



**finder**<sup>®</sup>

SWITCH TO THE FUTURE

SERIA  
45

# Relee Miniaturizate Implantabile (PCB) 10 - 16 A



Arzătoare, Boilere



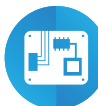
Proiectoare



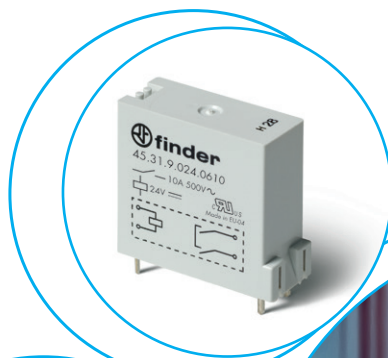
Cuptoare cu  
microunde și  
infraroșu



Băi cu hidro-  
masaj



Plăci  
electronice





**Releu pentru utilizare la o temperatură ambiantă de +105 °C**  
**Montare prin implantare (PCB) - distanță mare între contacte**

- 45.31...x310, 1 Contact normal deschis (deschiderea contactului ≥ 3 mm)
- 45.31...0610, 1 Contact normal deschis (deschiderea contactului ≥ 3.6 mm)
- Deschiderea contactului ≥ 3 mm sau ≥ 3.6 mm în conformitate cu standardul EN 60730-1
- Bobină sensibilă în C.C. - 360 mW (45.31...x310 tipul)
- Materialul de contact disponibil fără cadmiu
- Izolație întărită între bobină și contacte în conformitate cu standardul EN 60335-1, EN 50178, EN 60204 cu distanță de siguranță și spațiu liber și de conturare de 8 mm
- 6 kV (1.2/50 μs) izolația între bobină și contacte
- Gradul de protecție: RT II standard, (RT III opțional)

Pentru schița tehnică, consultați pagina 7

PENTRU STANDARDUL UL, CONSULTAȚI:  
 „Informații tehnice generale”, pagina V

**Caracteristicile contactului**

Configurația contactului

Curentul nominal/maxim de vârf	A
Tensiunea nominală/ maximă de comutație	V C.A.
Sarcină nominală C.A.1	VA
Sarcină nominală C.A.15 (230 V C.A.)	VA
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutată de releu (230 V C.A.)	kW
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V	A
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)
Materialul de contact standard	AgNi

**Caracteristicile bobinei**

Tensiune nominală (U <sub>N</sub> )	V C.A. (50/60 Hz)
	V C.C.
Putere nominală C.A./C.C.	VA (50 Hz)/W
Aria de funcționare	C.A.
	C.C.
Tensiunea de reținere	C.A./C.C.
Tensiunea necesară declanșării contactului	C.A./C.C.

**Date tehnice**

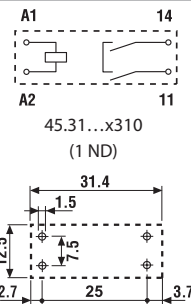
Durata de viață mecanică C.A./C.C.	cicluri
Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.1	cicluri
Timpul de conectare/deconectare	ms
Insulation between coil and contacts (1.2/50 μs)	kV
Rigiditatea dielectrică dintre contactele deschise	V C.A.
Temperatura ambiantă	°C
Gradul de protecție	

**Omologări** (conform tipului)

**NEW 45.31...x310**



- 1 ND contact normal deschis cu deschiderea contactului ≥ 3 mm
- Temperatura ambiantă maximă +105 °C
- Montare prin implantare pe circuit imprimat (PCB)

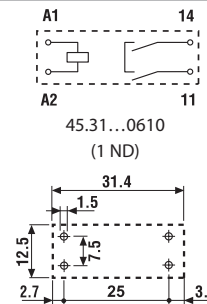


Vedere de jos (pe partea pinilor)

**NEW 45.31...0610**



- 1 ND contact normal deschis cu deschiderea contactului ≥ 3.6 mm
- Temperatura ambiantă maximă +105 °C
- Montare prin implantare pe circuit imprimat (PCB)



Vedere de jos (pe partea pinilor)

1 ND contact normal deschis cu deschiderea contactului ≥ 3 mm

Curentul nominal/maxim de vârf	A
Tensiunea nominală/ maximă de comutație	V C.A.
Sarcină nominală C.A.1	VA
Sarcină nominală C.A.15 (230 V C.A.)	VA
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutată de releu (230 V C.A.)	kW
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V	A
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)
Materialul de contact standard	AgNi

Tensiune nominală (U <sub>N</sub> )	V C.A. (50/60 Hz)
	V C.C.
Putere nominală C.A./C.C.	VA (50 Hz)/W
Aria de funcționare	C.A.
	C.C.
Tensiunea de reținere	C.A./C.C.
Tensiunea necesară declanșării contactului	C.A./C.C.

Durata de viață mecanică C.A./C.C.	cicluri
Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.1	cicluri
Timpul de conectare/deconectare	ms
Insulation between coil and contacts (1.2/50 μs)	kV
Rigiditatea dielectrică dintre contactele deschise	V C.A.
Temperatura ambiantă	°C
Gradul de protecție	

**Omologări** (conform tipului)

1 ND contact normal deschis cu deschiderea contactului ≥ 3.6 mm

Curentul nominal/maxim de vârf	A
Tensiunea nominală/ maximă de comutație	V C.A.
Sarcină nominală C.A.1	VA
Sarcină nominală C.A.15 (230 V C.A.)	VA
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutată de releu (230 V C.A.)	kW
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V	A
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)
Materialul de contact standard	AgNi

Tensiune nominală (U <sub>N</sub> )	V C.A. (50/60 Hz)
	V C.C.
Putere nominală C.A./C.C.	VA (50 Hz)/W
Aria de funcționare	C.A.
	C.C.
Tensiunea de reținere	C.A./C.C.
Tensiunea necesară declanșării contactului	C.A./C.C.

Durata de viață mecanică C.A./C.C.	cicluri
Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.1	cicluri
Timpul de conectare/deconectare	ms
Insulation between coil and contacts (1.2/50 μs)	kV
Rigiditatea dielectrică dintre contactele deschise	V C.A.
Temperatura ambiantă	°C
Gradul de protecție	

**Omologări** (conform tipului)

Relee pentru utilizare la o temperatură ambiantă de +125 °C

Montare prin implantare (PCB) - conexiunea bobinei, respectiv terminale Faston 250 - conexiunea contactului

- 45.71, 1 Contact normal deschis sau normal închis

- 45.91, 1 Contact normal deschis (deschiderea contactului ≥ 3 mm)

- Deschiderea contactului ≥ 3 mm în conformitate cu standardul EN 60730-1 (tipurile 45.91)
- Bobină sensibilă în C.C. - 360 mW
- Materialul de contact disponibil fără cadmiu
- Izolație întărită între bobină și contacte în conformitate cu standardul EN 60335-1, EN 50178, EN 60204 cu distanță de siguranță și spațiu liber și de conturare de 8 mm
- 6 kV (1.2/50 μs) izolația între bobină și contacte
- Gradul de protecție: RT II standard, (RT III opțional)

Pentru schița tehnică, consultați pagina 7

PENTRU STANDARDUL UL, CONSULTAȚI:

„Informații tehnice generale”, pagina V

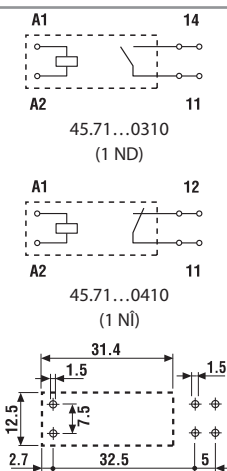
**Caracteristicile contactului**

Configurația contactului

45.71



- 1 ND sau 1 NÎ
- Temperatura ambiantă maximă +125 °C
- Montare prin implantare pe circuit imprimat (PCB) + terminale Faston 250

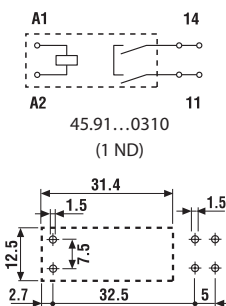


Vedere de jos (pe partea pinilor)

45.91



- 1 ND contact normal deschis cu deschiderea contactului ≥ 3 mm
- Temperatura ambiantă maximă +125 °C
- Montare prin implantare pe circuit imprimat (PCB) + terminale Faston 250



Vedere de jos (pe partea pinilor)

Curentul nominal/maxim de vârf	A	16/30	16/30
Tensiunea nominală/maximă de comutație	V C.A.	250/400	250/400
Sarcină nominală C.A.1	VA	4000	4000
Sarcină nominală C.A.15 (230 V C.A.)	VA	750	750
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutată de releu (230 V C.A.)	kW	0.55	0.55
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V	A	16/0.3/0.13	16/4/1
Sarcina minimă comutabilă	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Materialul de contact standard		AgCdO	AgNi
<b>Caracteristicile bobinei</b>			
Tensiune nominală (U <sub>N</sub> )	V C.A. (50/60 Hz)	—	—
	V C.C.	6 - 12 - 24 - 48 - 60	6 - 12 - 24 - 48 - 60
Putere nominală C.A./C.C.	VA (50 Hz)/W	—/0.36	—/0.36
Aria de funcționare	C.A.	—	—
	C.C.	(0.7...1.2)U <sub>N</sub>	(0.7...1.2)U <sub>N</sub>
Tensiunea de reținere	C.A./C.C.	—/0.4 U <sub>N</sub>	—/0.4 U <sub>N</sub>
Tensiunea necesară declanșării contactului	C.A./C.C.	—/0.1 U <sub>N</sub>	—/0.1 U <sub>N</sub>
<b>Date tehnice</b>			
Durata de viață mecanică C.A./C.C.	cicluri	—/10 · 10 <sup>6</sup>	—/10 · 10 <sup>6</sup>
Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.1 cicluri		100 · 10 <sup>3</sup>	30 · 10 <sup>3</sup>
Timpul de conectare/deconectare	ms	10/2	12/2
Izolația dintre bobină și contacte (1.2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigiditatea dielectrică dintre contactele deschise	V C.A.	1000	2500
Temperatura ambiantă	°C	-40...+125	-40...+125
Gradul de protecție		RT II	RT II

**Omologări** (conform tipului)



## Informație de comandă

Exemplu: Seria 45, releu implantabil + terminale tip Faston 250, 1 ND contact normal deschis, bobină în C.C. de 12 V.

<b>4 5 . 7</b>	<b>1 . 7 .</b>	<b>0 1 2 .</b>	<b>A 0 3</b>	<b>B 1</b>	<b>C 0</b>	<b>D</b>
<b>Seria</b>	<b>Tipul</b>	<b>Numărul contactelor</b>	<b>A: Materialul de contact</b>	<b>B: Tipul contactului</b>	<b>C: Opțiuni</b>	<b>D: Versiuni speciale</b>
3 = Implantabil (PCB), deschiderea contactului ≥ 3 mm 7 = Implantabil (PCB) + Faston 250 9 = Implantabil (PCB) + Faston 250, deschiderea	3 = Implantabil (PCB), deschiderea contactului ≥ 3 mm 7 = Implantabil (PCB) + Faston 250 9 = Implantabil (PCB) + Faston 250, deschiderea	1 = 1 contact, 16 A	0 = Standard AgCdO pentru 45.71, Standard AgNi pentru 45.31 și 45.91 1 = AgNi 2 = AgCdO	3 = ND 4 = NÍ 45.71 numai 6 = ND ≥ 3.6 mm	1 = Niciuna	0 = Protecție la flux automat de cositorire (RT II) 1 = Protecție la fluxul de spălare cu solvenți (RT III) numai pentru 45.71 și 45.91
<b>Tipul alimentării (bobinei)</b>	<b>Tensiunea bobinei</b>					
7 = Sensibilă C.C. 9 = Standard C.C. (45.31...0610 numai)	Consultați caracteristicile bobinei					

Selectând caracteristicile și opțiunile: numai combinațiile din aceeași linie sunt posibile.

Tipul	Tipul alimentării (bobinei)	A	B	C	D
45.31	sensibilă în C.C.	0 - 2	3	1	0
	sensibilă în C.C.	0	6	1	0
45.71	sensibilă în C.C.	0 - 1	3 - 4	1	0 - 1
45.91	sensibilă în C.C.	0 - 2	3	1	0 - 1

## Date tehnice

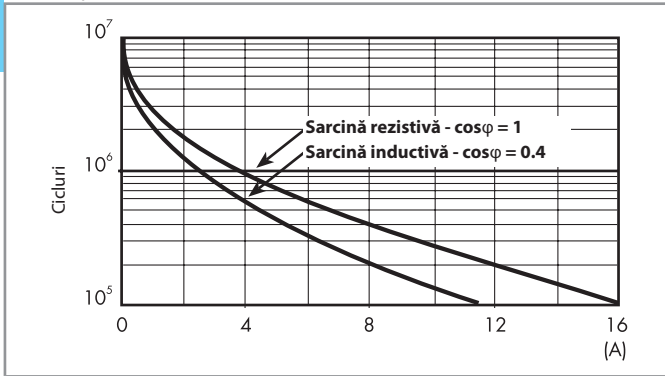
### Izolația în conformitate cu EN 61810-1

		45.71		45.31 / 45.91	
Tensiunea nominală de alimentare a sistemului	V C.A.	230/400		230/400	
Tensiunea nominală de izolare	V C.A.	250	400	250	400
Gradul de poluare		3	2	3	2
<b>Izolația dintre bobină și contacte</b>					
Tipul izolației		Întărită (8 mm)		Întărită (8 mm)	
Categoria supratensiunii		III		III	
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	6		6	
Rigiditatea dielectrică	V C.A.	4000		4000	
<b>Izolația dintre contactele deschise</b>					
Tipul deconectării		Micro-deconectare		Deconectare completă	
Categoria supratensiunii		—		III	
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1.2/50 μs)	—		4	
Rigiditatea dielectrică	V C.A./kV (1.2/50 μs)	1000/1.5		2500/4	
<b>Imunitatea la perturbațiile propagate prin conducție</b>					
Impulsuri rapide (5...50)ns, 5 kHz, la A1 - A2 în conformitate cu EN 61000-4-4		nivelul 4 (4 kV)			
Supratensiune tranzitorie (1.2/50 μs) la A1 - A2 (mod diferențial) în conformitate cu EN 61000-4-5		nivelul 3 (2 kV)			
<b>Alte date</b>		45.71		45.31 / 45.91	
Timpul de vibrație a contactului: ND/NÍ	ms	3/3		2/—	
Rezistența la vibrații (10...150)Hz: ND/NÍ	g	20/10		20/—	
Rezistența la șocuri	g	20			
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant	fără curent de contact	W	0.4		
	la curent nominal	W	1.8		
Distanța recomandată între releele montate pe circuitul imprimat	mm	≥ 5			

## Caracteristicile contactului

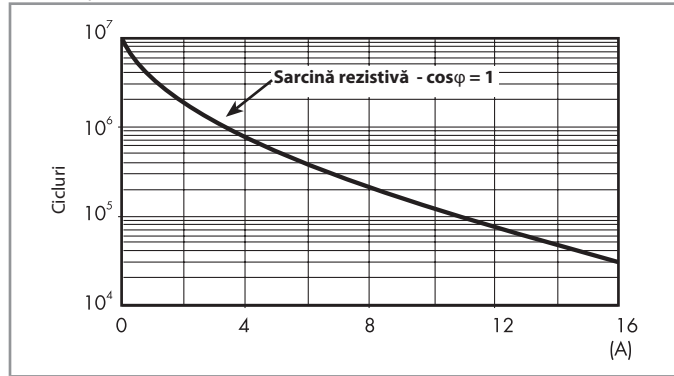
F 45 - Durata de viață electrică (C.A.) vs. curentul de contact

Tipul 45.71

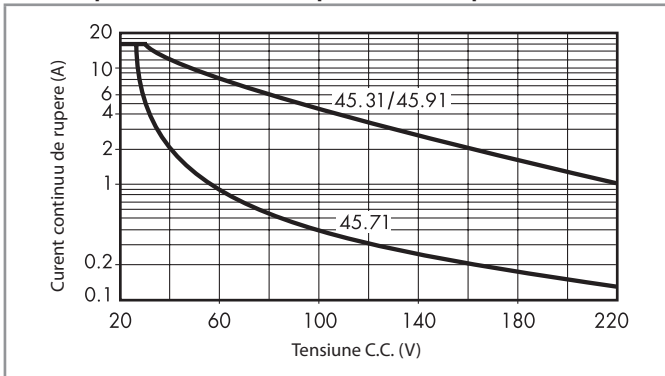


F 45 - Durata de viață electrică (C.A.) vs. curentul de contact

Tipul 45.31/45.91



H 45 - Capacitatea maximă de rupere la sarcină tip C.C.1



- Când se comută o sarcină rezistivă (C.C.1) având valorile tensiunii și curentului sub curbă, durata de viață electrică poate fi  $\geq 100 \cdot 10^3$  cicluri (45.71) și  $\geq 30 \cdot 10^3$  cicluri (45.31, 45.91).
- În cazul sarcinilor de tip C.C.13 (electromagnetice), conectarea unei diode în paralel cu sarcina va permite obținerea unei durate de viață electrice similare cu aceea a sarcinii de tip C.C.1.  
Notă: timpul de eliberare pentru sarcină va crește.

## Caracteristicile bobinei

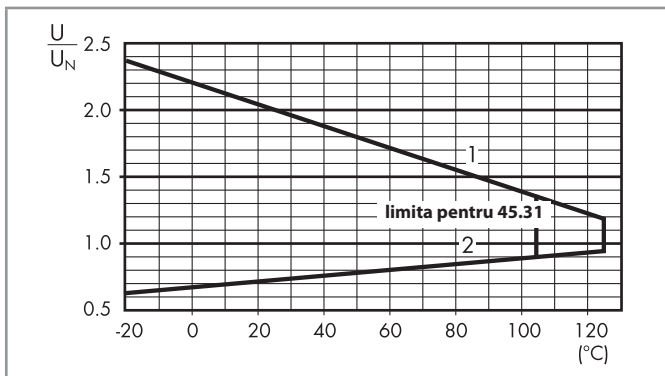
Datele bobinei în C.C.- 0.36 W sensibilă

Tensiune nominală	Codul bobinei	Aria de funcționare		Rezistența	Consumul nominal al bobinei I la $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	$\Omega$	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

Datele bobinei în C.C - 0.55 W standard

Tensiune nominală	Codul bobinei	Aria de funcționare		Rezistența	Consumul nominal al bobinei I la $U_N$
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	$\Omega$	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

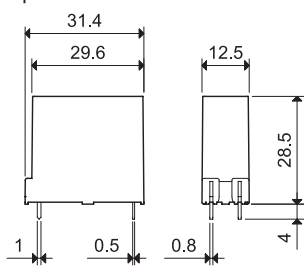
R 45 - Aria de funcționare a bobinei în C.C. vs. temperatura ambiantă



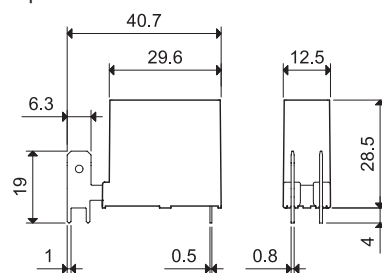
- 1 - Tensiunea maximă admisă de bobină.
- 2 - Tensiunea minimă de acționare cu bobina la temperatura ambiantă.

### Schițe tehnice

Tipul 45.31



Tipul 45.71/91



A

