



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

SÉRIE
45

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



Fornos, caldeiras



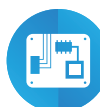
Projetores



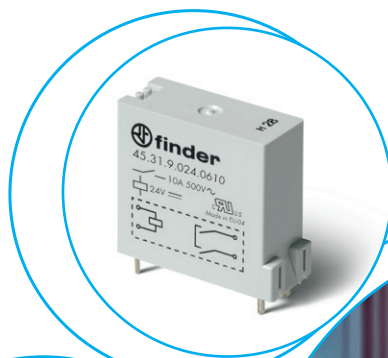
Fornos de
microondas e
infravermelhos



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 μs) de isolamento entre a bobina e os contatos
- A prova de fluxo: RT II

NEW 45.31...x310

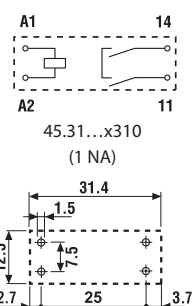


- 1 NA, distância contatos ≥ 3 mm
- Máx. temperatura ambiente +105 °C
- Montagem em PCI

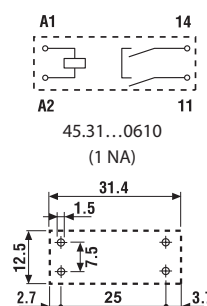
NEW 45.31...0610



- 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 μs) | 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

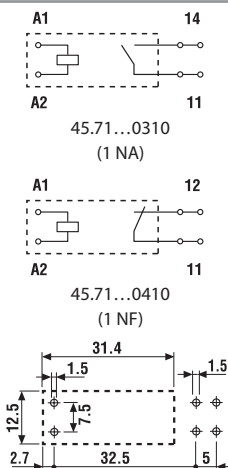


- 1 NA ou 1 NF
- Máx. temperatura ambiente +125 °C
- Montagem em circuito impresso + Faston 250

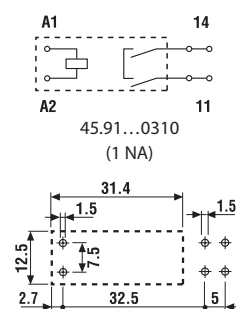
45.91



- 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...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

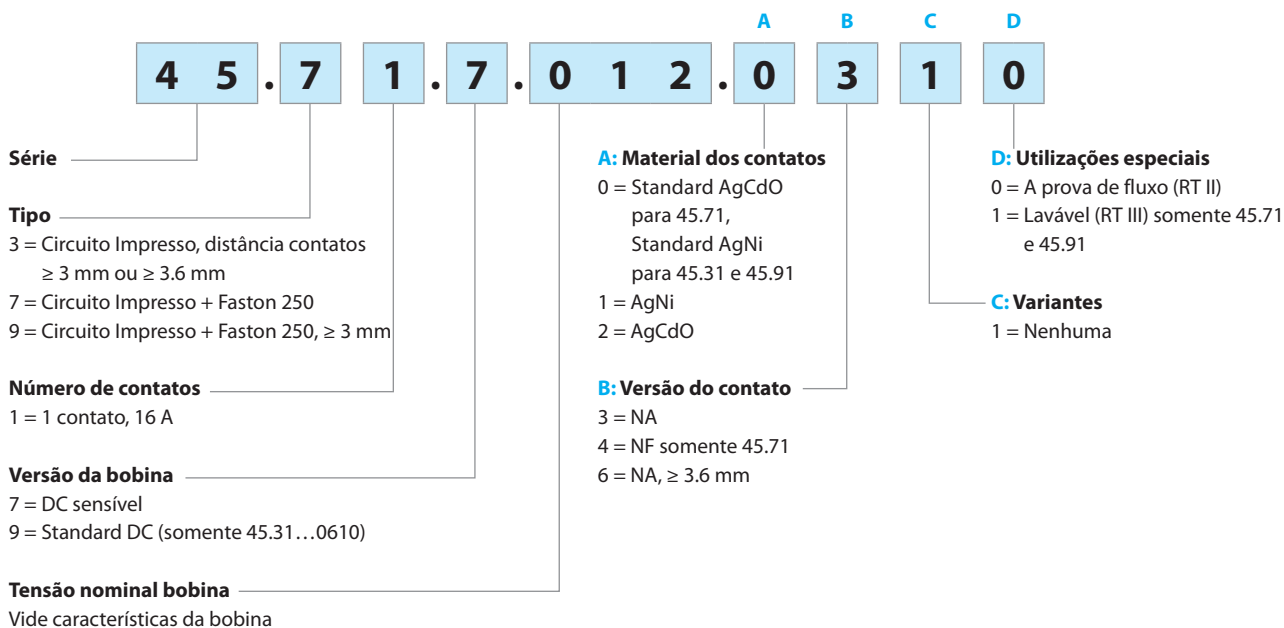
| | | | |
|--|--------|------------------------|------------------------|
| Vida mecânica AC/DC | ciclos | —/10 · 10 ⁶ | —/10 · 10 ⁶ |
| Vida elétrica a carga nominal em AC1 | ciclos | 100 · 10 ³ | 30 · 10 ³ |
| Tempo de atuação: operação/desoperação | ms | 10/2 | 12/2 |
| Isolamento entre a bobina e 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...+125 | -40...+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.



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 |

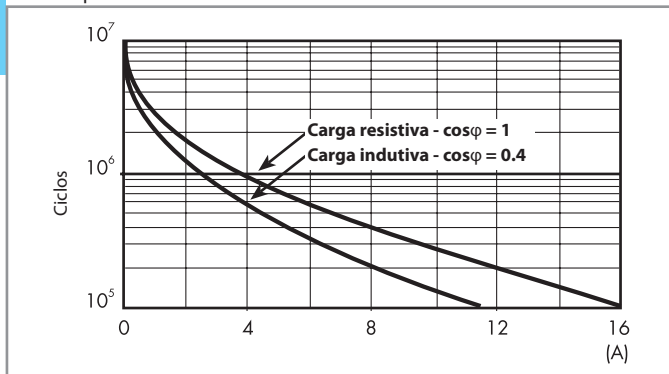
Características gerais

| 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 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 | | | | | |
| Transientes rápidos (5...50)ns, 5 kHz, sobre os terminais A1 - A2 segundo EN 61000-4-4 | | nível 4 (4 kV) | | | |
| Surtos (1.2/50 µs) sobre os terminais A1 - A2 (modalidade diferencial) segundo EN 61000-4-5 | | nível 3 (2 kV) | | | |
| 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 | | | |
| | W | 0.4 | | | |
| Potência dissipada no ambiente | sem carga nominal | W | | 1.8 | |
| | com carga nominal | W | | 0.4 | |
| Distância de montagem entre relés sobre o circuito impresso | mm | ≥ 5 | | | |

Características dos contatos

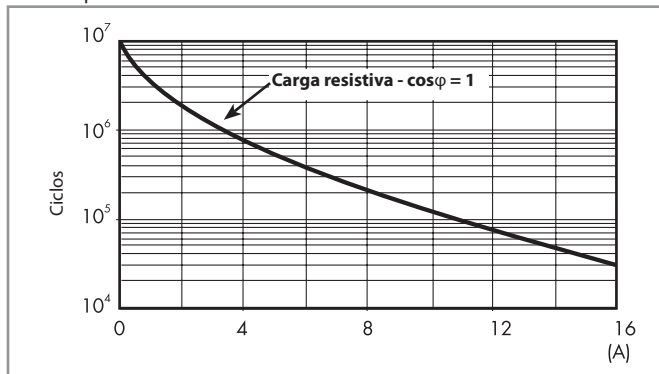
F 45 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos

Tipo 45.71

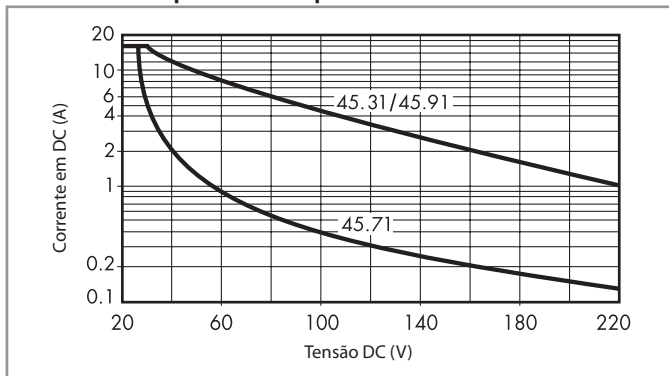


F 45 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos

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

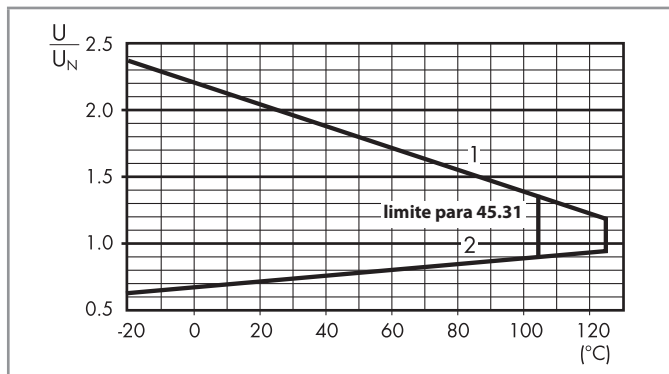
Dados da versão DC - 0.36 W sensível

| 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 |

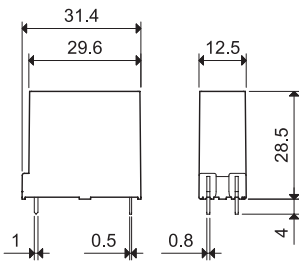
R 45 - Campo de operação da bobina DC versus temperatura ambiente



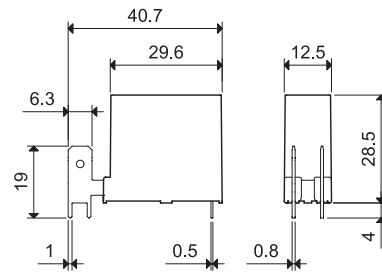
- 1 - Máx tensão admissível na bobina.
- 2 - Mín tensão de funcionamento da bobina à temperatura ambiente.

Dimensões do produto

Tipo 45.31



Tipo 45.71/91



A

