

Relés de monitoramento

SÉRIE
70



Ar condicionado



Máquinas de
processamento
de madeira



Gruas/Talhas



Escadas
rolantes



Painéis de
controle para
bombas



Ventilação
forçada



Reservamo-nos o direito de fazer alterações nos preços, recursos, especificações, aparência e disponibilidade de produtos e serviços sem aviso prévio.
A FINDER não assume qualquer responsabilidade pela presença de possíveis erros ou informações insuficientes neste documento.
Em caso de discrepância entre as versões impressa e online, prevalece esta última.

Relés de monitoramento eletrônico para sistemas monofásicos e trifásicos

- Versões multifunção que oferecem flexibilidade para monitoramento de Sobretensão, Subtensão, Faixa de tensão ($V_{mín}$ e $V_{máx}$), Sequência de fase, Falta de Fase, Assimetria e Falta de Neutro
- Lógica de segurança positiva - O contato abre quando o relé detecta uma falha
- Valores e funções facilmente ajustáveis através do seletor frontal
- "Blade + cross" chave de fenda ou fenda cruzada (Philips) podem ser utilizadas para ajustar o tempo e as funções
- Indicação visual simples e imediata do estado de funcionamento por meio da cor dos LEDs
- 1 reversível, 6 ou 10 A
- Modular, largura 17.5 ou 35 mm
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- Material de contatos sem Cádmio

70.11/70.31

Conexão a parafuso



70.11



Relé de monitoramento monofásico (220...240 V):

- Subtensão
- Sobretensão
- Faixa de tensão ($V_{mín}$ e $V_{máx}$)
- Memorização de defeito selecionável

70.31



Relé de monitoramento trifásico (380...415 V):

- Subtensão
- Sobretensão
- Faixa de tensão ($V_{mín}$ e $V_{máx}$)
- Memorização de defeito selecionável
- Falta de fase
- Sequência de fase

Para as dimensões do produto vide a página 16

Características dos contatos

Configurações dos contatos	1 reversível	1 reversível
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	10/30	6/10
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/400	250/400
Carga nominal em AC1 VA	2500	1500
Carga nominal em AC15 VA	750	500
Potência motor monofásico (230 V AC) kW	0.5	0.185
Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220 V A	10/0.3/0.12	6/0.2/0.12
Carga mínima comutável mW (V/mA)	300 (5/5)	500 (12/10)
Material dos contatos standard	AgNi	AgNi

Características de alimentação

Tensão de alimentação nominal (U_N) V AC (50/60 Hz)	220...240	380...415
Potência nominal VA (50 Hz)/W	2.6/0.8	11/0.9
Campo de funcionamento V AC (50/60 Hz)	130...280	220...510

Características gerais

Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos		$80 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Faixa de monitoramento de tensão V		170...270	300...480
Faixa de monitoramento de assimetria %		—	—
Retardo na desoperação (T no diagrama de funções) s		0.5...60	0.5...60
Retardo na operação s		0.5	1
Histerese de atuação (H no diagrama de funções) V		5 (L-N)	10 (L-L)
Tempo de inicialização na energização s		≈ 1	≈ 1
Isolamento alimentação e contatos (1.2/50 μ s) kV		4	4
Rigidez dielétrica entre contatos abertos V AC		1000	1000
Temperatura ambiente °C		-20...+60	-20...+60
Grau de proteção		IP 20	IP 20
Homologações (segundo o tipo)			

E

Relé de controle de sequência e falta de fase para redes trifásicas

- Versões multifunção que oferecem flexibilidade para monitoramento de Sobretensão, Subtensão, Faixa de tensão (Vmín e Vmáx), Sequência de fase, Falta de Fase, Assimetria e Falta de Neutro
- Sinaliza erros de falta de fase também em presença de tensões regeneradas
- Lógica de segurança positiva - O contato abre quando o relé detecta uma falha
- Valores e funções facilmente ajustáveis através do seletor frontal
- "Blade + cross" chave de fenda ou fenda cruzada (Philips) podem ser utilizadas para ajustar o tempo e as funções
- Indicação visual simples e imediata do estado de funcionamento por meio da cor dos LEDs
- 1 ou 2 contatos reversíveis, 6 ou 8 A
- Modular, 35 mm de largura
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- Material de contatos sem Cádmio

70.41

Relé de monitoramento trifásico (380...415 V, com ou sem neutro):

- Faixa de tensão (Vmín e Vmáx)
- Falta de fase
- Sequência de fase
- Assimetria
- Falta de Neutro selecionável

70.42

Relé de monitoramento trifásico (380...415 V, com monitoramento de neutro):

- Subtensão
- Sobretensão
- Faixa de tensão (Vmín e Vmáx)
- Memorização de defeito selecionável
- Falta de fase
- Sequência de fase
- Assimetria
- Falta de Neutro

E

70.41/70.42
Conexão a parafuso



Para as dimensões do produto vide a página 16

Características dos contatos

Configurações dos contatos	1 reversível	2 reversíveis
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	6/10	8/15
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/400	250/400
Carga nominal em AC1 VA	1500	2000
Carga nominal em AC15 VA	500	400
Potência motor monofásico (230 V AC) kW	0.185	0.3
Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220 V A	6/0.2/0.12	8/0.3/0.12
Carga mínima comutável mW (V/mA)	500 (12/10)	300 (5/5)

Material dos contatos standard AgNi

Características de alimentação

Tensão de alimentação nominal (UN) V AC (50/60 Hz)	380...415	380...415
Potência nominal VA (50 Hz)/W	11/0.9	12.5/1
Campo de funcionamento V AC (50/60 Hz)	220...510	220...510

Características gerais

Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	60 · 10 ³	60 · 10 ³
Faixa de monitoramento de tensão V	300...480	300...480
Faixa de monitoramento de assimetria %	4...25	5...25
Retardo na desoperação (T no diagrama de funções) s	0.5...60	0.5...60
Retardo na operação s	1	1
Histerese de atuação (H no diagrama de funções) V	10 (L-L)	10 (L-L)
Tempo de inicialização na energização s	≈ 1	≈ 1
Isolamento alimentação e contatos (1.2/50 µs) kV	4	4
Rigidez dielétrica entre contatos abertos V AC	1000	1000
Temperatura ambiente °C	-20...+60	-20...+60
Grau de proteção	IP 20	IP 20
Homologações (segundo o tipo)		

Relé de monitoramento e detecção de corrente universal

Tipo 70.51.0.240.2032

- Relé de monitoramento de corrente versão standard

Tipo 70.51.0.240.N032

- Relé de monitoramento de corrente programável via NFC
- Modelo multifuncional, proporcionando a flexibilidade de monitoramento de subcorrente, sobrecorrente e modo janela
- Todas as funções e valores podem ser facilmente ajustados pelo seletor frontal (70.51.0.240.2032) OU via aplicativo NFC toolbox (70.51.0.240.N032)
- Valores e funções facilmente ajustáveis através do seletor frontal
- "Blade + cross" chave de fenda ou fenda cruzada (Philips) podem ser utilizadas para ajustar o tempo e as funções
- Indicação visual simples e imediata do estado de funcionamento por meio da cor dos LEDs
- 1 saída reversível 10A
- Invólucro modular, 35 mm de largura

70.51

Conexão a parafuso



Para as dimensões do produto vide a página 17

Características dos contatos

Configurações dos contatos	1 reversível
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	10/15
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/400
Carga nominal em AC1 VA	2500
Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA	500
Potência motor monofásico (230 V AC) kW	0.5
Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220 V A	10/0.3/0.12
Carga mínima comutável mW (V/mA)	300 (5/5)
Material dos contatos standard	AgSnO ₂

Características de alimentação

Tensão de alimentação nominal (U _N)	V AC (50/60 Hz)	24...240
	V DC	24...240
Potência nominal AC/DC	VA (50 Hz)/W	2.5/0.53
Campo de funcionamento	AC	(0.8...1.1)U _N
	DC	(0.8...1.1)U _N

Características gerais

Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	100 · 10 ³
Níveis de detecção AC(50/60 Hz)/DC	50 mA...16 A
Retardo na desoperação (T1 no diagrama de funções) s	0.1...40
Histerese de atuação (H no diagrama de funções) %	5...50 (1...99 no modo de janela)
Retardo na operação (T2 no diagrama de funções) s	0.1...30
Isolamento elétrico:	
Fornecimento para circuitos de medição	Sim
Temperatura ambiente °C	20...+55
Grau de proteção	IP 20
Homologações (segundo o tipo)	

NEW 70.51.0.240.2032



NEW 70.51.0.240.N032



Relé de controle de sequência e falta de fase para redes trifásicas

- Tensão de monitoramento (U_N de 208 V a 480 V, 50/60 Hz)
- Sinaliza erros de falta de fase também em presença de tensões regeneradas
- Lógica de segurança positiva - O contato abre quando o relé detecta uma falha
- 2 versões:
- 1 contato reversível, 6 A (17.5 mm de largura) e contatos reversíveis, 8 A (22.5 mm de largura)
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- Patente Europeia que abrange todo o princípio inovativo do sistema de monitoramento das 3 fases e detecção de falha (70.61)

70.61/70.62
Conexão a parafuso



70.61-P000
Conexão Push-in


NEW
70.61/70.61-P000


Relé de monitoramento trifásico (208...480V):

- Falta de fase
- Sequência de fase

70.62


Relé de monitoramento trifásico (208...480V):

- Falta de fase
- Sequência de fase

E

Para as dimensões do produto vide a página 17

Características dos contatos

Configurações dos contatos	1 reversível	2 reversíveis
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	6/15	8/15
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/400	250/400
Carga nominal em AC1 VA	1500	2000
Carga nominal em AC15 VA	250	400
Potência motor monofásico (230 V AC) kW	0.185	0.3
Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220 V A	3/0.35/0.2	8/0.3/0.12
Carga mínima comutável mW (V/mA)	500 (10/5)	300 (5/5)
Material dos contatos standard	AgSnO ₂	AgNi

Características de alimentação

Tensão de alimentação nominal (U_N) V AC (50/60 Hz)	208...480	208...480
Potência nominal VA (50 Hz)/W	8/1	11/0.8
Campo de funcionamento V AC (50/60 Hz)	170...500	170...520

Características gerais

Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	$100 \cdot 10^3$	$60 \cdot 10^3$
Retardo na desoperação s	0.5	0.5
Retardo na operação s	0.5	0.5
Tempo de inicialização na energização s	< 2	< 2
Isolamento alimentação e contatos (1.2/50 µs) kV	5	5
Rigidez dielétrica entre contatos abertos V AC	1000	1000
Temperatura ambiente °C	-20...+60	-20...+60
Grau de proteção	IP 20	IP 20
Homologações (segundo o tipo)		

Relés de proteção térmica para aplicações industriais

- Detecção de temperatura com PTC
- Detecção de curto-círcuito do PTC
- Detecção de quebra de fio do PTC
- Lógica de segurança positiva - O contato abre quando o relé detecta uma falha
- Memória de falhas selecionável
- LED de indicação de status
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

NEW 70.92.x.xxx.0002



70.92

Conexão a parafuso



- 6 funções
- RESET com tempo de atraso (0.5s ou 3s) selecionável
- Terminais para RESET

Para as dimensões do produto vide a página 17

Características dos contatos

Configurações dos contatos	2 reversíveis
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	8/15
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/400
Carga nominal em AC1 VA	2000
Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA	400
Potência motor monofásico (230 V AC) kW	0.3
Capacidade de ruptura em DC1 24/110/220 V A	8/0.3/0.12
Carga mínima comutável mW (V/mA)	300 (5/5)
Material dos contatos standard	AgNi

Características de alimentação

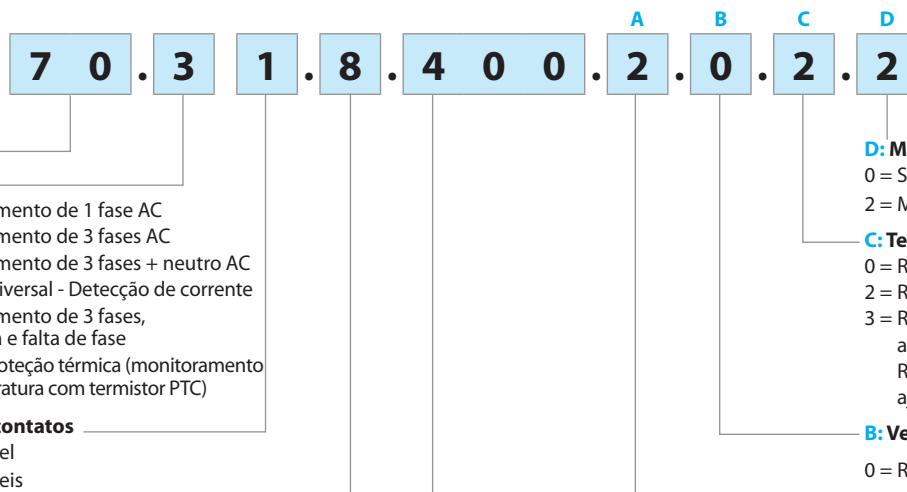
Tensão de alimentação nominal (U_N)	V AC (50/60 Hz)	230
	V AC/DC	24
Potência nominal AC/DC	VA (50 Hz)/W	1/0.5
Campo de funcionamento	AC	184...253
	AC/DC	19.2...26.4

Características gerais

Vida elétrica a carga nominal em AC1	ciclos	$100 \cdot 10^3$
Detecção PTC	Curto-círcuito/Temperatura OK	$<20 \Omega / >20 \Omega \dots <3 k\Omega$
	RESET/quebra PTC	$< 1.3 k\Omega / > 3 k\Omega$
Tempo de atraso do RESET	s	0.5 ou 3
Temperatura ambiente	°C	-20...+55
Grau de proteção		IP 20
Homologações (segundo o tipo)		  

Codificação

Exemplo: Série 70, relé de monitoramento trifásico, 1 contato, tensão de alimentação de 380...415 V AC.



D: Memória de defeito

- 0 = Sem memória de defeito
 2 = Memorização de defeito selecionável

C: Tempo de retardo

- 0 = Retardo na desoperação fixo
 2 = Retardo na desoperação ajustável
 3 = Retardo de desligamento ajustável e assimetria (apenas para 70.41 e 70.42)
 Retardo de ligação e desligamento ajustável (somente para 70.51)

B: Versão do contato

- 0 = Reversível

A: Valores de detecção

- 0 = Valores de detecção não ajustáveis
 2 = Valores de detecção ajustáveis
 P = Conexão Push-in (somente 70.61)
 N = Programável via NFC (somente 70.51)

Códigos

70.11.8.230.2022	70.61.8.400.0000
70.31.8.400.2022	70.61.8.400.P000
70.41.8.400.2030	70.62.8.400.0000
70.42.8.400.2032	70.92.0.024.0002
70.51.0.240.2032	70.92.8.230.0002
70.51.0.240.N032	

Guia de seleção

Tipo	70.11.8.230.2022	70.31.8.400.2022	70.41.8.400.2030	70.42.8.400.2032	70.51.0.240.x032	70.61.8.400.x000	70.62.8.400.0000	70.92.x.xxx.0002
Sistema de alimentação	Sistema monofásico	Sistemas trifásicos	Sistemas trifásicos / Sistemas trifásicos + neutro	Sistemas trifásicos + neutro	Sistema monofásico	Sistemas trifásicos	Sistemas trifásicos	Sistema monofásico
Funções								
Subtensão/Sobretensão	AC	AC	—	AC	—	—	—	—
Modo janela (subtensão e sobretensão)	AC	AC	AC	AC	—	—	—	—
Falta de fase	—	•	•	•	—	•	•	—
Sequência de fase	—	•	•	•	—	•	•	—
Assimetria de fase	—	—	•	•	—	—	—	—
Falta de Neutro	—	—	•	•	—	—	—	—
Sobrecorrente/Subcorrente	—	—	—	—	•	—	—	—
Modo janela (sobrecorrente e subcorrente)	—	—	—	—	•	—	—	—
Relé de proteção térmica (PTC)	—	—	—	—	—	—	—	•
Tempo de atraso								
Fixo	—	—	—	—	—	•	•	•
Ajustável	•	•	•	•	•	—	—	—
Tensão de alimentação								
24 V AC/DC	—	—	—	—	—	—	—	•
24...240 V AC/DC	—	—	—	—	•	—	—	—
230 V AC	•	—	—	—	—	—	—	•
400 V AC	—	•	•	•	—	•	•	—
Largura								
35 mm de largura	—	•	•	•	•	—	—	—
22.5 mm de largura	—	—	—	—	—	—	•	•
17.5 mm de largura	•	—	—	—	—	•	—	—
Outros dados								
Memória de falha selecionável	•	•	—	•	•	—	—	•
Configuração de contato	1 reversível	1 reversível	1 reversível	2 reversíveis	1 reversível	1 reversível	2 reversíveis	2 reversíveis

Características gerais

Isolação			70.11/31/41/42	70.51	70.61	70.62/92
Entre alimentação e contatos	rigidez dielétrica	V AC	2500	2500	2500	3000
	impulso (1.2/50 µs)	kV	4	4	5	5
Entre contatos abertos	rigidez dielétrica	V AC	1000	1000	1000	1000
	impulso (1.2/50 µs)	kV	1.5	1.5	1.5	1.5
Características EMC						
Tipo de teste		Padrão de referência				
Descargas eletrostáticas	a contato		EN 61000-4-2	4 kV		
	no ar		EN 61000-4-2	8 kV		
Campo eletromagnético irradiado	80...1000 MHz		EN 61000-4-3	10 V/m		
	1...2.8 GHz		EN 61000-4-3	5 V/m		
Transientes rápidos (burst) (5/50 ns, 5 e 100 kHz)	sobre terminais de alimentação		EN 61000-4-4	4 kV		
Impulsos de tensão (surto 1.2/50 µs) sobre terminais de alimentação	modalidade comum		EN 61000-4-5	4 kV		
	modalidade diferencial		EN 61000-4-5	4 kV		
Ruídos de frequência de rádio de modo comum (0.15...230 MHz)	sobre terminais de alimentação		EN 61000-4-6	10 V		
Buracos de tensão	70% U _N		EN 61000-4-11	25 ciclos		
Breves interrupções			EN 61000-4-11	1 ciclo		
Emissões conduzidas por radiofrequência	0.15...30 MHz		CISPR 11	classe B		
Emissões irradiadas	30...1000 MHz		CISPR 11	classe B		
Terminais			Conexão a parafuso	Conexão Push-in		
Comprimento de desnudamento do cabo		mm	8	9		
 Torque		Nm	0.8	—		
Min. seção disponível			fio rígido	fio rígido		
		mm ²	0.5	0.75		
		AWG	20	18		
Max. seção disponível			fio rígido	fio rígido		
		mm ²	1 x 6 / 2 x 4	1 x 1.5 / 2 x 1.5		
		AWG	1 x 10 / 2 x 12	1 x 16 / 2 x 16		
Min. seção disponível			fio flexível	fio flexível		
		mm ²	0.5	0.75		
		AWG	20	18		
Max. seção disponível			fio flexível	fio flexível		
		mm ²	1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 2.5 / 2 x 2.5		
		AWG	1 x 12 / 2 x 14	1 x 14 / 2 x 14		
Outros dados			70.11	70.31/41	70.42/61/62/92	70.51
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W	0.8	0.9	1	2 (230 V AC) / 0.2 (24 V DC)
	com carga nominal	W	2	1.2	1.4	2.5 (230 V AC) / 0.5 (24 V DC)

E

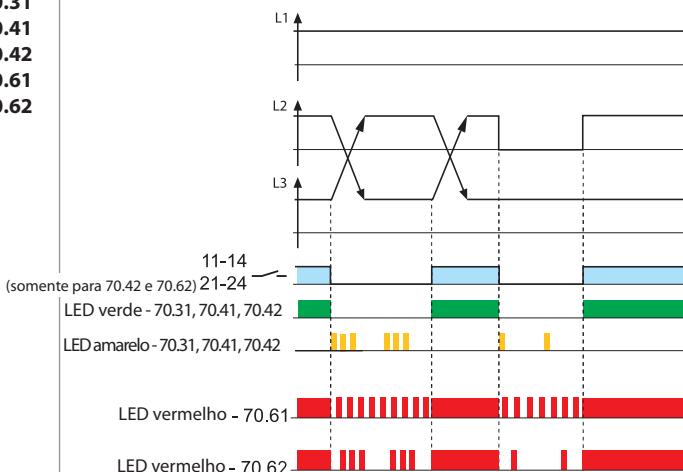
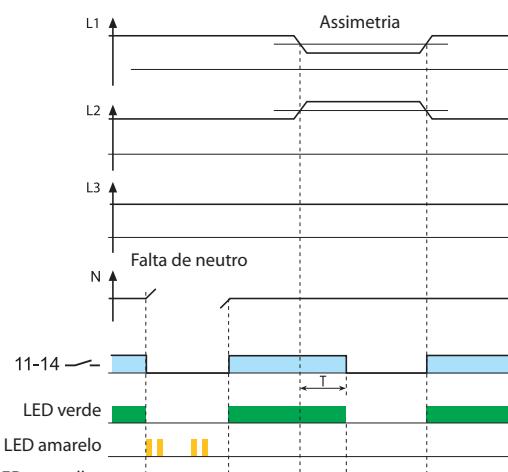
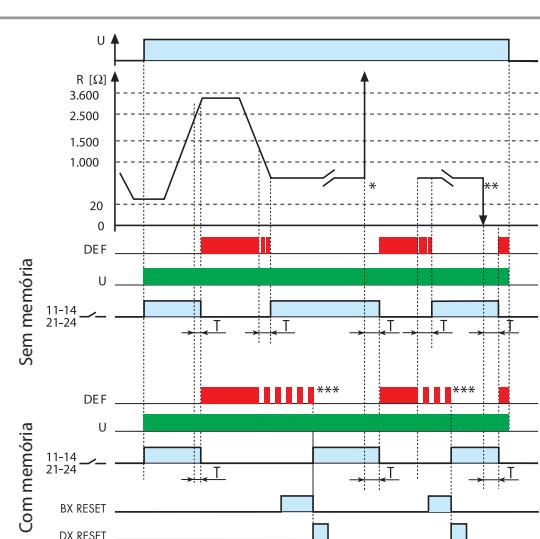
Funções

Contato do relé acionado (NA fechado) quando tudo estiver OK: lógica positiva.

E Tipo 70.11 70.31 70.42	Sobretensão (funções OV e OVm) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>11-14</th> <th>LED verde</th> <th>LED vermelho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sem memória</td> <td>ON (T)</td> <td>ON (T)</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>Com memória</td> <td>ON (T)</td> <td>ON (T)</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>		11-14	LED verde	LED vermelho	Sem memória	ON (T)	ON (T)	OFF	Com memória	ON (T)	ON (T)	OFF	Funções = Contato NA (11-14, 21-24 somente para 70.42) OV = Sobretensão OVm = Sobretensão com memória UV = Subtensão UVm = Subtensão com memória W = Modo janela (OV + UV) Wm = Modo janela (OV + UV) com memória H = Histerese
	11-14	LED verde	LED vermelho											
Sem memória	ON (T)	ON (T)	OFF											
Com memória	ON (T)	ON (T)	OFF											
Subtensão (funções UV e UVm) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>11-14</th> <th>LED verde</th> <th>LED vermelho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sem memória</td> <td>ON (T)</td> <td>ON (T)</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>Com memória</td> <td>ON (T)</td> <td>ON (T)</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>		11-14	LED verde	LED vermelho	Sem memória	ON (T)	ON (T)	OFF	Com memória	ON (T)	ON (T)	OFF	<p>Se a tensão monitorada estiver fora dos limites, o contato do relé irá abrir após o tempo T ser transcorrido.</p> <p>Quando a tensão estiver novamente dentro dos limites (+– a histerese de atuação H):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se selecionar a função "sem memória", o contato do relé "restabelece", ou seja, ele aciona (após o tempo de retardo) sem qualquer memória do evento anterior. – Se selecionar a função "com memória" (somente para os modelos 70.11 e 70.31), o contato do relé permanece aberto. Para resetar, é necessário retirar a alimentação e liga-la novamente, outra forma é girar o seletor de funções primeiro para uma posição adjacente e depois voltar para a posição original. 	
	11-14	LED verde	LED vermelho											
Sem memória	ON (T)	ON (T)	OFF											
Com memória	ON (T)	ON (T)	OFF											
Tipo 70.11 70.31 70.41 (70.41 sem memória) 70.42	Modo janela- (sobretensão + subtensão, funções W e Wm) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>11-14</th> <th>LED verde</th> <th>LED vermelho</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sem memória</td> <td>ON (T)</td> <td>ON (T)</td> <td>OFF</td> </tr> <tr> <td>Com memória</td> <td>ON (T)</td> <td>ON (T)</td> <td>OFF</td> </tr> </tbody> </table>		11-14	LED verde	LED vermelho	Sem memória	ON (T)	ON (T)	OFF	Com memória	ON (T)	ON (T)	OFF	
	11-14	LED verde	LED vermelho											
Sem memória	ON (T)	ON (T)	OFF											
Com memória	ON (T)	ON (T)	OFF											

Funções

Contato do relé acionado (NA fechado) quando tudo estiver OK: lógica positiva.

Tipo 70.31 70.41 70.42 70.61 70.62	Falta de fase e sequência de fase	<p>Se a sequência (L1, L2, L3) estiver incorreta na energização, a saída do relé não será acionada.</p> <p>Se houver a ausência de uma das fases, a saída do relé é desacionada imediatamente.</p> <p>Quando a fase for restabelecida, a saída do relé é acionada imediatamente.</p> <p>O monitoramento da fase ausente é possível mesmo na presença de tensão regenerada, até 80% da média das outras 2 fases remanescentes.</p>
	 <p>11-14 (somente para 70.42 e 70.62) 21-24 LED verde - 70.31, 70.41, 70.42 LED amarelo - 70.31, 70.41, 70.42 LED vermelho - 70.61 LED vermelho - 70.62</p>	
Tipo 70.41 70.42	Falta de neutro e assimetria	<p>Se houver falta de neutro (e a função para controle de neutro estiver selecionada), a saída do relé é desacionada imediatamente.</p> <p>Quando o neutro for restabelecido, a saída do relé é acionada imediatamente.</p> <p>Se a assimetria $(U_{max} - U_{min})/U_N$ estiver fora da % do valor definido, a saída do relé é desacionada após transcorrer o tempo T.</p> <p>Quando a assimetria estiver novamente dentro da % do valor ajustado (com a histerese fixada em aproximadamente 2%), a saída do relé é acionada após transcorrer o tempo de retardo na operação.</p>
	 <p>Assimetria Falta de neutro 11-14 LED verde LED amarelo LED vermelho</p>	E
Tipo 70.92	 <p>U R [Ω] DEF U 11-14 21-24 Sem memória Com memória BX RESET DX RESET</p> <p>* Quebra PTC ** Curto-circuito PTC *** RESET MEMORY = Acionar a tecla RESET, ou interromper o fornecimento.</p>	<p>O contato abre quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quebra de linha do termistor - acima da temperatura $R_{PTC} > (2.5...3.6)k\Omega$ - curto-circuito da linha do termistor ($R_{PTC} < 20\Omega$) - perda de alimentação <p>O contato fecha quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - temperatura dentro dos limites - $R_{PTC} > (1.0...1.5)k\Omega$ na energização - (1...1.5) kΩ no resfriamento <p>No modo BX (BF 0.5s ou BL 3s) o RESET funciona na queda frontal do sinal.</p> <p>No modo DX (DF 0.5s ou DL 3s) RESET funciona na frente ascendente do sinal.</p> <p>O sinal de RESET deve ser >1s.</p>

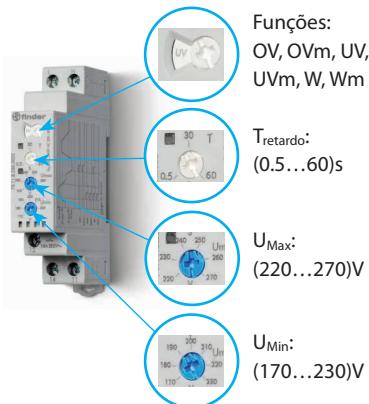
Funções

Contato do relé acionado (NA fechado) quando tudo estiver OK: lógica positiva.

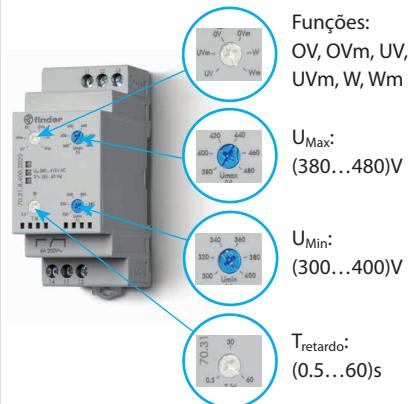
Tipo 70.51	Sobrecorrente (funções OC e OCm)		Funções
	Sem memória	Com memória	
			<p>Funções</p> <ul style="list-style-type: none"> — = Contato 11-14 OC = Sobrecorrente OCm = Sobrecorrente com memória UC = Subcorrente UCm = Subcorrente com memória W = Modo de janela (OC + UC) Wm = Modo de janela (OC + UC) com memória H = Histerese
	<p>Se a corrente sair dos limites, seguindo atraso T2 o relé de saída desliga.</p>		
			<p>Quando a corrente estiver novamente dentro dos limites da histerese (H):</p> <ul style="list-style-type: none"> – se colocado na posição “sem memória”, o relé de saída “recupera”, ou seja, liga (após o tempo de bloqueio de ligação) sem nenhuma memória do evento anterior; – se ajustado na posição “com memória” o relé de saída permanece aberto.
			<p>Para reiniciar, é necessário desligar a alimentação e depois ligá-la novamente, ou pressionar o botão conectado no terminal de RESET.</p>
			<p>Durante o atraso T1 o relé não monitora.</p>
Tipo 70.51-2032	Subcorrente (funções UC e UCm)		Modo janela (funções de sobrecorrente + subcorrente, W e Wm)
	Sem memória	Com memória	
Tipo 70.51-N032	Modo janela (funções de sobrecorrente + subcorrente, W e Wm)		Modo janela (funções de sobrecorrente + subcorrente, W e Wm)
	Sem memória	Com memória	

Vista frontal: Seletor de funções e reguladores

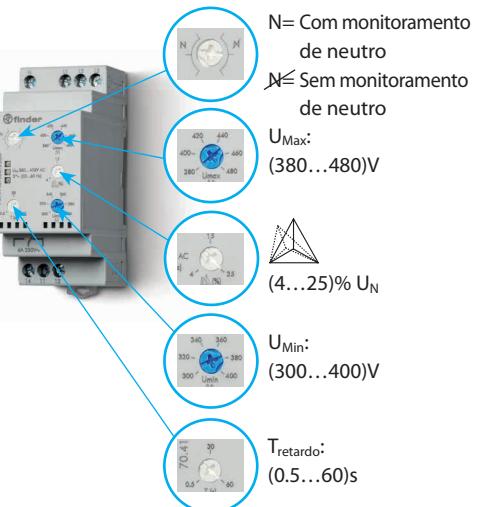
70.11



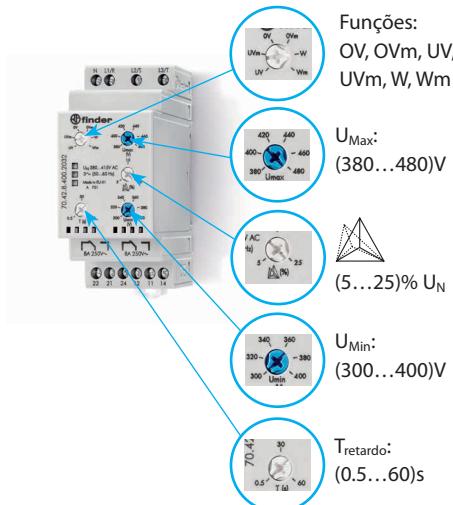
70.31



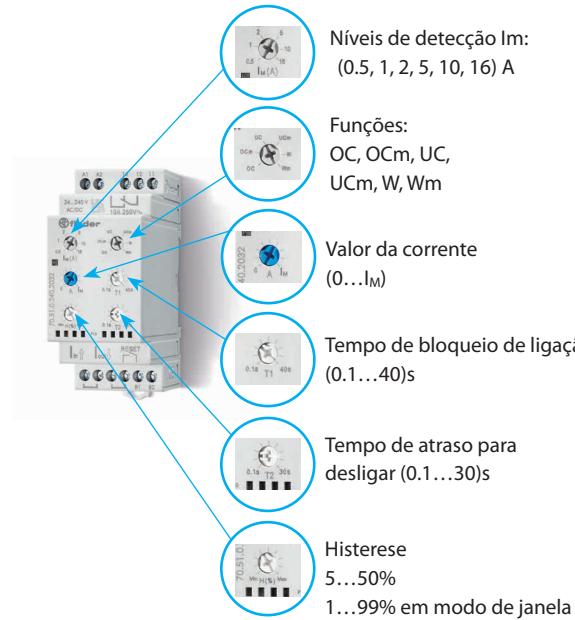
70.41



70.42



70.51



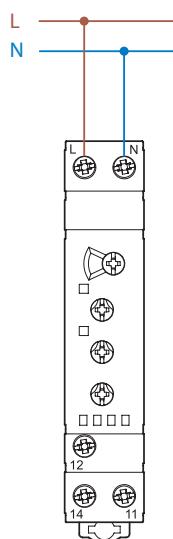
Indicação de LED

Relé de monitoramento Tipo	LED	Tensão de alimentação normal	Tensão de alimentação anormal (Tensão fora dos limites, tempo de retardo em andamento)	Tensão de alimentação anormal (Motivo para desoperação, o RESET é necessário quando a função "com Memória"** é selecionada)
		Contato 11 - 14 fechado	Contato 11 - 14 fechado	Contato 11-14 aberto
70.11.8.230.2022	•			 Sobretensão OV e OVm Subtensão UV e UVm Com a função de memória selecionada, após uma falha o "RESET" manual ** é necessário
70.31.8.400.2022	• • •			 Sobretensão OV e OVm Subtensão UV e UVm Falta de fase Sequência de fase Com a função de memória selecionada, após uma falha o "RESET" manual ** é necessário
70.41.8.400.2030	• • •			 Sobretensão OV Subtensão UV Assimetria Falta de fase Falta de neutro Sequência de fase
70.42.8.400.2032	• • •			 Sobretensão OV e OVm Subtensão UV e UVm Assimetria Falta de fase Falta de neutro Sequência de fase Com a função de memória selecionada, após uma falha o "RESET" manual ** é necessário
70.51.0.240.x032	• •		 ou (durante o tempo T2)	 ou (durante o tempo T2)
70.61.8.400.x000	•			 Sequência ou falta de fase
70.62.8.400.0000	•			 Falta de fase Sequência de fase

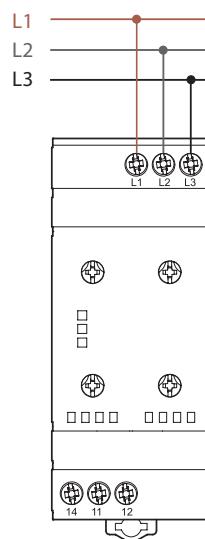
* A função "com Memória" é somente habilitada para o tipo 70.11, 70.31, 70.42 e 70.51.

** É necessário retirar a alimentação e liga-la novamente (U off U on) ou girar o seletor de funções primeiro para uma posição adjacente e depois voltar para a posição original.

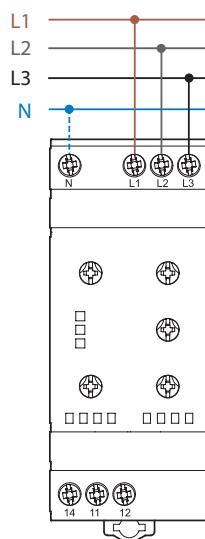
Esquemas de ligação



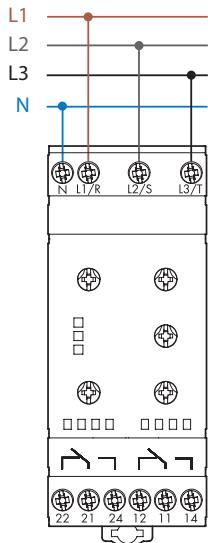
Tipo 70.11



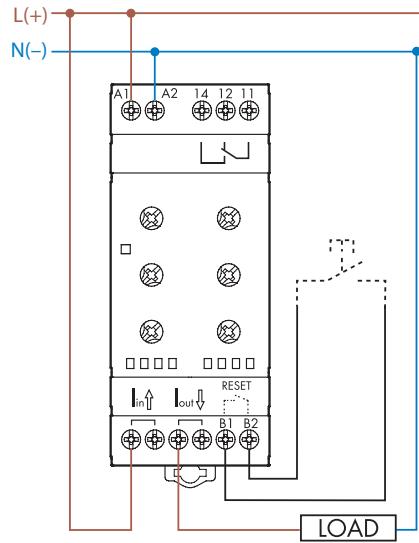
Tipo 70.31



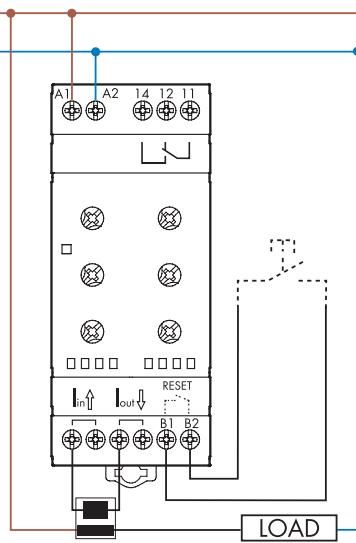
Tipo 70.41



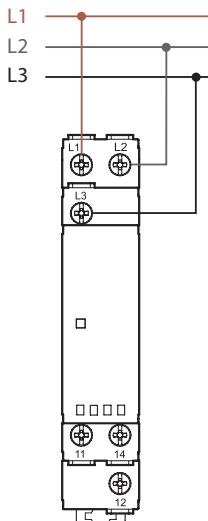
Tipo 70.42



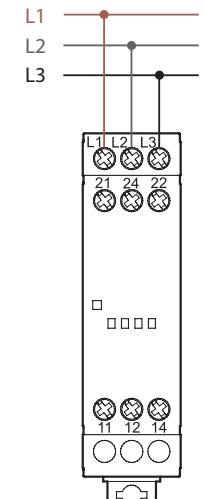
Tipo 70.51 e 70.51 NFC



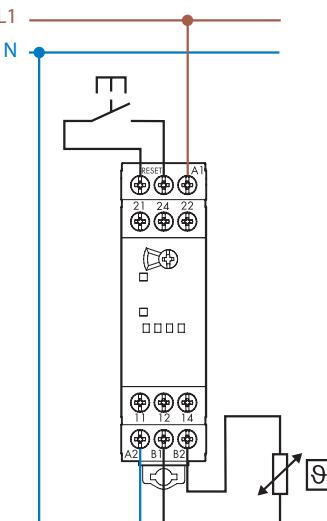
Tipo 70.51 com conexão TA



Tipo 70.61



Tipo 70.62

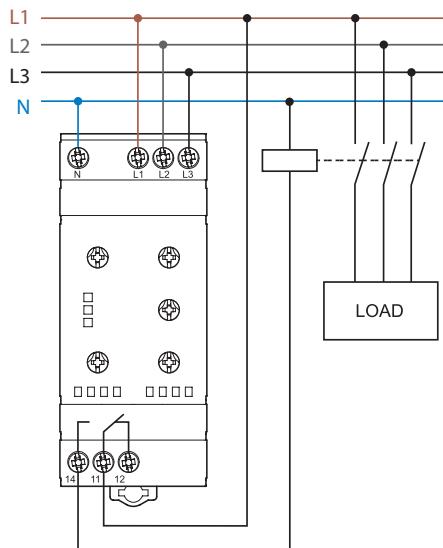


Tipo 70.92

Esquemas de ligação

Exemplo de aplicação

Contato do relé acionando a bobina do contator.

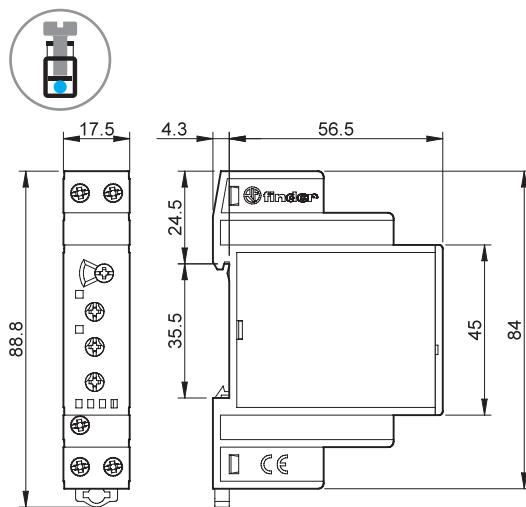


E

Dimensões do produto

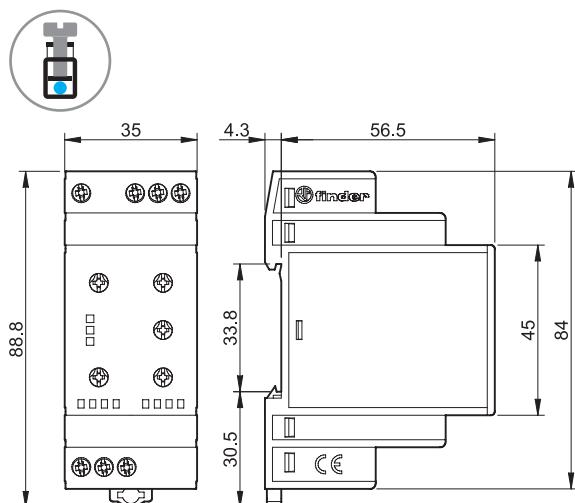
Tipo 70.11

Conexão a parafuso



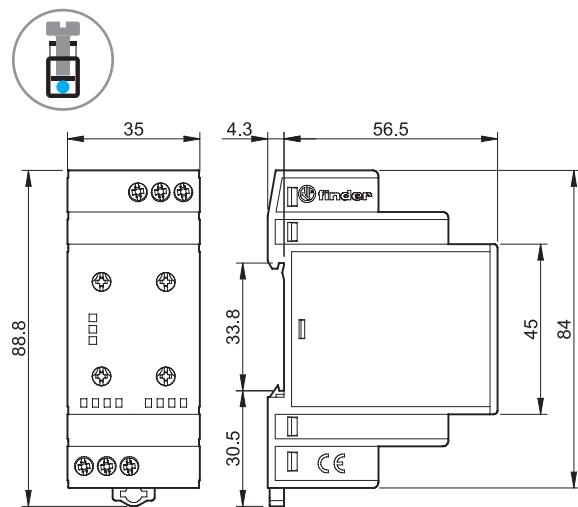
Tipo 70.41

Conexão a parafuso



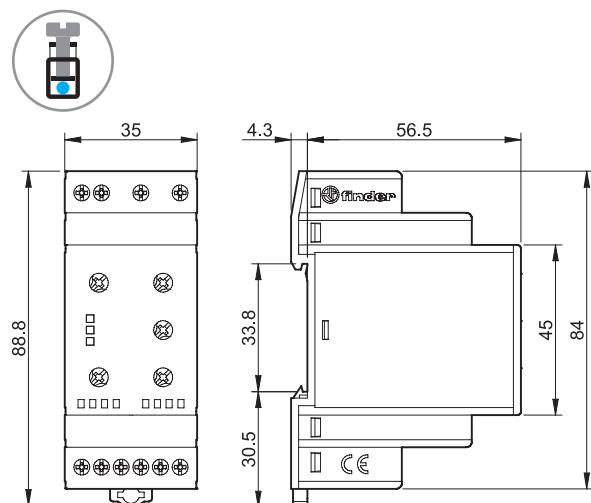
Tipo 70.31

Conexão a parafuso



Tipo 70.42

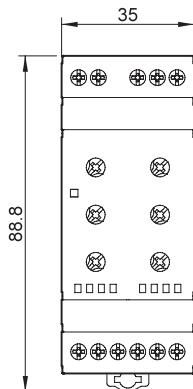
Conexão a parafuso



Dimensões do produto

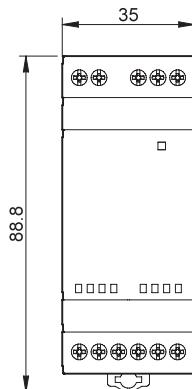
Tipo 70.51.0.240.2032

Conexão a parafuso



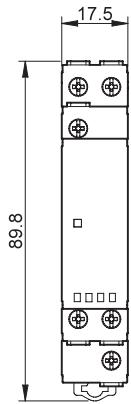
Tipo 70.51.0.240.N032

Conexão a parafuso



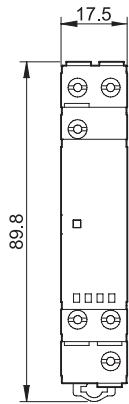
Tipo 70.61

Conexão a parafuso



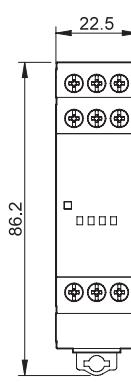
Tipo 70.61-P000

Conexão Push-in



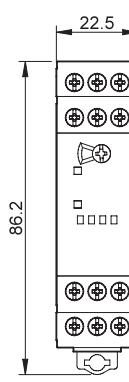
Tipo 70.62

Conexão a parafuso



Tipo 70.92

Conexão a parafuso



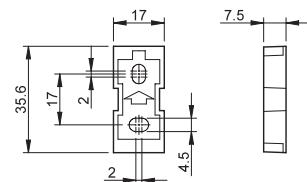
Acessórios



020.01

Suporte para fixação em painel, plástico, largura 17.5 mm para 70.11, 70.61 e 70.92

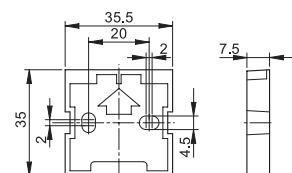
020.01



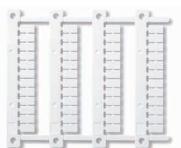
011.01

Suporte para fixação em painel, plástico, largura 35 mm para 70.31, 70.41, 70.42 e 70.51

011.01



E



060.48

Cartela de etiquetas de identificação (impressoras de transferência térmica CEMBRE) para relés 70.11, 70.31, 70.41, 70.42, 70.51, 70.62 e 70.92 (48 etiquetas), 6 x 12 mm

060.48



022.09

Separador para montagem em trilho, plástico, largura 9 mm

022.09

