EVE - ETIREL

Hlavní vypínače SV 88

Modulární přístroje EVESYS 89

Řídící zařízení ETIREL 92

AC/DC napájecí zdroje 113

Elektromechanická relé 114

Technická data 123

SIQ HR

Modulární a řídící přístroje

ETI Energie pod kontrolou

Hlavní vypínače SV

Hlavní vypínače SV

Jm. proud **16 - 125 A**

Kategorie užití **AC-23B, AC-22B**

Použití:
Hlavní vypínače SV jsou určené pro použití jako v domovních rozváděčích jako první spínací prvek nebo jako vypínače pro jednotlivé obvody. Modulární vypínač dokáže kompletně nahradit vačkové spínače. Vypínač je možné zaplombovat v zapnuté i vypnuté poloze.
Výhody:
Vypínače SV má robustnější a jednodušší konstrukci pro spolehlivější provoz. Vypínače disponují vizuální indikací stavu kontaktů. Vypínač je možné dodatečně opatřit štítkem pro označení příslušného okruhu. Vypínače se jmenovitou hodnotou I_n = 63A a vyšší mají dvojitý systém vypnutí.

1-pól

Typ	I_n [A]	Obj. kód	U_n [V]	Kategorie užití	Váha [g]	Balení [ks]
SV 116	16	002423121	230/400	AC-23B	87	12/108
SV 125	25	002423122	230/400	AC-23B	89	12/108
SV 140	40	002423123	230/400	AC-23B	92	12/108
SV 163	63	002423114	230/400	AC-22B	90	12/108
SV 180	80	002423115	230/400	AC-22B	90	12/108
SV 1100	100	002423116	230/400	AC-22B	90	12/108
SV 1125	125	002423117	230/400	AC-22B	90	12/108

Vypínače SV se jmenovitým proudem 16-40A lze být použity s příslušenstvím pro instalační jističe ETIMAT 6/Colour.

2-pól

Typ	I_n [A]	Obj. kód	U_n [V]	Kategorie užití	Váha [g]	Balení [ks]
SV 216	16	002423221	400	AC-23B	173	6/54
SV 225	25	002423222	400	AC-23B	178	6/54
SV 240	40	002423223	400	AC-23B	184	6/54
SV 263	63	002423214	400	AC-22B	180	6/54
SV 280	80	002423215	400	AC-22B	180	6/54
SV 2100	100	002423216	400	AC-22B	180	6/54
SV 2125	125	002423217	400	AC-22B	180	6/54

Vypínače SV se jmenovitým proudem 16-40A lze být použity s příslušenstvím pro instalační jističe ETIMAT 6/Colour.

3-pól

Typ	I_n [A]	Obj. kód	U_n [V]	Kategorie užití	Váha [g]	Balení [ks]
SV 316	16	002423321	400	AC-23B	265	4/36
SV 325	25	002423322	400	AC-23B	270	4/36
SV 340	40	002423323	400	AC-23B	280	4/36
SV 363	63	002423314	400	AC-22B	270	4/36
SV 380	80	002423315	400	AC-22B	270	4/36
SV 3100	100	002423316	400	AC-22B	270	4/36
SV 3125	125	002423317	400	AC-22B	270	4/36

Vypínače SV se jmenovitým proudem 16-40A lze být použity s příslušenstvím pro instalační jističe ETIMAT 6/Colour.

Technická data na straně 123

4-pól

Typ	I_n [A]	Obj. kód	U_n [V]	Kategorie užití	Váha [g]	Balení [ks]
SV 416	16	002423421	400	AC-23B	363	3/27
SV 425	25	002423422	400	AC-23B	365	3/27
SV 440	40	002423423	400	AC-23B	380	3/27
SV 463	63	002423414	400	AC-22B	360	3/27
SV 480	80	002423415	400	AC-22B	360	3/27
SV 4100	100	002423416	400	AC-22B	360	3/27
SV 4125	125	002423417	400	AC-22B	360	3/27

Vypínače SV se jmenovitým proudem 16-40A lze být použity s příslušenstvím pro instalační jističe ETIMAT 6/Colour.

Modulární přístroje EVESYS

Modulární přístroje EVESYS

Jm. proud **16, 25 A**

Kategorie užití **AC-22A, AC-11**

Použití:

1. Použití zařízení EVESYS v domovních instalacích:
   - spínání malých zátěží (světla, zásuvky, zvonky, atd.): spínače
   - spínání větších zátěží pomocí staykačů, relé, impulzních relé: spínače, tlačítka
   - použití v řídících obvodech (manuálně, automaticky): přepínač se středovou nulovou polohou
   - zobrazení stavu v obvodech (provoz zařízení, přítomnost napětí, vybavení pojistek): signálky, spínače se signalizací, tlačítka se signalizací
   - spínání měřících obvodů (například měření napětí, frekvence, atd.): přepínače
2. V průmyslu (převážně v řídících panelech):
   - manuální řízení a signalizace procesů
   - spínání pomocných a měřících obvodů (světla, zásuvky, atd.)

Vypínač "0-I"

Typ	I_n [A]	Obj. kód	U_n [V]	Počet pólů	Kategorie užití	Váha [g]	Balení [ks]
SG 116	16	760111107	230	1	AC-22A	62	10
SG 216	16	760121104	400	2	AC-22A	79	10
SG 316	16	760131101	400	3	AC-22A	86	10
SG 416	16	760141108	400	4	AC-22A	92	10
SG 125	25	760112108	230	1	AC-22A	62	10
SG 225	25	760122105	400	2	AC-22A	79	10
SG 325	25	760132102	400	3	AC-22A	86	10
SG 425	25	760142109	400	4	AC-22A	92	10

Vypínač se signálkou "0-I"

Typ	I_n [A]	Obj. kód	U_n [V]	Počet pólů	Kategorie užití	Váha [g]	Balení [ks]
SLG 116	16	760211100	230	1	AC-22A	73	10
SLG 216	16	760221107	400	2	AC-22A	85	10
SLG 316	16	760231104	400	3	AC-22A	89	10
SLG 125	25	760212101	230	1	AC-22A	73	10
SLG 225	25	760222108	400	2	AC-22A	85	10
SLG 325	25	760232105	400	3	AC-22A	89	10

Technická data na straně 125

Přepínač "I-II"

Typ	I_n [A]	Obj. kód	U_n [V]	Počet pólů	Kategorie užití	Váha [g]	Balení [ks]
ISG 116	16	760311103	230	1	AC-22A	65	10
ISG 216	16	760321100	400	2	AC-22A	79	10
ISG 125	25	760312104	230	1	AC-22A	65	10
ISG 225	25	760322101	400	2	AC-22A	79	10

Přepínač s nulovou polohou "I-0-II"

Typ	I_n [A]	Obj. kód	U_n [V]	Počet pólů	Kategorie užití	Váha [g]	Balení [ks]
SSG 116	16	760611102	230	1	AC-22A	74	10
SSG 216	16	760621109	400	2	AC-22A	79	10
SSG 125	25	760612103	230	1	AC-22A	74	10
SSG 225	25	760622100	400	2	AC-22A	79	10

Tlačítko

Typ	I_n [A]	Obj. kód	U_n [V]	Počet pólů	Kategorie užití	Váha [g]	Balení [ks]
TG 216	16	764904101	230	2	AC-11	81	10

Tlačítko se signálkou

Typ	I_n [A]	Obj. kód	U_n [V]	Počet pólů	Kategorie užití	Váha [g]	Balení [ks]
TLG216	16	760412107	230	2	AC-11	86	10
červená	16	760413108	230	2	AC-11	86	10
TLG216 žlutá	16	760414109	230	2	AC-11	86	10
TLG216 zelená	16	760411106	230	2	AC-11	86	10
TLG216 bílá							

Signálka

Typ	I_n [A]	Obj. kód	U_n [V]	U_{izg} [W]	Počet pólů	Váha [g]	Balení [ks]
LG1 červená	2	760512100	230	1	72	10	
LG1 žlutá	2	760513101	230	1	72	10	
LG1 zelená	2	760514102	230	1	72	10	
LG1 bílá	2	760511109	230	1	72	10	

Výměnné prosvětlovací kryty

Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
TLG červená	763712109	7	5
TLG žlutá	763709109	7	5
TLG zelená	763708108	7	5
TLG bílá	763701101	7	5

Tento produkt lze použít pro tlačítko se signálkou a pro signálky LG1

Modulární indikátory

Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
SON H-1R	002471550	40	1/400
SON H-1G	002471551	40	1/400
SON H-3R	002471552	48	1/400
SON H-3K	002471553	48	1/400

Zvonky / bzučáky

Typ	Obj. kód	U_n [V]	Váha [g]	Balení [ks]
Zvonek ZE 220	002412001	230	70	12/108
Zvonek ZE 8	002412002	8	70	12/108
Bzučák BE 220	002413001	230	54	12/108
Bzučák BE 8	002413002	8	54	12/108

Použití:
Pro signalizaci v domech, na řídících panelech, apod.
Normy:
CEE 15, DIN 43880

Zvonkové transformátory

Typ	I_n [A]	Obj. kód	P_n [VA]	U_{1n} [V]	U_{2n} [V]	Váha [g]	Balení [ks]
Zt 8/8	1	002411005	8	230	4, 6, 8	620	1/36
Zt 8/12	0,63	002411006	8	230	6, 8, 12	600	1/36
Zt 8/8 - 2M	1	002411010	8	230	8	314	1/54
Zt 8/12 - 2M	0,63	002411011	8	230	12	312	1/54

Použití:
Pro napájení zvonků, bzučáků, a dalších zařízení. Zařízení jsou zabezpečená proti trvalým zkratům, primární a sekundární vinutí jsou oddělené.
Normy:
IEC 61558, EN 60742

Zásuvka na DIN lištu

Typ	Obj. kód	I_n [A]	U_n [V]	Počet pólů	Váha [g]	Balení [ks]
t-2P+Z P	002414010	10A DC, 16A AC	250V AC	2+PE	77	15

Obrázek je pouze ilustrační.
Pro český a slovenský trh je dodáván typ s ochranným kolíkem (kód 002414010).

Řídící zařízení ETIREL

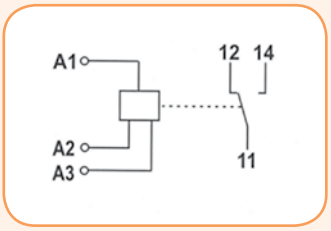
VS116K, VS316K - Pomocná relé

Použití:
Řídící signály v ovládacích obvodech, pro kombinaci s tlačítky, spínači, pro automatizaci

Výhody:
- Rozsah napětí AC230 nebo AC / DC 24V,
- 1 modul, montáž na DIN
- Přepínací kontakty 1x16A nebo 3x16A,
- LED indikace stavu výstupu

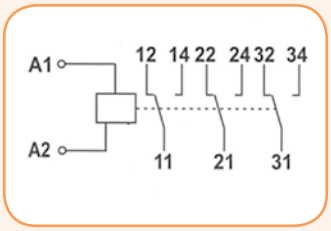
Pomocná relé VS116K, VS316K

Typ	Obj. kód	Napětí Un	Počet kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
VS116K	002471211	AC230V / AC/DC 24V	1P	58	1/10
VS316/230 V	002471220	AC230V	3P	84	1/10
VS316/24 V	002471225	AC/DC 24V	3P	84	1/10



VS116K

A1 - A2 230V AC
A1 - A3 24V AC/DC



VS316K

ETR-91 / ETR-93 - Multifunkční časová relé

ETR-91

ETR-93

ETR-91 /93 jsou multifunkční časová relé s 10 časovými funkcemi a 8 časovými rozsahy. Postříbřené ($AgSnO_2$) kontakty jsou vhodné pro spínání induktivní zátěže (ETR-91: 1x CO (přepínací kontakt), ETR-93: 3x CO).
Univerzální napájecí napětí (AC/DC), nízká spotřeba nenergie.

Výhody:
- Nový design
- 1 modul, Montáž na DIN lištu
- Vysoká spolehlivost (vysoká kvalita elektroniky)
- Max. průřez vodiče: 2,5 mm^2
- Vysoce kvalitní svorky, univerzální šroub pro křížové i ploché šroubováky
- Použití v nízkonapěťových systémech

ETR-91 / ETR-93 - Multifunkční časová relé

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
ETR-91	1x16A CO	002473070	65	1/52
ETR-93	3x8A CO	002473071	88	1/52

ETR-82TO - Multifunkční zpožďovací časové relé

ETR-82TO je multifunkční zpožďovací časové relé se 6 časovými funkcemi a 10 časovými rozsahy).
Postříbřené ($AgSnO_2$) kontakty jsou vhodné pro spínání induktivní zátěže (2x CO).
Univerzální napájecí napětí (AC/DC), nízká spotřeba nenergie.

Výhody:
- Nový design
- 1 modul, Montáž na DIN lištu
- Vysoká spolehlivost (vysoká kvalita elektroniky)
- Max. průřez vodiče: 2,5 mm^2
- Vysoce kvalitní svorky, univerzální šroub pro křížové i ploché šroubováky
- Použití v nízkonapěťových systémech

ETR-82TO - Multifunkční zpožďovací časové relé

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
ETR-82TO	2x8A CO	002473075	71	1/52

ETR-2H - Asymetrický cyklovač

ETR-2H je relé s 1 funkcí asymetrického cyklovače s nezávisle ovládanými časy T1 a T2 (1 časová funkce, 8 časových rozsahů).
Postříbřené ($AgSnO_2$) kontakty jsou vhodné pro spínání induktivní zátěže (1x CO).
Univerzální napájecí napětí (AC/DC), nízká spotřeba nenergie.

Výhody
- Nový design
- 1 modul, Montáž na DIN lištu
- Vysoká spolehlivost (vysoká kvalita elektroniky)
- Max. průřez vodiče: 2,5 mm^2
- Vysoce kvalitní svorky, univerzální šroub pro křížové i ploché šroubováky
- Použití v nízkonapěťových systémech

ETR-2H - Asymetrický cyklovač

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
ETR-2H	1x16A CO	002473073	65	1/52

ETR-2T - časové relé s funkcí Y-D (rozběh hvězda-trojúhelník)

ETR-2T je relé s 1 funkcí Y-D (rozběh hvězda-trojúhelník) s nezávisle ovládanými časy T1 a T2 (1 časová funkce, 10 časových rozsahů)
Postříbřené ($AgSnO_2$) kontakty jsou vhodné pro spínání induktivní zátěže (1x CO).
Univerzální napájecí napětí (AC/DC), nízká spotřeba nenergie.

Výhody
- Nový design
- 1 modul, Montáž na DIN lištu
- Vysoká spolehlivost (vysoká kvalita elektroniky)
- Max. průřez vodiče: 2,5 mm^2
- Vysoce kvalitní svorky, univerzální šroub pro křížové i ploché šroubováky
- Použití v nízkonapěťových systémech

ETR-2T - časové relé s funkcí Y-D (rozběh hvězda-trojúhelník)

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
ETR-2T	2x8A CO	002473074	83	1/52

ETR-4 - multifunkční schodišťové časové relé

ETR-4 je multifunkční schodišťové časové relés s 5 časovými funkcemi a 10 časovými rozsahy.
Postříbřené ($AgSnO_2$) kontakty jsou vhodné pro spínání induktivní zátěže (1x NO).
Univerzální napájecí napětí (AC/DC), nízká spotřeba nenergie.

Výhody
- Nový design
- 1 modul, Montáž na DIN lištu
- Vysoká spolehlivost (vysoká kvalita elektroniky)
- Max. průřez vodiče: 2,5 mm^2
- Vysoce kvalitní svorky, univerzální šroub pro křížové i ploché šroubováky
- Použití v nízkonapěťových systémech

ETR-4 - multifunkční schodišťové časové relé

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
ETR-4	1x16A NO	002473072	71	1/52

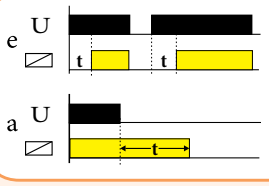
Technická data na straně 132, 133

CRM-82TO - Časové relé se zpožděním výstupu

- Relé časuje bez napájecího napětí
- Použití: záložní napájení v případě výpadku napětí (nouzové osvětlení, nouzové odvětrávání, elektricky a automaticky ovládané dveře - např. v případě požáru)
- Dvě časové funkce volitelné otočným přepínačem:
  - a - Zpožděný návrat po vypnutí napájení
  - e - Zpožděný rozběh
- časový rozsah (nastavitelný otočným přepínačem a jemně potenciometrem): 0.1 s–10 min
- Univerzální napájecí napětí AC/DC 12 - 240 V
- Výstupní kontakt: 2x přepínací 8 A
- Stav výstupu indikuje červená LED (pouze v případě, kdy je přivedeno napájecí napětí)
- Třmenové svorky
- 1 modul, upevnění na DIN lištu

CRM-82TO - Časové relé se zpožděním výstupu

Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
CRM-82TO	002470074	93	1/10



e - Zpožděný rozběh

a - Zpožděný návrat po vypnutí napájení (min. čas je 0.5 s)

CRM-91H, CRM-93H - Multifunkční časová relé

Výhody:
- 1 modul, Montáž na DIN
- Univerzální napájení: AC/DC 12V - 240V
- 10 funkcí:
  - 5 časových funkcí ovládaných pomocí napájecího napětí
  - 4 časových funkcí ovládaných pomocí vstupního signálu
  - 1 paměťová funkce (impulzní relé)
- Časový rozsah 0.1 s - 10 dní rozdělené do 10 rozsahů
- Jednoduché nastavení pomocí otočných spínačů
- Výstupní kontakt:
  CRM-91H 1x16A CO (přepínací)
  CRM-93H 3x8A CO (přepínací)
- Indikace výstupu: multifunkční červená LED, blikající v určitých stavech

CRM-91H, CRM-93H - Multifunkční časová relé

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
CRM-91H	16	002470001	68	1/10
CRM-93H	8	002470002	93	1/10

Funkce

a) Zpožděné sepnutí při napájení

b) Automatické vypnutí po čase t při napájení

c) Cyklovač začínající pauzou

d) Cyklovač začínající impulzem

e) Zpožděné vypnutí po konci signálu S

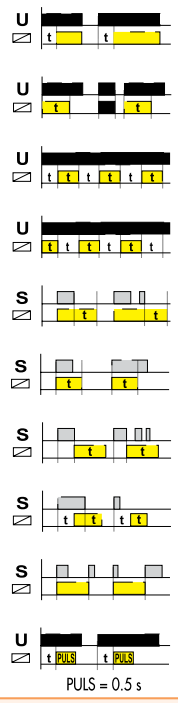
f) Sepnutí na čas t se signálem S, nezávisle na jeho délce

g) Sepnutí na čas t po konci signálu S

h) Zpožděné sepnutí se signálem S a zpožděné vypnutí po konci signálu S

i) Paměťové (impulzní) relé ovládané signálem S

j) Generátor pulzů



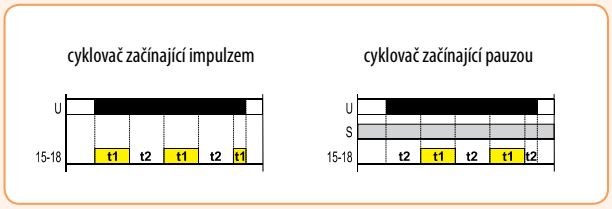
PULS = 0.5 s

CRM-2H - Cyklovač

Výhody:
- 1 modul, Montáž na DIN
- Univerzální napájení: AC/DC 12V - 240V
- 2 časové funkce:
  - cyklovač začínající impulzem
  - cyklovač začínající pauzou
- Časový rozsah 0.1s - 100 dní rozdělené do 10 rozsahů
- Nastavení času pomocí otočných spínačů
- Výstupní kontakty: 1x 16 A CO (přepínací)
- Indikace výstupu: multifunkční červená LED

CRM-2H - Cyklovač

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
CRM-2H	16	002470003	68	1/10



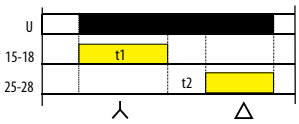
CRM-2T - Zpožděný rozběh hvězda/trojúhelník

Výhody:
- 1 modul, Montáž na DIN
- Napájecí napětí: AC/DC 12V - 240 V
- Generuje cyklus pro start motoru (hvězda-trojúhelník)
- Čas t1 (hvězda):
  - Časový rozsah 0.1 s - 100 dní rozdělené do 10 rozsahů
  - Nastavení času pomocí otočných spínačů
  - Jemné nastavení pomocí potenciometru (od 0,1 do 1)
- Čas t2 (zpoždění mezi hvězda/trojúhelník):
  - časový rozsah 0.1 s - 1 s nastavitelný potenciometrem
- Výstupní kontakty: 2x 16 A (AC1)
- Indikace výstupu: multifunkční červená LED

CRM-2T - Zpožděný rozběh hvězda/trojúhelník

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
CRM-2T UNI	16	002470013	95	1/10

Zpožděný rozběh hvězda/trojúhelník



CRM-4 - Schodišťový spínač

Výhody:
- 1 modul, Montáž na DIN
- Napájecí napětí: AC 230 V
- Ochrana proti blokování ovládacího tlačítka
- Časový rozsah: 0,5 -10 min
- Módy přepínače:
  - AUTO: normální funkce dle nastaveného času
  - OFF: trvale vypnuto
  - ON: trvale zapnuto
- Nastavení času pomocí potenciometru
- Výstupní kontakty: 1x 16 A CO (přep.) (zátěž do 4000 VA/AC1)

CRM-4 - Schodišťový spínač

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
CRM-4	16	002470012	53	1/10

CRM-42 - Programovatelný schodišťový spínač

Výhody:
- 1 modul, Montáž na DIN
- Napájecí napětí: AC 230 V
- Inteligentní schodišťový spínač, stejné jako CRM-4, ale s rozšířenými možnostmi ovládání. V módu "PROG" je možné vybrat čas zpožděného vypnutí sekvencí stisknutí tlačítka. Každé stisknutí násobí čas nastavený potenciometrem (příklad: potenciometr je nastaven na 5 minut a tlačítko bylo stisknuto 3x, výsledný čas je tak 15 minut). Výstup lze vypnout předčasně (reset) dlouhým stiskem tlačítka (delší než 2 s)
- Výstupní kontakt relé 16A/AC1 se spínacím proud až 80 A umožňuje spínání svítidel, jako žárovek a zářivek.
- Módy přepínače:
  - ON - trvale zapnuto
  - AUTO - časování nastavené potenciometrem v rozsahu 30 s - 10 min
  - PROG - časování násobené počtem stisknutí tlačítka
- Časování (v módu AUTO a PROG) lze předčasně ukončit dlouhým stiskem tlačítka (delší než 2 s)
- Indikace výstupu: multifunkční červená LED, blikající v určitých stavech
- Možnost připojení až 100 tlačítek se signalizační tlumivkou (do 100mA)
- 3- nebo 4-vodičové připojení (možnost ovládat vstup S potenciálem A1 nebo A2)
- Signalizace vypnutí - výstup 2x blikne 40 a 30 s před vypnutím

CRM-42 - Programovatelný schodišťový spínač

Typ	In [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
CRM-42	16	002470078	65	1/10

SHT-1, SHT-3 - Digitální časové spínače

Výhody:
- 2 moduly, Montáž na DIN
- Denní a týdenní program - SHT-1; SHT-1/2
- Denní, týdenní, měsíční a roční program - SHT-3, SHT-3/2
- Napájecí napětí: AC230 V nebo AC/DC 12-240 V
- Spínání: dle programu (AUTO)/trvale manuálně/manuálně do další změny programu/náhodně (CUBE)
- Automatická změna letního času
- Plombovatelný kryt čelního panelu
- 100 paměťových míst, snadno čitelný LCD displej
- Min. interval 1s
- Impulzní / cyklický výstup
- Výstupní kontakty: 1x 16A CO (přepínací) → SHT-1, SHT-3.
- Výstupní kontakty: 2x 16A CO (přepínací) → SHT – 1/2, SHT-3/2.

SHT-1, SHT-3 - Digitální časové spínače

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
SHT-1 UNI	16	002470051	130	1
SHT-1 230V	16	002470050	110	1
SHT-1/2 UNI	16	002470054	130	1
SHT-1/2 230V	16	002470053	110	1
SHT-3 UNI	16	002470056	110	1
SHT-3 230V	16	002470055	130	1
SHT-3/2 UNI	16	002470058	110	1
SHT-3/2 230V	16	002470057	130	1

Technická data na straně 140, 141

APC-D1, APC-DR1 - Analogový elektromechanický časový spínač

AdVýhody:
- APC spínač může ovládat jakýkoliv okruh s denním cyklem.
- DR1 verze obsahuje baterii pro do případ dočasné ztráty napájení.
- Manuální spínač pro trvalé sepnutí.
- Napájecí napětí : AC 230V
- Plombovatelný kryt čelního panelu
- Výstupní kontakty : 1x NO (spínací) 16A
- Jednoduché nastavení času spínání. Minimální doba sepnutí je 15 min.
- 1 modul, Montáž na DIN.

APC-D1, APC-DR1 - Analogový elektromechanický časový spínač

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
APC-D1	16	002472001	87	1/10
APC-DR1	16	002472002	87	1/10

SMR-T, SMR-H, SMR-B - Multifunkční miniaturní relé

Výhody:
- Multifunkční relé určené pro instalaci do montážních krabic,pod vypínače do stávajících instalací (SMR-T nepotřebuje k funkci neutrální vodič)
- Rychlé řešení pro výměnu standartního nástěnného vypínače za vypínač řízený časem, nebo paměťové relé ovládané tlačítkem

SMR-T
- 3-vodičové připojení, fukce nevyžaduje pracovní vodič
- Výstup: 10-160 VA (odporová zátěž)
- Nelze použít pro zářivky a úsporné žárovky (zátěže kapacitního typu)

SMR-H
- 4-vodičové zapojení
- Výstup: 0-200 VA
- Nelze použít pro zářivky a úsporné žárovky (zátěže kapacitního typu)

SMR-B
- 4-vodičové zapojení
- 10 funkcí
- Výstupní kontakty: 1x16A / 4000 VA, 250V AC1
- Umožňuje spínání zářivek a úsporných žárovek (více v technickém manuálu)
- Nezávislý, galvanicky oddělený vstup AC/DC 5-250 V (například pro řízení bezpečnostním systémem)

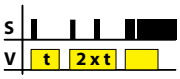
SMR-T, SMR-H, SMR-B - Multifunkční miniaturní relé

Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
SMR-T	002470004	29	1/14
SMR-H	002470005	31	1/14
SMR-B	002470021	53	1/14

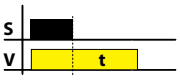
Technická data na straně 142

Funkce

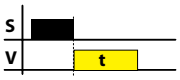
a - časování se signálem S
Sepnutí na čas t při přivedení signálu S.
Každé další stisknutí (max. 5x) navyšuje čas sepnutí.
Dlouhé přivedení signálu časování zruší.



b - zpožděné vypnutí po konci signálu S
Sepnutí se signálem S, po konci signálu začne časování t, vypnutí na konci časování.



c - časování po konci signálu S
Sepnutí s koncem signálu S, vypnutí po čase t.

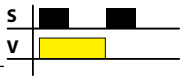


d - cyklovač začínající impulzem
Se signálem S se spustí cyklovač, začínající sepnutím.

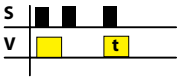
e - zpožděné sepnutí a zpožděné vypnutí
Sepnutí po čase t se signálem S, vypnutí po čase t po konci signálu S.

f - zpožděné sepnutí
Sepnutí po čase t se signálem S, vypnutí současně s koncem signálu S.

g - paměťové relé
Funkce paměťového (impulzního relé). Se signálem S dojde k sepnutí, k rozepnutí dojde až s dalším přivedením signálu S. Na délce signálu nezáleží. Lze nastavit zpoždění potenciometrem pro vyloučení dvojího stisku tlačítka.

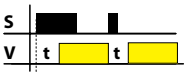


h - paměťové relé s návratem
impulz sepne výstup, po nastaveném čase t výstup automaticky vypne, opětovný signál také vypne výstup před časem t



i - cyklovač začínající pauzou
výstup cykluje v pravidelných intervalech t, začíná pauzou

j *- zpožděné sepnutí výstupu
zpožděné sepnutí výsstupu až do odpojení napájení, nebo do opětovného přivedení signálu.



*funkce J platí pouze pro časovač SMR-B

MR-41, MR-42 - Paměťová a krokovací relé

Výhody:
- 1 modul, Montáž na DIN
- Napájecí napětí:
  - UNI AC/DC 12V - 240V
  - 230 AC 230V
- Drží v paměti polohu při odpojení napájení. Po opětovném připojení napájení se vrátí do polohy před odpojením.

MR-41
- Výstupní kontakty: 1x přepínací 16A/ AC1

MR-42
- Volby: 2x paralelní kontakt, nebo druhé relé krokovací
- volba funkce se provádí externí propojkou mezi B1-B2
- Výstupní kontakty: 2x přepínací 16A/ AC1

MR-41, MR-42 - Paměťová a impulzní relé

Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
MR-41 UNI	002470007	64	1/10
MR-42 UNI	002470008	89	1/10
MR-41 230	002470094	60	1/10
MR-42 230	002470095	85	1/10

Technická data na straně 147

Stmívače - kompatibilní s různými typy svítidel

Název	automaticky detekuje typ zátěže	R běžné a halogenové žárovky	L nízkonapěťové žárovky (12-24V), vinuté transformátory	C nízkonapěťové žárovky (12-24V), elektronické (spínací) zdroje	ESL stmívatelné úsporné zářivky (ESL)	LED Kategorie 1: „levné" LED svítidla - MULTILED systémy s integrovaným lineárním zdrojem	LED Kategorie 2: 1-3 Stmívatelné LED svítidla s integrovaným spínaným zdrojem
DIM-2	×	✓	✓	×	×	×	×
DIM-14	✓	✓	✓	✓	×	×	×
DIM-15	×	×	×	×	✓	✓	✓
SMR-M	×	×	×	×	✓	✓	✓
SMR-S	×	✓	✓	×	×	×	×
SMR-U	✓	✓	✓	✓	×	×	×

DIM-2 - Schodišťový spínač se stmíváním

Výhody:
- 1 modul, Montáž na DIN
- Napájecí napětí AC 230V
- Funkce postupného rozsvěcování a zhasínání, ovládací vstupy pro tlačítko a vypínač
- Potenciometry lze nastavit:
  - rychlost (plynulost) rozsvěcení
  - maximální intenzita osvětlení
  - čas po který má svítidlo nastaveným jasem svítit
  - rychlost (plynulost) zhasínání
- Bezkontaktní výstup: 1x triak
- Zátěž AC1 2A / 500W

DIM-2 - Schodišťový spínač se stmíváním			
Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
DIM-2	002470009	70	1/10

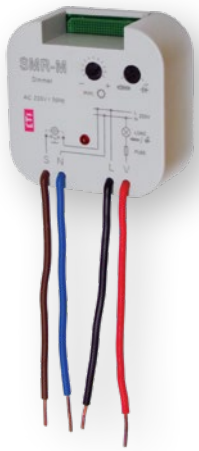
DIM-14 - Stmívač

Výhody:
- 1 modul, Montáž na DIN
- Napájecí napětí: AC 230 V
- Určen pro stmívání žárovek, halogenových svítidel s vinutým nebo elektronickým transformátorem a stmívatelných LED
- Krátký stisk zapne / vypne svítidlo, delší stisk (> 0.5 s) umožňuje plynulé nastavení intenzity světla
- Při vypnutí se nastavená úroveň jasu uloží do paměti a při opětovném zapnutí je jas nastaven již na tuto hodnotu
- Bezkontaktní výstup: 2x MOSFET
- LED Indikace výstupu (aktivní výstup s libovolnou úrovní jasu)
- Možnost paralelního řazení ovládacích tlačítek
- Odporová, induktivní nebo kapacitní zátěž do 300 W, krátkodobě až do 500 W
- Připojení zároveň kapacitní i induktivní zátěže není dovoleno
- Elektronická nadproudová ochrana
- ochrana proti překročení teploty uvnitř přístroje - vypne výstup a signalizuje přehřátí blikáním LED

DIM-14 - Stmívač

Typ	In [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
DIM-14	2	002470023	58	1

DIM-15 a SMR-M - Stmívače LED svítidel a stmívatelných úsporných zářivek



Výhody:
- Navrženo pro stmívání:
  a) LED žárovek a jiných LED svítidel
  b) stmívatelných úsporných zářivek
- Umožňuje plynulé nastavení intenzity světla tlačítkem nebo tlačítky paralelně
- Při vypnutí a opětovném napájení se vrátí do předchozí nastavené úrovně
- Typ světelného zdroje se nastavuje přepínačem na panelu přístroje
- Nastavení minimálního jasu potenciometrem na panelu přístroje eliminuje blikání různých typů úsporných žárovek

DIM-15
- Napájecí napětí 230V AC
- Stav výstupu instikuje červená LED:
  - svítí při aktivním výstupu (s libovolnou úrovní jasu)
  -bliká při teplotním přetížení, současně je odpojen výstup
- 1 modul, Montáž na DIN, třmenové svorky

SMR - M
- Stmívač ovládaný tlačítkem určený k instalaci do montážní krabice (např. KU-68)
- Ochrana proti překročení teploty uvnitř přístroje - vypne výstup

DIM-15 a SMR-M - Stmívače

Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
DIM-15	002470290	57	1/10
SMR-M	002470291	38	1/14

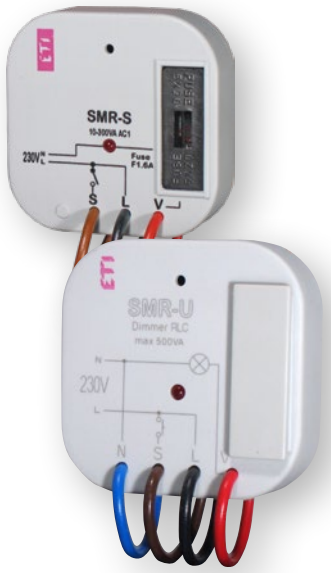
Technická data na straně 149, 150

SMR-S, SMR-U - Stmívače

Výhody
- Tlačítkově ovládané stmívače určené pro montáž do krabice pod vypínač (typ SMR-S nepotřebuje k funkci nulový vodič)
- Slouží k ovládání intenzity osvětlení, ovládání z více míst (paralelní zapojení vypínačů), ochrana proti překročení teploty uvnitř přístroje – vypne výstup.
- SMR-S umožňuje stmívání, halogenových svítidel s vinutým transformátorem a stmí vatelných LED. SMR-U umožňuje navíc stmívání svítidel s elektronickým (spínaným) zdrojem. Nelze použít pro stmívání zářivek či úsporných žárovek.

SMR-S
- 3-vodičové připojení, funkce bez nulového vodiče
- Max. zátěž: 300 VA (odporová zátěž)
- Bezkontaktní výstup -1x triak
- S výměnnou pojistkou

SMR-U
- 4-vodičové připojení
- Max. zátěž: 500 VA
- Bezkontaktní výstup - 2x MOSFET
- Elektronická nadproudová ochrana - vypne výstup při přetížení i zkratu



SMR-S, SMR-U - Stmívače			
Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
SMR-S	002470010	32	1/14
SMR-U	002470022	32	1/14

ETS-16b - Soumrakový spínač IP65

Použití
Určené pro dálkové řízení pomocí venkovního osvětlení. Časové zpoždění předchází nežádoucímu spínání při rychlých změnách osvětlení. Navrženo pro montáž na rocvný povrch (např. zeď, ..).

Výhody:
- pevná a jednoduchá kontrukce
- nastavitelná hladina citlivosti
- krytí IP65

ETS-16b - Soumrakový spínač IP65			
Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
ETS-16b	002471102	160	1/10

Technická data na straně 145, 146

SOU-1 + senzor - Soumrakový spínač se senzorem

Výhody
- 1 modul, Montáž na DIN lištu
- Napájecí napětí: AC 230 V
- Spíná na základě úrovně intenzity okolního osvětlení
- Nastavitelné zpoždění pro eliminaci nežádoucího spínání krátko dobých změn osvětlení
- Nastavitelné hodnoty intenzity osvětlení ve 2 rozmezích: 100-50000 Lx a 1-100 Lx
- Ovládací vstup pro blokování výstupu (např. spínací hodiny)
- Externí senzor, krytí IP55, pro montáž na zeď
- Senzor je součástí balení, lze také objednat samostatně
- Výstupní kontakt: 1x přepínací 16A / AC1
- Indikace výstupu pomocí LED

SOU-1 + senzor

Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
SOU-1	002470011	65	1

* Senzor pro stmívač lze také objednat samostatně (Obj. kód 002470052)
Tolerance senzoru: ±33%

SOU-2 + senzor - Soumrakový spínač s digitálními spínacími hodinami

Výhody
- 2 moduly, Montáž na DIN lištu
- Napájecí napětí: AC 230 V
- Nastavitelná hladina intenzity osvětlení 1-50000 lx
- Slouží pro ovládání osvětlení na základě úrovně intenzity okolního světla a reálného času (kombinace SOU-1 a spínacích hodin SHT-3 v jednom)
- Výhodou je možnost blokování funkce soumrakového spínače v době, kdy se jeví sepnuté osvětlení jako neekonomické (noční hodiny, víkend apod.)
- Funkce náhodného spínání umožňuje simulovat přítomnost osob, když nikdo není doma
- Spínání: dle programu (AUTO) / trvale ručně / náhodně (KOSTKA)
- Externí senzor s krytím IP55 s uzpůsobením pro montáž na zeď / do panelu (krytka a držák senzoru jsou součástí dodávky)

SOU-2 + senzor - Soumrakový spínač s digitálními spínacími hodinami

Typ	In [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
SOU-2 + senzor	16	002470020	130	1

* Senzor pro stmívač lze také objednat samostatně (Obj. kód 002470052)
Tolerance senzoru: ±33%

ASTROCLOCK-2 - Časový spínač

Popis

ASTROCLOCK-2 je časový spínač určený k ovládání osvětlení na základě svítání a soumraku. Obsahuje program, který automaticky reguluje stmívací a rozsvěcovací časy bez nutnosti senzorů či nastavování. Geografická poloha se nastaví pomocí geografických souřadnic místa použití, nebo zvolením nejbližšího města ze seznamu. Tento produkt dokáže plně nahradit soumrakové spínače se senzorem (čidlem).

Malé rozměry (šířka 2 modulů) umožňují použití v klasických rozvodnicích. Zařízení má 40 paměťových míst ve dvou nezávislých okruzích (2 výst. kontakty) které mohou být naprogramovány tzv. "Astro" funkcí, nebo pevným časovým intervalem, nebo jejich kombinací.

Výhody

- 2 moduly – Montáž na DIN lištu.
- Napájecí napětí: 230V 50/60 Hz.
- 2 nezávisle na sobě programovatelné kontaktní výstupy 2x16A (AC1).
- 40 denních či týdenních programů s astro funkcí či nastavením času.
- Denní astronomické regulace s možností nastavení čas. odchylky (+/-)
- Možnost automatického přepínání mezi letním a zimním časem.
- Záložní zdroj: vyměnitelná baterie CR2032 (součástí balení).
- Vysoce kontrastní podsvícený displej.
- Jazyky menu: ENG, SLO, HR/SRB/BiH, POL, RUS.
- Seznam zemí a jejich největších měst: Polsko, Slovinsko, Estonsko, Litva, Lotyšsko, Rusko, Ukraina, Bosna a Hercegovina, Chorvatsko, Makedonie, Srbsko.
- Ostatní geografické oblasti jsou dostupné pomocí zadání souřadnic (zeměpisná šířka a délka).

ASTROCLOCK-2 - Časový spínač

Typ	In [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
ASTROCLOCK-2	16	002472051	166	1/120

ETICLOCK-R1 - Digitální časový spínač

Popis

ETICLOCK-R1 je digitální časový spínač na ovládání elektrické instalace. Různé typy operací: ZAP a VYP v nastaveném čase, krátkodobé funkce nebo pulzy (1 až 59s) a opakující se cykly (1 až 59s, nebo 1m až 23h 59m) zadané na 1 kanál (C1). Obsahuje i řadu doplňujících funkcí: automatické DST změny, 4 prázdninové periody, nastavitelná intenzita podsvícení displeje. Jazyky menu: ENG, SLO, HR/SRB/BiH, POL, RUS. Jeden beznapěťový výstup (kanál) umožňuje nastavení až 40 operací (programů).

Výhody:

- Jmenovité napětí a frekvence: 230 V AC 50-60Hz
- Beznapěťový programovatelný výstup: 1x16 (10) A / 250 V AC
- Automatickou DST změnu podle země lze deaktivovat
- Rozpis funkce na displeji
- Displej: podsvícené LCD, jazyky menu: ENG, SLO, HR/SRB/BiH , POL, RUS.
- Paměť: 40 programů (operací)
- Záložní zdroj:
  - 10 let (4 roky s vyměnitelnou baterií CR2032 bez napájení sítě)
  - 48 h (bez baterie a bez napájení sítě)
- Typy funkcí: ZAP/VYP, PULS (1 až 59s) a cyklický režim (1 až 59s, nebo 1m až 23h59m)
- 2 moduly, Montáž na DIN lištu

ETICLOCK-R1 - Digitální časový spínač

Typ	In [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
ETICLOCK-R1	16	002472053	136	1/10

EDIGI-R2 - Multifunkční časový spínač

EDIGI-R2 je nový multifunkční časový spínač, kombinující funkci časového spínače s Astro funkcí, soumrakového spínače a klasického časového spínače. Má 2 reléové výstupy, podsvícený displej a programování je velmi jednoduché a intuitivní. Perfektní řešení pro ovládání zátěží pomocí času a okolního osvětlení nebo jejich kombinací. Ideální pro použití v domech, průmyslových budovách, školách, kancelářích, veřejných prostorech, atd. Obsahuje speciální slot pro vložení programovacího klíče KEY-EDIGI (externí paměťové zařízení), který umožňuje jeden či více programů načíst/uložit/kopírovat/spustit na různých EDIGI-R2 zařízeních stejného typu.

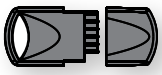
Rozměry zařízení (LxDxH): 35 x 60 x 90 (2 moduly)

Výhody:

- Denní a týdenní programy, navigace pomocí přehledného menu na bíle podsvíceném displeji
- Slot pro externí paměťové zařízení, načítání Astro, stmívacích a časových programů a stahování/nahrávání samostatných prázdninových programů.
- Vstup pro soumrakové čidlo.
- Kalendář: rok - měsíc - den - hodina - minuta.
- Nastavení data a času s automatickou změnou letního/zimního času.
- Vícejazyčné menu: ENG - DE – HRV/SRP/BOS
- Paměť: 45 ZAP/VYP programů připravených k nastavení
- Minimální časový plán ZAP/VYP 1 minuty a maximálně 1 týdne.
- Typy programů: Astronomický (ASTRO), soumrakový (LUX), časový (TIME), prázdninový (pozastavení programů na nastavenou dobu).
- Rozsah soumrakové funkce: 0.....1000 LUX.
- Možnost nastavení 1 nebo více «Prázdninových programů», (pozastavení normálních programů na nastavenou dobu) na dobu minimálně 1 dne a maximálně 12 měsíců.
- Permanentní paměť pro ukládání programů.
- Možnost rychlého mazání programů. Menu pro mazání programů.
- Možnost permanentního či dočasného přepsání programů (ZAP/VYP).
- Možnost potlačení soumrakové funkce (kompletní/částečné).
- Plánování údržby připojených zátěží.
- Funkce hodinového počítadla k měření celkového času provozu zátěže.
- Záruční menu: zobrazuje uplynulý čas od prvního spuštění.
- Bíle podsvícený displej.
- Přizpůsobení podsvícení displeje: zhasnutí po 6 sekundách / trvale ZAP / trvale VYP.
- Ekologická lithiová baterie, kterou lze vyměnit bez nutnosti demontáže zařízení.
- Záložní napájení s baterií je přibližně 6 let.
- Plombovatelný výklopný kryt.

EDIGI-R2

EDIGI-SN



EDIGI-KEY

EDIGI-R2 - Multifunkční časový spínač

Typ	Obj. kód	Popis	Váha [g]	Balení [ks]
EDIGI-R2	002470400	Digitální časový spínač	227	1/30
EDIGI-SN	002470401	Soumrakové čidlo lx	35	1/50
EDIGI-KEY	002470402	Programovací klíč	3	1/100

Technická data na straně 157

PRI-51 - Proudové monitorovací relé

Výhody

- Monitorování výhřevných tyčí ve výhybkách, topných kabelů, indikace průtoku proudu a monitorování spotřeby 1-fázových zařízení
- 1 fázové, 1 modul, Montáž na DIN lištu
- Univerzální napájecí napětí AC 24 V - 240 V a DC 24 V
- Výstupní kontakt: 1x přepínací 8 A/AC1

- Napájení není galvanicky odděleno od měřeného proudu, musí být prováděno na stejné fázi
- Nastavitelná prodleva 0,5 - 10s eliminuje krátkodobé napěťové výkyvy
- Plynulé nastavování ovládacího proudu potenciometrem, na výběr z 5 rozsahů: AC 0.1-1 A, AC 0.2-2 A, AC 0.5-5 A, AC 0.8-8 A, AC 1.6-16 A

PRI-51 - Proudové monitorovací relé

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
PRI - 51/1	1	002471816	58	1/10
PRI - 51/2	2	002471817	58	1/10
PRI - 51/5	5	002471818	58	1/10
PRI - 51/8	8	002471819	58	1/10
PRI - 51/16	16	002470019	58	1/10

HRN-33, HRN-34, HRN-35 - Napěťové monitorovací relé

Výhody

- Serves to control/monitor Napájecí napětí pro appliances sensitive to supply tolerance, protects devices against under/over Napětí
- 1 modul, Montáž na DIN lištu, 1 fázové monitorování
- Napájení z monitorovaného obvodu (monitoruje hodnotu svého vstupu)
- 3-polohová indikace - LED indikují normální stav a 2 chybové stavy
- Nastavitelná prodleva je pro všchny typy 0 - 10 s (eliminuje krátkodobé napěťové výkyvy), napětí U_{min} nastavitelné jako % z U_{max}
- Prodleva a napětí se nastavují potenciometrem
- HRN-33
  - monitoruje napětí v rozsahu AC 48 - 276 V
  - U_{max} a U_{min} lze monitorovat nezávisle
- HRN-34
  - jako HRN-33, ale napěťový rozsah je DC 6 - 30 V
  - monitorování bateriových okruhů (12, 24 V)
- HRN-35
  - jako HRN-33, ale s nezávislými výstupy pro každou napěťovou hladinu
  - možnost spínání dalších zátěží

HRN-33, HRN-34, HRN-35 - Napěťové monitorovací relé

Typ	In [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
HRN-33	16	002470015	73	1/10
HRN-34	16	002471400	73	1/10
HRN-35	16	002471401	85	1/10

HRN-54, HRN-54N - Monitorovací relé přepětí a podpětí

Výhody
- Monitorování napětí, chyba fáze či sledu fází, ochrana 3-fázových zařízení
- 1 modul, Montáž na DIN lištu
- Možnost nastavení horní a dolní úrovně monitorovaného napětí
- Nastavitelná prodleva eliminuje krátkodobé napěťové výkyvy
- Poruchový stav je indikován červenou LED a vypnutím reléového výstupu
- Výstupní kontakt: 1x přepínací 8 A /250 V AC1
- Pokud napájecí napětí klesne pod 60 % U_n (U_{off} nízká úroveň) relé okamžitě vypne bez prodlevy
- HRN-54 - napájení ze všech 3 fází, což znamená, že zařízení funguje i v případě poruchy jedné fáze
- HRN-54N - napájení L1-N, monitoruje také nulový vodič

HRN-54, HRN-54N - Monitorovací relé přepětí a podpětí

Typ	I_n [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
HRN-54	8	002471416	69	1/10
HRN-54N	8	002471412	67	1/10

HRH-5 - Hladinový spínač

Výhody:
- Relé navržené pro monitorování hladiny ve studnách, nádržích, bazénech, apod...
- V jednom zařízení lze zvolit následující konfigurace:
  - jedno-úrovňový spínač vodivých tekutin (propojením H a D)
  - dvou-úrovňový spínač vodivých tekutin).
- Volba funkce: Načerpat, Vyčerpat
- Nastavitelná prodleva výstupu (0.5 - 10s)
- Nastavitelná citlivost (5-100k)
- Měřící frekvence 10Hz zabraňuje polari zaci kapaliny a zvyšování oxidaci měřicích sond
- Galvanicky oddělené naájecí napětí: UNI 24.. 240 VAC/DC
- Výstupní kontakt: 1xpřepínací 8A/250V AC1
- 1 modul, Montáž na DIN lištu

HRH-5 - Hladinový spínač

Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
HRH-5	002471715	72	1/8

Technická data na straně 162, 163

HRH-8 - Hladinový spínač

Relé navržené pro monitorování hladiny ve studnách, nádržích, bazénech, apod...

- Galvanicky oddělené napětí od měřených obvodů
- V jednom zařízení lze zvolit následující konfigurace:
  - 2x jedno-úrovňové monitorování (2 oddělené nádrže)
  - 1x dvou-úrovňové monitorování (1 nádrž)
  - Čerpání z jedné nádrže do druhé
- Přepínače na předním panelu (8 funkcí)
- Nastavitelná citlicost sond (pro každou sondu zvlášť)
- Nastavitelná prodleva spínání relé (pro každou sondu zvlášť)
- Měřící frekvence 10Hz zabraňuje polarizaci kapaliny a zvyšuje odolnost proti frekvenčnímu rušení síťového napětí
- 2x reléový výstup: přepínací kontakt 16A / 250V AC1)
- 3 moduly, Montáž na DIN lištu

HRH-8

HRH-8 - Hladinový spínač

Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
HRH-8 230 V AC	002470293	276	1
HRH-8 24V AC/DC	002470294	176	1

HRH senzory

HRH senzory

Typ	Obj. kód	Popis	Váha [g]	Balení [ks]
Senzor SHR-1-M	002471205	Mosazný senzor bez kabelu, max. průřez 2,5mm^2, provoz. teplota(-25 až +60°C)	9,7	1
Senzor SHR-1-N	002471709	Nerezový senzor bez kabelu, max. průřez 2,5mm^2, provoz. teplota(-25 až +60°C)	9,7	1
Senzor SHR-2	002471203	Nerezový senzor bez kabelu, max. průřez 2,5mm^2 - IP68, provoz. teplota (+1 až +80°C)	48,6	1
Senzor SHR-3	002471230	Nerezový senzor s 3m kabelem PVSC 2x0,75mm^2 - IP67, provoz. teplota (< 95°C)	239	1
Senzor HRH-10	002471703	Senzor s 10m kabelem	30	1
Senzor HRH-15	002471704	Senzor s 15m kabelem	35	1
Senzor HRH-20	002471705	Senzor s 20m kabelem	40	1
Senzor HRH-30	002471706	Senzor s 30m kabelem	48	1
Senzor HRH-40	002471707	Senzor s 40m kabelem	62	1

TER-3 (A, B, C) - Termostaty

Výhody
- 1 modul, Montáž na DIN lištu
- Červená LED indikuje stav výstupu, zelená LED indikuje napájení zařízení
- Termostat pro monitorování a regulaci teploty od -30 do +70 °C v 6 rozsazích
- Lze použít k monitorování teploty například v rozváděči, výhřevných systémech, chladících systémech, tekutin, radiátorů, motorů, zařízení, otevřených prostor, atd.
- Funkce monitorování zkratu nebo odpojení senzoru
- Možnost volby funkce "topení"/"chlazení" (nastavení se provádí mikrospínačem)
- Nastavitelná hystereze (citlivost) , switching by potentiometer in range 0.5 -5 K
- Univerzální napájení AC/DC 24V -240 V, není galvanicky odděleno
- Výstupní kontakt: 1x NO 16 A /250 V AC1
- Je možné umístit senzor přímo na svokový blok – pro monitorování teploty v rozvaděči
- Výběr z externích senzorů s dvojitou izolací v délkách 3, 6 a 12 metrů

TER-3 (A, B, C) - Termostaty

Typ	Tepelný rozsah čidla	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
TER-3A	-30...+10 °C	002471801	73	1/10
TER-3B	0...+40 °C	002471813	73	1/10
TER-3C	+30...+70 °C	002471802	73	1/10

*Pozn.: Výběr jednotlivých čidel v tabulce „TZ tepelné senzory"

TER-9 - Multifunkční digitální termostat

Výhody
- Digitální termostat se 6 funkcemi a zabudovaným časovým spínačem s denním a týdením programem. Tepelné funkce lze nastavovat i v reálném čase.
- Komplexní řízení vytápění a ohřevu vody v budovách, solární vytápění, apod.
- 2 termostaty v jednom, 2 tepelné vstupy, 2 beznapěťové výstupy
- Funkce: 2 nezávislé termostaty, 1x závislý rozdílový termostat, 2-stupňový termostat, termostat s mrtvou zónou, výhřevné funkce
- Programové nastavení výstupní funkce, kalibrace senzorů pomocí referenční teploty (posunutí hodnoty)
- Termostat je podřízený funkci časového spínače
- 2 -moduly, Montáž na DIN lištu
- Napájení AC 230 V / AC/DC 24 V je galvanicky odděleno
- Výstupní kontakt 1x přepínací 8 A / 250 V AC1 pro každý výstup
- Paměť pro nejpoužívanější teploty
- Dobře uspořádaný displej pro nastavená a měřená data, podsvícené LCD
- Funkce monitorování zkratu či odpojení čidla

TER-9 - Multifunkční digitální termostat				
Typ	In [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
TER-9 24V AC/DC	8	002471803	140	1
TER-9 230V AC	8	002471824	140	1

*Pozn.: Výběr jednotlivých čidel v tabulce „TZ tepelné senzory"

TZ - tepelné senzory				
Typ	Délka kabelu [A]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
Senzor TZ-0	0,11 m.	002471809	4,5	1
Senzor TZ-3	3m.	002471810	103	1
Senzor TZ-6	6m.	002471811	216	1
Senzor TZ-12	12 m.	002471812	418	1

TER-7 - termostat pro monitorování teploty vinutí motoru

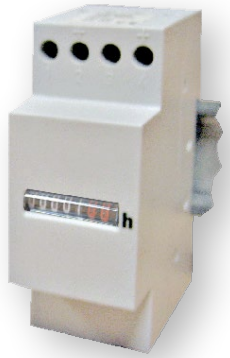
Výhody:

- Monitoruje teplotu vinutí motorů s věstaveným PTC senzorem
- Pevná úroveň spínání
- Paměťová funkce - aktivní pomocí DIP přepínače
- Reset chybového stavu:
  - tlačítko na předním panelu
  - externím signálem (vzdáleně pomocí 2 vodičů)
- Funkce monitorování zkratu či odpojení čidla, blikající červená LED indikuje vadný senzor
- Výstupní kontakt: 2x přepínací 8 A /250 V AC1
- Svítící červená LED indikuje překročení teploty
- Univerzální napájecí napětí AC/DC 24-240 V (UNI)
- 1 modul, Montáž na DIN lištu

TER-7 - termostat pro monitorování teploty vinutí motoru			
Typ	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
TER-7	002471804	65	1/10

Technická data na straně 169, 168

HM-1 - hodinové počítadlo



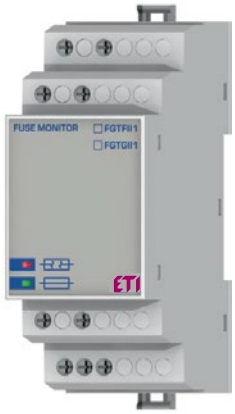
Použití
- Agregáty
- Kompresory
- Pumpy/čerpadla
- Lékařské vybavení
- Ovládací panely
- Vzduchotechnika

Výhody
- Šířka 2 moduly
- Montáž na DIN lištu
- Dlouhá životnost
- Krytí IP40 (přední panel)
- Provozní napětí 230V AC

HM-1 - hodinové počítadlo

Typ	Napájecí napětí [U_e AC]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
HM-1	230	002472045	35	1

EFM - Elektronický hlídač pojistek



- Rozpozná vadnou pojistku v tří-fázovém či jednofázovém obvodu
- Lze použít pro všechny typy a velikosti pojistek
- V provozu i při vypnuté zátěži
- Automatický reset při výměně pojistky
- V provozu i v těchto případech:
  - Asymetrická síť
  - Nezávislost sledu fází
  - Síť s harmonickými vlnami
  - Motory poskytující zpětnou vazbu
- Vnitřní odpor > 2000 Ω/v
- Výstupní kontakt: 1x přepínací 250 V AC 8A
- 2 moduly, Montáž na DIN lištu
- Samozhášivý materiál UL94 v0
- Typické použití: sledování pojistek pro napájení 3f motorů
- EU nařízení - CE označení:
  - 2014/30/UE - EMC
  - 2014/35/UE - LVD
  -

EFM - Elektronický hlídač pojistek

Typ	In [A]	Un [V AC]	Obj. kód	Popis	Váha [g]	Balení [ks]
EFM230	8	230	002472213	Hlídač pojistek 3X 230 V - 1 CO 250VAC 8A	175	1
EFM400	8	400	002472214	Hlídač pojistek 3X 400 V - 1 CO 250VAC 8A	175	1

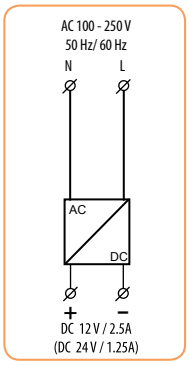
Technická data na straně 172, 173

AC/DC napájecí zdroje

PS-30 - modulární napájecí zdroje AC/DC (30W)

Popis
- galvanicky oddělené
- AC/DC spínaný stabilizovaný zdroj, 3 moduly, Montáž na DIN lištu
- PS-30-12 - stabilizovaný zdroj s pevným výst. napětím 12 V/30 W (2,5A)
- PS-30-24 - stabilizovaný zdroj s pevným výst. napětím 24 V/30 W (1,25A)

Výhody
- Výstupní proud je limitován elektronickou pojistkou: v případě překročení maximálního proudu se zařízení vypne a po krátké chvíli opět zapne.
- Zelená LED indikuje napětí na výstupu
- Tepelná ochrana – v případě překročení teploty se zařízení vypne a po vychladnutí se opět zapne.



PS-30 - modulární napájecí zdroje AC/DC (30W)

Typ	I_{out}[A]	U_{out}[V]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
PS-30-12	2,5	12	002470132	160	1
PS-30-24	1,25	24	002470133	160	1

PS napájecí zdroje AC/DC pro vyšší výkony (montáž na DIN)

Popis
- Vysoká efektivita až 90%
- Zátěžová špička 150%
- 105 °C kondenzátory s dlouhou životností
- Kovové tělo, krytí IP20
- Montáž na DIN lištu

U nařízení - CE označení:
- > 2014/30/UE - EMC
- > 2014/35/UE - LVD

Ochrany:
- Proti zkratu
- Proti přetížení
- Proti přepětí
- Proti přehřátí (PS-240-24 & PS-480-24)

PS napájecí zdroje AC/DC pro vyšší výkony

Typ	I_{out}[A]	U_{out}[V]	Obj. kód	Váha [g]	Balení [ks]
PS-48-24	2	24-28	004656680	310	1
PS-72-24	3	24-28	004656681	360	1
PS-120-24	5	24-28	004656682	540	1
PS-240-24	10	24-28	004656683	810	1
PS-480-24	20	24-28	004656684	1600	1

Technická data na straně 174, 175

Elektromechanická relé

RERM3 - elektromechanická výkonová paticová relé

Použití
Elektromechanická relé RERM jsou navržena ke spínání. řízení a signalizaci pomocných a výkonových obvodů.

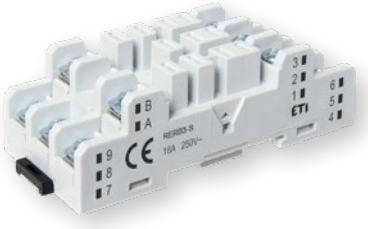
Vlastnosti
- 3 přepínací kontakty
- Ovládací napětí AC 24V, AC 230V
- Testovací tlačítko bez blokování
- Patice RERB3-S s montáží na DIN lištu

RERM3-230AC

RERM3 - elektromechanická výkonová relé

Typ	Obj. kód	Uc jm. napětí cívky [V]	Indikace	Počet kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
RERM3-230AC	002473060	230 V AC	-	3 x CO In=16A AC1, 250V AC)	80	1/100
RERM3-230ACL	002473061	230 V AC	LED		80	1/100
RERM3-024AC	002473062	24 V AC	-		80	1/100
RERM3-024ACL	002473063	24 V AC	LED		80	1/100

- Šroubové svorky (max utahovací moment 0.7 Nm);



RERB3-S

Patice pro RERM3

Typ	Obj. kód	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
RERB3-S	002473064	RERM3	70	1/250

RER-CLIP-SP

Přídržná spona pro RERM3

Typ	Obj. kód	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
RER-CLIP-SP	002473065	RERB3-S	-	1/1000

ERM2 / 4 - průmyslová elektromechanická paticová relé

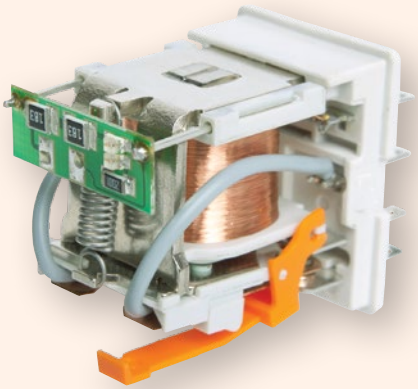
Popis

Relé pro všeobecné použití - moderní konstrukce, vysoká spolehlivost a funkčnost. Moderní technologie výroby zaručuje vysokou kvalitu a efektivitu.

- ERM2 (2x CO »přepínací kontakt«) a ERM4 (4x CO)
- Cívky 24V AC/DC / 12V DC / 230V AC
- Dva typy patic (M typ a T typ)
- Příslušenství (propojovací svorka, přídržná spona, popisné štítky, RC ochranný modul...)
- Barva: šedá

Vlastnosti

- Mechanický indikátor s aretačním testovacím tlačítkem
- Volitelné: varianta s LED světelnou indikací (vestavěná LED)
- Montáž na DIN lištu
- Vylepšená efektivita elektromagnetu
- Silná izolace mezi kontakty (polyamid PA66)
- Kontakty neobsahující kadmium



Robustní konstrukce

Testovací tlačítka

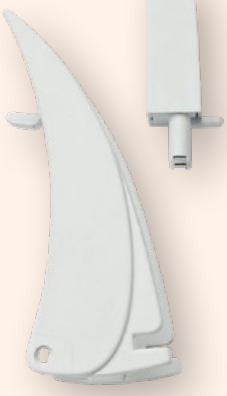
zelené - DC cívka

oranžové - AC cívka

Ochranný modul ERC

Elektromagnetické relé ERM

Přítlačná spona - ER-CLIP



Popisné štítky ER-PLATE

Patice se šroubovými svorkami ERB

* Všechny části se objednávají zvlášť

ERM2/4 - průmyslová elektromechanická paticová relé					
Typ	Obj. kód	Uc jm. napětí cívky [V]	Počet kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
ERM4-012DCL	002473021	12 V DC	4 x CO (6A, AC1)	33	10/100
ERM2-024DC	002473000	24 V DC	2 x CO (12A, AC1)	33	10/100
ERM2-024DCL	002473001	24 V DC	2 x CO (12A, AC1)	33	10/100
ERM2-024AC	002473002	24 V AC	2 x CO (12A, AC1)	33	10/100
ERM2-024ACL	002473003	24 V AC	2 x CO (12A, AC1)	33	10/100
ERM2-230AC	002473004	230 V AC	2 x CO (12A, AC1)	33	10/100
ERM2-230ACL	002473005	230 V AC	2 x CO (12A, AC1)	33	10/100
ERM4-024DC	002473006	24 V DC	4x CO (6A, AC1)	33	10/100
ERM4-024DCL	002473007	24 V DC	4x CO (6A, AC1)	33	10/100
ERM4-024AC	002473008	24 V AC	4x CO (6A, AC1)	33	10/100
ERM4-024ACL	002473009	24 V AC	4x CO (6A, AC1)	33	10/100
ERM4-230AC	002473010	230 V AC	4x CO (6A, AC1)	33	10/100
ERM4-230ACL	002473011	230 V AC	4x CO (6A, AC1)	33	10/100

*L - vestavěný LED indikátor (červený)
Další hodnoty ovládacích napětí jsou dostupné na vyžádání:
DC: 5 / 6 / 48 / 60 / 80 / 110 / 220V
AC: 6 / 12 / 42 / 48 / 60 / 80 / 110 / 115 / 120 / 127 / 220 / 240V

Popis značení
ERMX-YYYYYZ

ERM - název relé
X – Počet kontaktů:
- 4: 4x CO (přepínací)
- 2: 2x CO (přepínací)

Z – doplňující vlastnosti:
- L – LED indikátor (červený)

YYYYY – typ ovládací cívky:
- 024AC: 24V AC 50/60 Hz
- 230AC: 230V AC 50/60 Hz
- 024DC: 24V DC
- 012DC: 12V DC

Příklad:
ERM4-024DCL
Elektromagnetické relé ERM se 4 přepínacími kontakty, ovládacím napětím 24V DC a světelnou LED indikací.

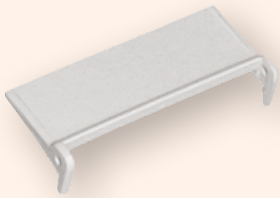
ERB2-T, ERB4-T

ERB2-M, ERB4-M

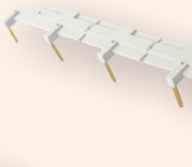
Patice pro ERM2 a ERM4				
Typ	Obj. kód	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
ERB2-T	002473012	ERM2	60	10/100
ERB2-M	002473013	ERM2	71	10/80
ERB4-T	002473014	ERM4	60	10/100
ERB4-M	002473015	ERM4	71	10/80

Příslušenství pro ERM				
Typ	**Obj. kód**	**Pro použití s**	**Váha [g]**	**Balení [ks]**
ER-CLIP	002473016	ERB-T & ERB-M	4,5	10/300
ER-PLATE	002473017	ERB-T & ERB-M	0,5	10/400
ER-TERMINAL	002473018	ERB-T & ERB-M	1,3	2/20
ERC-024AC	002473019	ERB-T & ERB-M $U_c \leq 24V$ AC	2,6	20/100
ERC-230AC	002473020	ERB-T & ERB-M $U_c \leq 230V$ AC	2,6	20/100
ERC-024ACDCL	002473040	ERB-T & ERB-M $U_c = 6 \ldots 24$ V AC/DC	2,9	20/100
ERC-060ACDCL	002473041	ERB-T & ERB-M $U_c = 24 \ldots 60$ V AC/DC	2,9	20/100
ERC-230ACDCL	002473042	ERB-T & ERB-M $U_c = 110 \ldots 230$ V AC/DC	2,9	20/100

ER-CLIP
Přídržná spona



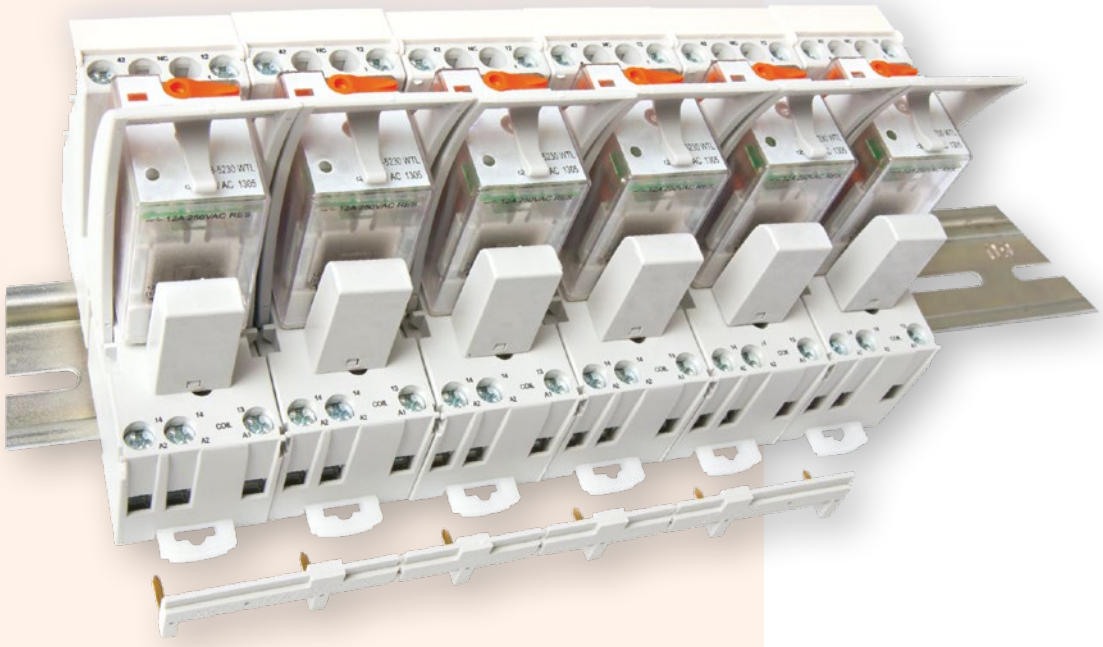
ER-PLATE
Popisný štítek



ER-TERMINAL
Svorka pro společný ovládací vstup (cívka A1 / A2) pro až 6 relé

ERC
Ochranný RC modul

ERC-(024…230)ACDCL
MOV ochranný modul s indikací pro AC a DC relé.



MER2 - miniaturní elektromechanická relé

Popis

Elektromechanická relé se dvěma přepínacími kontakty v miniaturním těle. Lze použít do tištěných spojů (PCB) či patic.

- MER2 (2x CO »přepínací«, 2x 8A AC1)
- Široký rozsah ovládacích napětí (AC: 24V / 230V, DC: 5V / 12V / 24V)
- Dva typy patic (M typ a T typ)
- Příslušenství: přídržná spona, RC moduly, ..
- Barva: šedá

Novinka!

Vlastnosti

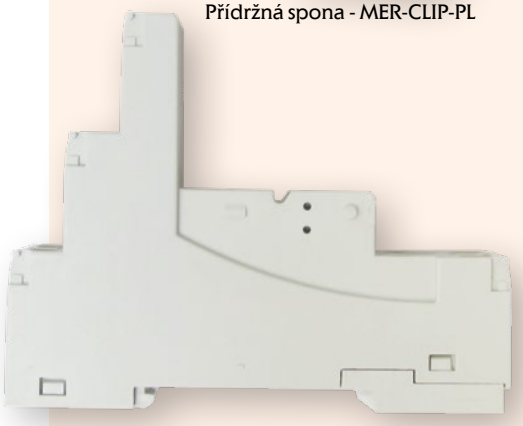
- Kontakty neobsahující kadmium; výška relé 15,7 mm
- 5000V / 10 mm - zvýšená izolace
- Do tištěných spojů (PCB) či patic
- AC a DC cívky
- V souladu s EN 60335-1
- V souladu s nařízením RoHS

Miniaturní elektromechanické relé MER

Přídržná spona - MER-CLIP-PL

Ochranný modul ERC

Popisný štítek MER-PLATE



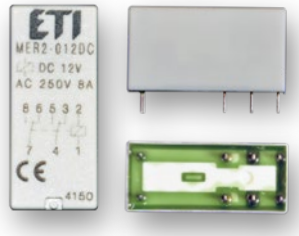
Patice MERB

*Všechny části se objednávají zvlášť

Technická data na straně 184

MER2 - miniaturní elektromechanická relé					
Typ	Obj. kód	Uc jm. napětí cívky [V]	Počet kontaktů	Váha [g]	Balení [ks]
MER2-005DC	002473030	5 V DC	2xCO (8A, AC1)	13	20/1000
MER2-012DC	002473031	12 V DC			
MER2-024DC	002473032	24 V DC			
MER2-024AC	002473033	24 V AC			
MER2-230AC	002473034	230 V AC			

Paralelním spojením obou hlavních kontaktů (2 CO kontakty) se jmenovitý zátěžový proud změní na 16A.
Další hodnoty ovládacích napětí jsou dostupné na vyžádání:
DC: 3 / 6 / 9 / 18 / 36 / 48 / 60 / 110V
AC: 12 / 48 / 60 / 110 / 115 / 120 / 220 / 240V



Popis značení
MER2-YYYYY

MER - název relé
X – počet kontaktů:
- 2: 2x CO (přepínací)

YYYYY – typ ovládací cívky:
- 024AC: 24V AC 50/60 Hz
- 230AC: 230V AC 50/60 Hz
- 005DC: 5V DC
- 012DC: 12V DC
- 024DC: 24V DC

Příklad:
MER2-024DC
Miniaturní relé MER se dvěma přepínacími kontakty a ovládacím napětím cívky 24 V DC.

MERB-T

Patice pro MER2				
Typ	Obj. kód	Pro použití s	Váha [g]	Balení [ks]
MERB-T	002473035	MER2	44	10/100
MERB-M	002473036			10/80

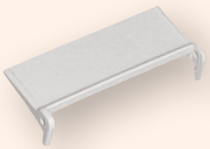
MERB-M

Příslušenství pro MER2				
Typ	**Obj. kód**	**Pro použití s**	**Váha [g]**	**Balení [ks]**
MER-CLIP-SP	002473037	MERB-T & MERB-M	0,3	25/400
MER-CLIP-PL	002473038			
MER-PLATE	002473039		0,34	10/700
ERC-024AC	002473019	MER2-024AC	2,6	10/200
ERC-230AC	002473020	MER2-230AC		
ERC-024ACDCL	002473040	MERB-T & MERB-M U_c = 6 ... 24 V AC/DC	2,9	20/100
ERC-060ACDCL	002473041	MERB-T & MERB-M U_c =24 ... 60 V AC/DC	2,9	20/100
ERC-230ACDCL	002473042	MERB-T & MERB-M U_c =110 ... 230 V AC/DC	2,9	20/100
MER-TERMINAL	002473048	MERB-T, MERB-M	6	20/200

MER-CLIP-PL

MER-CLIP-SP

Přídržné spony - plastový a pružinový typ



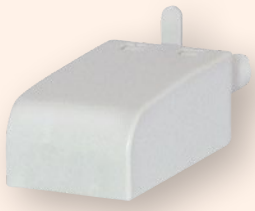
MER-PLATE

Popisný štítek

ERC-(024…230)ACDCL

MOV ochranný modul s indikací pro AC a DC relé.

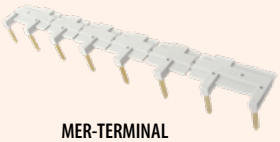
*Více informací o ochranných modulech na straněpage 183.



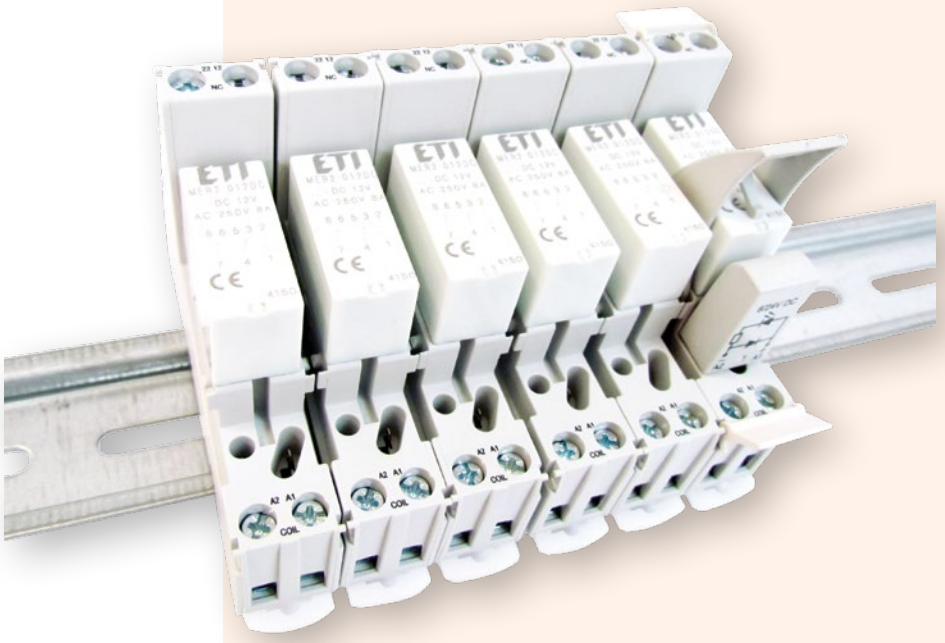
ERC

Ochranný RC modul

*Více informací o ochranných modulech na straně 183.



MER-TERMINAL



SSR / SER - úzká relé na DIN

Novinka!

Montáž
Relé SSR a SER jsou navržena pro přímou montáž na DIN lištu.
Připojení:
Maximální průřez vodiče: 1x 2,5 mm2 / 2x 1,5 mm2 (1x 14 / 2x 16 AWG)
Délka odizolování vodiče: 8 mm
Maximální utahovací moment: 0,3 Nm
Vstupy či výstupy relé lze propojit pomocí propojovací lišty SR-TERMINAL pro hromadné řízení, maximální přípustný proud je 36 A / 250 V AC.

Výhody:
- Šířka 6,2 mm;
- Montáž na DIN lištu
- Lze propojit propojovací lištou SR-TERMINAL
- Vestavěná indikační zelená LED

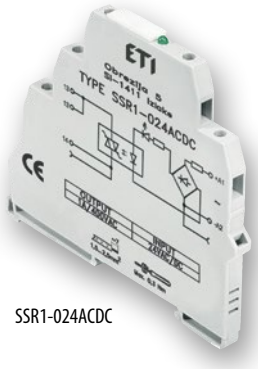
SER - úzké elektromagnetické relé (1xCO)

Typ	Obj. kód	Uc jm. napětí cívky [V]	Počet kontaktů	I_n [A]	Váha [g]	Balení [ks]
SER1-024ACDC	002473052	24 V AC/DC	1xCO	AC1: 6 A / 250 V DC1: 6A/24 V; 0,15A/250 V	40	10/100
SER1-230ACDC	002473053	230 V AC/DC				

SER1-024ACDC

Polovodičové relé (triakový výstup)

Typ	Obj. kód	Uc jm. napětí cívky [V]	Počet kontaktů	I_n [A]	Váha [g]	Balení [ks]
SSR1-024ACDC	002473050	24 V AC/DC	1xNO	AC1: 1,2 A/400 V	40	10/100
SSR1-230ACDC	002473051	230 V AC/DC				



SSR1-024ACDC

Příslušenství

Typ	Obj. kód	barva	Popis	Váha [g]	Balení [ks]
SR-TERMINAL	002473054	černá	max 36A (250V AC)	12,3	10/100

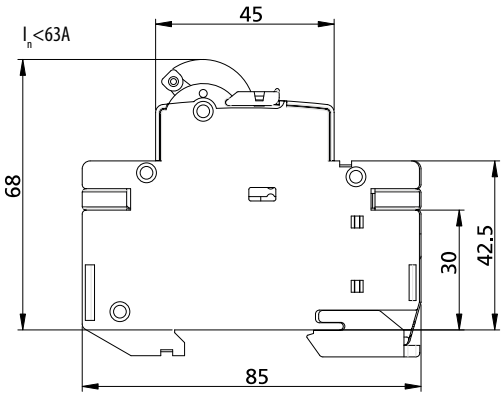
SR-TERMINAL

SR-TERMINAL: propojení řídícího vstupu či výstupu

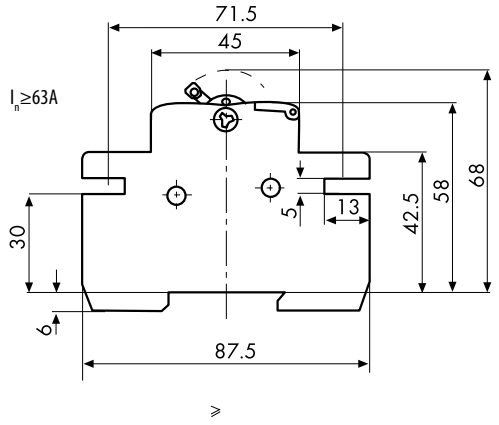
Notes

Hlavní vypínače SV

Technická data	
Typ	**16A-40A**
Elektrické vlastnosti	
Počet pólů	1p, 2p, 3p, 4p
Jm. provozní napětí Ue	230/400V AC (1p), 400V AC (2p, 3p 4p)
Jmenovitý proud In	16, 25, 40A
Jm. izolační napětí Ui	1000V
Jm. impulzní výdržné napětí Uimp	4 kV
Kategorie užití	AC-23B
Jmenovitá frekvence	50/60Hz
Jm. krátkodobý výdržný proud Icw	800A
Jm. zkratová spínací schopnost Icm	500A
Jm. podmíněný zkratový proud	2000A (s 50A pojistkou)
Jm. spínací schopnost	400A
Jm. vypínací schopnost	320A
Typ spínače	Hlavní vypínač
Normy	IEC/EN 60947-3
Mechanické vlastnosti	
Výška	68mm (na DIN lištu dle EN60715)
Šířka	18mm/p
Stupeň krytí	IP20
Průřez připojovaného vodiče	1-25mm^2
Šrouby svorek	M5 (Pozidrive PZ2)
Utahovací moment	max. 3Nm
Provozní teplota	-25°C ... +55°C
Skladovací a přepravní teplota	-40°C ... +70°C
Indikace stavu kontaktů	Mechanická (červená/zelená)
Napájení	Shora či zespodu



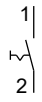
Technická data	
Typ	**63-125A**
Elektrické vlastnosti	
Počet pólů	1p, 2p, 3p, 4p
Jm. provozní napětí Ue	1p: 230/400V AC, 24V DC 2p: 400V AC, 48V DC 3p, 4p: 400V AC
Jmenovitý proud In	63, 80, 100, 125A
Jm. izolační napětí Ui	AC: 1000V; DC:1500V
Jm. impulzní výdržné napětí Uimp	4 kV
Kategorie užití	AC-22B; DC-22B
Jmenovitá frekvence	50/60Hz AC, DC
Jm. krátkodobý výdržný proud Icw	1500A / 1s
Jm. zkratová spínací schopnost Icm (peak)	2200A
Jm. podmíněný zkratový proud	4,0kA (s 100A pojistkou) / 2,5kA (s 125A pojistkou)
Jm. spínací schopnost	400A
Jm. vypínací schopnost	320A
Typ spínače	Hlavní vypínač
Normy	IEC/EN 60947-3
Mechanické vlastnosti	
Výška	68mm (na DIN lištu dle EN60715)
Šířka	18mm/pole
Stupeň krytí	IP20
Průřez připojovaného vodiče	1-50mm^2
Šrouby svorek	M6 (Pozidrive PZ2)
Utahovací moment	max. 3Nm
Provozní teplota	-25°C ... +55°C
Skladovací a přepravní teplota	-40°C ... +70°C
Indikace stavu kontaktů	Mechanická (červená/zelená)
Napájení	Shora či zespodu



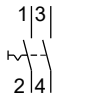
Modulární přístroje EVESYS

Technická data	
Jmenovité napětí U_n	230/400V AC, 24V DC
Jmenovitý proud I_n	16A, 25A
Jmenovitá frekvence f_n	50/60 Hz
Svorky, připojení	1x6mm² / 2x2,5mm² , max. 1Nm
Elektrická izolace	>3mm contact space
Jm. spínací a vypínací schopnost	1,25In / 1,1 Un, cosφ=0,6
Jm. podmíněný zkratový proud	10kA, 400V, cosφ=0,6 (for Switch)
Stupeň krytí	IP20
Šířka zařízení	18mm
Normy	IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3

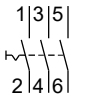
Vypínač



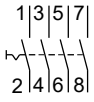
SG 116



SG 216



SG 316

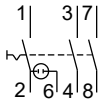


SG 416

Vypínač se signálkou

SLG 116

SLG 216



SLG 316

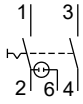
SG 125

SG 225

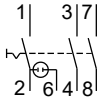
SG 325

SG 425

SLG 125



SLG 225



SLG 325

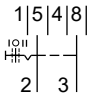
Přepínač

ISG 116

ISG 216

Přepínač s nulovou polohou

SSG 116

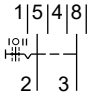


SSG 216

ISG 125

ISG 225

SSG 125

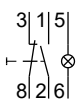


SSG 225

Tlačítko

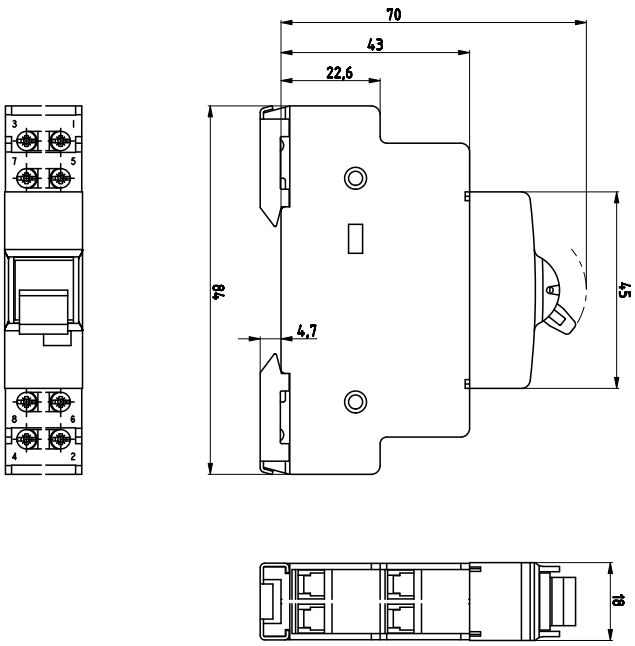
TG 216

Signálka

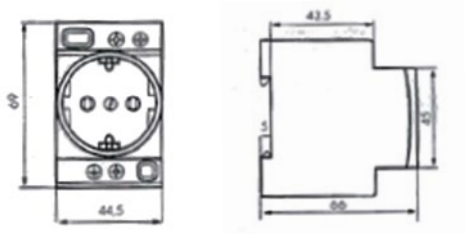


max. 2W

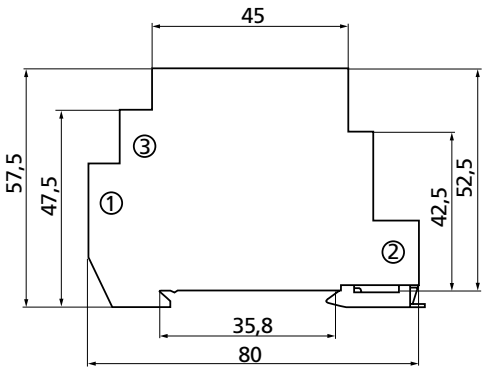
TLG 216



Vypínač, Vypínač se signálkou, Přepínač, Tlačítko, Tlačítko se signálkou, Signálka

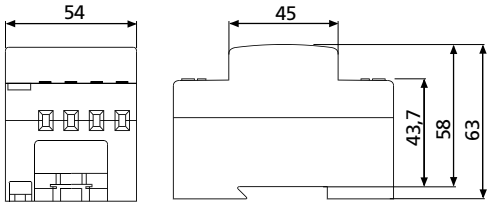


Zásuvka na DIN lištu

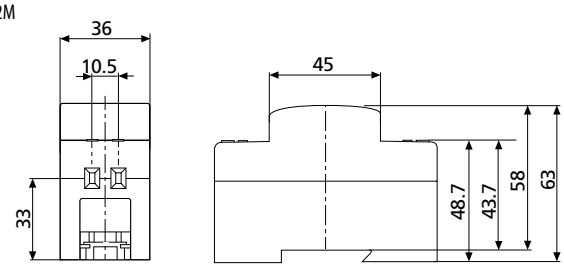


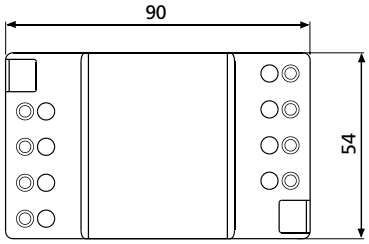
Zvonek/bzučák

3M

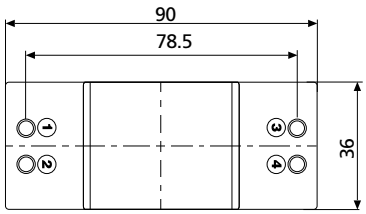


2M





Zvonkový transformátor 3M



Zvonkový transformátor 2M

Technická data				
	SON H-1R	SON H-1G	SON H-3R	SON H-3K
Jmenovité napětí U_n	240V AC		3x240V AC	
Napěťová tolerance	-25%...+10%			
Jmenovitá frekvence f_n	50/60Hz			
Spotřeba	0,267W (240V AC)		1,04W (240V AC)	
Barva diody	1 červená	1 zelená	3 červená	1 červ., 1 žlutá, 1 zel.
Třída ochrany	Tělo: IP40, Svorky: IP20			
Vlhkost	95% (bez kondenzace)			
Materiál	Samozhášivý materiál UL94-V0			
Průez vodiče	1-4 mm^2			
Utahovací moment	0,6 Nm			
Upevnění DIN	TH35			
Šířka	1 Modul			
Normy	IEC EN 61000-3-2; IEC EN 61000-4			

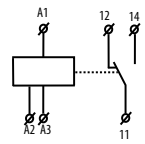
VS116K, VS316K - Pomocná relé

Technická data

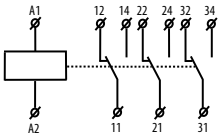
	VS116K	VS316/24	VS316/230
Napájecí svorky	A1 - A2		
Napěťový rozsah	230 V AC/50-60 Hz	24 V AC/DC/ 50-60 Hz	230 V AC/ 50-60 Hz
Spotřeba	AC max. 7.5 VA/ 1W	1.6 VA/ 1.2 W	2.5 VA
Napájecí svorky	A1-A3	x	
Napěťový rozsah	24 V AC/DC (50-60 Hz)	x	
Spotřeba	1 VA AC/ 1W DC	x	
Tolerance napájení	-15%; +10%		
Výstup			
Počet kontaktů	1 x přepínací/ SPDT (AgSnO2)	3 x přepínací/ 3PDT ($AgSnO_2$)	
Jmenovitý proud	16 A/ AC1	16A/ AC1	
Vypínací schopnost	4000VA/ AC1, 384W/ DC	4000VA/ AC1, 384W/ DC	
Spínací proud	30 A/ <3s	30 A/ <3s	
Vypínací napětí	250 V AC1/ 24 V DC		
Min. vypínací schopnost DC	500 mW		
Indikace výstupu	vysoce-svítivá LED		
Mechanická životnost	3x107	1x107	
Elektrická životnost (AC1)	0.7x105	1x105	
Čas mezi spínáním	min. 2s	20 ms	50 ms
Ostatní informace			
Provozní teplota	-20 °C ... +55 °C (-4 °F ... 131 °F)		
Skladovací teplota	-30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F)		
Elektrická pevnost	4 kV (napájení-výstup)		
Provozní poloha	jakákoliv		
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715		
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)		
Přepěťová kategorie	III.		
Stupeň znečištění	2		
Průřez vodiče (mm^2)	max.1x 2.5 / 2x1.5		
	max. 1x2.5 (AWG 12)		
Rozměry	90 x 17.6 x 64 mm (3.5˝ x 0.7˝ x 2.5˝)		
Váha	54 g (1.9 oz.)	90 g (3.17 oz.)	92 g (3.25 oz.)
Normy	EN 61810-1, EN 61010-1		

Schéma

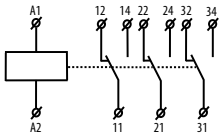
VS116K



VS316/24

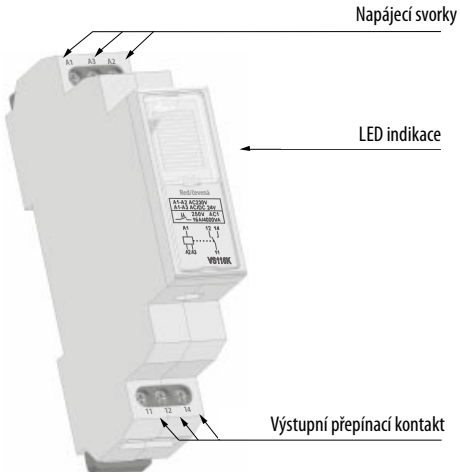


VS316/230



Popis

VS116K

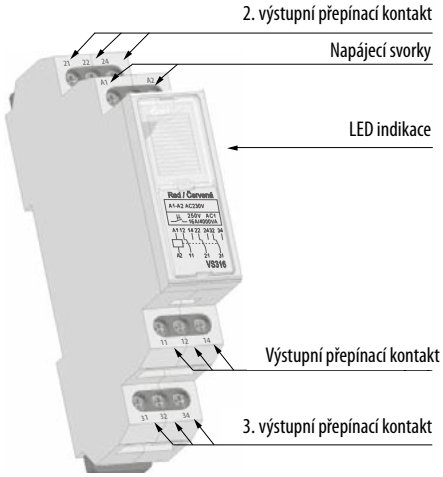


svorka A3 - pouze pro VS116K

Notes

Maximální čas přepnutí kontaktů je 10ms.
VS316/24 a VS316/230 umožňují spínání různých fází nebo 3-fázového napětí.

VS316/24, VS316/230



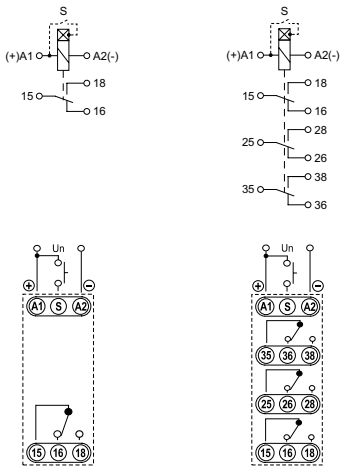
ETR-91 / ETR-93 - Multifunkční časová relé

Technická data			
		ETR-91	ETR-93
Výstupní obvod			
Počet a typ kontaktů		1 CO	3 CO
Materiál kontaktů		$AgSnO_2$	
Max. vypínací napětí		300 V AC	
Jmenovitá zátěž		AC1: 16 A / 250 V AC DC1: 16 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC	AC1: 8 A / 250 V AC DC1: 8 A / 24 V DC; 0,2 A / 250 V DC
Jmenovitý proud		16 A / 250 V AC	8 A / 250 V AC
Max. vypínací schopnost		AC1: 4000 VA	AC1: 2000 VA
Min. vypínací schopnost		1 W 10 mA	
Vstupní obvod			
Jmenovité napětí		12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz, (+)A1, (-)A2	
Jmenovitá spotřeba		≤ 1,5 VA AC AC: 50 Hz ≤ 1,5 W DC	
Izolace (EN 60664-1)			
Jmenovité izolační napětí		250 V AC	
Jmenovité přepětí		4000 V 1,2 / 50 µs	
Přepěťová kategorie		III	
Stupeň znečištění izolace		2	
Dielektrická pevnost • vstup - výstup • kontaktní mezera • pól - pól		4000 V AC * 1000 V AC **	4000 V AC* 1000 V AC ** 2000 V AC **
Všeobecné informace			
Elektrická životnost		AC1: > 0,5 x 10^5	
Mechanická životnost		> 3 x 10^7	
Rozměry (D x Š x V)		90*** x 17,5 x 64,5 mm	
Váha		65 g	88g
Okolní teplota	• skladovací	-40...+70 °C	
	• provozní	-20...+50 °C	
Stupeň krytí		IP 20	
Informace o časovači			
Funkce		E, Wu, Bp, Bi, R, Ws, Wa, Esa, B, T	
Časové rozsahy		OFF, ON****; 1 s*****; 10 s; 1 min; 10 min; 1 h; 10 h; 1 d; 10 d	
Nastavení času (plynule)		(0,1...1) x time range******	
Nastavení přesnosti		± 5% *******,*****	
Opakování		± 0,5% *****	

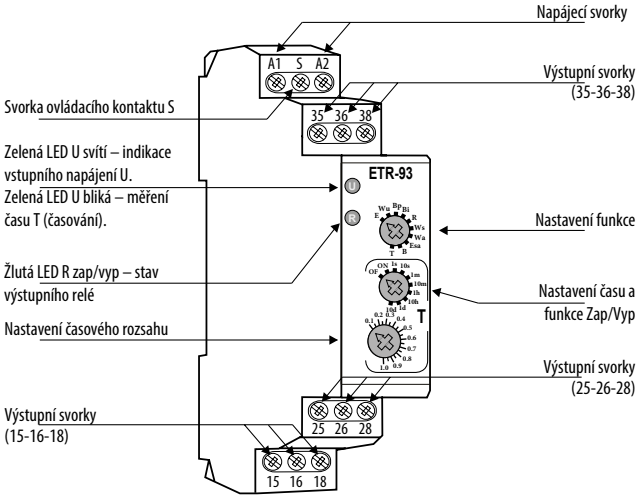
* Typ izolace: základní.
** Typ odpojení: mikro-odpojení.
*** Výška s DIN držáky: 98,8 mm.
**** OFF - permanentní vypnutí, ON - permanentní sepnutí.
***** Pro první hodnotu rozsahu (1 s) je nastavení přesnosti a opakování menší než je uvedeno v technických parametrech (výrazný vliv provozního času relé, spouštění procesoru a moment spínání vstupního napětí vzhledem k AC průběhu).
****** Nastavení času (plynule): (0,1...1) x čas. rozsah – neplatí pro rozsah ON / OFF.
******* Kalkulováno z hodnot posledního rozsahu pro nastavený směr od minima do maxima.

Připojení

ETR-91 ETR-93

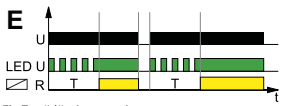


Popis

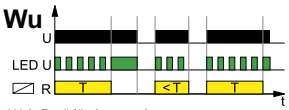


Funkce

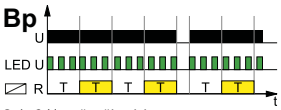
Ke změně funkce dochází ihned po nastavení přepínačem (bez nutnosti vypnutí a zapnutí zařízení).



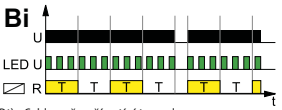
E) Zpožděné sepnutí.



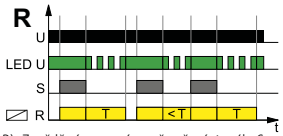
Wu) Zpožděné sepnutí.



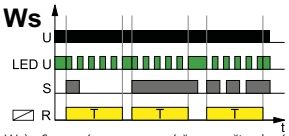
Bp) Cyklovač začínající mezerou.



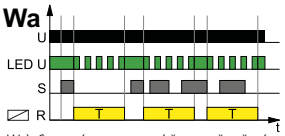
Bi) Cyklovač začínající impulzem.



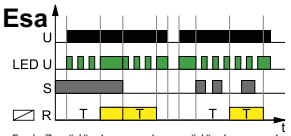
R) Zpožděné vypnutí po přerušení signálu S.



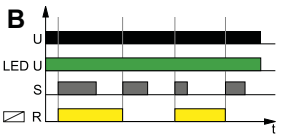
Ws) Sepnutí na nastavený čas po přivedení signálu S.



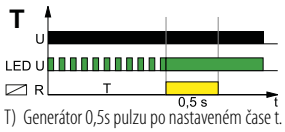
Wa) Sepnutí na nastavený čas po přerušení signálu S.



Esa) Zpožděné sepnutí a zpožděné vypnutí po přivedení signálu S.



B) Bistabilní spínač (impulzní relé) - sepnutí a rozepnutí se signálem S.



T) Generátor 0,5s pulzu po nastaveném čase t.

ON / OFF - trvalé sepnutí / vypnutí

U - napájecí napětí; R - Výstup relé;
S - ovládací signál; T - nastavený čas; t - časová osa

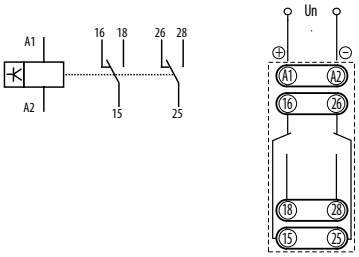
ETR-82TO - Multifunkční zpožďovací časové relé

Technická data

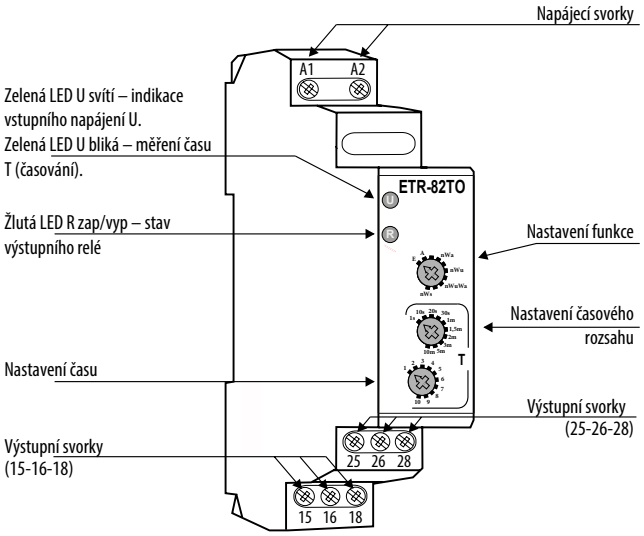
		ETR-82TO
Výstupní obvod		
Počet a typ kontaktů		2 CO
Materiál kontaktů		$AgSnO_2$
Max. vypínací napětí		300 V AC
Jmenovitá zátěž		AC1: 8 A / 250 V AC DC1: 8 A / 24 V DC; 0,2 A / 250 V DC
Jmenovitý proud		8 A / 250 V AC
Max. vypínací schopnost		AC1: 2000 VA
Min. vypínací schopnost		1 W 10 mA
Vstupní obvod		
Jmenovité napětí		12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz, (+)A1, (-)A2
Jmenovitá spotřeba		≤ 1,5 VA AC AC: 50 Hz ≤ 1,5 W DC
Izolace (EN 60664-1)		
Jmenovité izolační napětí		250 V AC
Jmenovité přepětí		4000 V 1,2 / 50 µs
Přepěťová kategorie		III
Stupeň znečištění izolace		2
Dielektrická pevnost • vstup - výstup • kontaktní mezera • pól - pól		 4000 V AC * 1000 V AC ** 2000 V AC **
Všeobecné informace		
Elektrická životnost		AC1: > 0,5 x 10^5
Mechanická životnost		> 3 x 10^7
Rozměry (D x Š x V)		90*** x 17,5 x 64,5 mm
Váha		72 g
Okolní teplota	• skladovací • provozní	-40...+70 °C -20...+50 °C
Stupeň krytí		IP 20
Informace o časovači		
Funkce		E, A, nWa, nWu, nWuWa, nWs
Časové rozsahy		1 s****; 10 s; 20 s; 30 s; 1 min; 1,5 min; 2 min; 3 min; 5 min; 10 min
Nastavení času (plynule)		(0,1...1) x time range*****
Nastavení přesnosti		± 5% ******,****
Opakování		± 0,5% *****

* Typ izolace: základní.
** Typ odpojení: mikro-odpojení.
*** Výška s DIN držáky: 98,8 mm.
**** Pro první hodnotu rozsahu (1 s) je nastavení přesnosti a opakování menší než je uvedeno v technických parametrech (výrazný vliv provozního času relé, spouštění procesoru a moment spínání vstupního napětí vzhledem k AC průběhu).
***** Nastavení času (plynule): (0,1...1) x čas. rozsah.
****** Kalkulováno z hodnot posledního rozsahu pro nastavený směr od minima do maxima.

Připojení

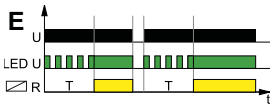


Popis

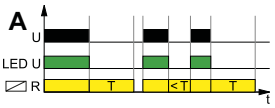


Funkce

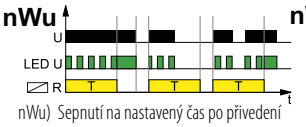
Ke změně funkce dochází ihned po nastavení přepínačem (bez nutnosti vypnutí a zapnutí zařízení).



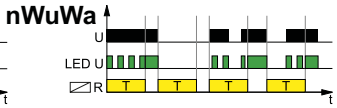
E) Zpožděné sepnutí.



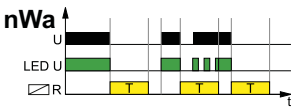
A) Zpožděné vypnutí po přerušení napájení.



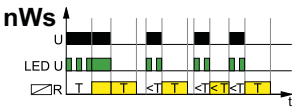
nWu) Sepnutí na nastavený čas po přivedení napájení.



nWuWa) Sepnutí na nastavený čas po přivedení a po přerušení napájení.



nWa) Sepnutí na nastavený čas po přerušení napájení.



nWs) Zpožděné sepnutí po přivedení napájení a zpožděné vypnutí po přerušení napájení.

U - napájecí napětí; R - Výstup relé;
S - ovládací signál; T - nastavený čas; t - časová osa

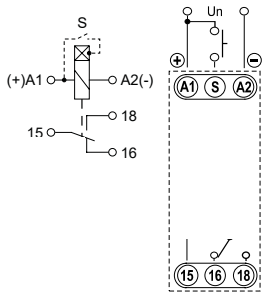
ETR-2H - Asymetrický cyklovač

Technická data

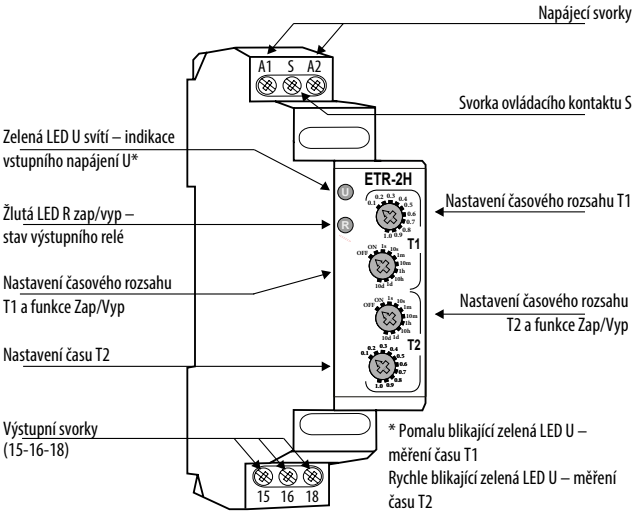
		ETR-2H
Výstupní obvod		
Počet a typ kontaktů		1 CO
Materiál kontaktů		$AgSnO_2$
Max. vypínací napětí		300 V AC
Jmenovitá zátěž		AC1: 16 A / 250 V AC DC1: 16 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Jmenovitý proud		16 A / 250 V AC
Max. vypínací schopnost		AC1: 4000 VA
Min. vypínací schopnost		1 W 10 mA
Vstupní obvod		
Jmenovité napětí		12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz, (+)A1, (-)A2
Jmenovitá spotřeba		≤ 1,5 VA AC AC: 50 Hz ≤ 1,5 W DC
Izolace (EN 60664-1)		
Jmenovité izolační napětí		250 V AC
Jmenovité přepětí		4000 V 1,2 / 50 µs
Přepěťová kategorie		III
Stupeň znečištění izolace		2
Dielektrická pevnost • vstup - výstup • kontaktní mezera		4000 V AC * 1000 V AC **
Všeobecné informace		
Elektrická životnost		AC1: > 0,5 x 10^5
Mechanická životnost		> 3 x 10^7
Rozměry (D x Š x V)		90*** x 17,5 x 64,5 mm
Váha		65...66 g
Okolní teplota	• skladovací • provozní	-40...+70 °C -20...+50 °C
Stupeň krytí		IP 20
Informace o časovači		
Funkce		Ii + Ip
Časové rozsahy		OFF, ON****; 1 s*****; 10 s; 1 min; 10 min; 1 h; 10 h; 1 d; 10 d
Nastavení času (plynule)		(0,1...1) x time range******
Nastavení přesnosti		± 5% *******, *****
Opakování		± 0,5% ******

* Typ izolace: základní.
** Typ odpojení: mikro-odpojení.
*** Výška s DIN držáky: 98,8 mm.
**** OFF - permanentní vypnutí, ON - permanentní sepnutí.
***** Pro první hodnotu rozsahu (1 s) je nastavení přesnosti a opakování menší než je uvedeno v technických parametrech (výrazný vliv provozního času relé, spouštění procesoru a moment spínání vstupního napětí vzhledem k AC průběhu).
***** Nastavení času (plynule): (0,1...1) x čas. rozsah.
****** Nastavení času (plynule): (0,1...1) x čas. rozsah – neplatí pro rozsah ON / OFF.
******* Kalkulováno z hodnot posledního rozsahu pro nastavený směr od minima do maxima.

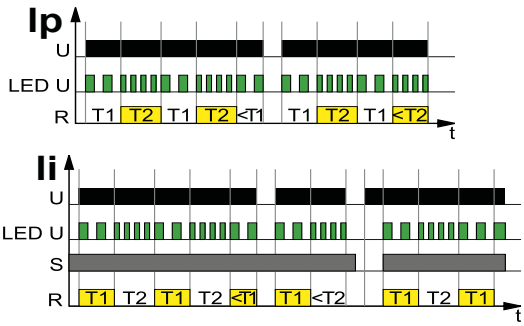
Připojení



Popis



Funkce



Ii + Ip) Cyklický provoz ve dvou nezávislých intervalech T1 a T2. Činnost ve funkci Ii nebo Ip v závislosti na poloze řídicího kontaktu S. Přivedení napájecího napětí U bez ovládacího signálu S zahájí cyklickou operaci ve funkci Ip - od intervalu T1 (čas vypnutí spínače z výstupu relé R), po kterém je výstupní relé R vypnuto na interval T2. Cyklický provoz pokračuje, dokud není přerušeno napájecí napětí U. Když je ovládací signál S aktivní, přivedení napájecího napětí U zahájí činnost ve funkci Ii - sepnutí na výstupním relé R na dobu T1, a po uplynutí intervalu T1 se výstupní relé vypne na dobu T2. Cyklický provoz pokračuje, dokud není přerušeno napájecí napětí U. Pokud dojde ke změně stavu ovládacího signálu S během provozu relé, dojde ke resetu a začne operace v příslušné funkci.

U - napájecí napětí; R - Výstup relé;
S - ovládací signál; T1, T2 - nastavený čas; t - časová osa

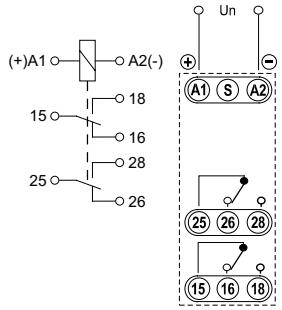
ETR-2T - časové relé s funkcí Y-D (rozběh hvězda-trojúhelník)

Technická data

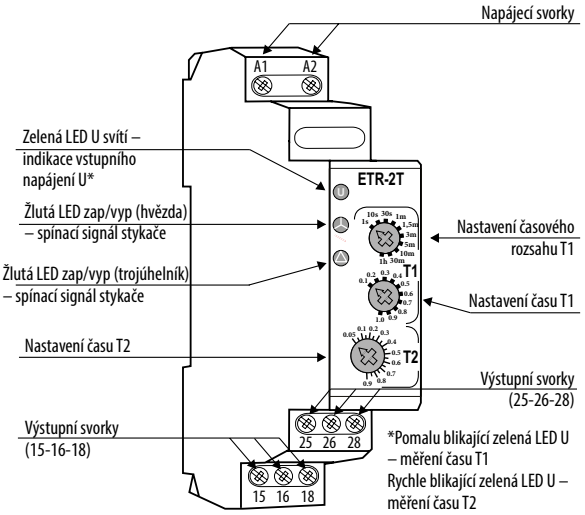
		ETR-2T
Výstupní obvod		
Počet a typ kontaktů		2 X 1 CO
Materiál kontaktů		$AgSnO_2$
Max. vypínací napětí		300 V AC
Jmenovitá zátěž		AC1: 8 A / 250 V AC DC1: 8 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Jmenovitý proud		8 A / 250 V AC
Max. vypínací schopnost		AC1: 2000 VA
Min. vypínací schopnost		1 W 10 mA
Vstupní obvod		
Jmenovité napětí		12...240 V AC/DC AC: 50/60 Hz, (+)A1, (-)A2
Jmenovitá spotřeba		≤ 1,5 VA AC AC: 50 Hz ≤ 1,5 W DC
Izolace (EN 60664-1)		
Jmenovité izolační napětí		250 V AC
Jmenovité přepětí		4000 V 1,2 / 50 µs
Přepěťová kategorie		III
Stupeň znečištění izolace		2
Dielektrická pevnost • vstup - výstup • kontaktní mezera • pól - pól		 4000 V AC * 1000 V AC ** 2000 V AC *
Všeobecné informace		
Elektrická životnost		AC1: > 0,5 x 10^5
Mechanická životnost		> 3 x 10^7
Rozměry (D x Š x V)		90*** x 17,5 x 64,5 mm
Váha		83 g
Okolní teplota	• skladovací • provozní	-40...+70 °C -20...+50 °C
Stupeň krytí		IP 20
Informace o časovači		
Funkce		SD
Časové rozsahy T1 (náběh pro hvězdu)		1 s****; 10 s; 30 s; 1 min; 1,5 min; 3 min; 5 min; 10 min; 30 min; 1 h
Nastavení času T1 (plynule)		(0,1...1) x time range*****
Přechodový čas (nastavitelné)		0,05...0,9 s******
Nastavení přesnosti		± 5% *******,****
Opakování		± 0,5% *****

* Typ izolace: základní.
** Typ odpojení: mikro-odpojení.
*** Výška s DIN držáky: 98,8 mm.
**** Pro první hodnotu rozsahu (1 s) je nastavení přesnosti a opakování menší než je uvedeno v technických parametrech (výrazný vliv provozního času relé, spouštění procesoru a moment spínání vstupního napětí vzhledem k AC průběhu).
***** Nastavení času (plynule): (0,1...1) x čas. rozsah.
***** Nastavení času (plynule): (0,1...1) x čas. rozsah.
****** Přechodový čas (nastavitelné): doba pauzy mezi vypnutím relé hvězdy a sepnutím relé trojúhelníku – plynulé nastavení rozsahu (lineární nastavení).
******* Kalkulováno z hodnot posledního rozsahu pro nastavený směr od minima do maxima.

Připojení

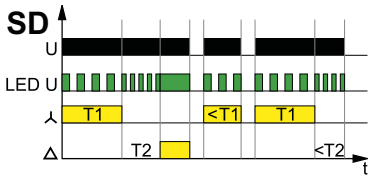


Popis



Funkce

Ke změně funkce dochází ihned po nastavení přepínačem (bez nutnosti vypnutí a zapnutí zařízení).



SD) Rozběh Hvězda-Trojúhelník. Při přivedení napájecího napětí U se provozní kontakty pro hvězdu (15- 18) sepnou, což je signalizováno žlutou LED. Odpočet času T1 se spustí a a zelená LED pomalu bliká. Poté co skončí časování T1 se kontakty hvězdy rozepnou a spustí se časování T2, které je signalizováno rychlým blikáním zelené LED. Poté co skončí časování T2 se sepnou kontakty pro trojúhelník (25-28) spolu se sepnutím žluté LED a zelená LED zůstane svítit.

U - napájecí napětí; T1, T2 - nastavený čass; t - časová osa

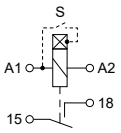
ETR-4 - multifunkční schodišťové časové relé

Technická data

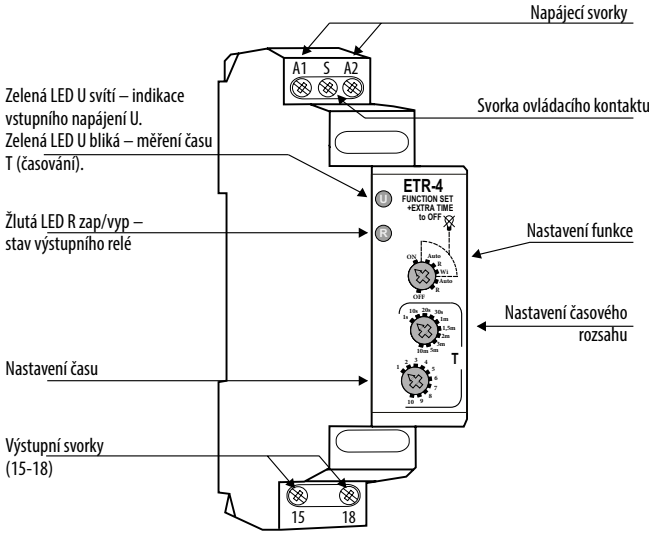
		ETR-4
Výstupní obvod		
Počet a typ kontaktů		1 CO
Materiál kontaktů		$AgSnO_2$
Max. vypínací napětí		300 V AC
Jmenovitá zátěž		AC1: 16 A / 250 V AC DC1: 16 A / 24 V DC; 0,3 A / 250 V DC
Jmenovitý proud		16 A / 250 V AC
Max. vypínací schopnost		AC1: 4000 VA
Min. vypínací schopnost		1 W 10 mA
Vstupní obvod		
Jmenovité napětí		230 V AC 50/60 Hz, A1, A2
Jmenovitá spotřeba		≤ 1,5 VA AC 50 Hz
Input Spotřeba		≤ 0,7 VA AC 50 Hz
Izolace (EN 60664-1)		
Jmenovité izolační napětí		250 V AC
Jmenovité přepětí		4000 V 1,2 / 50 µs
Přepěťová kategorie		III
Stupeň znečištění izolace		2
Dielektrická pevnost • vstup - výstup • kontaktní mezera		 4000 V AC * 1000 V AC **
Všeobecné informace		
Elektrická životnost		AC1: > 0,5 x 10^5
Mechanická životnost		> 3 x 10^7
Rozměry (D x Š x V)		90*** x 17,5 x 64,5 mm
Váha		65 g
Okolní teplota	• skladovací • provozní	-40...+70 °C -20...+50 °C
Stupeň krytí		IP 20
Informace o časovači		
Funkce		ON, OFF, AUTO, R, Wi
Časové rozsahy		1 s*****; 10 s; 20 s; 30 s; 1 min; 1,5 min; 2 min; 3 min; 5 min; 10 min
Nastavení času (krokově)		(0,1...1) x time range******
Nastavení přesnosti		± 5% *******,*****
Opakování		± 0,5% ******

* Typ izolace: základní.
** Typ odpojení: mikro-odpojení.
*** Výška s DIN držáky: 98,8 mm.
****Pro první hodnotu rozsahu (1 s) je nastavení přesnosti a opakování menší než je uvedeno v technických parametrech (výrazný vliv provozního času relé, spouštění procesoru a moment spínání vstupního napětí vzhledem k AC průběhu).
***** Nastavení času (plynule): (0,1...1) x čas. rozsah.
***** Nastavení času (krokově): (0,1...1) x čas. rozsah
******Kalkulováno z hodnot posledního rozsahu pro nastavený směr od minima do maxima.

Připojení

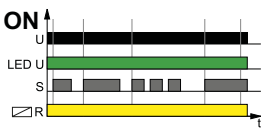


Popis

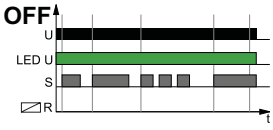


Funkce

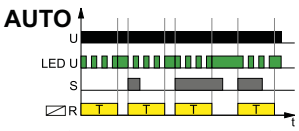
Ke změně funkce dochází ihned po nastavení přepínačem (bez nutnosti vypnutí a zapnutí zařízení).



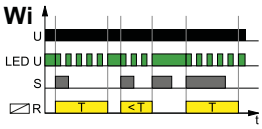
ON) Trvale zapnuto.



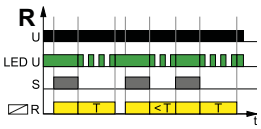
OFF) Trvale vypnuto.



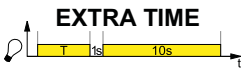
AUTO) Sepnuto na nastavený čas po přivedení napájení nebo ovládacího signálu S.



Wi) Sepnuto na nastavený čas po přivedení ovládacího signálu S.



R) Sepnuto přivedením signálu S, po ukončení signálu dále sepnuto na nastavený čas T, znovu-přivedení signálu S během aktivního časování se funkce aktivuje znovu bez přerušení.



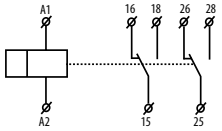
Extra Time) dodatečný aktivační režim pro funkce AUTO, R, Wi.

U - napájecí napětí; R - Výstup relé; S - ovládací signál; T - nastavený čas; t - časová osa

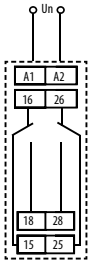
CRM-82TO - Časové relé se zpožděním výstupu

Technická data	
	CRM-82TO
Funkce	a - Zpožděné sepnutí / e - Zpožděné vypnutí (S Break)
Napájecí svorky	A1 - A2
Napěťový rozsah	12 - 240 V AC/DC(AC 50 - 60 Hz)
Spotřeba	0.7 - 3 VA AC/ 0.5 - 1.7 W DC
Tolerance napájení	-15 %; +10 %
Indikace vst. napájení	zelená LED
Časové rozsahy	0.1 s - 10 min
Nastavení času	potenciometrem
Časová odchylka	5 % - Mech. nastavení
Přesnost opakování	0.2 % - stabilita nast. hodnoty
Koeficient teploty	0.01 % / °C, at = 20 °C (0.01 % / °F, at = 68 °F)
Výstup	
Počet kontaktů	2x přepínací/SPDT (AgNi/ Slitina stříbra)
Jmenovitý proud	8 A / AC1
Vypínací schopnost	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Spínací proud	10 A / <3 s
Vypínací napětí	250 V AC1 / 24 V DC
Min. vypínací schopnost DC	500 mW
Indikace výstupu	červená LED
Mechanická životnost	3x107
Elektrická životnost (AC1)	0.7x105
Ostatní informace	
Provozní teplota	-20 °C ... +55 °C (-4 °F ... 131 °F)
Skladovací teplota	-30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F)
Elektrická pevnost	4 kV (napájení-výstup)
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel) / IP 10 Svorky, připojení
Provozní poloha	jakákoliv
Přepěťová kategorie	III.
Stupeň znečištění	2
Průřez vodiče(mm²)	pevný vodič max. 2x2.5 nebo 1x4 (AWG 12)
	s dutinkou max. 2x1.5 nebo 1x2.5 (AWG 12)
Rozměry	90 x 17.6 x 64 mm (3.5″ x 0.7″ x 2.5″)
Váha	93 g (3.3 oz.)
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1

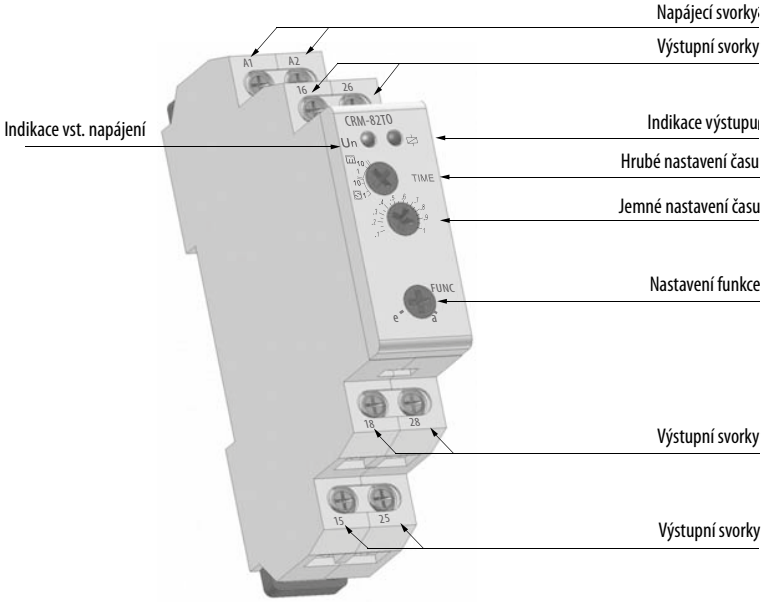
Schéma



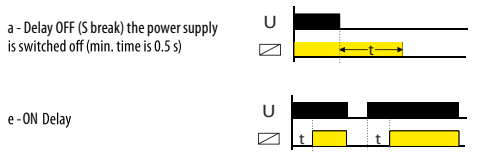
Připojení



Popis



Funkce



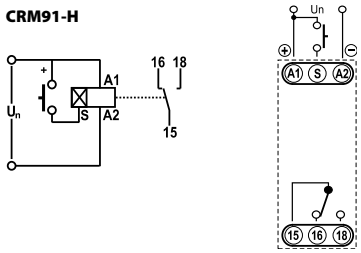
CRM-91H, CRM-93H - Multifunkční časová relé

Technická data

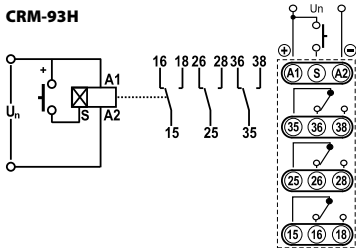
	CRM-91H	CRM-93H
Funkce	10	
Napájení	A1-A2	
Napájecí napětí	12-240 V AC/DC(50-60 Hz AC)	
Spotřeba	AC 0,7-3 VA / DC 0,5 - 1,7 W	
Indikace vst. napájení	zelená LED	
Časové rozsahy	0.1 s-10 dnů	
Nastavení času	Otočným spín.	
Časová odchylka	5%-Mech. nastavení	
Přesnost opakování	0,2%-stabilita nast. hodnoty	
Koeficient teploty	0,01% / °C at 20 °C	
Výstup		
Přepínací kontakty	1	3
Jmenovitý proud	16 A / AC1	8 A / AC1
Vypínací schopnost	4000 VA / AC1,	2000 VA / AC1,
	384 W /DC	192 W / DC
Spínací proud (duty factor 10%)	30 A / <3 s	10 A / <3 s
Vypínací napětí	250 V AC1 / 24 V DC	
Min. vypínací schopnost DC	500 mW	
Indikace výstupu	multifunkční červená LED	
Mechanická životnost	$3x10^7$	
Elektrická životnost	$0,7x10^5$	
Ostatní		
Ovládací napětí	12-240 V AC/DC	
Spotřeba výstupu	0,025-0,2 VA AC/ 0,1-0,7 W DC	
Zátěž mezi S-A2	✓	
Žhavicí trubice	×	
Ovládací svorky	A1-S	
Délka impulzu	min. 25 ms/ max. neomezený	
Čas resetu	max. 150 ms	
Provozní teplota	-20...+55 °C	
Skladovací teplota	-30...+70 °C	
Elektrická pevnost	4 kV	
Provozní poloha	jakákoliv	
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715	
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)	
Přepěťová kategorie	III.	
Stupeň znečištění	2	
Průřez vodiče	2.5 mm^2	
Rozměry	90 x 17,6 x 64 mm	
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1	

Připojení

CRM91-H

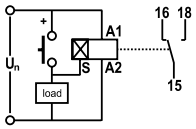


CRM-93H



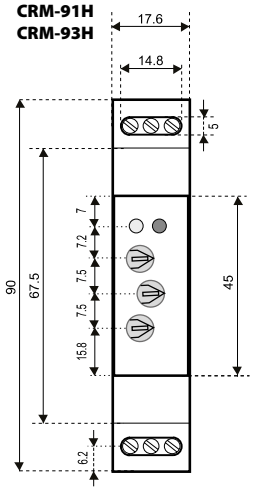
Zátěž s ovládacím vstupem je možná..

Zátěž mezi S-A2 je možná s paralelním zapojením bez ovlivnění funkce relé rušením.

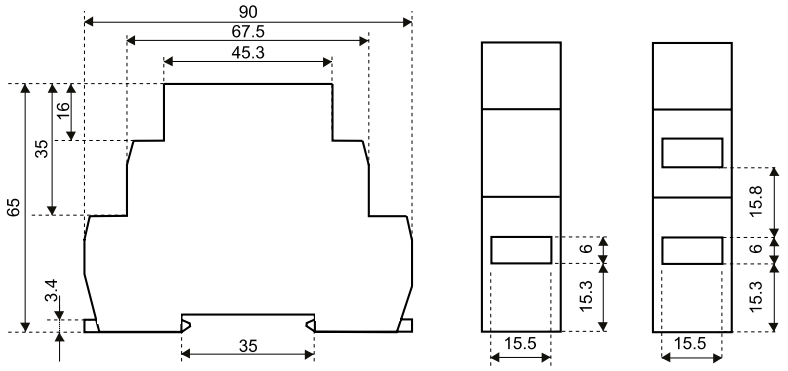


Rozměry

CRM-91H
CRM-93H



1-modulová konstrukce



Funkce

a) Zpožděné sepnutí po přivedení napájení.

b) Sepnutí na nastavený čas po přivedení napájení.

c) Cyklovač začínající pauzou.

d) Cyklovač začínající impulzem.

e) Sepnutí po přivedení signálu S, zpožděné vypnutí po přerušení signálu.

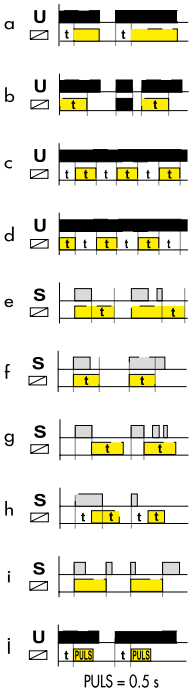
f) Sepnutí na nastavený čas po přivedení signálu S.

g) Sepnutí na nastavený čas po přerušení signálu S.

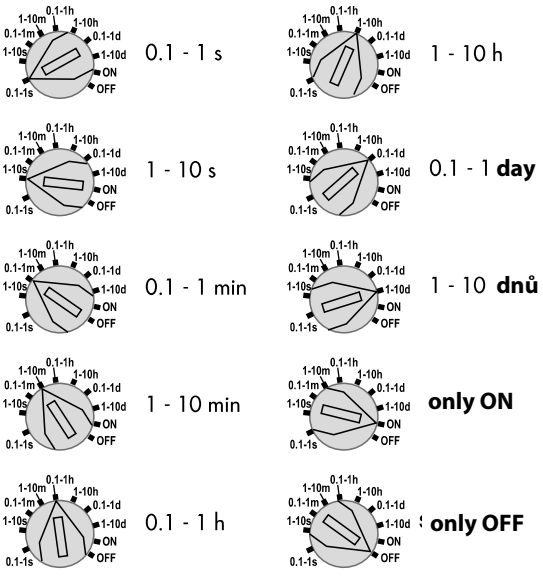
h) Zpožděné sepnutí po přivedení signálu S a zpožděné vypnutí po přerušení signálu S.

i) Impulzní (paměťové) relé.

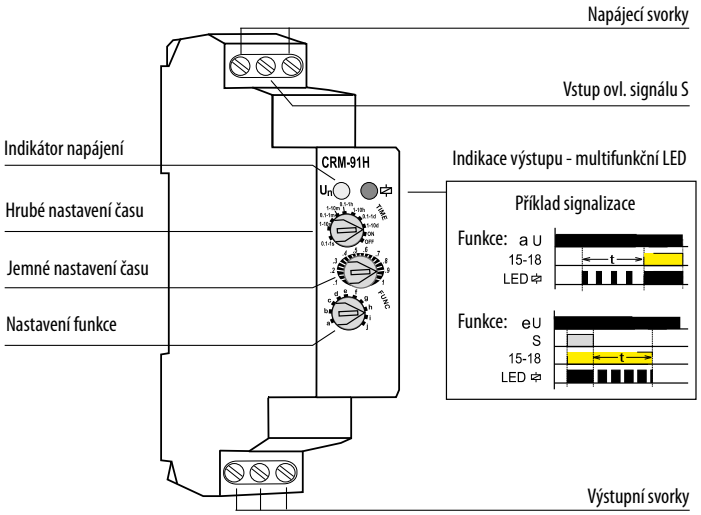
j) Generátor impulzu.



Časové rozsahy



Popis



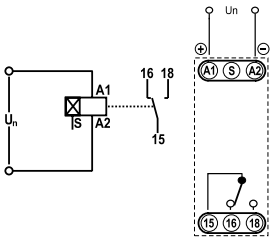
CRM-2H - Cyklovač

Technická data

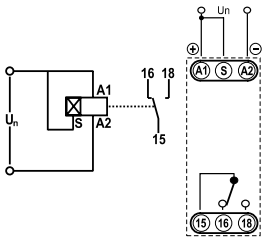
Funkce	2
Napájení	A1-A2
Napájecí napětí	12-240 V AC/DC (50-60 Hz AC)
Spotřeba	AC 0,7-3 VA / DC 0,5 - 1,7 W
Indikace vst. napájení	zelená LED
Časové rozsahy	0.1 s-100 dnů
Nastavení času	Otočným spín. a potenciometrem
Časová odchylka	5% Mech. nastavení
Přesnost opakování	0,2% stabilita nast. hodnoty
Koeficient teploty	0,01% / °C -> 20 °C
Výstup	
Přepínací kontakty	1
Jmenovitý proud	16A / AC1
Vypínací schopnost	4000 VA / AC1, 384 W /DC
Spínací proud (duty factor 10%)	30 A / <3 s
Vypínací napětí	250 V AC1 / 24 V DC
Min. vyp. schopnost DC	500 mW
Indikace výstupu	multifunkční červená LED
Mechanická životnost	$3x10^7$
Elektrická životnost	$0,7x10^5$
Čas resetu	max. 150 ms
Provozní teplota	-20...+55 °C
Skladovací teplota	-30...+70 °C
Elektrická pevnost	4 kV (napájení-výstup)
Provozní poloha	jakákoliv
Upevnění	EN 60715
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)
Přepěťová kategorie	III
Stupeň znečištění	2
Průřez vodiče	2,5 mm^2
Rozměry	90x17,6x64 mm^2
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1

Připojení

Cyklovač začínající impulzem

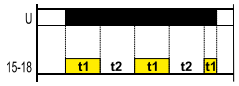


Cyklovač začínající mezerou

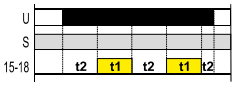


Funkce

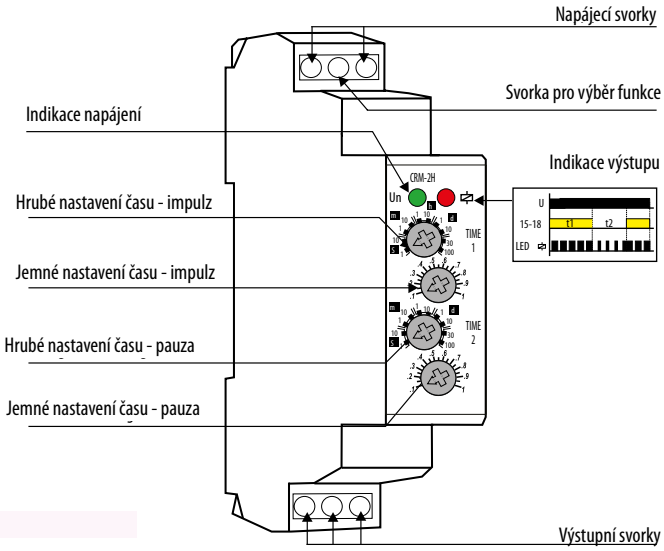
Cyklovač začínající impulzem



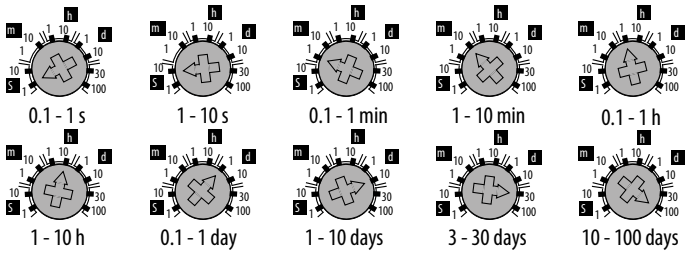
Cyklovač začínající mezerou



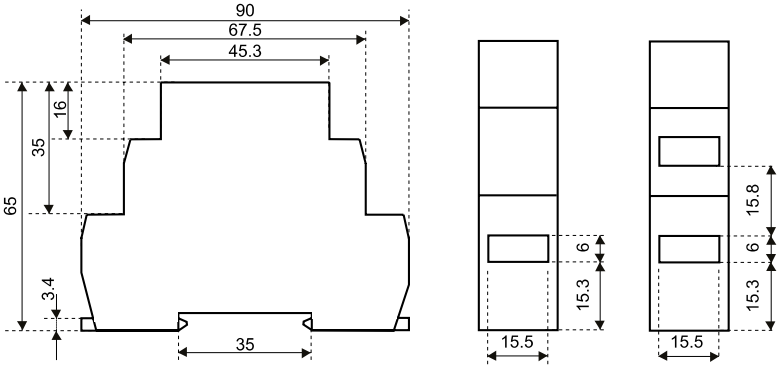
Popis



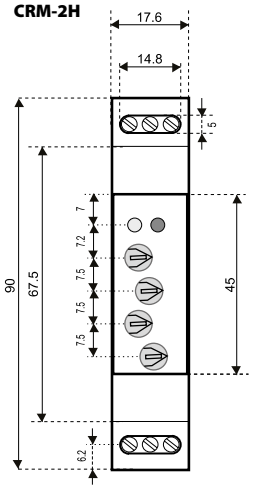
Časové rozsahy



1-modulová konstrukce



Rozměry

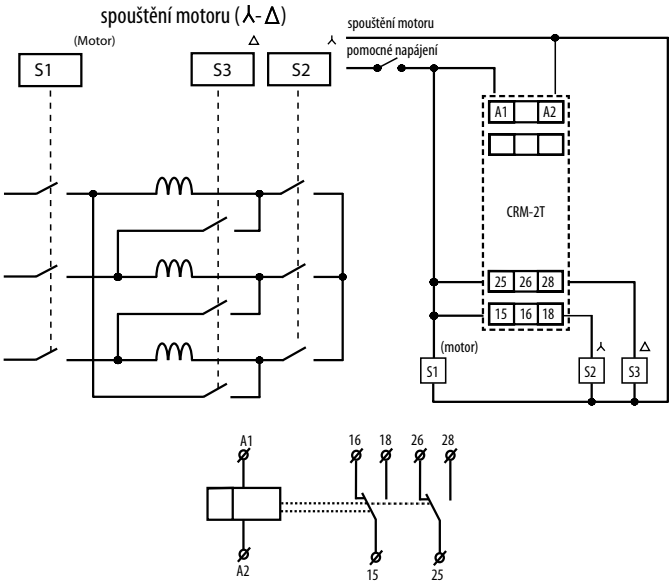


CRM-2T - Zpožděný rozběh hvězda/trojúhelník

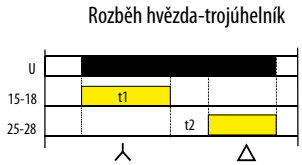
Technická data

	CRM-2T
Funkce	1
Napájení	A1-A2
Univerzální napájení	AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)
Spotřeba	AC 0,7-3VA/DC 0,5-1,7 W
Tolerance napájení	-15% - +10%
Indikace vst. napájení	zelená LED
Časové rozsahy	t1: 0.1 s - 100 dnů
Nastavení času	Otočným spín. a potenciometrem
Časová odchylka	5%-Mech. nastavení
Přesnost opakování	0,2%-stabilita nast. hodnoty
Koeficient teploty	0,01% / °C at 20 °C
Výstup	
Počet kontaktů	2 x přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud	16 A / AC1
Vypínací schopnost	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Spínací proud (duty factor 10%)	30A/<3s
Vypínací napětí	max. 250 V AC1 / 24 V DC
Min. vypínací schopnost DC	500 mW
Indikace výstupu	multifunkční červená LED
Mechanická životnost	$3x10^7$
Elektrická životnost	$0.7x10^5$
Čas resetu	max. 150 ms.
Ostatní	
Provozní teplota	-20...+55 °C
Skladovací teplota	-30...+70 °C
Elektrická pevnost	4 kV
Provozní poloha	jakákoliv
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)
Přepěťová kategorie	III
Stupeň znečištění	2
Průřez vodiče	2.5 mm^2
Rozměry	90 x 17,6 x 64 mm
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1

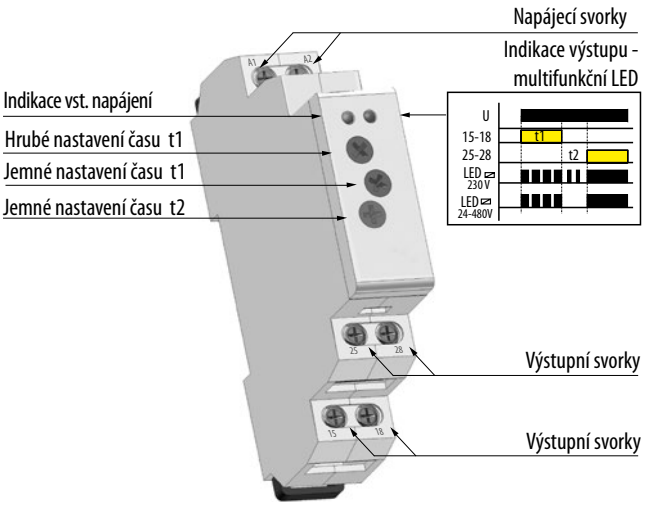
Připojení



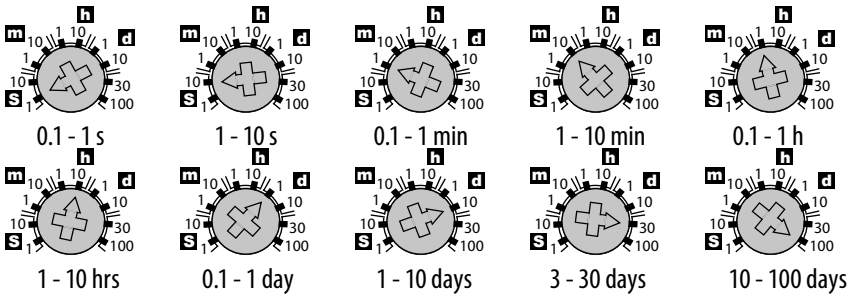
Funkce



Popis



Časové rozsahy

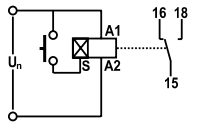


CRM-4 - Schodišťový spínač

Technická data

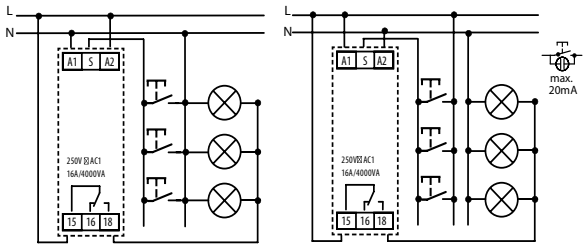
Funkce	Zpožděné vypnutí
Napájení	A1-A2
Napájecí napětí	230 V AC/50-60 Hz
Spotřeba	max. 12 VA AC/1.8 W
Tolerance napájení	- 15%; + 10%
Indikace vst. napájení	zelená LED
Časové rozsahy	0,5 - 10 min
Nastavení času	potenciometrem
Časová odchylka	10% Mech. nastavení
Přesnost opakování	5% stabilita nast. hodnoty
Koeficient teploty	0,05% / °C -> 20 °C
Výstup	
Přepínací kontakty	1
Jmenovitý proud	16 A / AC1
Vypínací schopnost	4000 VA / AC1, 384 W /DC
Spínací proud (duty factor 10%)	30 A / <3 s
Vypínací napětí	250 V AC1 / 24 V DC
Min. vypínací schopnost DC	500 mW
Indikace výstupu	červená LED
Mechanická životnost	$3x10^7$
Elektrická životnost	$0,7x10^5$
Ostatní	
Ovládací napětí	230 V AC
Spotřeba	0,53 VA AC
Zátěž mezi S-A2	ano
Žhavicí trubice	ano, max. 20 ks (při 1 mA)
Ovládací svorky	A1-S
Délka impulzu	min. 25 ms/max. neomezený
Čas resetu	max. 150ms
Provozní teplota	-20...+55 °C
Skladovací teplota	-30...+70 °C
Elektrická pevnost	4 kV (Napájení - Výstup)
Provozní poloha	jakákoliv
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)
Přepěťová kategorie	III
Stupeň znečištění	2
Průřez vodiče	2,5 mm^2
Rozměry	90x17, 6x64 mm
Normy	EN 60669-2-3, EN 61010-1

Připojení

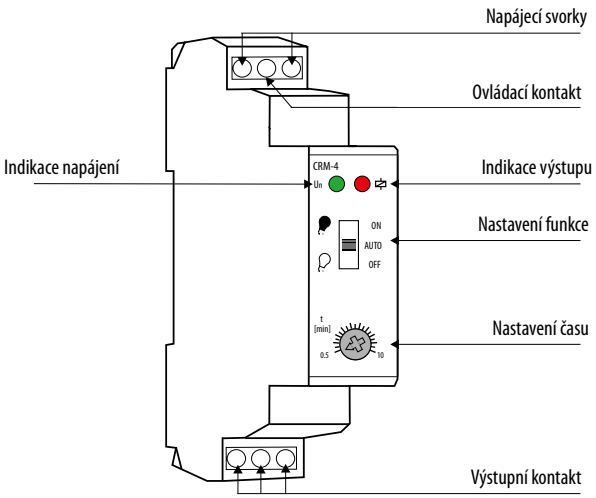


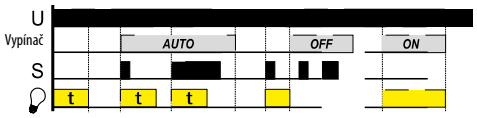
3-wire connection

4- wire connection



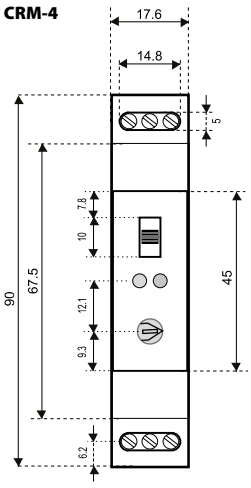
Popis



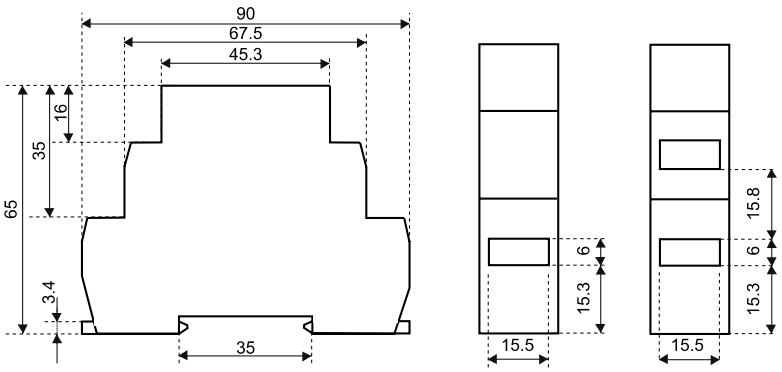


Rozměry

CRM-4



1-modulová konstrukce



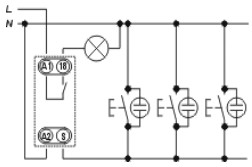
CRM-42 - Programovatelný schodišťový spínač

Technická data

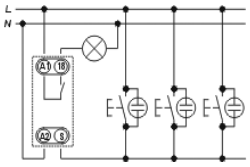
	CRM-42
Funkce	Zpožděné vypnutí reagující na sepnutí ovládacího signálu S
Napájení	A1-A2
Napájecí napětí	230 V AC / 50-60Hz
Spotřeba	max. 12VA AC / 1.8 W
Tolerance napájení	-15% - +10%
Indikace vst. napájení	zelená LED
Časové rozsahy	0.5 - 10 min
Nastavení času	potenciometrem
Časová odchylka	5%-Mech. nastavení
Přesnost opakování	5%-stabilita nast. hodnoty
Koeficient teploty	0,05% / °C at 20 °C
Výstup	
Počet kontaktů	1, ($AgSnO_2$), vyp. potenciál A1
Jmenovitý proud	16 A / AC1
Vypínací schopnost	4000 VA / AC1, 384W / DC
Spínací proud (duty factor 10%)	30A / < 3s.
Vypínací napětí	max. 250 V AC1 / 24 V DC
Min. vypínací schopnost DC	500 mW
Indikace výstupu	červená LED
Mechanická životnost	$3x10^7$
Elektrická životnost	$0.7x10^5$
Čas resetu	max. 150 ms.
Ostatní	
Napájecí napětí	230 V AC
Spotřeba	0.53 VA AC
Žárovky	ano, max. 100 ks (při 1mA)
Ovládací svorky	A1-S / A2-S
Délka impulzu	min 50ms. / max.neomezený
Čas resetu	max. 150 ms.
Provozní teplota	-20...+55 °C
Skladovací teplota	-30...+70 °C
Provozní poloha	jakákoliv
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)
Přepěťová kategorie	III.
Stupeň znečištění	2
Průřez vodiče	2.5 mm^2
Rozměry	90 x 17,6 x 64 mm
Normy	EN 60669-2-3, EN 61010-1

Připojení

3-vodičové připojení



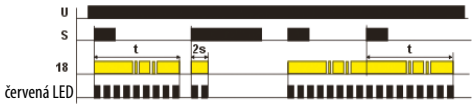
4-vodičové připojení



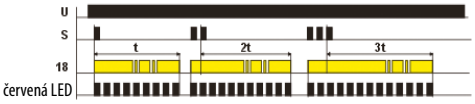
Funkce

Funkce ON

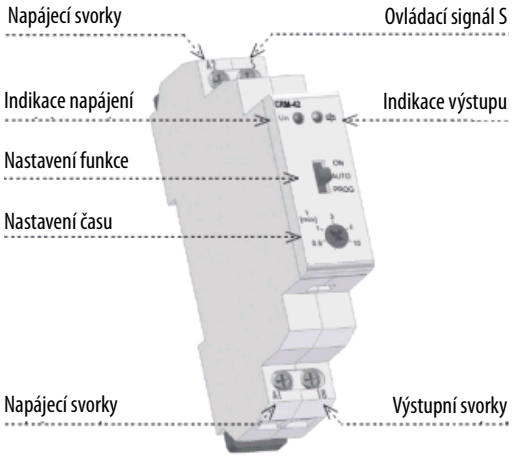
Funkce AUTO



Funkce PROG



Popis

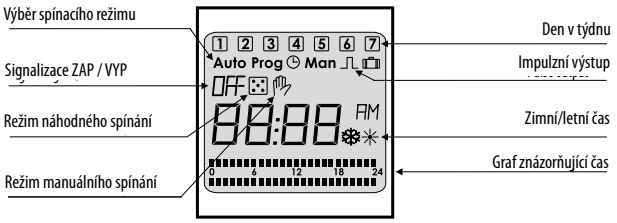


SHT-1, SHT-3 - Digitální časové spínače

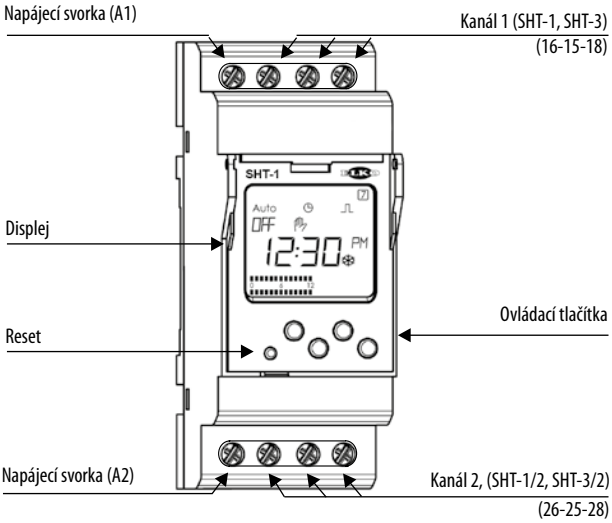
Technická data

Napájecí svorky	A1-A2	
Napájecí napětí	UNI	12 - 240 V AC/DC (50 AC - 60 Hz)
Spotřeba		0,5 - 2 VA AC/ 0,4 - 2 W DC
Napájecí napětí	230	230 V AC/50 - 60 Hz
Spotřeba		max. 14 VA AC / 2 W
Tolerance napájení	-15%; +10%	
Záložní zdroj	ano	
Letní / zimní čas	automaticky	
Výstup		
Počet kontaktů	1x CO → SHT-1, SHT-3; 2X CO → SHT-1/2, SHT-3/2	
Jmenovitý proud	16 A / AC1	
Vypínací schopnost	4000 VA /AC1, 384 W / DC	
Spínací proud (duty factor 10%)	30 A / < 3 s	
Vypínací napětí	250 V AC1 /24 V DC	
Min. vyp. schopnost DC	500 mW	
Mechanická životnost	$>3x10^7$	
Elektrická životnost (AC1)	$>0,7x10^5$	
Časový obvod		
Záložní zdroj	3 roky	
Přesnost	max. +/-1s/dat / 23°C	
Minimální interval	1 s	
Doba uložení dat	min. 10 let	
Programový obvod		
Program SHT-1, SHT-1/2	denní, týdenní	
Program SHT-3, SHT-3/2	denní, týdenní, měsíční, roční	
Zobrazovací prvek	LCD Displej	
Ostatní informace		
Provozní teplota	-20...+55°C	
Skladovací teplota	-30...+70°C	
Elektrická pevnost	4 kV (napájení-výstup)	
Provozní poloha	jakákoliv	
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715	
Stupeň krytí	IP 20	
Přepěťová kategorie	III	
Stupeň znečištění	2	
Průřez vodiče	max. 2x1,5 mm², 2x2,5 mm²	
Rozměry	90x35, 6x64mm	
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1	

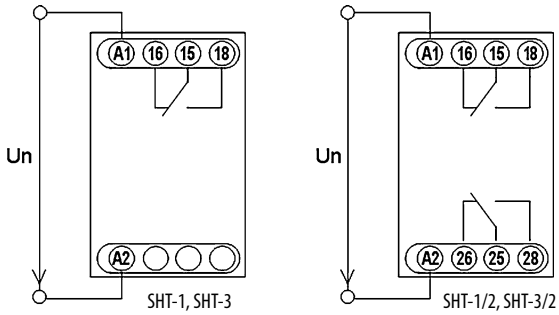
Ovládací prvky



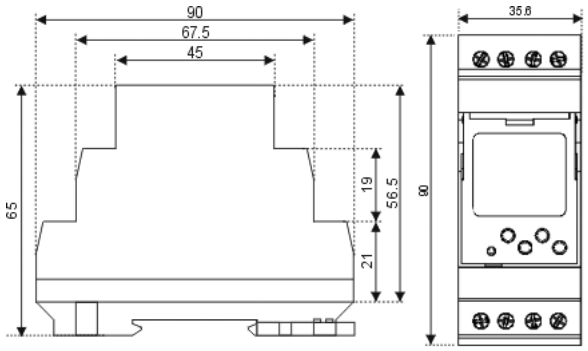
Popis



Připojení



Rozměry

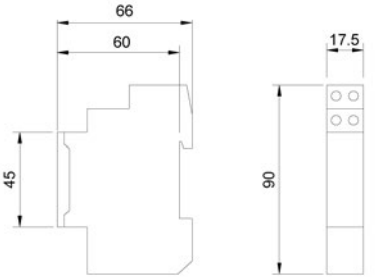


APC-D1, APC-DR1 - Analogový elektromechanický časový spínač

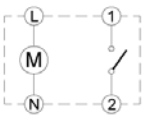
Technická data

	APC-DR1	APC-D1
Napájecí napětí	230V AC	230V AC
Záložní zdroj	ano (100 h)	ne
Minimální spínaná doba	**15 min**	**15 min**
Přesnost	+/- 1s/day při 22°C	+/- 1s/day při 22°C
Program	Denní	Denní
Výstupní kontakty	1 x NO	1 x NO
Spínací schopnost	16A 125/250V AC1	16A 125/250V AC1
Spotřeba	0,5W	0,5W
Provozní teplota	-25...+55°C	-10...+45°C
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715	Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí	IP20	IP20
Přepěťová kategorie	II	II
Rozměry	90 x 17,5 x 66	90 x 17,5 x 66
Normy	EN 60730-2-7	EN 60730-2-7

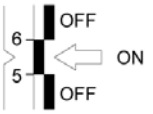
Rozměry



Připojení



Nastavení



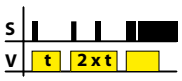
SMR-T, SMR-H, SMR-B - Multifunkční miniaturní relé

Technická data

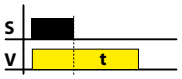
	SMR-T	SMR-H	SMR-B
Funkce	9	9	10
Připojení	3-vodičové, bez vodiče N	4-vodičové, s vodičem N	4-vodičové, s vodičem N
Napájecí napětí		230 V AC / 50-60 Hz	
Spotřeba (v klidu / spínání)	0,8/3 VA	0,8/3 VA	3 VA
Tolerance napájení		- 15%; + 10%	
Časové rozsahy	0,1 s-10 dnů	0,1 s-10 dnů	x
Nastavení času	Otočným spín. a potenciometrem	Otočným spín. a potenciometrem	x
Časová odchylka	10% Mech. nastavení	10% Mech. nastavení	x
Přesnost opakování	2% stabilita nast. hodnoty	2% stabilita nast. hodnoty	x
Koeficient teploty	0,1%, °C při 20 °C	0,1%, °C při 20 °C	x
Výstup	1x triac		1xNO (AgSnO2)
Odporová zátěž	10-160 VA	0-200 VA	16A 125/250 V AC1
Induktivní zátěž	10-100 VA	0-100 VA	8A 250 V AC (cos fi > 0,4)
Ostatní			
Napětí		230 V AC	
Proud		3 mA	
Délka impulzu		min. 50 ms/ max. neomezený	
Provozní teplota		0...+50 °C	
Provozní poloha		jakákoliv	
Upevnění		volné s připojovacími vodiči	
Stupeň krytí		IP 30 (čelní panel)	
Přepěťová kategorie		III	
Stupeň znečištění		2	
Jištění	F1 A / 250 V	F1 A / 250 V	F1,6 A / 250 V
Vývody		3 x pevný vodič 0,75 mm² délka 90 mm	
Počet žárovek na tlačítko (ks)		max. 10	
Rozměry		48,5 x 48,5 x 13 mm	
Normy		EN 61010-1	

Funkce

Funkce a - zpožděné vypnutí se signálem S
Výstup časuje při sepnutí signálu S. Každé další sepnutí signálu S (max. 5x) prodlužuje čas.
Dlouhé sepnutí signálu S výstup vypne.



Funkce b - zpožděné vypnutí po konci signálu S
Výstup sepne se ginálem S. Výstup časuje po vypnutí signálu S.



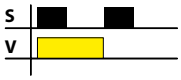
Funkce c - časování po konci signálu S
Výstup sepne po ukončení signálu S a začne časovat.

Funkce d - cyklovač začínající impulzem
Výstup spíná v pravidelných intervalech, začínající impulzem.

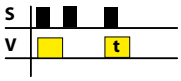
Funkce e - zpožděné sepnutí a zpožděné vypnutí
Zpožděné sepnutí výstupu po sepnutí signálu S a zpožděné vypnutí výstupu po vypnutí signálu S.

Funkce f - zpožděné sepnutí
Zpožděné sepnutí výstupu po sepnutí signálu S. Výstup vypne po vypnutí signálu S.

Funkce g - impulzní relé
Výstup sepne se signálem S, další signál výstup vypne. Na délce signálu nezáleží, je možné nastavit zpoždění reakce potenciometrem pro eliminaci odskočení tlačítka.

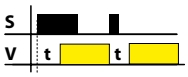


Funkce h - paměťové relé s návratem
Sepnutí signálu S sepne výstup, další sepnutí výstup vypne, pokud se tak stane před ukončením časování. V opačném případě výstup automaticky vypne po časování.



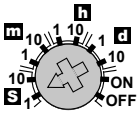
Funkce i - cyklovač začínající mezerou
Výstup spíná v pravidelných intervalech, začínající mezerou.

Funkce j *- zpožděné sepnutí výstupu
Zpožděné sepnutí výstupu po sepnutí signálu S. Výstup je sepnutý do odpojení napájení nebo do znovu sepnutí signálu S.

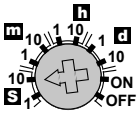


*Funkce j je pouze pro typ SMR-B.

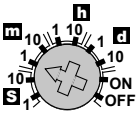
Časové rozsahy



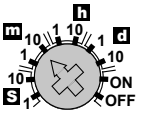
0.1 - 1 s



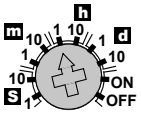
1 - 10 s



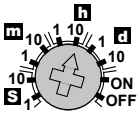
0.1 - 1 min



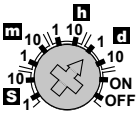
1 - 10 min



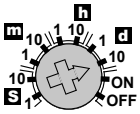
0.1 - 1 hrs



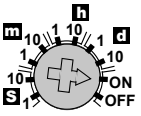
1 - 10 hrs



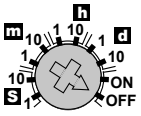
0.1 - 1 day



1 - 10 days

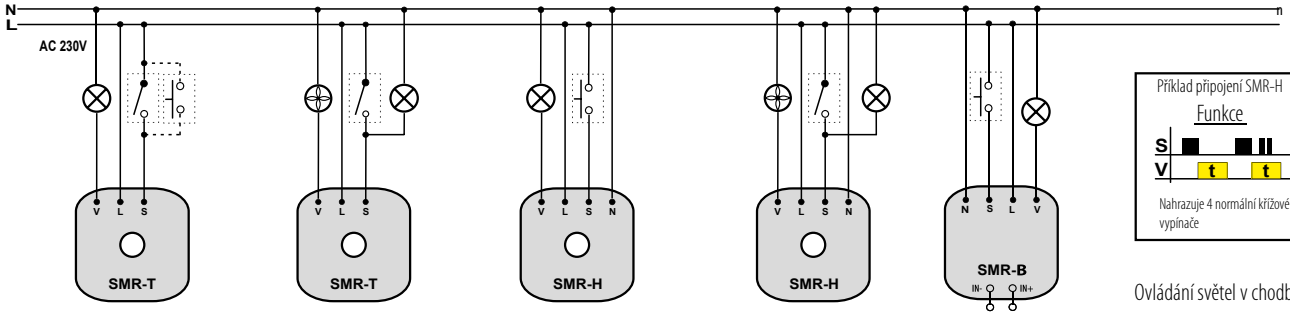


only ON



only OFF

Připojení SMR-B, SMR-H, SMR-T



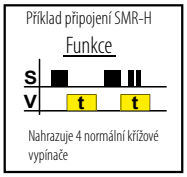
Standartní zapojení SMR-T - časovač na světla

Ovládání ventilátoru v závislosti na světle

Standartní zapojení SMR-H - časovač na světla

Ovládání ventilátoru v závislosti na světle

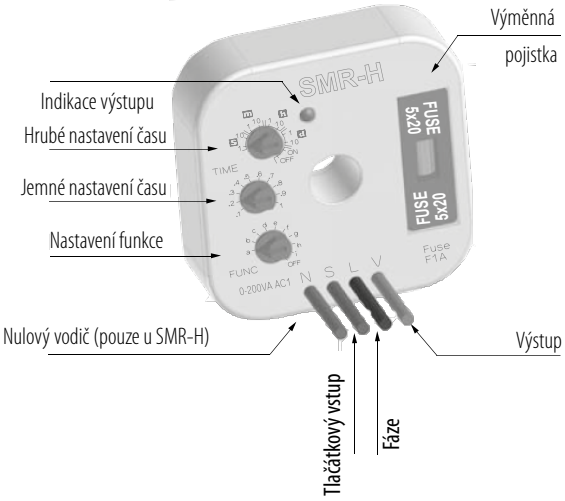
Vstup pro externí ovládací napětí 5-250V AC/DC



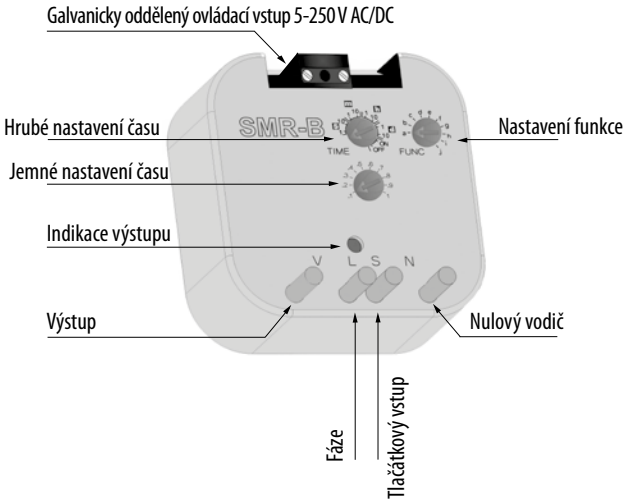
Ovládání světel v chodbě

Popis

SMR-T, H

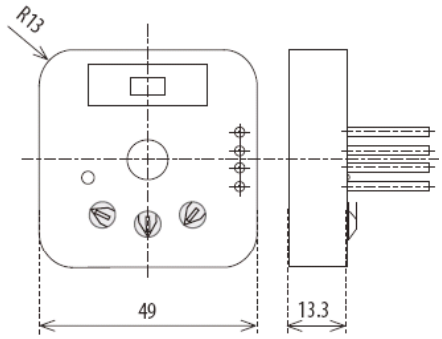


SMR-B

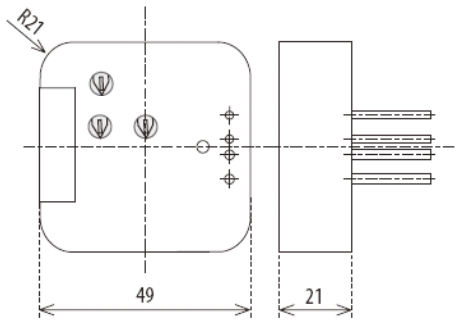


Rozměry

SMR-T, SMR-H



SMR-B



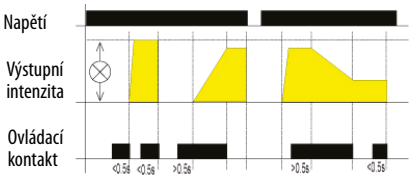
SMR-S, SMR-U - Stmívače

Technická data

	SMR-S	SMR-U
Připojení	4-vodičové bez vodiče N	4-vodičové s vodičem N
Napájecí napětí	AC 230 V / 50-60 Hz	
Spotřeba (v klidu / spínání)	max. 3VA	
Tolerance napájení	- 15%; + 10%	
Výstup		
Odporová zátěž	10-300 VA	500 VA*
Kapacitní zátěž	10 -150VA	500 VA*
Induktivní zátěž	x	500 VA*
Ostatní		
Ovládací napětí	AC 230 V	
Proud	3 mA	
Délka impulzu	min. 50 ms/ max. neomezený	
Provozní teplota	0...+50 °C	
Provozní poloha	jakákoliv	
Upevnění	Volné s připojovacími vodiči	
Stupeň krytí	IP30 (čelní panel)	
Přepěťová kategorie	III	
Stupeň znečištění	2	
Jištění	F 1.6A/ 250V	x
Výstup	solid 0,75 mm^2, délka 90 mm	
Počet žárovek na tlačítko (ks)	max. 10 ks	
Rozměry	49x49x13 mm	
Normy	EN 60669-2-1, EN 61010-1	

* Pokud je zátěž vyšší než 300 VA, je potřeba zajistit odpovídající chlazení; podrobnosti jsou uvedeny v manuálu

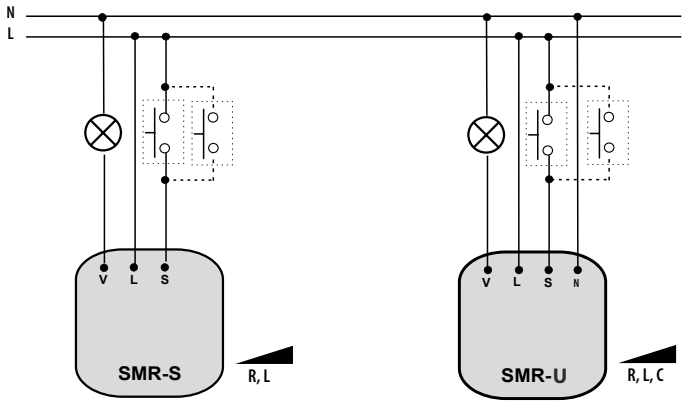
Funkce



KA krátký stisk (<0,5 s) rozsvítí světlo, dalším krátkým stiskem zhasne. Delší stisknutí (> 0,5 s) způsobí postupnou regulaci intenzity světla min-max-min, dokud se tlačítko neuvolní. Po uvolnění se nastavená intenzita uchová v paměti, dalším krátkým stisknutím se zapne / vypne světlo a nastavená intenzita se nastaví. Intenzitu lze změnit dalším dlouhým stisknutím. Po odpojení si relé pamatuje nastavenou hodnotu.

Varování: nelze použít pro zářivky nebo úsporné žárovky!
SMR-U: Na jedno zařízení nesmí být připojena zároveň induktivní a kapacitní zátěž.

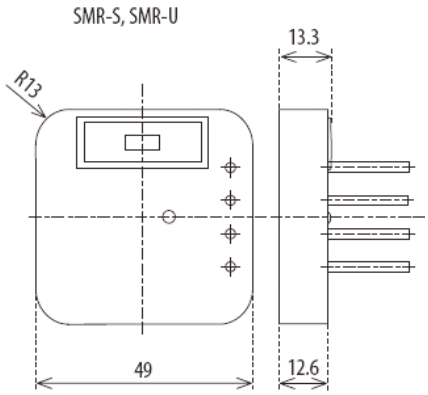
Připojení SMR-S, SMR-U



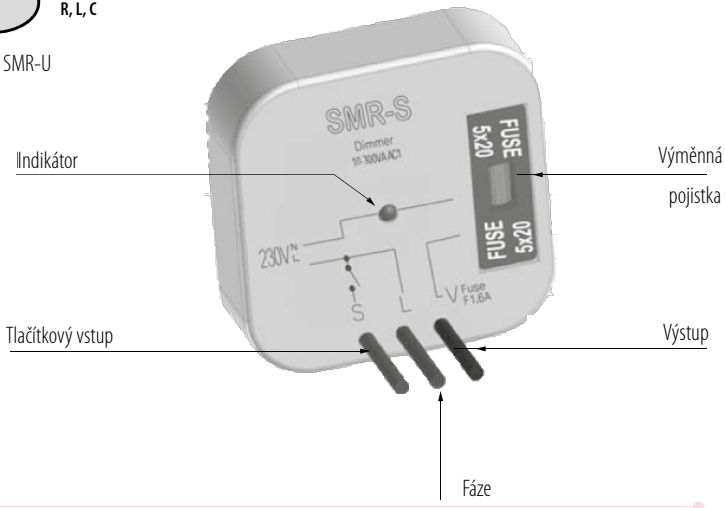
Standartní zapojení SMR-S - světelný stmívač

Standartní zapojení SMR-U - světelný stmívač

Rozměry



Popis SMR-S

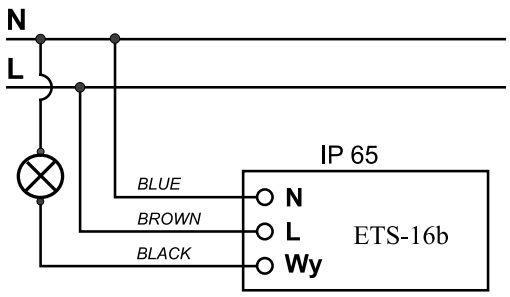


ETS-16b - Soumrakový spínač IP65

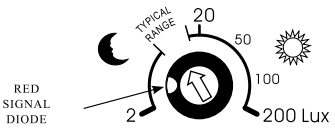
Technická data

	ETS-16b
Napětí	230 V AC
Zpoždění	cca 20 s
Intenzita	2-50 Lx
Počet a typ kontaktů	1 NO - NO
Jmenovitý proud kontaktů	16A/AC1
Montáž	na plochý povrch
Normy	EN 61812-1, EN 50081, EN 61000
Rozsah napájecího napětí	180 - 240 V AC 50Hz
Max. zátěžový proud (AC-1)	16 A
Spínací hladina	10 lux
Vypínací hladina	20 lux
Zpoždění sepnutí nebo vypnutí	cca 20 s
Rozsah nastavení	cca 2 - 200 lux
Provozní teplota	- 40 °C ... +50 °C
Třída ochrany	IP65

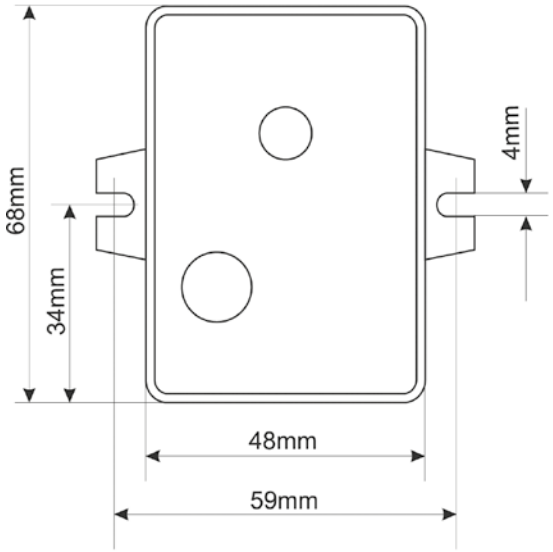
Připojení

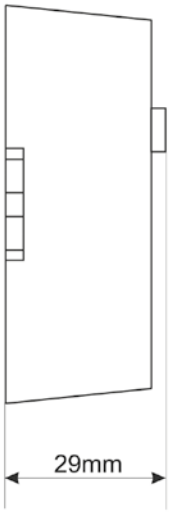


Nastavení



Rozměry



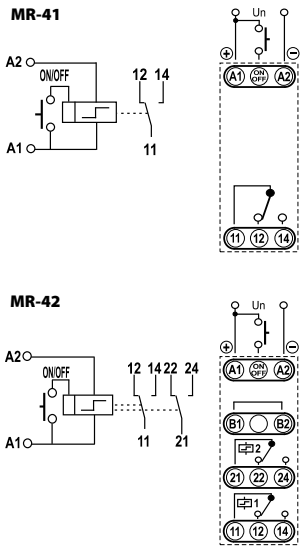


MR-41, MR-42 - Paměťová a krokovací relé

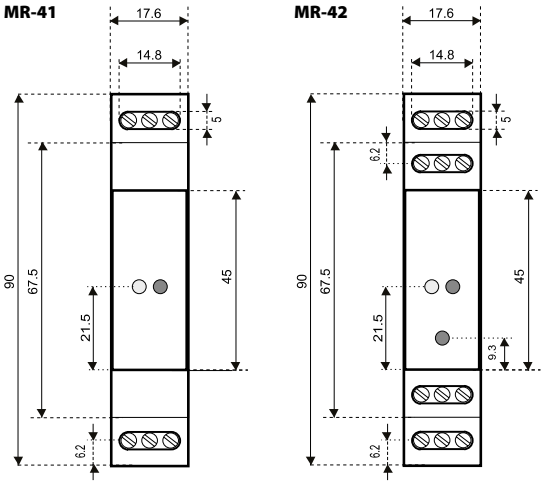
Technická data

	MR-41	MR-42
Funkce	1	2
Napájení	A1-A2	
Napájecí napětí (UNI)	12-240 V AC/DC (50-60 Hz AC)	
Spotřeba (UNI)	AC 0,17-3 VA / DC 0,5 - 1,2 W	AC 0,17-12 VA / DC 0,11 - 1,9 W
Napájecí napětí (230)	230 V AC / 50-60 Hz	
Spotřeba (230)	AC max. 12 VA / DC 1,2 W	AC max. 12 VA / DC 1,9 W
Indikace vst. napájení	zelená LED	
Výstup		
Tolerance napájecího napětí	- 15%; + 10%	
Počet kontaktů	1xCO	2xCO
Jmenovitý proud	16 A / AC1	2x16 A / AC1
Vypínací schopnost	4000 VA / AC1, 384 W /DC	4000 VA / AC1, 2x384 W / DC
Spínací proud	30 A / <3 s	30 A / <3 s
Vypínací napětí	250 V AC1 / 24 V DC	250 V AC1 / 24 V DC
Min. vypínací schopnost DC	500 mW	500 mW
Indikace výstupu	červená LED	červená LED
Mechanická životnost	$3x10^7$	
Elektrická životnost	$0,7x10^5$	
Ostatní		
Napětí	12-240 V AC/DC	
Spotřeba	AC 0,025-0,2 VA / DC0,1-0,7 W (UNI) , AC 0,53 VA (AC 230V)	
Zátěž mezi A2 ON/OFF	ano	
Žárovky	ne (UNI) , ano - max. 4 ks při 1mA (AC 230V)	
Ovládací svorky	A1 ON/OFF	
Max. kapacita ovl. vodičů:		
-bez připojených žárovek	12 nF (UNI), 12nF (230V)	
-s connected glow lamps	9nF (UNI), žárovky nemohou být připojeny 9nF (230V), max. 4ks (1ks-1mA)	9nF (UNI), žárovky nemohou být připojeny 9nF (230V), max. 4kss (1ks-1mA)
Délka impulzu	min. 25 ms/ max. neomezený	
Provozní teplota	-20...+55°C	
Skladovací teplota	-30...+70°C	
Elektrická pevnost	4 kV (Napájení - Výstup)	
Provozní poloha	jakákoliv	
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715	
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)	
Přepěťová kategorie	III	
Stupeň znečištění	2	
Průřez vodiče	2,5 mm^2	
Rozměry	90x17, 6x64 mm	
Normy	EN 60669-2-2, EN 61010-1	

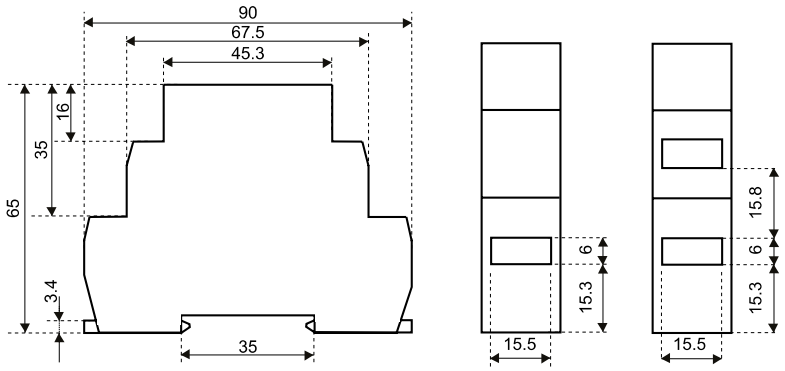
Připojení



Rozměry

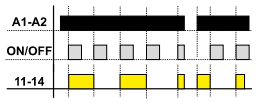


1-modulová konstrukce

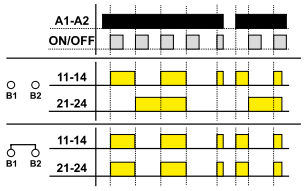


Funkce

MR-41



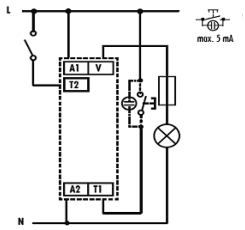
MR-42



DIM-2 - Schodišťový spínač se stmíváním

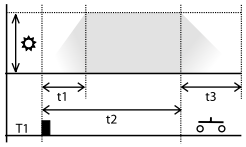
Technická data	
Napájecí svorky	A1-A2
Napájecí napětí	230 V AC (50 Hz)
Spotřeba	max. 5 VA
Tolerance napájení	- 15%; + 10%
Indikace vst. napájení	zelená LED
Nastavení času	potenciometrem
Časová odchylka	10% Mech. nastavení
Přesnost opakování	5% stabilita nast. hodnoty
Koeficient teploty	0,01% / °C / 20 °C
Ovládání T1	
Ovládací svorky	T1-A1
Napětí	230 V AC
Příkon ovládacího vstupu	max. 1,5 VA
Délka impulzu	min. 100 ms / max. neomezená
Žárovky	ano, max. 5 ks (při 1 mA)
Ovládání T2	
Ovládací svorky	T2-A1
Napětí	230 V AC
Příkon ovládacího vstupu	max. 0,1 VA
Délka impulzu	min. 100 ms / max. neomezená
Žárovky	ne
Výstup	bezkontaktní - triak
Jmenovitý proud	2 A
Odporová zátěž	10-500 VA
Induktivní zátěž	10-250 VA
Provozní teplota	-20...+55 °C
Skladovací teplota	-30...+70 °C
Provozní poloha	jakákoliv
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)
Přepěťová kategorie	III
Stupeň znečištění	2
Průřez vodiče	2,5 mm^2
Rozměry	90x17,6x64 mm
Normy	EN 60669-2-1, EN 61010-1

Připojení



Funkce

Ovládání vstupem T1 (Tlačítko)

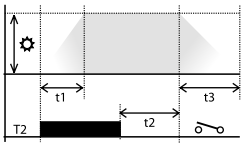


Čas cyklu stmívání se aktivuje stisknutím tlačítka; Znovu stiskem tlačítka (během cyklu) je možné prodloužit dobu cyklu.

Legend:

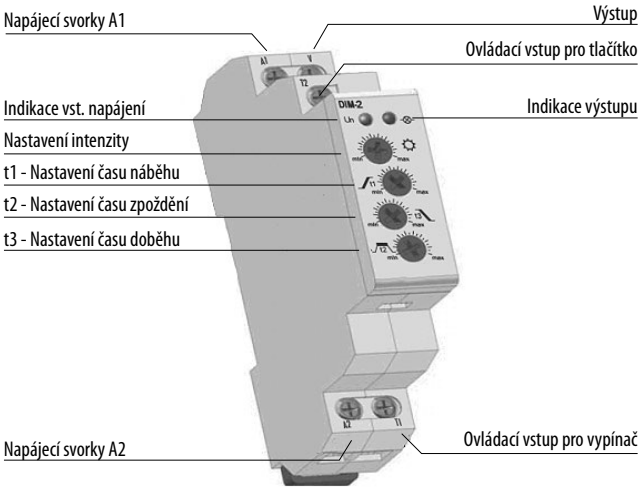
☼	Output / Brightness: 10-100%
t1	Dim-up time: 1-40 s
t2	Time delay: 0s-20min
t3	Dim-down time: 1-40s
T1/T2	Controlling contact

Ovládání vstupem T2 (Vypínač)



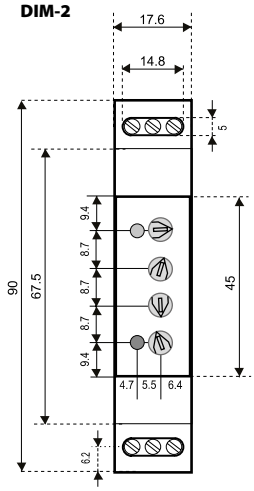
Cyklus se spustí aktivací vypínače a zastaví se na max. nastavené úrovni jasu. Po vypnutí vypínače je cyklus vypínače dokončen.

Popis

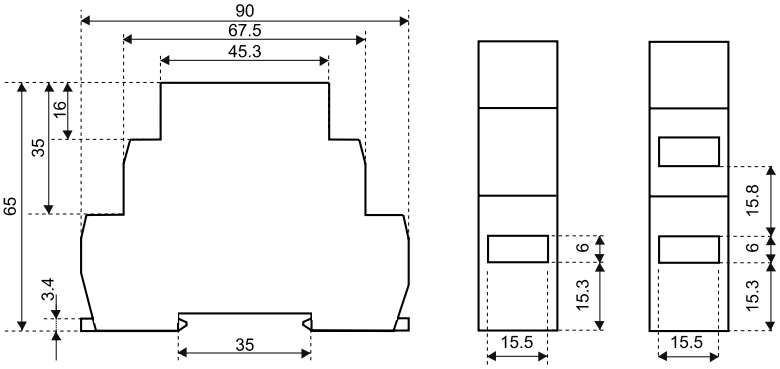


Rozměry

DIM-2



1-modulová konstrukce



DIM-14 - Stmívač

Technická data

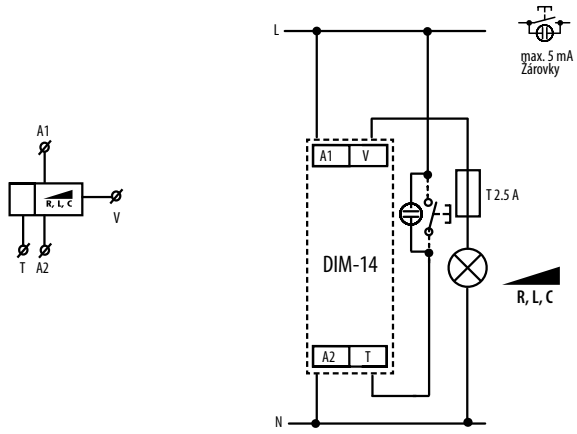
	DIM-14
Napájení	A1-A2
Napájecí napětí	230 V AC (50 Hz)
Spotřeba	1,3 W
Tolerance napájení	- 15%; + 10%
Indikace vst. napájení	zelená LED
Indikace výstupu	6 VA
Ostatní	
Ovládací svorky	T1-A1
Ovládací napětí	230 V AC
Příkon ovládacího vstupu	0,3 - 0,6 VA AC
Délka impulzu	min. 80 ms / max. neomezená
Počet žárovek na tlačítko (ks)	ano, max. 5 ks (při 1 mA)
Výstup	2 x MOSFET
Jmenovitý proud	2 A
Odporová zátěž	500 VA*
Induktivní zátěž	500 VA*
Kapacitní zátěž	500 VA*
Indikace výstupu	červená LED
Provozní teplota	-20...+35 °C
Skladovací teplota	-20...+60 °C
Provozní poloha	jakákoliv
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)
Přepěťová kategorie	III
Stupeň znečištění	2
Průřez vodiče	2,5 mm^2
Rozměry	90x17,6x64 mm
Normy	EN 60669-2-1, EN 61010-1

* Pokud je zátěž vyšší než 300 VA, je potřeba zajistit odpovídající chlazení

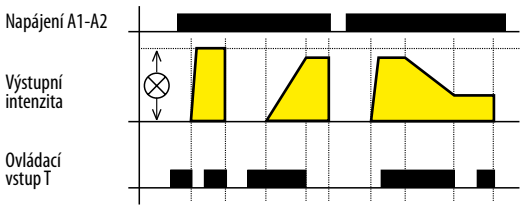
Doporučení pro montáž: vynechte mezeru min. 0,5 modulu (cca 9 mm) na stranách přístroje pro lepší chlazení.

Varování pro DIM-14: Na jedno zařízení nesmí být připojena zároveň induktivní a kapacitní zátěž.

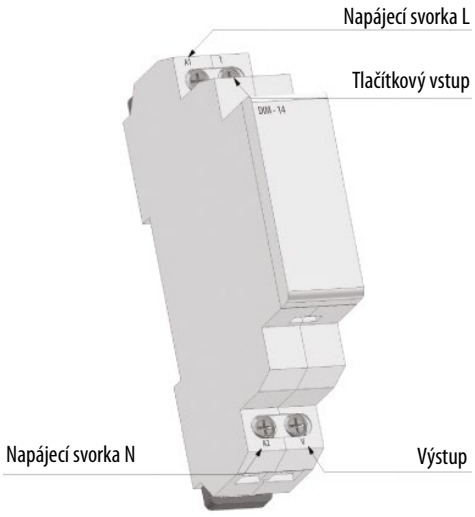
Připojení



Funkce



Popis



DIM-15 a SMR-M - Stmívače LED svítidel a stmívatelných úsporných zářivek

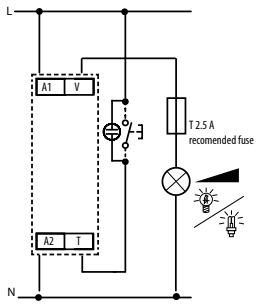
Technická data

	DIM-15	SMR-M
Napájecí napětí	230V AC / 50-60 Hz	
Tolerance napájení	-15%; +10%	
Zdánlivý příkon	max. 1.5VA	
Výkonové ztráty	max. 0.7W	
Indikace vst. napájení	zelená LED	
Ovládání		
Ovládací svorky / vodiče	A1 - T	L - S
Ovládací napětí	230V AC	
Příkon	AC 0.3-0.6 VA	
Délka impulzu	min. 80 ms / neomezený	
Možnost přip. žárovek	✓	
Max. počet žárovek připojených k ovládacímu vstupu	230V - max. 15pcs (measured s glow lamp 0.68mA/230VAC)	230V - max. 10pcs (measured s glow lamp 0.68mA/230VAC)
Výstup		
Bezkontaktní	2 x MOSFET	
Zátěž*	300W (at cos fi=1)	160W (at cos fi=1)
Výstup status indication	červená LED	x
Ostatní		
Provozní teplota	-20 ... +35°C	
Skladovací teplota	-20 ... +60°C	
Provozní poloha	jakákoliv	
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715	volné s připojovacími vodiči
Stupeň krytí	IP40 (čelní panel) / IP10 svorkovnice	IP30 při běžných podmínkách
Přepěťová kategorie	III	
Stupeň znečištění	2	
Svorkovnice / připojení (mm^2)	max. 2x2.5; s dutinkou 1x1.5	x
Rozměry	90 x 17.6 x 64 mm	49 x 49 x 21 mm
Váha	57 g	38 g
Normy	EN 60669-2-1, EN 61010-1	

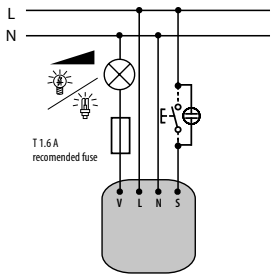
* Vzhledem k velkému množství různých typů svítidel, maximální zátěž závisí na vnitřní konstrukci stmívatelných LED a ESL žárovek a a jejich účinník cos φ.
Účinník stmívatelných LED a ESL žárovek se pohybuje v rozmezí cos φ = 0.95 to 0.4.
Průměrná hodnotu maximální zátěže lze získat vynásobením maximální možné zátěže stmívače s účinníkem připojených svítidel.

Připojení

DIM-15



SMR-M

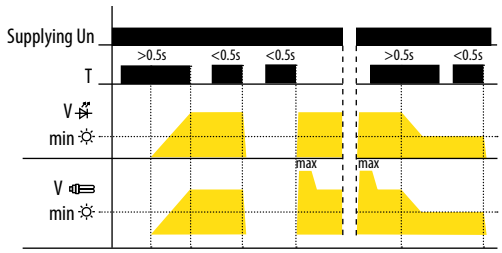


Nastavení typu svítidla

Stmívatelné úsporné žárovky

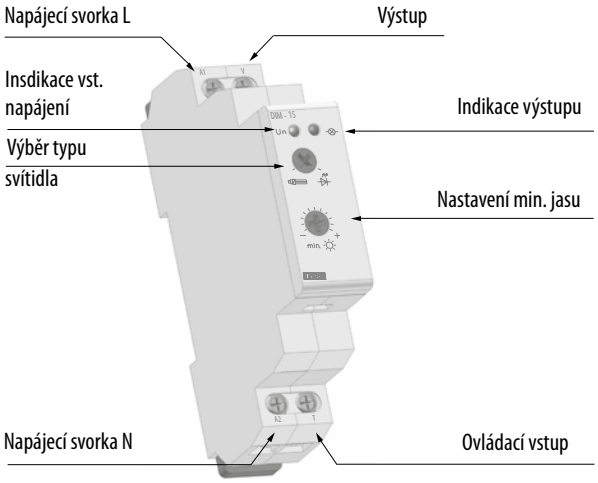
LED žárovky

Funkce a ovládání



Ovládání:
- krátký stisk tlačítka (<0.5s) zapne nebo vypne svítidlo
- dlouhý stisk (>0.5s) umožní regulaci intenzity osvětlení
- Nastavení minimální intenzity je možné pouze během snižování intenzity pomocí dlouhého stisku tlačítka

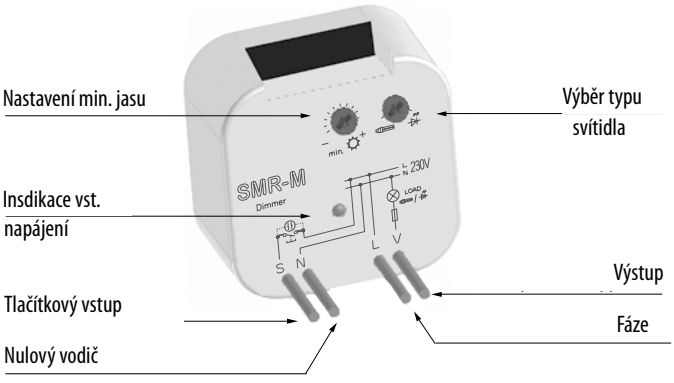
Popis zařízení



Nastavení minimální intenzity:
LED žárovka:
- pokud je světlo vypnuto, krátký stisk (<0.5s) sepne světlo na poslední nastavenou hodnotu jasu

Úsporné žárovky:
- pokud je světlo vypnuto, krátký stisk zvýší jas na nejvyšší hodnotu (úsporná žárovka se rozžhaví) a poté se jas sníží na nastavenou hodnotu
- nastavení minimálního jasu úsporných žárovek slouží k vyvážení nejnižší intenzity světla před jeho úplným vypnutím

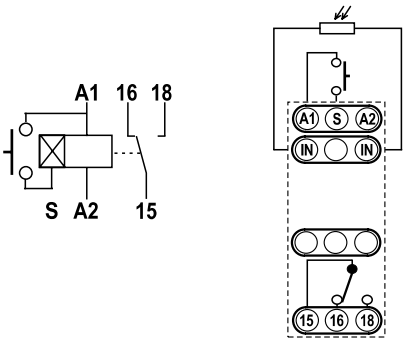
Dodatečné informace
- je možné stmívat LED žárovky v případě, že mají kondenzátorový zdroj
- není možné stmívat úsporné žárovky, které nejsou pro stmívání určené
- nastavení typu svítidla ovlivňuje pouze rozsah stmívání, to znamená, že stmívač ani zátěž nebudou poškozeny
- maximální zátěž je pořítána s použitím LC filtru



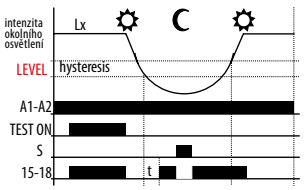
SOU-1 + čidlo - Soumrakový spínač se čidloem

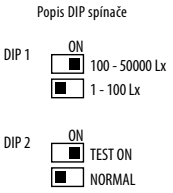
Technická data	
Napájení	A1-A2
Napájecí napětí AC 230	230 V AC (50-60 Hz)
Spotřeba (AC 230V)	max. 12 VA AC / 1,8 W
Tolerance napájení	- 15%; + 10%
Indikace vst. napájení	zelená LED
Zpoždění	0-2 min
Nastavení zpoždění	potenciometrem
Měřící rozsah 1)	1-100 Lx
Měřící rozsah 2)	100-50000 Lx
Výstup	
Počet kontaktů	1xCO
Jmenovitý proud	16/AC1
Vypínací schopnost	4000 VA/AC1, 384 W/DC
Spínací proud (duty factor 10%)	30 A/<3 s
Vypínací napětí	250 V AC1/24 V DC
Min. vypínací schopnost DC	500 mW
Indikace výstupu	červená LED
Mechanická životnost	$3x10^7$
Elektrická životnost	$0,7x10^5$
Ostatní	
Napětí	230 V AC
Spotřeba	0,8-530 mVA
Zátěž mezi S-A2	ano
Žárovky	ano, max. 4 ks (při 1 ms)
Ovládací svorky	A1-S
Délka impulzu	min. 25 ms/ max. neomezený
Čas resetu	150 ms
Provozní teplota	-20...+55 °C
Skladovací teplota	-30...+70 °C
Elektrická pevnost	4 kV (Napájení - Výstup)
Provozní poloha	jakákoliv
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)
Připojení cable délka pro čidlo	max. 50 m (standartní kabel)
Přepěťová kategorie	III
Stupeň znečištění	2
Průřez vodiče	$2,5\ mm^2$
Rozměry	90x17, 6x64 mm
Normy	EN 60255-6, EN 61010-1

Připojení

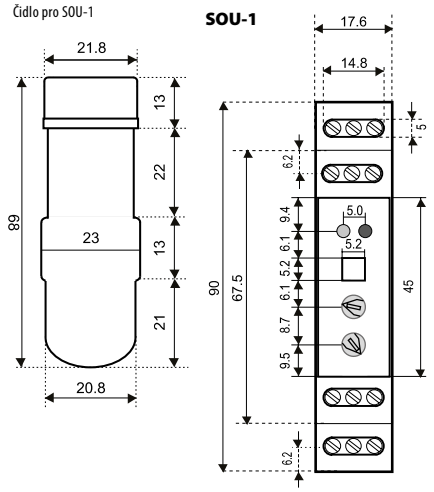


Funkce

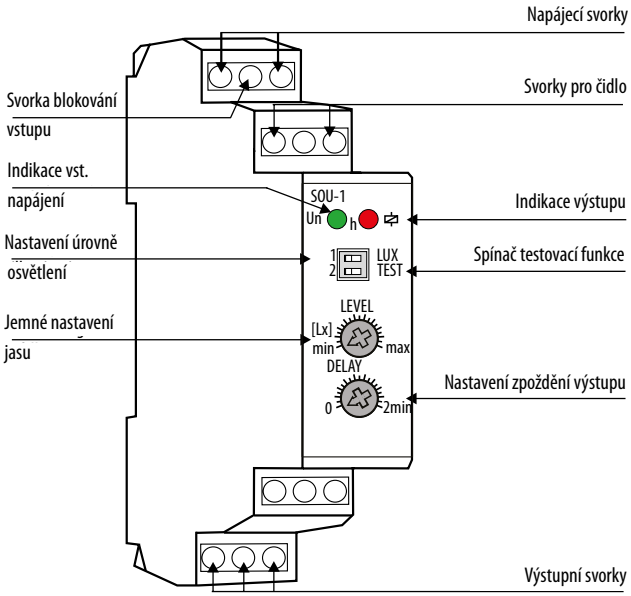




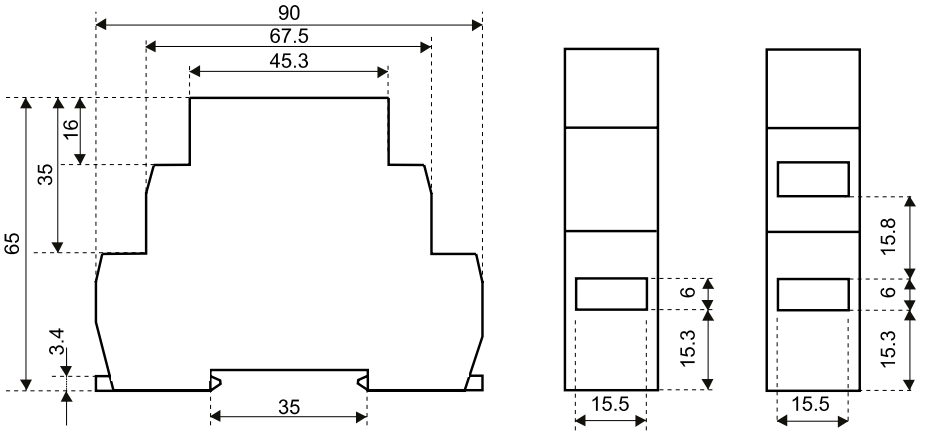
Rozměry



Popis



1-modulová konstrukce

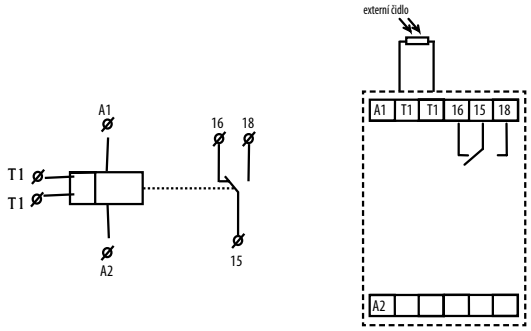


SOU-2 + čidlo - Soumrakový spínač s digitálními spínacími hodinami

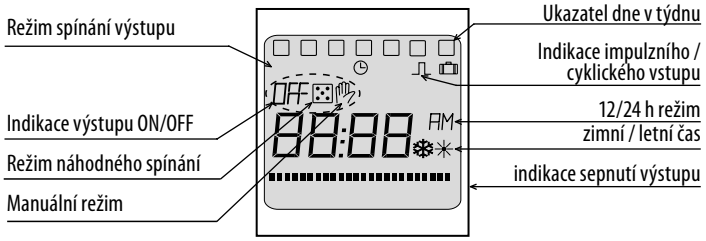
Technická data

	SOU-2
Napájení	A1-A2
Napájecí napětí	230 V AC (50-60Hz)
Spotřeba	max. 3,5 VA
Tolerance napájení	-15% ; +10%
Záložní zdroj	ano
Letní / zimní čas	automaticky
Výstup	
Počet kontaktů	1 přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud	8 A / AC1
Vypínací schopnost	2500 VA / AC1, 240W / DC
Vypínací napětí	max. 250 V AC1 / 24 V DC
Min. vypínací schopnost DC	500 mW
Mechanická životnost	$1x10^7$
Elektrická životnost	$1x10^5$
Časový obvod	
Záložní zdroj	3 roky
Přesnost	max. +/- 1s. day (23°C)
Minimální interval	1 min.
Doba uložení dat	min. 10 let
Programový obvod	
Rozsah nastavení jasu	1-50000 Lx
Počet programů	100
Program	denní, týdenní
Zobrazovací prvek	LCD Displej
Ostatní	
Provozní teplota	-20...+55 °C
Skladovací teplota	-30...+70 °C
Elektrická pevnost	4kV (Napájení - Výstup)
Provozní poloha	jakákoliv
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí	IP 20 (čelní panel)
Přepěťová kategorie	III
Stupeň znečištění	2
Průřez vodiče	2.5 mm^2
Rozměry	90 x 35,6 x 64 mm
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1, EN 60255-6

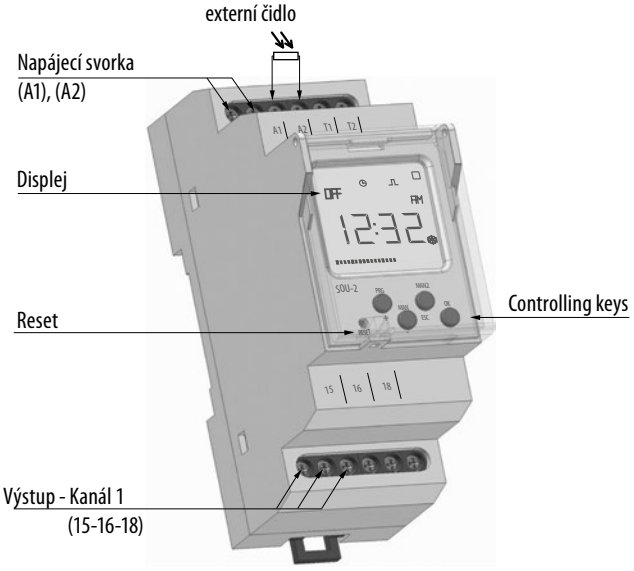
Připojení



Ovládací prvky



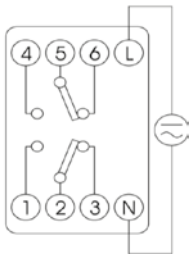
Popis



ASTROCLOCK-2 - Časový spínač

Technická data	
Jm. napětí (uvedené na zařízení)	230V~ /50-60Hz
Tolerance napájení	± 10%
Počet výst. kontaktů	2
Jmenovitý proud/Vypínací napětí	2x 16A / 250 V~
Maximální doporučená zátěž	viz. Schéma zapojení a parametry
Spotřeba	16 VA (1,3 W)
Displej	podsvícené LCD
Přesnost	± 1 s / den při 23 °C
Vliv teploty na přesnost	± 0.15 s / °C / 24 h
Záložní zdroj	4 let (bez připojeného napájení), 48 h (bez baterie a bez připojeného napájení)
Třída softwaru a konstrukce	Třída A
Počet paměťových míst	40
Typy operací	Východ, Západ, Pevný čas: ON/OFF
Anstronomické nastavení	Denní
Provozní teplota	-10 °C ... +45 °C
Transportní a skladovací teplota	-20 °C ... +60 °C
Stupeň znečištění	2
Stupeň krytí	IP 20 (EN60529)
Přepěťová kategorie	Třída II při správném upevnění a připojení
Přechodné impulzní napětí	2.5 kV
Kryt klávesnice	Plombovatelný
Připojení	Připojovací svorky s maximálním průřezem připojovacích vodičů 4mm²
Baterie	CR2032 - 3 V - 220 mAh
Velikost	2 DIN moduly (35 mm)

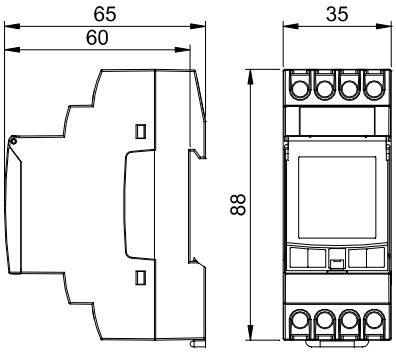
Schéma zapojení a parametry

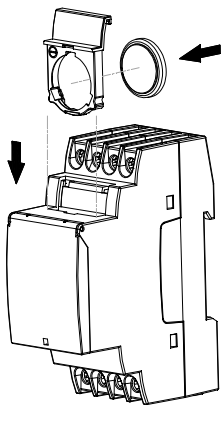


Incandescent	Fluorescent	Low voltage halogen (12 V AC)	Halogen (230 V AC)
3000 W	1200 VA	2000 VA	3000 W

Low consumption lamps	Downlights	LED
600 VA	400 VA	90 VA

Rozměry



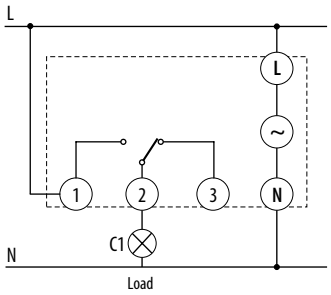


ETICLOCK-R1 - Digitální časový spínač

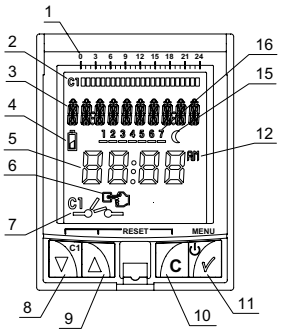
Technická data

	ETICLOCK-R1
Jmenivoté napětí (uvedené na zařízení)	(230 V~ 50-60Hz)
Vypínací schopnost	μ 1x16 (10) A / 250 V AC
Spotřeba	16 VA (1.3 W) max.
Kontakty	AgSnO2
Displej	LCD
Přesnost	± 1 s / day při 23 °C
Vliv teploty na přesnost	± 0.15 s / °C / 24 h
Záložní zdroj	4 let (bez připojeného napájení)
	48 h (bez baterie a bez připojeného napájení)
Počet paměťových míst	40
Počet kanálů	1
Typy operací	ON/OFF, PULSE (1 ... 59 sec.) & CYCLES (1 ... 59 sec. / 1 min ... 23h, 59 min)
Provozní teplota	-10 °C ... +45 °C
Transportní a skladovací teplota	-20 °C ... +60 °C
Stupeň znečištění	2
Stupeň krytí	IP 20 (EN60529)
Třída ochrany	II při správném upevnění a připojení
Přechodné impulzní napětí	2.5 kV
Teplota zkoušky koulí	+ 80 °C (21.2.5)
Kryt klávesnice	Plombovatelné
Připojení	Svorky s maximální průřezem připojovacích vodičů 4mm^2
Baterie	CR2032 - 3 V - 220 mAh
Velikost	2x DIN mod. (35 mm)

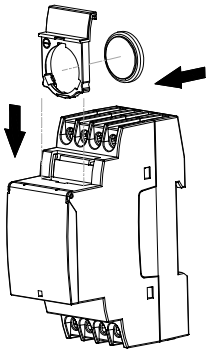
Připojení



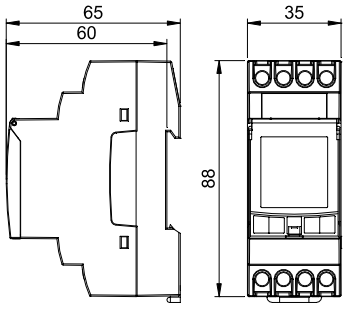
Ovládací prvky



1. Časový rozsah
2. Plány
3. Textový řádek
4. Symbol slabé baterie
5. Hodina / Den
6. C1 manuální provoz (blikání) / C1 permanentní manuální (fixní)
7. C1 symbol stavu relé
8. Dolů / C1 manuální provoz
9. Nahoru
10. Zrušit (cancel) / Zpět
11. Potvrdit / Vstup do menu / Zapnout zařízení
12. 12 h / 24 h formát
13. Dny v týdnu



Rozměry



Maximální doporučené zatížení

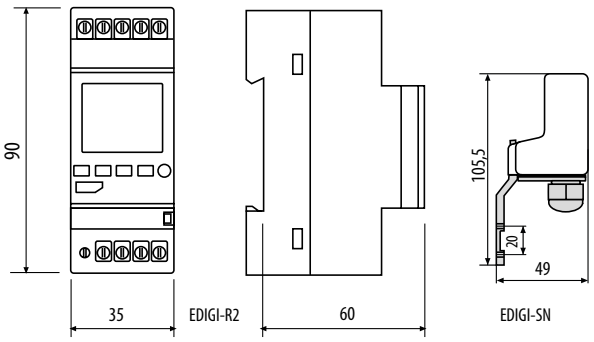
Typ svítidla	Nákres	Max. zátěž
Žárovky		3000 W
Zářivky		1200 VA
Halogeny (12 V)		2000 VA
Halogeny (230 V)		3000 W
Úsporné žárovky		600 VA
Orientační osvětlení		400 VA
LED	LED	90 VA

EDIGI-R2 - Multifunkční časový spínač

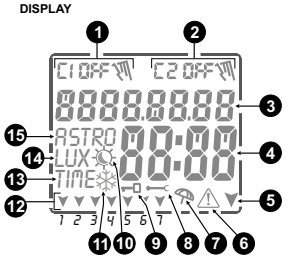
Technická data

		EDIGI-R2
Napájecí napětí		230 V c.a. +/- 10%
Frekvence		50 Hz
Stupeň krytí		IP20
Výstup		
Bezpotenciálové přepínací kontaktní relé	NO kontakt Nulový přechod	16(10)A / 250V~
	NC contact	16(2)A / 250V~
Typ operace, odpojení jednotky		1 B S U / electronické
Průřez připojovacích vodičů		1...6mm^2
Výměnná záložní baterie		3V lithium code CR2032
Záložní zdroj		cca 6 let od prvního spuštění, garantováno výměnnou lithiovou baterií
Jm. impulzní napětí		4kV
Třída softwaru		A
Přesnost		+/- 1 s / den při 25 °C
Spotřeba / Stand-by spotřeba		8 VA mono-channel / 6 VA dual-channel
Izolační třída		II
Stupeň znečištění		běžný
Montáž		DIN lišta
Provozní teplota		-20 °C ... +55 °C
Skladovací teplota		-30 °C ... +60 °C
Nařízení o CE označení		LVD/EMC EN60730-2-7
Dostupné jazyky v zařízení		ENG,DE, HRV/SRP/BOS

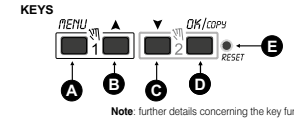
Rozměry



Ovládací prvky



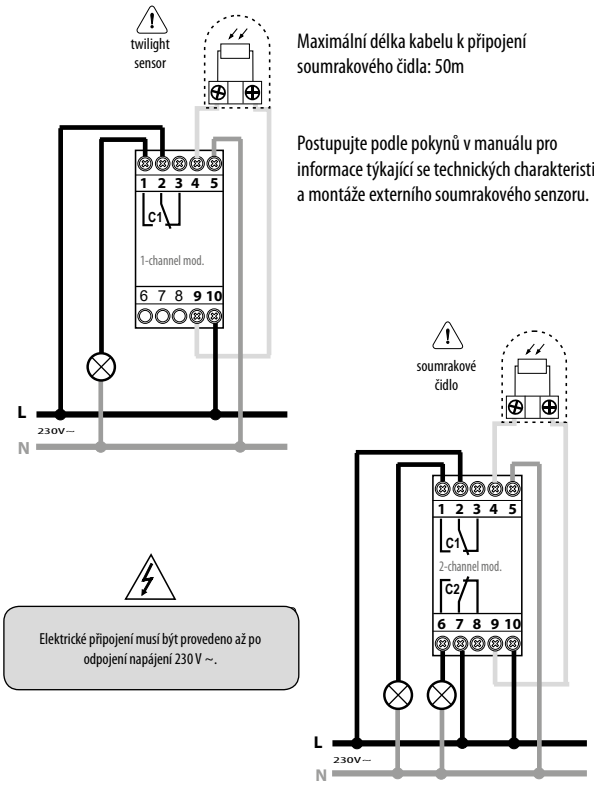
1. **Channel 1** Field (status of relay 1)
2. **Channel 2** Field (status of relay 2) *only dual-channel mod.*
3. Date / Text indication to browse or program
4. Hour and Minutes / Menu functions / Parameter values indication
5. Browsing arrow (menu o next sub-menu)
6. **ATTENTION!** icon
7. **Holiday** icon (suspension of programs in progress)
8. Icon for the set **Maintenance** of the connected load
9. "**Keypad lock**" icon
10. **Summer time** period icon (summer changeover) and/or **for Astro** and **Lux** programs
11. **Winter time** period icon (winter changeover)
12. **Day of the week** field
13. **Time programs setting** (TIME)
14. **Twilight programs setting** (LUX)
15. **Astronomical programs setting** (ASTRO)



A **Access** / **Exit** the menus and sub-menus
B Scroll list **upwards** / **increase the value**
C Scroll list **downwards** / **decrease the value**
D **Confirm setting** / copy program
E **Reset** (no setting entered is deleted - para. 1.6.3)

Note: further details concerning the key functions are described in the specific paragraphs of use.

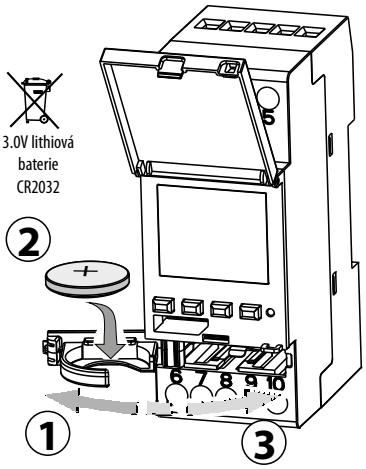
Anschluss



Maximální délka kabelu k připojení soumrakového čidla: 50m

Postupujte podle pokynů v manuálu pro informace týkající se technických charakteristik a montáže externího soumrakového senzoru.

Elektrické připojení musí být provedeno až po odpojení napájení 230 V ~.



Maximální doporučené zatížení

Typ svítidla	Nákres	Max. zátěž
Žárovky		3000 W
Zářivky		1100 W
Halogeny (230 V)		3000 W
Úsporné žárovky		7W ÷ 23W (max. 23 lamp.)

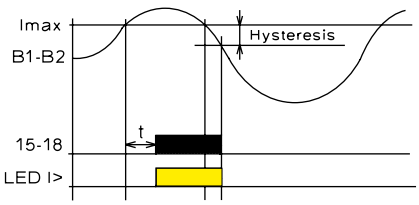
LED osvětlení: max. spínací proud 80A/20ms

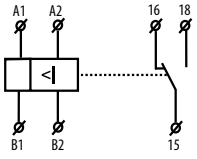
PRI-51 - Proudové monitorovací relé

Technická data

	PRI-51				
Napájení					
Napájecí svorky	A1-A2				
Univerzální napájení	24-240V AC / 24 V DC (50-60 Hz AC)				
Spotřeba	max. 1,5 VA				
Tolerance napájení	-15% - +10%				
Měřící obvod					
Svorky zátěže	B1 - B2				
Proudové rozsahy	PRI51/1	PRI51/2	PRI51/5	PRI51/8	PRI51/16
	AC 0.1-1 A	AC 0.2-2 A	AC 0.5-5 A	AC 0.8-8 A	AC 1.6-16A
Nárazový proud <1ms	100 A				
Max. stálý proud	1A	2A	5A	8A	16A
Nastavení času	potenciometrem				
Časové rozsahy	0.5 s-10 s				
Přesnost nastavení- mechanické	5%				
Časová odchylka	< 1 %				
Tolerance krajních hodnot	5%				
Koeficient teploty	< 0.1 % / °C				
Hystereze	5%				
Výstup					
Počet kontaktů	1 x přepínací (AgNi)				
Jmenovitý proud	8 A / AC1				
Vypínací schopnost	2500 VA / AC1, 240W / DC				
Indikace výstupu	zelená / červená LED				
Ostatní					
Provozní teplota	-20...+55 °C				
Skladovací teplota	-30...+70 °C				
Elektrická pevnost	4 kV (napájení-výstup)				
Provozní poloha	jakákoliv				
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715				
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)				
Přepěťová kategorie	III.				
Stupeň znečištění	2				
Průřez vodiče	2,5 mm²				
Rozměry	90 x 17,6 x 64 mm				
Normy	EN 60255-6, EN 61010-1				

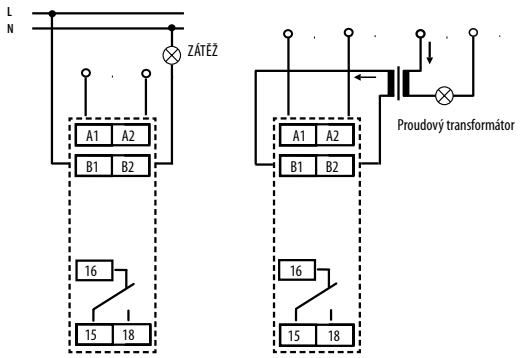
Funkce



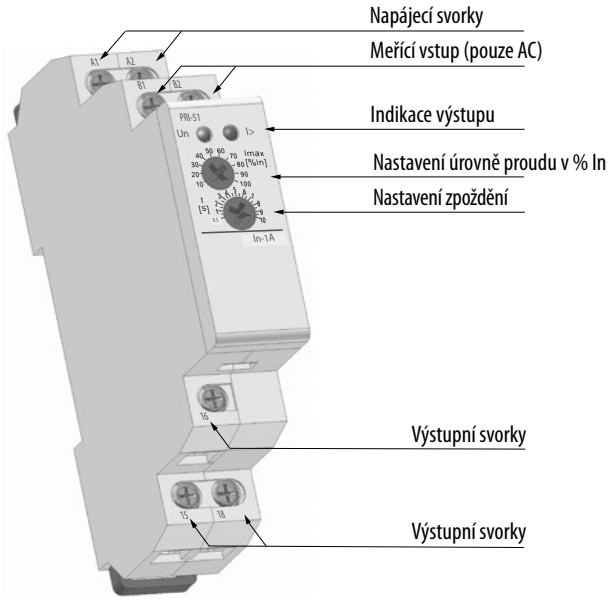


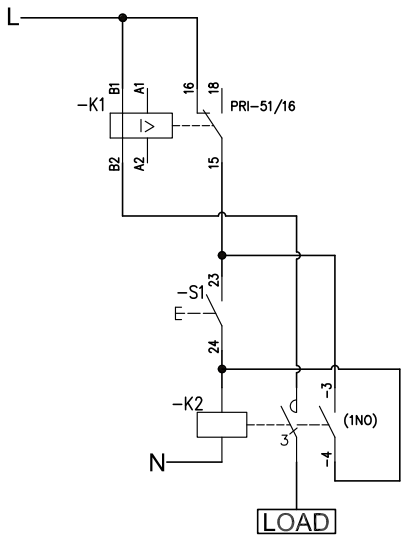
Připojení

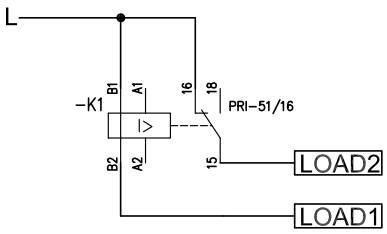
Příklad připojení: PRI-51 s proudovým transformátorem pro zvýšení rozsahu



Popis







LOAD1 -> Critical load - always available (Iset<ILOAD1)
LOAD2 -> Optional load - only when LOAD1 not operating

In case of overload, all the loads will shutdown.

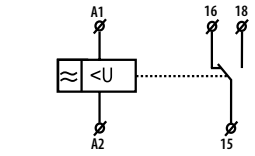
HRN-33, HRN-34, HRN-35 - Napěťové monitorovací relé

Technická data

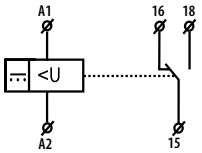
	HRN-33, HRN-34, HRN-35		
Typ	HRN-33	HRN-34	HRN-35
Napájecí svorky	A1-A2	A1-A2	A1-A2
Univerzální napájení	sledování napájecího rozsahu	sledování napájecího rozsahu	sledování napájecího rozsahu
Spotřeba	max. 1,2 VA AC / DC	max. 1,2 VA AC / DC	max. 1,2 VA AC / DC
Horní úroveň Umax	160-276 V AC	18-30 V DC	160-276 V AC
Dolní úroveň Umin	30-99% Umax.	30-99% Umax.	30-99% Umax.
Zpoždění	0 -10 s	0 -10 s	0 -10 s
Přesnost nastavení - mechanická	5 %	5 %	5 %
Přesnost opakování	< 1 %	< 1 %	< 1 %
Koeficient teploty	< 0,1% / °C	< 0,1% / °C	< 0,1% / °C
Hystereze	2-6 % z nastav. hodnoty	2-6 % z nastav. hodnoty	2-6 % z nastav. hodnoty
Výstup			
Počet kontaktů	1 x přepínací (AgNi)	1 x přepínací (AgNi)	1 x přepínací (AgNi) pro každou napěťovou úroveň
Jmenovitý proud	16 A / AC1	16 A / AC1	16 A / AC1
Vypínací schopnost	4000VA / AC1, 384W / DC	4000VA / AC1, 384W / DC	4000VA / AC1, 384W / DC
Spínací proud	30 / < 3s	30 / < 3s	30 / < 3s
Vypínací napětí	max. 250 V AC1 / 24V DC	max. 250 V AC1 / 24V DC	max. 250 V AC1 / 24V DC
Min. vypínací schopnost DC	500mW	500mW	500mW
Indikace výstupu	zelená / červená LED	zelená / červená LED	zelená / červená LED
Mechanická životnost	$3x10^7$	$3x10^7$	$3x10^7$
Elektrická životnost	$0.7x10^5$	$0.7x10^5$	$0.7x10^5$
Ostatní			
Provozní teplota	-20...+55 °C		
Skladovací teplota	-30...+70 °C		
Elektrická pevnost	4 kV		
Provozní poloha	jakákoliv		
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715		
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)		
Přepěťová kategorie	III.		
Stupeň znečištění	2		
Průřez vodiče	2.5 mm^2		
Rozměry	90 x 17,6 x 64 mm		
Normy	EN 60255-6, EN 61010-1		

Symbols

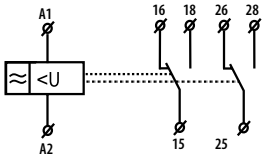
HRN-33



HRN-34



HRN-35



Funkce

Popis:

Umax - horní nastavitelná hladina napětí

Un - měřené napětí

Umin - dolní nastavitelná hladina napětí

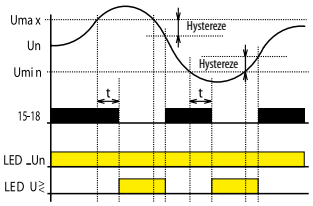
15-18 - spínací kontakt výstupu relé č.1

25-28 - spínací kontakt výstupu relé č. 2

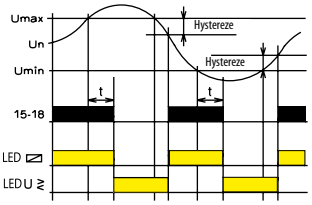
LED ≥ Un - zelená indikace

LED U≤ - červená indikace

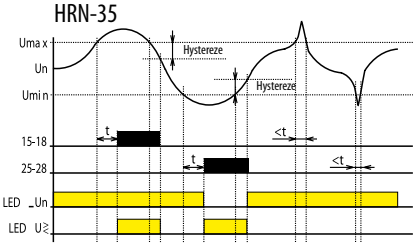
HRN-33



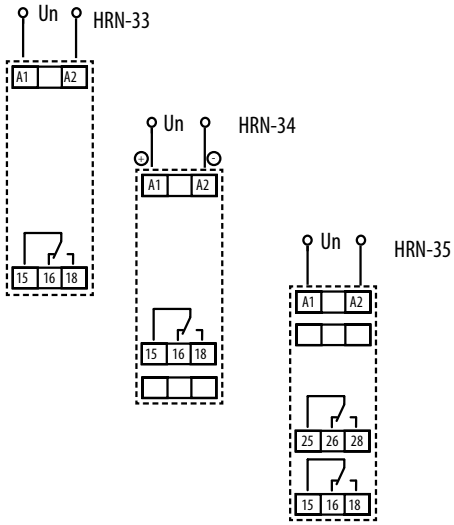
HRN-34



HRN-35

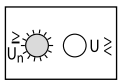


Připojení

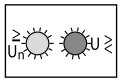


Indikační LED

HRN-33

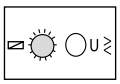


Normální stav
Umin<Un<Umax
Zelená LED = ON
Červená LED = OFF

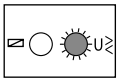


Překročení Umax (přepětí)
Pokles pod Umin (podpětí)
Un>Umax nebo Un<Umin.
Zelená LED = ON
Červená LED = ON

HRN-34

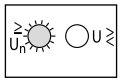


Normální stav
Umin<Un<Umax
Zelená LED = ON
Červená LED = OFF

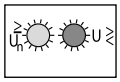


Překročení Umax (přepětí)
Pokles pod Umin (podpětí)
Un>Umax nebo Un<Umin.
Zelená LED = OFF
Červená LED = ON

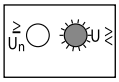
HRN-35



Normální stav
Umin<Un<Umax
Zelená LED = ON
Červená LED = OFF



Překročení Umax (přepětí)
Un>Umax
Zelená LED = ON
Červená LED = ON



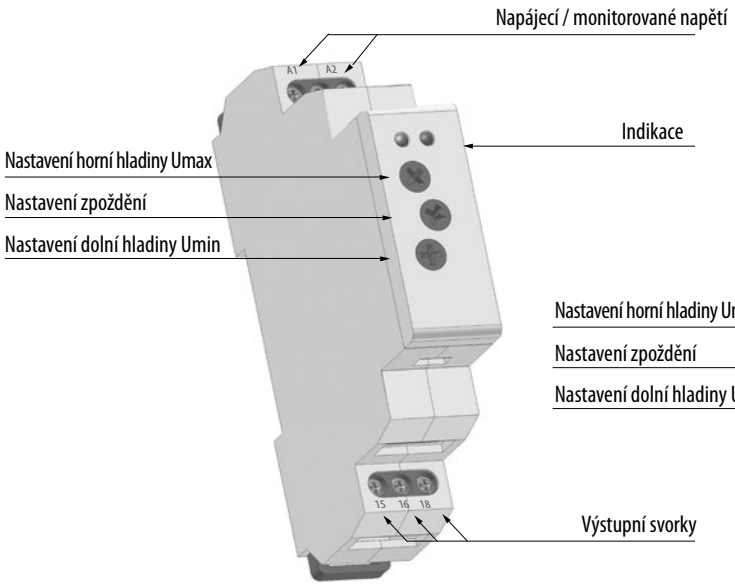
Pokles pod Umin (podpětí)
Un<Umin
Zelená LED = OFF
Červená LED = ON

Popis funkce

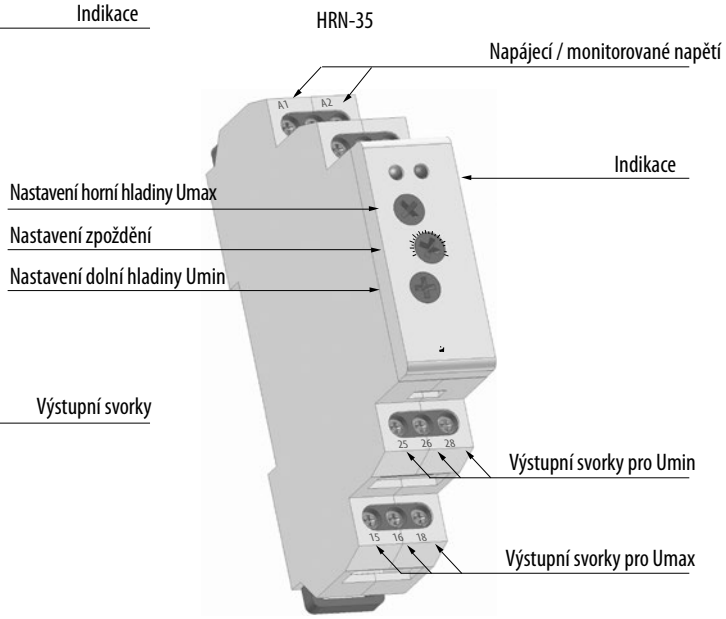
Monitorovací relé řady HRN-3 slouží k monitorování hladiny napětí v jednofázových obvodech. Monitorované napětí slouží zároveň jako napájecíí. Je možné nastavit 2 nezávislé úrovně napětí, při překročení Umax dojde k aktivování výstupu. Výstupní relé modelů HRN-33 a HRN-34 - je v normálním stavu permanentně sepnuté. Relé vypíná, když je napětí nad nebo pod odchylkou. Tato kombinace zapojení výstupního relé je výhodná tam, kde se úplný výpadek napájecího (monitorovaného) napájení považuje za chybový stav, stejně jako pokles napětí v rámci nastavené hladiny. Výstupní relé je v obou situacích vypnuté.
Na rozdíl od toho verze HRN-35 využívá nezávislé relé pro každou z těchto hladin, přičemž v normálním stavu je relé vypnuté. V případě překročení horní hladiny (například při přepětí) sepne 1. relé, pokud je překročena spodní hladina (například při podpětí) sepne 2. relé. V důsledku toho je možné identifikovat jednotlivé chybové stavy. Pro eliminaci krátkých výkyvů sítě slouží časové zpoždění, které je možné nastavit v rozsahu 0 - 10 s. Je aktivní při přechodu z normálního stavu do chybového a zabraňuje pulzování výstupního relé způsobené nežádoucími výkyvy. Při návratu z chybovho stavu do normálního se namísto zpoždění používá hystereze (1-6%, podle nastaveného napětí). Díky přepínacím kontaktům je možné dosáhnout jiných konfigurací a funkcí podle konkrétních požadavků na aplikaci.

Popis

HRN-33, HRN-34



HRN-35

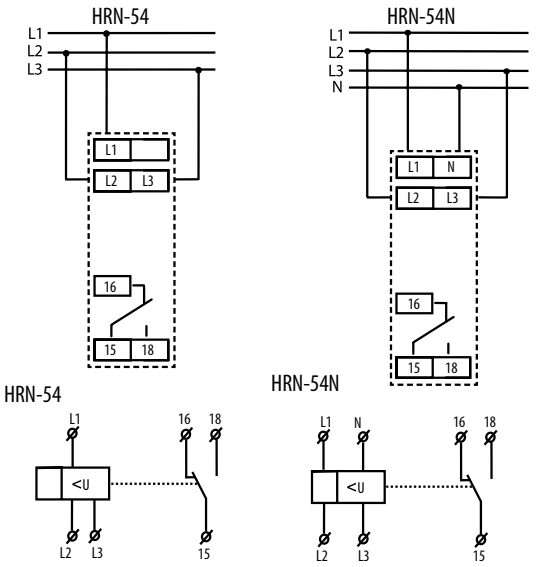


HRN-54, HRN-54N - Monitorovací relé přepětí a podpětí

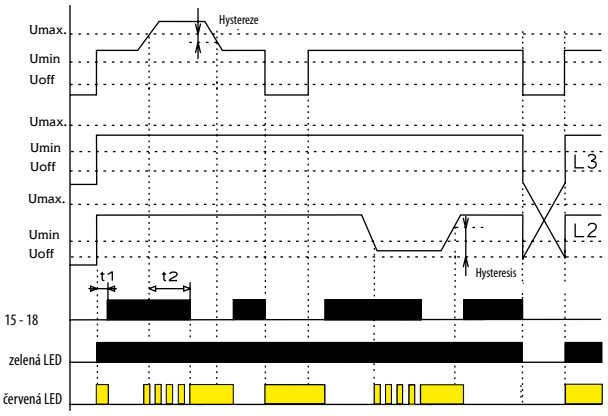
Technická data

	HRN-54	HRN-54N
Napájení a měření	L1,L2,L3	L1,L2,L3,N
Napájení	L1,L2,L3	L1,N
Napájecí / měřené napětí	3 x 400 V	3 x 400 V/ 230 V
Hladina U_{min}	75 - 95% Un	
Hladina U_{max}	105 - 125% Un	
Spotřeba	max. 2 VA	
Hystereze	5 %	
Max. trvalé přetížení	3 x 460V AC	3 x 265V AC
Peak overNapětí <1ms.	3 x 500V AC	3 x 288V AC
Zpoždění T1	max. 500 ms.	
Zpoždění T2	0.1 - 10 s.	
Výstup		
Počet kontaktů	1 x přepínací (AgNi)	
Jmenovitý proud	8 A / AC1	
Vypínací schopnost	2500 VA / AC1, 240W / DC	
Spínací proud	10 A	
Vypínací napětí	max. 250 V AC1 / 24 V DC	
Min. vypínací schopnost DC	500mW	
Indikace výstupu	červená LED	
Mechanická životnost	$1x10^7$	
Elektrická životnost	$1x10^5$	
Čas resetu	max. 150 ms.	
Ostatní		
Provozní teplota	-20...+55 °C	
Skladovací teplota	-30...+70 °C	
Elektrická pevnost	4 kV	
Provozní poloha	jakákoliv	
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715	
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)	
Přepěťová kategorie	III	
Stupeň znečištění	2	
Průřez vodiče	2.5 mm^2	
Rozměry	90 x 17,6 x 64 mm	
Normy	EN 60255-6, EN 61010-1	

Připojení



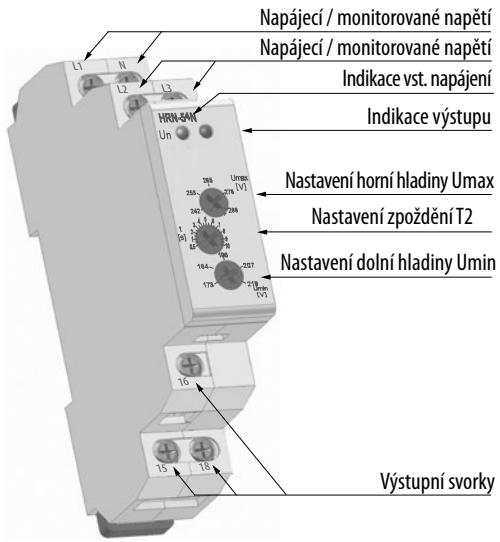
Funkce



Popis funkce

Relé pro monitorování napětí v 3-fázové síti. Je možné nastavit 2 nezávislé napěťové hladiny a a díky tomu například monitorovat nezávisle přepětí a podpětí. V normálním stavu, když je napětí mezi nastavenými hladinami, je výstupní relé sepnuté a svítí červená LED. V případě, že napětí překročí horní či dolní nastavenou hladinu, výstupní relé se vypne a červená LED svítí (LED indikuje chybový stav – při časování bliká). V případě, že napájecí napětí klesne pod 60 % Un (U_{OFF} dolní hladina) relé okamžitě vypne bez pauzy a a chybový stav je indikován červenou LED. V případě, že během časování je zaznamenán chybový stav, časování okamžitě přestane.

Popis

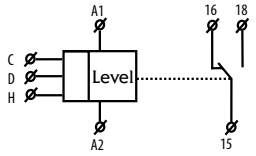


HRH-5 - Hladinový spínač

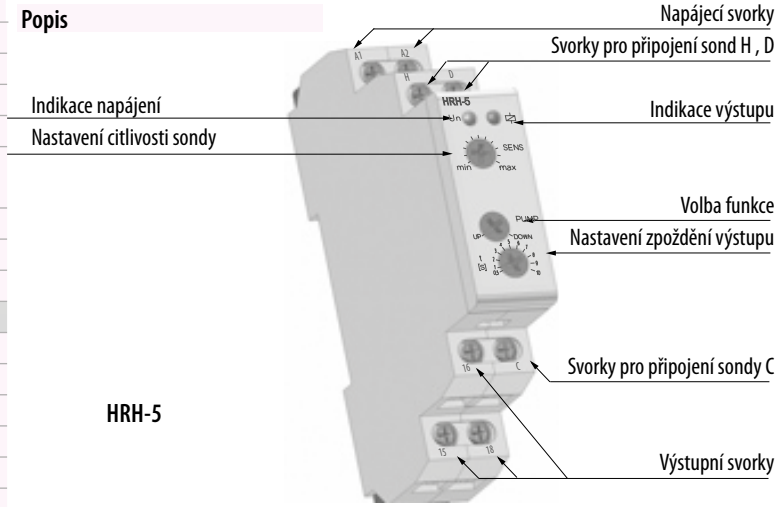
Technická data

	HRH-5
Funkce:	2
Napájecí svorky	A1 - A2
Napájecí napětí	24... 240 V AC/ DC
Spotřeba	max. 2 VA
Tolerance napájení	-15 %; +10 %
Měřící obvod	
Citlivost (vst. odpor)	nastav. v rozsahu 5 kΩ -100 kΩ
Napětí na elektrodách	max. 3.5 V AC
Proud v sondě	<0.1 mA AC
Čas odezvy	max. 400 ms
Zpoždění (t)	max. 400 ms
Max. kapacita kabelu sondy	800 nF (citlivost 5kΩ), 100 nF (citlivost 100 kΩ)
Zpoždění po sepnutí (t1)	nastavitelné, 0.5 -10 sec
Přesnost	1.5 sec
Přesnost nastavení - mechanická	± 5 %
Výstup	
Počet kontaktů	1x přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud	8 A / AC1
Spínaný výstup	2500 VA , 240 W
Spínací napětí	250 V AC1 / 24 V DC
Min. spínaný výstup DC	500 mW
Mechanická životnost (AC1)	$1x10^7$
Elektrická životnost	$1x10^5$
Ostatní	
Provozní teplota	-20.. +55 °C
Skladovací teplota	-30.. +70 °C
Elektrická pevnost	3.75 kV (Napájení - sondy)
Provozní poloha	jakákoliv
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)
Přepěťová kategorie	III
Stupeň znečištění	2
Průřez připojovacích vodičů (mm^2)	max. 1x 4, max. 2x 2.5 / s dutinkou max. 1x 2.5, 2x 1.5
Rozměry	90 x 17.6 x 64 mm
Váha	72 g
Normy	EN 60255-6, EN 61010-1

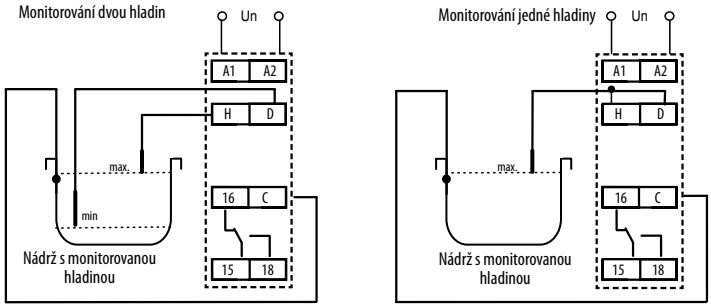
Schéma



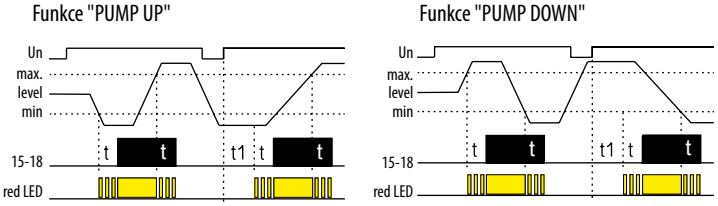
Popis



Připojení



Funkce

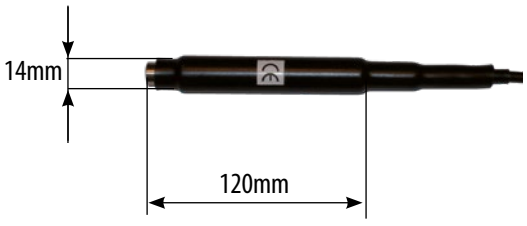


Relé je určené k monitorování hladiny vodivých tekutin s následujícícmi funkcemi: "PUMP UP" nebo "PUMP DOWN". Pro prevenci před polarizací, elektrolýzou v tekutinách a nežádoucí oxidaci měřících sond se používá střídavý proud. Pro měření se používají 3 sondy: H- horní hladina, D- dolní hladina, C - společná sonda. V případě, že použijete nádrž z vodivého materiálu, lze tuto nádrž použít namísto sondy C. V případě monitorování pouze jedné hladiny, je nutné spojit vstupy H a D a připojit je k jedné sondě - v tomto případě je citlivost snížena na polovinu (2.5... 50kΩ). Sondu C lze spojit s ochranným vodičem (PE) napájecí sítě. K prevenci před vypnutím výstupních kontaktů různými nežádoucími vlivy (znečištění na sondách, vlhkost, ...) je možné nastavit citlivost zařízení podle vodivosti měřené kapaliny (v závislosti na el. odporu tekutiny) v rozsahu 5 až 100 kΩ. Pro snížení četnosti nežádoucího vypínání výstupních kontaktů vlivem houpající se hladiny je možné nastavit zpoždění reakčního času sepnutí výstupu o 0,5 - 10s.

Technická data - měřící sondy HRH

	HRH-5 - měřící sondy
Délky kabelů	10m, 15m, 20m, 30m, 40m
Průřez vodiče	1,5 mm^2
Izolační napětí Ui	750 V
Tekutiny	Vodivé, nekorozivní *

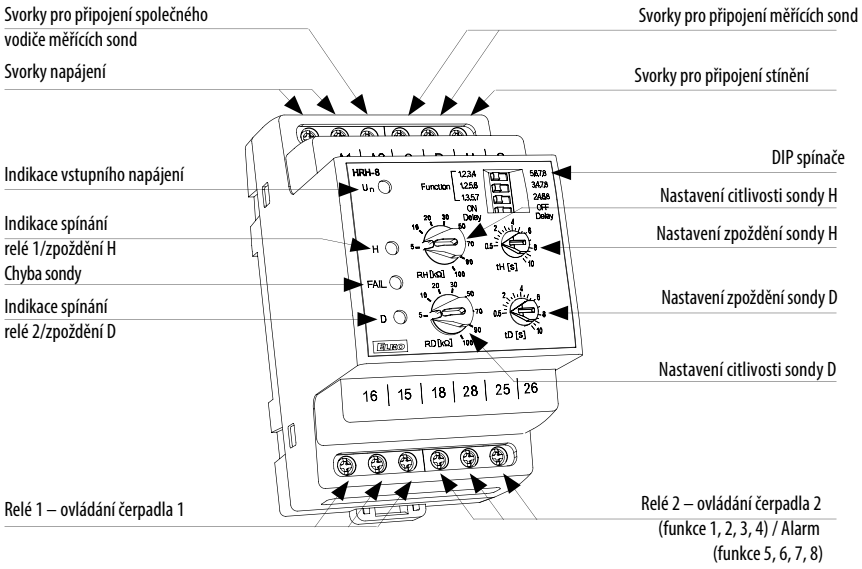
* Speciální sondy pro korozivní tekutiny



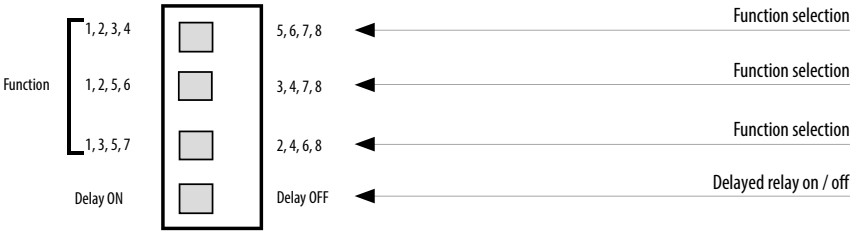
HRH-8 - Hladinový spínač

Technická data		
		HRH-8
Funkce		8
Napájecí svorky		A1-A2
Napěťový rozsah		AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V, AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Hz)
Max. zátěž		2,5 W / 5 VA (AC 230 V, AC 110V, AC 400 V), 1,4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)
Tolerance napájení		-15 %; +10 %
Měřící obvod		
Hystereze (vstup - rozpínání)		5 kΩ - 100 kΩ
Napětí na elektrodě		max. AC 3,5 V
Proud v sondách		AC < 1 mA
Reakční čas		max. 400 ms
Max. kapacita vodičů		800 nF (citlivost 5kΩ), 100 nF (citlivost 100 kΩ)
Zpoždění (t)		0,5 -10 s
Přesnost		
Nastavení přesnosti (mech.)		± 5 %
Výstup		
Počet kontaktů		2x přepínací / SPDT (AgNi / Slitina stříbra)
Jmenovitý proud		16 A / AC1
Vypínací schopnost		4000 VA / AC1, 384 W / DC
Spínací proud		30 A / < 3 s
Vypínací napětí		250 V AC1 / 24 V DC
Indikace výstupu		červená LED
Mechanická životnost		$3x10^7$
Elektrická životnost (AC1)		$0,7x10^5$
Ostatní informace		
Provozní teplota		-20 ... +55 °C
Skladovací teplota		-30 ... +70 °C
Elektrická pevnost		4 kV (Napájení - Výstup)
Provozní poloha		jakákoliv
Upevnění		Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí		IP40 (čelní panel) / IP20 Svorky, připojení
Přepěťová kategorie		III
Stupeň znečištění		2
Průřez vodiče (mm^2)	pevný vodič	max. 1x 2,5 / 2x1,5
	s dutinkou	1x 1,5 (AWG 12)
Rozměry		90 x 52 x 65 mm
Normy		EN 60255-6, EN 61010-1

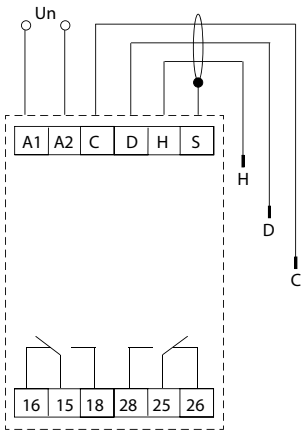
Popis



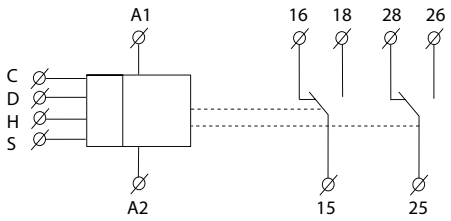
Popis a význam DIP spínačů



Připojení



Vnitřní schéma

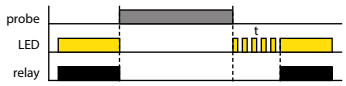


Měřící sondy

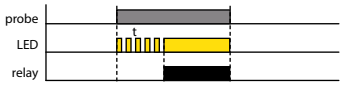
Lze použít jakoukoliv měřící sondu (jakýkoliv vodivý kontakt, je doporučené použít mosaz nebo nerezovou ocel).
Doporučujeme, aby byl kabel sondy stíněný, ale nutné to není.
V případě použití stíněného kabelu se toto stíněný připojuje na svorku S.

Funkce

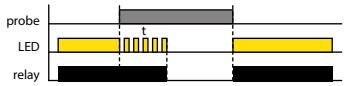
PUMP UP, ON DELAY (Function 1,3,4)



PUMP DOWN, ON DELAY (Function 2,3,4)

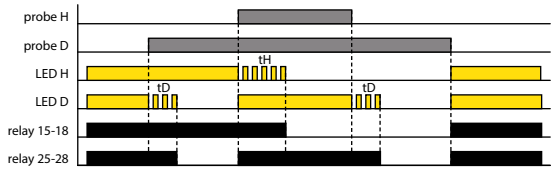


PUMP UP, OFF DELAY (Function 1,3,4)

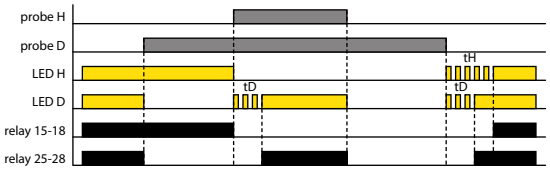


PUMP DOWN, OFF DELAY (Function 2,3,4)

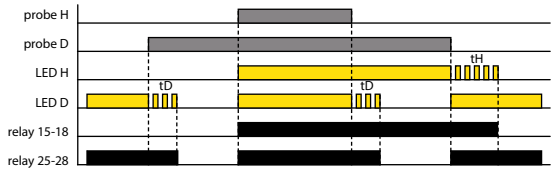
PUMP UP, OFF DELAY (Function 5)



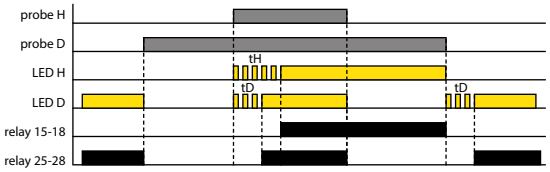
PUMP UP, ON DELAY (Function 5)



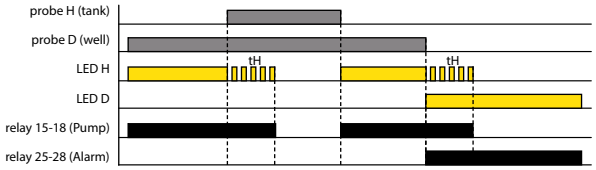
PUMP DOWN, OFF DELAY (Function 6)



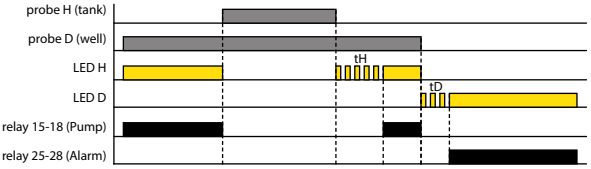
PUMP DOWN, ON DELAY (Function 6)



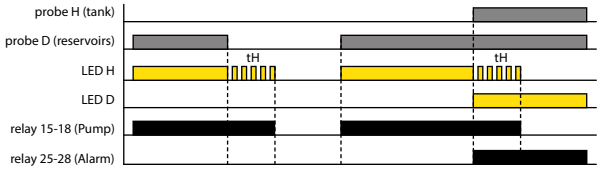
WELL - TANK, OFF DELAY (Function 7)



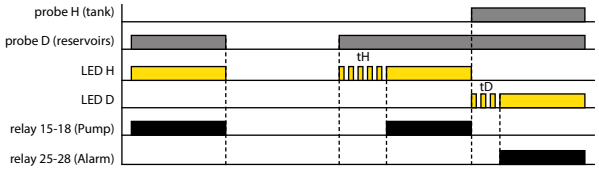
WELL - TANK, ON DELAY (Function 7)



RESERVOIRS - TANK, OFF DELAY (Function 8)



RESERVOIRS - TANK, ON DELAY (Function 8)



Popis funkce

Relé je určeno k monitorování vodivých tekutin s volbou 8 funkcí:
1) - 2 oddělené nádrže (každá s 1 probe) - obě "PUMP UP" (plnění)
2) - 2 oddělené nádrže (každá s 1 probe) - obě "PUMP DOWN" (vyprazdňování)
3) - 2 oddělené nádrže (každá s 1 probe) - H "PUMP DOWN" probe, D PUMP UP probe
4) - 2 oddělené nádrže (každá s 1 probe) - H "PUMP UP" sonda, sonda D "PUMP DOWN"
5) - obě sondy v jedné nádrži - "PUMP UP" - udržování hladiny mezi sondami H a D (jako HRH-5), relé 1 spíná pumpu, relé 2 alarm (když hladina není mezi H a D)
6) - obě sondy v jedné nádrži - "PUMP DOWN" - udržování hladiny mezi sondami H a D (jako HRH-5), relé 1 spíná pumpu, relé 2 alarm (když hladina není mezi H a D)
7) - Čerpání ze studny do nádrže - sonda D je ve studni, sonda H v nádrži. Čerpadlo běží pouze v případě, že sonda D je ponořená (dostatek vody ve studni) a nádrž není plná (sonda H není ponořená). Alrm signalizuje nedostatek vody ve studni (sodna D není ponořená).
8) - Čerpání z jímky do nádrže - sonda D je v jímce, sonda H v nádrži. Čerpadlo běží pouze pokud je sonda D ponořená (plná jímka) a nádrž není plná (sonda H není ponořená). Alarm signalizuje plnou jímku i nádrž (obě sondy jsou ponořené).

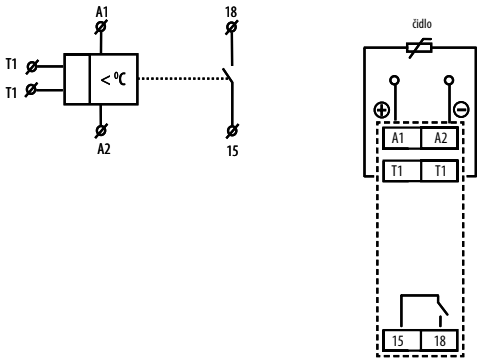
LED indikace:
Červená LED svítí - příslušené relé je sepnuté
Červená LED bliká - běžící časování zpoždění
Žlutá LED indikuje chybu sondy - Funkce 5, 6 sonda H je ponořená a sonda D není. Zároveň blikají obě červené LED.
Pro prevenci před polarizací, elektrolýzou v tekutinách a nežádoucí oxidaci měřících sond se k měření používá střídavý proud o frekvenci 10 Hz.
Nízká frekvence má pozitivní efekt na eliminaci rušení ze sítí s frekvencí 50 (60) Hz.
K měření se používají 3 sondy: H - horní hladina, D - dolní hladina a C - společná sonda.
V případě, že použijete nádrž z vodivého materiálu, lze tuto nádrž použít namísto sondy C.
Sondu C lze spojit s ochranným vodičem (PE) napájecí sítě.
K prevenci před vypnutím výstupních kontaktů různými nežádoucími vlivy (znečištění na sondách, vlhkost, ...) je možné nastavit citlivost zařízení podle vodivosti měřené kapaliny (v závislosti na el. odporu tekutiny) v rozsahu 5 až 100 kΩ.
Pro snížení četnosti nežádoucího vypínání výstupních kontaktů vlivem houpající se hladiny je možné nastavit zpoždění reakčního času sepnutí výstupu o 0,5 - 10s.

TER-3 (A, B, C) - Termostaty

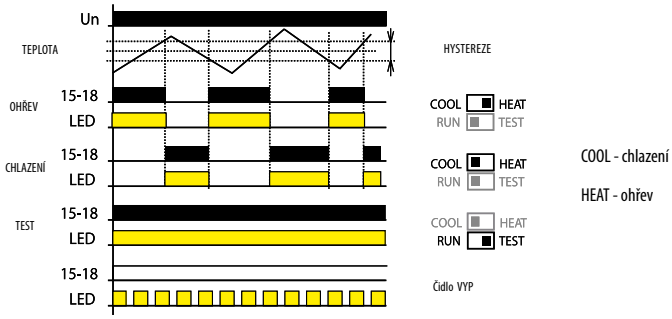
Technická data

	TER-3 (A, B, C)		
Funkce	jedna teplota		
Napájení	A1-A2		
Univerzální napájení	AC/DC 24-240 (galvanicky odděleno)		
Spotřeba	2 VA		
Tolerance napájení	-15% - +10%		
Měřící obvod			
Měřící svorky	T1 - T1		
Rozsah teplot	TER-3A	TER-3B	TER-3C
	-30..+10 °C	0..+40 °C	-30..+70 °C
Hystereze	nastavitelné v rozsahu 0.5...5K		
Čidlo	externí, termistor NTC		
Indikace chyby čidla	blikající červená LED		
Nastavení přesnosti (mech.)	5%		
Spínací rozdíl	0,5°C		
Koeficient teploty	< 0.1 % / °C		
Výstup			
Počet kontaktů	1 x přepínací (AgNi)		
Jmenovitý proud	16 A / AC1, 10A/24 V DC		
Vypínací schopnost	4000 VA / AC1, 300W / DC		
Vypínací napětí	250V AC1/ 24V DC		
Min. vypínací schopnost DC	500 mW		
Indikace výstupu	červená LED		
Mechanická životnost	$3x10^7$		
Elektrická životnost	$0,7x10^5$		
Ostatní			
Provozní teplota	-20...+55 °C		
Skladovací teplota	-30...+70 °C		
Elektrická pevnost	4 kV		
Provozní poloha	jakákoliv		
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715		
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)		
Přepěťová kategorie	III.		
Stupeň znečištění	2		
Průřez vodiče	2.5 mm^2		
Rozměry	90 x 17,6 x 64 mm		
Normy	EN 60730-2-9, EN 61010-1		

Schéma a připojení

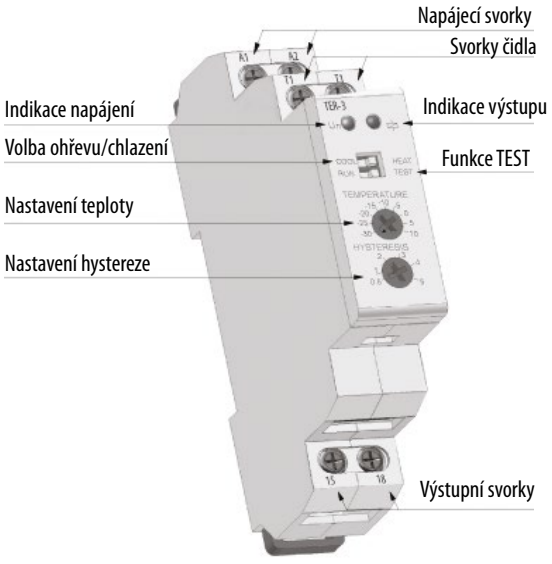


Funkce



TER-3 je jednoduchý, ale praktický termostat pro monitorování teploty pomocí externího čidla. Zařízení se umístí do rozváděče a čidlo pro monitorování teploty na požadované místo, předmět či tekutinu. Napájení není galvanicky oddělené od čidla. Čidlo má dvojitou izolaci. Maximální délka kabelu čidla je 12m. Zařízení má indikaci poruchy čidla, což znamená, že při zkratu či odpojení čidla začne blikat červená LED. Díky nastavitelné hysterezi lze nastavovat šířku pásma a a díky tomu určit citlivost spínání zátěže. Měřená teplota je snížena o nastavenou hysterezi. Při instalaci je nutné počítat s tím, že hystereze se zvyšuje o teplotní spád mezi pláštěm a termistorem čidla.

Popis



TER-7 - termostat pro monitorování teploty vinutí motoru

Technická data

	TER-7
Funkce	monitorování teploty vinutí motoru
Napájecí svorky	A1-A2
Napájecí napětí	24 - 240 V AC/ DC
Spotřeba	max. 2 VA
Tolerance napájení	-15 %; +10 %
Měřící obvod	
Měřící svorky	Ta-Tb
Odpor studeného čidla	50 Ω - 1.5 kΩ
Horní mez	3.3 kΩ
Dolní mez	1.8 kΩ
Čidlo	PTC (termistor vinutí motoru)
Indikace chyby čidla	blikající červená LED
Přesnost	< 5%
Přesnost opakování	± 5 %
Tepelná závislost	< 0.1 % / °C
Výstup	
Počet kontaktů	2x přepínací (AgNi)
Jmenovitý proud	8 A / AC1
Vypínací schopnost	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Spínací proud	10 A /< 3 s
Vypínací napětí	250 V AC1 / 24 V DC
Min. vypínací schopnost DC	500mW
Mechanická životnost	$3x10^7$
Elektrická životnost	$0.7x10^5$
Ostatní informace	
Provozní teplota	- 20 .. +55 °C
Skladovací teplota	- 30 .. +70 °C
Elektrická pevnost	4 kV (Napájení - Výstup)
Provozní poloha	jakákoliv
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí	IP 40
Přepěťová kategorie	III.
Stupeň znečištění	2
Průřez vodiče (mm^2)	pevný vodič max.1x 2.5 nebo 2x1.5 s dutinkou max. 1x2.5
Rozměry	90 x17.6 x 64 mm,
Váha	83 g
Normy	EN 60730-2-9, EN 61010-1

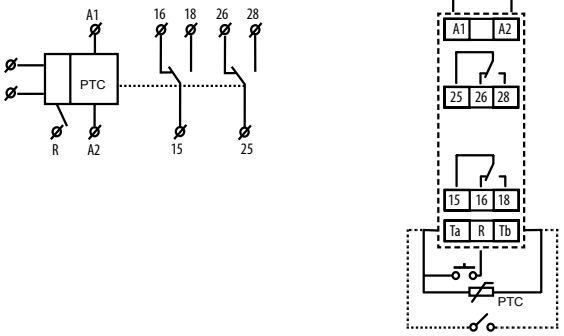
Poznámka:

Čidlo může být v sérii a musí splňovat podmínky technické specifikace - spínací limit.

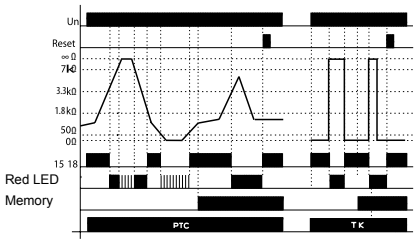
Vyrování!:

V případě napájení síťovým napětím musí být neutrální vodič (N) připojený na svorku A2.

Schéma a připojení

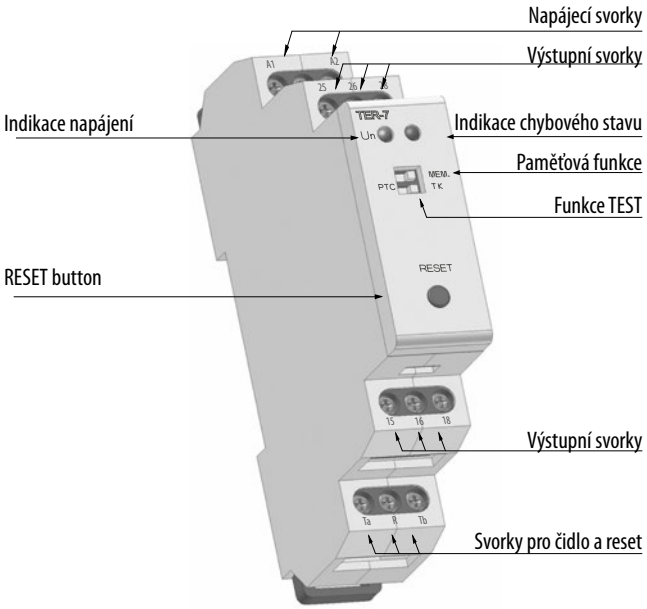


Funkce



Zařízení je určené na monitorování teploty vinutí motoru s PTC termistorem, který je nejčastěji umístěný ve vinutí motoru, nebo blízko něj. Odpor PTC termistoru je max 1.5 kΩ v chladném stavu.
Při nárůstu teploty prudce roste i odpor a překročením meze 3.3 kΩ dojde k vypnutí výstupního relé - nejčastější ovládání stykače motoru.
S klesající teplotou a tím pádem i s poklesem odporu termistoru pod hladinu 1.8 kΩ dojde k opětovnému sepnutí výstupního relé.
Zařízení má funkci "sledování poruchy čidla". Tato funkce sleduje přerušení či odpojení čidla. Když je spínač v poloze "TK", funkce sledování poruchy čidla není aktivní - je možné připojit bimetalové čidlo s pouze 2 stavy: ON / OFF. Zařízení může pracovat s bimetalovým čidlem v této poloze.
Dalším bezpečnostním prvek je funkce "Memory". Přesáhnutím teploty (a vypnutím výstupu) je výstup držen v chybovém stavu až do servisního zásahu. To přepne relé do normálního stavu (pomocí tlačítka RESET) na předním panelu nebo externím spínačem (vzdáleně).

Popis

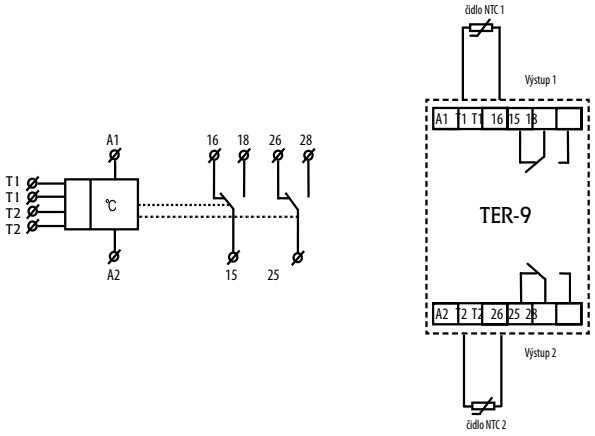


TER-9 - Multifunkční digitální termostat

Technická data

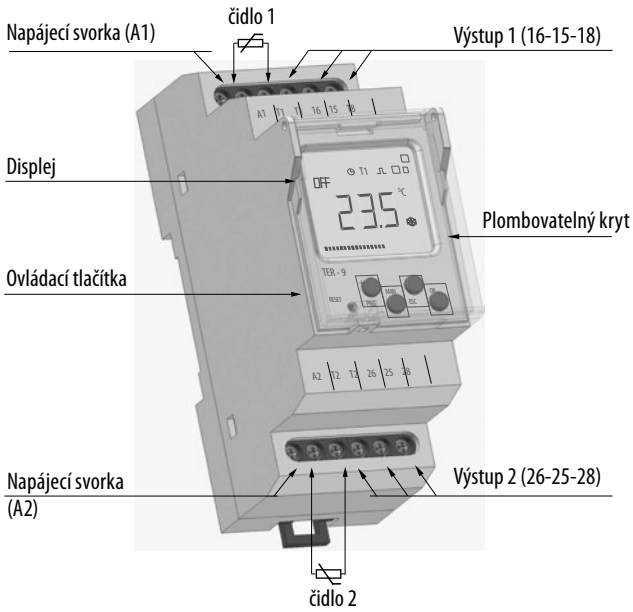
	TER-9
Funkce	6
Napájení	A1-A2
Napájecí napětí	AC 230V nebo AC/DC 24V (galvanicky odděleno)
Spotřeba	max. 3,5 VA
Tolerance napájení	-15% - +10%
Měřící obvod	
Měřící svorky	T1 - T1 in T2-T2
Rozsah teplot	-40...+110 °C
Hystereze (citlivost)	nastavitelné v rozsahu 0.5...5K
Rozdíl teplot	nastavitelné 1.. 20 °C
Čidlo	termistor NTC 12Ω při 25°C
Indikace chyby čidla	značka "Err"
Měřící přesnost	5 %
Přesnost opakování	<0,5 %
Koeficient teploty	< 0.1 % / °C
Výstup	
Počet kontaktů	1x přepínací pro každý výstup (AgNi)
Jmenovitý proud	8 A / AC1
Vypínací schopnost	2500 VA / AC1, 240W / DC
Vypínací napětí	250V AC1/ 24V DC
Min. vypínací schopnost DC	500 mW
Indikace výstupu	ON / OFF
Mechanická životnost	$1x10^7$
Elektrická životnost	$1x10^5$
Ostatní	
Provozní teplota	-20...+55 °C
Skladovací teplota	-30...+70 °C
Elektrická pevnost	4 kV (Napájení - kontakty)
Provozní poloha	jakákoliv
Upevnění	Na DIN lištu EN 60715
Stupeň krytí	IP 40 (čelní panel)
Přepěťová kategorie	III.
Stupeň znečištění	2
Průřez vodiče	2.5 mm^2
Rozměry	90 x 35,6 x 64 mm
Normy	EN 60730-2-9, EN 61010-1, EN 61812-1

Schéma a připojení

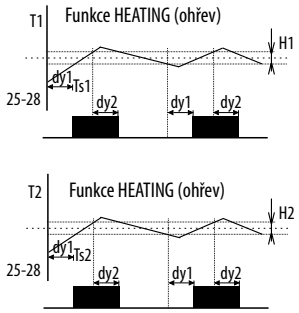


Poznámka:
Zařízení lze provozovat s jedním čidlem. V takovém případě je nutné připojit rezistor (10kΩ).
Tento rezistor je součástí balení.

Popis



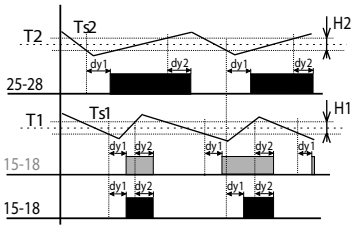
2 nezávislé jedno-stavové termostaty



Popis:
Ts1 - reálná (měřená) teplota 1
Ts2 - reálná (měřená) teplota 2
T1 - nastavená teplota T1
T2 - nastavená teplota T2
H1 - nastavená hystereze pro T1
H2 - nastavená hystereze pro T2
dy1 - nastavené zpoždění výstupu
dy2 - nast. zpoždění vypnutí výstupu
15-18 Výstupní svorky (pro T1)
25-28 Výstupní svorky (pro T2)

Výstupní svorky jsou sepnuté až do dosažení nastavené teploty.
Hystereze eliminuje časté spínání.
Funkce ohřevu/chlazení se nastavuje v menu.

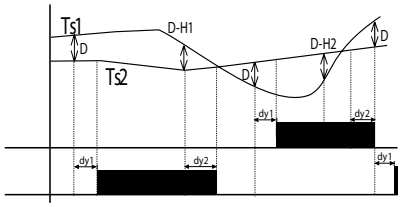
Závislá funkce 2 termostatů



Popis:
Ts1 - reálná (měřená) teplota 1
Ts2 - reálná (měřená) teplota 2
T1 - nastavená teplota T1
T2 - nastavená teplota T2
H1 - nastavená hystereze pro T1
H2 - nastavená hystereze pro T2
dy1- nastavené zpoždění výstupu
dy2 - nast. zpoždění vypnutí výstupu
25-28 Výstupní svorky (pro T2)
15-18 Výstupní svorky (průsečík T1 a T2)

Výstup 15-18 je sepnutý, když je teplota obou termostatů pod nastavenou teplotou. Když jeden z termostatů dosáhne nastavené teploty, kontakt 15-18 rozepne. Sériové zapojení termostatů (logická funkce AND).

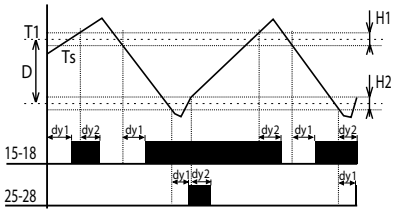
Diferenční termostat



Popis:
Ts1 - reálná (měřená) teplota T1
Ts2 - reálná (měřená) teplota T2
D - nastavený rozdíl
dy1- nastavené zpoždění výstupu
dy2 - nast. zpoždění vypnutí výstupu
15-18 Výstupní svorky (pro T1)
25-28 Výstupní svorky (pro T2)

Spínání výstupu odpovídá vstupu, který má nižší teplotu při překročení rozdílu. Diferenční termostat je použit pro udržování dvou stejných teplot, např. ohřevných systémů (boiler a kotel), solárních systémů (kolektor - výměník, ..), ohřev vody (tepelný ohřívač, distribuce vody), atd.

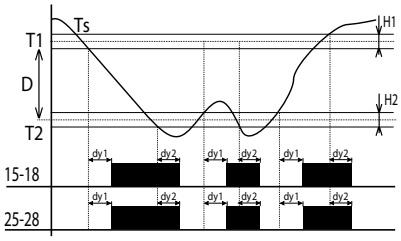
Dvou-úrovňový termostat



Popis:
Ts - reálná (měřená) teplota
T1 - nastavená teplota
D - nastavený rozdíl
H1 - nastavená hystereze pro T1
H2 - nastavená hystereze pro T2
dy1- nastavené zpoždění výstupu
dy2 - nast. zpoždění vypnutí výstupu
15-18 Výstupní svorky
25-28 Výstupní svorky

Typickým příkladem použití dvou-úrovňového termostatu je například jeho aplikace v kotelně, kde jsou 2 boilery z nichž jeden je hlavní a druhý pomocný. Hlavní boiler je ovládaný podle nastavené teploty a pomocný boiler je spíná v případě, že teplota klesne pod nastavený rozdíl. Tak pomáhá hlavníku boileru v případě, že dramaticky klesne venkovní teplota.
V pásmu nastaveného rozdílu (D) výstup 15-18 funguje jako normální termostat pro vstup 1 (Typ 1). V případě, že teplota klesne pod nastavený rozdíl, výstup 2 sepne.

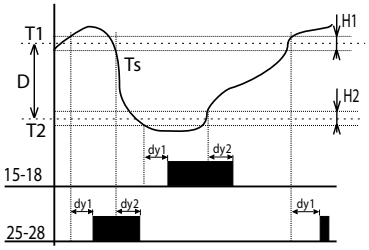
Termostat s funkcí "WINDOW" (okno)



Popis:
Ts - reálná (měřená) teplota
T1 - nastavená teplota MAX
T2 - nastavená teplota MIN (T2=T1-D)
H1 - nastavená hystereze pro T1
H2 - nastavená hystereze pro T2
dy1- nastavené zpoždění výstupu
dy2 - nast. zpoždění vypnutí výstupu
15-18 Výstupní svorky
25-28 Výstupní svorky

Výstup je sepnutý (ohřev) pouze pokud je teplota v nastaveném rozsahu.
Pokud je teplota mimo tento rozsah, kontakt rozepne. T2 je nastaven jako T1-D.
Tato fuznkce se používá převážně na ochranu okapů proti namrzání.

Thermostat s "mrtvou zónou"



Popis:
Ts - reálná (měřená) teplota
T1 - nastavená teplota T1
T2- nastavená teplota T2 (T2=T1-D)
H1 - nastavená hystereze pro T1
H2 - nastavená hystereze pro T2
dy1- nastavené zpoždění výstupu
dy2 - nast. zpoždění vypnutí výstupu
15-18 Výstupní svorky (ohřev)
25-28 Výstupní svorky (chlazení)

U termostatů s "mrtvou zónou" je možné nastavit teplotu T1 a rozdíl (respektive šířku pásma mrtvé zóny D).
V případě, že teplota s nastavenou hysterezí H1 je nižší než T1, sepne výstupní kontakt ohřevu a když je teplota T1 dosažena, kontakt vypne.
V případě, že teplota klesne pod hladinu T2, sepne kontakt chlazení a vypne, když teplota dosáhne hladiny T2.
Tuto funkci lze použít například pro automatické řízení ohřevu vzduchu a klimatizace, aby teplota byla vždy v rozmezí T1 a T2.

TZ - tepelné senzory

Tepelné čidla jsou vyrobené z termistoru NTC zabudovaného v kovovém pouzdře pomocí tepelně vodivého tmelu (TZ)

Čidlo TZ:
- kabel V03SS-F 2Dx0,5mm se silikonovou izolací
- vhodné hlavně pro použití v extrémních teplotách

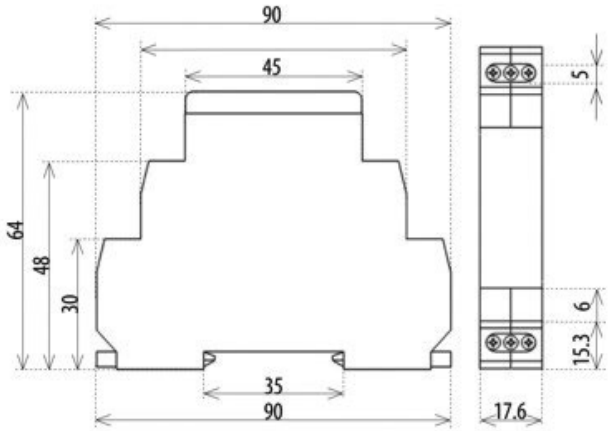
Technické parametry TZ	
Rozsah	-40...+125°C
Měřícíc prvek	NTC 12K 2%
Ve vzduchu/ve vodě	(t65) 62s/8s
Ve vzduchu/ve vodě	(t95) 216s/23s
Materiál kabelu	silicone
Materiál přip. vodiče	poniklovaná měď
Stupeň krytí	IP 67
Třída ochrany	II (dvojitá izolace)

Odporové hodnoty čidla v závislosti na teplotě	
Teplota (°C)	Čidlo NTC (kΩ)
20	14,7
30	9,8
40	6,6
50	4,6
60	3,2
70	2,3

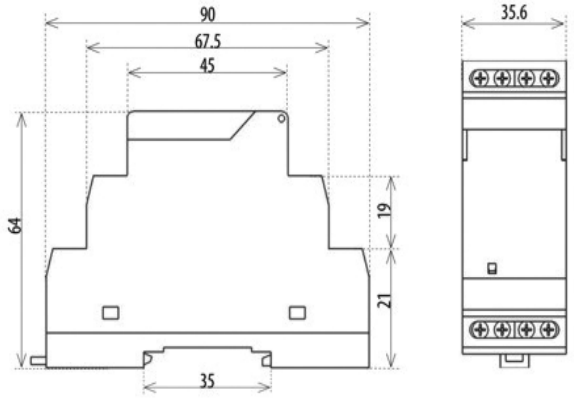
TZ: Tepelné čidla pro rozsah teplot -40 až +125° C
TZ-0 - Tepelné čidlo lze připojit přímo na svorkovnici (délka čidla 110mm)
TZ-3 - Tepelné čidlo o délce 3m, dvojitá izolace silikonem
TZ-6 - Tepelné čidlo o délce 6m, dvojitá izolace silikonem
TZ-12 - Tepelné čidlo o délce 12m, dvojitá izolace silikonem

Rozměry

1-modulové zařízení



2-modulové zařízení



Zatížitelnost zařízení

Platné pro následující zařízení: CRM-4, SHT-1, MR-41, MR-42, SOU-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2, CRM-42, SMR-B

	Zátěž								
kontaktní relé 16 A						AC1	AC3	AC15	DC1 (24/110/220 V)
$AgSNO_2$	2000 W	1000 W	1000 W	750 W	500 W	4000 VA	0,9 kW	750 VA	16A/0,5A/0,35A

Platné pro následující zařízení: CRM-93H, SOU-2, HRN-54, HRN-54N, PRI-51, TER-9

	Zátěž								
kontaktní relé 8 A						AC1	AC3	AC15	DC1 (24/110/220 V)
AgNi	500 W	x	x	x	x	2000 VA		375 VA	8A/0,4A/0,25A

Platné pro následující zařízení: CRM-91H, CRM-2H, CRM-2T, HRN-33, HRN-34, HRN-35, TER-3

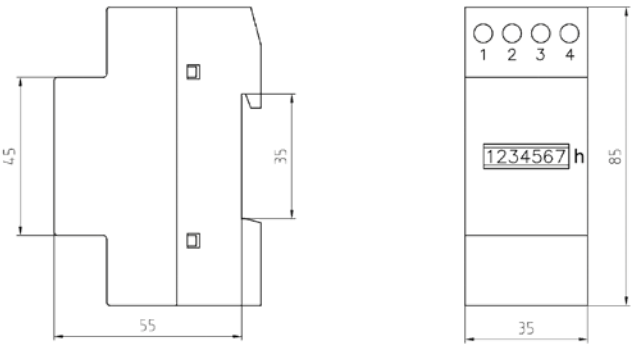
	Zátěž								
kontaktní relé 16 A						AC1	AC3	AC15	DC1 (24/110/220 V)
AgNi	1000 W	x	x	x	x	4000 VA	0,9 kW	750 VA	16A/0,5A/0,35A

HM-1 - hodinové počítadlo

Technická data

Mechanické vlastnosti data	Popis
Displej	5 celých čísel, 2 desetinná místa
Výška číslic	4mm
Rozsah	99999,99
Přesnost odečtu	1/100 h (36sec)
Váha	32g
Elektrické vlastnosti	
Provozní napětí	230V+/- 10%, 50Hz
Spotřeba	max. 8mA
Přesnost	+/- 0,02%
Stupeň krytí	IP40
Okolní podmínky	
Provozní teplota	-25°C .. + 70°C
Skladovací teplota	-40°C .. + 70°C
Relativní vlhkost	max. 80% / +25°C
Certifikace	CE označení RoHS vyhovující

Rozměry

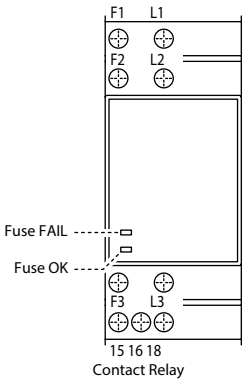


EFM - Elektronický hlídač pojistek

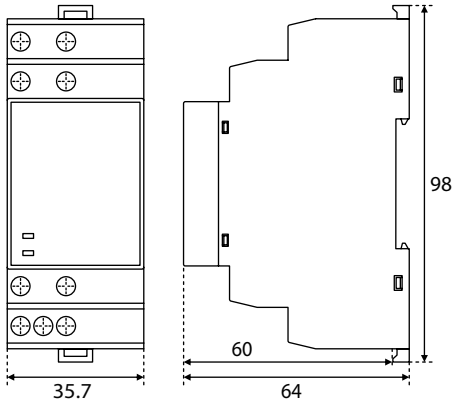
Technická data

		EFM230	EFM400
Vstup			
Napájecí napětí AC ±10%	V~	230	400
Jmenovitá frekvence	Hz	50-60 (rozsah: 47-63)	
Spotřeba (max. AC)	VA	3,6	1,5
Výstup			
Jmenovité hodnoty	-	8A-250V AC /24V DC	
Max. spínaný výkon	VA	2000	
Max. vypínací napětí	V~	400	
Min. spínaná zátěž	-	10mA 12V dc	
Životnost kontaktů		$30x10^3$ ops / $100x10^3$ ops	
Přepínací kontakty	-	AgNiO.15	
Indikace stavu			
Pojistka - v pořádku	-	Zelená LED - relé ZAP	
Pojistka - špatná	-	Červená LED - relé VYP	
Obecné			
Vnitřní odpor	Ω/V	>2000	
Zpětná vazba (Ue)	-	max. 90	
Doba odezvy / uvolnění:			
- Po přepálení pojistky	ms	<30	
- Po obnovení pojistky	ms	<500	
Provozní teplota	°C	-20...+50	
Skladovací teplota	°C	-30...+70	
Elektrická izolace	kV	4	
Přepěťová kategorie	-	III	
Stupeň krytí	IP	20	
Stupeň znečištění	-	2	
Klimatická kategorie	-	IEC 60068-1 (20/050/60), DIN 40040 (class D)	
Nadm. výška až do	m	2000	
Rozměry	mm	98x35,7x64	

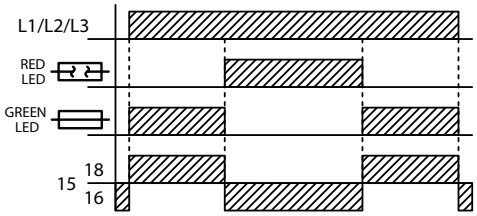
Popis



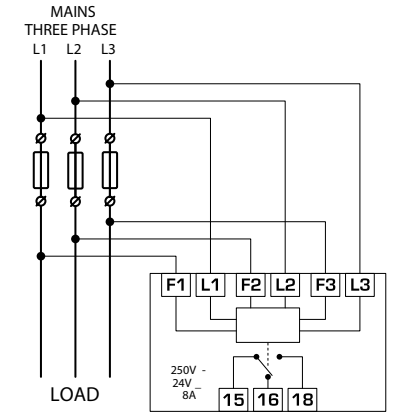
Rozměry

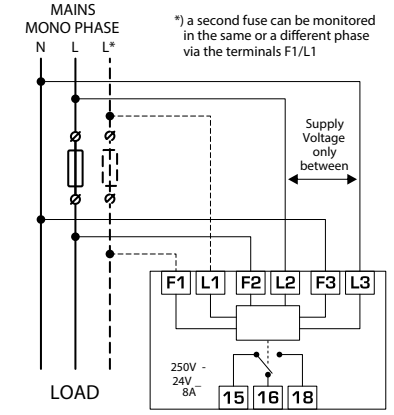


Funkce



Připojení





PS-30 - modulární napájecí zdroje AC/DC

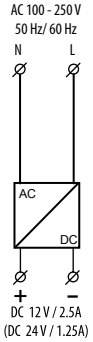
Technická data

	PS-30-12	PS-30-24
Vstup		
Napěťový rozsah	AC 100-250V / 50 - 60Hz	
Spotřeba bez zátěže (max)	9VA / 1W	10VA/1.5W
Spotřeba s max. zátěží (max)	70VA / 37W	
Ochrana	pojistkou T2A	
Výstup		
Výstupní napětí DC / max. proud	12.2V/2.5A	24.2V/1.25A
Tolerance výstupního napětí:	± 2%	
Indikace výstupu	zelená LED	
Vlna výstupního napětí bez zátěže	30mV	
Vlna výstupního napětí s max. zátěží	80mV	
Zpoždění po připojení	max. 5s	
Zpoždění po přetížení	max. 1s	
Efektivita	>82%	
Electronická pojistka	elektronická ochrana proti zkratu, přetížení, přepětí (od 120% jm. výstupu)	
Ostatní		
Provozní vlhkost	20 .. 90% RH	
Provozní teplota	-20 °C ... +40 °C	
Skladovací teplota	-25 °C ... +70 °C	
Elektrická pevnost (vstup-výstup)	4kV	
Stupeň krytí	IP40 zařízení/ IP20 při zabudování do rozváděče	
Přepěťová kategorie	II.	
Stupeň znečištění	2	
Průřez vodiče (mm^2)	pevný vodič max.1x2.5 nebo 2x1.5/ s dutinkou max.1x1.5	
Rozměry	90 x 52 x 65 mm	
Váha	158 g	
Normy	EN 61204-1, EN 61204-3, EN 61204-7	

PS-30: Spínaný stabilizovaný zdroj, 3-modulové

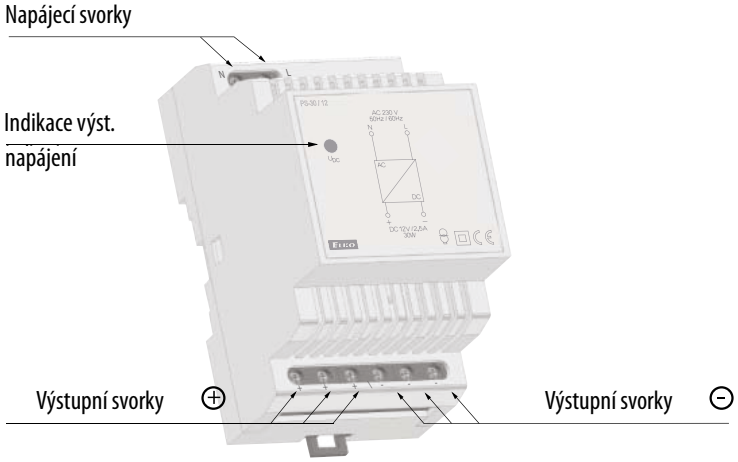
- PS-30-12 - stabilizovaný zdroj napájení s pevným výstupním napětím 12 V/30 W
- PS-30-24 - stabilizovaný zdroj napájení s pevným výstupním napětím 24 V/30 W

Připojení



Popis

PS-30-12, PS-30-24



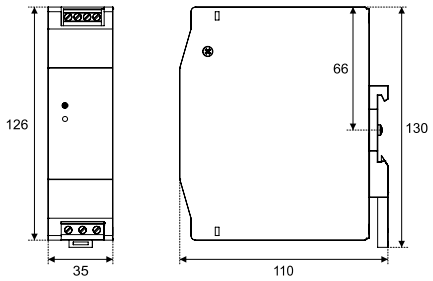
PS napájecí zdroje AC/DC pro vyšší výkony

Technická data

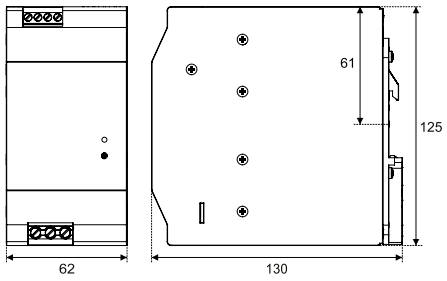
		PS-48-24	PS-72-24	PS-120-24	PS-240-24	PS-480-24
Vstup						
Napájecí napětí AC	V AC	100 - 240				
Jmenovitá frekvence	Hz	50 - 60 (rozsah: 47 - 63)				
Napájecí napětí DC	V DC	140 - 340				
Vstupní proud při 230VAC	A	0,4	0,97	0,6	1,4	2,4
Nárazový proud při 230VAC	A	15	20	25	30	50
Vnitřní ochrana před přetížením - pojistkou (char. T)	A	2	3,15	5	5	6,3
Účinník při 230VAC	-	0,5	0,5	0,96	0,92	0,97
Výstup						
Výstupní nastavitelné napětí DC	V DC	24 - 28 (±2%)				
Max. nepřetržitý výstupní proud	A	2	3	5	10	20
Max. nepřetržitý výstupní výkon	W	45	75	120	240	480
Vlnění BW 20MHz při max. zátěži	mV	120	120	80	100	150
Zpoždění při jm. napětí AC a max. zátěži	ms	20				
Čas nárůstu při jm. napětí AC	ms	200			60	
Paralelní připojení	-	×				✓
Ochrana výstupu před přepětím (min. % Vout)	%	120 - 135	120 - 135	110 - 140	120 - 150	110 - 140
Ochrana výstupu před přetížením (% max. zátěže)	%	110 - 150				
Inteligentní relé	%	×	×	×	×	✓
Obecné						
Efektivita při jm. napětí AC	%	88,5	89,5	92	93	93
Provozní teplota - volné proudění vzduchu	°C	-25 ... +70				
Snižující faktor 2,5% In/°C	°C	> 55				
Skladovací teplota	°C	-40 ... +85				
Elektrická izolace	kV	3 (IN/OUT) 1,5 (IN/⏚) 0,5 (OUT/⏚)				
Tepelná ochrana	-	✓				
Stupeň krytí	IP	20				
Relativní vlhkost bez kondenzace	RH%	90				
Nadm. výška až do	m	2000				
Rozměry	mm	130x35x110	130x35x110	130x40x120	130x62x125	138x86x125

Rozměry

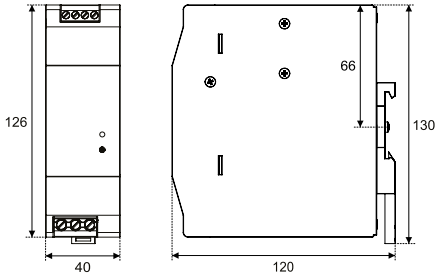
PS-48-24 & PS-72-24



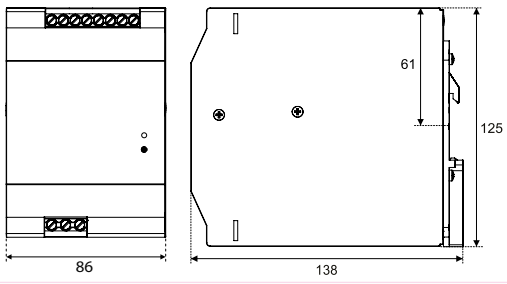
PS-240-24



PS-120-24

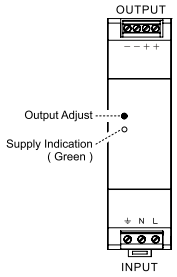


PS-480-24

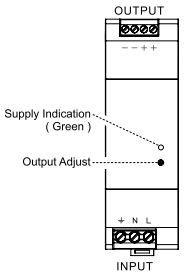


Popis

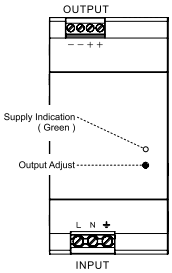
PS-48-24 & PS-72-24



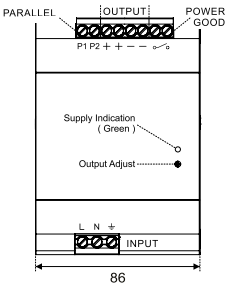
PS-120-24



PS-240-24

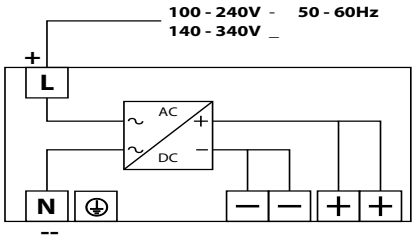


PS-480-24

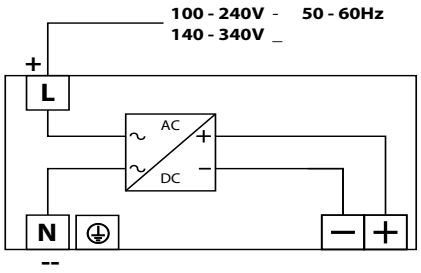


Připojení

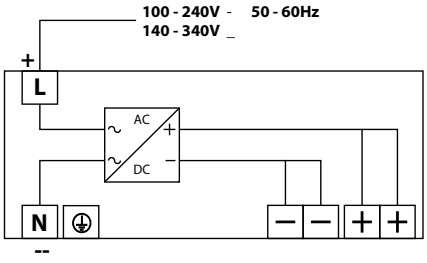
PS-48-24 & PS-72-24



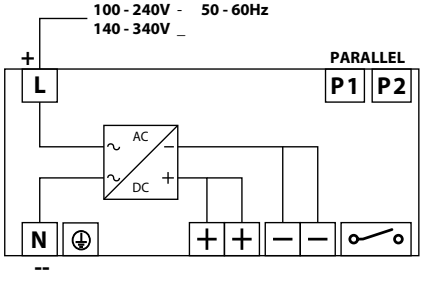
PS-120-24

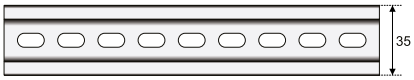


PS-240-24



PS-480-24





Install rail: TS35/7.5 or TS35/15

Inteligentní relé:
Relé v provozu: napájení (výstup) je stabilní a v mezích tolerance.
Relé vypíná: napájení (Výstup) je mimo toleranci. Odpojení napájení – předchází požkození citlivých zařízení.

Paralelní zapojení (svorky P1 a P2):
Paralelní připojení až 10 zdrojů. Propojení svorek P1 <=> P1, P2 <=> P2 každého zdroje (+ a – výstupy paralelně).
Každý zdroj musí mít připojené napájecí napětí (vstup).

RERM3 - elektromechanická výkonová paticová relé

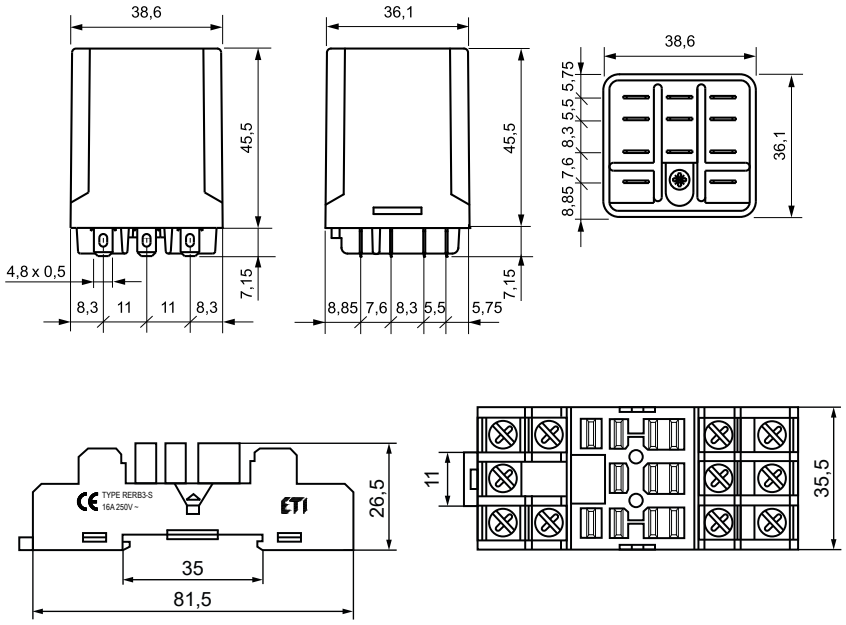
Table 1: Technická data

	RERM3	
Kontakty		
Počet a typ kontaktů	3 CO	
Materiál kontaktů	AgNi	
Jm. / max. vypínací napětí AC	440 V	
Min. vypínací napětí	5V	
Jmenovitá zátěž (kapacita)	16 A / 250 V AC 10 A / 400 V AC	
Min. spínaný proud	5 mA	
Max. spínaný proud	40A	
Jmenovitý proud	16A	
Max. vypínací schopnost AC1	4000 VA	
Min. vypínací schopnost	0.3W	
Odpor kontaktů	≤ 100 mΩ	
Max. provozní frekvence (operace/h)		
• při jmenovité zátěži AC1	1 200	
• bez zátěže	12 000	
Parametry cívky		
Jmenovité napětí	AC: 24V, 240V	
Napětí uvolnění	AC: ≥ 0,15 Un	
Provozní rozsah napájecího napětí	viz další stránka	
Jmenovitá spotřeba	2,8 VA (50Hz) / 2,5 VA (60Hz)	
Izolace podle EN 60664-1		
Jmenovité izolační napětí	400 V AC	
Jmenovité přepětí	4 000 V 1,2 / 50 µs	
Přepěťová kategorie	III	
Stupeň znečištění izolace	2	
Dielektrická pevnost mezi cívkou a kontakty (základní izolace)	2500 V AC	
Dielektrická pevnost - kontaktní mezera - mikro odpojení - plné odpojení s kont. mezerou ≥3mm	 1500 V AC 2500 V AC	
Dielektrická pevnost pól-pól (základní izolace)	2500 V AC	
Vzdálenost kontaktů a cívky		
- Vzduchová mezera	≥ 5 mm 2CO, 2NO	≥ 4 mm 3CO, 3NO
- Povrchové cesty	≥ 8 mm 2CO, 2NO	≥ 5 mm 3CO, 3NO
Všeobecné informace		
Provozní čas / čas uvolnení (typ. hodn.)	20 ms / 15 ms	
Elektrická životnost		
- Odporová zátěž AC1	$>10^5$ 16 A, 250 V AC / 10 A, 400 V AC	
- cos φ	viz další stránka	
Mechanická životnost (operace)	$>10^7$	
Rozměry	36,1 x 38,6 x 45,5 mm	
Okolní teplota		
- skladovací	- 40...+85°C	
- provozní	- 40...+55°C	
Stupeň krytí	IP 00	
Ochrana životního prostředí	RTI	
Odolnost proti otřesům (Ne/NC)	10 g	
Odolnost proti vibracím	5g 10...150 Hz	
Teplota pájení	max. 270°C	
Čas pájení	max. 5s	

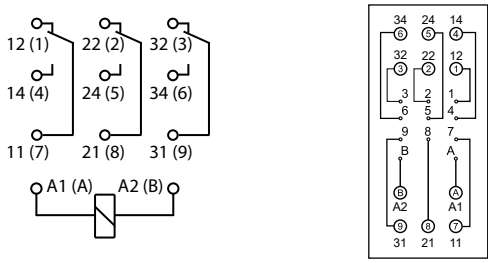
Parametry cívky

Kód cívky	Jmenovité napětí V AC	Odpor cívky při 20 °C Ω	Přípustný odpor	Napěťové rozsahy cívek V AC	
				min. (při 20 °C)	max. (při 55 °C)
024AC	24	75	± 15%	19,2	26,4
230AC	230	7080	± 15%	184,0	253,0

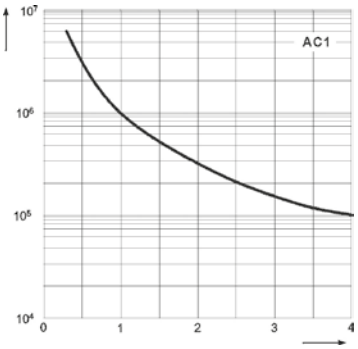
Rozměry



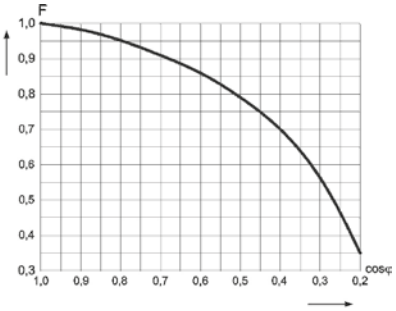
Připojovací diagram (pohled ze strany kontaktů)



Elektrická životnost při AC Odporová zátěž. Vypínačing Frekvence: 1 200 operace/h



Elektrická životnost Snižující faktor při AC Induktivní zátěž



ERM2 / 4 - průmyslová elektromechanická paticová relé

Relé pro všeobecné použití
Pro patice s upevněním na DIN lišty 35 mm dle EN 60715; upevnění na panel
Malé rozměry
Kontakty bez obsahu kadmia
AC a DC cívky
Vyhlášky, certifikace: RoHS, CE
Normy: EN61810-1:2008 (elektromechanická relé); EN61984:2002, EN60998-2-1:2001, EN60664-1:2003 (patice)

Technická data

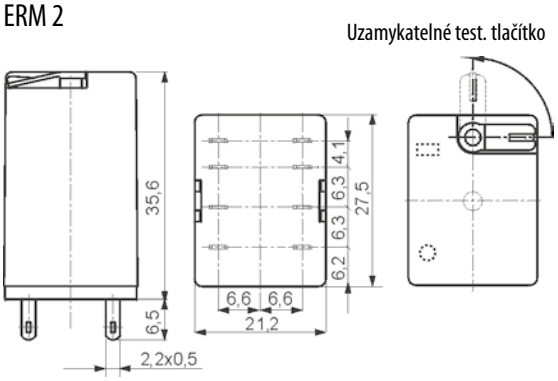
	ERM2	ERM4
Počet a typ kontaktů	2 CO	4 CO
Materiál kontaktů	AgNi	
Jm. / max. vypínací napětí AC	250 V / 440 V	250 V / 250 V
Min. vypínací napětí	10 V	10 V AgNi, 10 V AgNi/Au 0,2 µm, 5 V AgNi/Au 5 µm
Jmenovitá zátěž (kapacita) AC1 AC15 AC3 DC1 DC13	 12 A / 250 V AC 3 A / 120 V 1,5 A / 240 V 370 W (1-fázový motor) 12 A / 24 V DC (viz obr. 3) 0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V	 6 A / 250 V AC 1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V (C300) 125 W (1-fázový motor) 6 A / 24 V DC (viz obr. 3) 0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Min. vypínací proud	5 mA	
Max. spínací proud	24 A	12 A
Jmenovitý proud	12 A	6 A
Max. vypínací schopnost AC1	3 000 VA	1 500 VA
Min. vypínací schopnost	0,3 W	0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au 0,2 µm, 0,1 W AgNi/Au 5 µm
Odpor kontaktů	≤ 100 mΩ	
Max. provozní frekvence (operace/h) • při jmenovité zátěži AC1 • bez zátěže	 1 200 18 000	
Parametry cívky		
Jmenovité napětí 50/60 Hz AC DC	viz další stránka	
Napětí uvolnění	AC: ≥ 0,2 Un DC: ≥ 0,1 Un	
Provozní rozsah napájecího napětí	viz další stránka	
Jmenovitá spotřeba AC DC	1,6 VA 0,9 W	
Izolace podle EN 60664-1		
Jmenovité izolační napětí	250 V AC	
Jmenovité přepětí	4 000 V 1,2 / 50 µs	2 500 V 1,2 / 50 µs
Přepěťová kategorie	III	II
Stupeň znečištění izolace	3	2
Dielektrická pevnost • mezi cívkou a kontakty • kontaktní mezera • pól - pól	 2 500 V AC Typ izolace: základní 1 500 V AC Typ odpojení: mikro-odpojení 2 500 V AC Typ izolace: základní	
Contact - coil vzdálenost • Vzduchová mezera • Povrchové cesty	 ≥ 2,5 mm ≥ 4 mm	 ≥ 1,6 mm ≥ 3,2 mm
Všeobecné informace		
Provozní čas / čas uvolnění (typ. hodn.)	AC: 10 ms / 8 ms DC: 13 ms / 3 ms	
Elektrická životnost • odporová zátěž AC1 • cosΦ	 $> 10^5$ 12 A, 250 V AC viz obr. 2	 $> 10^5$ 6 A, 250 V AC viz obr. 2
Mechanická životnost (operace)	> 2 x 107	
Rozměry (D x Š x V)	27,5 x 21,2 x 35,6 mm	
Váha	35 g	
Okolní teplota • skladovací • provozní	 -40...+85 °C AC: -40...+55 °C DC: -40...+70 °C	
Stupeň krytí	IP 40 EN 60529	
Ochrana životního prostředí	RTI EN 116000-3	
Odolnost proti otřesům (Ne/NC)	10 g / 5 g	
Odolnost proti vibracím	5 g 10...150 Hz	

Parametry cívky

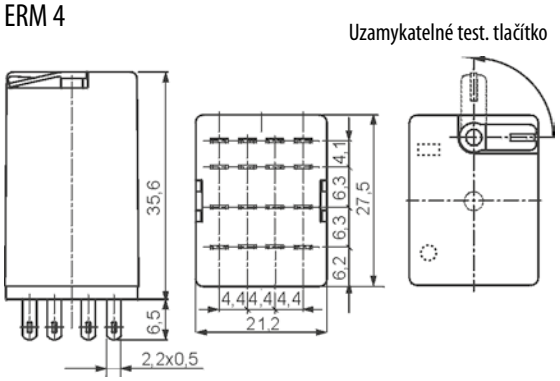
Cívky DC (stejnosměrné)					
Kód cívky	Jmenovité napětí V	Odpor cívky při 20 °C Ω	Přípustný odpor	Napěťové rozsahy cívek DC	
				min. (při 20 °C)	max. (při 20 °C)
012DC	12	160	± 10%	9,6	21,6
024DC	24	640	± 10%	19,2	43,2
048DC	48	2600	± 10%	38,4	86,4
110DC	110	13600	± 10%	88	198
220DC	220	54000	± 10%	176	250
Cívky AC (střídavé)					
Kód cívky	Jmenovité napětí V AC	Odpor cívky při 20 °C Ω	Přípustný odpor	Napěťové rozsahy cívek AC	
				min. (při 20 °C)	max. (při 20 °C)
024AC	24	158	± 10%	19,2	25,3
230AC	230	16100	± 10%	184,0	253

Rozměry

ERM 2

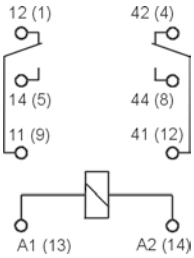


ERM 4

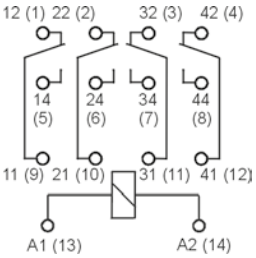


Připojovací diagram (pohled ze strany kontaktů)

ERM 2



ERM 4



Popis značení
ERMX-YYYYYZ

X – Počet kontaktů:
4: 4 CO (4 přepínací)
2: 2 CO (2 přepínací)

YYYYY – typ ovládací cívky:
024AC: 24 V AC 50/60 Hz
230AC: 230 V AC 50/60 Hz
024DC: 24 V DC
012DC: 12 V DC

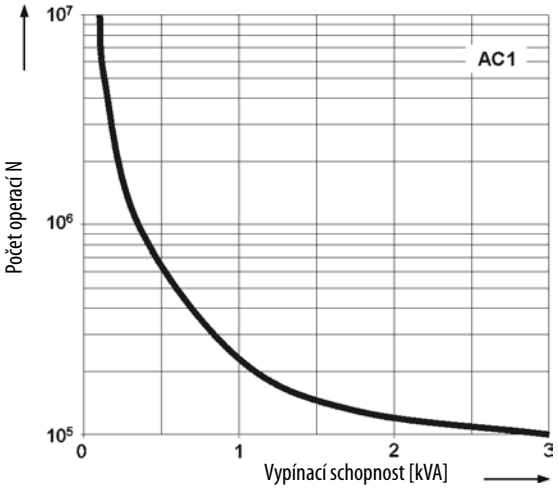
Z – Additional features:
L – LED indikátor (červený)

Příklad:
ERM4-024DCL
Elektromagnetické relé ERM se 4 přepínacími kontakty, ovládacím napětím 24V DC a světelnou LED indikací.

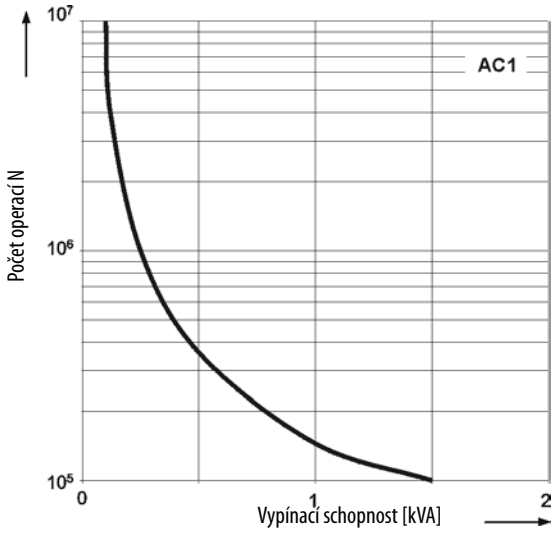
Význam barev relé:

Elektrická životnost při AC Odporová zátěž. Vypínačing Frekvence: 1 200 operace/h Fig. 1

ERM 2

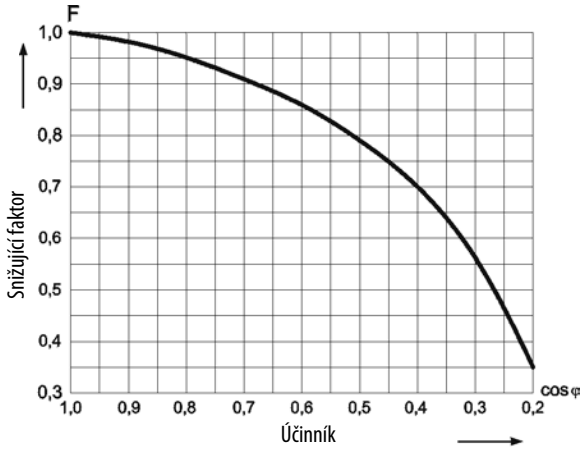


ERM 4



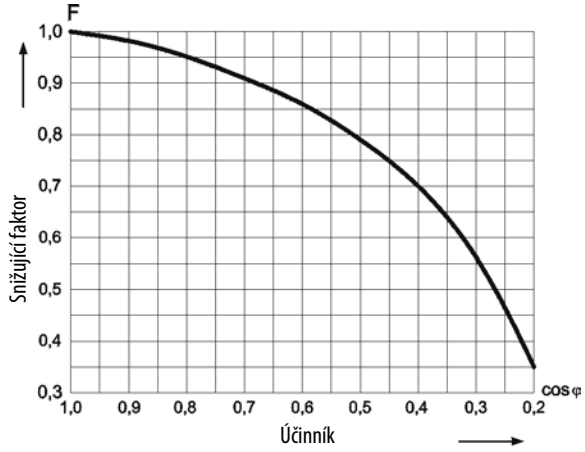
Elektrická životnost Snižující faktor při AC Induktivní zátěž Fig. 2

ERM 2



$N_{cos\varphi} = N \times F$

ERM 4

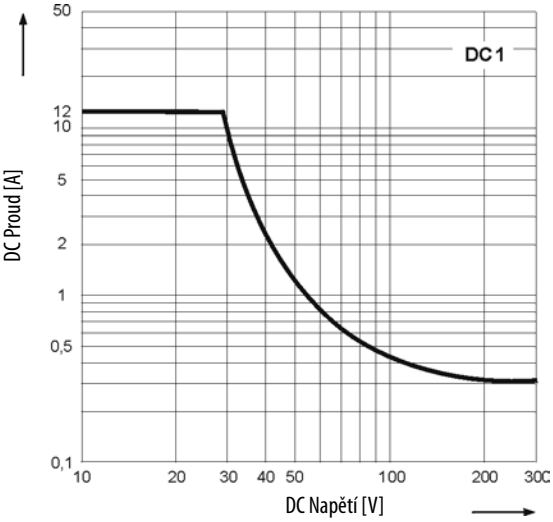


$N_{cos\varphi} = N \times F$

N - Elektrická životnost při AC1

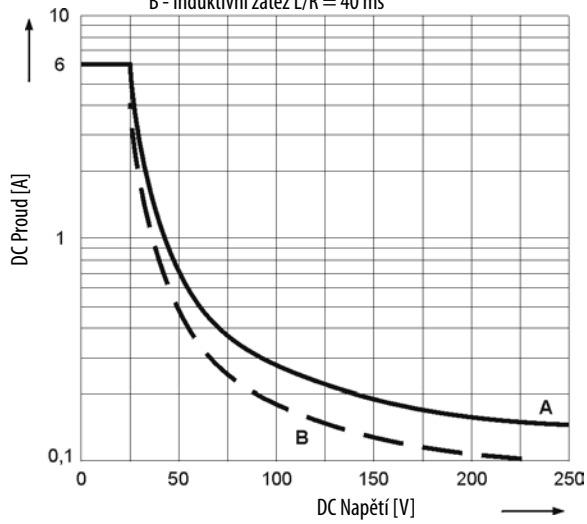
Max. DC Odporová zátěž Vypínací schopnost Fig. 3

ERM 2



ERM 4

A - Odporová zátěž DC1
B - Induktivní zátěž L/R = 40 ms



Materiál kontaktů a typ zátěže pro ERM2 a ERM4

AgNi (postříbřené kontakty) - pro odporovou a induktivní zátěž

Upevnění

ERM 2

Relé ERM2 jsou určené k instalaci do patic, standartní provedení obsahuje mechanický indikátor s uzamykatelným test tlačítkem.
Relé ERM2 jsou určené pro:

- šroubové svroky
- patice ERB2-T*
- patice ERB2-M* se sponou ER-CLIP
- montáž na DIN lištu dle EN 60715
- montáž na panel

ochranné moduly ERC jsou dostupné jako příslušenství (viz níže)

*Patice ERB2-T a ERB2-M lze propojit lištou ER-TERMINAL

ERM 4

Relé ERM4 jsou určené k instalaci do patic, standartní provedení obsahuje mechanický indikátor s uzamykatelným test tlačítkem.
Relé ERM4 jsou určené pro:

- šroubové svroky
- patice ERB4-T*
- patice ERB4-M* se sponou ER-CLIP
- montáž na DIN lištu dle EN 60715
- montáž na panel

ochranné moduly ERC jsou dostupné jako příslušenství (viz níže)

*Patice ERB2-T a ERB2-M lze propojit lištou ER-TERMINAL

Patice a příslušenství

ERB2-T a ERB4-T
Patice typu T

- šroubové svroky
- Max. utahovací moment svorek: 0,7 Nm
- montáž na DIN lištu dle EN 60715
- montáž na panel
- 76,3 x 27 x 42,5(80) mm*

*v závorce je uvedena výška s přídržnou sponou

2 póly

12A, 300 V AC

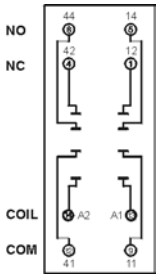
Pro ERM2

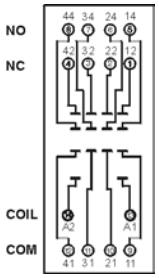
4 póly

6A, 300 V AC

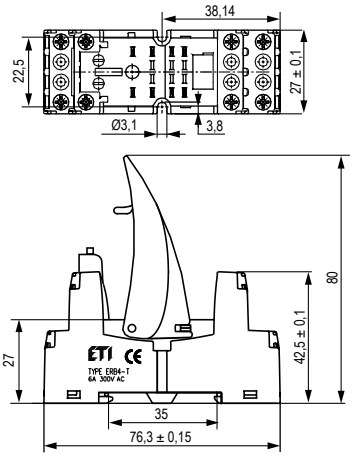
Pro ERM4

Připojovací diagram





Rozměry



ERB2-M a ERB4-M
Patice typu M

- šroubové svroky
- Max. utahovací moment svorek: 0,7 Nm
- montáž na DIN lištu dle EN 60715
- montáž na panel
- 75 x 27 x 61(82) mm*

*v závorce je uvedena výška s přídržnou sponou

2 póly

12A, 300 V AC

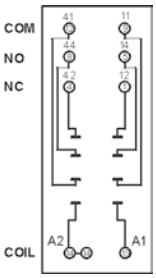
Pro ERM2

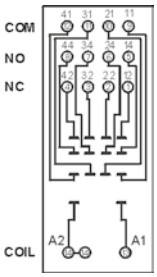
4 póly

6A, 300 V AC

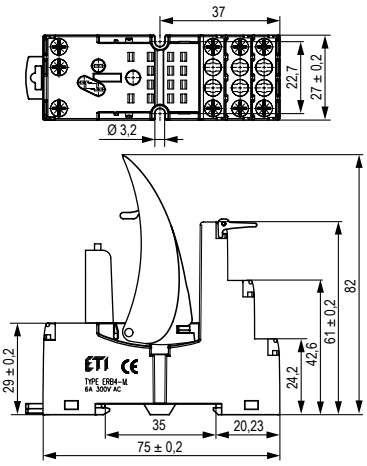
Pro ERM4

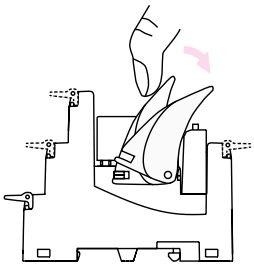
Připojovací diagram





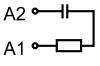
Rozměry



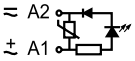


Vyjmutí relé z patice s přídržnou sponou

Ochranné RC moduly typu ERC_AC

Chrání proti EMC rušení a omezuje přepětí.		6/24 V AC 110/240 V AC	ERC-024AC ERC-230AC

Ochranné RC moduly typu ERC_ACDCL

Omezuje řpepětí na AC a DC cívkách. Indikuje napájení cívky.		6…24 V ACDC 24…60 V AC DC 110…230 V ACDC	ERC-024ACDCL ERC-060ACDCL ERC-230ACDCL

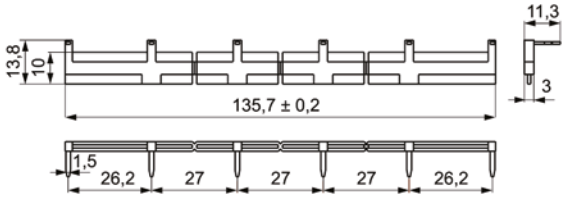
Ochranné moduly jsou paralelně spojené s ovládací cívkou.

Propojovací lišta ER-TERMINAL

Navrženo pro patice ERB se šroubovými svorkami; patice se upevní na DIN lištu a propojí lištou pro společné ovládání.

- společný ovládací signál (svorka cívky, propojení A1 nebo A2)
- maximální přípustný proud je 10 A / 250 V AC,
- možnost propojení 6 patic a relé

Rozměry



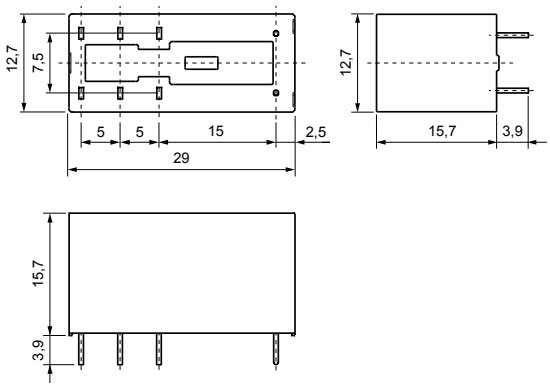
MER2 - miniaturní elektromechanická relé

Technická data	
	MER2
Počet a typ kontaktů	2 CO
Materiál kontaktů	AgNi
Jm. / max. vypínací napětí AC	250 V / 440 V
Min. vypínací napětí	5 V AgNi
Jmenovitá zátěž (kapacita) AC1 AC15 AC3 DC1 DC13	 8 A / 250 V AC 3 A / 120 V 1,5 A / 240 V (B300) 550 W (1-fázový motor) 8 A / 24 V DC (viz obr. 3) 0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Min. vypínací proud	5 mA Agni
Jmenovitý proud	8 A
Max. vypínací schopnost AC1	2000 VA
Min. vypínací schopnost	0,3 W AgNi
Odpor kontaktů	≤ 100 mΩ
Max. provozní frekvence (operace/h) • při jmenovité zátěži AC1 • bez zátěže	 600 72 000
Parametry cívky	
Jmenovité napětí 50/60 Hz AC DC	12 ... 240 V 3 ... 110 V
Napětí uvolnění	AC: ≥ 0,15 U_n DC: ≥ 0,1 U_n
Provozní rozsah napájecího napětí	viz další stránka
Jmenovitá spotřeba AC DC	0,75 VA 0,4 ... 0,48 W
Izolace podle EN 60664-1	
Jmenovité izolační napětí	400 V AC
Jmenovité přepětí	4000 V 1,2 / 50 µs
Přepěťová kategorie	III
Stupeň znečištění izolace	3
Dielektrická pevnost • mezi cívkou a kontakty • pól - pól	 5000 V AC Typ izolace: zesílená 2500 V AC Typ izolace: základní
Contact - coil vzdálenost • Vzduchová mezera • Povrchové cesty	 ≥ 10 mm ≥ 10 mm
Všeobecné informace	
Provozní čas / čas uvolnění (typ. hodn.)	7 ms / 3 ms
Elektrická životnost • odporová zátěž AC1 • cosΦ • DC L/R = 40 ms	 $> 10^5$ 8 A, 250 V AC viz další stránka $> 10^5$ 0,15 A, 220 V DC
Mechanická životnost (operace)	$> 3x10^7$
Rozměry (D x Š x V)	29 x 12,7 x 15,7 m
Váha	14 g
Okolní teplota • skladovací • provozní	 -40 ... +85 °C AC: -40 ... +70 °C DC: -40 ... +85 °C
Stupeň krytí	IP40 / IP67
Ochrana životního prostředí	RTII / RTIII
Odolnost proti otřesům (NC)	20 g
Odolnost proti vibracím	5 g 10 ... 150 Hz
Teplota pájení / čas pájení	max. 270 °C / max. 5 s

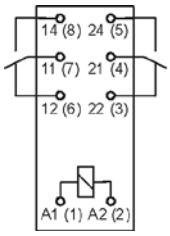
Parametry cívky

Kód cívky	Jmenovité napětí V	Odpor cívky při 20 °C Ω	Přípustný odpor	Napěťové rozsahy cívek DC	
				min. (při 20 °C)	max. (při 20 °C)
Cívky DC (stejnosměrné)					
005DC	5	60	± 10%	3,5	12,7
012DC	12	360	± 10%	8,4	30,6
024DC	24	1440	± 10%	16,8	61,2
Cívky AC (střídavé)					
024AC	24	400	± 10%	19,2	28,8
230AC	230	38 500	± 10%	184,0	276,0

Rozměry

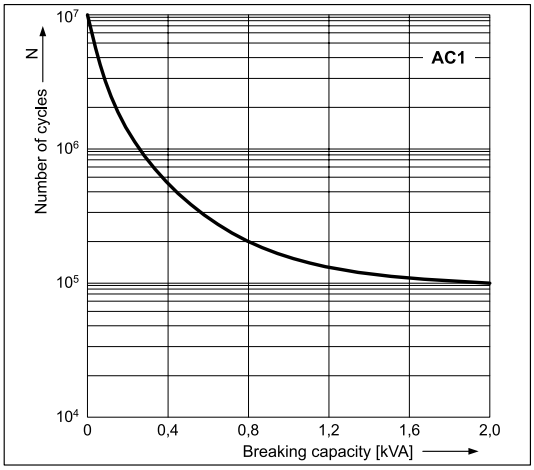


Připojovací diagram (pohled ze strany kontaktů)

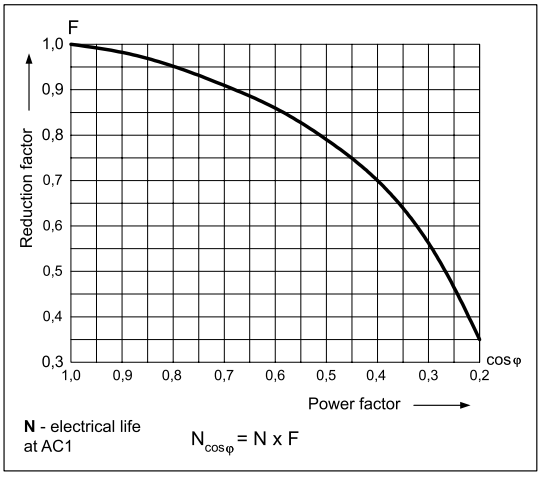


Terminal (pin)	A1(1); A2(2)	22(3); 21(4); 24(5); 12(6); 11(7); 14(8)
[mm]	Ø 0,6	0,5 x 0,9
Drilling hole: • for relays • for sockets	 Ø 1,3 + 0,1 mm Ø 1,5 + 0,1 mm	

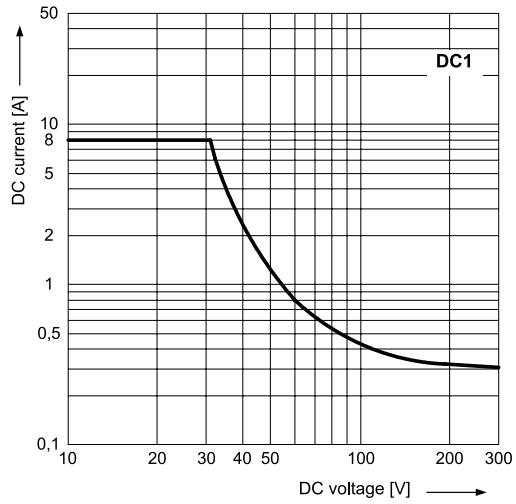
Elektrická životnost při AC odporové zátěži. Spínací frekvence: 600 operací/h



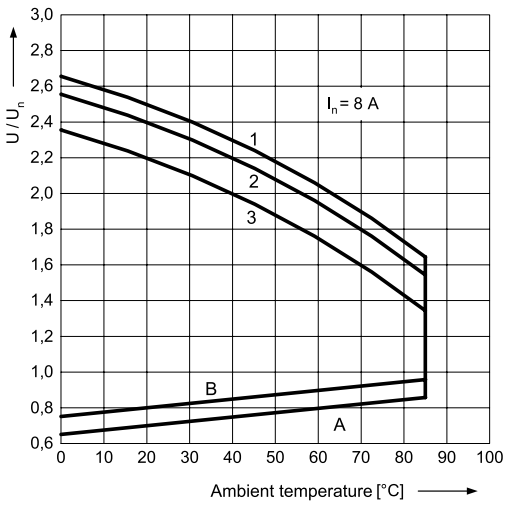
Elektrická životnost při AC Induktivní zátěži (snižující faktor)



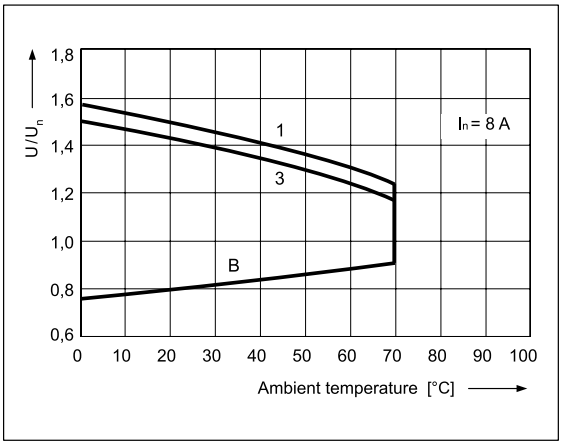
Max. vypínací schopnost při DC odporové zátěži



Provozní rozsah cívky = DC



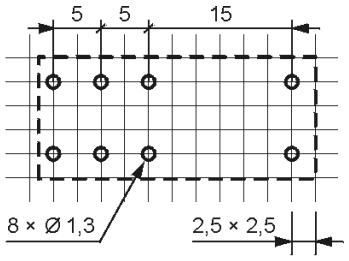
Provozní rozsah cívky = AC 50 Hz



Popis obrázků 4 a 5

A – vztah mezi napětím a okolní teplotou bez zátěže na kontaktech. Teplota cívky a okolní teplota jsou shodné před napájením cívky. Spínací napětí není vyšší než hodnota na ose Y (násobek jm. napětí).
B – vztah mezi napětím a okolní teplotou po prvním zahřátí cívky 1,1 násobkem Un při konstantní zátěži proudem In na kontaktech. Spínací napětí není vyšší než hodnota na ose Y (násobek jm. napětí).
1, 2, 3 – hodnoty na osách Y reprezentují povolené přepětí na cívce při určité okolní teplotě a zátěži kontaktů:
1 – bez zátěže
2 – při 50% jm. zátěže
3 – při jmenovité zátěži

Rozložení kontaktů pro pájení



Upevnění

Relé MER2 jsou určené pro:

- pájení na plošný spoj
- patice MERB-T a MERB-M

Plugin Patice a Příslušenství

MERB-T
Patice typu T

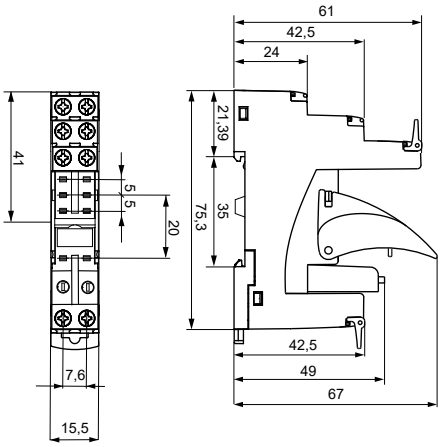
- šroubové svroky
- Max. utahovací moment svorek: 0,7 Nm
- montáž na DIN lištu dle EN 60715
- montáž na panel
- 75,3 x 15,5 x 61(67) mm*

*v závorce je uvedena výška s přídržnou sponou

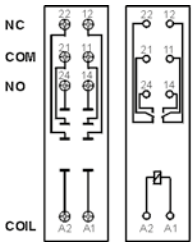
2 póly, 5mm piny

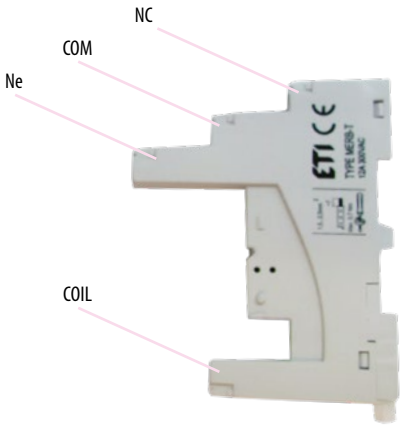
12A, 300 V AC

Rozměry



Připojovací diagram





MERB-M
Patice typu M

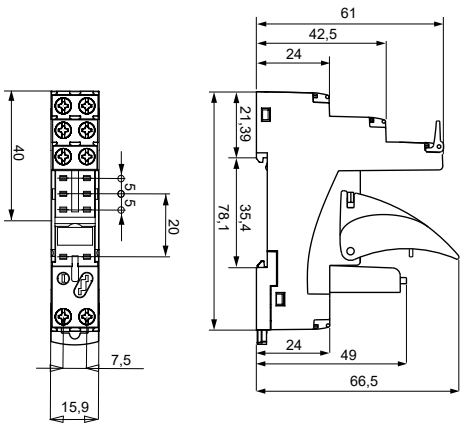
- šroubové svroky
- Max. utahovací moment svorek: 0,7 Nm
- montáž na DIN lištu dle EN 60715
- montáž na panel
- 78,1 x 15,9 x 61(66,5) mm*

*v závorce je uvedena výška s přídržnou sponou

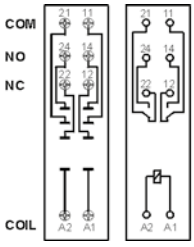
2 póly, 5mm piny

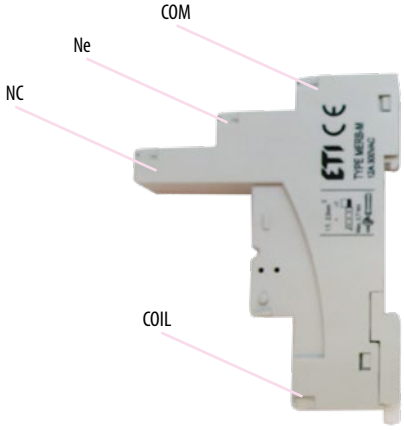
12A, 300 V AC

Rozměry



Připojovací diagram





SSR / SER - úzká relé na DIN

Table 1: Technická data

	SER1; Kontakty	SSR1; Výstupní obvod - Triac
Počet a typ kontaktů	1 CO	1 NO
Materiál kontaktů	AgSnO2	-
Jm. / max. vypínací napětí AC	400 V AC / 250 V DC	400 V AC / 440 V AC
Min. vypínací napětí	10 V AC / DC	20 V AC
Jmenovitá zátěž (kapacita) AC1 DC1	 6 A / 250 V AC 6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC	 1,2 A / 400 V AC -
Min. vypínací proud	100 mA	10 mA
Max. spínací proud / Max. neopakovaný výboj	10 A (t=20 ms)	30 A (t=20 ms)
Jmenovitý proud	6 A	1,2 A
Max. vypínací schopnost AC1	1 500 VA	-
Min. vypínací schopnost	1 W	-
Odpor kontaktů	≤100 mΩ 100 mA, 24 V	-
Max. provozní frekvence (operace/h) • při jmenovité zátěži AC1 • bez zátěže	 360 72 000	-
I^2t pro jištění	-	5,1 A^2s (t=1-10 ms)
dI/dt	-	50 A/µs
dV/dt	-	40 V/µs
Vstupní obvod		
Jmenovité napětí AC 50/60 Hz AC/DC	24 V; 230 V	
Napětí uvolnění / Turn-off Napětí	AC: ≥ 0,2 Un DC: ≥ 0,1 Un	
Min. spínací napětí	AC & DC: ≤ 0,8 Un	-
Jmenovitá spotřeba AC/DC AC/DC	0,3 ... 1,6 VA / 0,3 ... 1,6 W -	0,3 VA / 0,3 W 24 V AC/DC 1,6 VA / 1,6 W 230 V AC/DC
Izolace podle PN-EN 60664-1		
Jmenovité izolační napětí	400 V AC	600 V AC
Jmenovité přepětí	4 000 V 1,2 / 50 µs	-
Přepěťová kategorie	III	-
Stupeň znečištění izolace	3	2
Dielektrická pevnost • vstup - výstup • vstup - výstup • hromadný vstup / výstup • kontaktní mezera	 4 000 V AC 50/60 Hz, 1 min. (Typ izolace: zesílená) 6 000 V 1,2 / 50 µs 2 500 V AC 50/60 Hz, 1 min. 1 000 V AC 50/60 Hz, 1 min. (Typ odpojení: mikro-odpojení)	 4 000 V AC 50/60 Hz, 1 min. (Typ izolace: zesílená) - - -
vstup - výstup vzdálenost • Vzduchová mezera • Povrchové cesty	 ≥ 6 mm ≥ 8 mm	-
Všeobecné informace		
Provozní čas / čas uvolnení (typ. hodn.)	AC: 7 ms DC: 6 ms / AC: 15 ms DC: 10 ms	10 ms max. (zero turn-on) / 10 ms max.
Elektrická životnost • odporová zátěž AC1 (cos φ = 0,4) • odporová zátěž DC1	 > 0,6 x 105 6 A, 250 V AC; > 2 x 105 2 A, 250 V AC 105 6 A, 30 V DC	-
Mechanická životnost (operace)	> 2 x 107	-
Rozměry (D x Š x V)	93,8 x 6,2 x 80 mm	
Váha	40 g	
Okolní teplota • skladovací • provozní	 -40...+70 °C -40...+55 °C (-40...+60 °C 24 V DC)	 -40...+70 °C -40...+55 °C
Stupeň krytí	IP 20 PN-EN 60529	
Ochrana životního prostředí	RTI PN-EN 116000-3	
Odolnost proti otřesům	10 g	
Odolnost proti vibracím	5 g 10...500 Hz	

Vstupní parametry - SER1

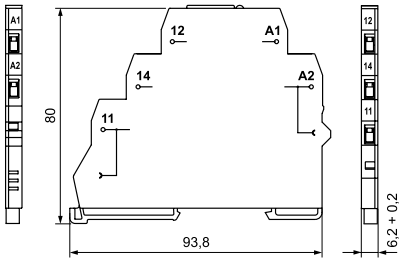
Název relé	Jm. vstupní napětí Un	Příkon vstupního obvodu	Napěťový rozsah vstupu, V	
			min. (20 °C)	max. (55 °C)
SER1-024ACDC	24 V AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	19,2	26,4
SER1-230ACDC	230 V AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	184,0	253,0

Vstupní parametry - SSR1

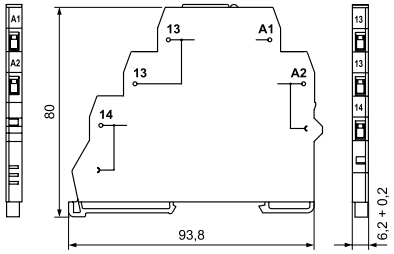
Název relé	Jm. vstupní napětí Un	Příkon vstupního obvodu
SSR1-024ACDC	24 V AC/DC	0,3 VA / 0,3 W
SSR1-230ACDC	230 V AC/DC	1,6 VA / 1,6 W

Rozměry

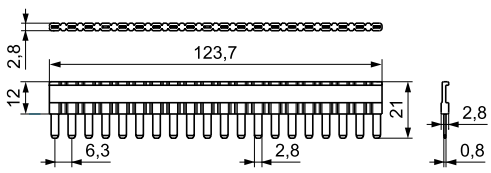
SER1-024ACDC / SER1-230ACDC



SSR1-024ACDC / SSR1-230ACDC

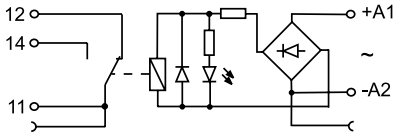


SR-TERMINAL

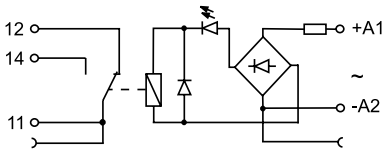
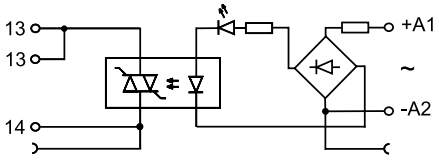


Připojovací diagram

SER1-024ACDC



SER1-230ACDC



SSR1-024ACDC
SSR1-230ACDC