

# Relé modular de interface 0.1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 8 - 16 A



Máquinas de  
envase



Máquinas de  
embalagem



Painéis de  
controle



Controles de  
semáforos



Máquinas  
de venda  
automática



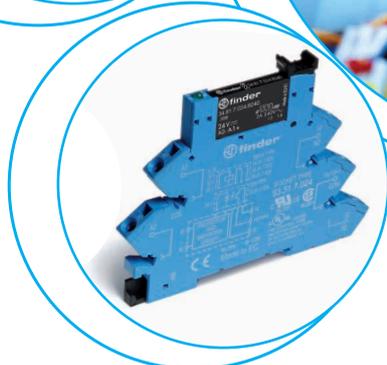
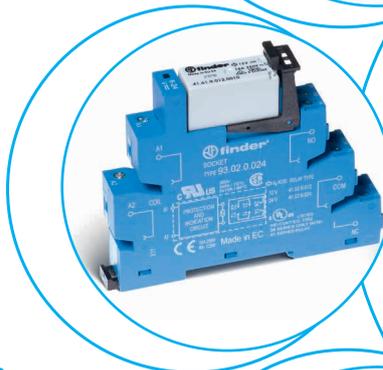
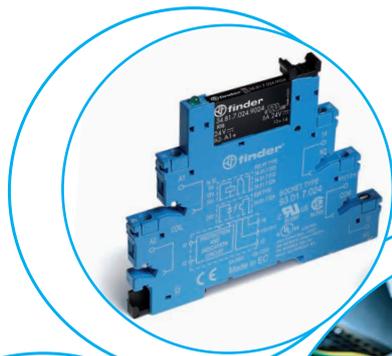
Controladores  
programáveis



Painéis para  
distribuição de  
energia



Máquinas de  
etiquetagem





<p><b>Características</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extração rápida do relé através de presilha plástica, servindo também para a retenção do relé</li> <li>• Equipado com circuito de sinalização e proteção</li> <li>• Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)</li> </ul>	<p><b>EMR</b> <b>Relé eletromecânico</b></p>	<p><b>SSR</b> <b>Relé de estado sólido</b></p>
<p><b>Largura 6.2 mm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• EMR - Alimentação DC, AC ou AC/DC</li> <li>• SSR - Circuito de entrada DC ou AC/DC</li> <li>• Conexão a parafuso e a mola</li> </ul>	<p><b>38.51/38.61</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 reversível - 6 A/250 V AC</li> </ul> <p>Página 1</p>	<p><b>38.81/38.91</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saída simples: opções 0.1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC</li> <li>• Comutação silenciosa e de alta velocidade</li> <li>• Vida elétrica longa</li> </ul> <p>Página 2</p>
<p><b>Largura 6.2 mm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bobina especial / entrada com circuito de supressão de corrente residual</li> <li>• EMR - Alimentação AC ou AC/DC</li> <li>• SSR - Circuito de entrada AC ou AC/DC</li> <li>• Conexão a parafuso e a mola</li> </ul>	<p><b>38.51.3... - 38.61.3...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 reversível - 6 A/250 V AC</li> </ul> <p>Página 1</p>	<p><b>38.81.3... - 38.91.3...</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saída simples: opções 0.1 A/48 V DC, 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC</li> <li>• Comutação silenciosa e de alta velocidade</li> <li>• Vida elétrica longa</li> </ul> <p>Página 2</p>
<p><b>Largura 6.2 mm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface modular temporizada</li> <li>• 4 funções &amp; 4 escalas de tempo 0.1 s...6 h</li> <li>• EMR - Alimentação AC/DC (12 ou 24 V)</li> <li>• SSR - Alimentação AC/DC (24 V)</li> <li>• Conexão a parafuso</li> </ul>	<p><b>38.21</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 reversível - 6 A/250 V AC</li> </ul> <p>Página 3</p>	<p><b>38.21...9024-8240</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saída simples: opções 6 A/24 V DC, 2 A/240 V AC</li> <li>• Comutação silenciosa e de alta velocidade</li> <li>• Vida elétrica longa</li> </ul> <p>Página 3</p>
<p><b>Largura 14 mm</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 reversíveis 8 A ou 1 reversível 16 A</li> <li>• EMR - Alimentação DC ou AC/DC</li> <li>• SSR - Circuito de entrada DC</li> <li>• Conexão a parafuso e a mola</li> </ul>	<p><b>38.01/38.52/38.11/38.62</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 reversível - 16 A/250 V AC</li> <li>• 2 reversíveis - 8 A/250 V AC</li> </ul> <p>Página 4</p>	<p><b>38.31/38.41</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saída simples: opções 5 A/24 V DC, 3 A/240 V AC</li> <li>• Comutação silenciosa e de alta velocidade</li> <li>• Vida elétrica longa</li> </ul> <p>Página 5</p>



**1 contato - 6 A - relé modular de interface eletromecânico, 6,2 mm de largura.**

**Interface ideal para sistemas eletrônicos e para PLC.**

- Bobina DC sensível ou alimentação AC/DC
- Equipado com circuito de sinalização e proteção
- Extração rápida do relé através de presilha plástica, servindo também para a retenção do relé
- UL Listing (determinadas combinações de relés/bases)
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

38.51/38.51.3

Conexão a parafuso

38.61/38.61.3

Conexão a mola



\* Versão especial para máx temperatura ambiente +70 °C.

Para as dimensões do produto vide a página 13

**Características dos contatos**

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

**Características da bobina**

Tensão de alimentação nominal (U <sub>N</sub> )	V AC/DC	12 - 24 - 48 - 60 - (110...125)	(110...125)	—
	V AC	(230...240)*	—	(230...240)
Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 220 (não polarizado)	—	—
	VA (50 Hz)/W	Vide página 9	1/1	0.5/—
Campo de funcionamento	AC/DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(94...138)V	—
	AC	(184...264)V	—	(184...264)V
	DC	(0.8...1.2)U <sub>N</sub>	—	—
Tensão de retenção AC/DC	AC/DC	0.6 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>	0.6 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>	
Tensão de desoperação AC/DC	AC/DC	0.1 U <sub>N</sub> / 0.05 U <sub>N</sub>	44 V	72 V

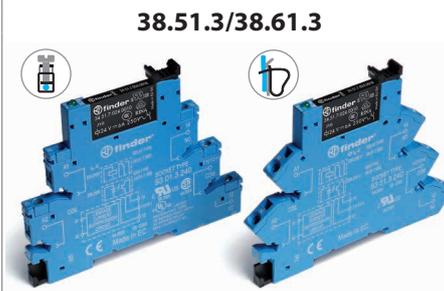
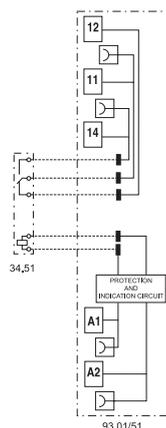
**Características gerais**

Vida mecânica AC/DC	ciclos	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Vida elétrica a carga nominal em AC1	ciclos	60 · 10 <sup>3</sup>	60 · 10 <sup>3</sup>
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	5/6	5/6
Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidez dielétrica entre contatos abertos	V AC	1000	1000
Temperatura ambiente (U <sub>N</sub> ≤ 60 V / > 60 V)	°C	-40...+70/-40...+55	-/-40...+55
Grau de proteção		IP 20	IP 20

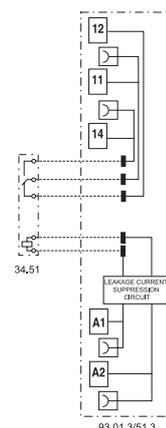
**Homologações - relé** (segundo o tipo)



- 1 contato, relé eletromecânico
- Conexão a parafuso e a mola
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



- Circuito supressão corrente residual
- 1 contato, relé eletromecânico
- Conexão a parafuso e a mola
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



Saída NA - módulo de interface com relé de estado sólido, 6,2 mm de largura.

Interface ideal para sistemas eletrônicos e para PLC.

- Entradas nas versões DC, AC ou AC/DC
- Equipado com circuito de sinalização e proteção
- Silencioso, alta velocidade de chaveamento e longa vida elétrica
- Extração rápida do relé através de presilha plástica, servindo também para a retenção do relé
- UL Listing (determinadas combinações de relés/bases)
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

38.81/38.81.3  
Conexão a parafuso

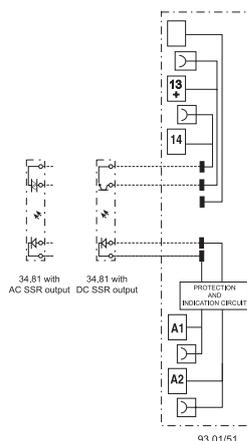
38.91/38.91.3  
Conexão a mola



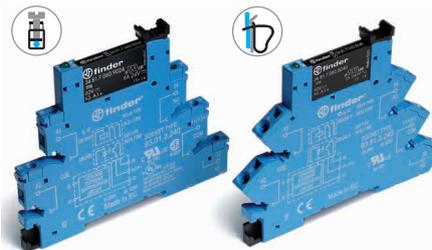
### 38.81/38.91



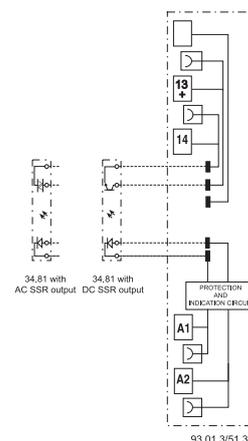
- Saída AC ou DC
- Relé de Estado Sólido - entrada DC
- Conexão a parafuso e a mola
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



### 38.81.3/38.91.3



- Circuito supressão corrente residual
- Saída AC ou DC
- Relé de Estado Sólido - entrada AC ou AC/DC
- Conexão a parafuso e a mola
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



Para as dimensões do produto vide a página 13

#### Circuito de saída

Configurações dos contatos

		1 NA			1 NA		
Corrente nominal/ Máx corrente instantânea (10 ms)	A	6/50	0.1/0.5	2/80	6/50	0.1/0.5	2/80
Tensão nominal/Tensão máxima de bloqueio	V	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC	24/33 DC	48/53 DC	240/— AC
Tensão de comutação	V	(1.5...33)DC	(1.5...53)DC	(12...275)AC	(1.5...33)DC	(1.5...53)DC	(12...275)AC
Tensão de pico repetitiva em estado	V <sub>pk</sub>	—	—	800	—	—	800
Mínima corrente de comutação	mA	1	0.05	35	1	0.05	35
Máxima corrente residual saída OFF	mA	0.001	0.001	1.5	0.001	0.001	1.5
Máxima tensão de queda saída ON	V	0.4	1	1.6	0.4	1	1.6

#### Circuito de entrada

Tensão de alimentação	V AC	—			230...240		
nominal (U <sub>N</sub> )	V DC	6 - 24 - 60			—		
	V AC/DC	(110...125) - (220...240)			110...125		
Campo de funcionamento	V DC	Vide página 10			Vide página 10		
Consumo nominal	mA	Vide página 10			Vide página 10		
Tensão de desoperação	V DC	Vide página 10			Vide página 10		

#### Características gerais

Tempo de atuação: ON/OFF	ms	0.2/0.6	0.04/0.11	12/12	0.2/0.6	0.04/0.11	12/12
Rigidez dielétrica entre entrada e saída	V AC	2500			2500		
Temperatura ambiente	°C	-20...+55			-20...+55		
Categoria de proteção		IP 20			IP 20		

Homologações - relé (segundo o tipo)



**Interface modular temporizada, 6.2 mm de largura.**

**1 contato, 6 A - relé eletromecânico**  
**1 saída, 2 A AC ou DC - relé de estado sólido**

- Saída para relé eletromecânico ou relé de estado sólido
- Multifunções
- Alimentação AC e DC
- 4 escalas de tempo de 0.1 s a 6 h
- Extração rápida do relé através de presilha plástica, servindo também para a retenção do relé
- Largura 6.2 mm, Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

38.21

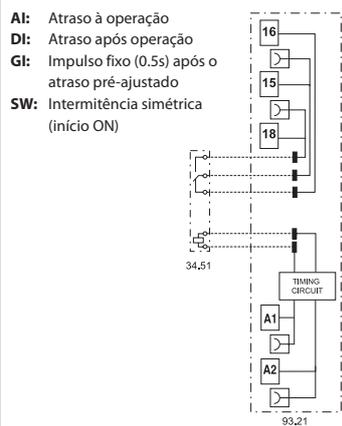
Conexão a parafuso



**38.21**



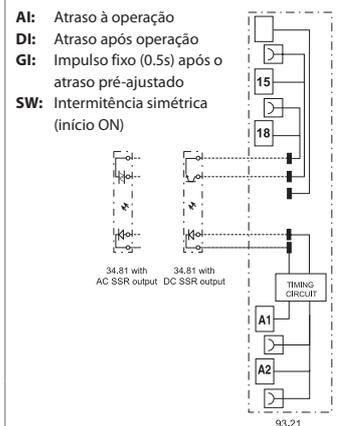
- Relé eletromecânico 1 reversível
- Alimentação 12 ou 24 V AC/DC
- Conexão a parafuso
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



**38.21...9024-8240**



- Relé de estado sólido, saída AC ou DC
- Alimentação 24 V AC/DC
- Conexão a parafuso
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



Para as dimensões do produto vide a página 13

**Características dos contatos**

Configurações dos contatos	1 reversível	—	
Corrente nominal/Máx corrente instantânea	A	6/10	—
Tensão nominal/Máx tensão comutável	V AC	250/400	—
Carga nominal em AC1	VA	1500	—
Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220 V	A	6/0.2/0.12	—
Carga mínima comutável	mW (V/mA)	500 (12/10)	—
Material dos contatos standard		AgNi	—

**Circuito de saída**

		Saída DC (...9024)	Saída AC (...8240)
Configuração da saída	—	1 NA	1 NA
Corrente nominal/Máx corrente instantânea	A	6/50	2/80
Tensão nominal/Tensão máxima de bloqueio	V	(24/33)DC	(240/—)AC
Tensão de comutação	V	(1.5...33)DC	(12...275)AC
Tensão de pico repetitiva em estado	V <sub>pk</sub>	—	800
Mínima corrente de comutação	mA	1	35
Máxima corrente residual saída OFF	mA	0.001	1.5
Máxima tensão de queda saída ON	V	0.4	1.6

**Características de alimentação**

Tensão de alimentação nominal (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60Hz)/DC	12 - 24	24
Potência nominal	VA/W	0.5	0.5
Campo de funcionamento	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>

**Características gerais**

Regulagem da temporização		(0.1...3)s, (3...60)s, (1...20)min, (0.3...6)h	
Repetibilidade	%	± 1	
Tempo de retorno	ms	≤ 50	
Precisão de regulagem de fundo de escala	%	5%	
Temperatura ambiente	°C	-40...+70	-20...+55

Grau de proteção IP 20

**Homologações - relé** (segundo o tipo)



Relé modular de interface eletromecânico,  
14 mm de largura.

38.01 e 38.11 - 1 contato 16 A  
38.52 e 38.62 - 2 contatos 8 A

Interface ideal para sistemas eletrônicos e  
para PLC.

- Bobina DC sensível ou alimentação AC/DC
- Equipado com circuito de sinalização e proteção
- Extração rápida do relé através de presilha plástica, servindo também para a retenção do relé
- UL Listing (determinadas combinações de relés/bases)
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

38.01/38.52

Conexão a parafuso



38.11/38.62

Conexão a mola



38.01/38.11

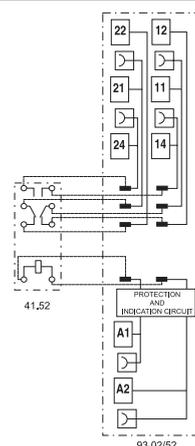
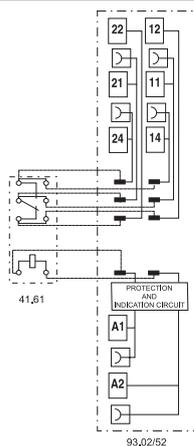


38.52/38.62



- Conexão a parafuso e a mola
- Relé eletromecânico de 1 contato
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

- Conexão a parafuso e a mola
- Relé eletromecânico de 2 contatos
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



\* Com corrente > 10 A, o terminal de contato deve ser conectado em paralelo (21 com 11, 24 com 14, 22 com 12).

Para as dimensões do produto vide a página 13

#### Características dos contatos

Configurações dos contatos	1 reversível	2 reversíveis
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	16*/30	8/15
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/400	250/400
Carga nominal em AC1 VA	4000	2000
Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA	750	400
Potência motor monofásico (230 V AC) kW	0.5	0.3
Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220 V A	16/0.3/0.12	8/0.3/0.12
Carga mínima comutável mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Material dos contatos standard	AgNi	AgNi

#### Características da bobina

Tensão de alimentação nominal (U <sub>N</sub> )	V AC/DC	24 - 60 - (110...125)	24 - 60 - (110...125)
	V AC	230...240	230...240
	V DC	12 - 24 - 60 - 220	12 - 24 - 60 - 220
Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W		Vide página 9	Vide página 9
Campo de funcionamento	AC/DC	0.8...1.1	0.8...1.1
	DC	(0.8...1.2)U <sub>N</sub>	(0.8...1.2)U <sub>N</sub>
Tensão de retenção	AC/DC	0.6 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>	0.6 U <sub>N</sub> / 0.6 U <sub>N</sub>
Tensão de desoperação	AC/DC	0.1 U <sub>N</sub> / 0.05 U <sub>N</sub>	0.1 U <sub>N</sub> / 0.05 U <sub>N</sub>

#### Características gerais

Vida mecânica AC/DC	ciclos	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Vida elétrica a carga nominal em AC1	ciclos	50 · 10 <sup>3</sup>	60 · 10 <sup>3</sup>
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	8/10	8/10
Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidez dielétrica entre contatos abertos	V AC	1000	1000
Temperatura ambiente (U <sub>N</sub> ≤ 60 V / > 60 V)	°C	-40...+70/-40...+55	-40...+70/-40...+55
Grau de proteção		IP 20	IP 20

Homologações - relé (segundo o tipo)



Saída NA - módulo de interface com relé de estado sólido, 14 mm de largura.

Interface ideal para sistemas eletrônicos e para PLC.

- Alimentação DC
- Equipado com circuito de sinalização e proteção
- Silencioso, alta velocidade de chaveamento e longa vida elétrica
- Extração rápida do relé através de presilha plástica, servindo também para a retenção do relé
- UL Listing (determinadas combinações de relés/bases)
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

38.31/38.41



- Conexão a parafuso e a mola
- Saída AC ou DC
- Relé de Estado Sólido - entrada DC
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

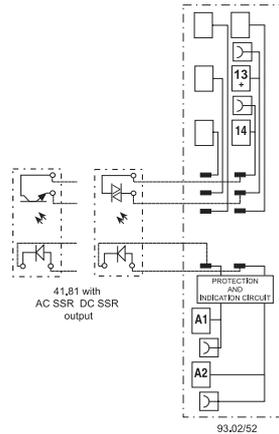
38.31

Conexão a parafuso



38.41

Conexão a mola



Para as dimensões do produto vide a página 13

**Circuito de saída**

Configurações dos contatos	1 NA	1 NA	
Corrente nominal/ Máx corrente instantânea (10 ms)	A	5/40	3/40
Tensão nominal/Tensão máxima de bloqueio	V	(24/35)DC	(240/—)AC
Tensão de comutação	V	(1.5...24)DC	(12...275)AC
Tensão de pico repetitiva em estado	V <sub>pk</sub>	—	600
Mínima corrente de comutação	mA	1	50
Máxima corrente residual saída OFF	mA	0.01	1
Máxima tensão de queda saída ON	V	0.3	1.1

**Circuito de entrada**

Tensão de alimentação nominal (U <sub>N</sub> )	V AC/DC	24
	V DC	12 - 24
Campo de funcionamento	V DC	Vide página 10
Consumo nominal	mA	Vide página 10
Tensão de desoperação	V DC	Vide página 10

**Características gerais**

Tempo de atuação: ON/OFF	ms	0.05/0.25	12/12
Rigidez dielétrica entre entrada e saída	V AC	2500	
Temperatura ambiente	°C	-20...+55	
Categoria de proteção		IP 20	

**Homologações - relé** (segundo o tipo)



## Codificação

### Relé Eletromecânico (EMR) - 1 ou 2 reversíveis

Exemplo: Série 38, relé modular de interface, conexão a parafuso, 1 reversível, tensão bobina 12 V DC sensível.

3 8 . 5 1 . 7 . 0 1 2 . 0 0 5 0

A B C D

#### Série

#### Tipo

- 0 = Relé eletromecânico 16 A, conexão a parafuso
- 1 = Relé eletromecânico 16 A, conexão a mola
- 2 = Temporizador multifunção (AI, DI, GI, SW), conexão a parafuso
- 5 = Relé eletromecânico, conexão a parafuso
- 6 = Relé eletromecânico, conexão a mola

#### Número de contatos

- 1 = 1 reversível, 6 ou 16 A
- 2 = 2 reversíveis, 8 A

#### Versão da bobina

- 0 = AC (50/60 Hz) / DC, somente DC para versão 240 V
- 3 = Circuito de supressão de corrente residual somente para (110...125)V AC/DC - (230...240)V AC
- 7 = DC sensível, somente para (6, 12, 24, 48, 60)V
- 8 = AC (50/60 Hz)

#### Tensão nominal bobina

Vide características da bobina

#### D: Utilizações especiais

0 = Standard

#### C: Variantes

- 5 = Standard DC
- 6 = Standard AC ou AC/DC

#### B: Versão do contato

0 = Reversível

#### A: Material dos contatos

- 0 = AgNi Standard
- 4 = AgSnO<sub>2</sub>
- 5 = AgNi + Au

Seleção de opções: somente combinações na mesma fila são possíveis.

Tipo	Versão da bobina	A	B	C	D
38.01/11	7	0 - 4	0	5	0
38.01/11	0 - 8	0 - 4	0	6	0
38.51/61	7	0 - 4 - 5	0	5	0
38.51/61	0 - 3 - 8	0 - 4 - 5	0	6	0
38.52/62	7	0 - 5	0	5	0
38.52/62	0 - 8	0 - 5	0	6	0
38.21	0	0	0	6	0

## Codificação

### Relé de Estado Sólido (SSR) - Saída simples - Largura 6.2 & 14 mm

Exemplo: Série 38, relé modular de interface - 6 A, largura 6.2 mm, conexão a parafuso, tensão bobina 24 V DC.

**3 8 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4**

**Série**

**Tipo**

- 21 = Temporizador SSR, largura 6.2 mm, conexão a parafuso
- 31 = SSR, largura 14 mm, conexão a parafuso
- 41 = SSR, largura 14 mm, conexão a mola
- 81 = SSR, largura 6.2 mm, conexão a parafuso
- 91 = SSR, largura 6.2 mm, conexão a mola

**Tipo de alimentação**

- 0 = AC (50/60 Hz) / DC, somente DC para versão 240 V
- 3 = Circuito de supressão de corrente residual somente para (110...125)V AC/DC e (230...240)V AC somente para SSR
- 7 = DC, somente para SSR (6, 24, 60)V

**Circuito de entrada**

Vide características do circuito de entrada

**Circuito de saída**

- 9024 = 6 A - 24 V DC (38.21, 38.81 & 38.91)
- 9024 = 5 A - 24 V DC (38.31 & 38.41)
- 7048 = 0.1 A - 48 V DC (38.81 & 38.91)
- 8240 = 2 A - 240 V AC (38.21, 38.81 & 38.91)
- 8240 = 3 A - 240 V AC (38.31 & 38.41)

B

**Seleção de opções: somente combinações na mesma fila são possíveis.**

Tipo	Circuito de entrada	Circuito de saída
38.81/91	7	9024 - 7048 - 8240
38.81/91	0 - 3	9024 - 7048 - 8240
38.31/41	0 - 7	9024 - 8240
38.21	0	9024 - 8240

## Características gerais - 1 & 2 reversíveis - Relé Eletromecânico

### Isolação

Isolação segundo EN 61810-1	tensão nominal de isolamento	V	250	400
	tensão de impulso nominal	kV	4	4
	grau de poluição		3	2
	categoria de sobretensão		III	III

Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 $\mu$ s)	kV	6 (8 mm)
Rigidez dielétrica entre contatos abertos	V AC	1000

### Imunidade a distúrbios induzidos

Tensão nominal de impulso (surto) em modo diferencial (segundo EN 61000-4-5)	kV (1.2/50 $\mu$ s)	2
--	---------------------	---

### Outros dados

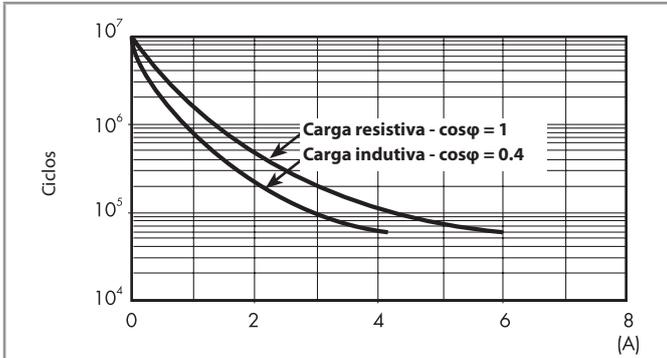
		1 contato 6 A	1 contato 16 A - 2 contatos 8 A
Tempo de bounce: NA/NF	ms	1/6	2/5
Resistência da vibração (10...55)Hz: NA/NF	g	10/5	15/2
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W	0.2 (12 V) - 0.9 (240 V)
	com carga nominal	W	0.5 (12 V) - 1.5 (240 V)

### Terminais

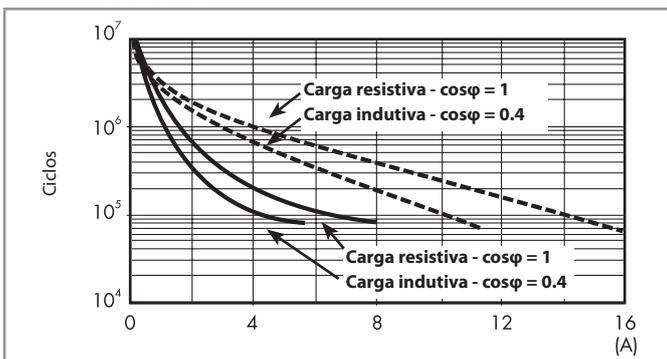
		38.21 / 38.51		38.61	
Comprimento de desnudamento do cabo	mm	10		10	
 Torque	Nm	0.5		—	
Seção disponível		fio rígido	fio flexível	fio rígido	fio flexível
	mm <sup>2</sup>	1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5	1 x 2.5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14
		38.01 / 38.52		38.11 / 38.62	
Comprimento de desnudamento do cabo	mm	10		10	
 Torque	Nm	0.5		—	
Seção disponível		fio rígido	fio flexível	fio rígido	fio flexível
	mm <sup>2</sup>	1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5	1 x 2.5
	AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14

## Características dos contatos - 1 & 2 reversíveis - Relé Eletromecânico

F 38 - Vida elétrica em AC versus corrente nos contatos, 1 contato 6 A.

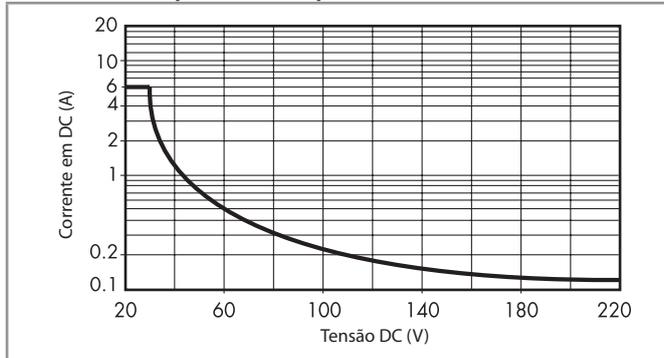


F 38 - Vida elétrica em AC versus corrente nos contatos, 1 contato 16 A e 2 contatos 8 A.

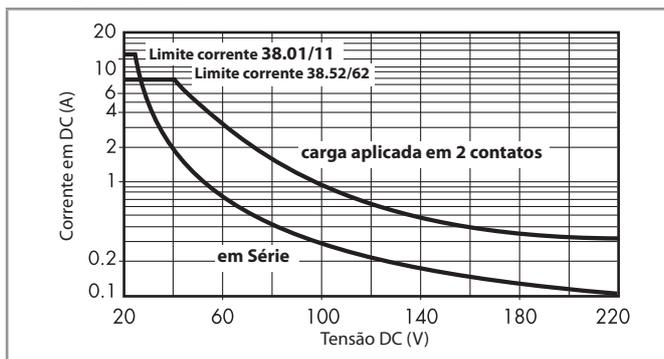


— : 2 contatos 8 A  
- - - - : 1 contato 16 A

H 38 - Máxima capacidade de ruptura em DC1, 1 contato 6 A.



H 38 - Máxima capacidade de ruptura em DC1, 1 contato 16 A e 2 contatos 8 A.



- A vida elétrica para cargas resistivas em DC1 de tensão e corrente abaixo da curva é  $\geq 60 \cdot 10^3$  (1 contato) ciclos ou  $\geq 80 \cdot 10^3$  (2 contatos) ciclos.
  - Para cargas em DC13, a ligação de um diodo invertido com a carga permite obter a mesma vida elétrica das cargas em DC1.
- Nota: o tempo de desexcitação aumentará.

### Características da bobina - 1 reversível 6 A - Relé Eletromecânico

Dados da versão DC sensível, 1 contato

Tensão nominal $U_N$	Código bobina	Campo de funcionamento		Corrente nominal $I$ a $U_N$	Absorção de potência $P$ a $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	mA	W
6	7.006	4.8	7.2	35	0.2
12	7.012	9.6	14.4	15.2	0.2
24	7.024	19.2	28.8	10.4	0.3
48	7.048	38.4	57.6	6.3	0.3
60	7.060	48	72	7	0.4
220	0.240	176	264	4	0.9

Dados da versão AC/DC, 1 contato

Tensão nominal $U_N$	Código bobina	Campo de funcionamento		Corrente nominal $I$ a $U_N$	Absorção de potência $P$ a $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	mA	VA/W
12	0.012	9.6	13.2	16	0.2/0.2
24	0.024	19.2	26.4	12	0.3/0.2
48	0.048	38.4	52.8	6.9	0.3/0.3
60	0.060	48	66	7	0.5/0.5
110...125	0.125	88	138	5(*)	0.6/0.6(*)

(\*) Os valores de corrente nominal e absorção de potência relacionam-se a  $U_N = 125$  V.

Dados AC da Bobina, indicados para máx temperatura ambiente de +70°C

Tensão nominal $U_N$	Código bobina	Campo de funcionamento		Corrente nominal $I$ a $U_N$	Absorção de potência $P$ a $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	mA	VA/W
(230...240) AC	8.240	184	264	3	0.7/0.3

Dados da bobina, versão com corrente de proteção residual, 1 contato

Tensão nominal $U_N$	Código bobina	Campo de funcionamento		Corrente nominal $I$ a $U_N$	Absorção de potência $P$ a $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	mA	VA/W
(110...125) AC/DC	3.125	94	138	8(*)	1/1(*)
(230...240) AC	3.240	184	264	7(*)	1.7/0.5(*)

(\*) Os valores de corrente nominal e absorção de potência relacionam-se a  $U_N = 125$  e 240 V.

A interface Série 38 (versão 3), tem circuito de proteção de corrente residual, destinado a aplicações industriais onde o contato do relé não abre quando existe uma corrente residual no circuito; de (110...125)V AC e (230...240)V AC.

Este problema pode ocorrer, por exemplo, quando se conecta a interface a um PLC com saída a Triac ou a cabos relativamente longos.

### Características da bobina - 1 reversível 16 A e 2 reversíveis 8 A - Relé Eletromecânico

Dados da versão DC sensível, 1 contato 16 A e 2 contatos 8 A

Tensão nominal $U_N$	Código bobina	Campo de funcionamento		Corrente nominal $I$ a $U_N$	Absorção de potência $P$ a $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	mA	W
12	7.012	9.6	14.4	41	0.5
24	7.024	19.2	28.8	19.5	0.5
60	7.060	48	72	8	0.5
220	0.240	176	264	4	0.9

Dados da versão AC/DC, 1 contato 16 A e 2 contatos 8 A

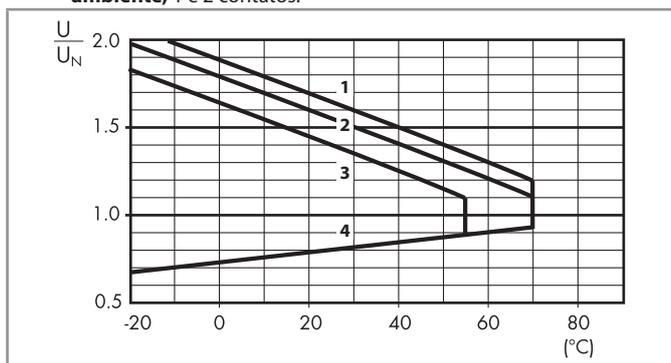
Tensão nominal $U_N$	Código bobina	Campo de funcionamento		Corrente nominal $I$ a $U_N$	Absorção de potência $P$ a $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	mA	W
24	0.024	19.2	26.4	20	0.5/0.5
60	0.060	48	66	7.1	0.5/0.5
110...125	0.125	88	138	4.6	0.6/0.6

Dados da versão AC, 1 contato 16 A e 2 contatos 8 A

Tensão nominal $U_N$	Código bobina	Campo de funcionamento		Corrente nominal $I$ a $U_N$	Absorção de potência $P$ a $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	mA	VA/W
230...240	8.230	184	264	5.3	1.2/0.6

### Características da bobina - 1 & 2 reversíveis - Relé Eletromecânico

R 38 - Campo de funcionamento da bobina DC versus a temperatura ambiente, 1 e 2 contatos.



- 1 - Máx. tensão admissível na bobina DC.
- 2 - Máx. tensão admissível na bobina (AC/DC bobina  $U \leq 60$  V).
- 3 - Máx. tensão admissível na bobina (AC/DC bobina  $U > 60$  V).
- 4 - Mín. tensão de funcionamento da bobina à temperatura ambiente.

## Características gerais - Relé de Estado Sólido

Outros dados		38.81/38.91		38.31/38.41		
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W	0.25 (24 V DC)	0.5		
	com carga nominal	W	0.4	2.2 (saída DC)/3 (saída AC)		
Terminais		38.81		38.91		
Comprimento de desnudamento do cabo		mm	10	10		
⊖ Torque		Nm	0.5	—		
	Seção disponível		fio rígido	fio flexível	fio rígido	fio flexível
		mm <sup>2</sup>	1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5	1 x 2.5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14
			<b>38.31</b>		<b>38.41</b>	
Comprimento de desnudamento do cabo		mm	10	10		
⊖ Torque		Nm	0.5	—		
	Seção disponível		fio rígido	fio flexível	fio rígido	fio flexível
		mm <sup>2</sup>	1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5 / 2 x 1.5	1 x 2.5	1 x 2.5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14 / 2 x 16	1 x 14	1 x 14

## Características do circuito de entrada - Relé de Estado Sólido tipo 38.81 e 38.91 - Largura 6.2 mm

### Dados de entrada - DC

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento		Tensão de desoperação	Corrente nominal	Absorção de potência
		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>			
U <sub>N</sub>		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>	U	I a U <sub>N</sub>	P
V		V	V	V	mA	W
6	7.006	5	7.2	2.4	7	0.2
24	7.024	16.8	30	10	10.5	0.3
60	7.060	35.6	72	20	6.5	0.4
220	0.240	176	264	—	4	0.9

### Dados de entrada - AC/DC

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento		Tensão de desoperação	Corrente nominal	Absorção de potência
		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>			
U <sub>N</sub>		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>	U	I a U <sub>N</sub>	P
V		V	V	V	mA	VA/W
110...125	0.125	88	138	22	5.5*	0.7/0.7

(\*) Os valores de corrente nominal e absorção de potência relacionam-se a U<sub>N</sub> = 125 e 240 V.

### Dados da entrada - com circuito de proteção contra corrente residual.

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento		Tensão de desoperação	Corrente nominal	Absorção de potência
		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>			
U <sub>N</sub>		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>	U	I a U <sub>N</sub>	P a U <sub>N</sub>
V		V	V	V	mA	W
110...125 AC/DC	3.125	94	138	44	8(*)	1/1(*)
230...240 AC	3.240	184	264	72	6.5(*)	1.6/0.6(*)

(\*) Os valores de corrente nominal e absorção de potência relacionam-se a U<sub>N</sub> = 125 e 240 V.

A interface Série 38 (versão 3), tem circuito de proteção de corrente residual, destinado a aplicações industriais onde o contato do relé não abre quando existe uma corrente residual no circuito; de (110...125)V AC e (230...240)V AC.

Este problema pode ocorrer, por exemplo, quando se conecta a interface a um PLC com saída a Triac ou a cabos relativamente longos.

## Características do circuito de entrada - Relé de Estado Sólido tipo 38.31 e 38.41 - Largura 14 mm

### Dados de entrada - DC

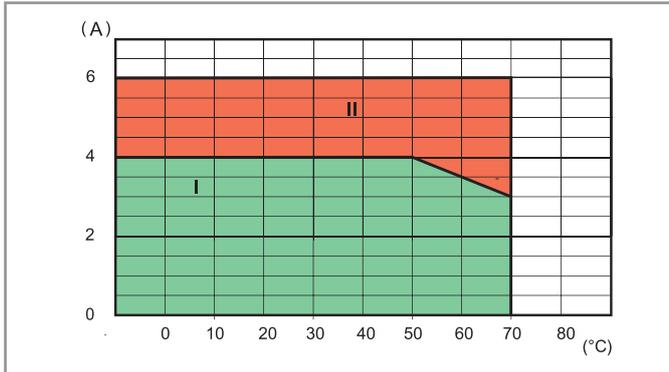
Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento		Tensão de desoperação	Corrente nominal	Absorção de potência
		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>			
U <sub>N</sub>		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>	U	I a U <sub>N</sub>	P
V		V	V	V	mA	W
12	7.012	9.6	18	5	9	0.2
24	7.024	16.8	30	5	12	0.3

### Dados de entrada - AC/DC

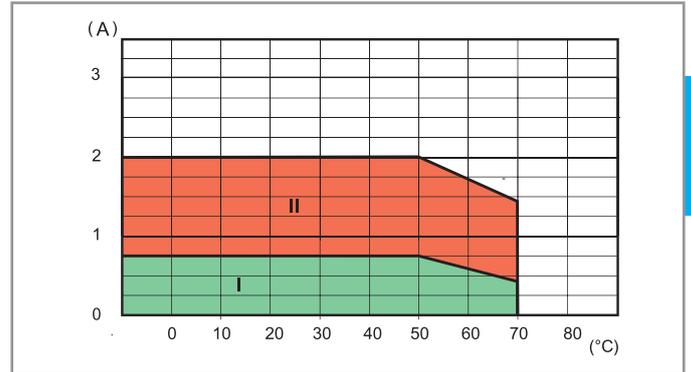
Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento		Tensão de desoperação	Corrente nominal	Absorção de potência
		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>			
U <sub>N</sub>		U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>	U	I a U <sub>N</sub>	P
V		V	V	V	mA	W
24	0.024	16.8	30	9	16.5	0.3

### Características do circuito de saída - Relé de Estado Sólido

**L 34-1 - Corrente de saída DC versus temperatura ambiente**  
38.x1.x.xxx.9024 (somente 38.81/91/21)



**L 34 - Corrente de saída AC versus temperatura ambiente**  
38.x1.x.xxx.8240 (somente 38.81/91/21)



I: Relé modular de estado sólido instalado agrupado (sem espaço)

II: Relé modular de estado sólido instalado individualmente ao ar livre ou com um espaçamento  $\geq 9$  mm, que implica uma influencia não significativa dos componentes próximos

#### Máxima frequência de comutação recomendada

(ciclos/horas, com 50% duty-cycle) a temperatura ambiente de 50°C, montagem individual (somente 38.81/91/21)

Carga	38.x1.x.xxx.9024	38.x1.x.xxx.8240	38.x1.x.xxx.7048
24 V 6 A DC1	180 000	—	—
24 V 3 A DC L/R = 10 ms	5000	—	—
24 V 2 A DC L/R = 40 ms	3600	—	—
24 V 1 A DC L/R = 40 ms	6500	—	—
24 V 0.8 A DC L/R = 40 ms	9000	—	—
24 V 1.5 A DC L/R = 80 ms	3250	—	—
230 V 2 A AC1	—	60 000	—
230 V 1.25 A AC15	—	3600	—
48 V 0.1 A DC1	—	—	60 000

## Características gerais - Interface modular temporizada

### 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 de frequência de rádio (80 ÷ 1000 MHz)		EN 61000-4-3	10 V/m
Transientes rápidos (burst) (5-50 ns, 5 kHz) sobre terminais de alimentação		EN 61000-4-4	4 kV
Impulsos de tensão (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 ÷ 80 MHz) sobre terminais de alimentação		EN 61000-4-6	10 V
Emissões conduzidas ou irradiadas		EN 55022	classe B
Outros dados		EMR	SSR
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W	0.1
	com carga nominal	W	0.6
			0.5
Terminais		38.21	
Comprimento de desnudamento do cabo		mm	10
Torque		Nm	0.5
Terminais guiados secção disponível			fio rígido
			fio flexível
		mm <sup>2</sup>	1 x 2.5 / 2 x 1.5
		AWG	1 x 14 / 2 x 16
			1 x 14 / 2 x 16

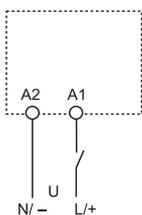
## Escalas de temporização



## Funções

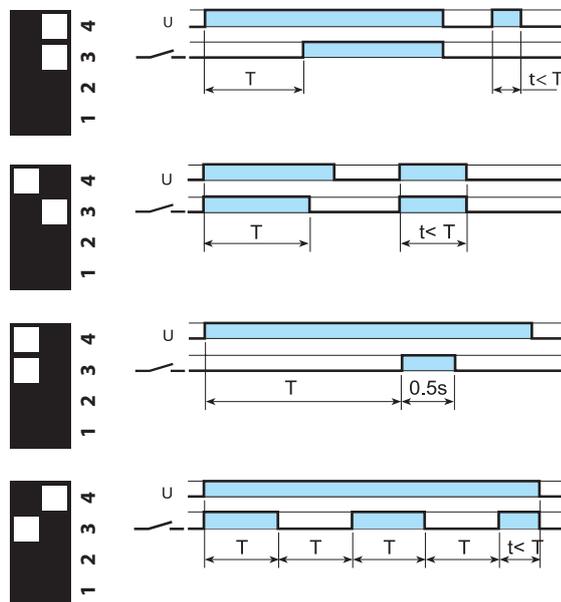
LED	Alimentação	Contato NA / Saída SSR
	Nenhuma	Aberto
	Presente	Aberto (tempo em progresso)
	Presente	Fechado

## Esquemas de ligação



U = Alimentação

 = Contato NA do relé



### (AI) Atraso à operação.

Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se após o decurso do tempo pré-selecionado. O relé desopera quando é interrompida a alimentação.

### (DI) Atraso após a operação.

Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé dá-se imediatamente. Decorrido o tempo pré-selecionado o relé desopera e volta a posição original.

### (GI) Impulso fixo (0.5 s) após o atraso pré-ajustado.

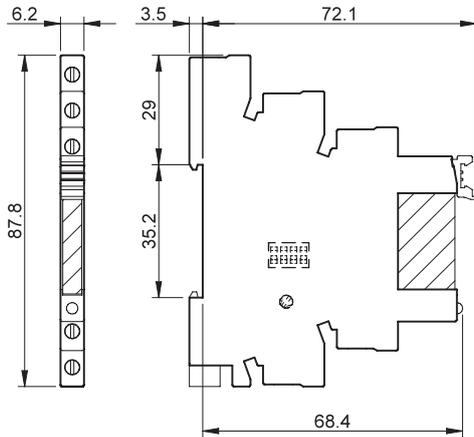
Aplicar tensão no temporizador. A operação do relé vem depois de decorrido o tempo selecionado. O relé desopera depois de um tempo fixo de 0.5 s.

### (SW) Intermitência simétrica início ON.

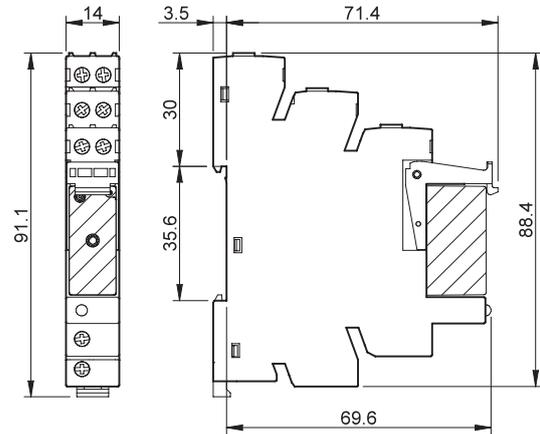
Aplicar tensão no temporizador. O relé inicia imediatamente os ciclos ON (relé operado) e OFF (relé desoperado) de iguais valor, que se repetirão enquanto a alimentação se mantiver.

Dimensões do produto

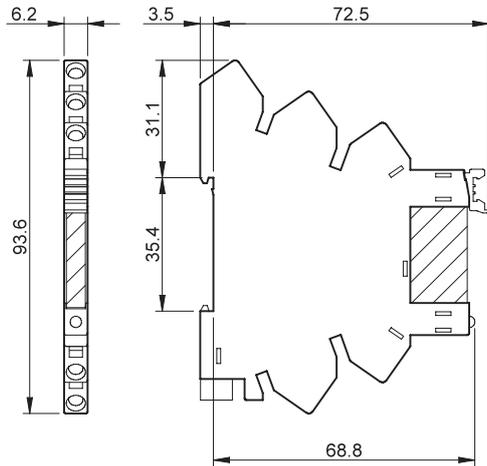
Tipo 38.21  
38.51 / 38.51.3  
38.81 / 38.81.3  
Conexão a parafuso



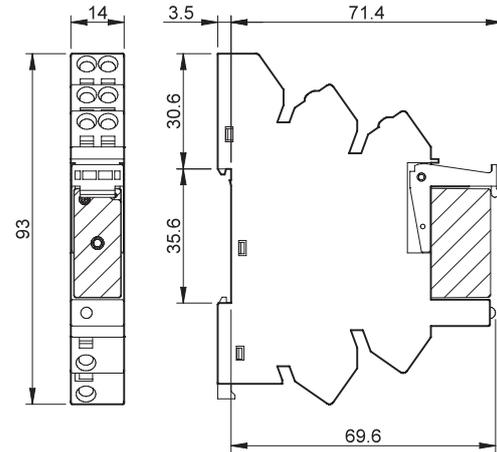
Tipo 38.01  
38.31  
38.52  
Conexão a parafuso



Tipo 38.61 / 38.61.3  
38.91 / 38.91.3  
Conexão a mola



Tipo 38.11  
38.41  
38.62  
Conexão a mola



B

## Combinações para Relé Eletromecânico

### Conexão a parafuso - Relé Eletromecânico 1 contato 6 A

Código	Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
38.51.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.01.0.024
38.51.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.01.0.024
38.51.0.048.0060	48 V AC/DC	34.51.7.048.0010	93.01.0.060
38.51.0.060.0060	60 V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.060
38.51.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.125
38.51.3.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.01.3.125
38.51.3.240.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.01.3.240
38.51.7.006.0050	6 V DC	34.51.7.005.0010	93.01.7.024
38.51.7.012.0050	12 V DC	34.51.7.012.0010	93.01.7.024
38.51.7.024.0050	24 V DC	34.51.7.024.0010	93.01.7.024
38.51.7.048.0050	48 V DC	34.51.7.048.0010	93.01.7.060
38.51.7.060.0050	60 V DC	34.51.7.060.0010	93.01.7.060
38.51.0.240.0060	220 V DC	34.51.7.060.0010	93.01.0.240
38.51.8.240.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.01.8.240

### Conexão a mola - Relé Eletromecânico 1 contato 6 A

Código	Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
38.61.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.51.0.024
38.61.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.51.0.024
38.61.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.0.125
38.61.3.125.0060	(110...125)V AC/DC	34.51.7.060.0010	93.51.3.125
38.61.3.240.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.51.3.240
38.61.7.012.0050	12 V DC	34.51.7.012.0010	93.51.7.024
38.61.7.024.0050	24 V DC	34.51.7.024.0010	93.51.7.024
38.61.0.240.0060	220 V DC	34.51.7.060.0010	93.51.0.240
38.61.8.240.0060	(230...240)V AC	34.51.7.060.0010	93.51.8.240

### Conexão a parafuso - Relé Eletromecânico 1 contato 16 A

Código	Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
38.01.7.012.0050	12 V DC	41.61.9.012.0010	93.02.7.024
38.01.7.024.0050	24 V DC	41.61.9.024.0010	93.02.7.024
38.01.7.060.0050	60 V DC	41.61.9.060.0010	93.02.7.060
38.01.0.024.0060	24 V AC/DC	41.61.9.024.0010	93.02.0.024
38.01.0.060.0060	60 V AC/DC	41.61.9.060.0010	93.02.0.060
38.01.0.125.0060	125 V AC/DC	41.61.9.110.0010	93.02.0.125
38.01.0.240.0060	220 V DC	41.61.9.110.0010	93.02.0.240
38.01.8.230.0060	230 V AC	41.61.9.110.0010	93.02.8.230

### Conexão a mola - Relé Eletromecânico 1 contato 16 A

Código	Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
38.11.7.012.0050	12 V DC	41.61.9.012.0010	93.52.7.024
38.11.7.024.0050	24 V DC	41.61.9.024.0010	93.52.7.024
38.11.7.060.0050	60 V DC	41.61.9.060.0010	93.52.7.060
38.11.0.024.0060	24 V AC/DC	41.61.9.024.0010	93.52.0.024
38.11.0.060.0060	60 V AC/DC	41.61.9.060.0010	93.52.0.060
38.11.0.125.0060	125 V AC/DC	41.61.9.110.0010	93.52.0.125
38.11.0.240.0060	220 V DC	41.61.9.110.0010	93.52.0.240
38.11.8.230.0060	230 V AC	41.61.9.110.0010	93.52.8.230

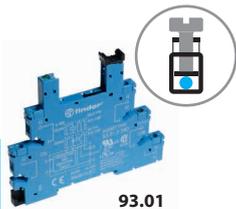
### Conexão a parafuso - Relé Eletromecânico 2 contatos 8 A

Código	Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
38.52.0.024.0060	24 V AC/DC	41.52.9.024.0010	93.02.0.024
38.52.0.060.0060	60 V AC/DC	41.52.9.060.0010	93.02.0.060
38.52.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.02.0.125
38.52.7.012.0050	12 V DC	41.52.9.012.0010	93.02.7.024
38.52.7.024.0050	24 V DC	41.52.9.024.0010	93.02.7.024
38.52.7.060.0050	60 V DC	41.52.9.060.0010	93.02.7.060
38.52.0.240.0060	220 V DC	41.52.9.110.0010	93.02.0.240
38.52.8.230.0060	(230...240)V AC	41.52.9.110.0010	93.02.8.230

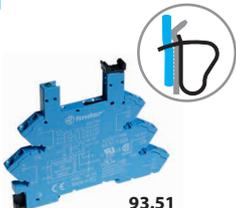
### Conexão a mola - Relé Eletromecânico 2 contatos 8 A

Código	Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
38.62.0.024.0060	24 V AC/DC	41.52.9.024.0010	93.52.0.024
38.62.0.060.0060	60 V AC/DC	41.52.9.060.0010	93.52.0.060
38.62.0.125.0060	(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010	93.52.0.125
38.62.7.012.0050	12 V DC	41.52.9.012.0010	93.52.7.024
38.62.7.024.0050	24 V DC	41.52.9.024.0010	93.52.7.024
38.62.7.060.0050	60 V DC	41.52.9.060.0010	93.52.7.060
38.62.0.240.0060	220 V DC	41.52.9.110.0010	93.52.0.240
38.62.8.230.0060	(230...240)V AC	41.52.9.110.0010	93.52.8.230

B



93.01



93.51



93.02

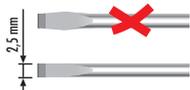


93.52

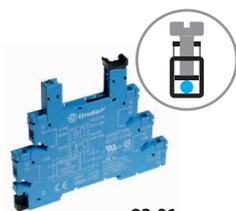
Homologações  
(segundo o tipo):



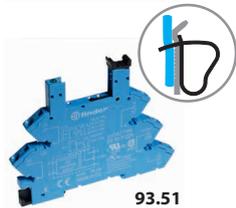

 Determinadas combinações de relés/bases



## Combinações para Relé de Estado Sólido - Largura 6.2 mm



93.01

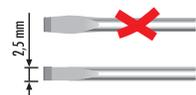


93.51

Homologações  
(segundo o tipo):



Determinadas combinações de relés/bases



### Conexão a parafuso

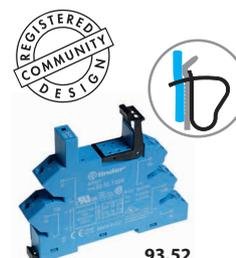
Código	Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
38.81.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.01.7.024
38.81.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.01.7.024
38.81.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.7.060
38.81.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.0.125
38.81.0.240.xxxx	220 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.0.240
38.81.3.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.01.3.125
38.81.3.240.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.01.3.240

### Conexão a mola

Código	Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
38.91.7.006.xxxx	6 V DC	34.81.7.005.xxxx	93.51.7.024
38.91.7.024.xxxx	24 V DC	34.81.7.024.xxxx	93.51.7.024
38.91.7.060.xxxx	60 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.7.060
38.91.0.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.125
38.91.0.240.xxxx	220 V DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.0.240
38.91.3.125.xxxx	(110...125)V AC/DC	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.125
38.91.3.240.xxxx	(230...240)V AC	34.81.7.060.xxxx	93.51.3.240

Exemplo: .xxxx  
.9024  
.7048  
.8240

## Combinações para Relé de Estado Sólido - Largura 14 mm



93.52

Homologações  
(segundo o tipo):



### Conexão a parafuso

Código	Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
38.31.0.024.xxxx	24 V AC/DC	41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
38.31.7.012.xxxx	12 V DC	41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
38.31.7.024.xxxx	24 V DC	41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024

### Conexão a mola

Código	Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
38.41.0.024.xxxx	24 V AC/DC	41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
38.41.7.012.xxxx	12 V DC	41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
38.41.7.024.xxxx	24 V DC	41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024

## SSR / EMR & Combinações para base temporizada

### Conexão a parafuso

Código	Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
38.21.0.012.0060	12 V AC/DC	34.51.7.012.0010	93.21.0.024
38.21.0.024.0060	24 V AC/DC	34.51.7.024.0010	93.21.0.024
38.21.0.024.xxxx	24 V AC/DC	34.81.7.024.xxxx	93.21.0.024

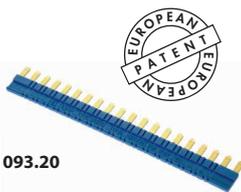


93.21

Homologações  
(segundo o tipo):



## Acessórios

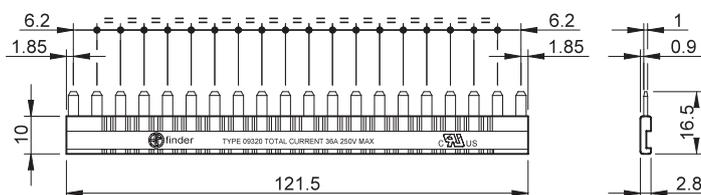


093.20

Homologações  
(segundo o tipo):

<b>Pente de 20 polos</b> para relé 38.21/51/61/81/91	093.20 (azul)	093.20.0 (preto)	093.20.1 (vermelho)
Valores nominais	36 A* - 250 V		

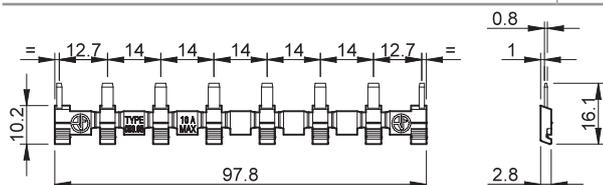
\* Classificação máxima do pente de ligação. Cada polo individual não deve exceder o limite de 6 A da interface à qual está conectado.



093.08

Homologações  
(segundo o tipo):

<b>Pente de 8 polos</b> para relé 38.01/11/31/41/52/62	093.08 (azul)	093.08.0 (preto)	093.08.1 (vermelho)
Valores nominais	10 A - 250 V		



093.01

<b>Separador plástico</b>	093.01
---------------------------	--------

O separador plástico 2 mm de espessura é utilizado no início e no final de um grupo de interfaces.

Pode ser utilizado como separação óptica, mas deve ser usado para:

- separar grupos de interfaces PLC com diferentes tensões de alimentação segundo VDE 0105-101
- proteger pentes de interligação com número de polos inferior a 20.



093.48

<b>Placa de identificação</b> para 38.21/51/61/81/91, plástica, 48 identificadores, 6 x 10 mm	093.48
---	--------



060.48

<b>Cartela de etiquetas de identificação (impressoras de transferência térmica CEMBRE),</b> para 38.01/11/31/41/52/62, plástica, 48 identificadores, 6 x 12 mm	060.48
--	--------