

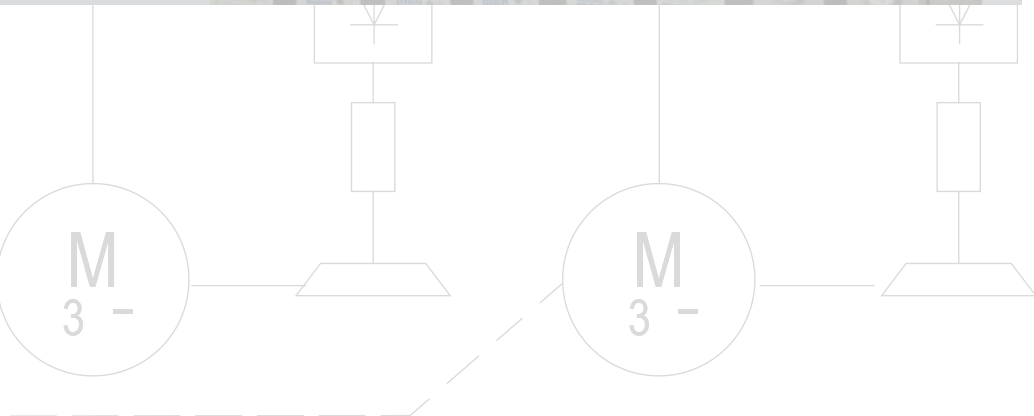
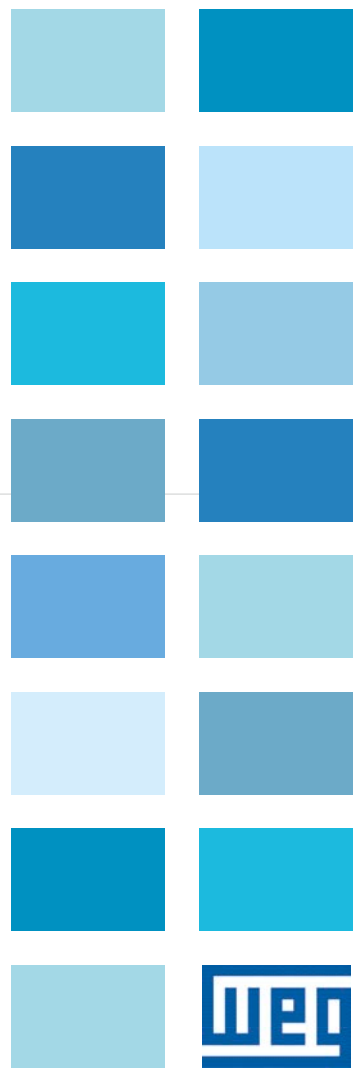
Automação

Relés Protetores RPW

Relés Temporizadores RTW

Relés de Nível RNW

Lançamento



Relés Eletrônicos WEG

- Circuito eletrônico de alta precisão e imunidade contra ruídos.
- Compacto, com 22,5mm de largura, montagem direta em trilho DIN 35mm ou fixação por parafuso.
- Possuem LED's para indicação de status.
- Contatos de alta confiabilidade.



Normas IEC / EN1812-1
IEC / EN 60947-1
IEC / EN 60947-5-1
UL508 CAN/CSA C22.2

Certificações



- Novos Protetores Eletrônicos sub e sobretensão RPW SS e protetor de temperatura RPW PTC.
- Temporizadores RTW de até 30 min com 9 funções de temporização.
- Compacto, com 22,5 mm de largura, montado sobre trilho DIN 35mm ou com parafuso.
- Provido de circuito eletrônico com elevada precisão e imunidade a ruídos.
- LED para Indicação de status.
- Contatos de alta confiabilidade.

Temporizadores RTW

Os Temporizadores RTW são dispositivos que fornecem um sinal de saída conforme a função e o tempo selecionado, estes dispositivos são utilizados em automação, processos industriais, partida de motores e outras aplicações.

Com uma carcaça de 22,5mm de largura o RTW possui as seguintes funções:

- RE – Retardo na Energização
- PE – Pulso de Energização
- CI – Cíclico 2 ajustes Início Ligado
- CIR – Cíclico 2 ajustes Início desligado
- CIL – Cíclico 1 ajuste Início Ligado
- CID – Cíclico 1 ajuste Início Desligado
- RD – Retardo na Desenergização com comando
- RD – Retardo na Desenergização sem comando
- ET – Estrela – Triângulo



Protetores RPW

Monitores de tensão são muito importantes em instalações por diversos motivos, máquinas podem ser destruídas, processos interrompidos, ocasionando graves prejuízos.

A linha de Protetores de Tensão RPW com carcaça 22,5mm possui as seguintes opções:

- RPW SF – Protetor Seqüência de Fase
- RPW FF – Protetor Falta de Fase
- RPW FSF – Protetor Falta e Seqüência de Fase
- RPW SS – Protetor Sub e Sobretensão
- RPW PTC – Protetor para monitoramento de temperatura do motor com sonda PTC



Relé de Nível

São dispositivos eletrônicos de controle que permitem o monitoramento e a regulação automática do nível de líquidos condutores de corrente elétrica. Muito utilizado em automação de reservatórios em geral. Podem ser utilizados em diversas aplicações.

A linha de relé de nível RNW com carcaça 22,5 mm de largura possui as seguintes funções:

- RNW EN - Enchimento
- RNW ES - Esvaziamento



Relé Temporizador RTW

Os Relés temporizadores WEG RTW são dispositivos eletrônicos que permitem, em função de tempos ajustados, comutar um sinal de saída de acordo com a sua função. Muito utilizados em automação de máquinas e processos industriais como partidas de motores, quadros de comando, fornos industriais, injetoras, entre outros. Possui eletrônica digital que proporciona elevada precisão, repetibilidade e imunidade a ruídos.

Projetado de acordo com normas internacionais, o RTW constitui uma solução compacta e segura, em caixas com 22,5mm de largura para montagem em trilho DIN 35mm, nas configurações com 1 ou 2 saídas NAF e alimentado em 24V 50/60Hz, 48V 50/60Hz, 110-130V 50/60Hz, 220-240V 50/60Hz ou 24Vdc.

Com 7 faixas de temporização, o RTW pode ser ajustado de 0,1 segundos a 30 minutos com elevada confiabilidade e precisão.

Oferecida nas seguintes funções de temporização:

- RTW- RE → Retardo na Energização.
- RTW- PE → Pulso na Energização
- RTW- CI → Cíclico 2 ajustes Início Ligado
- RTW- CIR → Cíclico 2 ajustes Início Desligado
- RTW- CIL → Cíclico 1 ajustes Início Ligado
- RTW-CID → Cíclico 1 ajustes Início Desligado
- RTW- RD → Retardo na Desenergização com comando
- RTW- RDI → Retardo na Desenergização sem comando
- RTW- ET → Estrela-Triângulo

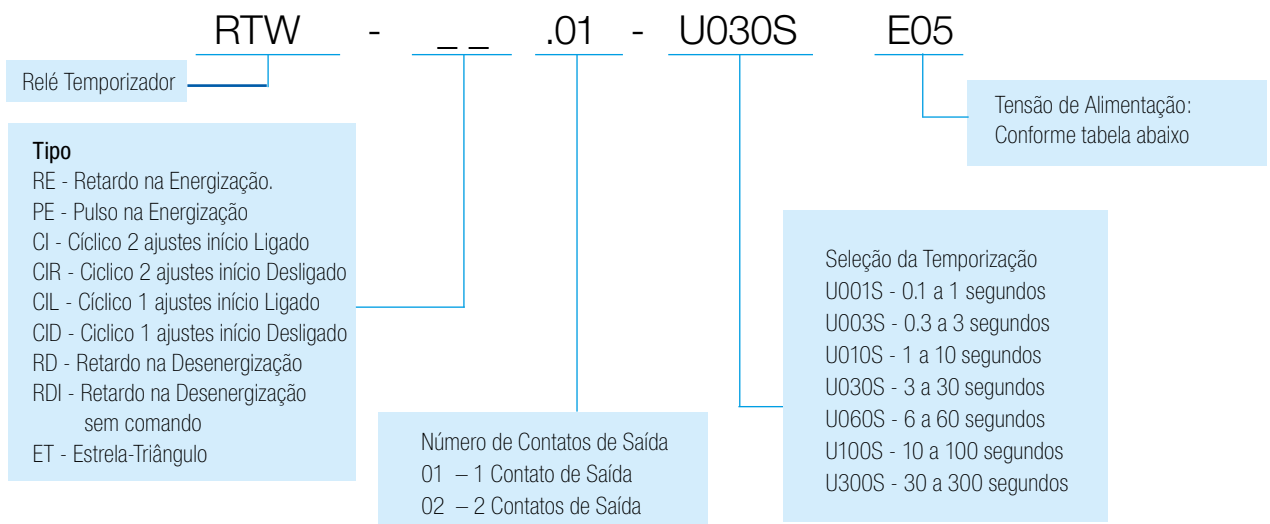


Normas IEC / EN1812-1
IEC / EN 60947-1
IEC / EN 60947-5-1

Homologação



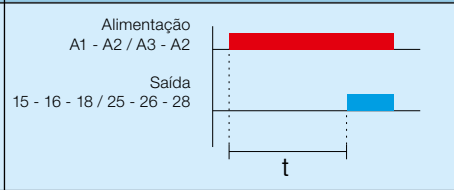
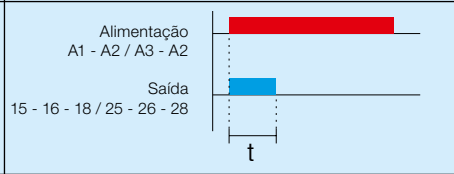
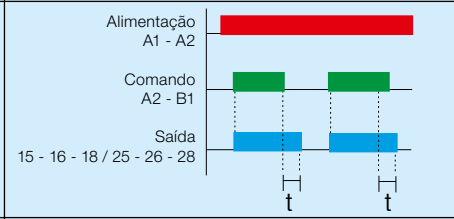
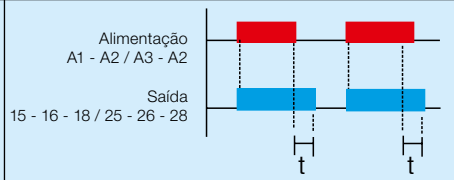
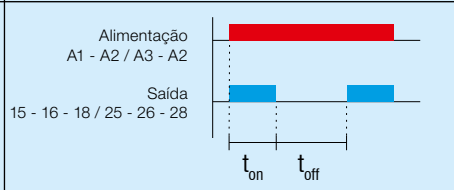
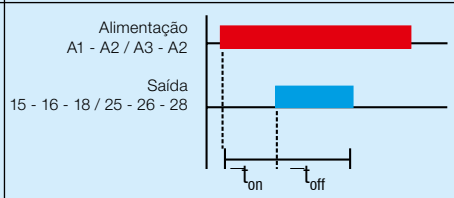
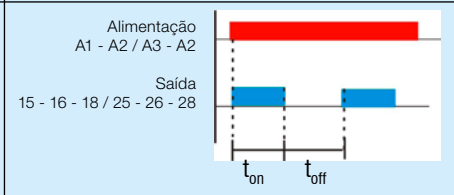
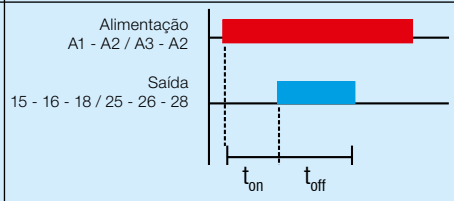
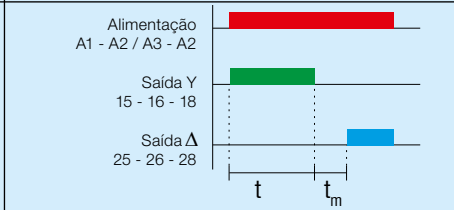
Seleção



Código	Tensão	RTW-RE	RTW-PE	RTW-CI	RTW-CIR	RTW-CIL	RTW-CID	RTW-RD	RTW-RDI	RTW-ET
E26	24Vac 50/60Hz / 24Vdc	X	X	X	X	X	X			X
E33	48Vac 50/60Hz / 24Vdc	X	X	X	X	X	X			X
E37	110-130Vac 50/60Hz / 24Vdc	X	X	X	X	X	X			X
E40	220-240Vac 50/60Hz / 24Vdc	X	X	X	X	X	X			X
D71	380-440Vca 50/60 Hz	X	X							X
E05	24-240Vac 50/60 Hz/ Vdc	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C03	24Vdc							X		
D02	24Vac 50/60Hz							X		
D07	48Vac 50/60Hz							X		
D61	110-130Vac 50/60Hz							X		
D66	220-240Vca 50/60Hz							X		

OBS: Novas faixas de tensão sob consulta

Funções



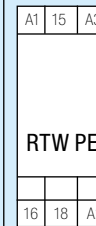
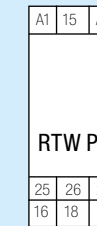

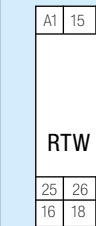

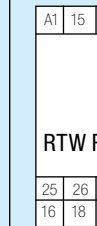
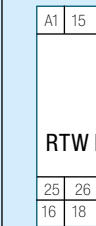









Modo de Operação	Diagrama Temporal
<p>RTW RE (Retardo na Energização) – Após a energização do relé, inicia-se a contagem do tempo (t) ajustado no dial. Decorrido este período ocorrerá a comutação dos contatos de saída, os quais permanecem neste estado até que a alimentação seja interrompida.</p>	
<p>RTW PE (Pulso na Energização) – Após a energização do relé, os contatos de saída são comutados instantaneamente e permanecem acionados durante o período (t) ajustado no dial.</p>	
<p>RTW RD (Retardo na Desenergização) – Com o relé alimentado, a partir da energização do terminal de comando os contatos de saída comutam instantaneamente. Ao se retirar o comando, os contatos de saída retornam a condição original após decorrido o período (t) ajustado no dial.</p>	
<p>RTW RDI (Retardo na Desenergização sem comando) – Após a energização do relé, os contatos de saída são comutados instantaneamente, após a desenergização do relé os contatos de saída permanecem acionados durante o período (t) selecionado no dial frontal, após este período a saída é desacionada.</p>	
<p>RTW CI (Cíclico 2 ajustes início ligado) – Após a energização do relé, os contatos de saída são acionados e desacionados ciclicamente com o primeiro ciclo ligado.</p> <p>O dial superior determina o tempo (t_{ON}) em que os contatos permanecem acionados, enquanto que o dial inferior determina o tempo (t_{OFF}) em que os contatos permanecem desacionados.</p>	
<p>RTW CIR (Cíclico 2 ajustes início desligado) – Após a energização do relé, os contatos de saída são acionados e desacionados ciclicamente, com o primeiro ciclo desligado.</p> <p>O dial superior determina o tempo (t_{ON}) em que os contatos permanecem acionados, enquanto o dial inferior (t_{OFF}) determina o tempo em que os contatos permanecem desacionados.</p>	
<p>RTW CIL (Cíclico 1 ajuste Ligado) – Após a energização do relé, os contatos de saída são acionados, após percorrido o tempo selecionado no dial de ajuste os contatos serão desacionados, este comportamento continuará ciclicamente. Uma única seleção determina o tempo ligado e o tempo desligado do relé.</p>	
<p>RTW CID (Cíclico 1 ajuste Desligado) – Após a energização do relé, os contatos de saída permanecem desacionados, após percorrido o tempo selecionado no Dial de ajuste os contatos serão acionados, este comportamento continuará ciclicamente. Uma única seleção determina o tempo Ligado e o tempo Desligado do Relé.</p>	
<p>RTW ET (Estrela-Triângulo) – Após a energização do relé os contatos de saída Estrela comutam instantaneamente, permanecendo acionados durante o período (t) ajustado no dial. Após o tempo (t_M) de 100ms os terminais Triângulo serão então acionados e permanecem neste estado até que a alimentação seja interrompida.</p>	

Onde: T, T_{ON} , T_{OFF} Tempo ajustado,

T_M Tempo morto

Características

Esquemas de ligação

		RTW - RE		RTW - PE		RTW - CI / CIL / CID / CIR		RTW - RD / RDI		RTW - ET
		1E	2E	1E	2E	1E	2E	1E	2E	2E
Posição dos terminais										
	Diagrama									
Circuito	A1 - A2 Alimentação	Tensões 24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 380-440V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)		Tensões 24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 380-440V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)		Tensões 24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)		Tensões 24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 24Vdc 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)		Tensões 24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 380-440V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)
	A2 - A3 Alimentação	Tensão 24 Vdc		Tensão 24 Vdc		Tensão 24 Vdc		x		Tensão 24 Vdc
	A2 - B1 Comando	X		X		X		Tensões 24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 24Vdc 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)		X
	15 - 16 - 18	Saída 1		Saída 1		Saída 1		Saída 1		Saída 1
	25 - 26 - 28	Saída 2		Saída 2		Saída 2		Saída 2		Saída 2

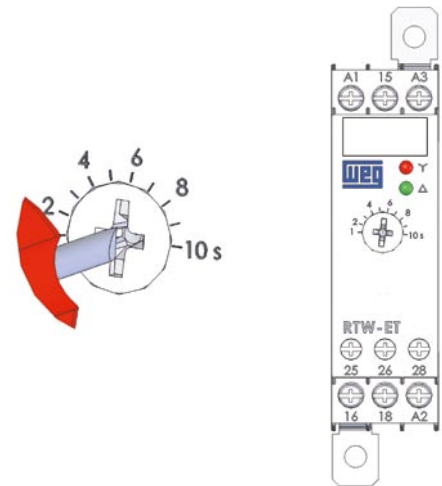
Ajuste da Temporização no Relé

A temporização desejada deve ser ajustada através de seu DIAL de ajuste frontal, cuja escala apresenta-se em segundos para todas as temporizações, exceto para a escala 3 a 30 minutos.

Temporizações

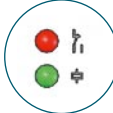
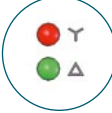
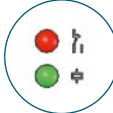
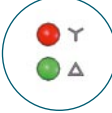
RTW - RE	RTW-PE	RTW-CI / CIR / CID / CIL	RTW-RD	RTW-ET
		0,1 a 1 s		3 a 30 s
		0,3 a 3 s		
		1 a 10 s		
		3 a 30 s		
		6 a 60 s		
		10 a 100 s		
		30 a 300 s		
		3 a 30 min		

OBS: Novas temporizações sob consulta



Indicações Luminosas no Relé

O Relé Temporizador RTW possui LED's indicadores de estado, como indicado abaixo:


	RTW - RE	RTW-PE	RTW-CI/CIR/CIL/CID	RTW-RD/RDI		RTW - ET		
LED Vermelho	Saída Energizada					LED Vermelho	Saída Estrela	
LED Verde	Relé Energizado					LED Verde	Saída Triângulo	

Montagem



Os relés RTW podem ser montados individualmente em trilho DIN 35mm ou através de parafusos utilizando o acessório PLMP.

Dados para Seleção


Retardo na energização

Função	Contatos	Tensão (V) - Terminais			Temporização	Descrição	
		A1-A2	A2-A3	A2-B1			
	1NANF	24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 380-440V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	24Vdc	-	0,1 a 1 s 0,3 a 3 s 1 a 10 s 3 a 30 s 6 a 60 s 10 a 100 s 30 a 300 s 3 a 30 min	RTW RE 01 - U001S RTW RE 01 - U003S RTW RE 01 - U010S RTW RE 01 - U030S RTW RE 01 - U060S RTW RE 01 - U100S RTW RE 01 - U300S RTW RE 01 - U030M	Tensão (V) (Consultar tabela pág. 4)
	2NANF	24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 380-440V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	24Vdc	-	0,1 a 1 s 0,3 a 3 s 1 a 10 s 3 a 30 s 6 a 60 s 10 a 100 s 30 a 300 s 3 a 30 min	RTW RE 02 - U001S RTW RE 02 - U003S RTW RE 02 - U010S RTW RE 02 - U030S RTW RE 02 - U060S RTW RE 02 - U100S RTW RE 02 - U300S RTW RE 02 - U030M	Tensão (V) (Consultar tabela pág. 4)

Retardo na deserregização


Função	Contatos	Tensão (V) - Terminais			Temporização	Descrição	
		A1-A2	A2-A3	A2-B1			
	1NANF	(RD) 24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 24Vdc 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	-	(RD) 24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 24Vdc 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	0,1 a 1 s 0,3 a 3 s 1 a 10 s 3 a 30 s 6 a 60 s 10 a 100 s 30 a 300 s 3 a 30 min	RTW RD/DI 01 - U001S RTW RD/DI 01 - U003S RTW RD/DI 01 - U010S RTW RD/DI 01 - U030S RTW RD/DI 01 - U060S RTW RD/DI 01 - U100S RTW RD/DI 01 - U300S RTW RD/DI 01 - U030M	Tensão (V) (Consultar tabela pág. 4)
			24-240Vac(50/60Hz) / Vdc (RDI)				
	2NANF	(RD) 24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 24Vdc 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	-	(RD) 24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 24Vdc 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	0,1 a 1 s 0,3 a 3 s 1 a 10 s 3 a 30 s 6 a 60 s 10 a 100 s 30 a 300 s 3 a 30 min	RTW RD/DI 02 - U001S RTW RD/DI 02 - U003S RTW RD/DI 02 - U010S RTW RD/DI 02 - U030S RTW RD/DI 02 - U060S RTW RD/DI 02 - U100S RTW RD/DI 02 - U300S RTW RD/DI 02 - U030M	Tensão (V) (Consultar tabela pág. 4)
			24-240Vac(50/60Hz) / Vdc (RDI)				

Pulso na energização


Função	Contatos	Tensão (V) - Terminais			Temporização	Descrição	
		A1-A2	A2-A3	A2-B1			
	1NANF	24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 380-440V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	24Vdc	-	0,1 a 1 s 0,3 a 3 s 1 a 10 s 3 a 30 s 6 a 60 s 10 a 100 s 30 a 300 s 3 a 30 min	RTW PE 01 - U001S RTW PE 01 - U003S RTW PE 01 - U010S RTW PE 01 - U030S RTW PE 01 - U060S RTW PE 01 - U100S RTW PE 01 - U300S RTW PE 01 - U030M	Tensão (V) (Consultar tabela pág. 4)
	2NANF	24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 380-440V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	24Vdc	-	0,1 a 1 s 0,3 a 3 s 1 a 10 s 3 a 30 s 6 a 60 s 10 a 100 s 30 a 300 s 3 a 30 min	RTW PE 02 - U001S RTW PE 02 - U003S RTW PE 02 - U010S RTW PE 02 - U030S RTW PE 02 - U060S RTW PE 02 - U100S RTW PE 02 - U300S RTW PE 02 - U030M	Tensão (V) (Consultar tabela pág. 4)

Dados para Seleção

Cíclico com 2 ajustes

Função	Contatos	Tensão (V) - Terminais			Temporização	Descrição	
		A1-A2	A2-A3	A2-B1			
	1NANF	24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	24Vdc	-	0,1 a 1 s 0,3 a 3 s 1 a 10 s 3 a 30 s 6 a 60 s 10 a 100 s 30 a 300 s 3 a 30 min	RTW CI/CIR 01 - U001S RTW CI/CIR 01 - U003S RTW CI/CIR 01 - U010S RTW CI/CIR 01 - U030S RTW CI/CIR 01 - U060S RTW CI/CIR 01 - U100S RTW CI/CIR 01 - U300S RTW CI/CIR 01 - U030M	Tensão (V) (Consultar tabela pág. 4)
	2NANF	24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	24Vdc	-	0,1 a 1 s 0,3 a 3 s 1 a 10 s 3 a 30 s 6 a 60 s 10 a 100 s 30 a 300 s 3 a 30 min	RTW CI/CIR 02 - U001S RTW CI/CIR 02 - U003S RTW CI/CIR 02 - U010S RTW CI/CIR 02 - U030S RTW CI/CIR 02 - U060S RTW CI/CIR 02 - U100S RTW CI/CIR 02 - U300S RTW CI/CIR 02 - U030M	Tensão (V) (Consultar tabela pág. 4)

Cíclico com 1 ajuste

Função	Contatos	Tensão (V) - Terminais			Temporização	Descrição	
		A1-A2	A2-A3	A2-B1			
	1NANF	24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	24Vdc	-	0,1 a 1 s 0,3 a 3 s 1 a 10 s 3 a 30 s 6 a 60 s 10 a 100 s 30 a 300 s 3 a 30 min	RTW CIL/CID 01 - U001S RTW CIL/CID 01 - U003S RTW CIL/CID 01 - U010S RTW CIL/CID 01 - U030S RTW CIL/CID 01 - U060S RTW CIL/CID 01 - U100S RTW CIL/CID 01 - U300S RTW CIL/CID 01 - U030M	Tensão (V) (Consultar tabela pág. 4)
	2NANF	24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	24Vdc	-	0,1 a 1 s 0,3 a 3 s 1 a 10 s 3 a 30 s 6 a 60 s 10 a 100 s 30 a 300 s 3 a 30 min	RTW CIL/CID 02 - U001S RTW CIL/CID 02 - U003S RTW CIL/CID 02 - U010S RTW CIL/CID 02 - U030S RTW CIL/CID 02 - U060S RTW CIL/CID 02 - U100S RTW CIL/CID 02 - U300S RTW CIL/CID 02 - U030M	Tensão (V) (Consultar tabela pág. 4)

Y / Δ

Contatos	Tensão (V) - Terminais			Temporização	Descrição
	A1-A2	A2-A3	A2-B1		
2NANF	24V, 48V, 110-130V, 220-240V, 380-440V, 24-240Vac/Vdc (50/60Hz)	24Vdc	-	3 a 30s	RTW ET 02 - U030S Tensão (V) (Consultar tabela pág. 4)

Relés Protetores RPW

Os Relés RPW WEG são dispositivos eletrônicos que protegem os sistemas trifásicos contra falta de fase ou falta de neutro (selecionável) (RPW FF), inversão da seqüência de fase (RPW SF) ou ambas as funções integradas em um mesmo produto (RPW FSF). Sempre que houver uma anomalia no sistema trifásico o relé atuará para interromper a operação do motor ou processo a ser protegido.

Projetado de acordo com normas internacionais, os Relés Protetores RPW constituem uma solução compacta e segura, em caixas com 22,5mm de largura para montagem em trilho DIN 35mm.

Normas IEC / EN 60947-1
IEC / EN 60947-5-1

Homologação 

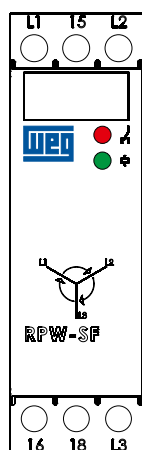
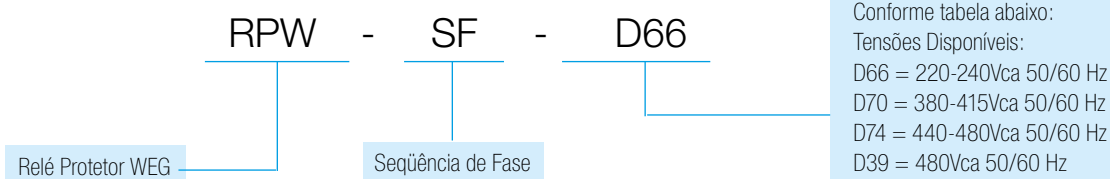


RPW SF

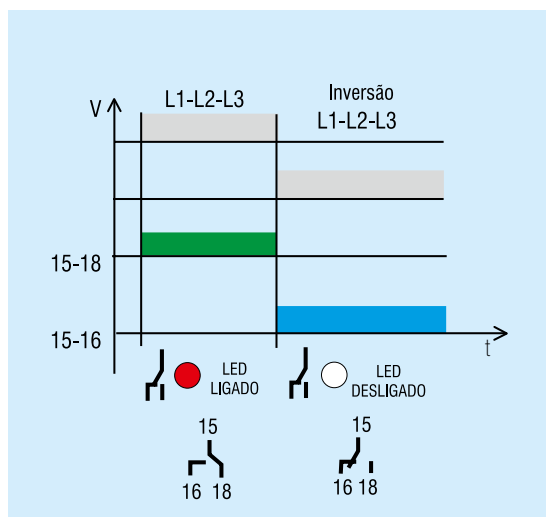
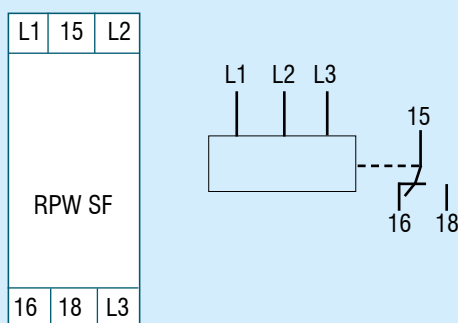
O Relé Seqüência de Fase destina-se a proteção de sistemas trifásicos contra a inversão da seqüência das fases (L1-L2-L3).

Funcionamento: conectando-se o relé a rede com a seqüência das fases ligadas corretamente, o relé de saída comuta os contatos para posição de trabalho (fecha os terminais 15-18) e o LED vermelho ficará ligado. Quando ocorrer a inversão da seqüência das fases ocorrerá a desenergização dos contatos de saída (abre 15-18) e o LED vermelho ficará desligado.

Seleção



Esquemas de Ligação



Indicações Luminosas no Relé

O Relé Protetor RPW possui LED's indicadores de estado, como indicado ao lado:



Montagem

Os relés RPW podem ser montados individualmente em trilho din 35mm ou através de parafusos utilizando o acessório PLMP.

RPW FF



RPW FF (neutro não selecionado)

O Relé Falta de Fase destina-se a proteção de sistemas trifásicos contra falta de fase e falta de fase com realimentação.

Funcionamento: Conectado diretamente a rede a ser monitorada, alimentando-se as 3 fases com amplitude de fases dentro dos limites selecionados, o relé de saída comuta os contatos para posição de trabalho (fecha os terminais 15-18) e o LED vermelho ligará. Quando ocorrer queda de uma das fases em relação às outras para um valor abaixo do limite percentual selecionado através do DIAL de ajuste de sensibilidade (proteção contra fase fantasma do motor) ocorrerá a desenergização dos contatos de saída (abre 15-18) e o LED vermelho indicando o funcionamento do sistema se desligará.

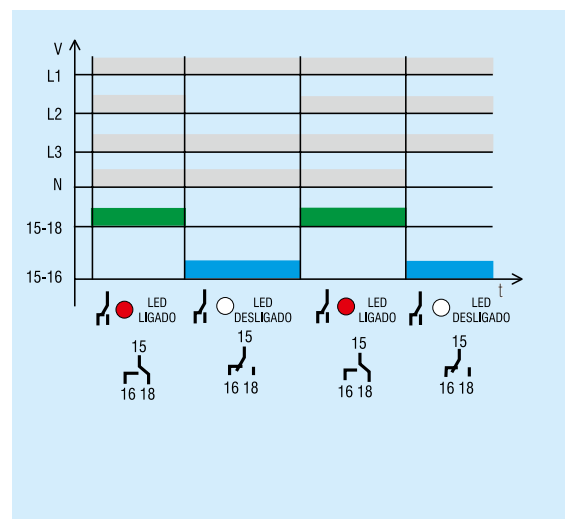
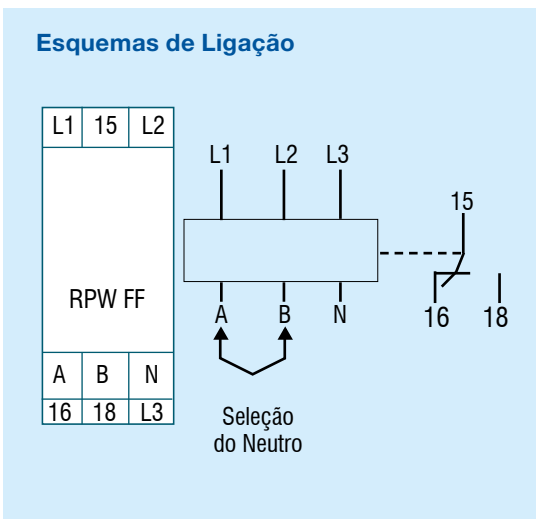
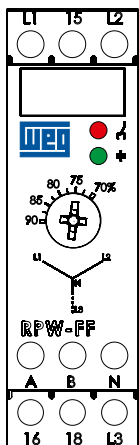
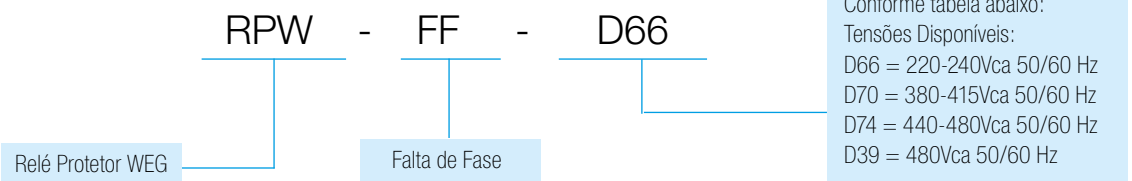
RPW FF (neutro selecionado)

Destina-se a proteção de sistemas trifásicos com neutro.

Funcionamento: No mesmo produto, para proteção do neutro deve-se executar uma ponte entre os terminais A e B, o relé irá realizar a mesma proteção para falta da fase e também irá monitorar a tensão no neutro, o qual obrigatoriamente deverá estar conectado. Quando este valor ultrapassar 20V, ocorrerá a desenergização da saída (abre 15-18). Valor que contempla cargas desequilibradas.

NOTA: Quando monitoramos um motor, a falta de uma fase gera uma elevação de corrente nas fases restantes, o que gerará um sobre-aquecimento no motor. O enrolamento com tensão induzida funciona como um gerador de tensão, denominada "fase fantasma". O RPW FF fará a proteção do motor nesta situação.

Seleção



Indicações Luminosas no Relé

O Relé Protetor RPW possui LED's indicadores de estado, como indicado ao lado:

●

●

Saída Energizada

Relé Energizado

Ajuste de sensibilidade

O ajuste de sensibilidade do relé deve ser feito pelo Dial de ajuste localizado no frontal, ajustar ao percentual desejado de 70 a 90%, o qual definirá o percentual de quebra de uma fase em relação as outras.

Montagem

Os relés RPW podem ser montados individualmente em trilho DIN 35mm ou através de parafusos utilizando o acessório PLMP.

RPW FSF



RPW FSF (neutro não selecionado)

O Relé Falta e Sequência de Fase destina-se a proteção de sistemas trifásicos contra queda e inversão de fases. Funcionamento: conectado diretamente a rede a ser monitorada, alimentando-se as 3 fases e estando a amplitude das fases dentro dos limites selecionados e na sequência correta, o relé de saída comuta os contatos para posição de trabalho (fecha os terminais 15-18) e o LED vermelho ligará. Quando ocorrer a queda ou inversão de fase ocorrerá a desenergização dos contatos de saída (abre 15-18) e o LED vermelho indicando o funcionamento do sistema se desliga.

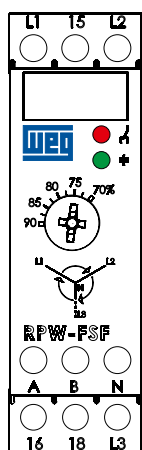
RPW FSF (neutro selecionado)

No mesmo produto, para proteção do neutro deve-se executar uma ponte entre os terminais A e B, o relé irá realizar a mesma proteção para falta e desbalanceamento da fase e também irá monitorar a tensão no neutro, o qual obrigatoriamente deverá estar conectado. Quando a tensão no neutro ultrapassar 20V, valor que contempla cargas desequilibradas, ocorrerá a desenergização da saída (abre 15-18).

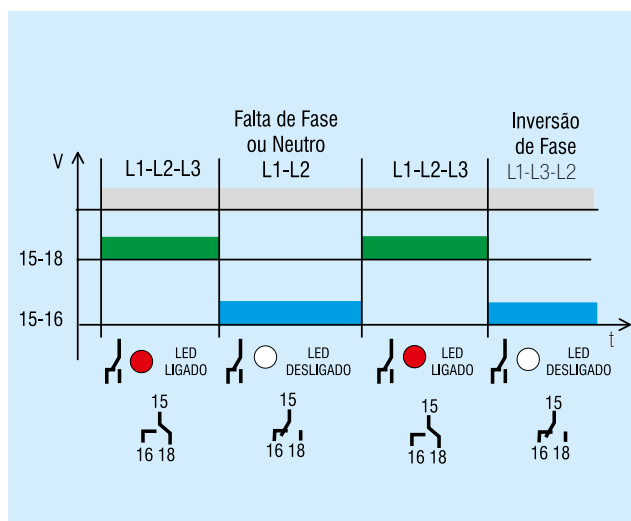
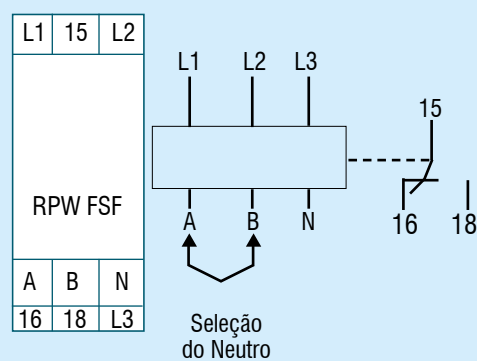
Seleção



Seleção da Tensão.
Conforme tabela abaixo:
Tensões Disponíveis:
D66 = 220-240Vca 50/60 Hz
D70 = 380-415Vca 50/60 Hz
D74 = 440-480Vca 50/60 Hz
D39 = 480Vca 50/60 Hz

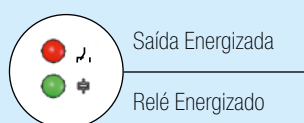


Esquemas de Ligação



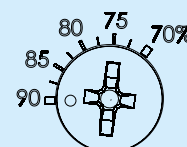
Indicações Luminosas no Relé

O Relé Protetor RPW possui LED's indicadores de estado, como indicado ao lado:



Ajuste de sensibilidade

O ajuste de sensibilidade do relé deve ser feito pelo Dial de ajuste localizado no frontal, ajustar ao percentual desejado de 70 a 90%, o qual definirá o percentual de quebra de uma fase em relação as outras.



Montagem

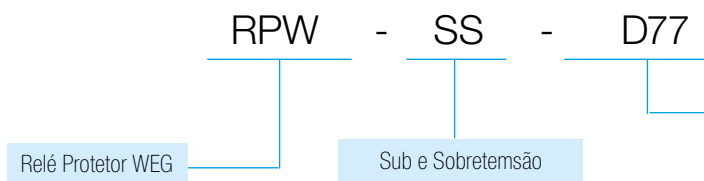
Os relés RPW podem ser montados individualmente em trilho DIN 35mm ou através de parafusos utilizando o acessório PLMP.

RPW SS



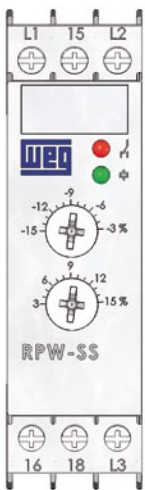
O Relé WEG RPW SS destina-se a proteção de sistemas trifásicos contra sub ou sobretensão e falta de fase.
 Funcionamento: conectando diretamente as 3 fases a serem monitoradas (L1, L2 e L3) e estando a amplitude das fases dentro dos limites de sensibilidade ajustados nas escalas frontais, o relé comuta os contatos para a posição de trabalho, (fecha os terminais 15 – 18) e o LED vermelho ligará. Ocorrendo alguma anomalia no sistema que provoque sub ou sobre tensão ou ainda uma falta de fase ocorrerá a desenergização do relé (abrem os terminais 15-18) protengendo o equipamento monitorado e o LED vermelho se desliga.

Seleção



Seleção da Tensão conforme tabela abaixo:
 Tensões Disponíveis:

D77 = 208Vca 50/60 Hz	D34 = 400Vca 50/60 Hz
D23 = 220Vca 50/60 Hz	D35 = 415Vca 50/60 Hz
D24 = 230Vca 50/60 Hz	D36 = 440Vca 50/60 Hz
D25 = 240Vca 50/60 Hz	D38 = 460Vca 50/60 Hz
D33 = 380Vca 50/60 Hz	D39 = 480Vca 50/60 Hz



Esquemas de Ligação

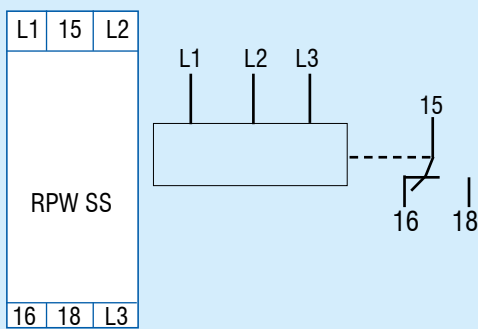
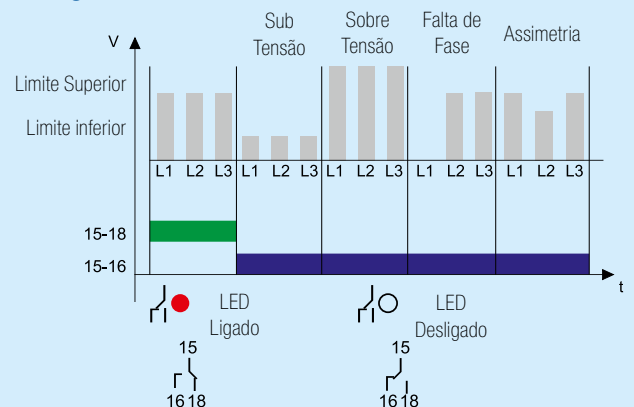




Diagrama Funcional



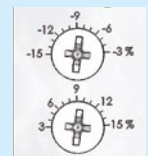
Acima de 20% entre fases

Indicações Luminosas no Relé

	Ligado	Operação Normal
	Desligado	Sub, Sobretensão e Falta de fase
	Ligado	Alimentado
	Desligado	Não alimentado

Ajuste de sensibilidade

O ajuste de sensibilidade é feito pelos 2 Diais localizados no frontal do Relé. A seleção é feita de -15% a -3% (para subtensão) e +3% a +15% (para sobretensão).



Montagem

Os relés RPW podem ser montados individualmente em trilho DIN 35mm ou através de parafusos utilizando o acessório PLMP.

RPW PTC



O Relé WEG RPW PTC é um dispositivo de proteção eletrônico que permite, em máquinas (motores, geradores, etc...) equipadas com um sensor de temperatura PTC, (proteger contra sobretensão acima do limite dado pela seleção do PTC). Projetado de acordo com normas internacionais, o RPW PTC constitui uma solução compacta e segura, com caixas normatizadas 22,5mm para inserção em trilho DIN 35mm.

Funcionamento: o Relé RPW PTC deve ser ligado em série a sensores tipo PTC (máximo de 3 sensores), ao ser energizado, estando a temperatura abaixo do valor de desarme, o relé de saída será comutado (energizado) instantaneamente, acionando o LED vermelho. Existindo uma elevação de temperatura acima da temperatura de atuação ocorrerá uma variação abrupta na resistência do sensor PTC, e o relé de saída será desenergizado (LED vermelho desliga), o relé será novamente energizado assim que a temperatura retorne aos valores normais. O RTW PTC possui um dispositivo de teste do sensor PTC, se o mesmo estiver em falha, existirá uma indicação no LED (LED piscando) de que o PTC está em curva ou aberto.

Seleção

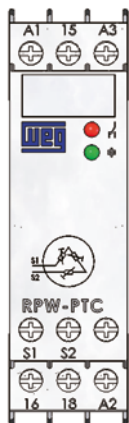
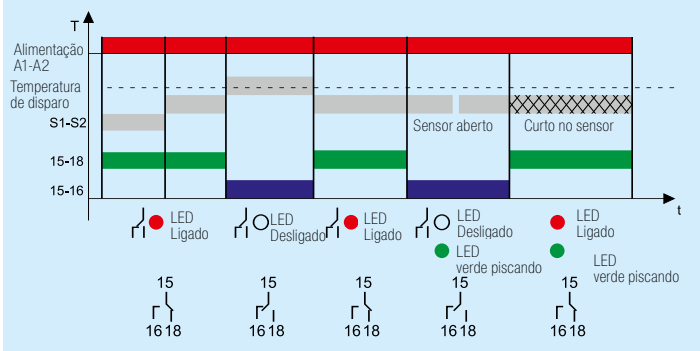
RPW - PTC - E 16

Relé Protetor WEG

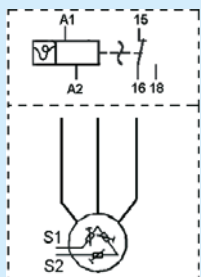
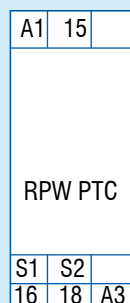
Sensor PTC

Faixa de Tensão Disponível:
E 16 = 24-240Vac/dc

Diagrama Funcional



Esquemas de Ligação



Terminais

A1 - A2	Alimentação 24...240 Vca / Vdc
S1 - S2	Entrada do Sensor PTC
15 - 16 - 18	Saída

Indicações Luminosas no Relé

●	Ligado	Operação Normal
	Desligado	Temperatura Elevada
●	Ligado	Alimentado
	Desligado	Não alimentado
	Piscando	Falha no sensor PTC

Montagem

Os relés RPW podem ser montados individualmente em trilho DIN 35mm ou através de parafusos utilizando o acessório PLMP.

Relés de Nível RNW

Os Relés de nível WEG são dispositivos eletrônicos de controle que permitem o monitoramento e a regulação automática do nível de líquidos condutores de corrente elétrica. Muito utilizados em automação de reservatórios em geral, os RNW podem ser utilizados em diversas aplicações como prevenção de funcionamento a seco da bomba, proteção contra transbordamento do tanque de enchimento, acionamento de solenóides ou alarmes sonoros / luminosos.

O princípio de funcionamento é baseado na medição da resistência elétrica do líquido do reservatório através de um conjunto de eletrodos, que funcionam como sensores de presença/ausência de líquido. Para otimizar o seu funcionamento, o relé possui um DIAL (potenciômetro) de sensibilidade que permite ajustar o circuito eletrônico a resistividade do líquido. Disponível em 2 funções distintas, de enchimento RNW EN e de esvaziamento RNW ES, o relé possui eletrônica digital que proporciona elevada precisão, repetibilidade e imunidade a ruídos. O sistema de alimentação é isolado do circuito eletrônico visando a maior segurança do usuário. Projetado de acordo com normas internacionais, o RNW constitui uma solução compacta e segura, em carcaças com 22,5mm de largura para montagem em trilho DIN35, possui 1 saída com contato reversível NA/NF e alimentação em uma ampla faixa de tensão de 100-240 Vca/Vdc.

Disponível nas seguintes funções:

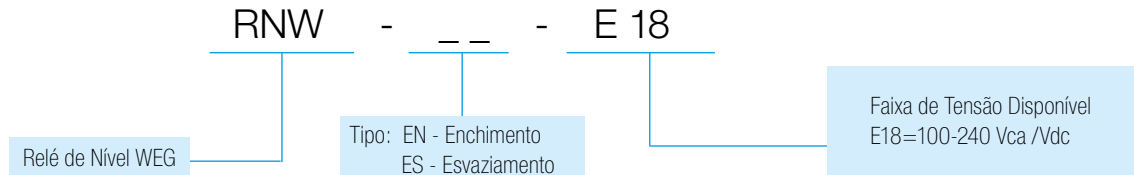
- RNW EN -> Enchimento
- RNW ES -> Esvaziamento



Normas IEC / EN 60947-1
IEC / EN 60947-5-1

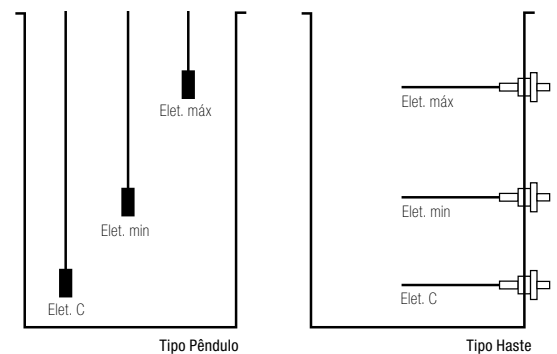
Homologação 

Seleção



Funcionamento

Os eletrodos são fixados no reservatório de acordo com os níveis desejados para controle, mínimo ou máximo, sendo que o eletrodo de referência (C) deve ser posicionado na parte inferior, abaixo dos demais eletrodos, eletrodo de nível máximo (Max) e eletrodo de nível mínimo (Min). Quando o sistema for energizado uma tensão alternada (a corrente CA minimiza a eletrólise e aumenta a vida útil do eletrodo) é aplicada no eletrodo de referência, assim que o líquido entrar em contato com os eletrodos de nível é estabelecido um caminho para a circulação de corrente elétrica entre os eletrodos. Um circuito eletrônico compara a corrente e de acordo com o modelo escolhido (RNW ES ou RNW EN) será realizada a lógica que comuta os contatos de saída do relé. Os eletrodos estão disponíveis em 2 modelos, de haste (EHW) ou de pêndulo (EPW), cuja diferença entre eles é o modo de fixação. Para se adaptar as diversas aplicações o RNW está disponível em duas funções distintas, a de esvaziamento e a de enchimento.



Obs: O EHW pode ser fixado tanto horizontalmente quanto verticalmente

RNW EN (Enchimento)



Faz o controle de 2 níveis usando os 3 eletrodos, o de referência (C), o eletrodo de nível máximo (Max) e o eletrodo de nível mínimo (Min). Assim que alimentado o RNW EN faz a verificação do nível de líquido no reservatório, estando descoberto o eletrodo de nível Min, o relé será energizado (terminais 15-18 fechados) fazendo subir o nível de líquido. Quando o líquido do reservatório cobrir o eletrodo de nível Max, o relé passa para o seu estado de repouso (terminais 15-18 abertos) e assim permanece até que o eletrodo de nível Min seja descoberto novamente. Se houver falha na alimentação do relé, quando realimentado o RNW EN reinicia a sua lógica inicial.

Esquemas de Ligação

A1	15
RNW ES	
Max	Min C
16	18 A2

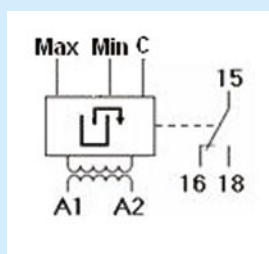
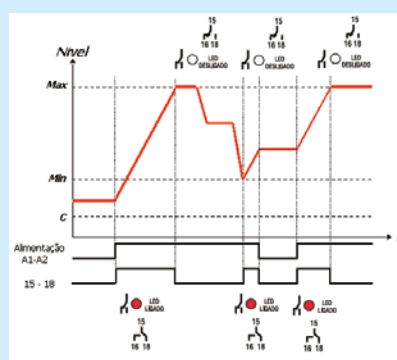


Diagrama Funcional



RNW ES (esvaziamento)



Faz o controle de 2 níveis usando os 3 eletrodos, o de referência (C), o eletrodo de nível máximo (Max) e o eletrodo de nível mínimo (Min). Assim que alimentado o RNW ES faz a verificação do nível do líquido no reservatório, estando este em contato com o eletrodo de nível Max o relé é então energizado (terminais 15-18 fechados), fazendo com que o nível do líquido do reservatório comece a descer. Assim que o eletrodo de nível Min for descoberto pelo líquido o relé comutará para seu estado de repouso (terminais 15-18 abertos) e assim permanecerá até que o líquido entre em contato novamente com o eletrodo de nível Max, reiniciado o processo. Se houver falha na alimentação do relé, quando realimentado o RNW ES faz a verificação do nível do líquido e inicia novamente sua lógica.

Esquemas de Ligação

A1	15
RNW ES	
Max	Min C
16	18 A2

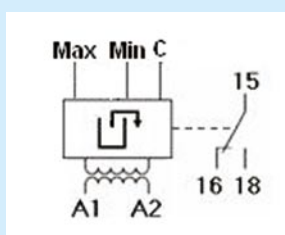
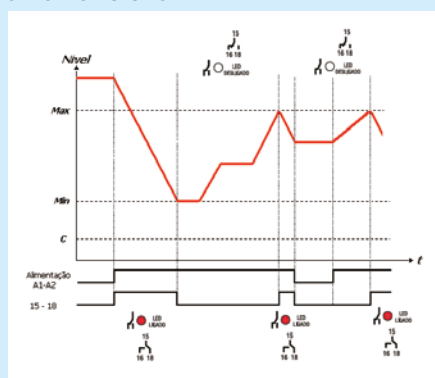
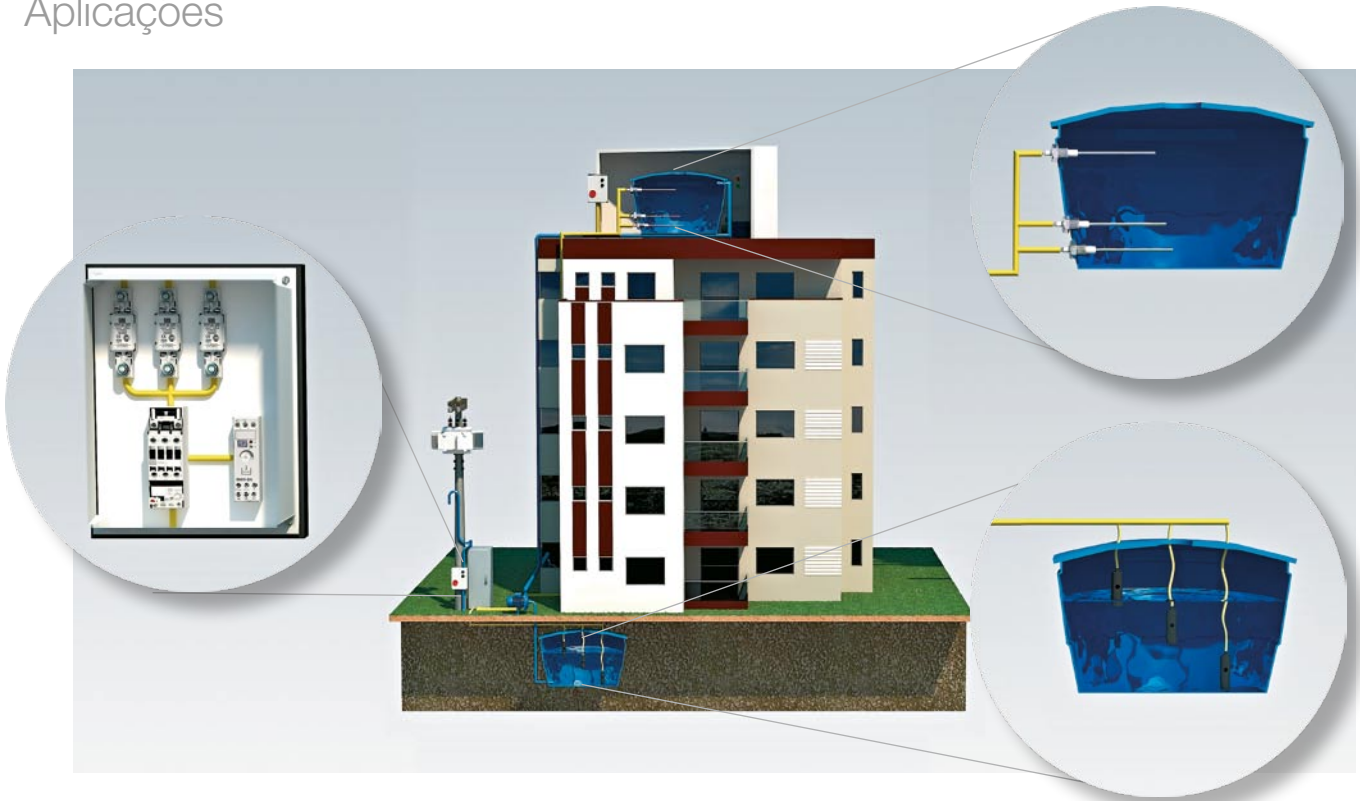


Diagrama Funcional



Aplicações

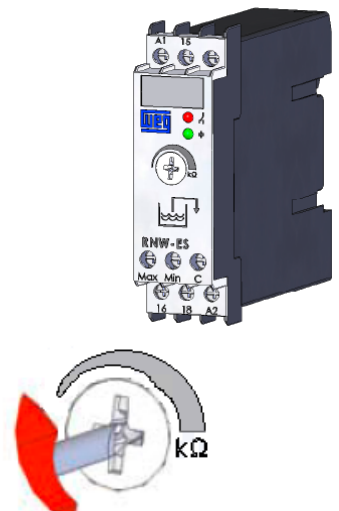


Características

Ajuste da Sensibilidade

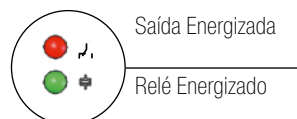
A resistência do líquido pode variar conforme a resistividade do líquido em questão e a posição dos eletrodos. Para adequar o circuito eletrônico do relé ao líquido utilizado, a sensibilidade deve ser ajustada através do DIAL, localizado na parte frontal do RNW, que possui uma escala graduada sem valores.

Para fazer o ajuste de sensibilidade todos os eletrodos devem estar submersos no líquido do reservatório e o DIAL posicionado no seu limite anti-horário (menor resistência). Com o relé energizado o DIAL deve ser girado no sentido horário (maior resistência) até que a saída do relé comute seus contatos (o led vermelho deve mudar de status). Para confirmar o ajuste o eletrodo de referência C deve ser desconectado e logo em seguida conectado novamente, o relé deverá voltar ao status anterior a desenergização. Caso isso não ocorra um novo ajuste deve ser feito. Feito isso o RNW estará ajustado ao ponto ideal de sensibilidade.



Indicações luminosas no relé

O Relé de Nível RNW possui LEDs indicadores de estado conforme o indicado ao lado:



Relés Eletrônicos

Acessórios

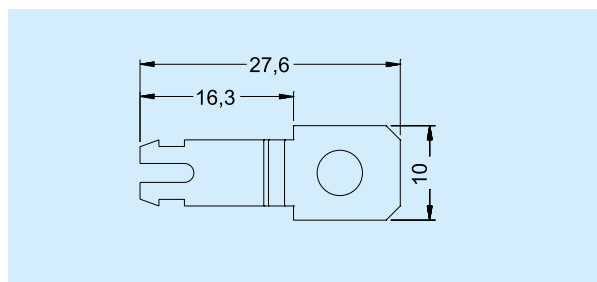
Adaptador para fixação por parafuso

Para fixação do relé na placa de montagem através de parafusos.



Peso: 0,006 Kg
Código: PLMP

Dimensões



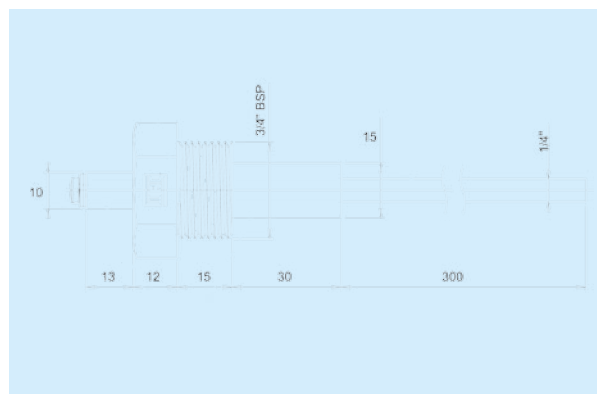
Acessórios RNW

Eletrodo tipo Haste



Haste em aço inox com revestimento em teflon
Parafuso em latão cromado sextavado 11/4"
Comprimento: 300 mm
Código: EHW
Obs: Outros comprimentos sob consulta

Dimensões

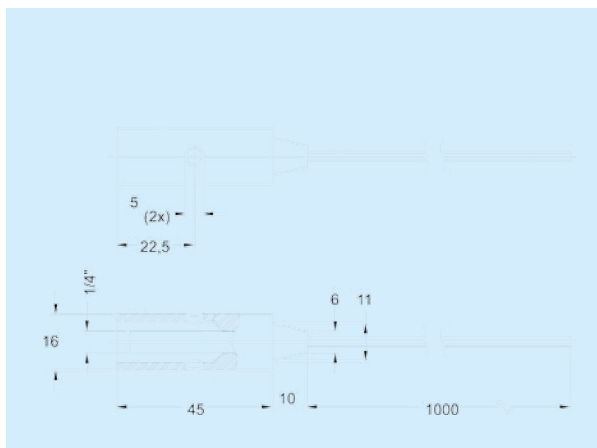


Eletrodo Tipo Pêndulo



Corpo em polipropileno preto natural
Haste sensora em aço inox
Cabo de ligação flexível com bitola de 1x10 mm²
Comprimento do cabo: 1000 mm
Código: EPW

Dimensões



Dados Técnicos RTW

	PRODUTO		RTW	
	Entradas	Tensão Nominal de Isolação (Ui)		V
Alimentação (Ue)		A1 – A2	Vca	110-130Vca 50/60Hz 24Vca 50/60Hz 220-240Vca 50/60Hz 48Vca 50/60Hz 24Vdc (somente RTW RD) 24-240 Vca 50/60 Hz (Somente RTWRDl)
		A2 – A3	Vdc	24Vdc
Comando (Uc) (somente RTW RD)		A2 – B1	Vca	110-130Vca 50/60Hz 24Vca 50/60Hz 220-240Vca 50/60Hz 48Vca 50/60Hz 24Vdc
Faixa de Operação			0,85 a 1,1 x Uc para Vca 0,8 a 1,25 x Uc para Vdc	
Consumo Máximo		mA	75	
Ajuste do Tempo	Tempo para RESET		ms	100
	Período Mínimo do Pulso de Comando (para RTW RD)		ms	50
	Precisão da Escala (fundo de escala)		%	+/-5
	Precisão de Repetibilidade		%	+/-1
	Tempo de Comutação Y - Δ		ms	100
Saídas	Capacidade dos Contatos de Saída (Ie) AC-15 em 230 Vca DC-13 em 24Vdc DC-13 em 48Vdc DC-13 em 60Vdc DC-13 em 125Vdc DC-13 em 250Vdc A300: AC-15 R300: DC-13		A	5 (carga resistiva) 3 1 0,45 0,35 0,2 0,1
	Corrente térmica nominal (Ith)		A	10 (para AC) 2,5 (para CC)
	Fusível (classe gL/gG)		A	4
	Vida Mecânica		manobras	30 x 10 ⁶
	Características	Temperatura Ambiente - Em operação - Armazenado		°C
Grau de Proteção			Invólucro IP 20 / Terminais IP 20	
Seção dos Condutores (mín. a máx.) - Fio		mm ²	1 x (0,5 a 2,5) 2 x (0,5 a 1,5)	
- Cabo com Terminal		mm ²	1 x (0,5 a 1,5) 2 x (0,5 a 1,5)	
- Conductor Sólido AWG		AWG	2 x (20 a 14)	
Torque de Aperto		N.m lb.in	0,8 a 1,2 7 a 10,6	
Parafuso dos Terminais			M3	
Posição de Montagem			Qualquer	
Resistência a Impactos		g/ms	15/11	
Resistência à Vibração		Hz/mm	10 a 500/10	
Peso		Kg	0,08 (1E) 0,095 (2E)	
Grau de Poluição			2	
Categoria de sobtensão			II	

Dados Técnicos RPW

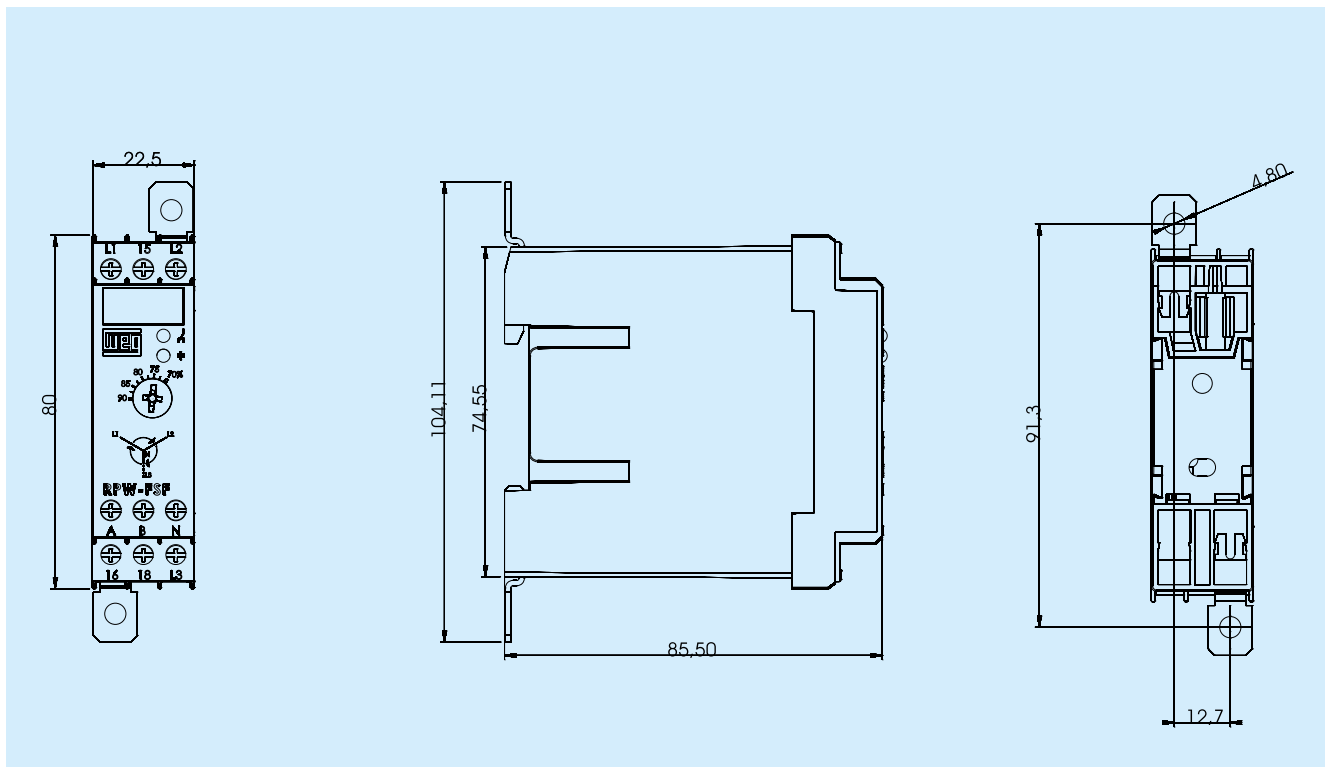
	PRODUTO		RPW FF	RPW SF	RPW FSF	RPW SS	RPW PTC	
	Entradas	Alimentação (Us)	L1 - L2 - L3	Vca				Faixas de tensão (220, 380, 440 ou 480 (selecionar))
Frequência			50/60					24...240Vac/Vdc
Ajuste de Sensibilidade			70 a 90	-	70 a 90	+3 a 15%	-	
Faixa de Operação			0,85 a 1,1 x Us para Vca					
Consumo Máximo			80					
Tensão máxima permitida no Neutro			20	-	20	-	-	
Precisão da Escala (fundo de escala)			+ / - 20			-	-	
Saídas	Precisão de Repetibilidade		+ / - 1			-	-	
	Capacidade Máxima dos Contatos de Saída (Ie)	Carga resistiva AC-15 (A)	5					
	Fusível (classe gL/gG)		3					
	Vida Mecânica	manobras	4					
Características	Vida Elétrica	manobras	30 x 10 ⁶					
	Temperatura Ambiente Permitidas		10 x 10 ⁵					
	- Em operação	°C	-					
	- Armazenado	°C	-5 a +60					
	Grau de Proteção		-40 a +85					
	Seção dos Condutores (mín. a máx.)		Invólucro IP 20 / Terminais IP 20					
	- Fio	mm ²	-					
	- Cabo com Terminal	mm ²	1 x (0,5 a 2,5)					
	- Condutor Sólido AWG	AWG	2 x (0,5 a 1,5)					
	Torque de Aperto	N.m lb.in	1 x (0,5 a 1,5)					
	Parafuso dos Terminais		2 x (0,5 a 1,5)					
	Posição de Montagem		2 x (20 a 14)					
	Resistência ao Impacto	g/ms	0,8 a 1,2					
	Resistência à Vibração	Hz/g	7 a 10,6					
	Peso	kg	M3					
	Grau de Poluição		Qualquer					
Categoria de Sobretensão		15/11						
		10 a 500/10						
		0,1						
		2						
		III						

Funções Especiais

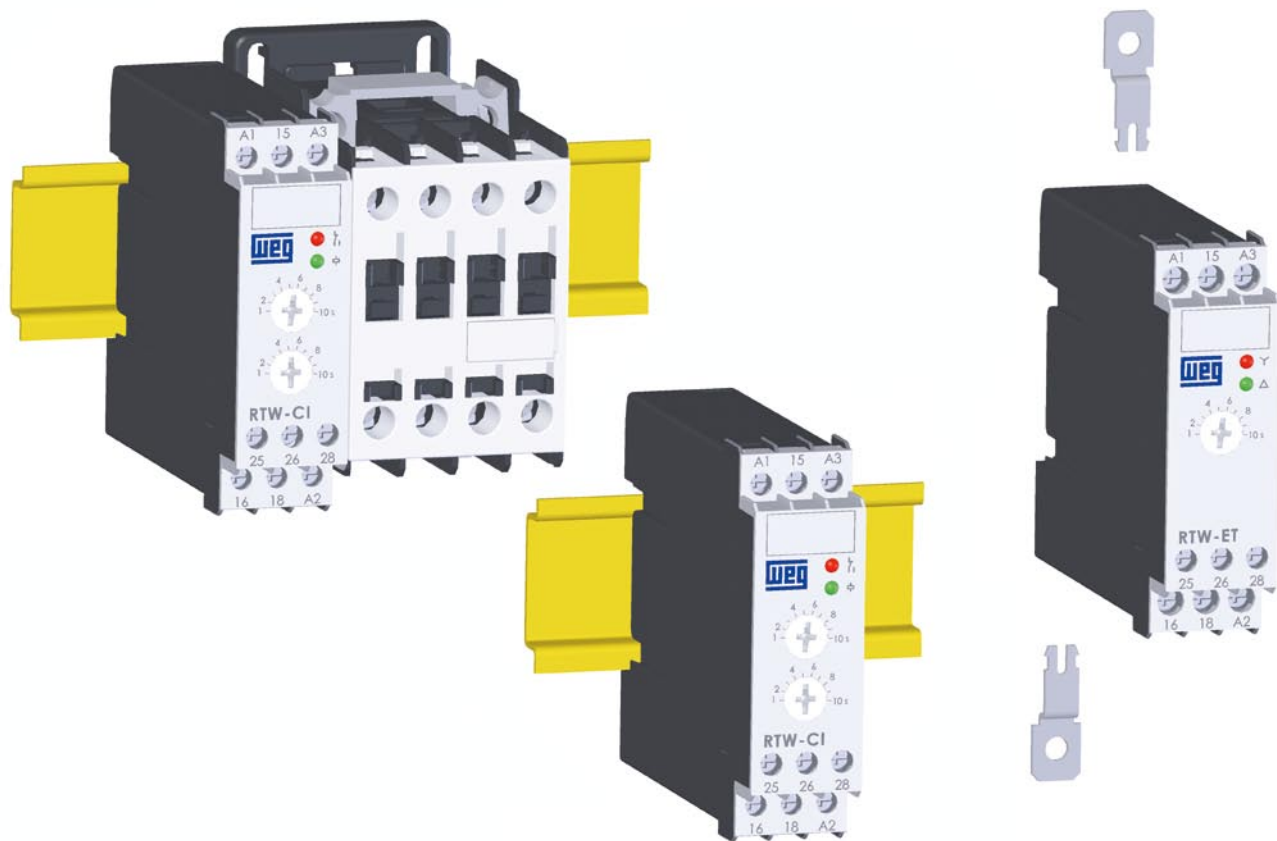
	PRODUTO		RNW ES / RNW EN
Entradas	Alimentação (Un)	A1	Vca 100-240 50 /60 Hz
		A2	Vdc 100-240
	Tensão Nominal de Isolação (Ui)		V 300
	Faixa de Operação		0,85 a 1,1 x Eu
	Consumo Máximo		VA / W 2 / 1
Saídas	Contatos	15 - 16 / 18	1 SPDT
	Capacidade dos Contatos de Saida (Ie)		5 (carga resistiva)
	AC-15 em 230 Vca		3
	DC-13 em 24 Vdc		1
	DC-13 em 48 Vdc		0,45
	DC-13 em 60 Vdc		0,35
	DC-13 em 125 Vdc		0,2
	DC-13 em 250 Vdc		0,1
	A300 : AC-15		
	R300 : DC-13		
	Corrente térmica nominal (Ith)		A 10 (para AC) 2,5 (para DC)
	Fusível (classe gL / gG)		A 4
	Vida Mecânica	manobras	30 x 10 ⁶
Características	Temperatura	em operação	°C -5 a +60
		em armazenamento	-40 a +85
	Grau de proteção		Invlúcro IP20 / Terminais IP20
	Seção dos fios Condutores (min a max) - Fio	mm ²	1 x (0,5 a 2,5) 2 x (0,5 a 1,5)
	Cabo com Terminal	mm ²	1 x (0,5 a 2,5) 2 x (0,5 a 1,5)
	Condutor Sólido AWG	AWG	2 x (30 a 14)
	Torque de Aperto	N.m	0,8 a 1,2
		lb.in	7 a 10,6
	Parafusos dos Terminais		M3
	Posição de Montagem		Qualquer
	Resistência a Impactos	g / ms	15 / 11
	Resistência a Vibração	Hz / mm	10 a 500 / 10
	Peso	Kg	0,08
	Grau de Poluição		2
	Categoria de sobretensão		II
Sensores	Ajuste da Sensibilidade	k	0 a 100
	Tensão no Eletrodo	Vca	7
	Corrente do Eletrodo	mA	0,05
	Comprimento Máximo do Cabo do Sensor	m	100 (máxima capacitância do cabo 2,2nF) ⁽¹⁾
	Temperatura de operação do Sensor	°C	- Haste 0 a + 260
			- Pêndulo 0 a + 60
	Pressão admissível no Sensor	Kgf / cm ²	- Haste 3
			- Pêndulo -
	Peso do sensor	Kg	- Haste 0,230
			- Pêndulo 0,012

Dados técnicos relés eletrônicos

Dimensões



Montagem do Relé





WEG Automação S.A.
Jaraguá do Sul - SC
Fone (47) 3276-4000 - Fax (47) 3276-4020
São Paulo - SP
Fone (11) 5053-2300 - Fax (11) 5052-4212
automacao@weg.net
www.weg.net



940.05/052008 - Sujeito a alterações sem aviso prévio.
As informações contidas são valores de referência.