

Relé průmyslové 6 - 10 A



stavba
lodí



zdvihací
zařízení



osvětlení
vozovek



ovládání
kotlů



dřevozpracující
stroje



rozvaděče



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

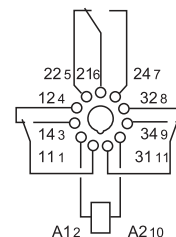
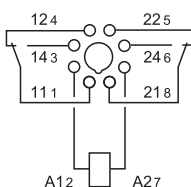


- 2P / 10 A
- 8mi kolíková patice

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 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Elektrická životnost AC1	počet sepnutí	200 · 10 ³	200 · 10 ³
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

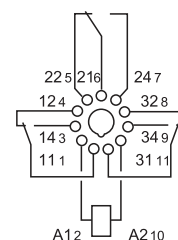
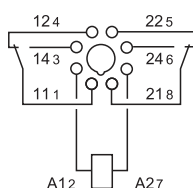


- 2P / 6 A
- zdvojené kontakty + Au
- 8mi kolíková patice

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 _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
Pracovní rozsah	AC	(0,8...1,1) U _N
	DC	(0,8...1,1) U _N
Přídržné napětí	AC/DC	0,8 U _N / 0,5 U _N
Napětí návratu	AC/DC	0,2 U _N / 0,1 U _N

Všeobecné údaje

Mechanická životnost AC/DC	počet sepnutí	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Elektrická životnost AC1	počet sepnutí	250 · 10 ³	250 · 10 ³
Doba rozběhu / návratu	ms	11/4	11/4
Napěťová pevnost cívka/kontaktní sada (1,2/50 μs)	kV	4	3,6
Napěťová pevnost rozeprtých 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 60.62

- 2P, 10 A

Typ 60.63

-3P, 10 Acívky AC a DC

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

60.62

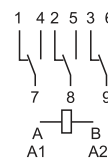
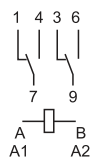


- 2P / 10 A
- příchytka vzadu
- faston 187 (4,8 x 0,8 mm)

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 ⁶ / 50 · 10 ⁶	20 · 10 ⁶ / 50 · 10 ⁶
Elektrická životnost AC1	počet sepnutí	200 · 10 ³	200 · 10 ³
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),
přichytka 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

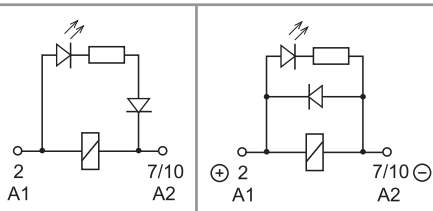
přednostní provedení tištěna **tučně**

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

Typ	Cívka	A	B	C	D
60.12/13	AC	0	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0	0	54	/
	AC	5	0 - 2	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	5	0 - 2	54	/
	DC	0	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0
	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	0 - 5	0	0	0

* 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. Nearetovatelné zkušební tlačítko – kontakty budou sepnuty po dobu stlačení tlačítka
2. Aretovatelné zkušební tlačítko (po odstranění zajišťovacího nátlisku) – kontakty budou sepnuty po dobu otočení páčky tlačítka o 90°. Otočená páčka tlačítka je zároveň indikací o vnějším mechanickém sepnutí kontaktů. V původní poloze bude mít páčka opět funkci nearetovatelného zkušební tlačítka.

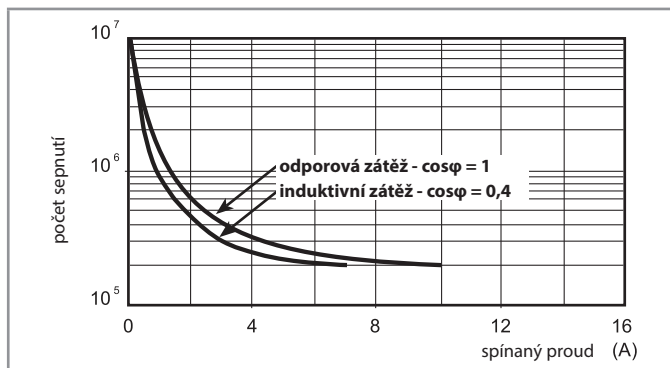


Všeobecné údaje

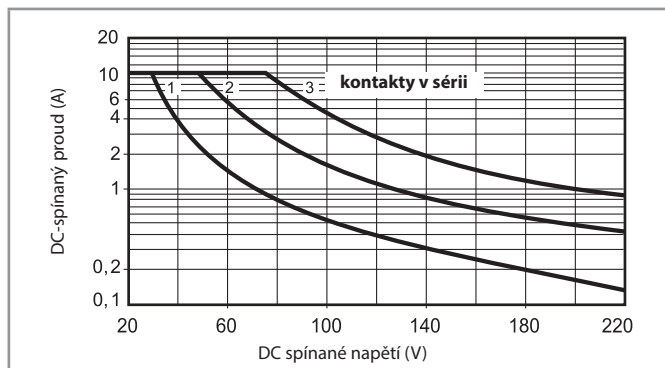
Izolační vlastnosti dle ČSN EN 61810-1		2P		3P	
Jmenovité napájecí napětí (sít)	V AC	230/400		230/400	
Zkušební napětí	V AC	250	400	250	400
Stupeň znečištění		3	2	3	2
Izolace mezi cívkou a kontaktní sadou					
Druh izolace		základní izolace		základní izolace	
Kategorie přepětí		III		III	
Zkušební pulsní 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 ≥ 100.000 sepnutí
 - při indukční zátěži (DC13) je zapojena ochranná dioda paralelně k zátěži
- upozornění: doba odpadu se prodlužuje

Cívka

DC provedení

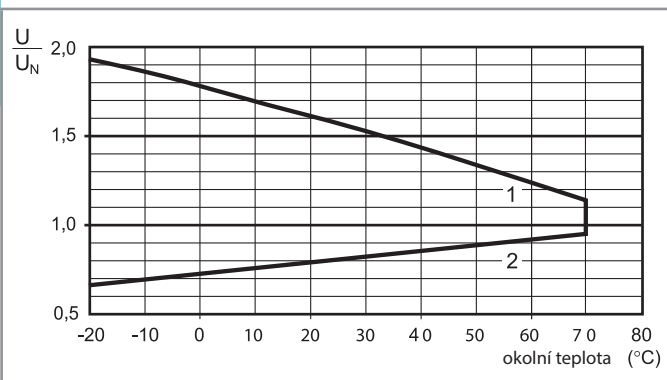
Jmenovité napětí	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor	Proud
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	mA
6	9.006	4,8	6,6	28	214
12	9.012	9,6	13,2	110	109
24	9.024	19,2	26,4	445	53,9
48	9.048	38,4	52,8	1770	27,1
60	9.060	48	66	2760	21,7
110	9.110	88	121	9420	11,7
125	9.125	100	138	12000	10,4
220	9.220	176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

AC provedení

Jmenovité napětí	Kód cívky	Pracovní rozsah		Odpor	Proud
		U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	R	I
V		V	V	Ω	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

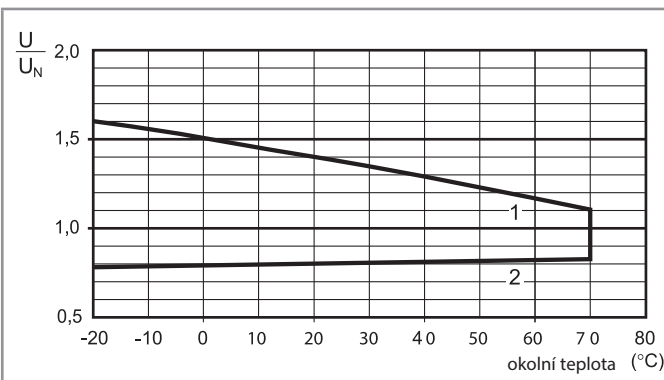
Cívka

R 60 - pracovní rozsah DC cívek



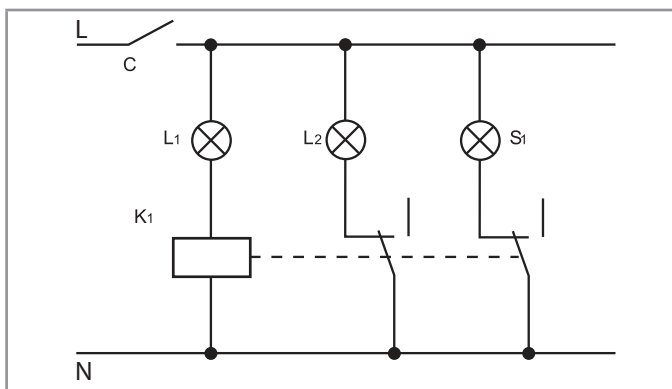
- 1 - max. přípustné napětí cívky
2 - napětí rozběhu při teplotě cívky rovné okolní teplotě

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 (Ω)
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

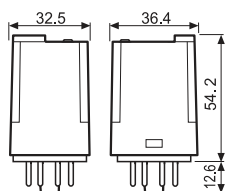
Cívka AC proudového relé

Cívka	I_{min} (A)	I_N (A)	I_{max} (A)	R (Ω)
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

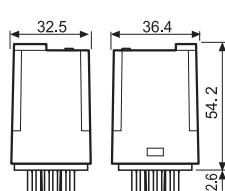
Na vyžádání relé s jinými parametry cívky.

Rozměry

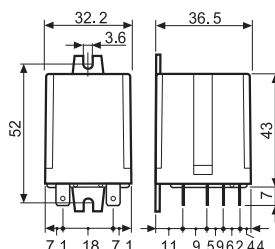
Typ 60.12/60.12 - 52xx



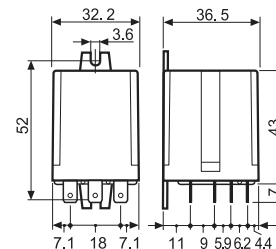
Typ 60.13/60.13 - 52xx



Typ 60.62



Typ 60.63





90.03
strana 10



Modul	Patice	Relé	Popis	Uchytení	Příslušenství
99.02	90.02	60.12	Patice se šroubovými svorkami (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	Uchytení	Příslušenství
99.01	90.20	60.12	Patice se šroubovými svorkami (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	Uchytení	Příslušenství
—	90.22	60.12	Patice se šroubovými svorkami (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	Uchytení	Příslušenství
—	90.26	60.12	Patice se šroubovými svorkami (centrální šrouby)	na DIN-lištu ČSN EN 60175 TH35 nebo šrouby na panel	- Spona, kovová
—	90.27	60.13			



90.12
strana 13

90.12

Modul	Patice	Relé	Popis	Uchytení	Příslušenství
—	90.12	60.12	Patice do panelu	M3 šrouby na panel	—
—	90.13	60.13			

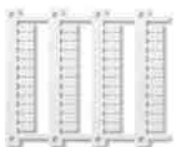


90.15
strana 13-

90.15

Modul	Patice	Relé	Popis	Uchytení	Příslušenství
—	90.14	60.12	Patice do PS	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

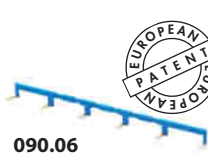
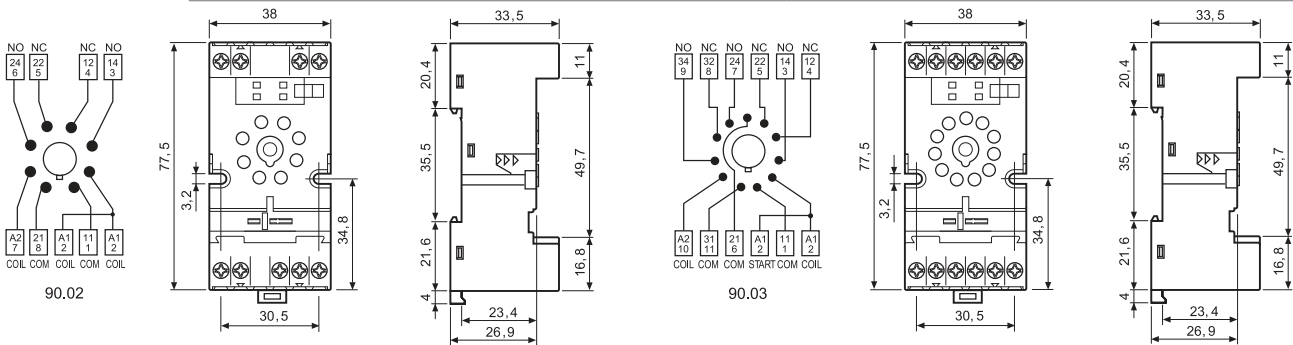


90.03
schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)



UL US schválení zkušebny
pro kombinaci patice
a relé jako vazební
člen

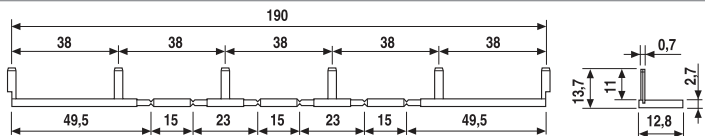
Patice se šroubovými svorkami na DIN-lištu, zásuvka časové moduly 86.00, 86.30 nebo pro indikační a odrušovací EMC moduly 99.02	90.02 modrá	90.02.0 černá	90.03 modrá	90.03.0 černá
Relé	60.12		60.13	
Příslušenství				
Spona, kovová			090.33	
Propojovací lišta, pro propojení svorek A1 nebo A2 až 6 patic, trvalý proud 10 A			090.06	
Štítek plastový, bílý, (9 x 36) mm (1 ks součástí patice)			090.00.2	
Indikační a odrušovací EMC moduly			99.02	
Časový modul			86.00, 86.30	
Všeobecné údaje				
přívod A1 je zdvojený (paralelní spínání více cívek)				
Zatížení kontaktů	10 A - 250 V			
Napěťová pevnost	kV AC 2			
Krytí	IP 20			
Teplota okolí	°C -40...+70			
Utahovací moment	Nm 0,6			
Délka odizolování	mm 10			
Max. průřez přívodů pro patice 90.02 a 90.03	drát		lanko	
	mm ²	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	



090.06



Propojovací lišta , propojení A1 nebo A2 až 6 patic 90.02 nebo 90.03	090.06 (modrá)	090.06.0 (černá)
Jmenovité hodnoty	10 A - 250 V	
schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání)		



86.00

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



86.30

schválení zkušeben (podrobnosti na vyžádání) **CE EAC UL US**

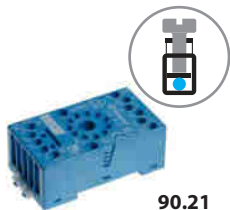


99.02

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

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

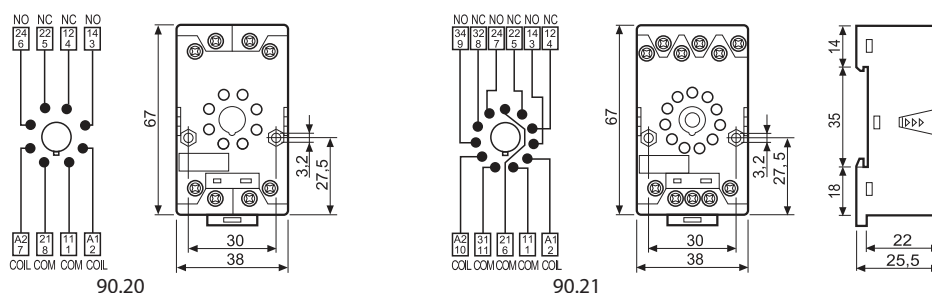


90.21

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	
Příslušenství					
Spona, kovová		090.33			
Indikační a odrušovací EMC moduly		99.01			
Všeobecné údaje					
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	10		
Max. průřez přívodů pro patice 90.20 a 90.21		drát	lanko		
		mm ²	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



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	

* při DC je třeba
+ pól připojit na A1

** při DC je třeba
+ pól připojit na A2

A

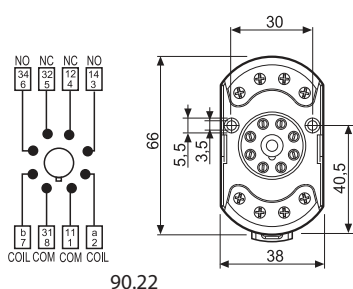


90.23

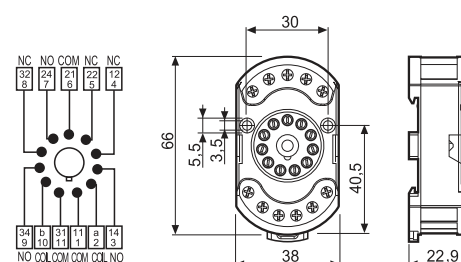
schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)



Patice se šroubovými svorkami na DIN-lištu		90.22 modrá	90.23 modrá
Relé		60.12	60.13
Příslušenství			
Spona, kovová			090.33
Všeobecné údaje			
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 pro patice 90.22 a 90.23		drát	lanko
	mm ²	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

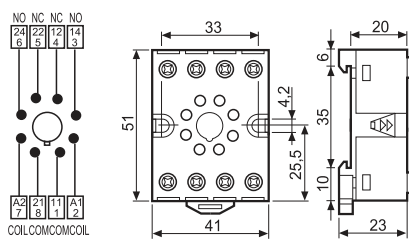


90.26

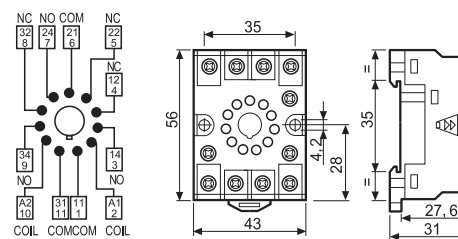
schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)



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	
Příslušenství					
Spona, kovová				090.33	
Všeobecné údaje					
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 pro patice 90.26 a 90.27		drát		lanko	
	mm ²	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

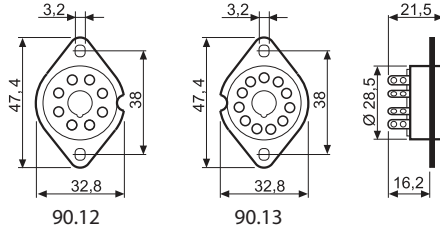


90.12

schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)



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



A

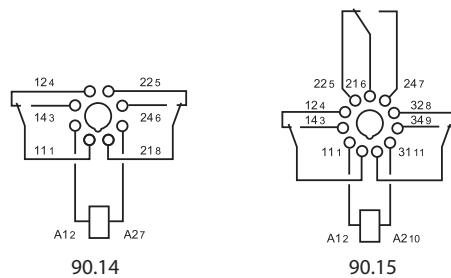
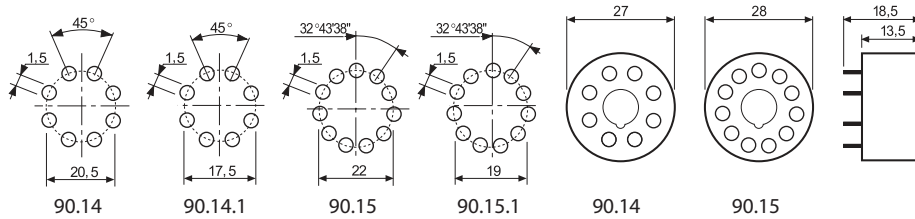


90.15

schválení zkušeben
(podrobnosti na vyžádání)



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



**když relé,
tak finder**

