

Mini-relés para circuito impreso + Faston 250 10 - 16 A



Calentadores,
Calderas,
Hornos



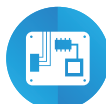
Hidromasaje



Hornos por
microondas
o infrarrojos



Proyectores



Tarjetas
electrónicas



Gestión y
control de red
eléctrica



Inversores



Estaciones de
recarga



Relé para temperatura ambiente +105 °C
Con terminales de bobina y contactos para montaje directo en circuito impreso - Elevada distancia entre contactos para inversores fotovoltaicos y estaciones de carga

- **45.31...x310, 1 contacto normalmente abierto (abertura de contactos ≥ 3 mm)**
- **45.31...4310, Conforme al Anexo CC EN 61439-7:2018 para estaciones de carga de VE**
- **45.31...0610, 1 contacto normalmente abierto (abertura de contactos ≥ 3.6 mm)**
- Abertura de contactos ≥ 3 mm o ≥ 3.6 mm según norma EN 60730-1
- Bobina DC sensible - 360 mW (tipo 45.31...x310)
- Variante con contactos sin Cadmio
- Aislamiento reforzado entre bobina y contactos según norma EN 60335-1, EN 50178, EN 60204 con separación de seguridad y separación por aire y superficial de 8 mm
- Aislamiento entre bobina y contactos 6 kV (1.2/50 μ s)
- Estanco al flux: RT II

PARA UL, VER:

"Información técnica general" página V

Dimensiones: ver página 7

Características de los contactos

Configuración de contactos	1 NA, abertura contactos ≥ 3 mm	1 NA, abertura contactos ≥ 3 mm	1 NA, abertura contactos ≥ 3.6 mm
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea (@105°C)	A 16/30	A 16/80	A 10/30
Máxima corriente de conmutación/Máxima corriente instantánea (@85°C)	A —	A 20/80	A —
Tensión nominal/Máx. tensión de conmutación	V AC 250/400	V AC 250/400	V AC 500/500
Carga nominal en AC1	VA 4000	VA 4000	VA 5000
Corriente pico conforme al Anexo CC EN 61439-7:2018	A —	A 230 (70 μ s)	A —
Corriente pico conforme a IEC60669-2-1 A2:2015	A —	A 120 (600 μ s)	A —
Lámparas LED (230 V)	W —	W 125	W —
Carga nominal en AC15 (230 V AC)	VA 750	VA —	VA 750
Motor monofásico (230 V AC)	kW 0.55	kW —	kW 0.55
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V	A 16/4/1	A 16/4/1	A 10/4/1
Carga mínima conmutable	mW (V/mA) 500 (10/5)	mW (V/mA) 500 (10/5)	mW (V/mA) 500 (10/5)
Material estándar de los contactos	AgNi	AgSnO ₂	AgNi

Características de la bobina

Tensión de alimentación	V AC (50/60 Hz) —	V AC (50/60 Hz) —	V AC (50/60 Hz) —
nominal (U _N)	V DC 6 - 12 - 24 - 48 - 60	V DC 6 - 12 - 24 - 48 - 60	V DC 6 - 12 - 24 - 48 - 60
Potencia nominal en AC/DC	VA (50 Hz)/W —/0.36	VA (50 Hz)/W —/0.36	VA (50 Hz)/W —/0.55
Campo de funcionamiento	AC —	AC —	AC —
	DC (0.7...1.2)U _N	DC (0.7...1.2)U _N	DC (0.8...1.2)U _N
Tensión de mantenimiento	AC/DC —/0.4 U _N	AC/DC —/0.4 U _N	AC/DC —/0.4 U _N
Tensión de desconexión	AC/DC —/0.1 U _N	AC/DC —/0.1 U _N	AC/DC —/0.1 U _N

Características generales

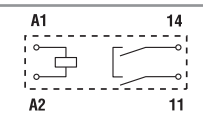
Vida útil mecánica AC/DC	ciclos —/10 · 10 ⁶	ciclos —/10 · 10 ⁶	ciclos —/2 · 10 ⁶
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC1	ciclos 30 · 10 ³	ciclos 20 · 10 ³	ciclos 10 · 10 ³
Tiempo de respuesta: conexión/desconexión	ms 12/2	ms 12/2	ms 12/2
Aislamiento entre bobina y contactos (1.2/50 μ s)	kV 6 (8 mm)	kV 6 (8 mm)	kV 6 (8 mm)
Rigidez dieléctrica entre contactos abiertos	V AC 2500	V AC 2500	V AC 3000
Temperatura ambiente	°C -40...+105	°C -40...+105	°C -40...+105
Categoría de protección	RT II	RT II	RT II

Homologaciones (según los tipos)

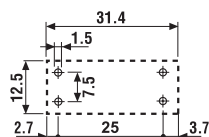
45.31...x310



- 1 NA, abertura contactos ≥ 3 mm
- Temperatura ambiente máx. +105 °C
- Montaje en circuito impreso



45.31...x310
(1 NA)

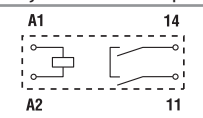


Vista parte inferior

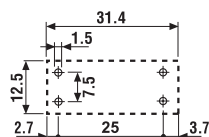
NEW 45.31...4310



- 1 NA, abertura contactos ≥ 3 mm
- Conforme al Anexo CC EN 61439-7:2018 para estaciones de carga de VE
- Temperatura ambiente máx. +105 °C
- Montaje en circuito impreso



45.31...4310
(1 NA)

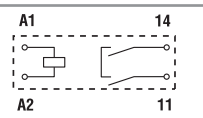


Vista parte inferior

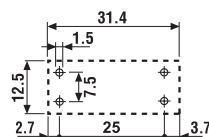
45.31...0610



- 1 NA, abertura contactos ≥ 3.6 mm
- Temperatura ambiente máx. +105 °C
- Montaje en circuito impreso



45.31...0610
(1 NA)



Vista parte inferior

Relé para temperatura ambiente +125 °C

Montaje en circuito impreso - Conexión mediante Faston 250

- **45.71, 1 contacto normalmente abierto o normalmente cerrado**
- **45.91, 1 contacto normalmente abierto (abertura de contactos ≥ 3 mm)**

- Abertura de contactos ≥ 3 mm según norma EN 60730-1 (tipo 45.91)
- Bobina DC sensible - 360 mW
- Variante con contactos sin Cadmio
- Aislamiento reforzado entre bobina y contactos según norma EN 60335-1, EN 50178, EN 60204 con separación de seguridad y separación por aire y superficial de 8 mm
- Aislamiento entre bobina y contactos 6 kV (1.2/50 μ s)
- Estanco al flux: RT II estándar, (disponible en versión RT III)

PARA UL, VER:

"Información técnica general" página V

Dimensiones: ver página 7

Características de los contactos

Configuración de contactos	1 NA o 1 NC	1 NA, abertura contactos ≥ 3 mm
Corriente nominal/Máx. corriente instantánea A	16/30	16/30
Tensión nominal/Máx. tensión de conmutación V AC	250/400	250/400
Carga nominal en AC1 VA	4000	4000
Carga nominal en AC15 (230 V AC) VA	750	750
Motor monofásico (230 V AC) kW	0.55	0.55
Capacidad de ruptura en DC1: 24/110/220 V A	16/0.3/0.13	16/4/1
Carga mínima conmutable mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Material estándar de los contactos	AgCdO	AgNi

Características de la bobina

Tensión de alimentación V AC (50/60 Hz)	—	—
nominal (U_N) V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Potencia nominal en AC/DC VA (50 Hz)/W	—/0.36	—/0.36
Campo de funcionamiento AC	—	—
DC	(0.7...1.2) U_N	(0.7...1.2) U_N
Tensión de mantenimiento AC/DC	—/0.4 U_N	—/0.4 U_N
Tensión de desconexión AC/DC	—/0.1 U_N	—/0.1 U_N

Características generales

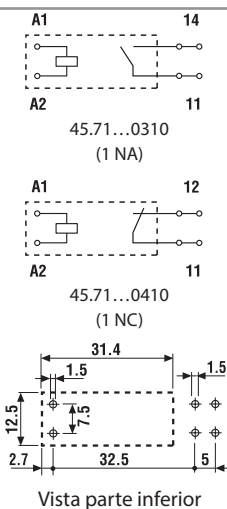
Vida útil mecánica AC/DC ciclos	—/10 · 10 ⁶	—/10 · 10 ⁶
Vida útil eléctrica con carga nominal en AC1 ciclos	100 · 10 ³	30 · 10 ³
Tiempo de respuesta: conexión/desconexión ms	10/2	12/2
Aislamiento entre bobina y contactos (1.2/50 μ s) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidez dieléctrica entre contactos abiertos V AC	1000	2500
Temperatura ambiente °C	-40...+125	-40...+125
Categoría de protección	RT II	RT II

Homologaciones (según los tipos)

45.71



- 1 NA o 1 NC
- Temperatura ambiente máx. +125 °C
- Montaje en circuito impreso + Faston 250

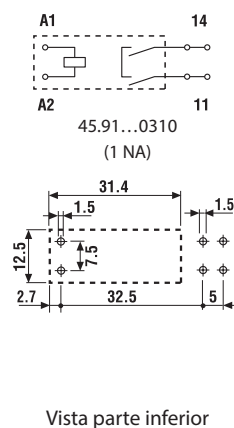


Vista parte inferior

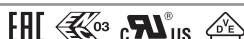
45.91



- 1 NA, abertura contactos ≥ 3 mm
- Temperatura ambiente máx. +125 °C
- Montaje en circuito impreso + Faston 250



Vista parte inferior



Codificación

Ejemplo: serie 45, mini-relé para circuito impreso + Faston 250, 1 contacto NA, tensión bobina 12 V DC.

4

5

.

7

1

.

7

.

0

1

2

.

0

3

1

0

Serie

Tipo

3 = Circuito impreso, apertura contactos ≥ 3 mm o ≥ 3.6 mm

7 = Circuito impreso + Faston 250

9 = Circuito impreso + Faston 250, apertura contactos ≥ 3 mm

Número contactos

1 = 1 contacto, 16 A

Versión de la bobina

7 = DC sensible

9 = Estándar DC (solo 45.31...0610)

Tensión nominal de la bobina

Ver características de la bobina

A: Material de contactos

0 = Estándar AgCdO para 45.71, Estándar AgNi para 45.31 y 45.91

1 = AgNi

2 = AgCdO

4 = AgSnO₂ für 45.31

B: Circuito de contactos

3 = NA

4 = NC solo 45.71

6 = NA, ≥ 3.6 mm

D: Versiones especiales

0 = Estanco al flux (RT II)

1 = Lavable (RT III) solo 45.71 y 45.91

C: Variantes

1 = Ninguna

Selección de características y opciones: solo son posibles combinaciones en la misma línea

Tipo	Versión de la bobina	A	B	C	D
45.31	DC sensible	0 - 2 - 4	3	1	0
	Estándar DC	0	6	1	0
45.71	DC sensible	0 - 1	3 - 4	1	0 - 1
45.91	DC sensible	0 - 2	3	1	0 - 1

Características generales

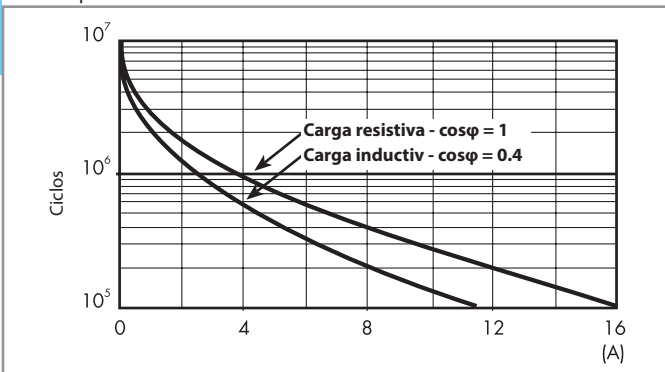
Aislamiento según EN 61810-1

		45.71		45.31 / 45.91	
Tensión nominal de alimentación	V AC	230/400		230/400	
Tensión nominal de aislamiento	V AC	250	400	250	400
Grado de contaminación		3	2	3	2
Aislamiento entre bobina y contactos					
Tipo de aislamiento		Reforzado (8 mm)		Reforzado (8 mm)	
Categoría de sobretensión		III		III	
Tensión soportada a los impulsos	kV (1.2/50 μs)	6		6	
Rigidez dieléctrica	V AC	4000		4000	
Aislamiento entre contactos abiertos					
Tipo de desconexión		Microdesconexión		Desconexión completa	
Categoría de sobretensión		—		III	
Tensión soportada a los impulsos	kV (1.2/50 μs)	—		4	
Rigidez dieléctrica	V AC/kV (1.2/50 μs)	1000/1.5		2500/4	
Aislamiento entre terminales de bobina					
Tensión soportada a los impulsos (surge) modo diferencial (según EN 61000-4-5)	kV (1.2/50 μs)	2			
Otros datos		45.71		45.31 / 45.91	
Tiempo de rebotes: NA/NC	ms	3/3		2/—	
Resistencia a la vibración (10...150)Hz: NA/NC	g	20/10		20/—	
Resistencia al choque	g	20			
Potencia disipada al ambiente	en vacío	W	0.4		
	con carga nominal	W	1.8		
Distancia de montaje entre relés en un circuito impreso	mm	≥ 5			

Características de los contactos

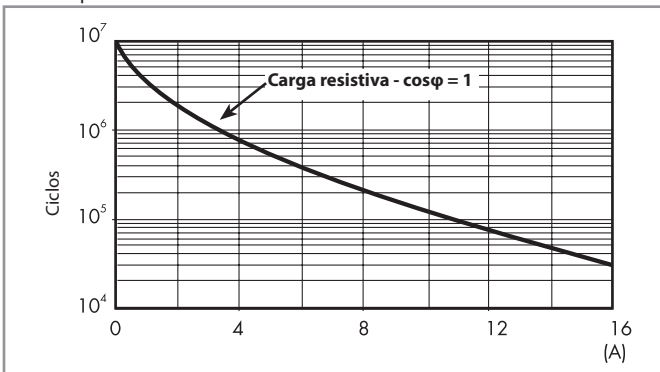
F 45 - Vida útil eléctrica (AC) en función de la carga

Tipo 45.71



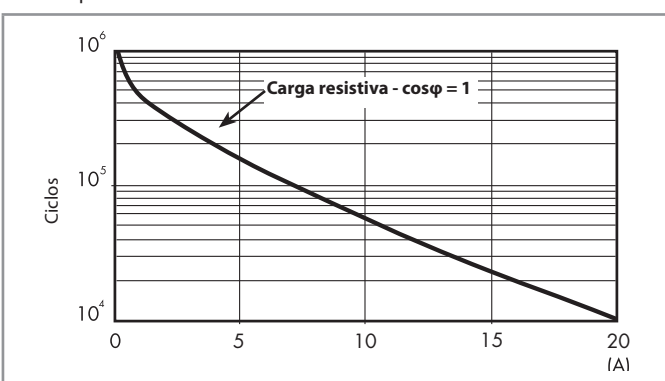
F 45 - Vida útil eléctrica (AC) en función de la carga

Tipo 45.31/45.91

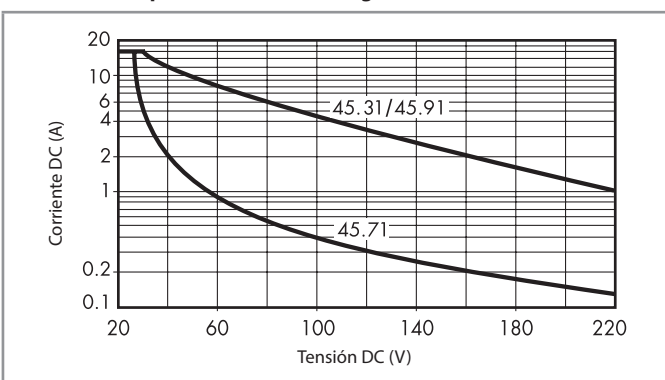


F 45 - Vida útil eléctrica (AC) en función de la carga

Tipo 45.31...4310



H 45 - Máximo poder de corte con cargas en DC1



- La vida eléctrica para cargas resistivas en DC1 que tengan valores de tensión y corriente bajo la curva es de $\geq 100 \cdot 10^3$ ciclos (45.71) y $\geq 30 \cdot 10^3$ ciclos (45.31, 45.91).
- Para las cargas DC13, la colocación de un diodo con polaridad invertida en paralelo con la carga permite obtener una vida eléctrica idéntica a la que se consigue con una carga en DC1.

Nota: aumentará el tiempo de desconexión.

Características de la bobina

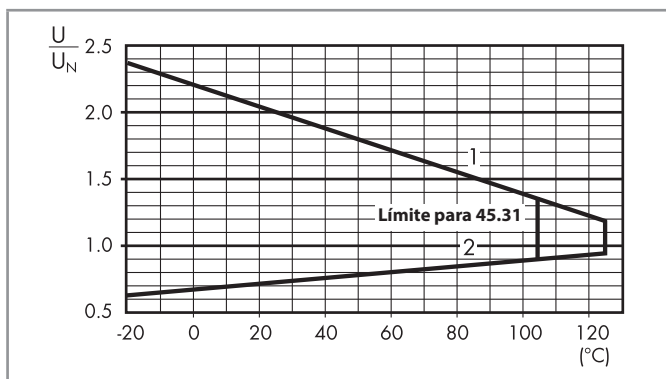
Valores de la versión DC - 0.36 W sensible

Tensión nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia R	Nominal absorbida I con U_N
V		U_{min}	U_{max}	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

Valores de la versión DC - 0.55 W estándar

Tensión nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamiento		Resistencia R	Nominal absorbida I con U_N
V		U_{min}	U_{max}	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 funcionamiento de la bobina DC en función de la temperatura ambiente

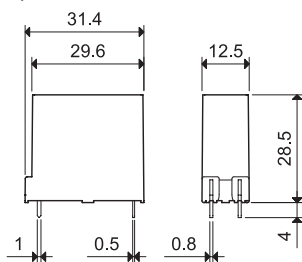


1 - Tensión máx. admisible en la bobina.

2 - Tensión de conexión mínima con la bobina a temperatura ambiente.

Dimensiones

Tipo 45.31



Tipo 45.71/91

