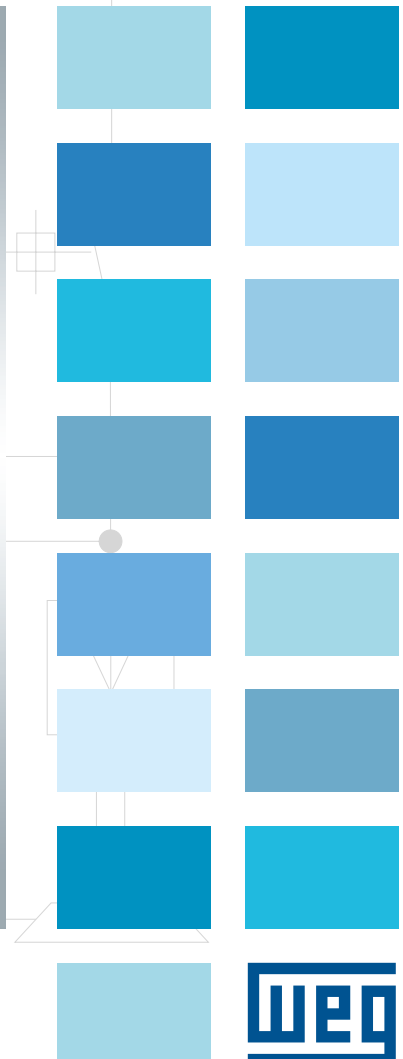
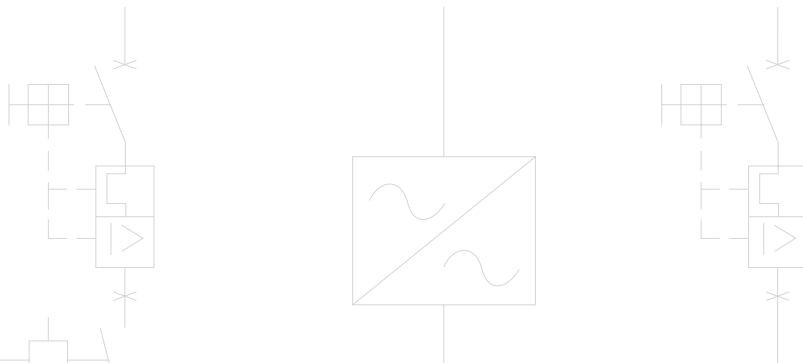


Automação

Contatores - Linha CWM





WEG
CWM 40
EC 97 VDE 60400-211
R1-2EA
COP/AN/IN 11A
TOSHA LAR 10
AC 3

V	220	230	240	415	500	660
IN	11	11	11	22	22	22
IP	15	15	15	30	30	30

UL LISTED
RCC-CERTIFIED
ETIM

EXEMPT FROM REVERSE ENGINEERING
BY THE PATENT AND TRADE LAW
FOR THE USA AND CANADA

IP	1	3	6
TYPE	110V	3	6
1-4	230V	6	6
3-4	230V	10	6
4-4	230V	10	6
4-4	400V	25	6
4-4	575V	25	6

RAM
EC 97-17 - 2001
MADE IN BRAZIL

1 L1 3 L2 5 L3
1- 2- 3- 4-
1- 2- 3- 4-
1- 2- 3- 4-
3

WEG CWM40

WEG
CWM 105
EC 97 VDE 60400-211
R1-2EA
COP/AN/IN 11A
TOSHA LAR 10
AC 3

V	220	230	240	415	500	660
IN	11	11	11	22	22	22
IP	15	15	15	30	30	30

UL LISTED
RCC-CERTIFIED
ETIM

EXEMPT FROM REVERSE ENGINEERING
BY THE PATENT AND TRADE LAW
FOR THE USA AND CANADA

IP	1	3	6
TYPE	110V	3	6
1-4	230V	6	6
3-4	230V	10	6
4-4	230V	10	6
4-4	400V	25	6
4-4	575V	25	6

RAM
EC 97-17 - 2001
MADE IN BRAZIL

1 L1 3 L2 5 L3
1- 2- 3- 4- 5- 6-
1- 2- 3- 4- 5- 6-
1- 2- 3- 4- 5- 6-
CT2

WEG CWM105

WEG
CWM 18
EC 97 VDE 60400-211
R1-2EA
COP/AN/IN 11A
TOSHA LAR 10
AC 3

V	220	230	240	415	500	660
IN	11	11	11	22	22	22
IP	15	15	15	30	30	30

UL LISTED
RCC-CERTIFIED
ETIM

EXEMPT FROM REVERSE ENGINEERING
BY THE PATENT AND TRADE LAW
FOR THE USA AND CANADA

IP	1	3	6
TYPE	110V	3	6
1-4	230V	6	6
3-4	230V	10	6
4-4	230V	10	6
4-4	400V	25	6
4-4	575V	25	6

RAM
EC 97-17 - 2001
MADE IN BRAZIL

1 L1 3 L2 5 L3
2 3 4
2 3 4
2 T1 4 T2 6 T3

WEG CWM18
10E

1 L1 3 L2 5 L3
WEG CWM250
2 T1 4 T2 6 T3

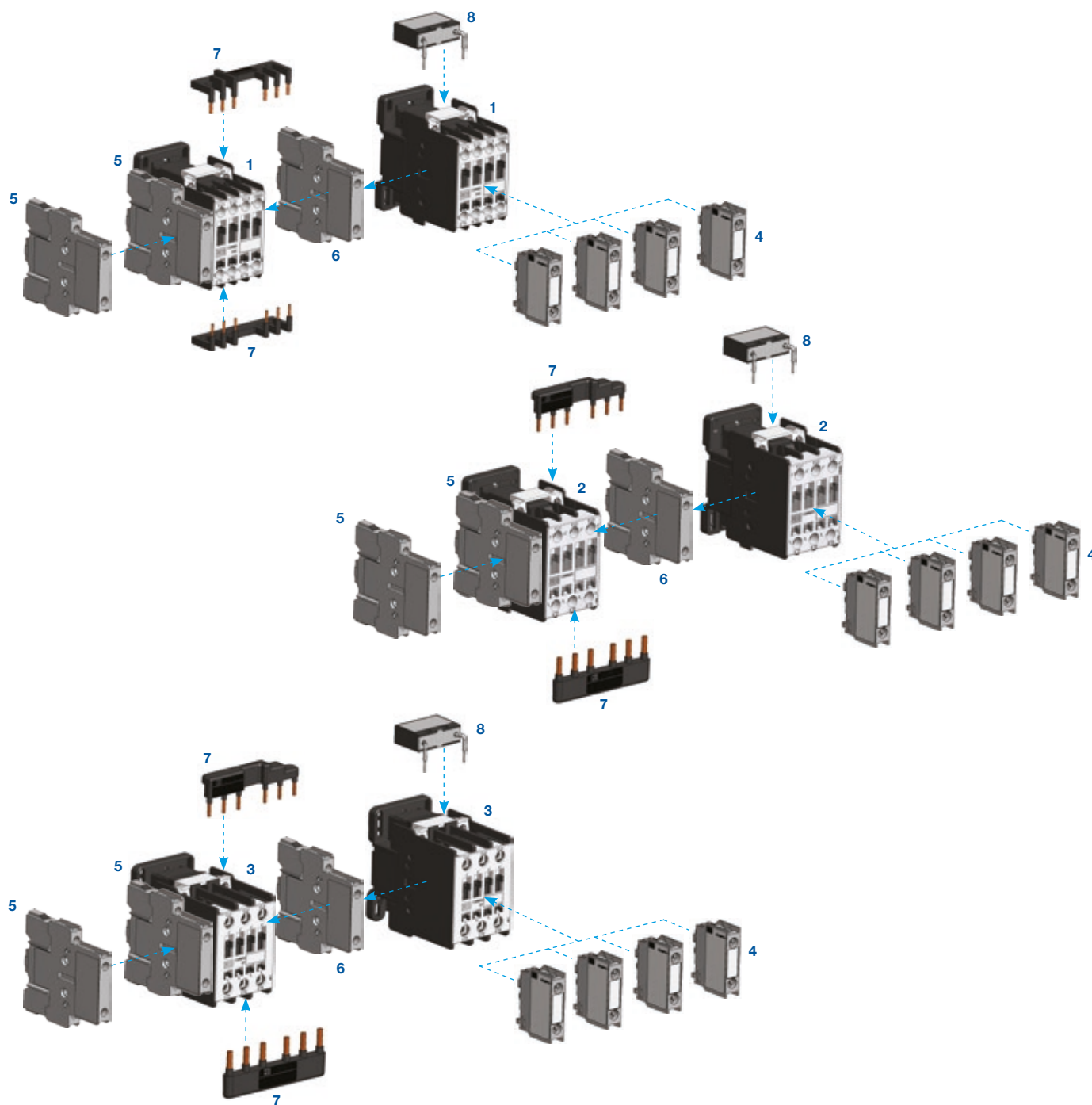
Contatores - Linha CWM

Sumário

Contatores CWM9...40, CAWM4	4
Contatores CWM50...105	6
Contatores CWM112...300	8
Contatores CWM400...800	10
Contatores de Potência	12
Contatores Auxiliares	12
Acessórios	13
Dados Técnicos	18
Dimensões (mm)	44



Contatores CWM9...40, CAWM4 - Panorama Geral



- 1 - Contatores CWM9...18 ou CAWM4
- 2 - Contator CWM25
- 3 - Contatores CWM32/40
- 4 - Blocos de contatos auxiliares frontais BCXMF
- 5 - Blocos de contatos auxiliares laterais BCXML
- 6 - Blocos de intertravamento mecânico BLIM
- 7 - Barramentos para conexões rápidas
- 8 - Blocos supressores de surto BAM

Contatores de Potência

- 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 frontais e laterais
- 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 _e máx. (U _e ≤ 440 V)	I _e = I _{th} (U _e ≤ 690 V) θ ≤ 55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3 ¹⁾ Motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm						Contatos auxiliares por contactor		Bloco de contato auxiliar fornecido separadamente		Referência para completar com a tensão de comando	Peso ⁵⁾ 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	AC-1												
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv						
9	25	2,2 / 3	3,7 / 5	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	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	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	11 / 15	-	-	-	-	CWM25-00-30 ♦	0,330
								1	-	1	-	CWM25-10-30 ♦	
								-	1	-	1	CWM25-01-30 ♦	
								1	1	1	1	CWM25-11-30 ♦	
32	60	9,2 / 12,5	15 / 20	15 / 20	15 / 20	15 / 20	18,5 / 25	2	2	2	2	CWM25-22-30 ♦	0,620
								-	-	-	-	CWM32-00-30 ♦	
								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	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 comando²⁾.

Corrente Alternada

Código	V04	V06	V10	V11	V15	V18	V26	V30	V32	V37	V41	V42	V45	V46	V47	V50
V (50 Hz)	20	24	42	48	95	110	190	208	220	240	325	380	-	400	415	440
V (60 Hz)	24	28	48	56	110	120	220	240	255	277	380	440	400	460	480	510

Código	D02	D07	D13	D23	D25	D33	D34	D35	D36
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	240	380	400	415	440

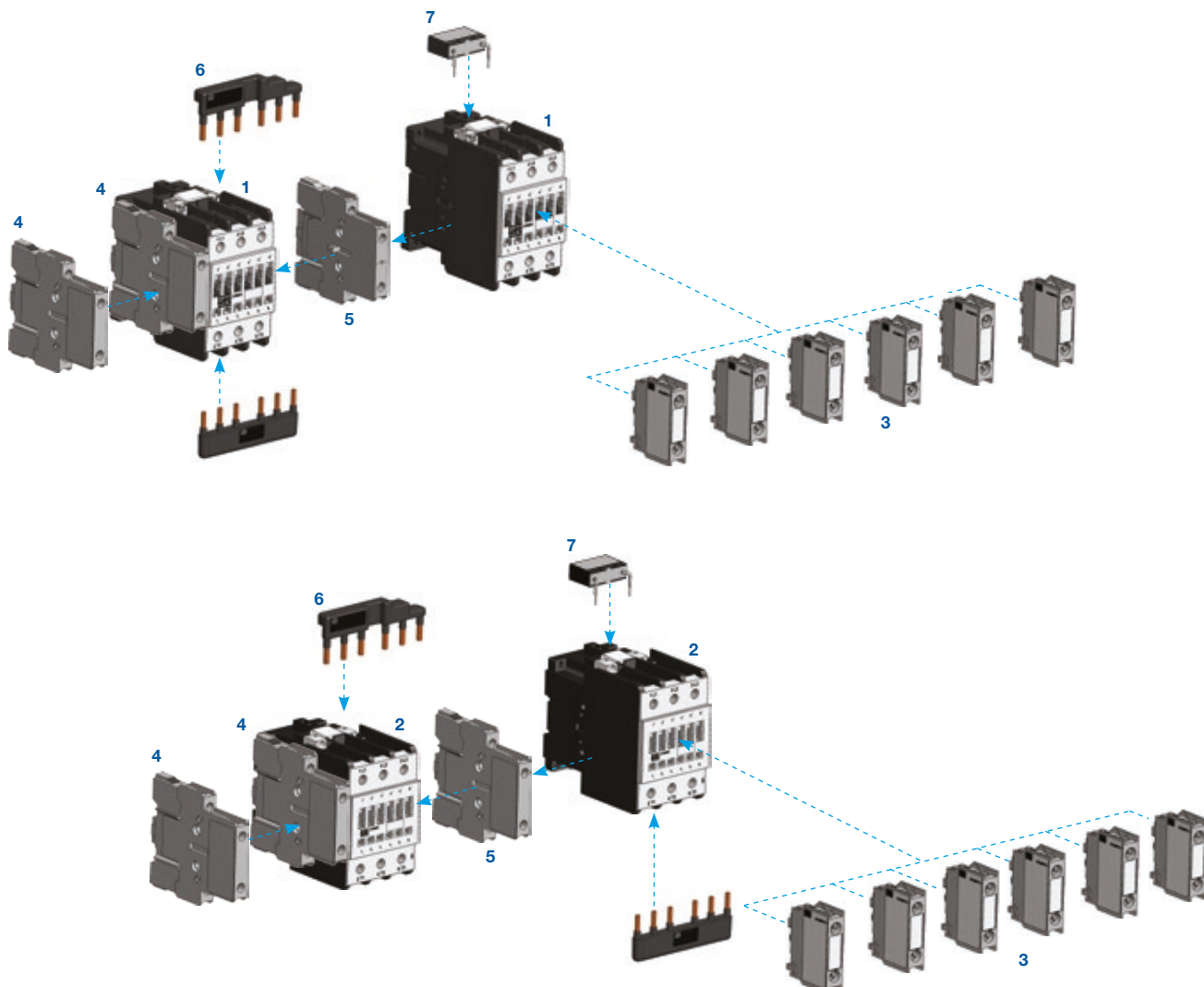
Corrente Contínua

Código (CWM9...25)	C02	C03	C07	C12	C13	C15
V CC	12	24	48	110	125	220

Código (CWM32/40)	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 13 a 17;
 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 0,260 kg aos modelos CWM9...25 e 0,020 kg aos modelos CWM32/40 em corrente alternada.

Contatores CWM50...105 - Panorama Geral



- 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 intertravamento mecânico BLIM
- 6 - Barramentos para conexões rápidas
- 7 - Blocos supressores de surto BAM

Contatores de Potência

- Fixação por parafusos ou diretamente em trilho DIN 35 mm
- Proteção 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 acrescentar até 8 contatos auxiliares



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

I _e máx. (U _e ≤ 440 V)	I _e = I _{th} (U _e ≤ 690 V) θ ≤ 55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3 ¹⁾ 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 ⁵⁾ 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	22 / 30	22 / 30	30 / 40	30 / 40	-	-	-	-	CWM50-00-30 ♦	1,205
								1	1	1	1	CWM50-11-30 ♦	
								2	2	2	2	CWM50-22-30 ♦	
65	110	18,5 / 25	30 / 40	30 / 40	37 / 50	37 / 50	40 / 50	-	-	-	-	CWM65-00-30 ♦	1,215
								1	1	1	1	CWM65-11-30 ♦	
								2	2	2	2	CWM65-22-30 ♦	
80	110	22 / 30	37 / 50	37 / 50	45 / 60	45 / 60	45 / 60	-	-	-	-	CWM80-00-30 ♦	1,220
								1	1	1	1	CWM80-11-30 ♦	
								2	2	2	2	CWM80-22-30 ♦	
95	140	22 / 30	45 / 60	55 / 75	55 / 75	55 / 75	55 / 75	-	-	-	-	CWM95-00-30 ♦	1,500
								1	1	1	1	CWM95-11-30 ♦	
								2	2	2	2	CWM95-22-30 ♦	
105	140	30 / 40	55 / 75	55 / 75	55 / 75	55 / 75	65 / 90	-	-	-	-	CWM105-00-30 ♦	1,525
								1	1	1	1	CWM105-11-30 ♦	
								2	2	2	2	CWM105-22-30 ♦	

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando²⁾.

Corrente Alternada

Código	V04	V06	V10	V11	V15	V18	V26	V30	V32	V37	V41	V42	V45	V46	V47	V50
V (50 Hz)	20	24	42	48	95	110	190	208	220	240	325	380	-	400	415	440
V (60 Hz)	24	28	48	56	110	120	220	240	255	277	380	440	400	460	480	510

Código	D02	D07	D13	D23	D25	D33	D34	D35	D36
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	240	380	400	415	440

Corrente Contínua

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

Notas: 1) Valores orientativos;

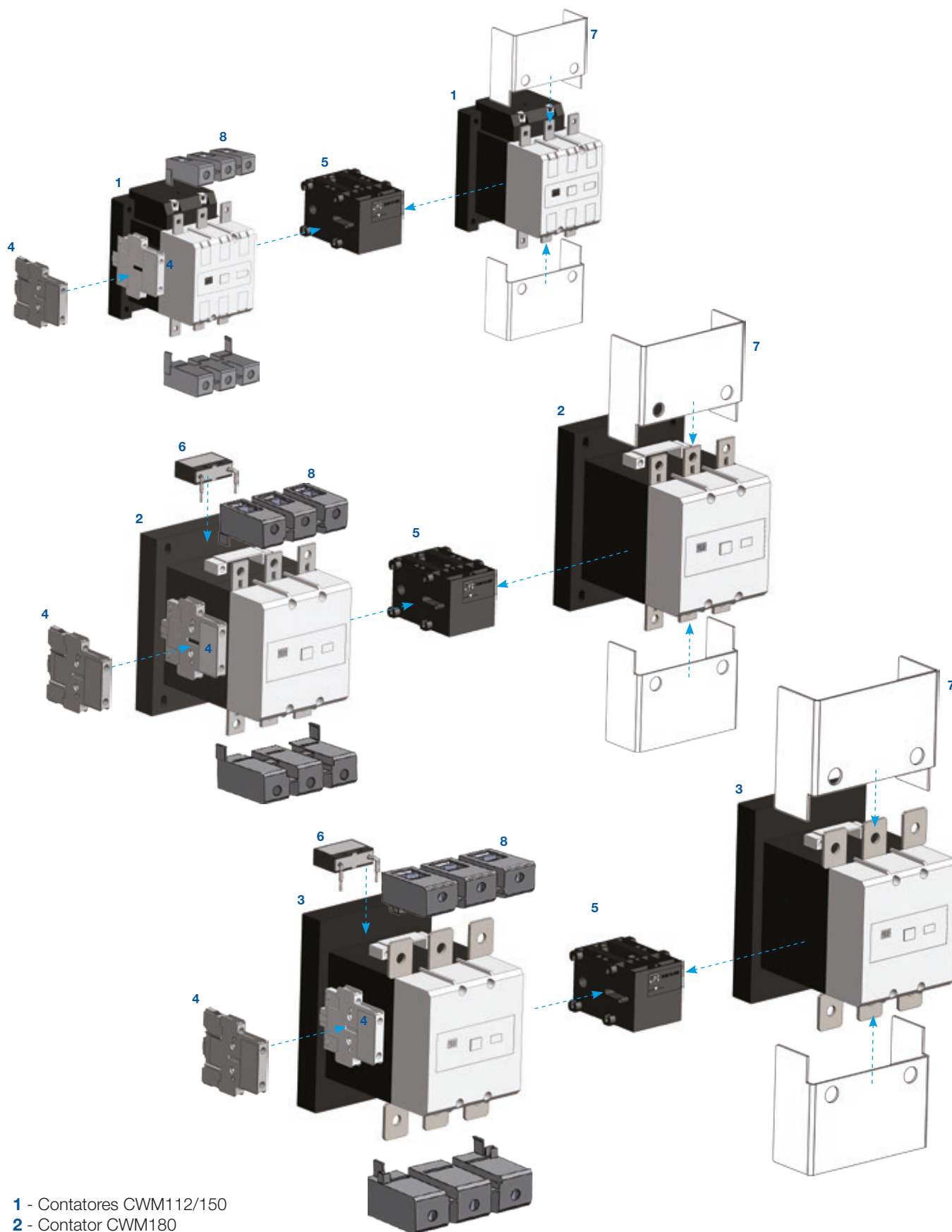
2) Outras tensões sob consulta;

3) Blocos de contatos auxiliares e demais acessórios páginas 13 a 17;

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 aos modelos CWM50...80 e mesmo peso aos modelos CWM95/105 em corrente alternada.

Contatores CWM112...300 - Panorama Geral



1 - Contatores CWM112/150

2 - Contator CWM180

3 - Contatores CWM250/300

4 - Blocos de contatos auxiliares BCXML

5 - Bloco de intertravamento mecânico BLIM112-300

6 - Blocos supressores de surto BAMV

7 - Coberturas para proteção dos terminais BMP

8 - Blocos para terminais de potência TB

Contatores de Potência

- Acessórios para montagem laterais
- Fácil acesso aos furos de fixação do contator
- Contatos auxiliares 2NA + 2NF fornecidos como padrão
- Possibilidade de acrescentar até 8 contatos auxiliares
- Permite a troca dos contatos principais sem necessitar retirar cabos de ligação
- Contatores CWM112, CWM180 e CWM250 com possibilidade de bobinas convencionais CA ou com módulo eletrônico CA/CC
- Atendem aos requisitos da IEC 60947-4-1 sobre contatos espelhos e aos requisitos da IEC 60947-5-1 sobre contatos mecanicamente conectados⁶⁾



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

I _e máx. (U _e ≤ 440 V)	I _e = I _{th} (U _e ≤ 690 V) θ ≤ 55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3 ¹⁾ 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 NA	*1 *2 NF			
AC-3 A	AC-1 A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv			BCXML11		
112	180	30 / 40	30 / 40	55 / 75	55 / 75	55 / 75	75 / 100	2	2	2	CWM112-22-30 ♦	2,4
150	225	45 / 60	75 / 100	75 / 100	90 / 125	90 / 125	110 / 150	2	2	2	CWM150-22-30 ♦	2,4
180	225	50 / 75	90 / 125	90 / 125	110 / 150	110 / 150	110 / 150	2	2	2	CWM180-22-30 ♦	4
250	350	75 / 100	132 / 175	132 / 175	150 / 200	150 / 200	150 / 200	2	2	2	CWM250-22-30 ♦	6
300	410	90 / 125	150 / 200	150 / 200	185 / 250	185 / 250	185 / 250	2	2	2	CWM300-22-30 ♦	6

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando²⁾.

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

Código	V04	V06	V10	V11	V15	V18	V26	V30	V32	V37	V41	V42	V45	V46	V47	V50
V (50 Hz)	20	24	42	48	95	110	190	208	220	240	325	380	-	400	415	440
V (60 Hz)	24	28	48	56	110	120	220	240	255	277	380	440	400	460	480	510

Código	D02	D07	D13	D23	D25	D33	D34	D35	D36
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	240	380	400	415	440

Corrente Alternada/Corrente Contínua - Com Módulo Eletrônico (CWM112...CWM300)⁵⁾

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 13 a 17;

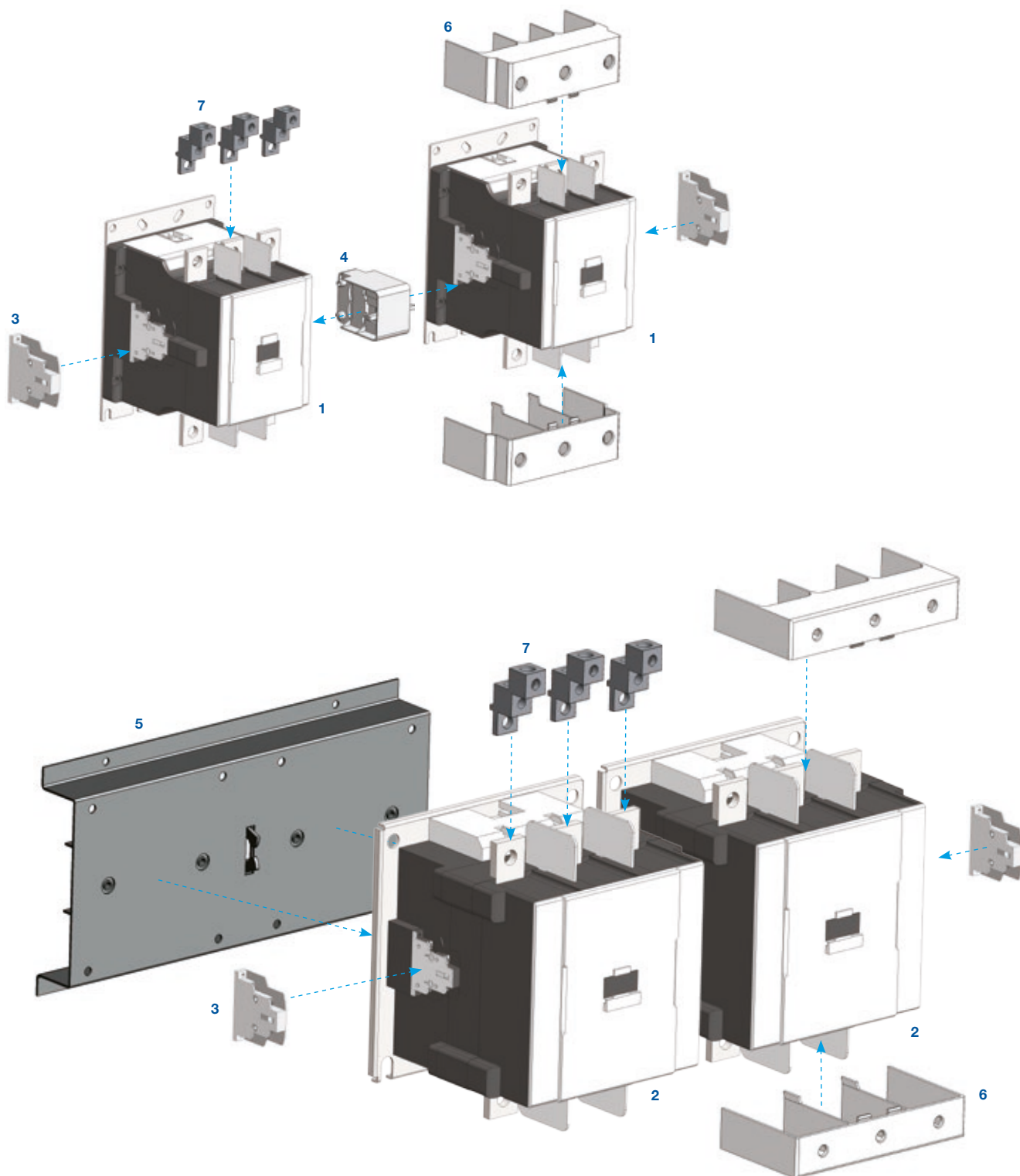
4) Para maiores informações consulte a seção de Dados Técnicos;

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 CWM400...800 - Panorama Geral



- 1 - Contator CWM400
- 2 - Contatores CWM500...800
- 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

- Módulo eletrônico integrado
- Amplo range de tensão de operação das bobinas
- Contatos auxiliares 2NA + 2NF fornecidos como padrão
- Acessórios para montagem laterais
- Possibilidade de acrescentar 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 conectados⁵⁾



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

I _e máx. (U _e ≤ 440 V)	I _e = I _{th} (U _e ≤ 690 V) θ ≤ 55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3 ¹⁾ 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									BCXML11 CWM800		
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv					
400	450	110 / 150	220 / 300	220 / 300	220 / 300	220 / 300	260 / 350	2	2	2	CWM400-22-30♦	9,2
500	580	150 / 200	260 / 350	260 / 350	300 / 400	260 / 350	370 / 570	2	2	2	CWM500-22-30♦	22,4
630	660	185 / 250	330 / 450	330 / 450	330 / 450	330 / 450	330 / 450	2	2	2	CWM630-22-30♦	22,4
800	900	220 / 300	440 / 600	440 / 700	440 / 700	500 / 700	500 / 700	2	2	2	CWM800-22-30♦	22,4

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando²⁾.

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

I _e máx. (U _e ≤ 440 V)	I _e = I _{th} (U _e ≤ 690 V) θ ≤ 55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3 ¹⁾ 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									BCXML11 CWM800		
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv					
400	450	110 / 150	220 / 300	220 / 300	220 / 300	220 / 300	260 / 350	2	2	2	CWM400-22-40♦	9,9
500	580	150 / 200	260 / 350	260 / 350	300 / 400	260 / 350	370 / 570	2	2	2	CWM500-22-40♦	26,3
630	660	185 / 250	330 / 450	330 / 450	330 / 450	330 / 450	330 / 450	2	2	2	CWM630-22-40♦	26,3
800	900	220 / 300	440 / 600	440 / 700	440 / 700	500 / 700	500 / 700	2	2	2	CWM800-22-40♦	26,3

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando²⁾.

Corrente Alternada/Corrente Contínua - Com Módulo Eletrônico (CWM400)

Código	E36	D80	D81	D82
V (50/60 Hz) / V CC	100...240 V CA / 100...220 V CC	-	-	-
V (50/60 Hz)	-	265...347	380...450	440...575

Corrente Alternada/Corrente Contínua - Com Módulo Eletrônico (CWM500...800)

Código	E35	E39	D80	D81	D82
V (50/60 Hz) / V CC	100...127 V CA / 100...110 V CC	200...240 V CA / 200...220 V CC	-	-	-
V (50/60 Hz)	-	-	265...347	380...450	440...575

Notas: 1) Valores orientativos;

2) Outras tensões sob consulta;

3) Blocos de contatos auxiliares e demais acessórios páginas 13 a 17;

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

5) 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 de Potência

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



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

$I_e = I_{th}$ ($U_e \leq 690$ V) $\theta \leq 55$ °C	Nº de polos		Referência para completar com a tensão de comando	Peso ⁴⁾ kg
	$\begin{array}{ c} \cdot 3 \\ \cdot 4 \\ \text{NA} \end{array}$	$\begin{array}{ c} \cdot 1 \\ \cdot 2 \\ \text{NF} \end{array}$		
AC-1 A	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 ♦	

Contatores Auxiliares

- Fixação por parafusos ou diretamente em trilho DIN 35 mm
- Acessórios para montagem frontais e laterais



I_e máx.		Nº de contatos auxiliares por contactor		Contatos auxiliares integrados aos contactores		Bloco de contato auxiliar fornecido na mesma embalagem		Referência para completar com a tensão de comando	Peso ⁴⁾ kg
($U_e \leq 230$ V) AC-14 / AC-15	($U_e \leq 24$ V) DC-13					BCXMF10	BCXMF01		
A	A	$\begin{array}{ c} \cdot 3 \\ \cdot 4 \\ \text{NA} \end{array}$	$\begin{array}{ c} \cdot 1 \\ \cdot 2 \\ \text{NF} \end{array}$	$\begin{array}{ c} \cdot 3 \\ \cdot 4 \\ \text{NA} \end{array}$	$\begin{array}{ c} \cdot 1 \\ \cdot 2 \\ \text{NF} \end{array}$				
10	6	2	2	2	2	-	-	CAWM4-22-00 ♦	0,310
		3	1	3	1	-	-	CAWM4-31-00 ♦	
		1	3	1	3	-	-	CAWM4-13-00 ♦	
		4	-	4	-	-	-	CAWM4-40-00 ♦	
		-	4	-	4	-	-	CAWM4-04-00 ♦	
		4	2	4	-	-	2	CAWM4-42-00 ♦	
		4	4	1	3	3	1	CAWM4-44-00 ♦	
		5	3	1	3	4	-	CAWM4-53-00 ♦	
		6	2	2	2	4	-	CAWM4-62-00 ♦	
		7	1	3	1	4	-	CAWM4-71-00 ♦	
		8	-	4	-	4	-	CAWM4-80-00 ♦	
-	8	-	4	-	4	CAWM4-08-00 ♦			

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando¹⁾.

Corrente Alternada

Código	V04	V06	V10	V11	V15	V18	V26	V30	V32	V37	V41	V42	V45	V46	V47	V50
V (50 Hz)	20	24	42	48	95	110	190	208	220	240	325	380	-	400	415	440
V (60 Hz)	24	28	48	56	110	120	220	240	255	277	380	440	400	460	480	510

Código	D02	D07	D13	D23	D25	D33	D34	D35	D36
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	240	380	400	415	440


Corrente Contínua⁵⁾

Código	C02	C03	C07	C12	C13	C15
V CC	12	24	48	110	125	220

Notas: 1) Outras tensões sob consulta;
 2) Blocos de contatos auxiliares e demais acessórios, páginas 13 a 17;
 3) Para maiores informações consulte a seção de Dados Técnicos;
 4) Pesos para contactores com circuito de comando em corrente alternada. Para circuito de comando em corrente contínua acrescentar 0,260 kg ao peso;
 5) Não disponível para os modelos CAWM4-04... e CAWM4-08.... Estes modelos somente disponível com bobina em corrente alternada.

Acessórios

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

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Número máximo de blocos por contator ¹⁾	Contatos auxiliares		Referência	Código	Peso kg
			NA	NF			
	CWM9...105 CAWM4	4 / CWM9...25 4 / CAWM4 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 ¹⁾	Contatos auxiliares		Referência	Código	Peso kg
			NA	NF			
	CWM9...300 CAWM4	2 / CWM9...25 2 / CAWM4 3 / CWM32/40 4 / CWM50...105 4 / CWM112...300	2	0	BCXML20	10045714	0,055
			1	1	BCXML11	10459053	
			2	0	BCXMRL20 *	10186060	
			1	1	BCXMRL11 *	10045715	
	CWM400...800	4 / CWM400...800	1	1	BCXML11 CWM800	10186852	0,045
					BCXMRL11 CWM800 *	10766850	

Notas: * Para montagem lateral de mais do que 2 blocos de contatos auxiliares.


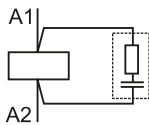
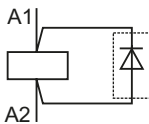
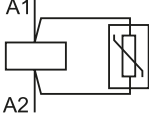
Na utilização máxima de blocos laterais, não é permitido o uso de blocos frontais.

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







Acessórios

Supressores de Surto - Conexão Direta aos Terminais A1-A2¹⁾

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Tensões	Diagrama	Referência	Código	Peso kg
	CWM9...40, CAWM4	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, CAWM4	12...600 V CC			BAMD110 C33	
	CWM9...105, CAWM4	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	

Nota: 1) Contatores CWM32...105 com bobina em CC não necessitam de blocos supressores de surto pois possuem supressor já integrado a bobina e contatores CWM112...800 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, CAWM4	BLIM9-105	10410084	0,050
		BLIM.02 #	10046839	
	CWM112...300	BLIM112-300 †	10045676	0,250
	CWM400 - 3 ou 4 polos	BLIM CWM400 †	10186853	0,100
	CWM500...800 - 3 polos	BLIM CWM800	10047279	15
	CWM500...800 - 4 polos	BLIM CWM800-4P	11308440	17,4

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

† Necessita a remoção do bloco de contatos auxiliares laterais BCXML da lateral do contator para realizar a conexão deste acessório.

Permite intertravamento mecânico e elétrico.

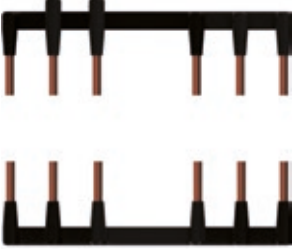
Blocos para Terminais de Potência¹⁾

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

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

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 ¹⁾		Intertravamento mecânico ¹⁾	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						
-	-	45 / 60							
22 / 30	37 / 50	45 / 60	CWM 80						
-	-	55 / 75							

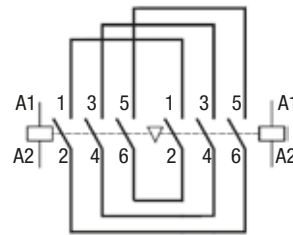
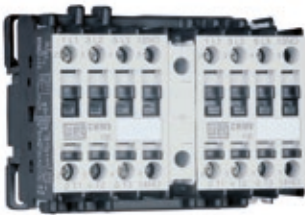
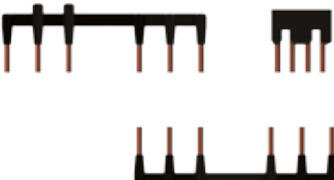


Diagrama elétrico

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 ¹⁾		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								
	4,5 / 6	7,5 / 10	9,2 / 12,5	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					CWM12	EC-SD-25	10074592
	-	15 / 20	-								
	9,2 / 12,5	-	18,5 / 25	CWM25	CWM12	EC-SD-30	10045324	0,078			
	11 / 15	18,5 / 25	22 / 30								
	-	22 / 30	-	CWM32	CWM18	EC-SD-37	10045325	0,125			
	15 / 20	-	30 / 40								
	18,5 / 25	30 / 40	37 / 50	CWM40	CWM25	EC-SD-55	10185928	0,132			
	22 / 30	37 / 50	45 / 60								
	-	45 / 60	55 / 75	CWM50	CWM32	EC-SD-75	11134959	0,275			
	30 / 40	55 / 75	-								
	37 / 50	-	75 / 100	CWM65	CWM40	EC-SD-90	10045326	0,275			
45 / 60	75 / 100	90 / 125									
55 / 75	90 / 125	110 / 150	CWM95	CWM65							
			CWM105	CWM65							

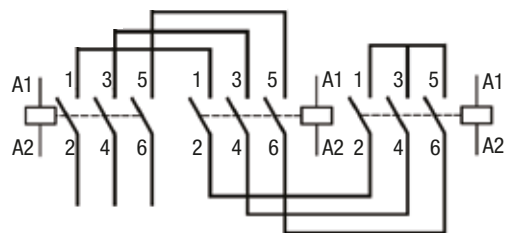
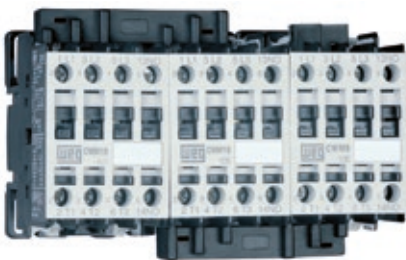
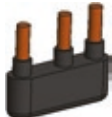


Diagrama elétrico

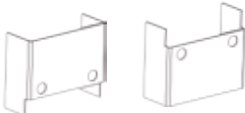
Nota: 1) Contatores e blocos de intertravamento deverão ser comprados separadamente.

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 contatores 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		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...800 - 3 polos		BMP CWM800	10047281	0,280
	CWM500...800 - 4 polos		BMP CWM800-4P	12770908	0,280


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...800 - 3 polos	1 conjunto com 3 peças Cabos máximo: 2 x 3/0...600 Kcmil	BMJ CWM800	10186855	1

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
	CWM250		JC CWM250-3P	10186043	0,465
	CWM300		JC CWM300-3P	10187066	0,465
	CWM400		JC CWM400-3P	10213097	1,520
	CWM500		JC CWM500-3P	11931132	2,240
	CWM630		JC CWM630-3P	10213098	2,270
	CWM800		JC CWM800-3P	10213099	2,300

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
	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, CAWM4	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
	CC	CWM250	BCA-250 ♦	Sob consulta	0,500
		CWM9...25	BCC-25 ♦	Sob consulta	0,195
		CWM32/40	BECC4-40 ♦	Sob consulta	0,240
	CA/CC (módulo eletrônico)	CWM50...105	BECC-105 ♦	Sob consulta	0,300
		CWM112/150	BCE-150 ♦	Sob consulta	0,235
		CWM180	BCE-215 ♦	Sob consulta	0,400
	CA/CC ou CA	CWM250/300	BCE-300 ♦	Sob consulta	0,675
CWM400		BCE400 ♦ *	Sob consulta	1,130	
		CWM500...800	BCE800 ♦ *	Sob consulta	2,350

Nota: * Bobina integrada com módulo eletrônico.

Módulo Eletrônico

Foto ilustrativa	Tipo do comando	Modelo aplicável	Referência para completar com a tensão de comando	Código	Peso kg
	CA/CC	CWM112...300	ME-300 ♦ *	Sob consulta	0,140

* A tensão do módulo eletrônico deve ser igual a tensão da bobina BCE.

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando¹⁾.

Corrente Alternada (CWM9...112, CAWM4, CWM180, CWM250)

Código	V04	V06	V10	V11	V15	V18	V26	V30	V32	V37	V41	V42	V45	V46	V47	V50
V (50 Hz)	20	24	42	48	95	110	190	208	220	240	325	380	-	400	415	440
V (60 Hz)	24	28	48	56	110	120	220	240	255	277	380	440	400	460	480	510

Código	D02	D07	D13	D23	D25	D33	D34	D35	D36
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	240	380	400	415	440

Corrente Contínua (CWM9...105, CAWM4)

Código (CWM9...25, CAWM4)	C02	C03	C07	C12	C13	C15
V CC	12	24	48	110	125	220

Código (CWM32...105)	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	E02	E06	E07	E10	E13	E16	E21
V (50/60 Hz) / V CC	24...28 V	42...50	60...72	110...130	208...250	360...415	430...500

Corrente Alternada/Corrente Contínua - Com Módulo Eletrônico (CWM400)

Código	E36	D80	D81	D82
V (50/60 Hz) / V CC	100...240 V CA / 100...220 V CC	-	-	-
V (50/60 Hz)	-	265...347	380...450	440...575

Corrente Alternada/Corrente Contínua - Com Módulo Eletrônico (CWM500...800)

Código	E35	E39	D80	D81	D82
V (50/60 Hz) / V CC	100...127 V CA / 100...110 V CC	200...240 V CA / 200...220 V CC	-	-	-
V (50/60 Hz)	-	-	265...347	380...450	440...575

Notas: 1) Outras tensões sob consulta;

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



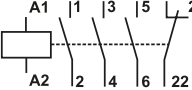
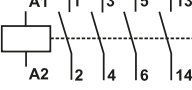

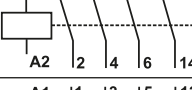




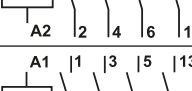
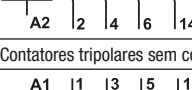
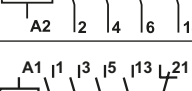
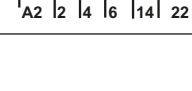
Dados Técnicos

Numeração dos Contatos

Diagrama	Configuração	NA	NF	Contator base Referência	Bloco de contatos auxiliares adicionais
Contatores tripolares com contato auxiliar integrado					
	10	1	0	CWM9-10-30 ♦ CWM12-10-30 ♦ CWM18-10-30 ♦	-
	01	0	1	CWM9-01-30 ♦ CWM12-01-30 ♦ CWM18-01-30 ♦	-
Contatores tripolares com contato auxiliar integrado + bloco auxiliar frontal BCXMF10 ou BCXMF01					
	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
Contatores tripolares sem contatos auxiliares integrados + bloco auxiliar lateral BCXML					
	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

Dados Técnicos

Numeração dos Contatos

Diagrama	Configuração	Contatos auxiliares		Contador base Referência	Bloco de contatos auxiliares
		NA	NF		
Contatores tripolares sem contato auxiliar integrado					
	-	-	-	CWM25-00-30 ♦ a CWM105-00-30 ♦	-
Contatores tripolares sem contatos auxiliares integrados + bloco auxiliar frontal BCXMF10 ou BCXMF01					
	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
Contatores tripolares sem contatos auxiliares integrados + bloco auxiliar lateral BCXML e BCXMRL					
	22	2	2	CWM112-22-30 ♦ a CWM800-22-30 ♦	+ 2 BCXML11 ♦
	44	4	4	CWM112-22-30 ♦ a CWM800-22-30 ♦	+ 2 BCXML11 ♦ + 2 BCXMRL11 ♦








Dados Técnicos

Numeração dos Contatos

Diagrama	Configuração	Contatos auxiliares		Contator base Referência
		NA	NF	
Contatores auxiliares				
	40	4	0	CAWM4-40-00 ♦
	31	3	1	CAWM4-31-00 ♦
	22	2	2	CAWM4-22-00 ♦
	13	1	3	CAWM4-13-00 ♦
	04	0	4	CAWM4-04-00 ♦
	42	4	2	CAWM4-42-00 ♦
	44	4	4	CAWMS-44-00 ♦
	53	5	3	CAWMS-53-00 ♦
	62	6	2	CAWMS-62-00 ♦
	71	7	1	CAWMS-71-00 ♦
	80	8	0	CAWM4-80-00 ♦
	08	0	8	CAWM4-08-00 ♦
Diagrama	Configuração	Contatos de potência		Contator base Referência
		NA	NF	
Contatores tetrapolares				
	-	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 ♦ a CWM800-22-40 ♦
Diagrama	Configuração	Contatos auxiliares		Referência
		NA	NF	
Blocos de contatos frontais				
	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	
Blocos de contatos auxiliares laterais				
	20	2	0	BCXML20
	11	1	1	BCXML11
	20	2	0	BCXMRL20
	11	1	1	BCXMRL11
	11	1	1	BCXML11 CWM800
	11			BCXMRL11 CWM800
Bloco de intertravamento mecânico e elétrico				
	02	0	2	BLIM.02



Dados Técnicos

Dados Básicos

Modelos	CAWM4	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		(V)		1.000									
Tensão nominal de impulso U_{imp} (IEC 60947-1)	(kV)		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			4			3				
	Contatores com bobina em CC		3	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			10								
Temperatura ambiente	Operação		-25 °C...+55 °C											
	Armazenagem		-55 °C...+80 °C											
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais ¹⁾	3.000 m													

Circuito de Comando - Corrente Alternada (CA)

Modelos	CWM9...CWM25, CAWM4	CWM32...CWM40	CWM50...CWM80	CWM95...CWM105		
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	(V)	1.000	1.000	1.000	1.000	
	UL, CSA	(V)	600	600	600	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 da tensão de comando						
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
Bobina 50/60 Hz	Circuito magnético fechado	(VA)	4...7,2	6,6...12,3	13,1...19,1	13,1...19,1
	Fechamento do circuito magnético	(VA)	69,5	98	255	255
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...CWM25, CAWM4	CWM32...CWM40	CWM50...CWM80	CWM95...CWM105		
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660 UL, CSA	(V)	1.000	1.000	1.000	1.000
Tensões padrões	(V)	12...440	24...240	24...240	24...240	
Limites da tensão de comando						
Limites de operação da bobina	(xUs)	0,85...1,1				
Operação (<i>Pick up</i>)	(xUs)	0,4...0,7	0,7...0,8	0,7...0,8	0,7...0,8	
	Desoperação (<i>Drop out</i>)	(xUs)	0,15...0,4	0,4...0,6	0,4...0,6	0,4...0,6
Consumo médio	1,0 x Us e bobina fria					
Bobina 60 Hz	Circuito magnético fechado	(W)	3,8...7,5	6	6,5	6,5
	Fechamento do circuito magnético	(W)	3,8...7,5	240	340	340
Tempo médio de funcionamento	Fechamento dos contatos NA	(ms)	35...45	50...60	50...60	50...60
	Abertura dos contatos NA	(ms)	7...12	55...60	55...60	55...60

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

Dados Técnicos

Contatos Principais

Modelos		CWM9	CWM12	CWM18	CWM25	CWM32	CWM40	CWM50	CWM65	CWM80	CWM95	CWM105	
Corrente nominal de emprego I_n	AC-3 ($U_n \leq 440$ V)	(A)	9	12	18	25	32	40	50	65	80	95	105
	AC-4 ($U_n \leq 440$ V)	(A)	5	7	8	12	16	18,5	23	30	37	44	50
	AC-1 ($\theta \leq 55$ °C, $U_n \leq 690$ V)	(A)	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
Tensão nominal de emprego U_n	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	($U_n \leq 400$ V)	(A)	250	250	250	350	450	450	920	920	920	1.050	1.050
	($U_n = 500$ V)	(A)	250	250	250	320	450	450	920	920	920	1.050	1.050
	($U_n = 690$ 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
Categoria de utilização AC-3													
Corrente nominal de emprego I_n ($\theta \leq 55$ °C)	$U_n \leq 440$ V	(A)	9	12	18	25	32	40	50	65	80	95	105
	$U_n \leq 500$ V	(A)	7,5	10,5	14	19	24	32	38	55	63	79	85
	$U_n \leq 690$ V	(A)	7	9	13	15	22	25	34	44	48	60	80
	$U_n \leq 1.000$ 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	15	18,5	22	22	30
		(cv)	3	4	6	7,5	12,5	15	20	25	30	30	40
	380 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
	400/415 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
	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	
	1.200 ops./h	(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	
	3.000 ops./h	(%)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	25	
Categoria de utilização AC-4													
Corrente nominal de emprego I_n AC-4 ($U_n \leq 690$ 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 (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 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
	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 (4NA)				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	32	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 ²)	4	4	6	10	16	16	35	35	35	50	50	
Valores atuais para conexão	2 polos em paralelo	$I_g \times 1,7$											
	3 polos em paralelo	$I_g \times 2,4$											
	4 polos em paralelo	$I_g \times 3,2$											
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	100	80	80
	3.000 ops./h	(%)	50	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 (2NA + 2NF)				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)				
	UL, CSA	(V)				
Tensão nominal de impulso U_{imp} (IEC 60947-1)		(kV)				
Limites de frequência		(Hz)				
Vida mecânica (bobina CA ou CA/CC)	(milhões de manobras)	10				
Vida elétrica	I_g AC-3 (milhões de manobras)	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0
Grau de proteção (IEC 60529)	Terminais principais	IP00				
	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)				
	Contator fechado	(g)				
Resistência a choques mecânicos ($\frac{1}{2}$ senoide = 11ms - IEC 60068-2-27)	Contator aberto	(g)				
	Contator fechado	(g)				
Temperatura ambiente	Operação	-25 °C...+55 °C				
	Armazenagem	-55 °C...+80 °C				
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais ¹⁾		3.000 m				

Nota: 1) Para altitudes de 3.000...4.000 m ($0,90xI_g$ e $0,80xU$) e de 4.000...5.000 m ($0,80xI_g$ 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 da tensão de comando					
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	64...92
	Fator de potência	(cos φ)	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 φ)	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	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 da tensão de comando					
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 φ)	0,26	0,27	0,26
	Potência térmica dissipada	(W)	3,9	3,8	3,7
	Fechamento do circuito magnético	(VA)	322	426	510
	Fator de potência	(cos φ)	0,71	0,68	0,73
Bobina eletrônica em CC	Circuito magnético fechado	(W)	11,0	14,3	24,2
	Fechamento do circuito magnético	(W)	403	529	644
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	CWM250	CWM300
Corrente nominal de emprego I_n	AC-3 ($U_e \leq 440$ V)	(A) 112	150	180	250	300
	AC-4 ($U_e \leq 440$ V)	(A) 63	69	73	110	145
	AC-1 ($\theta \leq 55$ °C, $U_e \leq 690$ V)	(A) 180	225	225	350	410
Tensão nominal de emprego U_e	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	350	410
Capacidade de estabelecimento (<i>making capacity</i>) - IEC 60947	(A)	1.430	1.820	2.100	2.600	3.000
Capacidade de interrupção (<i>breaking capacity</i>) IEC 60947	($U_e \leq 400$ V)	(A) 1.290	1.350	1.400	2.000	2.400
	($U_e = 500$ V)	(A) 1.290	1.350	1.400	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	4.427	5.534
	5s	(A) 1.820	2.164	2.673	2.546	3.182
	10s	(A) 1.430	1.700	2.100	2.000	2.500
	30s	(A) 826	980	1.212	1.155	1.443
	1min	(A) 584	694	857	816	1.021
	3min	(A) 337	401	495	471	589
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 Ω)	0,5	0,5	0,45	0,3	0,3
Potência média dissipada por polo	AC-1	(W) 16	25	21,6	35	45,7
	AC-3	(W) 6,2	11,1	13,8	17,9	25,7
Categoria de utilização AC-3						
Corrente nominal de emprego I_n ($\theta \leq 55$ °C)	$U_e \leq 440$ V	(A) 112	150	180	250	300
	$U_e \leq 500$ V	(A) 95	130	155	220	265
	$U_e \leq 690$ V	(A) 82	110	135	185	220
	$U_e \leq 1.000$ V	(A) 42	48	71	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	75	90
		(cv) 40	60	75	100	125
	380 V	(kW) 55	75	90	132	150
		(cv) 75	100	125	175	200
	400/415 V	(kW) 55	75	110	132	150
		(cv) 75	100	150	175	200
	440 V	(kW) 55	90	110	150	185
		(cv) 75	125	150	200	250
	500 V	(kW) 55	90	110	150	185
		(cv) 75	125	150	200	250
	660/690 V	(kW) 75	110	110	150	185
		(cv) 100	150	150	200	250
1.000 V	(kW) 55	75	90	150	185	
	(cv) 75	100	125	200	250	
Frequência máxima de ciclos de manobras	600 ops./h	(%) 100	100	100	100	100
	1.200 ops./h	(%) 75	75	75	75	75
	3.000 ops./h	(%) 25	25	25	25	25
Categoria de utilização AC-4						
Corrente nominal de emprego I_n	($U_e \leq 440$ V)	(A) 63	69	73	110	145
	($U_e = 500$ V)	(A) 57	62	66	100	130
	($U_e = 690$ V)	(A) 50	55	58	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	37	45
		(cv) 25	25	30	50	60
	380/400 V	(kW) 30	30	37	55	75
		(cv) 40	40	50	75	100
	415 V	(kW) 37	37	45	55	75
		(cv) 50	50	60	75	100
	440 V	(kW) 37	37	45	55	75
		(cv) 50	50	60	75	100
	500 V	(kW) 37	45	45	75	90
		(cv) 50	60	60	100	125
	660/690 V	(kW) 45	45	55	90	90
		(cv) 60	60	75	125	125

Dados Técnicos

Contatos Principais

Modelos		CWM112	CWM150	CWM180	CWM250	CWM300
		Categoria de utilização AC-1				
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$)	(A)	180	225	225	350	410
	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ (A)	180	225	225	350	410
	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$ (A)	160	190	200	300	350
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (A)	120	145	145	215	250
Máxima corrente de emprego segundo a temperatura ambiente (até 690 V)	$\theta \leq 75^\circ\text{C}$ (A)	101	124	120	177	206
	220/230 V (kW)	68	85	85	130	156
	380/400 V (kW)	118	145	145	230	270
	415/440 V (kW)	130	160	160	250	295
Potência máxima de emprego $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ (resistores trifásicos)	500 V (kW)	155	190	190	300	355
	575/600 V (kW)	180	225	225	350	400
	660/690 V (kW)	205	255	255	400	470
	Seção do cabos (mm ²)	120	120	120	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
	1.200 ops./h (%)	80	80	80	80	80
	3.000 ops./h (%)	40	40	40	40	40

Contatos Auxiliares Integrados

Modelo		CWM9	CWM12	CWM18	CAWM4
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
	UL, CSA (V)	600			600
Tensão nominal de emprego U_e	IEC, VDE 0660 (V)	690			690
	UL, CSA (V)	600			600
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$)	(A)	16			16
Corrente nominal de emprego I_g					
AC-15 (IEC 60947-5-1)	110-120 V (A)	10			10
	220-230 V (A)	10			10
	380-400 V (A)	6			6
	415-450 V (A)	5			5
	500 V (A)	4			4
	660-690 V (A)	2			2
UL, CSA		A600			A600
DC-13 (IEC 60947-5-1)	24 V (A)	6			6
	48 V (A)	4			4
	110 V (A)	2			2
	220 V (A)	0,7			0,7
	440 V (A)	0,35			0,35
UL, CSA		P600			P600
Capacidade de estabelecimento	$U_e \leq 690\text{ V } 50/60\text{ Hz - AC-15}$ (A)	10x I_g (AC-15)			10x I_g (AC-15)
Capacidade de interrupção	$U_e \leq 400\text{ V } 50/60\text{ Hz - AC-15}$ (A)	10x I_g (AC-15)			10x I_g (AC-15)
Proteção contra curto-circuito com fusível (gL/gG)	(A)	10			10
Mínima capacidade de manobra	(V / mA)	17 / 5			17 / 5
Vida elétrica	(milhões de manobras)	1			1
Vida mecânica	(milhões de manobras)	10			10
Tempo de não sobreposição entre contatos NA e NF	(ms)	>1,5			>1,5
Impedância dos contatos	(m Ω)	1,28			1,28



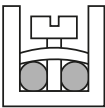
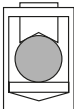
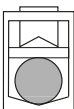
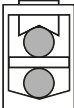
Dados Técnicos

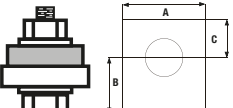
Contatos Auxiliares

Modelo	BCXMF / BCXML / BCXMR / BLIM.02		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 UL, CSA	(V)	1.000	690
Tensão nominal de emprego U_e	IEC, VDE 0660 UL, CSA	(V)	600	690
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$)		(A)	10	
Corrente nominal de emprego I_e				
AC-15 (IEC 60947-5-1)	110-120 V	(A)	10	6
	220-230 V	(A)	10	4
	380-400 V	(A)	6	3
	415-440 V	(A)	5	-
	500 V	(A)	4	2
	660-690 V	(A)	2	1
UL, CSA			A600	A600
DC-13 (IEC 60947-5-1)	24 V	(A)	4	4
	48 V	(A)	2	2
	110 V	(A)	0,7	0,55
	220 V	(A)	0,3	0,3
	440 V	(A)	0,15	-
UL, CSA			Q600	Q300
Capacidade de estabelecimento	$U_e \leq 400\text{ V } 50/60\text{ Hz}$ - AC-15	(A)	90	90
Capacidade de interrupção	$U_e \leq 400\text{ V } 50/60\text{ Hz}$ - AC-15	(A)	60	60
Proteção contra curto-circuito com fusível (gL/gG)		(A)	10	
Mínima capacidade de manobra		(V / mA)	17 / 5	17/1
Vida elétrica		(milhões de manobras)	1	
Vida mecânica		(milhões de manobras)	10	
Tempo de não sobreposição entre contatos NA e NF		(ms)	>1,5	
Impedância dos contatos		(m Ω)	1,28	1,28

Dados Técnicos

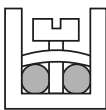
Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Circuito de Potência

Modelos		CWM9...18, CAWM4	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
Seção dos condutores						
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)		1x 1...6 2x 1...2,5 2x 2,5...6	1x 2,5...10 2x 2,5...10	-	-
Cabo flexível com terminal	(mm ²)		1x 0,5...4 2x 0,5...2,5	1x 1...6,0 2x 1...2,5 2x 2,5...4	-	-
Fio rígido	(mm ²)		1x 0,5...6 2x 0,5...2,5 2x 2,5...6	1x 1...10 2x 1...2,5 2x 2,5...10	-	-
Torque	(Nm)		1...1,5	1,6...2,5	-	-
Ligação dos condutores na parte superior - Parte inferior não utilizada						
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)		-	-	1...16	1,5...35
Cabo flexível com terminal	(mm ²)		-	-	0,75...16	1...35
Fio rígido	(mm ²)		-	-	0,75...16	1...35
Torque	(Nm)		-	-	2...2,5	4...6
Ligação dos condutores na parte inferior - Parte superior não utilizada						
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)		-	-	1,5...16	6...35
Cabo flexível com terminal	(mm ²)		-	-	1...16	2,5...35
Fio rígido	(mm ²)		-	-	1...16	2,5...35
Torque	(Nm)		-	-	2...2,5	4...6
Ligação de 2 condutores						
Primeiro condutor/parte superior						
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)		-	-	1...16	1,5...35
Cabo flexível com terminal	(mm ²)		-	-	0,75...16	1...25
Fio rígido	(mm ²)		-	-	0,75...16	1...35
Segundo condutor/parte inferior						
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)		-	-	1,5...16	6...35
Cabo flexível com terminal	(mm ²)		-	-	1...16	2,5...25
Fio rígido	(mm ²)		-	-	1...16	2,5...35
Torque	(Nm)	-	-	2...2,5	4...6	

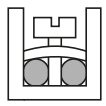
Modelos		CWM112...150	CWM180	CWM250...300
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M6 sextavado	M8 sextavado	M10 sextavado
Cabo com terminal	(mm ²)		2 x (25...70)	2 x (50...120)
Barramentos (AxBxC)	(mm)		15 x 14,1x9,3	20x17,6x9,9
Torque	(Nm)		5,4...6	14...16

Dados Técnicos

Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Circuito de Comando

Modelos		CWM9...25, CAWM4	CWM32...300
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M3,5 Fenda / Philips	
Seção dos condutores			
Cabo flexível sem terminal	(mm ²)		1x 1...4 ou 2x 1...2,5
Cabo flexível com terminal / fio rígido	(mm ²)		1x 0,5...4 ou 2x 0,5...1,5 ou 2x 1...2,5
AWG			12...22
Torque	(Nm)		0,8...1,1

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

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

Dados Básicos

Modelos		CWM400	CWM500	CWM630	CWM800
Conformidade às normas		IEC 60947-1, IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, UL 508			
Tensão nominal de isolamento U _i (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660 UL, CSA	(V)	1.000 600		
Tensão nominal de impulso U _{imp}	(IEC 60947-1)	(kV)	8		
Limites de frequência		(Hz)	50/60		
Vida mecânica (bobina CA e CA/CC)		(milhões de manobras)	5		
Vida elétrica	I _g AC-3	(milhões de manobras)	0,5		
Grau de proteção (IEC 60529)	Terminais principais		IP00		
	Bobina e contatos auxiliares		IP10		
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)		
	Contator fechado		(g)		
Resistência a choques mecânicos (1/2 senóide = 11ms - IEC 60068-2-27)	Contator aberto		(g)		
	Contator fechado		(g)		
Temperatura ambiente	Operação		-10 °C...+40 °C		
	Armazenagem		-30 °C...+65 °C		
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais ¹⁾		3.000 m			

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

Modelos		BCE400	BCE800
Tensões padrões CA (50/60 Hz)	(V)	100...575	100...575
Tensões padrões CC	(V)	100...220	100...220
Limites da tensão de comando			
Limites de operação da bobina		(xUs)	
	Operação (<i>Pick up</i>)	0,85...1,1	
	Desoperação (<i>Drop out</i>)	0,85	0,85
		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
	Fator de potência	(cosφ)	0,36
	Potência térmica dissipada	(W)	5
	Fechamento do circuito magnético	(VA)	571
Tempo médio de funcionamento (220 V CA - 50/60 Hz)	Fechamento dos contatos NA	(ms)	75
	Abertura dos contatos NA	(ms)	75

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

Dados Técnicos

Contatos Principais

Modelos			CWM400	CWM500	CWM630	CWM800
Corrente nominal de emprego I_e	AC-3 ($U_e \leq 440$ V)	(A)	400	500	630	800
	AC-4 ($U_e \leq 440$ V)	(A)	300	350	400	630
	AC-1 ($\theta \leq 55$ °C, $U_e \leq 690$ V)	(A)	450	580	660	900
Tensão nominal de emprego U_e	IEC 60947-4-1, VDE 0660	(V)	690			
	UL, CSA	(V)	600			
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 40$ °C)		(A)	450	580	660	900
Poder nominal de abertura/fechamento ($U_e \leq 440$ V)		(A)	4.000	5.000	6.300	8.000
Proteção contra curto-circuito dos contatos principais	Coordenação tipo 2		630	630	800	1.000
Fusível (gL/gG)	@690 V - UL/CSA		10	18	18	18
Categoria de utilização AC-3						
Corrente nominal de emprego I_e ($\theta \leq 55$ °C)	$U_e \leq 440$ V	(A)	400	500	630	800
	$U_e \leq 550$ V	(A)	350	400	500	720
	$U_e \leq 690$ V	(A)	300	380	420	630
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm	220 / 230 V	(kW)	110	150	185	220
		(cv)	150	200	250	300
	380 V	(kW)	220	260	330	440
		(cv)	300	350	450	600
	400 / 415 V	(kW)	220	260	330	440
		(cv)	300	350	450	700
	440 V	(kW)	220	300	330	440
		(cv)	300	400	450	700
	500 V	(kW)	220	260	330	500
		(cv)	300	350	450	700
	660 / 690 V	(kW)	260	370	330	500
		(cv)	350	500	450	700
Frequência máxima de ciclos de manobras	1.200 ops./h	(%)	100	100	100	100
Categoria de utilização AC-4						
Corrente nominal de emprego I_e	($U_e \leq 440$ V)	(A)	300	350	400	630
	200 / 230 V	(kW)	75	90	110	75
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm (100.000 operações)		(cv)	100	125	150	100
	380 V	(kW)	150	176	200	150
		(cv)	200	-	-	200
	400 / 415 V	(kW)	150	176	200	150
		(cv)	200	-	-	200
	440 V	(kW)	150	176	200	150
	(cv)	200	-	-	200	
Categoria de utilização AC-1						
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 40$ °C)		(A)	450	580	660	900
	220 / 230 V	(kW)	171	221	251	343
	380 / 400 V	(kW)	296	382	434	592
	415 / 440 V	(kW)	296	382	434	592
	500 V	(kW)	390	502	572	779
	575 / 600 V	(kW)	-	-	-	-
Potência máxima de emprego ($\theta \leq 55$ °C) (resistores trifásicos)	660 / 690 V	(kW)	538	693	789	1.076
		(mm ²)	370	480	-	-
	Seção do cabos					
Valores atuais para conexão	2 polos em paralelo		$I_e \times 1,6$			
	3 polos em paralelo		$I_e \times 2,25$			
Porcentagem máxima da corrente	1.200 ops./h	(%)	100	100	100	100

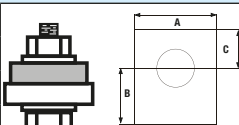


Dados Técnicos

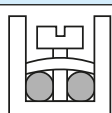
Bloco de Contatos Auxiliares

Modelo		BCXML11 CWM800 / BCXMRL11 CWM800	
Corrente térmica convencional I_{th} (0 ≤ 55 °C)		(A)	16
Corrente nominal de emprego I_e			
IEC 60947-5-1	120 V	(A)	6
	240 V	(A)	5
	480 V	(A)	3
	600 V	(A)	3
UL, CSA			A600
IEC 60947-5-1	24 V	(A)	6
	48 V	(A)	3
	110 V	(A)	1,2
	220 V	(A)	0,2
UL, CSA			P600
Vida elétrica	(milhões de manobras)		0,5
Vida mecânica	(milhões de manobras)		10

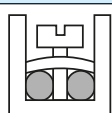
Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Circuito de Potência

Modelos		CWM400	CWM500	CWM630	CWM800
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M12 sextavado	M16 sextavado	M16 sextavado	M16 sextavado
Cabo com terminal (mm ²)		2 x 120...185	2 x 185...300	2 x 185...300	2 x 185...300
Barramentos (A x B x C) (mm)		30 x 23,15 x 14,5	40 x 22,5 x 19,5	40 x 22,5 x 19,5	40 x 22,5 x 19,5
MCM		250...350	350...600	350...600	350...600
Torque (Nm)		23	57		

Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Circuito de Comando

Modelos		CWM400...800	
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M4 Fenda / Philips Nº 2	
Seção dos condutores			
Fio / cabo com ou sem terminal (mm ²)		2 x 1...2,5	
AWG		17...13	
Torque (Nm)		2,3	

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

Modelos		BCXML11 CWM800 / BCXMRL11 CWM800	
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M4 Fenda / Philips Nº 2	
Seção dos condutores			
Fio / cabo com ou sem terminal (mm ²)		2 x 1...2,5	
AWG		17...13	
Torque (Nm)		2,3	



Dados Técnicos

Contatores para Manobra de Circuitos de Iluminação

■ Circuito Monofásico

Número total de lâmpadas mostrada na tabela a seguir.

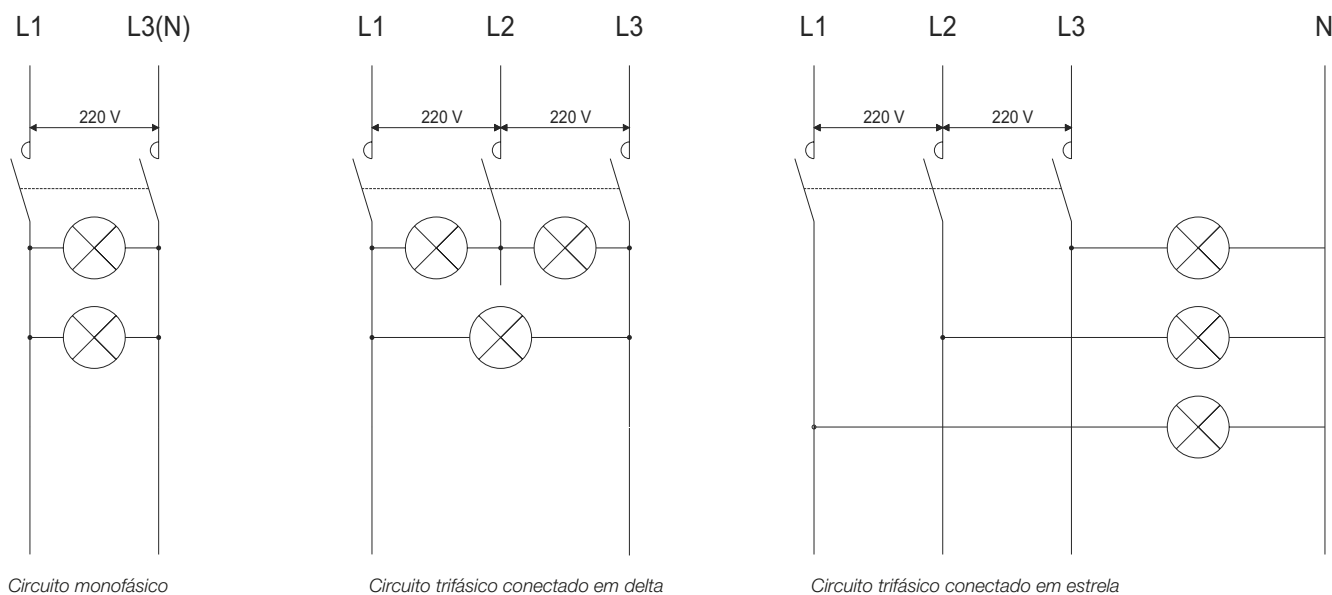
■ Circuito Trifásico Conectado em Delta

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 ²⁾	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 ¹⁾ (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 ²⁾	µF	Número máximo de lâmpadas por fase em 220 V				
				CWM112	CWM150	CWM180	CWM250	CWM300
Incandescente	60	0,27	-	318	404	467	578	667
	100	0,45	-	193	245	283	350	404
	200	0,91	-	95	121	140	173	200
	300	1,36	-	64	81	93	116	133
	500	2,27	-	38	49	56	69	80
	1.000	4,50	-	19	24	28	35	40
	2.000	9,1	-	10	12	14	17	20
		AC-5b ¹⁾		(A)	87	110	127	158
Fluorescente sem compensação	15	0,23	-	652	815	978	1.522	1.783
	20	0,37	-	405	507	608	946	1.108
	40	0,44	-	341	426	511	795	932
	65	0,7	-	214	268	321	500	586
	100	1,5	-	100	125	150	233	273
Fluorescente com compensação	15	0,23	3,5	409	520	600	743	857
	20	0,25	4,5	318	404	467	578	667
	40	0,3	4,5	318	404	467	578	667
	65	0,45	7	204	260	300	371	429
	100	0,7	18	79	101	117	144	167
Vapor de mercúrio alta pressão sem compensação	250	2,13	-	54	62	68	106	124
	400	3,25	-	36	40	45	69	81
	700	5,4	-	21	24	27	42	49
	1.000	7,5	-	15	18	19	30	35
Vapor de mercúrio alta pressão com compensação	250	1,3	20	79	100	116	143	165
	400	2,1	25	63	80	92	114	132
	700	3,6	40	39	50	58	72	83
	1.000	5,30	60	26	33	39	48	55
Vapor de sódio alta pressão sem compensação	250	3,0	-	39	44	48	75	88
	400	4,4	-	26	30	33	51	60
	1.000	10,3	-	11	13	14	22	26
Vapor de sódio alta pressão com compensação	250	1,45	40	45	57	66	81	94
	400	2,5	45	40	51	58	72	83
	1.000	5,5	100	18	23	26	33	38
Iodos metálicos sem compensação	250	2,17	-	37	42	47	73	85
	400	3,48	-	23	26	29	45	53
	700	6,09	-	13	15	17	26	30
	1.000	8,7	-	9	11	12	18	21
	2.000	17,39	-	5	5	6	9	11
Iodos metálicos com compensação	250	1,4	32	56	71	82	102	117
	400	2	45	40	51	58	72	83
	700	3,6	65	28	35	40	50	58
	1.000	5,3	85	21	27	31	38	44
	2.000	10,6	100	18	23	26	33	38

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 ²	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 Contínua¹⁾

Categoria de Emprego DC-1 (L/R ≤1ms)

Modelos		CWM9	CWM12	CWM18	CWM25	CWM32	CWM40	CWM50	CWM65	CWM80	CWM95	CWM105
U _e	Polos em série	Corrente nominal de emprego I _n (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 _e	Polos em série	Corrente nominal de emprego I _n (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	-							

Notas: 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 Contadores em Circuitos de Corrente Contínua¹⁾

Categoria de Emprego DC-5 (L/R ≤15ms)

Modelos		CWM9	CWM12	CWM18	CWM25	CWM32	CWM40	CWM50	CWM65	CWM80	CWM95	CWM105
U _e	Polos em série	Corrente nominal de emprego I _e (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	CWM250	CWM300
U _e	Polos em série	Corrente nominal de emprego I _e (A)				
≤24 V	1	160	160	200	300	300
	2	180	225	225	350	410
	3	180	225	225	350	410
≤110 V	1	18	18	18	33	33
	2	112	150	170	250	280
	3	180	225	225	350	410
≤220 V	1	-	-	-	-	-
	2	90	120	140	200	220
	3	180	225	225	350	410
≤440 V	1	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-
	3	85	105	105	165	195

Notas: 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 Contínua¹⁾

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

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

Categoria de Emprego DC-1 (L/R ≤1ms)

Modelos		CWM400	CWM500	CWM630	CWM800
U _e	Polos em série	Corrente nominal de emprego I _e (A)			
24 V	1	430	580	850	1.300
	2	430	580	850	1.300
	3	430	580	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	520	760	1.180
	2	380	520	760	1.180
	3	430	580	850	1.300
220 V	1	-	-	-	-
	2	350	450	700	1.000
	3	430	580	850	1.300

Categoria de Emprego DC-5 (L/R ≤15ms)

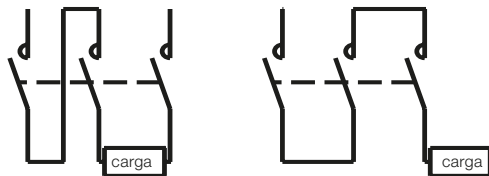
Modelos		CWM400	CWM500	CWM630	CWM800
U _e	Polos em série	Corrente nominal de emprego I _e (A)			
24 V	1	430	580	850	1.300
	2	430	580	850	1.300
	3	430	580	850	1.300
48 / 75 V	1	430	580	850	1.300
	2	430	580	850	1.300
	3	430	580	850	1.300
110 V	1	-	-	-	-
	2	350	500	700	1.000
	3	350	550	850	1.000
220 V	1	-	-	-	-
	2	310	480	680	900
	3	350	500	700	1.000

Diagramas de Ligação

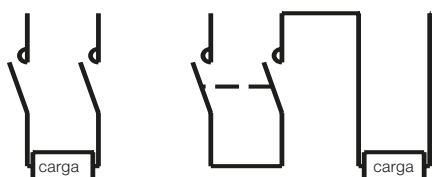
1 Polo em Série



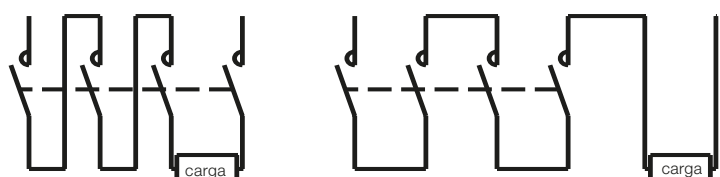
3 Polos em Série



2 Polos em Série



4 Polos em Série



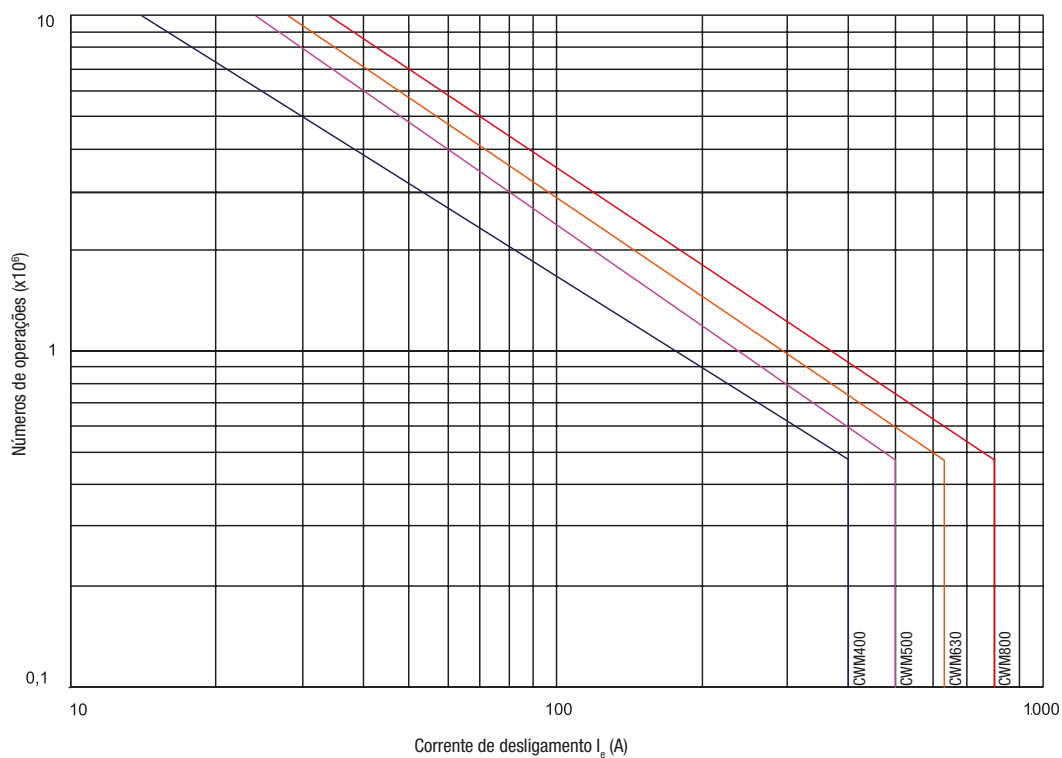
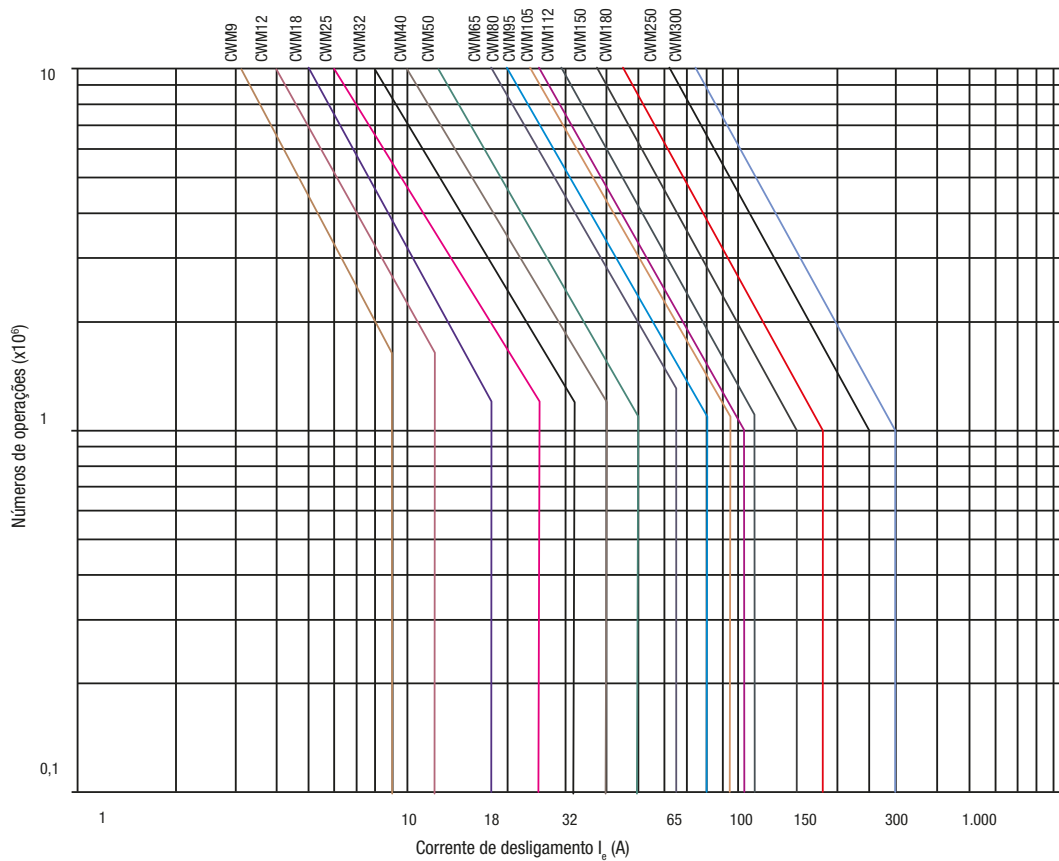
Notas: 1) Regimes de operação de acordo com a norma IEC 60947-4-1:

- 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

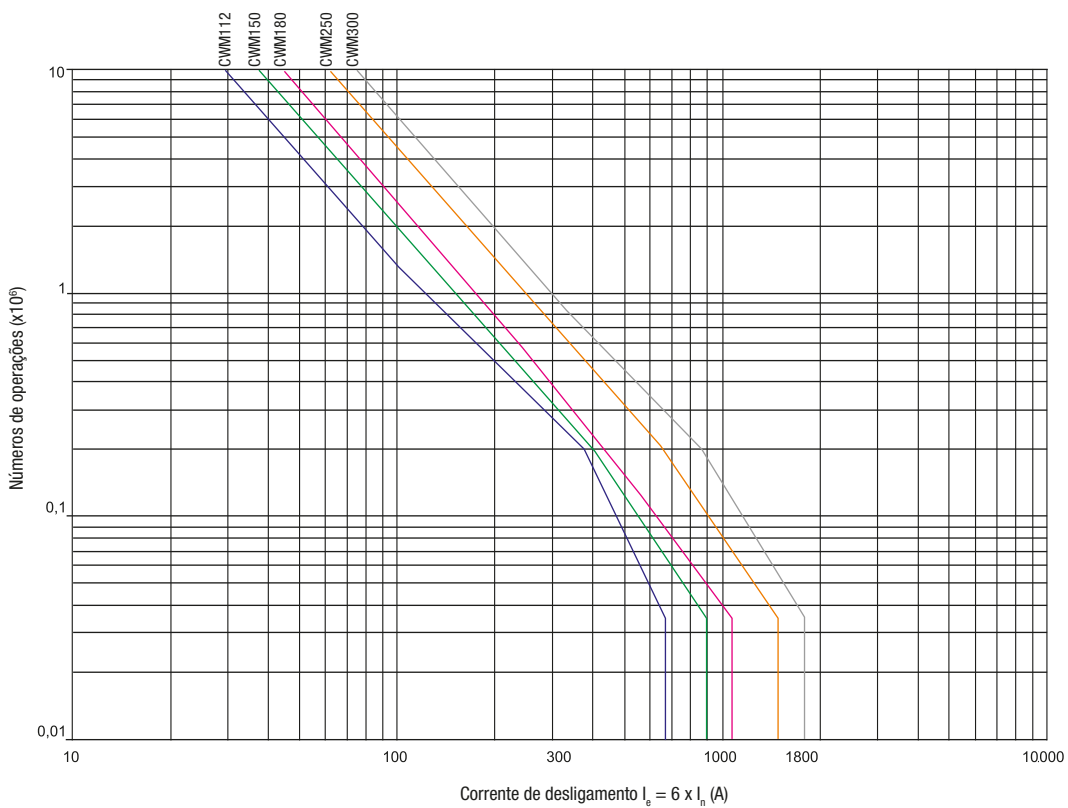
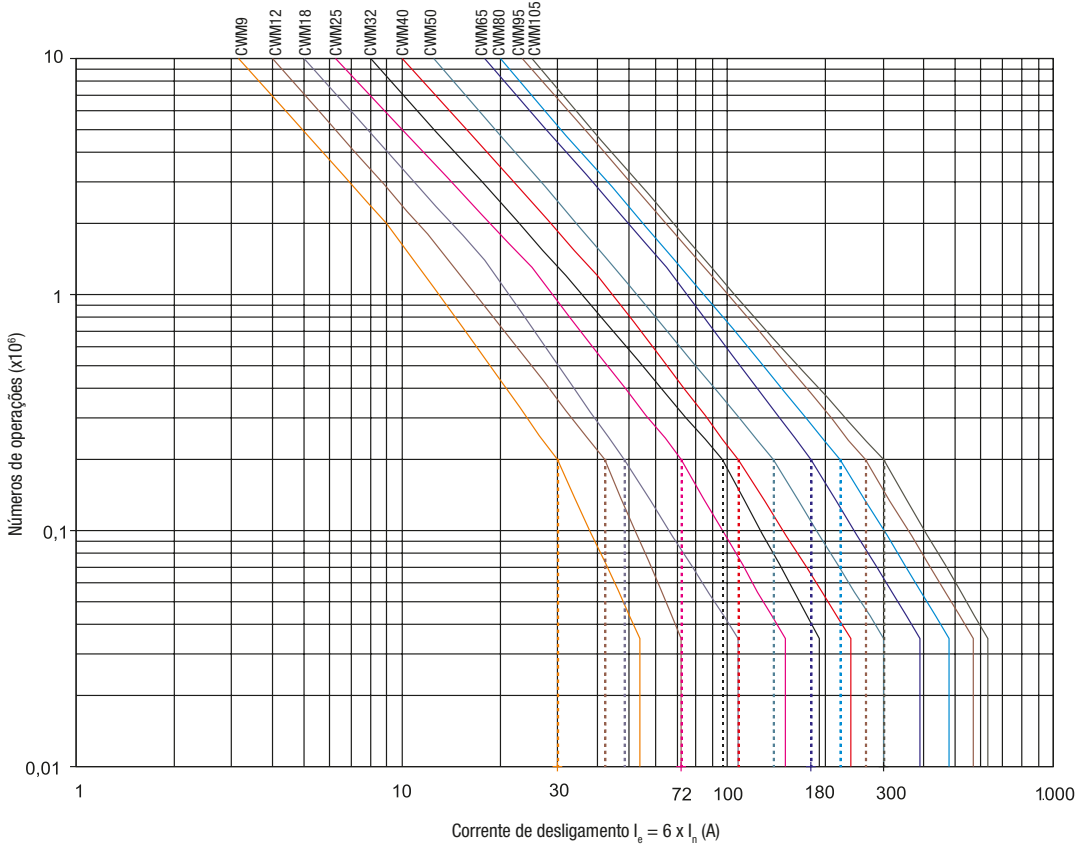
Categoria AC-3 ($U_e \leq 440$ V CA)



Dados Técnicos

Curvas de Vida Elétrica

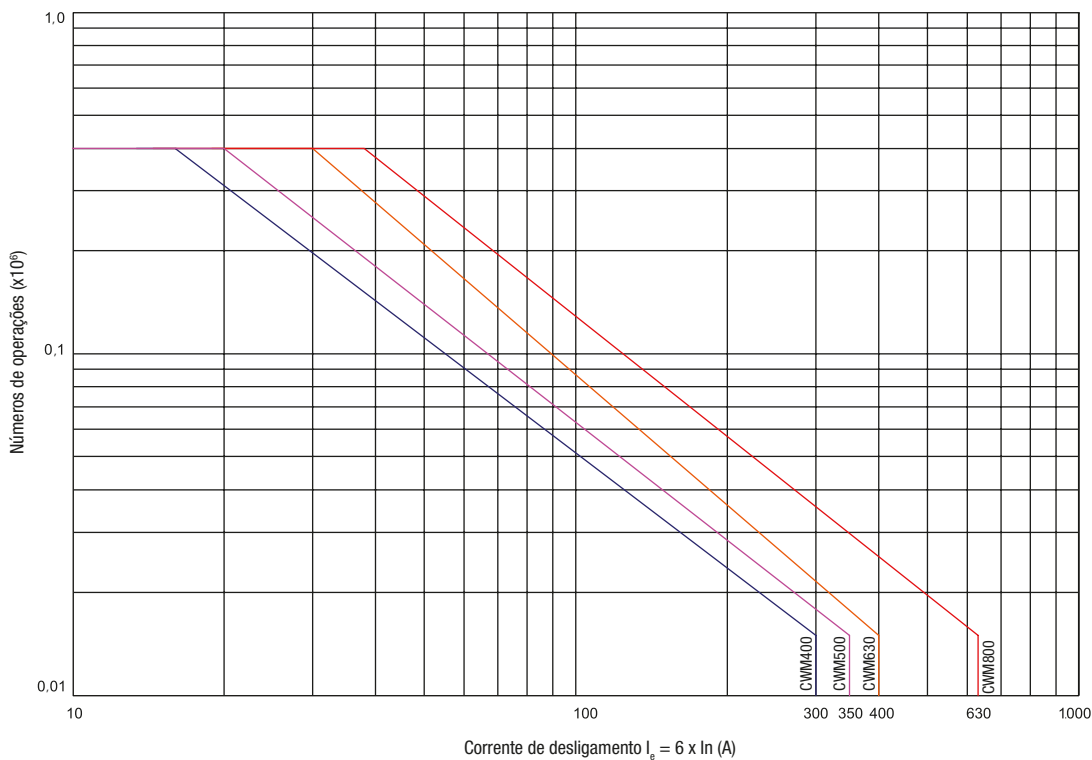
Categoria AC-4 ($U_e \leq 440$ V CA)



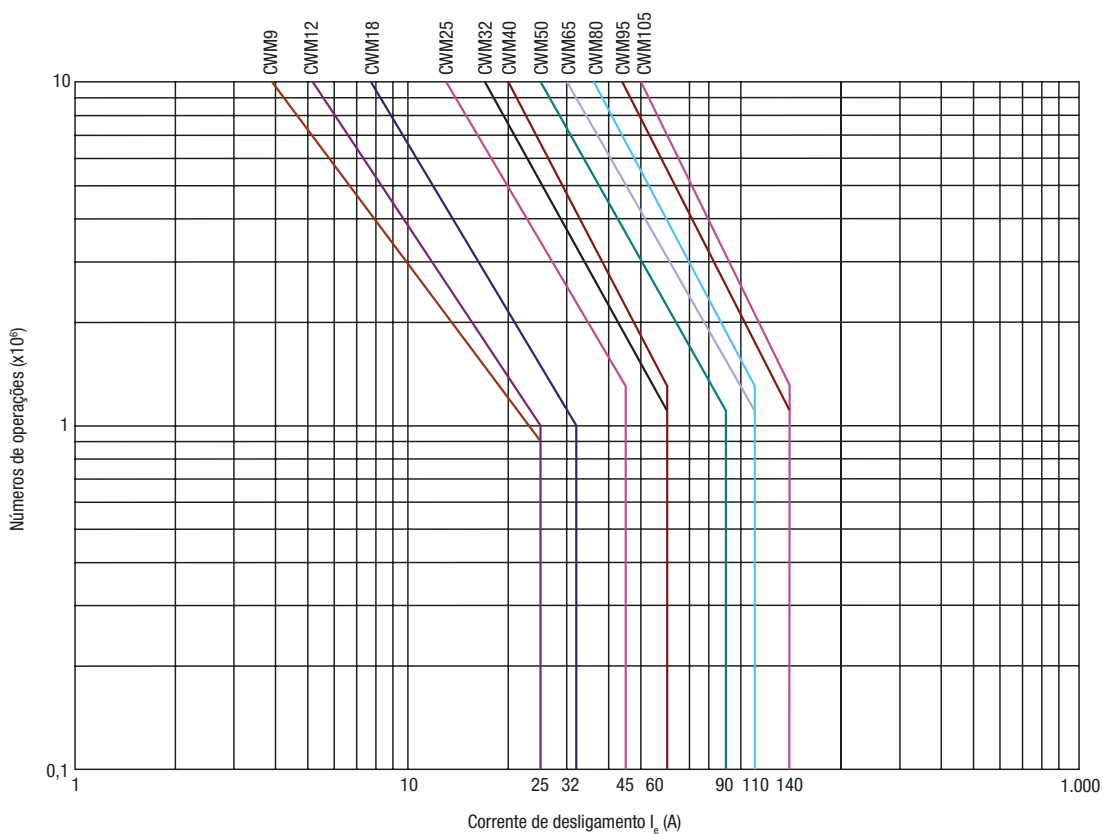
Dados Técnicos

Curvas de Vida Elétrica

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



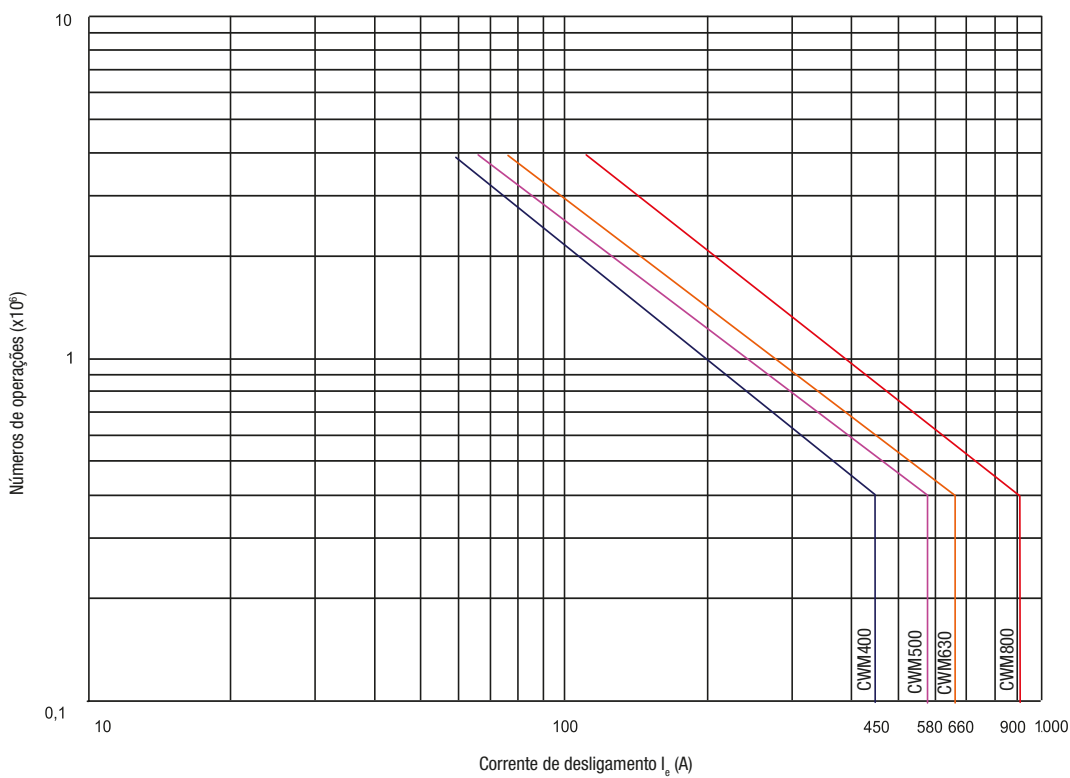
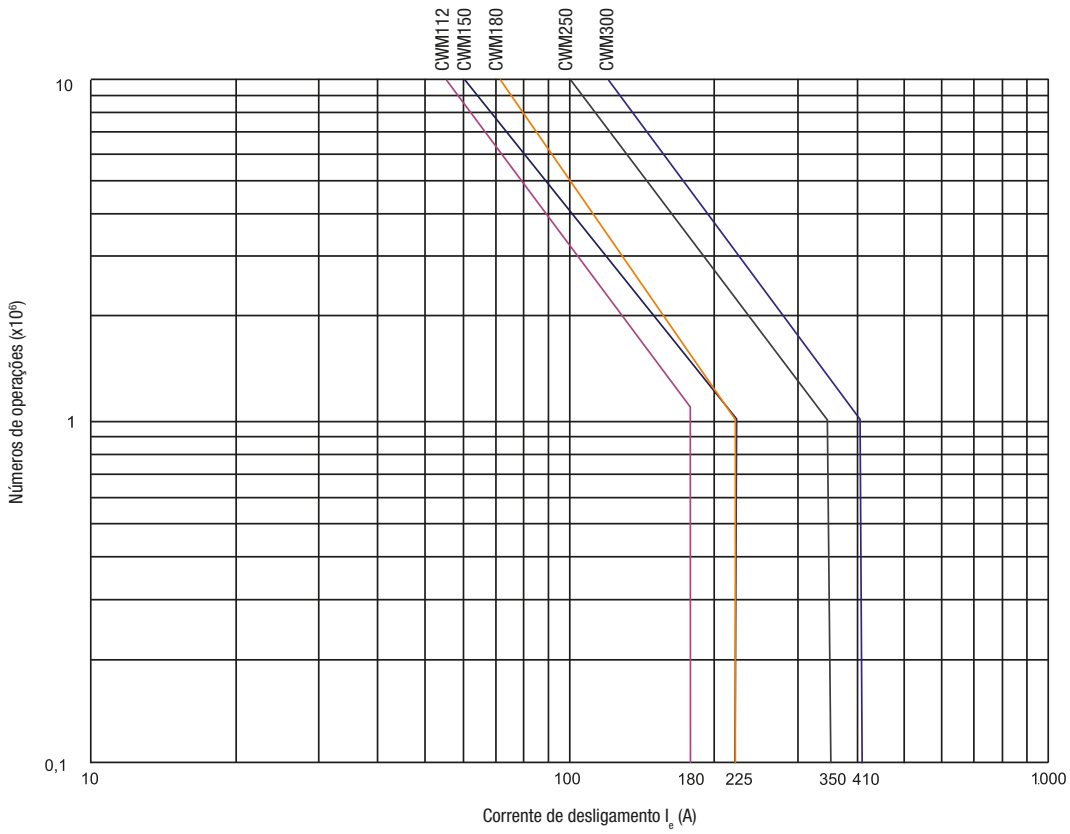
Categoria AC-1 ($U_e \leq 690$ V CA)



Dados Técnicos

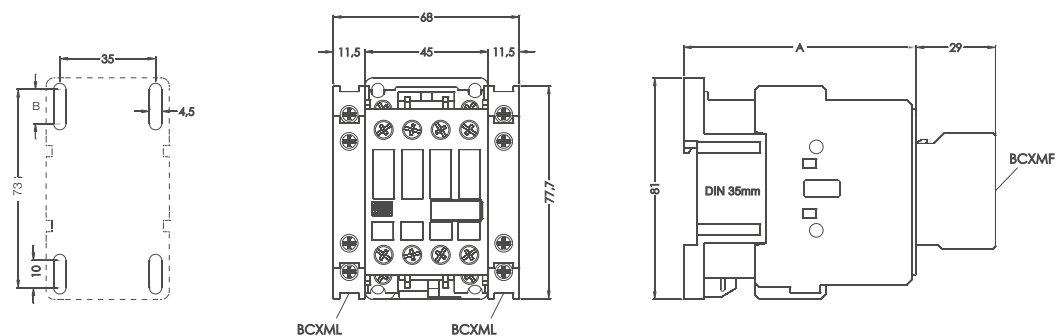
Curvas de Vida Elétrica

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



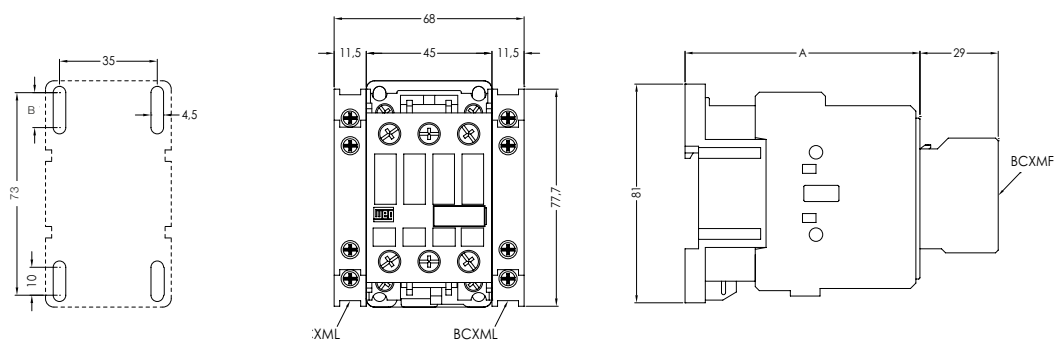
Dimensões (mm)

CWM9, CWM12, CWM18 e CAWM4



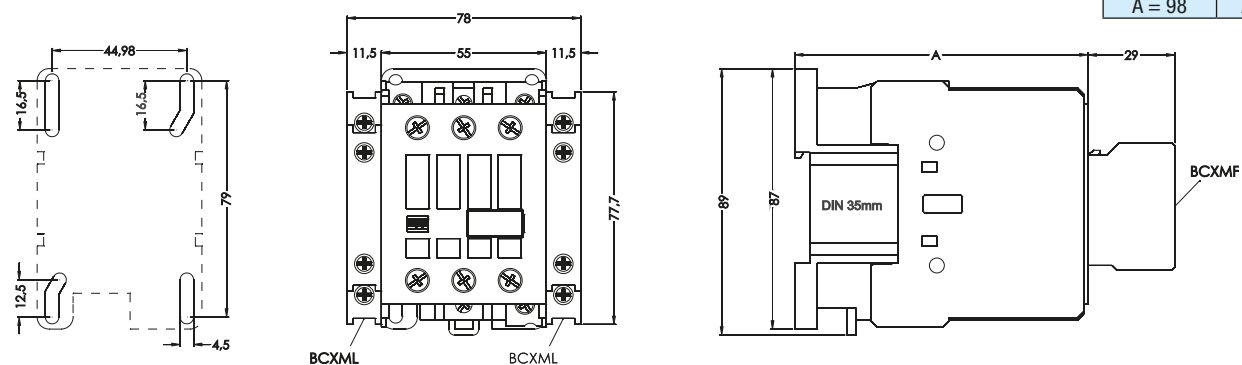
Bobina	
CA	CC
A = 87	A = 115
B = 4,8	B = 13

CWM25



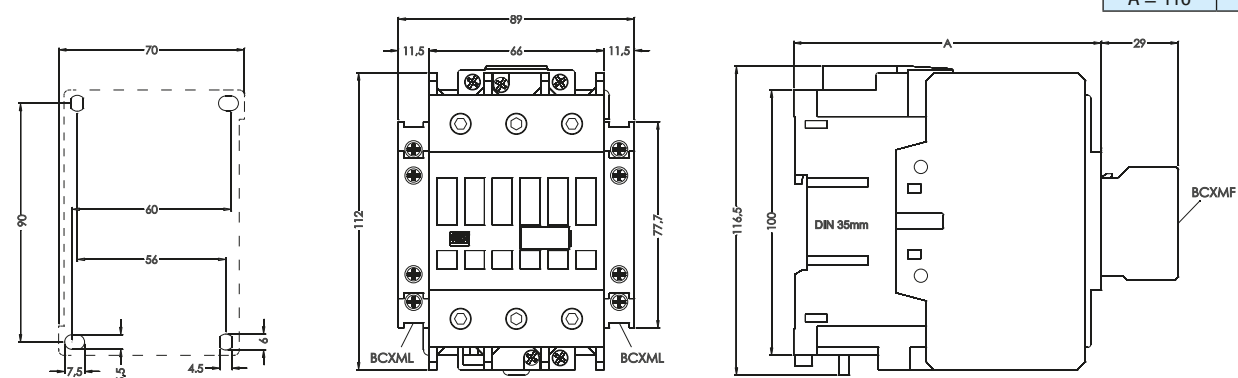
Bobina	
CA	CC
A = 87	A = 117
B = 4,8	B = 13

CWM32 e CWM40



Bobina	
CA	CC
A = 98	A = 118

CWM50, CWM65 e CWM80

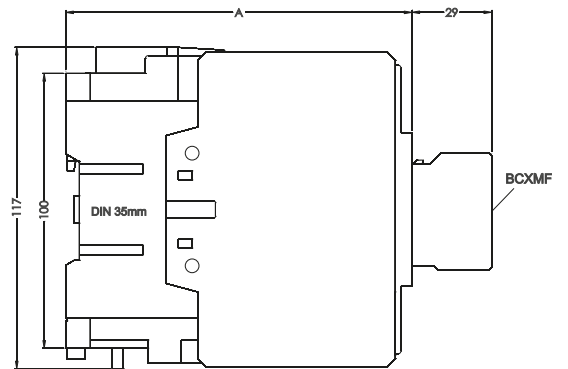
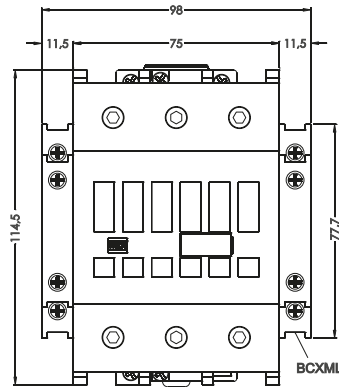
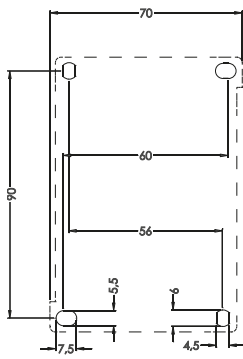


Bobina	
CA	CC
A = 116	A = 116

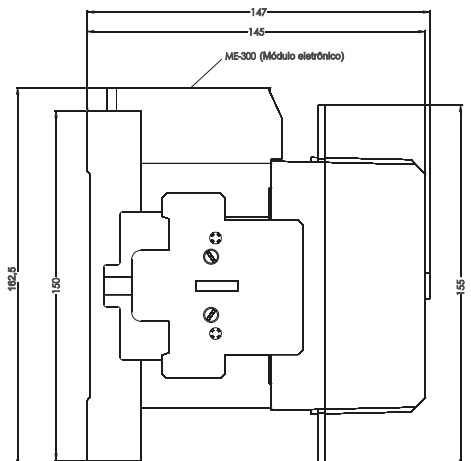
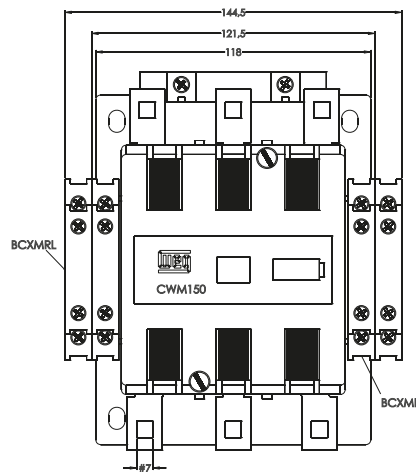
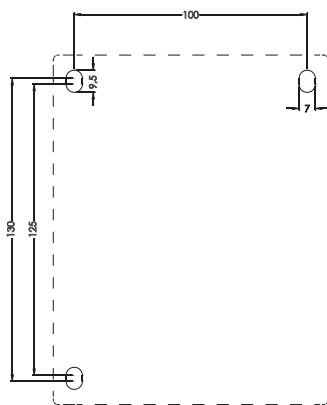
Dimensões (mm)

CWM95 e CWM105

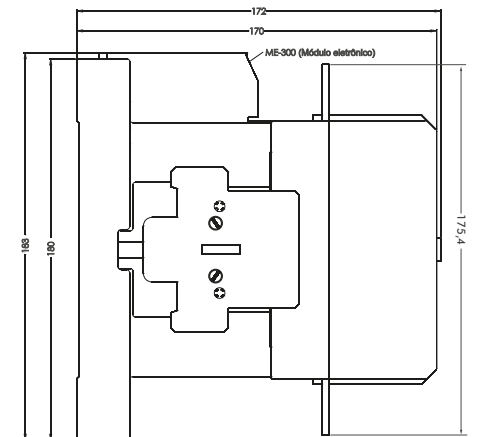
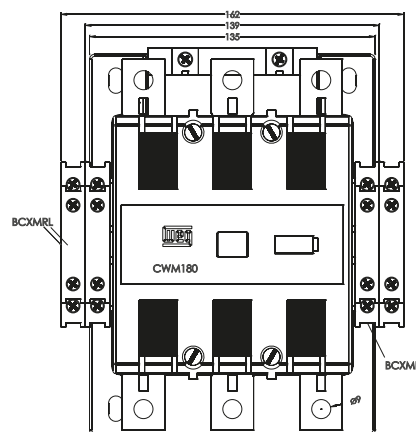
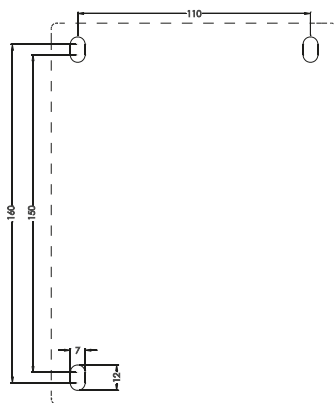
Bobina	
CA	CC
A = 126	A = 126



CWM112 e CWM150

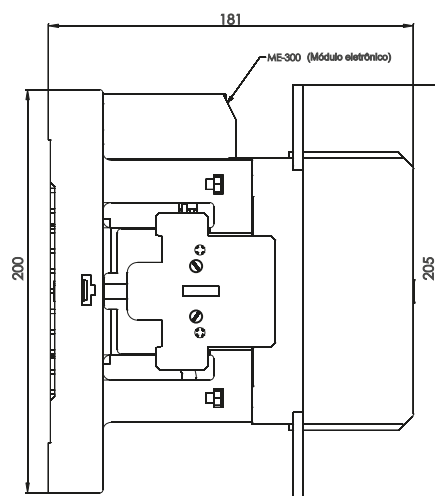
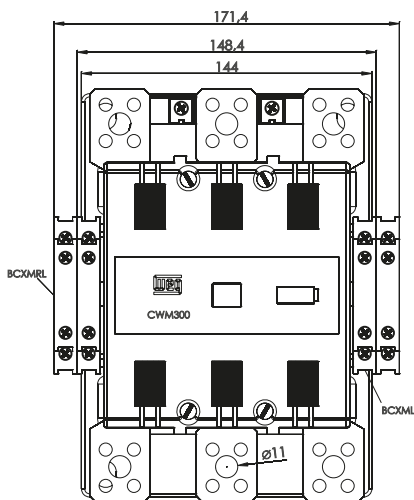
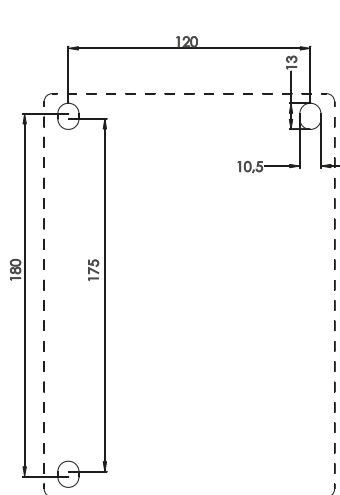


CWM180

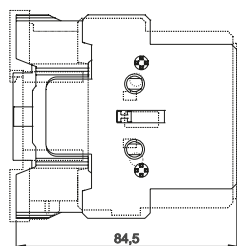
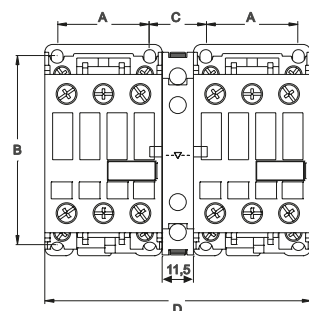


Dimensões (mm)

CWM250 e CWM300

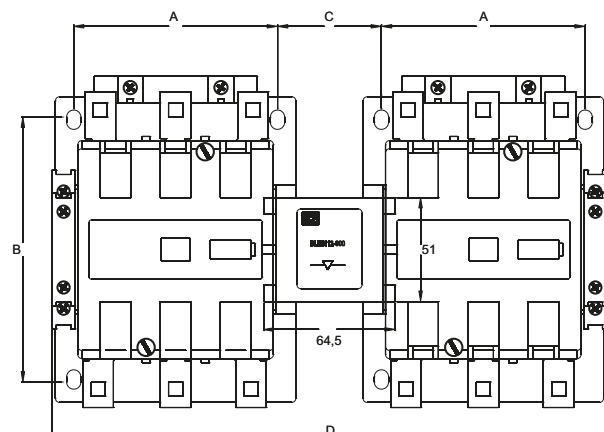


BLIM9-105



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

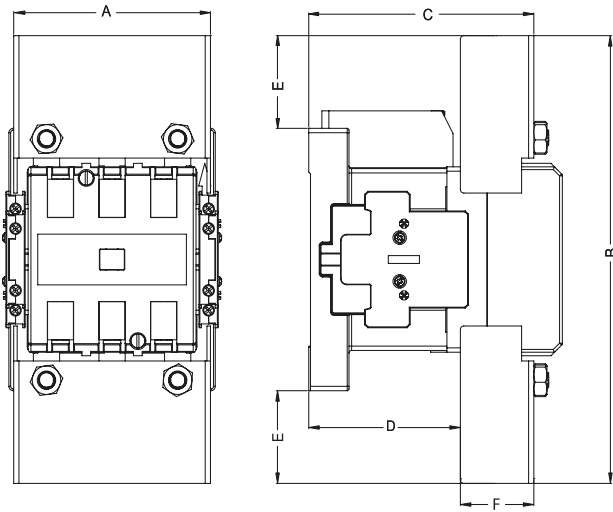
BLIM112-300



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

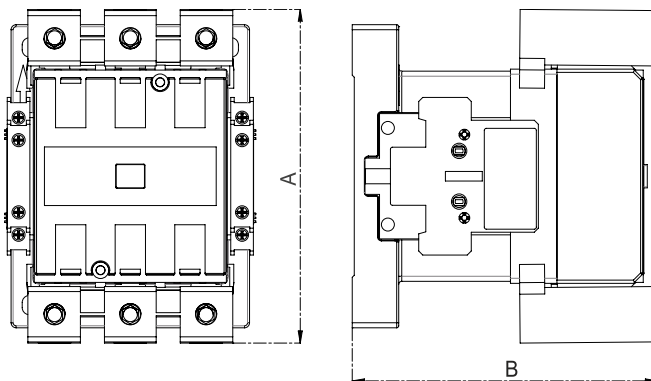
Dimensões (mm)

BMP CWM112...300



	BMP CWM150 + CWM112/150	BMP CWM180 + CWM180	BMP CWM300 + CWM250/300
A	112,5	127,5	148,5
B	256	290,4	320,8
C	128	137,7	146
D	86	90,7	84
E	53	55,2	60,5
F	42	47	62

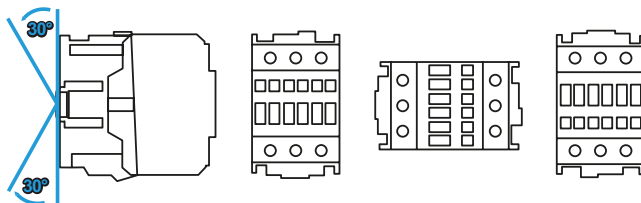
TB... + CWM112...300



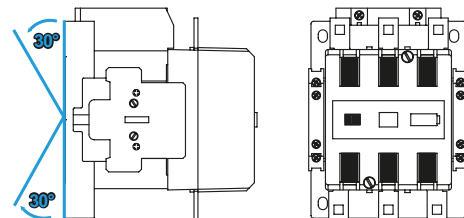
	TB150 + CWM112/150	TB180 + CWM180	TB300 + CWM250/300
A	167,6	190,3	218,6
B	151,1	176	193,8

Posição de Montagem

CWM9...105

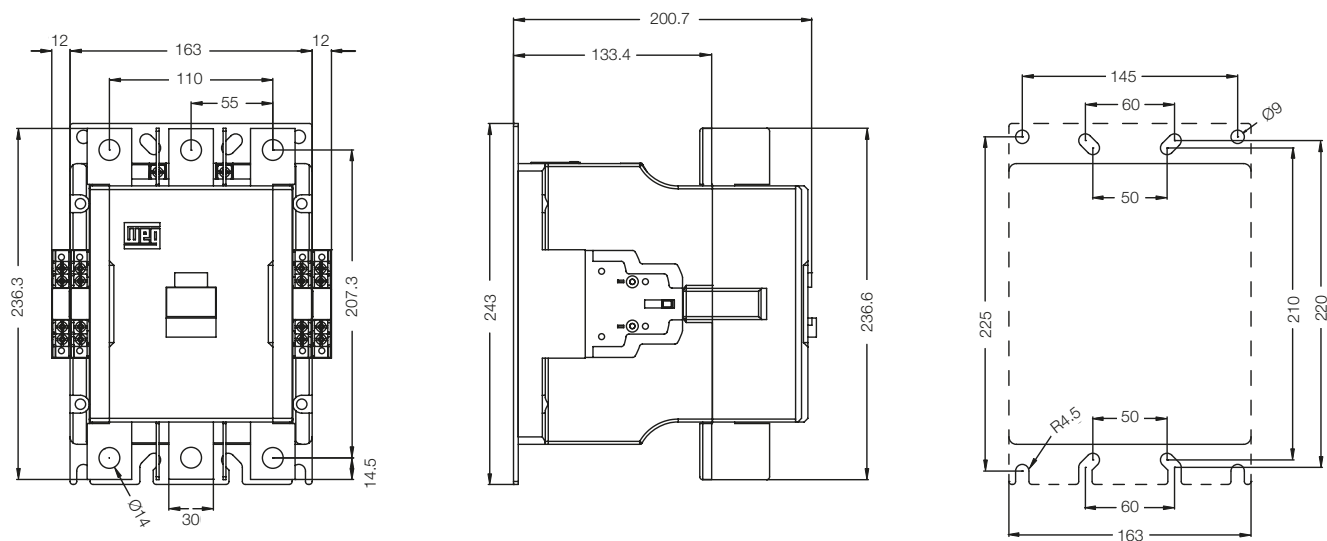


CWM112...300

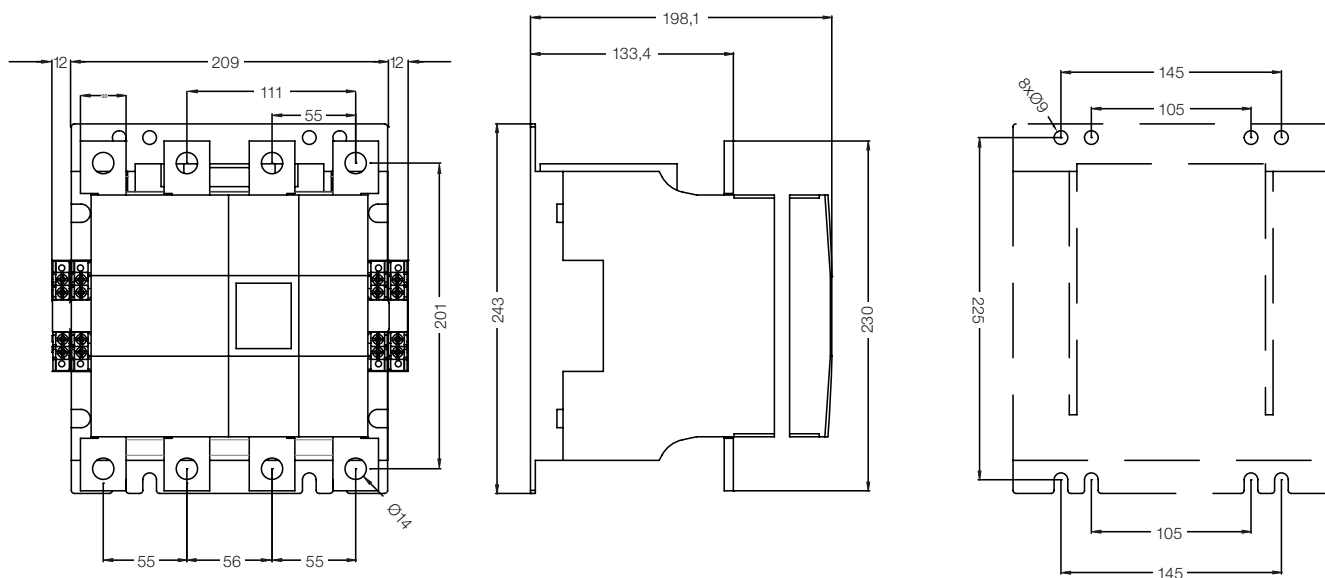


Dimensões (mm)

CWM400 - 3 Polos

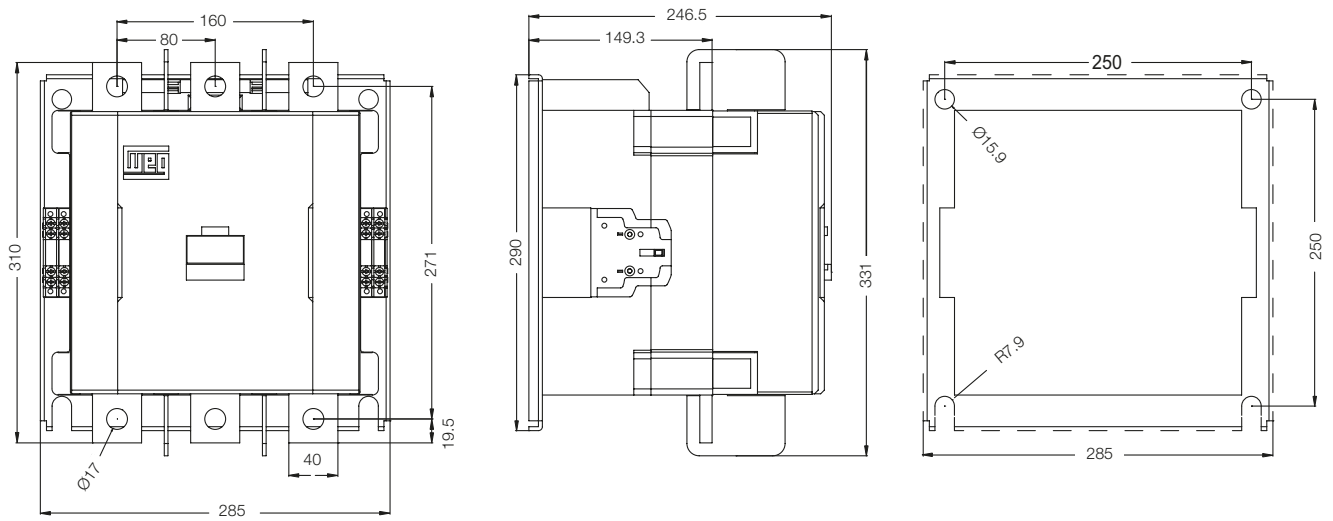


CWM400 - 4 Polos

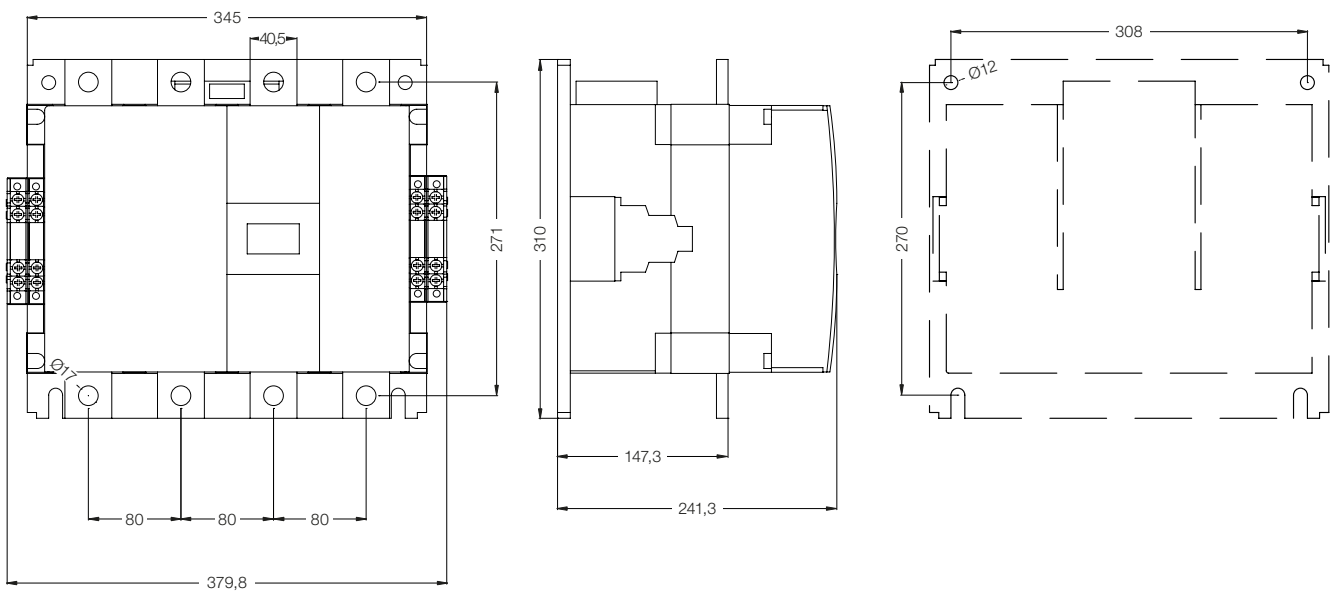


Dimensões (mm)

CWM500, CWM630 e CWM800 - 3 Polos

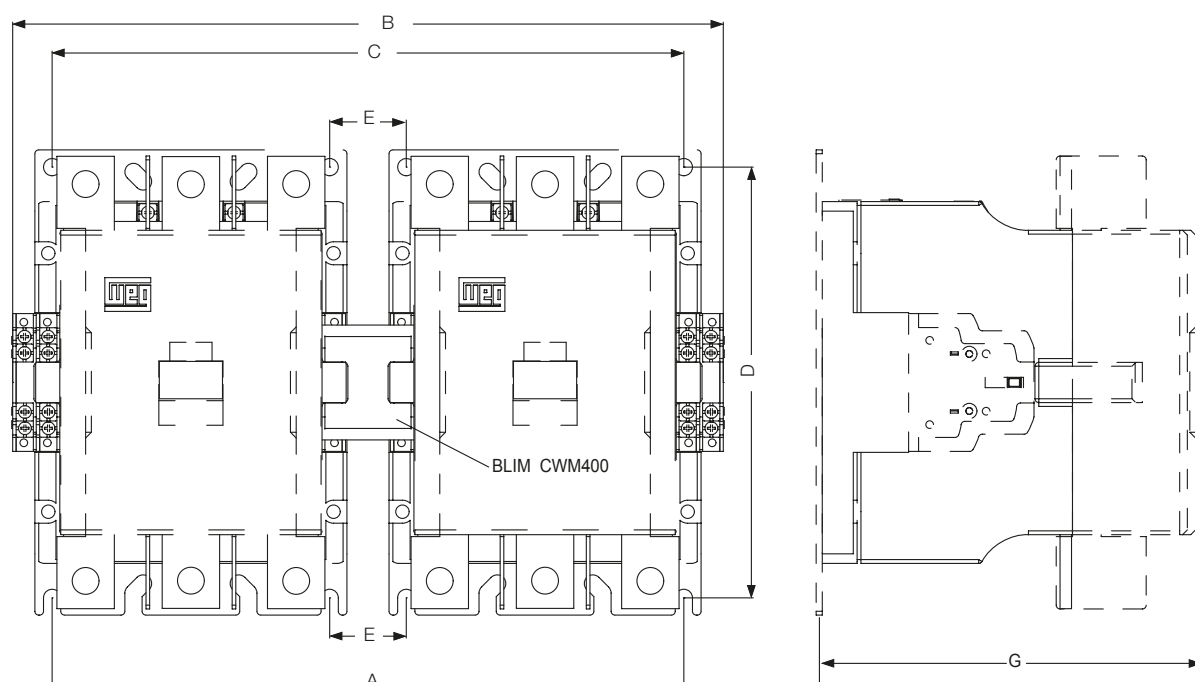


CWM500, CWM630 e CWM800 - 4 Polos

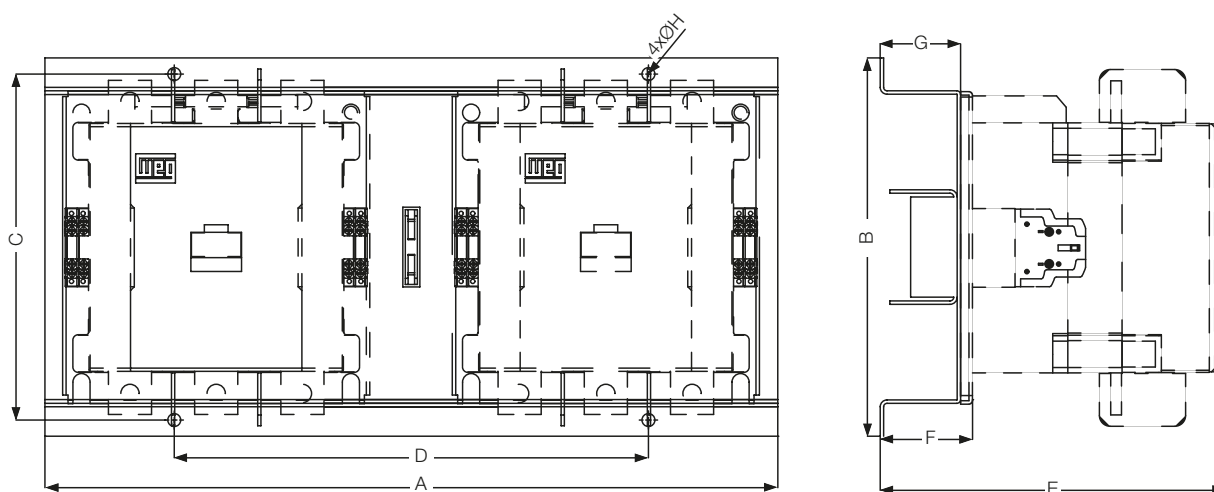


Dimensões (mm)

BLIM CWM400



BLIM CWM800

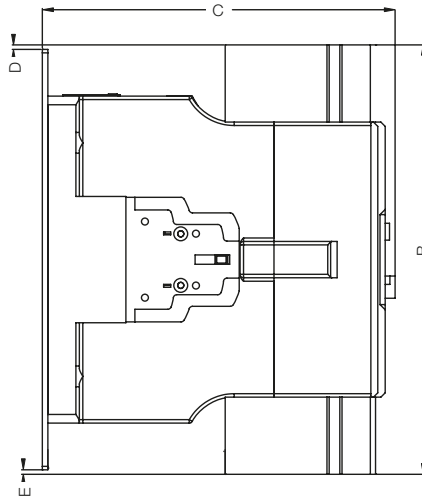
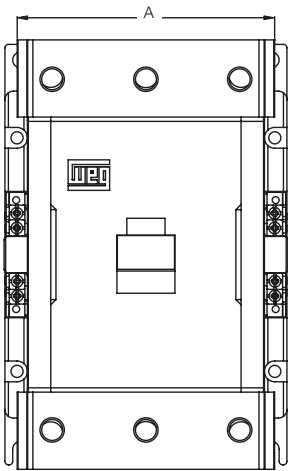


	BLIM CWM400 + CWM400	
	3 polos	4 polos
A	330	375
B	371,2	464
C	330	375
D	225	225
E	40	85
F	40	85
G	203,9	198,2

	BLIM CWM800 + CWM500...800	
	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

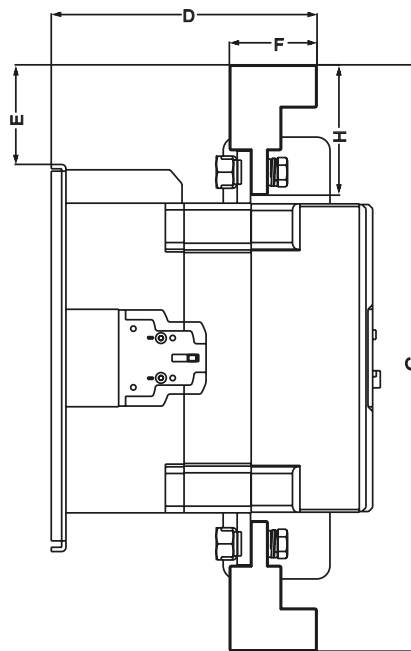
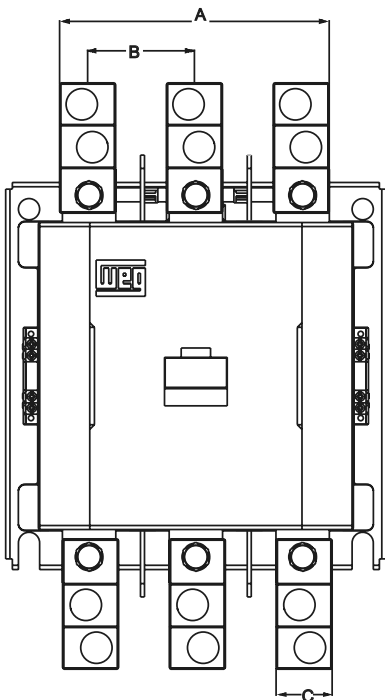
Dimensões (mm)

BMP CWM400...800



	BMP CWM400 + CWM400		BMP CWM800 + CWM500...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

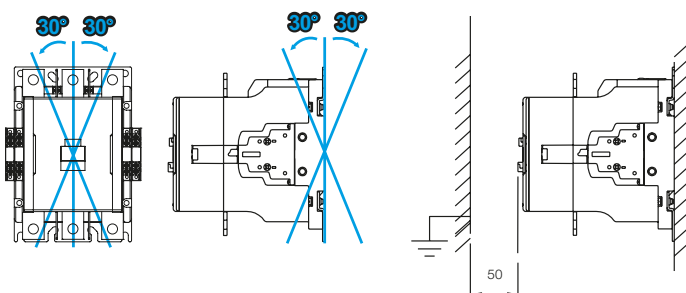
BMJ CWM400...800



	BMJ CWM400 + CWM400	BMJ CWM800 + CWM500...800
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

Posição de Montagem

CWM400...800



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

Presença Global

Com mais de 30.000 colaboradores em 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

 youtube.com/wegvideos



Grupo WEG - Unidade Automação
Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Telefone: (47) 3276-4000
automacao@weg.net
www.weg.net
www.youtube.com/wegvideos
[@weg_wr](https://www.instagram.com/weg_wr)

