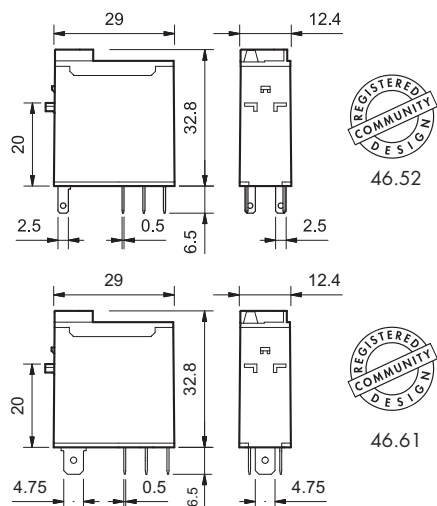


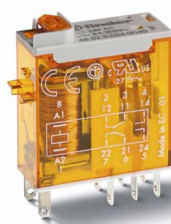
Miniatuur industrierelais met insteek-/soldeeraansluitingen

- Spoelen voor AC en DC sensitief, 500mW
- Veilige scheiding tussen spoel en contacten volgens EN 50178, EN 60204 en EN 60335
- 6 kV (1,2/50 μ s) 8 mm lucht- en 8 mm kruipweg
- Blokkeerbare testknop en mechanische standindicatie
- Adapter voor rechtstreekse montage zonder aansluitvoeten
- Aansluitvoeten met schroef- of klemverbinding
- Europees patent

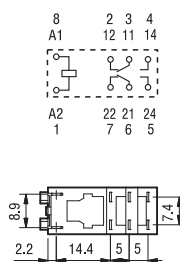


VOOR UL HORSEPOWER EN PILOT DUTY SPECIFICATIES
ZIE "TECHNISCHE VERKLARINGEN" pagina V

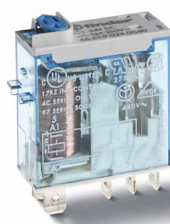
46.52



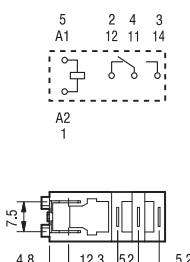
- 2 wisselcontacten, 8 A
- Insteek-/soldeeraansluitingen



46.61



- 1 wisselcontact, 16 A
- Insteek-/soldeeraansluitingen



Contacten

Aantal contacten	2 wisselcontacten	1 wisselcontact
Max. continuïteit/max. inschakelstroom A	8/15	16/25 *
Nominale spanning/max. schakelspanning V AC	250/440	250/440
Max. schakelvermogen AC1 VA	2.000	4.000
Max. schakelvermogen AC15 (230 V AC) VA	350	750
Motorbelasting (1-fasemotor, AC3) (230 V AC) kW	0,37	0,55
Max. schakelstroom DC1: 30/110/220V A	6/0,5/0,15	12/0,5/0,15
Min. schakelbelasting mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Contactmateriaal standaard	AgNi	AgNi

Spoel

Leverbare V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240
nominale spanningen (U _N) V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125
Nominaal vermogen VA/W	1,2/0,5
Werkspanningsbereik AC	(0,8...1,1)U _N
DC	(0,73...1,1)U _N
Houdspanning AC/DC	0,8U _N / 0,4U _N
Afvalspanning AC/DC	0,2U _N / 0,1U _N

Algemene gegevens

Mechanische levensduur AC/DC schakelingen	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Elektrische levensduur AC1 schakelingen	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Aanspreek-/afvaltijd (incl. contactdender) ms	10/3	15/5
Isolatiespanning spoel/contact (1,2/50 μ s)kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Isolatiespanning open contacten V AC	1.000	1.000
Omgevingstemperatuur °C	-40 ... +70	-40 ... +70
Beschermingsgraad	RT II	RT II

EG-richtlijn/keurmerken (Details op aanvraag)



* 80 A - 5 ms bij het contactmateriaal AgSnO₂ op het maakcontact

Bestelvoorbeeld

Voorbeeld: Serie 46, smal industrierelais, 1 wisselcontact, spoelspanning 24 V DC met blokkeerbare testknop en mechanische standindicatie.

4	6	6	1	9	0	2	4	0	0	4	0
Serie			Type			A: Contactmateriaal			D: Uitvoering		
5 = Insteek-/soldeeraansluiting (2,5x0,5 mm)			1 = 1 contact, 16 A			0 = AgNi			0 = Standaard		
6 = Insteek-/soldeeraansluiting (4,8x0,5 mm)			2 = 2 contacten, 8 A			4 = AgSnO ₂ alleen 46.61)			C: Optie		
Aantal contacten			Spoelsoort			5 = AgNi + Au (5 µm)			2 = Mechanische standindicatie		
9 = DC			8 = AC (50/60 Hz)			B: Contactuitvoering			4 = Blokkeerbare testknop + mechanische standindicatie		
Nominale spoelspanningen			Zie spoeltabel			0 = Wisselcontact			54 = Blokkeerbare testknop+ LED (AC) + mechanische standindicatie		
									74 = Blokkeerbare testknop + LED (DC), antiparallel, polariteitsneutraal + mechanische standindicatie		

Alleen combinaties binnen dezelfde rij zijn mogelijk.
Voorkeurstypes zijn "vetgedrukt".

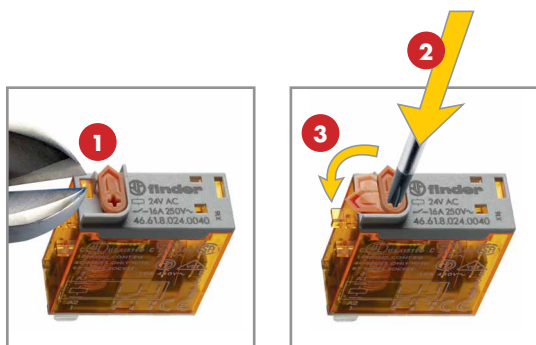
Type	Spoel	A	B	C	D
46.52	AC - DC	0 - 5	0	2 - 4	0
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	0 - 4 - 5	0	2 - 4	0
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

Uitvoering voor spoorweg toepassingen op aanvraag

Mogelijke opties

C: Optie 54
LED (AC)

C: Optie 74
LED (DC, polariteitsneutraal)



Blokkeerbare testknop (0040, 0054, 0074)

De speciale Finder - testknop kan op twee manieren worden gebruikt al naar gelang de vereiste omstandigheden.

1. Terugverende testknop: door het indrukken van de testknop blijven de contacten zo lang gesloten tot de testknop wordt losgelaten
2. Blokkeerbare testknop (na het afsnijden van de beveiligingsstift boven de testknop met een mes of kniptang):
 - 2.1 Als terugverende testknop zoals onder 1. beschreven.
 - 2.2 Als "blokkeerbare testknop" = schakelaar. Hiervoor is de testknop 90° te draaien, zodat het "herinneringspijlje" naar buiten wijst. Na de testhandeling is de "blokkeerbare testknop" = schakelaar weer in de positie "terugverende testknop" terug te zetten.

Algemene gegevens

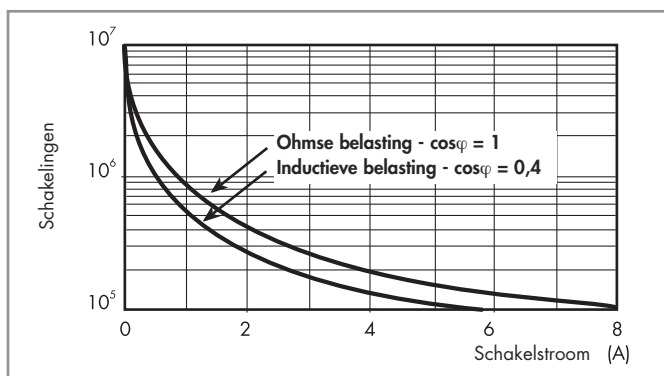
Isolatie-eigenschappen volgens EN 61810-1

		1 contact		2 contacten	
Nominale spanning van voedingsnet	V AC	230/400		230/400	
Nominale impulsbestendigheid	V AC	250	400	250	400
Vervuilingsgraad		3	2	3	2
Spanningsbestendigheid spoel/contact					
Type isolatie		Versterkt (8 mm)		Versterkt (8 mm)	
Overspanningscategorie		III		III	
Nominale impulsbestendigheid	kV (1,2/50 µs)	6		6	
Spanningsbestendigheid	V AC	4.000		4.000	
Spanningsbestendigheid tussen naastliggende contacten					
Type isolatie		—		Basis	
Overspanningscategorie		—		III	
Nominale impulsbestendigheid	kV (1,2/50 µs)	—		4	
Spanningsbestendigheid	V AC	—		2.000	
Spanningsbestendigheid open contacten					
Type schakeling		Microschakeling		Microschakeling	
Spanningsbestendigheid	V AC/kV (1,2/50 µs)	1.000/1,5		1.000/1,5	
EMC - Immuniteit van de relaisspoel (spoel)					
Burst (5...50)ns, 5 kHz, op A1 - A2		EN 61000-4-4		Klasse 4 (4 kV)	
Surge (1,2/50 µs) op A1 - A2 (differential mode)		EN 61000-4-5		Klasse 3 (2 kV)	
Overige gegevens		46.61		46.52	
Dendertijd bij het sluiten van het maak-/verbreekcontact	ms	2/6		1/4	
Trillingsbestendigheid (10...150)Hz: maak/verbreek	g	20/12		20/15	
Schokbestendigheid	g	20		20	
Warmteafgifte aan de omgeving	zonder contactstroom	W	0,6	0,6	
	bij continuustroom	W	1,6	2	
Aanbevolen afstand tussen relais op printplaat	mm	≥ 5			

Contactgegevens

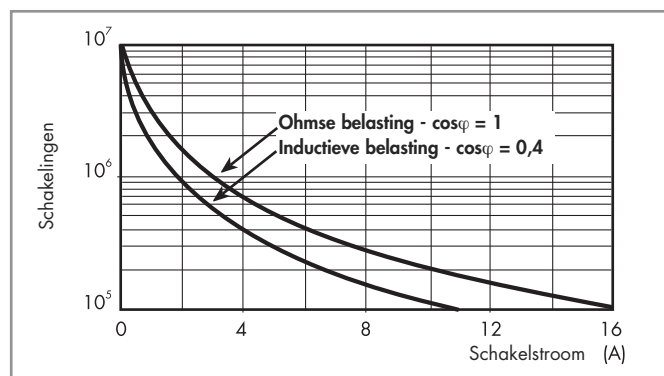
F 46 - Elektrische Levensduur bij AC

Type 46.52

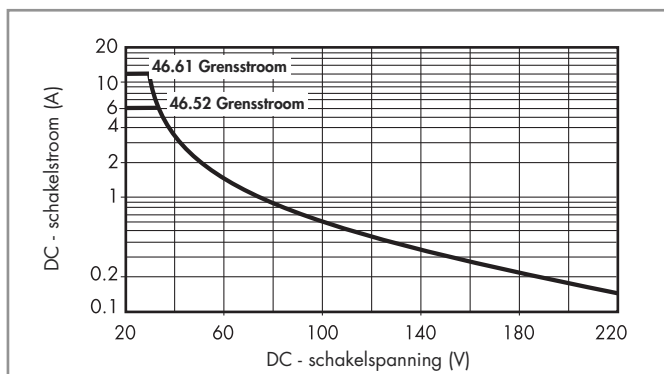


F 46 - Elektrische Levensduur bij AC

Type 46.61



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 ≥ 100.000 schakelingen worden uitgegaan.
- Bij een inductieve belasting (DC13) kan een vrijlooptiode parallel aan de belasting worden geschakeld.

Opmerking: de afvaltijd wordt langer.

Speelgegevens

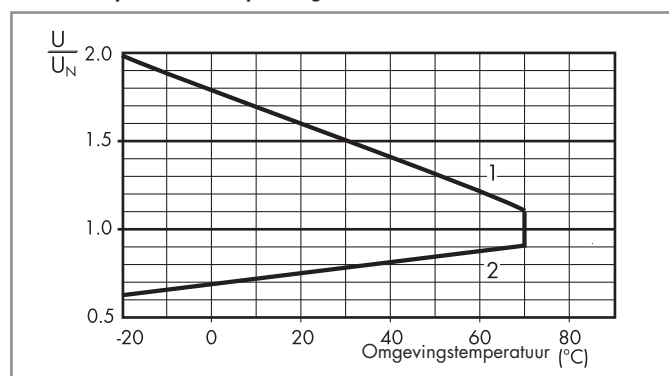
DC uitvoering

Nominale spanning U_N V	Spoel-code	Werkspanningsbereik U_{min} V	U_{max} V	Weerstand R Ω	Nominale stroom I mA
12	9.012	8,8	13,2	300	40
24	9.024	17,5	26,4	1.200	20
48	9.048	35	52,8	4.800	10
110	9.110	80	121	23.500	4,7
125	9.125	91,2	138	32.000	3,9

AC uitvoering

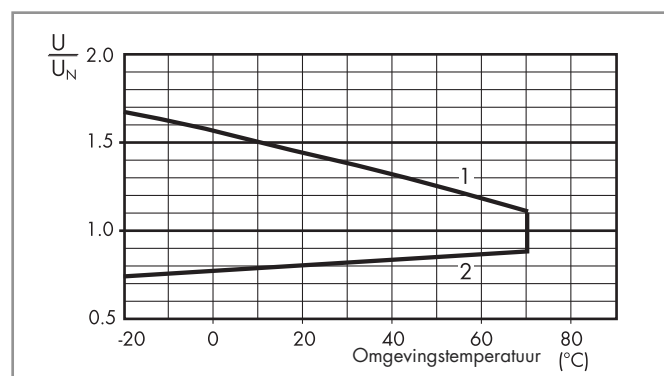
Nominale spanning U_N V	Spoel-code	Werkspanningsbereik U_{min} V	U_{max} V	Weerstand R Ω	Nominale stroom I mA
12	8.012	9,6	13,2	80	90
24	8.024	19,2	26,4	320	45
48	8.048	38,4	52,8	1.350	21
110	8.110	88	121	6.900	9,4
120	8.120	96	132	9.000	8,4
230	8.230	184	253	28.000	5
240	8.240	192	264	31.500	4,1

R 46 - DC spoelen -werkspanningsbereik



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

R 46 - AC spoelen -werkspanningsbereik



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

Toebereiden



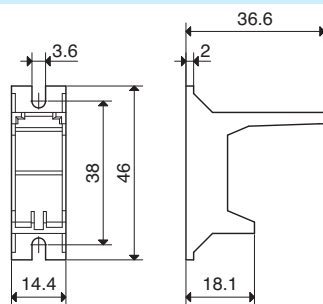
046.05



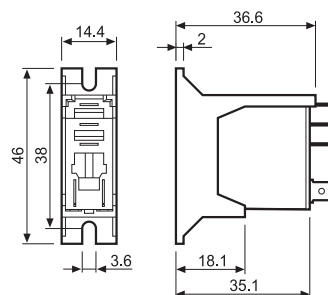
046.05 met relais

Montageadapter voor chassismontage voor types 46.52 en 46.61

046.05



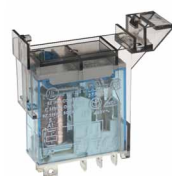
046.05



046.05 met relais



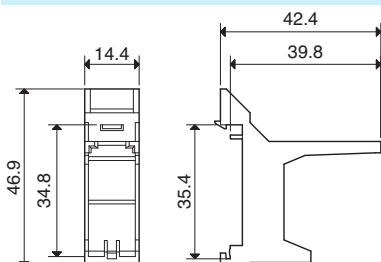
046.07



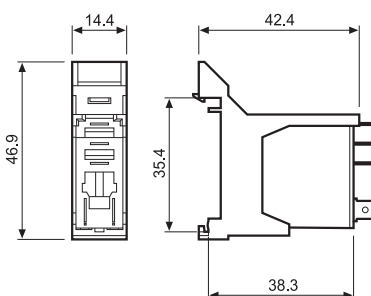
046.07 met relais

Montageadapter voor 35 mm railmontage voor types 46.52 en 46.61

046.07



046.07



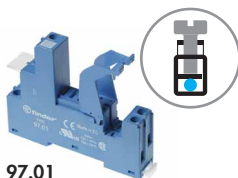
046.07 met relais



060.72

Codeerplaatjes op mat voor relais type 46.52 en 46.61, wit, 72 stuks, (6x12mm), voor bedrukking met plotter

060.72



97.01

EG-richtlijn/keurmerken
(Details op aanvraag):



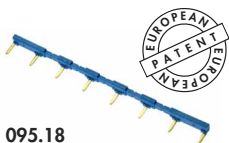
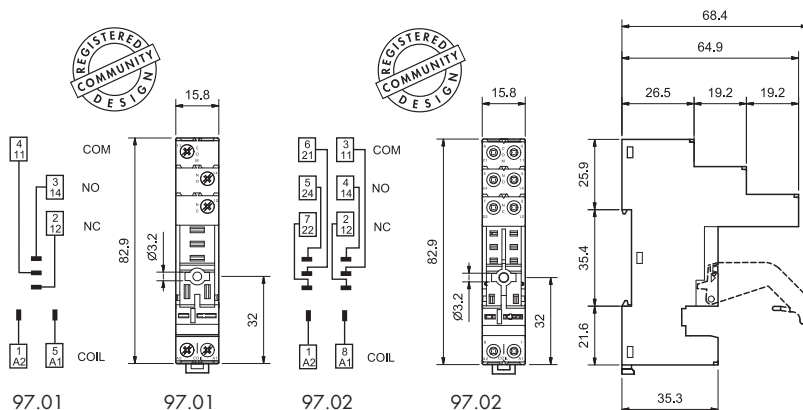
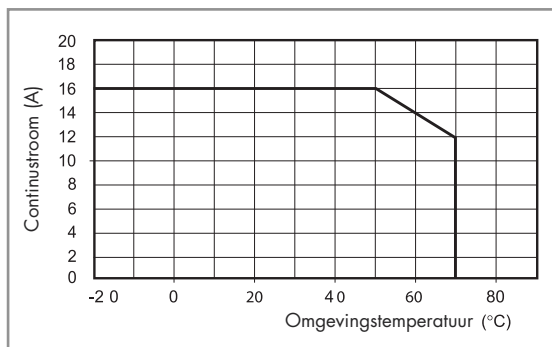
097.01

Schroefaansluitvoet voor railmontage voor
tijdmodulen 86.30 en indicatie- en EMC-ontstoringsmodulen
99.02, "Veilige scheiding" volgens EN 50178, EN 60204
tussen spoel en contacten

Relaistype	46.61	46.52
Toebehoren		
"Variclip" klem- en demontagebeugel (kunststof)		097.01
Klembeugel (metaal)		097.71
Doorverbindstrip voor verbinden van de A1 of A2 klemmen voor maximaal 8 aansluitvoeten	095.18 (blauw)	095.18.0 (zwart)
Codeerplaatje voor schroefaansluitvoet, wit, kunststof		095.00.4
Indicatie- en EMC-ontstoringsmodulen		99.02
Tijdmodulen		86.30
Algemene gegevens		
Contactbelasting	16 A - 250 V AC	8 A - 250 V AC
Isolatiespanning	6 kV (1,2/50 µs) tussen spoel en contacten	
Beschermingsgraad	IP 20	
Omgevingstemperatuur	°C	-40...+70 (zie diagram L97)
⊕ Vastzetkoppel	Nm	0,8
Draadstriplengte	mm	8
Max. aansluitdiameter	harde kern	soepele kern
voor aansluitvoeten 97.01 en 97.02	mm²	1x6 / 2x2,5
	AWG	1x10 / 2x14
		1x12 / 2x14

L 97 - Belastbaarheid uitgang

(voor relais 46.61 met voet 97.01)



095.18

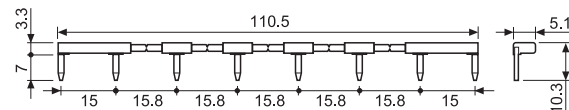
Doorverbindstrip, voor aansluitvoeten 97.01 en 97.02

Nominale waarde

095.18 (blauw)

10 A - 250 V

095.18.0 (zwart)



Tijdmodulen Type 86.30

Vertraagd-opkomend, Inschakel-wissend (0,05s...100h) (12...24)V AC/DC 86.30.0.024.0000

Vertraagd-opkomend, Inschakel-wissend (0,05s...100h) (110...125)V AC 86.30.8.120.0000

Vertraagd-opkomend, Inschakel-wissend (0,05s...100h) (230...240)V AC 86.30.8.240.0000

EG-richtlijn/keurmerken (Details op aanvraag):



Indicatie- en EMC-ontstoringsmodulen serie 99.02 voor aansluitvoeten 97.01 en 97.02

		Grijs
Vrijloopdiode (+ aan klem A1)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED zonder EMC-bescherming *	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED zonder EMC-bescherming *	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED zonder EMC-bescherming *	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + vrijloopdiode (+ A1, + aan klem A1)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + vrijloopdiode (+ A1, + aan klem A1)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + vrijloopdiode (+ 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...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED indicatie + varistor *	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-moduul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-moduul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-moduul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Belastingsweerstand	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

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



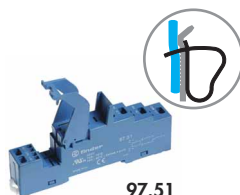
86.30



99.02

EG-richtlijn/keurmerken
(Details op aanvraag):



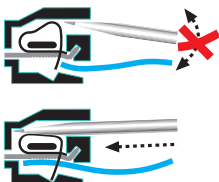
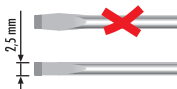


97.51

EG-richtlijn/keurmerken
(Details op aanvraag):



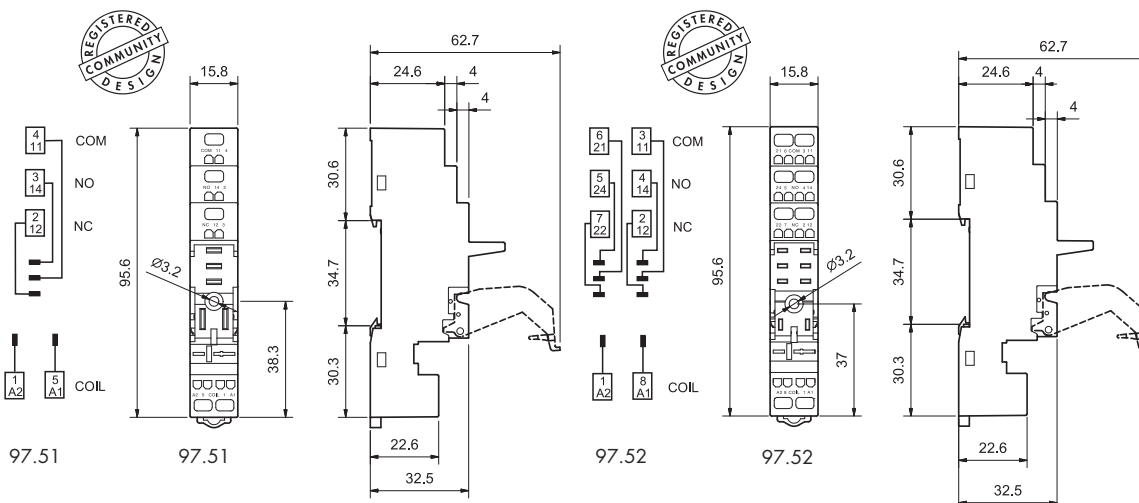
097.01



Aansluitvoet met klemverbinding voor tijdbesparend bedraden, 35 mm railmontage voor tijdmodulen of voor indicatie- en EMC-ontstoringmodulen 99.02, "Veilige scheiding" volgens EN 50178, EN 60204 tussen spoel en contacten

Relaistype	46.61	46.52
Toebehoren		
“Variclip” klem- en demontagebeugel (kunststof)	097.01	
Klembeugel (metaal)	097.71	
Indicatie- en EMC-ontstoringmodules	99.02	
Tijdmodules	86.30	
Algemene gegevens		
Contactbelasting	10 A - 250 V AC*	8 A - 250 V AC
Isolatiespanning	6 kV (1,2/50 µs) tussen spoel en contacten	
Beschermingsgraad	IP 20	
Omgevingstemperatuur	°C	−25...+70
Draadstriplengte	mm	8
Max. aansluitdiameter	harde kern	soepele kern
voor aansluitvoeten 97.51 en 97.52	mm²	2x(0,2...1,5)
	AWG	2x(24...18)

* Bij aansluitvoeten met klemverbinding max. 10 A continuustroom



86.30

Tijdmodulen Type 86.30

Vertraagd-opkomend, Inschakel-wissend (0,05s...100h) (12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000
Vertraagd-opkomend, Inschakel-wissend (0,05s...100h) (110...125)V AC	86.30.8.120.0000
Vertraagd-opkomend, Inschakel-wissend (0,05s...100h) (230...240)V AC	86.30.8.240.0000

EG-richtlijn/keurmerken

(Details op aanvraag):



99.02

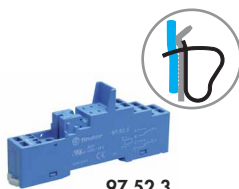
EG-richtlijn/keurmerken
(Details op aanvraag):



Indicatie- en EMC-ontstoringmodulen serie 99.02 voor aansluitvoeten 97.51 en 97.52

		Grijs
Vrijlooptdiode (+ aan klem A1)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED zonder EMC-bescherming *	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED zonder EMC-bescherming *	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED zonder EMC-bescherming *	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + vrijlooptdiode (+ A1, + aan klem A1)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + vrijlooptdiode (+ A1, + aan klem A1)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + vrijlooptdiode (+ 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...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED indicatie + varistor *	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC-moduul	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC-moduul	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC-moduul	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Belastingsweerstand	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

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

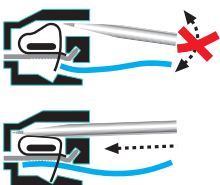
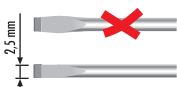


97.52.3

EG-richtlijn/keurmerken
(Details op aanvraag):



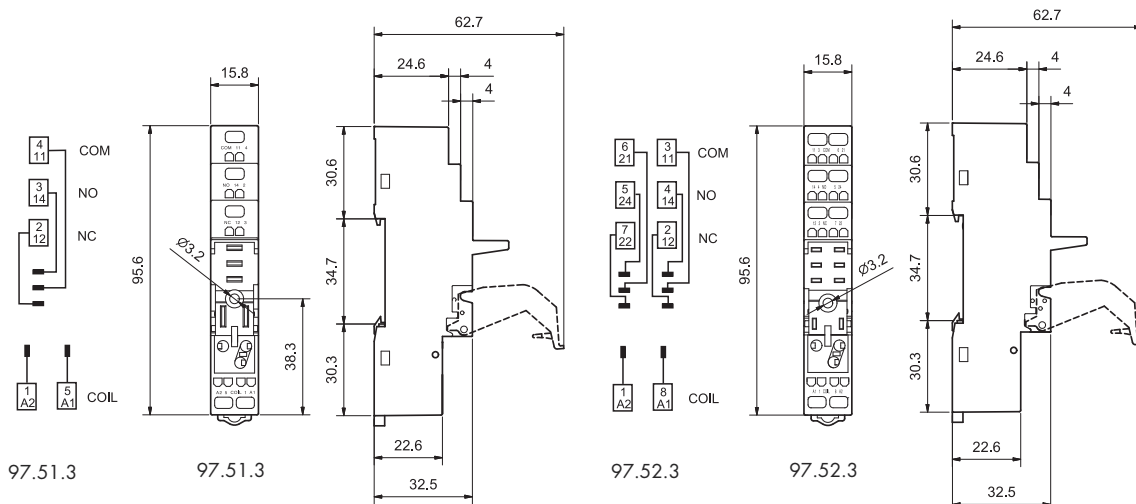
97.01



Aansluitvoet met klemverbinding voor tijdbesparend bedraden, 35 mm railmontage voor tijdmodulen of voor indicatie- en EMC-ontstoringen 99.80, "Veilige scheiding" volgens EN 50178, EN 60204 tussen spoel en contacten

Relaistype	46.61	46.52
Toebehoren		
"Variclip" klem- en demontagebeugel (kunststof)	097.01	
Indicatie- en EMC-ontstoringmodules	99.80	
Algemene gegevens		
Contactbelasting	10 A - 250 V AC*	8 A - 250 V AC
Isolatiespanning	6 kV (1,2/50 µs) tussen spoel en contacten	
Beschermingsgraad	IP 20	
Omgevingstemperatuur	°C -25...+70	
Draadstriplengte	mm 8	
Max. aansluitdiameter	harde kern	soepele kern
voor aansluitvoeten 97.51.3 en 97.52.3	mm² 2x(0,2...1,5)	2x(0,2...1,5)
	AWG 2x(24...18)	2x(24...18)

* Bij aansluitvoeten met klemverbinding max. 10 A continu-stroom



Indicatie- en EMC-ontstoringenmodulen serie 99.80 voor aansluitvoeten 97.51.3 en 97.52.3

		Blauw	
		LED kleur groen	LED kleur rood
Vrijlooptdiode (+ aan klem A1)	(6...220)V DC	99.80.3.000.00	
LED zonder EMC-bescherming *	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.59	
LED zonder EMC-bescherming *	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.59	
LED zonder EMC-bescherming *	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.59	
LED + vrijlooptdiode (+ aan klem A1) *	(6...24)V DC	99.80.9.024.99	99.80.9.024.90
LED + vrijlooptdiode (+ aan klem A1) *	(28...60)V DC	99.80.9.060.99	99.80.9.060.90
LED + vrijlooptdiode (+ aan klem A1) *	(110...220)V DC	99.80.9.220.99	99.80.9.220.90
LED indicatie + varistor *	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.98	99.80.0.024.08
LED indicatie + varistor *	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.98	99.80.0.060.08
LED indicatie + varistor *	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.98	99.80.0.230.08
RC-moduul	(6...24)V DC/AC	99.80.0.024.09	
RC-moduul	(28...60)V DC/AC	99.80.0.060.09	
RC-moduul	(110...240)V DC/AC	99.80.0.230.09	
Belastingsweerstand	(110...240)V AC	99.80.8.230.07	



99.80

EG-richtlijn/keurmerken
(Details op aanvraag):



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



97.11

EG-richtlijn/keurmerken
(Details op aanvraag):



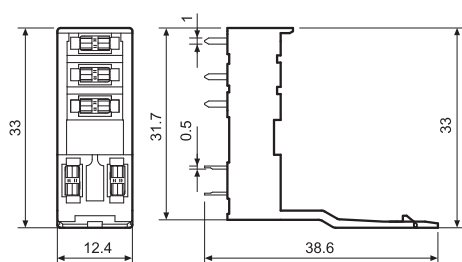
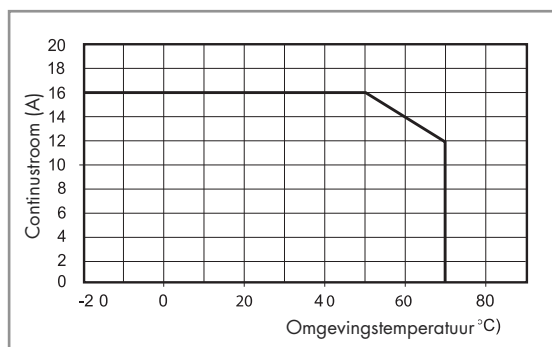
97.12

EG-richtlijn/keurmerken
(Details op aanvraag):

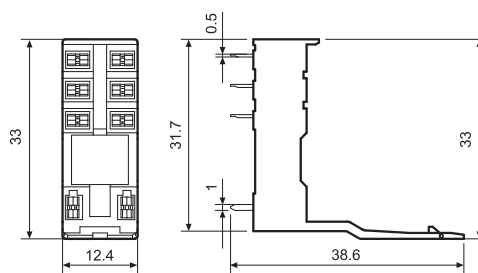


Printvoet	97.11 (blauw)	97.12 (blauw)
Relaistype	46.61	46.52
Algemene gegevens		
Contactbelasting	12 A - 250 V (zie diagram L97)	8 A - 250 V
Isolatiespanning	6 kV (1,2/50 µs) tussen spoel en contacten	
Beschermingsgraad	IP 20	
Omgevingstemperatuur	°C -40...+70	

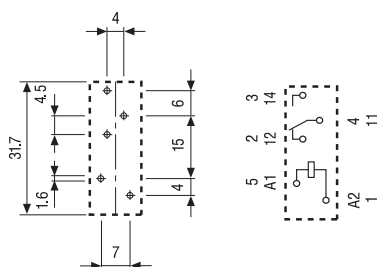
L 97 - Belastbaarheid uitgang (voor relais 46.61 met voet 97.11)



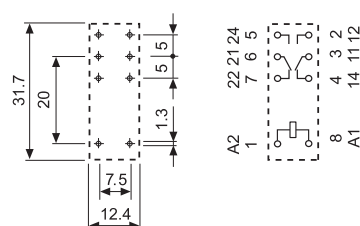
97.11



97.12



Aanzicht op de aansluitingen



Aanzicht op de aansluitingen