

Printrelais met of zonder Faston-aansluiting 10 – 16 A



Branders,
boilers en
ovens



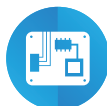
Whirlpools en
stoombaden



Infrarood kachels
en magnetrons



Film-
projectoren



Elektronische
printplaten



Besturing en
beheer van
elektrische
energie



Omvormers



Laadstations



Printrelais voor omgevingstemperaturen tot +105 °C en met grote contactopening
Geschikt voor PV-omvormers en laadstations

- 45.31...0310, 1 maakcontact 16 A
(contactopening ≥ 3 mm)

- 45.31...4310, volgens EN 61439-7:2018
laadstations voor elektrische voertuigen

- 45.31...0610, 1 maakcontact 10 A
(contactopening ≥ 3.6 mm)

- Contactopeningen ≥ 3 mm of ≥ 3.6 mm volgens EN 60730-1
- Sensitieve DC-spoel - 360 mW (Type 45.31...x310)
- Verkrijgbaar met cadmiumvrij contactmateriaal
- Versterkte isolatie tussen spoel en contact volgens EN 60335-1, EN 50178, EN 60204 met veilige scheiding en 8 mm lucht- en kruipweg
- 6 kV (1.2/50 µs) isolatie tussen spoel en contact
- Beschermingsgraad: RT II

Afmetingen zie pagina 7

Contacten

Aantal contacten/contactopening

Max. continuïtroom/max. inschakelstroom (bij 105°C) A

Max. continuïtroom/max. inschakelstroom (bij 85°C) A

Nominale spanning/max. schakelspanning V AC

Max. schakelvermogen AC1 VA

Inschakelstroom volgens EN 61439-7:2018 A

Inschakelstroom IEC60669-2-1 A2:2015 A

Lampbelasting LED (230 V) W

Max. schakelvermogen AC15 (230 V AC) VA

Motorbelasting (1- fasemotor, AC3) (230 V AC) kW

Max. schakelstroom DC1: 24/110/220 V A

Min. schakelbelasting mW (V/mA)

Contactmateriaal standaard

Spoel

Leverbare V AC (50/60 Hz)

nominale spanningen (U_N) V DC

Nominaal vermogen AC/DC VA (50 Hz)/W

Werkspanningsbereik AC

DC

Houdspanning AC/DC

Afvalspanning AC/DC

Algemene gegevens

Mechanische levensduur AC/DC schakelingen

Elektrische levensduur AC1 schakelingen

Aanspreek-/afvaltijd ms

Isolatiespanning spoel/contact (1.2/50 µs) kV

Isolatiespanning open contacten V AC

Omgevingstemperatuur °C

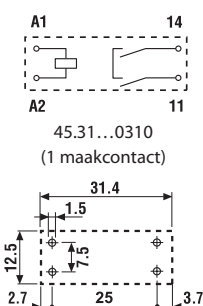
Beschermingsgraad

EG-richtlijn/keurmerken (Details op aanvraag)

45.31-0310



- 1 maakcontact, 16 A
- Contactopening ≥ 3 mm
- Omgevingstemperatuur tot +105 °C
- Printmontage

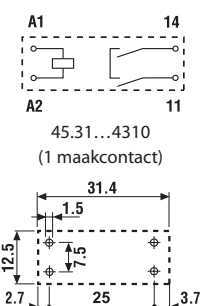


Aanzicht op de aansluitingen

NEW 45.31-4310



- 1 maakcontact, 16 A
- Contactopening ≥ 3 mm
- Volgens EN 61439-7:2018 laadstations voor elektrische voertuigen
- Omgevingstemperatuur tot +105 °C
- Printmontage

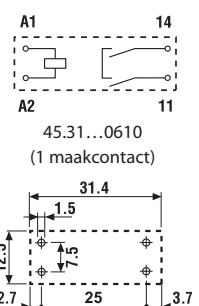


Aanzicht op de aansluitingen

45.31-0610



- 1 maakcontact, 10 A
- Contactopening ≥ 3.6 mm
- Omgevingstemperatuur tot +105 °C
- Printmontage



Aanzicht op de aansluitingen

Printrelais voor omgevingstemperaturen tot +125 °C. Printmontage met Faston 250 contactaansluitingen

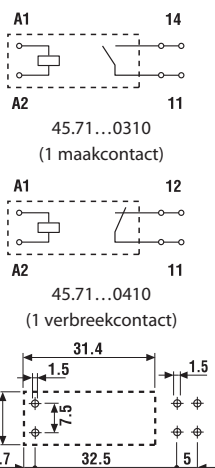
A

- **45.71, 1 maak- of 1 verbreekcontact 16 A**
- **45.91, 1 maakcontact 16 A**
(contactopening ≥ 3 mm)

- Contactopening ≥ 3 mm volgens EN 60730-1 (Type 45.91)
- Sensitieve DC-spoel, 360 mW
- Verkrijgbaar met cadmiumvrij contactmateriaal
- Versterkte isolatie tussen spoel en contact volgens EN 60335-1, EN 50178, EN 60204 met veilige scheiding en 8 mm lucht- en kruipweg
- 6 kV (1.2/50 μ s) isolatie tussen spoel en contact
- Beschermingsgraad: RT II (fluxdicht) standaard, RT III (wasdicht) optioneel

45.71

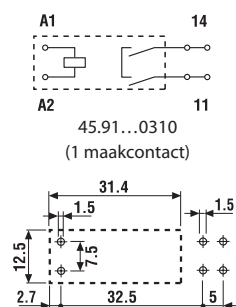
- 1 maak- of verbreekcontact 16 A
- Omgevingstemperatuur tot +125 °C
- Printmontage + Faston 250



Aanzicht op de aansluitingen

45.91

- 1 maakcontact, 16 A ≥ 3 mm contactopening
- Omgevingstemperatuur tot +125 °C
- Printmontage + Faston 250



Aanzicht op de aansluitingen

Afmetingen zie pagina 7

Contacten

Aantal contacten/contactopening

1 maak- of 1 verbreekcontact /—

1 maakcontact/ ≥ 3 mm

Max. continustroom/max. inschakelstroom A

16/30

16/30

Nominale spanning/max. schakelspanning V AC

250/400

250/400

Max. schakelvermogen AC1 VA

4000

4000

Max. schakelvermogen AC15 (230 V AC) VA

750

750

Motorbelasting (1-fasemotor, AC3) (230 V AC) kW

0.55

0.55

Max. schakelstroom DC1: 24/110/220 V A

16/0.3/0.13

16/4/1

Min. schakelbelasting mW (V/mA)

500 (10/5)

500 (10/5)

Contactmateriaal standaard

AgNi

AgNi

Spoel

Leverbare V AC (50/60 Hz)

—

—

nominale spanningen (U_N) V DC

6 - 12 - 24 - 48 - 60

6 - 12 - 24 - 48 - 60

Nominaal vermogen AC/DC VA (50 Hz)/W

—/0.36

—/0.36

Werkspanningsbereik AC

—

—

DC

(0.7...1.2) U_N

(0.7...1.2) U_N

Houdspanning AC/DC

—/0.4 U_N

—/0.4 U_N

Afvalspanning AC/DC

—/0.1 U_N

—/0.1 U_N

Algemene gegevens

Mechanische levensduur AC/DC schakelingen

—/10 · 10⁶

—/10 · 10⁶

Elektrische levensduur AC1 schakelingen

100 · 10³

30 · 10³

Aanspreek-/afvaltijd ms

10/2

12/2

Isolatiespanning spoel/contact (1.2/50 μ s) kV

6 (8 mm)

6 (8 mm)

Isolatiespanning open contacten V AC

1000

2500

Omgevingstemperatuur °C

−40...+125

−40...+125

Beschermingsgraad

RT II

RT II

EG-richtlijn/keurmerken (Details op aanvraag)



Bestelvoorbeeld

Voorbeeld: Serie 45 voor printmontage met Faston 250 aansluitingen voor het maakcontact - 16 A, spoelspanning 12 V DC.

4 5 . 7 1 . 7 . 0 1 2 . 0 3 1 0

Serie ————

Type ————
3 = Printplaat, contactopening ≥ 3 mm of ≥ 3.6 mm
7 = Printplaat + Faston 250
9 = Printplaat + Faston 250, contactopening ≥ 3 mm

Aantal contacten ————
1 = 1 contact, 16 A
1 contact, 10 A (alleen voor 45.31-0610)

Spoelsoort ————
7 = DC sensitief
9 = DC standaard (alleen voor 45.31-0610)

Nominale spoelspanningen ————
Zie spoeltabel

A: Contactmateriaal
0 = AgNi standaard voor 45.31 en 45.91
1 = AgNi standaard voor 45.71
4 = AgSnO₂ voor 45.31

B: Contactuitvoering ————
3 = Maakcontact
4 = Verbreekcontact alleen voor 45.71
6 = Maakcontact, ≥ 3.6 mm

C: Optie
1 = Geen

D: Uitvoering
0 = Fluxdicht (RT II)
1 = Wasdicht (RT III) alleen voor 45.71 en 45.91

Alleen combinaties binnen dezelfde rij zijn mogelijk.

Type	Spoel	A	B	C	D
45.31	DC sensitief	0 - 4	3	1	0
	DC standaard	0	6	1	0
45.71	DC sensitief	1	3 - 4	1	0 - 1
45.91	DC sensitief	0	3	1	0 - 1

Algemene gegevens

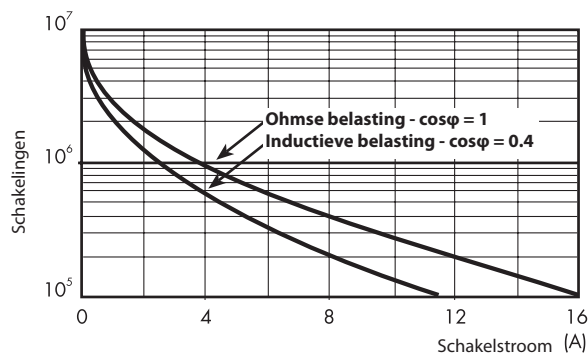
Isolatie-eigenschappen volgens EN 61810-1

		45.71		45.31 / 45.91	
Nominale spanning van voedingsnet	V AC	230/400		230/400	
Nominale isolatiespanning	V AC	250	400	250	400
Vervuilingsgraad		3	2	3	2
Isolatie tussen spoel en contactset					
Type isolatie		Versterkt (8 mm)		Versterkt (8 mm)	
Overspanningscategorie		III		III	
Nominale stootspanning	kV (1.2/50 μs)	6		6	
Spanningsbestendigheid	V AC	4000		4000	
Isolatie tussen open contacten					
Type schakeling		Microschakeling		Volledige afschakeling	
Overspanningscategorie		—		III	
Nominale stootspanning	kV (1.2/50 μs)	—		4	
Spanningsbestendigheid	V AC/kV (1.2/50 μs)	1000/1.5		2500/4	
Isolatie tussen de spoelaansluitingen					
Nominale stootspanning (volgens EN 61180)	kV (1.2/50 μs)	2			
Overige gegevens		45.71		45.31 / 45.91	
Dendertijd bij het sluiten van het maak-/verbreekcontact	ms	3/3		2/—	
Trillingsbestendigheid (10...150)Hz: maak/verbreek	g	20/10		20/—	
Schokbestendigheid	g	20			
Warmteafgifte aan de omgeving	zonder contactstroom	W	0.4		
	bij continuustroom	W	1.8		
Aanbevolen afstand tussen relais op printplaat	mm	≥ 5			

Contactgegevens

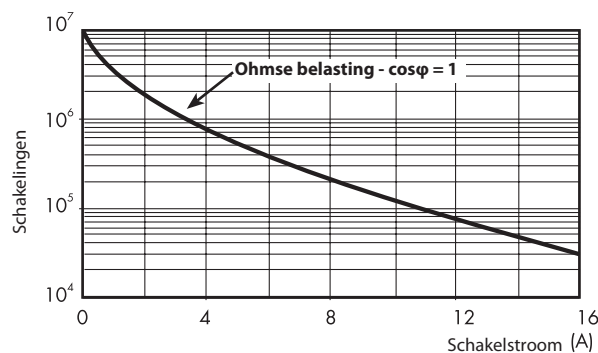
F 45 - Elektrische levensduur bij AC

Type 45.71



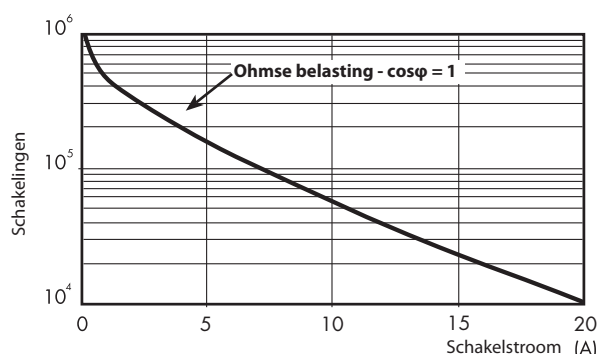
F 45 - Elektrische levensduur bij AC

Type 45.31/45.91

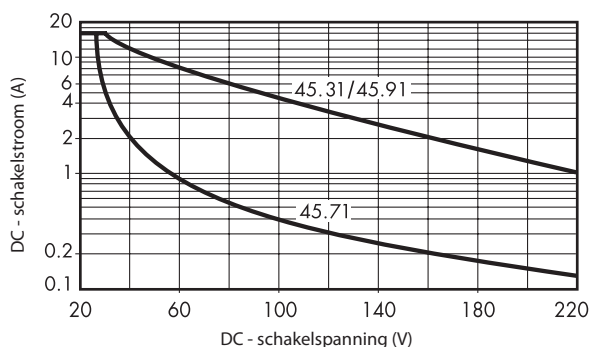


F 45 - Elektrische levensduur bij AC

Type 45.31...4310



H 45 - Gelijkstroomvermogen bij DC1 belasting



- Bij ohmse belasting (DC1) en indien het snijpunt van stroom en spanning onder de curve valt, dan kan van een elektrische levensduur van ≥ 100.000 schakelingen (45.71) en ≥ 30.000 schakelingen (45.31, 45.91) worden uitgegaan
- Bij een inductieve belasting (DC13) kan een vrijloopdiode parallel aan de belasting worden geschakeld.
Opmerking: de afvaltijd wordt langer.

Spoelgegevens

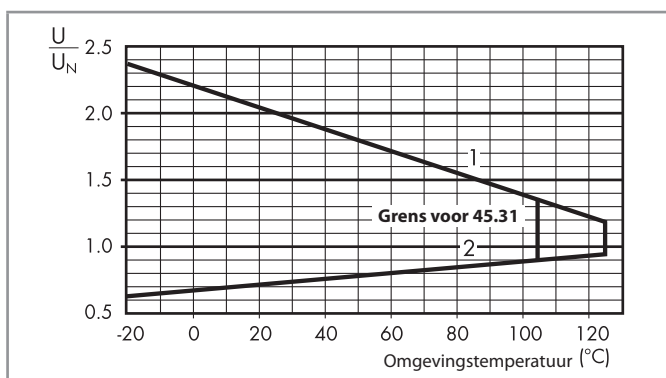
DC uitvoering - sensitief 0.36 W

Nominale spanning U_N	Spoel-code	Werkspanningsbereik		Weerstand R	Nominale stroom I
V		U_{min} V	U_{max} 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

DC uitvoering - standaard 0.55 W

Nominale spanning U_N	Spoel-code	Werkspanningsbereik		Weerstand R	Nominale stroom I
V		U_{min} V	U_{max} 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

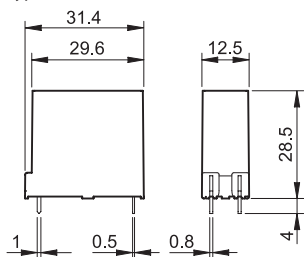
R 45 - DC spoelen - werkspanningsbereik



- 1 - Max. toegestane spoelspanning
- 2 - Aanspreekspanning bij spoeltemperatuur gelijk aan de omgevingstemperatuur

Afmetingen

Type 45.31



Type 45.71/91

