

# Relé průmyslové miniaturní 8 - 16 A



žaluzie,  
rolety



výtahy,  
schodiště



stavba  
lodí



zdvihací  
zařízení



plnicí  
stroje



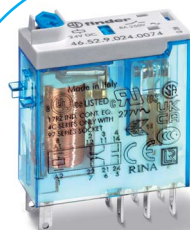
osvětlení  
vozovek



ovládací  
panely



rozvaděče





**průmyslové miniaturní relé 1- nebo 2-kontaktní do patice nebo pro připojení fastony**

**Typ 46.52**

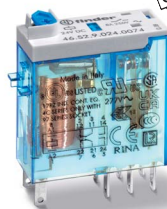
- 2P, 8 A

**Typ 46.61**

- 1P, 16 A

- cívky AC nebo DC se zvýšenou citlivostí, 500 mW
- provedení se zkušebním tlačítkem, LED a mechanickou indikací
- 6 kV(1,2/50 μs), vzdušná vzdálenost i povrchová cesta 8 mm
- kontaktní materiál bez Cd
- patice řady 97 do plošných spojů nebo na DIN-lištu ČSN EN 60715 TH35 se šroubovými, bezešroubovými nebo push-in svorkami
- LED a EMC odrušovací moduly řady 99 a časové moduly 86.30 jako příslušenství
- adaptéře jako příslušenství
- evropský patent

46.52

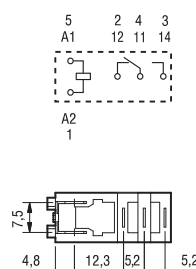
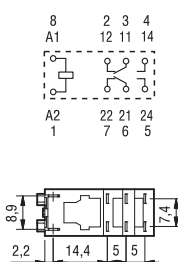


46.61



- 2P / 8 A
- do patice / pájecí vývody

- 1P / 16 A
- do patice / faston 187



rozměry na straně 6

**Kontakty**

Počet kontaktů		2P	1P
Max. trvalý proud / max. spínaný proud	A	8/15	16/25*
Jmenovité napětí / max. spínané napětí	V AC	250/440	250/440
AC1 max. spínaný výkon	VA	2000	4000
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC)	VA	350	750
AC3 zátěž, 1 fázový motor (230 V AC)	kW	0,37	0,55
DC1 max. spínaný proud: 30/110/220V	A	6/0,5/0,15	12/0,5/0,15
Min. spínaný výkon	mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)
Standardní materiál kontaktů		AgNi	AgNi

\* 80 A po dobu 5 ms při AgSnO<sub>2</sub> na Z

**Cívka**

Jmenovité napětí (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 48 - 110 - 120 - 230 - 240
	V DC	12 - 24 - 48 - 110 - 125
Jmenovitý příkon	VA/W	1,2/0,5
Pracovní rozsah	AC	(0,8...1,1) U <sub>N</sub>
	DC	(0,73...1,1) U <sub>N</sub>
Přidržené napětí	AC/DC	0,8 U <sub>N</sub> / 0,4 U <sub>N</sub>
Napětí návratu	AC/DC	0,2 U <sub>N</sub> / 0,1 U <sub>N</sub>

**Všeobecné údaje**

Mechanická životnost AC/DC	počet sepnutí	10 · 10 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>
Elektrická životnost AC1	počet sepnutí	100 · 10 <sup>3</sup>	100 · 10 <sup>3</sup>
Doba rozběhu / návratu	ms	10/3	15/5
Napěťová pevnost cívka/kontaktní sada (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Napěťová pevnost rozepnutých kontaktů	V AC	1000	1000
Teplota okolí	°C	-40...+70	-40...+70
Reléové krytí		RT II	RT II

**Schválení zkušeben** (podrobnosti na vyžádání)



## Objednací kód

Příklad: řada 46, relé průmyslové miniaturní do patice, 1P / 16 A, jmenovité napětí cívky 24 V DC, mechanická aretace a mechanický indikátor.

A

<b>4</b>	<b>6</b>	<b>.</b>	<b>6</b>	<b>.</b>	<b>1</b>	<b>.</b>	<b>9</b>	<b>.</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>.</b>	<b>0</b>	<b>A</b>	<b>0</b>	<b>B</b>	<b>0</b>	<b>C</b>	<b>4</b>	<b>D</b>	<b>0</b>
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

**řada** —————

**typ** —————  
5 = do patice / pájecí vývody (2,5 x 0,5 mm)  
6 = do patice / pájecí vývody (4,8 x 0,5 mm)

**počet kontaktů** —————  
1 = 1P, 16 A  
2 = 2P, 8 A

**buzení cívky** —————  
9 = DC  
8 = AC (50/60 Hz)

**jmenovité napětí cívky** —————  
viz tabulka cívek

**A: materiál kontaktů**  
0 = AgNi  
4 = AgSnO<sub>2</sub> (jen u 46.61)  
5 = AgNi + Au

**B: druh kontaktů**  
0 = P

**D: provedení**  
0 = standard

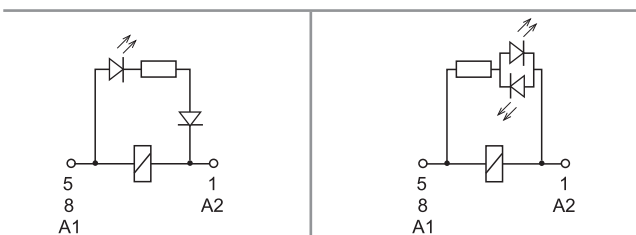
**C: možnosti**  
2 = mechanický indikátor  
4 = mechanická aretace + mechanický indikátor  
54 = mechanická aretace + LED pro AC + mechanický indikátor  
74 = mechanická aretace + antiparalelní LED pro DC, neutrální polarita + mechanický indikátor

přednostní provedení tištěna **tučně**  
všechna provedení jen výběrem A, B, C, D z jednoho řádku

Typ	Cívka	A	B	C	D
46.52	AC - DC	<b>0 - 5</b>	<b>0</b>	<b>2 - 4</b>	<b>0</b>
	AC	0 - 5	0	54	/
	DC	0 - 5	0	74	/
46.61	AC - DC	<b>0 - 4 - 5</b>	<b>0</b>	<b>2 - 4</b>	<b>0</b>
	AC	0 - 4 - 5	0	54	/
	DC	0 - 4 - 5	0	74	/

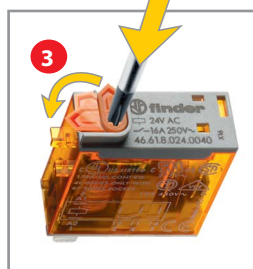
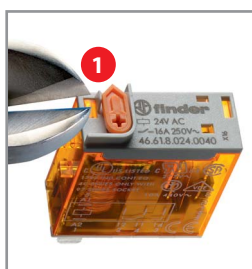
**provedení pro dráhy na vyžádání**

## Možnosti



**C: možnost 54**  
LED (AC)

**C: možnost 74**  
LED (DC, neutrální polarita)



### Aretovatelné zkušební tlačítko (0040, 0054, 0074)

- Zkušební tlačítko: stiskem tlačítka zůstanou kontakty tak dlouho sepnuté, dokud se tlačítko neuvolní.
  - Aretovatelné zkušební tlačítko (po odstranění zajišťovacího nálišku štípacími kleštěmi nebo nožem)
    - Jako zkušební tlačítko viz 1.
    - Jako aretovatelné zkušební tlačítko. Kontakty budou sepnuté po stisku a otočení páčky tlačítka o 90°. Pozice páčky je zároveň indikací o vnějším sepnutí kontaktů. Po zkoušce je třeba nastavit páčku zpět..
- V obou případech je stisk tlačítka přímý jedním rázem.



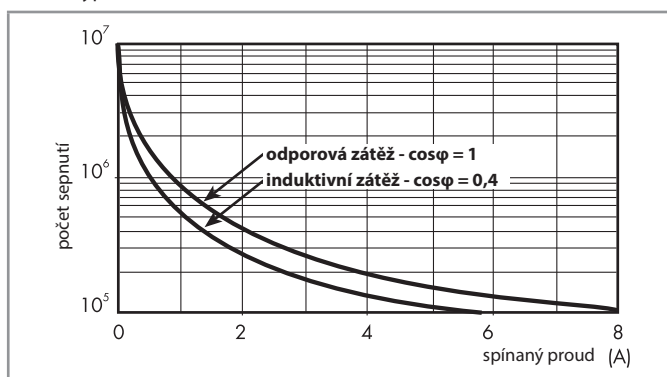
## Všeobecné údaje

### Izolační vlastnosti dle ČSN EN 61810-1

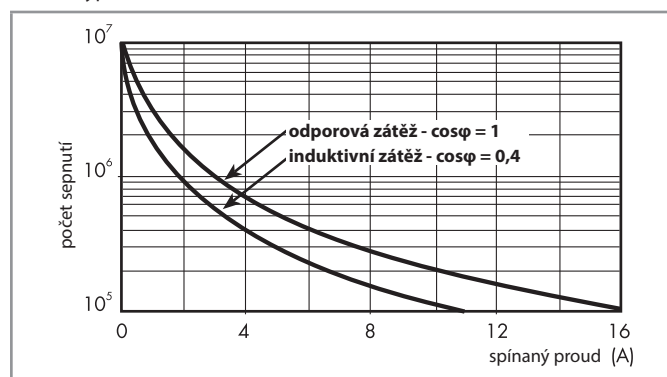
		1P		2P	
Jmenovité napájecí napětí (sít)	V AC	230/400		230/400	
Zkušební napětí	V AC	250	400	250	400
Stupeň znečištění		3	2	3	2
<b>Izolace mezi cívkou a kontaktní sadou</b>					
Druh izolace		zesílená izolace (8 mm)		zesílená izolace (8 mm)	
Kategorie přepětí		III		III	
Zkušební pulsní napětí	kV (1,2/50 μs)	6		6	
Napěťová pevnost	V AC	4000		4000	
<b>Izolace mezi sousedními kontaktními sadami</b>					
Druh izolace		—		základní izolace	
Kategorie přepětí		—		III	
Zkušební pulsní napětí	kV (1,2/50 μs)	—		4	
Napěťová pevnost	V AC	—		2000	
<b>Izolace mezi rozepnutými kontakty</b>					
Druh rozpojení		mikrorozpojení		mikrorozpojení	
Napěťová pevnost	V AC/kV (1,2/50 μs)	1000/1,5		1000/1,5	
<b>Izolace mezi vývody cívkou</b>					
Zkušební pulsní napětí (Surge) na A1-A2 (diferenciální mod) dle ČSN EN 61000-4-5	kV (1,2/50 μs)	2			
<b>Další údaje</b>		<b>46.61</b>		<b>46.52</b>	
Doba odskakování při spínání: Z/R	ms	2/6		1/4	
Odolnost vibracím (10...150)Hz: Z/R	g	20/12		20/15	
Odolnost rázům	g	20		20	
Vyzařování tepla do okolí	bez proudu kontakty	W	0,6	0,6	
	při proudu kontakty	W	1,6	2	
Doporučená vzdálenost mezi relé na PS	mm	≥ 5			

## Kontakty

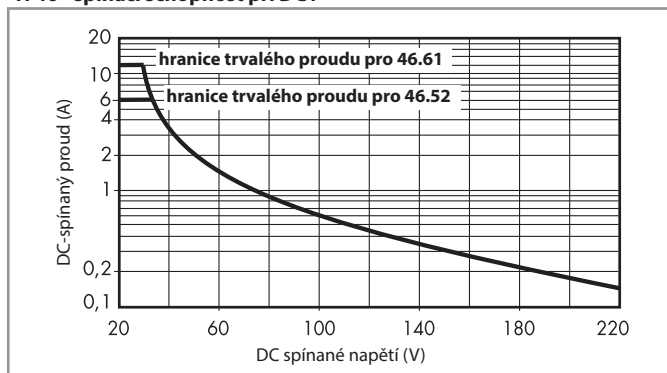
**F 46 - elektrická životnost při AC**  
typ 46.52



**F 46 - elektrická životnost při AC**  
typ 46.61



**H 46 - spínací schopnost při DC1**



- při ohmické zátěži (DC1) a pro bod proudu a napětí pod křivkou může být elektrická životnost  $\geq 100.000$  sepnutí
- při indukční zátěži (DC13) je zapojena ochranná dioda paralelně k zátěži  
upozornění: doba odpadu se prodlužuje

## Cívka

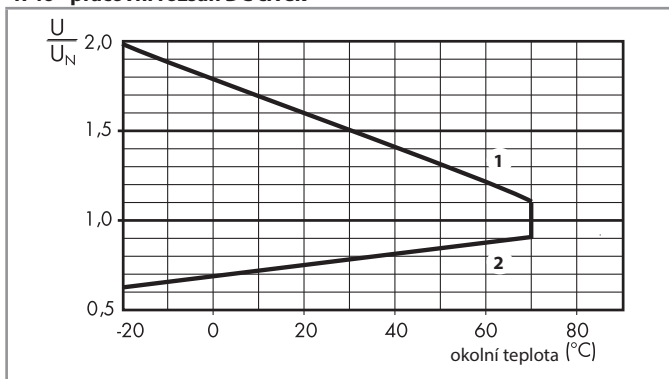
### DC provedení

Jmenovitá napětí $U_N$	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor R	Proud I
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	$\Omega$	mA
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

### AC provedení

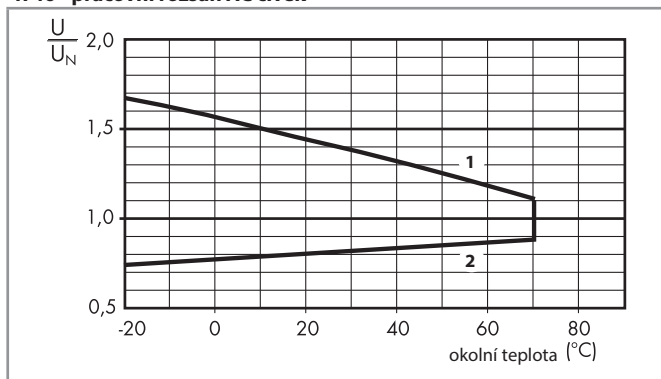
Jmenovitá napětí $U_N$	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor R	Proud I
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	$\Omega$	mA
12	8.012	9,6	13,2	80	90
24	8.024	19,2	26,4	320	45
48	8.048	38,4	52,8	1350	21
110	8.110	88	121	6900	9,4
120	8.120	96	132	9000	8,4
230	8.230	184	253	28000	5
240	8.240	192	264	31500	4,1

### R 46 - pracovní rozsah DC cívek



- 1 - max. přípustné napětí cívky  
2 - napětí rozběhu při teplotě cívky rovné okolní teplotě

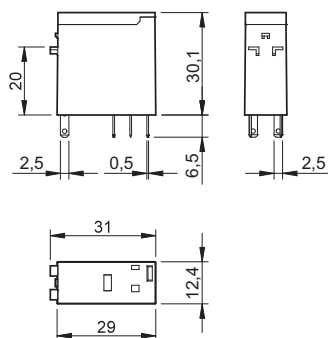
### R 46 - pracovní rozsah AC cívek



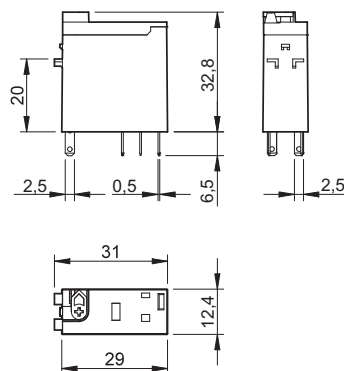
- 1 - max. přípustné napětí cívky  
2 - napětí rozběhu při teplotě cívky rovné okolní teplotě

## Rozměry

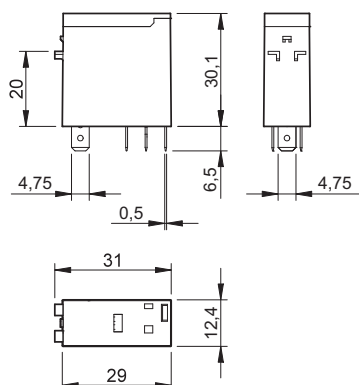
Typ 46.52.xx2x



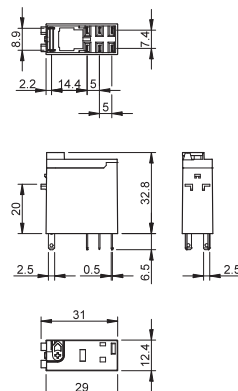
Typ 46.52.xx4x



Typ 46.61.xx2x



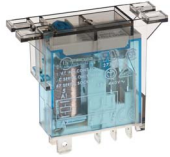
Typ 46.61.xx4x



**Příslušenství**

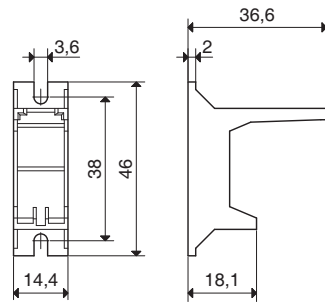


046.05

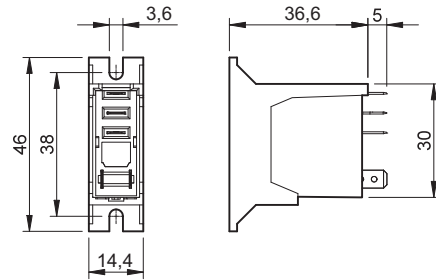


046.05 s relé

**Adaptér** pro relé 46.52 a 46.61, na panel nahoře



046.05



046.05 s relé

046.05

přívody pájením  
se smršťovací  
izolací nebo  
izolovanými  
fastony

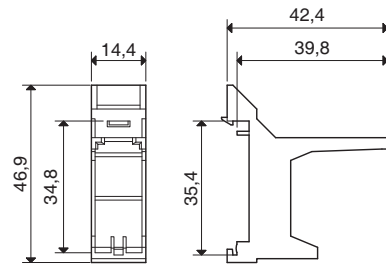


046.07

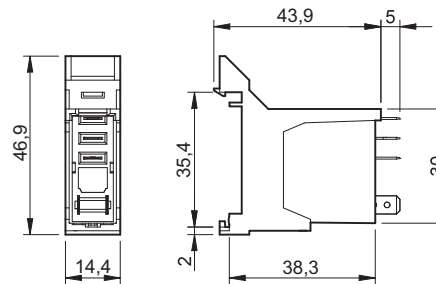


046.07 s relé

**Adaptér** pro relé 46.52 a 46.61, na DIN lištu 35 mm



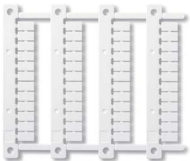
046.07



046.07 s relé

046.07

přívody pájením  
se smršťovací  
izolací nebo  
izolovanými  
fastony



060.48

**Popisný štítek-matice**, pro relé 46.52 a 46.61, plastový, bílý,  
48 štítků (6 x 12) mm pro tiskárnu s termálním přenosem

060.48

A

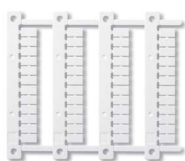


97.P2

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)

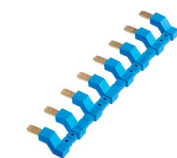
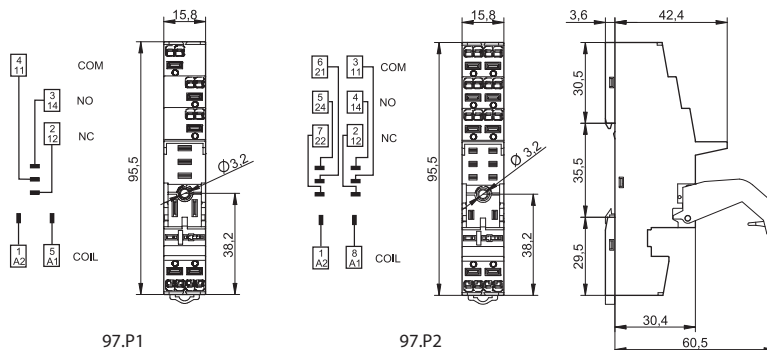


097.01



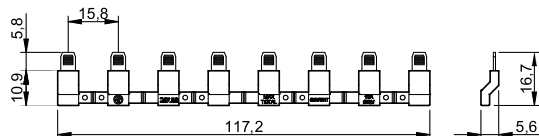
060.48

Patice s bežešroubovými push-in svorkami na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35		97.P1	97.P2
Relé		46.61	46.52
<b>Příslušenství</b>			
Variclip, plastová přídržná a demontážní spona			097.01
Spona, kovová			097.71
Štítek, plastový, bílý (1 ks součástí patice)			095.00.4
Propojovací lišta 8-pólová k propojení svorek A1 a A2			097.58
Propojovací lišta 2-pólová			097.52
Propojovací lišta 2-pólová			097.42
Držák popisného štítku			097.00
Indikační a odrušovací EMC moduly			99.02
Časový modul			86.30
Popisný štítek-matice pro drák štítku 097.00, 48 štítků (6 x 12) mm pro popis tiskárnou s termálním přenosem			060.48
<b>Všeobecné údaje</b>			
Zatížení kontaktů		10 A-250 V AC	8 A-250 V AC
Napětová pevnost (1,2/50 μs) mezi cívkou a kontaktními sadami	kV	6	
Krytí		IP 20	
Teplota okolí	°C	-40...+70	
Délka odizolování	mm	10	
Min. průřez přívodů pro patice 97.P1 a 97.P2	drát		lanko
	mm <sup>2</sup>	0,5	0,5
	AWG	21	21
Max. průřez přívodů pro patice 97.P1 a 97.P2	drát		lanko
	mm <sup>2</sup>	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



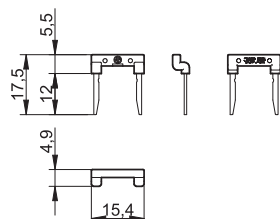
097.58

Propojovací lišta 8-pólová pro patice 97.P1 a 97.P2	097.58
Jmenovité hodnoty	10 A - 250 V



097.52

Propojovací lišta 2-pólová pro patice 97.P1 a 97.P2	097.52
Jmenovité hodnoty	10 A - 250 V







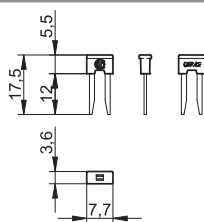
097.42

**Propojovací lišta 8-pólová** pro patice 97.P1 a 97.P2

097.42

Jmenovité hodnoty

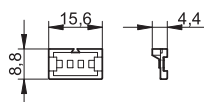
10 A - 250 V



097.00

**Držák štítku** pro patice 97.P1/P2/01/02

097.00



86.30

**Časový modul 86.30**

Zpožděný rozběh, přechodný kontakt (0,05 s...100 h)

(12...24)V AC/DC

86.30.0.024.0000

schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)



99.02

schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)

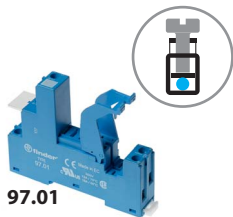
**Indikační a odrušovací EMC moduly řady 99.02** pro patice 97.P1 a 97.P2

		šedá
Ochranná dioda (+ na A1)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED bez EMC ochrany*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED bez EMC ochrany*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED bez EMC ochrany*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + ochranná dioda + dioda proti pepólování (+ na A1)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + ochranná dioda + dioda proti pepólování (+ na A1)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + ochranná dioda + dioda proti pepólování (+ na A1)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED + varistor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + varistor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + varistor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC člen	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC člen	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC člen	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Svodový odpor**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

\*\* ztrátový výkon 0,9 W

\* při DC je třeba + pól připojit na A1, nestandardní moduly s + pólem na A2 na vyžádání

A

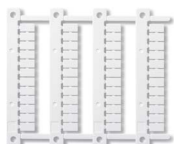


97.01

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



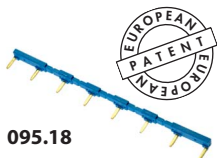
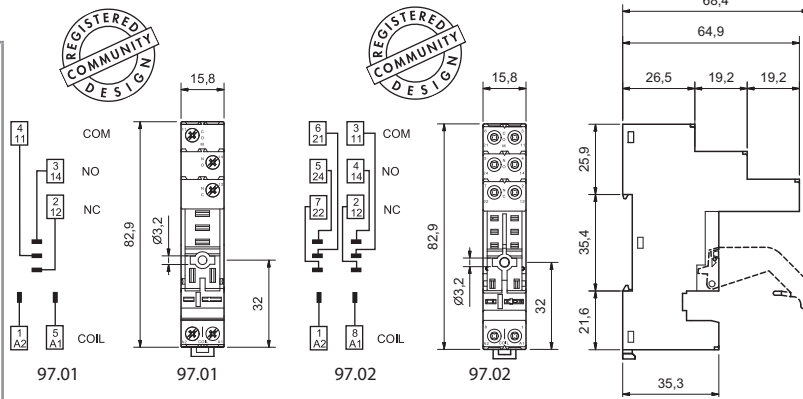
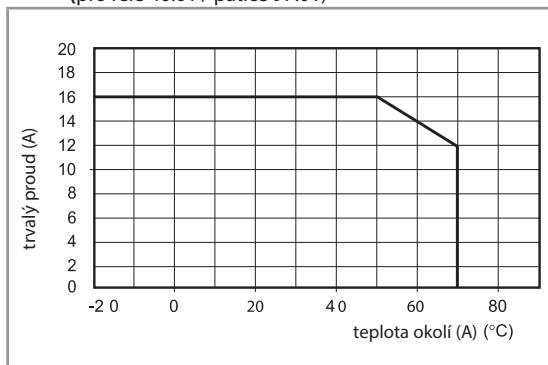
097.01



060.48

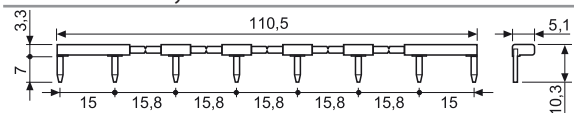
<b>Patice se šroubovými svorkami</b> na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35	<b>97.01</b> <b>(modrá)</b>	<b>97.01.0</b> <b>(černá)</b>	<b>97.02</b> <b>(modrá)</b>	<b>97.02.0</b> <b>(černá)</b>
Relé	46.61		46.52	
<b>Příslušenství</b>				
Variclip, plastová přídržná a demontážní spona			097.01	
Spona, kovová			097.71	
Držák popisného štítku			097.00	
Štítek, plastový, bílý (1 ks součástí patice)			095.00.4	
Propojovací lišta, pro propojení svorek A1 nebo A2 až 8 patic	095.18 (modrá)		095.18.0 (černá)	
Indikační a odrušovací EMC moduly			99.02	
Časový modul			86.30	
Popisný štítek-matice pro drák štítku 097.00, 48 štítků (6 x 12) mm pro popis tiskárnou s termálním přenosem			060.48	
<b>Všeobecné údaje</b>				
Zatížení kontaktů	16 A-250 V AC		8 A-250 V AC	
Napětová pevnost (1,2/50 μs) mezi cívkou a kontaktními sadami kV	6			
Krytí	IP 20			
Teplota okolí	°C -40...+70 (viz diagram L97)			
Utahovací moment	Nm 0,8			
Délka odizolování	mm 8			
Max. průřez přívodů	drát		lanko	
pro patice 97.01 a 97.02	mm <sup>2</sup> 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	

**L 97 - zatížitelnost výstupního obvodu**  
(pro relé 46.61 / patice 97.01)



095.18

<b>Propojovací lišta, propojení A1 nebo A2 až 8 patic 97.01 a 97.02</b>	<b>095.18 (modrá)</b>	<b>095.18.0 (černá)</b>
Jmenovité hodnoty	10 A - 250 V	



86.30

<b>Časový modul 86.30</b>		
Zpožděný rozběh, přechodný kontakt (0,05s...100h)	(12...24)V AC/DC	86.30.0.024.0000

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



99.02

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



<b>Indikační a odrušovací EMC moduly řady 99.02 pro patice 97.01 a 97.02</b>		<b>šedá</b>
Ochranná dioda (+ na A1)	(6...220)V DC	99.02.3.000.00
LED bez EMC ochrany*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED bez EMC ochrany*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED bez EMC ochrany*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + ochranná dioda + dioda proti pepólování (+ na A1)	(6...24)V DC	99.02.9.024.99
LED + ochranná dioda + dioda proti pepólování (+ na A1)	(28...60)V DC	99.02.9.060.99
LED + ochranná dioda + dioda proti pepólování (+ na A1)	(110...220)V DC	99.02.9.220.99
LED + varistor*	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + varistor*	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + varistor*	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.98
RC člen	(6...24)V DC/AC	99.02.0.024.09
RC člen	(28...60)V DC/AC	99.02.0.060.09
RC člen	(110...240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Svodový odpor**	(110...240)V AC	99.02.8.230.07

\* při DC je třeba + pól připojit na A1, nestandardní moduly s + pólem na A2 na vyžádání

\*\* ztrátový výkon 0,9 W



**97.11**

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



**97.12**

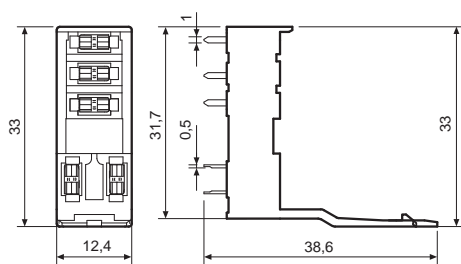
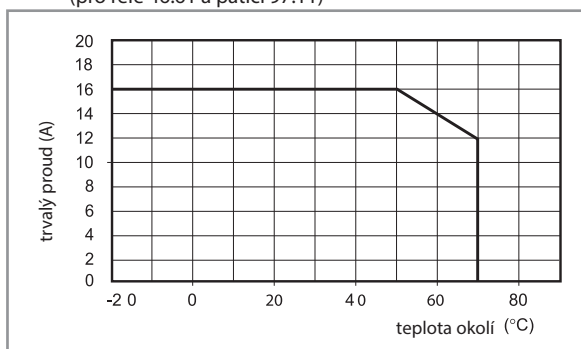
schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



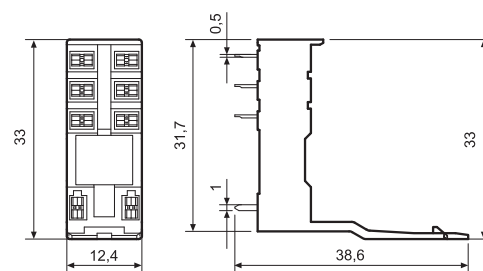
Patice do PS	97.11 (modrá)	97.12 (modrá)
Relé	46.61	46.52
<b>Všeobecné údaje</b>		
Zatížení kontaktů	12 A - 250 V (viz diagram L97)	8 A - 250 V
Napěťová pevnost (1,2/50 μs) mezi cívkou a kontaktními sadami	kV 6	
Krytí	IP 20	
Teplota okolí	°C -40...+70	

**L 97 - Zatížitelnost vývodů**

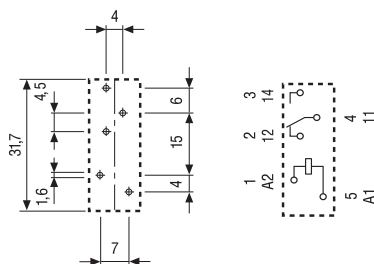
(pro relé 46.61 a patici 97.11)



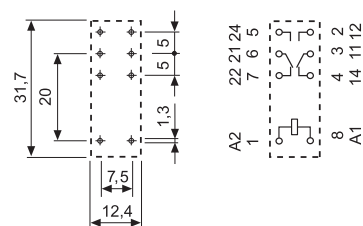
97.11



97.12



pohled ze strany vývodů



pohled ze strany vývodů

**když relé,  
tak finder**

A thick, red, hand-painted brushstroke underline that spans the width of the text above it, starting slightly to the left and ending slightly to the right of the text's bounding box.