

Kompaktní flexibilní bezpečnostní řídicí systém
PROTECT SELECT



SCHMERSAL
Safe solutions for your industry

PROTECT SELECT

Vysoká flexibilita -

Uživatelsky přívětivý

- Jednoduchá a flexibilní parametrizace
- Nejsou nutné žádné znalosti programování
- Mnohojazyčná navigace v menu na barevném displeji
- Textové hlášení stavu a poruch

Kompaktní

- Nahradí až 8 bezpečnostních relé PL e / SIL 3
- Kompaktní bezpečnostní technika v pouzdře 52 mm
- 18 bezpečnostních vstupů pro redundantní snímání všemi běžnými bezpečnostními senzory jako nouzové zastavení, světelné clony, bezpečnostní spínače, spínací rohože atp.
- 4 bezpečnostní polovodičové výstupy
- 2 bezpečnostní reléové výstupy
- 4 volitelné signalizační výstupy



jednoduchá konfigurace

Flexibilní

- Optimální aplikační přizpůsobitelnost
- Nastavitelný bezpečnostní časovač
- Filtrovací a monitorovací funkce pro všechny vstupy
- Individuální parametrování vstupů

Spolehlivý

- Bezpečné analogové vstupy
- Spojení s kritickými provozními veličinami (teplota, tlak, průtok, atp.) v bezpečnostní koncepci
- Individuální parametrování mezních hodnot

Hospodárný

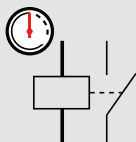
Šetří čas a náklady na ...

- Projektování
- Propojování
- Programování
- Testování funkčnosti
- Údržbu



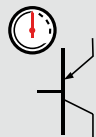
Výstupy

2 x reléové



Stop 0/1

4 x polovodičové



Stop 0/1



Vstupy



Aplikační program 1:

Oblast s přepínačem volby provozních režimů / souhlasným spínačem

Program 1 nabízí možnost připojení až čtyř dvoukanalových bezpečnostních spínacích přístrojů, jež mohou být každý přemostěn pomocí přepínačů volby provozních režimů a souhlasných povolených spínačů. Program se hodí také pro nebezpečné oblasti, ve kterých usnadňují dodatečné provozní režimy, jako „režim seřizování“ a „režim sledování procesu“, výrobní postupy např. při seřizování nebo při odstraňování poruch.

- V souladu s normou lze přemostit až čtyři bezpečnostní přístroje
- Doplňková funkce Nouzového zastavení
- Přímé řízení blokovacího spínače se zajištěním (uzamknutí/odemknutí)

Detaily



Volný pohled na výrobní proces

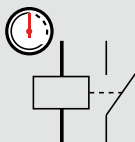
Doplňkové provozní režimy je užitečné použít, pokud je nezbytné seřídít nebo nastavit stroj po výměně nástroje ap.



Seřizovací režim a sledování procesu

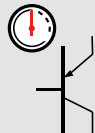
Pomocí přístroje PROTECT SELECT a aplikačního programu 1 lze realizovat provozní režimy jako seřizovací režim, režim sledování procesu ap.

Výstupy 2 x reléové



Stop 0/1

4 x polovodičové



Stop 0/1



Vstupy Oblast 1



Oblast 2



Aplikační program 2: Dvě bezpečnostní oblasti

U strojů resp. jednotlivých strojních pracovišť je často užitečné stanovit dvě oddělené bezpečnostní oblasti. Pro takové aplikace byl připravený program 2. Příklad z branže balicích strojů: V horní části stroje se nachází pracovní prostor, kde se balené jednotky a materiál dopravují a balí. V dolní části stroje je umístěn mechanismus přísunu materiálu a pohony. Tato část se otevírá pouze při nutnosti servisu a údržby, avšak musí být také monitorována prostřednictvím bezpečnostního spínače. Takováto zadání lze splnit pomocí aplikačního programu 2 přístroje PROTECT SELECT.

- Pro až 3 bezpečnostní spínače na bezpečnostní oblast
- Funkce Start/Reset pro každou bezpečnostní oblast
- Zpětný obvod pro každou bezpečnostní oblast
- Nadřazené Nouzové zastavení s nezávislou funkcí Reset

Detaily



Pracovní prostor

Pracovní prostor stroje lze zabezpečit až třemi, podle potřeb konfigurovatelnými bezpečnostními spínači.

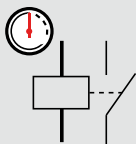


Servis / přísun materiálu

Oblast pod (nebo nad) pracovním prostorem stroje lze sledovat jako nezávislou bezpečnostní oblast a odděleně nakonfigurovat.

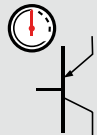
Výstupy

2 x reléové

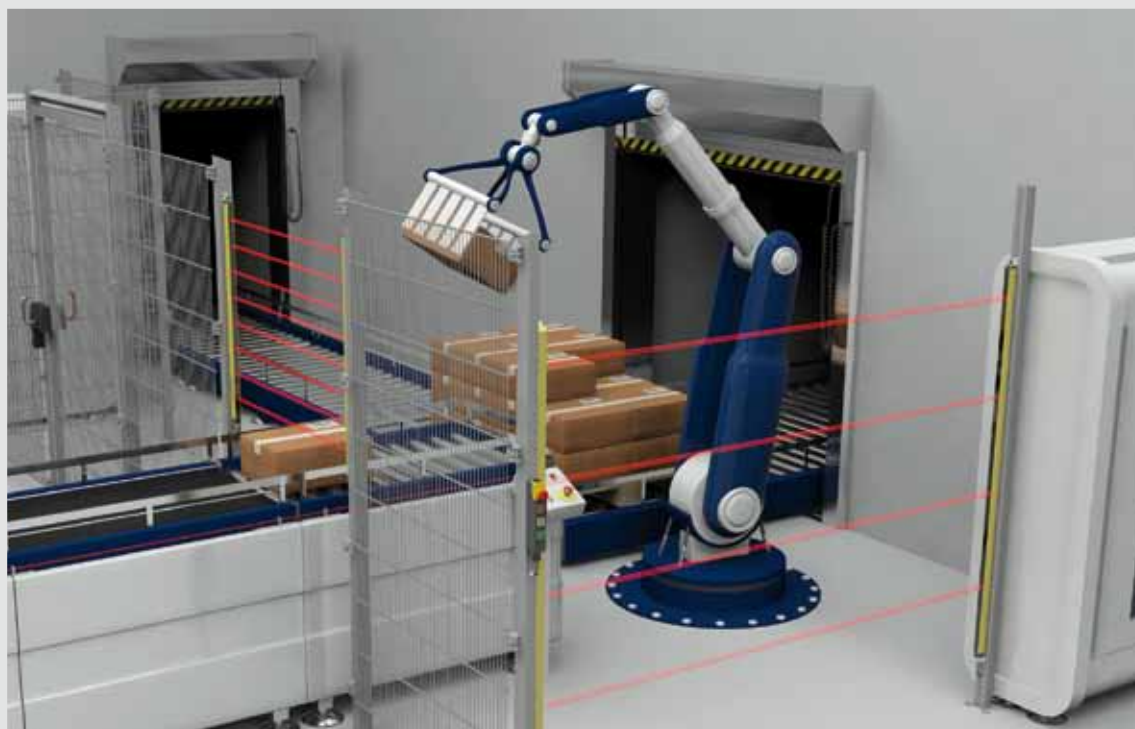


Stop 0/1

4 x polovodičové



Stop 0/1



Vstupy



Aplikační program 3:

Jedna bezpečnostní oblast až se šesti bezpečnostními spínači

Pomocí programu 3 lze vyhodnotit signály od až 6 bezpečnostních spínacích přístrojů. Aplikační program umožňuje přiřadit každému z bezpečnostních spínačů odděleně funkci Reset. Takto lze komfortně konfigurovat i komplexní bezpečnostní oblasti sledované mnoha bezpečnostními spínacími přístroji.

- Pro až 6 bezpečnostních spínacích přístrojů
- Přímé ovládání bezpečnostního blokovacího spínače se zámek (uzamčení/odjištění)
- Nadřazené Nouzové zastavení s vlastní funkcí Reset

Detaily



Mnoho spínacích přístrojů – jediné vyhodnocení

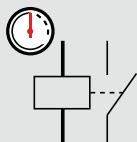
PROTECT SELECT s programem 3 nahradí až 6 bezpečnostních reléových modulů a šetří tak náklady i místo v rozvaděči..



Univerzální použití

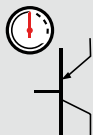
Program 3 je ideálně vhodný např. pro bezpečnostní oblasti, které jsou sledovány více bezpečnostními spínači.

Výstupy 2 x reléové

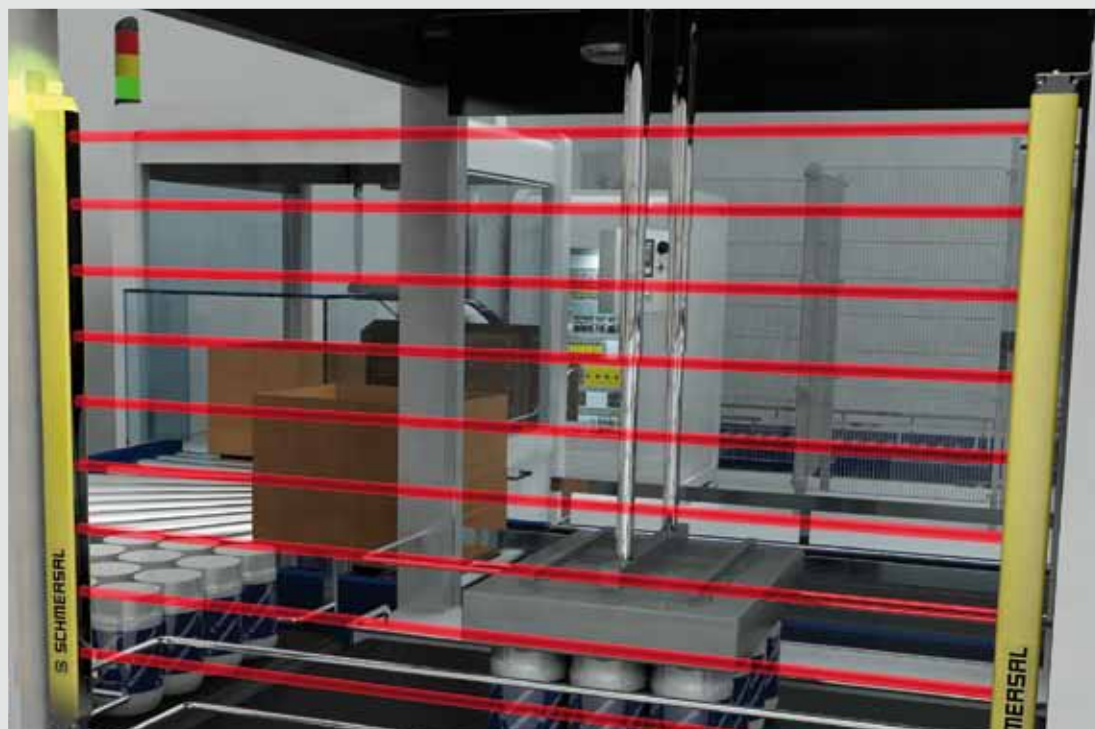


Stop 0/1

4 x polovodičové



Stop 0/1



Vstupy



Aplikační program 4:

Jedna bezpečnostní oblast s bezpečným přemostěním (Muting)

Pro zajištění přepravy materiálu do nebezpečné oblasti (nebo ven) bez zastavení stroje se nabízí použití optoelektronických ochranných zařízení, která lze automaticky a na omezený čas přemostit.

Pro takovou aplikaci se pak běžně vyžaduje bezpečnostní světelný závěs nebo mříž s integrovanou funkcí Muting. Při použití přístroje PROTECT SELECT lze funkci Muting monitorovat přímo, i při použití standardního bezpečnostního světelného závěsu a senzorů. Navíc mohou být zpracovány signály od dvou dalších bezpečnostních spínacích přístrojů. To umožňuje uživateli realizovat kompletně funkci Muting, navíc např. s jedním ochranným krytem a funkcí Nouzového zastavení.

- Funkce Muting s běžnými bezpečnostními světelnými zařízeními
- Flexibilní nastavení času přemostění
- Přidaná funkce Nouzového zastavení a bezpečnostního spínače
- Přímé ovládání bezpečnostního blokovacího spínače se zámek (uzamčení/odjištění)

Detaily



Muting zvyšuje produktivitu

Funkce Muting umožňuje bezpečné monitorování přístupu do nebezpečného prostoru bez přerušení toku materiálu nebo výrobního procesu.



Všechny funkce kombinované v jednu prvku

Všechny bezpečnostní funkce pro bezpečnostní oblasti s funkcí Muting řídí jediná jednotka PROTECT SELECT včetně např. bezpečnostního zámku a Nouzového zastavení.



Optimální přizpůsobení pro specifické potřeby použití

Bezpečnostní kompaktní řídicí systém PROTECT SELECT nabízí konstruktérovi mnoho možností, jak konfigurovat ochranné zařízení a uzpůsobit jeho spojení s funkcemi stroje.

K využití se nabízí čtyři základní programy. Každý program je možné – bez znalostí programování, jednoduše, přes průvodce v menu a textové zobrazení – přizpůsobit přesně danému případu použití. Tím lze kupříkladu individuálně nastavit opožděné odpadnutí výstupů, čas odskoku kontaktů a dle přání nakonfigurovat množství dalších parametrů jako např. monitorování příčného zkratu – zřejmá výhoda v porovnání s bezpečnostním reléovým modulem. U každého aplikačního programu je mimoto dopředu stanovená oddělená svorka pro funkci Nouzového zastavení, která může být v případě potřeby použita i pro jiné bezpečnostní spínací přístroje a příslušně parametrována.

PROTECT SELECT není pouze flexibilně přizpůsobitelný k různým aplikacím, nýbrž také šetří prostor v rozváděcí skříni. Uživatel přitom profituje z množství funkcí, které jsou společné pro všechny čtyři programy – například:

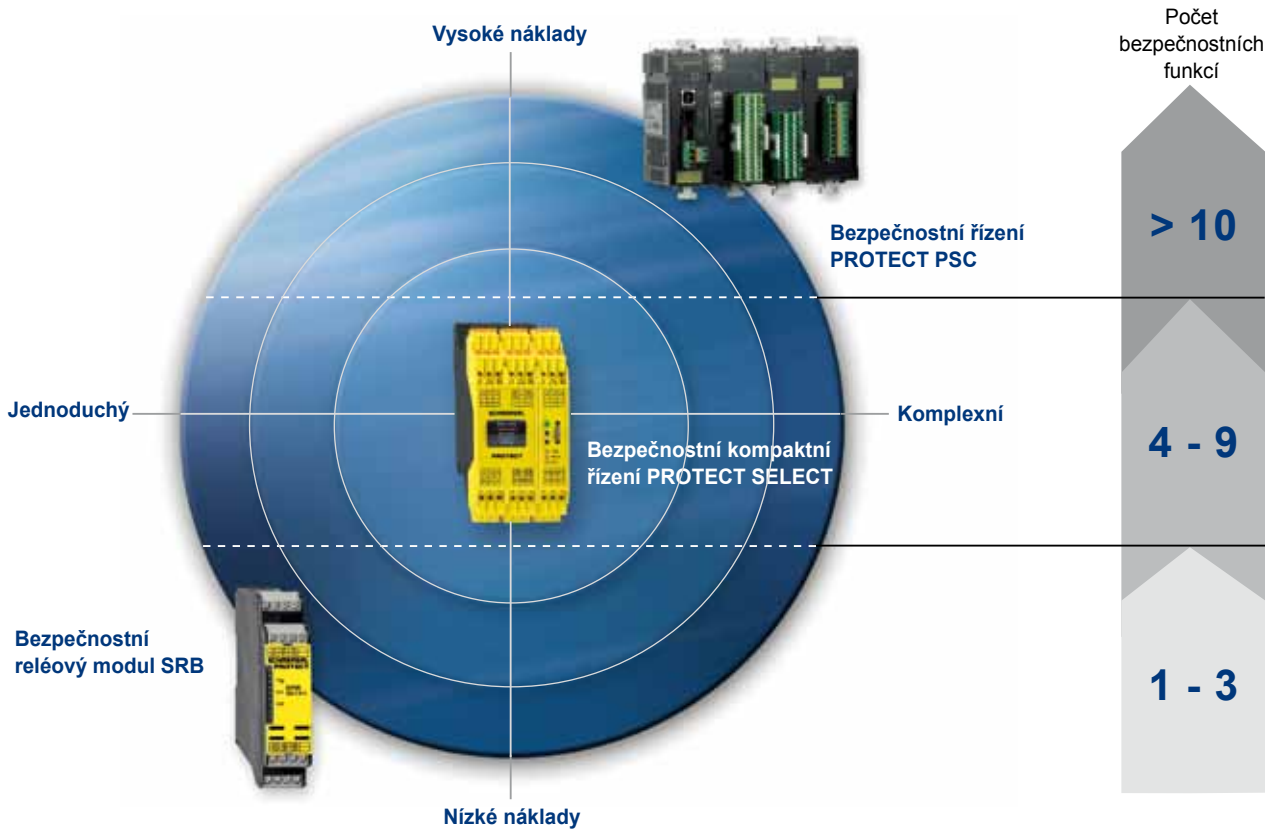
Aplikační program č.:	1	2	3	4
Bezpečnostní zóny	1	2	1	1
Vstupy:				
Parametrovatelná sensorika	5	1 + (2 / 3)	6	2
Volba režimu / souhlasný spínač	Ano	-	-	-
Funkce přemostění - Muting	-	-	-	Ano
Nadřazené Nouzové zastavení	Ne	Ano	Ano	Ne
RESET	1	3	2	1
Zpětný obvod (EDM)	1	2	1	1
Reléové a polovodičové výstupy:				
Stop 0	Ano	Ano	Ano	Ano
Stop 1 s bezpečným časovačem	Ano	Ano	Ano	Ano

- Připojení až osmi dvoukanálových bezpečnostních spínacích přístrojů (s potenciálem i bez) až do PL e/ SIL 3
- Bezpečnostní polovodičové a reléové výstupy STOP 0 nebo STOP 1 (nastavitelné)
- Bezpečnostní analogové monitorování teplot a dalších procesních veličin
- Svobodné přiřazení zpětného obvodu (EDM), test spouštění, cyklické testování, automatický start, manuální start atd.
- Rozpoznání příčného zkratu použitím taktovacích výstupů
- Zobrazení (nešifrovaného) textu při diagnostice chybových stavů
- Vstupní filtr pro ochranná zařízení s odskokem kontaktů

Technické údaje

PROTECT SELECT – vlastnosti		
Vstupy	18 bezpečnostních digitálních vstupů	až 9 dvoukanalových bezpečnostních digitálních vstupů Kat.2 / PL c / SIL CL 1 při jednocanalovém použití Kat.4 / PL e / SIL CL 3 při dvoukanalovém použití
	2 bezpečnostní analogové vstupy	Kat.3 / PL d / SIL 2 při jednocanalovém použití Kat.4 / PL e / SIL 3 při dvoukanalovém použití rozlišení: 12 Bitů
Výstupy	4 bezpečnostní polovodičové výstupy	p+n-spínané bezpečnostní polovodičové výstupy p-spínané bezpečnostní polovodičové výstupy 700 mA / výstup při 24 VDC Kat. 1 / PL c / SIL 1 při jednocanalovém použití Kat.4 / PL e / SIL 3 při dvoukanalovém použití
	2 bezpečnostní reléové výstupy	až 4 A při 250 VAC až 4 A při 24 VDC Kat. 1 / PL c / SIL 1 při jednocanalovém použití Kat.4 / PL e / SIL 3 při dvoukanalovém použití
	4 volitelné signalizační výstupy 3 taktovací výstupy	max. proud 100 mA při 24 VDC max. proud 100 mA při 24 VDC
Rozměry (š x v x h)	52,5 x 100 x 118 mm	
Podmínky použití	teplota použití: -25°C ... +55 °C krytí: IP 20 umístění: rozvaděč	
Klasifikace bezpečnosti	až PL e dle ČSN EN 13849-1 a SIL 3 dle ČSN EN 62061	

Začlenění v technickém a ekonomickém kontextu



...vyplňuje mezeru mezi běžnými bezpečnostními moduly a bezpečnostními řídicími systémy.



Ústředí ve Wuppertalu, Německo

Skupina Schmersal

Vlastnicky řízená skupina podniků Schmersal se díky svým produktům již mnoho let stará o bezpečná pracoviště. Z rozmanitých mechanických i bezkontaktně pracujících spínačů vznikla největší nabídka bezpečnostních spínacích systémů a řešení pro ochranu člověka i stroje na světě. Více než 1.200 spolupracovníků ve více než 50 zemích světa vyvíjí progresivní technická bezpečnostní řešení společně s našimi zákazníky, a tak vytváří svět o trochu bezpečnější.

Motivováni vizí bezpečného pracovního prostředí, pracují vývojáři a technici skupiny Schmersal trvale na vývoji nových přístrojů a systémů pro všechny uživatelské aplikace a potřeby příslušných průmyslových oborů. Nové bezpečnostní koncepty vyžadují nová systémová řešení a je nezbytné integrovat nové detekční principy, stejně tak, jako se ubírat novými cestami přenosu informací a jejich vyhodnocení. Nakonec i rostoucí množství souborů norem a směrnic týkajících se strojní bezpečnosti také vyžaduje změnu myšlení, jak u výrobců, tak u uživatelů strojů.

To jsou výzvy, ke kterým se skupina Schmersal staví dnes i v budoucnu, jako pravý partner výrobců strojů.

Okruhy produktů



Bezpečné spínání a sledování

- Bezpečnostní spínače pro sledování ochranných krytů
- Povelové přístroje s bezpečnostní funkcí
- Doteková ochranná zařízení
- Optoelektronická bezpečnostní zařízení

Bezpečné zpracování signálů

- Bezpečnostní reléové moduly
- Bezpečnostní řídicí systémy
- Bezpečnostní sběrníkové systémy

Automatizace

- Sledování polohy
- Povelové a signalizační přístroje

Obory



- Výtahy a eskalátory
- Balení
- Potraviný
- Medicína a farmacie
- Obráběcí a tvářecí stroje
- Dřevo
- Stavební stroje a jeřáby
- Obnovitelné energie
- Automotive
- Chemie

Služby



- Aplikační poradenství
- CE posouzení shody
- Posouzení rizika dle strojní směrnice
- Měření doběhových časů
- Školení

Kompetence



- Strojní bezpečnost
- Automatizace
- Ochrana pro výbušné atmosféry
- Hygienický design

Uvedené údaje a specifikace byly pečlivě ověřeny.
Technické změny a omyly vyhrazeny.

www.schmersal.com



SCHMERSAL
Safe solutions for your industry