

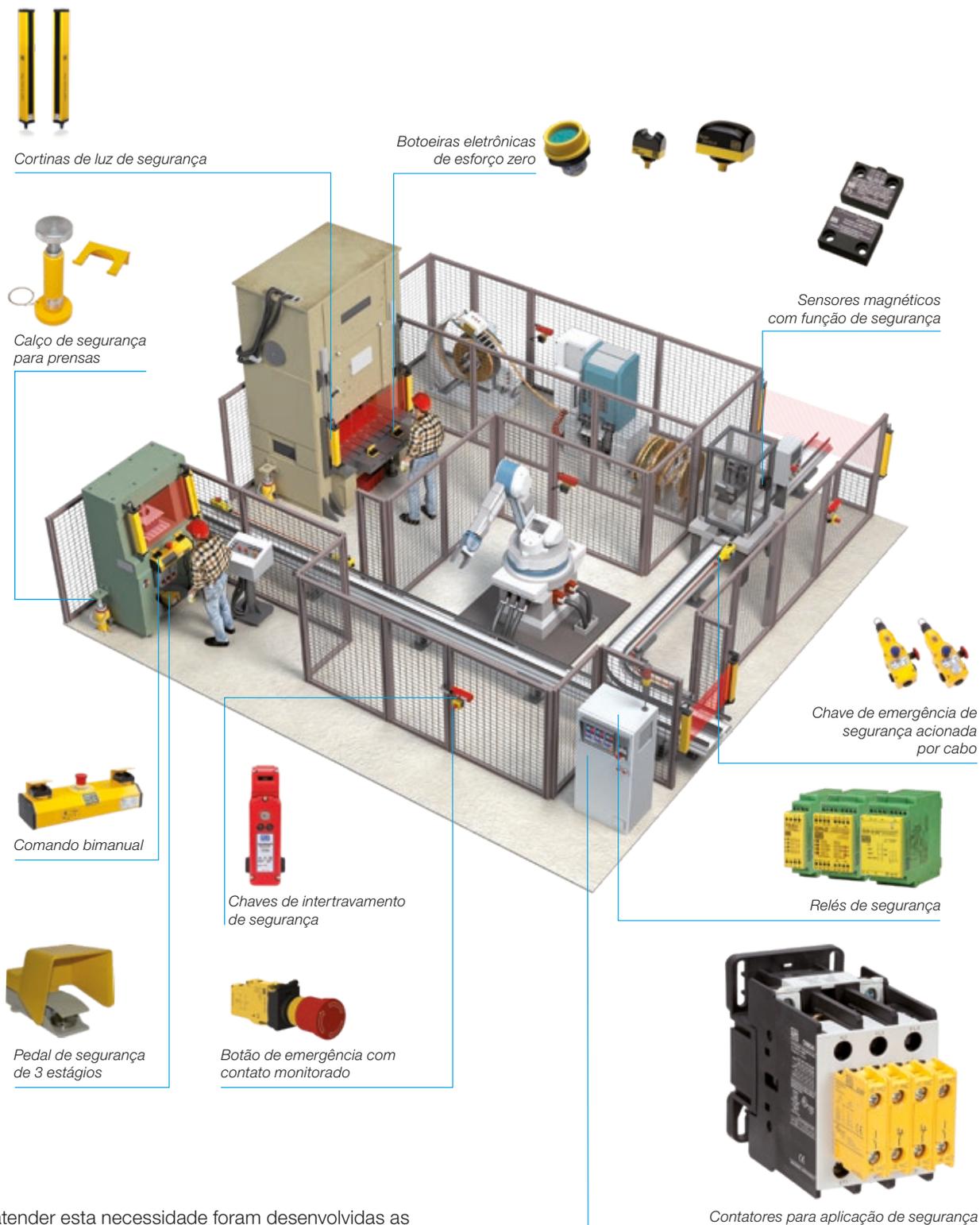
# CWMS - CONTADORES PARA APLICAÇÕES DE SEGURANÇA

Confiabilidade e segurança para  
máquinas e equipamentos.



## Contatores para Aplicações de Segurança

Com a crescente conscientização da necessidade de avaliação dos riscos na operação de máquinas e equipamentos, se faz necessária a utilização de sistemas de segurança (safety) para garantir a integridade dos operadores e dos equipamentos.



Para atender esta necessidade foram desenvolvidas as linhas de contatores de potência CWMS (40 a 105 A @ AC-3) que foram construídos de acordo com os seguintes requisitos:

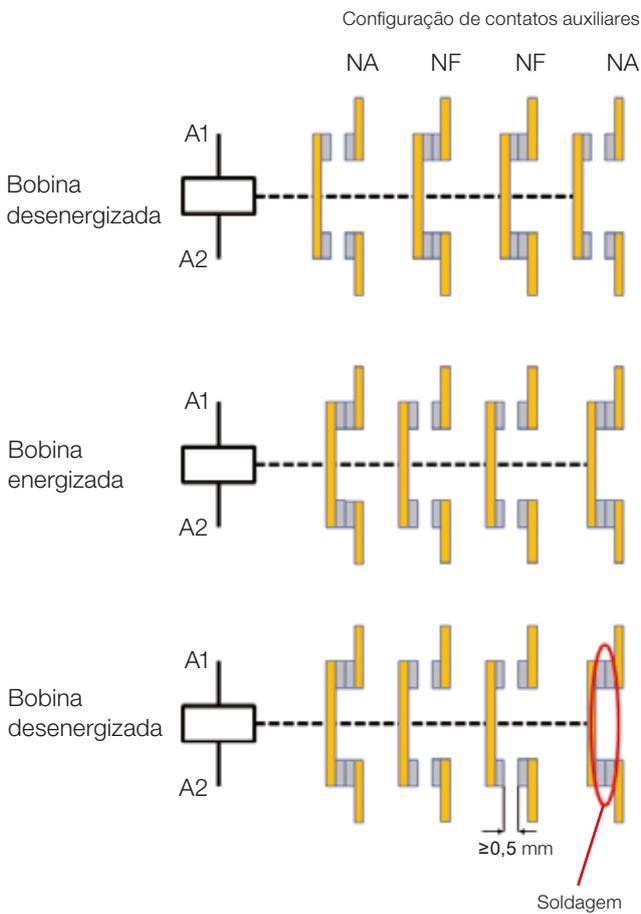
### Contatos Mecanicamente Conectados (Mechanically Linked Contacts - IEC 60947-5-1 - Anexo L)



Aplicável aos contatos auxiliares utilizados em circuitos auxiliares de comando. Estes contatos podem estar integrados ao contator ou em blocos de contatos externos mecanicamente conectados aos contatores.

De acordo com a IEC 60947-5-1 - Anexo L, contatos abertos e contatos fechados não podem estar fechados simultaneamente. Caso ocorra uma soldagem (colamento) nos contatos NA os contatos NF deverão se manter abertos e caso ocorra uma soldagem nos contatos NF os contatos auxiliares NA deverão se manter abertos.

O exemplo a seguir ilustra essa característica:



Alguns outros nomes também podem ser dados a este mesmo requisito da norma em documentos técnicos, por exemplo: contatos forçados (*forced contacts*), contatos positivamente ativados (*positively activated contacts*), contatos conectados (*linked contacts*) e contatos positivamente guiados (*positively guided contacts*). Contatores com esta característica são muito utilizados em circuitos de automonitoração associados a interfaces de segurança (ex.: relés de segurança) utilizados na automação e segurança de máquinas e equipamentos. Contatores que não atendem este requisito poderão ocasionar danos ao equipamento ou ao operador.



Marcação lateral da simbologia de contatos mecanicamente conectados

### Contatos Espelhos (Mirror Contact - IEC 60947-4-1 - Anexo F)



Aplicável aos contatos auxiliares mecanicamente conectados aos contatos de potência.

Quando a bobina do contator estiver energizada, os contatos auxiliares NF não podem estar na posição fechada ao mesmo tempo em que os contatos de potência estiverem abertos.

Estes contatos auxiliares são chamados de "contatos espelhos" (*mirror contact*) para se evitar confusões com o termo "mecanicamente conectado" utilizado pela IEC 60947-5-1 - Anexo L, porém estes contatos auxiliares podem atender aos 2 requisitos, tanto IEC 60947-4-1 - Anexo F quanto IEC 60947-5-1 - Anexo L.



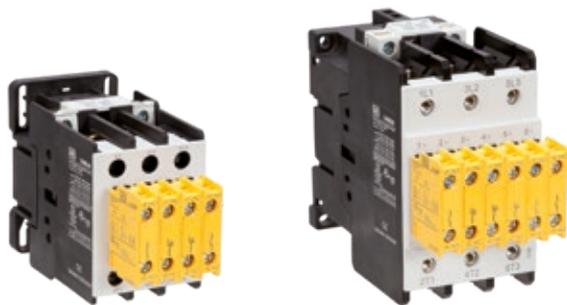
Marcação frontal da simbologia de contatos espelhos

### Certificações



## Contatores de Potência para Aplicações de Segurança

- Protegido contra corpos estranhos e toques manuais acidentais
- Contatos auxiliares permanentemente conectados aos contatores
- Conjuntos montados e testados de fábrica
- Cor diferenciada permite fácil identificação em painéis de máquinas e equipamentos
- Fixação por parafusos ou diretamente em trilho DIN 35 mm
- Permite montagem direta aos relés de sobrecarga RW
- Certificação TUV referente as características de contatos mecanicamente conectados (IEC 60947-5-1- Anexo L) e contatos espelhos (IEC 60947-4-1 - Anexo F)



### Tripolares de 40 A a 105 A (AC-3)

$I_e$ máx. ( $U_e \leq 440$ V)	$I_e = I_{th}$ ( $U_e \leq 690$ V) $\theta \leq 55$ °C	Potência nominal de emprego em AC-3 <sup>1)</sup> Motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm						Contatos auxiliares por contator		Referência para completar com a tensão de comando	Peso <sup>3)</sup>  kg
		220 V 230 V	380 V	400 V 415 V	440 V	500 V	660 V 690 V	*3 NA	*1 *2 NF		
AC-3	AC-1										
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv				
40	60	11 / 15	18,5 / 25	18,5 / 25	22 / 30	22 / 30	22 / 30	2	2	CWMS40-22-30 ♦	0,66
50	90	15 / 20	22 / 30	22 / 30	22 / 30	30 / 40	30 / 40	3	3	CWMS50-33-30 ♦	1,24
65	110	18,5 / 25	30 / 40	30 / 40	37 / 50	37 / 50	40 / 50	3	3	CWMS65-33-30 ♦	1,24
80	110	22 / 30	37 / 50	37 / 50	45 / 60	45 / 60	45 / 60	3	3	CWMS80-33-30 ♦	1,24
95	140	22 / 30	45 / 60	55 / 75	55 / 75	55 / 75	55 / 75	3	3	CWMS95-33-30 ♦	1,52
105	140	30 / 40	55 / 75	55 / 75	55 / 75	55 / 75	65 / 90	3	3	CWMS105-33-30 ♦	1,52

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

### 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 (CWMS40...105)	C34	C37	C40	C44
V CC	24...28	42...50	110...130	208...240

Notas: 1) Valores orientativos.

2) Outras tensões sob consulta.

3) Pesos para contatores com circuito de comando em corrente alternada. Para circuito de comando em corrente contínua acrescentar 0,020 kg ao modelo CWMS40, 0,050 kg aos modelos CWMS50...80 e mesmo peso aos modelos CWMS95/105 em corrente alternada.

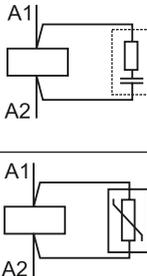
Para maiores informações consulte a seção de Dados Técnicos.

## Acessórios

### Bloco de Contatos Auxiliares Laterais

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Número máximo de contatos adicionais / Contator	Contatos auxiliares		Referência	Código	Peso kg
			NA	NF			
	CWMS40	2 / CWMS50...105	2	0	BCXML20	10045714	0,055
			1	1	BCXML11	10459053	

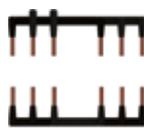
### Supressores de Surto - Conexão Direta aos Terminais A1-A2<sup>1)</sup>

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Tensões	Diagrama	Referência	Código	Peso kg
	CWMS40	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	
	CWMS50...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	
	CWMS40...105	270...380 V 50/60 Hz		BAMV1 D68	10664749	
		400...510 V 50/60 Hz		BAMV2 D73	10046382	

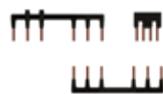
### Intertravamento Mecânico

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWMS40...105	Permite o intertravamento de 2 contadores do mesmo modelo	BLIM9-105	10410084	0,050
			BLIM.02 <sup>2)</sup>	10046839	

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

Foto ilustrativa	Potência do motor trifásico - Regime AC-3 - 4 polos - 60 Hz			Modelo aplicável	Referência	Código	Peso kg
	220 V kW / cv	380 V kW / cv	440 V kW / cv				
	11 / 15	18,5 / 25	18,5 / 25	CWMS40	EC-R-18,5	10071340	0,122
	-	-	22 / 30				
	-	22 / 30	-	CWMS50	EC-R-37	10185927	0,255
	15 / 20	30 / 40	30 / 40				
	18,5 / 25	-	37 / 50				
	22 / 30	37 / 50	45 / 60	CWMS80			

### 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			Modelo aplicável		Referência	Código	Peso kg
	220 V kW / cv	380 V kW / cv	440 V kW / cv	K1=K2	K3			
	30 / 40	55 / 75	-	CWMS65	CWMS40	EC-SD-55	10185928	0,132
	37 / 50	-	75 / 100	CWMS80	CWMS50	EC-SD-75	11134959	0,275
	45 / 60	75 / 100	90 / 125	CWMS95	CWMS65	EC-SD-90	10045326	
	55 / 75	90 / 125	110 / 150	CWMS105	CWMS65			

Notas: 1) Contadores CWMS40...105 com bobina em CC não necessitam de blocos supressores de surto, pois possuem supressor já integrado a bobina.

2) Permite intertravamento mecânico e elétrico.

## Acessórios

### Bobinas de Reposição

Foto ilustrativa	Tipo do comando	Modelo aplicável	Referência para completar com a tensão de comando	Código	Peso kg
	CA	CWMS40	BCA-40 ♦	Sob consulta	0,123
		CWMS50...105	BCA-105 ♦	Sob consulta	0,158
	CC	CWMS40	BECC4-40 ♦	Sob consulta	0,240
		CWMS50...105	BECC-105 ♦	Sob consulta	0,300

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

### 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

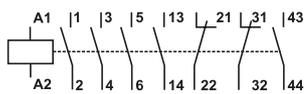
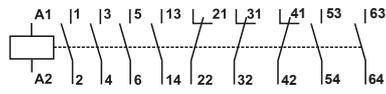
Código (CWMS40...105)	C34	C37	C40	C44
V CC	24...28	42...50	110...130	208...240

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
<b>Contatores tripolares</b>				
	22	2	2	CWMS40-22-30 ♦
	33	3	3	CWMS50-33-30 ♦ a CWMS105-33-30 ♦
<b>Blocos de contatos auxiliares laterais</b>				
	20	2	0	BCXML20
	11	1	1	BCXML11
<b>Bloco de intertravamento mecânico e elétrico</b>				
	02	0	2	BLIM.02

## Dados Básicos

Modelos		CWMS40	CWMS50	CWMS65	CWMS80	CWMS95	CWMS105
Conformidade às normas		IEC/EN 60947-1, IEC/EN 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)	1.000 600					
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	$I_e$ AC-3 (milhões de manobras)	1,2	1,1	1,3	1,1	1,1	1,0
Grau de proteção (IEC 60529)	Terminais principais	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	3				
	Contatores com bobina em CC	4	3				
Resistência a vibrações (IEC 60068-26)	Contator aberto (g)	7	4,5			5	
	Contator fechado (g)	9			7		
Resistência a choques mecânicos ( $\frac{1}{2}$ senóide = 11ms - IEC 60068-2-27)	Contator aberto (g)	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 <sup>1)</sup>		3.000 m					

## Circuito de Comando - Corrente Alternada (CA)

Modelos		CWMS40	CWMS50...CWMS80	CWMS95/105
Tensão nominal de isolamento $U_i$ (grau de poluição 3)	(V) UL, CSA (V)	1.000 600	1.000 600	1.000 600
Tensões padrões em 50 Hz	(V)	10...550	10...550	10...550
Tensões padrões em 60 Hz	(V)	12...660	12...660	12...660
Tensões padrões em 50/60 Hz	(V)	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)	0,5...0,76	0,5...0,76	0,5...0,76
	Desoperação ( <i>Drop out</i> ) (xUs)	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
	Desoperação ( <i>Drop out</i> ) (xUs)	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)	9,5...12,5	16,8...25	16,8...25
	Fator de potência (cos $\phi$ )	0,34	0,32	0,32
	Potência térmica dissipada (W)	4,3	8	8
	Fechamento do circuito magnético (VA)	115	295	295
	Fator de potência (cos $\phi$ )	0,69	0,54	0,54
Bobina 50/60 Hz	Circuito magnético fechado (VA)	6,6...12,3	13,1...19,1	13,1...19,1
	Fechamento do circuito magnético (VA)	98	255	255
Tempo médio de funcionamento	Fechamento dos contatos NA (ms)	10...19	15...30	15...30
	Abertura dos contatos NA (ms)	5...25	9...15	9...15

## Circuito de Comando - Corrente Contínua (CC)

Modelos		CWMS40	CWMS50...CWMS80	CWMS95/105
Tensão nominal de isolamento $U_i$ (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660 (V) UL, CSA (V)	1.000 600	1.000 600	1.000 600
Tensões padrões	(V)	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)	0,7...0,8	0,7...0,8	0,7...0,8
	Desoperação ( <i>Drop out</i> ) (xUs)	0,4...0,6	0,4...0,6	0,4...0,6
Consumo médio		1,0 x Us e bobina fria		
	Circuito magnético fechado (W)	6	6,5	6,5
	Fechamento do circuito magnético (W)	240	340	340
Tempo médio de funcionamento	Fechamento dos contatos NA (ms)	50...60	50...60	50...60
	Abertura dos contatos NA (ms)	55...60	55...60	55...60

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

## Dados Técnicos

### Contatos Principais

Modelos		CWMS40	CWMS50	CWMS65	CWMS80	CWMS95	CWMS105
Corrente nominal de emprego $I_e$	AC-3 ( $U_e \leq 440$ V)	(A) 40	50	65	80	95	105
	AC-4 ( $U_e \leq 440$ V)	(A) 18,5	23	30	37	44	50
	AC-1 ( $\theta \leq 55$ °C, $U_e \leq 690$ V)	(A) 60	90	110	110	140	140
Tensão nominal de emprego $U_e$	IEC 60947-4-1, VDE 0660	(V) 690	1.000				
	UL, CSA	(V)	600				
Corrente térmica convencional $I_{th}$ ( $\theta \leq 55$ °C)	(A)	60	90	110	110	140	140
Capacidade de estabelecimento ( <i>making capacity</i> ) - IEC 60947	(A)	550	1.000	1.000	1.000	1.280	1.280
Capacidade de interrupção ( <i>breaking capacity</i> ) IEC 60947	( $U_e=400$ V)	(A) 450	920	920	920	1.050	1.050
	( $U_e=500$ V)	(A) 450	920	920	920	1.050	1.050
	( $U_e=690$ V)	(A) 205	780	780	780	950	950
Corrente temporária admissível (sem condução de corrente anteriormente durante 10min com $\theta \leq 40$ °C)	1s	(A) 1.265	1.580	2.530	2.530	3.300	3.300
	5s	(A) 450	710	1.130	1.130	1.485	1.485
	10s	(A) 400	500	800	800	1.050	1.050
	30s	(A) 230	290	460	460	600	600
	1min	(A) 165	205	325	325	430	430
	3min	(A) 100	120	185	185	250	250
Proteção contra curto-circuito dos contatos principais fusível (gL/gG)	@600 V - UL/CSA	(kA)	10				
	Coordenação tipo 1	(A) 125	200	200	200	250	250
	Coordenação tipo 2	(A) 80	100	125	125	160	200
Impedância média por polo	(m $\Omega$ )	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
Potência média dissipada por polo	AC-1	(W) 4,6	6,7	10,4	10,4	14,9	14,9
	AC-3	(W) 1,5	2,1	3,6	5,5	6,9	8,4
<b>Categoria de utilização AC-3</b>							
Corrente nominal de emprego $I_e$ ( $\theta \leq 55$ °C)	$U_e \leq 440$ V	(A) 40	50	65	80	95	105
	$U_e \leq 500$ V	(A) 32	38	55	63	79	85
	$U_e \leq 690$ V	(A) 25	34	44	48	60	80
	$U_e \leq 1.000$ V	(A) Não disponível	19	25	30	37	42
Valores orientativos de potência motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm	220 / 230 V	(kW) 11	15	18,5	22	22	30
		(cv) 15	20	25	30	30	40
	380 V	(kW) 18,5	22	30	37	45	55
		(cv) 25	30	40	50	60	75
	400 / 415 V	(kW) 18,5	22	30	37	45	55
		(cv) 25	30	40	50	60	75
	440 V	(kW) 22	30	37	45	55	55
		(cv) 30	40	50	60	75	75
	500 V	(kW) 22	30	37	45	55	55
		(cv) 30	40	50	60	75	75
	660 / 690 V	(kW) 22	30	37	45	55	55
		(cv) 30	40	50	60	75	75
Porcentagem máxima da corrente	600 ops./h	(%) 100	100	100	100	100	100
	1.200 ops./h	(%) 100	100	100	100	75	75
	3.000 ops./h	(%) 35	35	35	35	25	25
<b>Categoria de utilização AC-4</b>							
Corrente nominal de emprego $I_e$ AC-4 ( $U_e \leq 690$ V)	(A)	18,5	23	30	37	44	50
Valores orientativos de potência motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm (200.000 operações)	220 / 230 V	(kW) 4,5	5,5	7,5	9,2	11	11
		(cv) 6	7,5	10	12,5	15	15
	380 / 400 V	(kW) 9,2	11	15	18,5	22	22
		(cv) 12,5	15	20	25	30	30
	415 V	(kW) 11	11	15	22	22	30
		(cv) 15	15	20	30	30	40
	440 V	(kW) 11	11	15	22	22	30
		(cv) 15	15	20	30	30	40
	500 V	(kW) 11	15	18,5	22	22	30
		(cv) 15	20	25	30	30	40
	660 / 690 V	(kW) 11	15	18,5	22	30	30
		(cv) 15	20	25	30	40	40

## Contatos Principais

Modelos		CWMS40	CWMS50	CWMS65	CWMS80	CWMS95	CWMS105	
		Categoria de utilização AC-1						
		3P(NA)						
Corrente térmica convencional $I_{th}$ ( $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ )	(A)	60	90	110	110	140	140	
Máxima corrente de emprego segundo a temperatura ambiente (até 690 V)	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$	(A)	60	90	110	110	140	140
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	(A)	48	72	88	88	110	110
	$\theta \leq 75^\circ\text{C}$	(A)	42	63	77	77	95	95
Potência máxima de emprego ( $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ ) (resistores trifásicos)	220 / 230 V	(kW)	22,5	34	42	42	53	53
	380 / 400 V	(kW)	39,5	59	72,5	72,5	92	92
	415 / 440 V	(kW)	45,5	68,5	84	84	106,5	106,5
	500 V	(kW)	52	77	95	95	121	121
	575 / 600 V	(kW)	58	86,8	106,1	106,1	135,1	135,1
	660 / 690 V	(kW)	66	100	125	125	160	160
Seção do cabos	(mm <sup>2</sup> )	16	35	35	35	50	50	
Valores atuais para conexão	2 polos em paralelo	$I_e \times 1,7$						
	3 polos em paralelo	$I_e \times 2,4$						
Porcentagem máxima da corrente	600 ops./h	(%)	100	100	100	100	100	
	1.200 ops./h	(%)	100	100	100	100	80	
	3.000 ops./h	(%)	50	50	50	50	40	

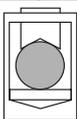
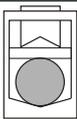
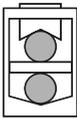
## Contatos Auxiliares

Modelo	BCXMF / BCXML / BLIM.02		
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
	UL, CSA	(V)	600
Tensão nominal de emprego $U_e$	IEC, VDE 0660	(V)	690
	UL, CSA	(V)	600
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
	220-230 V	(A)	10
	380-400 V	(A)	6
	415-440 V	(A)	5
	500 V	(A)	4
	660-690 V	(A)	2
UL, CSA	A600		
DC-13 (IEC 60947-5-1)	24 V	(A)	4
	48 V	(A)	2
	110 V	(A)	0,7
	220 V	(A)	0,3
	440 V	(A)	0,15
UL, CSA	Q600		
Capacidade de estabelecimento	$U_e \leq 400\text{ V } 50/60\text{ Hz - AC-15}$	(A)	90
Capacidade de interrupção	$U_e \leq 400\text{ V } 50/60\text{ Hz - AC-15}$	(A)	60
Proteção contra curto-circuito com fusível (gL/gG)	(A)	10	
Mínima capacidade de manobra	(V / mA)	17 / 5	
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 $\Omega$ )	1,28	

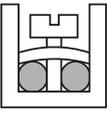


## Dados Técnicos

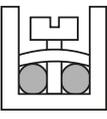
### Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Circuito de Potência

Modelos		CWMS40	CWMS50...80	CWMS95/105	
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M4 Fenda / Philips	M8 Sextavado interior	M10 Sextavado interior	
Ligação dos condutores na parte superior - parte inferior não utilizada					
Cabo flexível sem terminal	(mm <sup>2</sup> )		1...16	1,5...35	2,5...50
Cabo flexível com terminal	(mm <sup>2</sup> )		0,75...16	1...35	1,5...50
Fio rígido	(mm <sup>2</sup> )		0,75...16	1...35	1,5...50
Torque	(Nm)		2...2,5	4...6	5...6,5
Ligação dos condutores na parte inferior - parte superior não utilizada					
Cabo flexível sem terminal	(mm <sup>2</sup> )		1,5...16	6...35	6...35
Cabo flexível com terminal	(mm <sup>2</sup> )		1...16	2,5...35	4...35
Fio rígido	(mm <sup>2</sup> )		1...16	2,5...35	4...35
Torque	(Nm)		2...2,5	4...6	5...6,5
Ligação de 2 condutores					
Primeiro condutor / parte superior					
Cabo flexível sem terminal	(mm <sup>2</sup> )		1...16	1,5...35	2,5...50
Cabo flexível com terminal	(mm <sup>2</sup> )		0,75...16	1...35	1,5...50
Fio rígido	(mm <sup>2</sup> )		0,75...16	1...25	1,5...50
Segundo condutor / parte inferior					
Cabo flexível sem terminal	(mm <sup>2</sup> )		1,5...16	6...35	6...35
Cabo flexível com terminal	(mm <sup>2</sup> )	1...16	2,5...25	4...35	
Fio rígido	(mm <sup>2</sup> )	1...16	2,5...35	4...35	
Torque	(Nm)	2...2,5	4...6	5...6,5	

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

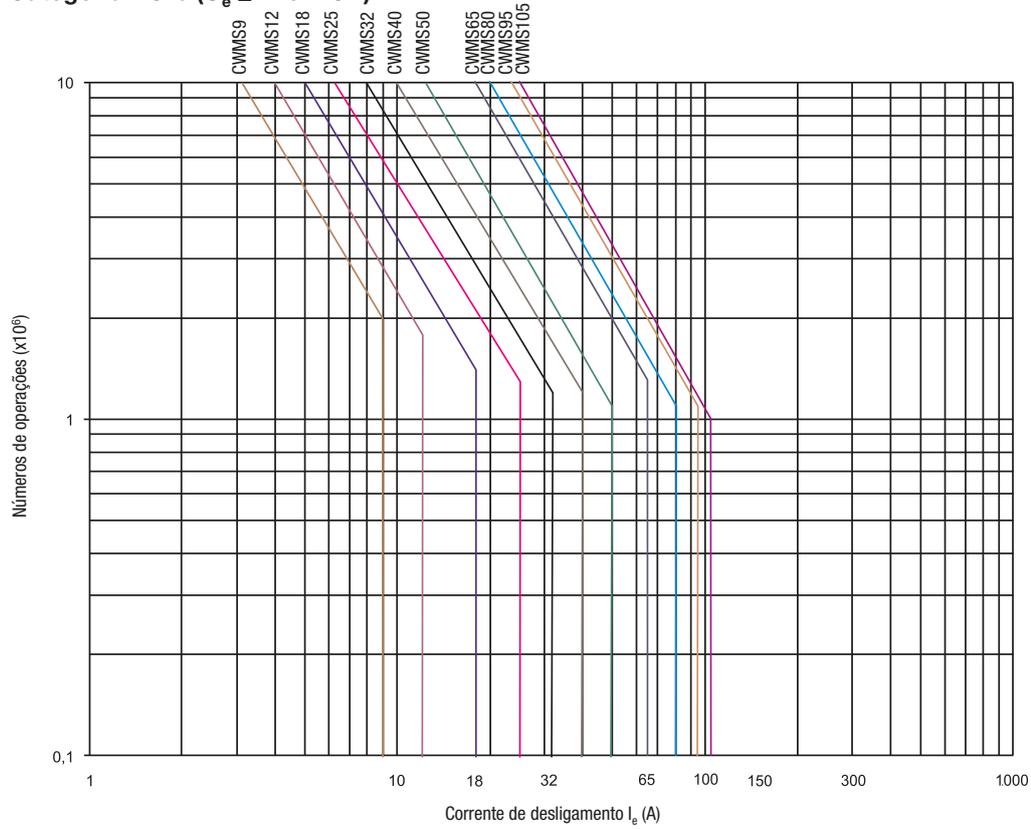
Modelos		CWMS40...105	
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M3,5 Fenda / Philips	
Seção dos condutores			
Cabo flexível sem terminal	(mm <sup>2</sup> )		1x 1...4 ou 2x 1...2,5
Cabo flexível com terminal / Fio rígido	(mm <sup>2</sup> )		1x 0,5...4 ou 2x 0,5...1,5 ou 2x 1...2,5
Torque	(Nm)		0,8...1,1

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

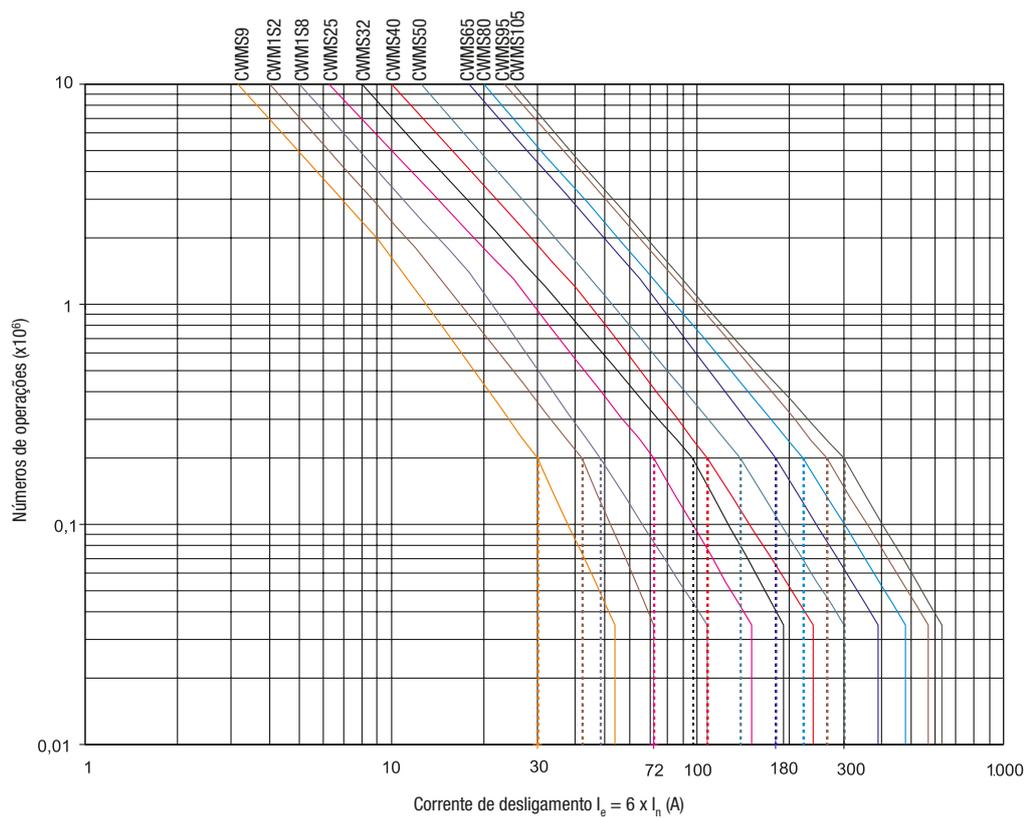
Modelos		BCXMF / BCXML / BCXMRL / BLIM.02	
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M3,5 Fenda / Philips	
Seção dos condutores			
Fio / Cabo com ou sem terminal	(mm <sup>2</sup> )		0,75...2,5 ou 2x 0,75...2,5
Cabo flexível com terminal / Fio rígido	(mm <sup>2</sup> )		1x 0,5...4 ou 2x 0,5...2,5
Torque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

### Curvas de Vida Elétrica

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



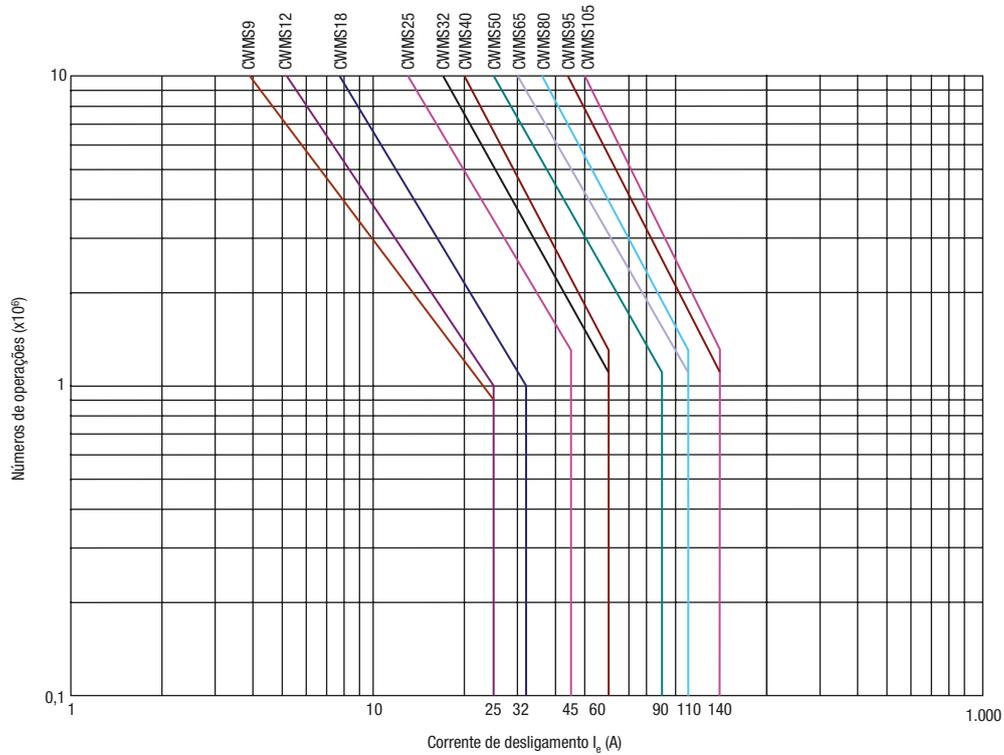
#### Categoria AC-4 ( $U_e \leq 440 \text{ V CA}$ )



# Dados Técnicos

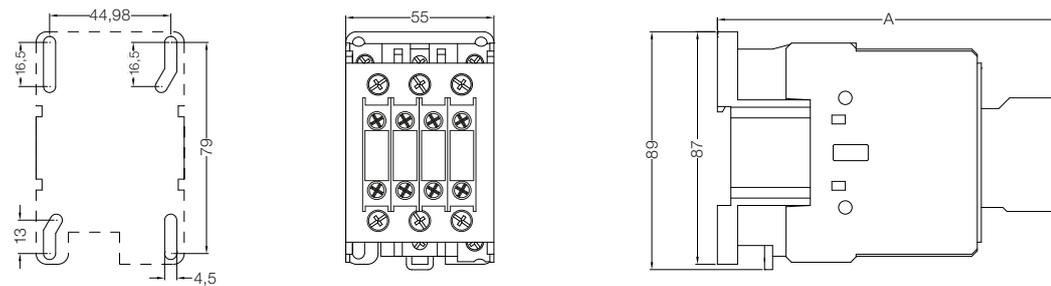
## Curvas de Vida Elétrica

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



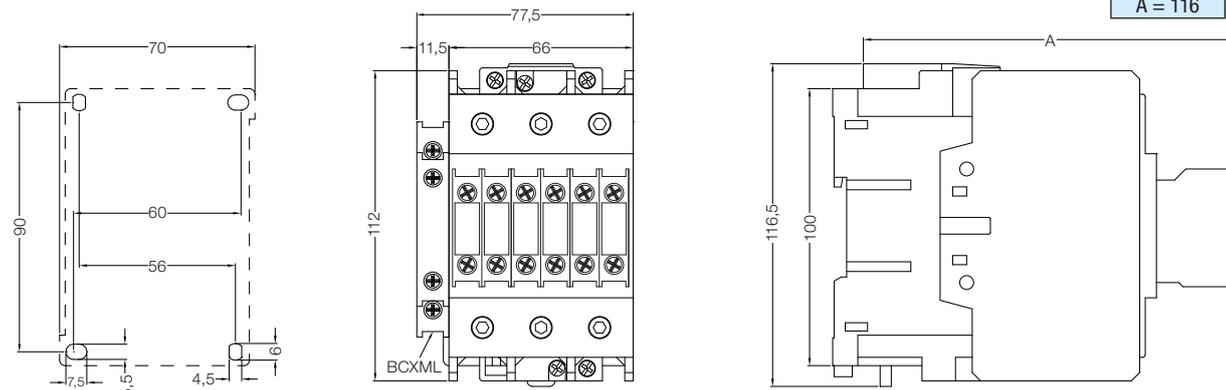
## Dimensões (mm)

### CWMS40



Bobina	
CA	CC
A = 98	A = 118

### CWMS50, CWMS65 e CWMS80

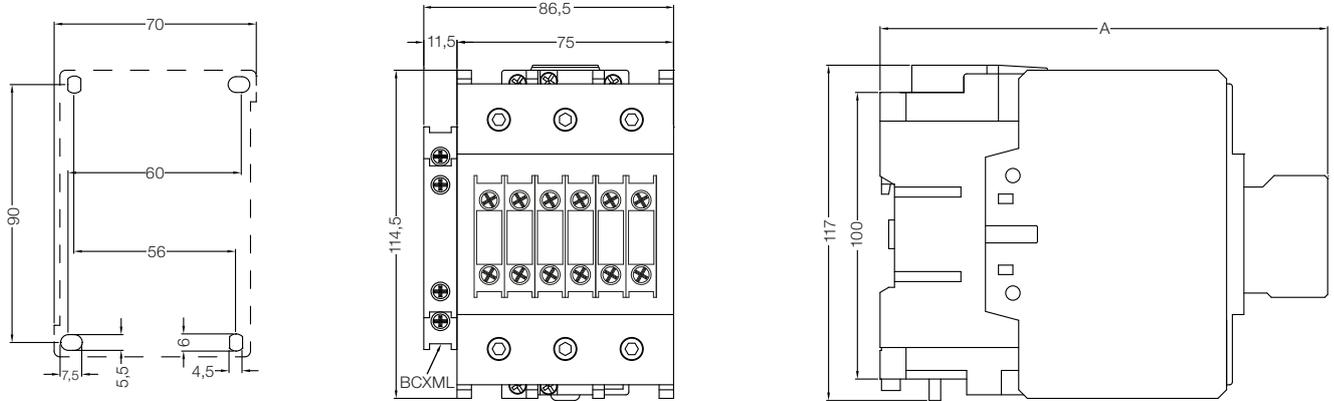


Bobina	
CA	CC
A = 116	A = 116

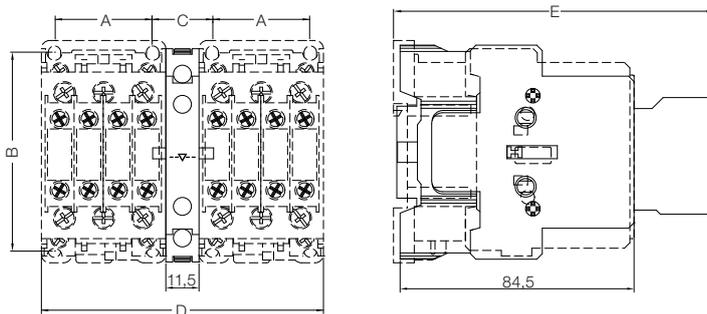
## Dimensões (mm)

### CWMS95 e CWMS105

Bobina	
CA	CC
A = 126	A = 126



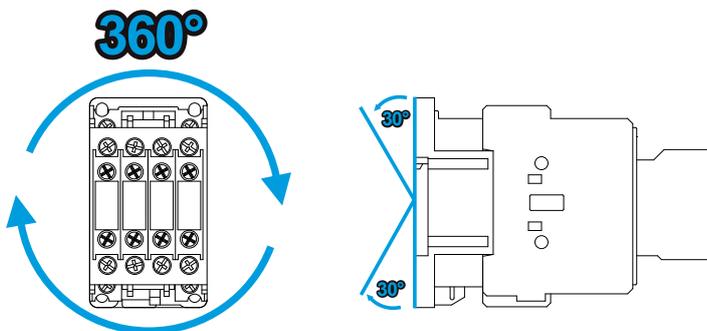
### BLIM9-105



Modelos	A	B	C	D
CWMS40	45	79	22	122
CWMS50...80	57	90	21	144
CWMS95/105	57	90	29,8	153

### Posição de Montagem

#### CWMS40...105



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

## Presença Global

Com mais de 30.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, os **Contatores para Aplicações de Segurança - CWMS** são a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



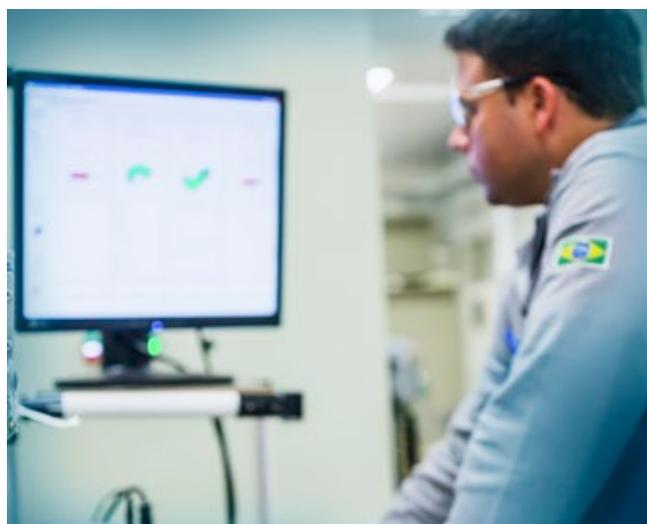
**Disponibilidade** é possuir uma rede global de serviços



**Parceria** é criar soluções que atendam suas necessidades



**Competitividade** é unir tecnologia e inovação



# Conheça



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



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

Acesse: [www.weg.net](http://www.weg.net)

 [youtube.com/wegvideos](https://youtube.com/wegvideos)

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

Conheça as operações mundiais da WEG



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



 +55 47 3276.4000

 [automacao@weg.net](mailto:automacao@weg.net)

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cód: 50042039 | Rev: 04 | Data (m/a): 03/2022.

Sujeito a alterações sem aviso prévio.

As informações contidas são valores de referência.