



CS Návod k provozu, strany 1 až 8
Překlad originálního návodu k provozu

Obsah

1 K tomuto dokumentu	
1.1 Funkce	1
1.2 Cílová skupina: autorizovaný odborný personál	1
1.3 Použité symboly	1
1.4 Používání k určeným účelům	1
1.5 Všeobecné pokyny pro bezpečnost	1
1.6 Varování před chybným používáním	2
1.7 Vyloučení ručení	2
2 Popis výrobku	
2.1 Objednací klíč	2
2.2 Speciální varianty	2
2.3 Určení a použití	2
2.4 Technická data	2
2.5 Klasifikace bezpečnosti	3
3 Montáž	
3.1 Všeobecné pokyny pro montáž	3
3.2 Rozměry	3
4 Elektrické připojení	
4.1 Všeobecné pokyny pro elektrické připojení	3
5 Způsob fungování a nastavení	
5.1 Funkce LED	3
5.2 Popis svorek	3
5.3 Technické poznámky k nastavení	4
6 Uvedení do provozu a údržba	
6.1 Funkční zkouška	4
6.2 Údržba	4
7 Demontáž a likvidace	
7.1 Demontáž	4
7.2 Likvidace	4
8 Příloha	
8.1 Příklad připojení	4
8.2 Konfigurace senzorů	5
8.3 Konfigurace aktorů	6
9 Prohlášení o shodě	
9.1 Prohlášení ES o shodě	7

1. K tomuto dokumentu

1.1 Funkce

Předložený návod k provozu poskytuje potřebné informace pro montáž, uvedení do provozu, bezpečný provoz a demontáž bezpečnostního spínacího přístroje. Tento návod k provozu musí být vždy přístupný a uchováván v čitelném stavu.

1.2 Cílová skupina: autorizovaný odborný personál

Všecké úkony, popisované v tomto návodu k provozu smí provádět pouze odborný personál, který je autorizovaný provozovatelem zařízení.

Instalujte a do provozu uvádějte zařízení pouze tehdy, pokud jste tento návod k provozu přečetli, porozuměli mu a pokud jste seznámeni s platnými předpisy bezpečnosti práce a předpisy pro prevenci úrazů.

Výběr a montáž zařízení a jejich zapojení do řízení vyžaduje kvalifikované znalosti příslušných zákonů a normativních požadavků výrobce stroje.

1.3 Použité symboly



Informace, tipy, upozornění:

Tento symbol označuje užitečné dodatečné informace.



Pozor: Nedodržení tohoto výstražného pokynu může mít za následek poruchy nebo chybné funkce.

Varování: Nedodržení tohoto výstražného pokynu může mít za následek zranění osob a/nebo poškození stroje.

1.4 Používání k určeným účelům

Zde popsané výrobky byly vyvinuty, aby převzaly jako část celkového zařízení nebo stroje funkce orientované na bezpečnost. Výrobce zařízení nebo stroje zodpovídá za správnou celkovou funkci.

Bezpečnostní spínací přístroj smí být používán výhradně podle následujících pokynů, nebo pro aplikace schválené výrobcem. Podrobné informace pro oblast nasazení naleznete v kapitole „Popis výrobku“.



K zamezení elektromagnetického rušení musí fyzikální podmínky prostředí a provozní podmínky v místě instalace výrobku splňovat normu DIN EN 60204-1 v oblasti elektromagnetické kompatibility (EMK).

1.5 Všeobecné pokyny pro bezpečnost

Je nutno dodržovat bezpečnostní pokyny tohoto návodu k provozu a specifické předpisy pro instalaci, bezpečnost a pro prevenci nehod příslušné země.



Další technické informace naleznete v katalogích firmy Schmersal, respektive v online katalogu na adrese www.schmersal.net.

Všechny údaje jsou bez záruky. Změny sloužící technickému pokroku jsou vyhrazeny.



Pokud je několik bezpečnostních komponent zapojeno do série, snižuje se za určitých okolností PL (Performance Level) podle EN ISO 13849-1 vzhledem ke snížené identifikaci závad. Celkovou koncepci řízení, do kterého je bezpečnostní komponenta zařazena, je nutno ověřit podle EN ISO 13849-2.

Při dodržování pokynů pro bezpečnost a pokynů pro montáž, uvádění do provozu, provoz a údržbu, nejsou známa žádná zbytková rizika.

1.6 Varování před chybným používáním



Při neodborném nebo nesprávném používání nebo manipulaci, nelze při použití bezpečnostního spínacího zařízení vyloučit nebezpečí pro osoby nebo poškození částí stroje nebo zařízení. Podívejte se prosím také na příslušná ustanovení norem EN 1088 a EN ISO 13850.

1.7 Vyloučení ručení

Za škody a poruchy provozu, které vznikly chybami při montáži a nedodržováním tohoto návodu k provozu nepřebíráme žádná ručení. Za škody, které vyplývají z použití nahradních dílů a příslušenství, které nebyly schváleny výrobcem, je jakékoli ručení výrobce vyloučené.

Veškeré svévolné opravy, přestavby a změny nejsou z bezpečnostních důvodů povoleny a vylučují ručení výrobce za škody z nich vyplývající.

Rozšíření vstupů PROTECT-PE-02 / ...-PE-02-SK se musí provozovat s namontovaným předním krytem.

2. Popis výrobku

2.1 Objednávací klíč

Tento návod k provozu platí pro následující typy:

PROTECT-PE-①-②

Č.	Volba	Popis
①	02	Připojení se senzory rozpínací/rozpínací
	11	Připojení se senzory rozpínací/spínací
	11-AN	Připojení se senzory rozpínací/spínací, výstupy s antivalentními uvolňovacími kontakty s pružinovými svorkami
②	SK	Se zástrčnými šroubovými svorkami



- Možnost připojení až 4 senzorů na rozhraní, např. magnetické bezpečnostní senzory typu BNS, příkazová zařízení NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ, blokovací zařízení, aj.
- Možnost připojení až 4 senzorů na jedno rozhraní s potenciálovými signály, např. elektronických bezpečnostních senzorů typu CSS a AOPD (jen PROTECT-PE-02)
- Omezení proudu a napětí vstupních obvodů
- Hlídní příčného zkratu vstupních obvodů
- Signalizační výstup pro každý senzor (hlídní obou obvodů kontaktů jednoho senzoru)
- Signalizační výstup sdruženého signálu všech senzorů a signalizační kontakt se sdruženým signálem (rozpínací + spínací)
- Zelené LED kontrolky pro U_i a každý kontakt senzoru
- Možnost kaskádování, pro připojení až 80 senzorů



Tento přístroj slouží jako rozšíření vstupů. Bezpečnostní funkce je dosaženo jen ve spojení s dále zapojeným základním přístrojem (SRB). K tomu musí být přístroj připojený podle návrhu zapojení!



Bezpečnostní funkce a tím i shoda se směnicí pro strojní zařízení zůstává zachována pouze při správném výkladu a řádném provedení přestaveb popsanych v tomto návodu k provozu.

2.2 Speciální varianty

Pro speciální varianty, které nejsou uvedeny v typovém klíči pod bodem 2.1, platí analogicky předcházející a následující údaje, pokud tyto varianty souhlasí se sériovým provedením.

2.3 Určení a použití.

Rozšíření vstupů pro použití v bezpečnostních elektrických obvodech jsou určena k instalaci do rozvaděčů. Slouží pro vyhodnocování signálů 1 ... 4 senzorů a sdružené předávání signálů do následného bezpečnostního reléového modulu.

Funkce je definována jako otevření uvolňovacích obvodů 13-14 a 23-24 (u varianty AN rozeprnutí u 13-14 a seprnutí 21-22) při aktivaci jednoho nebo několika z 8 vstupů senzorů. Uvolňovací obvody s výstupními kontakty 13-14 a 23-24 (21-22) splňují s ohledem na posouzení hodnoty PFH a ve spojení se SRB (kategorie 4 / PL e) následující požadavky (viz též „2.5 Posouzení bezpečnosti“):

- Kategorie 3 – PL d podle EN ISO 13849-1 (při otevření několika ochranných dveří během jednoho pracovního cyklu)
- odpovídá SIL 2 podle IEC 61508
- odpovídá SILCL 2 podle EN 62061

Viz materiál:

http://www.schmersal.net/Bilddata/broschue/k-info/i_diap01.pdf (německy)

http://www.schmersal.net/Bilddata/broschue/k-info/i_diap02.pdf (anglicky)



Dříve popsané požadavky nemohou být splněny jen samotným rozšířením vstupů, ale jen v kombinaci s bezpečnostním reléovým modulem, který je popsán v tomto návodu.

Pro stanovení performance level (PL) podle DIN EN ISO 13849-1 celkové bezpečnostní funkce (např. senzor, logika, aktor) je nutné uvažovat všechny relevantní komponenty.

2.4 Technická data

Všeobecné údaje:

Předpisy:	IEC/EN 60204-1, EN 60947-5-1; EN ISO 13849-1, IEC 61508
Klimatická odolnost:	EN 60068-2-78
Uchycení:	rychlouchycení pro normovanou lištu podle EN 60715
Označení svorek:	EN 60947-1
Materiál pouzdra:	umělá hmota, termoplast
Materiál kontaktů:	AgSnO
Hmotnost:	160 g
Podmínky startu:	automatický
Obvod zpětné vazby (A/N):	Ne
Zpoždění přitahu:	≤ 10 ms
Zpoždění odpadnutí při „NOUZOVÉM ZASTAVENÍ“:	≤ 10 ms
Zpoždění odpadnutí při výpadku sítě:	≤ 60 ms

Mechanické údaje:

Provedení připojení:	pružinové svorky;
- SK-varianta:	šroubový spoj, zástrčný
Připojovací průřez:	
- pružinové svorky:	min. 0,08 mm ² / max. 2,5 mm ²
- šroubový spoj:	min. 0,14 mm ² / max. 1,5 mm ²
Připojovací vodiče:	pevné nebo pružné
Utahovací moment pro připojovací svorky:	0,6 Nm
K dispozici odnímatelné svorky (A/N):	SK-varianta: Ano
Mechanická životnost:	10 milionů seprnutí
Elektrická životnost:	derat. křivka na vyžádání
Nárazuodolnost:	30 g / 11 ms
Odolnost vůči vibracím podle EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplituda 0,35 mm

Provozní podmínky:

Teplota okolí:	-25 °C ... +55 °C
Skladovací a transportní teplota:	-40 °C ... +85 °C
Krytí:	IP20
Vzdušné a plazivé vzdálenosti podle IEC/EN 60664-1:	800 kV/2 (základní izolace)
Odolnost proti rušení:	podle směrnice EMK

Elektrické údaje:

Přechodový odpor kontaktů v novém stavu:	max. 100 mΩ
Příkon:	max. 1,7 W včetně signalizačního výstupu Y1-Y5

Jmenovité provozní napětí U_e :	24 VDC -12% / $+20\%$, zbytkové zvlnění max. 10%
Jištění provozního napětí:	interní elektronické jištění, vybavovací proud > 300 mA

Monitorované vstupy:

Identifikace příčného zkratu (A/N):	Ano
Detekce přerušeni vodiče (A/N):	Ano
Detekce zkratu proti zemi (A/N):	Ano
Počet spínacích kontaktů:	Varianta 11: 4
Počet rozpínacích kontaktů:	Varianta 02: 8; Varianta 11: 4
Odpor vedení:	max. 40 Ω
Omezení proudu a napětí řízených kontaktů:	24 VDC / 10 mA

Výstupy:

Počet povolovacích kontaktů:	2
Počet pomocných kontaktů:	1 přepínací
Počet signalizačních výstupů:	5
Spínací schopnost bezpečnostních kontaktů::	13-14, 23-24, 21-22: max. 24 V / 2 A ohmicky (induktivně při vhodném ochranném zapojení); min. 10 V / 10 mA

Jištění uvolňovacích kontaktů:	2 A pomalé
Spínací výkon signalizačních výstupů:	Y1 ... Y5: 24 VDC / 100 mA
Jištění signalizačních výstupů:	interní elektronické jištění, vybavovací proud > 500 mA
Spínací výkon signalizačních výstupů:	32-33, 33-34: 24 VDC / 2 A
Jištění signalizačních výstupů:	2 A pomalé
Rozměry V x Š x H:	126 mm x 65,5 mm x 61 mm
Technické údaje uvedené v tomto návodu platí pro provoz přístroje se jmenovitým provozním napětím $U_e \pm 0\%$.	

2.5 Klasifikace bezpečnosti

Předpisy:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	Stop 0: až d
Kategorie:	Stop 0: až 3
DC:	Stop 0: $> 60\%$ (nízké):
CCF:	> 65 bodů
Hodnota PFH:	Stop 0: $2,00 \times 10^{-7}/h$
SIL:	Stop 0: až 2
Životnost:	20 let

Hodnota PFH $2,00 \times 10^{-7}/h$ platí pro níže v tabulce uvedené kombinace zatížení kontaktů (proud přes uvolňovací kontakty) a počty spínacích cyklů (n_{oply}).

Při 365 provozních dnech za rok a 24hodinovém provozu vychází pro kontakty relé níže uvedené časy spínacích cyklů (t_{cycle}).

Odlíšné aplikace na vyžádání.

Zatížení kontaktů	n_{oply}	t_{cycle}
20 %	525 600	1,0 minut
40 %	210 240	2,5 minut
60 %	75 087	7,0 minut
80 %	30 918	17,0 minut
100 %	12 223	43,0 minut

3. Montáž

3.1 Všeobecné pokyny pro montáž

Uchycení se provádí pomocí rychlouchycení na normované lišty dle EN 60715.

Pouzdro mírně nakloňte dozadu, zavěste horní stranou na montážní lištu a zatlačte dolů, až zaskočí.

3.2 Rozměry

Všechny rozměry jsou v mm.

Rozměry zařízení (V/Š/H): 126 mm x 65,5 mm x 61 mm
se zástrčnými svorkami: 126 mm x 65,5 mm x 53 mm.

4. Elektrické připojení

4.1 Všeobecné pokyny pro elektrické připojení



Ochrana proti dotyku připojených a tím elektricky spojených provozních prostředků a izolace přívodních vedení musí být s ohledem na elektrickou bezpečnost dimenzovány na maximální napětí, které se v přístroji vyskytuje.



Elektrické připojení smí provádět pouze autorizovaný odborný personál ve stavu bez napětí.

Příklady připojení viz příloha.

5. Způsob fungování a nastavení

5.1 Funkce LED

- U: Stav provozního napětí (LED svítí, když je na svorkách provozní napětí a interní elektronické jištění nevybavilo)
- Y1 ... Y4: Stav vstupů S1 ... S8 (LED svítí, když se otevře přiřazený vstupní obvod)
- Y5: Svítí, když se otevře jeden nebo několik vstupních obvodů

5.2 Popis svorek

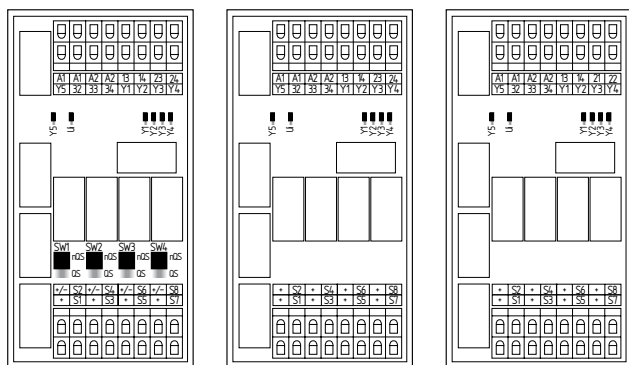
Napětí:	A1	+24 VDC
	A2	0 VDC
	+	24 VDC
	-	0 VDC
	S1 ... S8	+24 VDC / 0 VDC
Výstupy:	13-14	1. uvolnění
	23-24	2. uvolnění
	21-22	2. Uvolnění u varianty AN (rozpínací)
Start:	Y1 ... Y4	Stav vstupů (+24 V, když se otevře přiřazený vstupní obvod)
	Y5	+24 V, když se otevře vstupní obvod
	32-33	Rozpínací kontakt „vstupní obvod“ otevřený
	33-34	Spínací kontakt „vstupní obvod“ otevřený



Signalizační výstupy se nesmí v bezpečnostních proudových obvodech používat.

5.3 Technické poznámky k nastavení

PROTECT-PE-02 PROTECT-PE-11 PROTECT-PE-11-AN



Obr. 1: Pohled zepředu Obr. 2: Pohled zepředu Obr. 3: Pohled zepředu

Vypínatelná funkce hlídání příčného zkratu (jen PROTECT-PE-02/-SK)

Otevření předního krytu:

- Pro nastavení spínačů je nutno sejmout čelní kryt uvolněním 4 upevňovacích šroubů.



Konstrukčních prvků se dotýkejte jen po předchozím vybití!



Po provedení nastavení se musí čelní kryt bezpodmínečně opět nasadit.

Nastavení přepínače:

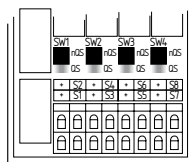
- Programování funkce hlídání příčného zkratu (výrobní nastavení) se provádí přepínači SW 1 ... SW4.
- Přiřazení spínačů ke vstupům: SW1 / S2, SW2 / S4, SW3 / S6, SW4 / S8
- Poz. nQS (nahore) (viz obr. 4): není bezpečná proti příčnému zkratu: Vhodná pro jedнокanálové aplikace a aplikace s potenciálovými výstupy s kladným potenciálem v řídicích obvodech.
- Poz. QS (dole) (viz obr. 5): bezpečné proti příčnému zkratu, vhodné pro dvoukanálové aplikace bez potenciálových výstupů v řídicích obvodech a aplikacích s potenciálovými výstupy s kladným a záporným potenciálem v řídicích obvodech.



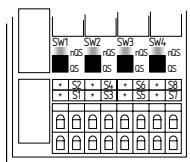
Přepínač se smí ovládat pouze prstem nebo tupým izolovaným nástrojem ve stavu bez napětí.



Požadavky na ESD musí být dodrženy.



Obr. 4



Obr. 5

6. Uvedení do provozu a údržba

6.1 Funkční zkouška

Zařízení se musí otestovat na jeho bezpečnostní funkci.

Přitom je nejprve nutné zaručit následující:

1. Pevné uchycení
2. Neporušenost vedení vodičů a připojení
3. Kontrola celistvosti a nepoškození pouzdra spínače
4. Kontrola elektrické funkce připojených senzorů a jejich působení na bezpečnostní modul a připojené aktory

6.2 Údržba

V pravidelných intervalech doporučujeme provádět vizuální a funkční kontrolu v následujících krocích:

1. Kontrola upevnění rozšíření vstupů
2. Zkontrolovat přívod, zda není poškozený
3. Provéřít elektrické funkce



Přístroj musí být podrobován pravidelnému přezkušování podle nařízení o provozní bezpečnosti, ovšem nejméně 1× ročně.

Poškozená, nebo vadná zařízení je nutno vyměnit.

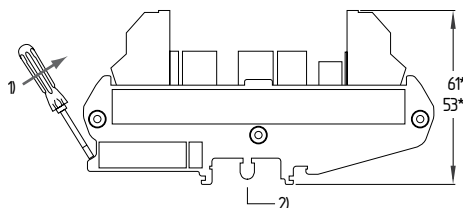
7. Demontáž a likvidace

7.1 Demontáž



Rozšíření vstupů se smí demontovat pouze ve stavu bez napětí.

Přiložte šroubovák na uvedené místo (viz obr. 6), stiskněte ve směru k pouzdru a vyhákněte.



Obr. 6:

1) Demontáž;

2) Profil montážní lišty podle EN 60715;

* s pružinovými svorkami;

** se zástrčnými svorkami (vyobrazení dodávaného provedení PROTECT-PE-11)

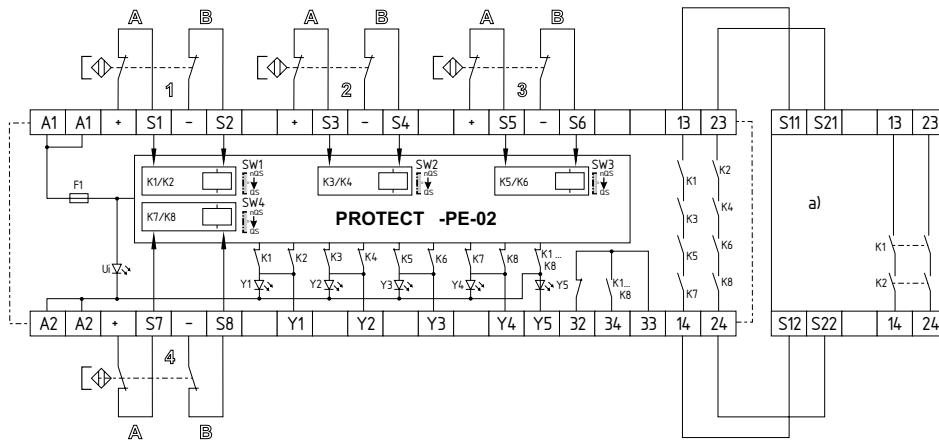
7.2 Likvidace

Bezpečnostní vyhodnocovací modul se musí likvidovat odborně podle národních předpisů a zákonů.

8. Příloha

8.1 Příklad připojení

- Spouštěcí úroveň: Závisí na zapojení bezpečnostního reléového modulu
- Sensorová úroveň: Dvoukanálové řízení bezpečnostních magnetických spínačů podle IEC 60947-5-3
- Výstupní úroveň: Dvoukanálové řízení následně zapojeného bezpečnostního reléového modulu

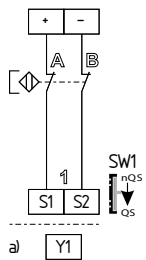


Obr. 7: a) Bezpečnostní reléový modul, např. SRB 301MC, SRB 301ST, SRB 211ST

8.2 Konfigurace senzorů

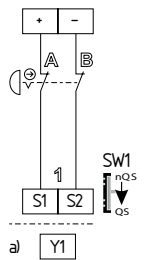
Dvoukanálové řízení s hlídáním příčných zkratů (viz obr. 8 až 10 jen PROTECT-PE 02)

- Zapojení rozpozná přerušení vodičů a zemní zkrat v řídicích obvodech.
- Jsou detekovány příčné zkrat mezi hlídánými obvody.
- Nepoužité vstupy S1, S3, S5 a S7 se musí propojit můstkem podle +.
- Nepoužité vstupy S2, S4, S6 a S8 se musí propojit můstkem podle –.



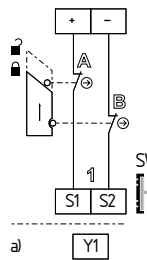
a) Y1

Obr. 8: Bezpečnostní magnetické spínače podle IEC 60947-5-3; a) Signalizační výstupy



a) Y1

Obr. 9: Zapojení NOZOVÉHO ZASTAVENÍ podle EN ISO 13850 a EN 60947-5-5; a) Signalizační výstupy

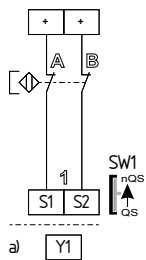


a) Y1

Obr. 10: Hlídání ochranných dveří podle EN 1088; a) Signalizační výstupy

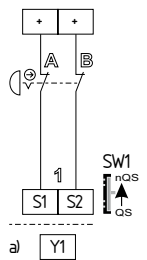
Dvoukanálové řízení bez hlídání příčných zkratů (viz obr. 11 až 13 jen PROTECT-PE 02)

- Zapojení rozpozná přerušení vodičů a zemní zkrat v řídicích obvodech.
- Příčné zkrat mezi hlídánými obvody nejsou detekovány.
- Nepoužité vstupy S1 ... S8 se musí propojit můstkem podle +.



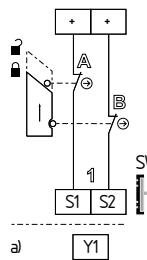
a) Y1

Obr. 11: Bezpečnostní magnetické spínače podle IEC 60947-5-3; a) Signalizační výstupy



a) Y1

Obr. 12: Zapojení NOZOVÉHO ZASTAVENÍ podle EN ISO 13850 a EN 60947-5-5; a) Signalizační výstupy

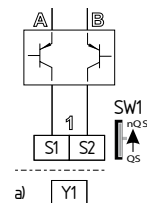


a) Y1

Obr. 13: Hlídání ochranných dveří podle EN 1088; a) Signalizační výstupy

Dvoukanálové řízení bezpečnostních elektronických ochranných zařízení (na principu mikroprocesoru) s p-spínanými polovodičovými výstupy, např. AOPD, podle EN IEC 61496-1 (viz obr. 14 jen PROTECT-PE 02)

- Zapojení rozpozná přerušení vodičů a zemní zkrat v řídicích obvodech.
- Příčné zkrat mezi hlídánými obvody nejsou detekovány.
- Příčné zkrat mezi řídicími obvody jsou detekovány zpravidla ochrannými zařízeními.
- Nepoužité vstupy S1 ... S8 se musí propojit můstkem podle +.

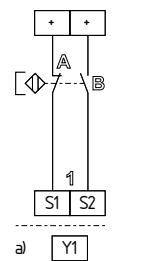


a) Y1

Obr. 14 a) Signalizační výstupy

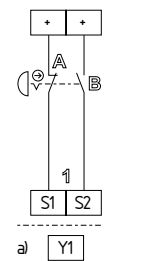
Dvoukanálové antivalentní řízení (viz obr. 15 až 17 jen PROTECT-PE 11)

- Zapojení rozpozná přerušení vodičů a zemní zkrat v řídicích obvodech.
- Jsou detekovány příčné zkrat mezi hlídánými obvody prostřednictvím následně zapojených bezpečnostních reléových obvodů.
- Nepoužité vstupy S1, S3, S5 a S7 se musí propojit můstkem podle +.
- Nepoužité vstupy S2, S4, S6 a S8 zůstanou nazapojené.



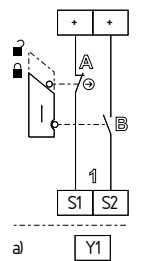
a) Y1

Obr. 15: Bezpečnostní magnetické spínače podle IEC 60947-5-3; a) Signalizační výstupy



a) Y1

Obr. 16: Zapojení NOZOVÉHO ZASTAVENÍ podle EN ISO 13850 a EN 60947-5-5; a) Signalizační výstupy



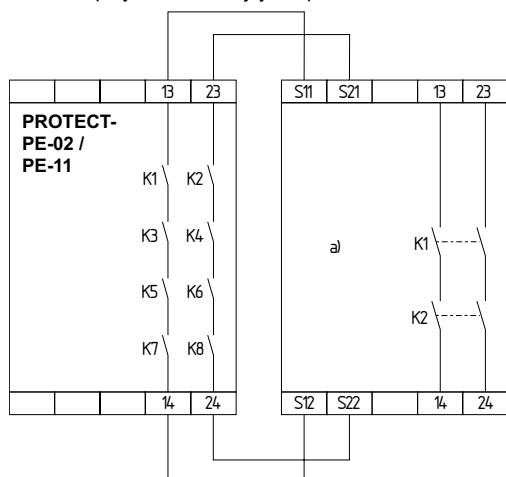
a) Y1

Obr. 17: Hlídání ochranných dveří podle EN 1088; a) Signalizační výstupy

8.3 Konfigurace aktoru

Uvolnění (viz obr. 18 a 19)

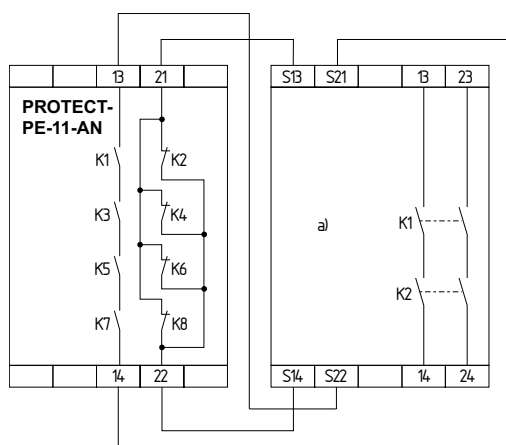
- K přístrojům PROTECT-PE-02 a PROTECT-PE-11 je možné připojit všechny standardní bezpečnostní reléové moduly kategorie 4, resp. PLE skupiny Schmersal, jejichž proud ve sledovacích obvodech je <math>< 1\text{ A}</math>.



Obr. 18: PROTECT-PE-02 / PROTECT-PE-11

a) Modulem bezpečnostních relé, např. SRB 301MC, SRB 301ST, SRB 211ST ...

- K přístrojům PROTECT-PE-11-AN je možné připojit všechny vhodné bezpečnostní reléové moduly skupiny Schmersal vhodné pro antivalentní zapojení vstupů.



Obr. 19: PROTECT-PE-11-AN

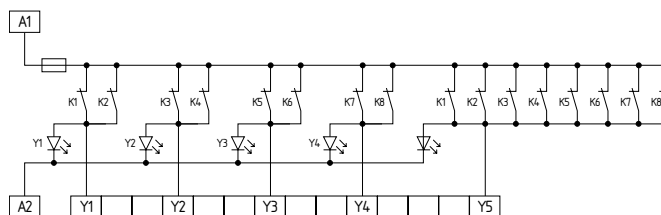
a) Bezpečnostní reléový modul, např. SRB 301AN, SRB 211AN, AES 1337, ...



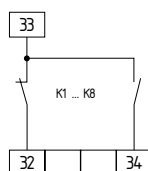
Bezpečnostní reléové moduly musí být vhodné pro zpracování signálů 1 nebo 2-kanálových bezpotenciálových rozpínacích kontaktů, resp. u provedení PROTECT-PE-11-AN pro kombinaci rozpínacích/spínacích kontaktů. Počáteční konfigurace a konfigurace aktoru se musí provést podle návodu k obsluze.

Signalizační výstupy (viz obr. 20 a 21)

- Světelné diody, resp. signalizační výstupy signalizují otevřená ochranná zařízení nebo otevřený obvod NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ.
- Hlídkání probíhá na obou obvodech kontaktů senzoru.
- Při otevřeném ochranném zařízení nebo otevřeném obvodu NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ je přiveden signál 24 V na dotčený výstup (Y1 ... Y4) a Y5 (sdružený signál) a přidružené kontrolky LED svítí.
- Při jednom nebo několika otevřených ochranných zařízeních nebo obvodech NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ se signalizační kontakt 33-34 sepne a signalizační kontakt 32-33 rozezne.



Obr. 20



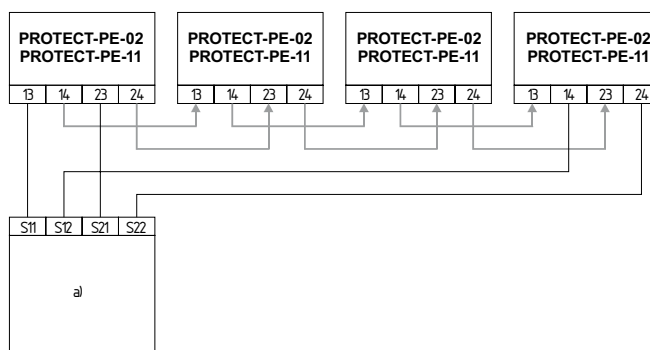
Obr. 21



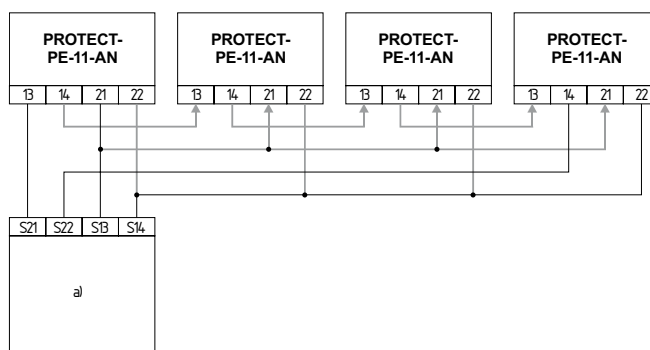
Pomocné kontakty se nesmí v bezpečnostních elektrických obvodech používat.

Kaskádování (viz obr. 22 a 23)

- Tímto způsobem je možné zapojit až 20 přístrojů do série. To odpovídá zpracování signálů až z 80 senzorů.




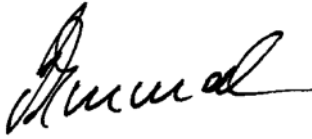
Obr. 22: a) Bezpečnostní reléový modul, např. SRB 301MC, SRB 301ST, SRB 211ST, ...



Obr. 23: a) Bezpečnostní reléový modul, např. SRB 301AN, SRB 211AN, ...

9. Prohlášení o shodě

9.1 Prohlášení ES o shodě

	
<h2>Prohlášení ES o shodě</h2>	
Překlad originálního prohlášení o shodě	K. A. Schmersal GmbH & Co. KG Industrielle Sicherheitssysteme Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal Německo Internet: www.schmersal.com
Tímto prohlašujeme, že dále uvedené bezpečnostní konstrukční prvky odpovídají svou koncepcí a konstrukcí požadavkům níže uvedených evropských směrnic.	
Označení bezpečnostního konstrukčního dílu:	PROTECT-PE
Popis bezpečnostního konstrukčního dílu:	Reléová bezpečnostní kombinace jako zařízení pro zvýšení počtu vstupů ve spojení s bezpečnostním reléovým modulem jako základním přístrojem
Příslušné směrnice ES:	Směrnice pro strojní zařízení ES, 2006/42/ES Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES
Zmocněnec pro kompletaci technických podkladů:	Ulrich Loss Mödinghofe 30 42279 Wuppertal
Akreditované místo pro certifikaci systémů zajišťování kvality podle přílohy X, 2006/42/ES:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstraße 56 12103 Berlin Ident. č. 0035
Místo a datum vystavení:	Wettenberg, 21. dubna 2010
PROTECT-PE-B-DE	 právně závazný podpis Philip Schmersal jednatel



Aktuálně platné prohlášení o shodě je k dispozici ke stažení na internetu na www.schmersal.net.



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Industrielle Sicherheitssysteme
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Telefon +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00
E-Mail: info@schmersal.com
Internet: <http://www.schmersal.com>