



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

SÉRIE
45

Mini relé para circuito impresso + Faston 250 10 - 16 A



Fornos, caldeiras



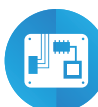
Projetores



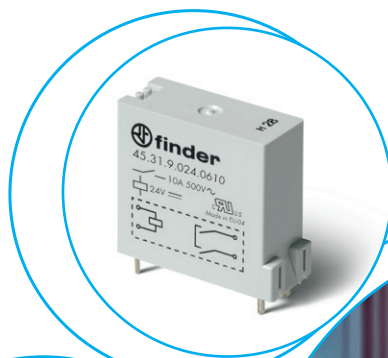
Fornos de
microondas e
infravermelhos



Banheiras de
hidromassagem



Placas
eletrônicas



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

- 45.31...x310, 1 NA

(distância entre contatos ≥ 3 mm)

- 45.31...0610, 1 NA

(distância entre contatos ≥ 3.6 mm)

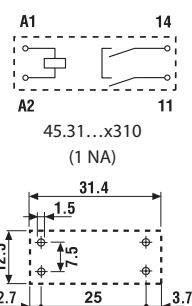
- Distância entre contatos ≥ 3 mm ou ≥ 3.6 mm segundo EN 60730-1
- Bobina DC sensível - 360 mW (tipo 45.31...x310)
- Contatos sem Cádmio
- Isolamento reforçado entre bobina e contatos, segundo EN 60335-1, EN 50178, EN 60204 com 8 mm distância no ar/escoamento
- 6 kV (1.2/50 μ s) de isolamento entre a bobina e os contatos
- A prova de fluxo: RT II

45.31...x310

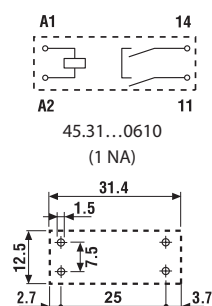
- 1 NA, distância contatos ≥ 3 mm
- Máx. temperatura ambiente +105 °C
- Montagem em PCI

45.31...0610

- 1 NA, distância contatos ≥ 3.6 mm
- Máx. temperatura ambiente +105 °C
- Montagem em PCI



Vista do lado do cobre



Vista do lado do cobre

Para as dimensões do produto vide a página 7

PARA CARGA DE MOTOR E CARGA PILOT DUTY HOMOLOGADAS PELA UL, VEJA:

"Informações técnicas gerais" na página V

Características dos contatos

Configurações dos contatos		1 NA, distância contatos ≥ 3 mm	1 NA, distância contatos ≥ 3.6 mm
Corrente nominal/Máx corrente instantânea	A	16/30	10/30
Tensão nominal/Máx tensão comutável	V AC	250/400	500/500
Carga nominal em AC1	VA	4000	5000
Carga nominal em AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Potência motor monofásico (230 V AC)	kW	0.55	0.55
Capacidade de ruptura em DC1: 30/110/220 V	A	16/4/1	10/4/1
Carga mínima comutável	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Material dos contatos standard		AgNi	AgNi

Características da bobina

Tensão de alimentação	V AC (50/60 Hz)	—	—
nominal (U_N)	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Potência nominal AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0.36	—/0.55
Campo de funcionamento	AC	—	—
	DC	(0.7...1.2) U_N	(0.8...1.2) U_N
Tensão de retenção	AC/DC	—/0.4 U_N	—/0.4 U_N
Tensão de desoperação	AC/DC	—/0.1 U_N	—/0.1 U_N

Características gerais

Vida mecânica AC/DC	ciclos	—/10 · 10 ⁶	—/2 · 10 ⁶
Vida elétrica a carga nominal em AC1	ciclos	30 · 10 ³	10 · 10 ³
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	12/2	12/2
Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidez dielétrica entre contatos abertos	V AC	2500	3000
Temperatura ambiente	°C	-40...+105	-40...+105
Categoria de proteção		RT II	RT II

Homologações (segundo o tipo)

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

- 45.71, 1 NA ou 1 NF

- 45.91, 1 NA

(distância entre contatos ≥ 3 mm)

- Distância entre contatos ≥ 3 mm segundo EN 60730-1 (tipo 45.91)
- Bobina DC sensível- 360 mW
- Opção contatos sem Cádmió
- Isolamento reforçado entre bobina e contatos, segundo EN 60335-1, EN 50178, EN 60204 com 8 mm distância no ar/escoamento
- 6 kV (1.2/50 μ s) de isolamento entre a bobina e os contatos
- A prova de fluxo: RT II standard, (opção RT III)

45.71

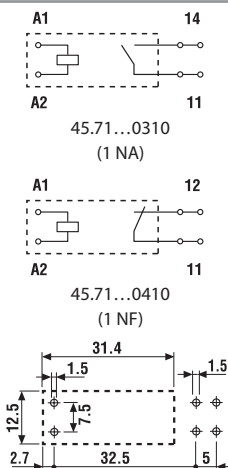


- 1 NA ou 1 NF
- Máx. temperatura ambiente +125 °C
- Montagem em circuito impresso + Faston 250

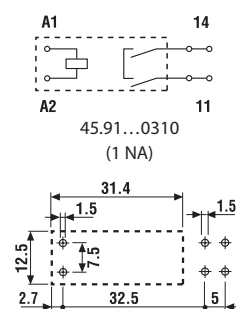
45.91



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



Vista do lado do cobre



Vista do lado do cobre

Para as dimensões do produto vide a página 7

PARA CARGA DE MOTOR E CARGA PILOT DUTY HOMOLOGADAS PELA UL, VEJA:

"Informações técnicas gerais" na página V V

Características dos contatos

Configurações dos contatos		1 NA ou 1 NF	1 NA, distância contatos ≥ 3 mm
Corrente nominal/Máx corrente instantânea	A	16/30	16/30
Tensão nominal/Máx tensão comutável	V AC	250/400	250/400
Carga nominal em AC1	VA	4000	4000
Carga nominal em AC15 (230 V AC)	VA	750	750
Potência motor monofásico (230 V AC)	kW	0.55	0.55
Capacidade de ruptura em DC1: 30/110/220 V	A	16/0.3/0.13	16/4/1
Carga mínima comutável	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Material dos contatos standard		AgCdO	AgNi

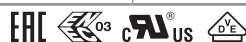
Características da bobina

Tensão de alimentação nominal (U_N)	V AC (50/60 Hz)	—	—
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Potência nominal AC/DC	VA (50 Hz)/W	—/0.36	—/0.36
Campo de funcionamento	AC	—	—
	DC	$(0.7 \dots 1.2)U_N$	$(0.7 \dots 1.2)U_N$
Tensão de retenção	AC/DC	$—/0.4 U_N$	$—/0.4 U_N$
Tensão de desoperação	AC/DC	$—/0.1 U_N$	$—/0.1 U_N$

Características gerais

Vida mecânica AC/DC	ciclos	$—/10 \cdot 10^6$	$—/10 \cdot 10^6$
Vida elétrica a carga nominal em AC1	ciclos	$100 \cdot 10^3$	$30 \cdot 10^3$
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	10/2	12/2
Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 μ s)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidez dielétrica entre contatos abertos	V AC	1000	2500
Temperatura ambiente	°C	$-40 \dots +125$	$-40 \dots +125$
Categoria de proteção		RT II	RT II

Homologações (segundo o tipo)



Codificação

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

	4	5	.	7	1	.	7	.	0	1	2	.	0	3	1	0
Série	45			7	1		7		0	1	2		0	3	1	0
Tipo	3 = Circuito Impresso, distância contatos ≥ 3 mm ou ≥ 3.6 mm		7 = Circuito Impresso + Faston 250		9 = Circuito Impresso + Faston 250, ≥ 3 mm											
Número de contatos	1 = 1 contato, 16 A															
Versão da bobina	7 = DC sensível		9 = Standard DC (somente 45.31...0610)													
Tensão nominal bobina	Vide características da bobina															
A: Material dos contatos	0 = Standard AgCdO para 45.71, Standard AgNi para 45.31 e 45.91		1 = AgNi		2 = AgCdO											
B: Versão do contato	3 = NA		4 = NF somente 45.71		6 = NA, ≥ 3.6 mm											
D: Utilizações especiais	0 = A prova de fluxo (RT II)		1 = Lavável (RT III) somente 45.71 e 45.91													
C: Variantes	1 = Nenhuma															

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

Tipo	Versão da bobina	A	B	C	D
45.31	DC sensível	0 - 2	3	1	0
	standard DC	0	6	1	0
45.71	DC sensível	0 - 1	3 - 4	1	0 - 1
45.91	DC sensível	0 - 2	3	1	0 - 1

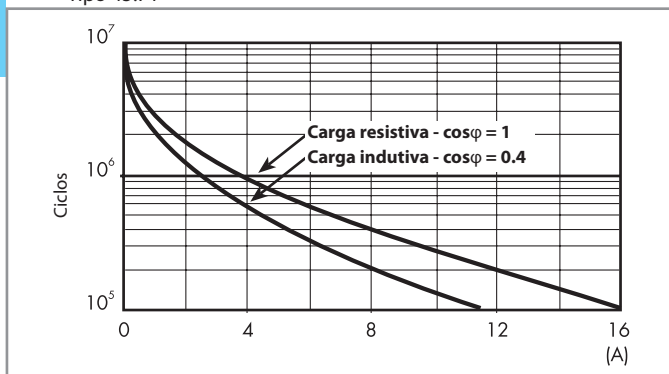
Características gerais

Isolamento 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
Isolamento entre a bobina e os contatos					
Tipo de isolamento		Reforçado (8 mm)		Reforçado (8 mm)	
Categoria de sobretensão		III		III	
Tensão nominal de impulso	kV (1.2/50 μ s)	6		6	
Rigidez dielétrica	V AC	4000		4000	
Isolamento entre contatos abertos					
Tipo de desconexão		Micro-desconexão		Desconexão completa	
Categoria de sobretensão		—		III	
Tensão nominal de impulso	kV (1.2/50 μ s)	—		4	
Rigidez dielétrica	V AC/kV (1.2/50 μ s)	1000/1.5		2500/4	
Imunidade a distúrbios induzidos					
Tensão nominal de impulso (surto) em modo diferencial (segundo EN 61000-4-5)	kV(1.2/50 μ s)	2			
Outros dados		45.71		45.31 / 45.91	
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	≥ 5			

Características dos contatos

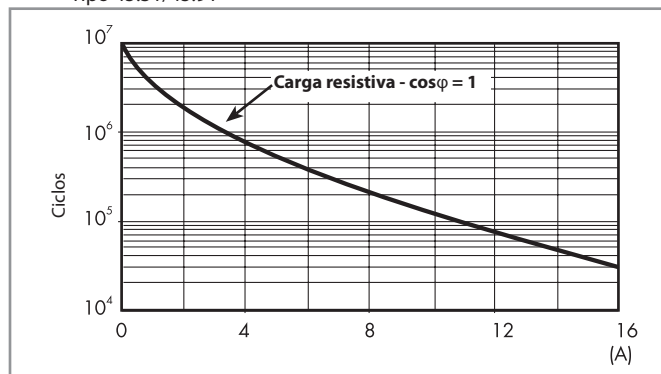
F 45 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos

Tipo 45.71

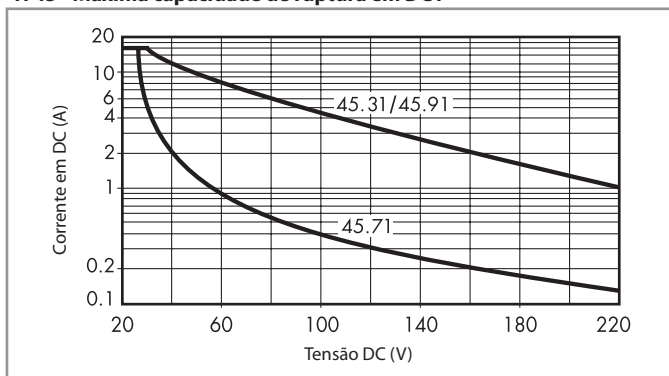


F 45 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos

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 $\geq 30 \times 10^3$ 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

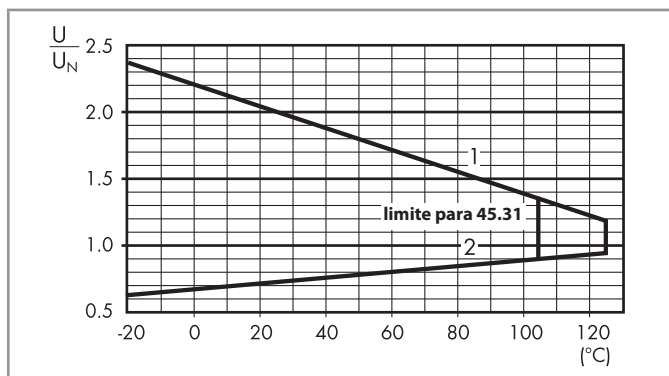
Dados da versão DC - 0.36 W sensível

Tensão nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamento		Resistência R	Corrente nominal I a U_N
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
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

Dados da versão DC - 0.55 W standard

Tensão nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamento		Resistência R	Corrente nominal I a U_N
		U_{min}	U_{max}		
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	4.2	7.2	72	83
12	9.012	8.4	14.4	300	40
24	9.024	16.8	28.8	1150	21
48	9.048	33.6	57.6	4400	11
60	9.060	42	72	7200	8.3

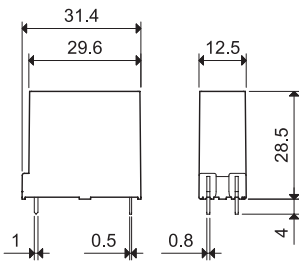
R 45 - Campo de operação da bobina DC versus temperatura ambiente



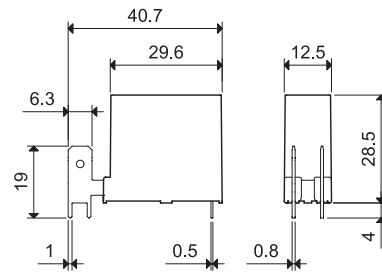
- 1 - Máx tensão admissível na bobina.
- 2 - Mín tensão de funcionamento da bobina à temperatura ambiente.

Dimensões do produto

Tipo 45.31



Tipo 45.71/91



A

