finder
SWITCH TO THE FUTURE

SÉRIE
45

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

- Fornos, caldeiras
- Banheiras de hidromassagem
- Fornos de microondas e infravermelhos
- Projetores
- Placas eletrônicas
- Controle e gerenciamento de energia elétrica
- Inversor
- Estações de recarga

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.

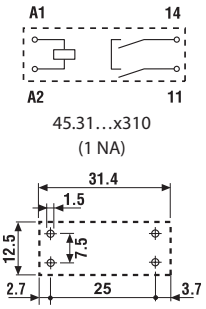
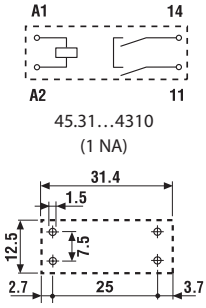
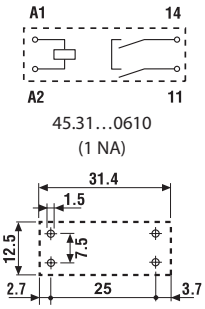
Relé para temperatura ambiente +105 °C
Montagem em circuito impresso - terminais de bobina e de contatos para inversor fotovoltaico e estação de carregamento

- **45.31…x310, 1 NA (distância entre contatos ≥ 3 mm)**
- **45.31…4310, Em conformidade com o Anexo CC EN 61439-7:2018 para estação de carregamento de veículos elétricos**
- **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 µs) de isolamento entre a bobina e os contatos
- A prova de fluxo: RT II

Para carga de motor e carga Pilot Duty homologadas pela UL, veja:
"Informações técnicas gerais" na página V

Para as dimensões do produto vide a página 7

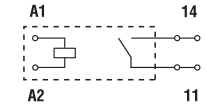
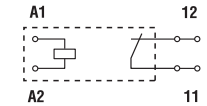
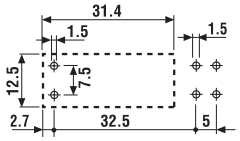
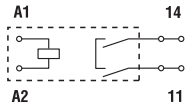
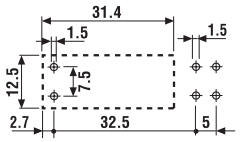
	45.31…x310	NEW 45.31…4310	45.31…0610
	• 1 NA, distância contatos ≥ 3 mm • Máx. temperatura ambiente +105 °C • Montagem em PCI	• 1 NA, distância contatos ≥ 3 mm • Em conformidade com o Anexo CC EN 61439-7:2018 para estação de carregamento de veículos elétricos • Máx. temperatura ambiente +105 °C • Montagem em PCI	• 1 NA, distância contatos ≥ 3.6 mm • Máx. temperatura ambiente +105 °C • Montagem em PCI
	 45.31…x310 (1 NA) Vista do lado do cobre	 45.31…4310 (1 NA) Vista do lado do cobre	 45.31…0610 (1 NA) Vista do lado do cobre
Características dos contatos			
Configurações dos contatos	1 NA, distância contatos ≥ 3 mm	1 NA, distância contatos ≥ 3 mm	1 NA, distância contatos ≥ 3.6 mm
Corrente nominal/Máx corrente instantânea (@105°C) A	16/30	16/80	10/30
Corrente de comutação máxima/pico máximo de corrente (85°C) A	—	20/80	—
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/400	250/400	500/500
Carga nominal em AC1 VA	4000	4000	5000
Corrente de pico em conformidade com o Anexo CC EN 61439-7:2018 A	—	230 (70 µs)	—
Corrente de pico em conformidade com IEC60669-2-1 A2:2015 A	—	120 (600 µs)	—
Potência de lâmpada LED (230 V) W	—	125	—
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: 24/110/220 V A	16/4/1	16/4/1	10/4/1
Carga mínima comutável mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)	500 (10/5)
Material dos contatos standard	AgNi	$AgSnO_2$	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	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W	—/0.36	—/0.36	—/0.55
Campo de funcionamento AC	—	—	—
DC	(0.7…1.2)U_N	(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	—/0.4 U_N
Tensão de desoperação AC/DC	—/0.1 U_N	—/0.1 U_N	—/0.1 U_N
Características gerais			
Vida mecânica AC/DC ciclos	—/$10 \cdot 10^6$	—/$10 \cdot 10^6$	—/$2 \cdot 10^6$
Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	$30 \cdot 10^3$	$20 \cdot 10^3$	$10 \cdot 10^3$
Tempo de atuação: operação/desoperação ms	12/2	12/2	12/2
Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidez dielétrica entre contatos abertos V AC	2500	2500	3000
Temperatura ambiente °C	–40…+105	–40…+105	–40…+105
Categoria de proteção	RT II	RT II	RT II
Homologações (segundo o tipo)	EAC 03 cULus DVE	EAC 15 cULus DVE	EAC 03 cULus DVE

SÉRIE 45
Mini relé para circuito impresso 16 A

A

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 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 µs) de isolamento entre a bobina e os contatos
- A prova de fluxo: RT II standard, (opção RT III)

	45.71	45.91
	• 1 NA ou 1 NF • Máx. temperatura ambiente +125 °C • Montagem em circuito impresso + Faston 250	• 1 NA, distância contatos ≥ 3 mm • Máx. temperatura ambiente +125 °C • Montagem em circuito impresso + Faston 250
	 45.71…0310 (1 NA)  45.71…0410 (1 NF)  Vista do lado do cobre	 45.91…0310 (1 NA)  Vista do lado do cobre
Para carga de motor e carga Pilot Duty homologadas pela UL, veja: *"Informações técnicas gerais" na página* V		
Para as dimensões do produto vide a página 7		
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: 24/110/220 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 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	—/0.36
Campo de funcionamento AC	—	—
DC	$(0.7…1.2)U_N$	$(0.7…1.2)U_N$
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 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidez dielétrica entre contatos abertos V AC	1000	2500
Temperatura ambiente °C	–40…+125	–40…+125
Categoria de proteção	RT II	RT II
Homologações (segundo o tipo)	EAC 03 cULus VDE	EAC 15 cULus VDE

I-2023, www.findernet.com

Codificação

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

45	.	7	1	.	7	.	012	.	A: 0	B: 3	C: 1	D: 0

Série

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
4 = $AgSnO_2$ por 45.31

B: Versão do contato
3 = NA
4 = NF somente 45.71
6 = NA, ≥ 3.6 mm

C: Variantes
1 = Nenhuma

D: Utilizações especiais
0 = A prova de fluxo (RT II)
1 = Lavável (RT III) somente 45.71 e 45.91

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

Tipo	Versão da bobina	A	B	C	D
45.31	DC sensível	0 - 2 - 4	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

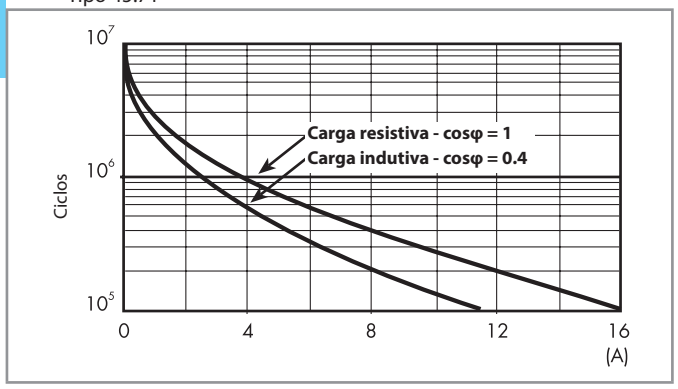
Características gerais

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 µs)	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 µs)	—		4	
Rigidez dielétrica	V AC/kV (1.2/50 µs)	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 µs)	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			
Potência dissipada no ambiente — com carga nominal	W	1.8			
Distância de montagem entre relés sobre o circuito impresso	mm	≥ 5			

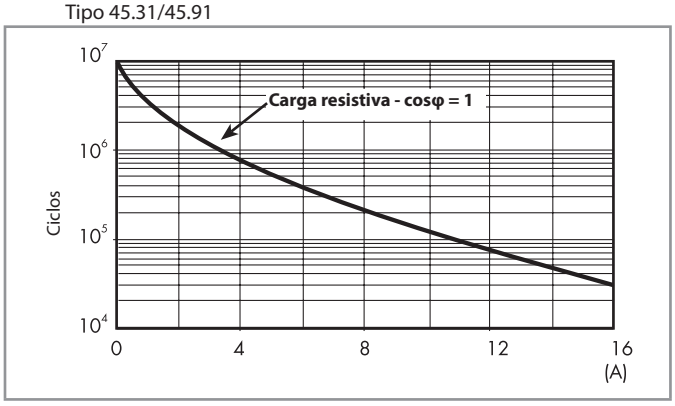
Características dos contatos

A

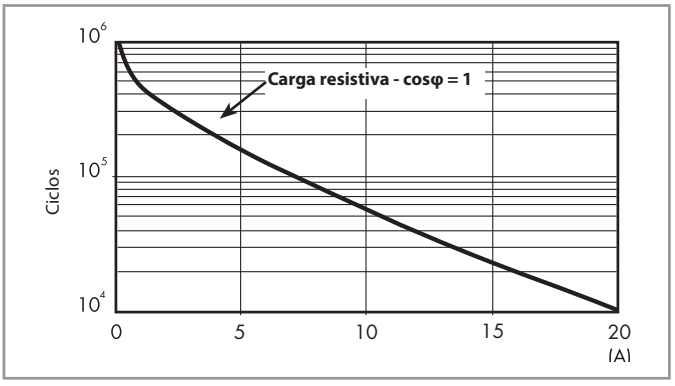
F 45 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos
Tipo 45.71



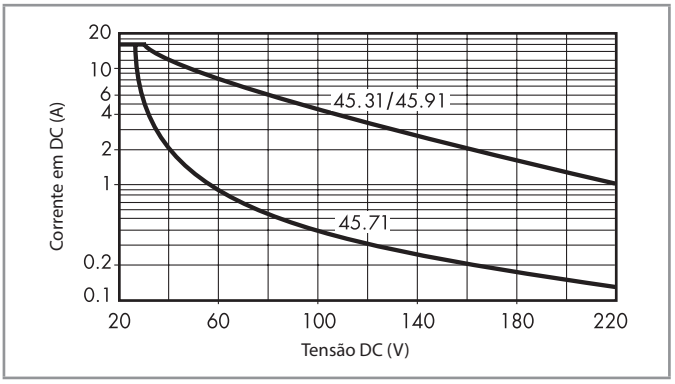
F 45 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos
Tipo 45.31/45.91



F 45 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos
Tipo 45.31…4310



H 45 - Máxima capacidade de ruptura em DC1



- A vida elétrica para cargas resistivas em DC1 de tensão e corrente abaixo da curva, é ≥ 100 x 10^3 ciclos (45.71) e ≥ 30 x 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.

I-2023, www.findernet.com

Características da bobina

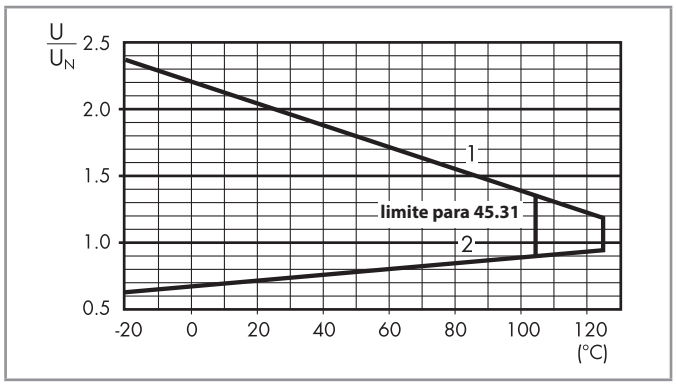
Dados da versão DC - 0.36 W sensível

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

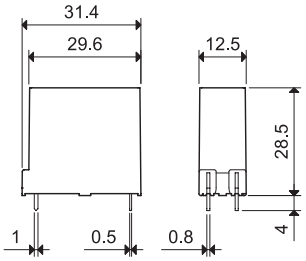
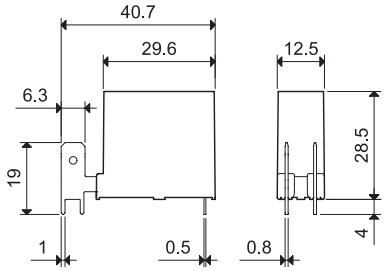
R 45 - Campo de operação da bobina DC versus temperatura ambiente



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