3...0,6	0,3...0,6
Consumo médio		1,0 x Us e bobina fria			
Bobina eletrônica (220 V CA 50/60 Hz)	Circuito magnético fechado (VA)	14	38,5	29	24
	Fator de potência (cosφ)	0,36	0,26	0,27	0,33
	Potência térmica dissipada (W)	5	10	8	8
	Fechamento do circuito magnético (VA)	571	780	1.000	1.500
Tempo médio de funcionamento (220 V CA - 50/60 Hz)	Fechamento dos contatos NA (ms)	55	75	75	75
	Abertura dos contatos NA (ms)	55	175	75	75

Nota: 1) Para altitudes de 3.000...4.000 m (0,90xI<sub>b</sub> e 0,80xU) e de 4.000...5.000 m (0,80xI<sub>b</sub> e 0,75xU).

## Dados Técnicos

### Contatos Principais

Modelos		CWM400	CWM450	CWM500	CWM560	CWM630	CWM800	CWM1260
Corrente nominal de emprego $I_e$	AC-3 ( $U_e \leq 440$ V)	(A) 400	450	500	560	630	800	-
	AC-4 ( $U_e \leq 440$ V)	(A) 280	280	325	345	370	550	-
	AC-1 ( $\theta \leq 55$ °C, $U_e \leq 690$ V)	(A) 520	600	700	700	900	1.050	1.260
Tensão nominal de emprego $U_e$	IEC 60947-4-1, VDE 0660	(V) 690	1.000	690	1000	690	690	1.000
	UL, CSA	(V) 600	-	600	-	600	600	-
Corrente térmica convencional $I_m$ ( $\theta \leq 55$ °C)	(A)	520	600	700	700	900	1.050	1.260
Capacidade de estabelecimento ( <i>making capacity</i> ) - IEC 60947	(A)	4.000	5.600	5.000	6.300	6.300	8.000	-
Capacidade de interrupção ( <i>breaking capacity</i> ) IEC 60947	( $U_e \leq 400$ V)	(A) 3.200	4.480	4.000	5.040	5.040	6.400	-
	( $U_e = 500$ V)	(A) -	4.480	-	5.040	-	-	-
	( $U_e = 690$ V)	(A) -	3.000	-	3.380	-	-	-
Corrente temporária admissível (sem condução de corrente anteriormente durante 10min com $\theta \leq 40$ °C)	1s	(A) 4.600	8.544	6.000	10.626	7.000	7.500	8.000
	5s	(A) -	5.733	-	7.128	-	-	-
	10s	(A) 4.400	4.500	5.050	5.600	6.400	7.000	7.200
	30s	(A) 2.974	2.990	4.400	3.726	4.500	4.900	5.200
	1min	(A) 1.846	2.208	3.400	2.748	3.500	3.800	4.000
	3min	(A) 1.313	1.391	2.000	1.716	2.200	2.500	2.300
Proteção contra curto-circuito dos contatos principais Fusível (gL/gG)	@600 V - UL/CSA	(kA) 10	30	18	30	18	18	-
	Coordenação tipo 1	(A) -	1.000	-	1.260	-	-	-
	Coordenação tipo 2	(A) 630	630	630	800	800	1.000	-
Impedância média por polo	(m $\Omega$ )	-	0,2	-	0,2	-	-	-
Potência média dissipada por polo	AC-1	(W) -	72	-	98	-	-	-
	AC-3	(W) -	41	-	63	-	-	-
<b>Categoria de utilização AC-3</b>								
Corrente nominal de emprego $I_e$ ( $\theta \leq 55$ °C)	$U_e \leq 440$ V	(A) 400	450	500	560	630	800	-
	$U_e \leq 500$ V	(A) 350	415	400	465	500	720	-
	$U_e \leq 550$ V	(A) -	380	-	420	-	-	-
	$U_e \leq 690$ V	(A) 300	315	380	397	420	630	-
	$U_e \leq 1.000$ V	-	200	-	235	-	-	-
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm	220 / 230 V	(kW) 110	150	150	185	200	220	-
		(cv) 150	200	200	250	270	300	-
	380 / 400 V	(kW) 220	260	260	300	330	440	-
		(cv) 300	350	350	400	450	600	-
	415 / 440 V	(kW) 220	260	260	300	330	440	-
		(cv) 300	350	350	400	450	600	-
	500 V	(kW) 260	260	300	330	330	515	-
		(cv) 350	350	400	450	450	700	-
	660 / 690 V	(kW) 260	300	330	370	400	515	-
		(cv) 350	400	450	500	550	700	-
1.000 V	(kW) -	132	-	150	-	-	-	
	(cv) -	175	-	200	-	-	-	
Frequência máxima de ciclos de manobras	600 operações/hora	(%) 100	100	100	100	100	100	-
	1.200 operações/hora	(%) 100	80	100	80	100	100	-
<b>Categoria de utilização AC-4</b>								
Corrente nominal de emprego $I_e$	( $U_e \leq 440$ V)	(A) 280	280	325	345	370	550	-
	220 / 230 V	(kW) 75	75	90	90	110	150	-
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm (100.000 operações)	380 / 400 V	(kW) 100	100	125	125	150	200	-
		(cv) 100	100	125	125	150	200	-
	415 / 440 V	(kW) 150	150	185	185	200	300	-
		(cv) 200	200	250	250	270	400	-
	415 / 440 V	(kW) 150	150	185	185	200	300	-
	(cv) 200	200	250	250	270	400	-	
<b>Categoria de utilização AC-1</b>								
Corrente térmica convencional $I_m$ ( $\theta \leq 40$ °C)	(A)	520	600	700	700	900	1.050	1.260
Potência máxima de emprego $\theta \leq 55$ °C (resistores trifásicos)	220 / 230 V	(kW) 198	229	267	267	343	400	480
	380 / 400 V	(kW) 342	395	461	461	592	691	829
	415 / 440 V	(kW) 374	431	503	503	647	755	906
	500 V	(kW) 450	520	606	606	779	909	1.091
	575 / 600 V	(kW) 518	598	697	697	896	1.046	1.255
660 / 690 V	(kW) 594	686	800	800	1.029	1.200	1.440	
Seção do cabos	(mm <sup>2</sup> )	370	-	480	-	-	-	-
Valores atuais para conexão	2 polos em paralelo	$I_e \times 1,6$	$I_e \times 1,7$	$I_e \times 1,6$	$I_e \times 1,7$	$I_e \times 1,6$	$I_e \times 1,6$	$I_e \times 1,6$
	3 polos em paralelo	$I_e \times 2,25$	$I_e \times 2,4$	$I_e \times 2,25$	$I_e \times 2,4$	$I_e \times 2,25$	$I_e \times 2,25$	$I_e \times 2,25$
Porcentagem máxima da corrente	600 ops./h	(%) 100	100	100	100	100	100	100
	1.200 ops./h	(%) 100	80	100	80	100	100	100

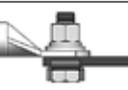
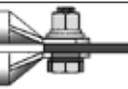
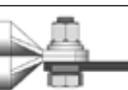
## Dados Técnicos

### Bloco de Contatos Auxiliares

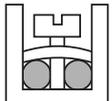
Modelo	BCXML11 CWM800/ BCXMRL11 CWM800		BLB-xx / BLRB-xx	
Corrente térmica convencional $I_n$ ( $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ )	(A)	10	10	
Corrente nominal de emprego $I_p$				
IEC 60947-5-1	230 V	(A)	AC-15	AC-15
	400 V	(A)	10	10
	500 V	(A)	4	4
	690 V	(A)	2,5	2,5
UL, CSA		1,5	1,5	
IEC 60947-5-1	24 V	(A)	A600	A600
	48 V	(A)	DC-13	DC-13
	110 V	(A)	4	4
	220 V	(A)	2	2
UL, CSA		0,7	0,7	
		0,3	0,3	
		Q600	Q600	
Vida elétrica	(milhões de manobras)	1	1	
Vida mecânica	(milhões de manobras)	10	10	

### Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Circuito de Potência

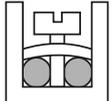
Modelos	CWM400	CWM450 e CWM560	CWM500, CWM630 e CWM800	CWM1260
Tipo do parafuso do sistema de fixação	M12 sextavado	M10 sextavado	M16 sextavado	M12 sextavado (3x)
Cabo com terminal (mm <sup>2</sup> )	2 x 120...185	2 x 50...240	2x 185...300	-
Cabo AWG ou MCM	2 x 250 ... 400	2 x 1/0...500	2 x 400 ... 600	-
Barramentos (mm)	2 x (30 x 5)	2 x (40 x 5)	2 x (60 x 5)	2 x (60 x 5)
Torque (Nm)	23...26	24	56...60	23...26

Montagem dos terminais		Medidas (mm)			Medidas (mm)			Medidas (mm)			Medidas (mm)			
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
Barramentos			≤41,5	N/A	≤14,5	≤40	N/A	≤32	≤66,5	N/A	≤19,5	≤66,5	N/A	≤19,5
		≤41,5	N/A	≤20	≤32	N/A	≤39	≤66,5	N/A	≤20	-	-	-	
Cabo com terminal			≤41,5	N/A	≤20	≤32	N/A	≤39	≤66,5	N/A	≤20	-	-	-
			≤41,5	N/A	≤20	≤32	N/A	≤39	≤66,5	N/A	≤20	-	-	-
			≤41,5	≥14,5	≤20	≤32	≥12,5	≤39	≤66,5	≥19,5	≤20	-	-	-

### Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Circuito de Comando

Modelos	CWM400 / CWM500 / CWM630 / CWM800 / CWM1260		CWM450 e CWM560	
Tipo do parafuso do sistema de fixação	M4 Fenda / Philips Nº2		M3,5 Fenda / Philips Nº2	
Seção dos condutores				
Fio / cabo com ou sem terminal (mm <sup>2</sup> )		2 x 1...4		2 x 1...2,5
AWG		2 x 18...10		2 x 20...12
Torque (Nm)		2,3		0,8...1,1

### Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Blocos de Contatos Auxiliares

Modelos	BCXML 11 CWM800 / BCXMRL 11 CWM800		BLB-xx / BLRB-xx	
Tipo do parafuso do sistema de fixação	M3,5 Fenda / Philips Nº2		M3,5 Fenda / Philips Nº2	
Seção dos condutores				
Fio / cabo com ou sem terminal (mm <sup>2</sup> )		2 x 0,75...2,5		2 x 1...2,5
AWG		2 x 20...12		2 x 20...12
Torque (Nm)		0,8...1,1		1,0

## Dados Técnicos

### Contatores para Manobra de Circuitos de Iluminação

#### ■ Circuito Monofásico

Número total de lâmpadas mostrada na tabela a seguir.

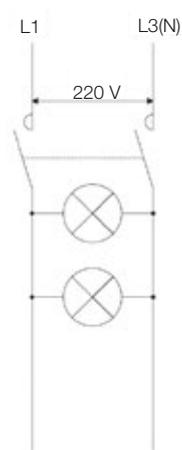
#### ■ Circuito Trifásico Conectado em Delta

Número total de lâmpadas mostrada na tabela a seguir, multiplicada por 1,73 e distribuídas em 3 iguais quantidades.

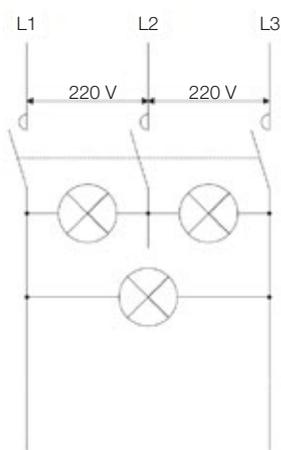
#### ■ Circuito Trifásico Conectado em Estrela

Número total de lâmpadas mostrada na tabela a seguir, multiplicada por 3 e distribuídas em 3 iguais quantidades.

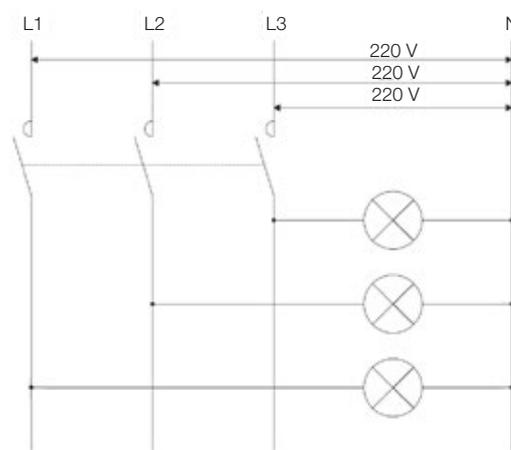
### Diagramas



Circuito monofásico



Circuito trifásico conectado em delta



Circuito trifásico conectado em estrela

### Características mais Comuns dos Sistemas de Iluminação

#### ■ Lâmpadas Incandescente

Corrente elevada no momento do ligamento ( $\approx 15 \times I_n$ ). Embora de curta duração, ela deve ser levada em consideração para que esta corrente não seja maior que a capacidade de estabelecimento ("making capacity") do contator. Fator de potência é sempre igual a 1.

#### ■ Lâmpadas Fluorescente

Corrente levemente superior a corrente nominal no ligamento. Fator de potência normalmente 0,5 e pode ser melhorado até 0,9, com o uso de capacitores. Em alguns casos, a conexão de capacitores deve ser levada em consideração, pois poderá causar alguns danos a contadores menores.

#### ■ Lâmpadas de Mercúrio de Alta Pressão e Metal Iodeto

Corrente de ligamento varia dependendo do tipo de lâmpada, algo em torno de  $1,6 \dots 2 \times I_n$  e se mantém por 3 a 5 minutos. O fator de potência é da ordem de 0,6 e pode ser melhorado até 1 com o uso de capacitores. Em alguns casos, a conexão de capacitores deve ser levada em consideração, pois poderá causar alguns danos a contadores menores.

#### ■ Lâmpadas de Alta Pressão de Vapor de Sódio

Corrente de ligamento varia dependendo do tipo de lâmpada, algo em torno de  $1,3 \dots 1,6 \times I_n$  e se mantém por 3 a 5 minutos. O fator de potência é da ordem de 0,45 e pode ser melhorado até 1 com o uso de capacitores. Em alguns casos, a conexão de capacitores deve ser levada em consideração, pois poderá causar alguns danos a contadores menores.

## Dados Técnicos

## Aplicação de Contatores em Circuitos de Iluminação

Tipos da lâmpada	W	A <sup>2)</sup>	μF	Número máximo de lâmpadas por fase em 220 V										
				CWM9	CWM12	CWM18	CWM25	CWM32	CWM40	CWM50	CWM65	CWM80	CWM95	CWM105
Incandescente	60	0,27	-	62	62	70	77	85	122	156	191	222	264	284
	100	0,45	-	40	40	50	60	66	73	95	116	133	160	170
	200	0,91	-	20	20	25	30	33	36	47	58	66	79	84
	300	1,36	-	13	13	17	20	22	24	31	38	44	53	56
	500	2,27	-	8	8	10	12	12	14	19	23	26	31	33
	1.000	4,50	-	4	4	5	6	6	7	9	11	13	16	16
	2.000	9,1	-	1	1	2	3	3	3	4	5	6	8	8
		AC-5b <sup>1)</sup> (A)			18	18	23	27	30	33	43	52	60	73
Fluorescente sem compensação	15	0,23	-	88	98	126	155	224	237	355	390	434	496	553
	20	0,37	-	57	61	78	110	139	147	221	243	270	309	344
	40	0,44	-	48	51	66	93	118	124	186	204	227	260	289
	65	0,7	-	30	32	41	58	74	78	116	127	142	163	181
	100	1,5	-	14	16	19	27	34	36	54	59	66	76	85
Fluorescente com compensação	15	0,23	3,5	61	77	94	111	134	149	191	232	273	312	347
	20	0,25	4,5	48	61	74	87	103	115	148	180	212	243	270
	40	0,3	4,5	48	61	74	87	103	115	148	180	212	243	270
	65	0,45	7	31	39	47	56	66	74	95	115	136	155	173
	100	0,7	18	11	14	17	21	23	29	37	45	53	60	67
Vapor de mercúrio alta pressão sem compensação	250	2,13	-	6	8	10	12	15	18	27	30	33	36	42
	400	3,25	-	4	5	6	8	10	12	18	20	22	24	28
	700	5,4	-	2	3	4	5	6	7	11	12	13	14	17
	1.000	7,5	-	2	2	3	3	4	5	8	9	9	10	12
Vapor de mercúrio alta pressão com compensação	250	1,3	20	11	14	18	22	27	33	49	55	60	66	77
	400	2,1	25	7	9	11	14	17	20	31	34	37	41	48
	700	3,6	40	4	5	6	8	10	12	18	20	22	24	28
	1.000	5,3	60	3	3	4	5	7	8	12	13	15	16	19
Vapor de sódio alta pressão sem compensação	250	3	-	4	5	7	9	11	13	19	21	24	26	30
	400	4,4	-	3	4	5	6	7	9	13	15	16	18	20
	1.000	10,3	-	1	2	2	2	3	4	6	6	7	7	9
Vapor de sódio alta pressão com compensação	250	1,45	40	10	12	16	20	25	30	44	49	54	59	69
	400	2,5	45	6	7	9	11	14	17	26	29	31	34	40
	1.000	5,5	100	3	3	4	5	6	8	12	13	14	16	18
Iodos metálicos sem compensação	250	2,17	-	4	5	7	9	12	12	19	21	23	25	29
	400	3,48	-	3	3	4	6	8	8	12	13	14	16	18
	700	6,09	-	1	2	2	3	4	4	7	7	8	9	10
	1.000	8,7	-	1	1	2	2	3	3	5	5	6	6	7
	2.000	17,39	-	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4
Iodos metálicos com compensação	250	1,4	32	7	9	11	16	21	21	32	36	39	43	50
	400	2	45	5	6	8	11	15	15	23	25	28	30	35
	700	3,6	65	3	3	4	6	8	8	13	14	15	17	19
	1.000	5,3	85	2	2	3	4	6	6	8	9	10	11	13
	2.000	10,6	100	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7

Notas: 1) Valores orientativos. É extremamente recomendado levar em consideração os valores de capacidade de estabelecimento e os valores da corrente nominal AC-1 quando dimensionar o contator pela categoria de emprego AC-5b (manobra de lâmpadas incandescentes).  
2) Corrente nominal absorvida de cada lâmpada em sua tensão nominal.

## Dados Técnicos

### Aplicação de Contatores em Circuitos de Iluminação

Tipos da lâmpada	W	A <sup>2)</sup>	μF	Número máximo de lâmpadas por fase em 220 V							
				CWM112	CWM150	CWM180	CWM215	CWM250	CWM300	CWM450	CWM560
Incandescente	60	0,27	-	318	404	467	523	578	667	1.000	1.244
	100	0,45	-	193	245	283	317	350	404	600	747
	200	0,91	-	95	121	140	157	173	200	297	369
	300	1,36	-	64	81	93	105	116	133	199	247
	500	2,27	-	38	49	56	63	69	80	119	148
	1.000	4,50	-	19	24	28	31	35	40	60	75
	2.000	9,1	-	10	12	14	16	17	20	30	37
		AC-5b <sup>1)</sup> (A)			87	110	127	142	158	182	270
Fluorescente sem compensação	15	0,23	-	652	815	978	1236	1.522	1.783	2.609	3.043
	20	0,37	-	405	507	608	769	946	1.108	1.622	1.892
	40	0,44	-	341	426	511	646	795	932	1.364	1.591
	65	0,7	-	214	268	321	406	500	586	857	1.000
	100	1,5	-	100	125	150	190	233	273	400	467
Fluorescente com compensação	15	0,23	3,5	409	520	600	700	743	857	1.600	1.800
	20	0,25	4,5	318	404	467	545	578	667	1.244	1.400
	40	0,3	4,5	318	404	467	545	578	667	1.244	1.400
	65	0,45	7	204	260	300	350	371	429	800	900
	100	0,7	18	79	101	117	136	144	167	311	350
Vapor de mercúrio alta pressão sem compensação	250	2,13	-	54	62	68	90	106	124	192	239
	400	3,25	-	36	40	45	59	69	81	126	157
	700	5,4	-	21	24	27	36	42	49	76	94
	1.000	7,5	-	15	18	19	26	30	35	55	68
Vapor de mercúrio alta pressão com compensação	250	1,3	20	79	100	116	133	143	165	287	323
	400	2,1	25	63	80	92	101	114	132	178	200
	700	3,6	40	39	50	58	62	72	83	104	117
	1.000	5,30	60	26	33	39	42	48	55	70	79
Vapor de sódio alta pressão sem compensação	250	3,0	-	39	44	48	64	75	88	136	170
	400	4,4	-	26	30	33	44	51	60	93	116
	1.000	10,3	-	11	13	14	19	22	26	40	49
Vapor de sódio alta pressão com compensação	250	1,45	40	45	57	66	78	81	94	193	217
	400	2,5	45	40	51	58	64	72	83	112	126
	1.000	5,5	100	18	23	26	29	33	38	51	57
Iodos metálicos sem compensação	250	2,17	-	37	42	47	61	73	85	124	155
	400	3,48	-	23	26	29	38	45	53	78	97
	700	6,09	-	13	15	17	22	26	30	44	55
	1.000	8,7	-	9	11	12	15	18	21	31	39
	2.000	17,39	-	5	5	6	8	9	11	16	19
Iodos metálicos com compensação	250	1,4	32	56	71	82	94	102	117	193	240
	400	2	45	40	51	58	66	72	83	135	168
	700	3,6	65	28	35	40	44	50	58	75	93
	1.000	5,3	85	21	27	31	33	38	44	51	63
	2.000	10,6	100	18	23	26	28	33	38	25	32

Notas: 1) Valores orientativos. É extremamente recomendado levar em consideração os valores de capacidade de estabelecimento e os valores da corrente nominal AC-1 quando dimensionar o contator pela categoria de emprego AC-5b (manobra de lâmpadas incandescentes).  
2) Corrente nominal absorvida de cada lâmpada em sua tensão nominal.

## Dados Técnicos

### Aplicação de Contatores em Circuitos de Iluminação

Tipo da lâmpada	W	A <sup>2)</sup>	mF	Máximo número de lâmpadas por fase em 220 V			
				CWM400	CWM500	CWM630	CWM800
Incandescente	60	0,27	-	1.267	1.717	2.333	3.033
	100	0,45	-	760	1.030	1.400	1.820
	200	0,91	-	380	515	700	910
	300	1,36	-	253	343	467	607
	500	2,27	-	152	206	280	364
	1.000	4,55	-	76	103	140	182
Fluorescente sem compensação	20	0,39	-	800	1.078	1.462	1.901
	40	0,45	-	524	844	1.144	1.487
	65	0,7	-	430	580	786	1.022
	80	0,8	-	632	488	662	861
	110	1,2	-	246	330	448	582
Fluorescente com compensação	20	0,17	5	1.810	2.442	3.310	4.303
	40	0,26	5	1.186	1.600	2.168	2.818
	65	0,42	7	748	1.008	1.366	1.776
	80	0,52	7	604	814	1.104	1.435
	110	0,7	16	434	586	796	1.035
Vapor de mercúrio alta pressão sem compensação	50	0,54	-	556	752	1.102	1.609
	80	0,81	-	372	500	734	1.072
	125	1,2	-	250	338	496	724
	250	2,3	-	130	176	258	377
	400	4,1	-	72	96	144	210
	700	6,8	-	44	60	88	128
	1.000	9,9	-	30	40	60	88
Vapor de mercúrio alta pressão com compensação	35	0,30	10	1.002	1.352	1.982	2.894
	55	0,45	10	668	902	1.322	1.930
	90	0,67	10	448	606	888	1.296
	135	1,30	18	232	312	458	669
	150	2,30	25	130	176	258	377
	180	3,80	40	78	106	156	228
	200	5,50	60	54	74	108	158
Vapor de sódio alta pressão sem compensação	35	1,2	-	158	214	312	452
	55	1,6	-	94	126	186	270
	90	2,4	-	60	80	118	171
	135	3,1	-	34	46	68	99
	150	3,2	-	24	32	48	70
Vapor de sódio alta pressão com compensação	35	0,30	17	358	482	708	1.027
	55	0,40	17	214	290	424	615
	90	0,60	25	136	184	270	392
	135	0,90	36	76	104	152	220
	150	1,00	36	54	74	108	157
Iodos metálicos sem compensação	35	1,20	-	120	162	238	347
	55	1,60	-	84	112	164	239
	90	2,40	-	32	42	62	91
	150	3,2	-	16	20	30	44
Iodos metálicos com compensação	35	0,3	17	214	290	424	619
	55	0,4	17	150	202	298	435
	90	0,6	25	56	76	112	164
	150	1,0	36	26	36	52	76

Notas: 1) Valores orientativos. É extremamente recomendado levar em consideração os valores de capacidade de estabelecimento e os valores da corrente nominal AC-1 quando dimensionar o contator pela categoria de emprego AC-5b (manobra de lâmpadas incandescentes);  
2) Corrente nominal absorvida de cada lâmpada em sua tensão nominal.

## Dados Técnicos

### Aplicação de Contatores em Circuitos de Corrente Contínua<sup>1)</sup>

#### Categoria de Emprego DC-1 (L/R ≤1ms)

Modelos		CWM9	CWM12	CWM18	CWM25	CWM32	CWM40	CWM50	CWM65	CWM80	CWM95	CWM105
U <sub>e</sub>	Polos em série	Corrente nominal de emprego I <sub>e</sub> (A)										
≤24 V	1	18	18	18	25	32	40	50	65	65	80	80
	2	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
	3	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
	4	25	25	32	-	-	-	-	-	-	-	-
≤48 V	1	15	15	15	20	25	35	45	55	55	70	70
	2	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
	3	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
	4	25	25	32	-	-	-	-	-	-	-	-
≤60 V	1	12	12	12	18	18	32	40	50	50	65	65
	2	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
	3	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
	4	25	25	32	-	-	-	-	-	-	-	-
≤125 V	1	6	6	6	8	8	8	16	16	16	16	16
	2	18	18	18	25	45	45	80	90	90	110	110
	3	25	25	25	32	60	60	90	110	110	140	140
	4	25	25	32	-	-	-	-	-	-	-	-
≤220 V	1	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	2	2	2	2	2
	2	7,5	7,5	7,5	8	8	8	20	20	20	20	20
	3	25	25	25	32	50	50	90	110	110	140	140
	4	25	25	32	-	-	-	-	-	-	-	-
≤440 V	1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	2	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	2	2	2	2	2
	3	8	8	8	10	10	10	15	15	15	15	15
	4	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-
≤600 V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	1	1	1	1	1
	3	4	4	4	5	5	5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	4	8	8	10	-	-	-	-	-	-	-	-

#### Categoria de Emprego DC-3 (L/R ≤2,5ms)

Modelos		CWM9	CWM12	CWM18	CWM25	CWM32	CWM40	CWM50	CWM65	CWM80	CWM95	CWM105
U <sub>e</sub>	Polos em série	Corrente nominal de emprego I <sub>e</sub> (A)										
≤24 V	1	12	12	12	18	25	32	40	50	50	65	65
	2	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
	3	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
	4	18	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
≤48 V	1	9	9	9	12	18	20	30	35	35	45	45
	2	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
	3	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
	4	18	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
≤60 V	1	7,5	7,5	7,5	10	15	15	25	30	30	35	35
	2	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
	3	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
	4	18	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
≤125 V	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
	2	10	10	12	18	25	32	50	60	60	85	85
	3	15	15	18	25	32	40	65	80	80	105	105
	4	15	15	18	-	-	-	-	-	-	-	-
≤220 V	1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	2	2	2	2	2	2	2	7	7	7	7	7
	3	12	12	12	18	25	32	50	65	65	95	95
	4	12	15	18	-	-	-	-	-	-	-	-
≤440 V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	1	1	1	1	1
	3	1,5	1,5	1,5	1,5	3	3	3	3	3	3	3
	4	1,5	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-
≤600 V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	0,8	0,8	0,8	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	4	1	2,5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: 1) Regimes de operação de acordo com a norma IEC 60947-4-1:

- DC-1 (cargas não indutivas ou suavemente indutivas, fornos resistivos).

- DC-3 (motores shunt: partida, inversão de fases e funcionamento por pulsos. Freios dinâmicos de motores de C.C).

- DC-5 (motores séries: partida, inversão de fases e funcionamento por pulsos. Freios dinâmicos de motores de C.C).

## Dados Técnicos

### Aplicação de Contatores em Circuitos de Corrente Contínua<sup>1)</sup>

#### Categoria de Emprego DC-5 (L/R ≤15ms)

Modelos		CWM9	CWM12	CWM18	CWM25	CWM32	CWM40	CWM50	CWM65	CWM80	CWM95	CWM105
U <sub>e</sub>	Polos em série	Corrente nominal de emprego I <sub>e</sub> (A)										
≤24 V	1	12	12	12	18	25	32	40	50	50	65	65
	2	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
	3	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
	4	18	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
≤48 V	1	9	9	9	12	18	20	30	35	35	45	45
	2	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
	3	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
	4	18	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
≤60 V	1	7,5	7,5	7,5	10	15	15	25	30	30	35	35
	2	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
	3	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
	4	18	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
≤125 V	1	0,8	0,8	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
	2	5	5	5	5	5	5	50	60	60	80	80
	3	15	15	15	20	25	32	60	70	70	95	95
	4	15	15	18	-	-	-	-	-	-	-	-
≤220 V	1	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	3	3	3	4	4
	3	3	3	3	3	3	3	7	7	7	7	7
	4	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-
≤440 V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1	1	1	1	1
	4	1,5	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
≤600 V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	0,5	0,75	0,75	-	-	-	-	-	-	-	-

#### Categoria de Emprego DC-1 (L/R ≤1ms)

Modelos		CWM112	CWM150	CWM180	CWM215	CWM250	CWM300
U <sub>e</sub>	Polos em série	Corrente nominal de emprego I <sub>e</sub> (A)					
≤24 V	1	160	160	200	200	300	300
	2	180	225	225	315	350	410
	3	180	225	225	315	350	410
≤110 V	1	18	18	18	18	33	33
	2	112	150	170	200	250	280
	3	180	225	225	315	350	410
≤220 V	1	-	-	-	-	-	-
	2	90	120	140	160	200	220
	3	180	225	225	315	350	410
≤440 V	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	85	105	105	150	165	195

Nota: 1) Regimes de operação de acordo com a norma IEC 60947-4-1:

- DC-1 (cargas não indutivas ou suavemente indutivas, fornos resistivos).
- DC-3 (motores shunt: partida, inversão de fases e funcionamento por pulsos. Freios dinâmicos de motores de C.C).
- DC-5 (motores séries: partida, inversão de fases e funcionamento por pulsos. Freios dinâmicos de motores de C.C).

## Dados Técnicos

### Aplicação de Contatores em Circuitos de Corrente Contínua<sup>1)</sup>

#### Categoria de Emprego DC-3 / DC-5 (L/R ≤15ms)

Modelos		CWM112	CWM150	CWM180	CWM215	CWM250	CWM300
U <sub>e</sub>	Polos em série	Corrente nominal de emprego I <sub>e</sub> (A)					
≤24 V	1	112	112	180	180	250	250
	2	112	150	180	215	250	300
	3	112	150	180	215	250	300
≤110 V	1	18	18	18	18	33	33
	2	80	95	105	150	185	205
	3	112	150	180	215	250	300
≤220 V	1	-	-	-	-	-	-
	2	55	55	65	65	70	80
	3	80	120	150	180	200	200
≤440 V	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	27	40	50	60	67	67

#### Categoria de Emprego DC-1 (L/R ≤1ms)

Modelos		CWM400	CWM450	CWM500	CWM560	CWM630	CWM800
U <sub>e</sub>	Polos em série	Corrente nominal de emprego I <sub>e</sub> (A)					
24 V	1	430	450	580	560	850	1.300
	2	430	600	580	700	850	1.300
	3	430	600	580	700	850	1.300
48 / 75 V	1	430	-	580	-	850	1.300
	2	430	-	580	-	850	1.300
	3	430	-	580	-	850	1.300
110 V	1	380	225	520	280	760	1.180
	2	380	450	520	560	760	1.180
	3	430	600	580	700	850	1.300
220 V	1	-	45	-	56	-	-
	2	350	300	450	350	700	1.000
	3	430	600	580	700	850	1.300

#### Categoria de Emprego DC-5 (L/R ≤15ms)

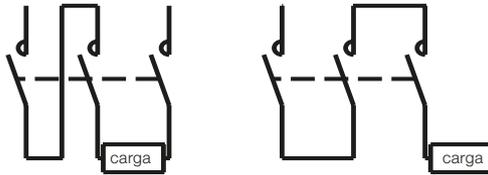
Modelos		CWM400	CWM450	CWM500	CWM560	CWM630	CWM800
U <sub>e</sub>	Polos em série	Corrente nominal de emprego I <sub>e</sub> (A)					
24 V	1	430	350	580	450	850	1.300
	2	430	450	580	560	850	1.300
	3	430	450	580	560	850	1.300
48 / 75 V	1	430	-	580	-	850	1.300
	2	430	-	580	-	850	1.300
	3	430	-	580	-	850	1.300
110 V	1	-	200	-	260	-	-
	2	350	350	500	400	700	1.000
	3	350	400	550	450	850	1.000
220 V	1	-	30	-	35	-	-
	2	310	160	480	200	680	900
	3	350	300	500	345	700	1.000

#### Diagramas de Ligação

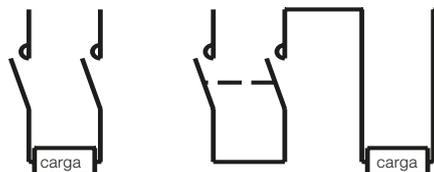
##### 1 Polo em Série



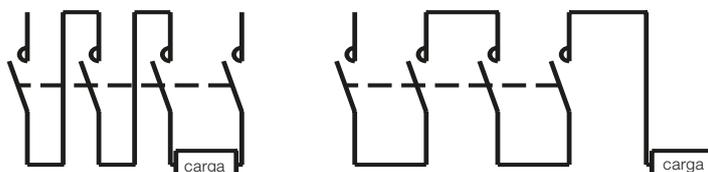
##### 3 Polos em Série



##### 2 Polos em Série



##### 4 Polos em Série



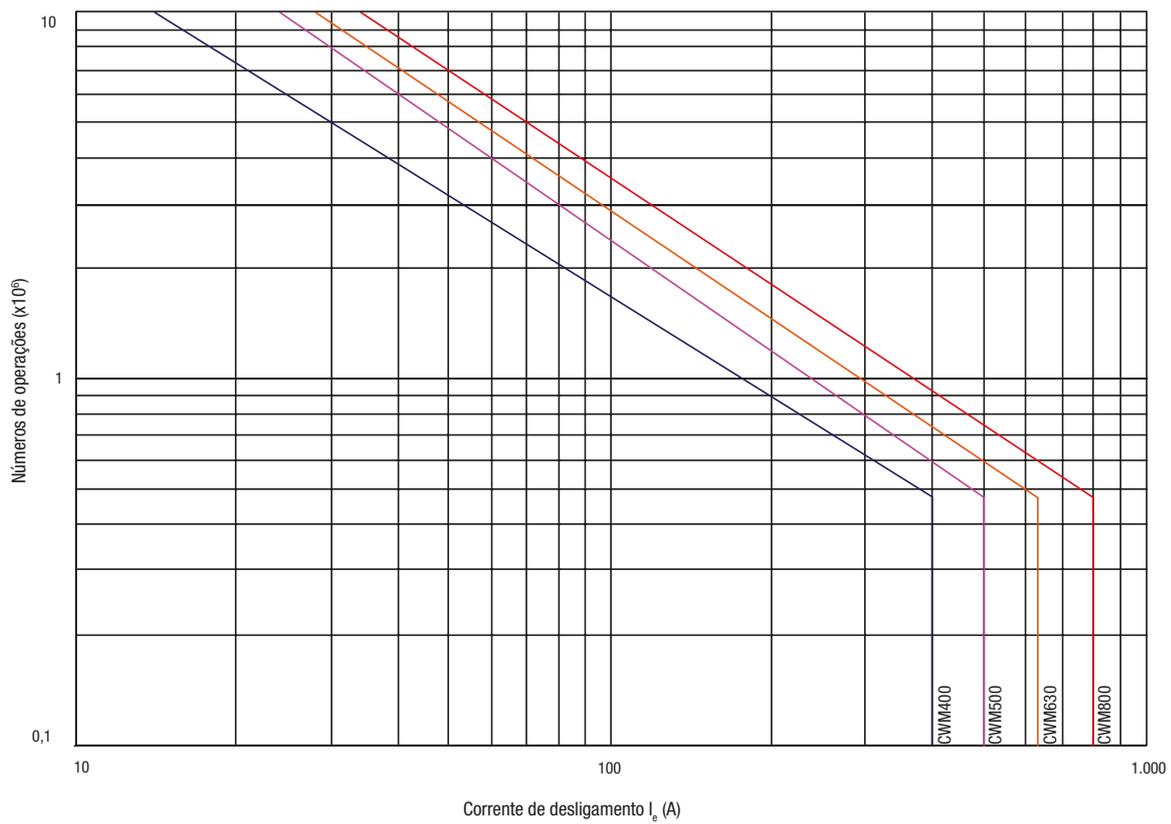
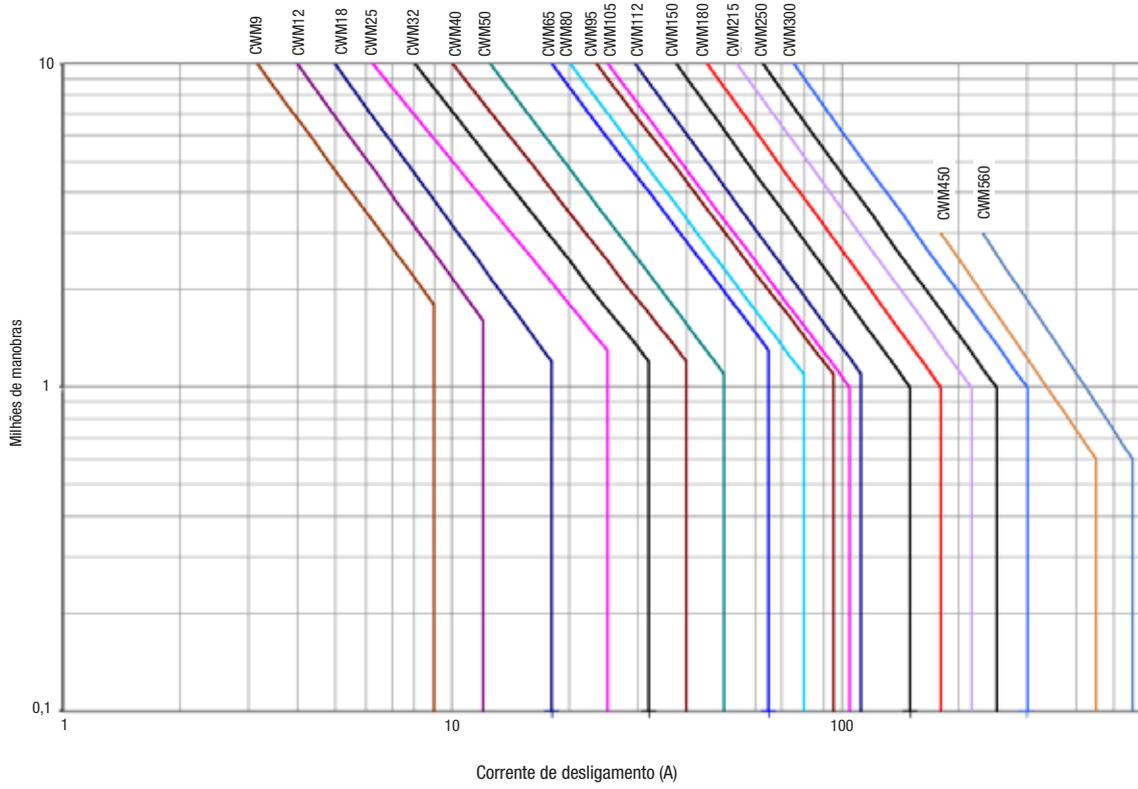
Nota: 1) Regimes de operação de acordo com a norma IEC 60947-4-1:

- DC-1 (cargas não indutivas ou suavemente indutivas, fornos resistivos).
- DC-3 (motores shunt: partida, inversão de fases e funcionamento por pulsos. Freios dinâmicos de motores de C.C).
- DC-5 (motores séries: partida, inversão de fases e funcionamento por pulsos. Freios dinâmicos de motores de C.C).

# Dados Técnicos

## Curvas de Vida Elétrica

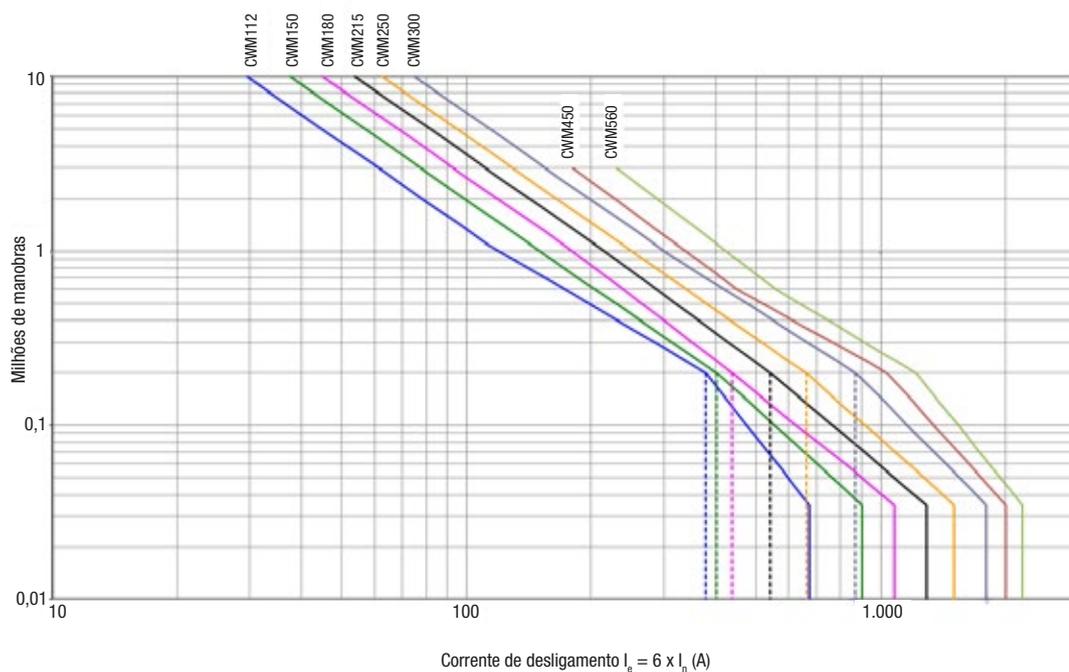
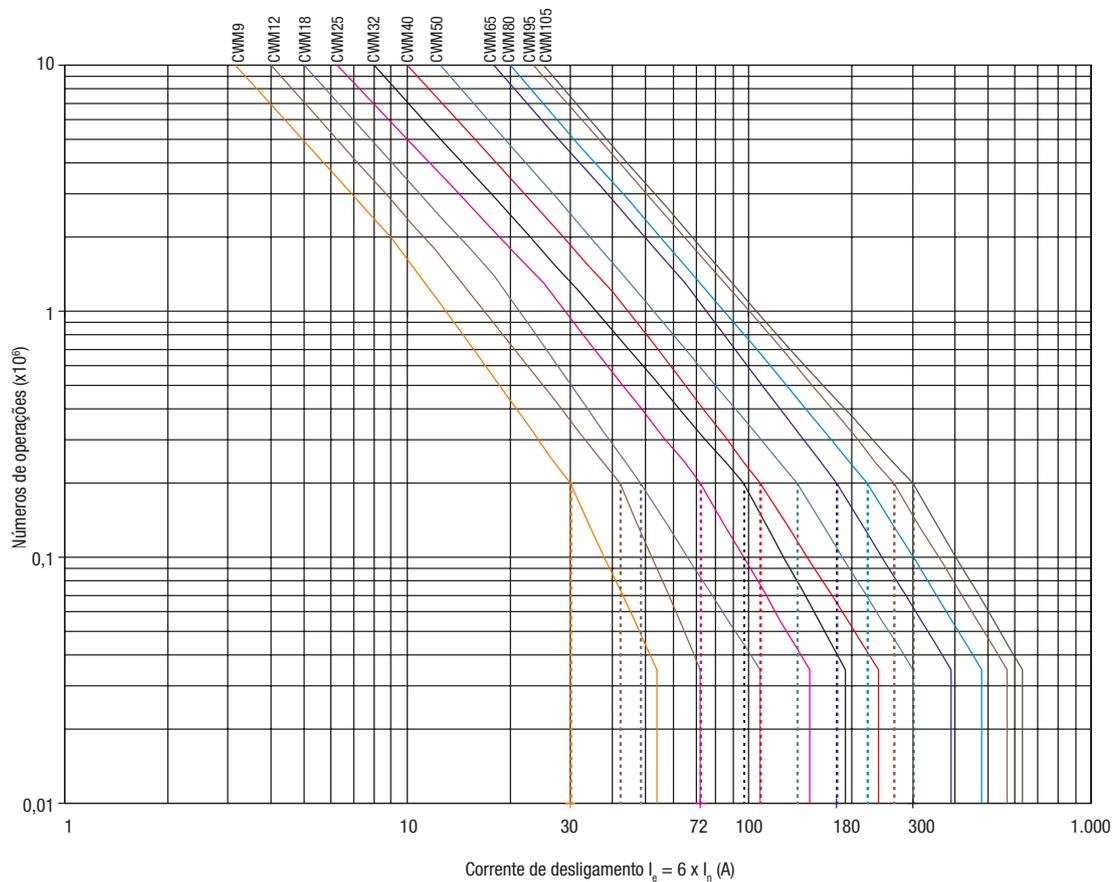
### Categoria AC-3 ( $U_e \leq 440$ V CA)



# Dados Técnicos

## Curvas de Vida Elétrica

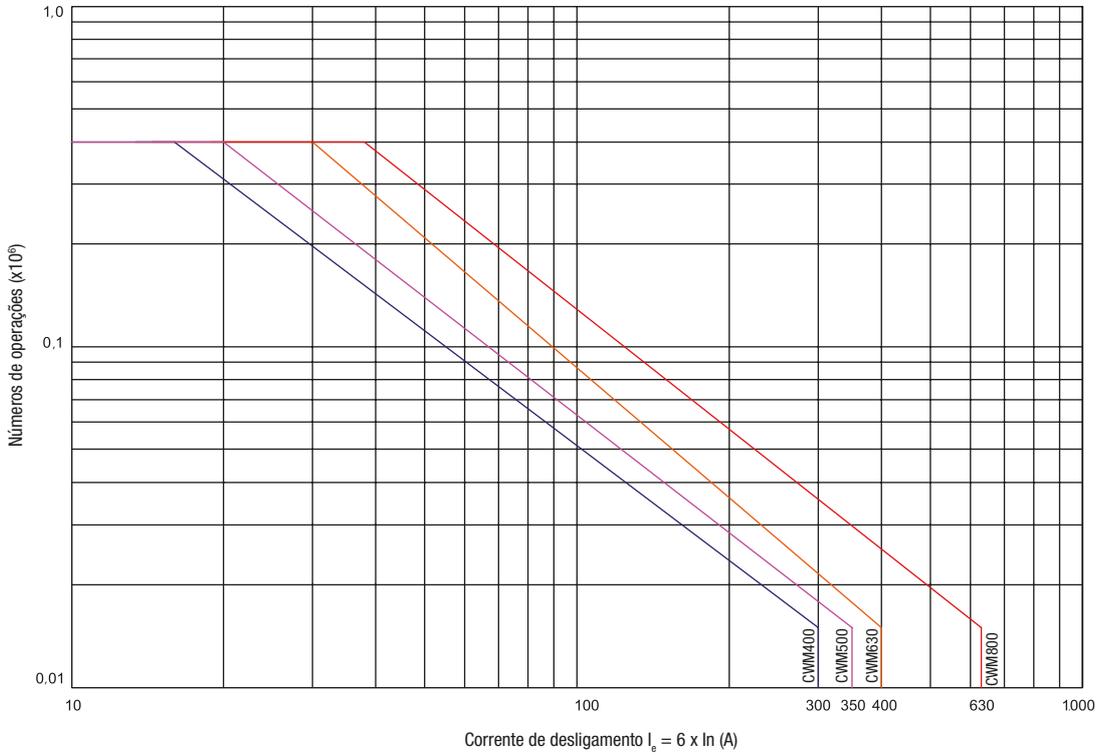
### Categoria AC-4 ( $U_e \leq 440$ V CA)



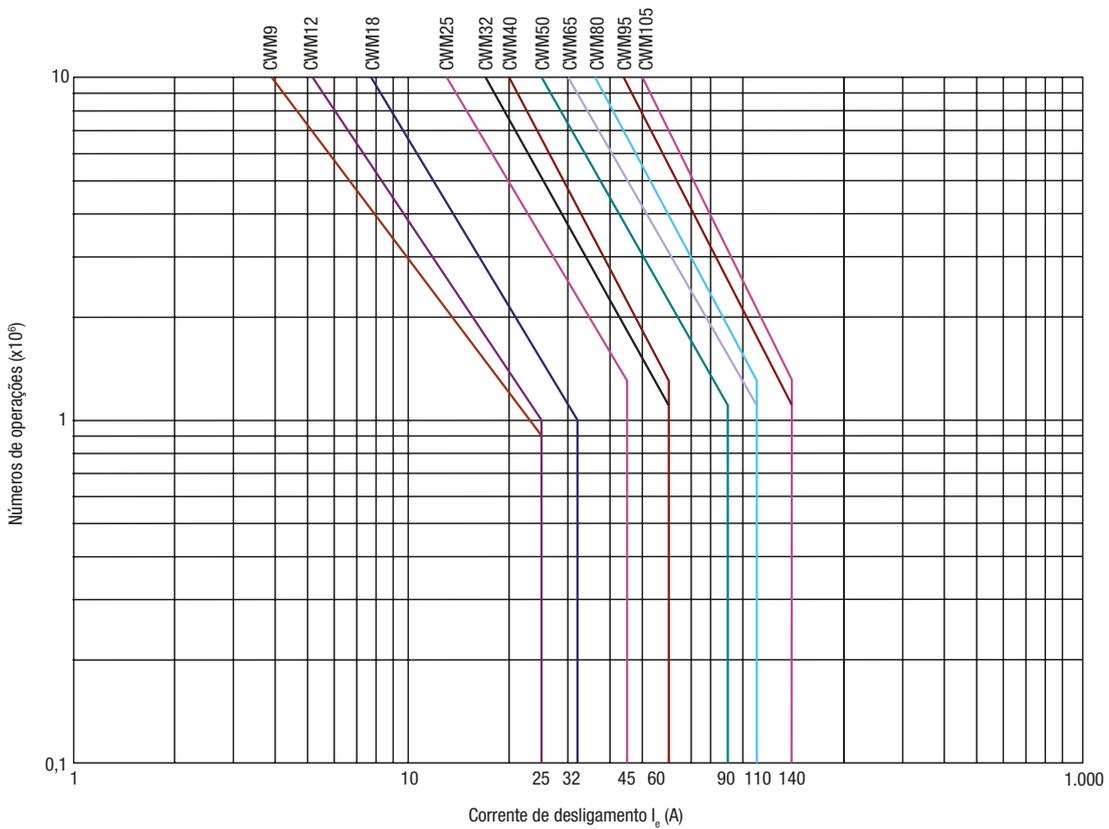
# Dados Técnicos

## Curvas de Vida Elétrica

### Categoria AC-4 ( $U_e \leq 440$ V CA)



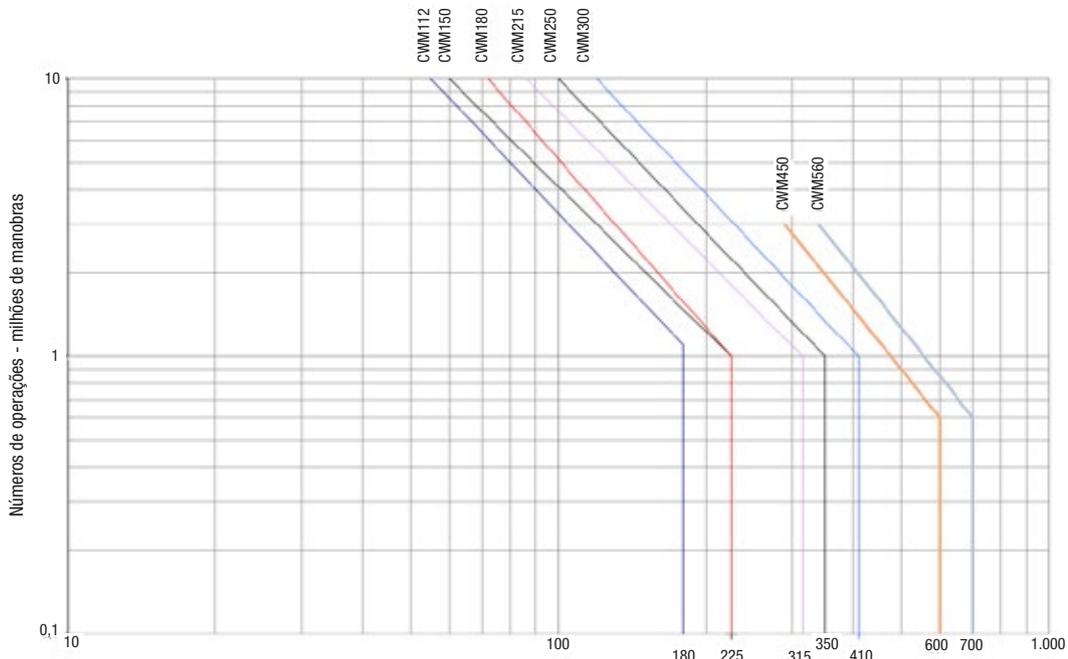
### Categoria AC-1 ( $U_e \leq 690$ V CA)



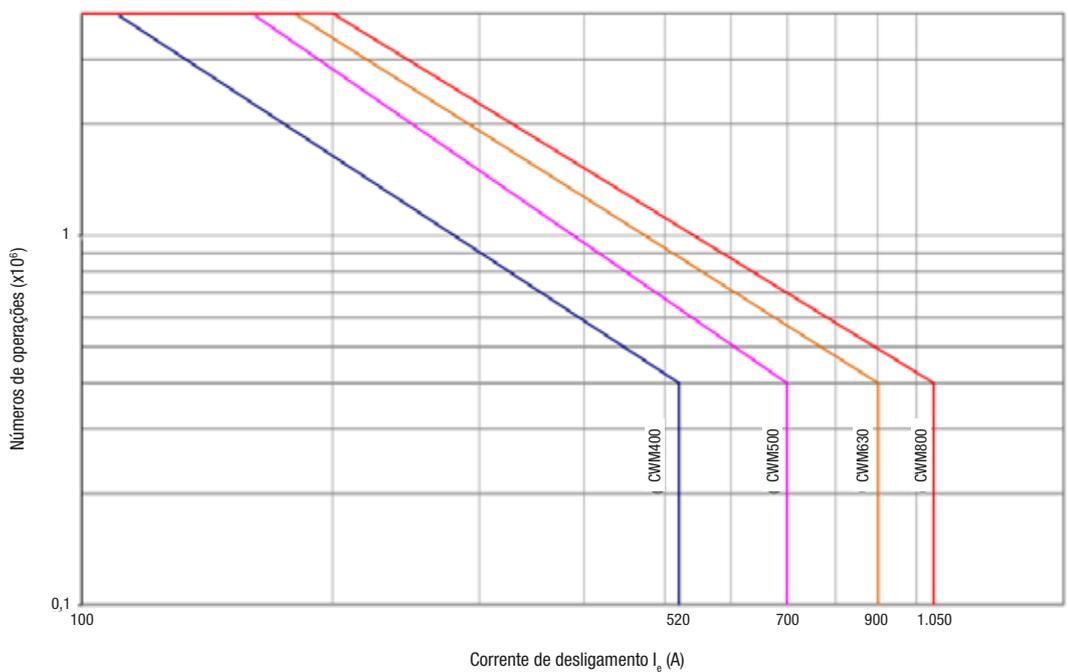
# Dados Técnicos

## Curvas de Vida Elétrica

### Categoria AC-1 ( $U_e \leq 690$ V CA)

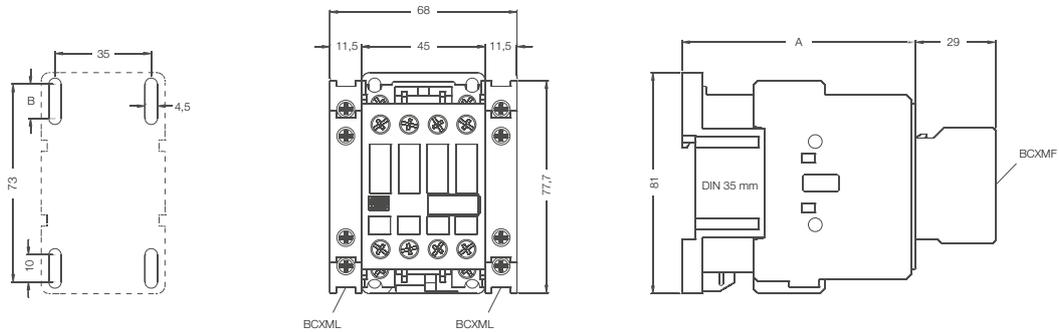


### Categoria AC-1 ( $U_e \leq 690$ V CA)



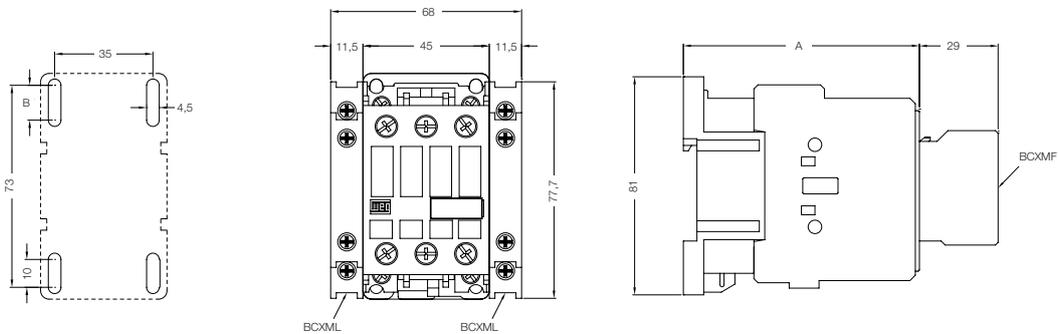
## Dimensões (mm)

### CWM9, CWM12, CWM18



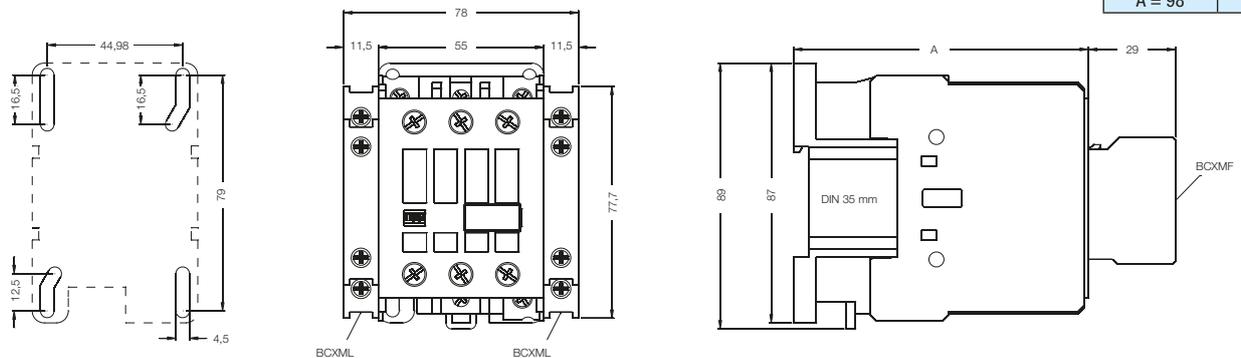
Bobina
CA
A = 87
B = 4,8

### CWM25



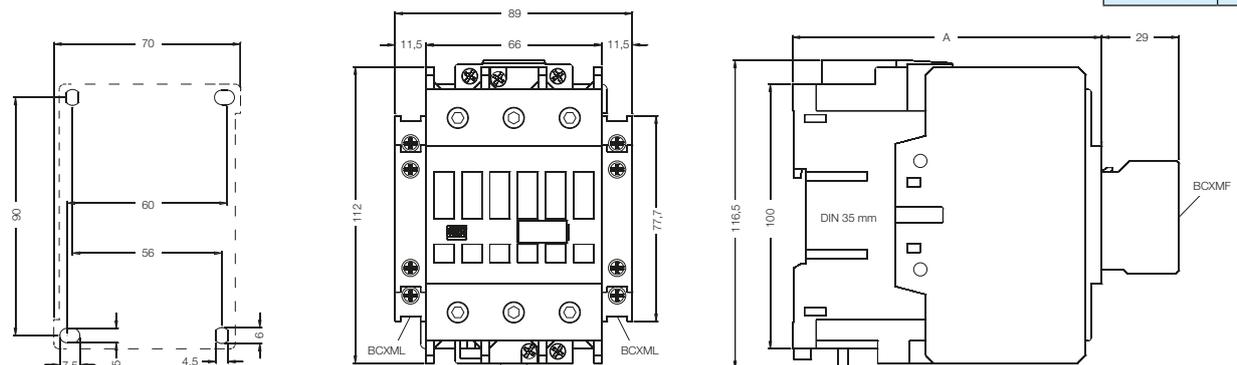
Bobina
CA
A = 87
B = 4,8

### CWM32 e CWM40



Bobina	
CA	CC
A = 98	A = 118

### CWM50, CWM65 e CWM80

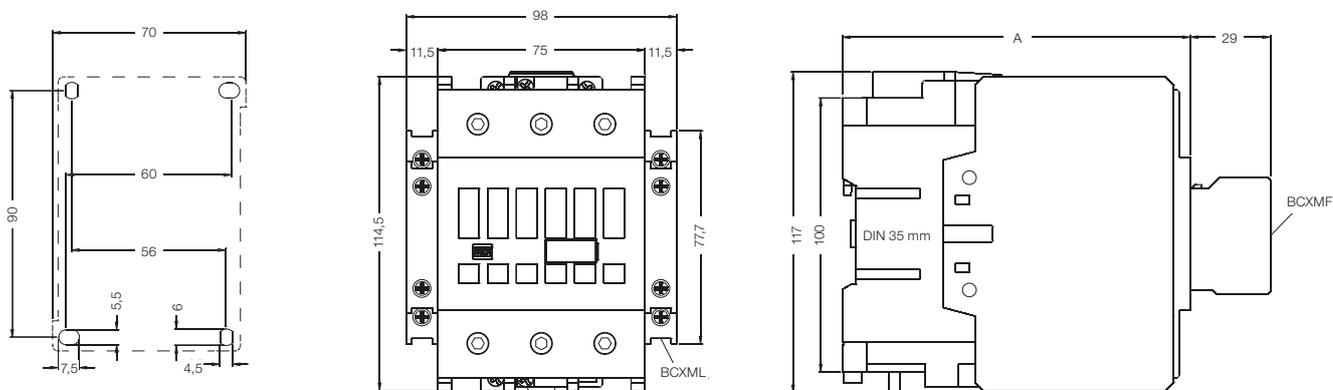


Bobina	
CA	CC
A = 116	A = 116

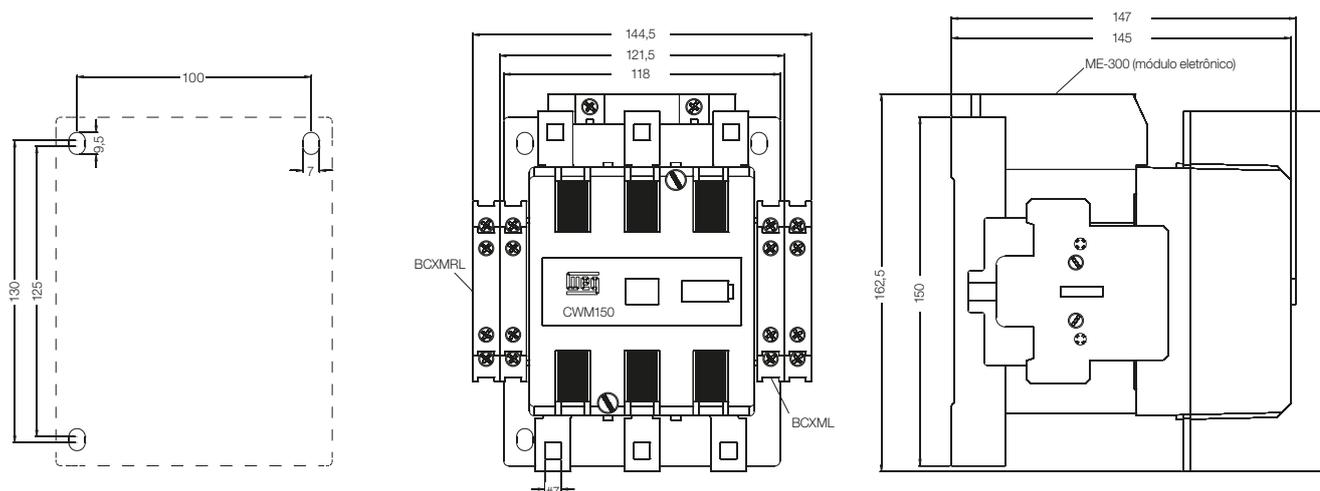
## Dimensões (mm)

### CWM95 e CWM105

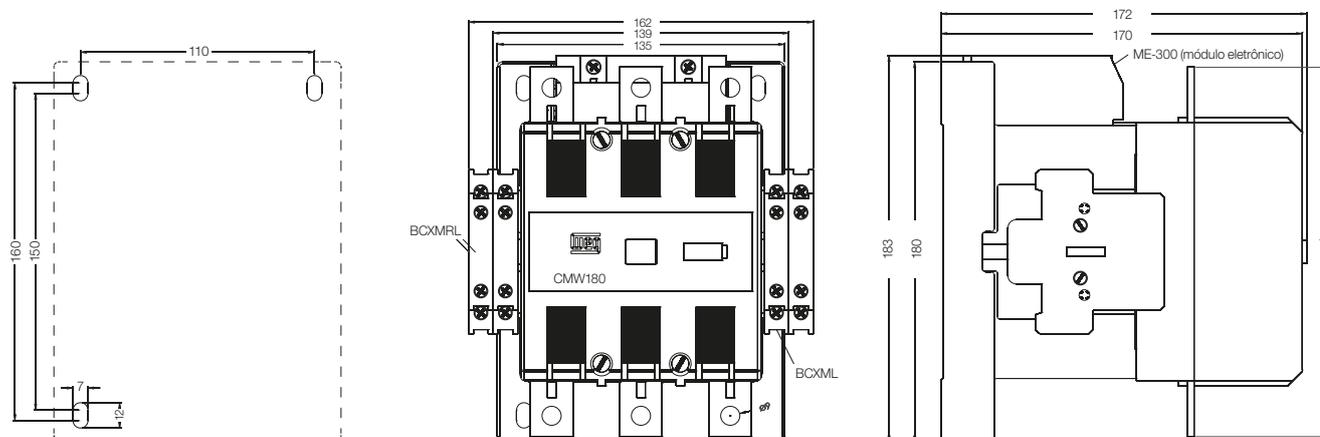
Bobina	
CA	CC
A = 126	A = 126



### CWM112 e CWM150

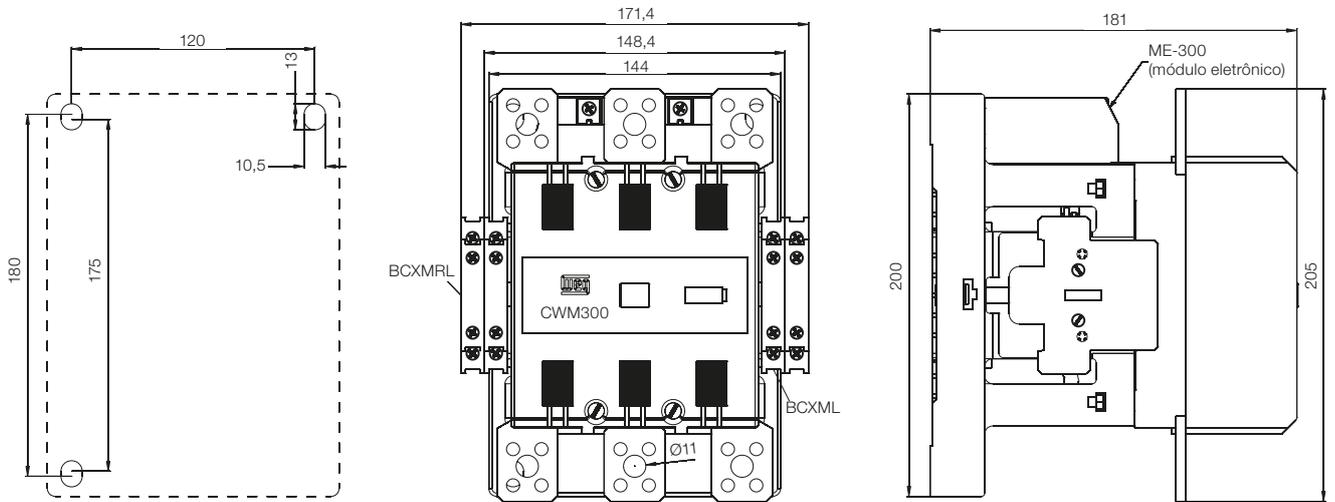


### CWM180 e CWM215

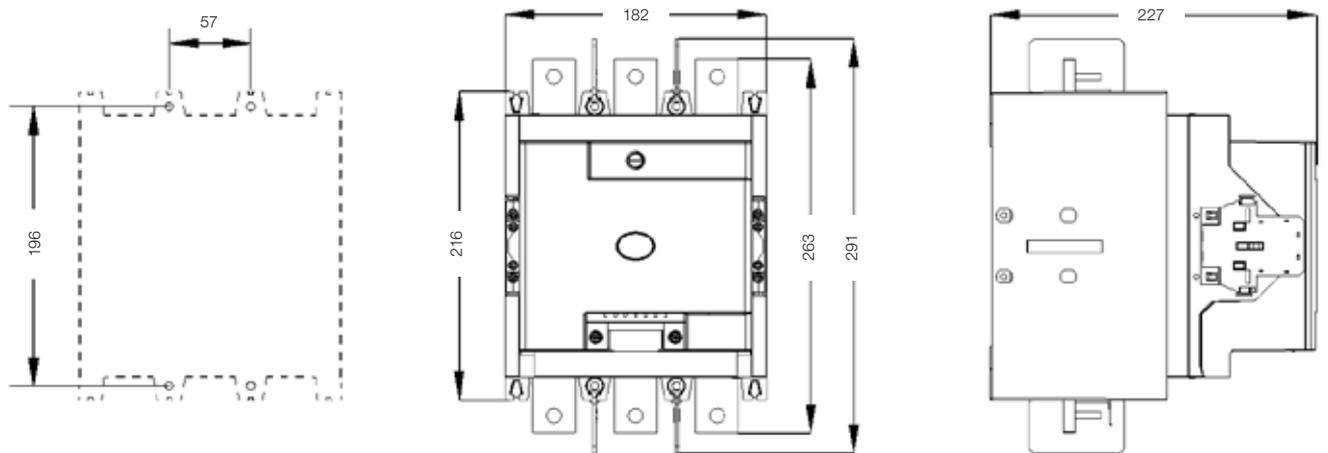


## Dimensões (mm)

### CWM250 e CWM300

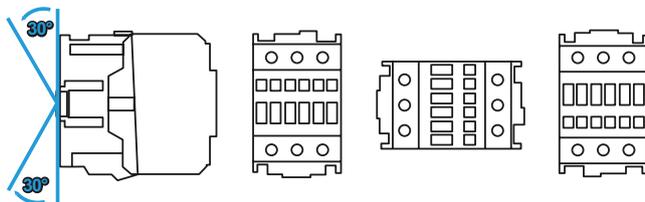


### CWM450 e CWM560

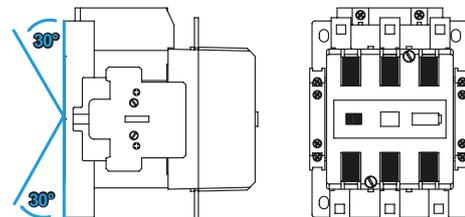


## Posição de Montagem

### CWM9...105, CWM450 e CWM560

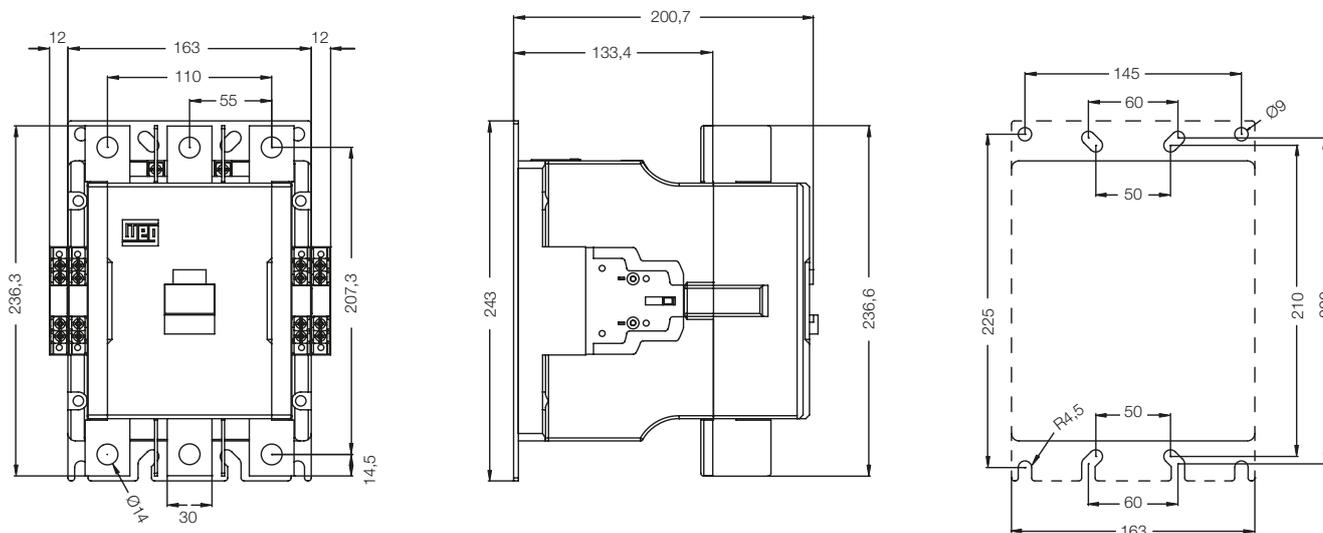


### CWM112...300

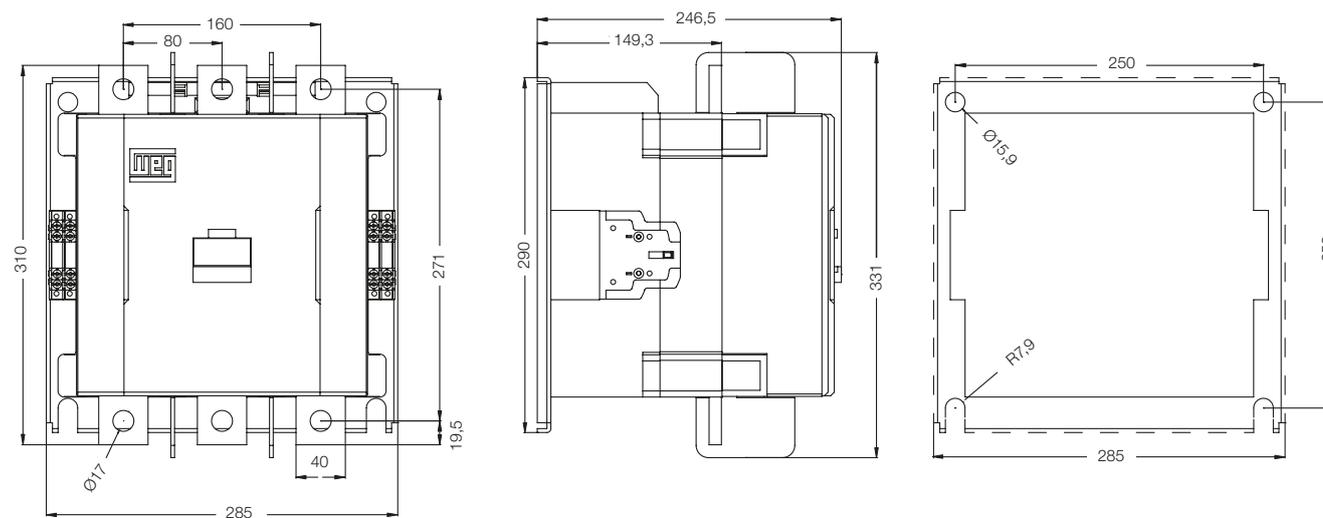


## Dimensões (mm)

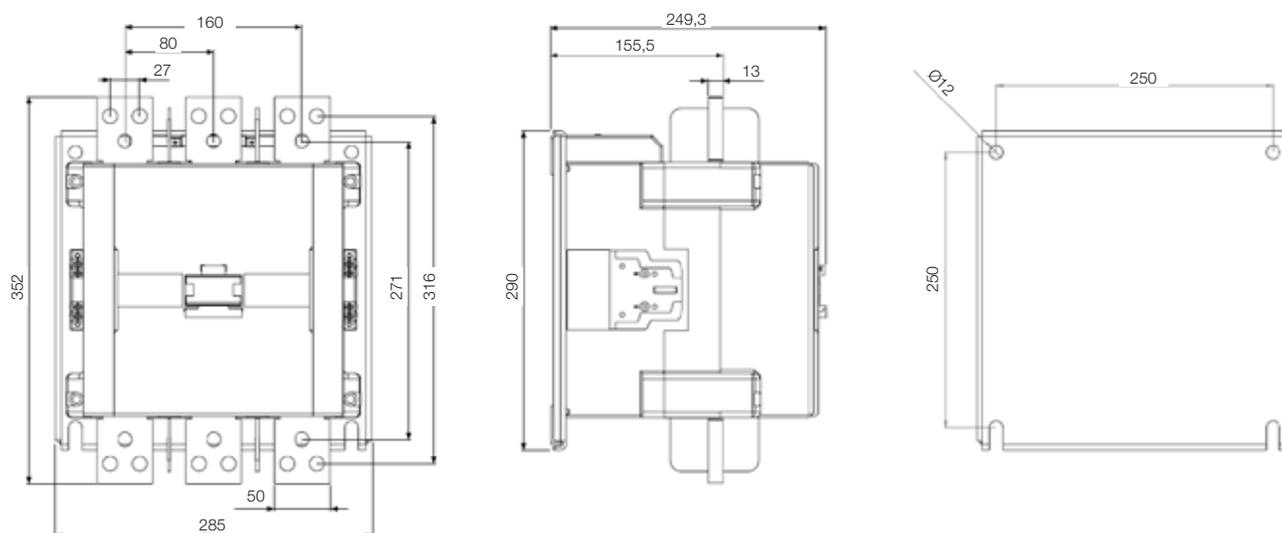
### CWM400 - 3 Polos



### CWM500, CWM630 e CWM800 - 3 Polos

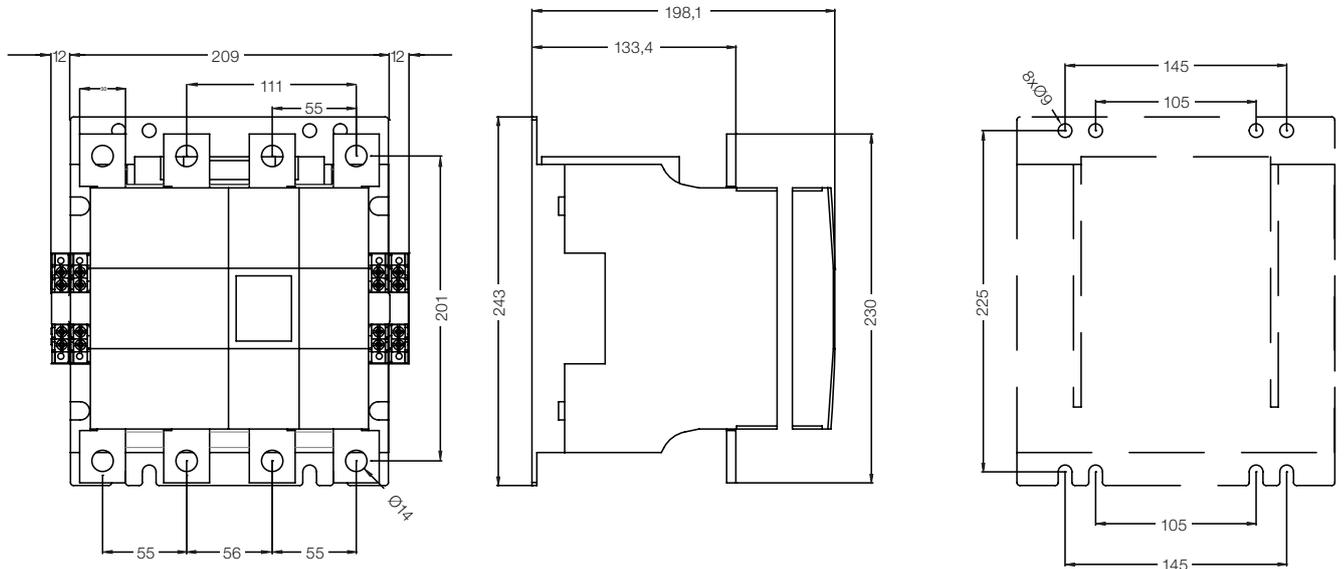


### CWM1260 - 3 Polos

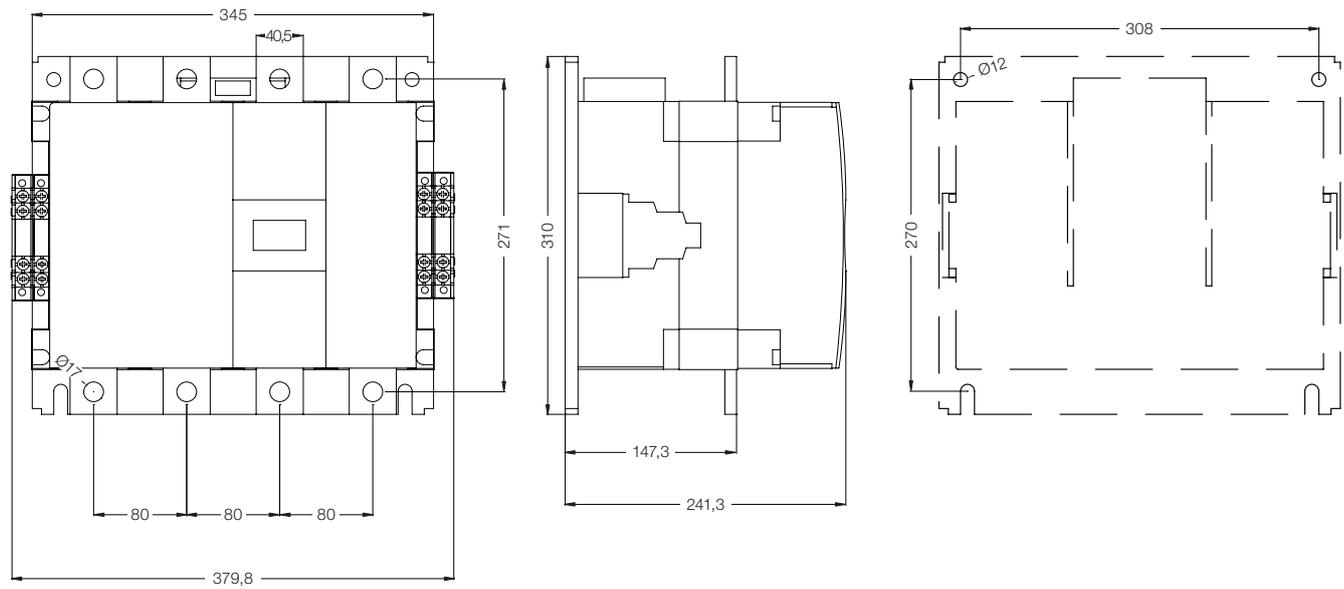


## Dimensões (mm)

### CWM400 - 4 Polos

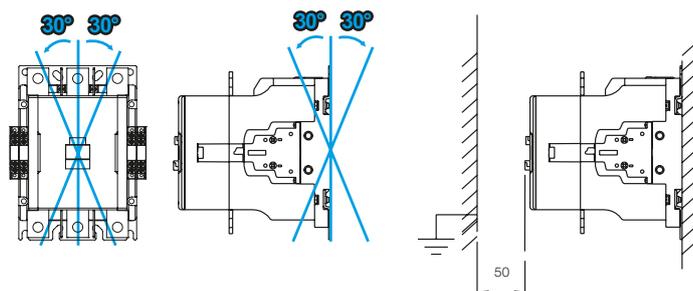


### CWM500, CWM630 e CWM800 - 4 Polos



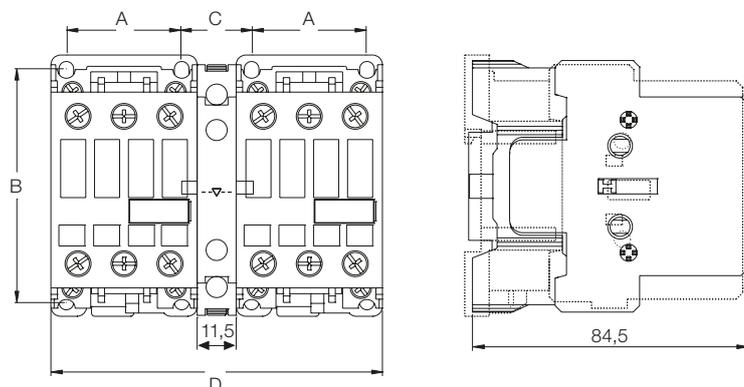
### Posição de Montagem

#### CWM400 / CWM500 / CWM630 / CWM800 / CWM1260



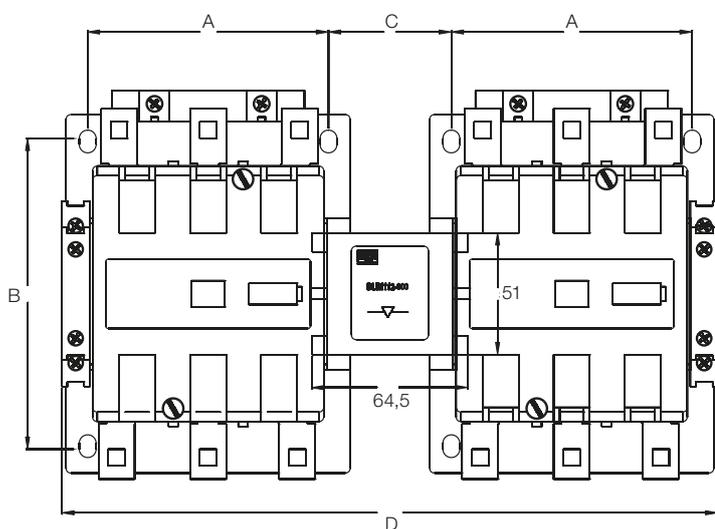
## Dimensões (mm)

### BLIM9-105



Modelos	A	B	C	D
CWM9...25	35	72,5	22	102
CWM32/40	45	79	22	122
CWM50...80	57	90	21	144
CWM95/105	57	90	29,8	153

### BLIM112-300

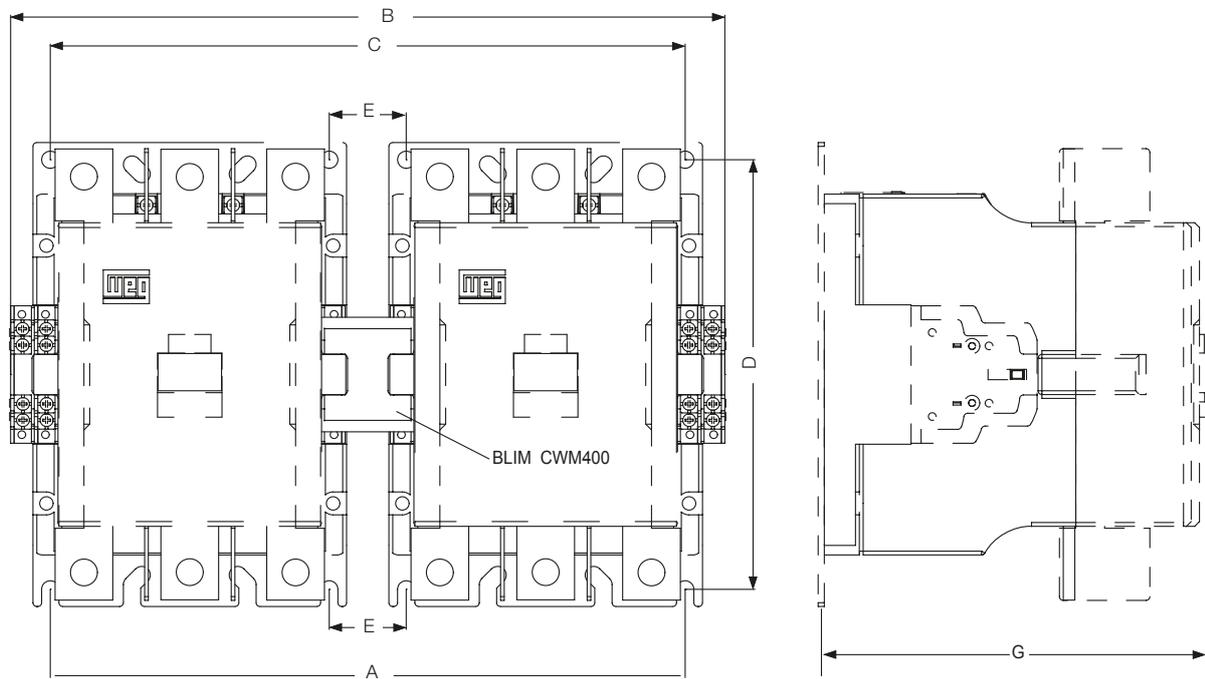


Modelos	A	B	C	D
CWM112/150	100	130	51	272,5
CWM180/215	110	160	58,5	303,5
CWM250/300	120	180	57	325,4
CWM450/560	57	196	175	414

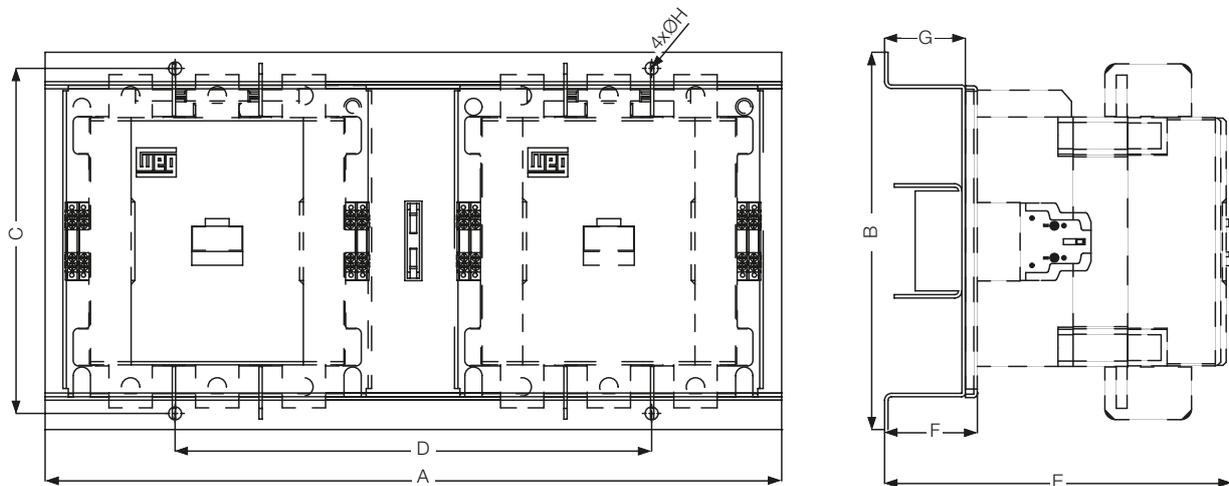


## Dimensões (mm)

### BLIM CWM400



### BLIM CWM800

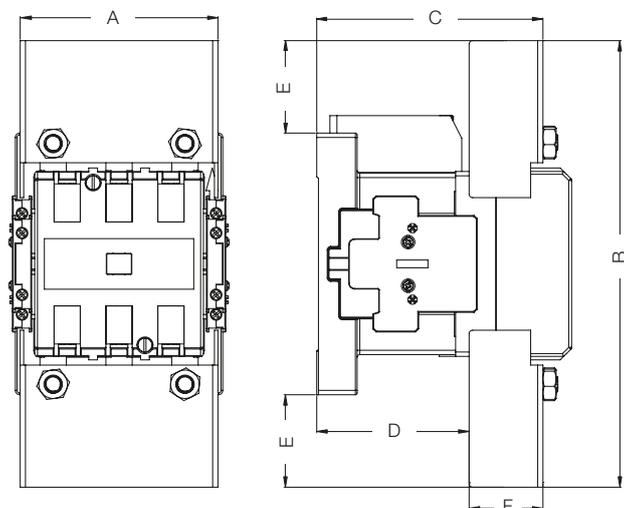


	BLIM CWM400 + CWM400	
	3 polos	4 polos
A	330	375
B	371,2	464
C	330	375
D	225	225
E	40	85
F	40	85
G	203,9	198,2

	BLIM CWM800 + CWM500 / 630 / 800 / 1260	
	3 polos	4 polos
A	680	740
B	351	370
C	321	340
D	440	440
E	321	316,3
F	86	86
G	75	75

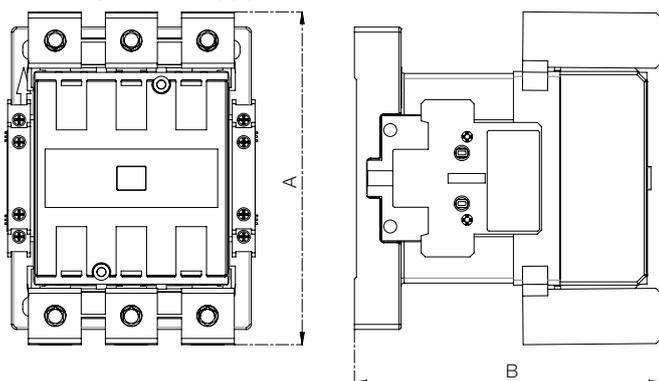
## Dimensões (mm)

### BMP CWM112...300, BMP CWM560



	BMP CWM150 + CWM112/150	BMP CWM180 + CWM180/215	BMP CWM300 + CWM250/300	BMP CWM560 + CWM450/560
A	112,5	127,5	148,5	180
B	256	290,4	320,8	457
C	128	137,7	146	101,3
D	86	90,7	84	20,3
E	53	55,2	60,5	120,9
F	42	47	62	81

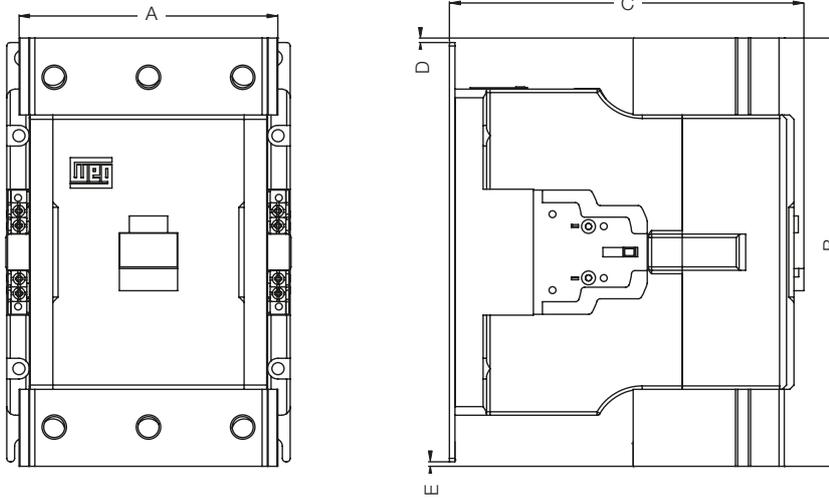
### TB... + CWM112...300



	TB150 + CWM112/150	TB180 + CWM180/215	TB300 + CWM250/300
A	167,6	190,3	218,6
B	151,1	176	193,8

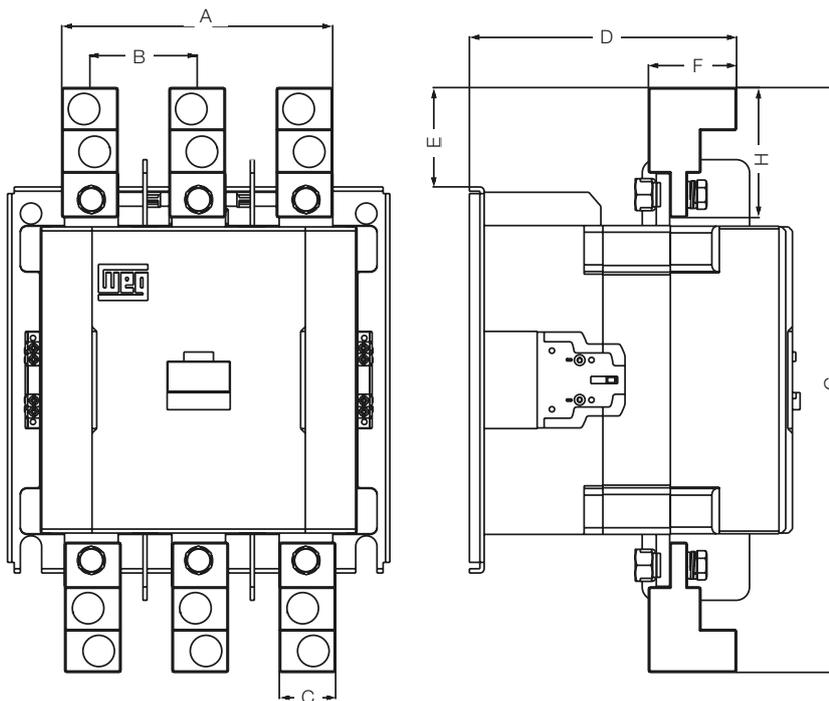
## Dimensões (mm)

### BMP CWM400 / CWM500 / CWM630 / CWM800



	BMP CWM400 + CWM400		BMP CWM800 + CWM500 / 630 / 800	
	3 polos	4 polos	3 polos	4 polos
A	148,8	214	234	314
B	248,2	250,8	320,2	350,5
C	200,7	198,2	246,5	241,3
D	2,6	1,76	111,6	20,25
E	2,6	7,76	15,1	20,25

### BMJ CWM400 / CWM500 / CWM630 / CWM800



	BMJ CWM400 + CWM400		BMJ CWM800 + CWM500 / 630 / 800	
	3 polos	4 polos	3 polos	4 polos
A	140,2	202		
B	55	80		
C	30,2	42		
D	187,4	199,15		
E	53,6	74,65		
F	59,5	65,7		
G	350,2	439,3		

# Presença global é essencial. Entender o que você precisa também.

## Presença Global

Com mais de 30.000 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, os **Contatores - linha CWM** são a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



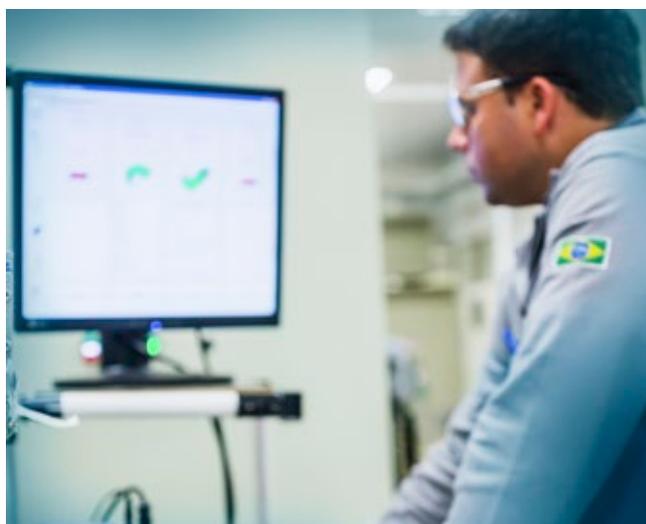
**Disponibilidade** é possuir uma rede global de serviços



**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](http://www.weg.net)

 [youtube.com/wegvideos](https://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](http://www.weg.net)



+55 47 3276.4000

automacao@weg.net

Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cód: 50051271 | Rev: 11 | Data (m/a): 06/2022.

Sujeito a alterações sem aviso prévio.  
As informações contidas são valores de referência.