

## Características

**2 contatos - relé modular de interface com relé com contatos guiados, largura 15.8 mm**

**48.12 - 2 contatos 8 A (conexão a parafuso)**

- Bobina DC sensível
- Relé para PCI com contatos guiados de acordo com a EN 50205 tipo B
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

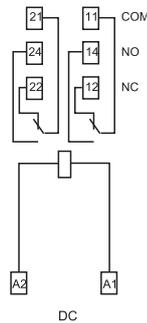
48.12  
Conexão a parafuso



48.12



- 2 contatos, 8 A
- Relé com contatos guiados
- Conexão a parafuso
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



De acordo com a EN50205 somente contatos 1 NA e 1 NF (11-14 e 21-22 ou 11-12 e 21-24) devem ser utilizados como contatos guiados.

Para as dimensões do produto vide a página 7

### 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 VAC) VA	500
Potência motor monofásico (230 VAC) kW	0.37
Capacidade de ruptura em DC1: 30/110/220V A	8/0.65/0.2
Carga mínima comutável mW (V/mA)	500 (10/10)
Material dos contatos standard	AgNi

### Características da bobina

Tensão de alimentação V AC (50/60 Hz)	—
nominal (U <sub>N</sub> ) V DC	12 - 24
Potência nominal AC/DC sens. VA (50 Hz)/W	—/0.7
Campo de funcionamento AC	—
DC sensível	(0.75...1.2)U <sub>N</sub>
Tensão de retenção AC/DC	— /0.4 U <sub>N</sub>
Tensão de desoperação AC/DC	— /0.1 U <sub>N</sub>

### Características gerais

Vida mecânica AC/DC ciclos	—/10 · 10 <sup>6</sup>
Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	100 · 10 <sup>3</sup>
Tempo de atuação: operação/desoperação ms	10/4
Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 μs) kV	6 (8 mm)
Rigidez dielétrica entre contatos abertos V AC	1500
Temperatura ambiente °C	-40...+70
Grau de proteção	IP 20

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



## Características

1 e 2 contatos - relé modular de interface, largura 15.8 mm.

Relé modular de interface para sistemas PLC

- 48.31 - 1 contato 10 A (conexão a parafuso)
- 48.52 - 2 contatos 8 A (conexão a parafuso)
- 48.72 - 2 contatos 8 A (conexão a mola)

B

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

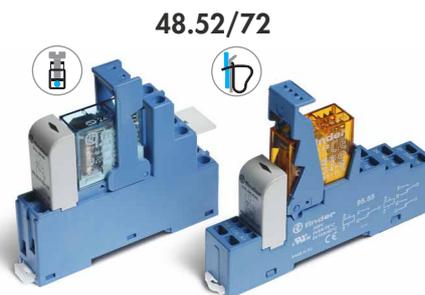
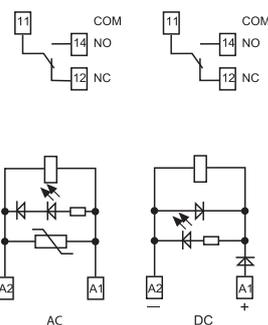
48.31 / 48.52  
Conexão a parafuso

48.72  
Conexão a mola



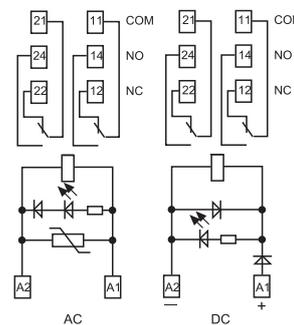
48.31

- 1 contato, 10 A
- Conexão a parafuso
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



48.52/72

- 2 contatos, 8 A
- Conexão a parafuso e conexão a mola
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



Para as dimensões do produto vide a página 7

### Características dos contatos

Configurações dos contatos	1 reversível	2 reversíveis
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	10/20	8/15
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/400	250/250
Carga nominal em AC1 VA	2500	2000
Carga nominal em AC15 (230 VAC) VA	500	400
Potência motor monofásico (230 VAC) kW	0.37	0.3
Capacidade de ruptura em DC1: 30/110/220V A	10/0.3/0.12	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 (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 120 - 230
	V DC	12 - 24 - 110 - 125	12 - 24 - 110 - 125
Potência nominal AC/DC sens. VA (50 Hz)/W		1.2/0.5	1.2/0.5
Campo de funcionamento	AC	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	(0.8...1.1)U <sub>N</sub>
	DC sensível	(0.73...1.5)U <sub>N</sub>	(0.73...1.5)U <sub>N</sub>
Tensão de retenção	AC/DC	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>	0.8 U <sub>N</sub> / 0.4 U <sub>N</sub>
Tensão de desoperação	AC/DC	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>	0.2 U <sub>N</sub> / 0.1 U <sub>N</sub>

### Características gerais

Vida mecânica	ciclos	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Vida elétrica a carga nominal em AC1	ciclos	200 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	7/4 (AC) - 12/12 (DC)
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	°C	-40...+70	-40...+70
Grau de proteção		IP 20	IP 20

Homologações - relé (segundo o tipo)



## Características

1 e 2 contatos - relé modular de interface, largura 15.8 mm.

Relé modular de interface para sistemas PLC

- 48.61 - 1 contato 16 A (conexão a parafuso)
- 48.81 - 1 contato 16 A (conexão a mola)
- 48.62 - 2 contatos 10 A (conexão a parafuso)
- 48.82 - 2 contatos 10 A (conexão a mola)

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

48.61 / 48.62  
Conexão a parafuso

48.81 / 48.82  
Conexão a mola



Para as dimensões do produto vide a página 7

### Características dos contatos

Configurações dos contatos	1 reversível	2 reversíveis
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	16*/30	10/20
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/400	250/400
Carga nominal em AC1 VA	4000	2500
Carga nominal em AC15 (230 VAC) VA	750	500
Potência motor monofásico (230 VAC) kW	0.55	0.37
Capacidade de ruptura em DC1: 30/110/220V A	16/0.3/0.12	10/0.3/0.12
Carga mínima comutável mW (V/mA)	500 (10/5)	300 (5/5)
Material dos contatos standard	AgCdO	AgNi

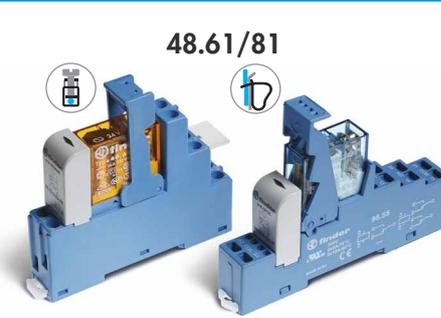
### Características da bobina

Tensão de alimentação V AC (50/60 Hz) nominal (U <sub>N</sub> )	V DC	12 - 24 - 110 - 120 - 230	12 - 24 - 110 - 125
Potência nominal AC/DC sens. VA (50 Hz)/W		1.2/0.5	-/0.5
Campo de funcionamento AC		(0.8...1.1)U <sub>N</sub>	-
DC sensível		(0.8...1.5)U <sub>N</sub>	(0.8...1.5)U <sub>N</sub>
Tensão de retenção AC/DC		0.8 U <sub>N</sub> /0.4 U <sub>N</sub>	-/0.4 U <sub>N</sub>
Tensão de desoperação AC/DC		0.2 U <sub>N</sub> /0.1 U <sub>N</sub>	-/0.1 U <sub>N</sub>

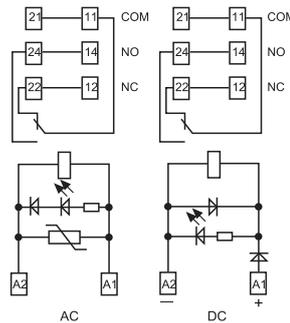
### Características gerais

Vida mecânica ciclos		10 · 10 <sup>6</sup>	20 · 10 <sup>6</sup>
Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos		100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Tempo de atuação: operação/desoperação ms		7/4 (AC) - 12/12 (DC)	12/12 (DC)
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 °C		-40...+70	-40...+70
Grau de proteção		IP 20	IP 20

Homologações - relé (segundo o tipo)



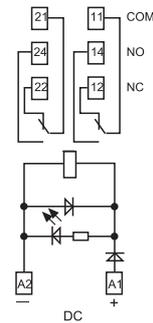
- 1 contato, 16 A
- Conexão a parafuso e conexão a mola
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



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



- 2 contatos, 10 A
- Conexão a parafuso e conexão a mola
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)



### Codificação

Exemplo: Série 48, relé modular de interface, conexão a parafuso, montagem em trilho 35 mm (EN 60715), 2 reversíveis 8 A, tensão bobina 24 V DC sensível, LED verde + diodo, módulo 99.02.

B

4 8 . 5 2 . 7 . 0 2 4 . 0 0 5 0

- Série** —————
- Tipo** —————
- Conexão a parafuso
- 1 = Montagem em trilho 35 mm (EN 60715), Relé com contatos guiados
  - 3 = Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
  - 5 = Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
  - 6 = Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- Conexão a mola
- 7 = Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
  - 8 = Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
- Número de contatos** —————
- 1 = 1 reversível para 48.31, 10 A  
48.61, 48.81, 16 A
  - 2 = 2 reversíveis para 48.12, 48.52, 48.72, 8 A  
48.62, 48.82, 10 A  
(48.62, 48.82 somente DC)
- Versão bobina** —————
- 7 = DC sensível
  - 8 = AC (50/60 Hz)
  - 9 = DC
- Tensão nominal bobina** —————
- Vide características da bobina

- A: Material dos contatos**
- 0 = Standard AgNi para 48.31/52/62/72/82  
AgCdO, Standard para 48.61/81
  - 1 = AgNi, para 48.12
  - 4 = AgSnO<sub>2</sub>, para somente 48.61/62/81/82
  - 5 = AgNi + Au, para somente 48.31/52/72
- B: Versão do contato**
- 0 = Reversível

- D: Utilizações especiais**
- 0 = Standard
  - 2 = Standard (para somente 48.12)
- C: Variantes**
- 0 = Standard (para somente 48.12)
  - 5 = Standard para DC:  
LED verde + diodo (polaridade + A1)
  - 6 = Standard para AC:  
LED verde + varistor

**Seleção de opções: somente combinações na mesma fila são possíveis.**  
Preferencialmente selecione para melhor disponibilidade os números mostrados em **negrito**.

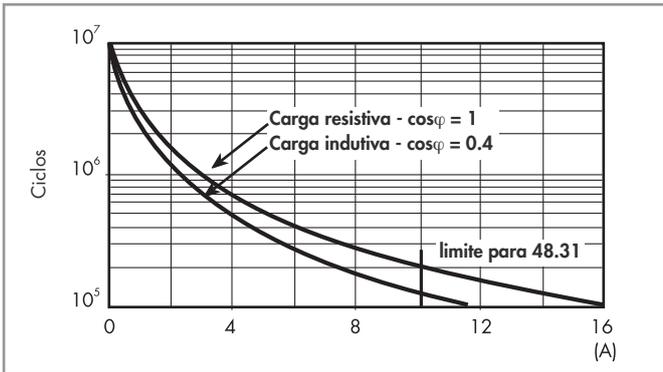
Tipo	Versão bobina	A	B	C	D
48.12	DC	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
48.31/52/72	AC	<b>0 - 5</b>	0	<b>6</b>	0
48.31/52/72	DC sensível	<b>0 - 5</b>	0	<b>5</b>	0
48.61/81	AC	<b>0 - 4</b>	0	<b>6</b>	0
48.61/81	DC sensível	<b>0 - 4</b>	0	<b>5</b>	0
48.62/82	DC sensível	<b>0 - 4</b>	0	<b>5</b>	0

### Características gerais

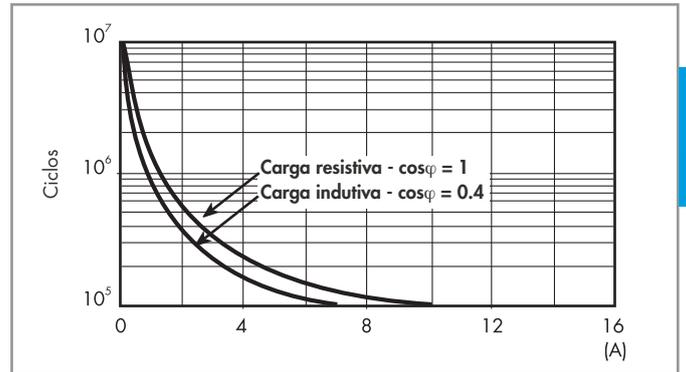
Isolação		48.12/31/61/62	48.52/72	48.12/31/61/62/81/82	
Isolação segundo EN 61810-1	tensão nominal de isolamento	V 250	250	400	
	tensão de impulso nominal	kV 4	4	4	
	grau de poluição	3	2	2	
	categoria de sobretensão	III	III	III	
Isolamento entre bobina e contatos (1.2/50 µs)	kV	6 (8 mm)			
Rigidez dielétrica entre contatos abertos	V AC	1000; 1500 (48.12)			
Rigidez dielétrica entre contatos adjacentes	V AC	2000 (48.52); 2500 (48.12/62)			
Imunidade a distúrbios induzidos					
Transientes rápidos (5...50)ns, 5 kHz, sobre os terminais A1 - A2		EN 61000-4-4	nível 4 (4 kV)		
Surtos (1.2/50 µs) sobre os terminais A1 - A2 (modalidade diferencial)		EN 61000-4-5	nível 3 (2 kV)		
Outros dados					
Tempo de bounce: NA/NF	ms	2/5; 2/10 (48.12)			
Resistência da vibração (10...200)Hz: NA/NF	g	20/5 (para 1 contato)		15/3; 20/6 (48.12) para 2 contatos	
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W 0.7			
	com carga nominal	W 1.2 (48.12/31)	1.3 (48.52/72)	1.2 (48.61/62/81/82)	
Comprimento de desnudamento do cabo	mm	8			
Torque	Nm	0.5			
Terminais guiados secção disponível		<b>Conexão a parafuso</b>		<b>Conexão a mola</b>	
		fio rígido	fio flexível	fio rígido	fio flexível
	mm <sup>2</sup>	1x6 / 2x2.5	1x4 / 2x2.5	2x(0.2...1.5)	2x(0.2...1.5)
	AWG	1x10 / 2x14	1x12 / 2x14	2x(24...18)	2x(24...18)

**Características dos contatos**

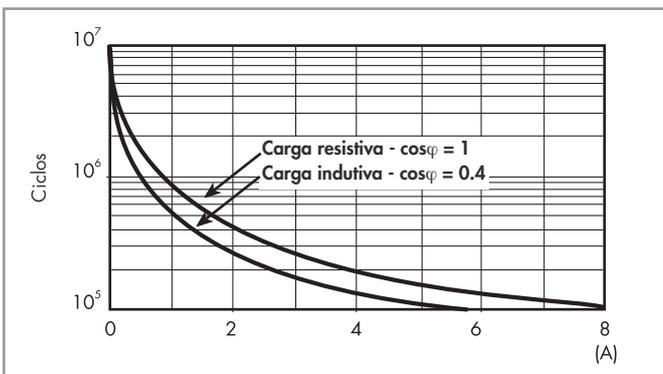
**F 48 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos**  
Tipos 48.31/61/81



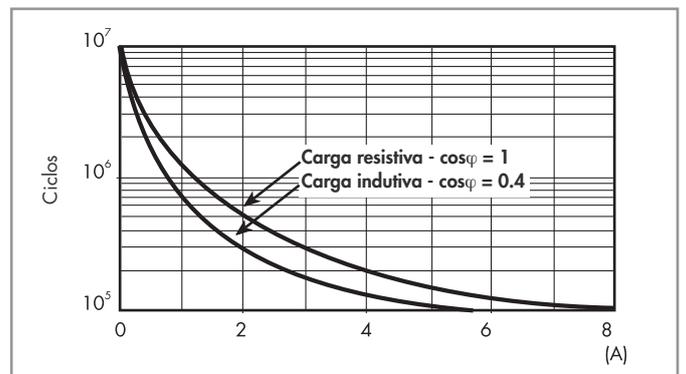
**F 48 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos**  
Tipos 48.62/82



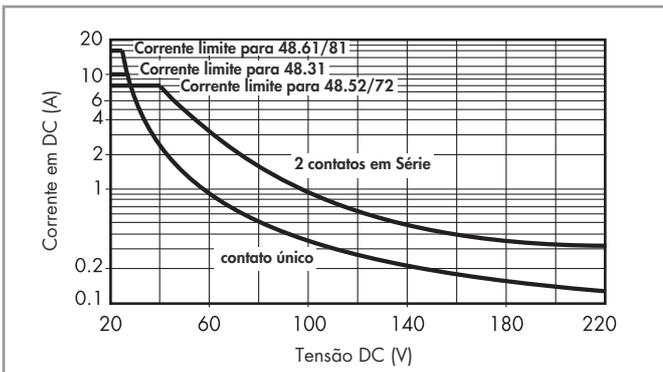
**F 48 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos**  
Tipos 48.52/72



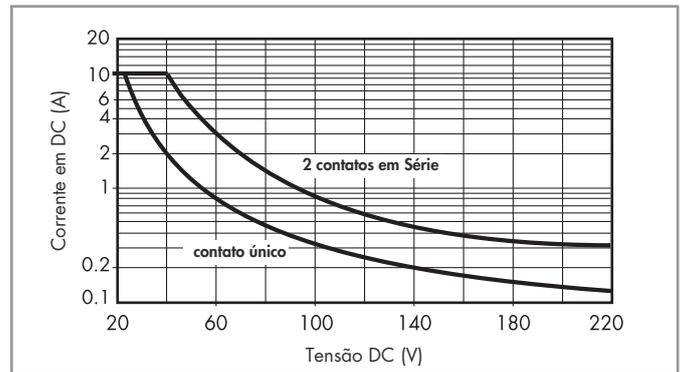
**F 48 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos**  
Tipo 48.12



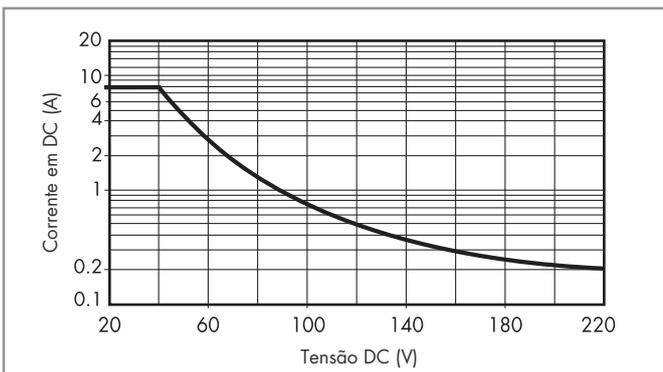
**H 48 - Máxima capacidade de ruptura em DC1**  
Tipos 48.31/52/61/72/81



**H 48 - Máxima capacidade de ruptura em DC1**  
Tipos 48.62/82



**H 48 - Máxima capacidade de ruptura em DC1**  
Tipo 48.12



- A vida elétrica para cargas resistivas em DC1 de tensão e corrente abaixo da curva é  $\geq 100 \times 10^3$  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

Dados da versão DC (0.5 W sensível)

Tensão nominal $U_N$ V	Código bobina	Campo de funcionamento		Corrente nominal $I_a U_N$ mA
		$U_{min}^*$ V	$U_{max}$ V	
12	7.012	8.8	18	41
24	7.024	17.5	36	22.2
125	7.125	91	188	4

\* $U_{min} = 0.8 U_N$  para 48.61, 48.62, 48.81 e 48.82

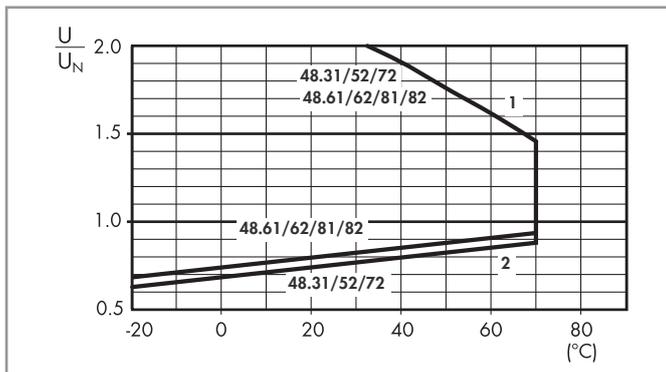
Dados da versão AC

Tensão nominal $U_N$ V	Código bobina	Campo de funcionamento		Corrente nominal $I_a U_N$ (50Hz) mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V	
12	8.012	9.6	13.2	90.5
24	8.024	19.2	26.4	46
110	8.110	88	121	10.1
120	8.120	96	132	11.8
230	8.230	184	253	7.0

Dados da versão DC, 2 contatos - Tipo 48.12

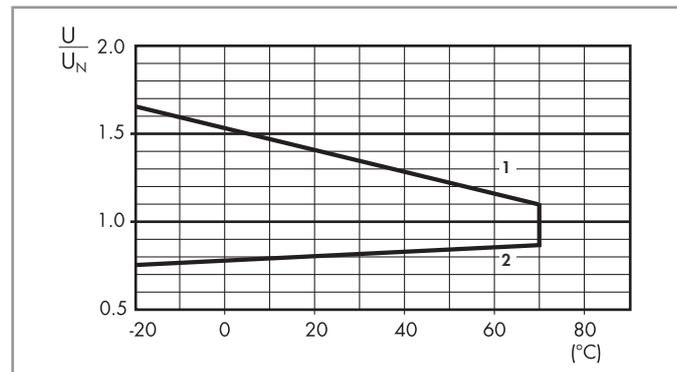
Tensão nominal $U_N$ V	Código bobina	Campo de funcionamento		Resistência R $\Omega$	Corrente nominal $I_a U_N$ mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
12	9.012	9	14.4	205	58.5
24	9.024	18	28.8	820	29.3

R 48 - Campo de operação da bobina DC versus temperatura ambiente



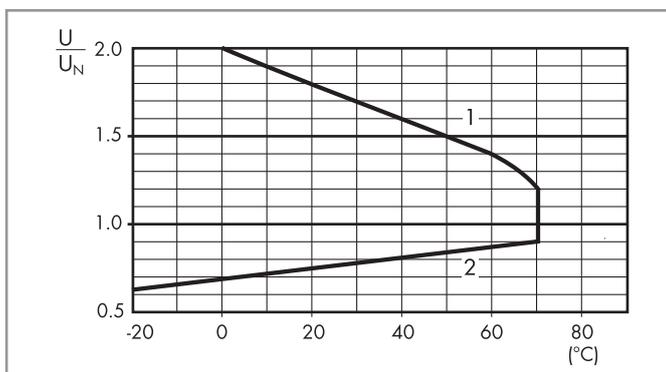
- 1 - Máx tensão admissível na bobina.
- 2 - Mín tensão de funcionamento da bobina à temperatura ambiente.

R 48 - Campo de operação da bobina AC versus temperatura ambiente



- 1 - Máx tensão admissível na bobina.
- 2 - Mín tensão de funcionamento da bobina à temperatura ambiente.

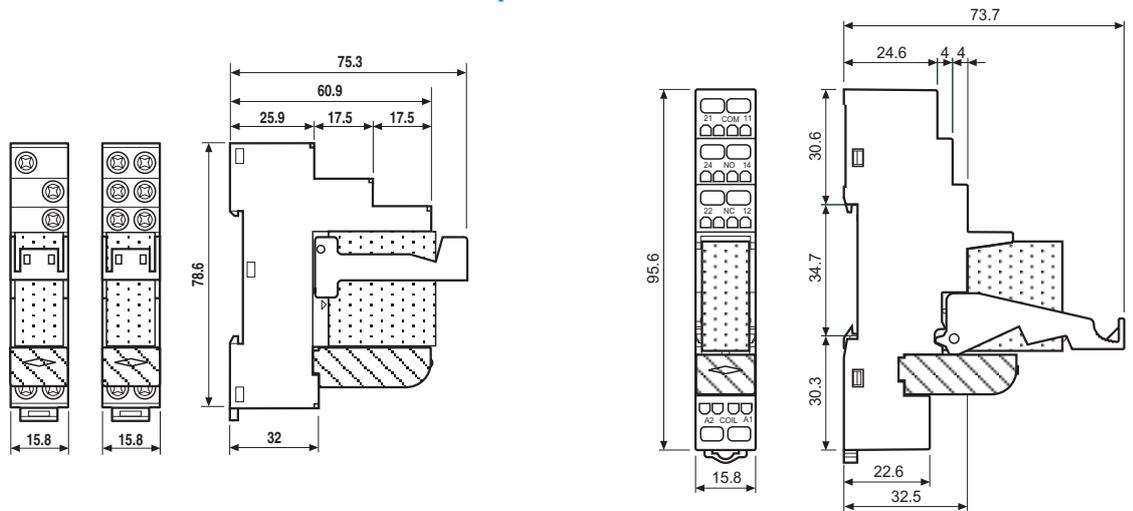
R 48 - Campo de operação da bobina DC versus temperatura ambiente  
Tipo 48.12

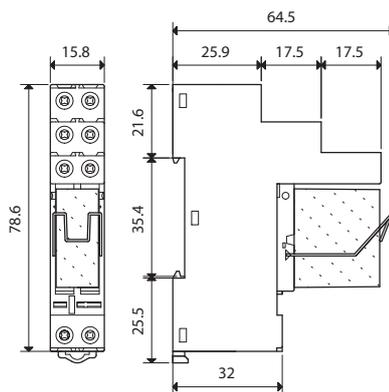


- 1 - Máx tensão admissível na bobina.
- 2 - Mín tensão de funcionamento da bobina à temperatura ambiente.

**Combinações**

Código	Tipo de base	Tipo de relé	Módulos	Clip de retenção
48.12	95.05.0	50.12	—	095.71
48.31	95.03	40.31	99.02	095.01
48.52	95.05	40.52	99.02	095.01
48.61	95.05	40.61	99.02	095.01
48.62	95.05	44.62	99.02	095.01
48.72	95.55	40.52	99.02	095.91.3
48.81	95.55	40.61	99.02	095.91.3
48.82	95.55	44.62	99.02	095.91.3

**B**
**Dimensões do produto**

 48.31 48.52 / 48.61 / 48.62  
 Conexão a parafuso

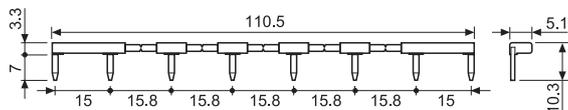
 48.72 / 48.81 / 48.82  
 Conexão a mola

 48.12  
 Conexão a parafuso


### Acessórios

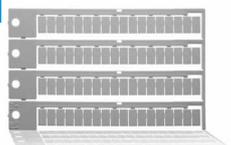


095.18

<b>Pente de 8 pólos</b> para conexão a parafuso	095.18 (azul)	095.18.0 (preto)
Valores nominais	10 A - 250 V	



B



060.72

<b>Placa de identificação</b> (com 64 identificadores), 6x10 mm	060.72
---	--------

### Código de embalagem

Identificação de embalagem e dos clips de retenção (últimos três dígitos).

Exemplo:

4 8 . 5 2 . 7 . 0 2 4 . 0 0 5 0 S P A

A Confeção standard  
B Confeção em blister

SP Clip plástico