

## Características

Relé para temperatura ambiente +105 °C  
Montagem em circuito impresso - terminais de bobina e de contatos

- 45.31, 1 contato normalmente aberto (distância entre contatos  $\geq 3$  mm)

Relé para temperatura ambiente +125 °C  
Montagem em circuito impresso - Conexão com Faston 250

- 45.71, 1 contato normalmente aberto ou um contato normalmente fechado
- 45.91, 1 contato normalmente aberto (distância entre contatos  $\geq 3$  mm)

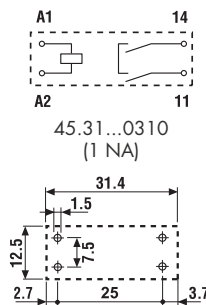
- Distância entre contatos  $\geq 3$  mm segundo EN 60730-1 (tipo 45.31 e 45.91)
- Bobina DC sensível - 360 mW
- Contatos sem Cádmio
- Isolamento reforçado entre bobina e contatos, segundo EN 60335-1; 8 mm distância no ar/escoamento
- 6 kV (1.2/50  $\mu$ s) de isolamento entre a bobina e os contatos
- A prova de fluxo: RT II standard, (disponível versão RT III)

Para as dimensões do produto vide a página 3

PARA CARGA DE MOTOR E CARGA PILOT DUTY HOMOLOGADAS PELO UL, VEJA "Informações técnica gerais" página V

**NEW 45.31**

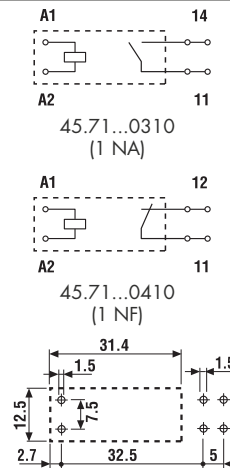

- 1 NA, distância contatos  $\geq 3$  mm
- Máx. temperatura ambiente +105°C
- Montagem em circuito impresso



Vista do lado do cobre

**45.71**

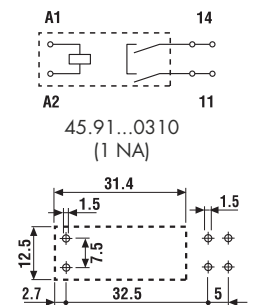

- 1 NA ou 1 NF
- Máx. temperatura ambiente +125°C
- Montagem em circuito impresso + Faston 250



Vista do lado do cobre

**45.91**


- 1 NA, distância contatos  $\geq 3$  mm
- Máx. temperatura ambiente +125°C
- Montagem em circuito impresso + Faston 250



Vista do lado do cobre

Características dos contatos				
Configurações dos contatos		1 NA, distância contatos $\geq 3$ mm	1 NA ou 1 NF	1 NA, distância contatos $\geq 3$ mm
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A		16/30	16/30	16/30
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC		250/400	250/400	250/400
Carga nominal em AC1 VA		4000	4000	4000
Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA		750	750	750
Potência motor monofásico (230 V AC) kW		0.55	0.55	0.55
Capacidade de ruptura em DC1: 30/110/220 V A		16/4/1	16/0.3/0.13	16/4/1
Carga mínima comutável mW (V/mA)		500 (10/5)	500 (10/5)	500 (10/5)
Material dos contatos standard		AgNi	AgCdO	AgNi
Características da bobina				
Tensão de alimentação V AC (50/60 Hz)		—	—	—
nominal (U <sub>N</sub> ) V DC		6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W		—/0.36	—/0.36	—/0.36
Campo de funcionamento AC		—	—	—
	DC	(0.7...1.2)U <sub>N</sub>	(0.7...1.2)U <sub>N</sub>	(0.7...1.2)U <sub>N</sub>
Tensão de retenção AC/DC		—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>
Tensão de desoperação AC/DC		—/0.1 U <sub>N</sub>	—/0.1 U <sub>N</sub>	—/0.1 U <sub>N</sub>
Características gerais				
Vida mecânica AC/DC ciclos		—/10 · 10 <sup>6</sup>	—/10 · 10 <sup>6</sup>	—/10 · 10 <sup>6</sup>
Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos		30 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>	30 · 10 <sup>3</sup>
Tempo de atuação: operação/desoperação ms		12/2	10/2	12/2
Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 $\mu$ s) kV		6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidez dielétrica entre contatos abertos V AC		2500	1000	2500
Temperatura ambiente °C		—40...+105	—40...+125	—40...+125
Grau de proteção		RT II	RT II	RT II
<b>Homologações</b> (segundo o tipo)				

## Codificação

Exemplo: Série 45, relé para circuito impresso + Faston 250, 1 reversível NA, tensão bobina 12 V DC.

A

4 5 . 7 1 . 7 . 0 1 2 . 0 3 1 0

A B C D

<b>Série</b>	4 5 . 7	<b>A: Material dos contatos</b>	0 = Standard AgCdO para 45.71, Standard AgNi para 45.31 e 45.91	<b>D: Utilizações especiais</b>	0 = A prova de fluxo (RT II) 1 = Lavável (RT III) somente 45.71 e 45.91
<b>Tipo</b>	1 . 7 . 0	<b>B: Versão do contato</b>	1 = AgNi 2 = AgCdO	<b>C: Variantes</b>	1 = Nenhuma
3 = Circuito Impresso, distância contatos $\geq$ 3 mm					
7 = Circuito Impresso + Faston 250					
9 = Circuito Impresso + Faston 250, distância contatos $\geq$ 3 mm					
<b>Número de contatos</b>	0 1 2				
1 = 1 contato, 16 A					
<b>Versão da bobina</b>	0 3				
7 = DC sensível					
<b>Tensão nominal bobina</b>	1 0				
Vide características da bobina					

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

Tipo	Versão bobina	A	B	C	D
45.31	DC sensível	0 - 2	3	1	0
45.71	DC sensível	0 - 1	3 - 4	1	0 - 1
45.91	DC sensível	0 - 2	3	1	0 - 1

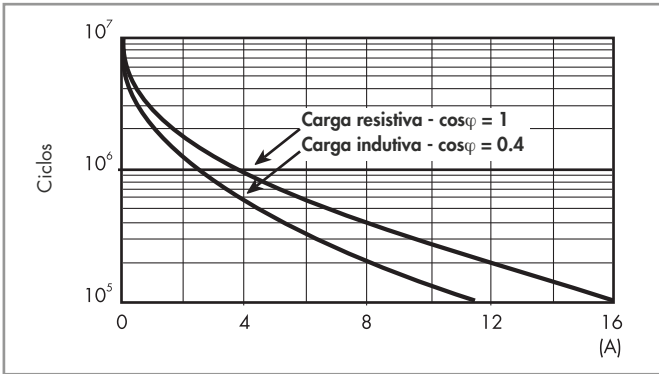
## Características gerais

## Isolação segundo EN 61810-1

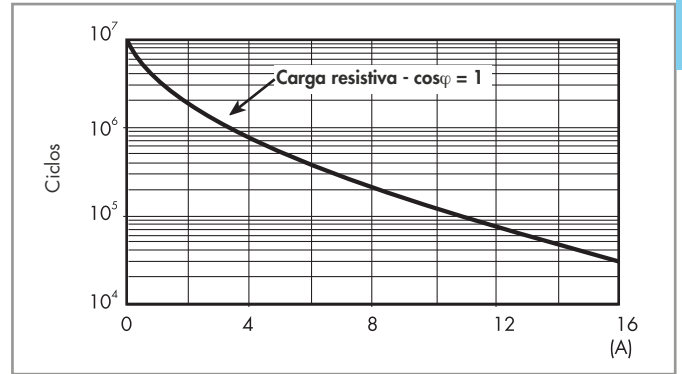
		45.71		45.31 / 45.91	
Tensão nominal do sistema de alimentação	V AC	230/400		230/400	
Tensão nominal de isolamento	V AC	250	400	250	400
Grau de poluição		3	2	3	2
<b>Isolamento entre a bobina e os contatos</b>					
Tipo de isolação		Reforçado (8 mm)		Reforçado (8 mm)	
Categoria de sobretensão		III		III	
Tensão nominal de impulso	kV (1.2/50 $\mu$ s)	6		6	
Rigidez dielétrica	V AC	4000		4000	
<b>Isolamento entre contatos abertos</b>					
Tipo de desconexão		Micro-desconexão		Desconexão completa	
Categoria de sobretensão		—		III	
Tensão nominal de impulso	kV (1.2/50 $\mu$ s)	—		4	
Rigidez dielétrica	V AC/kV (1.2/50 $\mu$ s)	1000/1.5		2500/4	
<b>Imunidade a distúrbios induzidos</b>					
Transientes rápidos (5...50)ns, 5 kHz, sobre os terminais A1 - A2		EN 61000-4-4		nível 4 (4 kV)	
Surtos (1.2/50 $\mu$ s) sobre os terminais A1 - A2 (modalidade diferencial)		EN 61000-4-5		nível 3 (2 kV)	
<b>Outros dados</b>		<b>45.71</b>		<b>45.31 / 45.91</b>	
Tempo de bounce: NA/NF	ms	3/3		2/—	
Resistência da vibração (10...150)Hz: NA/NF	g	20/10		20/—	
Resistência a choque	g	20			
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W	0.4		
	com carga nominal	W	1.8		
Distância de montagem entre relés sobre o circuito impresso	mm	$\geq$ 5			

## Características dos contatos

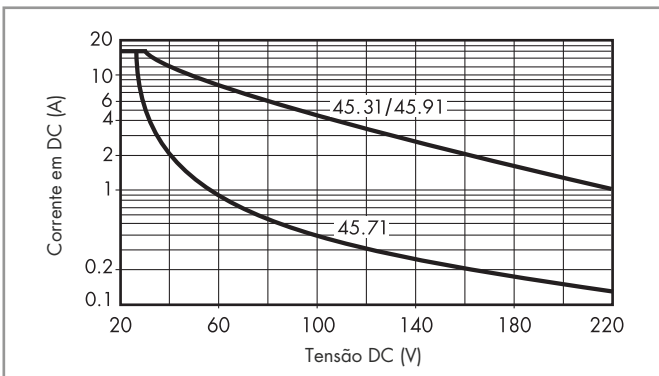
**F 45 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos**  
Tipo 45.71



**F 45 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos**  
Tipo 45.31 / 45.91



**H 45 - Máxima capacidade de ruptura em DC1**



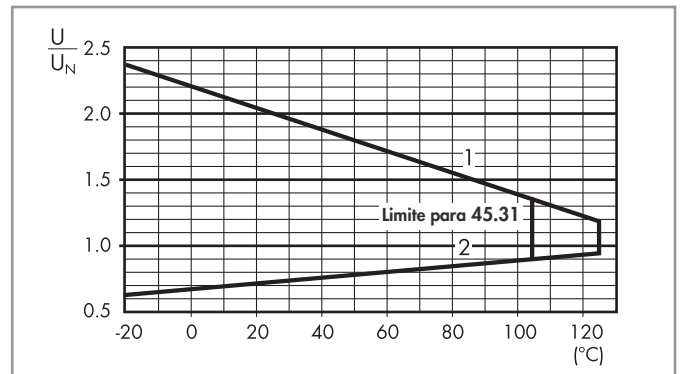
- A vida elétrica para cargas resistivas em DC1 de tensão e corrente abaixo da curva é  $\geq 100 \times 10^3$  ciclos (45.71) e  $\geq 30 \cdot 10^3$  ciclos (45.31, 45.91).
- Para cargas em DC13, a ligação de um diodo invertido com a carga permite obter a mesma vida elétrica das cargas em DC1. Nota: o tempo de desexcitação aumentará.

## Características da bobina

Dados da versão DC - 0.36 W sensível

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		
6	7.006	4.2	7.2	100	60
12	7.012	8.4	14.4	400	30
24	7.024	16.8	28.8	1600	15
48	7.048	33.6	57.6	6400	7.5
60	7.060	42	72	10000	6

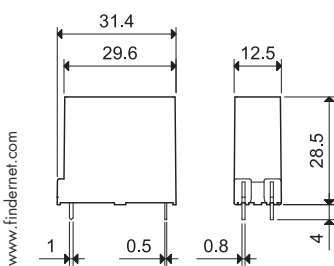
**R 45 - Campo de operação da bobina DC versus temperatura ambiente**



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

## Dimensões do produto

Tipo 45.31



Tipo 45.71 / 91

