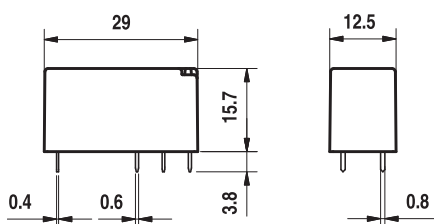


## nízké relé do plošných spojů nebo do patice, výška 15,7 mm

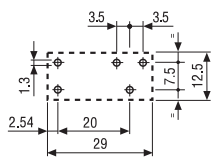
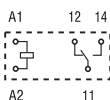
- cívky AC a DC se zvýšenou citlivostí (400 mW)
- bezpečné oddělení podle ČSN EN 50178, ČSN EN 60204 a ČSN EN 60335 mezi cívkou a kontaktní sadou
- 6 kV (1,2/50 μs), vzdušná vzdálenost i povrchová cesta 8 mm
- teplota okolí do +85 °C
- reléové krytí RT II (tavidlům odolné)
- patice se šroubovými nebo bezešroubovými svorkami



### 41.31



- 1P / 12 A
- rastr vývodů 3,5 mm

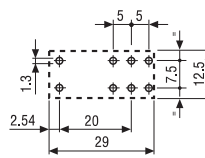
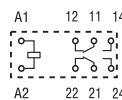


pohled ze strany vývodů

### 41.52



- 2P / 8 A
- rastr vývodů 5 mm

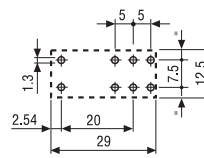
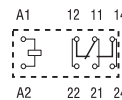


pohled ze strany vývodů

### 41.61



- 1P / 16 A
- rastr vývodů 5 mm



pohled ze strany vývodů

## Kontakty

Počet kontaktů	1P	2P	1P
Max. trvalý proud / max. spínaný proud A	12/25	8/15	16/30
Jmenovité napětí / max. spínané napětí V AC	250/400	250/400	250/400
AC1 max. spínaný výkon VA	3.000	2.000	4.000
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC) VA	600	400	750
AC3 zátěž, 1 fázový motor (230 V AC) kW	0,5	0,3	0,5
DC1 max. spínaný proud: 30/110/220V A	12/0,3/0,12	8/0,3/0,12	16/0,3/0,12
Min. spínaný výkon mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Standardní materiál kontaktů	AgNi	AgNi	AgNi

## Cívka

Jmenovité napětí (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	24 - 230	24 - 230	24 - 230
	V DC	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Jmenovitý příkon AC/DC	VA (50 Hz)/W	0,9/0,4	0,9/0,4	0,9/0,4
Pracovní rozsah	AC (50 Hz)	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>	(0,8...1,1)U <sub>N</sub>
	DC	(0,7...1,5)U <sub>N</sub>	(0,7...1,5)U <sub>N</sub>	(0,7...1,5)U <sub>N</sub>
Přidržené napětí	AC/DC	0,8/0,4 U <sub>N</sub>	0,8/0,4 U <sub>N</sub>	0,8/0,4 U <sub>N</sub>
Napětí návratu	AC/DC	0,2/0,1 U <sub>N</sub>	0,2/0,1 U <sub>N</sub>	0,2/0,1 U <sub>N</sub>

## Všeobecné údaje

Mechanická životnost AC/DC	počet sepnutí	5·10 <sup>6</sup> /10·10 <sup>6</sup>	5·10 <sup>6</sup> /10·10 <sup>6</sup>	5·10 <sup>6</sup> /10·10 <sup>6</sup>
Elektrická životnost AC1	počet sepnutí	60·10 <sup>3</sup>	60·10 <sup>3</sup>	50·10 <sup>3</sup>
Doba rozběhu / návratu	ms	5/4	5/4	5/4
Napěťová pevnost cívka/kontaktní sada (1,2/50 μs)	kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Napěťová pevnost rozepnutých kontaktů	V AC	1.000	1.000	1.000
Teplota okolí DC/AC	°C	-40...+85/-40...+70	-40...+85/-40...+70	-40...+85/-40...+70
Reléové krytí		RT II	RT II	RT II

**Schválení zkušeben** (podrobnosti na vyžádání)

## nízké polovodičové relé, výška 15,7 mm

- pro spínání DC nebo AC výkonů, vysoká četnost spínání, bez opalování materiálu kontaktů
- pro ovládání 24 V DC
- montáž na DIN-lištu pomocí patice se šroubovými nebo bezešroubovými svorkami (řada 93)
- montáž na plošný spoj pomocí patice do PS (řada 95) nebo pájením přímo
- krátká doba rozběhu a návratu u DC výstupu
- bezhlučné spínání
- 2,5 kV pevnost mezi vstupním a výstupním obvodem
- reléové krytí RT III (mytí odolné)

### 41.81 - 9024

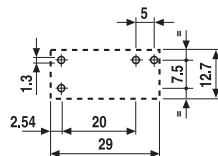
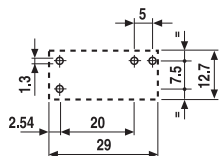
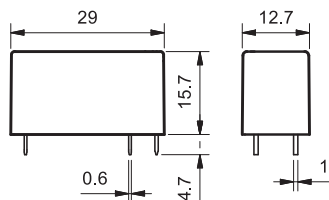
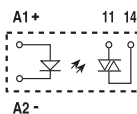
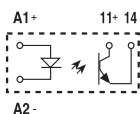


### 41.81 - 8240



- výstupní obvod 5 A / 24 V DC
- do PS nebo do patice řady 93, 95

- výstupní obvod 3 A / 240 V AC
- spínač při průchodu nulou
- do PS nebo do patice řady 93, 95



pohled ze strany vývodů

pohled ze strany vývodů

Výstupní obvod					
Výstup		1Z		1Z	
Max. trvalý proud / max. spínaný proud (10 ms) A		5/40		3/40	
Jmenovité napětí / max. závěrné napětí V		(24/35)DC		(240/275)AC	
Napěťový rozsah spínaného výkonu V		(1,5...24)DC		(12...240)AC	
Min. spínaný proud mA		1		50	
Max. zbytkový proud při 55 °C mA		0,01		1	
Max. napětí návratu při 20 °C a jmen. proudu V		0,3		1,1	
Vstupní obvod					
Jmenovité napětí V DC		12	24	12	24
Pracovní rozsah V DC		8...17	14...32	8...17	14...32
Ovládací proud mA		5,5	9	8,8	9
Napětí návratu V DC		4	9	4	9
Odpor vstupního obvodu Ω		1.550	2.600	1.030	2.600
Všeobecné údaje					
Doba rozběhu / doba návratu ms		0,05/0,25		10/10	
Napěťová pevnost vstupní/výstupní obvod V AC		2.500		2.500	
Teplota okolí °C		-20...+60		-20...+60	
Reléové krytí		RT III		RT III	
<b>Schválení zkušeben</b> (podrobnosti na vyžádání)					

## Objednací kód - elektromechanické relé

Příklad: řada 41, relé do PS/do patice, 2P/8 A, jmenovité napětí cívky 24 V DC.

4 1 . 5 2 . 9 . 0 2 4 . 0 0 1 0

řada —————

typ —————

3 = vývody v rastru 3,5 mm  
5 = vývody v rastru 5 mm  
6 = vývody v rastru 5 mm

počet kontaktů —————

1 = 1 P nebo 1Z:  
41.31, 12 A  
41.61, 16 A  
2 = 2 P nebo 2Z:  
41.52, 8 A

buzení cívky —————

8 = AC  
9 = DC

jmenovité napětí cívky —————

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

**B: druh kontaktů**  
0 = P  
3 = Z

**C: možnosti**  
1 = výrobní linka 1

**D: provedení**  
0 = tavidlům odolné (RT II)  
1 = mytí odolné (RT III)

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

Typ	Cívka	A	B	C	D
41.31	DC	<b>0 - 4 - 5</b>	<b>0 - 3</b>	<b>1</b>	<b>0 - 1</b>
41.52	DC	<b>0 - 5</b>	<b>0 - 3</b>	<b>1</b>	<b>0 - 1</b>
41.61	DC	<b>0 - 4</b>	<b>0 - 3</b>	<b>1</b>	<b>0 - 1</b>
41.31/52/61	AC	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

## Objednací kód - polovodičové relé (SSR)

Příklad: řada 41, polovodičové relé, výstupní obvod 5 A/24 V DC, jmenovité napětí vstupního obvodu 24 V DC.

4 1 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4

řada —————

typ —————

8 = polovodičové relé (SSR)

výstupní obvod —————

1 = 1Z, 3 nebo 5 A

vstupní obvod —————

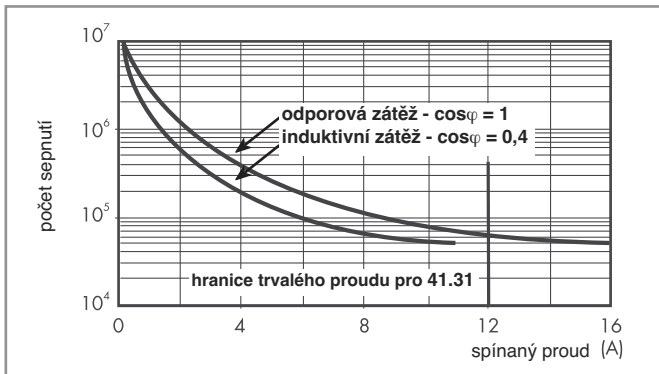
**výstupní obvod**  
9024 = 5 A - 24 V DC  
8240 = 3 A - 240 V AC

## Všeobecné údaje - elektromechanické relé

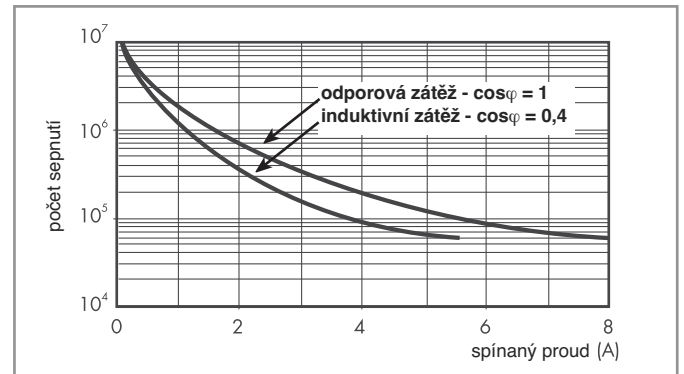
Izolační vlastnosti dle ČSN EN 61810-1					
		1P, 1Z		2P, 2Z	
Jmenovité napájecí napětí (sítě)	V AC	230/400		230/400	
Zkušební napětí	V AC	250	400	250	400
Stupeň znečištění		3	2	3	2
<b>Izolace mezi cívkou a kontaktní sadou</b>					
Druh izolace		zesílená izolace (8 mm)		zesílená izolace (8 mm)	
Kategorie přepětí		III		III	
Zkušební pulsní napětí	kV (1,2/50 μs)	6		6	
Napěťová pevnost	V AC	4.000		4.000	
<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	—		2.000	
<b>Izolace mezi rozepnutými kontakty</b>					
Druh rozpojení		mikrorozpojení		mikrorozpojení	
Napěťová pevnost	V AC/kV (1,2/50 μs)	1.000/1,5		1.000/1,5	
<b>EMC – odolnost rušení ovládacího obvodu (cívky)</b>					
BURST (5...50)ns, 5 kHz, an A1 - A2		ČSN EN 61000-4-4		třída 4 (4 kV)	
SURGE (1,2/50 μs) an A1 - A2 (diferenciální mod)		ČSN EN 61000-4-5		třída 3 (2 kV)	
<b>Další údaje</b>					
Doba odsakování při spínání: Z/R	ms	2/5			
Odolnost vibracím (5...55)Hz: Z/R	g	20/5			
Odolnost rázům	g	16			
Vyzařování tepla do okolí	bez proudu kontakty	W	0,4		
	při proudu kontakty	W	1,7 (41.31)	1,2 (41.52)	1,8 (41.61)
Doporučená vzdálenost mezi relé na PS	mm	≥ 5			

## Kontakty

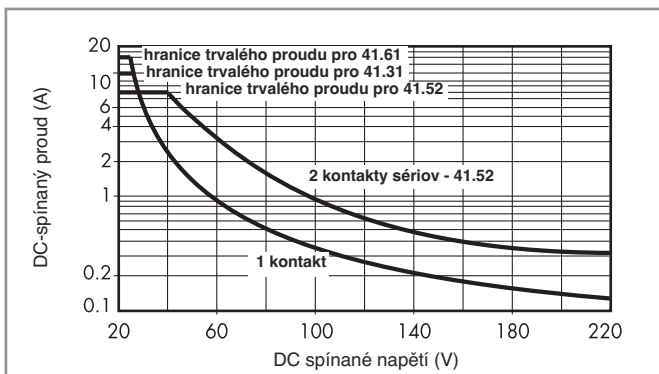
**F 41 - elektrická životnost při AC**  
typ 41.31/61



**F 41 - elektrická životnost při AC**  
typ 41.52



**H 41 - 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

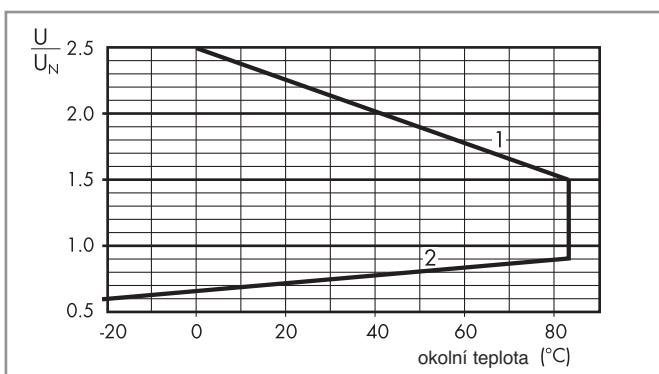
**DC provedení**

Jmenovité napětí $U_N$ V	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor R $\Omega$	Proud I mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
5	9.005	3,5	7,5	62	80
6	9.006	4,2	9	90	66,7
12	9.012	8,4	18	360	33,3
24	9.024	16,8	36	1.440	16,7
48	9.048	33,6	72	5.760	8,3
60	9.060	42	90	9.000	6,6
110	9.110	77	165	24.200	4,5

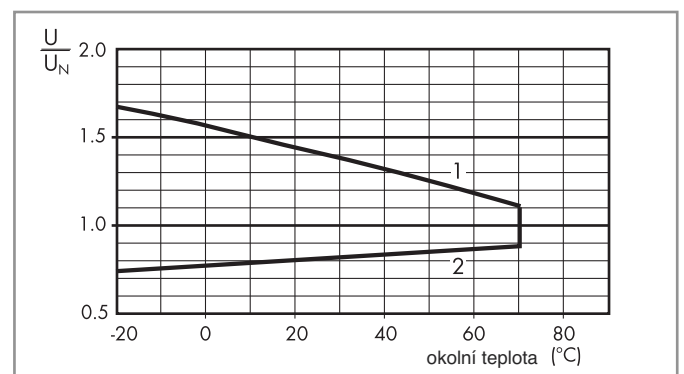
**AC provedení**

Jmenovité napětí $U_N$ V	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor R $\Omega$	Proud I mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V		
24	8.024	19,2	26,4	400	40
230	8.230	184	253	38.000	4,2

**R 41 - pracovní rozsah DC cívek**



**R 41 - pracovní rozsah AC cívek**



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

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

## Všeobecné údaje - polovodičové relé (SSR)

Další údaje		41.81 - 9024	41.81 - 8240
Vyzařování tepla do okolí	bez proudu výstupním obvodem W	0,25	0,25
	při proudu výstupním obvodem W	1,75	3,5

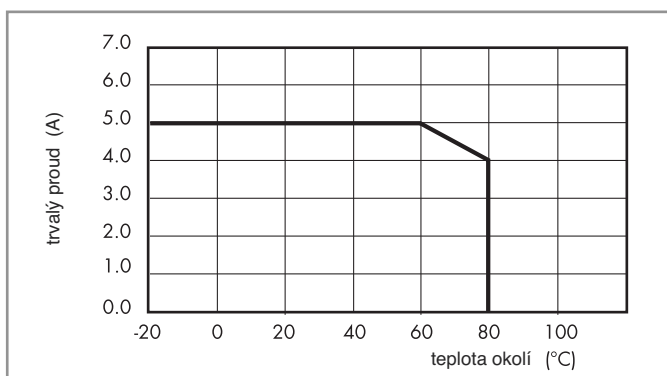
## Vstupní obvod

### DC provedení

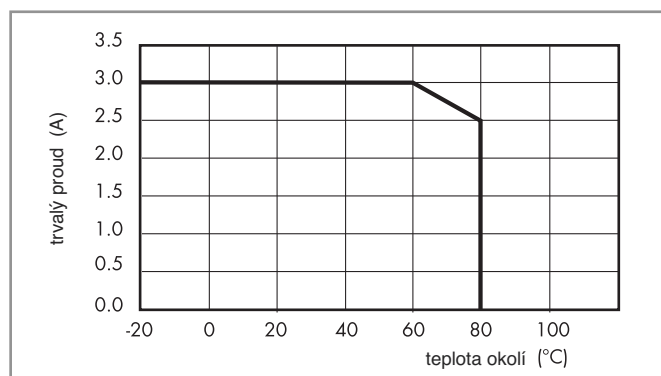
Jmenovité napětí $U_N$	Kód vstupního obvodu	Pracovní rozsah		Napětí odpadu V	Vstupní impedance $\Omega$	Ovládací proud I při $U_N$ mA
		$U_{min}$ V	$U_{max}$ V			
V		V	V	V	$\Omega$	mA
12	7.012	8	17	4	1.550	5,5
24	7.024	14	32	9	2.600	9

## Výstupní obvod

**L 41 - zatížitelnost výstupního obvodu**  
výstupní obvod 5 A DC



**L 41 - zatížitelnost výstupního obvodu**  
výstupní obvod 3 A AC





93.02

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



**Patice se šroubovými svorkami** k upevnění na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35, přídržná a demontážní spona, integrované indikační a odrušovací EMC členy, **bezpečné oddělení** dle ČSN EN 50178, ČSN EN 60204

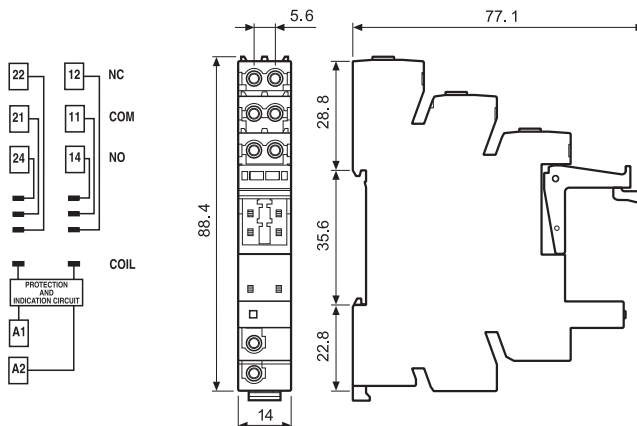
Provozní napětí (ovládání)	určeno pro relé	Obj. číslo *
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 nebo 41.61.9.005.0010	93.02.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 nebo 41.61.9.012.0010	93.02.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 nebo 41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 nebo 41.61.9.060.0010	93.02.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 nebo 41.61.9.110.0010	93.02.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 nebo 41.61.9.110.0010	93.02.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 nebo 41.61.9.110.0010	93.02.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 nebo 41.61.9.005.0010	93.02.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 nebo 41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 nebo 41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 nebo 41.61.9.048.0010	93.02.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 nebo 41.61.9.060.0010	93.02.7.060
<b>Příslušenství</b>		
Propojovací lišta	093.08 (specifikace na další straně)	
Izolační deska	093.01 (specifikace na další straně)	
Popisný štítek-matice, 72 štítků	060.72 (specifikace na další straně)	
<b>Všeobecné údaje</b>		
Zatížení kontaktů	10 A - 250 V	
Napěťová pevnost	6 kV (1,2/50 μs) mezi cívkou a kontaktními sadami	
Krytí	IP 20	
Teplota okolí ( $U_N \leq 60$ V / > 60 V)	°C -40...+70 / -40...+55	
Utahovací moment	Nm 0,5	
Délka odizolování	mm 8	
Max. průřez přívodů pro patice 93.02	drát	lanko
	mm <sup>2</sup> 1x6 / 2x2,5	1x4 / 2x2,5
	AWG 1x10 / 2x14	1x12 / 2x14

příklad: .xxxx: = jmenovitý výkon výstupu polovodičového relé (SSR)

.9024: 5 A - 24 V DC

.8240: 3 A - 240 V AC

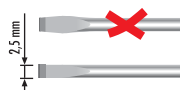
\* provedení v černé barvě na vyžádání, označení rozšířeno o "0" na konci objednacího čísla





93.52

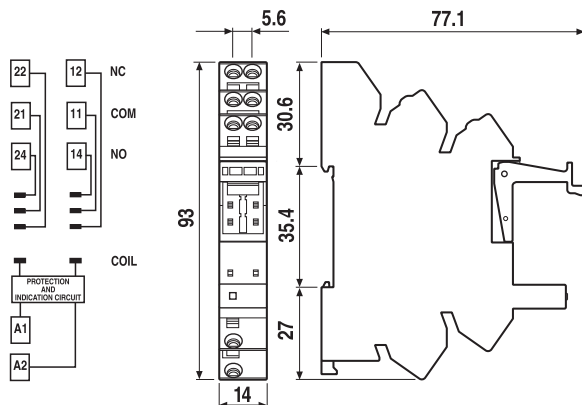
schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



**Patice s bežešroubovými svorkami** k upevnění na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35, přídržná a demontážní spona, integrované indikační a odrušovací EMC členy, **bezpečné oddělení** dle ČSN EN 50178, ČSN EN 60204.

Provozní napětí (ovládání)	určeno pro relé	Obj. číslo *
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 nebo 41.61.9.005.0010	93.52.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 nebo 41.61.9.012.0010	93.52.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 nebo 41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 nebo 41.61.9.060.0010	93.52.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 nebo 41.61.9.110.0010	93.52.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 nebo 41.61.9.110.0010	93.52.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 nebo 41.61.9.110.0010	93.52.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 nebo 41.61.9.005.0010	93.52.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 nebo 41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 nebo 41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 nebo 41.61.9.048.0010	93.52.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 nebo 41.61.9.060.0010	93.52.7.060
<b>Příslušenství</b>		
Propojovací lišta	093.08 (specifikace níže)	
Izolační deska	093.01 (specifikace níže)	
Popisný štítek-matice, 72 štítků	060.72 (specifikace níže)	
<b>Všeobecné údaje</b>		
Zatížení kontaktů	10 A - 250 V	
Napěťová pevnost	6 kV (1,2/50 μs) mezi cívkou a kontaktními sadami	
Krytí	IP 20	
Teplota okolí (U <sub>N</sub> ≤ 60 V / > 60 V)	°C -40...+70 / -40...+55	
Délka odizolování	mm 8	
Max. průřez přívodů pro patice 93.52	drát	lanko
	mm <sup>2</sup> 1x2,5	1x2,5
	AWG 1x14	1x14

\* provedení v černé barvě na vyžádání, označení rozšířeno o "0" na konci objednacího čísla.



příklad: .xxxx = jmenovitý výkon výstupu polovodičového relé (SSR)  
.9024: 5 A - 24 V DC  
.8240: 3 A - 240 V AC



## Příslušenství

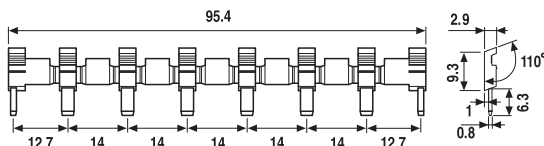


093.08

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



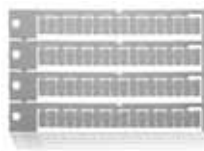
Propojovací lišta pro propojení svorek A1 nebo A2 až 8 patic 93.02/93.52	093.08 (modrá)	093.08.0 (černá)	093.08.1 (červená)
Jmenovité hodnoty	10 A - 250 V		



Izolační deska, šedá pro 93.02/93.52	093.01
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pro bezpečné odělení dle ČSN EN 50178 malých napětí (PELV, SELV) od napětí ostatních</li> <li>- pro oddělení propojovacích lišt s různými potenciály</li> <li>- pro optické oddělení skupin relé</li> <li>- pro izolaci od kovových držáků DIN-lišt a jiných kovových součástí</li> </ul>	



093.01



060.72

Popisný štítek - matice, pro patice řady 38.x2, 72 štítků (6x12) mm pro popis plotrem	060.72
---	--------





95.13.2



95.15.2

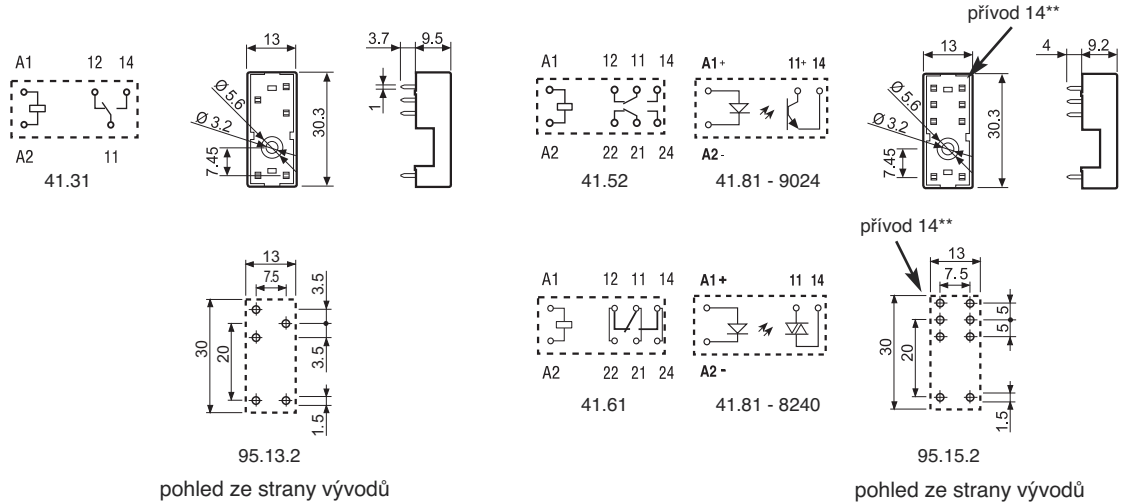
schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



Patice do PS	95.13.2 modrá	95.13.20 černá	95.15.2 modrá	95.15.20 černá
Relé	41.31		41.52, 41.61 *, 41.81 **	
<b>Příslušenství</b>				
Spona, plastová	095.42.30			
<b>Všeobecné údaje</b>				
Zatížení kontaktů	10 A - 250 V *			
Napěťová pevnost	6 kV (1,2/50 μs) mezi cívkou a kontaktními sadami			
Krytí	IP 20			
Teplota okolí	°C -40...+70			

\* při trvalém proudu > 10 A je třeba propojit 11-21, 14-24, 12-22.

\*\* u polovodičového relé (SSR) je výstup (Z) na 11-14.



pohled ze strany vývodů

pohled ze strany vývodů

