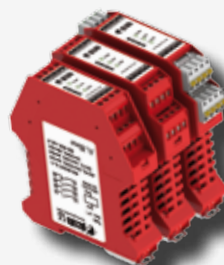
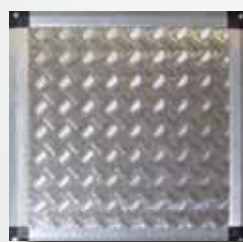


- Bezpečnostní optické závory
- Nášlapné rohože
- Kontaktní nárazníky



Obsah

Použití světelných závor ke kontrole nebezpečného prostoru	2
Aplikace doprava palety do nebezpečného prostoru	2
Bezpečnostní závory série „ASTER BE“	4
Hliníkový profil – rozměr 50 × 36 mm	4
Společné příslušenství „ASTER BE“	6
Schéma zapojení série „ASTER BE“	7
Bezpečnostní závory série „ASTER IN“	8
Hliníkový profil – rozměr 50 × 36 mm	8
Společné příslušenství „ASTER IN“	10
Bezpečnostní závory série „B“	11
Hliníkový profil – rozměr 45 × 35	11
Tlakově citlivá elektrická zařízení	12
Bezpečnostní nášlapné rohože	12
Kontaktní nárazníky	14
Bezpečnostní řídicí moduly	15
Pro bezpečnostní lišty–hrany–rohože–nárazníky	15

Použití světelných závor ke kontrole nebezpečného prostoru

Aplikace doprava palety do nebezpečného prostoru

Zapojení se 2 snímači 1A/2A a 1B/2B

Aplikace pro paletizéry, balicí stroje, aj. s užitím optických snímačů jako deaktivačního prvku světelné závory (funkce MUTING).

Pracovní prostor zařízení je zabezpečen mechanickou zábranou (oddělující ochranné zařízení).

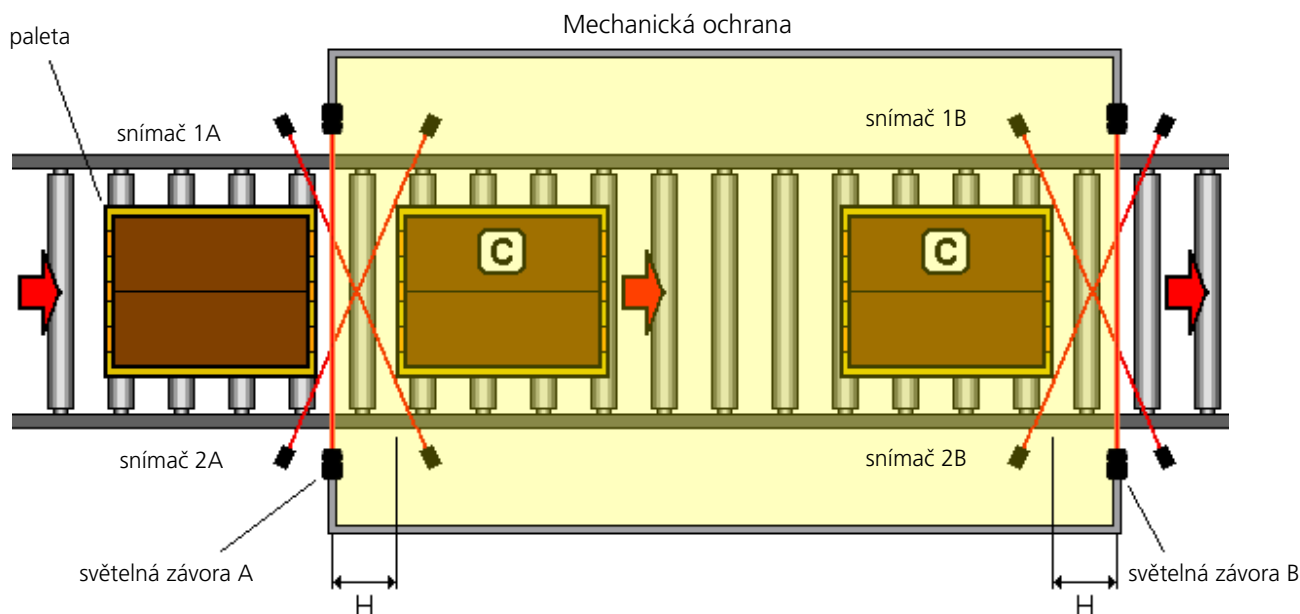
Jako nezajištěné prostory zůstávají otvory pro přísun a odsun palet. Použitím snímačů 1 A, 2 A, (1 B, 2 B) dojde při vjetí palety na snímače (rozdíl sepnutí snímačů max. do 1 s).

K deaktivaci bezpečnostní světelné závory A (B) (funkce MUTING).

Typická konfigurace snímačů je uvedena na spodním obrázku, kde je znázorněno užití dvou světelných závor a čtyř optických snímačů.

Snímače musí být orientovány tak, že bod „A“, ve kterém se kříží jejich paprsky, se nachází uvnitř nebezpečné zóny. Je vhodnější tyto snímače instalovat ve dvou různých rovinách, jeden ve spodní pozici, druhý ve vrchní, aby se vyloučila možnost zablokování provozu operátorem prostřednictvím těchto senzorů.

Pro tento typ aplikace je vhodné užit světelné závory s ovládacím časem deaktivace 1 s.



Pokud je z technologických důvodů požadován nepřerušovaný deaktivovaný stav světelných závor při chodu stroje/zařízení, je nezbytné, aby signály na výstupu snímačů byly stále aktivní (ON). V případě, že transportovaný předmět má nějaké otvory (např. karoserie auta), je možné paralelně ke každému snímači připojit kontakty jiných snímačů (přístrojů) za účelem zajištění spojitého spínacího signálu během požadovaného pohybu dopravníkového systému.

Vzdálenost „H“ (na vstupu a výstupu dopravníku) může být zvětšena pouze maximálně o 200 mm, aby se zabránilo nežádoucímu stavu, který by mohl nastat v případě zastavení palety v poloze „C“. V tomto případě světelná závora zůstává deaktivována a obsluha může vstoupit do nebezpečného prostoru.

Časové posloupnosti cyklu:

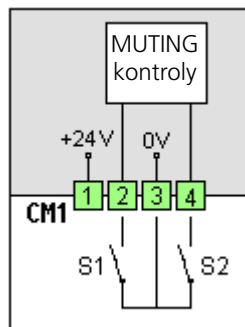


Aktivace snímačů

Následující vyobrazení znázorňují způsob zapojení pro sepnutí funkce „MUTING“ (deaktivace funkčnosti světelné závory) v závislosti na druhu výstupních kontaktů různých typů snímačů, použitých k tomuto účelu.

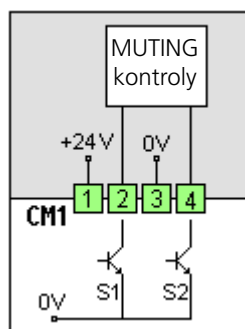
SNÍMAČE PRO DEBLOKACI S N.O. VÝSTUPNÍMI KONTAKTY (spínacími – Normally Open)

Deblokace je aktivována při sepnutí kontaktu



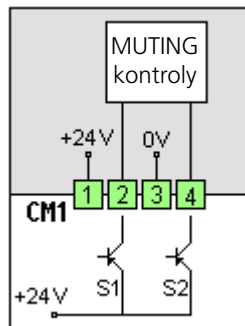
SNÍMAČE PRO DEBLOKACI S NPN VÝSTUPEM

Deblokace je aktivována při sepnutí tranzistoru



SNÍMAČE PRO DEBLOKACI S PNP VÝSTUPEM

Deblokace je aktivována při sepnutí tranzistoru



Připojení snímačů

Připojovací vodiče musí být součástí stíněného kabelu, odolného navíc i možnému mechanickému poškození. Musí být vedeny ve dvou oddělených trasách, aby byla vyloučena možnost poškození obou vedení zkratem nebo přerušením vodičů.

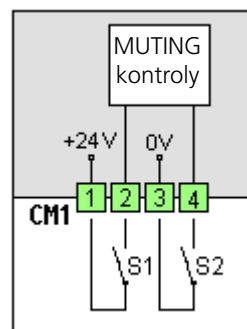
APLIKACE BEZPEČNOSTNÍCH ZÁVOR

Příklad použitých prvků pro aplikaci s MUTINGEM, průchod chráněn z jedné strany:

- 1/ Bezpečnostní závora ASTER AST-BE/600 E, kategorie 4, chráněná výška 558 mm, rozlišení 320 mm, 4 paprsky, konektor typ „C“
- 2/ Bezpečnostní relé BOX BT/MU A5420, 24 V DC, kategorie 4, s MUTINGEM
- 3/ Sada pro uchycení optické závory STVB
- 4/ Snímač optický reflexní FR 25-R-PS-M4, dosah 6 m, konektor M8/4pin
- 5/ Kabel s konektorem M8/4pin, délka 5 m

1 ks
1 ks
1 ks
2 ks
2 ks

DŮLEŽITÉ: v případě, kdy není možné vést připojovací kabely od deblokačních snímačů dvěma oddělenými trasami, doporučujeme pro zajištění maximální úrovně bezpečnosti zařízení použít snímače s N.O. výstupními kontakty (nepoužívat statické tranzistorové výstupy NPN/PNP). Kontakty zapojte ke svorkovnici dle obr. vpravo.



Toto řešení zajistí deblokaci světelné závory i v případě zkratu na kontaktech snímače.

Bezpečnostní závory série „ASTER BE“

Hliníkový profil – rozměr 50 × 36 mm

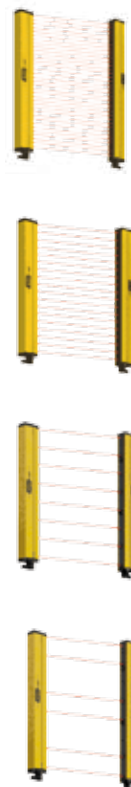
Kategorie 4, dosah 15 m, bez bezpečnostního modulu

Rozlišení 30 mm							
chráněná výška (mm)	102	174	222	246	318	366	390
	462	534	606	678	750	822	894
	966	1038	1110	1182	1254	1326	1398
	1470	1614	1758	1902	2046		

Rozlišení 55 mm							
chráněná výška (mm)	152	200	296	344	440	488	632
	776	920	1064	1208	1352	1496	1640
	1784	1928	2072				

Rozlišení 175 mm						
chráněná výška (mm)	414	702	990	1278	1566	1854

Rozlišení 320 mm					
chráněná výška (mm)	558	990	1422	1854	



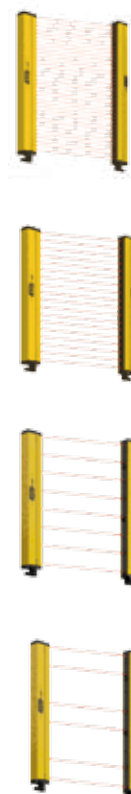
Kategorie 4, dosah 30 m, bez bezpečnostního modulu

Rozlišení 40 mm							
chráněná výška (mm)	112	184	232	256	328	376	400
	472	544	616	688	760	832	904
	976	1048	1120	1192	1264	1336	1408
	1480	1624	1768	1912	2056		

Rozlišení 65 mm							
chráněná výška (mm)	162	210	306	354	450	498	642
	786	930	1074	1218	1362	1506	1650
	1794	1938	2082				

Rozlišení 185 mm						
chráněná výška (mm)	424	712	1000	1288	1576	1864

Rozlišení 330 mm					
chráněná výška (mm)	568	1000	1432	1864	



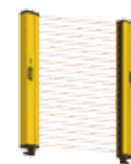
Kategorie 2, dosah 15 m, bez bezpečnostního modulu

Rozlišení 30 mm							
chráněná výška (mm)	102	174	222	246	318	366	390
	462	534	606	678	750	822	894
	976	1038	1120	1182	1264	1326	1408
	1470	1614	1758	1902	2046		

Rozlišení 55 mm							
chráněná výška (mm)	152	200	296	344	440	488	632
	776	920	1064	1208	1352	1496	1640
	1784	1928	2072				

Rozlišení 175 mm						
chráněná výška (mm)	414	702	990	1278	1566	1854

Rozlišení 320 mm				
chráněná výška (mm)	558	990	1422	1854



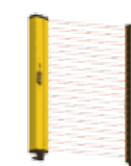
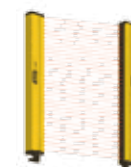
Kategorie 2, dosah 30 m, bez bezpečnostního modulu

Rozlišení 40 mm							
chráněná výška (mm)	112	184	232	256	328	376	400
	472	544	616	688	760	832	904
	976	1048	1120	1192	1264	1326	1408
	1480	1624	1768	1912	2056		

Rozlišení 65 mm							
chráněná výška (mm)	162	210	306	354	450	498	642
	786	930	1074	1218	1362	1506	1650
	1794	1938	2082				

Rozlišení 185 mm						
chráněná výška (mm)	424	712	1000	1288	1576	1864

Rozlišení 330 mm				
chráněná výška (mm)	568	1000	1432	1864



Společné příslušenství pro sérii „ASTER BE“

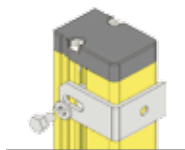
Sady pro uchycení

Sada 4 kusů

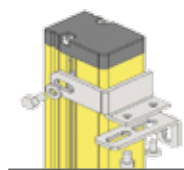
STGM

STDL

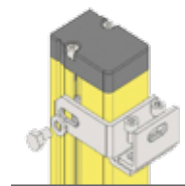
STVB



STGM



STDL



STVB

Konektory

Typ „C“ úhlový, 4-polový; Samice

Typ „M12“, rovný, 4-polový; Samice

Typ „M12“ úhlový, 4-polový; Samice



Konektor „C“



Konektor „12“

Kabely s konektorem „M12“

Kabel 3 m; konektor rovný, 4-polový

Kabel 3 m; konektor úhlový, 4-polový

Kabel 5 m; konektor rovný, 4-polový

Kabel 5 m; konektor úhlový, 4-polový

Kabel 10 m; konektor rovný, 4-polový

Kabel 10 m; konektor úhlový, 4-polový

Kabel 15 m; konektor rovný, 4-polový

Kabel 20 m; konektor rovný, 4-polový



Kabel úhlový

Kabel rovný

Bezpečnostní relé

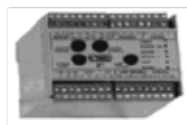
Série BT – přívod (horní/spodní)

B-01-1420 24 V AC/IP20/ bez MUTINGU

B-01-2420 110 V AC/IP20/ bez MUTINGU

B-01-3420 230 V AC/IP20/ bez MUTINGU

B-01-5420 24 V DC/IP20/ bez MUTINGU



Typ BT

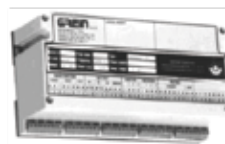
Série RT – přívod (spodní)

B-02-1420 24 V AC/IP20/ bez MUTINGU

B-02-2420 110 V AC/IP20/ bez MUTINGU

B-02-3420 230 V AC/IP20/ bez MUTINGU

B-02-5420 24 V DC/IP20/ bez MUTINGU



Typ RT

Série SB – úzké provedení – přívod (horní/spodní)

B-03-5420 24 V DC/IP20/ bez MUTINGU



Typ SB

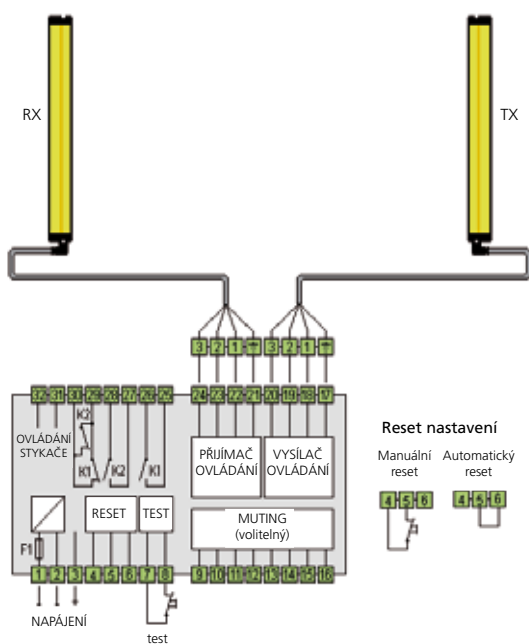
Schéma zapojení série „ASTER BE“

Připojení

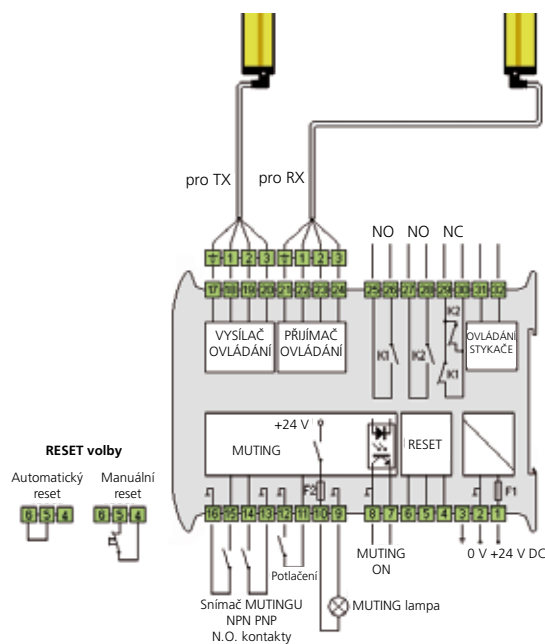
Svorky 1-2	Napájení pro 24 V DC "1 = +24 V a 2 = 0 V
Svorky 3	Uzemění
Svorky 4-5-6	RESET: Výběr z následujících možností:

- 4-5 manuální RESET
Připojte NC tlačítko, závora bude restartována po stisknutí (nahození závory je možné, pokud paprsky nejsou přerušeny).
- 5-6 automatický RESET
Spojte svorky 5-6. Světelná bariéra je automaticky aktivována, pokud je chráněná zóna volná.

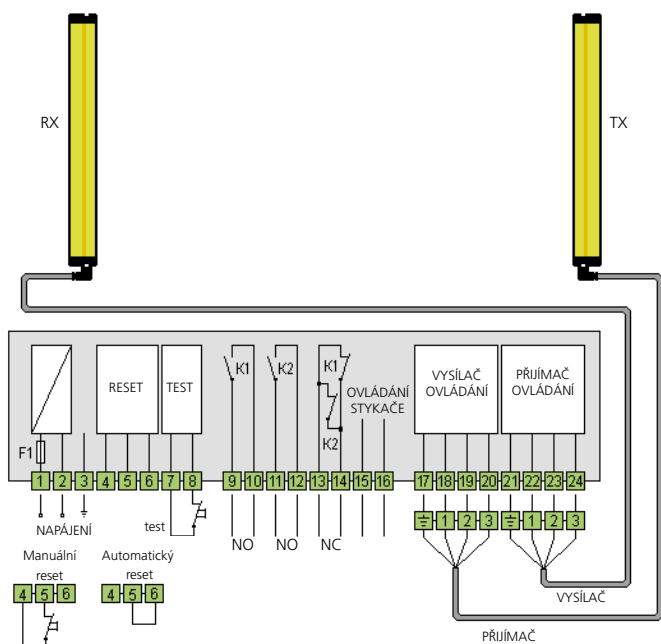
BEZPEČNOSTNÍ RELÉ TYP „BT“



BEZPEČNOSTNÍ RELÉ TYP „SB“



BEZPEČNOSTNÍ RELÉ TYP „RT“



Bezpečnostní závory série „ASTER IN“

Hliníkový profil – rozměr 50 × 36 mm

Kategorie 4, dosah 15 m, s integrovaným bezpečnostním modulem

Rozlišení 30 mm							
chráněná výška (mm)	102	174	222	246	318	366	390
	462	534	606	678	750	822	894
	976	1038	1120	1182	1264	1326	1408
	1470	1614	1758	1902	2046		

Rozlišení 55 mm							
chráněná výška (mm)	152	200	296	344	440	488	632
	776	920	1064	1208	1352	1496	1640
	1784	1928	2072				

Rozlišení 175 mm						
chráněná výška (mm)	414	702	990	1278	1566	1854

Rozlišení 320 mm				
chráněná výška (mm)	558	990	1422	1854

Kategorie 4, dosah 30 m, s integrovaným bezpečnostním modulem

Rozlišení 40 mm							
chráněná výška (mm)	112	184	232	256	328	376	400
	472	544	616	688	760	832	904
	976	1048	1120	1192	1264	1326	1408
	1480	1624	1768	1912	2056		

Rozlišení 65 mm							
chráněná výška (mm)	162	210	306	354	450	498	642
	786	930	1074	1218	1362	1506	1650
	1794	1938	2082				

Rozlišení 185 mm						
chráněná výška (mm)	424	712	1000	1288	1576	1864

Rozlišení 330 mm				
chráněná výška (mm)	568	1000	1432	1864



Kategorie 2, dosah 15 m, s integrovaným bezpečnostním modulem

Rozlišení 30 mm							
chráněná výška (mm)	102	174	222	246	318	366	390
	462	534	606	678	750	822	894
	976	1038	1120	1182	1264	1326	1408
	1470	1614	1758	1902	2046		

Rozlišení 55 mm							
chráněná výška (mm)	152	200	296	344	440	488	632
	776	920	1064	1208	1352	1496	1640
	1784	1928	2072				

Rozlišení 175 mm						
chráněná výška (mm)	414	702	990	1278	1566	1854

Rozlišení 320 mm				
chráněná výška (mm)	558	990	1422	1854

Kategorie 2, dosah 30 m, s integrovaným bezpečnostním modulem

Rozlišení 40 mm							
chráněná výška (mm)	112	184	232	256	328	376	400
	472	544	616	688	760	832	904
	976	1048	1120	1192	1264	1326	1408
	1480	1624	1768	1912	2056		

Rozlišení 65 mm							
chráněná výška (mm)	162	210	306	354	450	498	642
	786	930	1074	1218	1362	1506	1650
	1794	1938	2082				

Rozlišení 185 mm						
chráněná výška (mm)	424	712	1000	1288	1576	1864

Rozlišení 330 mm				
chráněná výška (mm)	568	1000	1432	1864



Společné příslušenství pro sérii „ASTER IN“

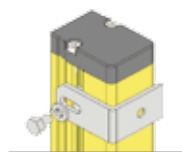
Sady pro uchycení

Sada 4 kusů

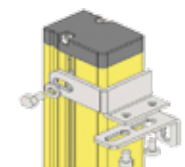
STGM

STDL

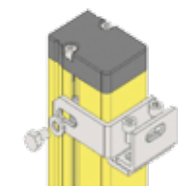
STVB



STGM



STDL



STVB

Kabely: vysílač (TX)–přijímač (RX) s konektorem „M12“

Kabel 3 m; 2 x M12 samice 4 pin

Kabel 5 m; 2 x M12 samice 4 pin

Kabel 10 m; 2 x M12 samice 4 pin

Kabel 15 m; 2 x M12 samice 4 pin

Kabel 20 m; 2 x M12 samice 4 pin

Kabel 30 m; 2 x M12 samice 4 pin

Kabely: vysílač (TX)–přijímač (RX) s konektorem „C“

Kabel stíněný C/C, samice, délka 3 m

Kabel stíněný C/C, samice, délka 5 m

Kabel stíněný C/C, samice, délka 10 m

Kabely: přijímač (RX)–systém

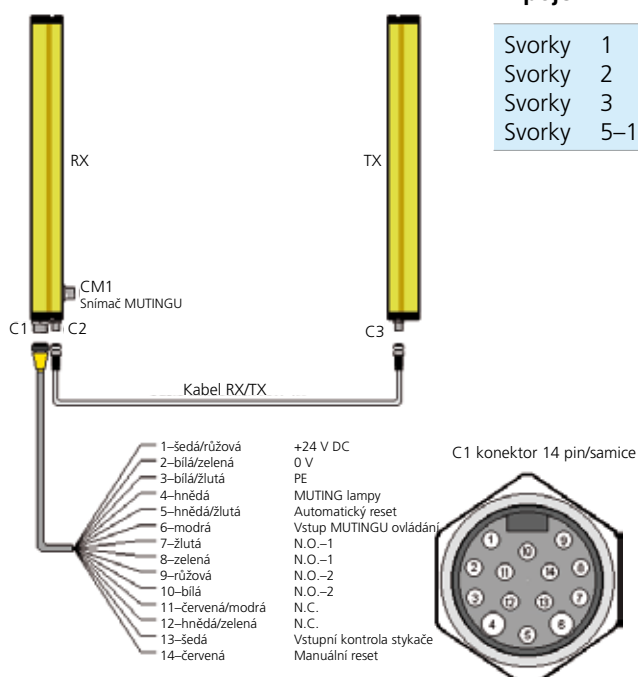
Kabel 3 m; konektor samice 7/8" 14 pin

Kabel 5 m; konektor samice 7/8" 14 pin

Kabel 10 m; konektor samice 7/8" 14 pin

Kabel 20 m; konektor samice 7/8" 14 pin

Schéma zapojení



Připojení

Svorky	1	šedá/růžová	Napájení pro 24 V DC "1 = +24 V
Svorky	2	bílá/zelená	0 V
Svorky	3	bílá/žlutá	Uzemění
Svorky	5–14	hnědá/žlutá–červená	RESET

RESET je možné provést následujícím způsobem:

- červená–0 V manuální RESET
Připojte NC tlačítko, závora bude restartována po stisknutí (nahození závory je možné, pokud paprsky nejsou přerušeny).
- hnědá/žlutá–červená automatický RESET
Spojte svorky 5–14. Světelná bariéra je automaticky aktivována, pokud je chráněná zóna volná.

Bezpečnostní závory série „B“

Hliníkový profil – rozměr 45 x 35 mm

Kategorie 4 dosah 15 m, bez bezpečnostního modulu

Kategorie 4 – rozlišení 14 mm								
chráněná výška (mm)	208	308	408	608	808	908	1008	1208

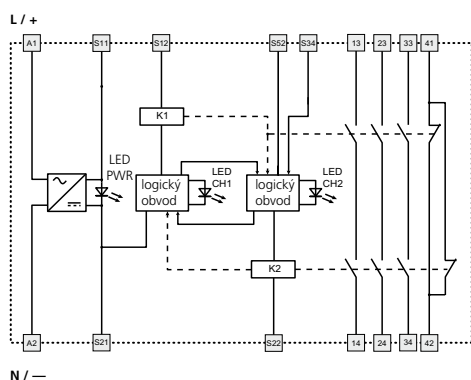
Kategorie 4 – rozlišení 30 mm						
chráněná výška (mm)	200	300	400	600	800	900
	1000	1200	1400	1600	1800	



Příslušenství

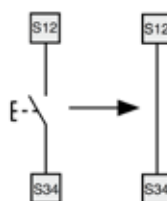
Bezpečnostní relé
CS-AR-06 V 024; 3NO+1NC; 24 V AC/DC monitorovaný start
CS-AR-05 V 024; 3NO+1NC; 24 V AC/DC manuální nebo automatický start
Kabel 5 m; vysílač M12/5 pin samice
Kabel 10 m; vysílač M12/5 pin samice
Kabel 5 m; přijímač M12/8 pin samice
Kabel 10 m; přijímač M12/8 pin samice

Bezpečnostní relé CS-AR-05/CS-AR-06



Automatický start

Pokud chcete provést automatický start, spojte svorky S12-S34

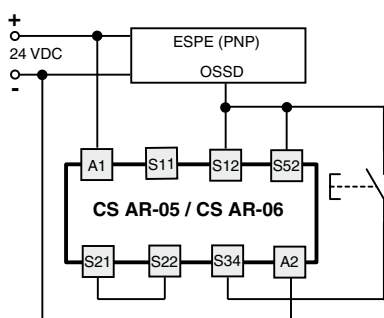


Monitorovaný start

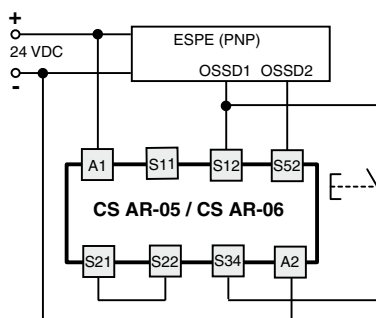
Použijte typ CS-AR-06

Zapojení s manuálním startem

1 kanálové



2 kanálové



Tlakově citlivá elektrická zařízení

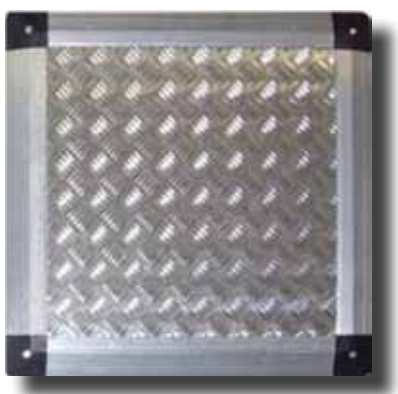
Bezpečnostní nášlapné rohože

Důležité vlastnosti bezpečnostních rohoží

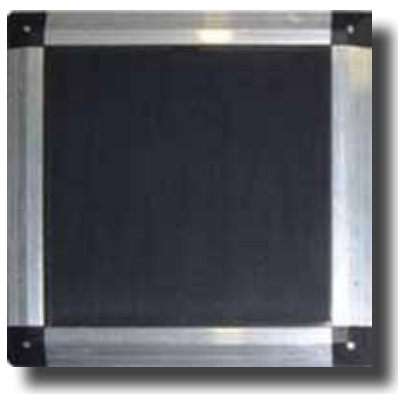
Bezpečnostní nášlapné rohože jsou zařízení, užívaná ke střežení podlahové plochy v okolí nebezpečného prostoru. Lze je použít pro základní zabezpečení tam, kde jiné druhy bezpečnostních ochranných mohou být nedostatečné nebo nepraktické či nepoužitelné. Mohou být také použity ve spojení s bezpečnostním oplocením nebo světelnou závorou jako sekundární ochrana před nebezpečným působením pohyblivých strojních částí. Bezpečnostní rohože v podstatě zajišťují detekci vstupu operátorů do nebezpečné zóny, případně detekci jejich pobytu uvnitř tohoto prostoru.

Tlakové čidlo, integrované v bezpečnostní rohoži, je aktivováno tehdy, pokud na její povrch působí tlak obvykle způsobený přítomností operátora. Signál generovaný čidlem je veden k vyhodnocení do bezpečnostního modulu, odkud je následně zaslán do řídicího systému stroje povel k zastavení (STOP). Rozměry a umístění rohoží by měly odpovídat pokynům uvedeným v EN 999. Rohože lze dodat v jakémkoliv tvaru a rozměrech. Hliníkové lemovací nášlapné lišty slouží k upevnění rohoží na požadované místo podlahy.

MO/1–2–3



TO/1–2–3



Příslušenství – hliníkové lemovací nášlapné lišty

Technické údaje

- Maximální rozměry pro jednotlivou rohož 1500 × 2500 mm
- Horní vrstva PVC tloušťky 4 mm
- Spodní vrstva PVC tloušťky 3 mm
- Celková výška 9 mm
- Hmotnost cca 12 kg/m²
- Aktivační síla 25 kg (zkušební tyčí o průměru 80 mm) 45 kg (zkušební tyčí o průměru 200 mm)
- Statické zatížení 60 kg/cm²
- Napájecí napětí 32 V DC
- Spínací proud 1 A (při 24 V)
- Pásmo necitlivosti 30 mm kolem vnější hrany
- Provozní teplota v rozsahu od -10 °C do +60 °C
- Doba odezvy 40 ms

Typový rozsah

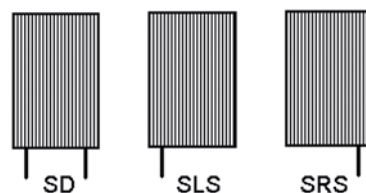
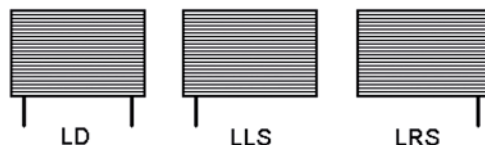
- Modely TO/1–2–3 standardní provedení z PVC s profilovaným povrchem
- Modely MO/1–2–3 jako standardní provedení, navíc ochranná krycí vrstva z hliníkového plechu
- Modely MZ/1–2–3 stejně jako model MO, navíc pozinkovaný plech na spodní straně pro nehomogenní podlahové povrchy
- Typ 1 je určen pro plochu do 1 m²
- Typ 2 je určen pro max. šířku do 1 m a max. délku 2,5 m
- Typ 3 je určen pro max. šířku do 1,5 m a max. délku 2,5 m
- Standardně je dodáván 4žilový kabel

Boční kabelový výstup:

Pro modely TO–MO–MZ podle specifikace odběratele

Pro model CKP/S1 dle níže uvedené specifikace:

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| LD na delší straně | 2 × 2 žilový |
| SD na kratší straně | 2 × 2 žilový |
| LLS vlevo na delší straně | 4žilový |
| LRS vpravo na delší straně | 4žilový |
| SLS vlevo na kratší straně | 4žilový |
| SRS vpravo na kratší straně | 4žilový |



Identifikační kód

Přehled typů	Kód
PVC povrch do 1 m ²	TO-1 (+zadané rozměry)
Hliníkový povrch do 1 m ²	MO-1 (+zadané rozměry)
Hliníkový povrch, vespod zinkovaný plech do 1 m ²	MZ-1 (+zadané rozměry)
PVC povrch šířky 1 m, délky do 2,5 m	TO-2 (+zadané rozměry)
Hliníkový povrch šířky 1 m, délky do 2,5 m	MO-2 (+zadané rozměry)
Hliníkový povrch, vespod zinkovaný plech šířky 1 m, délky do 2,5 m	MZ-2 (+zadané rozměry)
PVC povrch šířky 1,5 m, délky do 2,5 m	TO-3 (+zadané rozměry)
Hliníkový povrch šířky 1,5 m, délky do 2,5 m	MO-3 (+zadané rozměry)
Hliníkový povrch, vespod zinkovaný plech šířky 1,5 m, délky do 2,5 m	MZ-3 (+zadané rozměry)
Rohož pro náročné aplikace	CKP/S1 (+zadané rozměry)
Hliníkové lemovací nášlapné lišty AG-11/1 (pro T1-2-3)	AG-11/1
Hliníkové lemovací nášlapné lišty AL-12/2 (pro M1-2-3)	AL-12/2
Hliníkové lemovací nášlapné lišty AE-13/2 (pro těžké rohože)	AE-13/2
PVC rohový díl SGFG/05 (pro těžké rohože)	SGFG/05
Typ rohože bez hliníkových lemovacích nášlapných lišt	SB
Typ rohože s upevněnými hliníkovými lemovacími nášlapnými lištami	BM
Typ rohože s neupevněnými hliníkovými nášlapnými lištami	BS

Délka kabelu (4žilový) – standardně 3 m

Příklad: MZ1-0800-0800-3000-AL12/2-BS

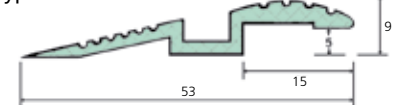
Rohož 800 × 800 mm s kabelem délky L = 3000 mm, s ochranným krytem z hliníkového plechu, pozinkovaný plech na spodní straně, včetně kompletu nepřipevňovaných hliníkových nášlapných lišt.

Příslušenství

Hliníkové nášlapné lišty pro upevnění rohože k podlaze

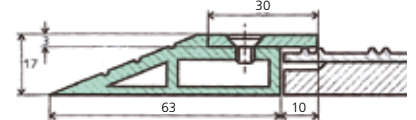
Typ AG-11/1 pro rohože typů TO-1-2-3

Typ AG 11/1



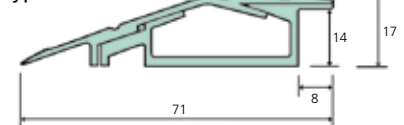
Typ AL-12/2 pro rohože typů MO 1-2-3

Typ AL 12/2

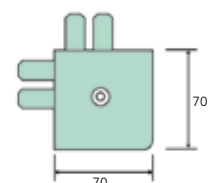


Typ AE-13/2 pro rohože typu CKP/S1

Typ AE 13/2

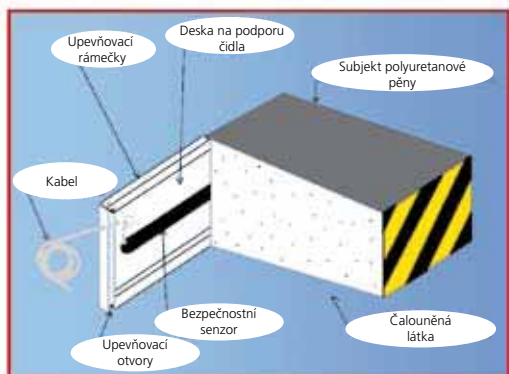
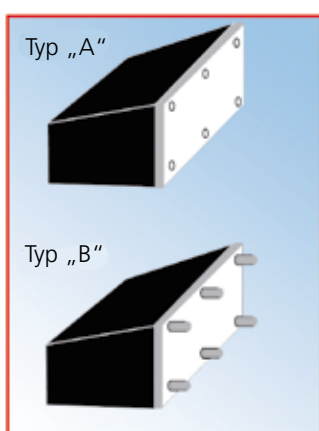


Rohový díl z černého PVC typ SGFG/05 pro užití pouze s profilem AE/13-2



Důležité vlastnosti bezpečnostních kontaktních nárazníků

Tyto nárazníky jsou nejnovější inovací v oblasti bezpečnosti pro dopravní prostředky nebo mobilní strojní zařízení, kde hrozí nebezpečí havárie nebo zranění obsluhy. Toto snímací zařízení využívá velmi odolný a pružný termoplastický materiál, který po stlačení (nárazu, stisknutí) sepne uvnitř umístěné snímače. Nárazníky jsou tvořeny polyuretanovou pěnou (podle tvarového návrhu odběratele) se zalitými páskovými spínači. Nárazník je určen pro součinnost s bezpečnostními obvody k zajištění spolehlivého monitorování systému.



Technické údaje

- Ocelový pozinkovaný rám pro připevnění na stroj
- Hliníková deska uzavírá nárazník a zachycuje páskové spínače
- Tělo z polyuretanové pěny
- Vnější kryt:
 - standardní provedení z materiálu odolného vůči vodě
 - speciální provedení z nehořlavého kovového materiálu, odolného proti roztavení
 - speciální design s PVC pokrytím pro venkovní aplikace, např. pro stojany
- Černá barva se šikmými žlutými pruhy na přední straně
- Aktivační síla 5–7 kg
- Elektrické napájení 24 V DC, 1 A
- Chemická odolnost: odolné vůči vodě, kyselinám, zásadám, lihu, rozpouštědlům, atd.
- Napájecí kabel 5žilový, L = 3 m
- Stupeň krytí IP 65
- Provozní teplota v rozsahu od 0 °C do +55 °C
- Vybavovací vzdálenost cca 10–30 mm (závisí na rozměrech nárazníku)
- K míře stlačení tělesa nárazníku před sepnutím kontaktu dojde v závislosti na hloubce nárazníku. Je naléhavě nutné vyloučit možnost kolize s pracovníky obsluhy.

Aplikace

- Ovinovací balicí stroje pro fixaci zboží na paletách
- Automaticky řízená vozidla a dopravní prostředky
- Rozměrná pohyblivá zařízení
- Pracovní plošiny
- Teleskopické dopravníky
- Letištní nakladače

Montážní systém pro instalaci:

Kovovou montážní desku lze dodat ve dvou odlišných variantách:

Typ A) deska s otvory o průměru 8,5 mm, počet otvorů závisí na délce nárazníku

Typ B) deska se šrouby M6, hlavy šroubů zapuštěny v desce, délka závitu L = 30 mm

Charakteristické vlastnosti

Stlačení před sepnutím kontaktu	10 % hloubky nárazníku
Max. stlačení	60 % hloubky nárazníku
Nedeformovatelná část	30 % hloubky nárazníku
Výška nárazníku	0,5 šířky
Max. délka	3 m

Bezpečnostní řídicí moduly

Pro bezpečnostní lišty–hrany–rohože–nárazníky

Důležité vlastnosti

Tyto řídicí moduly jsou určeny k použití ve spojení s bezpečnostními rohožemi a nárazníky, snímacími hranami a lištovými spínači, se kterými pak tvoří kompletní bezpečnostní systém. Překračují požadavky úrovně kategorie 3 pro bezpečnostní řídicí systémy podle EN954–1.

K dispozici jsou čtyři moduly řady PS, všechny s vysokou úrovní bezpečnostní integrity, lišící se provedením. Řada kontrolních modulů PS je tvořena čtyřmi členy:

- PS–1 pro úroveň 1 v aplikacích s nízkým bezpečnostním rizikem, dvouvodičové připojení (není bezpečné)
- PS–3 pro úroveň 3 v aplikacích „Fail Safe“, čtyřvodičové připojení bez odporu
- PS-3/RS pro úroveň 3 v aplikacích „Fail Safe“, dvouvodičové připojení s odporem hodnoty 8,2 k Ω pro 1 snímač nebo bezpečnostní hranu
- PS-3/RD s vlastnostmi jako u typu PS-3/RS, ale pro připojení dvou snímačů nebo hran

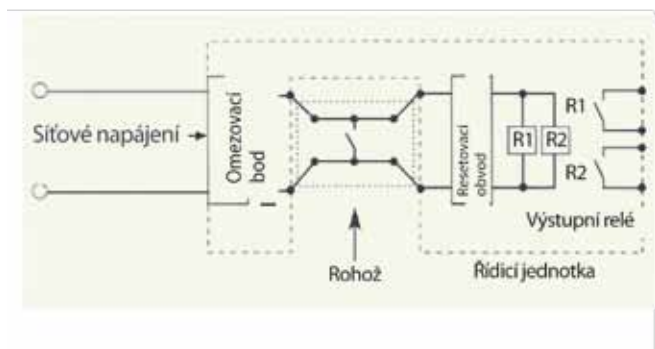
Obecně pro bezpečnostní modul PS1 (bez zabezpečení, 2vodičové připojení)

Tento modul je navržen pro aplikace s nízkým bezpečnostním rizikem pro vyhodnocování jednoho nebo více snímačů zapojených do série. Pokud je při normálních podmínkách neuzavřen okruh (spínač – bezpečnostní hrana/rohož/nárazník), cívka relé je pod napětím (relé je sepnuto).

Obecně pro bezpečnostní modul PS3 (4vodičové připojení) bez odporu

Kategorie 3–„Fail-Safe“

Připojení může být provedeno dvěma nebo čtyřmi vodiči. Všechny řídicí moduly jsou navrženy pro zajištění bezpečného napájení zařízení i v případě zkratu nebo přerušení připojovacích vodičů. Při neuzavřeném okruhu (spínač – bezpečnostní hrana/rohož/nárazník) v normálním stavu jsou napájeny cívky dvou relé (relé jsou sepnuta). Pokud dojde k zapůsobení tlaku na snímač (vybaven NC kontaktem), nastane vypnutí (odpadnutí) relé. Omezovací obvod zabraňuje zkratování napájecího napětí. Přerušení kabelu nebo snímačů je detekováno po odpadnutí dvou relé (vypnutý stav–OFF), jako zkratování kontaktů relé. Z těchto důvodů může tento obvod, splňující požadavky kategorie 3 podle EN 954, uznán jako „fail-safe“.



Charakteristické vlastnosti

Pokud dojde k zapůsobení tlaku na snímač (vybaven NC kontaktem – klidovým) nastane vypnutí (odpadnutí) relé. Omezovací obvod zabraňuje zkratování napájecího napětí. Přerušení kabelů nebo snímačů není systémem detekováno v důsledku dané konfigurace obvodu: proto může být systém užít pouze pro signalizaci (monitorování), nebo k jiným účelům, protože splňuje pouze požadavky bezpečnostní kategorie 1 podle EN 954.

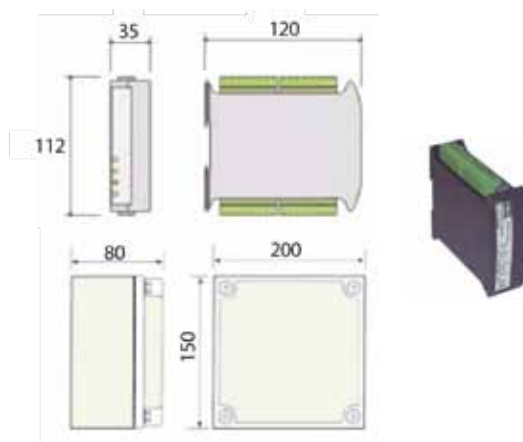
- Volba napájecího napětí
- ES přezkoušení typu
- Samočinné monitorování bezpečnostního obvodu
- „Fail-safe“ ruční a automatické resetování

Technické údaje

- automatické a ruční resetování
- stupeň krytí IP20 nebo IP56
- provozní teplota od -10 °C do +65 °C
- výstupní relé 2 NO+1 NC, 230 V, 2 A
- doba odezvy od 9 do 16 ms
- montáž na DIN lištu
- napájecí napětí–viz tabulka (str. 16)
- proudová spotřeba 300 mA
- max. kontrolovaná délka bezpečnostních hran 60 m
- max. kontrolovaná plocha bezpečnostních rohoží 15 m²

Technické údaje

- automatické a ruční resetování
- stupeň krytí IP20 nebo IP56
- provozní teplota od -10 °C do +65 °C
- výstupní relé 1 NO/NC 2 A 230 V
- doba odezvy od 9 do 16 ms
- montáž na DIN lištu
- napájecí napětí–viz tabulka (str. 16)
- proudová spotřeba 300 mA
- max. kontrolovaná délka bezpečnostních hran 60 m
- max. kontrolovaná plocha bezpečnostních rohoží 15 m²



Bezpečnostní modul PS3/RS, 2vodičové připojení, s odporem, pro 1 snímač

Provedení v pouzdru (krabici) pro bezpečnostní kategorii 3

Pokud je požadováno dvouodičové připojení, je nutné zapojit odpor s hodnotou 8,2 kW (uvnitř snímače), aby mohla být zaručena bezpečnostní kategorie 3. Modul v tomto provedení kontroluje pouze jeden snímač.

Bezpečnostní modul PS3/RD, 2vodičové připojení, s odporem, pro 2 snímače

Je shodný s předešlým typem, liší se tím, že monitoruje dva nezávislé snímače, použité např. pro ochranu čelního i zadního prostoru výrobního stroje.

Technické parametry jsou stejné, jako u typu PS3/RS, liší se pouze jinou specifikací výstupních relé (kontakty 2NO, 250 V, 2 A) a zapojením.

Rozměry a identifikační kódy řídicích jednotek

Kategorie 1, připojení 2vodičové	Napájecí napětí	Kód
PS-1/A1 modul na DIN lištu	24 V AC	P-01
PS-1/A2 modul na DIN lištu	110 V AC	P-02
PS-1/A3 modul na DIN lištu	220 V AC	P-03
PS-1/A5 modul na DIN lištu	24 V DC	P-04
PS-1-56/A1 pouzdro IP56	24 V AC	P-05
PS-1-56/A2 pouzdro IP56	110 V AC	P-06
PS-1-56/A3 pouzdro IP56	220 V AC	P-07
PS-1-56/A5 pouzdro IP56	24 V DC	P-08
Kategorie 3, připojení 4vodičové		
PS-3/A1 modul na DIN lištu	24 V AC	P-09
PS-3/A2 modul na DIN lištu	110 V AC	P-10
PS-3/A3 modul na DIN lištu	220 V AC	P-11
PS-3/A5 modul na DIN lištu	24 V DC	P-12
PS-3-56/A1 pouzdro IP56	24 V AC	P-13
PS-3-56/A2 pouzdro IP56	110 V AC	P-14
PS-3-56/A3 pouzdro IP56	220 V AC	P-15
PS-3-56/A5 pouzdro IP56	24 V DC	P-16
Kategorie 3 pro 1 snímač, připojení 2vodičové, s odporem		
PS-3RS/A1 modul na DIN lištu	24 V AC	P-21
PS-3RS/A5 modul na DIN lištu	24 V DC	P-22
PS-3RS/56A1 pouzdro IP56	24 V AC	P-23
PS-3RS/56A5 pouzdro IP56	24 V DC	P-24
Kategorie 3 pro 2 snímače, připojení 2vodičové, s odporem		
PS-3RD/A1 modul na DIN lištu	24 V AC	P-25
PS-3RD/A5 modul na DIN lištu	24 V DC	P-26
PS-3RD/56A1 pouzdro IP56	24 V AC	P-27
PS-3RD/56A5 pouzdro IP56	24 V DC	P-28

Technické údaje

- automatické a ruční resetování
- stupeň krytí IP20 nebo IP56
- provozní teplota od -10 °C do +65 °C
- výstupní relé 1 NO/NC, 230 V, 2 A
- doba odezvy 10 ms
- montáž na DIN lištu
- napájecí napětí—viz tabulka (str. 16)
- proudová spotřeba 300 mA
- max. kontrovaná délka bezpečnostních hran 60 m
- max. kontrovaná plocha bezpečnostních rohoží 15 m²
- max. délka propojovacích vodičů 250 m s průřezem 0,35 mm²

Schéma zapojení PS3/RS

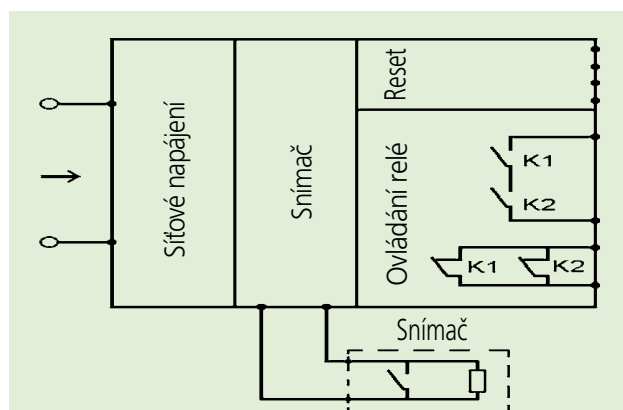


Schéma zapojení PS3/RD

