

Relais voor railtoepassingen 8 - 16 A



Besturing van de
exterieurverlichting



Besturingspaneel
machinist



Stroomafnemer-
systemen



Deurbesturingen



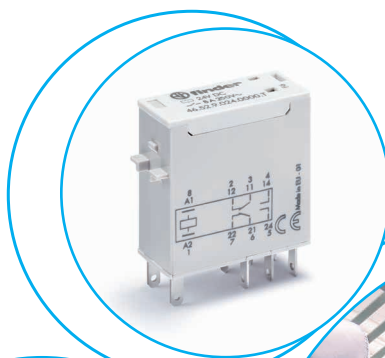
Deuren
openen/sluiten



Besturing van de
binnenverlichting



Informatieschermen



Insteekbaar miniatuurrelais voor railtoepassingen

Type 46.52T

- 2 wisselcontacten 8 A

Type 46.61T

- 1 wisselcontact 16 A

- Voldoet aan EN 45545-2:2020 (brandgedrag van materialen en onderdelen in railtoepassingen), EN 61373 (schok- en trilproeven, cat. 1, Kl. B) en EN 50155 (koude, droogte, vocht en warmte, temperatuurklasse OT4/ST1)
- Spoelen voor AC
- Spoelen voor DC (met breed werkspanningsbereik)
- Cadmiumvrij contactmateriaal
- Aansluitvoeten met schroefaansluiting of push-in aansluiting
- LED-indicatie- en EMC-ontstoringsmodulen, serie 99 en tijdmodule 86.30T als toebehoren verkrijgbaar

* kortstondig: (10 min) +85°C

Afmetingen zie pagina 5

Contacten

Aantal contacten	2 wisselcontacten	1 wisselcontact
Max. continuustroom/max. inschakelstroom A	8/15	16/80**
Nominale spanning/max. schakelspanning V AC	250/400	250/400
Max. schakelvermogen AC1 VA	2000	4000
Max. schakelvermogen AC15 (230 V AC) VA	350	750
Motorbelasting, (1-fasemotor, AC3) (230 V AC) kW	0.37	0.55
Max. schakelstroom DC1: 24/110/220 V A	6/0.5/0.15	12/0.5/0.25
Min. schakelbelasting mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (10/5)
Contactmateriaal standaard	AgNi	AgSnO ₂

Spoel

Leverbare V AC (50/60 Hz)	230	230
Nominale spanningen (U _N) V DC	24 - 72 - 110	24 - 72 - 110
Nominaal vermogen VA/W	1.2/0.5	1.2/0.5
Werkspanningsbereik AC	(0.80...1.1)U _N	(0.80...1.1)U _N
DC	(0.70...1.25)U _N	(0.70...1.25)U _N
Houdspanning	0.4 U _N	0.4 U _N
Afvalspanning	0.1 U _N	0.1 U _N

Algemene gegevens

Mechanische levensduur DC schakelingen	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Elektrische levensduur AC1 schakelingen	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Aanspreek-/afvaltijd ms	10/3	15/5
Spanningsbestendigheid Spoel/contacten (1.2/50 μs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Spanningsbestendigheid open contacten V AC	1000	1000
Omgevingstemperatuur °C	-40...+70*	-40...+70*
Beschermingsgraad	RT II	RT II

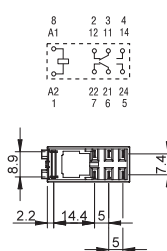
EG-richtlijn/keurmerken (Details op aanvraag)



46.52T



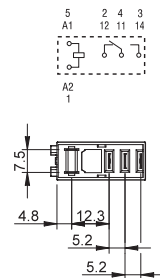
- 2 wisselcontacten, 8 A
- Insteekbaar (2.5 x 0.5)mm



46.61T



- 1 wisselcontact, 16 A
- Insteekbaar (4.8 x 0.5)mm



** 80 A - 5 ms, voor het maakcontact bij contactmateriaal AgSnO₂

Bestelvoorbeeld

Voorbeeld: Serie 46, insteekbaar miniatuurrelais, 2 wisselcontacten 8 A, spoel 24 V DC, contactmateriaal AgNi.

A

4 6 . 5 2 . 9 . 0 2 4 . 0 0 0 0 T

A B C D

Serie

Type

5 = Insteekbaar of soldeeraansluiting
(2.5 x 0.5)mm
6 = Insteekbaar
Faston 187 (4.8 x 0.5)mm

Aantal contacten

1 = 1 wisselcontact, 16 A
2 = 2 wisselcontacten, 8 A

Spoelsoort

9 = DC
8 = AC (50/60 Hz)

Nominale spoelspanningen

024 = 24 V
072 = 72 V
110 = 110 V
230 = 230 V

A: Contactmateriaal

0 = AgNi
4 = AgSnO₂ (alleen 46.61T)
5 = AgNi + Au

B: Contactuitvoering

0 = Wisselcontacten

D: Uitvoering

0 = Standaard

C: Optie

0 = geen

Algemene gegevens

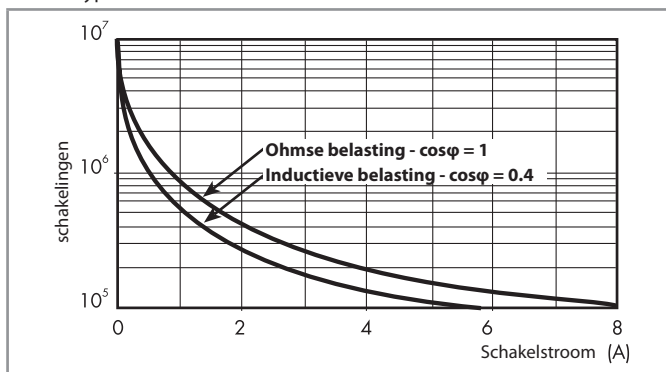
Isolatie-eigenschappen volgens EN 61810-1

		46.61T		46.52T	
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 naastliggende contacten					
Type isolatie		—		Basis	
Overspanningscategorie		—		III	
Nominale stootspanning	kV (1.2/50 µs)	—		4	
Spanningsbestendigheid	V AC	—		2000	
Isolatie tussen open contacten					
Type onderbreking		Microschakeling		Microschakeling	
Spanningsbestendigheid	V AC/kV (1.2/50 µs)	1000/1.5		1000/1.5	
Isolatie tussen de spoelaansluitingen					
Nominale stootspanning (Surge) op A1 - A2 (differential mode) volgens EN 50121	kV (1.2/50 µs)	2			
Overige gegevens					
Dendertijd bij het sluiten van het maak-/verbreekcontact	ms	2/6		1/4	
Trillingsbestendigheid: maakcontact/verbreekcontact		Voldoet aan EN 61373			
Schokbestendigheid		g Voldoet aan EN 61373			
Warmteafgifte aan de omgeving	zonder contactstroom	W	0.6		0.6
	bij continuustroom	W	1.6		2

Contactgegevens

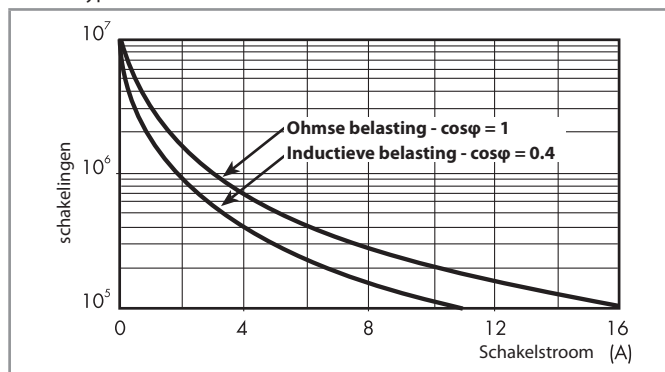
F 46 - Elektrische levensduur bij AC

Type 46.52T

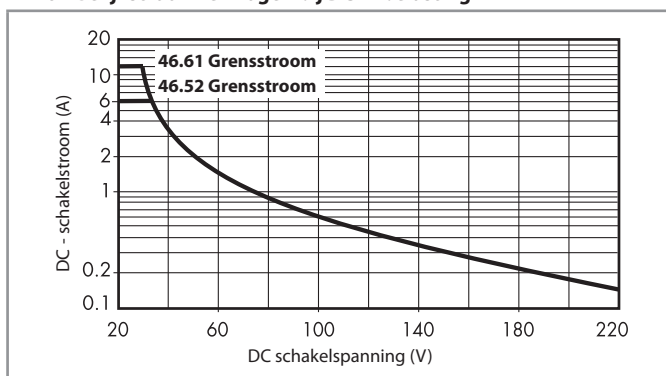


F 46 - Elektrische levensduur bij AC

Type 46.61T



H 46 - 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 $\geq 100 \cdot 10^3$ schakelingen worden uitgegaan.
- Bij een inductieve belasting (DC13) kan een vrijlooptiode parallel aan de belasting worden geschakeld. Opmerking: de afvaltijd wordt langer.

Spoelgegevens

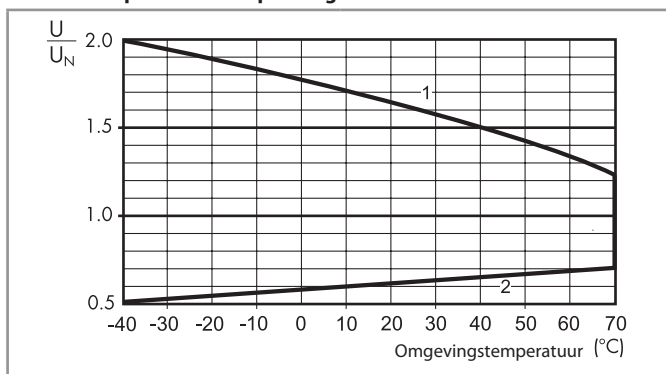
DC Uitvoering

Nominale spanning	Spoel-code	Werkspanningsbereik		Weerstand	Nominale stroom
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
24	9.024	16.8	30	1200	20
72	9.072	50.4	90	3400	7
110	9.110	77	137.5	23500	4.7

AC Uitvoering

Nenn-spannung	Spoel-code	Werkspanningsbereik		Weerstand	Nominale stroom
U_N		U_{min}	U_{max}	R	I
V		V	V	Ω	mA
230	8.230	184	253	28000	5

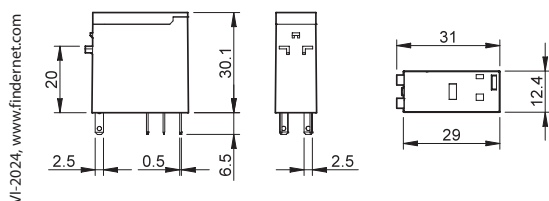
R 46T - DC spoelen -werkspanningsbereik



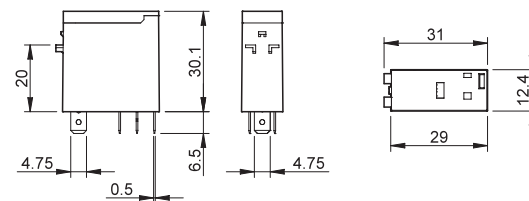
- 1 - Max. toegestane spoelspanning
- 2 - Aanspreekspanning bij spoeltemperatuur gelijk aan de omgevingstemperatuur.

Afmetingen

Type 46.52T



Type 46.61T



A



97.01.7

EG-richtlijn/keurmerken
(Details op aanvraag):



Schroefaansluitvoet met geïntegreerde klikbevestiging
voor 35 mm rail (EN 60715)

Relaistype

97.01.7 *

46.61T

97.02.7 *

46.52T

Toebehoren

Klembeugel (metaal) - altijd met 97.01.7 / 97.02.7 bestellen

097.71T

Codeerplaatjes voor schroefaansluitvoet, wit, kunststof

095.00.4

Doorverbindstrip voor verbinden van de A1 of A2

klemmen van max. 8 aansluitvoeten

095.18

Indicatie- en EMC-ontstoringsmodulen

99.02

Tijdmodulen

86.30T

Algemene gegevens

Nominale waarde

16 A - 250 V AC

8 A - 250 V AC

Spanningsbestendigheid spoel/contacten (1.2/50 µs)

kV

6

Beschermingsgraad

IP 20

Omgevingstemperatuur

°C -40...+70

Vastzetkoppel

Nm

0.8

Draadstriplengte

mm

8

Max. aansluitdiameter

harde kern

soepele kern

voor aansluitvoeten 97.01.7 en 97.02.7

mm²

1 x 6 / 2 x 2.5

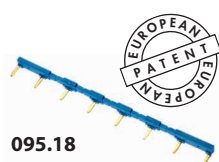
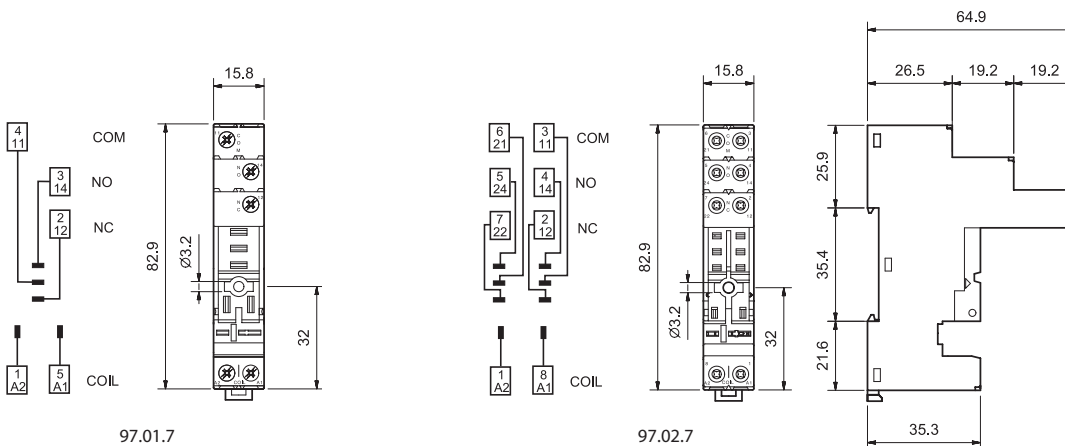
1 x 4 / 2 x 2.5

AWG

1 x 10 / 2 x 14

1 x 12 / 2 x 14

* De aansluitvoeten en modulen voldoen aan **EN 45545-2:2020** (brandgedrag van materialen en onderdelen in railtoepassingen), **EN 61373** (schok- en trilproeven, cat. 1, Kl. B) en aan **EN 50155** (koude, droogte, vocht en warmte, temperatuurklasse **OT4/ST1**).



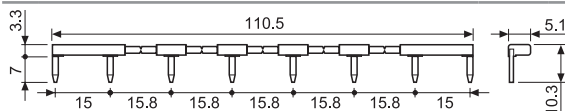
095.18

8-voudige doorverbindstrip, voor aansluitvoeten 97.01.7 en 97.02.7

Nominale waarde

095.18

10 A - 250 V



86.30

Tijdmodulen type 86.30

Vertraagd-opkomend, inschakel-wissend (0.05 s...100 h)

(12...24)V AC/DC

86.30.0.024.0000T

EG-richtlijn/keurmerken

(Details op aanvraag):

AI: Vertraagd-opkomend

DI: Inschakel-wissend



99.02

Indicatie- en EMC-ontstoringsmodulen serie 99.02 voor aansluitvoeten 97.01.7 en 97.02.7

Vrijlooptiode (+ aan klem A1)

(6...220)V DC

99.02.3.000.00

LED + vrijlooptiode (+A1, + aan klem A1)

(6...24)V DC

99.02.9.024.99

LED + vrijlooptiode (+A1, +aan klem A1)

(28...72)V DC

99.02.9.060.99

LED + vrijlooptiode (+A1, + aan klem A1)

(110...220)V DC

99.02.9.220.99

LED indicatie + varistor*

(6...24)V DC/AC

99.02.0.024.98

LED indicatie + varistor*

(28...72)V DC/AC

99.02.0.060.98

LED indicatie + varistor*

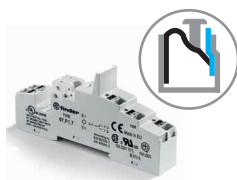
(110...240)V DC/AC

99.02.0.230.98

EG-richtlijn/keurmerken

(Details op aanvraag):

* Bij DC-toepassing dient + (plus) op de klem A1 aangesloten te worden. Niet-standaard moduul met + op A2 op aanvraag.



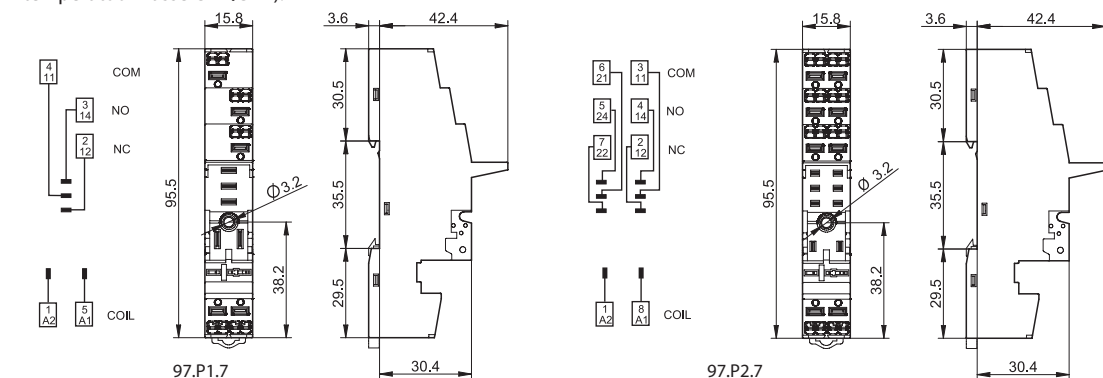
97.P1.7

EG-richtlijn/keurmerken
(Details op aanvraag):

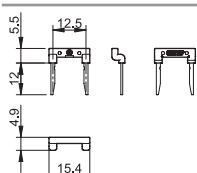


Aansluitvoet met push-in aansluiting met geïntegreerde klikbevestiging voor 35 mm rail (EN 60715)	97.P1.7 *	97.P2.7 *
Relaistype	46.61T	46.52T
Toebehoren		
Klembeugel (metaal) - altijd met 97.P1.7/97.P2.7 bestellen		097.71T
2-polige doorverbindstrip		097.52
2-polige doorverbindstrip		097.42
Indicatie- en EMC-ontstoringsmodulen		99.02
Tijdmodulen		86.30T
Algemene gegevens		
Nominale waarde	10 A - 250 V AC	8 A - 250 V AC
Spanningsbestendigheid Spoel/contacten (1.2/50 µs)	kV	6
Beschermingsgraad		IP 20
Omgevingstemperatuur	°C	-40...+70
Draadstriplengte	mm	8
Min. aansluitdiameter voor aansluitvoeten 97.P1.7 en 97.P2.7	harde kern	soepele kern
	mm ²	0.5
	AWG	21
Max. aansluitdiameter voor aansluitvoeten 97.P1.7 en 97.P2.7	harde kern	soepele kern
	mm ²	2 x 1.5 / 1 x 2.5
	AWG	2 x 18 / 1 x 14

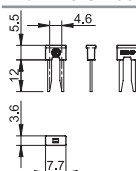
* De aansluitvoeten en modulen voldoen aan **EN 45545-2:2020** (brandgedrag van materialen en onderdelen in railtoepassingen), **EN 61373** (schok- en trilproeven, cat. 1, Kl. B) en aan **EN 50155** (koude, droogte, vocht en warmte, temperatuurklasse **OT4/ST1**).



2-voudige doorverbindstrip voor aansluitvoeten 97.P1.7 en 97.P2.7	097.52
Nominale waarde	10 A - 250 V



2-voudige doorverbindstrip voor aansluitvoeten 97.P1.7 en 97.P2.7	097.42
Nominale waarde	10 A - 250 V



Tijdmodulen type 83.30T		
Vertraagd-opkomend, inschakel-wissend ((0.05 s...100 h)	(12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000T
EG-richtlijn/keurmerken		AI: Vertraagd-opkomend
(Details op aanvraag):		DI: Inschakel-wissend

Indicatie- en EMC-ontstoringsmodulen Serie 99.02 voor aansluitvoeten 97.P1.7 en 97.P2.7		
Vrijlooppdiode (+ aan klem A1)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED + vrijlooppdiode (+ aan klem A1)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + vrijlooppdiode (+ aan klem A1)	(28...72)V DC	99.02.9.060.99
LED + vrijlooppdiode (+ aan klem A1)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED indicatie + varistor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED indicatie + varistor*	(28...72)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED indicatie + varistor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98

EG-richtlijn/keurmerken
(Details op aanvraag): 

* Bij DC-toepassing dient + (plus) op de klem A1 aangesloten te worden. Niet-standaard moduul met + op A2 op aanvraag.



097.52



097.42



86.30



99.02

A



97.12.7

EG-richtlijn/keurmerken
(Details op aanvraag):



Printvoet	97.11.7*	97.12.7*
Relaistype	46.61T	46.52T
Algemene gegevens		
Nominale waarde	12 A - 250 V (zie diagram L97)	8 A - 250 V
Spanningsbestendigheid spoel/contacten (1.2/50 μ s)	kV	6
Beschermingsgraad	IP 20	
Omgevingstemperatuur	°C	-40...+70

* De aansluitvoeten en modules voldoen aan **EN 45545-2:2020** (brandgedrag van materialen en onderdelen in railtoepassingen), **EN 61373** (schok- en trilproeven, cat. 1, Kl. B) en aan **EN 50155** (koude, droogte, vocht en warmte, temperatuurklasse **OT4/ST1**).

L 97 - Belastbaarheid uitgang

(voor relais 46.61T/voet 97.11.7)

