



finder[®]

SWITCH TO THE FUTURE

SERIA

46

Relee Industriale Miniaturizate 8 - 16 A



Automatizări
pentru jaluzele



Elevatoare



Șantiere Navale



Iluminare
rutieră și în
tunele



Elevatoare și
macarale



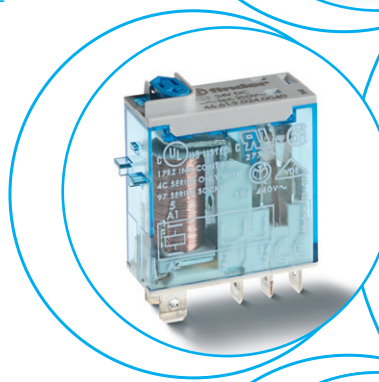
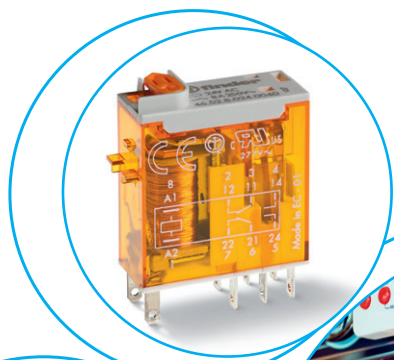
Mașini de
îmbuteliere



Panouri de
control



Tablouri de
distribuție,
comandă



Relee industriale cu 1 sau 2 contacte comutatoare
Montare în soclu sau conexiune directă prin terminale de tip Faston

Tipul 46.52

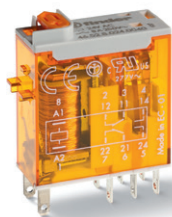
- 2 contacte C 8 A

Tipul 46.61

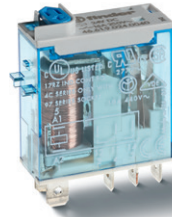
- 1 C - contact comutator 16 A

- Bobine în C.A. sau C.C.
- Disponibile cu: buton de testare blocabil, indicator mecanic și LED indicator
- Izolație de 8 mm, 6 kV (1.2/50 μs) între bobină și contacte
- Materialul de contact nu conține cadmiu
- Terminale de conexiune cu prindere rapidă, fără prindere rapidă sau „Push-in” pentru șină de 35 mm din seria 97 (EN 60715) și soclu implantabil (PCB)
- Module de indicare și protecție împotriva CEM din seria 99 și module temporizatoare din seria 86.30
- Adaptoare de montare alternative opționale
- Brevet european

46.52

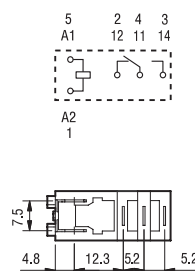
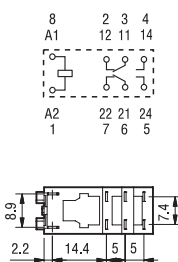


46.61



- 2 C - contacte comutatoare, 8A
- Terminale fișabile/ pentru cositorire

- 1 C - contact comutator 16 A
- Terminale fișabile/Faston 187



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

Pentru schița tehnică, consultați pagina 6

Caracteristicile contactului

Configurația contactului	2 C	1 C
Curentul nominal/maxim de vârf A	8/15	16/25*
Tensiunea nominală/maximă de comutație V.C.A.	250/440	250/440
Sarcină nominală C.A.1 VA	2000	4000
Sarcină nominală C.A.15 (230 V C.A.) VA	350	750
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat care poate fi comutată de releu (230 V C.A.) kW	0.37	0.55
Capacitatea de rupere în C.C.1: 30/110/220 V A	6/0.5/0.15	12/0.5/0.15
Sarcina minimă comutabilă mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Materialul de contact standard	AgNi	AgNi

* Cu materialul de contact AgSnO₂, curentul maxim de vârf este de 80 A - 5 ms la contactul normal deschis.

Caracteristicile bobinei

Tensiune nominală (U _N) V.C.A. (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240	
V.C.C.	12 - 24 - 48 - 110 - 125	
Putere nominală VA/W	1.2/0.5	1.2/0.5
Intervalul de funcționare	C.A.	(0.8...1.1)U _N
	C.C.	(0.73...1.1)U _N
Tensiunea de reținere C.A./C.C.	0.8 U _N / 0.4 U _N	0.8 U _N / 0.4 U _N
Tensiunea necesară declanșării contactului C.A./C.C.	0.2 U _N / 0.1 U _N	0.2 U _N / 0.1 U _N

Date tehnice

Durata de viață mecanică C.A./C.C. cicluri	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Durata de viață electrică la sarcina nominală C.A.1 cicluri	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Timpul de anclanșare/declanșare ms	10/3	15/5
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	1000
Temperatura ambiantă °C	-40...+70	-40...+70
Gradul de protecție	RT II	RT II

Omologări (conform tipului)



Informație de comandă

Exemplu: Releu industrial miniaturizat din seria 46, 1 C - contact comutator, bobină în C.C. de 24 V, buton de testare blocabil și indicator mecanic.

A

4 6 . 6 1 . 9 . 0 2 4 . 0 0 C D
4 0

Seria

Tipul

5 = Fișabil în soclu/terminale pentru cositorire (2.5 x 0.5) mm
6 = Fișabil în soclu/terminale Faston 187 (4.8 x 0.5)mm

Numărul contactelor

1 = 1 contact, 16 A
2 = 2 contacte, 8 A

Tipul bobinei

9 = C.C.
8 = C.A. (50/60 Hz)

Tensiunea bobinei

Consultați specificațiile bobinei

A: Materialul de contact

0 = AgNi
4 = AgSnO₂ (doar tipul 46.61)
5 = AgNi + Au

B: Tipul contactului

0 = C contact comutator

D: Versiuni speciale

0 = Standard

C: Opțiuni

2 = Indicator mecanic
4 = Buton de test blocabil + indicator mecanic
54 = Buton de test blocabil + LED (C.A.) + indicator mecanic
74 = Buton de test blocabil + LED dublu (C.C. nepolarizat) + indicator mecanic

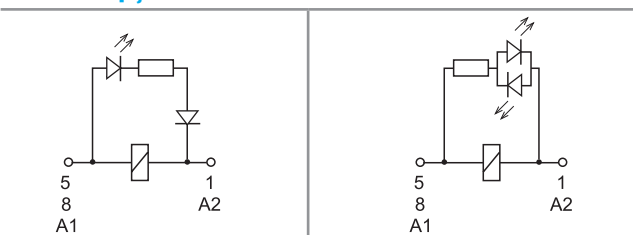
Selectând caracteristicile și opțiunile: numai combinațiile din aceeași linie sunt posibile.

Alegerile preferate pentru cea mai bună disponibilitate sunt indicate cu **caractere îngroșate**.

Tipul	Tipul bobinei	A	B	C	D
46.52	C.A. - C.C.	0 - 5	0	2 - 4	0
	C.A.	0 - 5	0	54	/
	C.C.	0 - 5	0	74	/
46.61	C.A. - C.C.	0 - 4 - 5	0	2 - 4	0
	C.A.	0 - 4 - 5	0	54	/
	C.C.	0 - 4 - 5	0	74	/

Versiuni speciale pentru aplicații feroviare, la cerere

Detalii: Opțiuni

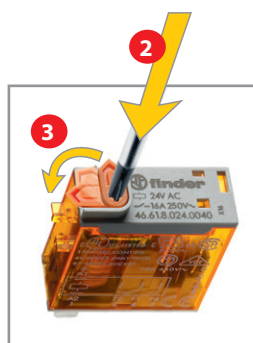
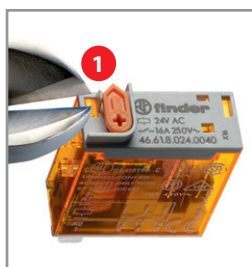


C: Opțiunea 54

LED (C.A.)

C: Opțiunea 74

LED (C.C. nepolarizat)



Butonul de test și indicatorul mecanic (0040, 0054, 0074)

Butonul de test de la Finder poate fi folosit în două moduri:

Cazul 1) Piedica din plastic (localizată lângă butonul de test) rămâne intactă. În acest caz, când se apasă butonul de test, contactele sunt acționate. Când butonul de test este eliberat, contactele revin la poziția inițială.

Cazul 2) Piedica din plastic este înlăturată (utilizând o sculă de tăiere adecvată). În acest caz, când butonul de test este apăsat și rotit în sens invers orar, contactele sunt acționate în poziția de funcționare, rămânând în această poziție până la revenirea butonului de test în starea inițială, lucru care se realizează prin rotirea sa în sens orar.

În ambele cazuri, asigurați-vă că acționarea butonului de test este rapidă și fermă.



Date tehnice

Izolația în conformitate cu EN 61810-1

		1 contact		2 contacte	
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

Izolația dintre bobină și contacte

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

Izolația dintre contactele alăturate

Tipul izolației		—	De bază
Categoria supratensiunii		—	III
Impuls nominal de tensiune suportat	kV (1,2/50 μs)	—	4
Rigiditatea dielectrică	V.C.A.	—	2000

Izolația dintre contactele deschise

Tipul deconectării		Micro-deconectare	Micro-deconectare
Rigiditate dielectrică	V.C.A./kV (1.2/50 μs)	1000/1.5	1000/1.5

Izolația între terminalele bobinei

Impuls nominal de tensiune (surge) în modul diferențial (conform cu EN 61000-4-5)	kV(1.2/50 μs)	2
---	---------------	---

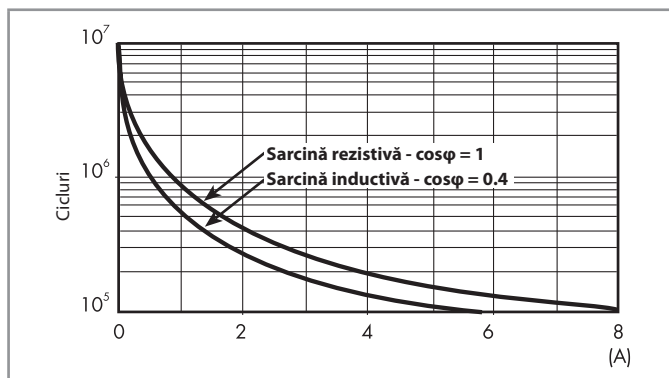
Alte date

		46.61	46.52
Timpul de vibrație a contactului: ND/NÎ	ms	2/6	1/4
Rezistența la vibrații (10...150)Hz: ND/NÎ	g	20/12	20/15
Rezistența la șocuri	g	20	20
Puterea cedată mediului ambiant (pierdută)	fără curent de contact	W	0.6
	la curent nominal	W	1.6
Distanța recomandată între releele montate pe circuitul imprimat	mm	≥ 5	2

Caracteristicile contactului

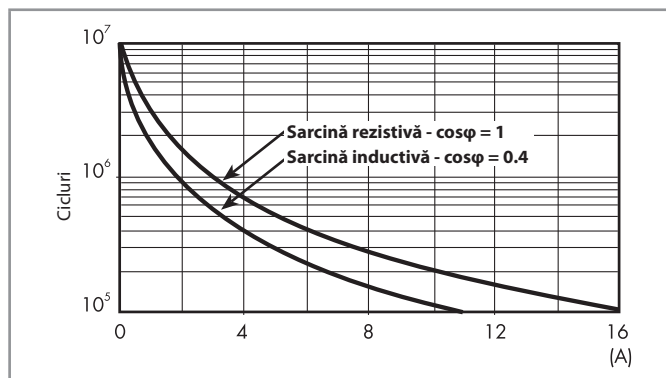
F 46 - Durata de viață electrică (C.A.) vs. curentul de contact

Tipul 46.52

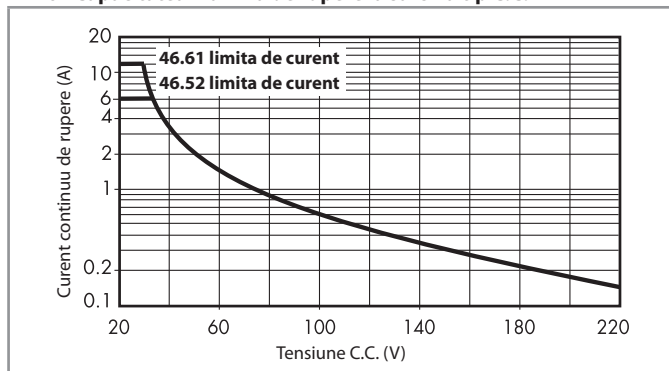


F 46 - Durata de viață electrică (C.A.) vs. curentul de contact

Tipul 46.61



H 46 - 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 $\geq 100 \cdot 10^3$.
 - În cazul sarcinilor de tip C.C.13 (electromagnetice), conectarea unei diode în paralel cu sarcina 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.

Specificațiile bobinei

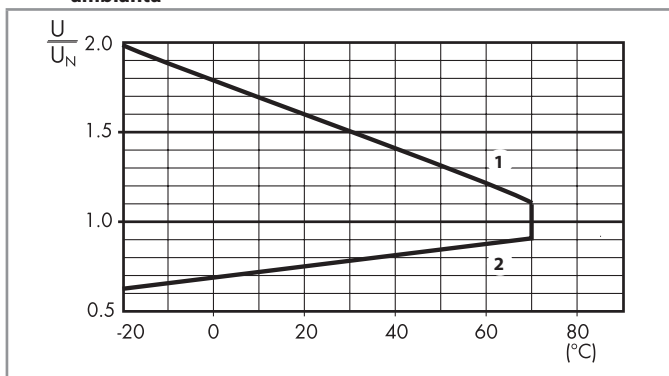
Datele bobinei în C.C.

Tensiune nominală U_N V	Codul bobinei	Intervalul de funcționare		Rezistența R Ω	Consumul nominal al bobinei I la U_N mA
		U_{min} V	U_{max} V		
12	9.012	8.8	13.2	300	40
24	9.024	17.5	26.4	1200	20
48	9.048	35	52.8	4800	10
110	9.110	80	121	23500	4.7
125	9.125	91.2	138	32000	3.9

Datele bobinei în C.A.

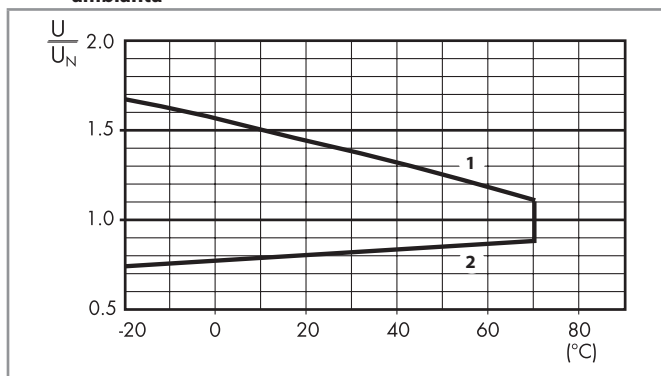
Tensiune nominală U_N V	Codul bobinei	Intervalul de funcționare		Rezistența R Ω	Consumul nominal al bobinei I la U_N mA
		U_{min} V	U_{max} V		
12	8.012	9.6	13.2	80	90
24	8.024	19.2	26.4	320	45
48	8.048	38.4	52.8	1350	21
110	8.110	88	121	6900	9.4
120	8.120	96	132	9000	8.4
230	8.230	184	253	28000	5
240	8.240	192	264	31500	4.1

R 46 - Intervalul 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.

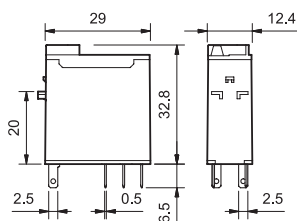
R 46 - Intervalul de funcționare a bobinei în C.A. vs. temperatura ambiantă



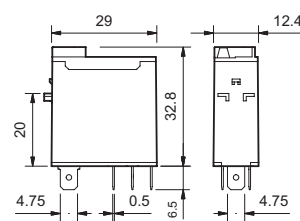
- 1 - Tensiunea maximă admisă de bobină.
- 2 - Tensiunea minimă de acționare cu bobina la temperatura ambiantă.

Schițe tehnice

Tipul 46.52



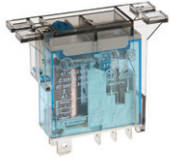
Tipul 46.61



Accesorii



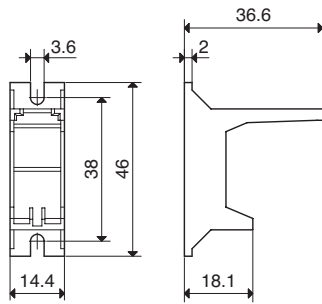
046.05



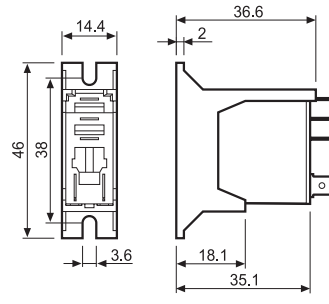
046.05 cu releu

Adaptor de montare tip flanșă pentru relele de tipul 46.52 și 46.61

046.05



046.05

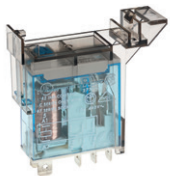


046.05 cu releu

A



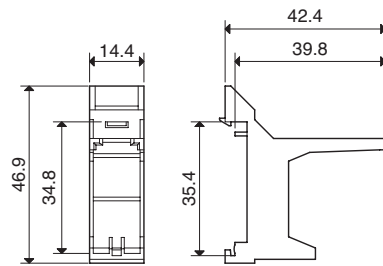
046.07



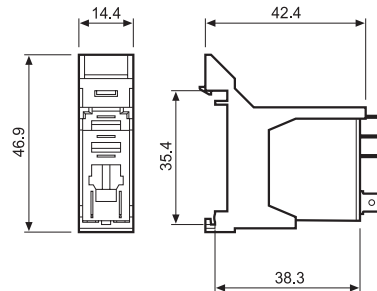
046.07 cu releu

Adaptor de montare pe șină de 35 mm pentru relele de tipul 46.52 și 46.61

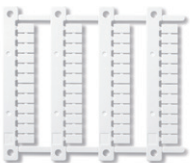
046.07



046.07



046.07 cu releu



060.48

Set de etichete indicatoare (imprimante cu transfer termic CEMBRE) pentru relele de tipul 46.52 și 46.61 (48 de etichete), 6 x 12 mm

060.48

A

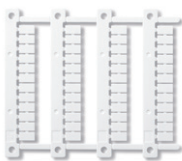


97.P2

Omologări
(conform tipului):



097.01



060.48

Soclu cu terminale de conexiune push-in și mod de montare pe panou sau șină de 35 mm (EN 60715)

Pentru releu de tipul

97.P1

97.P2

46.61

46.52

Accesorii

Clemă de reținere și eliberare din plastic (livrată cu soclul - codul împachetării SPA)

097.01

Clemă metalică de reținere

097.71

Etichetă de identificare

095.00.4

Baghetă de conexiune cu 8 pini

097.58

Baghetă de conexiune cu 2 pini

097.52

Baghetă de conexiune cu 2 pini

097.42

Suport etichete indicatoare

097.00

Module de indicare și protecție (consultați tabelul de mai jos)

99.02

Module temporizatoare (consultați tabelul de mai jos)

86.30

Set de etichete indicatoare pentru suportul de etichete indicatoare 097.00, 48 de bucăți, 6 x 12 mm, destinate imprimantelor cu transfer termic CEMBRE

060.48

Date tehnice

Valori nominale

10 A - 250 V C.A.

8 A - 250 V C.A.

Rigiditate dielectrică

6 kV (1.2/50 μs) între bobină și contacte

Gradul de protecție

IP 20

Temperatura ambiantă

°C -40...+70

Lungimea capătului de fir conductor dezizolat

mm

8

Dimensiunea min. a firelor pentru soclurile 97.P1 și 97.P2

cablu solid

cablu lițat

mm²

0.5

0.5

AWG

21

21

Dimensiunea max. a firelor pentru soclurile 97.P1 și 97.P2

cablu solid

cablu lițat

mm²

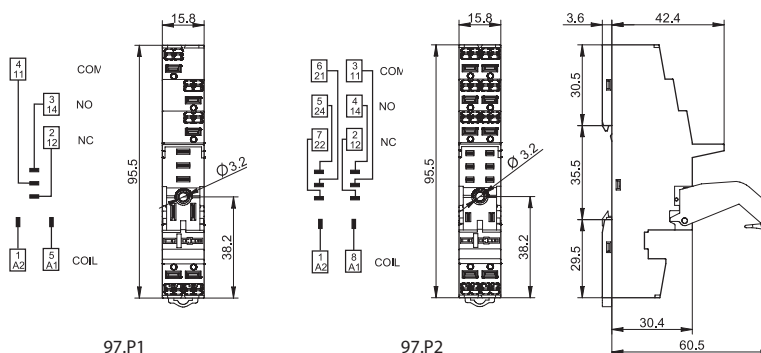
2 x 1.5/1 x 2.5

2 x 1.5/1 x 2.5

AWG

2 x 16/1 x 14

2 x 16/1 x 14



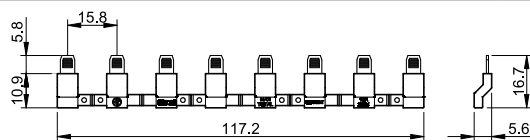
097.58

Baghetă de conexiune cu 8 pini pentru soclurile 97.P1 și 97.P2

097.58

Valori nominale

10 A - 250 V



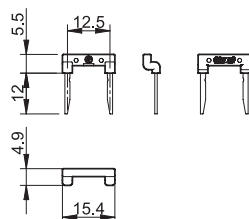
097.52

Baghetă de conexiune cu 2 pini pentru soclurile 97.P1 și 97.P2

097.52

Valori nominale

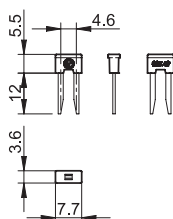
10 A - 250 V





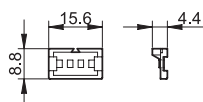
097.42

Baghetă de conexiune cu 2 pini pentru soclurile 97.P1 și 97.P2	097.42
Valori nominale	10 A - 250 V



097.00

Suport de etichete indicatoare pentru soclurile 97.P1 și 97.P2	097.00
---	--------



86.30

Module temporizatoare din seria 86	
(12...24)V C.A./C.C.; două funcții: AI, DI; (0.05 s...100 h)	86.30.0.024.0000
(110...125)V C.A.; două funcții: AI, DI; (0.05 s...100 h)	86.30.8.120.0000
(230...240)V C.A.; două funcții: AI, DI; (0.05 s...100 h)	86.30.8.240.0000

Omologări (conform tipului): **CE EAC cRU[®]US**



99.02

Omologări
(conform tipului):

EAC cRU[®]US

Modulele în C.C. cu polaritate inversă (+A2) sunt disponibile numai la cerere.

Module de indicare și protecție EMC tipul 99.02 pentru soclurile 97.P1 și 97.P2		
Diodă (+A1, polaritate standard)	(6...220)V C.C.	99.02.3.000.00
LED	(6...24)V C.C./C.A.	99.02.0.024.59
LED	(28...60)V C.C./C.A.	99.02.0.060.59
LED	(110...240)V C.C./C.A.	99.02.0.230.59
LED + Diodă (+A1, polaritate standard)	(6...24)V C.C.	99.02.9.024.99
LED + Diodă (+A1, polaritate standard)	(28...60)V C.C.	99.02.9.060.99
LED + Diodă (+A1, polaritate standard)	(110...220)V C.C.	99.02.9.220.99
LED + Varistor	(6...24)V C.C./C.A.	99.02.0.024.98
LED + Varistor	(28...60)V C.C./C.A.	99.02.0.060.98
LED + Varistor	(110...240)V C.C./C.A.	99.02.0.230.98
Circuit RC	(6...24)V C.C./C.A.	99.02.0.024.09
Circuit RC	(28...60)V C.C./C.A.	99.02.0.060.09
Circuit RC	(110...240)V C.C./C.A.	99.02.0.230.09
Circuit R (by-pass rezistiv)	(110...240) V C.A.	99.02.8.230.07

A

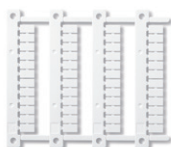


97.01

Omologări
(conform tipului):



97.01



060.48

Soclu cu terminale de conexiune cu șurub și mod de montare pe panou sau șină de 35 mm (EN 60715)
Pentru releu de tipul

97.01 (albastru)	97.01.0 (negru)	97.02 (albastru)	97.02.0 (negru)
46.61		46.52	

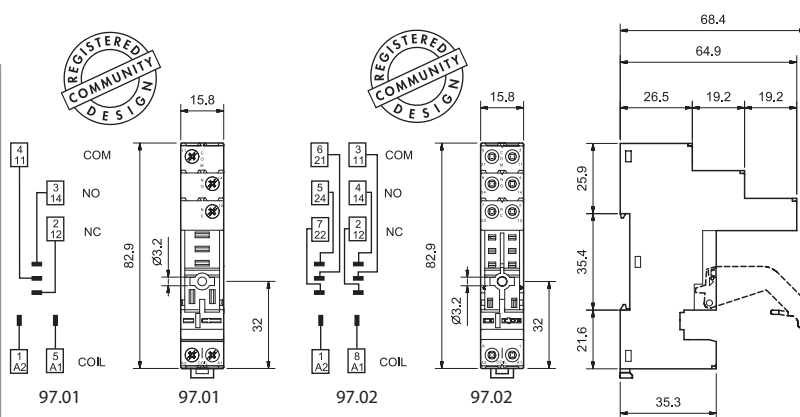
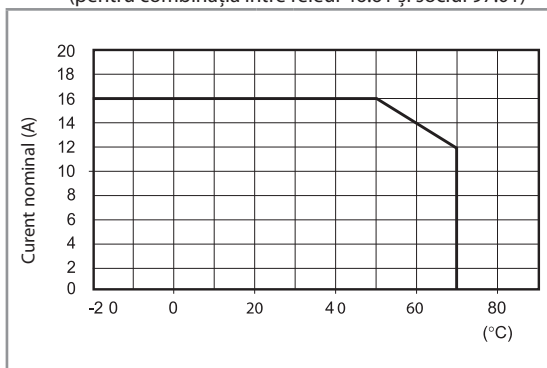
Accesorii

Clemă de reținere și eliberare din plastic (livrată cu soclul - codul împachetării SPA)		097.01	
Clemă metalică de reținere		097.71	
Suport etichete indicatoare		097.00	
Etichetă de identificare		095.00.4	
Baghetă de conexiune cu 8 pini	095.18 (albastru)		095.18.0 (negru)
Module de indicare și protecție (consultați tabelul de mai jos)		99.02	
Module temporizatoare (consultați tabelul de mai jos)		86.30	
Set de etichete indicatoare pentru suportul de etichete indicatoare 097.00, 48 de bucăți, 6 x 12 mm, destinate imprimantelor cu transfer termic CEMBRE		060.48	

Date tehnice

Valori nominale	16 A-250 V C.A.	8 A-250 V C.A.
Rigiditate dielectrică	6 kV (1.2/50 μs) între bobină și contacte	
Gradul de protecție	IP 20	
Temperatura ambiantă	°C -40...+70 (consultați diagrama L97)	
Cuplu de înșurubare	Nm	0.8
Lungimea capătului de fir conductor dezizolat	mm	8
Dimensiunea maximă a firelor pentru soclurile 97.01 și 97.02	cablu solid	cablu lițat
	mm ²	1 x 4/2 x 2.5
	AWG	1 x 12/2 x 14

L 97 - Curent nominal vs. temperatura ambiantă
(pentru combinația între releul 46.61 și soclul 97.01)

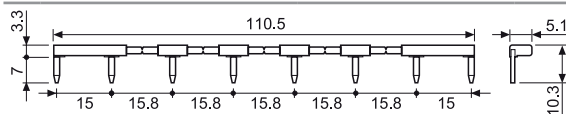


Baghetă de conexiune cu 8 pini pentru soclurile 97.01 și 97.02

Valori nominale	095.18 (albastru)	095.18.0 (negru)
	10 A - 250 V	



095.18



Module temporizatoare din seria 86

(12...24)V C.A./C.C.; două funcții: AI, DI; (0.05 s... 100 h)	86.30.0.024.0000
(110...125)V C.A.; două funcții: AI, DI; (0.05 s... 100 h)	86.30.8.120.0000
(230...240)V C.A.; două funcții: AI, DI; (0.05 s... 100 h)	86.30.8.240.0000

Omologări (conform tipului):

86.30



99.02

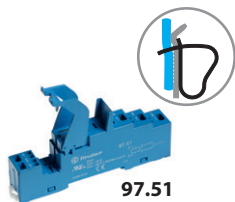
Omologări
(conform tipului):



Modulele în C.C. cu polaritate inversă (+A2) sunt disponibile numai la cerere.

Modul de indicare și protecție EMC tipul 99.02 pentru soclurile 97.01 și 97.02

Diodă (+A1, polaritate standard)	(6...220)V C.C.	99.02.3.000.00
LED	(6...24)V C.C./C.A.	99.02.0.024.59
LED	(28...60)V C.C./C.A.	99.02.0.060.59
LED	(110...240)V C.C./C.A.	99.02.0.230.59
LED + Diodă (+A1, polaritate standard)	(6...24)V C.C.	99.02.9.024.99
LED + Diodă (+A1, polaritate standard)	(28...60)V C.C.	99.02.9.060.99
LED + Diodă (+A1, polaritate standard)	(110...220)V C.C.	99.02.9.220.99
LED + Varistor	(6...24)V C.C./C.A.	99.02.0.024.98
LED + Varistor	(28...60)V C.C./C.A.	99.02.0.060.98
LED + Varistor	(110...240)V C.C./C.A.	99.02.0.230.98
Circuit RC	(6...24)V C.C./C.A.	99.02.0.024.09
Circuit RC	(28...60)V C.C./C.A.	99.02.0.060.09
Circuit RC	(110...240)V C.C./C.A.	99.02.0.230.09
Circuit R (by-pass rezistiv)	(110...240)V C.A.	99.02.8.230.07

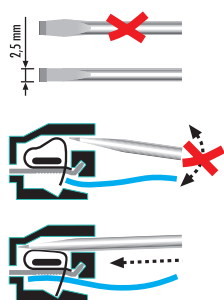


97.51

Omologări
(conform tipului):

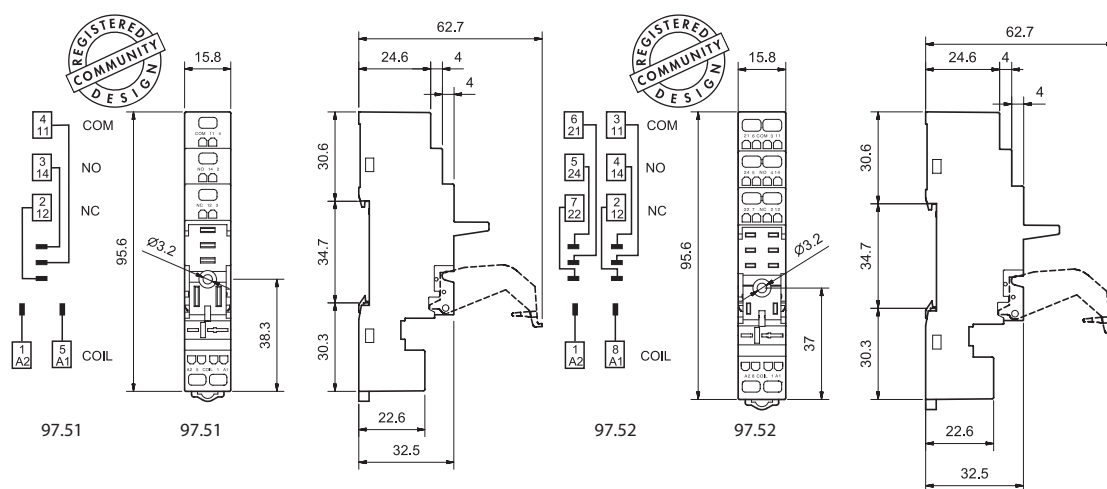


097.01



Soclu cu terminale de conexiune cu "prindere rapidă" și mod de montare pe panou sau șină de 35 mm (EN 60715)	97.51 (albastru)	97.51.0 (negru)	97.52 (albastru)	97.52.0 (negru)
Pentru releu de tipul	46.61		46.52	
Accesorii				
Clemă de reținere și eliberare din plastic (livrată cu soclul - codul împachetării SPA)			097.01	
Clemă metalică de reținere			097.71	
Module de indicare și protecție (consultați tabelul de mai jos)			99.02	
Module temporizatoare (consultați tabelul de mai jos)			86.30	
Date tehnice				
Valori nominale	10 A - 250 V C.A.		8 A - 250 V C.A.	
Rigiditate dielectrică	6 kV (1.2/50 μs) între bobină și contacte			
Gradul de protecție	IP 20			
Temperatura ambiantă	°C	-25...+70		
Lungimea capătului de fir conductor dezizolat	mm	8		
Dimensiunea maximă a firelor pentru soclurile 97.51 și 97.52		cablu solid		cablu lițat
	mm ²	2 x (0.5...1.5)		2 x (0.5...1.5)
	AWG	2 x (21...18)		2 x (21...18)

A



86.30



99.02

Omologări
(conform tipului):



Modulele în C.C. cu polaritate inversă (+A2) sunt disponibile numai la cerere.

Module temporizatoare din seria 86	
(12...24)V C.A./C.C.; două funcții: AI, DI; (0.05 s...100 h)	86.30.0.024.0000
(110...125)V C.A.; două funcții: AI, DI; (0.05 s...100 h)	86.30.8.120.0000
(230...240)V C.A.; două funcții: AI, DI; (0.05 s...100 h)	86.30.8.240.0000

Omologări (conform tipului):

Module de indicare și protecție EMC tipul 99.02 pentru soclurile 97.51 și 97.52		
Diodă (+A1, polaritate standard)	(6...220)V C.C.	99.02.3.000.00
LED	(6...24)V C.C./C.A.	99.02.0.024.59
LED	(28...60)V C.C./C.A.	99.02.0.060.59
LED	(110...240)V C.C./C.A.	99.02.0.230.59
LED + Diodă (+A1, polaritate standard)	(6...24)V C.C.	99.02.9.024.99
LED + Diodă (+A1, polaritate standard)	(28...60)V C.C.	99.02.9.060.99
LED + Diodă (+A1, polaritate standard)	(110...220)V C.C.	99.02.9.220.99
LED + Varistor	(6...24)V C.C./C.A.	99.02.0.024.98
LED + Varistor	(28...60)V C.C./C.A.	99.02.0.060.98
LED + Varistor	(110...240)V C.C./C.A.	99.02.0.230.98
Circuit RC	(6...24)V C.C./C.A.	99.02.0.024.09
Circuit RC	(28...60)V C.C./C.A.	99.02.0.060.09
Circuit RC	(110...240)V C.C./C.A.	99.02.0.230.09
Circuit R (by-pass rezistiv)	(110...240) V C.A.	99.02.8.230.07

A



97.11

Omologări
(conform tipului):



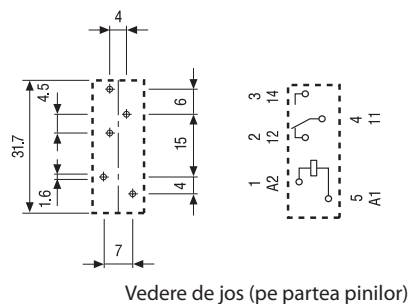
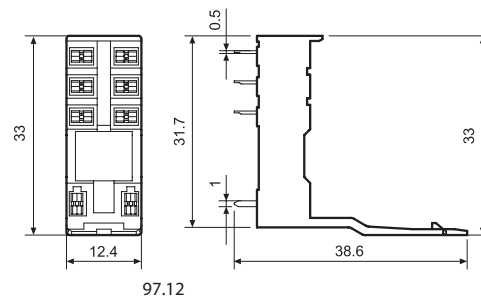
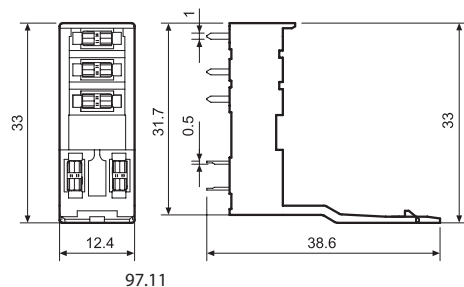
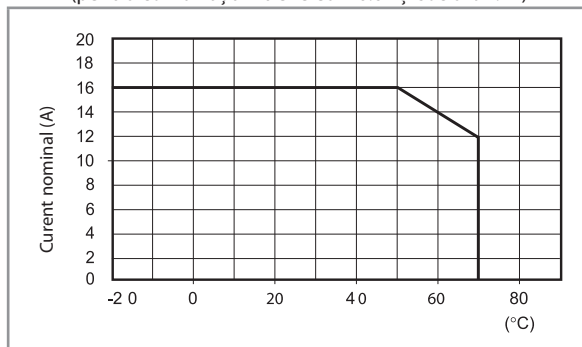
97.12

Omologări
(conform tipului):

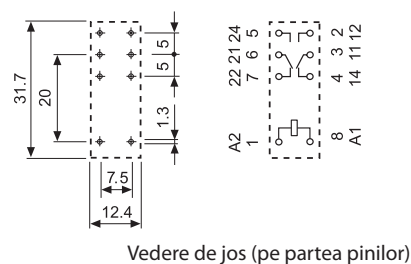


Soclu implantabil (PCB)	97.11 (albastru)	97.12 (albastru)
Pentru releu de tipul	46.61	46.52
Date tehnice		
Valori nominale	12 A - 250 V (consultați diagrama L97)	8 A - 250 V
Rigiditate dielectrică	6 kV (1.2/50 μs) dintre bobină și contacte	
Gradul de protecție	IP 20	
Temperatura ambiantă	°C -40...+70	

L 97 - Curent nominal vs. temperatura ambiantă
(pentru combinația între releul 46.61 și soclul 97.11)



Vedere de jos (pe partea pinilor)



Vedere de jos (pe partea pinilor)

Codul împachetării

Cum se codează și se identifică clemă de reținere și opțiunile de împachetare pentru socluri.

Exemplu:

9 7 . P 1 S P A

A Împachetare standard

SM Clemă de reținere metalică

SL Clemă de reținere din plastic