

# Relé průmyslové 6 – 10 A



stavba  
lodí



zdvihací  
zařízení



osvětlení  
vozovek



ovládání  
kotlů



dřevozpracující  
stroje



rozdávěče



ovladací  
panely



řídící  
systémy





**průmyslové relé 2- nebo 3-pólové do patice**

**Typ 60.12**

- 2P, 10 A

**Typ 60.13**

- 3P, 10 A

- cívky AC a DC
- mechanická aretace a mechanický indikátor
- zabudovaná LED a ochranná dioda (volitelné)
- materiál kontaktů bez Cd
- patice řady 90 na din-lištu ČSN EN 60715 TH35 se šroubovými svorkami nebo pájecí vývody nebo vývody do plošného spoje
- LED indikace a EMC moduly řady 99 a časové moduly 86.00/86.30 jako příslušenství
- evropský patent

**60.12**

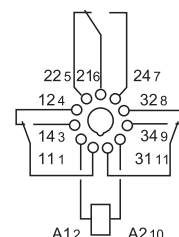
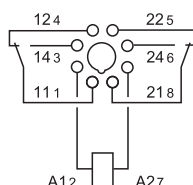


- 2P / 10 A
- 8mi kolíková patice

**60.13**



- 3P / 10 A
- 11ti kolíková patice



rozměry na straně 8

**Kontakty**

Počet kontaktů		2P	3P
Max. trvalý proud / max. spínaný proud	A	10/20	10/20
Jmenovité napětí / max. spínané napětí	V AC	250/400	250/400
AC1 max. spínaný výkon	VA	2500	2500
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC)	VA	500	500
AC3 zátěž, 1 fázový motor (230 V AC)	kW	0,37	0,37
DC1 max. spínaný proud: 30/110/220 V	A	10/0,4/0,15	10/0,4/0,15
Min. spínaný výkon	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Standardní materiál kontaktů		AgNi	AgNi

**Cívka**

Jmenovité napětí ( $U_N$ )	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Jmenovitý příkon AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	2,2/1,3
Pracovní rozsah	AC	(0,8...1,1) $U_N$	(0,8...1,1) $U_N$
	DC	(0,8...1,1) $U_N$	(0,8...1,1) $U_N$
Přidržené napětí	AC/DC	0,8 $U_N$ / 0,5 $U_N$	0,8 $U_N$ / 0,5 $U_N$
Napětí návratu	AC/DC	0,2 $U_N$ / 0,1 $U_N$	0,2 $U_N$ / 0,1 $U_N$

**Všeobecné údaje**

Mechanická životnost AC/DC	počet sepnutí	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>
Elektrická životnost AC1	počet sepnutí	200 · 10 <sup>3</sup>	200 · 10 <sup>3</sup>
Doba rozběhu / návratu	ms	11/4	11/4
Napěťová pevnost cívka/kontaktní sada (1,2/50 μs)	kV	4	3,6
Napěťová pevnost rozepnutých kontaktů	V AC	1000	1000
Teplota okolí	°C	-40...+70	-40...+70
Reléové krytí		RT I	RT I

**Schválení zkušeben** (podrobnosti na vyžádání)



**průmyslové relé 2- nebo 3-pólové do patice**

**Typ 60.12-52xx (zdvojené kontakty AgNi+Au)**

- 2P, 6 A

**Typ 60.13-52xx (zdvojené kontakty AgNi+Au)**

- 3P, 6 A

- cívky AC a DC
- mechanická aretace a mechanický indikátor
- zabudovaná LED a ochranná dioda (volitelné)
- materiál kontaktů bez Cd
- patice řady 90 na din-lištu ČSN EN 60715 TH35 se šroubovými svorkami nebo pájecí vývody nebo vývody do plošného spoje
- LED indikace a EMC moduly řady 99 a časové moduly 86.00/86.30 jako příslušenství
- evropský patent

**60.12 - 52.xx**

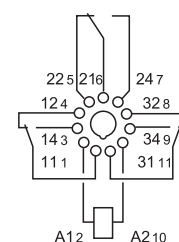
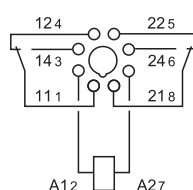


- 2P / 6 A
- zdvojené kontakty + Au
- 8mi kolíková patice

**60.13 - 52.xx**



- 3P / 6 A
- zdvojené kontakty + Au
- 11ti kolíková patice



rozměry na straně 8

**Kontakty**

Počet kontaktů		2P	3P
Max. trvalý proud / max. spínaný proud	A	6/10	6/10
Jmenovité napětí / max. spínané napětí	V AC	250/400	250/400
AC1 max. spínaný výkon	VA	1500	1500
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC)	VA	250	250
AC3 zátěž, 1 fázový motor (230 V AC)	kW	0,185	0,185
DC1 max. spínaný proud: 30/110/220 V	A	6/0,3/0,12	6/0,3/0,12
Min. spínaný výkon	mW (V/mA)	50 (5/5)	50 (5/5)
Standardní materiál kontaktů		AgNi + Au (zdvojené kontakty)	AgNi + Au (zdvojené kontakty)

**Cívka**

Jmenovité napětí (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Jmenovitý příkon AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	2,2/1,3
Pracovní rozsah	AC	(0,8...1,1) U <sub>N</sub>	(0,8...1,1) U <sub>N</sub>
	DC	(0,8...1,1) U <sub>N</sub>	(0,8...1,1) U <sub>N</sub>
Přidržené napětí	AC/DC	0,8 U <sub>N</sub> / 0,5 U <sub>N</sub>	0,8 U <sub>N</sub> / 0,5 U <sub>N</sub>
Napětí návratu	AC/DC	0,2 U <sub>N</sub> / 0,1 U <sub>N</sub>	0,2 U <sub>N</sub> / 0,1 U <sub>N</sub>

**Všeobecné údaje**

Mechanická životnost AC/DC	počet sepnutí	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>
Elektrická životnost AC1	počet sepnutí	250 · 10 <sup>3</sup>	250 · 10 <sup>3</sup>
Doba rozběhu / návratu	ms	11/4	11/4
Napěťová pevnost cívka/kontaktní sada (1,2/50 μs)	kV	4	3,6
Napěťová pevnost rozepnutých kontaktů	V AC	1000	1000
Teplota okolí	°C	-40...+70	-40...+70
Reléové krytí		RT I	RT I

**Schválení zkoušek** (podrobnosti na vyžádání)



**průmyslové relé 2- nebo 3-pólové do patice**

**Typ 60.62**

- 2P, 10 A

**Typ 60.63**

- 3P, 10 A cívky AC a DC

- materiál kontaktů bez Cd
- vývody pro faston 187 (4,8 x 0,8 mm)
- příchytka na panel vzadu

**60.62**

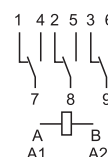
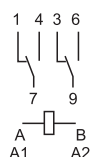


- 2P / 10 A
- příchytka vzadu
- faston 187 (4,8 x 0,8 mm)

**60.63**



- 3P / 10 A
- příchytka vzadu
- faston 187 (4,8 x 0,8 mm)



rozměry na straně 8

**Kontakty**

Počet kontaktů		2P	3P
Max. trvalý proud / max. spínaný proud	A	10/20	10/20
Jmenovité napětí / max. spínané napětí	V AC	250/400	250/400
AC1 max. spínaný výkon	VA	2500	2500
AC15 max. spínaný výkon (230 V AC)	VA	500	500
AC3 zátěž, 1 fázový motor (230 V AC)	kW	0,37	0,37
DC1 max. spínaný proud: 30/110/220 V	A	10/0,4/0,15	10/0,4/0,15
Min. spínaný výkon	mW (V/mA)	500 (10/5)	500 (10/5)
Standardní materiál kontaktů		AgNi	AgNi

**Cívka**

Jmenovité napětí ( $U_N$ )	V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400	
	V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220	
Jmenovitý příkon AC/DC	VA (50 Hz)/W	2,2/1,3	2,2/1,3
Pracovní rozsah	AC	(0,8...1,1) $U_N$	(0,8...1,1) $U_N$
	DC	(0,8...1,1) $U_N$	(0,8...1,1) $U_N$
Přidržené napětí	AC/DC	0,8 $U_N$ / 0,5 $U_N$	0,8 $U_N$ / 0,5 $U_N$
Napětí návratu	AC/DC	0,2 $U_N$ / 0,1 $U_N$	0,2 $U_N$ / 0,1 $U_N$

**Všeobecné údaje**

Mechanická životnost AC/DC	počet sepnutí	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>	20 · 10 <sup>6</sup> / 50 · 10 <sup>6</sup>
Elektrická životnost AC1	počet sepnutí	200 · 10 <sup>3</sup>	200 · 10 <sup>3</sup>
Doba rozběhu / návratu	ms	11/4	11/4
Napěťová pevnost cívka/kontaktní sada (1,2/50 μs)	kV	4	3,6
Napěťová pevnost rozepnutých kontaktů	V AC	1000	1000
Teplota okolí	°C	-40...+70	-40...+70
Reléové krytí		RT I	RT I

**Schválení zkušeben** (podrobnosti na vyžádání)



## Objednací kód

Příklad: řada 60, relé průmyslové do patice, 3P/10 A, jmenovité napětí cívky 12 V DC, mechanická aretace, mechanický indikátor.

A

6 0 . 1 3 . 9 . 0 1 2 . 0 0 4 0

**řada** \_\_\_\_\_  
**typ** \_\_\_\_\_  
1 = do 8mi nebo 11ti kolíkové patice  
6 = faston 187 (4,8 x 0,8 mm),  
příchytka na panel vzadu

**počet kontaktů** \_\_\_\_\_  
2 = 2P, 10 A  
3 = 3P, 10 A

**buzení cívky** \_\_\_\_\_  
4 = proudová cívka jen u 60.12 a 60.13  
8 = AC (50/60 Hz)  
9 = DC

**jmenovité napětí cívky** \_\_\_\_\_  
viz tabulka cívek

**A: materiál kontaktů**

0 = standard AgNi  
5 = AgNi + Au

**B: druh kontaktů**

0 = P  
2 = P zdvojené jen pro  
60.12/13 - 6 A

**D: provedení**

0 = standard

**C: možnosti**

0 = neobsazeno  
2 = mechanický indikátor  
3 = LED pro AC  
4 = mechanická aretace +  
mechanický indikátor  
5\* = mechanická aretace +  
LED pro AC  
54\* = mechanická aretace +  
LED pro AC +  
mechanický indikátor  
6\* = LED pro DC + ochranná dioda,  
(+ na A1/2)  
7\* = mechanická aretace + LED pro DC  
+ ochranná dioda (+ na A1/2)  
74\* = mechanická aretace + LED pro DC  
+ ochranná dioda (+ na A1/2) +  
mechanický indikátor

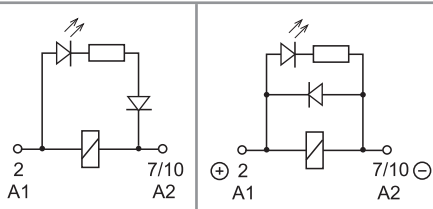
přednostní provedení tištěna **tučně**

všechna provedení jen výběrem A, B, C, D z jednoho řádku

Typ	Cívka	A	B	C	D
60.12/13	AC	<b>0</b>	<b>0</b>	0 - 2 - 3 - <b>4</b> - 5	<b>0</b>
	AC	0	0	54	/
	AC	5	0 - 2	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	5	0 - 2	54	/
	DC	<b>0</b>	<b>0</b>	0 - 2 - <b>4</b> - 6 - 7	<b>0</b>
	DC	0	0	74	/
	DC	5	0 - 2	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0
	DC	5	0 - 2	74	/
	proudová cívka	0	0	4	0
60.62/63	AC-DC	<b>0 - 5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\* ne pro 220 V DC a 400 V AC

### Možnosti

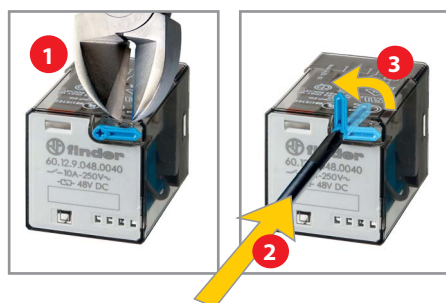


**C: možnost 3, 5, 54**

LED pro AC

**C: možnost 6, 7, 74**

LED pro DC antiparalelně  
(+ na A1/2)



### Aretovatelné zkušební tlačítko (0040, 0050, 0054, 0070, 0074)

Speciální zkušební tlačítko Finder se dvěma účely použití:

1. Zkušební tlačítko: stiskem tlačítka zůstanou kontakty tak dlouho sepnuté, dokud se tlačítko neuvolní.
  2. Aretovatelné zkušební tlačítko (po odstranění zajišťovacího náliksu štipacími kleštěmi nebo nožem)
    - 2.1 Jako zkušební tlačítko viz 1.
    - 2.2 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.

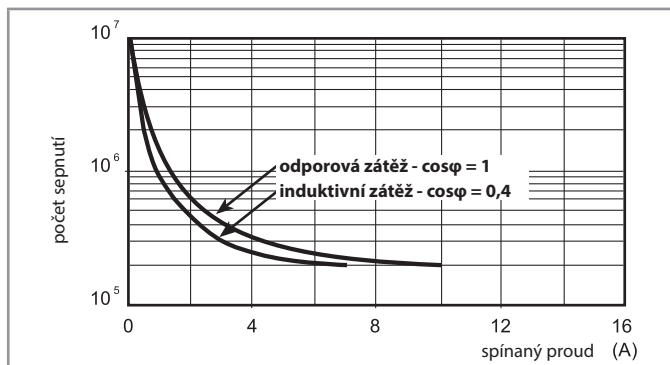


## Všeobecné údaje

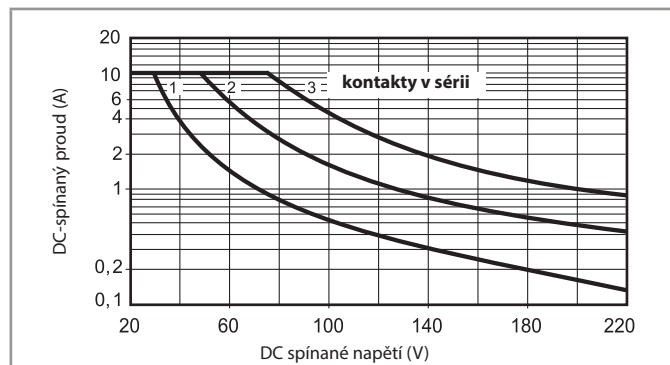
Izolační vlastnosti dle ČSN EN 61810-1			2P		3P	
Jmenovité napájecí napětí (sít)	V AC	230/400		230/400		
Zkušební napětí	V AC	250	400	250	400	
Stupeň znečištění		3	2	3	2	
Izolace mezi cívkou a kontaktní sadou						
Druh izolace		základní izolace		základní izolace		
Kategorie přepětí		III		III		
Zkušební pulsní napětí	kV (1,2/50 μs)	4		3,6		
Napěťová pevnost	V AC	2000		2000		
Izolace mezi sousedními kontaktními sadami						
Druh izolace		základní izolace		základní izolace		
Kategorie přepětí		III		III		
Zkušební pulsní napětí	kV (1,2/50 μs)	4		3,6		
Napěťová pevnost	V AC	2000		2000		
Izolace mezi rozepnutými kontakty						
Druh rozpojení		mikrorozpojení		mikrorozpojení		
Napěťová pevnost	V AC/kV (1,2/50 μs)	1000/1,5		1000/1,5		
Izolace mezi vývody cívky						
Zkušební pulsní napětí (Surge) na A1-A2 (diferenciální mod) dle ČSN EN 61000-4-5	kV (1,2/50 μs)	4				
Další údaje						
Doba odskakování při spínání: Z/R	ms	1/4				
Odolnost vibracím (5...55)Hz: Z/R	g	22/22				
Odolnost rázům	g	20				
Vyzařování tepla do okolí	bez proudu kontakty	W	1,3	1,3		
	při proudu kontakty	W	2,7 (60.12, 60.62)	3,4 (60.13, 60.63)		

## Kontakty

### F 60 - elektrická životnost při AC



### H 60 - 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

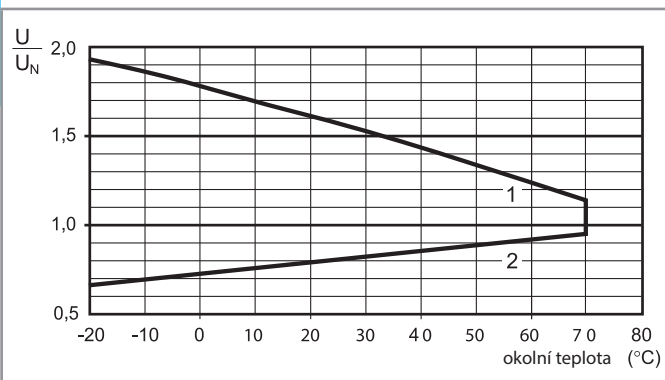
Jmenovité napětí $U_N$	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor R	Proud I
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	$\Omega$	mA
6	9.006	4,8	6,6	28	214
12	9.012	9,6	13,2	110	109
24	9.024	19,2	26,4	445	53,9
48	9.048	38,4	52,8	1770	27,1
60	9.060	48	66	2760	21,7
110	9.110	88	121	9420	11,7
125	9.125	100	138	12000	10,4
220	9.220	176	242	37300	5,8

### AC provedení

Jmenovité napětí $U_N$	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor R	Proud I
		$U_{min}$	$U_{max}$		
V		V	V	$\Omega$	mA
6	8.006	4,8	6,6	4,6	367
12	8.012	9,6	13,2	19	183
24	8.024	19,2	26,4	74	90
48	8.048	38,4	52,8	290	47
60	8.060	48	66	450	37
110	8.110	88	121	1600	20
120	8.120	96	132	1940	18,6
230	8.230	184	253	7250	10,5
240	8.240	192	264	8500	9,2
400	8.400	320	440	19800	6

## Cívka

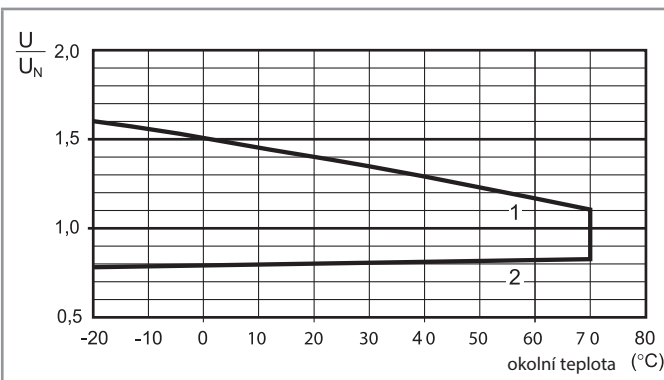
### R 60 - pracovní rozsah DC cívek



1 - max. přípustné napětí cívky

2 - napětí rozběhu při teplotě cívky rovné okolní teplotě

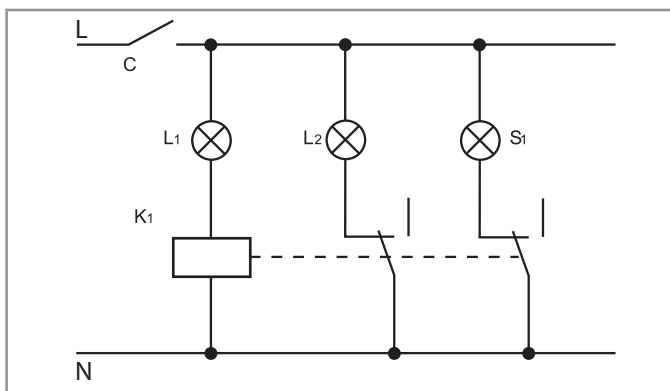
### R 60 - pracovní rozsah AC cívek



1 - max. přípustné napětí cívky

2 - napětí rozběhu při teplotě cívky rovné okolní teplotě

## Proudové relé - příklad: kontrola signálního svítidla



Kontrolováno je přerušení vlákna žárovky L1. Zapnutím signálního svítidla pomocí C poteče proud žárovkou L1 a proudovým relé K1.

Dojde-li k přerušení vlákna žárovky L1, proudové relé K1 odpadne a zapne náhradní žárovku L2 a kontrolní svítidlo S1.

Pro žárovku L1 100 W / 230 V AC lze zvolit relé 60.12.4.041.0040 (proud žárovkou 100/230 = 0,435 A).

Oblasti použití: signální svítidla na lodích, komínech, horách, kontrola pomocných vinutí DC motorů.

L1 = kontrolovaná žárovka

S1 = kontrolní svítidlo S1

L2 = náhradní žárovka

K1 = proudové relé

### Cívka DC proudového relé

Cívka	$I_{\min}$ (A)	$I_N$ (A)	$I_{\max}$ (A)	R ( $\Omega$ )
4202	1,7	2,0	2,4	0,15
4182	1,5	1,8	2,2	0,19
4162	1,4	1,6	1,9	0,24
4142	1,2	1,4	1,7	0,31
4122	1,0	1,2	1,4	0,42
4102	0,85	1,0	1,2	0,61
4092	0,8	0,9	1,1	0,75
4062	0,5	0,6	0,7	1,70
4032	0,25	0,3	0,4	6,70
4012	0,085	0,1	0,15	61

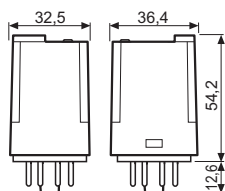
### Cívka AC proudového relé

Cívka	$I_{\min}$ (A)	$I_N$ (A)	$I_{\max}$ (A)	R ( $\Omega$ )
4251	2,1	2,5	3,0	0,05
4181	1,5	1,8	2,2	0,10
4161	1,4	1,6	1,9	0,12
4121	1,0	1,2	1,4	0,22
4101	0,85	1,0	1,2	0,32
4051	0,42	0,5	0,6	1,28
4041	0,34	0,4	0,5	2,00
4031	0,25	0,3	0,4	3,57
4021	0,17	0,2	0,25	8,0
4011	0,085	0,1	0,15	32,1

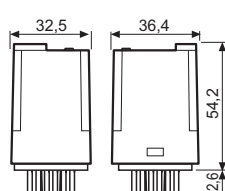
Na vyžádání relé s jinými parametry cívky.

## Rozměry

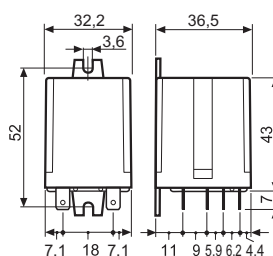
Typ 60.12/60.12 - 52xx



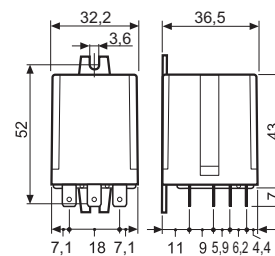
Typ 60.13/60.13 - 52xx



Typ 60.62



Typ 60.63





**90.03**  
strana 10



Modul	Patice	Relé	Popis	Uchycení	Příslušenství
99.02	90.02	60.12	<b>Patice se šroubovými svorkami</b> (klecové svorky), dvě svorky A1	na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35 nebo šrouby na panel	- Indikační a odrušovací EMC moduly - Časové moduly - Propojovací lišta - Spona, kovová
	90.03	60.13			

**90.21**  
strana 11



Modul	Patice	Relé	Popis	Uchycení	Příslušenství
99.01	90.20	60.12	<b>Patice se šroubovými svorkami</b> (klecové svorky)	na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35 nebo šrouby na panel	- Indikační a odrušovací EMC moduly - Spona, kovová
	90.21	60.13			

**90.23**  
strana 12



Modul	Patice	Relé	Popis	Uchycení	Příslušenství
—	90.22	60.12	<b>Patice se šroubovými svorkami</b> (klecové svorky)	na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35 nebo šrouby na panel	- Spona, kovová
—	90.23	60.13			

**90.26**  
strana 12



Modul	Patice	Relé	Popis	Uchycení	Příslušenství
—	90.26	60.12	<b>Patice se šroubovými svorkami</b> (centrální šrouby)	na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35 nebo šrouby na panel	- Spona, kovová
—	90.27	60.13			

**90.12**  
strana 13



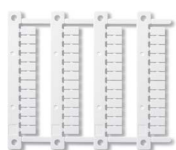
Modul	Patice	Relé	Popis	Uchycení	Příslušenství
—	90.12	60.12	<b>Patice do panelu</b>	M3 šrouby na panel	—
—	90.13	60.13			

**90.15**  
strana 13-



Modul	Patice	Relé	Popis	Uchycení	Příslušenství
—	90.14	60.12	<b>Patice do PS</b>	pájením do PS	—
—	90.14.1	60.12			
—	90.15	60.13			
—	90.15.1	60.13			

## Příslušenství



**060.48**

**Popisný štítek-matice** pro 60.12 a 60.13, 48 štítků, (6x12) mm, bílý, plast,  
pro tiskárnu s termálním přenosem

060.48

A



90.03

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



schválení zkušebny  
pro kombinaci patice  
a relé jako vazební  
člen

**Patice se šroubovými svorkami** na DIN-lištu,  
zásuvka časové moduly 86.00, 86.30 nebo pro indikační  
a odrušovací EMC moduly 99.02

Relé

**Příslušenství**

Spona, kovová

Propojovací lišta, pro propojení svorek A1 nebo A2  
až 6 patic, trvalý proud 10 A

Štítek plastový, bílý, (9 x 36) mm  
(1 ks součástí patice)

Indikační a odrušovací EMC moduly

Časový modul

**Všeobecné údaje**

přívod A1 je zdvojený (paralelní spínání více cívek)

Zatížení kontaktů

Napěťová pevnost

Krytí

Teplota okolí

Utahovací moment

Délka odizolování

Max. průřez přívodů

pro patice 90.02 a 90.03

**90.02**  
modrá

**90.02.0**  
černá

**90.03**  
modrá

**90.03.0**  
černá

60.12

60.13

090.33

090.06

090.00.2

99.02

86.00, 86.30

10 A - 250 V

kV AC

2

IP 20

°C

-40...+70

Nm

0,6

mm

10

drát

lanko

mm<sup>2</sup>

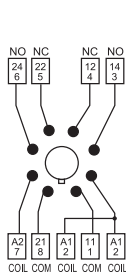
1 x 6 / 2 x 2,5

1 x 4 / 2 x 2,5

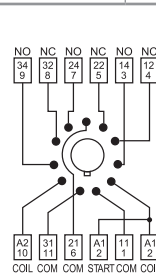
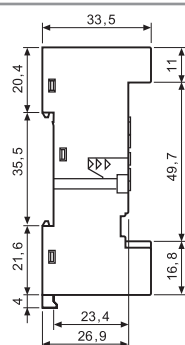
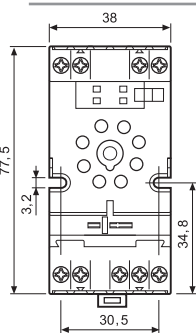
AWG

1 x 10 / 2 x 14

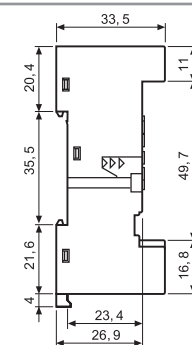
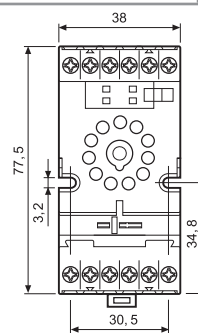
1 x 12 / 2 x 14



90.02



90.03



**Propojovací lišta**, propojení A1 nebo A2 až 6 patic 90.02 nebo 90.03

Jmenovité hodnoty

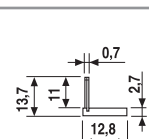
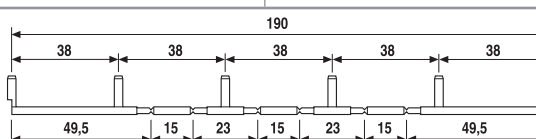
schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



090.06 (modrá)

10 A - 250 V

090.06.0 (černá)



**Časový modul typ 86.00 a 86.30**

multifunkční (0,05s...100h)

(12...240)V AC/DC

86.00.0.240.0000

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

(12...24)V AC/DC

86.30.0.024.0000

schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)

**Indikační a odrušovací EMC moduly řady 99.02** pro patice 90.02 a 90.03

**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 (+ na A1)

(6...24)V DC

99.02.9.024.99

LED + ochranná dioda (+ na A1)

(28...60)V DC

99.02.9.060.99

LED + ochranná dioda (+ 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

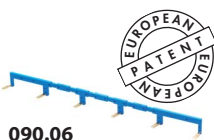
99.02.0.230.09

Svodový odpor\*\*

(110...240)V AC

99.02.8.230.07

\*\* ztrátový výkon 0,9 W



090.06



86.00



86.30



99.02

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



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

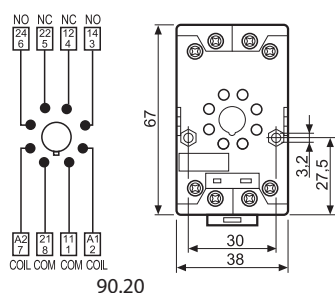


90.21

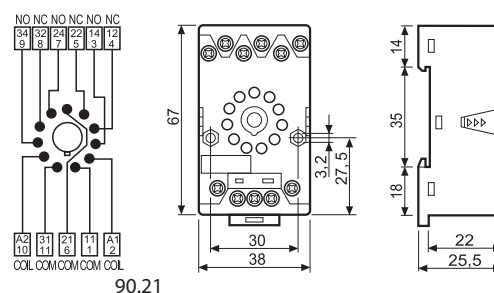
schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



Patice se šroubovými svorkami na DIN-lištu, zásuvka pro indikační a odrušovací EMC moduly 99.01		90.20 modrá	90.20.0 černá	90.21 modrá	90.21.0 černá
Relé		60.12		60.13	
<b>Příslušenství</b>					
Spona, kovová				090.33	
Indikační a odrušovací EMC moduly				99.01	
<b>Všeobecné údaje</b>					
Zatížení kontaktů		10 A - 250 V			
Napěťová pevnost		kV AC	2		
Krytí			IP 20		
Teplota okolí		°C	-40...+70		
Utahovací moment		Nm	0,5		
Délka odizolování		mm	10		
Max. průřez přívodů		drát		lanko	
pro patice 90.20 a 90.21		mm <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 2,5	
		AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 14	



90.20



90.21



99.01

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



**Indikační a odrušovací EMC moduly řady 99.01 pro patice 90.20 a 90.21**

		modrá	
		LED zelená	LED červená
Ochranná dioda (+ na A1)	(6...220)V DC	99.01.3.000.00	
Ochranná dioda (+ na A2, nestandardní polarita)	(6...220)V DC	99.01.2.000.00	
LED bez EMC ochrany*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED bez EMC ochrany*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED bez EMC ochrany*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + ochranná dioda (+ na A1)	(6...24)V DC	99.01.9.024.99	99.01.9.024.90
LED + ochranná dioda (+ na A1)	(28...60)V DC	99.01.9.060.99	99.01.9.060.90
LED + ochranná dioda (+ na A1)	(110...220)V DC	99.01.9.220.99	99.01.9.220.90
LED + ochranná dioda (+ na A2, nestandardní polarita)**	(6...24)V DC	99.01.9.024.79	
LED + ochranná dioda (+ na A2, nestandardní polarita)**	(28...60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + ochranná dioda (+ na A2, nestandardní polarita)**	(110...220)V DC	99.01.9.220.79	
LED + varistor*	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.98	99.01.0.024.08
LED + varistor*	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.98	99.01.0.060.08
LED + varistor*	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.98	99.01.0.230.08
RC - člen	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.09	
RC - člen	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
RC - člen	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Svodový odpor***	(110...240)V AC	99.01.8.230.07	

\*\*\* ztrátový výkon 0,9 W

\* při DC je třeba  
+ pól připojit na A1

\*\* při DC je třeba  
+ pól připojit na A2

A

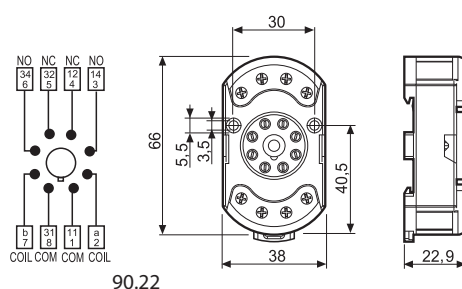


90.23

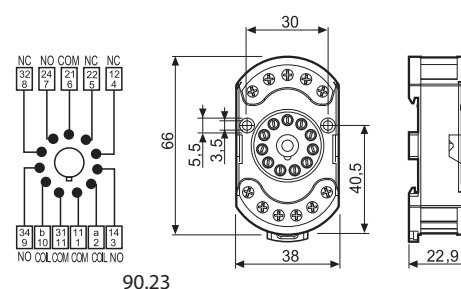
schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



Patice se šroubovými svorkami na DIN-lištu		90.22 modrá	90.23 modrá
Relé		60.12	60.13
<b>Příslušenství</b>			
Spona, kovová			090.33
<b>Všeobecné údaje</b>			
Zatížení kontaktů		10 A - 250 V	
Napěťová pevnost	kV AC	2	
Krytí		IP 20	
Teplota okolí	°C	-40...+70	
Uťahovací moment	Nm	0,5	
Délka odizolování	mm	7	
Max. průřez přívodů		drát	lanko
pro patice 90.22 a 90.23	mm <sup>2</sup>	1 x 6 / 2 x 2,5	1 x 6 / 2 x 2,5
	AWG	1 x 10 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 14



90.22



90.23

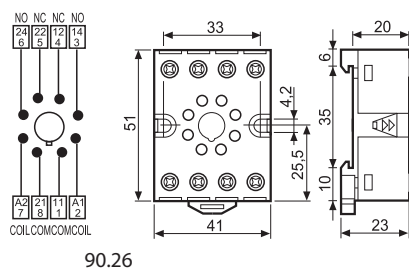


90.26

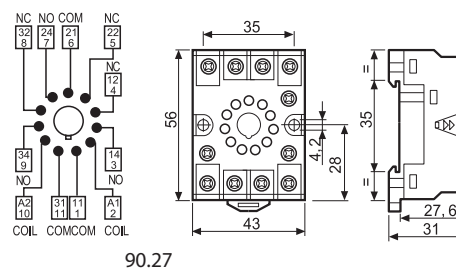
schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



Patice se šroubovými svorkami na DIN-lištu		90.26 modrá	90.26.0 černá	90.27 modrá	90.27.0 černá
Relé		60.12		60.13	
<b>Příslušenství</b>					
Spona, kovová				090.33	
<b>Všeobecné údaje</b>					
Zatížení kontaktů		10 A - 250 V			
Napěťová pevnost	kV AC	2			
Krytí		IP 20			
Teplota okolí	°C	-40...+70			
Uťahovací moment	Nm	0,8			
Délka odizolování	mm	10			
Max. průřez přívodů		drát		lanko	
pro patice 90.26 a 90.27	mm <sup>2</sup>	1 x 4 / 2 x 2,5		1 x 4 / 2 x 2,5	
	AWG	1 x 12 / 2 x 14		1 x 12 / 2 x 14	



90.26



90.27

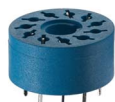
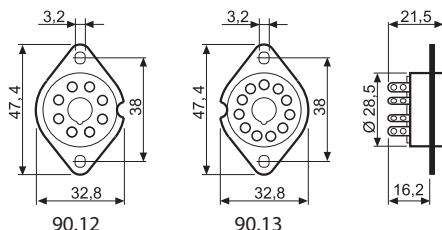


**90.12**

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



Patice do panelu, letovací přívody	90.12 (černá)	90.13 (černá)
Relé	60.12	60.13
<b>Všeobecné údaje</b>		
Zatížení kontaktů	10 A - 250 V	
Napětová pevnost	kV AC	2
Teplota okolí	°C	-40...+70

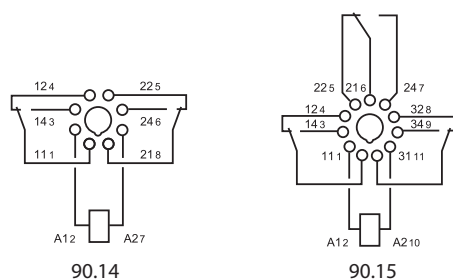
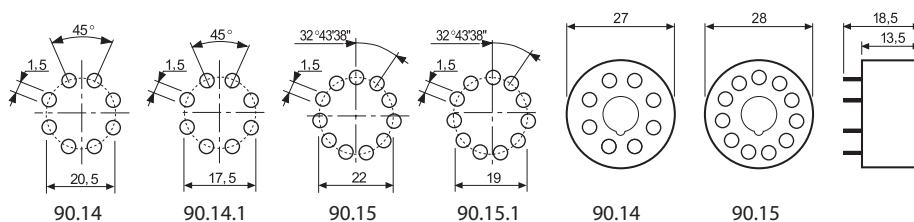


**90.15**

schválení zkušeben  
(podrobnosti na vyžádání)



Patice do PS (otvor pro vývody)	modrá	90.14 (Ø 20,5 mm)	90.15 (Ø 22 mm)
	modrá	90.14.1 (Ø 17,5 mm)	90.15.1 (Ø 19 mm)
Relé		60.12	60.13
<b>Všeobecné údaje</b>			
Zatížení kontaktů		10 A - 250 V	
Napětová pevnost	kV AC	2	
Teplota okolí	°C	-40...+70	



**když relé,  
tak finder**

A thick, red, hand-painted style brushstroke underline that spans the width of the text 'tak finder'.