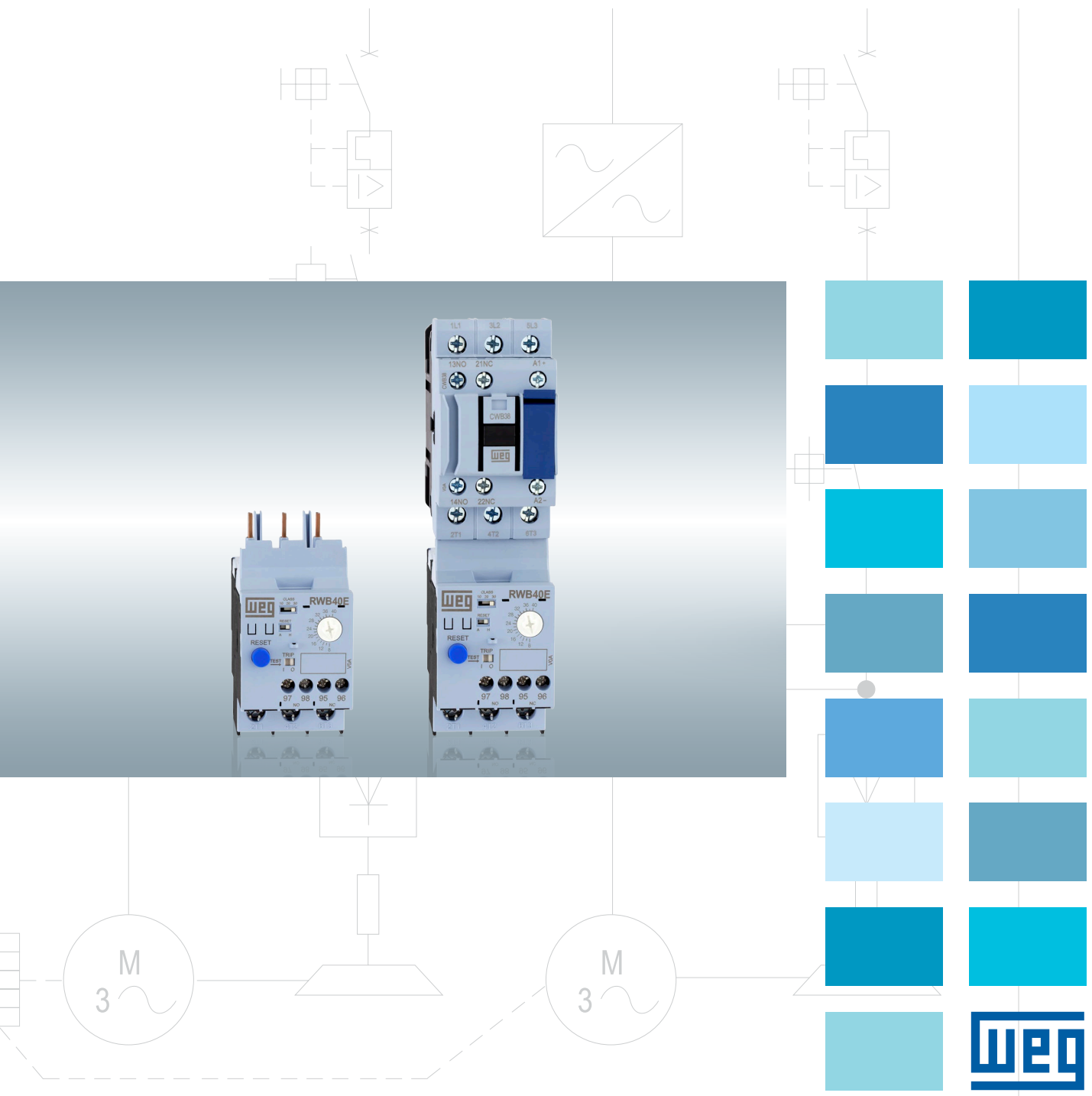


Automação

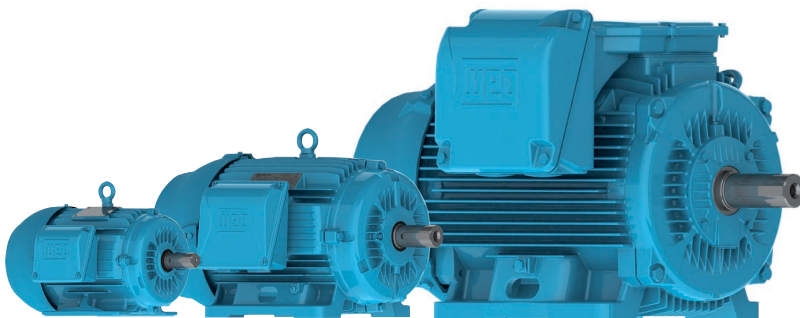
Relés de Sobrecarga Eletrônico Linha RW_E



Relés de Sobrecarga Eletrônico - RW_E

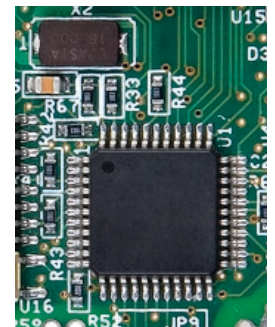
Precisão e Confiabilidade na Proteção de Motores Elétricos

A crescente preocupação com a produtividade dos processos industriais e com o controle dos custos de produção tem demandado dos sistemas de automação industrial maior precisão da proteção dos motores elétricos, com objetivo de garantir o menor tempo de parada de máquina possível, através de menos intervenções corretivas no processo. Assim sendo a WEG acaba de lançar no mercado os relés de sobrecarga eletrônicos RW_E para proteção de motores elétricos em baixa tensão.



Utilizando microprocessadores de última geração e desenvolvidos em conformidade com a norma IEC 60947-4-1 e UL 60947-4-1A, os relés eletrônicos RW_E garantem maior precisão na proteção de motores elétricos.

Enquanto que os convencionais relés de sobrecarga térmico monitoram indiretamente a corrente de operação do motor através do aquecimento dos seus bimetálicos, os relés de sobrecarga eletrônicos RW_E, utilizando circuitos digitais microprocessados, fazem a medição direta e efetiva da corrente de operação do motor, garantindo maior precisão na proteção contra sobrecarga e falta de fase. O circuito eletrônico digital dos relés RW_E monitora cada uma das fases que alimentam o motor e garante um menor tempo de atuação nos eventos de falta de fase (tempo de atuação menor que 5 segundos), o que contribui para uma maior confiabilidade e eficiência na proteção dos motores elétricos.



Certificações

Os relés eletrônicos RW_E seguem padrões rigorosos de fabricação e qualidade e contam com as certificações CE e cULus, o que possibilita a sua aplicação mundialmente.

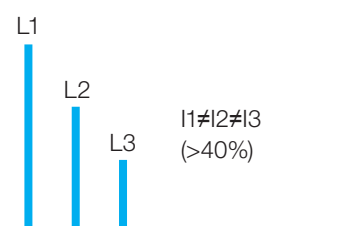
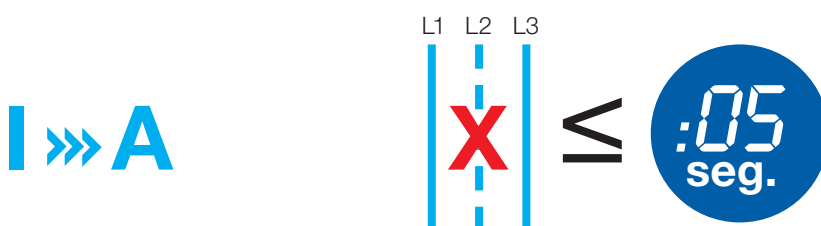


Proteções Incorporadas

■ Sobrecarga

■ Falta de fase

■ Desbalanceamento de fases

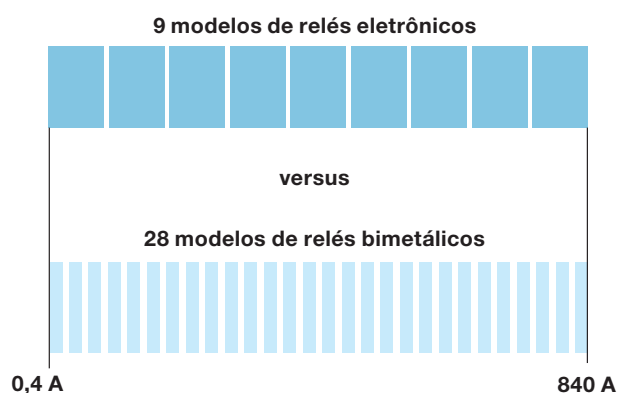
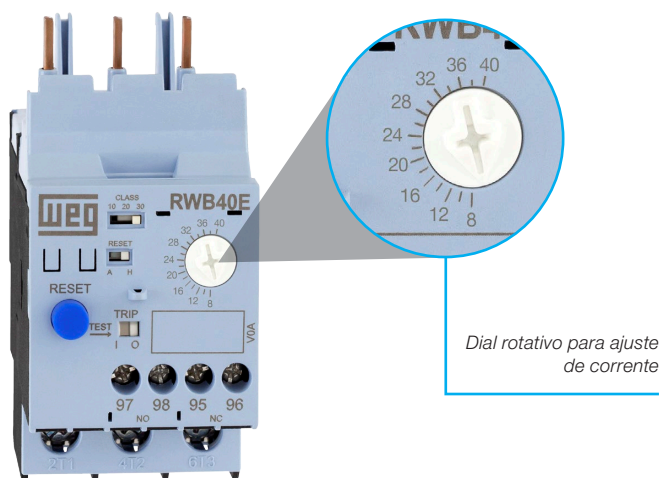


Relés de Sobrecarga Eletrônico - RW_E

Flexibilidade e Versatilidade

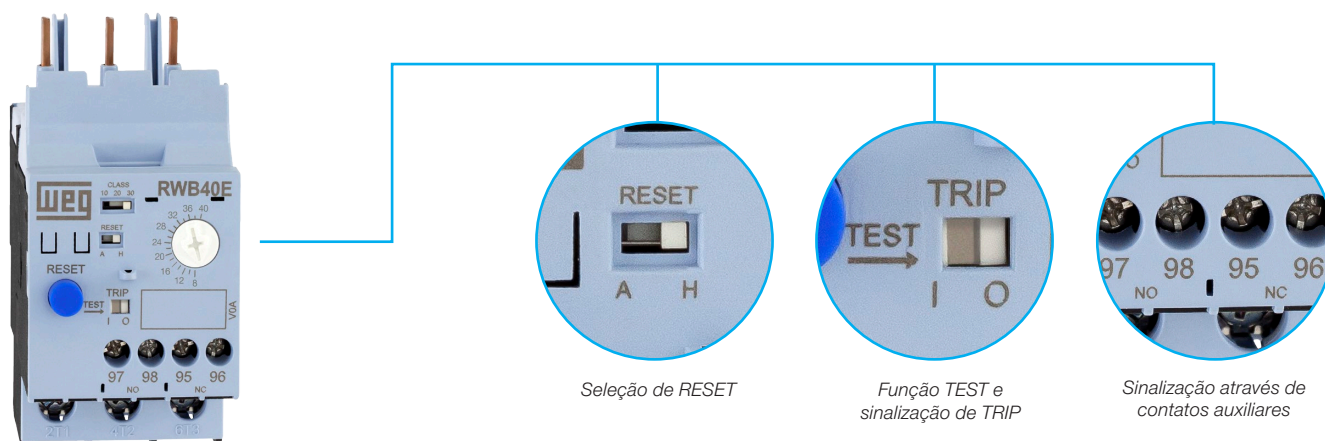
Num mercado cada vez mais globalizado e competitivo tem se tornado comum os fabricantes de máquinas atenderem os seus clientes com uma maior variedade de modelos e consequentemente maior variedade de potência de motor e ainda disponíveis para diversos países com tensão de operação distintas. Com uma ampla faixa de ajuste entre a mínima e a máxima corrente de atuação (relação de até 5:1), um mesmo relé RW_E pode ser aplicado para a proteção de motores elétricos de diversas potências ou quando alimentado em tensão e frequência diferentes, garantindo

maior versatilidade e flexibilidade aos fabricantes de máquinas e contribuindo para a padronização dos painéis de comando das máquinas. Outra grande vantagem dos relés de sobrecarga eletrônicos RW_E para proteção de motores é a redução em até 60% da quantidade de estoque. Enquanto com os relés térmicos são necessários adquirir ou manter em estoque 28 itens para a proteção de motores de 0,4 A a 840 A, utilizando os relés eletrônicos RW_E são necessários somente 9 itens para proteção dos mesmos motores.



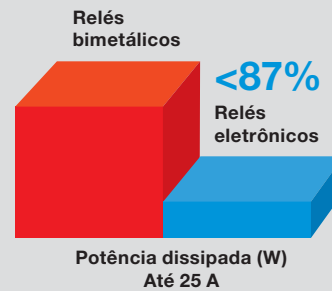
Os relés eletrônicos RW_E podem ser facilmente combinados com os contatores WEG (linhas CWB e CWM) formando conjuntos de partida de motor com grande flexibilidade. Uma vantagem adicional é que os relés de sobrecarga eletrônicos RW_E são autoalimentados, ou seja, não necessitam alimentação externa e assim podem ser aplicados diretamente no contator da mesma forma que são aplicados os relés de sobrecarga térmicos. Estas características permitem ainda a substituição de relés térmicos por relés eletrônicos RW_E sem a necessidade de alteração do contator WEG ou mesmo das ligações do circuito de comando.

Disponíveis no frontal do relé, as funções de teste (TEST) e rearme (RESET) permitem um fácil acesso pelos usuários e garantem flexibilidade para realizar testes de operação e ajuste da opção de rearme mais conveniente para a aplicação. Também localizada no frontal, uma janela de sinalização de disparo (TRIP) que permite ao usuário fácil identificação visual do estado do relé. Além desta indicação visual, o relé também conta com dois contatos auxiliares independentes e de alta confiabilidade (12 V, 10 mA) para fazer a sinalização de estado e cumprir funções no circuito de comando.



Relés de Sobrecarga Eletrônico - RW_E

Devido a sua concepção e projeto, os circuitos eletrônicos dos relés RW_E possuem baixíssimo consumo de energia e uma menor dissipação térmica (menor que 0,38 W até 25 A) e conseqüentemente podem contribuir para a redução da necessidade de ventilação do painel elétrico.

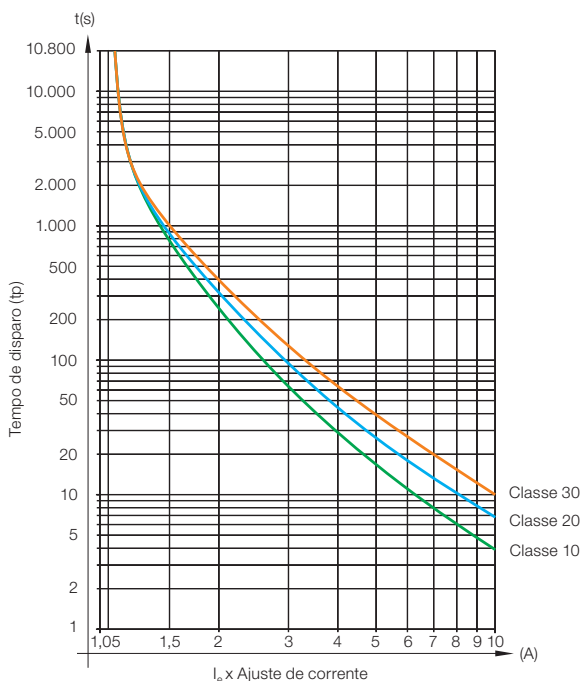


Variedade de Aplicações

Utilizando modernos microprocessadores e circuitos eletrônicos especialmente desenhados os relés eletrônicos RW_E podem ser aplicados em uma grande variedade de aplicações industriais inclusive aquelas aplicações mais pesadas que possuem maior inércia na partida e conseqüentemente requerem um tempo de partida maior.

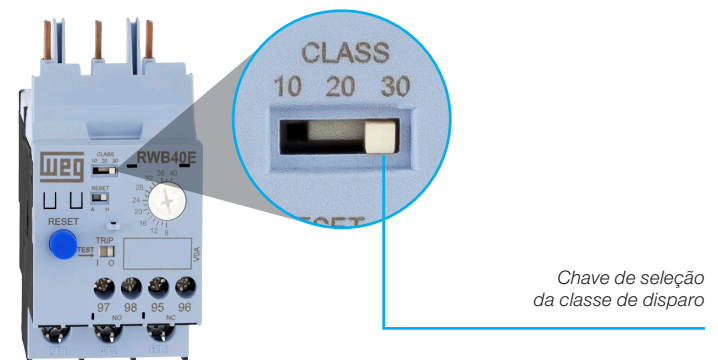
Desta forma um mesmo relé está apto a ser aplicado em cargas de baixa, média ou alta inércia bastando para isso selecionar a Classe de Disparo (10, 20 ou 30 conforme norma IEC 60947-4-1) de acordo com o tempo de partida necessário.

Os relés de sobrecarga RW_E possuem circuito eletrônico e *software* dedicado para a compensação da temperatura do ambiente em conformidade com a norma IEC 60947-4-1 garantindo operação segura de -20 °C a +60 °C evitando desarmes indesejáveis.



Classe de disparo	Sobrecarga sobre a corrente de ajuste do relé de sobrecarga x Ir			
	1,05 x Ir	1,2 x Ir	1,5 x Ir	7,2 x Ir
10	-	$T_p < 2h$	$T_p < 4min$	$4 < T_p \leq 10s$
20	-	$T_p < 2h$	$T_p < 8min$	$6 < T_p \leq 20s$
30	-	$T_p < 2h$	$T_p < 12min$	$9 < T_p \leq 30s$

Norma IEC 60947-4-1



- Papel & Celulose
- Siderurgia

- Mineração
- Metalurgia

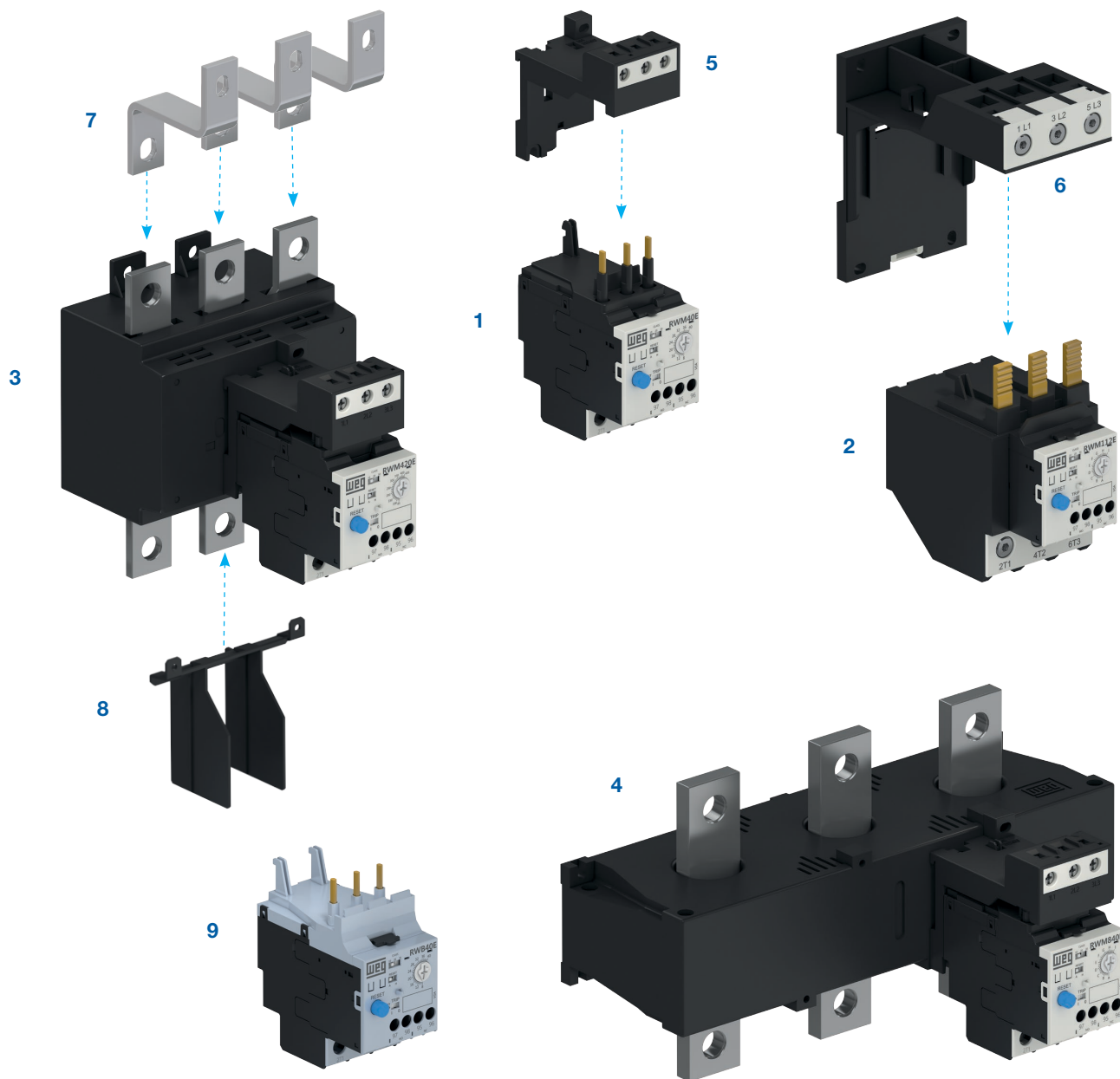
- Petroquímica
- Esteiras

- Açúcar & Etanol
- Moedores

- Óleo & Gás
- Trituradores



Relés de Sobrecarga Eletrônico RW_40...840E - Panorama Geral

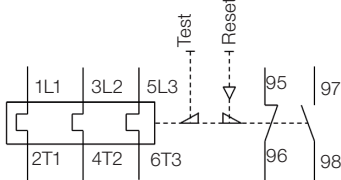


- 1 - Relé de sobrecarga RWM40E (montagem direta aos minicontatores CWM9...40)
- 2 - Relé de sobrecarga RWM112E (montagem direta aos contatores CWM50...105)
- 3 - Relé de sobrecarga RWM420E (contatores CWM112...500)
- 4 - Relé de sobrecarga RWM840E (contatores CWM400...800)
- 5 - Base de fixação individual por parafusos ou trilho DIN 35 mm BF27 (RWM40E)
- 6 - Base de fixação individual por parafusos ou trilho DIN 35 mm BF112 (RWM112E)
- 7 - Garras de fixação para acoplamento direto ao contator GA
- 8 - Isolador de fases IBRW317 (RWM420E)
- 9 - Relé de sobrecarga RWB40E (montagem direta aos contatores CWB9...38)

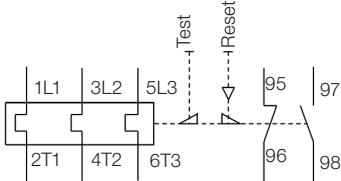
Relés de Sobrecarga Eletrônico RW_E de 0,4 a 840 A

- Relé de sobrecarga eletrônico tripolar com classe de disparo selecionável: 10, 20 e 30
- Proteção contra falta de fase (tempo de atuação < 5 segundos)
- Proteção contra desbalanceamento de fases (> 40% entre fases)
- Compensado por temperatura
- Rearme manual ou automático
- Montagem direta aos contatores CWB9...38 e CWM9...105
- Permite montagem individual através de acessórios
- Contatos auxiliares 1NA + 1NF



Montagem direta aos contatores	Faixas de corrente A	Diagrama	Fusível máximo (gL/gG) ¹⁾ A	Referência	Código	Peso kg
CWB9...38	0,4...2		16	RWB40E-3-A4U002	12786062	0,250
CWB9...38	1,6...8		32	RWB40E-3-A4U008	12786061	
CWB9...38	5...25		63	RWB40E-3-A4U025	12786060	
CWB9...38	8...40		125	RWB40E-3-A4U040	12786059	
CWM9...40	0,4...2		16	RWM40E-3-A4U002	11454460	0,250
CWM9...40	1,6...8		32	RWM40E-3-A4U008	11454459	
CWM9...40	5...25		63	RWM40E-3-A4U025	11454417	
CWM9...40	8...40		125	RWM40E-3-A4U040	11373597	
CWM50...105	14...56		160	RWM112E-3-A4U056	11114728	0,918
CWM50...105	28...112		250	RWM112E-3-A4U112	11114729	





Montagem em separado ou através de garras	Faixas de corrente A	Diagrama	Fusível máximo (gL/gG) A	Referência	Código	Peso kg
CWM112...500	50...250		500	RWM420E-3-A4U250	12802652	2,520
	85...420		710	RWM420E-3-A4U420	11455846	
CWM150...800	170...840		1.250	RWM840E-3-A4U840 ¹⁾	11455847	4,150

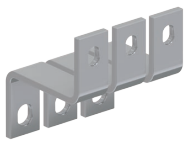
Nota: 1) Modelo RWM840E permite conexão através dos terminais de potência ou a utilização da janela de passagem de Ø32 mm do relé, conectando assim os cabos diretamente ao contator.

Acessórios


Base de Montagem Individual

Foto ilustrativa	Uso com os relés	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	RWM40E	Permite aos relés de sobrecarga serem montados diretamente através de parafusos ou por trilho de montagem DIN 35 mm	BF27D	10410085	0,050
	RWM112E		BF112	10806502	0,230

Garras de Fixação para Acoplamento Direto ao Contator

Foto ilustrativa	Uso com os relés	Uso com os contadores	Referência	Código	Peso kg
	RWM112E	CWM112/150	GA117D	10185899	0,135
	RWM420E	CWM150	GA317-1D	10185904	0,250
		CWM180	GA317-2D	10185900	0,270
		CWM250/300	GA317-3D	10185901	0,630
		CWM400	GA317-10D	10187159	0,500

Isolador de Fases

Foto ilustrativa	Uso com os relés	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	RWM420E	Conjunto de 1 isolador plástico (superior/inferior) e parafusos de fixação para uso onde as conexões externas dos terminais de potência excedem a dimensão lateral do barramento de conexão	IBRW317	11558425	0,044

Botão com Haste para Reset Externo

Foto ilustrativa	Uso com os relés	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	RW_E	Botão faceado, azul, gravado <i>Reset</i> e com haste. Comprimento: máx.: 250 mm e mín.: 22,5 mm	CSW-BHF437	12471376	0,032
		Botão saliente, azul, gravado <i>Reset</i> e com haste. Comprimento: máx.: 250 mm e mín.: 22,5 mm	CSW-BHS437	12471409	0,032



Dados Técnicos

Dados Básicos

Modelos	RWM40E / RWB40E	RWM112E	RWM420E	RWM840E
Conformidade às normas	IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 60947-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1A e UL 508			
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	IEC 60947-4-1	(V)	690	1.000
Tensão nominal de impulso U_{imp} (IEC 60947-1)		(kV)	6	8
Limites de frequência		(Hz)	50/60	
Uso em aplicações	Trifásicas		Sim	
	Monofásicas / bifásicas		Não	
	Corrente contínua		Não	
Classes de disparo (IEC 60947-4-1)			10, 20 ou 30 - selecionável	
Funções de proteção	Falta de fase		Sim / tempo de atuação < 5s	
	Desbalanceamento das fases		Sim / > 40%	
Reset	Manual / tempo de retorno		Sim / imediato	
	Automático / tempo de retorno		Sim / \geq 90 segundos	
Frequência máxima de ciclos de manobra		(ops./h)	30	
Grau de proteção (IEC 60529)	Terminais principais		IP10	IP00
	Contatos auxiliares		IP20	
Montagem			1)	2)
Resistência a choques mecânicos (IEC 60068-2-27 - 1/2 senóide)	Abertura do contato 97-98		15 g / 11ms	
	Abertura do contato 95-96		5 g / 11ms	
	Fechamento do contato 95-96		15 g / 11ms	
Resistência a vibração	Abertura do contato 97-98		6 g / 30...300 Hz	
	Abertura do contato 95-96		3 g / 30...300 Hz	
	Fechamento do contato 95-96		6 g / 30...300 Hz	
Temperatura ambiente	Transporte e armazenagem		-50 °C...+80 °C	
	Operação		-20 °C...+60 °C	
	Compensação de temperatura		-20 °C...+60 °C	
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais			2.000 m	

Contatos Principais

Modelos	RWM40E / RWB40E	RWM112E	RWM420E	RWM840E	
Tensão nominal de emprego U_e	IEC 60947-4-1	(V)	690	1.000	
Ajustes de correntes / fusível máximo (gL/gG)	(A)	0,4...2 / 16 1,6...8 / 32 5...25 / 63 8...40 / 125	14...56 / 160 28...112 / 250	50...250 / 500 85...420 / 710	170...840 / 1.250
Ajustes de correntes / potência média dissipada por polo	(W)	0,4...2 / 0,07 1,6...8 / 0,06 5...25 / 0,38 8...40 / 1,5	14...56 / 2 28...112 / 2,6	50...250 / 12 85...420 / 12	170...840 / 14,5

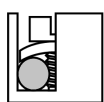
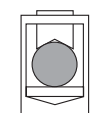
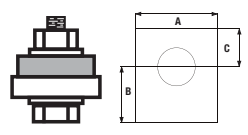
Notas: 1) Direta aos contatores ou através de parafusos e trilho DIN 35 mm (EN 50022) utilizando acessório;
2) Direta aos contatores através de acessórios ou através de parafusos.

Dados Técnicos

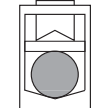
Circuito Auxiliar

Modelos	RWM40...840E / RWB40E		
Conformidade às normas	IEC 60947-5-1		
Tensão nominal de isolamento U_i (grau de poluição 3)	IEC	(V)	250
Tensão nominal de impulso U_{imp} (IEC 60947-1)		(kV)	4
Tensão nominal de emprego U_e	IEC	(V)	250
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$)		(A)	5
Corrente nominal de emprego I_e			
AC-14/AC-15 (IEC 60947-5-1)	24 V	(A)	3
	120 V	(A)	3
	250 V	(A)	1,5
DC-13 (IEC 60947-5-1)	24 V	(A)	2
	60 V	(A)	0,4
	110 V	(A)	0,22
	125 V	(A)	0,22
	250 V	(A)	0,1
Proteção contra curto-circuito com fusível (gL/gG)		(A)	6
Mínima tensão / corrente admissível (IEC 60947-5-4)	12 V / 10 mA		

Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Circuito de Potência

Modelos	BF27D	RWM40E / RWB40E	RWM112E	BF112
Tipo do parafuso do sistema de fixação	M4 Fenda / Phillips #2	M3,5 Fenda / Phillips #2	M10 Allen interno #4	M10 Allen interno #4
Seção dos condutores				
Cabo flexível (mm ²)		1,5...10	-	-
Cabo com terminal / fio rígido (mm ²)		1,5...6	-	-
Torque (Nm)		2,3	-	-
Cabo flexível (mm ²)		-	1...10	2,5...35
Cabo com terminal / fio rígido (mm ²)		-	1...10	2,5...35
Torque (Nm)		-	1,7	6
Modelos		RWM420E	RWM840E	
Tipo do parafuso do sistema de fixação		M10 Sextavado	M12 Sextavado	
Cabo com terminal (mm ²)		2 x (25...150)	2 x (60 x 10)	
Barramentos (A x B x C) (mm)		25 x 18,5 x 12,5	31,7 x 28,3 x 15	
Torque (Nm)		26	26	

Capacidade dos Terminais e Torques de Aperto - Contatos Auxiliares

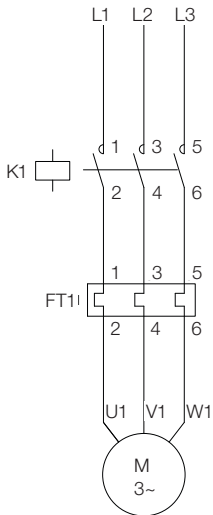
Modelos	RWM40...840E / RWB40E		
Tipo do parafuso do sistema de fixação	Fenda / Phillips Nº 1		
Seção dos condutores			
Fio / cabo com ou sem terminal (mm ²)		1 x 1...2,5	
Torque (Nm)		1	

Dados Técnicos

Esquemas de Ligação

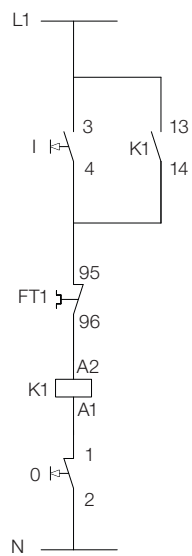
Proteção de Motores em Corrente Alternada

Tripolar

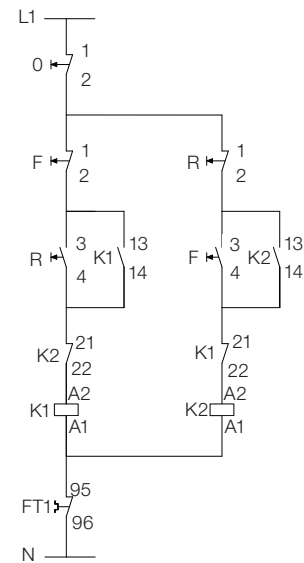


Sugestão para Ligação do Circuito de Comando do Relé de Sobrecarga + Contator

Partida Direta (1 Sentido de Rotação)

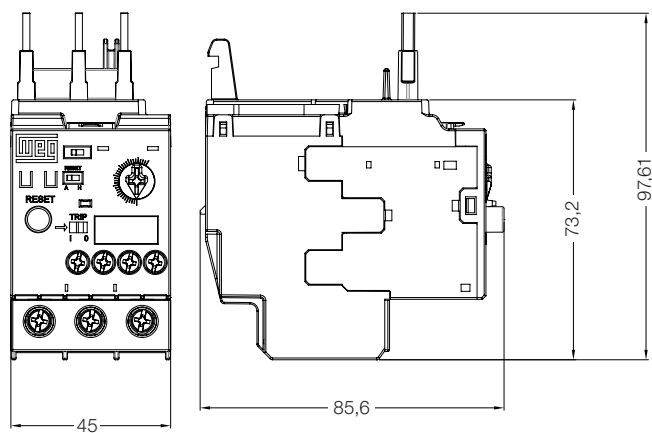


Partida Direta (2 Sentidos de Rotação)

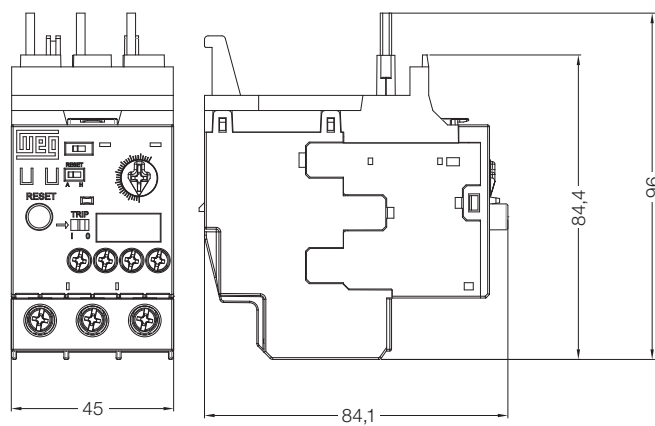


Dimensões (mm)

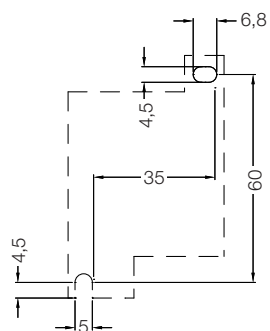
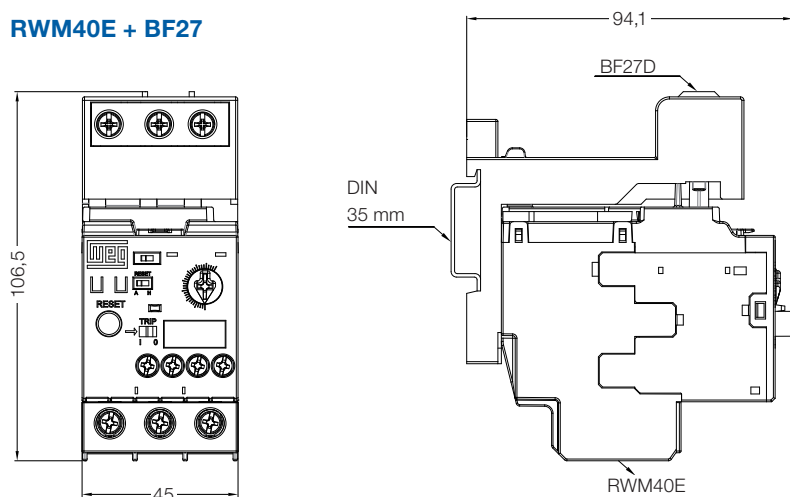
RWM40E



RWB40E

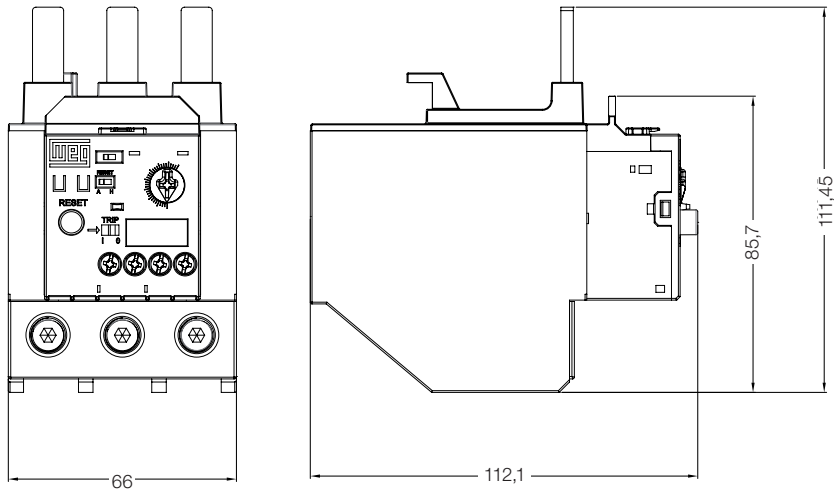


RWM40E + BF27

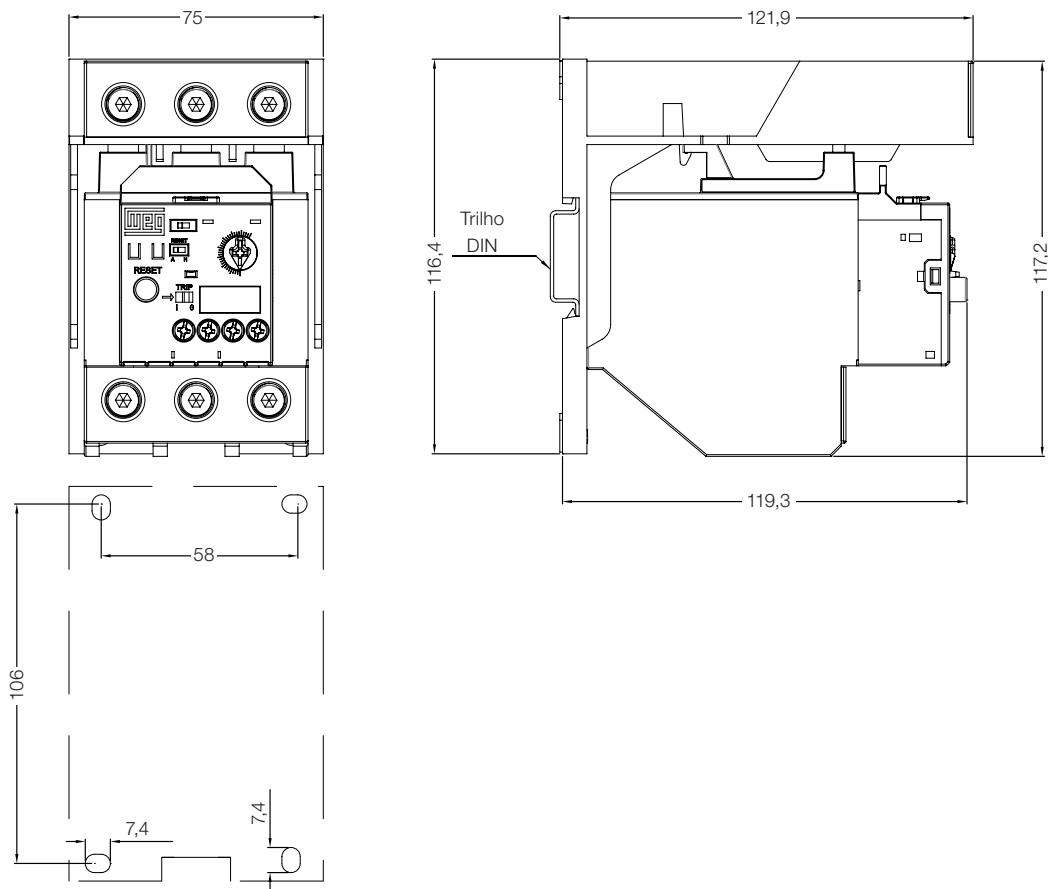


Dimensões (mm)

RWM112E

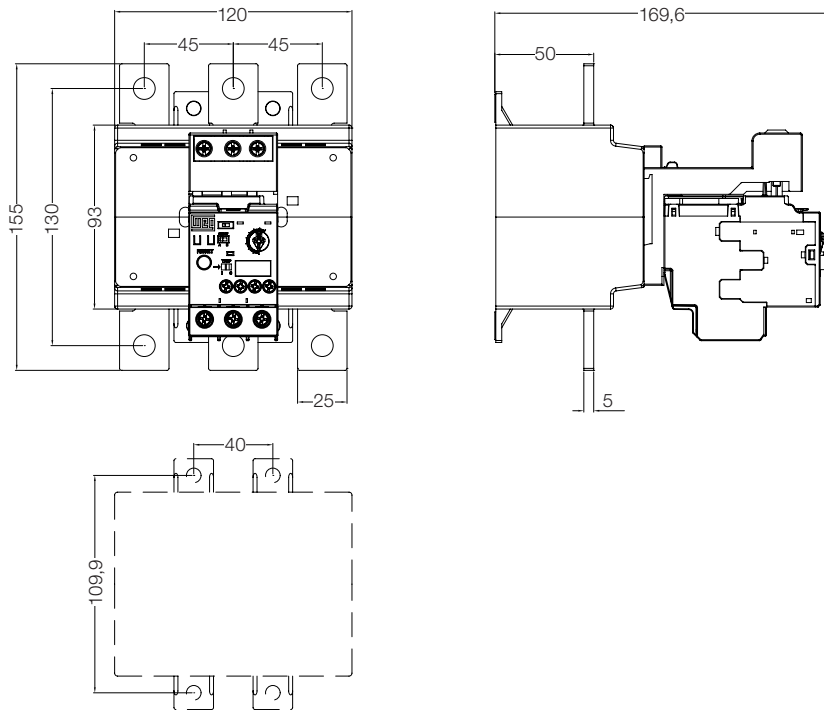


RWM112E + BF112

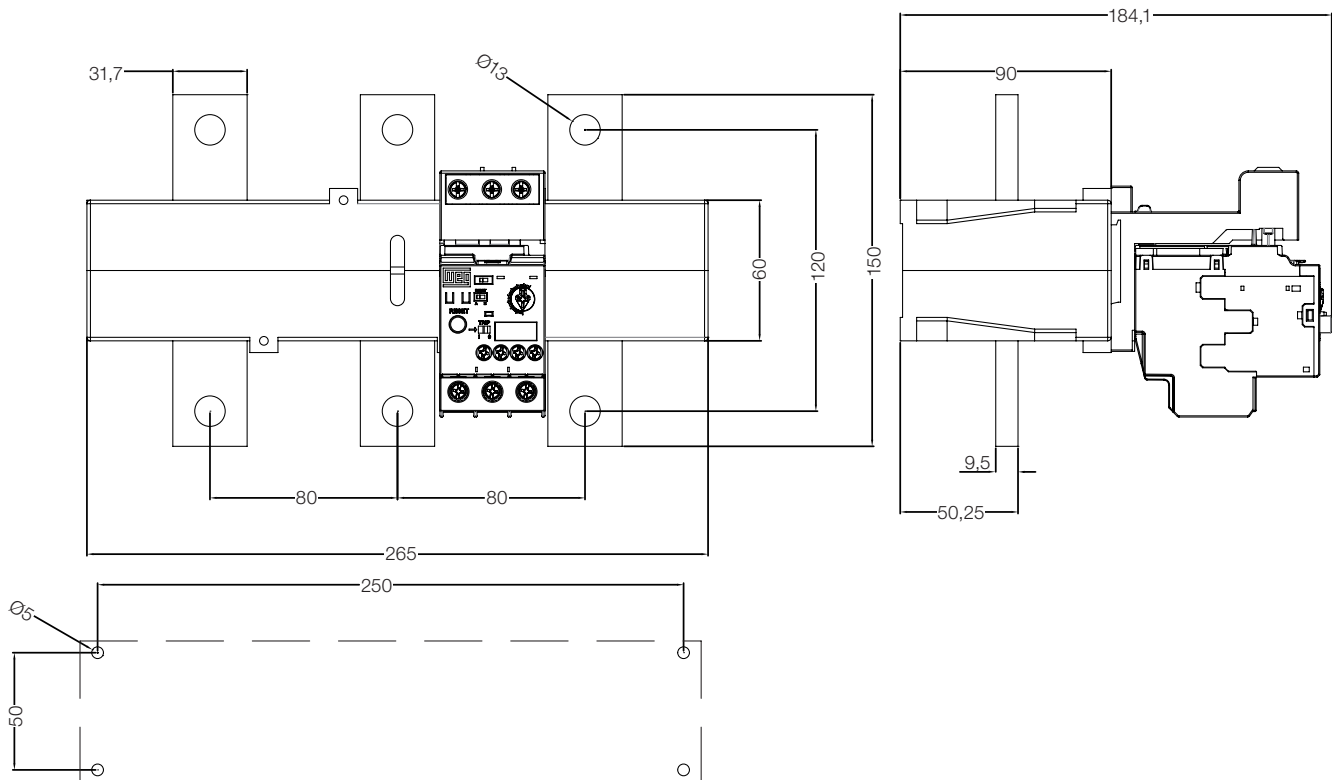


Dimensões (mm)

RWM420E

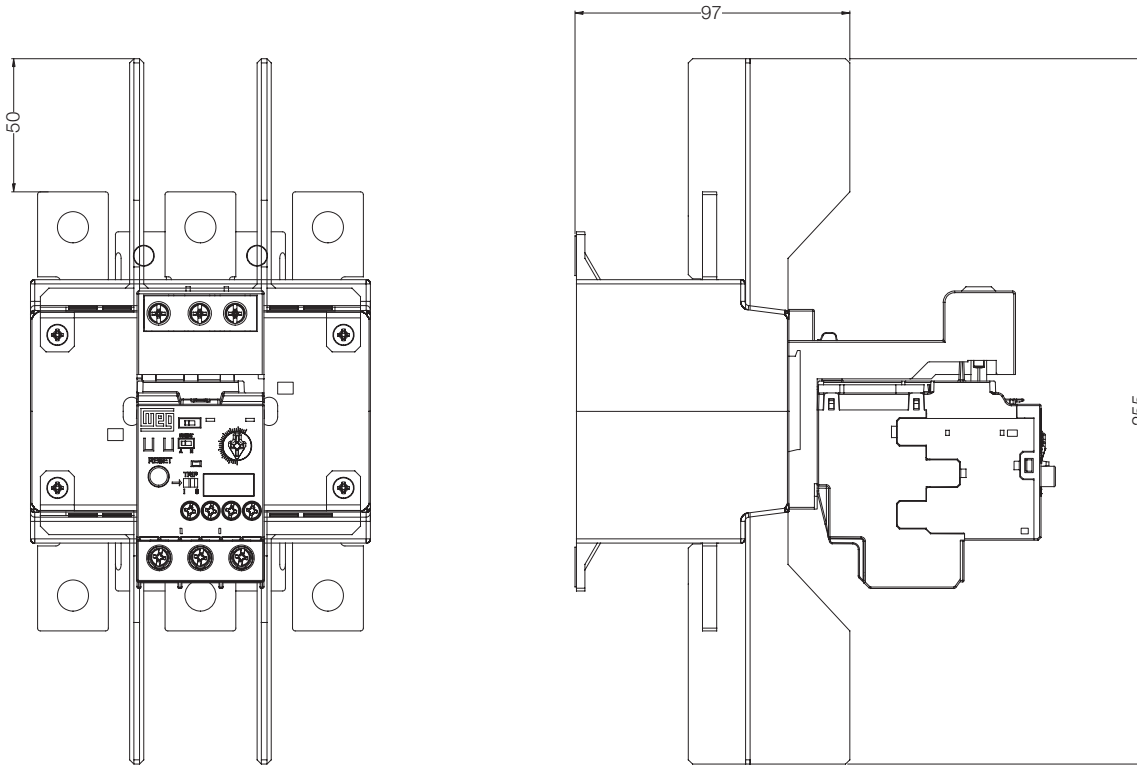


RWM840E

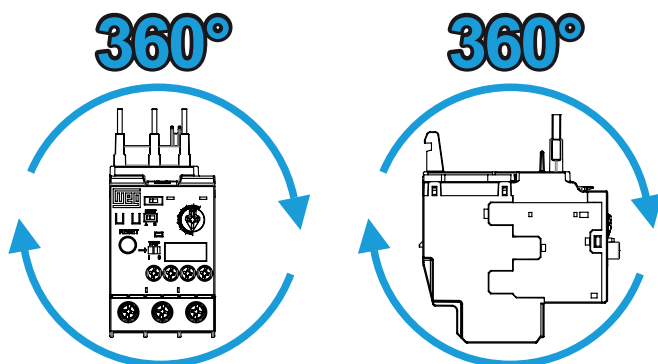


Dimensões (mm)

RWM420E + IBRW317



RWM40...840E / RWB40E

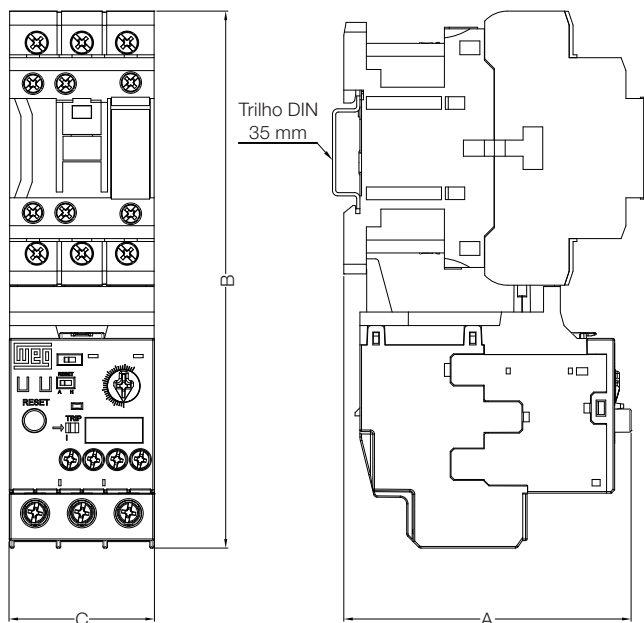


Posição de Montagem



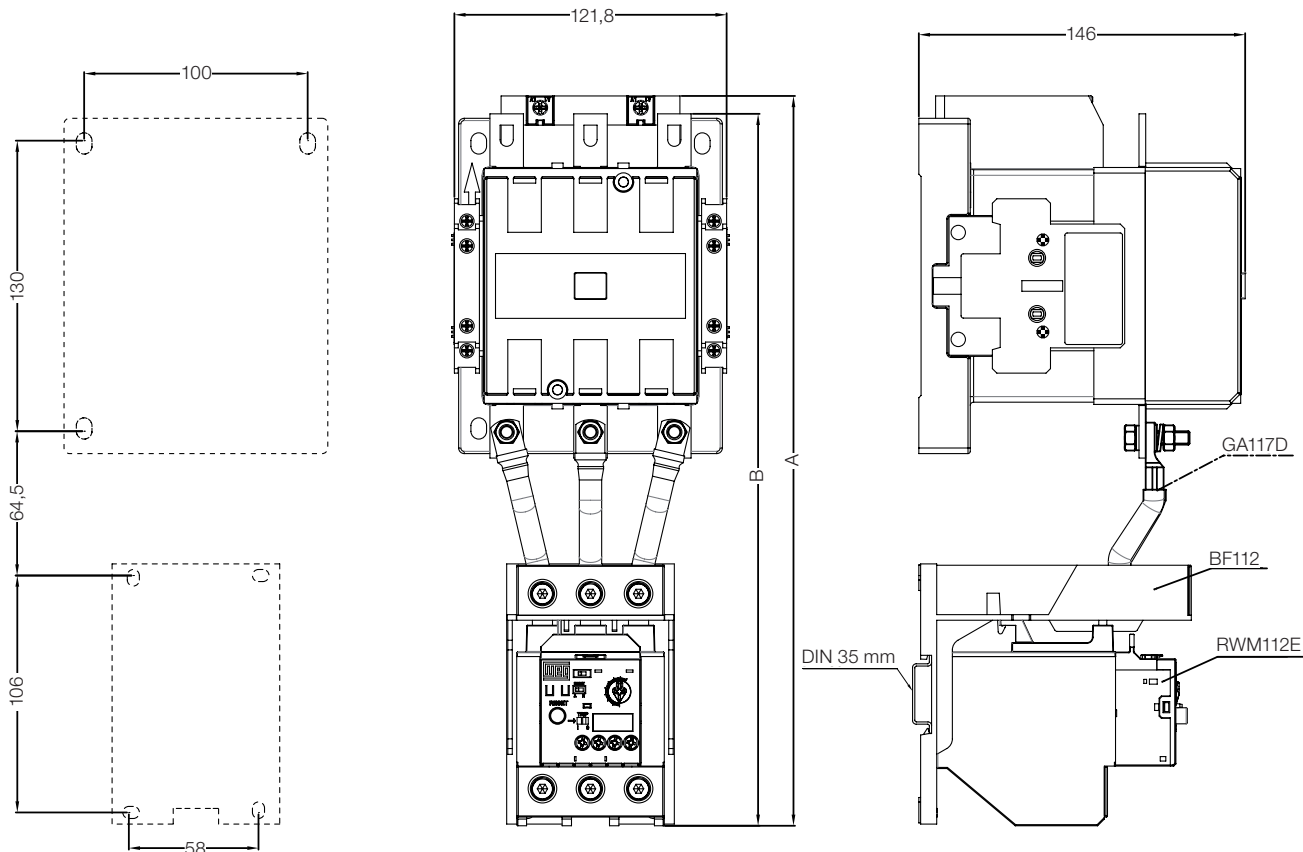
Dimensões (mm)

CWM9...105 + RWM40...112E e CWB9...38 + RWB40E



Modelos	Bobina	A	B	C
CWB9...18	CA	89,5	163,1	45
	CC	98,7		
CWB25...38	CA	93	166,5	
	CC	102,2		
CWM9...18	CA	94,3	158	45
	CC	125,1		
CWM25	CA	94,9	159,3	45
	CC	124,8		
CWM32/40	CA	98,6	166,5	55
	CC	118,6		
CWM50...80	CA	122,6	202,7	66
	CC	122,6		
CWM95/105	CA	126	201,1	75,4
	CC			

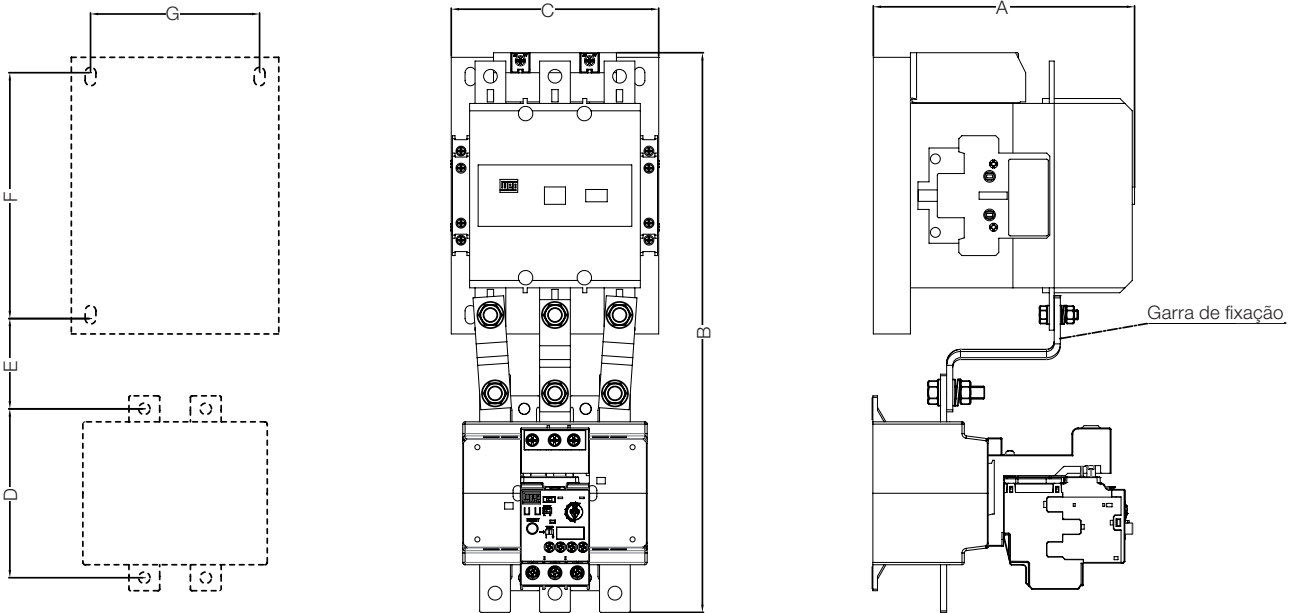
CWM112 + RWM112E + BF112



CWM112	A	B
Bobina convencional	-	318,5
Módulo eletrônico	326,5	318,5

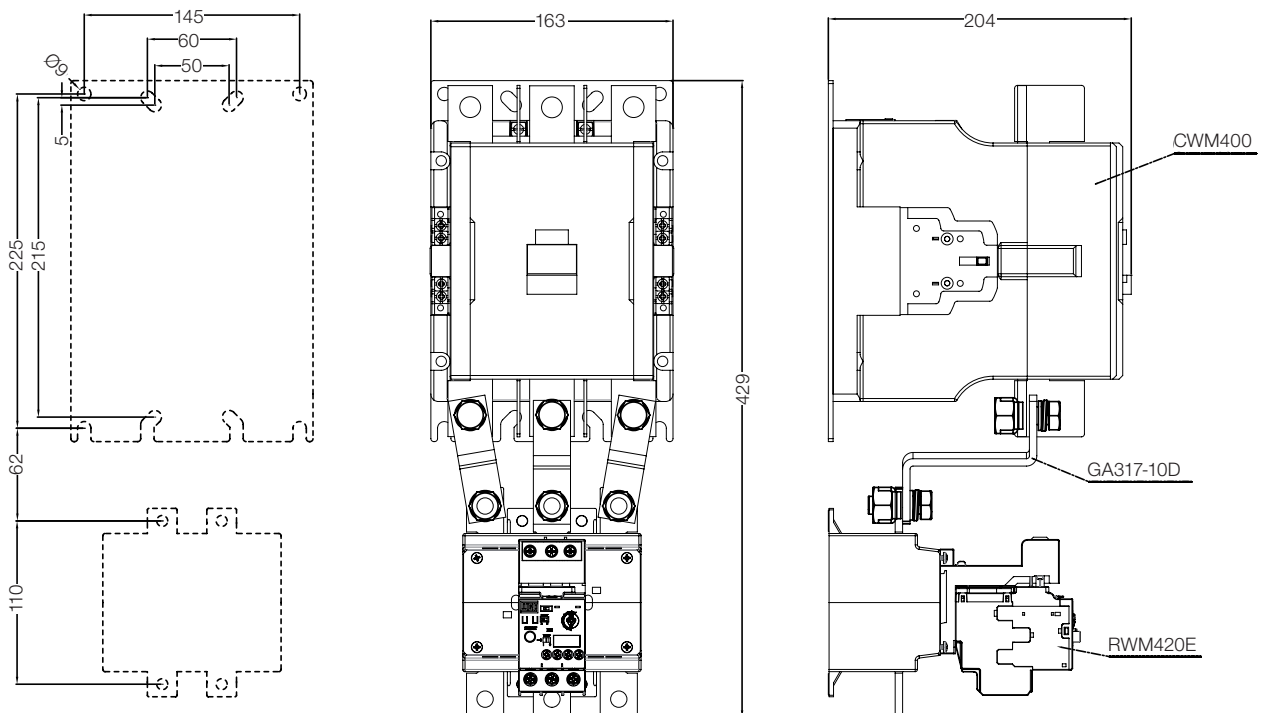
Dimensões (mm)

CWM112...300 + RWM112/420E



Contatores	Garras de fixação	Relés de sobrecarga	A	B	C	D	E	F	G
CWM112/150	GA117D	RWM112E	147	325	121,5	106	64	130	100
CWM112/150	GA317-1D	RWM420E	166	343		110	60,5		
CWM180	GA317-2D	RWM420E	172	358	139	110	52,5	160	110
CWM250/300	GA317-3D	RWM420E	181	380	148,4		55	180	120

CWM400 + RWM420E





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)

