

MINICONTADORES

Sua melhor solução para manobras elétricas



Minicontatores

Sumário

Apresentação	04
Minicontatores CW e CWC0 - Panorama Geral	11
Minicontatores Tripolares de 7 a 22 A (AC-3)	12
Minicontatores Auxiliares	13
Minicontatores Tetrapolares de 16 a 22 A (AC-1)	14
Minicontatores Intertravados Mecanicamente de 7 a 16 A (AC-3)	15
Minicontatores com Retenção Mecânica	16
Minicontatores Tripolares para Placa de Circuito Impresso	17
Acessórios	18
Composição Básica da Referência de Minicontatores	22
Dados Técnicos	23
Dimensões	34

Sua melhor solução para Manobras Elétricas

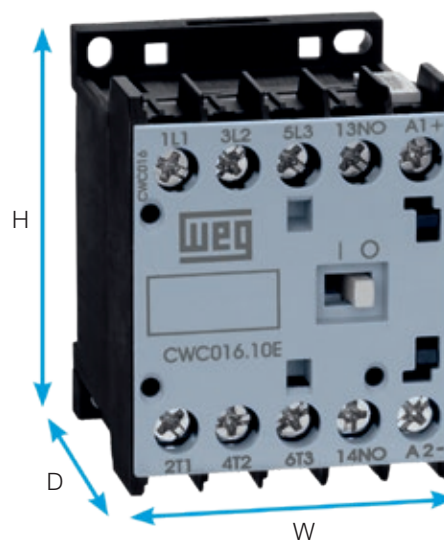


Minicontatores - Linha CWC0 e CW0

Desenvolvidos de acordo com normas internacionais IEC 60947 (CE) e UL 508 (EUA) atendem a uma ampla variedade de aplicações ao redor de todo o mundo. Ideal para aplicações onde contatores convencionais são muito grandes devido ao pouco espaço disponível e também a necessidade de projetos otimizados. Apesar de seu tamanho reduzido possibilitam manobrar cargas até 690 V (CWC07...25) e 380 V (CW07). Possuem elevada performance de manobras elétricas alcançando valores superiores a mais de um milhão de manobras.

Versões

- Tripolares (3NA) até 22 A @ AC-3
- Tetrapolares (4NA ou 2NA+2NF) até 16 A @ AC-3
- Auxiliares (4NA, 3 NA+1NF, 3NF+1NA, 2NA+2NF) até 10 A @ AC-15
- Minicontatores com bobina CA e CC com mesmo tamanho até 16 A (CWC07...16) e amplo range de tensões de bobinas disponíveis





Aplicações

Suas características tornam os minicontatores aptos para aplicações nos mais diversos segmentos:

- Madeira
- Alimentícia
- Refrigeração
- Sistemas de bombeamento
- Máquinas e processos em geral
- Sistemas de irrigação
- Edifícios
- Iluminação
- Cancelas e portões automáticos



Principais Certificações



Comunidade Europeia



Canadá e EUA



Rússia



Argentina



SABS - South Africa

África do Sul



Colômbia

Notas: 1) Não aplicável ao CW07.
2) Não aplicável ao CAW04.



Intertravamento Mecânico

Intertravamento mecânico sem adição de espaço lateral. Permite que os minicontatores modelos CWC07...16 sejam montados lado a lado, possibilitando melhor aproveitamento de espaço em painéis para partidas reversoras e estrela-triângulo. A montagem deste acessório é frontal e não necessita de ferramentas para sua instalação. Sua utilização não impossibilita a adição de blocos de contatos auxiliares, blocos supressores de surto e demais acessórios conectados aos terminais de potência.



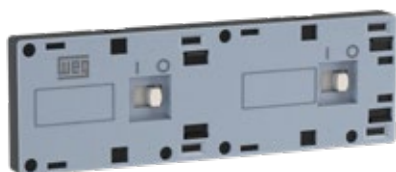
Segurança na Instalação

Todos os minicontatores e acessórios possuem grau de proteção IP20 para evitarem contatos acidentais a partes energizadas sem a necessidade de utilização de acessórios adicionais.



Blocos Supressores de Surto

Com a finalidade de evitar surtos de corrente ou tensão no circuito de comando, os blocos supressores da linha CWC0 foram desenvolvidos com sistema de fixação "clip" sem a utilização de cabos. Sua montagem e desmontagem não necessita do uso de ferramentas. Disponível nas versões: varistor, resistor-capacitor, diodo e diodo zener.



Eficiência na Montagem

Montagens através de trilho DIN 35 mm (EN 50022-35) permitem maior rapidez e eficiência na montagem. Sua base de fixação permite até 4 pontos de fixação flexibilizando sua instalação e totalmente compatível com a maioria dos minicontatores existentes.

Indicação de Posição ou Estado

Identificação frontal do estado do minicontator através de sinalizador no local identificado com "I" (Ligado) e "O" (Desligado). Minicontadores mesmo montados com acessórios permitem visualizar seu estado.

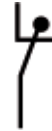


Contatos Espelhos e Mecanicamente Conectados

Para atender as aplicações mais exigentes e seguras de máquinas e equipamentos, os minicontadores foram desenvolvidos de acordo as normas IEC 60947-4-1 - Anexo F, sobre "Contatos Espelhos" (*Mirror Contact*), e a IEC 60947-5-1 - Anexo L, sobre "Contatos Mecanicamente Conectados" (*Mechanically Linked Contacts*).



Símbolo IEC 60947-5-1
Contatos Mecanicamente Conectados



Símbolo IEC 60947-4-1
Contatos Espelhos

Barramentos de Conexão

Desenvolvidos para atender clientes que necessitam economizar tempo, evitar erros e padronização na montagem de partidas de motores em painéis elétricos. Disponíveis nas versões reversora e estrela-triângulo e também possibilitam adicionar dispositivos de proteções (disjuntores-motores MPW ou relés de sobrecarga RW17) em conjuntos com estes minicontadores.



Contatos Auxiliares 1NA ou 1NF Incorporados

Atendem a maioria das aplicações sem a necessidade de contatos adicionais, permitindo redução de itens em estoque. Possuem características autolimpantes onde, através de contatos deslizantes, proporcionam alta confiabilidade em manobras de baixas tensões e correntes (17 V / 5 mA).



Blocos de Contatos Adicionais

Disponíveis na versão frontal permitem ampliação de 4 ou 2 contatos auxiliares por minicontator. Montagem e desmontagem sem o uso de ferramentas. Possuem características autolimpantes onde, através de contatos deslizantes e alta confiabilidade e manobras de baixas tensões e correntes (17 V / 5 mA). Numerações de acordo com a norma EN 50005 e EN 50012.



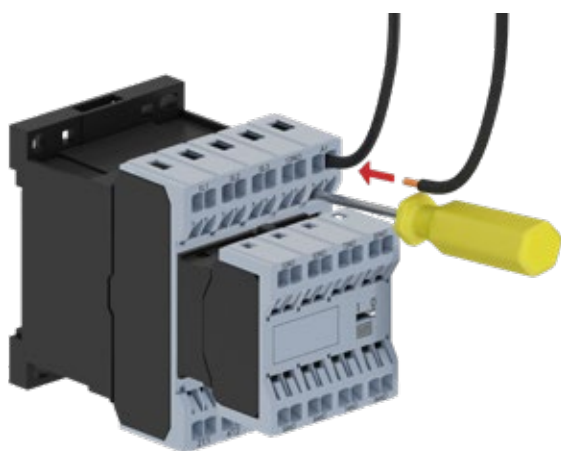
Controle de Acionamento

Os minicontatores CWC0 com bobina em corrente contínua tem baixo consumo (4W) e permitem acionamento direto via CLPs ou saídas de inversores ou soft-starters sem o uso de interfaces a relé. Bobinas de baixo e baixíssimo consumo permitem redução no dimensionamento de fontes e menores transformadores de comando, garantindo melhor aproveitamento dos recursos energéticos e reduzindo os custos em seu painel elétrico.



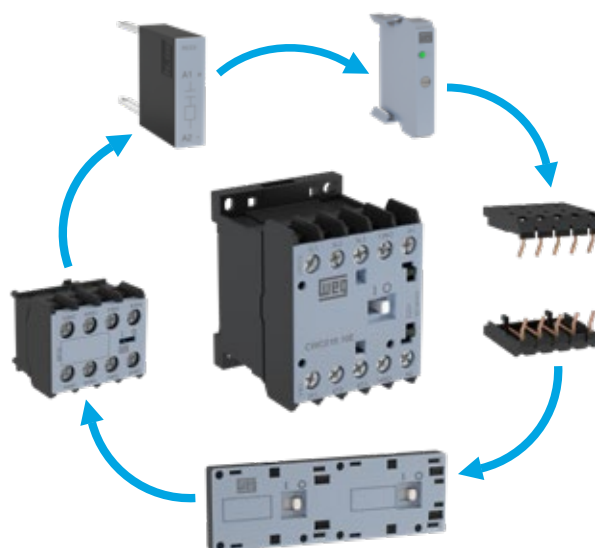
Maior Rapidez e Garantia de sua Conexão

Molas de conexão (tipo *cage clamp*) dos minicontatores CWC07...16, possibilitam maior rapidez na montagem dos cabos de potência e de seus acessórios. Com o uso de uma simples chave de fenda, é possível realizar as conexões com menor tempo em relação a terminais parafusos. Através de molas especiais nos terminais de conexão não é necessário reaperto pois o sistema de conexão garante pressão constante nos cabos.



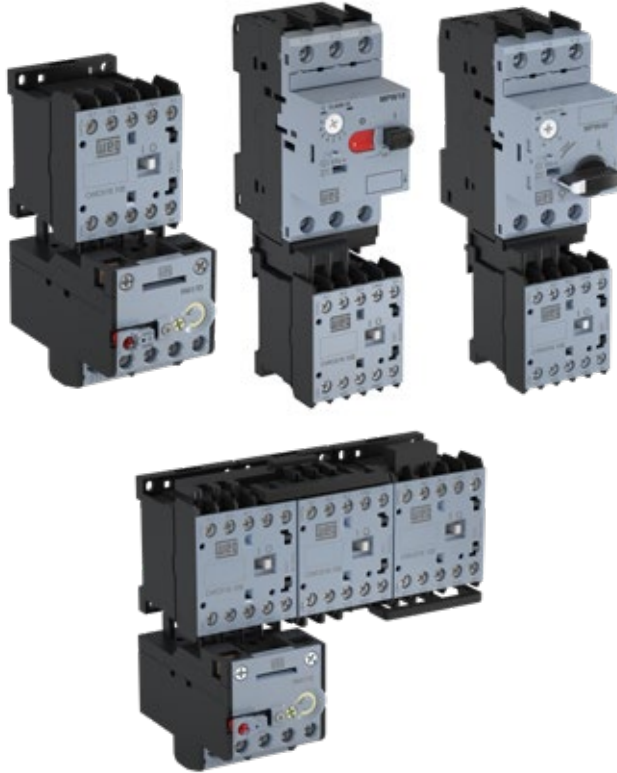
Ampla Linha de Acessórios

Todos os acessórios são intercambiáveis entre os modelos CWC07...16 e CWCA0 permitindo otimização de itens e maior flexibilidade de suas aplicações. Exemplo: mesmo bloco de contato frontal, blocos supressores, intertravamento e retenção mecânica podem ser instalados em modelos diferentes de minicontatores.



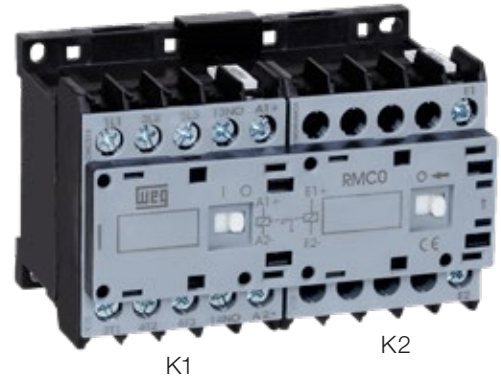
Partidas Compactas

Partidas mais compactas do mercado até 22 A. Minicontatores totalmente compatíveis aos relés de sobrecargas RW17 e disjuntores-motores MPW18 e MPW40, possibilitando a montagem de partidas diretas até 9,2 kW/12,5 cv @ 380 V e partidas estrela-triângulo até 22 kW/30 cv @ 380 V.



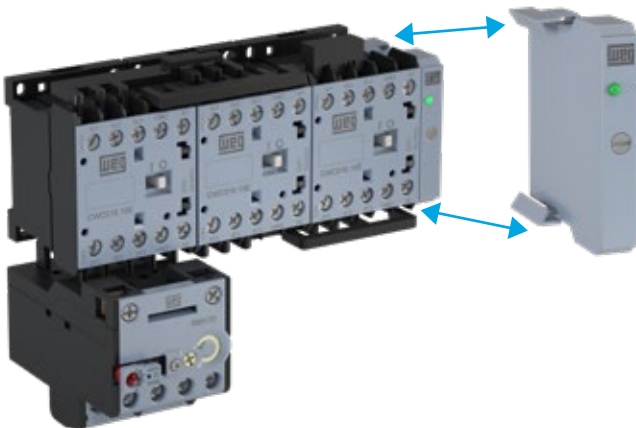
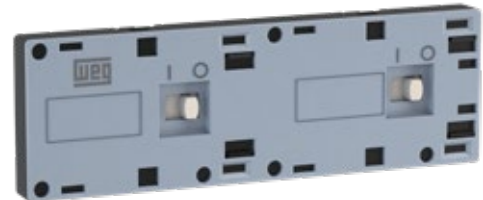
Bloco de Retenção Mecânica RMC0

Permite manter os contatos elétricos dos minicontatores operados sem a necessidade de alimentação contínua de sua bobina. Ideal para circuitos de baixo número de manobras, como por exemplo: sistemas de ventilação, iluminação, etc. Através da montagem frontal deste acessório em 2 minicontatores montados lado a lado, permitem a retenção mecânica de 1 minicontator (K1). Após um pulso de comando na bobina do minicontator K1 (tempo mínimo de 100ms) este acessório manterá retidos os contatos do mesmo. Para o minicontator K1 retornar ao seu estado inicial, deverá ser necessário um pulso de comando na bobina do minicontator K2 (*RESET*) liberando a retenção mecânica do minicontator K1. Se a bobina do minicontator K2 se mantiver energizada o acessório RMC0 não atuará sobre o minicontator K1. Acessório compatível com os minicontatores CWC07...16 e CWCA, blocos de contatos frontais, blocos supressores e temporizadores.



Blocos Temporizadores

Temporizadores eletrônicos extremamente compactos com apenas 9 mm de largura. Sua instalação é feita na lateral dos minicontatores CWC07...25 sem o uso de ferramentas, permitindo temporizações entre 0,3s e 1.800s (30min) nas tensões de 24...240 V CA/V CC. Modelos com Retardo na Energização (TEC0), Retardo na Desenergização (TDC0) e para partidas estrela-triângulo (TETC0).



Amigável ao Meio Ambiente

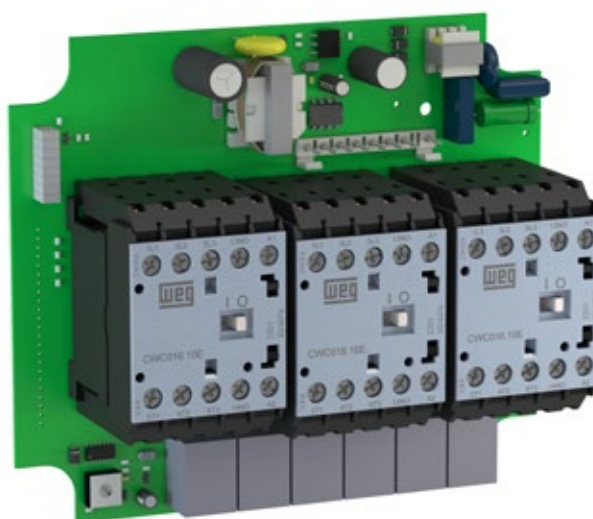
Fabricados com materiais de baixo impacto ao meio ambiente e de acordo com os requisitos internacionais RoHS.



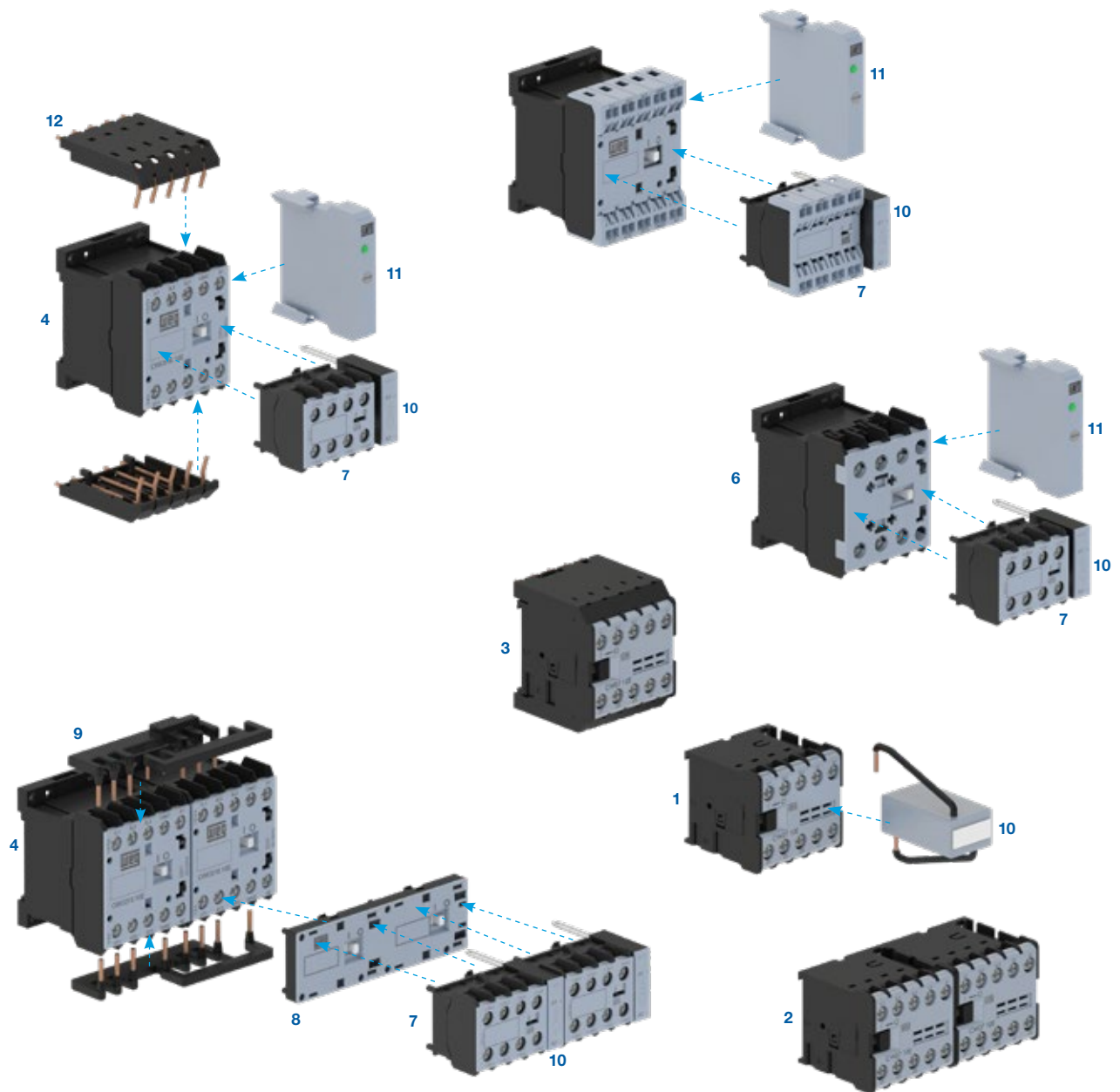
Emitida pelo Parlamento e pelo Conselho da União Europeia, a RoHS restringe o uso de substâncias perigosas em produtos eletroeletrônicos comercializados nos estados-membros da UE, proibindo a entrada de novos produtos no mercado caso contenham chumbo, cádmio, cromo hexavalente, mercúrio, bifenilas polibromadas (PBB) e éteres difenílicos polibromados (PBDE). A linha CWC0 e CW0 atende a todos estes requisitos.

Conectores para Placa de Circuito Impresso CICO

Acessório permite a montagem dos minicontatores CWC07...16 e CWCA com terminal parafuso em placas eletrônicas de circuito impresso. Ideal para fabricantes de máquinas OEM (automatizações de cancelas, portões eletrônicos, ventiladores, etc.) que necessitam realizar operações com componentes robustos e desenvolvidos para aplicações específicas, como a manobra de motores elétricos. Conectores fabricados com terminais metálicos com revestimento especial para melhor adesão da solda e suporte em material plástico não propagante de chamas (antichama).



Minicontatores CW e CWC0 - Panorama Geral



- 1** - Minicontator CW07 (terminal parafuso)
- 2** - Minicontator intertravado mecanicamente CWI07 (terminal parafuso)
- 3** - Minicontator para placa de circuito impresso CW07_I (PC)
- 4** - Minicontatores CWC07...16 (terminal parafuso)
- 5** - Minicontatores CWC07...12_S (terminal mola)
- 6** - Minicontator CWC025 (terminal parafuso)
- 7** - Blocos de contatos auxiliares frontais BFC
- 8** - Blocos de intertravamento mecânico BICO e RMC0
- 9** - Barramentos para conexões rápidas
- 10** - Blocos supressores de surto
- 11** - Bloco temporizador eletrônico
- 12** - Conector para placa de circuito impresso

Minicontatores Tripolares de 7 a 22 A (AC-3)

- Fixação por parafusos ou diretamente em trilho DIN 35 mm
- Protegido contra corpos estranhos e toques
- Contatos auxiliares integrados até 16 A
- Minicontatores CWC0 com bobinas em corrente contínua de baixo consumo, permitindo a conexão direta a CLPs
- Mesmo dimensional (bobina CA ou CC) para os modelos CWC0 até 16 A
- Os minicontatores CWC0 atendem aos requisitos da IEC 60947-4-1 sobre contatos espelhados e seus contatos auxiliares aos requisitos da IEC 60947-5-1 sobre contatos mecanicamente conectados



I_e ($U_e \leq 440$ V)	$I_e = I_{th}$ ($U_e \leq 690$ V) $\theta \leq 55$ °C	Potência nominal de emprego em AC-3 ¹⁾ Motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm						Contatos auxiliares por minicontator		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	Terminal parafuso	Terminal mola	
AC-3	AC-1											
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv					
7 ²⁾	16 ²⁾	1,5 / 2	3 / 4	-	-	-	-	1 0	0 1	CW07-10-30♦ CW07-01-30♦	-	0,130
7	18	1,5 / 2	3 / 4	3 / 4	3,7 / 5	3,7 / 5	3 / 4	1 0	0 1	CWC07-10-30♦ CWC07-01-30♦	CWC07-10-30♦S CWC07-01-30♦S	0,188
9	20	2,2 / 3	3,7 / 5	3,7 / 5	4,5 / 6	4,5 / 6	3,7 / 5	1 0	0 1	CWC09-10-30♦ CWC09-01-30♦	CWC09-10-30♦S CWC09-01-30♦S	
12	22	3 / 4	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	1 0	0 1	CWC012-10-30♦ CWC012-01-30♦	CWC012-10-30♦S CWC012-01-30♦S	
16	22	3,7 / 5	7,5 / 10	7,5 / 10	7,5 / 10	7,5 / 10	7,5 / 10	1 0	0 1	CWC016-10-30♦ CWC016-01-30♦	-	
22	35	5,5 / 7,5	11 / 15	11 / 15	11 / 15	11 / 15	11 / 15	0	0	CWC025-00-30♦	-	0,203

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando³⁾.

Corrente Alternada

Aplicável ao Modelo CW07

Código	V05	V73	V16	V25	V40
V (60 Hz)	24	48	110	220	380

Código	D02	D13	D23	D33	D34
V (50/60 Hz)	24	110	220	380	400

Aplicável aos Modelos CWC07...25

Código	V04	V10	V15	V26	V41	V42	V47
V (50 Hz)	20	42	95	190	325	380	415
V (60 Hz)	24	48	110	220	380	440	480

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

Corrente Contínua

Aplicável aos Modelos CWC07...16

Código	C03	C06	C07	C12	C15
V CC (consumo normal)	24	42	48	110	220

Aplicável aos Modelos CWC07...16

Código	L03	L06	L07	L12	L15
V CC (baixo consumo) ⁴⁾	24	42	48	110	220

Notas: 1) Valores orientativos;

2) $U_e \leq 380$ V;

3) Outras tensões disponíveis sob consulta;

4) Os minicontatores CWC0 com bobinas CC de baixo consumo só permitem montagem de 2 contatos auxiliares;

5) Pesos para minicontatores com circuito de comando em corrente alternada. Para minicontatores CWC07...16 em corrente contínua acrescentar 0,030 kg ao peso.

Minicontatores Auxiliares

- Fixação por parafusos ou diretamente em trilho DIN 35 mm
- Protegido contra corpos estranhos e toques
- Alta confiabilidade dos contatos (17 V - 5 mA)
- Minicontator CWCA0 com bobinas em corrente contínua de baixo consumo, permitindo a conexão direta a CLPs
- Mesmo dimensional (bobina CA ou CC) para os modelos CWCA0
- Os minicontatores CWCA0 atendem aos requisitos da IEC 60947-5-1 sobre contatos mecanicamente conectados



I _o máxima		Nº de contatos auxiliares por contator		Referência para completar com a tensão de comando		Peso ⁴⁾ kg
(U _o ≤ 230 V) AC-15	(U _o ≤ 24 V) DC-13	3 4 NA	1 2 NF	Terminal parafuso	Terminal mola ¹⁾	
A	A					
6	2,5	2	2	CAW04-22-00 ♦	-	0,130
10	6			CWCA0-22-00 ♦	CWCA0-22-00 ♦ S	0,188
6	2,5	3	1	CAW04-31-00 ♦	-	0,130
10	6			CWCA0-31-00 ♦	CWCA0-31-00 ♦ S	0,188
6	2,5	4	-	CAW04-40-00 ♦	-	0,130
10	6			CWCA0-40-00 ♦	CWCA0-40-00 ♦ S	0,188
6	2,5	1	3	CAW04-13-00 ♦	-	0,130
10	6			CWCA0-13-00 ♦	CWCA0-13-00 ♦ S	0,188
10	6	-	4	CWCA0-04-00 ♦	CWCA0-04-00 ♦ S	0,188

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

Corrente Alternada

Aplicável ao Modelo CAW04

Código	V05	V73	V16	V25	V40
V (60 Hz)	24	48	110	220	380

Código	D02	D13	D23	D33	D34
V (50/60 Hz)	24	110	220	380	400

Aplicável ao Modelo CWCA0

Código	V04	V10	V15	V26	V41	V42	V47
V (50 Hz)	20	42	95	190	325	380	415
V (60 Hz)	24	48	110	220	380	440	480

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

Corrente Contínua

Aplicável ao Modelo CWCA0

Código	C03	C06	C07	C12	C15
V CC (consumo normal)	24	42	48	110	220

Aplicável ao Modelo CWCA0

Código	L03	L06	L07	L12	L15
V CC (baixo consumo) ³⁾	24	42	48	110	220

Notas: 1) Valores orientativos;

2) Outras tensões disponíveis sob consulta;

3) Os minicontatores CWCA0 com bobinas CC de baixo consumo só permitem montagem de 2 contatos auxiliares;

4) Pesos para minicontatores com circuito de comando em corrente alternada. Para minicontatores CWCA0 em corrente contínua acrescentar 0,030 kg ao peso.

Minicontatores Tetrapolares de 16 a 22 A (AC-1)

- Fixação parafusos ou diretamente em trilho DIN 35 mm
- Protegido contra corpos estranhos e toques
- Modelos CWC07...16 permite adição de blocos de contatos auxiliares específicos de acordo com EN 50005
- Minicontatores CWC07...16 com bobinas em corrente contínua de baixo consumo, permitindo a conexão direta a CLPs
- Mesmo dimensional (bobina CA ou CC) para os modelos CWC07...16
- Os minicontatores CWC0 atendem aos requisitos da IEC 60947-4-1 sobre contatos espelhados e seus contatos auxiliares aos requisitos da IEC 60947-5-1 sobre contatos mecanicamente conectados



$I_e = I_{th}$ $(U_e \leq 690 V)$ $\theta \leq 55^\circ C$	Número de polos		Referência para completar com a tensão de comando		Peso ⁴⁾ kg
			Terminal parafuso	Terminal mola	
AC-1	4	0	CW07-00-40♦	-	0,130
A			CWC07-00-40♦	CWC07-00-40♦S	
16 ¹⁾			CWC09-00-40♦	CWC09-00-40♦S	
18			CWC012-00-40♦	CWC012-00-40♦S	
20			CWC016-00-40♦	-	
22	2	2	CW07-00-22♦	-	0,130
16 ¹⁾			CWC07-00-22♦	CWC07-00-22♦S	
18			CWC09-00-22♦	CWC09-00-22♦S	
20			CWC012-00-22♦	CWC012-00-22♦S	
22			CWC016-00-22♦	-	
22					

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

Corrente Alternada

Aplicável ao Modelo CW07

Código	V05	V73	V16	V25	V40
V (60 Hz)	24	48	110	220	380

Código	D02	D13	D23	D33	D34
V (50/60 Hz)	24	110	220	380	400

Aplicável ao Modelo CWC07...16

Código	V04	V10	V15	V26	V41	V42	V47
V (50 Hz)	20	42	95	190	325	380	415
V (60 Hz)	24	48	110	220	380	440	480

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

Corrente Contínua

Aplicável ao Modelo CWC0 Tetrapolares 4P (4NA)

Código	C03	C06	C07	C12	C15
V CC (consumo normal)	24	42	48	110	220

Aplicável ao Modelo CWC0 Tetrapolares 4P (4NA)

Código	L03	L06	L07	L12	L15
V CC (baixo consumo) ³⁾	24	42	48	110	220

Aplicável ao Modelo CWC0 Tetrapolar 2P/2R (2NA+2NF)

Código	R03	R06	R07	R12	R15
V CC (consumo normal)	24	42	48	110	220

Notas: 1) $U_e \leq 380 V$;
 2) Outras tensões disponíveis sob consulta;
 3) Os minicontatores CWC0 com bobinas CC de baixo consumo só permitem montagem de 2 contatos auxiliares;
 4) Pesos para minicontatores com circuito de comando em corrente alternada. Para minicontatores CWC07...16 em corrente contínua acrescentar 0,030 kg ao peso.

Minicontatores Intertravados Mecanicamente de 7 a 16 A (AC-3)

- Fixação parafusos ou diretamente em trilho DIN 35 mm
- Protegido contra corpos estranhos e toques
- Contatos auxiliares integrados em cada minicontador
- Minicontatores CWCI07...16 permitem montagem de blocos de contatos auxiliares adicionais e supressores
- Os minicontatores CWC0 atendem aos requisitos da IEC 60947-4-1 sobre contatos espelhados e seus contatos auxiliares aos requisitos da IEC 60947-5-1 sobre contatos mecanicamente conectados



I _e (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 minicontador		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	Terminal parafuso	Terminal mola	
AC-3	AC-1											
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv					
3,5 ²⁾	16 ²⁾	0,75 / 1	1,5 / 2	-	-	-	-	1 0	0 1	CWI07-10-30♦ CWI07-01-30♦	-	0,275
7	18	1,5 / 2	3 / 4	3 / 4	3,7 / 5	3,7 / 5	3 / 4	1 0	0 1	CWCI07-10-30♦ CWCI07-01-30♦	CWCI07-10-30♦S CWCI07-01-30♦S	0,395
9	20	2,2 / 3	3,7 / 5	3,7 / 5	4,5 / 6	4,5 / 6	3,7 / 5	1 0	0 1	CWCI09-10-30♦ CWCI09-01-30♦	CWCI09-10-30♦S CWCI09-01-30♦S	
12	22	3 / 4	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	1 0	0 1	CWCI12-10-30♦ CWCI12-01-30♦	CWCI12-10-30♦S CWCI12-01-30♦S	
16	22	3,7 / 5	7,5 / 10	7,5 / 10	7,5 / 10	7,5 / 10	7,5 / 10	1 0	0 1	CWCI16-10-30♦ CWCI16-01-30♦	-	

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando³⁾.

Corrente Alternada

Aplicável ao Modelo CWI07

Códigos de tensões	Y05	Y73	Y16	Y25	Y40
V (60 Hz)	24	48	110	220	380

Aplicável ao Modelo CWCI07...16

Código	V04	V10	V15	V26	V41	V42	V47
V (50 Hz)	20	42	95	190	325	380	415
V (60 Hz)	24	48	110	220	380	440	480

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

Corrente Contínua

Aplicável ao Modelo CWCI07...16

Código	C03	C06	C07	C12	C15
V CC (consumo normal)	24	42	48	110	220

Aplicável ao Modelo CWCI07...16

Código	L03	L06	L07	L12	L15
V CC (baixo consumo) ⁴⁾	24	42	48	110	220

Notas: 1) Valores orientativos;

2) U_e ≤ 380 V;

3) Outras tensões disponíveis sob consulta;

4) Os minicontatores com bobinas CC de baixo consumo só permitem montagem de 2 contatos auxiliares;

5) Pesos para minicontatores com circuito de comando em corrente alternada. Para minicontatores CWCI07...16 em corrente contínua acrescentar 0,067 kg ao peso.

Minicontatores com Retenção Mecânica

- Os minicontatores CWCHO e CWCHAO permitem que seus contatos se mantenham comutados, mesmo após a retirada da alimentação da bobina
- Fixação parafusos ou diretamente em trilho DIN 35 mm
- Protegido contra corpos estranhos e toques
- Permitem a montagem de blocos de contatos auxiliares adicionais e supressores
- Os minicontatores CWC0 atendem aos requisitos da IEC 60947-4-1 sobre contatos espelhados e seus contatos auxiliares aos requisitos da IEC 60947-5-1 sobre contatos mecanicamente conectados



Minicontatores Tripolares de 5,6 a 12,8 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 minicontador		Referência para completar com a tensão de comando		Peso ⁴⁾ kg
		220 V 230 V	380 V	400 V 415 V	440 V	500 V	660 V 690 V	*3 *4 NA	L*1 *2 NF	Terminal parafuso	Terminal mola	
5,6	14,4	1,1 / 1,5	2,2 / 3	2,2 / 3	2,2 / 3	2,2 / 3	2,2 / 3	1 0	0 1	CWCH07-10-30 ♦ CWCH07-01-30 ♦	CWCH07-10-30 ♦S CWCH07-01-30 ♦S	0,395
7,2	16	1,5 / 2	3 / 4	3 / 4	3,7 / 5	3 / 4	3 / 4	1 0	0 1	CWCH09-10-30 ♦ CWCH09-01-30 ♦	CWCH09-10-30 ♦S CWCH09-01-30 ♦S	
9,6	17,6	2,2 / 3	3,7 / 5	3,7 / 5	4,5 / 6	3,7 / 5	3,7 / 5	1 0	0 1	CWCH12-10-30 ♦ CWCH12-01-30 ♦	CWCH12-10-30 ♦S CWCH12-01-30 ♦S	
12,8	17,6	3 / 4	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	1 0	0 1	CWCH16-10-30 ♦ CWCH16-01-30 ♦	-	

Minicontatores Auxiliares

I _e máxima		Nº de contatos auxiliares por contator		Referência para completar com a tensão de comando		Peso ⁴⁾ kg
(U _e ≤ 230 V) AC-14 / AC-15	(U _e ≤ 24 V) DC-13	*3 *4 NA	L*1 *2 NF	Terminal parafuso	Terminal mola	
8	4,8	2	2	CWCHAO-22-00 ♦	CWCHAO-22-00 ♦S	0,377
8	4,8	3	1	CWCHAO-31-00 ♦	CWCHAO-31-00 ♦S	
8	4,8	4	-	CWCHAO-40-00 ♦	CWCHAO-40-00 ♦S	
8	4,8	1	3	CWCHAO-13-00 ♦	CWCHAO-13-00 ♦S	
8	4,8	-	4	CWCHAO-04-00 ♦	CWCHAO-04-00 ♦S	

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

Corrente Alternada

Código	V04	V10	V15	V26	V41	V42	V47
V (50 Hz)	20	42	95	190	325	380	415
V (60 Hz)	24	48	110	220	380	440	480

Corrente Contínua

Código	C03	C06	C07	C12	C15
V CC (consumo normal)	24	42	48	110	220

Notas: 1) Valores orientativos;

2) Outras tensões disponíveis sob consulta;

3) Para maiores informações sobre o funcionamento deste produto, favor consultar seção de Dados Técnicos;

4) Pesos para minicontatores com circuito de comando em corrente alternada. Para minicontatores CWCH07...16 e CWCHAO em corrente contínua acrescentar 0,067 kg ao peso.

Minicontatores Tripolares para Placa de Circuito Impresso

- Ideal para fabricantes de máquinas e equipamentos
- Minicontatores CWC07...16 com bobinas em corrente contínua de baixo consumo permitindo a conexão direta a saídas de placas eletrônicas de baixa potência
- Mesmo dimensional (bobina CA ou CC) para minicontatores CWC0 até 16 A
- Contatos auxiliares integrados até 16 A
- Os minicontatores CWC0 atendem aos requisitos da IEC 60947-4-1 sobre contatos espelhados e seus contatos auxiliares aos requisitos da IEC 60947-5-1 sobre contatos mecanicamente conectados



I _e (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 minicontador		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 *2 NF		
AC-3	AC-1										
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv				
7 ²⁾	16 ²⁾	1,5 / 2	3 / 4	3 / 4	-	-	-	1 0	0 1	CW07-10-30 ♦ I CW07-01-30 ♦ I	0,150
7	18	1,5 / 2	3 / 4	3 / 4	3,7 / 5	3,7 / 5	3 / 4	1 0	0 1	CWC07-10-30 ♦ I CWC07-01-30 ♦ I	0,215
9	20	2,2 / 3	3,7 / 5	3,7 / 5	4,5 / 6	4,5 / 6	3,7 / 5	1 0	0 1	CWC09-10-30 ♦ I CWC09-01-30 ♦ I	
12	22	3 / 4	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	1 0	0 1	CWC12-10-30 ♦ I CWC12-01-30 ♦ I	
16	22	3,7 / 5	7,5 / 10	7,5 / 10	7,5 / 10	7,5 / 10	7,5 / 10	1 0	0 1	CWC16-10-30 ♦ I CWC16-01-30 ♦ I	

Substitua “♦” pelo código da tensão de comando³⁾.

Corrente Alternada

Aplicável ao Modelo CW07

Código	V05	V73	V16	V25	V40
V (60 Hz)	24	48	110	220	380

Código	D02	D13	D23	D33	D34
V (50/60 Hz)	24	110	220	380	400

Aplicável aos Modelos CWC07...16

Código	V04	V10	V15	V26	V41	V42	V47
V (50 Hz)	20	42	95	190	325	380	415
V (60 Hz)	24	48	110	220	380	440	480

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

Corrente Contínua

Aplicável aos Modelos CWC07...16

Código	C03	C06	C07	C12	C15
V CC (consumo normal)	24	42	48	110	220

Aplicável aos Modelos CWC07...16

Código	L03	L06	L07	L12	L15
V CC (baixo consumo) ⁴⁾	24	42	48	110	220

Notas: 1) Valores orientativos;

2) U_e ≤ 380 V;


3) Outras tensões disponíveis sob consulta;

4) Os minicontatores CWC0 com bobinas CC de baixo consumo só permitem montagem de 2 contatos auxiliares;

5) Pesos para minicontatores com circuito de comando em corrente alternada. Para minicontatores CWC07...16 em corrente contínua acrescentar 0,030 kg ao peso.


Acessórios

Bloco de Contatos Auxiliares Frontais¹⁾

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Número de polos	Contatos auxiliares		Para uso com CWC0 (3 polos)		Para uso com CWC0 (4 polos)		Para uso com CWCA0		Peso kg
			NO	NC	Referência		Referência		Referência		
					Terminal parafuso	Terminal mola ²⁾	Terminal parafuso	Terminal mola ²⁾	Terminal parafuso	Terminal mola ²⁾	
	CWC07...16 CWCA0	2	2	0	BFC0-20	BFC0-20S	BFC4-20	BFC4-20S	BFCA-20	BFCA-20S	0,03
			Código	12499352	12499237	12499364	12499315	12499382	12499324		
			1	1	BFC0-11	BFC0-11S	BFC4-11	BFC4-11S	BFCA-11	BFCA-11S	
			Código	12499350	12499235	12499362	12499313	12499380	12499321		
			0	2	BFC0-02	BFC0-02S	BFC4-02	BFC4-02S	BFCA-02	BFCA-02S	
			Código	12499348	12499107	12499360	12499311	12499378	12499319		
		4 ¹⁾	4	0	BFC0-40	BFC0-40S	BFC4-40	BFC4-40S	BFCA-40	BFCA-40S	
			Código	12499359	12499310	12499367	12499318	12499385	12499327		
			2	2	BFC0-22	BFC0-22S	BFC4-22	BFC4-22S	BFCA-22	BFCA-22S	
			Código	12499353	12499308	12499365	12499316	12499383	12499325		
			0	4	BFC0-04 ³⁾	BFC0-04S ³⁾	BFC4-04 ³⁾	BFC4-04S ³⁾	BFCA-04 ³⁾	BFCA-04S ³⁾	
			Código	12499349	12499228	12499361	12499312	12499379	12499320		
	CWC025	2	2	0	BFC025-20	-	-	-	-	-	
			Código	12499356	-	-	-	-	-		
			1	1	BFC025-11	-	-	-	-	-	
			Código	12499355	-	-	-	-	-		
			0	2	BFC025-02	-	-	-	-	-	
			Código	12499354	-	-	-	-	-		
2	2	BFC025-22Z	-	-	-	-	-				
Código	12499357	-	-	-	-	-	-				

Nota: atendem aos requisitos da IEC 60947-4-1 sobre contatos espelhados e aos requisitos da IEC 60947-5-1 sobre contatos mecanicamente conectados.

Intertravamento Mecânico

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWC07...16 CWCA0	<ul style="list-style-type: none"> - Montagem frontal; - Permite a função de intertravamento entre 2 minicontatores sem o aumento de dimensões (laterais) ao conjunto; - Possibilita a utilização de blocos de contatos auxiliares frontais, blocos supressores de surto e temporizadores. 	BICO	12499466	0,014

Notas: 1) Os minicontatores CWC07...16 e CWCA0 com bobinas CC de baixo consumo não permitem montagem de 4 contatos auxiliares. Para aplicações que necessitem de 4 contatos auxiliares utilizar minicontatores com bobina CC de consumo normal;

2) Usar somente com minicontatores CWC07...12♦S e CWCA0♦S;

3) Não utilizar em minicontatores com bobinas CC de consumo normal ou baixo consumo. Para tensões de comando em CC utilize minicontatores com bobinas "Reforçadas" (R**).

Acessórios

Retenção Mecânica

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWC07...16 CWCA0	<ul style="list-style-type: none"> - Montagem frontal; - Para o funcionamento deste acessório é necessário a utilização de 2 minicontatores; - Realiza somente a retenção mecânica do minicontator que é montado a direita deste acessório; - Possibilita a utilização de blocos de contatos auxiliares frontais, supressores de surto e temporizadores. <p>Observação: não utilizar acessório com minicontatores com bobinas CC de baixo consumo.</p>	RMC0	12499467	0,014

Bloco Supressor de Surto

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Diagrama	Tensão	Referência	Código	Peso kg
	CW07 CAW04		24...48 V 50/60 Hz	RC01 D53	10045670	0,014
			110...220 V 50/60 Hz	RC06 D62	10045672	
			380 V 50/60 Hz	RC10 D33	10045674	
	CWC07...25 CWCA0		12...24 V 50/60 Hz	RCC0-1 D49	12500583	0,008
			24...48 V 50/60 Hz	RCC0-2 D53	12500584	
			50...127 V 50/60 Hz	RCC0-3 D55	12500585	
			130...250 V 50/60 Hz	RCC0-4 D63	12500586	
			275...380 V 50/60 Hz	RCC0-5 D84	12500587	
	400...510 V 50/60 Hz	RCC0-6 D73	12500628			
	CWC07...16 CWCA0		180...230 V 50/60 Hz	RCACO D87 ¹⁾	12500629	
	CWC07...25 CWCA0		12...48 V 50/60 Hz / 12...60 V CC	VRC0-1 E49	12500630	
			50...127 V 50/60 Hz / 60...180 V CC	VRC0-2 E34	12500632	
			130...250 V 50/60 Hz / 180...300 V CC	VRC0-3 E50	12500633	
277...380 V 50/60 Hz / 300...510 V CC			VRC0-4 E41	12500634		
400...510 V 50/60 Hz			VRC0-5 D73	12500636		
CWC07...16 CWCA0		12...600 V CC	DIC0-1 C33	12500637		
		12...250 V CC	DIZC0 C26	12500649		

Nota: montagem frontal rápida. Permite montagem de todos os demais acessórios.

Conector para Placa de Circuito Impresso²⁾

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWC07...16 CWCA0	<ul style="list-style-type: none"> - Montagem na parte inferior e superior do minicontator; - Permite a montagem em placa de circuito impresso, mantendo a capacidade do minicontator até 16 A (AC-3) ou 22 A (AC-1); - Composto de terminais metálicos com superfície cromada e plásticos antichama. 	CICO	10075988	0,031
	CW07 CAW04	<ul style="list-style-type: none"> - Montagem na parte inferior e superior do minicontator; - Permite a montagem em placa de circuito impresso, mantendo a capacidade do minicontator até 7 A (AC-3) ou 16 A (AC-1); - Conector fabricado com terminais metálicos com revestimento para adesão de solda e suporte em material plástico não propagante de chamas (antichama). 	CIC	10073301	0,030

Notas: 1) Garante o desligamento seguro de minicontatores com bobina CA, no caso de comando direto através de saídas de equipamentos a semicondutores ou a relés, protegidos por capacitores em paralelo as chaves (Snubbers). Também realiza a função de supressor de surtos de tensão. Utilizado em circuitos que possuam correntes residuais maiores que $1,4 \text{ mA} \times \frac{U_s}{230 \text{ V}}$ (U_s = tensão nominal);

2) Somente disponível para minicontatores com terminais parafusos.

Acessórios

Bloco Lateral de Temporização para Minicontatores CWC07...25 e CWCA0

Foto ilustrativa	Funções	Temporizações	Tensão	Referência	Código	Peso kg		
	Retardo na energização (TECO)	3 - 0,3 até 3s	24...240 V 50/60 Hz-CC	TECO-U003S-E05	12499386	0,02		
		10 - 1 até 10s		TECO-U010S-E05	12499398			
		30 - 3 até 30s		TECO-U030S-E05	12499445			
		60 - 6 até 60s		TECO-U060S-E05	12499447			
		100 - 10 até 100s		TECO-U100S-E05	12499399			
		300 - 30 até 300s		TECO-U300S-E05	12499400			
		1.800 - 180 até 1.800s		TECO-U030M-E05	12499461			
	Retardo na desenergização (TDCO)	3 - 0,3 até 3s	24...60 V 50/60 Hz-CC	TDCO-U003S-E04	12499401			
		10 - 1 até 10s		TDCO-U010S-E04	12499402			
		30 - 3 até 30s		TDCO-U030S-E04	12499403			
		60 - 6 até 60s		TDCO-U060S-E04	12499407			
		100 - 10 até 100s		TDCO-U100S-E04	12499404			
		300 - 30 até 300s		TDCO-U300S-E04	12499405			
		1.800 - 180 até 1.800s		TDCO-U030M-E04	12499438			
		3 - 0,3 até 3s		100...240 V 50/60 Hz-CC	TDCO-U003S-E09		12499462	
		10 - 1 até 10s			TDCO-U010S-E09		12499439	
		30 - 3 até 30s			TDCO-U030S-E09		12499463	
		60 - 6 até 60s			TDCO-U060S-E09		12499440	
		100 - 10 até 100s			TDCO-U100S-E09		12499441	
		300 - 30 até 300s			TDCO-U300S-E09		12499442	
		1.800 - 180 até 1.800s			TDCO-U030M-E09		12499464	
	Partida estrela-triângulo (TETCO)	30 - 3 até 30s	24...28 V 50/60 Hz	TETCO-U030S-D52	12499443			
			110...130 V 50/60 Hz	TETCO-U030S-D61	12499459			
			220...240 V 50/60 Hz	TETCO-U030S-D66	12499387			
	Funções	Retardo na energização TECO	Retardo na desenergização TDCO	Partida estrela-triângulo TETCO				
	Diagrama funcional	<p>● LED ligado ⊗ LED desligado</p>						
	Diagrama	Terminais		Terminais			Terminais	
1			(+)1		1			
2			B1		2			
			(-)2		Δ			
		B2		Y				

Acessórios

Adaptador de Montagem do Minicontador CW07 com o Relé de Sobrecarga RW17

Foto ilustrativa	Modelo aplicável	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CW07	Permite a montagem direta do minicontador CW07 ao relé de sobrecarga RW17 com a fixação por parafusos	A17	10045695	0,015

Conjunto de Fácil Conexão (Easy Connection) para Partidas Estrela-Triângulo

Foto ilustrativa	Potência do motor trifásico (cv) Regime AC-3 4 polos - 60 Hz			Modelo aplicável		Referência	Código	Peso kg
	220 V	380 V	440 V	K1 = K2	K3			
	5	5	5	CWC07	CWC07	ECC0-SD	10047151	0,130
	-	6	6					
	-	7,5	7,5					
	-	-	10	CWC09	CWC09			
	6	10	12,5	CWC012				
	7,5	12,5	15	CWC016				

Nota: permite a montagem com os relés de sobrecarga RW17, disjuntores-motores MPW16...40 e temporizadores.

Conjunto de Fácil Conexão (Easy Connection) para Partidas Reversoras

Foto ilustrativa	Potência do motor trifásico (cv) Regime AC-3 4 polos - 60 Hz			Modelo aplicável	Referência	Código	Peso kg
	220 V	380 V	440 V	K1 = K2			
	1	1	1	CWC07	ECC0-R (com intertravamento elétrico)	10047150	0,130
	1,5	1,5	1,5				
	2	2	2				
	3	3	3				
	-	4	4				
	-	5	5	CWC09			
	4	6	6	CWC012	ECC0-RNI (sem intertravamento elétrico)	11788681	
	-	7,5	7,5	CWC016			

Nota: permite a montagem com os relés de sobrecarga RW17, disjuntores-motores MPW16...40 e temporizadores.

Composição Básica da Referência de Minicontatores

Tensões de bobina CA - 60 Hz					
Aplicável aos modelos: CW07 e CAW04					
Códigos de tensões	V05	V73	V16	V25	V40
V (60 Hz)	24	48	110	220	380

Tensões de bobina CA - 50 e 60 Hz							
Aplicável aos modelos: CWC07...25, CWCA0							
Códigos de tensões	V04	V10	V15	V26	V41	V42	V47
V (50 Hz)	20	42	95	190	325	380	415
V (60 Hz)	24	48	110	220	380	440	480

Tensões de bobina CC - consumo normal					
Aplicável aos modelos: CWC07...16, CWCA0, CWC0 tetrapolares 4P (4NA)					
Códigos de tensões	C03	C06	C07	C12	C15
V CC	24	42	48	110	220

Tensões de bobina CC - baixo consumo					
Aplicável aos modelos: CWC07...16, CWCA0, CWC0 tetrapolares 4P (4NA)					
Códigos de tensões	L03	L06	L07	L12	L15
V CC	24	42	48	110	220

Tensões de bobina CC					
Aplicável ao modelo: CWC0 tetrapolar 2P/2R (2NA+2NF)					
Códigos de tensões	R03	R06	R07	R12	R15
V CC	24	42	48	110	220

CWC07-10-30V26

Modelos
 Tripolares ou tetrapolares:
 CWC07...25
 CW07
 Auxiliares:
 CAW04
 CWCA0

Código da tensão de comando
 Vide código nas tabelas ao lado

Contatos principais de força
 30 - 3NA (tripolar)
 40 - 4NA (tetrapolar)
 22 - 2NA+2NF (tetrapolar)
 00 - Sem contatos de força (CWCA0 e CAW04)

Contatos auxiliares
 10 - 1NA (tripolar)
 01 - 1NF (tripolar)
 22 - 2NA+2NF (CWCA0 e CAW04)
 31 - 3NA+1NF (CWCA0 e CAW04)
 13 - 1NA+3NF (CWCA0 e CAW04)
 40 - 4NA (CWCA0 e CAW04)
 04 - 4NF (CWCA0)
 00 - Sem contatos auxiliares (tetrapolar ou CWC025)

Tensões de bobina CA - 60 Hz					
Aplicável ao modelo: CWI07					
Códigos de tensões	Y05	Y73	Y16	Y25	Y40
V (60 Hz)	24	48	110	220	380

Tensões de bobina CA - 50/60 Hz							
Aplicável aos modelos: todos exceto CWI07							
Códigos de tensões	D02	D07	D13	D24	D25	D34	D35
V (50/60 Hz)	24	48	110	230	240	400	415

Nota: demais tensões sob consulta. Para bobina CC utilizar bateria ou retificador de onda completa.

Minicontatores + Relés de Sobrecarga

	CW07	CWC07	CWC09	CWC012	CWC016	CWC025
Minicontatores						
I_b máx (≤440 V)	7 ²⁾	7	9	12	16	22
Fusível máximo gL/gG ¹⁾	16	20	20	25	25	35
Relés de sobrecarga	(AZ) RW17-1D					(AZ) RW17-2D
	Faixas de ajuste (A) / fusível máximo gL/gG (A) - modelo do relé					
Montagem direta ao minicontator Sensibilidade contra falta de fase Classe de disparo 10 Compensação de temperatura Tecla multifunção programável	0,28...0,4 / 2 - RW17-1D3-D004 0,4...0,63 / 2 - RW17-1D3-C063 0,56...0,8 / 2 - RW17-1D3-D008 0,8...1,2 / 4 - RW17-1D3-D012 1,2...1,8 / 6 - RW17-1D3-D018 1,8...2,8 / 6 - RW17-1D3-D028 2,8...4,0 / 10 - RW17-1D3-U004	4,0...6,3 / 16 - RW17-1D3-U016 5,6...8,0 / 20 - RW17-1D3-U008 7,0...10,0 / 25 - RW17-1D3-U010 8,0...12,5 / 25 - RW17-1D3-U125 10,0...15,0 / 35 - RW17-1D3-U015 11...17,0 / 35 - RW17-1D3-U017	7...10 / 25 - RW17-2D3-U010 8...12,5 / 25 - RW17-2D3-D125 10...15 / 35 - RW17-2D3-U015 11...17 / 35 - RW17-2D3-U017 15...23 / 50 - RW17-2D3-U023 22...32 / 63 - RW17-2D3-U032			

Notas: 1) Coordenação tipo 2;
 2) $U_e \leq 380$ V.

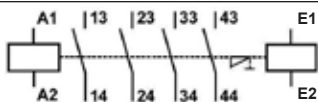
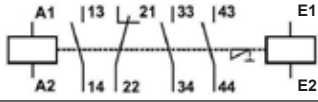
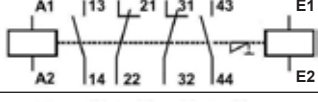
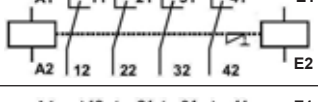
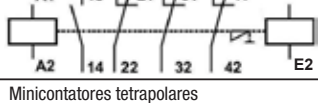
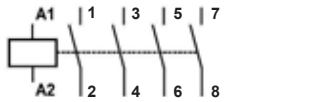
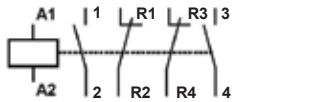
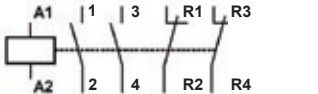
Dados Técnicos

Numeração dos Contatos

Diagramas	Configuração dos contatos auxiliares	Contatos auxiliares		Contator base referência
		NA	NF	
Minicontatores tripolares com contato auxiliar integrado				
	10	1	0	CW07-10-30 ♦ CWC07-10-30 ♦ CWC09-10-30 ♦ CWC012-10-30 ♦ CWC016-10-30 ♦
	01	0	1	CW07-01-30 ♦ CWC07-01-30 ♦ CWC09-01-30 ♦ CWC012-01-30 ♦ CWC016-01-30 ♦
Minicontator sem contato auxiliar integrado				
	-	0	0	CWC025-00-30 ♦
Minicontatores auxiliares				
	40	4	0	CAW04-40-00 ♦ CWCA0-40-00 ♦
	31	3	1	CAW04-31-00 ♦ CWCA0-31-00 ♦
	22	2	2	CAW04-22-00 ♦ CWCA0-40-00 ♦
	13	1	3	CAW04-13-00 ♦ CWCA0-13-00 ♦
	04	0	4	CAW04-04-00 ♦ CWCA0-04-00 ♦
Minicontatores tripolares com retenção mecânica				
	10	1	0	CWCH07-10-30 ♦ CWCH09-10-30 ♦ CWCH012-10-30 ♦ CWCH016-10-30 ♦
	01	0	1	CWCH07-01-30 ♦ CWCH09-01-30 ♦ CWCH012-01-30 ♦ CWCH016-01-30 ♦

Dados Técnicos

Numeração dos Contatos

Diagramas	Configuração dos contatos de potência	Contatos de potência		Contador base referência
		NA	NF	
Minicontatores auxiliares com retenção mecânica				
	40	4	0	CWCHA0-40-00 ♦
	31	3	1	CWCHA0-31-00 ♦
	22	2	2	CWCHA0-22-00 ♦
	04	0	4	CWCHA0-04-00 ♦
	13	1	3	CWCHA0-13-00 ♦
Minicontatores tetrapolares				
	40	4	0	CW07-00-40 ♦ CWC07-00-40 ♦ CWC09-00-40 ♦ CWC012-00-40 ♦ CWC016-00-40 ♦
	22	2	2	CW07-00-22 ♦
	22	2	2	CW07-00-22 ♦ CWC09-00-22 ♦ CWC012-00-22 ♦ CWC016-00-22 ♦



Dados Técnicos

Numeração dos Contatos

Diagramas	Conjunto
	<p>CWC07...16 + BICO + ECCO-R</p>
	<p>CWC07...16 + BICO + ECCO-RNI</p>
	<p>CWC07...16 + ECCO-SD</p>

Configuração dos contatos auxiliares	Contatos auxiliares		Para uso com CWC0 (3 polos)		Para uso com CWC0 (4 polos)		Para uso com CWCA0	
	NA	NF	Diagramas	Referências	Diagramas	Referências	Diagramas	Referências
Bloco de contatos auxiliares frontais								
20	2	0		BFC0-20 BFC025-20		BFC4-20		BFCA-20
11	1	1		BFC0-11 BFC025-11		BFC4-11		BFCA-11
02	0	2		BFC0-02 BFC025-02		BFC4-02		BFCA-02
40	4	0		BFC0-40		BFC4-40		BFCA-40
22	2	2		BFC0-22		BFC4-22		BFCA-22
				BFC025-22Z	-	-	-	-
04	0	4		BFC0-04		BFC4-04		BFCA-04
31	3	1		BFC0-31		BFC4-31		BFCA-31
13	1	3		BFC0-13		BFC4-13		BFCA-13

Dados Técnicos

Dados Básicos

Modelos		CAW04	CW07	CWCA0	CWC07	CWC09	CWC012	CWC016	CWC025
Conformidade às normas		IEC 60947-5-1, IEC 60947-4-1, IEC 60947-1, DIN VDE 0660(102), UL 508 ¹⁾							
Tensão nominal de isolamento U _i (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660	400		690					
	UL, CSA ¹⁾	400	-	600					
Tensão nominal de impulso U _{imp} (IEC 60947-1)		4							
Limites de frequência		25...400							
Vida mecânica	Bobina CA (milhões de manobras)	4		10					3
	Bobina CC (milhões de manobras)	-		12					-
Vida elétrica	I _e AC-3 (milhões de manobras)	-	0,7	-	1,4	1,3	1,2	1,0	0,6
Grau de proteção (IEC 60529)	Terminais principais	IP20							
	Bobina e contatos auxiliares	IP20							
Montagem		Parafusos ou trilha DIN 35 mm (EN 50022)							
Pontos de conexão a bobina		2		2 (terminal parafuso) e 4 (terminal mola)				2	
Resistência a vibrações IEC 60068-2-6	Contator aberto	(g) 2		2					
	Contator fechado	(g) 3		4					
Resistência a choques mecânicos (½ senóide = 11ms) - IEC 60068-2-27	Contator aberto	(g) 4		6					
	Contator fechado	(g) 6		10					
Temperatura ambiente	Operação	-25 °C...+55 °C							
	Armazenagem	-55 °C...+80 °C							
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais		3.000 m							

Nota: 1) UL 508: exceto CW07.

Circuito de Comando - Corrente Alternada (CA)

Modelos		CAW04, CW07	CWCA0, CWC07...16	CWC025
Tensão nominal de isolamento U _i (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660	(V) 400	1.000	1.000
	UL, CSA ¹⁾	(V) -	600	600
Tensões padrões em 50 Hz		(V) 20...380	10...550	10...550
Tensões padrões em 60 Hz		(V) 12...400	12...660	12...660
Tensões padrões em 50/60 Hz		(V) 12...380	12...660	110...230
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...0,74	0,4...0,76	0,4...0,76
	Desoperação (<i>drop out</i>)	(xUs) 0,25...0,63	0,25...0,65	0,25...0,65
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	0,2...0,6	0,2...0,6
Consumo médio				
			1,0 x Us e bobina fria	
Bobina 60 Hz	Circuito magnético fechado	(VA) 3,3...5,5	2,5...3,5	10,8...13,2
	Fator de potência (cos φ)	0,42	0,28	0,32
	Potência térmica dissipada	(W) 2,3	1	4,2
	Fechamento do circuito magnético	(VA) 19,3	35	72
	Fator de potência (cos φ)	0,86	0,85	0,93
Bobina 50/60 Hz	Circuito magnético fechado	(VA) -	2...3	7,6...11,6
	Fechamento do circuito magnético	(VA) -	30	67
Tempo médio de funcionamento	Fechamento dos contatos NA	(ms) 9...30	8...20	13...16
	Abertura dos contatos NA	(ms) 5...25	5...15	13,5...17

Circuito de Comando - Corrente Contínua (CC)

Modelos		CWCA0, CWC07...16	CWC07...16
Tipo da bobina		Convencional	Baixo consumo
Tensão nominal de isolamento U _i (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1, VDE 0660	(V) 690 V	4P (2P/2R)
	UL, CSA ¹⁾	(V) 600	
Tensões padrões		(V) 12...440	
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
	Desoperação (<i>drop out</i>)	(xUs)	0,15...0,4
Consumo médio			
			1,0 x Us e bobina fria
	Circuito magnético fechado	(W) 2,6...3,7	1,7...2,7
	Fechamento do circuito magnético	(W) 2,6...3,7	1,7...2,7
	Fechamento dos contatos NA	(ms) 35...45	35...45
Tempo médio de funcionamento	Abertura dos contatos NA	(ms) 7...12	7...12

Nota: 1) Não aplicável para minicontatores com terminal mola.

Dados Técnicos

Contatos Principais

Modelos		CW07	CWC07	CWC09	CWC012	CWC016	CWC025
Corrente nominal de emprego I_e	AC-3 ($U_e \leq 440$ V)	(A) 7 (380 V)	7	9	12	16	22
	AC-4 ($U_e \leq 440$ V)	(A) -	2,8	3,5	4,5	5	9
	AC-1 ($\theta \leq 55$ °C, $U_e \leq 690$ V)	(A) 16 (380 V)	18	20	22	22	32
Tensão nominal de emprego U_e	IEC 60947-4-1, VDE 0660	(V) 380	690				
	UL, CSA ¹⁾	(V) -	600				
Corrente térmica convencional I_{th}	$\theta \leq 55$ °C	(A) 16	18	20	22	22	32
Capacidade de estabelecimento (<i>making capacity</i>) - IEC 60947		(A) -	70	90	120	160	250
Capacidade de interrupção (<i>breaking capacity</i>) IEC 60947	$U_e \leq 400$ V	(A) -	50	72	96	128	200
	$U_e = 500$ V	(A) -	50	72	96	128	200
	$U_e = 690$ V	(A) -	35	54	72	96	150
Corrente temporária admissível (sem condução de corrente anterior durante 10min com $\theta \leq 40$ °C)	1s	(A) -	250	250	250	250	450
	5s	(A) -	125	125	125	125	200
	10s	(A) -	95	95	95	95	150
	30s	(A) -	70	70	70	70	85
	1min	(A) -	50	50	50	50	60
	3min	(A) -	40	40	40	40	35
Proteção contra curto-circuito dos contatos principais Fusível(gL/gG)	@600 V - UL/CSA ¹⁾	(kA) -	5				
	Coordenação tipo 1	(A) 20	35	35	35	35	50
	Coordenação tipo 2	(A) 16	20	20	25	25	35
Impedância média por polo	(m Ω) -	-	6	6	5	5	6
Potência média dissipada por polo	AC-1	(W) -	1,9	2,4	2,4	2,4	6,1
	AC-3	(W) -	0,3	0,5	0,7	1,3	3,8
Categoria de utilização AC-3							
Corrente nominal de emprego I_e ($\theta \leq 55$ °C)	$U_e \leq 440$ V	(A) 7 (380 V)	7	9	12	16	22
	$U_e \leq 500$ V	(A) -	6,2	7,5	8,8	13	16
	$U_e \leq 690$ V	(A) -	4,5	5,5	6,6	10	13
Valores orientativos de potência	220 / 230 V	(kW) 1,5	1,5	2,2	3	3,7	5,5
		(cv) 2	2	3	4	5	7,5
	380 / V	(kW) 3	3	3,7	5,5	7,5	11
		(cv) 4	4	5	7,5	10	15
	400 / 415 V	(kW) -	3	3,7	5,5	7,5	11
		(cv) -	4	5	7,5	10	15
Motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm	440 V	(kW) -	3,7	4,5	5,5	7,5	11
		(cv) -	5	6	7,5	10	15
	500 V	(kW) -	3,7	4,5	5,5	7,5	11
		(cv) -	5	6	7,5	10	15
	660 / 690 V	(kW) -	3	3,7	5,5	7,5	11
		(cv) -	4	5	7,5	10	15
Porcentagem máxima da corrente	600 ops./h	(%) -	100	100	100	100	100
	1.200 ops./h	(%) -	75	75	75	75	75
	3.000 ops./h	(%) -	50	50	50	50	50
Categoria de utilização AC-4							
Corrente nominal de emprego I_e AC-4 ($U_e \leq 440$ V)	(A) -	-	2,8	3,5	4,5	5	9
Valores orientativos de potência	220 / 230 V	(kW) -	0,55	0,75	0,75	1,1	2,2
		(cv) -	0,7	1	1	1,5	2,9
	380 / 400 V	(kW) -	1,1	1,1	1,8	2,2	4
		(cv) -	1,5	1,5	2,4	2,9	5,4
	415 V	(kW) -	1,1	1,5	2,2	2,2	4,5
		(cv) -	1,5	2	2,9	2,9	6
Motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm (200.000 operações)	440 V	(kW) -	1,1	1,5	2,2	2,2	4,5
		(cv) -	1,5	2	2,9	2,9	6
	500 V	(kW) -	1,1	1,5	2,2	2,2	4,5
		(cv) -	1,5	2	2,9	2,9	6
	660 / 690 V	(kW) -	1,1	1,5	2,2	2,2	4,5
		(cv) -	1,5	2	2,9	2,9	6

Nota: 1) Não aplicável para minicontatores com terminal mola.

Dados Técnicos

Contatos Principais

Modelos		CW07	CWC07	CWC09	CWC012	CWC016	CWC025	
		Categoria de utilização AC-1						
		3P (NA) ou 4P (4NA)						3P (NA)
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$)	(A)	16	18	20	22	22	32	
Máxima corrente de emprego segundo a temperatura ambiente (até 690 V)	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	(A)	16	18	20	22	32	
	$\theta \leq 55^\circ\text{C}$	(A)	16	18	20	22	32	
	$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	(A)	-	14,4	16	17,6	25,6	
Potência máxima de emprego $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ (resistores trifásicos)	220 / 230 V	(kW)	6	6,8	7,5	8,3	12	
	380 / 400 V	(kW)	10 (380 V)	11,5	13	14,5	21	
	415 / 440 V	(kW)	-	13	14,5	16	23	
	500 V	(kW)	-	14,8	16,5	18	26	
	660 / 690 V	(kW)	-	20	22	25	36	
Valores atuais para conexão	2 polos em paralelo		$I_e \times 1,7$					
	3 polos em paralelo		$I_e \times 2,4$					
	4 polos em paralelo		$I_e \times 3,2$					
Porcentagem máxima da corrente	600 ops./h (%)		100	100				
	1.200 ops./h (%)		60					
	3.000 ops./h (%)		-					
		2P (NA/NF) ou 4P (2NA + 2NF)						2P (NA/NF)
Potência máxima de emprego $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ (carga resistiva)	220 / 230 V	(kW)	6	3,9	4,4	4,8	4,8	6,6
	380 / 400 V	(kW)	10 (380 V)	6,8	7,6	8,4	8,4	11,4
	415 / 440 V	(kW)	-	7,5	8,4	9,2	9,2	12,5
	500 V	(kW)	-	8,6	9,5	10,5	10,5	14,5
	660 / 690 V	(kW)	-	11,8	13,1	14,4	14,4	19,5

Contatos Auxiliares Integrados

Modelo		CW07	CAW04	CWC07...16	CWCA0	
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)	400	400	690	690
	UL, CSA	(V)	-	400	600	600
Tensão nominal de emprego U_e	IEC, VDE 0660	(V)	400	400	690	690
	UL, CSA	(V)	-	400	600	600
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$)	(A)	6	6	10	10	
Corrente nominal de emprego I_e						
AC-15(IEC 60947-5-1)	$U_e \leq 240\text{ V}$	(A)	6	6	10	10
	380-400 V	(A)	4 (380 V)	4 (380 V)	6	6
	415-440 V	(A)	-	-	6	6
	500 V	(A)	-	-	4	4
	660-690 V	(A)	-	-	2	2
UL, CSA		-	-	A600	A600	
DC-13(IEC 60947-5-1)	24 V	(A)	2,5	2,5	6	6
	48 V	(A)	1,5	1,5	4	4
	110 V	(A)	-	-	2	2
	220-240 V	(A)	0,36	0,36	0,7	0,7
UL, CSA		-	-	Q600	Q600	
Capacidade de estabelecimento	$U_e \leq 690\text{ V } 50/60\text{ Hz - AC-15}$	(A)	-	-	$10 \times I_e$ (AC-15)	$10 \times I_e$ (AC-15)
Capacidade de interrupção	$U_e \leq 400\text{ V } 50/60\text{ Hz - AC-15}$	(A)	-	-	$10 \times I_e$ (AC-15)	$10 \times I_e$ (AC-15)
Proteção contra curto-circuito com fusível gL/gG	(A)	6	6	10	10	
Mínima capacidade de manobra	(V / mA)	17 / 5	17 / 5	17 / 5	17 / 5	
Vida elétrica	(milhões de manobras)	1	1	1	1	
Vida mecânica	(milhões de manobras)	10	10	10	10	
Tempo de não sobreposição entre contatos NA e NF	(ms)	6	6	6	6	
Impedância dos contatos	(m Ω)	5	5	5	5	

Nota: 1) Não aplicável para minicontatores com terminal mola.

Dados Técnicos

Contatos Auxiliares

Modelo	BFC0 / BFC025		
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 ¹⁾	(V) (V) 690 600	
Tensão nominal de emprego U_e	IEC, VDE 0660 UL, CSA ¹⁾	(V) (V) 690 600	
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55^\circ C$)	(A)	10	
Corrente nominal de emprego I_e			
AC-15(IEC 60947-5-1)	$U_e \leq 240 V$	(A)	10
	380-400 V	(A)	6
	415-440 V	(A)	5
	500 V	(A)	4
	660-690 V	(A)	-
UL, CSA ¹⁾	A600		
DC-13(IEC 60947-5-1)	24 V	(A)	1,5
	60 V	(A)	0,5
	110 V	(A)	0,4
	220-240 V	(A)	0,4
UL, CSA ¹⁾	Q600		
Capacidade de estabelecimento	$U_e \leq 400 V$ 50/60 Hz - AC-15	(A)	30
Capacidade de interrupção	$U_e \leq 400 V$ 50/60 Hz - AC-15	(A)	3
Proteção contra curto-circuito com fusível (gL/gG)	(A)	10	
Mínima capacidade de manobra	(V / mA)	17 / 5	
Tempo de não sobreposição entre contatos NA e NF	(ms)	-	
Impedância dos contatos	(m Ω)	4,7	

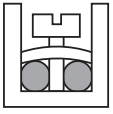

Blocos Temporizadores TEC0, TDC0 e TETC0

Tensão nominal de isolamento (U_i)	V	300
Alimentação (U_e)	1 - 2 terminais	24...240 V 50/60 Hz-CC (TEC0)
		24...60 V 50/60 Hz-CC (TDC0)
		100...240 V 50/60 Hz-CC (TDC0)
		220...240 V 50/60 Hz (TETC0)
		110...130 V 50/60 Hz (TETC0)
		24...28 V 50/60 Hz (TETC0)
Tensão de comando (U_c) (somente TDC0)	2 - B1 terminais	24...60 V 50/60 Hz-CC (TDC0)
		100...240 V 50/60 Hz-CC (TDC0)
Faixa de operação	0,85...1,1 x U_e (V CA)	
	0,8...1,25 x U_e (V CC)	
Consumo	(mA)	≤ 5
Tempo para <i>RESET</i>	(ms)	650
Período mínimo do pulso de comando (TDC0)	(ms)	50
Precisão da escala (fundo de escala)	(%)	+/-5
Precisão de repetibilidade	(%)	+/-1
Tempo de comutação Y - Δ	(ms)	50

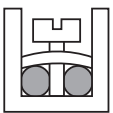



Dados Técnicos

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

Modelos		CAW04, CW07		CWC07...16 / CWC07...12_S		CWC025		
		Potência	Comando	Potência	Comando	Potência	Comando	
Seção dos condutores								
Sistema de fixação	 Parafuso	Tipo de parafuso	M3,5 Fenda / Philips		M3 Fenda / Philips		M3,5	M3
			Fenda / Philips					
		Cabo flexível sem terminal (mm²)	1x 0,75...2,5 2x 0,75...2,5	1x 0,75...2,5 2x 0,75...2,5	1x 0,75...2,5 2x 0,75...2,5	1x 1...6 2x 1...2,5 2x 2,5...6	1x 0,75...2,5 2x 0,75...2,5	
	Cabo flexível com terminal (mm²)	1x 0,5...2,5 2x 0,5...1,0	1x 0,5...2,5 2x 0,5...1,0	1x 0,5...2,5 2x 0,5...1,5	1x 1...6 2x 1...2,5 2x 2,5...4	1x 0,5...2,5 2x 0,5...1,5		
	Fio rígido (mm²)	1x 0,5...2,5 2x 0,5...2,5	1x 0,5...2,5 2x 0,5...2,5	1x 0,5...2,5 2x 0,5...2,5	1x 1...6 2x 1...2,5 2x 2,5...6	1x 0,5...2,5 2x 0,5...2,5		
	Torque (Nm)	0,8		1,1		1,5	1,1	
 Mola	Fio / cabo flexível com terminal ilhós (pino tubular) (mm²)	-	2 x 1...1,5	2 x 0,5...1,5	-			

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

Modelos		BFC0 / BFC025		
Sistema de fixação	 Parafuso	Tipo de parafuso	M3,5 Fenda philips	
		Seção dos condutores		
		Cabo flexível sem terminal (mm²)	1x 0,75...4 ou 2x 0,75...2,5	
	Cabo flexível com terminal (mm²)	1x 0,5...2,5 ou 2x 0,5...1,5		
	Fio rígido (mm²)	1x 0,5...4 ou 2x 0,5...2,5		
	Torque (Nm)	1,1		
 Mola	Fio / cabo flexível com terminal ilhós (pino tubular) (mm²)	2 x 0,5...1,5		

Dados Técnicos

Categorias de Emprego DC-1, DC-3 e DC-5¹⁾

DC-1 (L/R ≤ 1 ms)

U _e	Modelos	CW07	CWC07	CWC09	CWC012	CWC016	CWC025
	Polos em série	Corrente nominal de emprego I _e (A)					
≤24 V	1	4	10	10	16	16	18
	2	8	15	15	20	20	25
	3	10	15	15	22	22	25
	4	10	15	15	22	22	-
≤48 V	1	4	10	10	13	13	16
	2	8	15	15	20	20	25
	3	10	15	15	22	22	25
	4	10	15	15	22	22	-
≤60 V	1	3,5	8	8	10	10	13
	2	8	15	15	18	18	25
	3	9	15	15	22	22	25
	4	10	15	15	22	22	-
≤125 V	1	2	4	4	5	5	6
	2	5,5	8	8	10	10	13
	3	7,5	12	12	16	16	18
	4	9	15	15	19	19	-
≤220 V	1	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	1
	2	2,5	5	5	6	6	8
	3	5,5	9	9	10	10	14
	4	7,5	12	12	15	15	-
≤440 V	1	-	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
	2	-	0,6	0,6	0,7	0,7	1,5
	3	-	3,5	3,5	4	4	5
	4	-	8	8	9	9	-
≤600 V	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	0,2	0,2	0,3	0,3	0,6
	3	-	1	1	1,5	1,5	2
	4	-	2	2	4	4	-

DC-3 (L/R ≤ 2,5 ms)

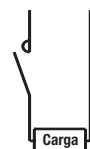
U _e	Modelos	CW07	CWC07	CWC09	CWC012	CWC016	CWC025
	Polos em série	Corrente nominal de emprego I _e (A)					
≤24 V	1	3	9	9	9	9	10
	2	5	12	12	12	12	15
	3	6,5	15	15	15	15	18
	4	6,5	15	15	15	15	-
≤48 V	1	3	8	8	8	8	10
	2	5	12	12	12	12	15
	3	6,5	15	15	15	15	18
	4	6,5	15	15	15	15	-
≤60 V	1	2,5	5	5	5	5	8
	2	5	10	10	10	10	13
	3	6	14	14	14	14	18
	4	6,5	15	15	15	15	-
≤125 V	1	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	2
	2	3	5,5	5,5	5,5	5,5	7
	3	5	10	10	10	10	13
	4	6	14	14	14	14	-
≤220 V	1	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6
	2	1	1,5	1,5	1,5	1,5	2
	3	3,2	7	7	7	7	8
	4	4,5	11	11	11	11	-
≤440 V	1	-	-	-	-	-	-
	2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
	3	0,5	1	1	1	1	1,5
	4	1	3	3	3	3	-
≤600 V	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8
	4	-	1,5	1,5	1,5	1,5	-

DC-5 (L/R ≤ 15 ms)

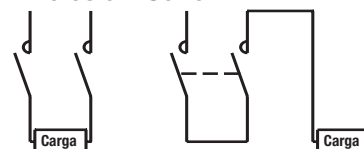
U _e	Modelos	CW07	CWC07	CWC09	CWC012	CWC016	CWC025
	Polos em série	Corrente nominal de emprego I _e (A)					
≤24 V	1	1,5	8	8	8	8	10
	2	2,5	12	12	12	12	14
	3	3	15	15	15	15	18
	4	3	15	15	15	15	-
≤48 V	1	1,5	8	8	8	8	9
	2	2,5	12	12	12	12	14
	3	3	15	15	15	15	18
	4	3	15	15	15	15	-
≤60 V	1	1,2	5	5	5	5	7
	2	2,5	10	10	10	10	12
	3	3	14	14	14	14	18
	4	3	15	15	15	15	-
≤125 V	1	0,7	1,5	1,5	1,5	1,5	0,8
	2	1,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5
	3	2,5	9	9	9	9	12
	4	3	14	14	14	14	-
≤220 V	1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,4	-
	2	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
	3	1,5	2,5	2,5	3	3	3
	4	2,2	9	9	9	9	-
≤440 V	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5
	4	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	-
≤600 V	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-
	4	-	0,2	0,2	0,2	0,2	-

Diagramas de Ligação:

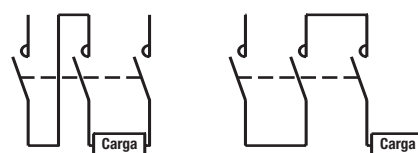
1 Polo em Série



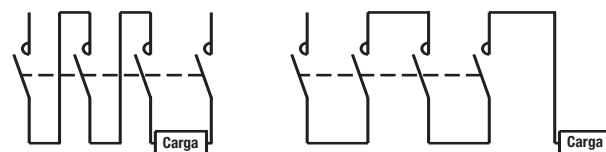
2 Polos em Série



3 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

Descrição de Funcionamento dos Minicontadores com Retenção Mecânica

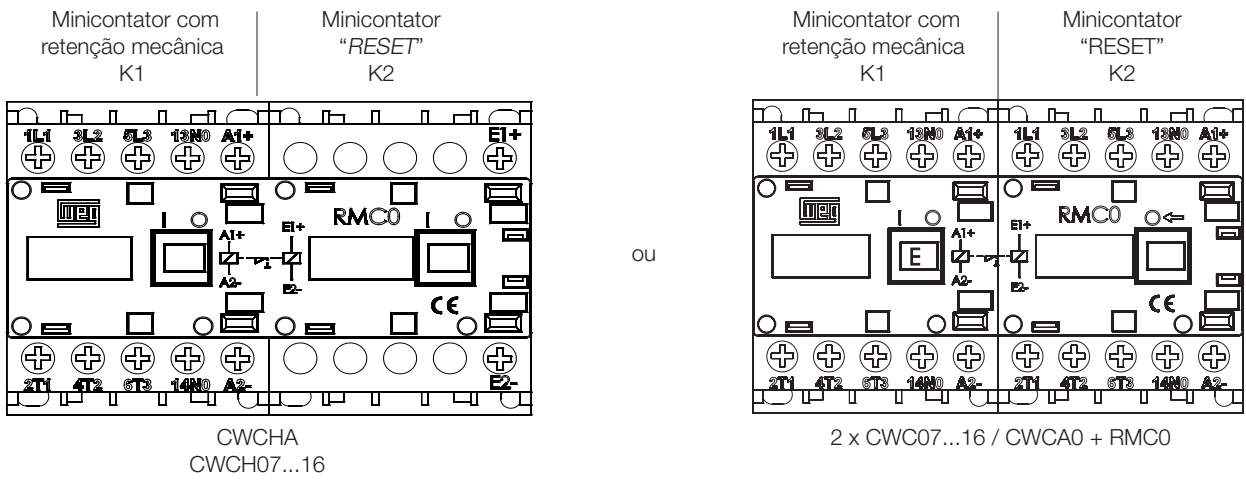
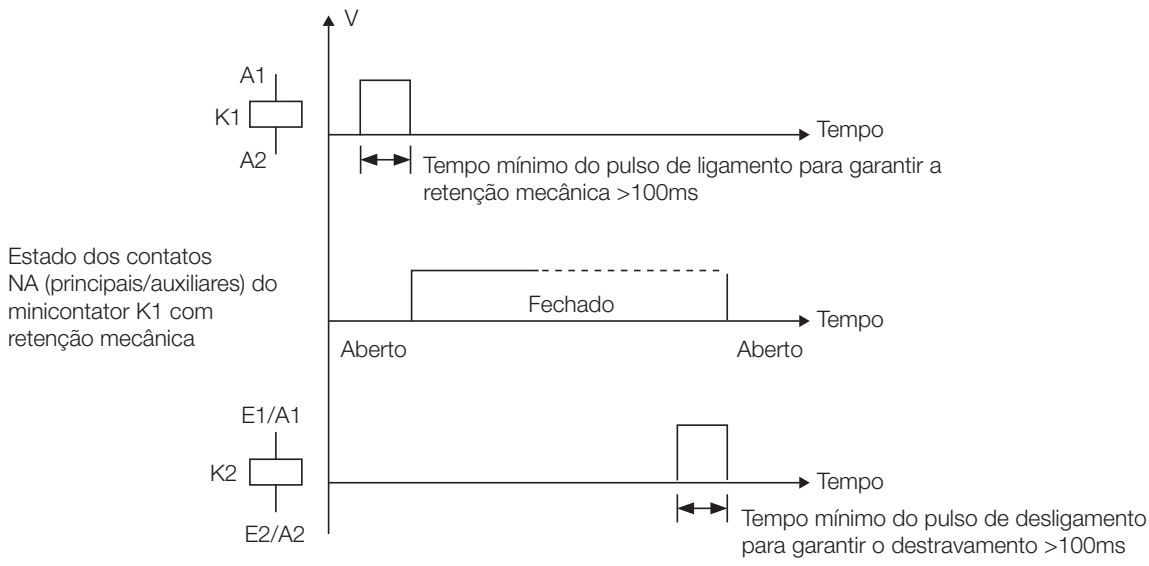


Diagrama Funcional



- Depois de um pulso na bobina do minicontador K1 pelo tempo mínimo de 100ms o acessório RMC0 mantém retidos os contatos deste minicontador
- Para o minicontador K1 retornar ao estado inicial será necessário um pulso na bobina do minicontador K2, que liberará a retenção mecânica do minicontador K1
- A retenção mecânica sempre será feita no minicontador K1

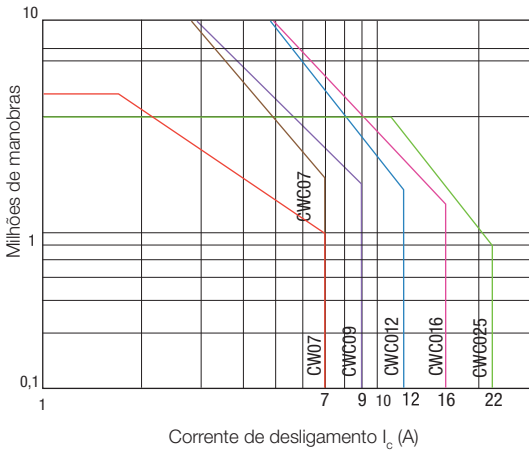
Observação: se o minicontador "RESET" K2 se mantiver energizado o sistema de retenção mecânica não fará a retenção mecânica do minicontador K1.



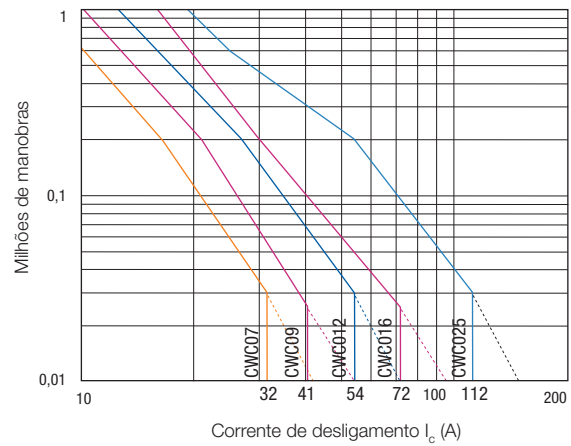
Dados Técnicos

Vida Elétrica

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



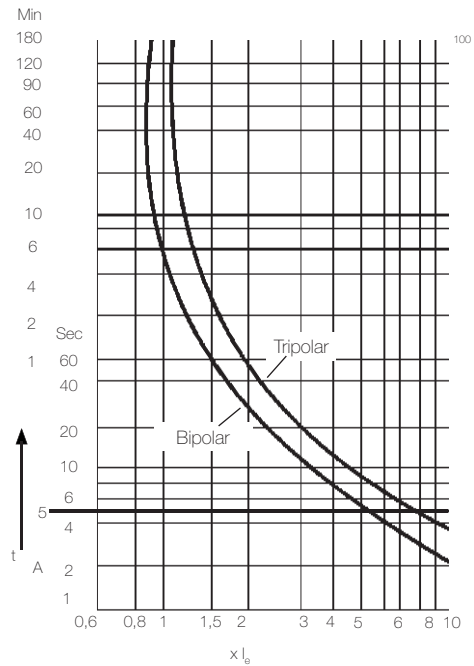
AC-4 ($U_e \leq 440 \text{ V CA}$)



Dados Técnicos do Relé de Sobrecarga Térmico RW17

Tipo		RW17
Corrente de ajuste	(A)	0,28...32
Classe de disparo		10
Compensação de temperatura	(°C)	-20...+ 60
Tensão de emprego U_e	(V)	690
Tensão de isolamento U_i	(V)	690
Tensão de impulso U_{imp}	(kV)	6
Frequência nominal	(Hz)	0...400
Grau de proteção	Terminais principais	IP00
	Terminais auxiliares	IP20
Temperatura ambiente		
Operação	(°C)	-20...+ 70
Armazenagem	(°C)	-50...+ 80
Capacidade dos terminais de potência		
Cabo com terminal / fio rígido	(mm ²)	2x 1,5...6
Cabo flexível	(mm ²)	2x 1,5...10
Fio / cabo	(AWG)	14...6
Torque	(Nm)	1,4...2,3
Capacidade dos terminais auxiliares		
Fio / cabo com ou sem terminal	(mm ²)	2 x 1...2,5
	(AWG)	16...12
Torque	(N.m)	1...1,5

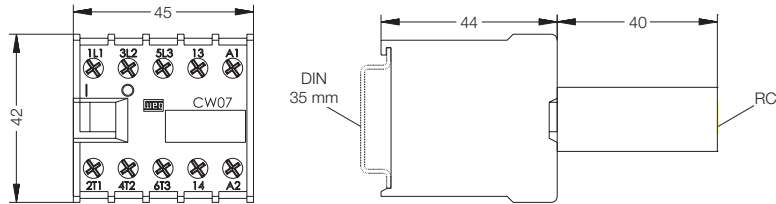
Curva Característica de Disparo do RW17¹⁾



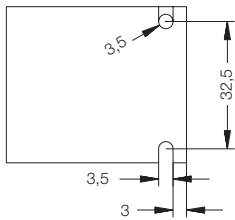
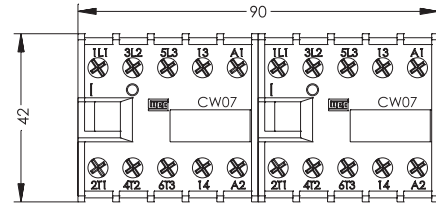
Nota: 1) A curva característica de disparo mostra valores médios da faixa de tolerância, com temperatura ambiente de 20 °C partindo do estado frio. Ela mostra o tempo de disparo em relação a corrente nominal. Para uma temperatura de operação diferente, o tempo de disparo do relé térmico reduz-se para aproximadamente 25% do apresentado.

Dimensões (mm)

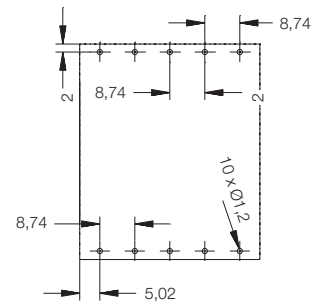
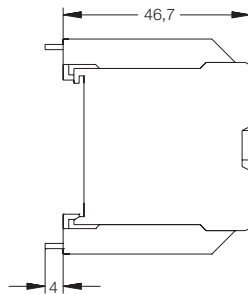
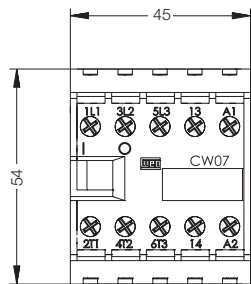
CW07 e CAW04



CW107

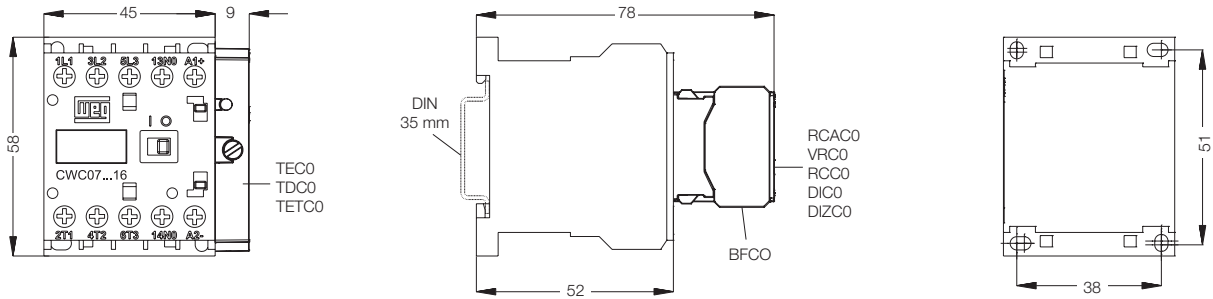


CW07 ♦ I

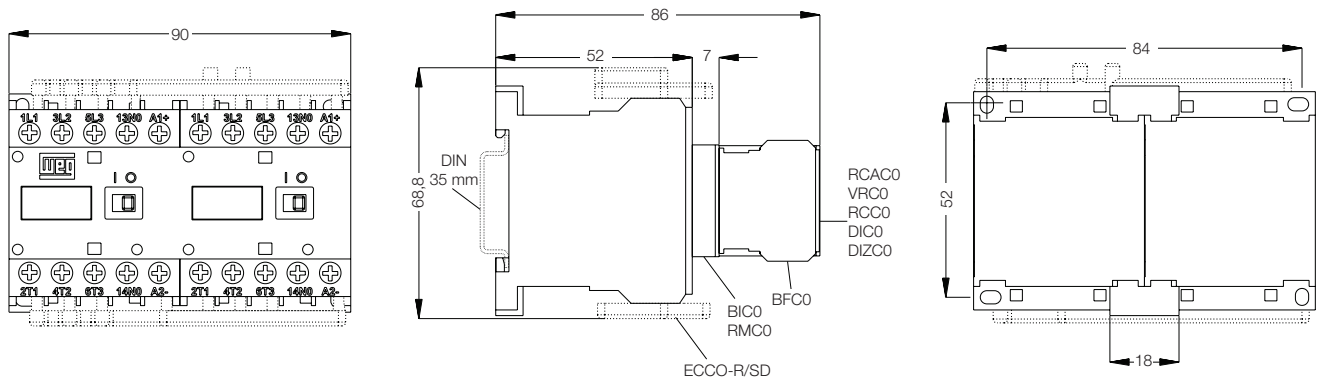


Dimensões (mm)

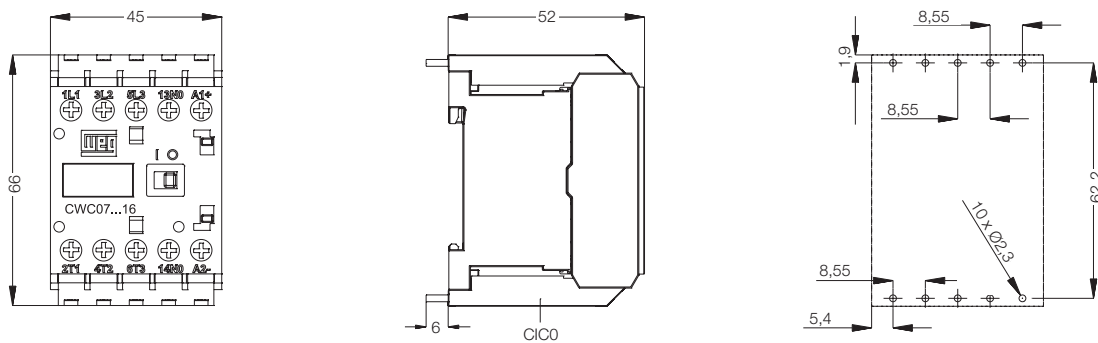
CWC07...16 e CWCA (Bobina CA e CC) - Terminal Parafuso



CWCI07...16¹⁾ + ECC0-R/SD e CWCH07...16²⁾ - Terminal Parafuso



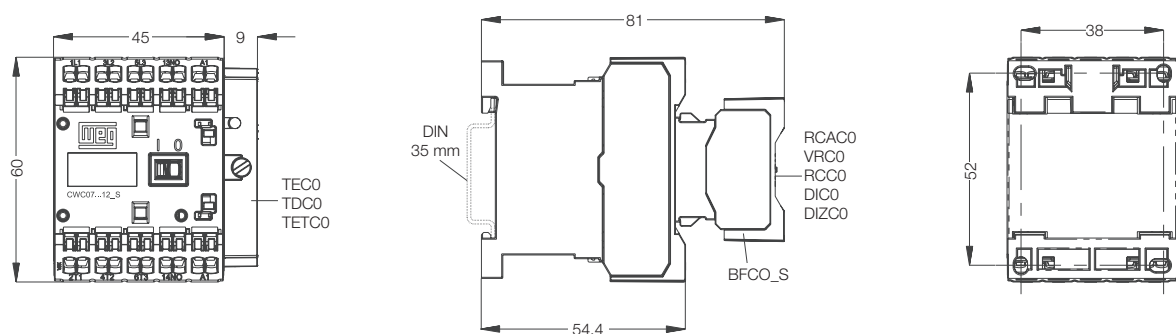
CWC07...16³⁾ - Terminal para Placa de Circuito Impresso



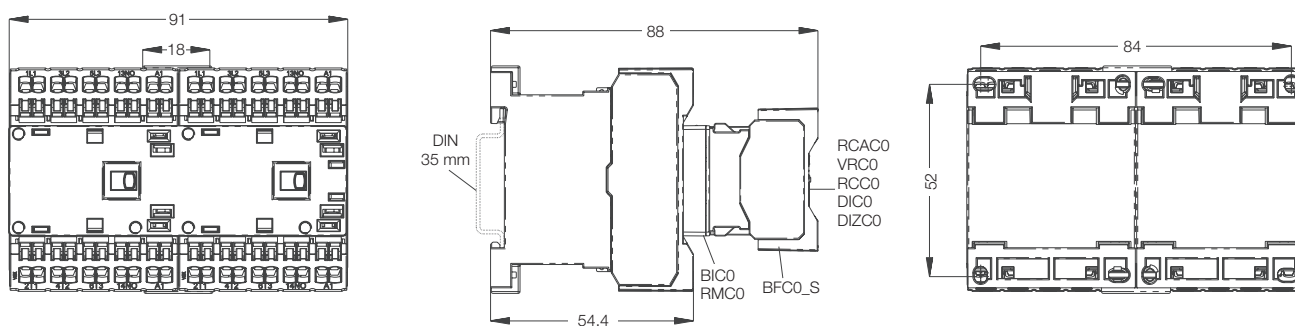
Notas : 1) Mesmo dimensional de 2 x CWC07...16 + BIC0;
 2) Mesmo dimensional de 2 x (CWC07...16/CWCA0) + RMC0;
 3) Mesmo dimensional do CWC07...16 + CICO.

Dimensões (mm)

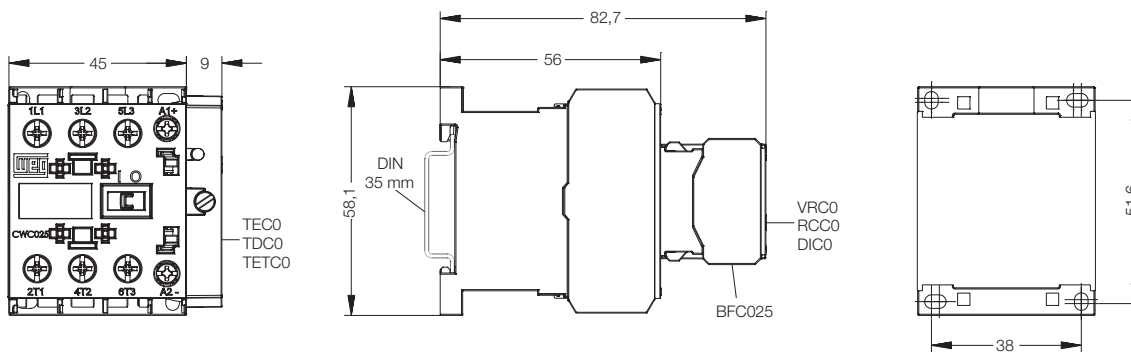
CWC07...12_S e CWCA0_S - (Bobina CA/CC) - Terminal Mola



CWCI07...12_S e CWCH07...12_S - Terminal Mola

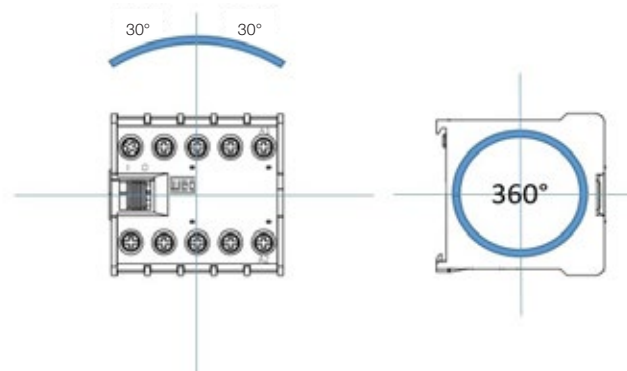


CWC025 - Terminal Parafuso

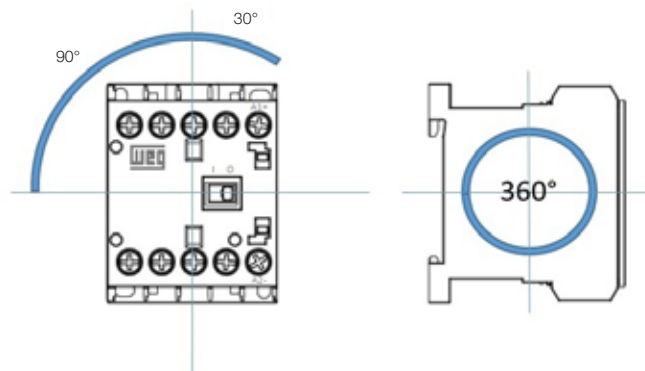


Posição de Montagem

CW07 e CAW04

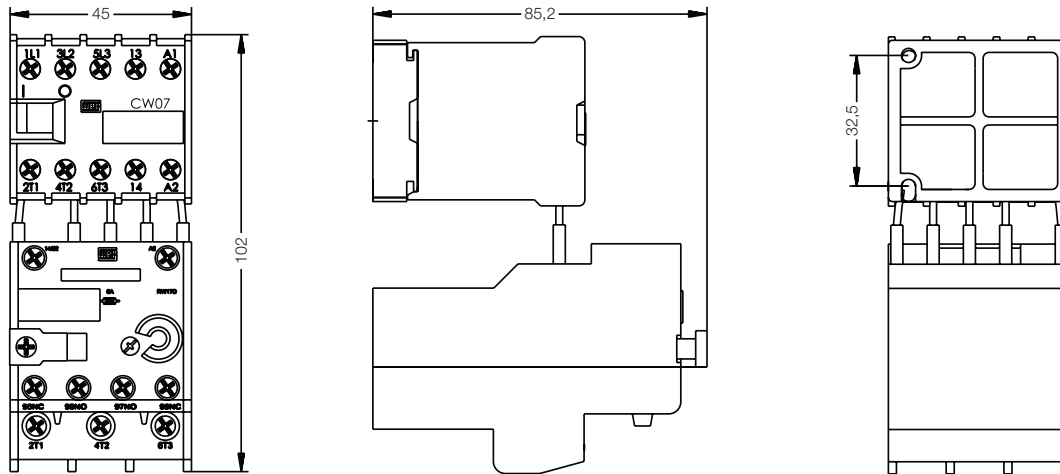


CWC0 e CWCA0

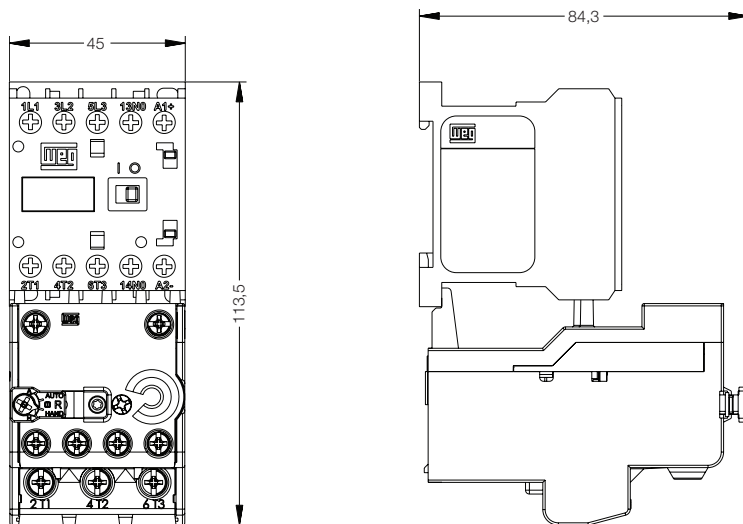


Dimensões (mm)

CW07 + RW17-1D



CWC016 + RW17-1D



CWC025 + RW17-2D

