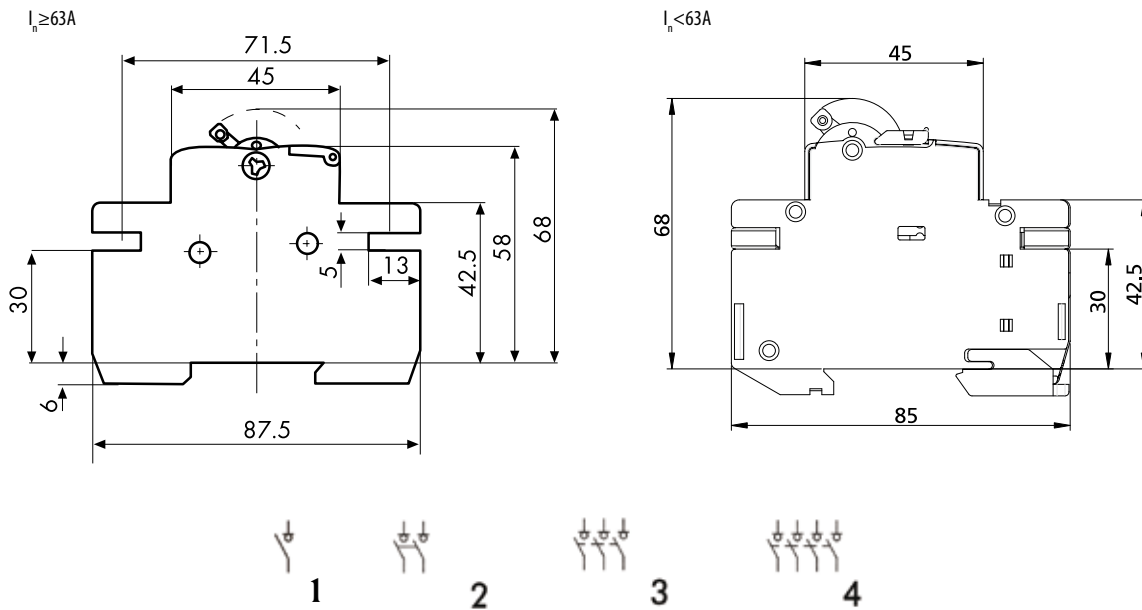


Vstavaný spínač SV

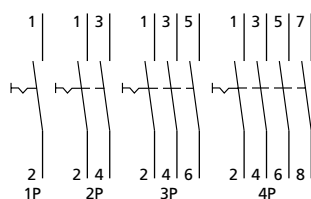
Technické údaje	
Menovité napätie U_n	230/400 Va.c., 400 Va.c.
Menovitý prúd I_n	16 - 125 A
Menovitá frekvencia f_n	50/60 Hz
Prierez pripojovacích vodičov	50 mm ² ; $I_n \geq 63$ A 25 mm ² ; $I_n < 63$ A
Šírka spínača	18 mm/póle
Typ spínača	odpínač $I_n \geq 63$ A spínač; $I_n < 63$ A
Normy	IEC 60947-3, EN 60947-3



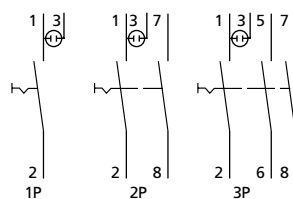
Vstavané zariadenie „EVESYS“

Technické údaje	
Menovité napätie U_n	230/400 Va.c., 24 Vd.c.
Menovitý prúd I_n	16 A, 25 A
Menovitá frekvencia f_n	50/60 Hz
Prierez pripojovacích vodičov	1,5 - 6 mm ²
Šírka spínača	17,5 mm
Normy	IEC 60947-1, EN 60947-1, IEC 60947-3 EN 60947-3, IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1

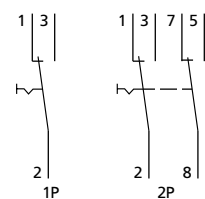
Spínač

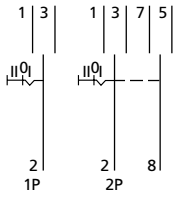


Spínač so svetelnou signalizáciou

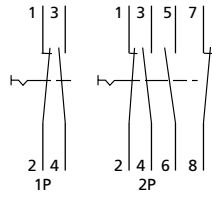


Prepínač

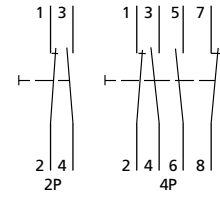




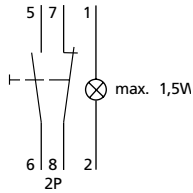
Prepínač s nulovou polohou



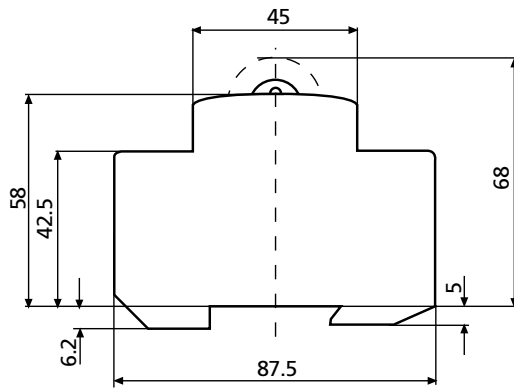
Riadiaci vypínač



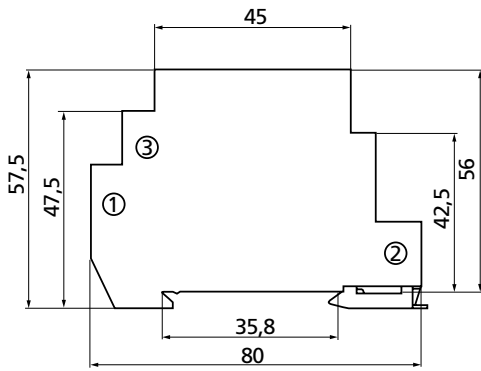
Tlačidlo



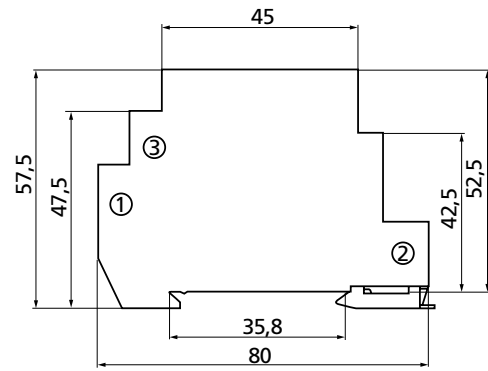
Tlačidlo so svetelnou signalizáciou



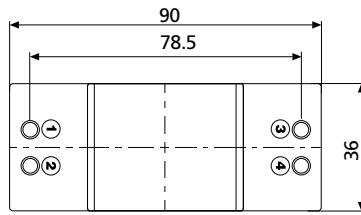
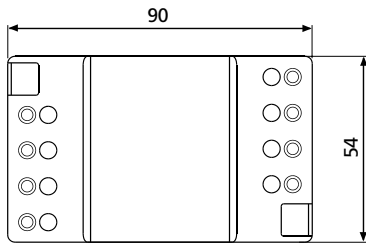
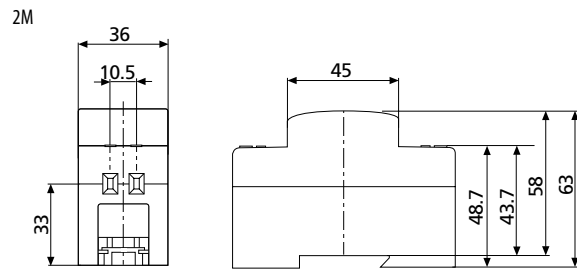
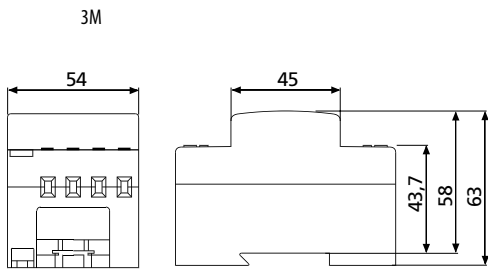
Signalizačné svetlo L1



Signalizačné svetlo 2 SS 220



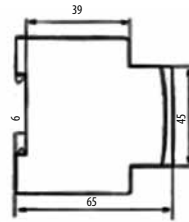
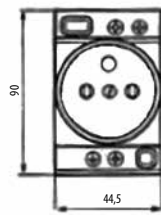
Zvoček / Bzučiak



Zvončekový transformátor typ 3M

Zvončekový transformátor typ 2M

DIN zásuvka



Napájacie relé VS116K, VS316K

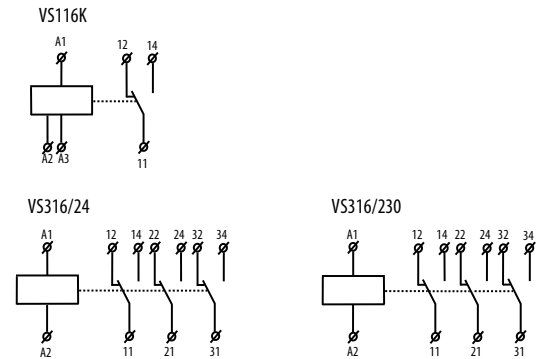
Technické údaje

	VS116K	VS316/24	VS316/230
Napájacie svorky	A1 - A2		
Rozsah napätia	AC 230 V/50-60 Hz	AC/DC 24 V/50-60 Hz	AC 230 V/50-60 Hz
Spotreba	AC max. 7.5 VA/ 1W	1.6 VA/ 1.2 W	2.5 VA
Napájacie svorky	A1-A3	x	
Rozsah napätia	AC/DC 24 V (50-60 Hz)	x	
Spotreba	AC 1 VA/ DC 1W	x	
Rozsah napájacieho napätia		-15%; +10%	
Výstup			
Prepínacie kontakty	1 x prepínací/ SPDT (AgSnO ₂)	3 x prepínací/ 3PDT (AgSnO ₂)	
Menovitý prúd	16 A/ AC1	16A/ AC1	
Odpájací výkon	4000VA/ AC1, 384W/ DC	4000VA/ AC1, 384W/ DC	
Nárazový prúd	30 A/ <3s	30 A/ <3s	
Spínacie napätie	250 V AC1/ 24 V DC		
Min. odpájací výkon DC	500 mW		
Výstupná indikácia	vysoko intenzívny LED		
Mechanická životnosť	3x10 ⁷	1x10 ⁷	
Elektrická životnosť (AC1)	0.7x10 ⁵	1x10 ⁵	
Doba resetovania	min. 2s	20 ms	50 ms
Ďalšie informácie			
Prevádzková teplota	-20 °C ... +55 °C (-4 °F ... 131 °F)		
Skladovacia teplota	-30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F)		
Elektrická pevnosť	4 kV (zdroj-output)		
Prevádzková poloha	akákoľvek		
Montáž/DIN lišta	DIN lišta EN 60715		
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu		
Kategória nadprúdu	III.		
Stupeň znečistenia	2		
Max. veľkosť drôtu (mm ²)	max. 1x 2.5 / 2x1.5		
	max. 1x2.5		
Rozmery	90 x 17.6 x 64 mm (3.5" x 0.7" x 2.5")		
Hmotnosť	54 g (1.9 oz.)	90 g (3.17 oz.)	92 g (3.25 oz.)
Normy	EN 61810-1, EN 61010-1		

Poznámka

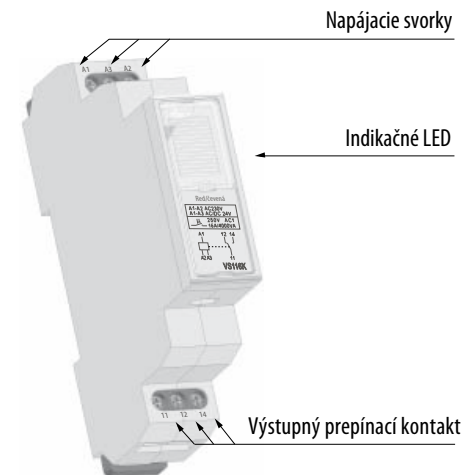
Max. doba prepnutia kontaktu je 10 ms.
VS316/24 a VS316/230 umožňujú prepínanie rozdielnych fáz alebo 3 fázové napätie.

Symbol



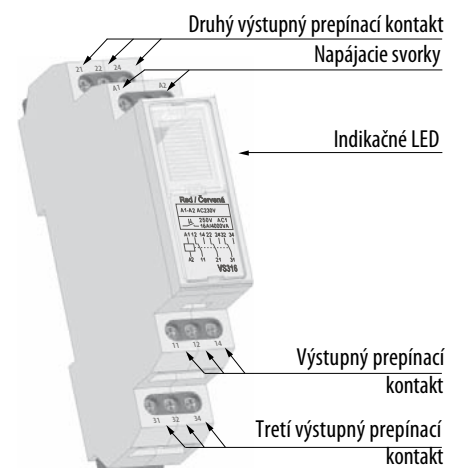
Popis

VS116K



Svorka A3 iba pre VS116K

VS316/24, VS316/230



Oneskorené vypnutie bez napájacieho napätia CRM-82TO

Technické údaje

	CRM-82TO
Počet funkcií	a - oneskorené spustenie - (Zapnute) / e - oneskorené vypnutie (S prerušenie)
Napájacie svorky	A1 - A2
Rozsah napätia	AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Spotreba	AC 0.7 - 3 VA / DC 0.5 - 1.7 W
Rozsah napájacieho napätia	-15 %; +10 %
Indikácia napájania	zelený LED
Časové rozsahy	0.1 s - 10 min
Nastavenie času	potenciometer
Časová odchýlka	5 % - pri mechanickom nastavení
Presnosť opakovania	0.2 % - stabilita nastavenej hodnoty
Teplotný koeficient	0.01 % / °C, pri = 20 °C (0.01 % / °F, pri = 68 °F)

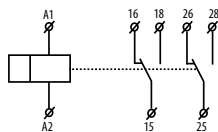
Výstup

Prepínacie kontakty	2x prepínací/SPDT (AgNi/ Silver Alloy)
Menovitý prúd	8 A / AC1
Odpájací výkon	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Nárazový prúd	10 A / <3 s
Spínacie napätie	250 V AC1 / 24 V DC
Min. odpájací výkon DC	500 mW
Výstupná indikácia	červený LED
Mechanická životnosť	3x10 ⁷
Elektrická životnosť (AC1)	0.7x10 ⁵

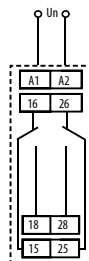
Ďalšie informácie

Prevádzková teplota	-20 °C ... +55 °C (-4 °F ... 131 °F)
Skladovacia teplota	-30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F)
Elektrická pevnosť	4 kV (zdroj-output)
Montáž/DIN lišta	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu / IP 10 svorky
Prevádzková poloha	akákoľvek
Kategória nadprúdu	III.
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť drôtu (mm ²)	drôt max. 2x2.5 or 1x4 (AWG 12) s puzdrom max. 2x1.5 or 1x2.5 (AWG 12)
Rozmery	90 x 17.6 x 64 mm (3.5" x 0.7" x 2.5")
Hmotnosť	93 g (3.3 oz.)
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1

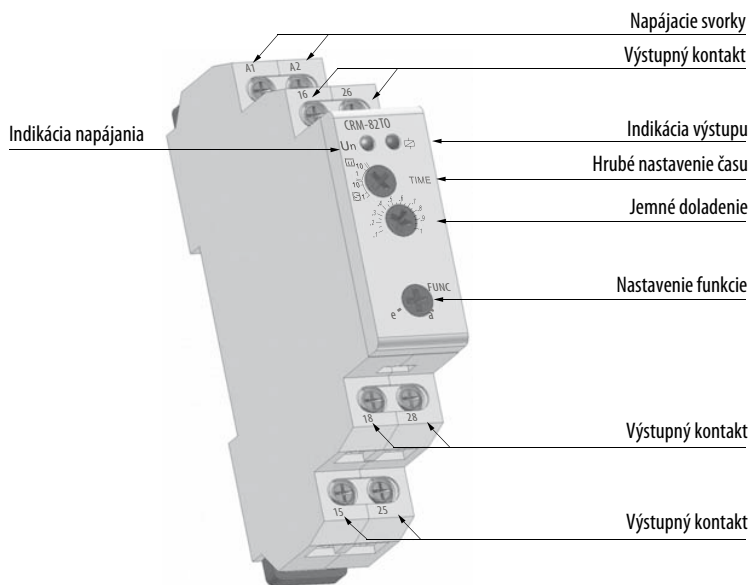
Symbol



Pripojenie



Rozmery



Funkcie

a - oneskorené vypnutie (S prerušenie), napájanie je vypnuté (min. doba 0.5s)



e - oneskorené vypnutie (S prerušenie)

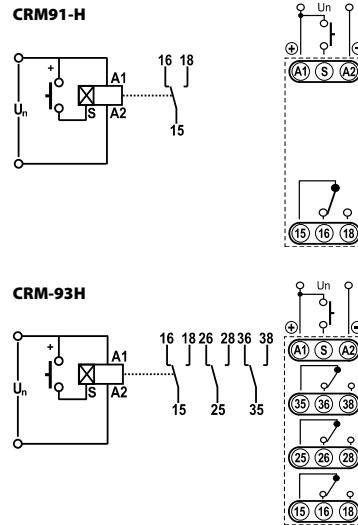


Multifunkčné časové relé CRM-91H, CRM-93H

Technické údaje

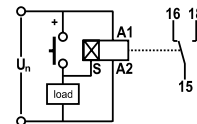
	CRM-91H	CRM-93H
Počet funkcií	10	
Napájanie	A1-A2	
Napájacie napätie	AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)	
Spotreba	AC 0,7-3 VA / DC 0,5 - 1,7 W	
Indikácia prívodu	zelená LED	
Časové rozsahy	0.1 s-10 dní	
Časové nastavenia	otočný spínač	
Časová odchýlka	5%-mechanické nastavenie	
Presnosť opakovania	0,2%-nastavená stabilita hodnoty	
Tepelný koeficient	0,01% / °C pri 20 °C	
Výstup		
Prepínacie kontakty	1	3
Menovitý prúd	16 A / AC1	8 A / AC1
Odpájací výkon	4000 VA / AC1,	2000 VA / AC1,
	384 W / DC	192 W / DC
Nárazový prúd	30 A / <3 s	10 A / <3 s
Spínacie napätie	250 V AC1 / 24 V DC	
Min. odpájací výkon DC	500 mW	
Výstupná indikácia	multifunkčná červená LED	
Mechanická životnosť	3x10 ⁷	
Elektrická životnosť	0,7x10 ⁵	
Ovládanie		
Ovládacie napätie	AC/DC 12-240 V	
Spotreba výstupu	AC 0,025-0,2 VA / DC 0,1-0,7 W	
Záťaž medzi S-A2	áno	
Žiarivky	no	
Ovládacie svorky	A1-S	
Dĺžka impulzu	min. 25 ms/ max. neobmedzená	
Doba resetovania	max. 150 ms	
Prevádzková teplota	-20...+55 °C	
Teplota uskladnenia	-30...+70 °C	
Elektrická pevnosť	4 kV	
Prevádzková poloha	ľubovoľná	
Montáž	DIN lišta EN 60715	
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu	
Kategória nadprúdu	III.	
Stupeň znečistenia	2	
Max. veľkosť kábla	2.5 mm ²	
Rozmery	90 x 17,6 x 64 mm	
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1	

Zapojenie

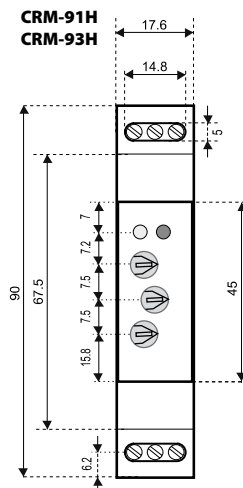


Zaťaženie s kontrolou, vstup možný.

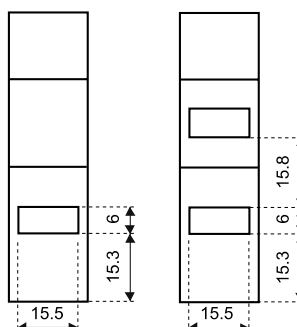
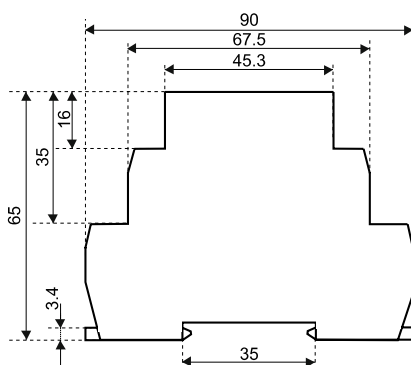
Záťaž medzi S-A2 možná na pripojenie paralelným spôsobom, bez narušenia riadnej činnosti relé.



Rozmery

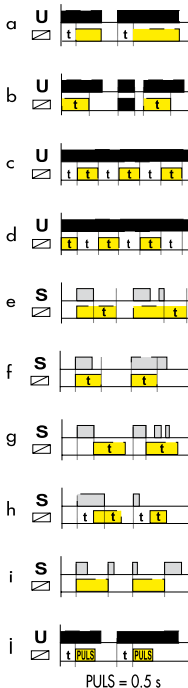


1-modulová konštrukcia

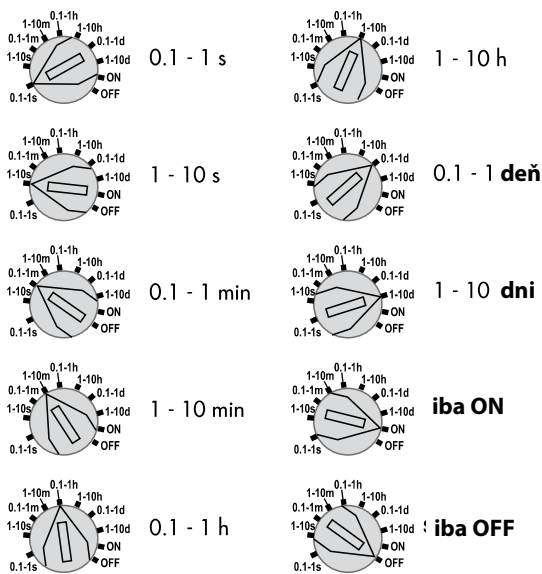


Funkcie

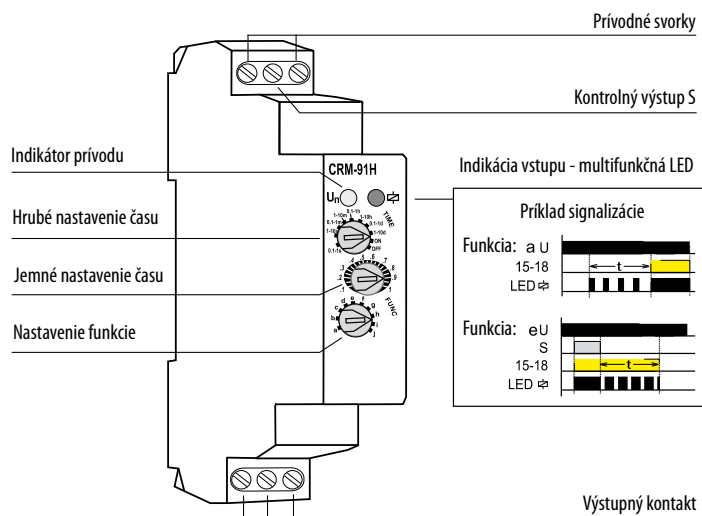
- a) Oneskorenie ZAP po zapojení pod prúd
- b) Oneskorenie VYP po zapojení pod prúd
- c) Cyklovač začínajúci s prestávkou po zapojení pod prúd
- d) Cyklovač začínajúci s impulzom po zapojení pod prúd
- e) Oneskorenie VYP po odpojení od prúdu, okamžité vytvorenie výstupu
- f) Oneskorenie VYP zodpovedajúce vytvoreniu kontrolného kontaktu bez ohľadu na dĺžku
- g) Oneskorenie VYP po prerušení kontrolného kontaktu s okamžitým výstupom
- h) Oneskorenie VYP po vytvorení a prerušení kontrolného kontaktu
- i) Pamäťové (blokovacie) relé
- j) Generátor impulzov



Časové rozsahy



Popis



Časové relé CRM-2H

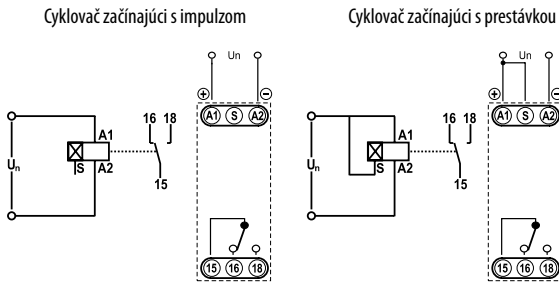
Technické údaje

Počet funkcií	2
Napájanie	A1-A2
Napájacie napätie	AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)
Spotreba	AC 0,7-3 VA / DC 0,5 - 1,7 W
Indikácia prívodu	zelená LED
Časové rozsahy	0.1 s - 100 dní
Časové nastavenie	otočným spínačom a potenciometrom
Časová odchýlka	5% mechanické nastavenie
Presnosť opakovania	0,2% nastavená stabilita
Teplotný koeficient	0,01% / °C pri 20 °C

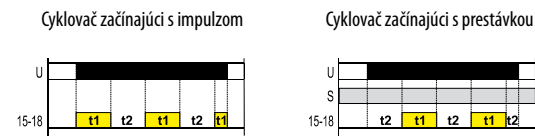
Výstup

Prepínacie kontakty	1
Menovitý prúd	16A / AC1
Odpájací výkon	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Nárazový prúd	30 A / <3 s
Spínacie napätie	250 V AC1 / 24 V DC
Min. odpájací výkon DC	500 mW
Výstupná indikácia	multifunkčná červená LED
Mechanická životnosť	3x10 ⁷
Elektrická životnosť	0,7x10 ⁵
Doba resetovania	max. 150 ms
Prevádzková teplota	-20...+55 °C
Teplota uskladnenia	-30...+70 °C
Elektrická pevnosť	4 kV (prívod-výstup)
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž/DIN lišta	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu
Kategória nadprúdu	III
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	2,5 mm ²
Rozmery	90x17,6x64 mm ²
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1

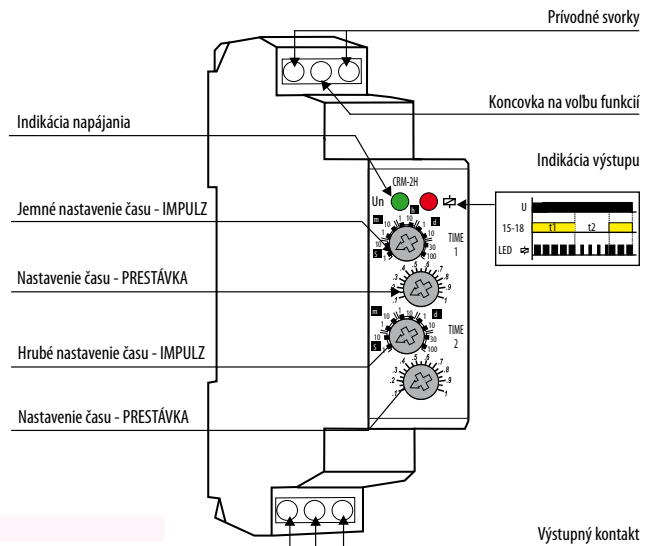
Zapojenie



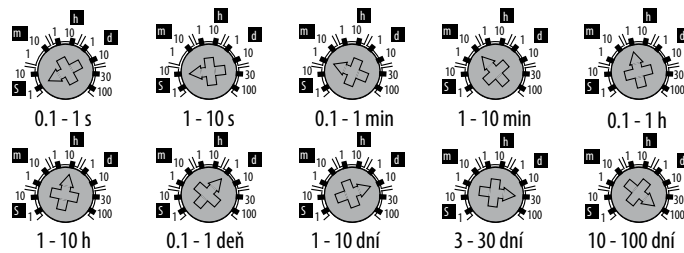
Funkcie



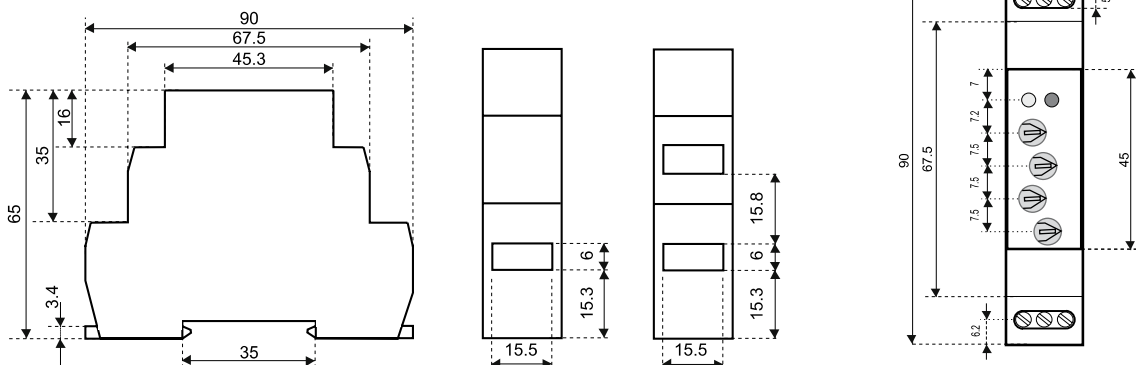
Popis



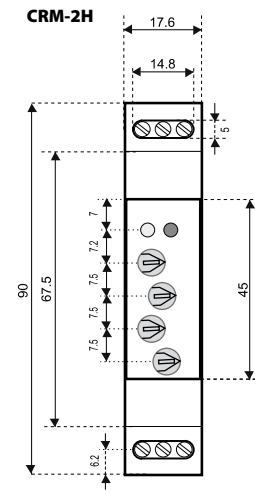
Časové rozsahy



1-modulová konštrukcia



Rozmery



Oneskorený rozbeh hviezda/trojuholník CRM-2T

Technické údaje

	CRM-2T
Počet funkcií	1
Napájanie	A1-A2
Napájacie napätie	AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)
Spotreba	AC 0,7-3VA/DC 0,5-1,7 W
Tolerancia napájacieho napätia	-15% - +10%
Indikácia prívodu	zelená LED
Časové rozsahy	t1: 0,1 s - 100 dní t2: 0,1s - 1s
Časové nastavenie	otočným spínačom a potenciometrom
Časová odchýlka	5%-mechanické nastavenie
Presnosť opakovania	0,2%-nastavená stabilita
Tepelný koeficient	0,01% / °C pri 20 °C

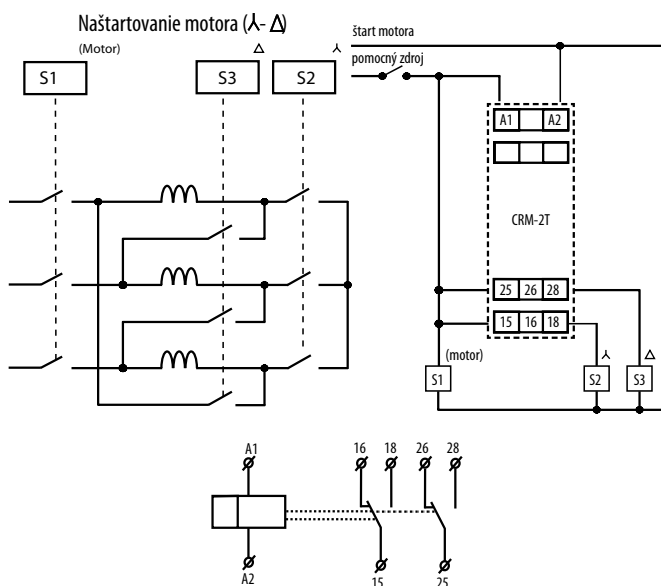
Výstup

Počet kontaktov	2 x prepínacie kontakty (AgNi)
Menovitý prúd	16 A / AC1
Odpájací výkon	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Nárazový prúd	30A/<3s
Spínacie napätie	max. 250 V AC1 / 24 V DC
Min. odpájací výkon DC	500 mW
Výstupná indikácia	multifunkčná červená LED
Mechanická životnosť	3x10 ⁷
Elektrická životnosť	0.7x10 ⁹
Doba resetovania	max. 150 ms.

Ovládanie

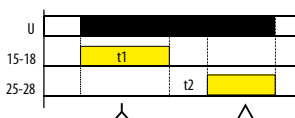
Prevádzková teplota	-20...+55 °C
Teplota uskladnenia	-30...+70 °C
Elektrická pevnosť	4 kV
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu
Kategória nadprúdu	III.
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	2.5 mm ²
Rozmery	90 x 17,6 x 64 mm
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1

Pripojenie

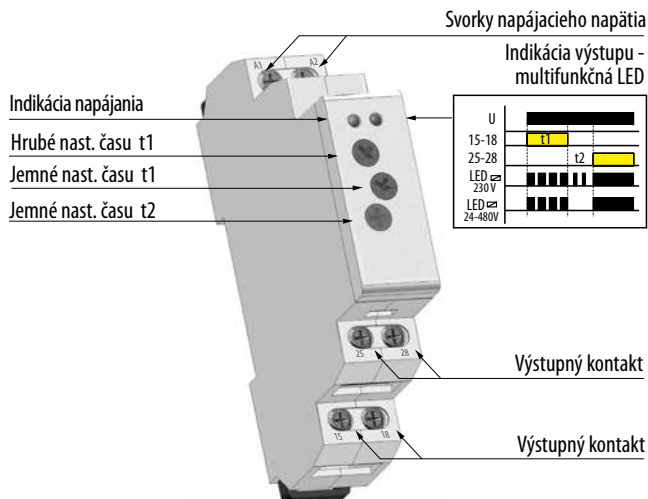


Funkcie

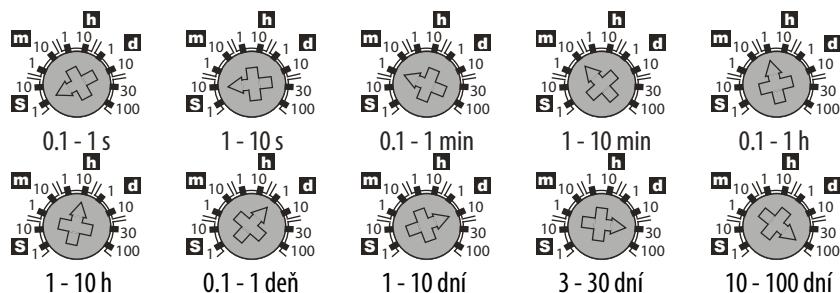
Oneskorený rozbeh hviezda/trojuholník



Popis



Časové rozsahy



Schodiskový spínač CRM-4

Technické údaje

Funkcia	oneskorenie VYP
Prívod	A1-A2
Napájacie napätie	AC-230 V/50-60 Hz
Spotreba	AC max. 12 VA/1.8 W
Tolerancia napájacieho napätia	- 15%; + 10%
Indikácia prívodu	zelená LED
Časové rozsahy	0,5 - 10 min
Časové nastavenie	potenciometer
Časová odchýlka	10% mechanické nastavenie
Presnosť opakovania	5% nastavená stabilita hodnoty
Tepelný koeficient	0,05% / °C pri 20 °C

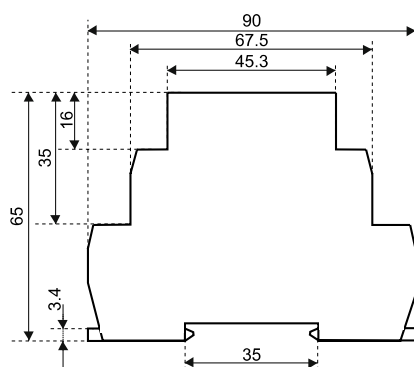
Výstup

Prepínacie kontakty	1
Menovitý prúd	16 A / AC1
Odpájací výkon	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Nárazový prúd	30 A / <3 s
Spínacie napätie	250 V AC1 / 24 V DC
Min. odpájací výkon DC	500 mW
Výstupná indikácia	červená LED
Mechanická životnosť	3×10^7
Elektrická životnosť	$0,7 \times 10^5$

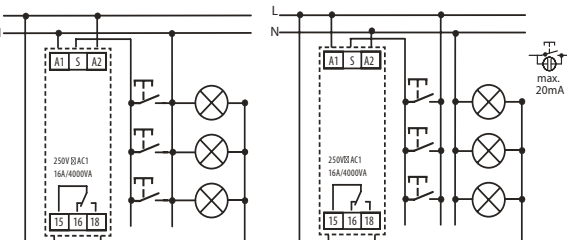
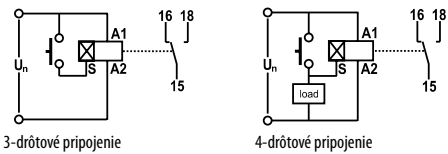
Ovládanie

Ovládacie napätie	AC 230 V
Spotreba vstupu	AC 0,53 VA
Záťaž medzi S-A2	áno
Žiarivky	áno, max. 20 ks (pri 1 mA)
Ovládacie svorky	A1-S
Dĺžka impulzu	min. 25 ms/max. neobmedzená
Doba resetovania	max. 150 ms
Prevádzková teplota	-20...+55 °C
Teplota uskladnenia	-30...+70 °C
Elektrická pevnosť	4 kV (napájanie - výstup)
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu
Kategória nadprúdu	III
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	2,5 mm ²
Rozmery	90 x 17, 6 x 64 mm
Normy	EN 60669-2-3, EN 61010-1

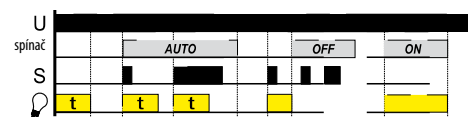
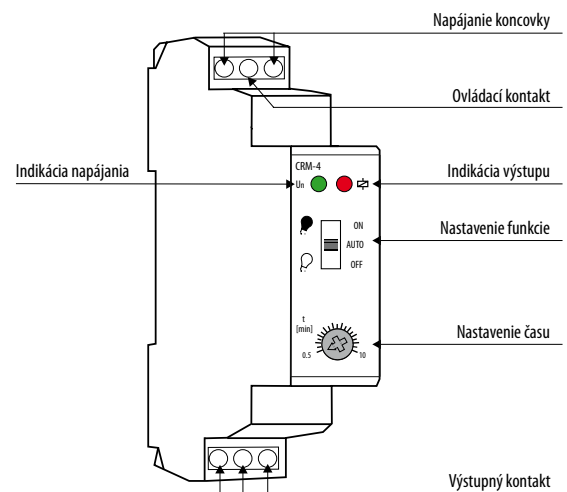
1-modulová konštrukcia



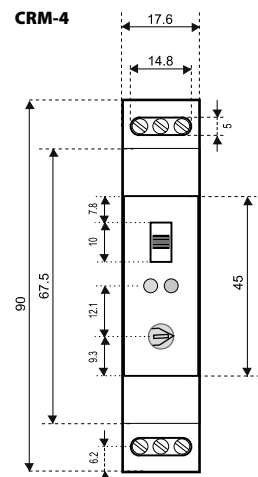
Pripojenie



Popis



Rozmery



Schodiskový automat so signalizáciou pred vypnutím CRM-42

Technické údaje

	CRM-42
Funkcie	oneskorené VYP reagujúce na zapnutie ovládacieho kontaktu
Napájanie	A1-A2
Napájacie napätie	AC 230 V50-60Hz
Spotreba	AC max. 12VA / 1.8 W
Tolerancia napájacieho napätia	-15% - +10%
Indikácia prívodu	zelená LED
Časové rozsahy	0.5 - 10 min.
Časové nastavenie	potenciometer
Časová odchylka	5%-mechanické nastavenie
Presnosť opakovania	5%-nastavená stabilita hodnoty
Tepelný koeficient	0,05% / °C pri 20 °C

Výstup

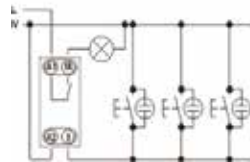
Počet kontaktov	1, (AgSnO ₂), prepínací potenciál A1
Menovitý prúd	16 A / AC1
Odpájací výkon	4000 VA / AC1, 384W / DC
Nárazový prúd	30A / < 3s.
Spínacie napätie	max. 250 V AC1 / 24 V DC
Min. odpájací výkon DC	500 mW
Indikácia výstupu	červená LED
Mechanická životnosť	3x10 ⁷
Elektrická životnosť	0.7x10 ⁵
Doba resetovania	max. 150 ms.

Ovládanie

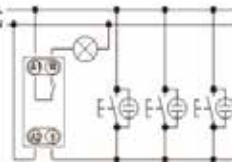
Ovládacie napätie	AC 230 V
Spotreba vstupu	A0.53 VA
Žiarivky	áno, max. 100 ks (pri 1mA)
Ovládacie svorky	A1-S ali A2-S
Dĺžka impulzu	min 50 ms. / max. neobmedzená
Doba resetovania	max. 150 ms.
Prevádzková teplota	-20...+55 °C
Teplota uskladnenia	-30...+70 °C
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu
Kategória nadprúdu	III.
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	2.5 mm ²
Rozmery	90 x 17,6 x 64 mm
Normy	EN 60669-2-3, EN 61010-1

Pripojenie

3-drôtové pripojenie

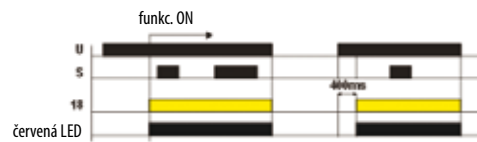


4-drôtové pripojenie

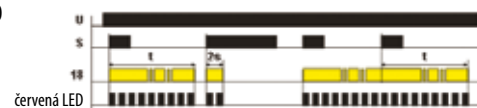


Funkcie

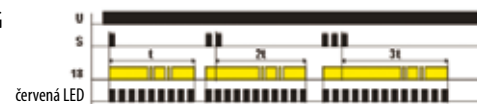
Funkcia ON



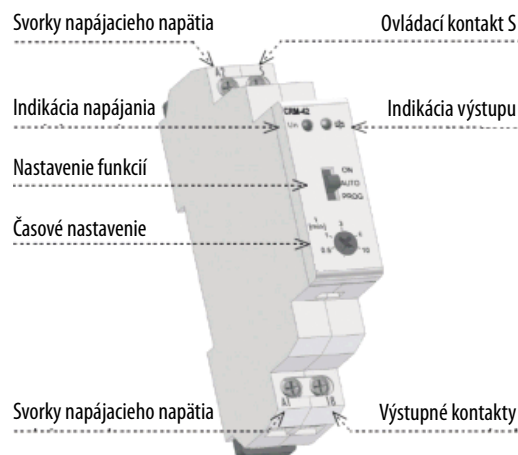
Funkcia AUTO



Funkcia PROG



Popis



Digitálny časový spínač SHT-1, SHT-1/2, SHT-3 a SHT-3/2

Technické údaje

Napájanie koncovky	A1-A2
Napájacie napätie	UNI AC/DC 12 - 240 V (AC 50 - 60 Hz)
Spotreba	AC 0,5 - 2 VA / DC 0,4 - 2 W
Napájacie napätie	230 AC 230 V/50 - 60 Hz
Spotreba	AC max. 14 VA / 2 W
Toler. napájacieho napätia	-15%; +10%
Záložné napájanie	áno
Letný/zimný čas	automatic

Výstup

Počet kontaktov	1x CO → SHT-1, SHT-3; 2X CO → SHT-1/2, SHT-3/2
Menovitý prúd	16 A / AC1
Odpájací výkon	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Nárazový prúd	30 A / < 3 s
Spínacie napätie	250 V AC1 / 24 V DC
Min. odpájací výkon DC	500 mW
Mechanická životnosť	>3x10 ⁷
Elektrická životnosť (AC1)	>0,7x10 ⁵

Časový obvod

Výkonová záloha	3 roky
Presnosť	max. +/-1s/dat pri 23°C
Minimálny interval	1 s
Dáta uložené na	min. 10 rokov

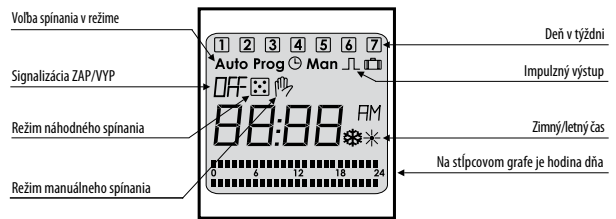
Programový obvod

Program SHT-1, SHT-1/2	denný, týždenný
Program SHT-3, SHT-3/2	denný, týždenný, mesačný, ročný
Čítanie údajov	LCD displej

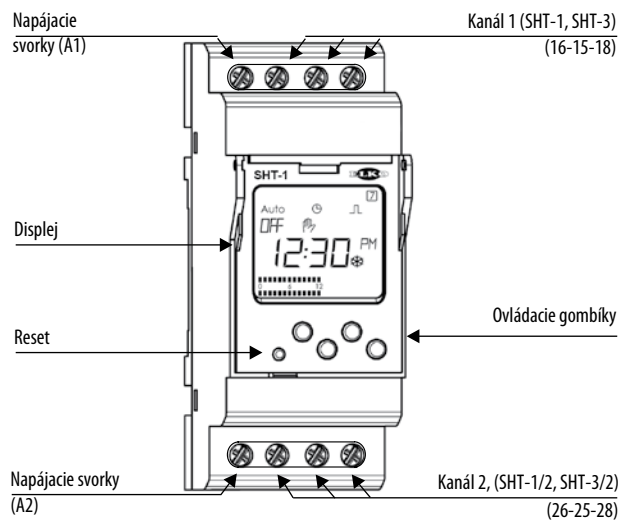
Iné informácie

Prevádzková teplota	-20...+55°C
Teplota uskladnenia	-30...+70°C
Elektrická pevnosť	4 kV (napájanie-výstup)
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 20
Kategória nadprúdu	III
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	max. 2x1,5 mm ² , 2x2,5 mm ²
Rozmery	90x35, 6x64mm
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1

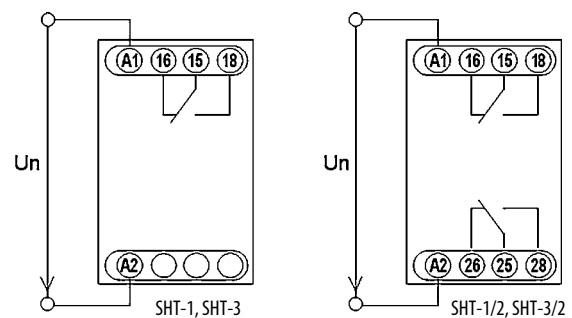
Ovládacie prvky



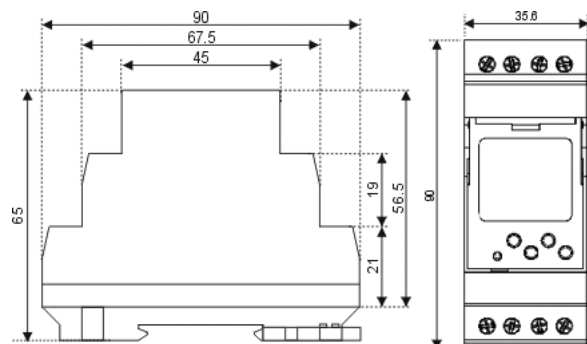
Popis



Pripojenie



Rozmery

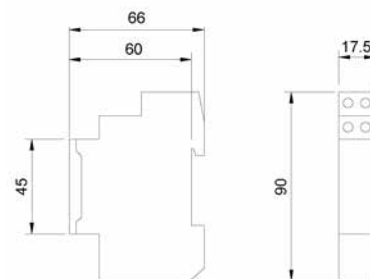


Analógové elektromechanické spínacie hodiny APC-D1, APC-DR1

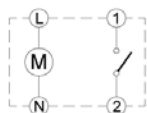
Technické údaje

	APC-DR1	APC-D1
Napájacie napätie	230V AC	230V AC
Výkonová rezerva	áno (100 hrs)	nie
Vytáčanie/minimálna doba prepnutia	15 min	15 min
Prevádzková presnosť	+/- 1s/deň pri 22°C	+/- 1s/deň pri 22°C
Program	denný	denný
Výstupný kontakt	1 x NO	1 x NO
Spínacia schopnosť	16A 125/250V AC1	16A 125/250V AC1
Spotreba energie	0,5W	0,5W
Prevádzková teplota	-25...+55°C	-10...+45°C
Montáž	DIN lišta EN 60715	DIN lišta EN 60715
Trieda ochrany	IP20	IP20
Kategória nadprúdu	II.	II.
Rozmery	90 x 17,5 x 66	90 x 17,5 x 66
Normy	EN 60730-2-7	EN 60730-2-7

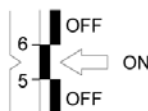
Rozmery



Pripojenie



Programovanie



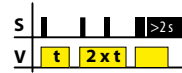
Multifunkčné relé SMR-T, SMR-H, SMR-B

Technické údaje

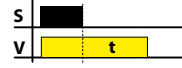
	SMR-T	SMR-H	SMR-B
Počet funkcií	9	9	10
Pripojenie	3-žilové, bez neutrálnych	4-žilové, s neutrálnymi	4-žilové, s neutrálnymi
Napájacie napätie		AC 230 V / 50-60 Hz	
Spotreba (bez prevádzky / v činnosti)	0,8/3 VA	0,8/3 VA	3 VA
Tolerancia napájacieho napätia		- 15%; + 10%	
Časové rozsahy	0,1 s-10 dní	0,1 s-10 dní	x
Časové nastavenie	cez otočný spínač a potenciometer	cez otočný spínač a potenciometer	x
Časová odchýlka	10% mechanické nastavenie	10% mechanické nastavenie	x
Presnosť opakovania	2% nastavená stabilita hodnoty	2% nastavená stabilita hodnoty	x
Tepelný koeficient	0,1%, °C pri 20 °C	0,1%, °C pri 20 °C	x
Výstup		1x triac	
Odporové zaťaženie	10-160 VA	0-200 VA	10-300 VA
Indukčné zaťaženie	10-100 VA	0-100 VA	10-150 VA
Ovládanie			
Napätie		AC 230 V	
Prúd		3 mA	
Dĺžka impulzu		min. 50 ms/ max. neobmedzená	
Prevádzková teplota		0...+50 °C	
Prevádzková poloha		ľubovoľná	
Montáž		voľná na napájacích kábloch	
Stupeň ochrany		IP 30 z čelného panelu	
Kategória nadprúdu		III	
Stupeň znečistenia		2	
Poistka	F1 A / 250 V	F1 A / 250 V	F1,6 A / 250 V
Výstupy		3 x drôt 0,75 mm ² dĺžka 90 mm	
Žiarivky v gombíku		max. 10 ks	
Rozmery		48,5 x 48,5 x 13 mm	
Normy		EN 61010-1	
		EN 61010-1	

Funkcie

Funkcia a - oneskorený návrat na nábehovú hranu
 Časovanie výstupu prebehne po stlačení spínača. Každým ďalším stlačením (max. 5x) sa doba času zvyšuje. Dlhým stlačením sa výstup vypne.



Funkcia b - oneskorený návrat na zostupnú hranu
 Časovanie výstupu po vypnutí tlačidla, ale zapne sa okamžite.



Funkcia c - oneskorený návrat na zostupnú hranu
 Po vypnutí tlačidla sa výstup zapne a prebehne časový cyklus.



Funkcia d - cyklovač začínajúci impulzom
 Cyklovanie výstupu prebieha v pravidelných intervaloch, cyklovač začína impulzom



Funkcia e - posunutie impulzu
 Oneskorený rozbeh po zapnutí spínača a oneskorený návrat po jeho vypnutí.



Funkcia f - oneskorený rozbeh

Oneskorený rozbeh po zapnutí spínača až do jeho vypnutia.



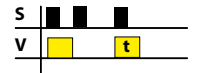
Funkcia g - impulzné relé

Stlačením zapne a ďalším stlačením vypne výstup, na dĺžke stlačenia nezáleží, potenciometrom nastavíte oneskorenie reakcie na tlačidlo a tým sa eliminuje odskok kontaktu tlačidla.



Funkcia h - impulzné relé s oneskorením

Stlačením zapne a ďalším stlačením vypne výstup, pokiaľ k nemu dôjde pred uplynutím doby.



Funkcia i - cyklovač začínajúci medzerou

Cyklovanie výstupu prebieha v pravidelných intervaloch, cyklovač začína medzerou.



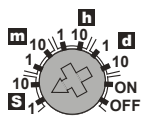
Funkcia j* - oneskorený rozbeh do vypnutia

Oneskorený rozbeh po zapnutí spínača až do vypnutia napájania alebo ďalšieho stlačenia spínača.

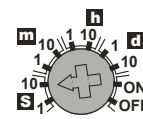


*Funkcia je platná iba pre SMR-B

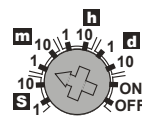
Časové rozsahy



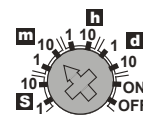
0.1 - 1 s



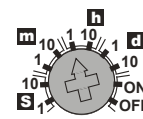
1 - 10 s



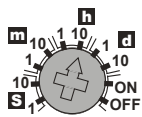
0.1 - 1 min



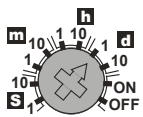
1 - 10 min



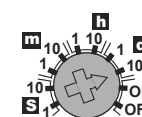
0.1 - 1 hod



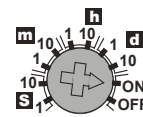
1 - 10 hod



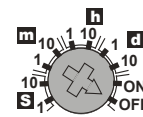
0.1 - 1 deň



1 - 10 dní

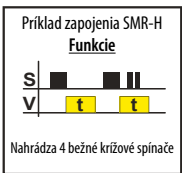
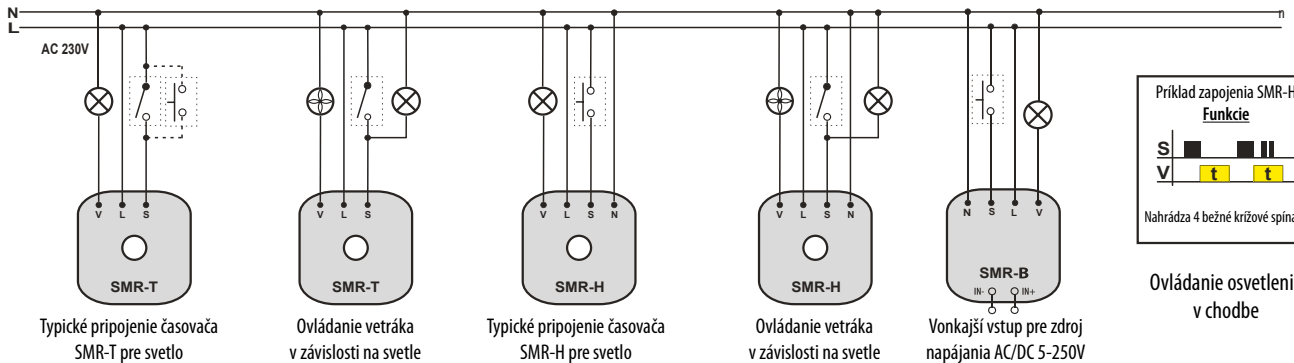


iba ZAP



iba VYP

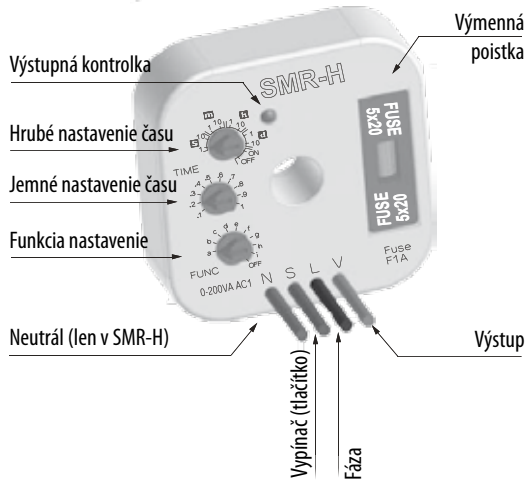
Pripojenie SMR-B, SMR-H, SMR-T



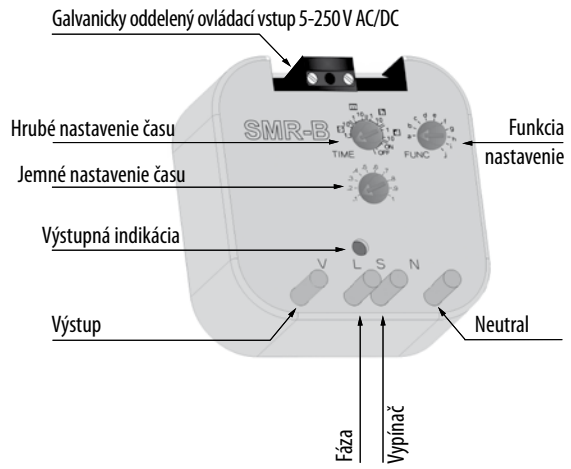
Ovládanie osvetlenia v chodbe

Popis

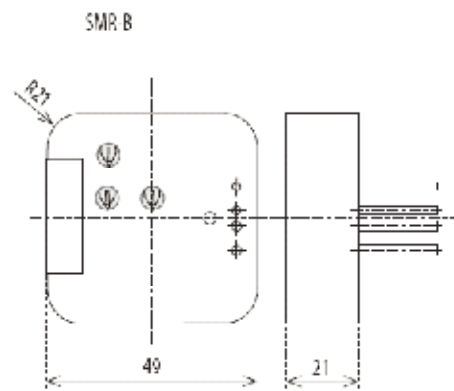
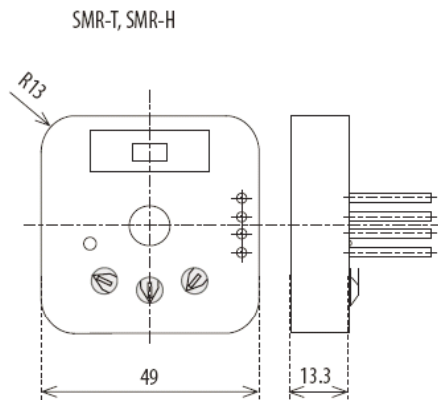
SMR-T, H



SMR-B



Rozmery

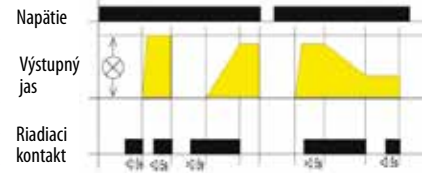


Stmievateľ SMR-S, SMR-U

Technické údaje

	SMR-S	SMR-U
Pripojenie	4-žilové s neutrálom	4-žilové s neutrálom
Napájacie napätie	AC 230 V / 50-60 Hz	
Spotreba (bez prevádzky/v činnosti)	max. 3VA	
Tolerancia napájacieho napätia	- 15%; + 10%	
Výstup		
O odporové zaťaženie	10-300 VA	500 VA*
Kapacitná záťaž	10 -150VA	500 VA*
Indukčné zaťaženie	x	500 VA*
Ovládanie		
Ovládacie napätie	AC 230 V	
Prúd	3 mA	
Dĺžka impulzu	min. 50 ms/ max. neobmedzená	
Prevádzková teplota	0...+50 °C	
Prevádzková poloha	ľubovoľná	
Montáž	samostatne, bez drôtov	
Stupeň ochrany	IP30 z čelného panelu	
Kategória nadprúdu	III	
Stupeň znečistenia	2	
Poistka	F 1.6A/ 250V	x
Výstup	drôt 0,75 mm ² , dĺžka 90 mm	
Žiarivky v gombíku	max. 10 ks	
Rozmery	49 x 49 x 13 mm	
Normy	EN 60669-2-1, EN 61010-1	

Funkcie



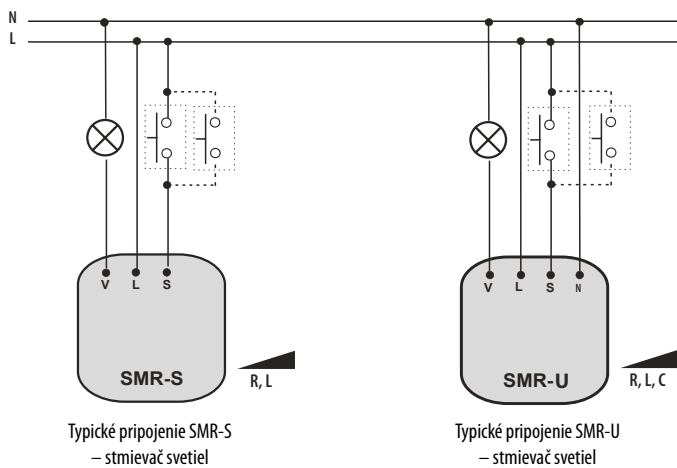
Krátke stlačenie KA(<0.5s) zapne svetlo, ďalšie krátke stlačenie ho vypne. Dlhšie stlačenie (> 0.5s) spôsobuje postupnú reguláciu intenzity svetla min-max-min až do uvoľnenia tlačidla. Keď sa nastavená intenzita uloží do pamäti ďalšie krátke stlačenia rozsvietia a vypnú svetlá kým sa udrží nastavená intenzita. Intenzitu možno zmeniť ďalším dlhým stlačením. Po vypnutí energie si relé zapamätá nastavenú hodnotu

* Pokiaľ hodnota záťaže prekročí 300 VA, v tom prípade treba zabezpečiť primerané chladenie

Výstraha: nevhodné do žiaroviek a úsporných žiaroviek!

SMR-U: súčasné zapájanie záťaží indukčného a kapacitného typu je zakázané!

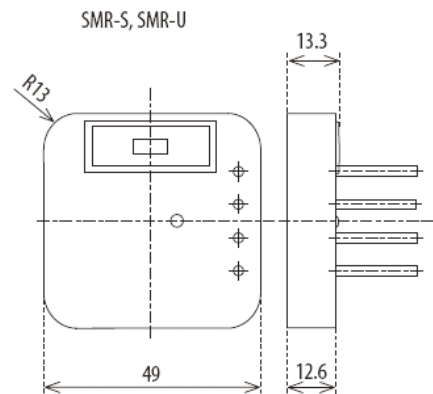
Zapojenie SMR-S, SMR-U



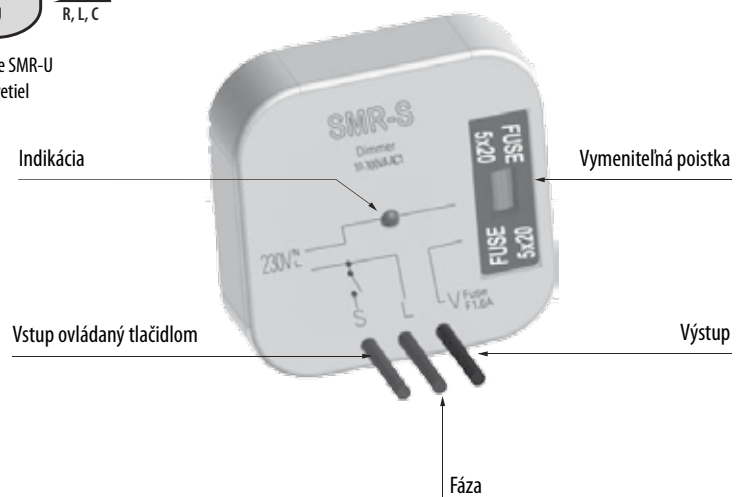
Výstraha: nevhodné do žiaroviek a úsporných žiaroviek!

SMR-U: súčasné zapájanie záťaží indukčného a kapacitného typu je zakázané!

Rozmery



Popis SMR-S

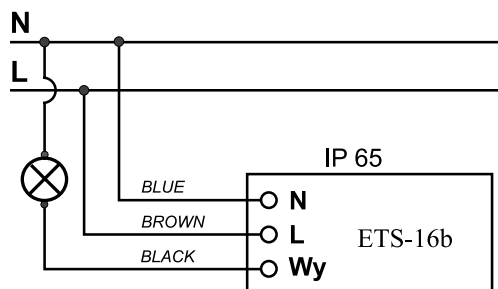


Súmrakový spínač v IP65 ETS-16b

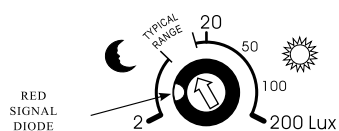
Technické údaje

	ETS-16b
Napätie	230 V AC
Časové oneskorenie	cca 20s
Úroveň osvetlenia	2-50 Lx
Počet a typ prepínačov	1 NO - NO
Menovitý prúd prepínačov	16A/AC1
Zapojenie	na rovnom povrchu
Normy	EN 61812-1, EN 50081, EN 61000
Rozsah napájacieho zdroja	180 - 240 V AC 50Hz
Maximálny zaťažovací prúd (AC-1)	16 A
Prah zapnutia	10 lux
Prah vypnutia	20 lux
Časové oneskorenie spínača	cca 20 s
Rozsah nastavenia	cca 2 - 200 lux
Pracovná teplota	- 40°C ... +50 °C
Trieda ochrany	IP65

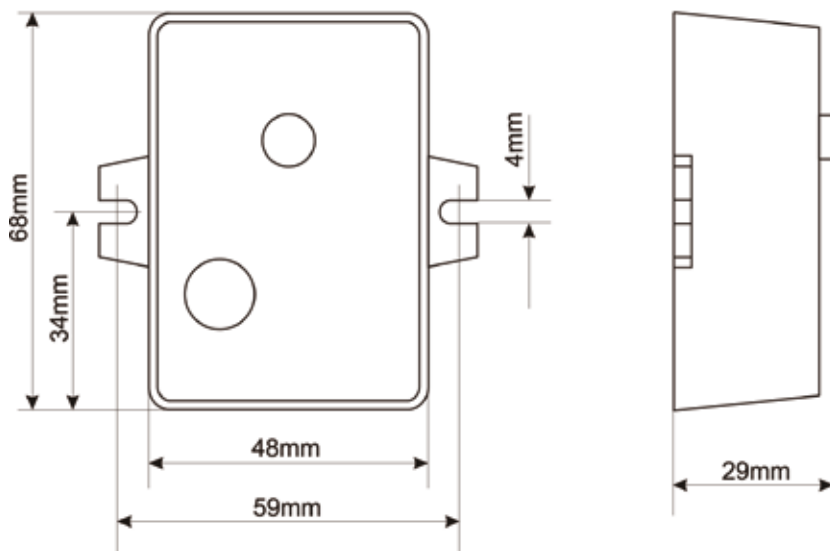
Pripojenie



Nastavenie



Rozmery

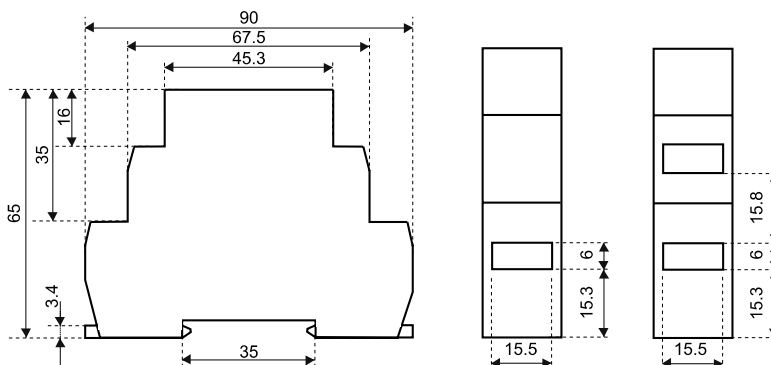


Pamäťové a blokovacie relé MR-41, MR-42

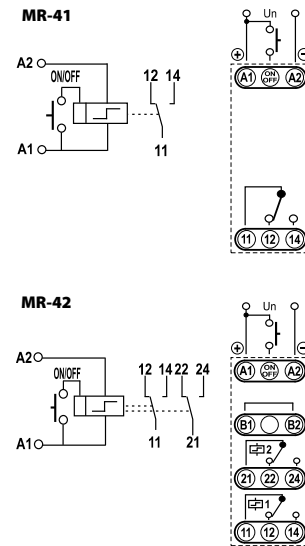
Technické údaje

	MR-41	MR-42
Počet funkcií	1	2
Napájanie	A1-A2	
Napájacie napätie UNI	AC/DC 12-240 V (AC 50-60 Hz)	
Spotreba UNI	AC 0,17-3 VA / DC 0,5 - 1,2 W	AC 0,17-12 VA / DC 0,11 - 1,9 W
Napájacie napätie 230	AC 230 V / 50-60 Hz	
Spotreba 230	AC max. 12 VA / DC 1,2 W	AC max. 12 VA / DC 1,9 W
Indikácia prívodu	zelená LED	
Výstup		
Napájanie tolerančného napätia	- 15%; + 10%	
Počet kontaktov	1xCO	2xCO
Menovitý prúd	16 A / AC1	2x16 A / AC1
Odpájací výkon	4000 VA / AC1, 384 W / DC	4000 VA / AC1, 2x384 W / DC
Nárazový prúd	30 A / <3 s	30 A / <3 s
Spínacie napätie	250 V AC1 / 24 V DC	250 V AC1 / 24 V DC
Min. odpájací výkon DC	500 mW	500 mW
Výstupná indikácia	červená LED	červená LED
Mechanická životnosť	3x10 ⁷	
Elektrická životnosť	0,7x10 ⁵	
Ovládanie		
Napätie	AC/DC 12-240 V	
Spotreba výstupu AC	AC 0,025-0,2 VA / DC0,1-0,7 W (UNI) , AC 0,53 VA (AC 230V)	
Zaťaž medzi A2 ON/OFF	áno	
Žiarivky	áno - max. 4ks pri 1mA (AC 230V)	
Ovládacie svorky	A1 ZAP/VYP	
Max. kapacita of cable control:		
-bez pripojených žiariviek	12 nF (UNI), 12nF (230V)	
-s pripojenými žiarivkami	9nF (UNI), žiarivky nie je možné pripojiť/NO 9nF (230V), max. 4pcs (1pc-1mA)	9nF (UNI), žiarivky nie je možné pripojiť/NO 9nF (230V), max. 4pcs (1pc-1mA)
Dĺžka impulzu	min. 25 ms/ max.neobmedzené	
Prevádzková teplota	-20...+55°C	
Teplota uskladnenia	-30...+70°C	
Elektrická pevnosť	4 kV (napájanie - výstup)	
Prevádzková poloha	ľubovoľná	
Montáž	DIN lišta EN 60715	
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu	
Kategória nadprúdu	III	
Stupeň znečistenia	2	
Max. veľkosť kábla	2,5 mm ²	
Rozmery	90x17, 6x64 mm	
Normy	EN 60669-2-2, EN 61010-1	

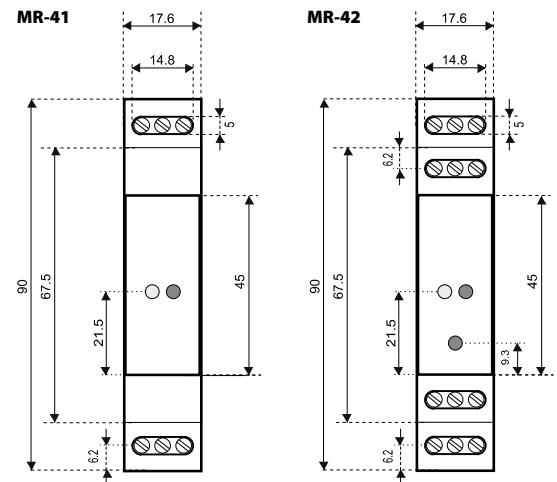
1-modulová konštrukcia



Pripojenie

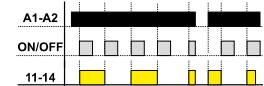


Rozmery

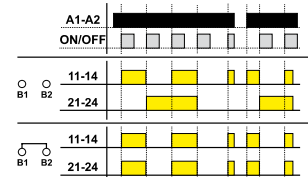


Funkcia

MR-41



MR-42



Schodiskový spínač so stmievaním DIM-2

Technické údaje

Napájanie	A1-A2
Napájacie napätie	AC 230 V (50 Hz)
Spotreba	max. 5 VA
Tolerancia napájacieho napätia	- 15%; + 10%
Indikácia prívodu	zelená LED
Časové nastavenie cez	potenciometer
Časová odchýlka	10% mechanického nastavenia
Presnosť opakovania	5% nastavenej stability
Teplný koeficient	0,01% / °C pri 20 °C

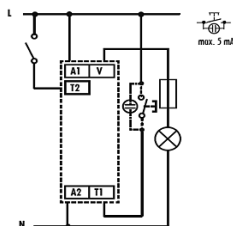
Ovládanie T1

Prierez pripojovacích vodičov	T1-A1
Napätie	AC 230 V
Výkon na ovládacom vstupe	max. 1,5 VA
Dĺžka impulzu	min. 100 ms / max. neobmedzená
Žiarivky	áno, max. 5 ks (pri 1 mA)

Ovládanie T2

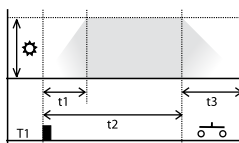
Prierez pripojovacích vodičov	T2-A1
Napätie	AC 230 V
Vstup ovládacieho výkonu	max. 0,1 VA
Dĺžka impulzu	min. 100 ms / max. neobmedzená
Žiarivky	nie
Výstup	bezkontaktný triak
Menovitý prúd	2 A
Odporové zaťaženie	10-500 VA
Indukčné zaťaženie	10-250 VA
Prevádzková teplota	-20...+55 °C
Teplota uskladnenia	-30...+70 °C
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu
Katégoria nadprúdu	III
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	2,5 mm ²
Rozmery	90x17,6x64 mm
Normy	EN 60669-2-1, EN 61010-1

Pripojenie

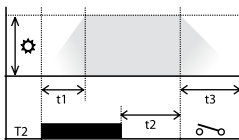


Funkcia

Ovládané cez vstup T1



Ovládané cez vstup T2



Gombíkom sa aktivuje čas cyklu rozsvietenia – oneskorenie – čas zhasinania. Novým stlačením gombíka (počas cyklu) je možné predĺžiť čas cyklu.

Legenda:

⚙ Výstup / Jas: 10-100%

t1 Čas nábehu: 1-40 s

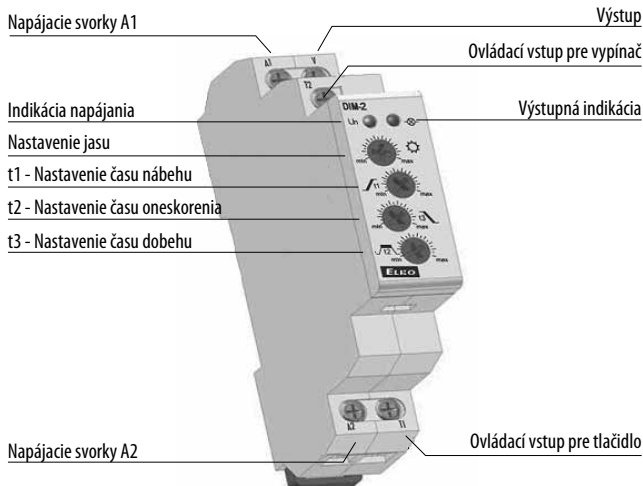
t2 Čas oneskorenia: 0 s-20 min

t3 Čas dobehu: 1-40 s

T1/T2 Ovládaci kontakt

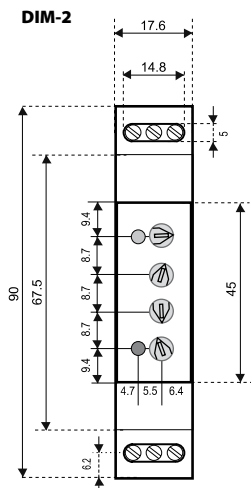
Spínačom sa naštartuje cyklus a preruší sa na max. nastavenej úrovni jasu. Po vypnutí spínača je cyklus ukončený.

Popis

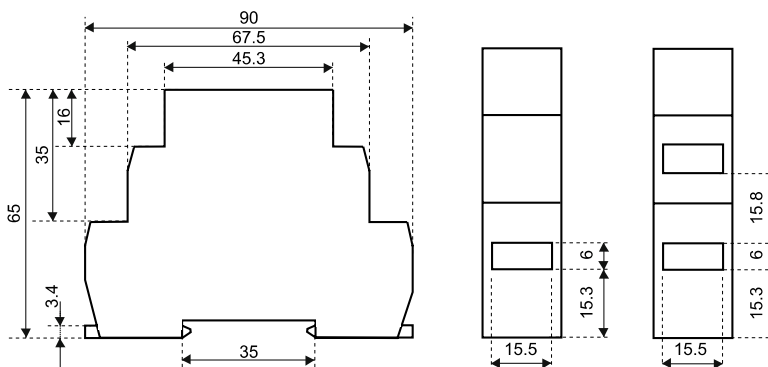


- Indikácia napájania
- Nastavenie jasu
- t1 - Nastavenie času nábehu
- t2 - Nastavenie času oneskorenia
- t3 - Nastavenie času dobehu

Rozmery



1-modulová konštrukcia



Stmievач DIM-14

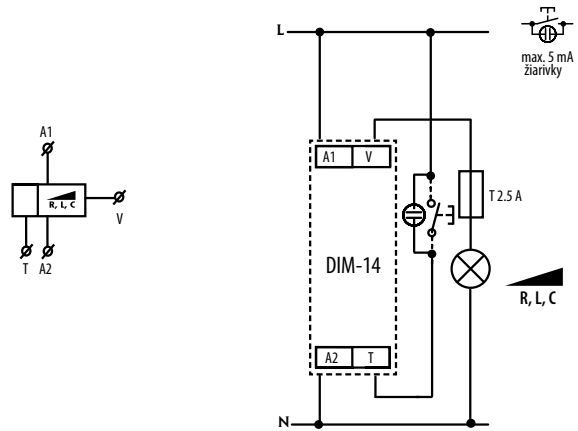
Technické údaje	
DIM-14	
Napájanie	A1-A2
Napájacie napätie	AC 230 V (50 Hz)
Spotreba	1,3 W
Tolerancia napájacieho napätia	- 15%; + 10%
Indikácia prívodu	zelená LED
Indikácia výstupu	6 VA
Ovládanie	
Prierez pripojovacích vodičov	T1-A1
Ovládacie napätie	AC 230 V
Príkon ovládacieho vstupu	AC 0,3 - 0,6 VA
Dĺžka impulzu	min. 80 ms / max. neobmedzená
Žiarivky v gombíku	áno, max. 5 ks (pri 1 mA)
Výstup	2 x MOSFET
Menovitý prúd	2 A
Odporové zaťaženie	500 VA*
Indukčné zaťaženie	500 VA*
Kapacitná záťaž	500 VA*
Výstupná indikácia	červená LED
Prevádzková teplota	-20...+35 °C
Teplota uskladnenia	-20...+60 °C
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu
Kategória nadprúdu	III
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	2,5 mm ²
Rozmery	90x17,6x64 mm
Normy	EN 60669-2-1, EN 61010-1

* Pokiaľ hodnota záťaže prekročí 300 VA, v tom prípade treba zabezpečiť primerané chladenie.

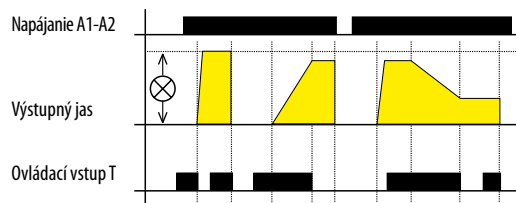
Odporúčanie: pri montáži ponechajte medzeru s modulom 0,5 (cca 9 mm) na boku zariadenia, aby ste zjednodušili jeho chladenie.

Upozornenie pre typ DIM-14: súčasné zapájanie záťaží indukčného a kapacitného typu je zakázané

Pripojenie



Funkcie



Popis

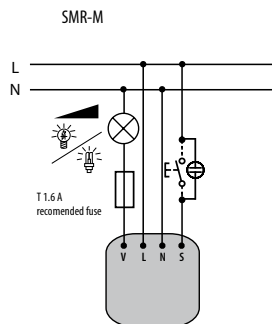
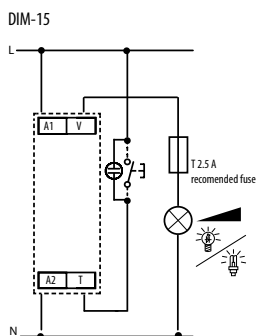


Stmievачe pre LED žiarovky a stmievateľné žiarovky DIM-15 a SMR-M

Technické údaje		
	DIM-15	SMR-M
Napájacie napätie	AC 230V / 50-60 Hz	
Rozsah napájacieho napätia	-15%; +10%	
Zdanlivý výkon	max. 1.5VA	
Stratový výkon	max. 0.7W	
Indikácia napájania	zelený LED	
Ovládanie		
Riadiace svorky	x	L - S
Riadiace drôty	AC 230V	
Riadiace napätie	AC 0.3-0.6 VA	
Riadiaci vstupný výkon	min. 80 ms / unlimited	
Dĺžka riadiaceho impulzu	Yes	
Pripojenie dútnaviek	230V - max. 15ks	230V - max. 10ks
Max. množstvo dútnaviek pripojených do riadiaceho vstupu	(merané s dútnavkou 0.68mA/230VAC)	(merané s dútnavkou 0.68mA/230VAC)
Výstup		
Bezkontaktné	2 x MOSFET	
Zaťaženie*	300W (at cos fi=1)	160W (at cos fi=1)
Indikácia stavu výstupu	červený LED	x
Iné údaje		
Prevádzková teplota	-20C ... +35C	
Skladovacia teplota	-20C ... +60C	
Prevádzková poloha	any	
Montáž	DIN lišta EN 60715	Volná na pripojovacích vodičoch
Stupeň ochrany	IP40 z čelného panelu / IP10 svorky	IP30 v štandardných podmienkach
Kategória nadprúdu	III.	
Stupeň znečistenia	2	
Svorkové drôty	max. 2x2.5; s puzdrom 1x1.5mm ²	x
Rozmery	90 x 17.6 x 64 mm	49 x 49 x 21 mm
Hmotnosť	57 g	38 g
Normy	EN 60669-2-1, EN 61010-1	

* Vzhľadom na veľké množstvo typov svetelných zdrojov je maximálne zaťaženie závislé od vnútornej konštrukcie stmievateľných LED a ELS žiaroviek a ich účinníku cos φ. Účinník stmievateľných LED a ESL žiaroviek sa pohybuje v rozmedzí cos φ = 0.95 do 0.4. Orientačnú hodnotu maximálneho zaťaženia je možné získať vynásobením výkonu stmievача s účinníkom pripojeného svetelného zdroja.

Pripojenie



Nastavenie svetelného zdroja

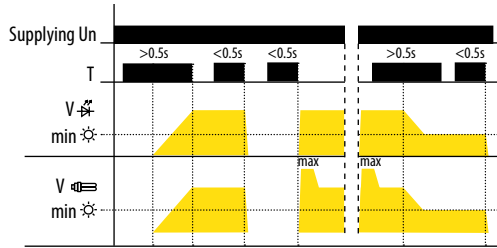
stmievateľné úsporné žiarovky



LED žiarovky



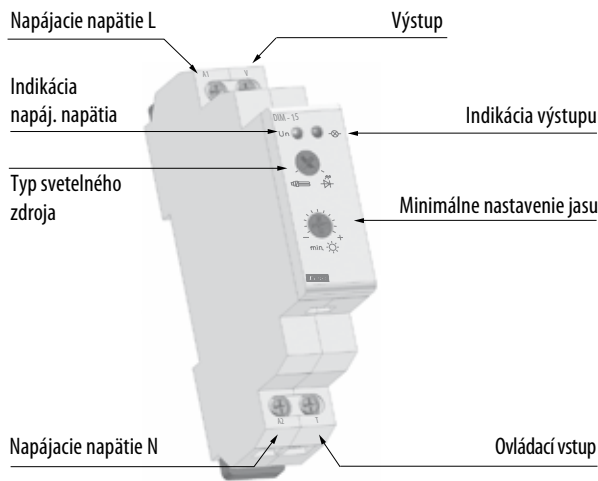
Funkcie a ovládanie



Ovládanie:

- Krátke stlačenie tlačidla (<0.5s) zapne alebo vypne svetlo.
- Dlhé stlačenie (>0.5s) umožní plynulú reguláciu intenzity sveta.
- Nastavenie minimálneho jasú je možné len pri znížení jasú dlhým stlačením tlačidla.

Popis zariadenia



Minimálne nastavenie jasú:

- V prípade, že je svetlo vypnuté môžete nastaviť svietivosť na poslednú úroveň jasú krátkym stlačením (<0.5s).

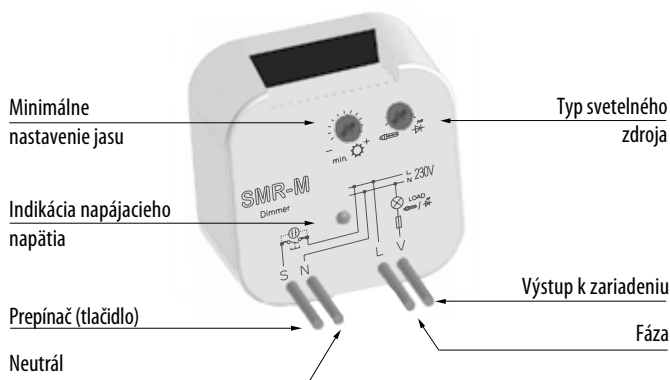
Úsporné žiarivky:

- V prípade, že je svetlo vypnuté, môžete zvýšiť svietivosť na maximálnu úroveň (čo spustí úspornú žiarivku) a následne poklesne svietivosť na nastavenú úroveň krátkym stlačením.

- Nastavenie minimálnej svietivosti úsporných žiariviek slúži na zladenie najnižšej intenzity svietivosti pred jej samovoľným vypnutím.

Ďalšie informácie:

- Je možné stmievať iba také LED žiarivky, ktoré sú vybavené kondenzátorovým zdrojom.
- Nie je možné stmievať úsporné žiarivky bez označenia: stmievateľná.
- Nesprávne nastavenie svetelného zdroja má vplyv len na rozsah stmievania, neznamená ani poškodenie stmievania ani zaťaženia.
- Maximálne zaťaženia počíta s využitím LC filterov.



Súmrakový spínač SOU-1 + senzor

Technické údaje

Napájanie	A1-A2
Napájacie napätie AC 230	AC 230 V (50-60 Hz)
Spotreba AC 230	AC max. 12 VA / 1,8 W
Tolerancia napájacieho napätia	- 15%; + 10%
Indikácia prívodu	zelená LED
Časové pozdržanie	0-2 min
Nastavenie pozdržania	potenciometer
Merací rozsah 1)	1-100 Lx
Merací rozsah 2)	100-50000 Lx

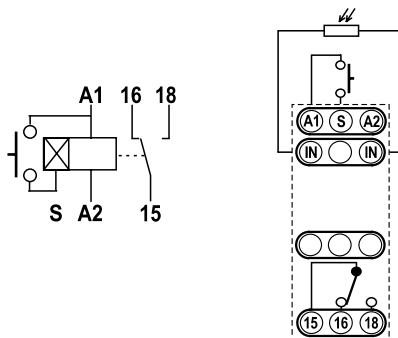
Výstup

Počet kontaktov	1xCO
Menovitý prúd	16/AC1
Odpájací výkon	4000 VA/AC1, 384 W/DC
Nárazový prúd	30 A / <3 s
Spínacie napätie	250 V AC1/24 V DC
Min. odpájací výkon DC	500 mW
Výstupná indikácia	červená LED
Mechanická životnosť	3x10 ⁷
Elektrická životnosť	0,7x10 ⁶

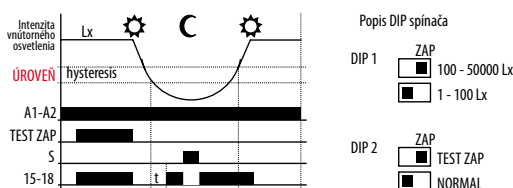
Ovládanie

Napätie	AC 230 V
Spotreba vstupu	0,8-530 mVA
Záťaž medzi S-A2	áno
Žiarivky	áno, max. 4 ks (pri 1 ms)
Prierez pripojovacích vodičov	A1-S
Dĺžka impulzu	min. 25 ms / max. neobmedzená
Doba resetovania	150 ms
Prevádzková teplota	-20...+55 °C
Teplota uskladnenia	-30...+70 °C
Elektrická pevnosť	4 kV (napájanie - výstup)
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu
Dĺžka kábla senzora	max. 50 m (štandardný kábel)
Kategória nadprúdu	III
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	2,5 mm ²
Rozmery	90x17, 6x64 mm
Normy	EN 60255-6, EN 61010-1

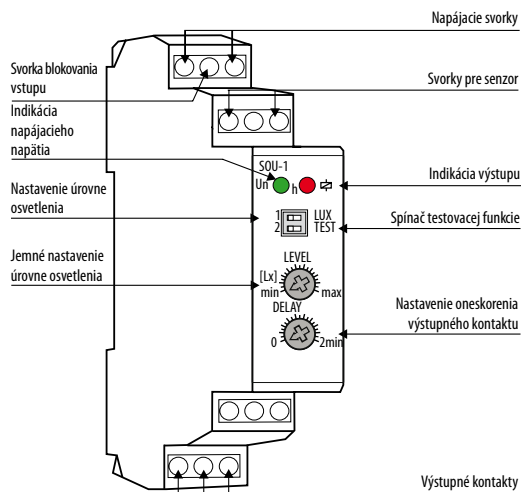
Pripojenie



Funkcia

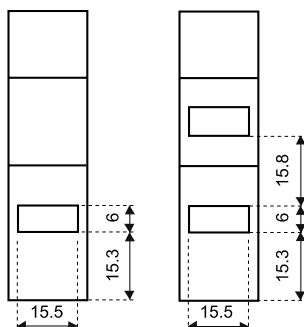
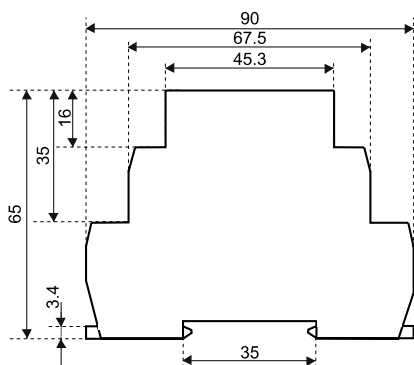


Popis



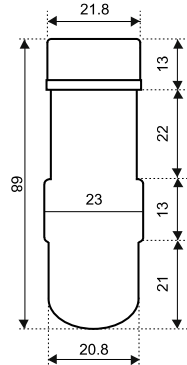
1-module design

1-MODULOVÁ KONŠTRUKCIA

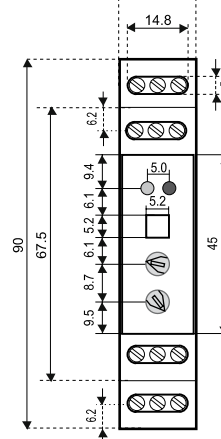


Rozmery

Senzor pre SOU-1



SOU-1

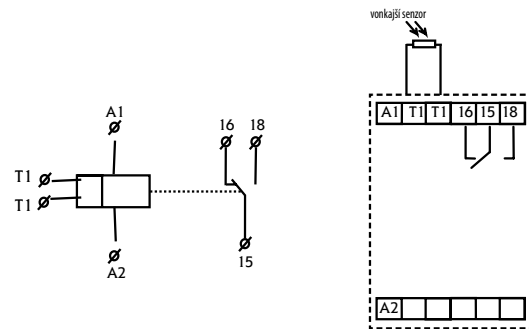


Súmrakový spínač s digitálnym časovým spínačom SOU-2 + senzor

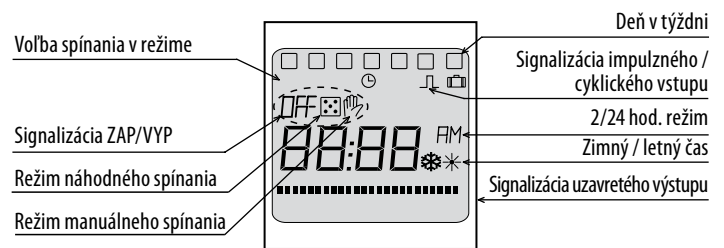
Technické údaje

	SOU-2
Napájanie	A1-A2
Napájacie napätie	AC 230 V50-60Hz
Spotreba	max. 3,5 VA
Tolerancia napájacieho napätia	-15% ; +10%
Záložné napájanie	áno
Letný/zimný čas	automaticky
Výstup	
Počet kontaktov	1 prepínací (AgNi)
Menovitý prúd	8 A / AC1
Odpájací výkon	2500 VA / AC1, 240W / DC
Spínacie napätie	max. 250 V AC1 / 24 V DC
Min. odpájací výkon DC	500 mW
Mechanická životnosť	1x10 ⁷
Elektrická životnosť	1x10 ⁵
Časový obvod	
Záložné napájanie	3 roky
Presnosť	max. +/- 1s. day (23°C)
Minimal interval	1 min.
Dáta uložené	min. 10 rokov
Programový obvod	
Svetelný dosah	1-50000 Lx
Poradové číslo programu	100
Program	daily, weekly
Čítanie údajov	LCD display
Ovládanie	
Prevádzková teplota	-20...+55 °C
Teplota uskladnenia	-30...+70 °C
Elektrická pevnosť	4kV (napájanie - výstup)
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 20 z čelného panelu
Kategória nadprúdu	III.
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	2.5 mm ²
Rozmery	90 x 35,6 x 64 mm
Normy	EN 61812-1, EN 61010-1, EN 60255-6

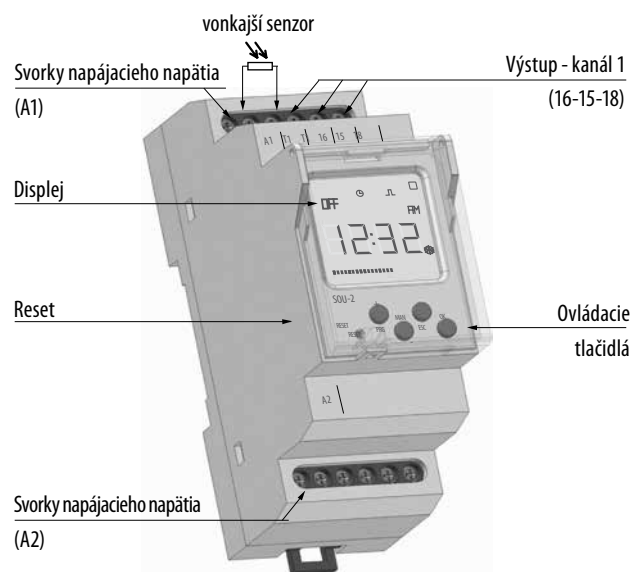
Pripojenie



Ovládacie prvky



Popis

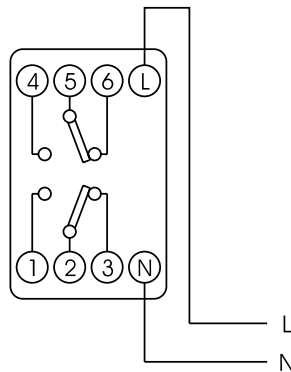


Časový spínač ASTROCLOCK-1L

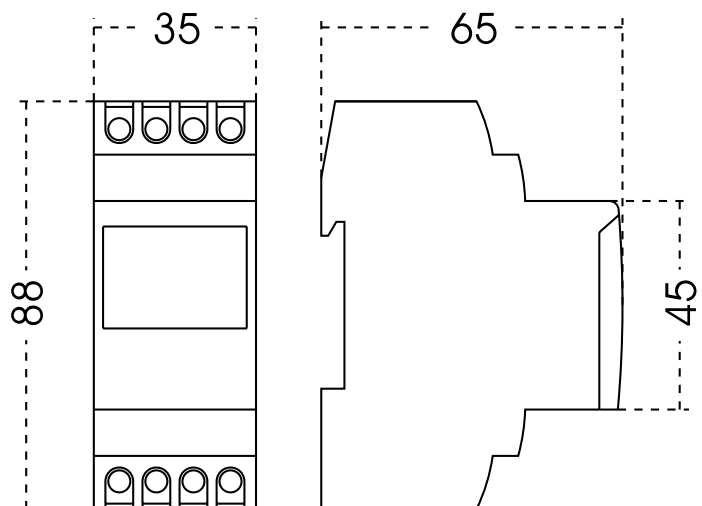
Technické data

Napájanie	230V 50/60 Hz	
Spínací výkon	2 x 16 (10) A / 250 V~	
Maximálne doporučené zaťaženie (N.O.)	Reflektorové žiarovky	3000 W
	Fluorescenčné žiarovky	1200 VA
	Nízko napäťové halogénové žiarovky	2000 VA
	Halogény (230 V)	3000 W
	Nízko spotrebné žiarovky	600 VA
	Stropné svietidlá	400 VA
	LED	600 VA
Typ a materiál prepínača	Prepínač AgSnO ₂	
Spotreba elektrickej energie	6 VA 1 okruh (cca 1 W)	
Pamäťové priestory	22	
Typ prepínačov	ON, OFF, astronomický	
Presnosť spínania	Lepšie než 1 sekunda	
Prevádzková presnosť	± 1 s/ deň pri 23 °C	
Výkonová rezerva	4 roky (Lítiová batéria) pri 23 °C	
Prevádzková teplota	- 10 °C to + 45 °C	
Krytie	IP 20 podľa EN 60529	
Stupeň ochrany	II pri montáži, ako bolo zamýšľané	
Plombovateľný kryt		

Pripojenie



Rozmery



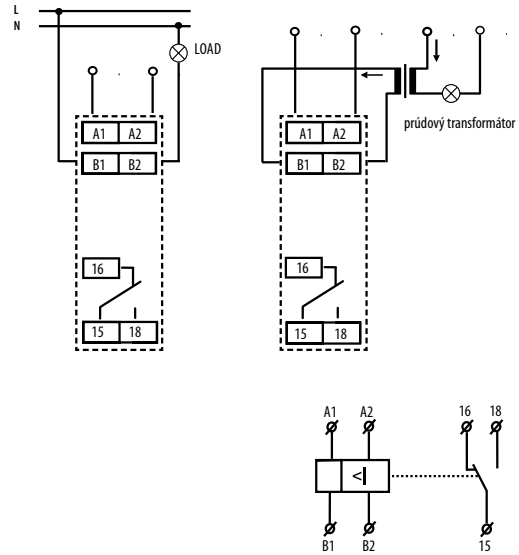
Monitorovacie prúdové relé PRI-51

Technické údaje

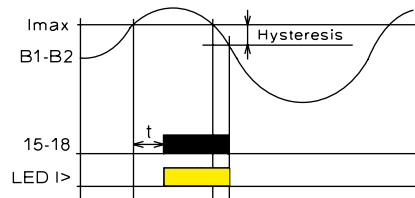
PRI-51	
Napájací obvod	
Napájanie	A1-A2
Napájacie napätie	AC 24-240V / DC 24 V (AC 50-60 Hz)
Spotreba	max 1,5 VA
Tolerancia napájacieho napätia	-15% - +10%
Meraný obvod	
Prípojenie záťaže	medzi B1 - B2
Rozsah prúdov	PRI51/1 PRI51/2 PRI51/5 PRI51/8 PRI51/16
	AC 0.1-1 A AC 0.2-2 A AC 0.5-5 A AC 0.8-8 A AC 1.6-16 A
Nárazový prúd <1ms	100 A
Max. stály prúd	1A 2A 5A 8A 16A
Časové nastavenie	potenciometer
Časové rozsahy	0.5 s-10 s.
Presnosť nastavení - mechanické	5%
Časová odchýlka	< 1%
Tolerancia krajných hodnôt	5%
Tepelný koeficient	< 0.1% / °C
Hysterézia	5%
Výstup	
Počet kontaktov	1 x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd	8 A / AC1
Odpájací výkon	2500 VA / AC1, 240W / DC
Indikácia výstupu	zelená / červená LED
Ovládanie	
Prevádzková teplota	-20...+55 °C
Teplota uskladnenia	-30...+70 °C
Elektrická pevnosť	4 kV (napájanie-výstup)
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu
Kategória nadprúdu	III.
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	2.5 mm ²
Rozmery	90 x 17,6 x 64 mm
Normy	EN 60255-6, EN 61010-1

Prípojenie

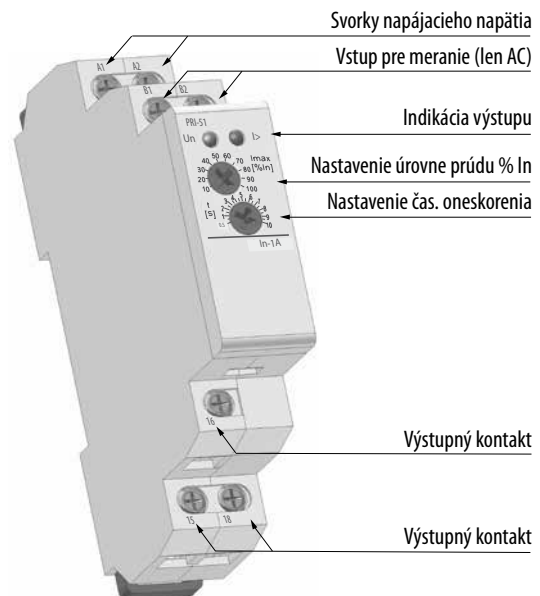
Príklad pripojenia: PRI-51 s prúdovým transformátorom na zvýšenie prúdového rozsahu



Funkcie



Popis

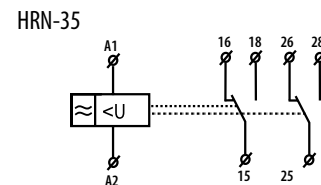
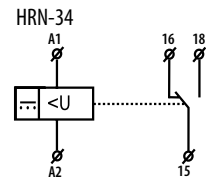
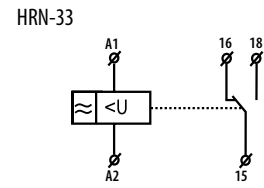


Kontrolné napäťové relé HRN-33, HRN-34, HRN-35

Technické údaje

	HRN-33, HRN-34, HRN-35		
Typ	HRN-33	HRN-34	HRN-35
Napájanie	A1-A2	A1-A2	A1-A2
Napájacie napätie	sledovanie rozsahu	sledovanie rozsahu	sledovanie rozsahu
Spotreba	AC / DC max. 1,2 VA	AC / DC max. 1,2 VA	AC / DC max. 1,2 VA
Horná úroveň U _{max}	AC 160-276 V	DC 18-30 V	AC 160-276 V
Dolná úroveň U _{min}	30-99% U _{max}	30-99% U _{max}	30-99% U _{max}
Časové oneskorenie	0-10 s.	0-10 s.	0-10 s.
Presnosť nastavenia (mechanická)	5 %	5 %	5 %
Presnosť opakovania	< 1 %	< 1 %	< 1 %
Tepelný koeficient	< 0,1% / °C	< 0,1% / °C	< 0,1% / °C
Hysterézia	2-6 % z nastav. hodnoty	2-6 % z nastav. hodnoty	2-6 % z nastav. hodnoty
Výstup			
Počet kontaktov	1 x prepínací (AgNi)	1 x prepínací (AgNi)	1 x prepínací (AgNi) pre každú úroveň
Menovitý prúd	16 A / AC1	16 A / AC1	16 A / AC1
Odpájací výkon	4000 VA / AC1, 384W / DC	4000 VA / AC1, 384W / DC	4000 VA / AC1, 384W / DC
Nárazový prúd	30 / < 3s.	30 / < 3s.	30 / < 3s.
Spínacie napätie	max. 250 V AC1 / 24V DC	max. 250 V AC1 / 24V DC	max. 250 V AC1 / 24V DC
Min. odpájací výkon DC	500mW	500mW	500mW
Indikácia výstupu	zelená / červená LED	zelená / červená LED	zelená / červená LED
Mechanická životnosť	3x10 ⁷	3x10 ⁷	3x10 ⁷
Elektrická životnosť	0.7x10 ⁵	0.7x10 ⁵	0.7x10 ⁵
Ovládanie			
Prevádzková teplota		-20...+55 °C	
Teplota uskladnenia		-30...+70 °C	
Elektrická pevnosť		4 kV	
Prevádzková poloha		any	
Montáž		DIN lišta EN 60715	
Stupeň ochrany		IP 40 z čelného panelu	
Kategória nadprúdu		III.	
Stupeň znečistenia		2	
Max. veľkosť kábla		2.5 mm ²	
Rozmery		90 x 17,6 x 64 mm	
Normy		EN 60255-6, EN 61010-1	

Symbols

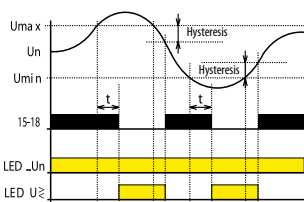


Funkcie

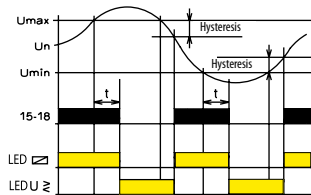
Legenda:

- U_{max} - horná nastaviteľná úroveň napätia
- U_n - merané napätie
- U_{min} - dolná nastavená úroveň napätia
- 15-18 - spínací kontakt výstupného relé č. 1
- 25-28 - spínací kontakt výstupného relé č. 2
- LED ≥ U_n - zelená kontrolka
- LED U ≥ - červená kontrolka

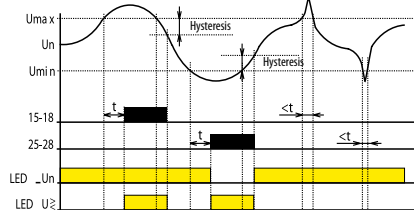
HRN-33



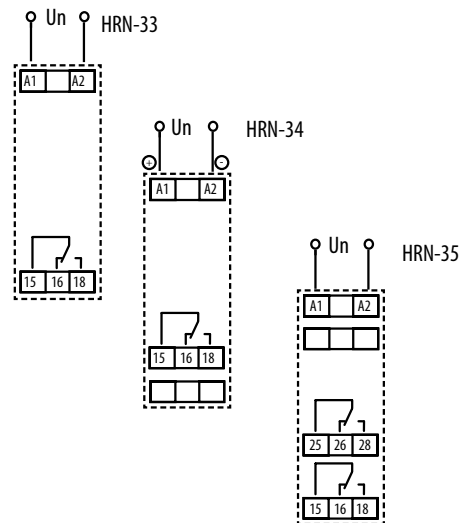
HRN-34



HRN-35

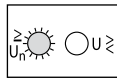


Pripojenie

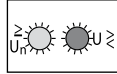


Indikácia LED

HRN-33

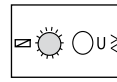


Normálny stav
 $U_{min} < U_n < U_{max}$
 Zelená LED = ON
 Červená LED = OFF

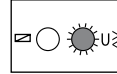


Prekročenie U_{max} (prepätie)
Pokles pod U_{min} (podpätie)
 $U_n > U_{max}$ alebo $U_n < U_{min}$.
 Zelená LED = ZAP
 Červená LED = ZAP

HRN-34

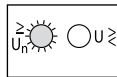


Normálny stav
 $U_{min} < U_n < U_{max}$
 Zelená LED = ZAP
 Červená LED = VYP

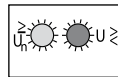


Prekročenie U_{max} (prepätie)
Pokles pod U_{min} (podpätie)
 $U_n > U_{max}$ alebo $U_n < U_{min}$.
 Zelená LED = VYP
 Červená LED = ZAP

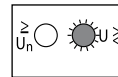
HRN-35



Normálny stav
 $U_{min} < U_n < U_{max}$
 Zelená LED = ZAP
 Červená LED = VYP



Prekročenie U_{max} (prepätie)
 $U_n > U_{max}$
 Zelená LED = ZAP
 Červená LED = ZAP



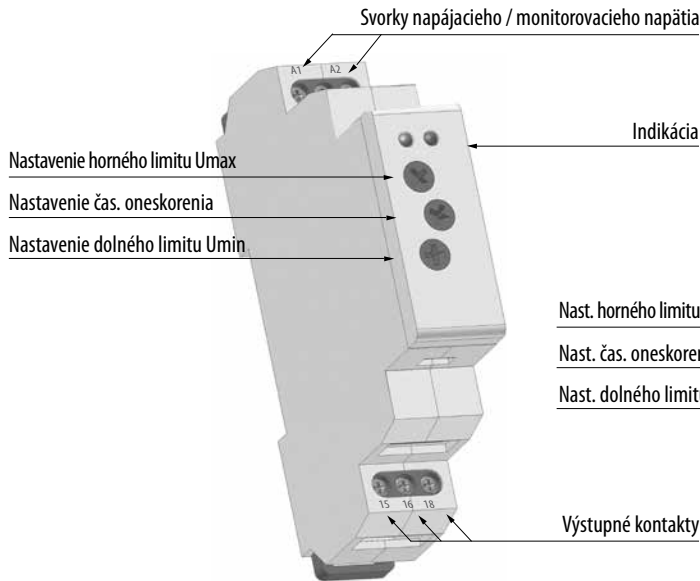
Pokles pod U_{min} (podpätie)
 $U_n < U_{min}$
 Zelená LED = VYP
 Červená LED = ZAP

Popis fungovania

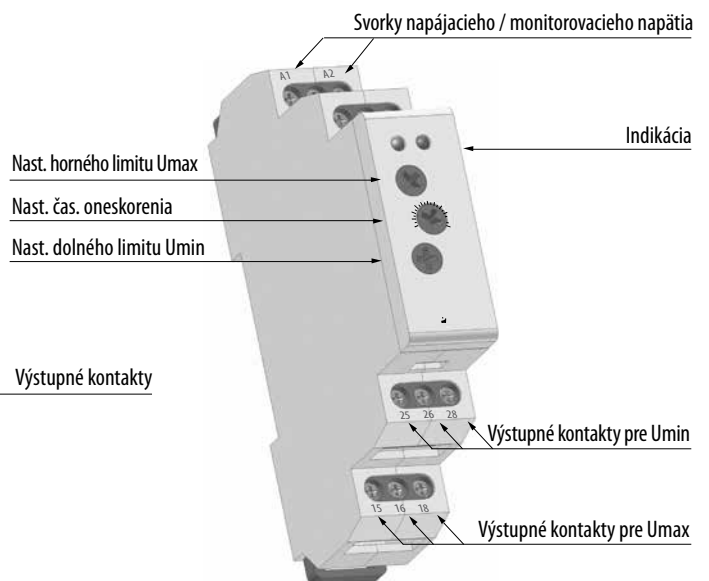
Kontrolné napätové relé série HRN-3 je určené na monitorovanie úrovne napätia v jednofázových alebo jednosmerných obvodoch. Monitorované napätie je zároveň napájacím napätím. V prípade tohto relé je možné nastaviť dve nezávislé úrovne napätia, pričom pri prekročení U_{max} dôjde k aktivovaniu výstupu. Výstupné relé modelov HRN-33 a HRN-34 je v normálnom stave nepretržite zapnuté. V prípade poklesu napätia pod U_{min} dôjde k deaktivovaniu výstupu. Táto kombinácia zapojenia výstupného relé je výhodná tam, kde sa úplný výpadok napájacieho (monitorovaného) napätia považuje za chybový stav, rovnako, ako pokles napätia v rámci nastavenej úrovne. Výstupné relé je v oboch situáciách vypnuté. Na rozdiel od toho je verzia HRN-35 vybavená nezávislým relé pre každú úroveň, pričom v normálnom stave býva relé vypnuté. Pri prekročení vyššej hodnoty (napríklad v prípade prepätia) sa zapne 1 relé, pri poklese pod dolný limit (napr. v prípade podpätia) sa zapnú 2 relé. V dôsledku toho je možné identifikovať jednotlivé chybové stavy. Na elimináciu krátkodobých špičiek v sieti slúži časové oneskorenie, ktoré sa dá nastaviť v rozpätí 0-10 s. Používa sa pri prechode z normálneho do chybového stavu a zabraňuje zbytočnému pulzovaniu výstupného relé spôsobeného škodlivými špičkami. Pri návrate z chybového do normálneho stavu sa namiesto časového oneskorenia používa hysterézia (1-6%, podľa nastavenia napätia). Vďaka prepínacím kontaktom je možné dosiahnuť ďalšie konfigurácie a funkcie podľa aktuálnych požiadaviek aplikácie.

Popis

HRN-33, HRN-34



HRN-35



Napäťové relé nadpätie / podpätie HRN-54, HRN-54N

Technické údaje

	HRN-54	HRN-54N
Napájanie a monitorovanie	L1,L2,L3	L1,L2,L3,N
Napájanie	L1,L2,L3	L1,N
Napájanie/monitorované napätie	3 x 400 V	3 x 400 V/ 230 V
Úroveň U_{min}	75 - 95% U_n	
Úroveň U_{max}	105 - 125% U_n	
Spotreba	max. 2 VA	
Hysterézia	5%	
Max. trvalé prepätie	AC 3 x 460V	AC 3 x 265V
Špičkové preťaženie <1ms.	AC 3 x 500V	AC 3 x 288V
Časové oneskorenie T1	max. 500 ms.	
Časové oneskorenie T2	0.1 - 10 s.	

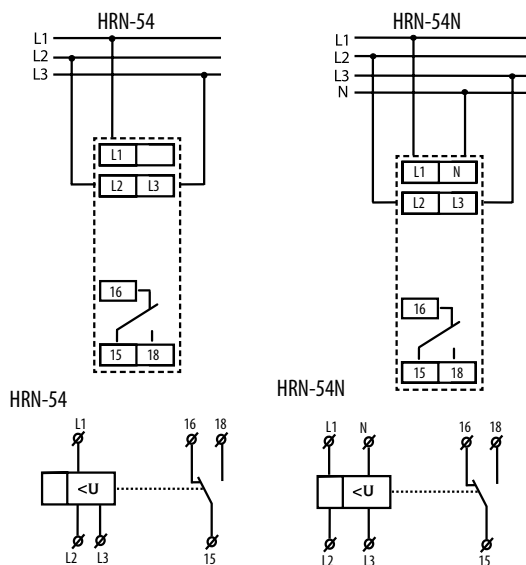
Výstup

Počet kontaktov	1 x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd	8 A / AC1
Odpájací výkon	2500 VA / AC1, 240W / DC
Nárazový prúd	10 A
Spínacie napätie	max. 250 V AC1 / 24 V DC
Min. odpájací výkon DC	500mW
Indikácia výstupu	červená LED
Mechanická životnosť	1x10 ⁷
Elektrická životnosť	1x10 ⁵
Doba resetovania	max. 150 ms.

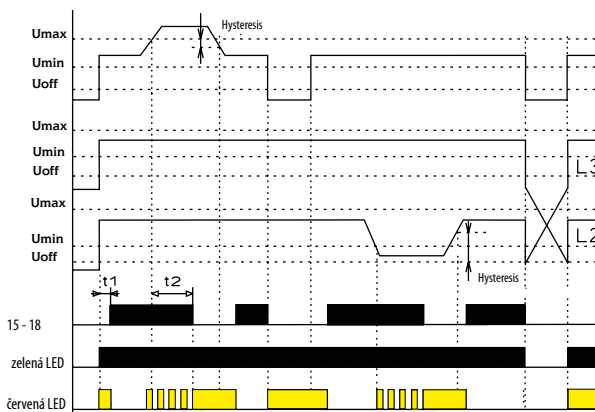
Ovládanie

Prevádzková teplota	-20...+55 °C
Teplota uskladnenia	-30...+70 °C
Elektrická pevnosť	4 kV
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu
Kategória nadprúdu	III.
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	2.5 mm ²
Rozmery	90 x 17,6 x 64 mm
Normy	EN 60255-6, EN 61010-1

Pripojenie



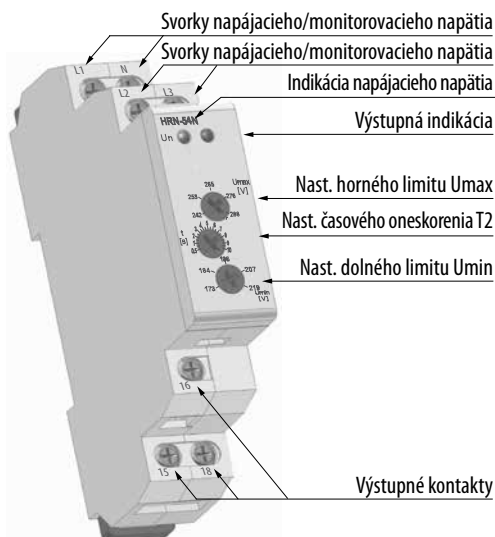
Funkcie



Popis funkcie

Relé v 3-fázovej sieti monitoruje veľkosť fázových napätí. Je možné nastaviť dve nezávislé úrovne napätia a kontrolovať tak napr. prepätie a podpätie oddelene. V normálnom stave, pri ktorom sa napätie pohybuje v pásme medzi nastavenými úrovňami, je výstupné relé vypnuté a červená LED svieti. Pri prekročení alebo poklese napätia sa výstupné relé vypnuté a červená LED svieti (LED hlási chybový stav – pri časovaní bliká). Pokiaľ napájacie napätie klesne pod 60% U_n (UOFF dolná úroveň), nastane okamžité vypnutie relé bez aktivácie oneskorenia a objaví sa hlásenie chybového stavu prostredníctvom červenej LED. Pokiaľ práve prebieha časovanie v chybovom stave, v tom prípade dôjde k jeho okamžitému ukončeniu.

Popis



Hladinový spínač HRH-1

Technické údaje

Funkcia:	4
Napájanie:	A1 - A2
Napájacie napätie:	AC/DC 230 V, AC/DC 24 V, AC 110 V, (galvanicky oddelené)
Spotreba:	max. 4.5 VA
Tolerancia napájacieho napätia:	-15 %; +10 %

Meraný obvod

Hysterézia (vstup – otvorený):	možnosť nast. v rozpätí 5 kΩ- 100 kΩ
Napätie na elektróde:	max. AC 5 V
Prúd v sonde:	AC <1 mA
Čas reakcie:	max. 400 ms
Max. kapacita kábla:	4 nF
Časové oneskorenie tD:	nastaviteľná 0.5 - 10 sec
Časové oneskorenie tH:	nastaviteľná 0.5 - 10 sec

Presnosť

Presnosť nastavenia (mech.):	± 5 %
------------------------------	-------

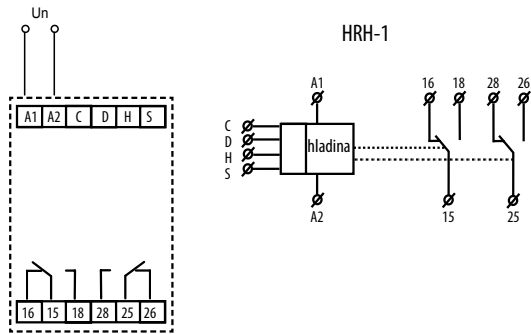
Výstup

Počet kontaktov:	2x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd:	16 A / AC1
Odpájací výkon:	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Nárazový prúd:	30 A / < 3 s
Spínacie napätie:	250 V AC1 / 24 V DC
Min. odpájací výkon DC:	500 mW
Mechanická životnosť:	3x10 ⁷
Elektrická životnosť (AC1):	0.7x10 ⁵

Ďalšie informácie

Prevádzková teplota:	-20 .. +55 °C
Teplota uskladnenia:	-30 .. +70 °C
Elektrická pevnosť:	4 kV (napájanie - výstup)
Prevádzková poloha:	ľubovoľná
Montáž:	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany:	IP 40 z čelného panelu
Kategória nadprúdu:	III.
Stupeň znečistenia:	2
Max. veľkosť kábla (mm ²)	pevný kábel max. 1x 2.5 alebo 2x1.5/ s puzdrom max. 1x1.5
Rozmery:	90 x 52 x 65 mm
Hmotnosť:	240 g
Normy:	EN 60255-6, EN 61010-1
Teplotné čidlá:	viď str. 00

Pripojenie a symboly



Popis koncoviek:

A1, A2 - Napájacie napätie

C - drôt pre obe sondy

D - drôt spodnej sondy E2

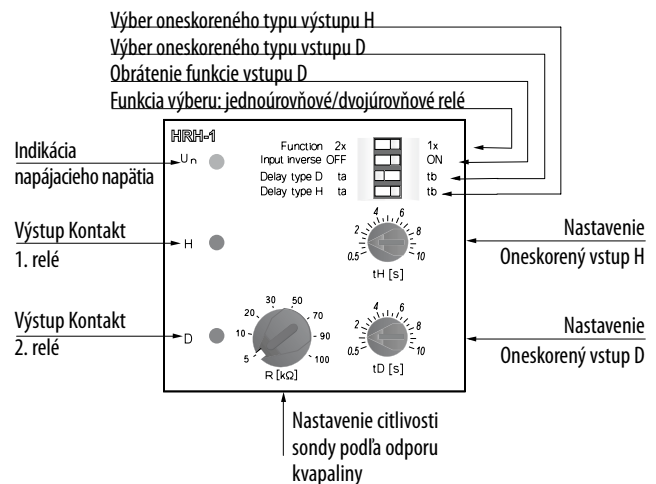
H - drôt vrchnej sondy E1

S - uzemňovacia svorka pre možný skrining kábla

15-16-18 kontaktné relé s výstupom 1

25-26-28 kontaktné relé s výstupom 2

Popis



Výber oneskoreného typu výstupu H

Výber oneskoreného typu vstupu D

Obrátenie funkcie vstupu D

Funkcia výberu: jednoúrovňové/dvojurovňové relé

Indikácia napájacieho napätia

Výstup Kontakt 1. relé

Výstup Kontakt 2. relé

Nastavenie

Oneskorený vstup H

Nastavenie

Oneskorený vstup D

Nastavenie citlivosti sondy podľa odporu kvapaliny

Meracie sondy

Meracia sonda môže byť ľubovoľná (bez ohľadu na vodivý kontakt, odporúča sa použitie mosadzného alebo nerezového materiálu). Vodič nemusí to byť tieneny, ale odporúča sa;. V aplikácii tieneného vodiča je tento pripojený k terminálu S (zemný potenciál).

Popis funkcie

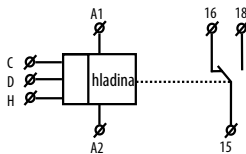
Jedná sa o relé na riadenia hladiny vodivých kvapalín (voda, chemické roztoky, potraviny atď.) To znamená meranie kvapalín meracími sondami. Striedavé napätie 5V / 50 Hz sa používa ako merací signál. Pomocou tohto striedavého signálu zabraňuje zvýšeniu oxidácie sond a nežiaducej polarizácie a elektrolyzy vody. Je možné kontrolovať dve nezávislé úrovne alebo použiť kombinovanú funkciu pre jednu úroveň riadenia. Záleží na nastavení prepínača svetiel (pozri aj schému funkcie). Relé je vybavené reguláciou citlivosti, ktorá platí na odpor kvapaliny. Ak chcete nastaviť citlivosť v závislosti na konkrétnych podmienkach je možné eliminovať nejaké nežiaduce spínanie (napr. znečistenie sond, usadeniny, vlhkosť, atď.) Ďalej je možné nastaviť oneskorenie pre každú sondu v rozsahu 0,5 - 10 s a použitím prepínača svetiel tiež typ oneskorenia (keď je relé zapnuté / vypnuté, voľba závisí na konkrétnej aplikácii).

Hladinový spínač HRH-5

Technické údaje

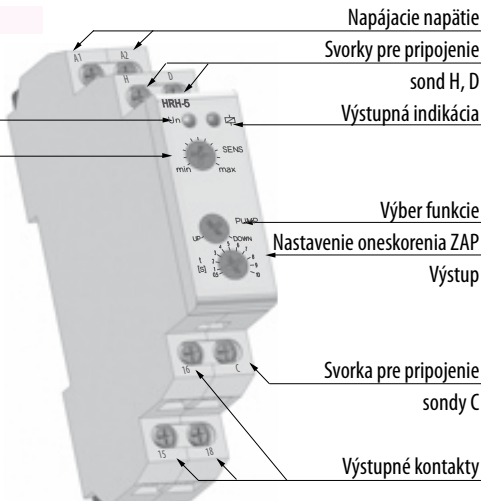
	HRH-5
Funkcie:	2
Napájanie:	A1 - A2
Napájacie napätie:	24... 240 V AC/ DC
Vstup:	max. 2 VA
Tolerancia napájacieho napätia:	-15 %; +10 %
Meraný obvod	
Citlivosť (vstupný odpor):	nastaviteľné v rozsahu 5 kΩ -100 kΩ
Napätie na elektródach:	max. AC 3.5 V
Prúd v sonde:	AC <0.1 mA
Čas odozvy:	max. 400 ms
Max. kapacita kábla sondy:	max. 400 ms
Časové oneskorenie (t):	800 nF (citlivosť 5kΩ), 100 nF (citlivosť 100 kΩ)
Časové oneskorenie po zapnutí (t1):	nastaviteľná, 0.5 -10 sec
Presnosť	1.5 sec
Presnosť v mechanickom nastavení:	± 5 %
Výstup	
Počet kontaktov:	1x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd:	8 A / AC1
Spínací výkon:	2500 VA, 240 W
Spínacie napätie:	250 V AC1 / 24 V DC
Min. spínací výkon DC:	500 mW
Mechanická životnosť (AC1):	1x10 ⁷
Elektrická životnosť:	1x10 ⁵
Ostatné údaje	
Prevádzková teplota:	-20.. +55 °C
Teplota uskladnenia:	-30.. +70 °C
Elektrická pevnosť:	3.75 kV (napájanie - senzory)
Prevádzková poloha:	ľubovoľná
Montáž:	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany:	IP 40 z predného panelu
Kategória nadprúdu:	III.
Stupeň znečistenia:	2
Profil pripájajúcich vodičov (mm ²)	max.1x 4, max.2x2.5/ s uzemnením max. 1x2.5, 2x1.5
Rozmery:	90 x 17.6 x 64 mm
Hmotnosť:	72 g
Normy:	EN 60255-6, EN 61010-1
Odporúčané meracie sondy:	pozri stranu 53

Symbol



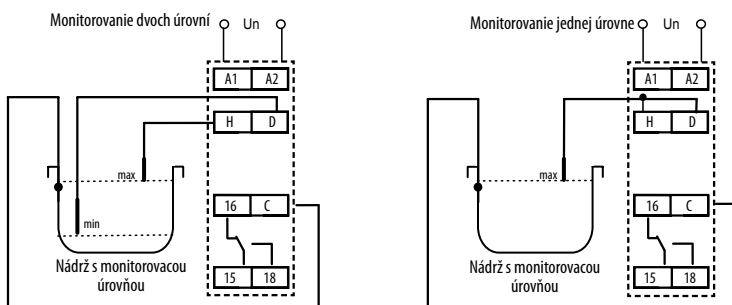
Popis

Indikácia napájacieho napätia
Nastavenie citlivosti sondy



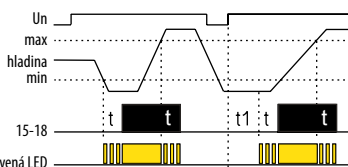
HRH-5

Pripojenie

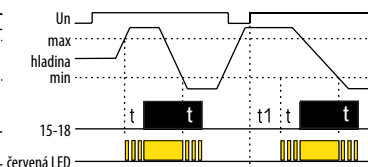


Funkcie

Funkcia načerpania



Funkcia vyčerpania

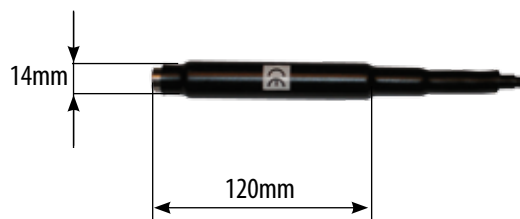


Technické údaje - Meracie sondy HRH

	HRH-5-meracích sond
Vodiče	10m, 15m, 20m, 30m, 40m
Max. veľkosť kábla	1,5 mm ²
Izolačné napätie	750 V
Kvapaliny	vodivé, neagresívne *

* Špeciálne snímače pre agresívne kvapaliny

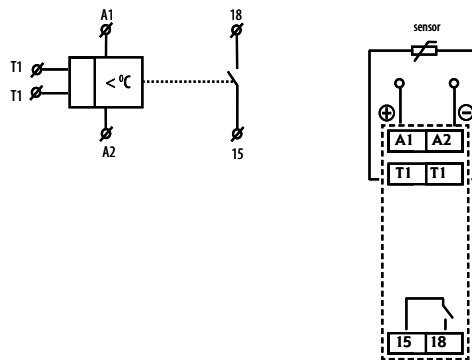
Relé je vytvorené na monitorovanie úrovni vodivých kvapalín s možnými funkciami: načerpania alebo vyčerpania. Nie je prevenciou proti polarizácii a elektrolyze kvapaliny, nežiaducej oxidácii meracích sond, zmene prúdu. Pre meranie použite ostatné tri sondy: H-horná úroveň, D-dolná úroveň, C-spoločná sonda. V prípade, že používate čerpadlo vyrobené z vodivého materiálu, môžete ho použiť ako sondu C. V prípade ak potrebujete monitorovanie len jednej úrovne musíte pripojiť vstupy H a D a pripojiť ich k jednej sonde, v takom prípade sa citlivosť zníži o polovicu. (2,5...50kΩ) Sonda C sa môže pripojiť s ochranným káblom napájacieho systému (PE). Dávajte pozor na nežiaduce vypnutie výstupných kontaktov rôznymi vplyvmi (znečistenie na sondách, vlhkosť) dá sa nastaviť citlivosť zariadenia podľa vodivosti monitorovanej kvapaliny (v závislosti na „odpore“ kvapaliny) v rámci 5-100 kΩ). Znížte vplyvy nežiaduceho prepnutia výstupných kontaktov tým, že dáte kvapalinu do nádrži, ak sa dá nastaviť oneskorenie výstupnej reakcie.



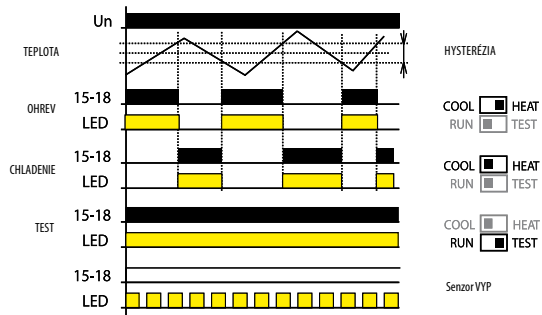
Termostat TER-3 (A, B, C)

Technické údaje	
	TER-3 (A, B, C)
Funkcia	jednórovňový termostat
Napájanie	A1-A2
Napájacie napätie	AC/DC 24-240 galvanicky neoddelené
Spotreba	2 VA
Tolerancia napáj. napätia	-15% - +10%
Meraný obvod	
Meracie koncovky	T1 - T1
Rozsah teplôt	TER-3A TER-3B TER-3C -30...+10 °C 0...+40 °C -30...+70 °C
Hysterézia	možnosť nastavenia v rozpätí 0.5...5K
Senzor	externý, termistor NTC
Indikácia poruchy senzora	blikajúca červená LED
Presnosť nast. - mechanická	5%
Spínací rizdiel	0,5°C
Tepelný koeficient	< 0.1 % / °C
Výstup	
Počet kontaktov	1 x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd	16 A / AC1, 10A/24 V DC
Odpájací výkon	4000 VA / AC1, 300W / DC
Spínacie napätie	250V AC1/ 24V DC
Min. odpájací výkon DC	500 mW
Indikácia výstupu	červená LED
Mechanická životnosť	3x10 ⁷
Elektrická životnosť	0,7x10 ⁹
Ovládanie	
Prevádzková teplota	-20...+55 °C
Teplota uskladnenia	-30...+70 °C
Elektrická pevnosť	4 kV
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu
Kategória nadprúdu	III.
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	2.5 mm ²
Rozmery	90 x 17,6 x 64 mm
Normy	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Pripojenie



Funkcie



TER-3 je jednoduchý, ale praktický termostat pre kontrolu teploty s oddeleným čidlom. Prístroj je umiestnený v rozvážači a externé čidlo sníma teplotu požadovaného priestoru, predmetu alebo kvapaliny. Napájanie nie je od čidla galvanicky oddelené, ale svojím prevedením čidlo spĺňa nároky na dvojitú izoláciu. Maximálna dĺžka dodávaného čidla je 12 m. Prístroj ma zabudovanú ochranu poškodenia čidla tzn. pri prerušení alebo skrate čidla červená LED bliká. Vďaka nastaviteľnej hysterézii možno výhodne regulovať šírku pásma a tak určovať citlivosť spínania zátáže. Teplota spínania sa znižuje o nastavenú hysteréziu. Pri praktickej aplikácii je nutné počítať s tým, že hysterézia sa zväčšuje o teplotný spád medzi plášťom a termistorom senzora.

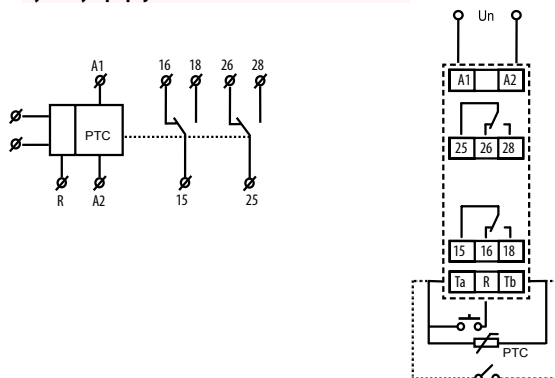
Popis



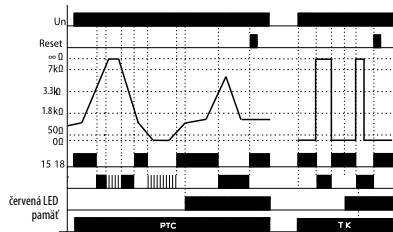
Termostat na monitorovanie teploty vinutia motora TER-7

Technické údaje	
	TER-7
Funkcia	Monitorovanie teploty navijania motora
Prierez pripojovacích vodičov	A1-A2
Napájacie napätie	AC/DC 24 - 240 V
Spotreba	max. 2 VA
Tolerancia napájacieho napätia	-15%; +10%
Merací obvod	
Prierez pripojovacích vodičov	Ta-Tb
Odpor studeného snímača	50 Ω - 1.5 kΩ
Horná úroveň	3.3 kΩ
Dolná úroveň:	1.8 kΩ
Snímač	PTC teploty vinutia motora
Zlyhanie indikácie snímača	bliká červená LED
Presnosť	< 5%
Presnosť pri opakovaní	± 5%
Závislosť teploty	< 0.1% / °C
Výstup	
Počet prepínací	2x prepínací (AgNi)
Menovitý prúd	8 A / AC1
Odpájací výkon	2000 VA / AC1, 192 W / DC
Nárazový prúd	10 A / < 3 s
Spínacie napätie	250 V AC1 / 24 V DC
Min. odpájací výkon DC	500mW
Mechanická životnosť	3x10 ⁷
Elektrická životnosť	0.7x10 ⁵
Ostatné informácie	
Prevádzková teplota	-20 .. +55 °C
Teplota uskladnenia	-30 .. +70 °C
Elektrická pevnosť	4 kV (napájanie - výstup)
Prevádzková poloha	akákoľvek
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40
Kategória nadprúdu	III.
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla (mm ²)	pevný kábel max. 1x 2.5 alebo 2x1.5 s maximálnym puzdrom max. 1x2.5
Rozmery	90 x 17.6 x 64 mm,
Hmotnosť	83 g
Normy	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Symbole a pripojenia

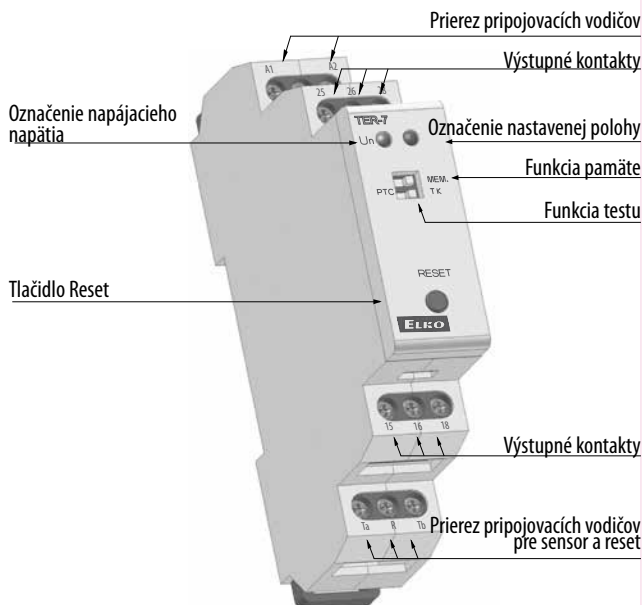


Funkcie



Zariadenie na riadenie teploty vinutia motora s PTC termistorom, ktoré je väčšinou umiestnené pri vinutí motora, alebo blízko. Odpor PTC termistora je max. 1,5 kΩ v chladnom stave. Keď rastie teplota odpor rastie taktiež a hranica sa presahuje o 3,3 kΩ. Ako teplota klesá, klesá aj odpor termistora pod 1,8 kΩ. Toto preruší alebo odpojí snímač. Keď je spínač v polohe monitorovania nastaveného snímača, tak nefunguje a je možné pripojiť bimetalový snímač dvoma polohami. Zap a Vyp. Zariadenie môže fungovať s bimetalovým snímačom v tejto polohe. Iná bezpečnostná jednotka je vo funkcii „pamäť“. Presiahnutím teploty (a výstupným spínačom VYP) je výstup podržaný v nastavenej pozícii kým začne prevádzka. Toto nastaví relé do normálnej polohy (s tlačidlom RESET) ZAP predného panela alebo externým kontaktom (vzdialeným).

Popis



Poznámka

Snímač môže byť v sériách a musí dodržiavať podmienky technických špecifikácií-spínací limit

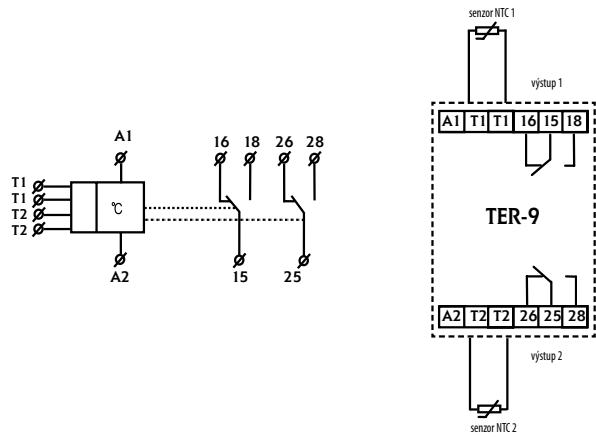
Varovanie:
V prípade dodávky z hlavného, neutrálneho vodiča sa musí pripojiť k svorke A2.

Digitálny multifunkčný termostat TER-9

Technické údaje

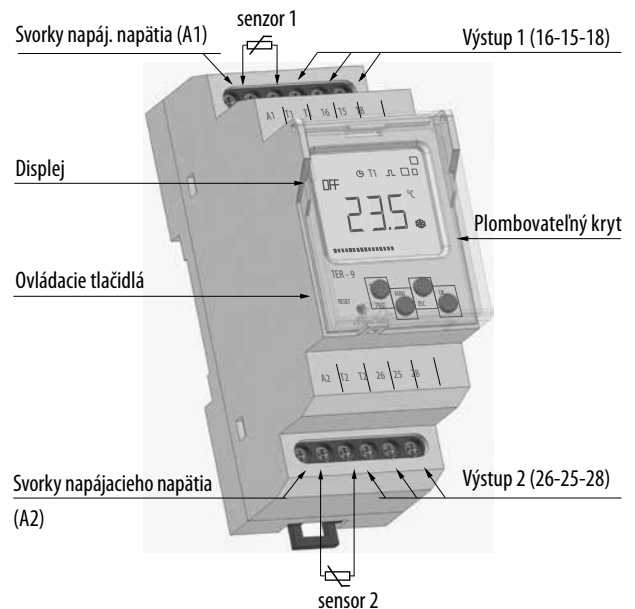
	TER-9
Počet funkcií	6
Napájanie	A1-A2
Napájacie napätie	AC 230V alebo AC/DC 24V, galvanicky separované
Spotreba	max. 3,5 VA
Tolerancia napájacieho napätia	-15% - +10%
Meraný obvod	
Meracie koncovky	T1 - T1 v T2-T2
Rozsah teplôt	-40...+110 °C
Hysterézia (citlivosť)	nastaviteľné v rozpätí 0.5...5K
Diferencia teploty	nastaviteľné 1.. 20 °C
Senzor	termistor NTC 12Ω pri 25°C
Indikácia poruchy senzora	hlásenie "Err"
Nastavenie presnosti	5 %
Presnosť opakovania	<0,5 %
Teplný koeficient	< 0.1 % / °C
Výstup	
Počet kontaktov	1 x prepínací pre každý výstup (AgNi)
Menovitý prúd	8 A / AC1
Odpájací výkon	2500 VA / AC1, 240W / DC
Spínacie napätie	250V AC1 / 24V DC
Min. odpájací výkon DC	500 mW
Indikácia výstupu	ZAP / VYP
Mechanická životnosť	1x10 ⁷
Elektrická životnosť	1x10 ⁵
Ovládanie	
Prevádzková teplota	-20...+55 °C
Teplota uskladnenia	-30...+70 °C
Elektrická pevnosť	4 kV (napájanie - kontakt)
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	DIN lišta EN 60715
Stupeň ochrany	IP 40 z čelného panelu
Kategória nadprúdu	III.
Stupeň znečistenia	2
Max. veľkosť kábla	2.5 mm ²
Rozmery	90 x 35,6 x 64 mm
Normy	EN 60730-2-9, EN 61010-1, EN 61812-1

Pripojenie

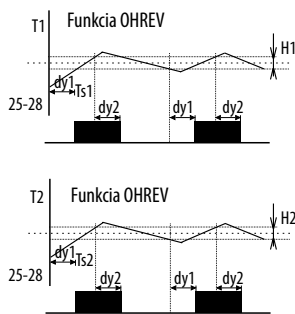


Poznámka: prevádzka prístroja je možná aj s jedným senzorom. V tom prípade je nutné na druhý vstup pripojiť odpor 10kΩ. Odpor je súčasťou balenia.

Popis



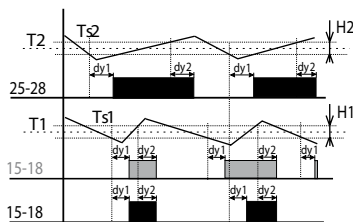
2 nezávislé jednorúrovňové termostaty



Legenda:
 Ts1 – skutočná (nameraná teplota 1)
 Ts2 – skutočná (nameraná teplota 2)
 T1 – nastavená teplota T1
 T2 – nastavená teplota T2
 H1 nastavená hysterézia k T1
 H2 – nastavená hysterézia k T2
 dy1 – nastavené oneskorené zapnutie výstupu
 dy2 – nastavené oneskorené vypnutie výstupu
 15-18 výstupný kontakt (patrí k teplote T1)
 25-28 výstupný kontakt (patrí k teplote T2)

Výstupný kontakt je zapnutý do doby dosiahnutia nastavenej teploty, pri ktorej sa vypne. Hysterézia zabráňuje častému zapínaniu. Ohrev/chladenie nastavíte pomocou menu.

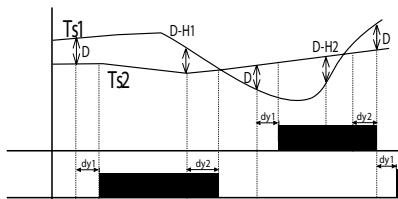
Závislá funkcia dvoch termostatov



Legenda:
 Ts1 – skutočná (nameraná teplota 1)
 Ts2 – skutočná (nameraná teplota 2)
 T1 – nastavená teplota T1
 T2 – nastavená teplota T2
 H1 nastavená hysterézia k T1
 H2 – nastavená hysterézia k T2
 dy1 – nastavené oneskorené zapnutie výstupu
 dy2 – nastavené oneskorené vypnutie výstupu
 25-28 výstupný kontakt (patrí k teplote T2)
 15-18 výstupný kontakt (je prienikom T1 a T2)

Výstup 15-18 je zapnutý, pokiaľ teplota oboch termostatov nedosiahne nastavenú úroveň. Po dosiahnutí nastavenej úrovne ktorýmkoľvek z termostatov dôjde k vypnutiu kontaktu. Ide o sériové vnútorné prepojenie termostatov (logická funkcia AND).

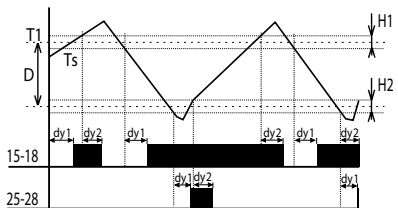
Rozdielový termostat



Legenda:
 Ts1 – skutočná (nameraná teplota 1)
 Ts2 – skutočná (nameraná teplota 2)
 D – nastavený rozdiel
 dy1 – nastavené oneskorené zapnutie výstupu
 dy2 – nastavené oneskorené vypnutie výstupu
 15-18 výstupný kontakt (patrí k teplote T1)
 25-28 výstupný kontakt (patrí k teplote T2)

Zapína vždy príslušný výstup k vstupu, ktorého teplota je pri prekročení rozdielu nižšia. Rozšírený rozdielový termostat sa používa na udržiavanie dvoch rovnakých teplôt, napr. vo vykurovacích systémoch (kotol a zásobník vody), solárnych systémoch (kolektor – zásobník – výmenník), pri ohreve vody (ohrievač vody – rozvod vody) a pod.

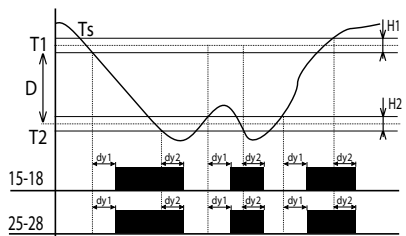
Dvojúrovňový termostat



Legenda:
 Ts skutočná (nameraná teplota)
 T1 – nastavená teplota T1
 D – nastavený rozdiel 1
 H1 nastavená hysterézia k T1
 H2 – nastavená hysterézia k T2
 dy1 – nastavené oneskorenie zapnutie výstupu
 dy2 – nastavené oneskorené vypnutie výstupu
 15-18 výstupný kontakt (patrí k teplote T1)
 25-28 výstupný kontakt (patrí k teplote T2)

Typickým prípadom použitia dvojúrovňového termostatu je jeho aplikácia napr. v kotolni, kde sú umiestnené dva kotly, z ktorých je jeden hlavný a druhý pomocný. Hlavný kotol je riadený podľa nastavenej teploty a pomocný sa zapína v prípade, ak teplota poklesne pod nastavený rozdiel. Pomáha tým hlavnému kotlu pri prudkom poklese vonkajšej teploty. V pásme nastaveného rozdielu (D) funguje výstup 15-18 ako normálny termostat v vstupe 1 (typ 1). V prípade poklesu teploty pod nastavený rozdiel sa však zapne i výstup 2.

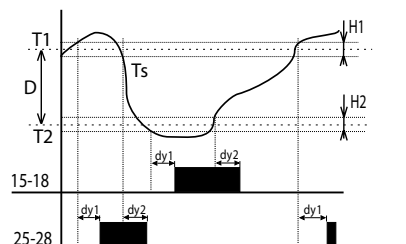
Termostat s funkciou „OKNO“



Legenda:
 Ts skutočná (nameraná teplota 1)
 T1 – nastavená teplota MAX
 T2 – nastavená teplota MIN (T2=T1-D)
 H1 nastavená hysterézia k T1
 H2 – nastavená hysterézia k T2
 dy1 – nastavené oneskorené zapnutie výstupu
 dy2 – nastavené oneskorené vypnutie výstupu
 15-18 výstupný kontakt (patrí k teplote T1)
 25-28 výstupný kontakt (patrí k teplote T2)

V termostate s funkciou „OKNO“ je výstup zapnutý (ohrev) len vtedy, keď sa teplota pohybuje v nastavenom rozpätí. V prípade zvýšenia teploty nad alebo jej poklesu pod nastavenú úroveň dôjde k vypnutiu výstupu. T2 sa nastavuje ako T1-D. Táto funkcia sa využíva najmä pri ochrane odkvapov proti zamŕznaniu.

Termostat s mŕtvou zónou



Legenda:
 Ts – skutočná (nameraná teplota 1)
 T1 – nastavená teplota T1
 T2 – nastavená teplota T2 (T2=T1-D)H1 nastavená hysterézia k T1
 H2 – nastavená hysterézia k T2
 dy1 – nastavené oneskorené zapnutie výstupu
 dy2 – nastavené oneskorené vypnutie výstupu
 15-18 výstupný kontakt (ohrev)
 25-28 výstupný kontakt (chladenie)

Na termostatoch s mŕtvou zónou sa dá nastaviť teplota T1 a rozdiel (resp. šírka pásma mŕtvej zóny D). Pokiaľ je teplota s nastavenou hysteréziou H1 nižšie než T1, zapne sa výstupný kontakt pre ohrev, pri teplote T1 sa znova vypína. V prípade prekročenia teploty T2 zapne kontakt chladenia a vypína pri teplote T2. Túto funkciu môžete využiť napr. pri automatickom ohreve a chladení privádzaného vzduchu a ventilačných systémov, tak, aby teplota privádzaného vzduchu bola vždy v rozpätí T1 a T2.

Teplotný snímač TZ

teplotné snímače sú vyrobené z termistora NTC a zabudované do kovového puzdra pomocou tepelne vodivého tmelu (TZ)

Snímač TZ: - drôt V03SS-F 2Dx0,5mm so silikónovou izoláciou
- vhodný hlavne na použitie v extrémnych teplotách

Tehnické parametre TZ

Rozsah:	-40...+125°C
Snímací prvok:	NTC 12K 2%
Vo vzduchu/vo vode:	(t65) 62s/8s
Vo vzduchu/vo vode:	(t95) 216s/23s
Materiál kábla:	silikón
Materiál svorky:	poniklovaná meď
Stupeň ochrany:	IP 67
Trieda ochrany:	II (dvojitá izolácia)

Odporové hodnoty snímačov v závislosti na teplote

Teplota (°C)	Snímač NTC (kΩ)
20	14,7
30	9,8
40	6,6
50	4,6
60	3,2
70	2,3

TZ: Tepelné snímače pre rozsah -40...+125°

TZ-0 – Tepelný snímač môže byť pripojený priamo do svorkovnice (dĺžka snímača 110 mm)

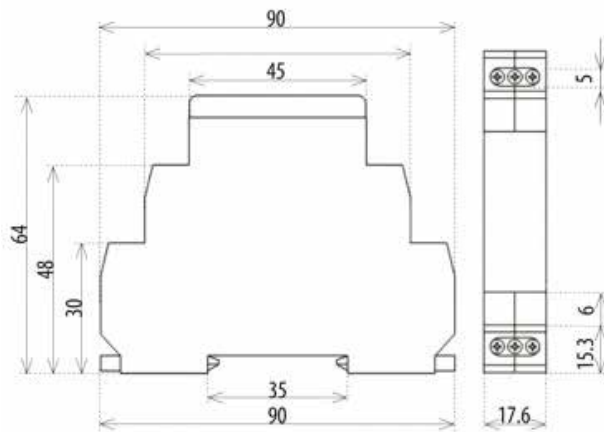
TZ-3 -Tepelný snímač 3 m, silikón na dvojitú izoláciu

TZ-6 - Tepelný snímač 6 m, silikón na dvojitú izoláciu

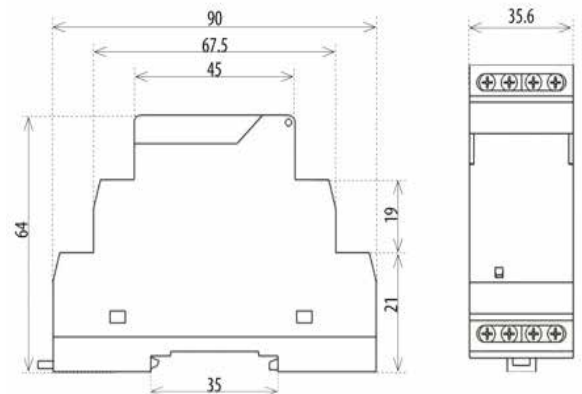
TZ-12 - Tepelný snímač 12 m, silikón na dvojitú izoláciu

Rozmery

1-modulové zariadenie



2-modulové zariadenie



Prúdová zaťažiteľnosť jednotlivých produktov

Platí pre nasledujúce produkty: CRM-4, SHT-1, MR-41, MR-42, SOU-1, SHT-1/2, SHT-3, SHT-3/2, CRM-42, SMR-B

	Zaťaženie									
reléový kontakt 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	

Platí pre nasledujúce produkty: CRM-93H, SOU-2, HRN-54, HRN-54N, PRI-51, TER-9

	Zaťaženie									
reléový kontakt 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	

Platí pre nasledujúce produkty: CRM-91H, CRM-2H, CRM-2T, HRN-33, HRN-34, HRN-35, TER-3

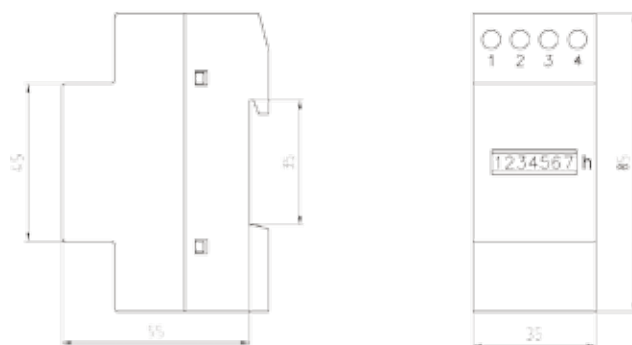
	Zaťaženie									
reléový kontakt 16 A						AC1	AC3	AC15	DC1 (24/110/220 V)	
AgNi	1000 W	x	x	x	x	4000 VA	0,9 kW	750 VA	16A/0,5A/0,35A	

Počítadlo hodín HM-1

Technické údaje

Mechanické údaje	Popis
Displej	5 celých čísel, 2 desatiny
Výška číslic	4mm
Merací rozsah	99999,99
Presnosť	1/100 h (36sec)
Hmotnosť	32g
Elektrické údaje	
Prevádzkové napätie	230V +/- 10%, 50Hz
Spotreba prúdu	Max. 8mA
Presnosť	+/- 0,02%
IP ochrana	IP40
Podmienky prostredia	
Prevádzková teplota	-25°C .. + 70°C
Teplota uskladnenia	-40°C .. + 70°C
Relatívna vlhkosť	Max. 80% pri +25°C
Schválenia	CE značka V súlade s RoHS

Rozmery

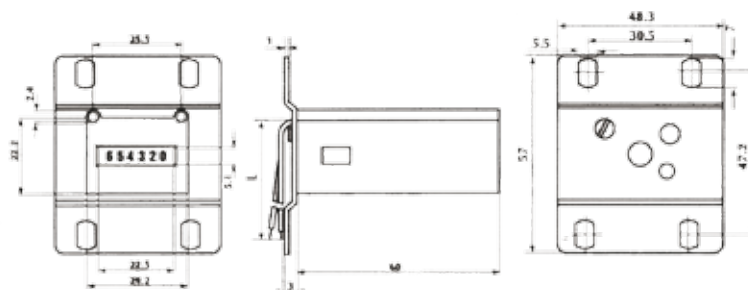


Počítadlo impulzov PC-1

Technické údaje

Mechanické údaje	Popis
Počítanie	Pridávanie bez resetovania
Displej	6 miestny
Výška číslic	4mm
Životnosť	2 x 10 ⁶ pulzy
Hmotnosť	60g
Elektrické údaje	
Prevádzkové napätie	230V +/- 10%, 50Hz
Spotreba energie	4W
Dĺžka impulzu	50ms
Pulzný interval	50ms
Max. rýchlosť počítania	10 pulzov/sek
Faktor trvania cyklu	100% (max. 20 sek pri 230V AC)
Prípojenie	káblové 120 mm
IP ochrana	IP31
Podmienky prostredia	
Prevádzková teplota	-10°C .. + 55°C
Teplota uskladnenia	-20°C .. + 70°C
Relatívna vlhkosť	Max. 80% pri +25°C
Schválenia	CE značka v súlade s RoHS

Rozmery



Bezdrôtové stenové tlačidlo BU-WS2, BU-WS4

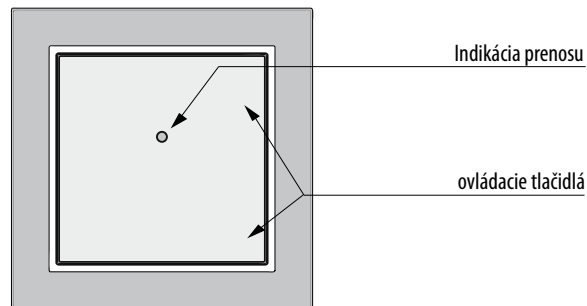
Technické údaje

typ	BU-WS2	BU-WS4
Napájacie napätie	3V CR 2032 battery	
Indikácia prenosu	červený LED	
Počet tlačidiel	2	4
Vysielacia frekvencia	868 MHz	
Spôsob prenosu signálu	jednosmerne adresovaná správa	
Dosah vo voľnom priestore	up do 200 m	
Prevádzková teplota	-10 ... +50 °C	
Prevádzková poloha	ľubovoľná	
Montáž	lepidlo / skrutky	
Ochrana	IP 20	
Stupeň znečistenia	2	
Rozmery		
Rám – plast	85 x 85 x 16 mm	
Rám – kov, sklo, drevo, žula	94 x 94 x 16 mm	
Hmotnosť*	38g	39g
Súvisiace normy	EN 60669, EN 300 220, EN 301 489	

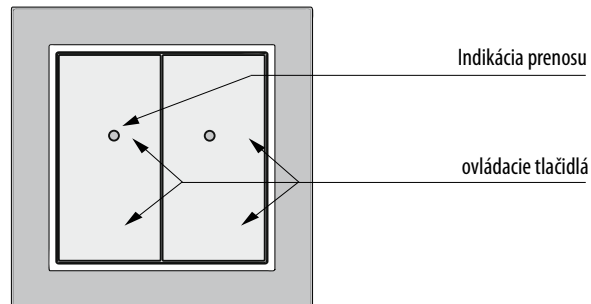
* vrátane štandardne dodávaných plastových rámov. Bez inštalácie do viacnásobného rámu.

Popis

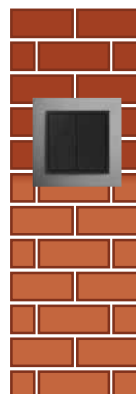
BU-WS2



BU-WS4



na stene



na dreve



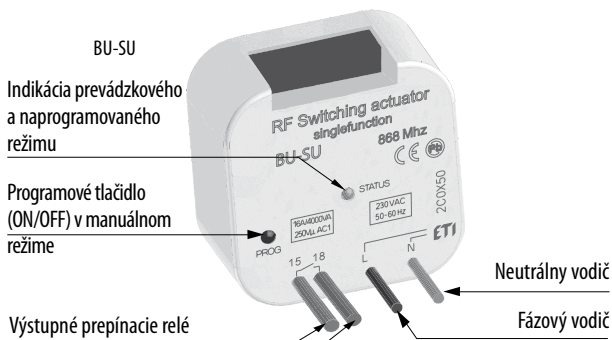
na skle



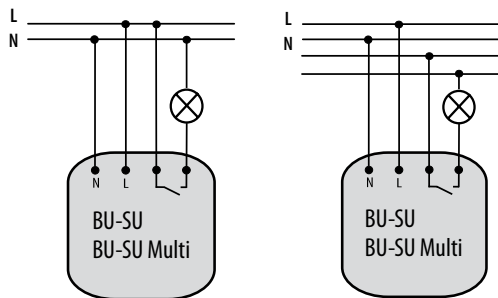
Spínací aktor BU-SU, BU-SU Multi

Technické údaje		
typ	BU-DU	BU-DU Multi
Napájacie napätie	230 V AC / 50 - 60 Hz	
Zdanlivý príkon	7 VA / $\cos \varphi = 0.1$	
Stratový výkon	0.7 W	
Rozsah napájacieho napätia	+10%; -15%	
Výstup		
Počet prepínačov	1x prepínač (AgSnO ₂)	
Menovitý prúd	16 A / AC1	
Odpájací výkon	4000 VA / AC1, 384 W / DC	
Nárazový prúd	30 A / <3 s	
Spínacie napätie	250 V AC1 / 24 V DC	
Min. odpájací výkon DC	500 mW	
Mechanická životnosť	3x10 ⁷	
Elektrická životnosť (AC1)	0.7x10 ⁵	
Ovládanie		
RF, povelom z vysielača	868 MHz	
Manuálne ovládanie	PROG (ON/OFF) button	
Dosah vo voľnom priestore	up do 200 m	
Ďalšie údaje		
Prevádzková teplota	-15 ... +50 °C	
Prevádzková poloha	ľubovoľná *	
Montáž	voľne na prívodných vodičoch	
Ochrana	IP 30	
Kategória nadprúdu	III.	
Stupeň znečistenia	2	
Prierez pripojovacích vodičov	2x 0.75 mm ² , 2x 2.5 mm ²	
Dĺžka svoriek	90 mm	
Rozmery	49 x 49 x 21 mm	
Hmotnosť	46 g	
Súvisiace normy	EN 60669, EN 300 220, EN 301 489	

Popis



Wiring



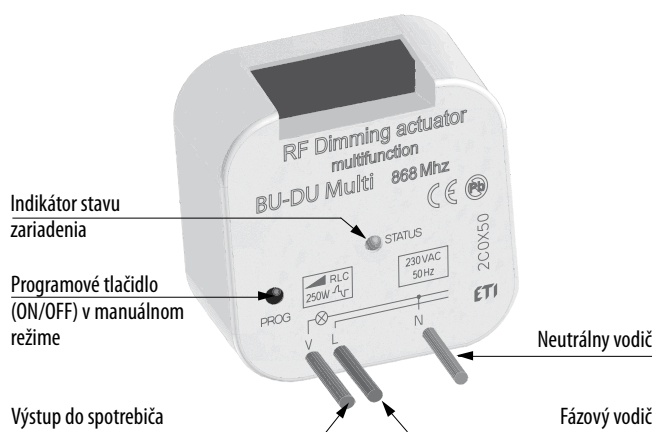
Funkcie a ich programovanie – BU-SU Multi

<p>1 Tlačidlo</p> <p>Stlačte 1x</p> <p>Výstupný prepínač sa zatvorení stlačením tlačidla a otvorí uvoľnením tlačidla.</p>	<p>2 Zapnutie</p> <p>Stlačte 2x</p> <p>Výstupný prepínač sa zatvorí stlačením tlačidla.</p>	<p>3 Vypnutie</p> <p>Stlačte 3x</p> <p>Výstupný prepínač sa otvorí stlačením tlačidla.</p>
<p>4 Impulzné relé</p> <p>Stlačte 4x</p> <p>Výstupný prepínač sa prepne do opačnej polohy s každým stlačením tlačidla. Ak bol prepínač zatvorený sa otvorí a naopak.</p>	<p>5 Oneskorený návrat</p> <p>$t = 2s..60min$</p> <p>Stlačte 5x</p> <p>Výstupný prepínač sa zatvorí a otvorí stlačením tlačidla po uplynutí nastaveného časového intervalu.</p>	<p>6 Oneskorený štart</p> <p>$t = 2s..60min$</p> <p>Stlačte 6x</p> <p>Výstupný prepínač sa zatvorí a otvorí stlačením tlačidla po uplynutí nastaveného časového intervalu.</p>

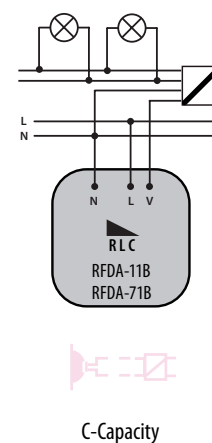
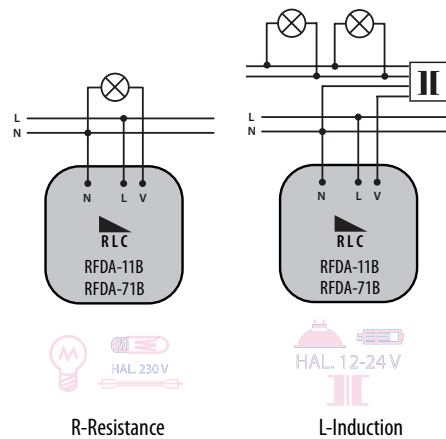
Stmievací aktor BU-DU, BU-DU Multi

Technické údaje		
typ	BU-DU	BU-DU Multi
Napájacie napätie	230 V AC / 50 Hz	
Zdanlivý príkon	8.3 VA / $\cos \varphi = 0.1$	
Stratový výkon	0.83 W	
Rozsah napájacieho napätia	+10/ -15 %	
Zapojenie	3 vodiče, vrátane neutrálneho	
Výstup		
Zaťažovací odpor	250 VA*	
Výkonová záťaž	250 VA*	
Indukčná záťaž	250 VA*	
Ovládanie		
RF, povelom z vysielача	868 MHz	
Manuálne ovládanie	tlačidlo PROG (ON/OFF)	
Dosah vo voľnom priestore	do 160 m	
Ďalšie údaje		
Prevádzková teplota	-15 ... + 50 °C	
Prevádzková poloha	ľubovoľná	
Montáž	voľné na prívodných vodičoch	
Ochrana	IP 30	
Kategória nadprúdu	III.	
Stupeň znečistenia	2	
Prierez pripojovacích vodičov	3x0.75 mm ²	
Dĺžka svoriek	90 mm	
Rozmery	49 x 49 x 21 mm	
Hmotnosť	40 g	
Súvisiace normy	EN 60669, EN 300 220, EN 301 489	

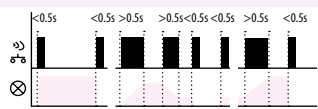
Popis



Zapojenie s rôznymi typmi zaťaženia

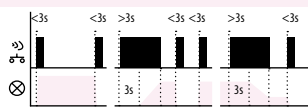


Funkcia 1 – stlačenie 1x



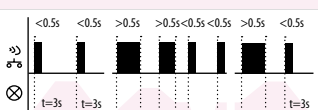
- a) Stlačte tlačidlo po menej než 0.5 sekundy pre zapnutie svetla; stlačte znovu pre vypnutie.
- b) Stlačte a držte tlačidlo po dobu dlhšiu než 0.5 sekundy pre úpravu jas. Po uvoľnení tlačidla sa nastavený jas uloží do pamäte a stlačením tlačidla po krátkom čase zapne/vypne svetlo na túto intenzitu.
- c) Jas je možné zmeniť kedykoľvek stlačením a držaním tlačidla. Prijímač si pamätá nastavenú hodnotu aj po odpojení od zdroja napájania.

Funkcia 2 – stlačenie 2x



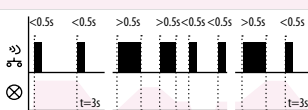
- a) Stlačte tlačidlo po menej než 3 sekundy pre zapnutie svetla; stlačte znovu pre vypnutie.
- b) Pre zabránenie nežiaduceho nastaveniu jas sa plynulá regulácia jas aktivuje len stlačením a podržaním tlačidla po dobu dlhšiu než 3 sekundy. Po uvoľnení tlačidla sa nastavený jas uloží do pamäte a stlačením tlačidla po krátkom čase zapne/vypne svetlo na túto intenzitu.
- c) Jas je možné zmeniť kedykoľvek stlačením a držaním tlačidla po dobu viac než 3 sekundy. Prijímač si pamätá nastavenú hodnotu aj po odpojení od zdroja napájania.

Funkcia 3 – stlačenie 3x



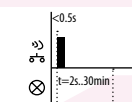
- a) Stlačte tlačidlo po menej než 0.5 sekundy pre plynulé zapnutie svetla počas 3 sekúnd (pri 100% jase). Ďalším krátkym stlačením tlačidla sa svetlo plynule vypne počas 3 sekúnd.
- b) Stlačte a držte tlačidlo po dobu dlhšiu než 0.5 sekundy na úpravu jas. Po uvoľnení tlačidla sa nastavený jas uloží do pamäte a stlačením tlačidla sa po krátkom čase zapne/vypne svetlo na túto intenzitu.
- c) Jas je možné zmeniť kedykoľvek stlačením a držaním tlačidla. Prijímač si pamätá nastavenú hodnotu aj po odpojení od zdroja napájania.

Funkcia 4 – stlačenie 4x



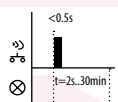
- a) Stlačte tlačidlo po menej než 0.5 sekundy pre plynulé zapnutie svetla (pri 100% jase). Ďalším krátkym stlačením tlačidla sa svetlo plynule vypne počas 3 sekúnd.
- b) Stlačte a držte tlačidlo po dobu dlhšiu než 0.5 sekundy pre úpravu jas. Po uvoľnení tlačidla sa nastavený jas uloží do pamäte a stlačením tlačidla po krátkom čase zapne/vypne svetlo na túto intenzitu.
- c) Jas je možné zmeniť kedykoľvek stlačením a držaním tlačidla. Prijímač si pamätá nastavenú hodnotu aj po odpojení od zdroja napájania.

Sunrise – stlačenie 5x



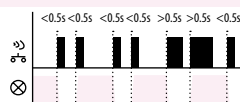
Po stlačení tlačidla sa svetlo zapne počas vybraného času, v rozmedzí od 2 sekúnd do 30 minút.

Sunset – stlačenie 6x



Po stlačení tlačidla sa svetlo vypne počas vybraného času, v rozmedzí od 2 sekúnd do 30 minút.

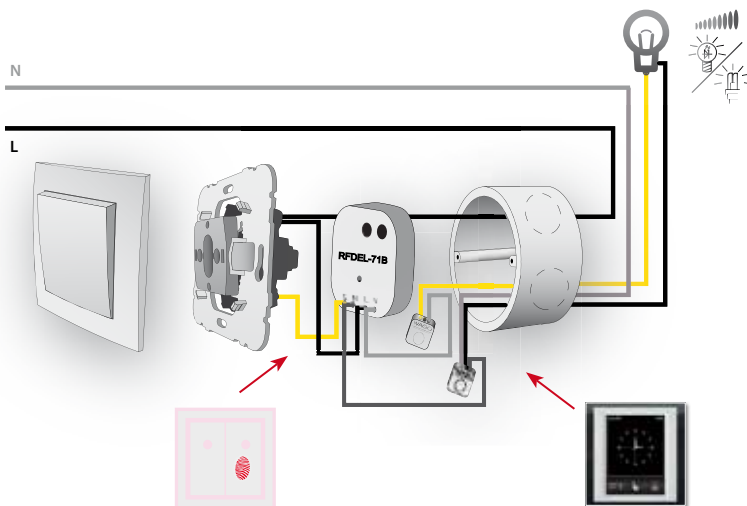
ON/OFF – stlačenie 7x



Ak je svetlo vypnuté stlačte tlačidlo pre jeho zapnutie. Ak je svetlo zapnuté stlačte tlačidlo pre jeho vypnutie.

Stmievací aktor pre LED a stmievateľné úsporné žiarovky BU-DEU

Príklady zapojenia



Technické údaje

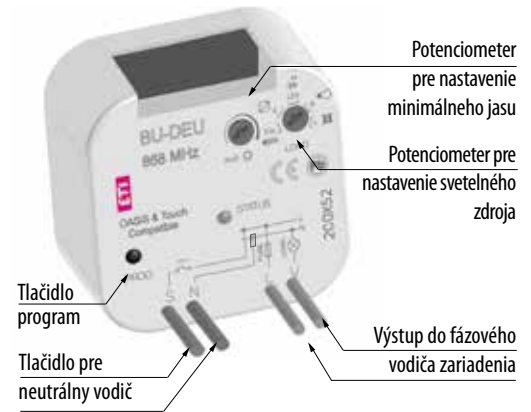
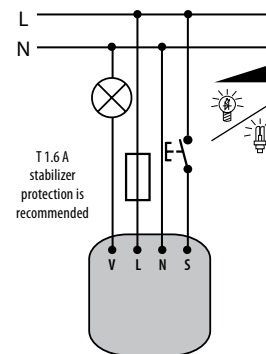
Napájacie napätie	230 V AC / 50 Hz
Zdanlivý príkon	7 VA
Stratový výkon	0.83 W
Rozsah napájacieho napätia	+10/ -15 %
Zapojenie	4 vodiče, including "NEUTRAL"
Stmievacie	LED, ESL
Výstup	
Bezkontaktné	2 x MOSFET
Výkonová záťaž	160 W (if $\cos \varphi = 1$)*
Ovládanie	
RF, povelom z vysielača	868 MHz
Manuálne ovládanie	Tlačidlo PROG (ON/OFF), externé tlačidlo
Dosah vo voľnom priestore	do 160 m
Ďalšie údaje	
Prevádzková teplota	-20 ... +35 °C
Skladovacia teplota	-30 ... +70 °C
Prevádzková poloha	ľubovoľná
Montáž	voľné na prírodných vodičoch
Ochrana	IP30 pri štandardných podmienkach
Kategória nadprúdu	III.
Stupeň znečistenia	2
Prierez pripojovacích vodičov	4 x 0.75 mm ²
Dĺžka svoriek	90 mm
Rozmery	49 x 49 x 21 mm
Hmotnosť	40 g
Súvisiace normy	EN 607 30-1 ED.2

Odporúčané zapojenie: zabezpečte dostatočné chladenie prístroja.

* Vzhľadom na veľké množstvo typov svetelných zdrojov je maximálne zaťaženie závislé od vnútornej konštrukcie stmievateľných LED a ESL žiaroviek a ich účinníku $\cos \varphi$. Účinník stmievateľných LED a ESL žiaroviek sa pohybuje v rozmedzí $\cos \varphi = 0.95$ do 0.4. Orientačnú hodnotu maximálneho zaťaženia je možné získať vynásobením výkonu stmievача s účinníkom pripojeného svetelného zdroja.

Ďalšie informácie:

- Je možné stmievať iba také LED žiarovky, ktoré sú vybavené kondenzátorovým zdrojom.
- Nie je možné stmievať úsporné žiarovky bez označenia: stmievateľná.
- Nesprávne nastavenie svetelného zdroja má vplyv len na rozsah stmievania, neznamená ani poškodenie stmievania ani zaťaženia.
- Maximálny počet stmievateľných svetelných zdrojov závisí od ich vnútornej konštrukcie
- Maximálne zaťaženia počíta s využitím LC filtrov

Popis

Wiring

Funkčný popis

6 svetelných funkcií (rovnaké funkcie ako BU-DEU)

Ovládanie pomocou pridaného tlačidla:

- krátko stlačenie tlačidla (<0.5s) zapne alebo vypne svetlo.
- Dlhé stlačenie (>0.5s) umožní plynulú reguláciu intenzity sveta.
- Nastavenie minimálneho jasu je možné len pri znížení jasu dlhým stlačením tlačidla.

Nastavenie minimálneho jasu:

„LED žiarovka“

- Ak je svetlo vypnuté stlačte tlačidlo (< 0.5s) pre zapnutie svetla na poslednú nastavenú úroveň intenzity.

„Úsporná žiarivka“

- Ak je svetlo vypnuté krátko stlačte tlačidlo pre zapnutie svetla na maximálnu úroveň intenzity (žiarivka sa rozsvieti) a následne intenzita poklesne na nastavenú úroveň.
- Nastavenie minimálnej úrovne intenzity u úsporných žiaroviek slúži pre úpravu najnižšieho jasu pred automatickým vypnutím.

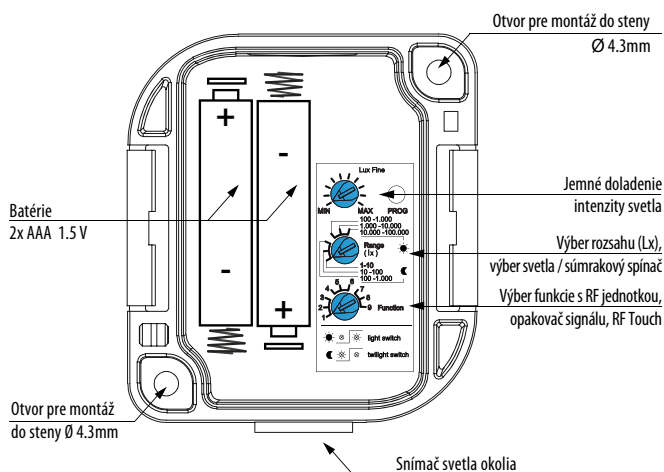
Súmrakový spínač BU-DUSK1

Technické údaje

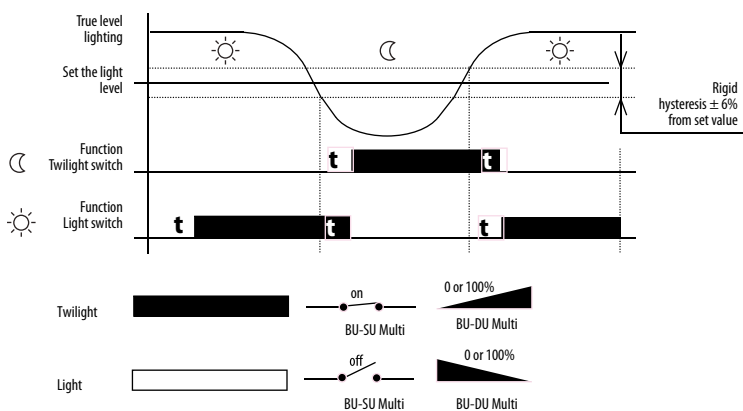
Napájanie	2x1.5 batérie AAA
Životnosť batérie	cca 2 roky (na základe počtu ovládaných jednotiek)
Rozsah nastavenia úrovne svetla	
Funkcia (súmrakový spínač)	
Rozsah 1:	1 ... 10 lx
Rozsah 2:	10 ... 100 lx
Rozsah 3:	100 ... 1.000 lx
Funkcie (vypínač)	
Rozsah 1:	100 ... 1 000 lx
Rozsah 2:	1 000 ... 10 000 lx
Rozsah 3:	10 000 ... 100 000 lx
Funkcia nastavenia	rotačný prepínač
Vyladená úroveň osvetlenia	0.1 ... 1 x dosah
Vyladená úroveň nastavenia osvetlenia	potenciometer
Časové oneskorenie t:	0 / 1 min. / 2 min.
Nastavenie oneskorenia t:	rotačný prepínač
Výstup	
RF, povelom z vysielača	868 MHz
Dosah vo voľnom priestore	up do 160 m
Ďalšie údaje	
Prevádzková teplota:	-20.. +50°C*
Skladovacia teplota:	-30 .. +70°C
Prevádzková teplota	senzor dole a po stranách
Stupeň ochrany:	IP65
Stupeň znečistenia:	2
Rozmery:	72 x 62 x 34 mm
Hmotnosť	104 g
Súvisiace normy	EN 60730-1, EN 300 220, EN 301 489

* Poznámka: venujte pozornosť pracovnej teplote batérie.

Popis



Funkcie



Modulárne stýkače pre montáž do rozvodníc

Údaje podľa IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1

typ		R20	R25 (2p)	R25 (4p)	R40	R63	RH11		
Hlavné kontakty									
Menovité izolačné napätie U_i	V AC	440 ²⁾	440 ²⁾	440 ²⁾	440 ²⁾	440 ²⁾	440 ²⁾		
Menovité prevádzkové napätie U_e	V AC	250	440	440	440	440	440		
Frekvencia operácií AC1, AC3	1/h	300	300	300	600	600	600		
Mechanická životnosť	$S \times 10^6$	1	1	1	1	1	1		
Kategória použitia AC1									
Menovitý pracovný prúd $I_e (=I_{th})$	otvorené pri 60°C	A	20	25	25	40	60	-	
Životnosť kontaktov	$S \times 10^6$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-	
Minimálne spínacie napätie	V/mA	24/100	24/100	24/100	24/100	24/100	17/5		
Krátkodobý prúd	10s-prúd	A	72	72	72	216	240	-	
Výkonová strata na póloch $I_e/AC1$	W	2	3	2	3	7	0,5		
Kategória použitia AC3									
Spínanie trojfázových motorov									
Menovitý pracovný prúd I_e	A	-	-	9	27	30	-		
Menovitý prevádzkový výkon trojfázových motorov 50-60Hz	220V	kW	-	-	2,2	7,5	8	-	
	230-240V	kW	1,1 ⁴⁾	-	2,5	8	8,5	-	
	380-415V	kW	-	-	4	12,5	15	-	
Životnosť kontaktov	$S \times 10^6$	-	-	0,15	0,15	0,15	-		
Príkion cievok									
AC riadené	nárazovo uzavreté	VA	7-9	7-9	14-18	33-45	33-45	-	
		VA	2,2-4,2	2,2-4,2	4,4-8,4	7	7	-	
		W	0,8-1,6	0,8-1,6	1,6-3,2	2,6	2,6	-	
Prevádzkový rozsah cievok v rôznych ovládacích napätiach U_s	(-40...+40°C)		0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	-	
Ochrana proti skratu									
Koordinácia typ "1" podľa IEC 947-4-1, max. veľkosť poistiek	gG/gL	A	35	35	35	63	80	-	
Prierez káblov									
Hlavný konektor	lanovaný alebo plný	mm ²	1,5-10	1,5-10	1,5-10	2,5-25	2,5-25	0,5-2,5 ³⁾	
		flexibilný	mm ²	1,5-6	1,5-6	1,5-6	2,5-16	2,5-16	0,5-2,5 ³⁾
		flexibilný s viacjadrovým koncom	mm ²	1,5-6	1,5-6	1,5-6	2,5-16	2,5-16	0,5-1,5
Svorky na póloch			1	1	1	1	1	2	
Magnetická cievka	lanovaný alebo plný	mm ²	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	0,75-2,5	-	
		flexibilný	mm ²	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	0,5-2,5	-
		flexibilný s viacjadrovým koncom	mm ²	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,5	-
Svorky na póloch			1	1	1	1	1	-	
Pomocné kontakty									
Menovité izolačné napätie U_i ¹⁾	V AC	-	-	-	-	-	440 ²⁾		
Tepelný menovitý prúd I_{th}	40°C	[A]	-	-	-	-	10		
Teplota okolia	60°C	[A]	-	-	-	-	6		
Kategória použitia AC15									
Menovitý pracovný prúd I_e	220-240V	[A]	-	-	-	-	-	3	
	380-415V	[A]	-	-	-	-	-	2	
	440V	[A]	-	-	-	-	-	1,6	
Kategória použitia DC13									
Menovitý pracovný prúd I_e na póloch	24-60V	[A]	-	-	-	-	-	2	
	110V	[A]	-	-	-	-	-	0,4	
	220V	[A]	-	-	-	-	-	0,1	
Ochrana proti skratu									
Skratový prúd 1kA, nie je možné zváranie kontaktu max. Max. veľkosť poistky	gG/gL	[A]	-	-	-	-	-	10	
Spínací čas pri ovládacom napätí $U_e \pm 10\%$									
make time	ms		7-16	7-16	9-15	11-15	11-15	-	
	release time		6-12	6-12	4-8	6-13	6-13	-	
	arc duration		10-15	10-15	10-15	10-15	10-15	-	

1) Vhodné pre: uzemňujúce sústavy s neutrálnym vodičom, kategória prepätia od I do IV, stupeň znečistenia 3 (standardné): Uimp 8kV.

2) Vhodné pre uzemňujúce sústavy s neutrálnym vodičom, kategória prepätia od I do III, stupeň znečistenia 3 (standardné): Uimp 4kV.

3) Maximálny prierez kábla s pripraveným vodičom.

4) AC5b motor 2-pólový 230 V 1,1 kW.

Vypínacie výbojky

Typ výbojky	Príkon [W]	Prúd [A]	Kondenzátory μF	Max. žiarovky na póloch 230V 50Hz			
				R20	R25	R40	R63
Reflektorové výbojky	60	0,27	-	22	28	58	85
	100	0,45	-	13	17	35	51
	200	0,91	-	7	8	17	25
	300	1,36	-	4	5	11	16
	500	2,27	-	3	3	7	10
	1000	4,5	-	1	1	3	5
Fluorescenčné výbojky, nekompensované alebo sériovo kompenzované	11	0,16	-	60	75	210	310
	18	0,37	2,7	25	30	90	140
	24	0,35	2,5	25	30	90	140
	36	0,43	3,4	20	25	70	140
	58	0,67	5,3	14	17	45	70
	65	0,67	5,3	13	16	40	65
	85	0,8	-	11	14	35	60
Fluorescenčné výbojky, duálne pripojenie	11	0,07	-	2x100	2x110	2x220	2x250
	18	0,11	-	2x50	2x55	2x130	2x200
	24	0,14	-	2x40	2x44	2x110	2x160
	36	0,22	-	2x30	2x33	2x70	2x100
	58	0,35	-	2x20	2x22	2x45	2x70
	65	0,35	-	2x15	2x16	2x40	2x60
	85	0,47	-	2x10	2x11	2x30	2x40
Fluorescenčné výbojky, paralelne kompenzované	11	0,16	2,0	30	30	100	140
	18	0,37	2,0	20	20	70	90
	24	0,35	3,0	15	15	55	75
	36	0,43	4,5	10	10	38	51
	58	0,67	7,0	6	6	25	30
	65	0,67	7,0	5	5	24	28
	85	0,8	8,0	4	4	18	23
Fluorescenčné výbojky, so sériovou elektronikou	18	0,09	-	40	40	100	150
	36	0,16	-	20	20	50	75
	58	0,25	-	15	15	30	55
	2x18	0,17	-	2x20	2x20	2x50	2x60
	2x36	0,32	-	2x10	2x10	2x25	2x30
	2x58	0,49	-	2x7	2x7	2x15	2x20
Transformátory pre halogenidové nízkonapäťové výbojky	20	-	-	40	52	110	174
	50	-	-	20	24	50	80
	75	-	-	13	16	35	54
	100	-	-	10	12	27	43
	150	-	-	7	9	19	29
	200	-	-	5	5	14	23
	300	-	-	3	4	9	14
Ortuťové výbojky (vysokotlakové výbojky) bez kompenzácie, napr. HQL, HPL	50	0,61	-	16	18	38	55
	80	0,8	-	12	14	28	40
	125	1,15	-	8	9	20	28
	250	2,15	-	4	5	11	15
	400	3,25	-	3	4	7	10
	700	5,4	-	1	2	4	6
	1000	7,5	-	1	1	3	4
Ortuťové výbojky (vysokotlakové výbojky) kompenzované, napr. HQL, HPL	50	0,28	7	7	7	32	46
	80	0,41	8	5	5	25	35
	125	0,65	10	3	3	16	22
	250	1,22	18	2	2	8	12
	400	1,95	25	1	1	5	7
	700	3,45	45	1	1	3	4
1000	4,8	60	-	-	2	3	

Vypínacie výbojky							
Typ výbojky	Príkon [W]	Prúd [A]	Kondenzátory μF	Max. žiarovky na póloch 230V 50Hz			
				R20	R25	R40	R63
Kovové halogenidové výbojky bez kompenzácie, napr. HQI, HPI, CDM 400 V na póloch	35	0,53	-	22	24	45	65
	70	1	-	12	14	24	35
	150	1,8	-	6	8	13	18
	250	3	-	4	5	8	12
	400	3,5	-	3	4	6	10
	1000	9,5	-	1	1	2	4
	2000	16,5	-	-	-	1	2
	2000	10,5	-	-	-	1	2
	3500	18	-	-	-	-	1
Kovové halogenidové výbojky kompenzované, napr. HQI, HPI, CDM 400 V na póloch	35	0,25	6	8	8	38	50
	70	0,45	12	4	4	20	28
	150	0,75	20	2	2	12	17
	250	1,5	33	1	1	7	10
	400	2,1	35	1	1	5	7
	1000	5,8	95	-	-	2	3
	2000	11,5	148	-	-	1	1
	2000	6,5	58	-	-	1	2
	3500	11,6	100	-	-	-	1
Halogenidové výbojky so sériovou elektronikou (e.g. PCl) 50-125 x I _{nlamps} pre 0,6 ms	20	0,1	zabudovaný	9	9	18	20
	35	0,2	zabudovaný	6	6	11	13
	70	0,36	zabudovaný	5	5	10	12
	150	0,7	zabudovaný	4	4	8	10
Sodíkové výbojky (nízkotlakové výbojky) bez kompenzácie	35	1,5	-	7	9	22	30
	55	1,5	-	7	9	22	30
	90	2,4	-	4	6	13	19
	135	3,5	-	3	4	10	13
	150	3,3	-	3	4	10	13
	180	3,3	-	3	4	10	13
	200	3,3	-	3	4	10	13
	200	3,3	-	3	4	10	13
Sodíkové výbojky (nízkotlakové výbojky) kompenzované	35	0,31	20	3	3	12	16
	55	0,42	20	2	2	8	14
	90	0,63	30	1	1	5	9
	135	0,94	45	1	1	3	6
	150	1	40	1	1	3	6
	180	1,16	40	1	1	2	5
	200	1,32	25	-	-	2	4
	200	1,32	25	-	-	2	4
Sodíkové výbojky (vysokotlakové výbojky) bez kompenzácie	150	1,8	-	5	6	11	22
	250	3	-	4	5	7	13
	330	3,7	-	3	4	6	10
	400	4,7	-	2	2	5	8
	1000	10,3	-	1	1	2	4
	1000	10,3	-	1	1	2	4
Sodíkové výbojky (vysokotlakové výbojky) kompenzované	150	0,83	20	2	2	7	14
	250	1,5	33	1	1	4	8
	330	2	40	1	1	3	6
	400	2,4	48	1	1	2	5
	1000	6,3	106	-	-	1	2
	1000	6,3	106	-	-	1	2
Sodíkové výbojky (vysokotlakové výbojky) so sériovou elektronikou (e.g. PCl) 50-125 x I _{nlamps} pre 0,6 ms	20	0,1	zabudovaný	9	9	18	20
	35	0,2	zabudovaný	6	6	11	13
	70	0,36	zabudovaný	5	5	10	12
	150	0,7	zabudovaný	4	4	8	10

Údaje podľa IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1

typ				RD20	RD25	RD40	RD63			
Normy				IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1						
Šírka modulu				1	2	3				
Mechanická odolnosť			op. c.	3 x 106		3 x 106				
Teplota okolia				°C						
Skladovacia teplota				°C						
Počet kontaktov (vedľa seba)			≤ 40 °C	max. 3						
			40 - 55 °C	max. 2						
Spoľahlivosť kontaktov				17 V; ≥ 50 mA						
Min. vzdialenosť rozpojených kontaktov			mm	3,6						
Stratový výkon na póloch				W	1,7	2,2	4	8		
Odolnosť proti preťaženiu				A	72	68	176	240		
Max. záložná poistka pre skratovú ochranu gL			lv	A	20	25	63	80		
Typ koordinácie 2										
Maximálna operačná frekvencia			DC-1	300						
			AC-1/AC-3/AC-5b/AC-6b	600						
			AC-15	1200						
			bez záťaže	3000						
Hmotnosť				kg	0,13	0,24	0,42			
Menovité izolačné napätie			Ui	V	230	440				
Menovité impulzné výdržné napätie			Uimp	kV	4					
Tepelný prúd				Ith	A	20	25	40	63	
Menovité prevádzkové napätie			Ue	V	230	400				
Menovitá frekvencia			f	Hz	50/60					
Menovitý pracovný prúd			AC-1/AC-7a	Ie	A	20	25	40	63	
Prevádzkový príkon AC-1/AC-7a			1-fázový	230 V	4	5,4	8,7	13,3		
			3-fázový	230 V	Pe	-	9	16	24	
			3-fázový	400 V	-	16	26	40		
Elektrická odolnosť			AC-1/AC-7a	op. c.	200.000		100.000			
Menovitý pracovný prúd			AC-3/AC-7b	Ie	A	9	8,5	22	30	
Prevádzkový príkon AC-3/AC-7b			1-fázový motor	230 V	1.3 only pre NO ¹⁾		1.3 ²⁾	3.7 ²⁾	5 ²⁾	
			3-fázový motor	230 V	Pe	-	2,2	5,5	8,5	
			3-fázový motor	400 V	-	4	11	15		
Elektrická odolnosť			AC-3/AC-7b	op. c.	300.000	500.000	150.000			
Spínanie kondenzátorov			AC-6b	230 V	C	μF	30	36	220	330
Elektrická odolnosť			AC-6b	op. c.	100.000					

1) Spínanie kontakty sú označené NO

2) Údaje pre jednofázové napájanie sú platné pre verzie -22, -20 a -02

typ		RD20	RD25	RD63	RD63				
Hlavný obvod	Menovitý pracovný prúd	DC-1							
	1 pól	Ue = 24 V DC		20	25	40	63		
		Ue = 110 V DC		le	A	6	6	4	4
		Ue = 220 V DC				0,6	0,6	1,2	1,2
	2 póly sériovo zapojené	Ue = 24 V DC		20	25	40	63		
		Ue = 110 V DC		le	A	10	10	10	10
		Ue = 220 V DC				6	6	8	8
	3 póly sériovo zapojené	Ue = 24 V DC		-	25	40	63		
		Ue = 110 V DC		le	A	-	20	30	35
		Ue = 220 V DC				-	15	20	30
	4 póly sériovo zapojené	Ue = 24 V DC		-	25	40	63		
		Ue = 110 V DC		le	A	-	20	40	63
		Ue = 220 V DC				-	15	40	63
	Elektrická odolnosť	DC-1		op. c.		100.000			
Kapacita svorky	pevná	S	mm ²	1 ... 10		1.5 ... 2.5			
	flexibilná			1 ... 6		1.5 ... 16			
Skrutka				M3.5		M5			
Hlava skrutky				PZ1		PZ2			
Úťahovací moment				1,2		3,5			
Pomocný obvod	Menovité prevádzkové napätie	Ue	V	230	400	400	400		
	Menovité izolačné napätie	Ui	V	230	440	440	440		
	Menovité impulzné výdržné napätie	Uimp	kV	4					
	Tepelný prúd	Ith	A	20	25	40	63		
	AC-15								
	Menovitý pracovný prúd	1-fázový	230 V	le	A	6			
		1-fázový	400 V			-	4		
Elektrická odolnosť	AC-15		op. c.		300.000	500.000	150.000		
Ovládací obvod	Rozsah ovládacieho napätia	Uc	%	85 ... 110					
	Ovládacie napätia	Uc	V	12 ... 230					
	Surge immjedn.y test (1.2/50 µs), podľa IEC/EN 61000-4-5				2				
	Coil consumption	switch-on		VA/W	2.1/2.1	2.6/2.6 ³⁾	5/5	5/5	
		operation			2.1/2.1	2.6/2.6 ³⁾	5/5	5/5	
	Make/break delays	make		ms	15 – 45	15 – 45	15 – 20	15 – 20	
		break			20 – 50	20 – 70	35 – 45	35 – 45	
	Kapacita svorky	pevná	S	mm ²	1 ... 2.5		1 ... 2.5		
		flexibilný			1 ... 2.5		1 ... 2.5		
	Skrutka				M 3.5		M3		
Hlava skrutky				PZ1					
Úťahovací moment				0,6					

3) Spotreba cievky pre verzie -04 is 3.8 VA/3.8 W

Údaje podľa IEC 947-4-1, IEC 947-5-1, VDE 0660, EN 60947-4-1, EN 60947-5-1

typ		R 20-R	RD 20-R	R 25-R	R D25-R				
Všeobecné	Normy	IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1							
	Šírka modulu	1		2					
	Mechanická odolnosť	op. c.		3 x 106					
	Teplota okolia	°C		-5 ... +55					
	Skladovacia teplota	°C		-30 ... +80					
	Počet kontaktov (vedľa seba)	≤ 40 °C	max. 3	max. 3	no limit	max. 3			
		40 - 55 °C	max. 2	max. 2		max. 2			
	Spôľahlivosť kontaktov	17 V; ≥ 50 mA							
	Min. vzdialenosť rozpojených kontaktov	mm		3,6					
	Stratový výkon na póloch	W		1,7	1,7	2,2	2,2		
	Odolnosť proti preťaženiu	A		72	72	68	68		
	Max. záložná poisťka pre skratovú ochranu gl	lv	A	20	20	25	25		
	Typ koordinácie 2								
	Maximálna operačná frekvencia	DC-1	op. c./h		300				
		AC-1/AC-3/AC-5b/AC-6b	op. c./h		600				
		AC-15	op. c./h		1200				
bez záťaže		op. c./h		3000					
Hmotnosť	kg		0,13	0,13	0,24	0,24			
Menovité izolačné napätie	Ui V		230		440				
Menovité impulzné výdržné napätie	Uimp kV		4						
Tepelný prúd	Ith A		20	20	25	25			
Menovité prevádzkové napätie	Ue V		230	230	400	400			
Menovitá frekvencia	f Hz		50/60						
Menovitý pracovný prúd	AC-1/AC-7a		Ie A		20	20	25	25	
Prevádzkový príkon AC-1/AC-7a	1-fázový	230 V	Pe kW		4	4	5,4	5,4	
	3-fázový	230 V	Pe kW		-	-	9	9	
	3-fázový	400 V	Pe kW		-	-	16	16	
Elektrická odolnosť	AC-1/AC-7a		op. c.		200.000				
Elektrická odolnosť	AC-3/AC-7b		op. c.		300.000	500.000	150.000		
Spínanie kondenzátorov									
Elektrická odolnosť	AC-6b	230 V	C		μF	30	30	36	36
Elektrická odolnosť	AC-6b		op. c.		100.000				
Menovitý pracovný prúd	AC-1/AC-7a		Ie A		9	9	8,5	8,5	
Prevádzkový príkon AC-3/AC-7b	1-fázový motor	230 V	Pe kW	1.3 only pre NO ¹⁾		1.3 ²⁾	1.3 ²⁾		
	3-fázový motor	230 V		-	-	2,2	2,2		
	3-fázový motor	400 V		-	-	4	4		
Elektrická odolnosť	AC-3/AC-7b		op. c.		300.000		500.000		
Spínanie kondenzátorov									
Elektrická odolnosť	AC-6b	230 V	C		μF	30	30	36	36
Elektrická odolnosť	AC-6b		op. c.		100.000				

1) Spínanie kontakty sú označené NO

2) Údaje pre jednofázové napájanie sú platné pre verzie -22, -20 a -02

typ		R 20-R	RD 20-R	R 25-R	RD 25-R			
Hlavný obvod	Menovitý pracovný prúd DC-1							
	1 pól	Ue = 24 V DC	20	20	25	25		
		Ue = 110 V DC Ie A		6				
		Ue = 220 V DC		0,6				
	2 póly sériovo zapojené	Ue = 24 V DC	20		25			
		Ue = 110 V DC Ie A		10				
		Ue = 220 V DC		6				
	3 póly sériovo zapojené	Ue = 24 V DC	-	-	25	25		
		Ue = 110 V DC Ie A	-	-	20	20		
		Ue = 220 V DC	-	-	15	15		
	4 póly sériovo zapojené	Ue = 24 V DC	-	-	25	25		
		Ue = 110 V DC Ie A	-	-	20	20		
		Ue = 220 V DC	-	-	15	15		
	Elektrická odolnosť DC-1				100.000			
Kapacita svorky	pevná	S	mm ²	1 ... 10				
	flexibilná			1 ... 6				
Skrutka		M3.5						
Hlava skrutky		PZ1						
Utáhovací moment		Nm	1,2					
Auxiliary circuit	Menovité prevádzkové napätie	Ue	V	230	230	400	400	
	Menovité izolačné napätie	Ui	V	230	230	440	440	
	Menovité impulzné výdržné napätie	Uimp	kV			4		
	Tepelný prúd	Ith	A	20	20	25	25	
	AC-15	1-fázový						
	Menovitý pracovný prúd	230 V	Ie	A	6			
		1-fázový						
		AC-15	400 V			4	4	
Elektrická odolnosť		op. c.	300.000		500.000			
Ovládanie circuit	Rozsah ovládacieho napätia	Uc	%	85 ... 110				
	Ovládacie napätia	Uc	V	12 ... 230				
	Surge immjedn.y test (1.2/50 μs), podľa IEC/EN 61000-4-5		kV	2				
	Coil consumption	switch-on (handle in A)		VA/W	12/10	2.1/2.1	33/25	2.6/2.6
		switch-on (handle in B)			6/3.8	2.1/2.1	10/5	2.6/2.6
		operation			2.8/1.2	2.1/2.1	5.5/1.6	2.6/2.6
	Make/break delays	make	ms		15 – 25	15 – 45	10 – 30	15 – 45
		break			10 – 30	20 – 50	10 – 30	20 – 70
	Kapacita svorky	pevná	S	mm ²	1 ... 2.5			
		flexibilný			1 ... 2.5			
	Skrutka			M3				
Hlava skrutky			PZ1					
Utáhovací moment		Nm	0,6					

Technické údaje					
typ				RN	
Normy				IEC/EN 60947-5-1	
Šírka modulu				1/2	
Menovité izolačné napätie U_i		U_i	V	500	
Menovité impulzné výdržné napätie U_{imp}		U_{imp}	kV	4	
Tepelný prúd		I_{th}	A	6	
Menovité prevádzkové napätie		U_e	V	230	
				400	
Menovitý pracovný prúd					
AC-15		$U_e = 230\text{ V}$	I_e	A	6
		$U_e = 400\text{ V}$			4
Elektrická odolnosť			op. c.	50.000	
Mechanická odolnosť			op. c.	3×10^6	
Min. vzdialenosť rozpojených kontaktov			mm	4	
Spôhlivosť kontaktov				12 V; $\geq 5\text{ mA}$	
Strata výkonu na póloch			W	0,3	
Hmotnosť			kg	0,035	
Max. záložná poistka pre skratovú ochranu gL					
Typ koordinácie 2			I_v	A	6
Kapacita svorky		pevná	S	mm ²	1...2.5
		flexibilný			1...2.5
Skrutka				M3	
Hlava skrutky				PZ1	
Utahovací moment			Nm	0,6	

typ	Príkonn (W)	Prúd [A]	Kondenzátory (μ F)	Max. žiarovky na póloch 230 V 50 Hz			
				RD20	RD25	RD40	RD63
Reflektorové výbojky (volfrámové vlákno)	60	0,26	—	33	33	65	85
	100	0,44	—	20	20	40	50
	200	0,87	—	10	10	20	25
	500	2,17	—	3	3	8	10
	1000	4,35	—	1	1	4	5
Fluorescenčné výbojky, nekompenzované alebo sériovo kompenzované	18	0,37	2,7	22	24	90	140
	24	0,35	2,5	22	24	90	140
	36	0,43	3,4	17	20	65	95
	58	0,67	5,3	14	17	45	70
Fluorescenčné výbojky s integračne derivačným obvodom	2 x 18	0,11	—	2 x 30	2 x 40	2 x 100	2 x 150
	2 x 24	0,14	—	2 x 24	2 x 31	2 x 78	2 x 118
	2 x 36	0,22	—	2 x 17	2 x 24	2 x 65	2 x 95
	2 x 58	0,35	—	2 x 10	2 x 14	2 x 40	2 x 60
Fluorescenčné výbojky s paralelnou korekciou	18	0,12	4,5	7	8	48	73
	24	0,15	4,5	7	8	48	73
	36	0,00	4,5	7	8	48	73
	58	0,32	7	4	5	31	47
Fluorescenčné výbojky s elektronickým predradníkom jedn.s (EVG)	18	0,09	—	25	35	100	140
	36	0,16	—	15	20	52	75
	58	0,25	—	14	19	50	72
	2 x 18	0,17	—	2 x 12	2 x 17	2 x 50	2 x 70
	2 x 36	0,32	—	2 x 7	2 x 10	2 x 26	2 x 38
	2 x 58	0,49	—	2 x 7	2 x 9	2 x 25	2 x 36
Vysokotlakové ortuťové výbojky, nekorigované	50	0,61	—	14	18	38	55
	80	0,01	—	10	13	29	42
	125	1,15	—	7	9	20	29
	250	2,15	—	4	5	10	15
	400	3,25	—	2	3	7	10
	700	0,05	—	1	2	4	6
	1000	0,08	—	1	1	3	4
Vysokotlakové ortuťové výbojky s paralelnou korekciou	50	0,28	7	4	5	31	47
	80	0,41	8	4	5	27	41
	125	0,65	10	3	4	22	33
	250	1,22	18	1	2	12	18
	400	1,95	25	1	1	9	13
	700	3,45	45	—	—	5	7
	1000	0,05	60	—	—	4	5
Halogénové kovové výbojky, nekorigované	35	0,53	—	18	22	43	60
	70	0,01	—	10	12	23	32
	150	0,02	—	5	7	12	18
	250	0,03	—	3	4	7	10
	400	0,04	—	3	3	6	9
	1000	0,10	—	1	1	2	3
	2000	16,5	—	—	—	1	1
Halogénové kovové výbojky s paralelnou korekciou	35	0,25	6	5	6	36	50
	70	0,45	12	2	3	18	25
	150	0,75	20	1	1	11	15
	250	0,02	33	—	1	6	9
	400	0,03	35	—	1	6	8
	1000	0,06	95	—	—	2	3
	2000	0,12	148	—	—	1	2

typ	Napájanie (W)	Prúd [A]	C (μF)	Max. žiarovky na póloch 230 V 50 Hz			
				RD20	RD25	RD40	RD63
Halogénové kovové výbojky s elektronickým predradníkom PCI 50-125 x In lamp pre 0.6 ms	20	000	zabudovaný	9	9	18	20
	35	000	zabudovaný	6	6	11	13
	70	0,36	zabudovaný	5	5	10	12
	150	001	zabudovaný	4	4	8	10
Transformátory pre halogénové kovové výbojky	20	–	–	40	52	110	174
	50	–	–	20	24	50	80
	75	–	–	13	16	35	54
	100	–	–	10	12	27	43
	150	–	–	7	9	19	29
	200	–	–	5	6	14	23
	300	–	–	3	4	9	14
Vysokotlakové sodíkové výbojky, nekorigované	150	002	–	5	6	17	22
	250	003	–	3	4	10	13
	400	005	–	2	2	6	8
	1000	10,3	–	–	1	3	3
Vysokotlakové sodíkové výbojky s paralelnou korekciou	150	0,83	20	1	1	11	16
	250	002	33	–	1	6	10
	400	002	48	–	–	4	6
	1000	006	106	–	–	2	3
Halogénové kovové výbojky s elektronickým predradníkom PCI 50-125 x In lamp pre 0.6 ms	20	000	zabudovaný	9	9	18	20
	35	000	zabudovaný	6	6	11	13
	70	0,36	zabudovaný	5	5	10	12
	150	001	zabudovaný	4	4	8	10
Nízkotlakové sodíkové výbojky, nekorigované	18	0,35	–	22	27	71	90
	35	002	–	7	9	23	30
	55	002	–	7	9	23	30
	90	002	–	4	5	14	19
	135	004	–	3	4	10	13
	180	003	–	3	4	10	13
Nízkotlakové sodíkové výbojky s paralelnou korekciou	18	0,35	5	6	7	44	66
	35	0,31	20	1	1	11	16
	55	0,42	20	1	1	11	16
	90	0,63	26	1	1	8	12
	135	0,94	45	–	–	5	8
	180	1,16	40	–	–	4	7

typ	Napájanie (W)	Prúd [A]	C (μF)	Max. žiarovky na póloch 230 V 50 Hz			
				RD20	RD25	RD40	RD63
Fluorescenčné žiarovky LUMILUX T5 s elektronickým predradníkom (EVG)	22	0,11	FC	22	30	80	110
	40	0,21		12	15	40	60
	55	0,28		8	12	30	45
	14	0,08	HE	30	40	105	150
	21	0,11		22	30	80	115
	28	0,14		18	22	60	90
	35	0,18		14	18	48	70
	24	0,12	HO	20	26	70	100
	39	0,20		12	16	42	62
	49	0,24		10	14	35	52
	54	0,27		9	13	32	47
	80	0,39		6	8	22	32
	2 x 22	0,23	2 x FC	2 x 11	2 x 15	2 x 40	2 x 55
	2 x 40	0,42		2 x 6	2 x 7	2 x 20	2 x 30
	2 x 55	0,55		2 x 4	2 x 6	2 x 15	2 x 22
	2 x 14	0,15	2 x HE	2 x 15	2 x 20	2 x 52	2 x 75
	2 x 21	0,22		2 x 11	2 x 15	2 x 40	2 x 57
	2 x 28	0,28		2 x 9	2 x 11	2 x 20	2 x 45
	2 x 35	0,36		2 x 7	2 x 9	2 x 24	2 x 35
	2 x 24	0,24	2 x HO	2 x 10	2 x 13	2 x 35	2 x 50
	2 x 39	0,39		2 x 6	2 x 8	2 x 21	2 x 31
	2 x 49	0,48		2 x 5	2 x 7	2 x 17	2 x 26
	2 x 54	0,54		2 x 4	2 x 6	2 x 16	2 x 23
2 x 80	0,74	2 x 3		2 x 4	2 x 11	2 x 16	

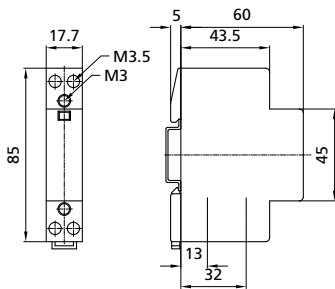
typ	Napájanie (W)	Prúd [A]	C (μF)	Max. žiarovky na póloch 230 V 50 Hz			
				R20-R	RD20-R	R25-R	RD25-R
Reflektorové výbojky (volfrámové vlákno)	60	0,26	—	33	33	33	33
	100	0,44	—	20	20	20	20
	200	0,87	—	10	10	10	10
	500	2,17	—	3	3	3	3
	1000	4,35	—	1	1	1	1
Fluorescenčné žiarovky, nekorigované alebo sériovo korigované	18	0,37	2,7	22	22	24	24
	24	0,35	2,5	22	22	24	24
	36	0,43	3,4	17	17	20	20
	58	0,67	5,3	14	14	17	17
Fluorescenčné žiarovky s integračne derivačným obvodom	2 x 18	0,11	—	2 x 30	2 x 30	2 x 40	2 x 40
	2 x 24	0,14	—	2 x 24	2 x 24	2 x 31	2 x 31
	2 x 36	0,22	—	2 x 17	2 x 17	2 x 24	2 x 24
	2 x 58	0,35	—	2 x 10	2 x 10	2 x 14	2 x 14
Fluorescenčné žiarovky s paralelnou korekciou	18	0,12	4,5	7	7	8	8
	24	0,15	4,5	7	7	8	8
	36	0,00	4,5	7	7	8	8
	58	0,32	7	4	4	5	5

typ	Napájanie (W)	Prúd [A]	C (µF)	Max. žiarovky na póloch 230 V 50 Hz			
				R20-R	RD20-R	R25-R	RD25-R
Fluorescenčné žiarovky s elektronickým predradníkom (EVG)	18	0,09	—	25	25	35	35
	36	0,16	—	15	15	20	20
	58	0,25	—	14	14	19	19
	2 x 18	0,17	—	2 x 12	2 x 12	2 x 17	2 x 17
	2 x 36	0,32	—	2 x 7	2 x 7	2 x 10	2 x 10
	2 x 58	0,49	—	2 x 7	2 x 7	2 x 9	2 x 9
Vysokotlakové ortuťové výbojky, nekorigované	50	0,61	—	14	14	18	18
	80	0,01	—	10	10	13	13
	125	1,15	—	7	7	9	9
	250	2,15	—	4	4	5	5
	400	3,25	—	2	2	3	3
	700	0,05	—	1	1	2	2
Vysokotlakové ortuťové výbojky s paralelnou korekciou	1000	0,08	—	1	1	1	1
	50	0,28	7	4	4	5	5
	80	0,41	8	4	4	5	5
	125	0,65	10	3	3	4	4
	250	1,22	18	1	1	2	2
	400	1,95	25	1	1	1	1
Halogénové kovové výbojky, nekorigované	700	3,45	45	—	—	—	—
	1000	0,05	60	—	—	—	—
	35	0,53	—	18	18	22	22
	70	0,01	—	10	10	12	12
	150	0,02	—	5	5	7	7
	250	0,03	—	3	3	4	4
Halogénové kovové výbojky s paralelnou korekciou	1000	0,10	—	1	1	1	1
	2000	16,5	—	—	—	—	—
	35	0,25	6	5	5	6	6
	70	0,45	12	2	2	3	3
	150	0,75	20	1	1	1	1
	250	0,02	33	—	—	1	1
Halogénové kovové výbojky s elektronickým predradníkom PCI 50-125 x ln lamp pre 0.6 ms	400	0,03	35	—	—	1	1
	1000	0,06	95	—	—	—	—
	2000	11,5	148	—	—	—	—
	20	0,00	zabudovaný	9	9	9	9
Transformátory pre halogénové kovové výbojky	35	0,00	zabudovaný	6	6	6	6
	70	0,36	zabudovaný	5	5	5	5
	150	0,01	zabudovaný	4	4	4	4
	20	—	—	40	40	52	52
	50	—	—	20	20	24	24
	75	—	—	13	13	16	16
	100	—	—	10	10	12	12
Vysokotlakové sodíkové výbojky, nekorigované	150	—	—	7	7	9	9
	200	—	—	5	5	6	6
	300	—	—	3	3	4	4
	150	0,02	—	5	5	6	6
Vysokotlakové sodíkové výbojky, nekorigované	250	0,03	—	3	3	4	4
	400	0,05	—	2	2	2	2
	1000	10,3	—	—	—	1	1

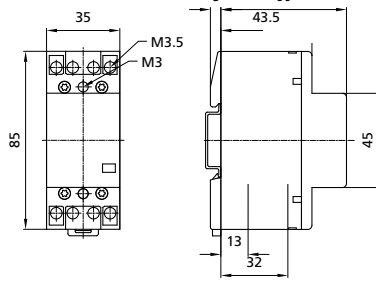
typ	Napájanie (W)	Prúd [A]	C (µF)	Max. žiarovky na póloch 230 V 50 Hz			
				R20-R	RD20-R	R25-R	RD25-R
Vysokotlakové sodíkové výbojky s paralelnou korekciou	150	0,83	20	1	1	1	1
	250	002	33	—	—	1	1
	400	002	48	—	—	—	—
	1000	006	106	—	—	—	—
Vysokotlakové sodíkové výbojky s elektronickým predradníkom PCI 50-125 x In lamp pre 0.6 ms	20	000	zabudovaný	9	9	9	9
	35	000	zabudovaný	6	6	6	6
	70	0,36	zabudovaný	5	5	5	5
	150	001	zabudovaný	4	4	4	4
Nízkotlakové sodíkové výbojky, nekorigované	18	0,35	—	22	22	27	27
	35	002	—	7	7	9	9
	55	002	—	7	7	9	9
	90	002	—	4	4	5	5
	135	004	—	3	3	4	4
	180	003	—	3	3	4	4
Nízkotlakové sodíkové výbojky s paralelnou korekciou	18	0,35	5	6	6	7	7
	35	0,31	20	1	1	1	1
	55	0,42	20	1	1	1	1
	90	0,63	26	1	1	1	1
	135	0,94	45	—	—	—	—
	180	1,16	40	—	—	—	—
Fluorescenčné žiarovky LUMILUX T5 s elektronickým predradníkom (EVG)	22	0,11	FC	22	22	30	30
	40	0,21		12	12	15	15
	55	0,28		8	8	12	12
	14	0,08	HE	30	30	40	40
	21	0,11		22	22	30	30
	28	0,14		18	18	22	22
	35	0,18		14	14	18	18
	24	0,12	HO	20	20	26	26
	39	000		12	12	16	16
	49	0,24		10	10	14	14
	54	0,27		9	9	13	13
	80	0,39		6	6	8	8
	2 x 22	0,23		2 x FC	2 x 11	2 x 11	2 x 15
	2 x 40	0,42	2 x 6		2 x 6	2 x 7	2 x 7
	2 x 55	0,55	2 x 4		2 x 4	2 x 6	2 x 6
	2 x 14	0,15	2 x HE	2 x 15	2 x 15	2 x 20	2 x 20
	2 x 21	0,22		2 x 11	2 x 11	2 x 15	2 x 15
	2 x 28	0,28		2 x 9	2 x 9	2 x 11	2 x 11
	2 x 35	0,36		2 x 7	2 x 7	2 x 9	2 x 9
	2 x 24	0,24		2 x 10	2 x 10	2 x 13	2 x 13
2 x 39	0,39	2 x 6		2 x 6	2 x 8	2 x 8	
2 x 49	0,48	2 x HO		2 x 5	2 x 5	2 x 7	2 x 7
2 x 54	0,54		2 x 4	2 x 4	2 x 6	2 x 6	
2 x 80	0,74		2 x 3	2 x 3	2 x 4	2 x 4	

Rozmery

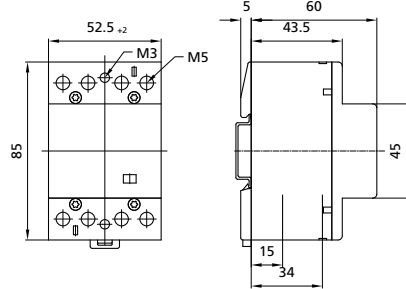
R20



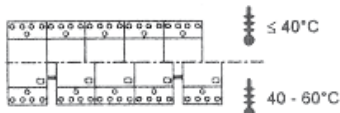
R25
165,150



R40,R63
Limits 190,120

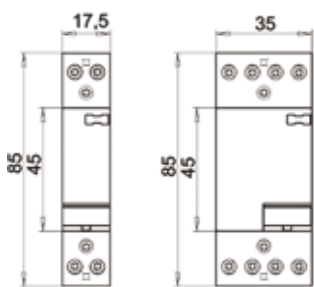
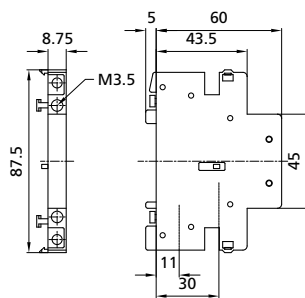


Dištančný diel

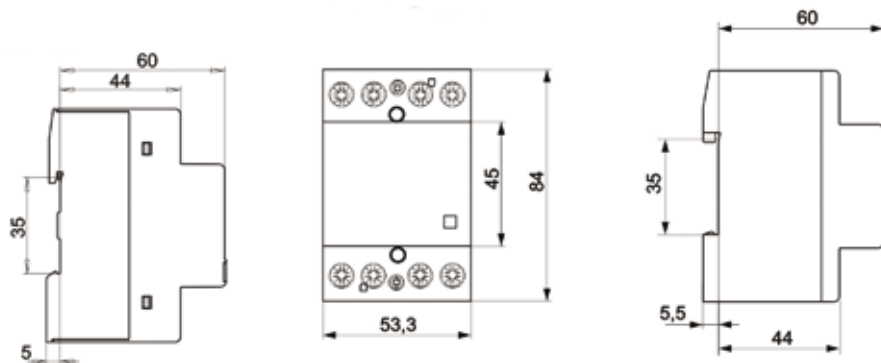


Dištančný diel sa používa tam, kde je teplota okolia vyššia ako 40°C. Šírka diela je 1/2 modulu (8.8mm).

RH11
165,150

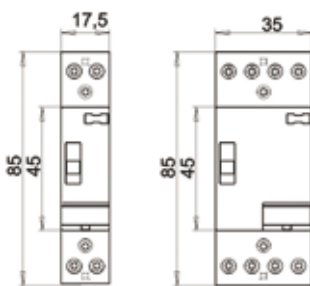


RD 20, RD 25,

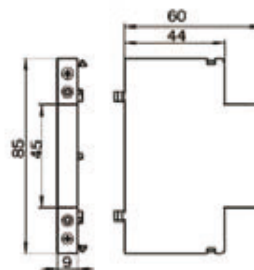


RD 40, RD 63

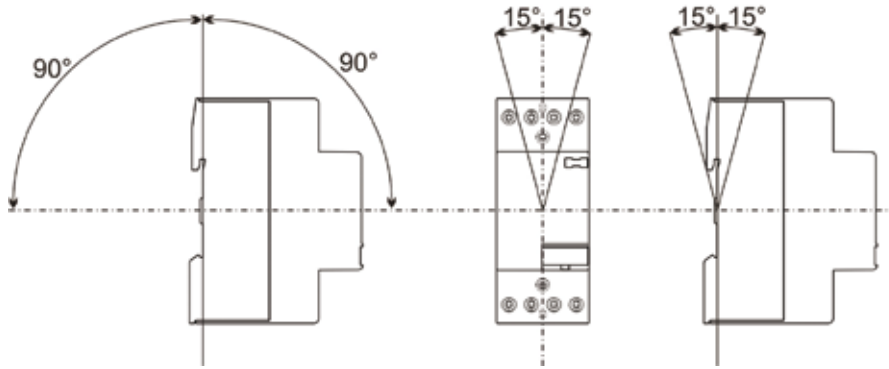
RN pomocný spínač



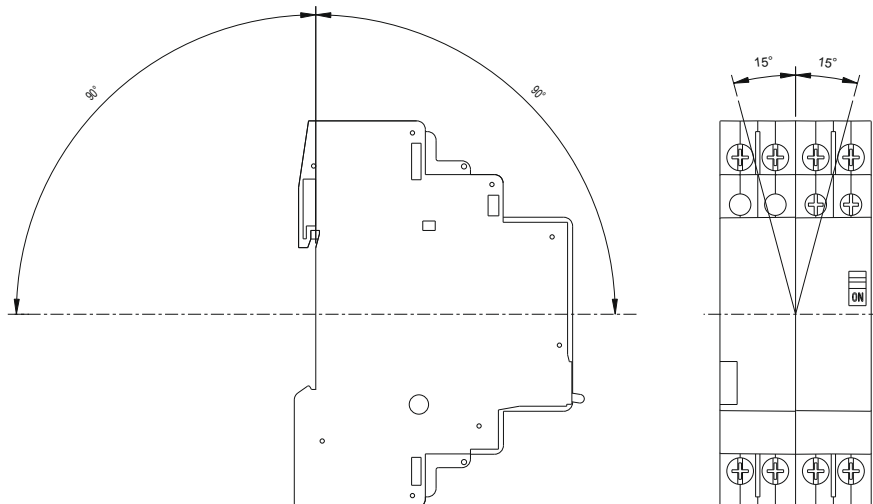
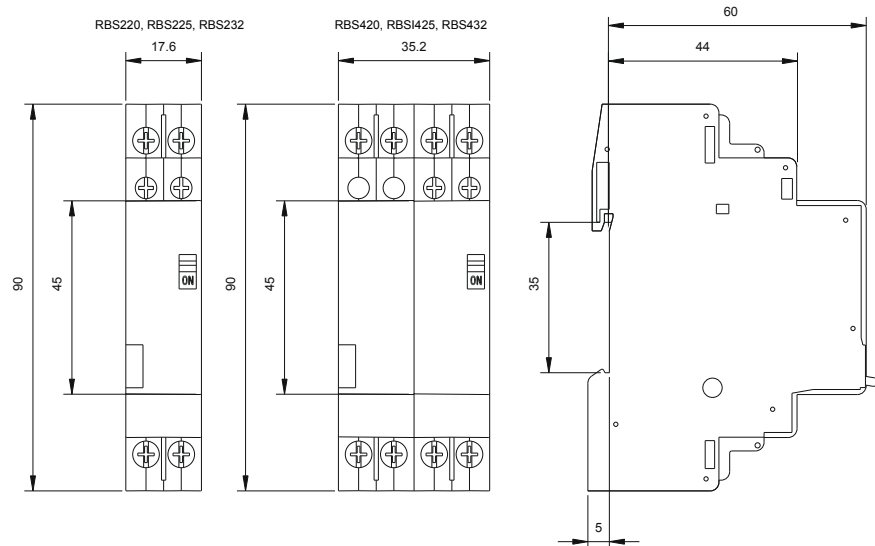
RD 20 - R, RD 25 - R



Montážna poloha



RBS Bistabilný prepínač



Technické údaje								
typ		RBS220	RBS225	RBS232	RBS420	RBS425	BI432	
Normy		IEC/EN 60669-2-2						
Manuálne ovládanie		✓						
Ovládanie s impulzným napätím		✓						
Indikácia (s pohonom)		With actuator						
Stupeň ochrany podľa IEC/EN 60529		IP 20						
Šírka modulu		1			2			
Teplota okolia	°C	-25...+55						
Skladovacia teplota	°C	-30...+80						
Max. odolnosť voči vlhkosti		95% RH pri +55 °C						
Min. spoľahlivosť kontaktu		10 V / 100 mA						
Max. odolnosť proti nárazom v súlade robí IEC/EN 60068-2-27	g	15						
Max. odolnosť proti vibráciám v súlade robí IEC/EN 60068-2-6	g	3						
Min. vzdialenosť rozpojených kontaktov	mm	>3						
Vzdialenosť medzi kontaktmi a cievkou	mm	>6						
Mechanická odolnosť	cykly	106						
Max. záložná poisťka pre skratovú ochranu gL	A	20	25	32	20	25	32	
Stratový výkon na póloch	W	1,5	2	3	1,5	2	3	
Menovité ovládacie napätie	Uc	V AC: 24, 230, ostatné on request						
Menovitá frekvencia ovládacieho napätia	fc	Hz 50 / 60						
Rozsah ovládacieho napätia	Uc	% 90...110						
Príkion cievky - zapínací	VA/W	18 / 13						
Spotreba cievky	VA/W	9 / 4						
Min. impulzná doba pri Uc	ms	50						
Min. impulzná doba pri 0,85 Uc	ms	100						
Min. čas medzi dvoma impulzmi	ms	150						
Max. počet impulzov za minútu		15		7,5	15		7,5	
Max. impulzná doba pri Uc		1 hour						
Menovité impulzné napätie	Uimp	kV 4						
Tepelný prúd	Ith	A 20	25	32	20	25	32	
Menovité izolačné napätie	Ui	V 440						
Menovité prevádzkové napätie	Ue	V 440						
Menovitá frekvencia	fe	Hz 50 / 60						
Menovitý pracovný prúd pre $\cos\phi = 0,6$ podľa IEC/EN 60669-2-2	le	A 20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	
Menovitý pracovný prúd pre AC-1 podľa IEC/EN 60947-4-1	le	A 20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	
Menovitý pracovný prúd pre AC-7a podľa IEC/EN 61095 – Mierne indukčné zaťaženie pre domáce spotrebiče a podobné použitia	le	A 20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	
Menovitý pracovný prúd pre AC-21 podľa IEC/EN 60947-3 – Spínanie odporových záťaží, vrátane stredného preťaženia	le	A 20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	32 / 440 V	
Menovitý pracovný prúd pre AC-22 podľa IEC/EN 60947-3		20 / 230 V	25 / 230 V	32 / 230 V	20 / 230 V	25 / 230 V	32 / 230 V	
Spínanie zmiešaných odporových a indukčných záťaží, vrátane stredného preťaženia	le	A 16 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	16 / 440 V	20 / 440 V	25 / 440 V	
Menovitý pracovný prúd pre AC-23 podľa IEC/EN 60947-3 Spínanie motorových záťaží alebo iných vysoko indukčných záťaží	le	A			16 / 230 V / 1-fázový	20 / 230 V / 1-fázový	25 / 230 V / 1-fázový	
		16 / 230 V / 1-fázový	20 / 230 V / 1-fázový	25 / 230 V / 1-fázový	16 / 230 V / 3-fázový	20 / 230 V / 3-fázový	25 / 230 V / 3-fázový	
					16 / 400 V / 3-fázový	20 / 400 V / 3-fázový	25 / 400 V / 3-fázový	

Technické údaje				RBS220	RBS225	RBS232	RBS420	RBS425	BI432
Menovitý pracovný prúd pre AC-3 podľa IEC/EN 60947-4-1 Motory s krátkou kotvou, spúšťanie, vypínanie motorov počas chodu	le	A		7 / 230 V / 1-fázový	8 / 230 V / 1-fázový	10 / 230 V / 1-fázový	7 / 230 V / 1-fázový 6,3 / 230 V / 3-fázový 6,6 / 400 V / 3-fázový	8 / 230 V / 1-fázový 8,7 V / 230 V / 3-fázový 8,5 / 400 V / 3-fázový	10 / 230 V / 1-fázový 11,5 / 230 V / 3-fázový 11,3 / 400 V / 3-fázový
Menovitý pracovný prúd pre AC-7b podľa IEC/EN 61095 Zaťaženie motora pre použitie v domácnosti	le	A		7 / 230 V / 1-fázový	8 / 230 V / 1-fázový	10 / 230 V / 1-fázový	7 / 230 V / 1-fázový 6,3 / 230 V / 3-fázový 6,6 / 400 V / 3-fázový	8 / 230 V / 1-fázový 8,7 V / 230 V / 3-fázový 8,5 / 400 V / 3-fázový	10 / 230 V / 1-fázový 11,5 / 230 V / 3-fázový 11,3 / 400 V / 3-fázový
Menovitý pracovný prúd pre AC-6a podľa IEC/EN 60947-4-1 Spínanie transformátorov, ktoré nemajú zapínacie prúdové špičky na úrovni 30 násobku	le	A	3 / 230 V 1,5 / 400 V	3,6 / 230 V 1,8 / 400 V	4,5 / 230 V 2,2 / 400 V	3 / 230 V 1,5 / 400 V	3,6 / 230 V 1,8 / 400 V	4,5 / 230 V 2,2 / 400 V	
Menovitý pracovný prúd pre AC-6b podľa IEC/EN 60947-4-1 – Spínanie kondenzátorov	C	μF	100 μF / 230 V						
Menovitý pracovný prúd pre DC-1 podľa IEC/EN 60947-4-1 – Neindukčné alebo mierne indukčné zaťaženie, odporový ohrev	le	A	20 / 24 V / 1 póly	25 / 24 V / 1 póly	32 / 24 V / 1 póly	20 / 24 V / 1 póly	25 / 24 V / 1 póly	32 / 24 V / 1 póly	
Menovitý pracovný prúd pre DC-3 podľa IEC/EN 60947-4-1 – Vypínacie motory, štartovanie, zapájanie, posúvanie	le	A	10 / 24 V / 1 póly	15 / 24 V / 1 póly	25 / 24 V / 1 póly	10 / 24 V / 1 póly	15 / 24 V / 1 póly	25 / 24 V / 1 póly	
Menovitý pracovný prúd pre DC-5 podľa IEC/EN 60947-4-1 – Sériové motory, štartovanie, zapájanie, posúvanie	le	A	10 / 24 V / 1 póly	16 / 24 V / 1 póly	20 / 24 V / 1 póly	10 / 24 V / 1 póly	16 / 24 V / 1 póly	20 / 24 V / 1 póly	
Menovitý pracovný prúd pre DC-21 podľa IEC/EN 60947-3 – Spínanie odporových záťaží, vrátane mierneho preťaženia	le	A	20 / 24 V / 1 póly	25 / 24 V / 1 póly	32 / 24 V / 1 póly	20 / 24 V / 1 póly	25 / 24 V / 1 póly	32 / 24 V / 1 póly	
Menovitý pracovný prúd pre DC-22 podľa IEC/EN 60947-3 – Spínanie zmiešaných odporových a indukčných záťaží, vrátane mierneho preťaženia	le	A	16 / 24 V / 1 póly	20 / 24 V / 1 póly	25 / 24 V / 1 póly	16 / 24 V / 1 póly	20 / 24 V / 1 póly	25 / 24 V / 1 póly	
Menovitý pracovný prúd pre DC-23 podľa IEC/EN 60947-3 – Spínanie vysoko indukčných zaťažení (napr. sériových motorov)	le	A	10 / 24 V / 1 póly	16 / 24 V / 1 póly	20 / 24 V / 1 póly	10 / 24 V / 1 póly	16 / 24 V / 1 póly	20 / 24 V / 1 póly	
Menovitý pracovný prúd pre AC-5a podľa IEC/EN 60947-4-1 – Spínanie ovládania elektrických výbojových lúčových žiaroviek	le	A	16 / 230 V						
Menovitý pracovný prúd pre AC-5b podľa IEC/EN 60947-4-1 – Spínanie reflektorových žiaroviek	le	A	10 / 230 V						
Menovitý pracovný prúd pre fluorescenčné výbojky podľa IEC/EN 60669-2-2	le	A	16 / 230 V						
Fluorescenčná žiarovka / úspora energie / kompaktné žiarivky s elektronickým predradníkom	le	A	2 / 230 V						
Elektrická odolnosť pre všetky kategórie využitia		cykly	105						
Kapacita svoriek pre hlavný obvod	S	mm ²	1...10 pevná / flexibilná						
Skrutka hlavného obvodu			M4						
Hlava skrutky hlavného obvodu			(±) PZ2						
Utáhovací moment hlavného obvodu		Nm	1,2						
Kapacita svorky riadiaceho obvodu	S	mm ²	1...4 pevná / flexibilná						
Skrutka riadiaceho obvodu			M3						
Hlava skrutky riadiaceho obvodu			(±) PZ1						
Utáhovací moment riadiaceho obvodu		Nm	0,6						

Priemyselné elektromagnetické relé

Relé pre všeobecné použitie

- Pre pripájacie zásuvky: 35 MM lišta podľa EN 60715; montáž do panelu
- Miniaturne rozmery
- Kadmium – voľné kontakty
- AC a DC cievky
- Uznatie, certifikácia, normy: RoHS, CE
- Normy: E N61810-1:2008 (elektromechanické relé); EN61984:2002, EN60998-2-1:2001, EN60664-1:2003 (zásuvky)

Tabuľka 1: Technické data

	ERM2	ERM4
Počet a typ kontaktov	2 C0	4 C0
Materiál kontaktov	AgNi	
Menovitý / max. spínacie napätie AC	250 V / 440 V	250 V / 250 V
Min. spínacie napätie	10 V	
Menovité zaťaženia (výkon)	10 V AgNi, 10 V AgNi/Au 0,2 μm, 5 V AgNi/Au 5 μm	
AC1	12 A / 250 V AC	6 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V	1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V (C300)
AC3	370 W (1-fázový motor)	125 W (1-fázový motor)
DC1	12 A / 24 V DC (viď obr. 3)	6 A / 24 V DC (viď obr. 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Min. spínací prúd	5 mA	
Max. nárazový prúd	24 A	12 A
Menovitý prúd	12 A	6 A
Max. vypínacia kapacita AC1	3 000 VA	1 500 VA
Min. vypínacia kapacita	0,3 W	0,3 W AgNi, 0,3 W AgNi/Au 0,2 μm, 0,1 W AgNi/Au 5 μm
Odpor kontaktov	≤ 100 mΩ	
Max. prevádz. frekvencia (cykle/hod)		
• pri menovitom zaťažení AC1	1 200	
• bez záťaže	18 000	
Údaje o cievke		
Menovité napätie 50/60 Hz AC DC	See table 2	
Nutné voľné napätie	AC: ≥ 0,2 Un DC: ≥ 0,1 Un	
Pracovný rozsah napáj. napätia	viď tabuľku 2	
Menovitý príkon AC	1,6 VA	
DC	0,9 W	
Izolačné vlastnosti podľa STN EN 60664-1		
Izolačné menovité napätie	250 V AC	
Menovité rázové napätie	4 000 V 1,2 / 50 μs	2 500 V 1,2 / 50 μs
Kategória prepätia	III	II
Stupeň ochrany voči znečisteniu	3	2
Dielektrická pevnosť		
• medzi cievkou a kontaktmi	500 V AC izolácia: základná	
• medzi kontaktmi	1 500 V AC vzdialenosť: mikro-odpojenie	
• medzi pólmi	2 500 V AC izolácia: základná	
Kontakt - vzdialenosť cievky		
vzdialenosť	≥ 2,5 mm	≥ 1,6 mm
prietažnosť	≥ 4 mm	≥ 3,2 mm
Všeobecné údaje		
Prevádz. čas/čas odpojenia (typic. hod.)	AC: 10 ms / 8 ms	DC: 13 ms / 3 ms
Elektrická životnosť		
• odporové AC1	> 10 ⁵ 12 A, 250 V AC	> 10 ⁵ 6 A, 250 V AC
• cosΦ	viď obr. 2	viď obr. 2
Mechanická životnosť (cyklov)	> 2 x 10 ⁷	
Rozmery (L x W x H)	27,5 x 21,2 x 35,6 mm	
Hmotnosť	35 g	
Teplota okolia		
• skladovacia	-40...+85 °C	
• prevádzková	AC: -40...+55 °C	DC: -40...+70 °C
Kategória krytia	IP 40	EN 60529
Ochrana životného prostredia	RTI	EN 116000-3
Odolnosť proti rázom (NO / NC)	10 g / 5 g	
Odolnosť proti vibráciám	5 g 10...150 Hz	

EVE

Tabuľka 2: Údaje o cievke

DC verzia napätia

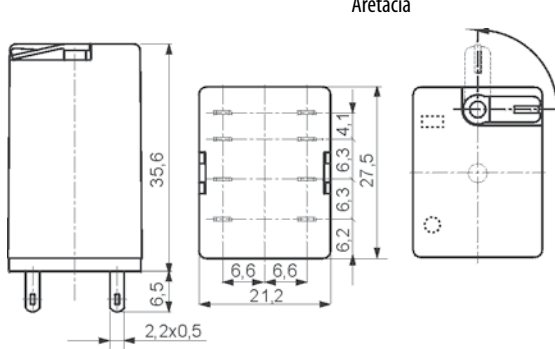
Kód cievky	Menovité napätie V DC	Odpor cievky pri 20 °C Ω	Prijateľný odpor	Prevádzkový rozsah cievky V DC	
				min. (at 20 °C)	max. (at 55 °C)
012DC	12	160	± 10%	9,6	13,2
024DC	24	640	± 10%	19,2	26,4

AC verzia napätia

024AC	24	158	± 10%	19,2	26,4
230AC	230	16100	± 10%	184,0	253,0

Rozmery

ERM 2



ERM 4

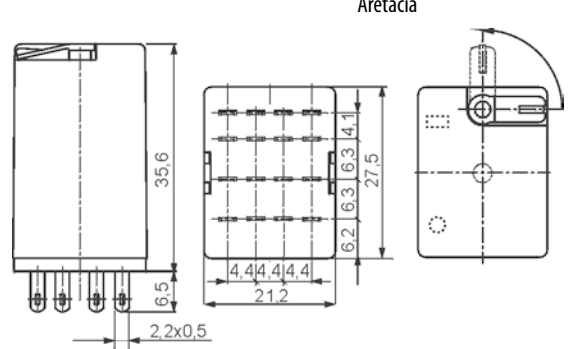
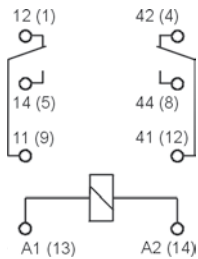
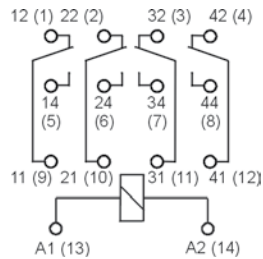


Schéma zapojenia (bočný pohľad)

ERM 2



ERM 4



Označenie zákazky:

ERMX-YYYYZ

X – Počet kontaktov:
4: 4 CO (4 prepínače)
2: 2 CO (2 prepínače)

Z – ďalšie funkcie
L – svetelný indikátor
(LED dióda - červená)

Príklad:

ERM4-024DCL Elektromagnetické relé pre pripájacie zásuvky s mechanickou indikáciou a aretáciou, štyrmi prepínacími kontaktmi, napätím cievky 24 V DC so svetelnou indikáciou.

YYYYY – Kód cievky:
024AC: 24 V AC 50/60 Hz
230AC: 230 V AC 50/60 Hz
024DC: 24 V DC
012DC: 12 V DC

Význam farebných kódov:

Zelené - DC cievky

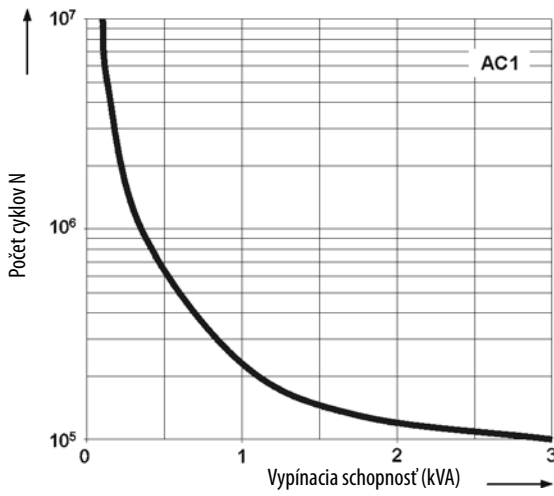


Oranžové - AC cievky

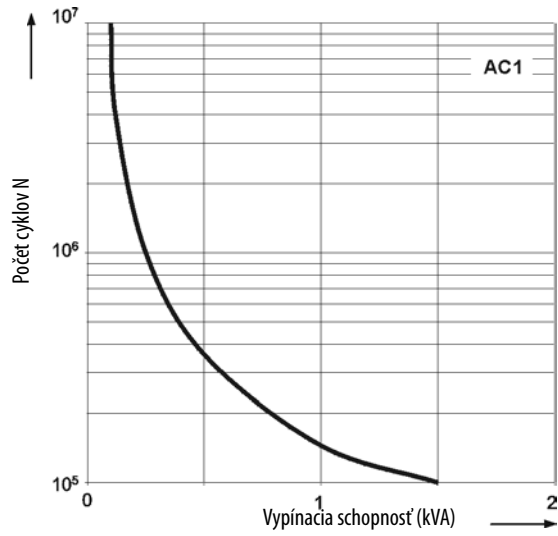
Elektrická životnosť pri odporovej záťaži AC. Spínacia frekvencia 1200 cyklov / hod.

Fig. 1

ERM 2



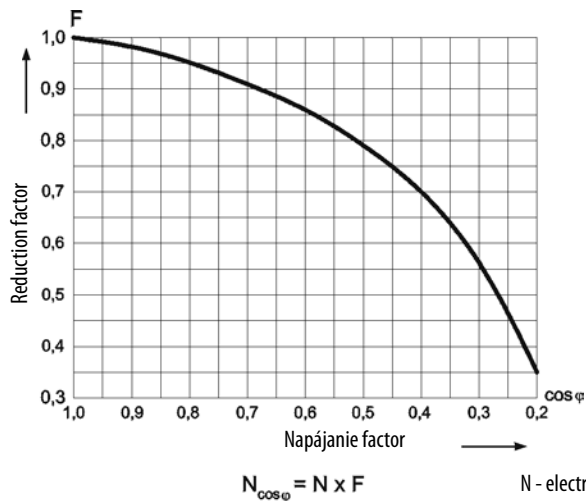
ERM 4



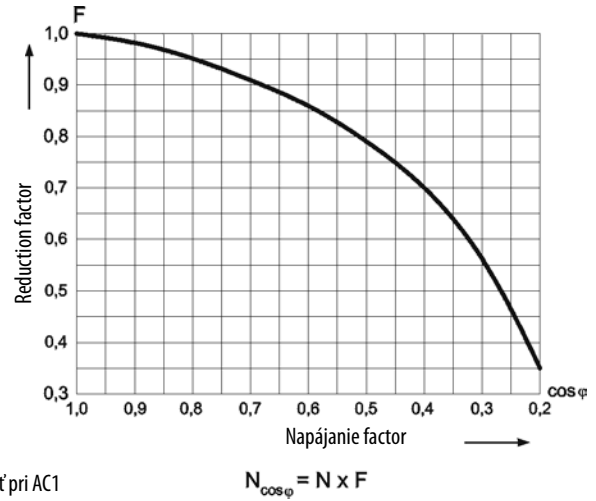
Elektrický redukčný faktor životnosti pri induktívnej záťaži AC.

Fig. 2

ERM 2



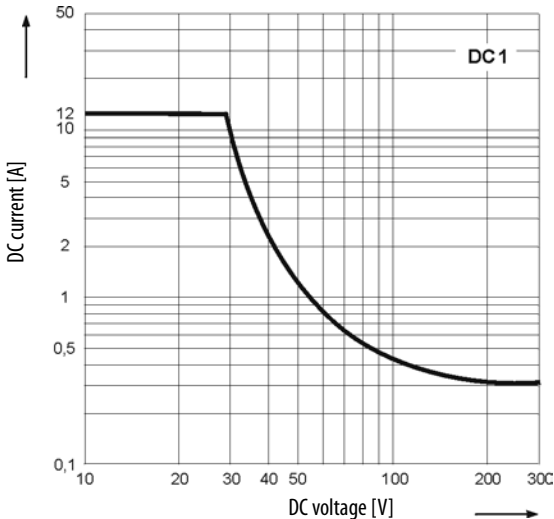
ERM 4



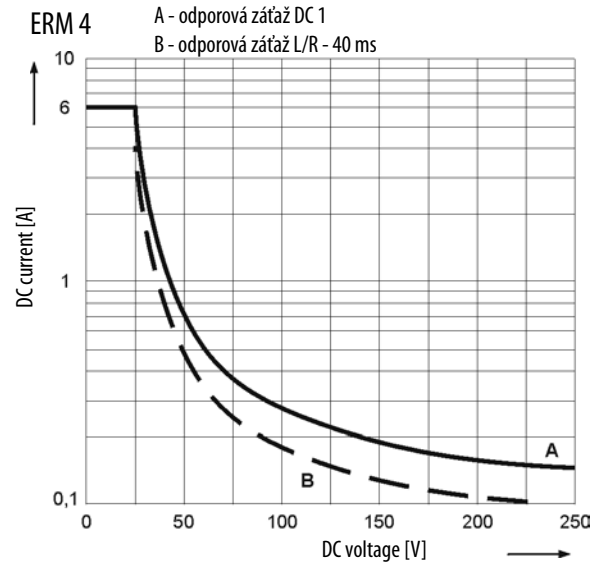
Max. DC resistive load breaking capacity

Fig. 3

ERM 2



ERM 4



A - odporová záťaž DC 1
B - odporová záťaž L/R - 40 ms

Výber materiálu pre kontakty pre rôzne typy zaťaženia ERM2 and ERM4

AgNI - pre odporovú alebo indukčnú záťaž

Montáž:
ERM 2

Relé ERM2 sú určené pre montáž do zásuvných zásuviek, štandardné prevedenie obsahuje mechanický indikátor s uzamykateľným predným tlačidlom.

Relé ERM2 sú určené pre:

- skrutkové zásuvné svorky
- zásuvky ERB2-T*
- zásuvky ERB2-M* s klipom ER-CLIP
- 35 mm lištu podľa podľa STN EN 60715 alebo
- montáž na panel

Ochranné moduly typu ERC sú k dispozícii ako príslušenstvo / zásuvky (viď nižšie).

* Pripájacie zásuvky ERB2-T a ERB2-M a ERB4-T a ERB4-M môžu byť spojené prepojavacím pásmo typu ER-TERMINAL.

ERM 4

Relé ERM4 sú určené pre montáž do zásuvných zásuviek, štandardné prevedenie obsahuje mechanický indikátor s uzamykateľným predným tlačidlom.

Relé ERM4 sú určené pre:

- skrutkové zásuvné svorky
- zásuvky ERB4-T*
- zásuvky ERB4-M* s klipom ER-CLIP
- 35 mm lištu podľa podľa STN EN 60715 alebo
- montáž na panel

Ochranné moduly typu ERC sú k dispozícii ako príslušenstvo / zásuvky (viď nižšie).

* Pripájacie zásuvky ERB2-T a ERB2-M a ERB4-T a ERB4-M môžu byť spojené prepojavacím pásmo typu ER-TERMINAL.

Pripájacie zásuvky a príslušenstvo.
ERB2-T a ERB4-T
Pripájacie zásuvky (základný) typ T

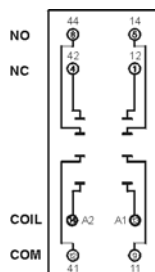
- skrutkové svorky
- Max. ťahovací moment pre svorky: 0,7 Nm
- 35 mm lišta podľa STN EN 60715
- alebo montáž na panel
- 76,3 x 27 x 42,5(80) mm*

* V zátvorke je uvedená výška zásuvky s držiakom / navíjačom klipu.

Dva póly

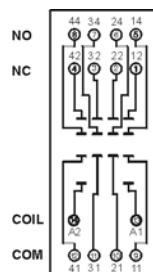
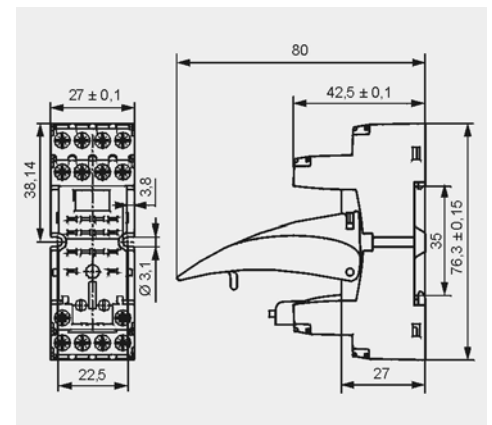
12A, 300 V AC

Pre ERM2

Schéma zapojenia

Štyri póly

6A, 300 V AC

Pre ERM4


Rozmery


ERB2-M and ERB4-M Pripájacie zásuvky (základné) typ M

- skrutkové svorky
- Max. ťahovací moment pre svorky: 0,7 Nm
- 35 mm lišta podľa STN EN 60715
- alebo montáž na panel
- 75 x 27 x 61(82) mm*

* V zátvorke je uvedená výška zásuvky s držiakom / navijacom klipom.

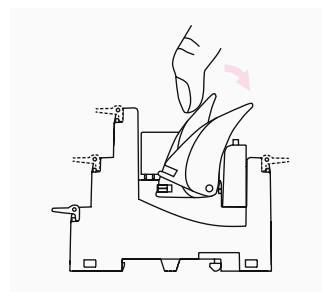
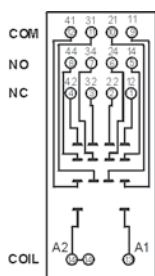
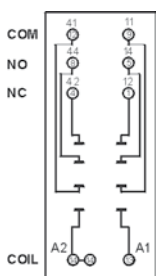
Dva póly

12A, 300 V AC
Pre ERM2

Štyri póly

6A, 300 V AC
Pre ERM4

Pripojenie diagram



Odstránenie relé zo zásuvky s držiakom / navijacom klipom

Ochranné RC moduly typu ERC

Chrání proti EMC rušeniu a obmedzuje prepätie		6/24 V AC	ERC-024AC
		110/240 V AC	ERC-230AC



Moduly sú paralelne spojené s cievkou relé

Prepojovací pás ER-CLIP

Určený na spoluprácu s ERB pripájacími zásuvkami miniatúrnych priemyselných relé, ktoré sú vybavené skrutkovými svorkami; zásuvky a relé sú upevnené na 35 mm lištu podľa STN EN 60715.

- premostuje spoločné vstupné signály (svorka cievky A1 alebo A2)
- maximálny prípustný prúd je 10 A / 250 V AC,
- možnosť prepojenia 6 zásuviek alebo relé

Rozmery

