



Senzorika PSEN®

pilz
the spirit of safety

- Zařízení pro hlídání polohy ► Bezpečnostní spínače
- Bezpečné systémy ochranných dveří/krytů ► Světelné závory
- Bezpečné kamerové systémy ► Povelové a signální přístroje





Pilz Vám nabídne řešení pro veškeré úlohy v automatizaci, včetně standardních řídicích funkcí. Výsledky vývoje firmy Pilz chrání člověka, stroj i životní prostředí.

Jako rodinný podnik má Pilz za sebou již více než 60 let dlouhou tradici. Opravdová blízkost k zákazníkům je patrná ve všech oblastech a přesvědčivě se projevuje v individuálním poradenství, maximální flexibilitě a spolehlivém servisu. Po celém světě, 24 hodin denně, ve 29 dceřiných společnostech a pobočkách, stejně jako u 17 obchodních partnerů na všech kontinentech.

Více než 1 700 pracovníků – a každý z nich je „velvyslancem“ bezpečnosti; každý z nich se stará, aby nejcennější kapitál Vašeho podniku, Vaši pracovníci, mohli pracovat bezpečně a bez rizika poškození zdraví.



Další informace:
www.pilz.com +
Webcode 0837

S

SERVICES

Poradenství, engineering
a školení

Ekonomicky
profitujte z hospodárných
výrobních procesů a našich
systémových řešení

icky
energeticky
h produktech a na
šetřících životní prostředí

pilz
the spirit of safety

Řešení
automatizace
od firmy Pilz –
ta jsou doma ve
všech odvětvích.





Bezpečné řešení:
Senzorika plus řízení.

► Bezpečná sensorika PSEN®

Senzory firmy Pilz PSEN zajišťují efektivní využití strojů i složitých zařízení, spolu s ochranou osob i strojů v souladu s normami. Mnohostranné portfolio výrobků umožňuje individuální řešení pro jakékoliv požadavky: Od hlídání poloh krytů, ochranných dveří, ploch – až k trojrozměrnému sledování prostorů.

Sensorika PSEN se zakládá na různých technologiích jako RFID nebo na použití kamer a nabízí nejvyšší bezpečnost při zachování pokud možno bezbariérového přístupu k pracovnímu procesu. V kombinaci s bezpečnou řídicí technikou firmy Pilz dostáváte hospodárné celkové řešení.

Obsah

Stručný přehled našich služeb	6	Skupina výrobků	
		Světelné závory	52
Výrobní oblast Sensorika	8	► Světelné závory s polovodičovými výstupy PSENOpt	54
		► Světelné závory s rozhraním SafetyBUS p – PSENOpt SB	70
Skupina výrobků			
Zařízení pro hlídání polohy			
► Bezpečný bezdotykový spínač PSENini	12		
► Bezpečný lankový vypínač PSENrope	14		
► Snímač otáčení PSENenco	16		
Skupina výrobků		Bezpečné kamerové systémy	
Bezpečnostní spínače	18	► Ochranný systém na bázi kamer PSENVip	72
► Mechanický bezpečnostní spínač PSENmech	20	► Bezpečný kamerový systém SafetyEYE	76
► Magnetický bezpečnostní spínač PSENmag	24		
► Kódovaný bezpečnostní spínač PSENcode	30	Skupina výrobků	
► Bezpečnostní západka PSENbolt	38	Povelové a signální přístroje	
► Bezpečný spínač v závěsu PSENhinge	40	► Tlačítka nouzového zastavení PITestop	80
		► Přepínače provozních režimů PITmode	88
Skupina výrobků		► Ručně ovládaná povelová zařízení PITjog	90
Bezpečné systémy ochranných dveří	42	► Tlačítka přivolení PITenable	92
► Bezpečný systém ochranných dveří PSENSlock	44	Skupina výrobků	
► Bezpečný systém ochranných dveří PSENSgate	48	Decentralizované moduly PDP67 a PDP20	94
		Příslušenství kabelů Sensorika	96
		Příslušenství Sensorika	110
		Seznam hesel	119

► Spektrum služeb

COMPONENTS

Senzorika	► Přístroje pro hlídání polohy ► Bezpečnostní spínače ► Bezpečné systémy ochranných dveří ► Světelné závory ► Bezpečné kamerové systémy 
Řídicí technika	► Přístroje pro sledování vedení ► Zařízení pro ovládání brzd ► Monitorovací relé ► Bezpečnostní relé ► Konfigurovatelné řídicí systémy ► Programovatelné kompaktní řídicí systémy ► Programovatelné modulární řídicí systémy ► Decentralizovaná periferní zařízení 
Sítě	► Bezpečné sběrnice systémy Feldbus ► Ethernetové systémy ► Bezdrátové systémy 
Technika pohonů	► Systémy pro řízení pohybů Motion Control ► Servozesilovače ► Motory 
Systémy pro obsluhu a vizualizaci	► Povelové a signální přístroje ► Obslužné terminály 
Software	► Produktové a systémové nástroje ► Aplikační software ► Nástroje bez vazby na konkrétní produkt 

SYSTEMS

Automatizační systém PSS 4000	► Řídicí systémy ► Ethernet v reálném čase ► Softwarová základna   
--------------------------------------	--

SERVICES

Poradenství a inženýrské činnosti	► Posouzení rizik ► Bezpečnostní koncepce ► Bezpečná konstrukce ► Integrace systému ► Validace ► Přidělování CE ► Mezinárodní posuzování shody ► Analýza bezpečnosti strojového parku ► Kontrola ESPE ► Posouzení rizik podle podnikových předpisů 
Školení	► Semináře netýkající se konkrétního produktu ► Kurzy k výrobkům 

► Nabízíme řešení pro bezpečnost i standardní řízení

Pilz, jakožto vedoucí firma na trhu i v technologiích Vám nabízí všeobecné portfolio výrobků, systémů a řešení, jejichž možnosti využití přesahují hranice oboru, ať už se jedná o bezpečnostní nebo standardní řídicí funkce, stroj či celá zařízení, o jednotlivý výrobek nebo o komplexní řešení – ekonomická, technická, osobní a ekologická bezpečnost jsou přitom stejně samozřejmé jako ucelenost a flexibilita řešení.

Mnohostranné portfolio v **senzorice** má pro jakoukoliv aplikaci připravený vhodný snímač nebo čidlo. Ve spojení s bezpečnou řídicí technikou Pilz získáte kompletní řešení – bezpečné, hospodárné a homologované.

Řídicí technika poskytuje velký počet možností využití – od hlídání elektrické a funkční bezpečnosti, až po kompletní řízení strojů: Od jednoduchého stroje až k rozvětveným zařízením s množstvím standardních i bezpečnostních funkcí.

Sítě jsou díky vyladěným komunikačním systémům a síťovým prvkům přehledné a výkonné. Různé technologie zde umožňují různá východiska pro řešení. K těm patří bezdrátové systémy, systémy se sběrnici Feldbus a systémy na bázi Ethernetu.



Webcode

5172



Webcode

5213



Webcode

5528

Technika pohonů sahá od bezpečnostních integrovaných funkcí v pohonu přes bezpečné logické funkce až k provázání vizualizace, senzory a akčních prvků, a to pro jakékoliv systémové prostředí.

Systémy pro obsluhu a vizualizaci umožňují krátké reakční doby díky povelovým a signálním zařízením, stejně jako rychlou diagnostiku přes vizualizační systémy. Jako optimální doplněk k ostatním produktům Pilz bude Vaše zařízení zkompletováno. Spolehlivě a v souladu s platnými normami.

Pro jakýkoliv úkol má náš **software** k dispozici správný nástroj. Patří k nim aplikační software – jako např. funkční moduly, produktové a systémové nástroje, a také nástroje, které nejsou vázané na určitý produkt. V ohnisku pozornosti přitom stojí snadná, intuitivní obsluha.



Webcode

5261



Webcode

5292



Webcode

5435

Automatizační systém PSS 4000 je ideální pro řešení standardní i bezpečné automatizace ve všech oborech. Systém se vyznačuje dobrou souhrou nejrozličnějších komponent, softwarovou platformou PAS4000 i sítí Ethernet pracující v reálném čase, SafetyNET p.

Naše **služby** zahrnují poradenství, technickou realizaci i školení v oboru Bezpečnost strojů. Naši experti Vás doprovodí celým cyklem výroby stroje až k certifikaci CE.



Webcode

5092



Webcode

7792

► Pro jakýkoliv požadavek – bezpečné senzory PSEN®

Firma Pilz nabízí velmi pestrý výběr bezpečných senzorů, které odpovídají mezinárodním normám, byly testovány certifikačními pracovišti a homologovány. Při vývoji senzorů Pilz klademe velký důraz na výkonnost, robustnost, kvalitu a jednoduchost obsluhy.

Volný výběr pro Vaši aplikaci

Bezpečné senzory jsou vhodné pro použití u krytů, poklopů, rolet, ochranných dveří, vaček, u ochranných zařízení s bezdotykovým působením a také k zaznamenávání polohy. V přehledu najdete odpovídající senzory pro Vaše požadavky na bezpečnost. Potřebujete-li např. pro ochranné dveře senzor bez přidržné funkce, který funguje bezdotykově a nabízí nejvyšší míru ochrany proti manipulaci, je PSENcode správnou volbou.

Odpovídající technologie

Velká variabilita bezpečných senzorů PSEN se projevuje v různých technologiích: Ať už mechanický, magnetický, RFID, optická nebo na bázi kamer – Pilz se svým know-how a svými zkušenostmi realizuje všechny technologie optimálně.

Ochrana Vašich investic

Senzory Pilz se optimálně začlení do prostředí Vašeho zařízení a dovolí také dodatečné vybavení Vašeho stroje nebo zařízení dalšími prvky Pilz. Mimoto jsou PSEN kompatibilní s výrobky a rozhraními jiných výrobců.

Mějte vždy
aktuální informace
o senzorech PSEN:

 Webcode 5172

Online info
na stránkách
www.pilz.com

Pomůcka pro výběr – sensorika PSEN

Kryty/poklopy/rolety



ano



Přidržení

ne

Ochranné dveře/kryty



Zaznamenávání polohy/Vačky



Plochy/prostory



Hlídání
polohy



Hlídání polohy
s protikusem

bez napětí je zavřeno		▶ Bezpečný systém ochranných dveří a PSEnsgate ▶ Mechanický bezpečnostní spínač PSENmech (me1S) ▶ Bezpečnostní západka PSENbolt s PSEN me1S (sílou pružiny)	od strany 48 od strany 20 od strany 38	 
		▶ Bezpečný systém ochranných krytů PSENSlock ▶ Mechanický bezpečnostní spínač PSENmech (me1M) ▶ Bezpečnostní západka PSENbolt s PSEN me1M (sílou el. magnetu)	od strany 44 od strany 20 od strany 38	
mechanický		▶ Bezpečnostní západka PSENbolt s PSEN ma1.4 ▶ Bezpečný spínač v závěsu PSENhinge	od strany 38 od strany 40	
bezdotykový	normální ochrana proti manipulaci	▶ Magnetický bezpečnostní spínač PSEnmag ▶ Bezpečnostní západka PSENbolt s PSEN ma1.4	od strany 24 od strany 38	 
bezdotykový	Nejvyšší ochrana proti manipulaci	▶ Kódovaný bezpečnostní spínač PSENcode ▶ Bezpečnostní západka PSENbolt s PSENcode	od strany 30 od strany 38	 
bezdotykový	bez protikusu	▶ Bezpečný bezdotykový spínač PSENini	od strany 12	
	s protikusem	▶ Magnetický bezpečnostní spínač PSEnmag ▶ Kódovaný bezpečnostní spínač PSENcode	od strany 24 od strany 30	
Sledování ploch (2D), ohraňovací lisy		▶ Světelné závory PSENopt ▶ Ochranný a měřicí systém na bázi kamer PSEnvip	od strany 52 od strany 72	 
Sledování prostorů (3D)		▶ Bezpečný kamerový systém SafetyEYE	od strany 76	



Tlačítko
nouzového
zastavení



Světelná
závora



Bezpečnostní
dveře



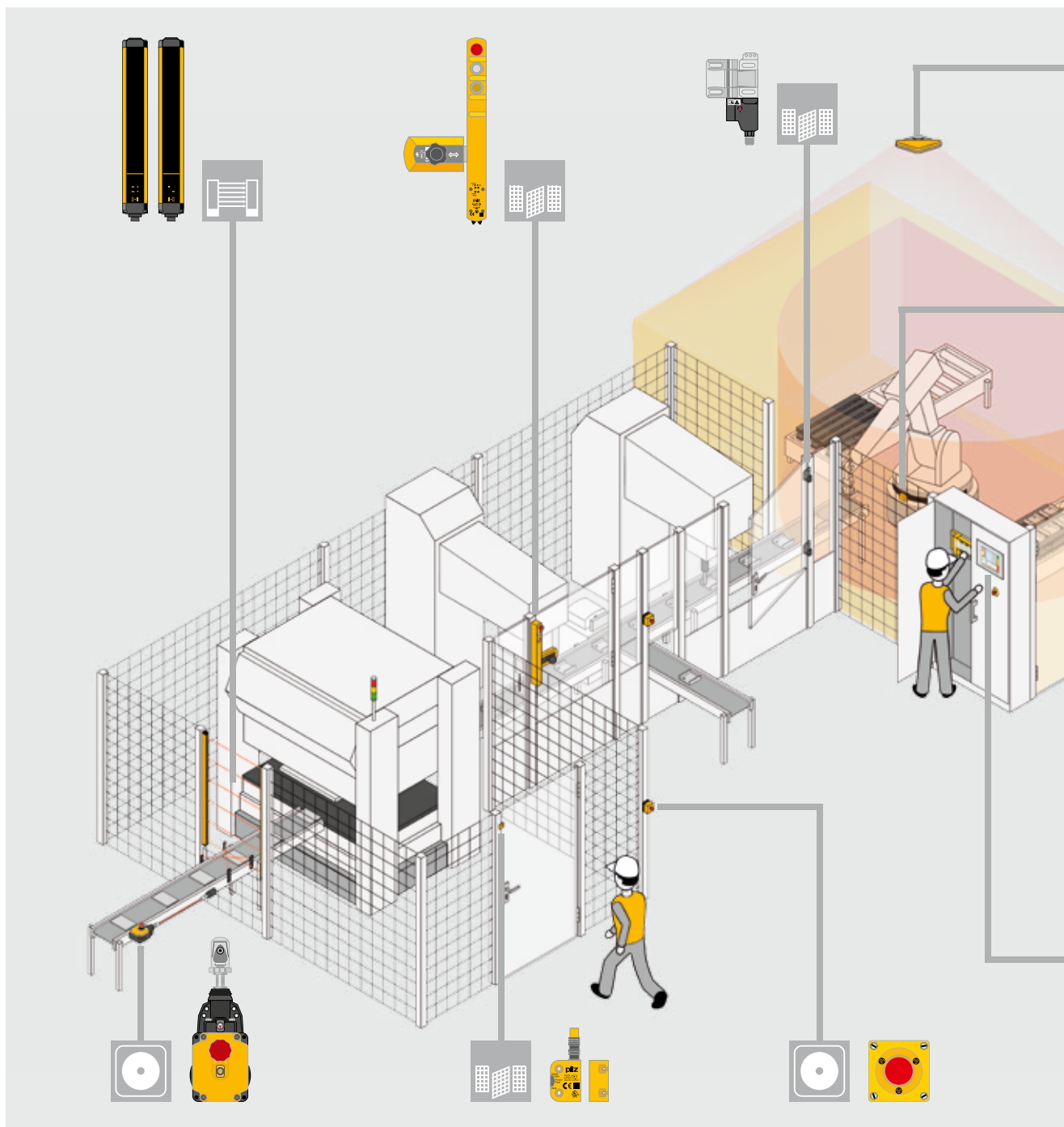
Ochrana
prstů



Trojrozměrné
sledování
prostoru

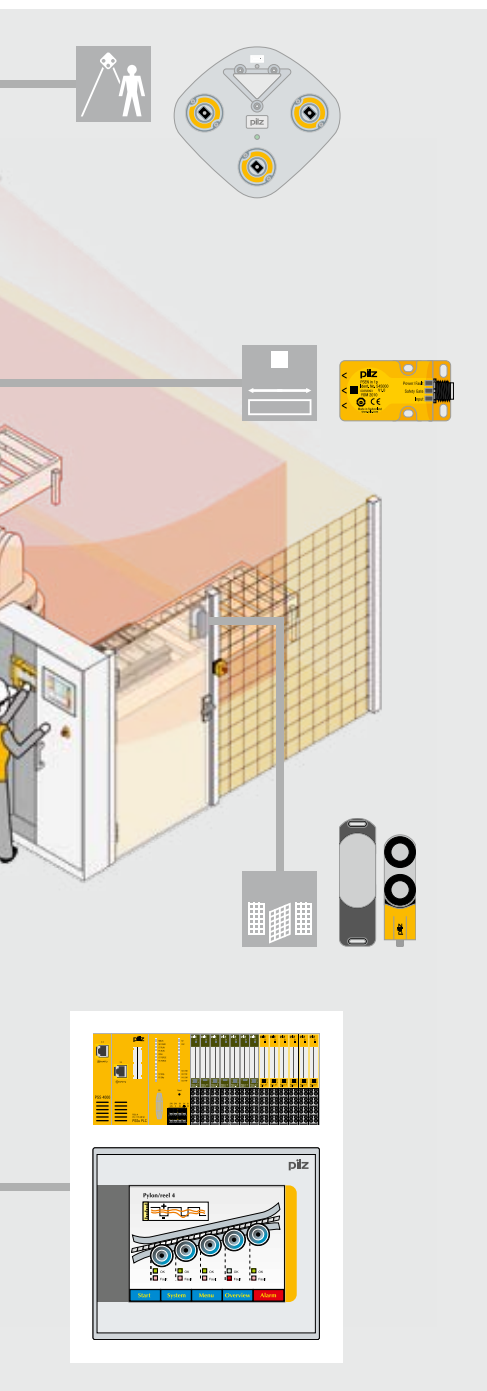
► Mnohostranné portfolio produktů – bezpečná

Kromě požadované vysoké efektivity zařízení v průmyslovém prostředí platí, že nesmíte zanedbat ochranu lidí, strojů ani životního prostředí: Od uvedení do provozu až po vysokou dostupnost v běžném provozu. Sensory firmy Pilz PSEN Vám k tomu nabízejí bezpečné a flexibilní řešení.



Bezpečná a hospodárná kompletní řešení od jediného dodavatele: Senzorika a řídicí technika od firmy Pilz.

senzorika PSEN®



Vysoká kompatibilita

Senzory z různých výrobních řad jsou vzájemně kompatibilní a lze je zapojovat v sérii. Tím se redukuje vstupy při montáži i čas a náklady při projektování a uvádění do provozu.

Pro každý rozpočet

Jakožto systém připravený k montáži nabízí bezpečné senzory PSEN nejen možnosti úspor při inženýringu. Mnohé senzory jsou vybaveny různými principy činnosti a umožňují proto řešení, která se přizpůsobí Vaší potřebě.

S bezpečností kvalita

Konstrukce produktu se pro každou výrobní řadu PSEN vyvíjí individuálně; vytváří se a bezpečně se promýšlí jak podle technických, tak podle funkčních hledisek. Pilz má certifikaci podle EN ISO 9001 a naše bezpečnostní produkty jsou vyvinuty pro použití podle EN ISO 13849-1 a EN/IEC 62061.

Naše senzory lze na základě jejich různých charakteristik a funkcí rozdělit do různých výrobních řad. Vyobrazení na této dvoustraně Vám pomůže při výběru. Vy máte určité požadavky, my máme odpovídající produkty a řešení:

- ▶ Zařízení pro hlídání polohy – od strany 12
- ▶ Bezpečnostní spínače – od strany 18
- ▶ Bezpečné systémy ochranných krytů – od strany 42
- ▶ Světelné závory – od strany 52
- ▶ Bezpečné kamerové systémy – od strany 72
- ▶ Povelové a hlásicí zařízení – od strany 80

Vždy aktuální
informace o:
Senzorika PSEN

 Webcode 5172

Povelové
a signální přístroje

 Webcode 5293

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Bezpečný bezdotykový spínač PSENini

Bezpečné hlídání bez ovládacího prvku umožňuje bezpečný spínač přiblížení PSENini. Bezdotykově detekuje přiblížení kovových předmětů a poskytuje tak potřebné bezpečné signály o polohách a koncových polohách. PSENini slouží také jako vysílač impulsů pro účely počítání nebo ke zjišťování otáčivých pohybů.



PSEN in1p

Použití PSENini

- Vačky
- Rolety
- Vysílače impulsů pro účely počítání nebo detekci otáčivého pohybu

Vysoká produktivita a dlouhá životnost

Ve srovnání s mechanickými spínači nabízí PSENini ideální předpoklady pro vysokou produktivitu a dlouhou životnost: Bezdotyková funkce bez opotřebení – a navíc vysoká přesnost spínání.

Kromě toho není bezpečný bezdotykový spínač citlivý na vibrace, prach a vlhkost

Velká úspora prostředků při zapojení v sérii

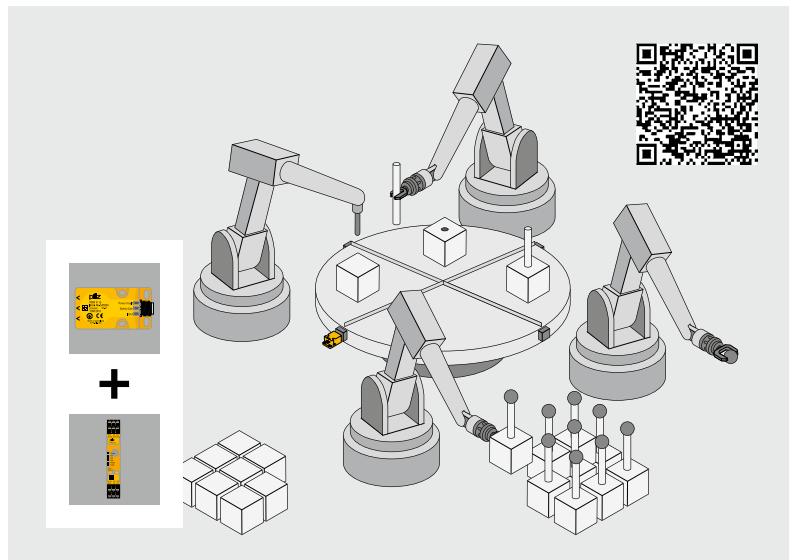
Využijte velký potenciál úspor PSENini i při nejvyšších požadavcích na bezpečnost, protože PSENini můžete zařadit do série i s bezpečnostními spínači PSENcode a systémy ochranných dveří PSENSlock PSENSgate zapojíte do série.



Klíč k typům PSENini

PSEN in1p

Výrobní oblast Pilz SENzory	Série	Způsob připojení
Výrobní řada in – PSENini	1 Série 1	p Konektor M12, 8pól. (sériové zapojení integrované v senzoru)
Princip funkce bezdotykový, induktivní		n Konektor M12, 5pól.



Vaše výhody ve zkratce

- Ochrana investic:
Lze přímo kombinovat s množstvím vyhodnocovacích přístrojů
- Snadná obsluha:
Rychlá diagnostika prostřednictvím LED
- Hospodárné a flexibilní:
Spojení v sérii znamená menší náročnost zapojování a méně vstupů
- Vyšší produktivita díky krátké reakční době
- Mnohostranná použitelnost
 - Vhodné pro detekci různých kovů
 - Necitlivost k otřesům
- Dlouhá životnost díky fungování bez opotřebení



Prvky pro Vaše bezpečné řešení	Objednací číslo
Senzor: PSEN in1p	545 000
Připojení: PSEN cable, M12, 8pólový, 5 m	540 320
Vyhodnocovací jednotka: PNOZ s3	751 103

Optimální řešení: |Hlídání polohy otočného talíře pomocí spínače přiblížení PSENini a bezpečnostního spínacího modulu PNOZsigma.

Pomůcka pro výběr – Bezpečný bezdotykový spínač PSENini



PSEN in1p

Typ	Způsob připojení	Sériové zapojení v kombinaci s PSENini, PSENSlock, PSENcode ¹⁾	Objednací číslo
PSEN in1p	Konektor M12, 8pól.	► Y junction (kabelová výhybka) ► PDP67 F 4 code	545 000
PSEN in1n	Konektor M12, 5pól.	► PDP67 F 8DI ION	545 003

¹⁾ až do PL e podle EN ISO 13849-1, resp. SIL CL 3 podle EN/IEC 62061

Společné charakteristiky

- Typická vzdálenost při sepnutí (ocel): 15 mm
- Diagnostické rozhraní: 3 LED (stav ovlád. prvku, stav vstupů, napájecí napětí/chyba)
- Směry ovládání: 1
- Směry najíždění: 1
- Výstupy: 2 bezpečnostní a 1 pro hlášení
- Vstupy (PSEN in1p): 2 bezpečnostní vstupy

Kabely a další příslušenství:

od strany 96

Více informací a technická dokumentace k bezpečným bezkontaktním spínačům PSENini:

Webcode 6256

Online info na stránkách www.pilz.com

► Bezpečný lankový vypínač PSENrope

Ať už u výrobního pásu, nebo u stroje – když jde o bezpečnost ve výrobě, je bezpečný lankový vypínač PSENrope osvědčeným a spolehlivým řešením. S ručním ovládáním vypíná PSENrope funkce či procesy v případě nouze. Nabízí maximum bezpečnosti: Funkci nouzového zastavení lze aktivovat z kteréhokoliv místa na lanku.



PSEN rs1.0

PSEN rs2.0

Takto jednoduché je optimální řešení bezpečnosti...

PSENrope má flexibilní využití, snadno se instaluje a jeho používání je komfortní. Ať už jde o první instalaci, nebo o přestavbu: Bezpečný lankový vypínač PSENrope Vám zabudování vždy zjednoduší díky promyšleným technickým detailům.

Dlouhá životnost v provozu – i v extrémních podmínkách

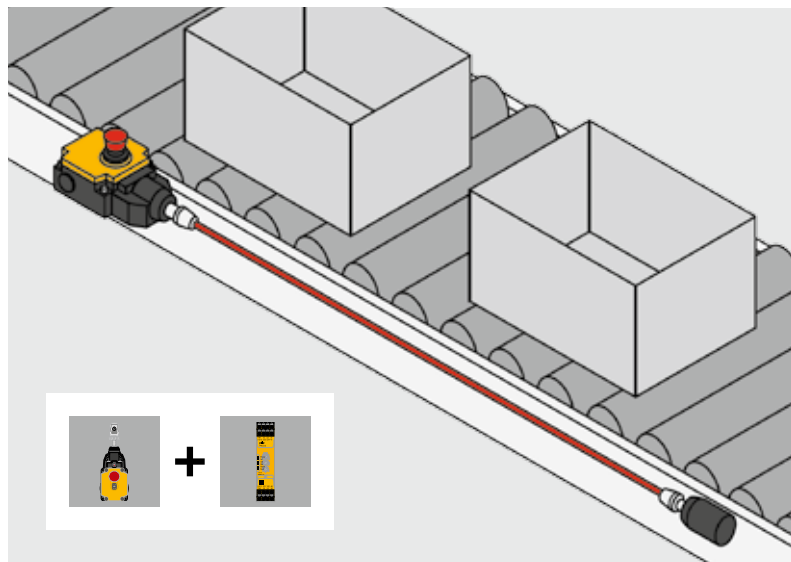
Protože rozsah působení lankových vypínačů je omezen jen délkou lanka, je možné pomocí PSENrope zabezpečit i rozměrná zařízení. Pro své robustní zpracování je PSENrope spolehlivý i při extrémních podmínkách prostředí.



Klíč k typům PSENrope

PSEN rs1.0-300

Výrobní oblast Přiz SENzory	Materiál pouzdra	Kontakty	Max. síla pružiny pro napnutí lanka
Výrobní řada rs – PSENrope	1 Tlakový odlitek Al 2 Plast	0 2 NC, 2 NO	175 175 N 300 300 N
Princip funkce mechanický			



Více bezpečnosti u běžícího pásu: Rychlé nouzové zastavení spínačem PSENrope ve spojení s bezpečnostním spínačem PNOZsigma.

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Vysoká míra bezpečnosti:
 - Bezpečné proti manipulaci
 - Postorové oddělení od okolních prostorů a mechaniky
 - Dvě funkce v jedné – tlačítko nouzového zastavení i odblokování tahem
- ▶ Ať už jde o první instalaci, nebo o přestavbu: PSENrope instalaci vždy zjednoduší
- ▶ Vhodné pro vnitřní i venkovní použití díky stabilnímu a odolnému materiálu pouzdra (kov nebo plast)



Pomůcka pro výběr – bezpečné lankové vypínače PSENrope



PSEN rs1.0-175

Typ	Materiál pouzdra	Max. délka úseku vypínání	Objednací číslo
★ PSEN rs1.0-175	Tlakový odlitek Al	37,5 m	570301
PSEN rs1.0-300	Tlakový odlitek Al	75,0 m	570300
PSEN rs2.0-175	Plast	37,5 m	570303
PSEN rs2.0-300	Plast	75,0 m	570302

★ Typ, který Pilz doporučuje

Společné charakteristiky

- ▶ Vhodné pro aplikace až do:
 - PL e podle EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
- ▶ Tlačítko nouzového zastavení je vestavěné
- ▶ Kontakty: 2 NC, 2 NO
- ▶ Krytí: IP67
- ▶ Teplota okolí:
 - PSEN rs1.0: -30 až +80 °C
 - PSEN rs2.0: -25 až +70 °C
- ▶ Rozměry (v x š x hl) v mm
 - PSEN rs1.0: 237 x 90,0 x 88 mm
 - PSEN rs2.0: 294 x 42,5 x 88 mm

Kabely a další příslušenství:

od strany 96

Technická dokumentace k bezpečnému lankovému vypínači PSENrope:

Webcode 6568

Online info na stránkách www.pilz.com

Příslušenství

Typ	Charakteristiky	Objednací číslo
PSEN rs spring 175	Reakční pružina, 175 N	570310
PSEN rs spring 300	Reakční pružina, 300 N	570311
PSEN rs pulley 75	Vratná kladka, průměr: 75 mm	570312
PSEN rs pulley flex	Kladka pro vypínací lanko, otočná	570313
PSEN rs rope d3/d4 50 m	▶ Průměr lanka: 3 mm	570314
PSEN rs rope d3/d4 100 m	▶ Průměr pláště: 4 mm ▶ S pláštěm z PVC, červené	570315

► Otočný snímač PSENenco

Snímače otáček PSENenco se používají pro určování polohy a rychlosti. Snímač otáček je snímač absolutních hodnot, který se používá v automatizačním systému PSS 4000. Dodává vybrané absolutní hodnoty polohy, které se pak ověřují v softwarovém modulu. Snímač otáček má jeden magnetický a jeden optický měřicí systém a spojuje tak dva přístroje v jednom.



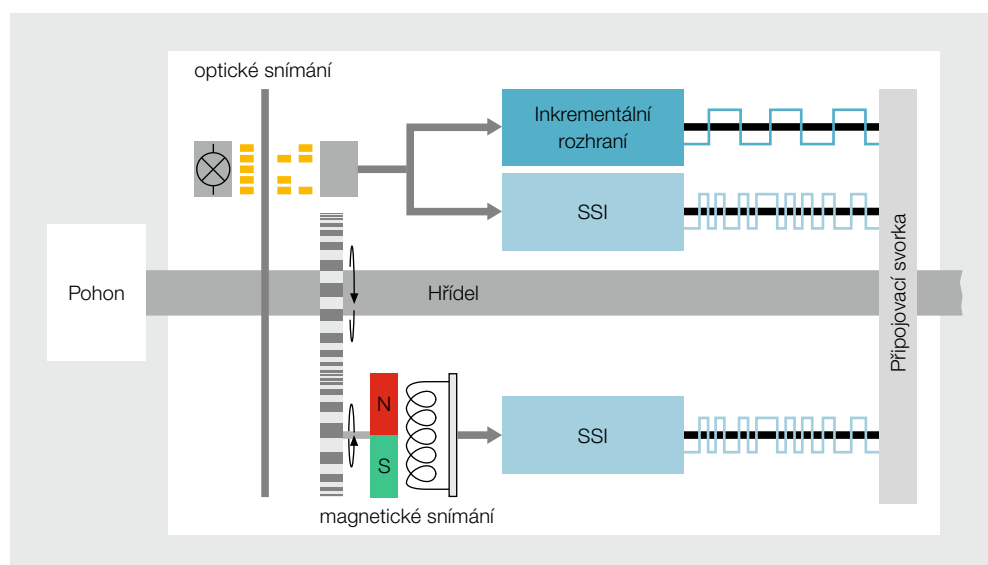
PSEN enc m1 eCAM



PSEN enc m2 eCAM

Standardní snímač otáček, ale bezpečný

Snímač otáček PSENenco je standardní snímač – ale systém přesto dosahuje použitím kombinace řízení PSSuniversal PLC, snímače otáček a softwarových modulů úrovně SIL CL 3 a PL e.

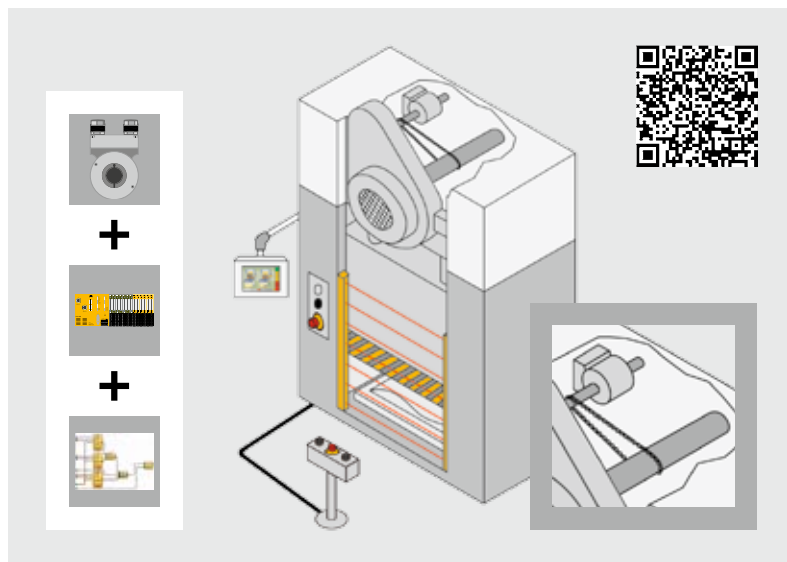


Redundantní dvoukanálový snímač otáčení

Klíč k typům PSENenco

PSEN enc m1 eCAM

Výrobní oblast Pilz SENzory	Vlastnosti snímače otáčení	Série	Provedení
Výrobní řada enc – PSENenco	m Multiturn s Singleturn	1 Dutý hřídel 2 Plný hřídel	eCAM elektronický vačkový spínač
Princip funkce magnetický a optický			

**Vaše výhody ve zkratce**

- ▶ Bezpečné vyhodnocování rychlosti a polohy
- ▶ Přesunutí bezpečné hlídací funkce do uživatelského softwaru
- ▶ Vysoká flexibilita při hlídání mezních hodnot pomocí dynamické kontroly mezních hodnot v uživatelském programu
- ▶ Náhrada mechanického vačkového snímače bezpečným elektrickým spínačem PSS 4000 vč. PSENenco

Prvky pro Vaše bezpečné řešení	Objednací číslo
Senzor: PSEN enc m1 eCAM	544 021
Připojení: Kabel pro signál, min. 0,25 mm ² , stáčené páry, stíněné	-
Vyhodnocovací jednotka: PSSu PLC1 FS SN SD	312 070

Optimální řešení: Snímač otáčení, řídicí systém a software
= bezpečný elektronický vačkový spínač.

Využití PSENenco

Se používá Snímač otáček PSENenco například v oblasti mechanických lisů. Řešení firmy Pilz – „bezpečný elektronický vačkový spínač“ tak kompletně nahrazuje klasické mechanické vačkové spínače. Další oblasti použití se najdou všude tam, kde je potřebné bezpečné určování polohy.

Pomůcka pro výběr – Snímače otáčení PSENenco

PSEN enc m1 eCAM

Typ	Funkce	Vlastnosti snímače otáčení	Objednací číslo
PSEN enc m1 eCAM	Snímač absolutních hodnot	Multiturn, dutý hřídel	544 021
PSEN enc m2 eCAM	Snímač absolutních hodnot	Multiturn, plný hřídel	544 022
PSEN enc s1 eCAM	Snímač absolutních hodnot	Singleturn, dutý hřídel	544 011
PSEN enc s2 eCAM	Snímač absolutních hodnot	Singleturn, plný hřídel	544 012

Společné charakteristiky

- ▶ Dva snímače v jednom pouzdru
- ▶ Diverzní, 2kanálový (1x optický, 1x magnetický)
- ▶ 2 rozhraní SSI
- ▶ SIL CL 3 a PL e v automatizačním systému PSS 4000

Více informací ke snímači otáčení PSENenco:

Webcode 7331

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Bezpečnostní spínače

Bezpečnostní spínače firmy Pilz slouží k hlídání ochranných dveří a sledování polohy; splňují požadavky EN 1088. Proto se používají pro aplikace ve strojírenství a stavbě výrobních zařízení, v obalovém průmyslu nebo farmaceutickém průmyslu a v mnoha dalších oborech.



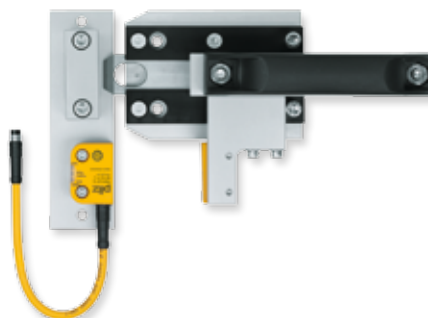
PSENmech



PSENmag



PSENcode



PSENbolt



PSENhinge



Bezpečnostní spínače jsou k dispozici v různých tvarech a s různými funkčními principy a lze je použít i v těžkém prostředí. Když jsou zapojeny v sérii, uspoříte navíc náklady.

Vyberte si optimální spínače pro Vaše aplikace:

- Mechanické – PSENmech nabízí ochranu osob i procesů s bezpečným přidržením
- Bezdotykové magnetické – magnetická funkce PSENmag je ideální pro aplikace s nejvyššími nároky na bezpečnost
- Bezdotykové, kódované – PSENcode nabízí nejvyšší bezpečnost a nejlepší ochranu proti manipulaci s integrovaným vyhodnocováním v nejmenším prostoru
- Bezdotykový, kódovaný – PSENcode x.19n je vhodný pro bezpečné hlídání a rozlišení až tří poloh



Bezpečnostní západky – robustní řešení s nízkými**náklady pro drsný každodenní provoz v průmyslu**

Bezpečnostní závory PSENbolt se hodí zvláště pro ochranné dveře s nesnadným seřizováním nebo pro prostory, kde se ochranné dveře často otvírají a zavírají. Dostáváte kompletní řešení tvořené bezpečnostním spínačem, dveřní klikou a západkou.

Bezpečný spínač v závěsu –**závěs a bezpečnostní spínač v jednom balení**

Pro otočná ochranná zařízení je kombinace závěsu a bezpečnostního spínače optimální. Spínač v závěsu PSENhinge je koncipován jako funkční a montážní jednotka a nabízí vysokou flexibilitu při montáži, připojování i seřízení.

Pomůcka pro výběr – Bezpečnostní spínače, bezpečnostní západky a bezpečné spínače v závěsech

Typ	Bezpečnostní spínače PSENmech	Bezpečnostní spínače PSENmag	Bezpečnostní spínače PSENcode	Bezpečnostní západky PSENbolt	Spínač v závěsu PSENhinge
Princip funkce	mechanický	bezdotykový, magnetický	bezdotykový, s kódováním	mechanický	mechanický
Aplikace					
Kryty	♦	♦	♦	♦	
Poklopy	♦	♦	♦	♦	♦
Ochranné dveře otáčivé	♦	♦	♦	♦	♦
Ochranné dveře posuvné	♦	♦	♦	♦	
Rolety		♦	♦		
Zjišťování polohy		♦	♦		
Ochrana proti manipulaci	normální	normální	velmi účinná	velmi účinná ¹⁾	účinná
Blokování	s	bez	bez	s ²⁾	bez
Krytí	IP67	IP67/IP6K9K	IP67/IP6K9K	³⁾	IP67
Úroveň účinnosti (PL) ⁴⁾					
PL e	2 x	1 x	1 x	³⁾	2 x
PL d	1 x + FA ⁵⁾	1 x	1 x	³⁾	1 x + FA ⁵⁾
PL c	1 x	1 x	1 x	³⁾	1 x

¹⁾ při použití kódovaných bezpečnostních spínačů PSENcode

²⁾ při použití mechanického bezpečnostního spínače PSEN me1 se západkou

³⁾ V závislosti na zvoleném bezpečnostním spínači

⁴⁾ Dosažitelná úroveň účinnosti podle aplikace

⁵⁾ FA = vyloučení chyby

Bud'te vždy
aktuálně informováni
o bezpečnostních
spínačích:

 Webcode 5173

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Mechanický bezpečnostní spínač PSENmech

Mechanický bezpečnostní spínač PSENmech se hodí pro bezpečné hlídání pohyblivých ochranných zařízení sloužících k oddělení prostorů a může dveře bezpečně blokovat.

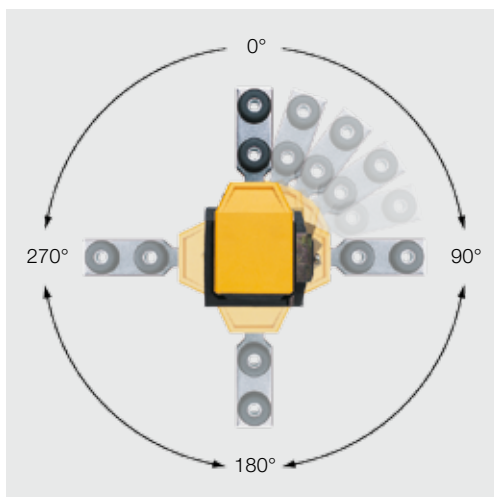


PSEN me1

Využitím zvýšené síly pro vytažení ovládacího prvku brání nechtěnému otevření ochranných dveří. Splňuje normu EN 1088 díky vyladěnému ovládacímu prvku.

Bezpečné sledování ochranných dveří s přidržením zaručuje ochranu osob nebo procesu. Varianta mechanického bezpečnostního spínače PSEN me1 plní dvě bezpečnostní funkce:

- Brání nečekanému najetí při odblokovaném nebo neuzavřeném PSEN me1
- Uzamyká ochranné dveře pomocí PSEN me1, dokud jsou otáčky motoru >0

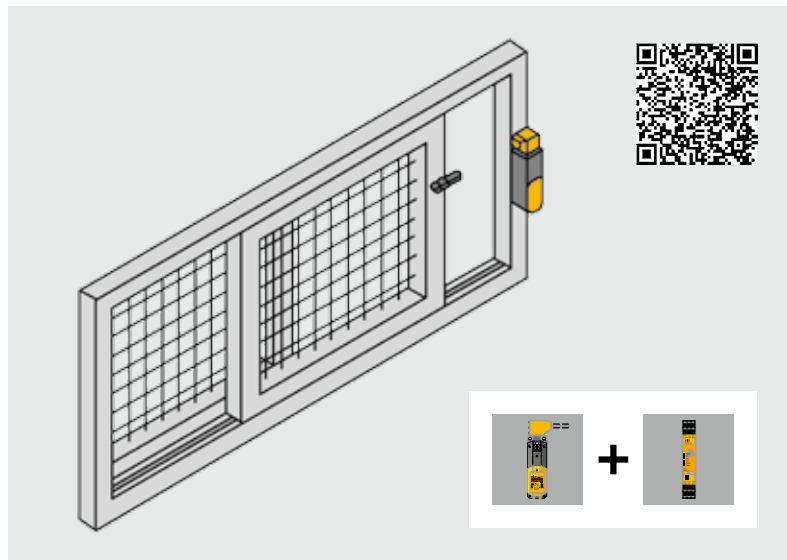


Flexibilita při instalaci zásluhou univerzálních směrů ovládání.

Klíč k typům PSENmech

PSEN me1.2S/1AR

Výrobní oblast Pilz SENzory	Série produktů	Série 1: Princip blokace/ napájecí napětí	Série/typ aktuátoru
Výrobní řada me – PSENmech	1 s funkcí uzamčení rozměry: 170 x 42,5 x 51 mm	S Sílou pružiny, 24 V stříd./ss. (2 NC, 2 NO) .2S Sílou pružiny, 110, 230 V stříd. (2 NC, 2 NO) M Sílou elektromagnetu, 24 V stříd./ss. (2 NC, 2 NO) .21S Sílou pružiny, 110, 230 V stříd. (3 NC, 1 NO)	1AS Standard, série 1 1AR se zaoblením, série 1
Princip funkce mechanický			



Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Bezpečné kompletní řešení ve spojení s vyhodnocovacími přístroji Pilz pro aplikace s vysokými požadavky na bezpečnost
- ▶ Flexibilita a rychlost při instalaci zásluhou:
 - Kompaktního tvaru
 - Zaoblený nebo standardní ovladač
 - Až 4 vodorovné a 4 svislé směry najíždění
- ▶ Dlouhá životnost díky robustní konstrukci a velké mechanické zatížitelnosti
- ▶ Mnohostranná použitelnost díky velkému rozsahu provozních teplot
- ▶ Pouzdro odolné prachu, vodě a jiným nečistotám

Prvky pro Vaše bezpečné řešení	Objednací číslo
Senzor: PSEN me1M/1AS	570 004
Připojení: Kabel, podle funkce např. 8 x 0,5 mm ²	-
Vyhodnocovací jednotka: PNOZ s3	751 103

Optimální řešení: Posuvné dveře kontrolovat bezpečnostním spínačem PSENmech a bezpečnostním spínačem PNOZsigma.

Kabely a další příslušenství:

 od strany 96



Kompletní program a vždy aktuální informace o mechanických bezpečnostních spínačích PSENmech:

 Webcode 5174

Online info na stránkách www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSENmech

Mechanický bezpečnostní spínač PSENmech s odděleným ovládacím prvkem s možností blokace

Společné charakteristiky

- Bezpečnostní spínače pro hlídání polohy pohyblivých ochranných zařízení podle EN 60947-5-3
- Vhodné pro aplikace až do:
 - PL e podle EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
- Připojitelné ke všem vyhodnocovacím zařízením Pilz
- Směry ovládání:
 - PSEN me1: osm
 - PSEN me3: čtyři
 - PSEN me4: osm
- Rozměry (v x š x hl, bez ovlád. prvku):
 - PSEN me1: 170 x 42,5 x 51,0 mm
 - PSEN me3: 90 x 52,0 x 33,0 mm
 - PSEN me4: 100 x 31,0 x 30,5 mm
- Teplota okolí:
 - PSEN me1:
 - 25 až +70 °C/-13 až +158 F
 - PSEN me3/me4:
 - 30 až +80 °C/-22 až +176 F
- Připojovací svorky:
 - PSEN me1: Pružinové svorky
 - PSEN me3/me4: Šroubové svorky
- Krytí:
 - PSEN me1: IP67
 - PSEN me3/me4: IP65



PSEN me1S/1AS



PSEN me3/2AR



PSEN me4/4AS

Typ (spínač/ovladač)	Princip blokace
★ PSEN me1S/1AS	Síla pružiny
PSEN me1.2S/1AS	Síla pružiny
PSEN me1S/1AR	Síla pružiny
PSEN me1.2S/1AR	Síla pružiny
PSEN me1M/1AS	Síla elektromagnetu
PSEN me1M/1AR	Síla elektromagnetu
PSEN me1.21S/1AR	Síla pružiny
PSEN me3/2AS	-
PSEN me3.2/2AS	-
PSEN me3.2/2AR	-
PSEN me4.1/4AS	-
PSEN me4.2/4AS	-

Typ aktuátoru	Kontakty	Napájecí napětí/ zatížení kontaktů Kategorie použití AC-15	Pomocné odblokování	Přidrzná síla	Vytahovací síla	Objednací číslo (jednotka) ¹⁾
Standard		24 V stříd./ss.	◆	1 500 N	min. 27 N	570 000
Standard		110 až 230 V stříd.	◆	1 500 N	min. 27 N	570 006
Rádus		24 V stříd./ss.	◆	1 500 N	min. 27 N	570 001
Rádus		110 až 230 V stříd.	◆	1 500 N	min. 27 N	570 007
Standard		24 V stříd./ss.		1 500 N	min. 27 N	570 004
Rádus		24 V stříd./ss.		1 500 N	min. 27 N	570 005
Rádus		110 až 230 V stříd.	◆	1 500 N	min. 27 N	570 008
Standard		240 V/3,0 A		-	10 N	570 210
Standard		240 V/1,5 A		-	10 N	570 230
Rádus		240 V/1,5 A		-	10 N	570 232
Standard		240 V/3,0 A		-	10 N	570 245
Standard		240 V/1,5 A		-	10 N	570 251

¹⁾ Jednotka ze spínače a ovladače

²⁾ platí pro použití PSEN me1.2

★ Typ, který Pilz doporučuje



Kabely a další
příslušenství:

 od strany 96

Technická
dokumentace
k mechanickým
bezpečnostním
spínačům
PSENmech:

 Webcode 5174

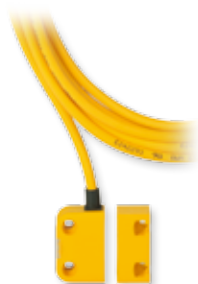
Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Magnetický bezpečnostní spínač PSEnMag

Magnetické bezpečnostní spínače slouží jak ke hlídání polohy oddělovacích ochranných zařízení podle EN 60947-5-3, tak i k hlídání polohy. Díky hospodárnému sériovému zapojení nabízí bezpečnostní snímač PSEnMag nejvyšší bezpečnost – a lze jej jednoduše integrovat do prostředí existujícího systému.



IP67



PSEn ma1.4a



PSEn ma1.4p



PSEn 1.2p



PSEn ma1.3a

Pouzdro M12

Ochrana proti manipulaci

Díky skryté montáži senzoru – dle EN 1088 – je zabráněno manipulaci. I další možnosti manipulace se vyloučí, jestliže je aktuátor upevněn bezpečnostními šrouby (s možností otáčení jen jedním směrem). Pokud je vyžadována nejvyšší ochrana proti manipulaci, doporučujeme PSEncode kvůli technologii RFID a principu klíč-zámek.

Vysoké požadavky – zajištěné hospodárně

PSEnMag použijte všude tam, kde je předepsána vysoká kategorie bezpečnosti, kde dochází k silnému znečištění, nebo je nutné splnit přísné hygienické předpisy.

Robustní zalité pouzdro ve spojení s bezdotykovým magnetickým principem zajišťují výrobku dlouhou životnost.

Flexibilní použití

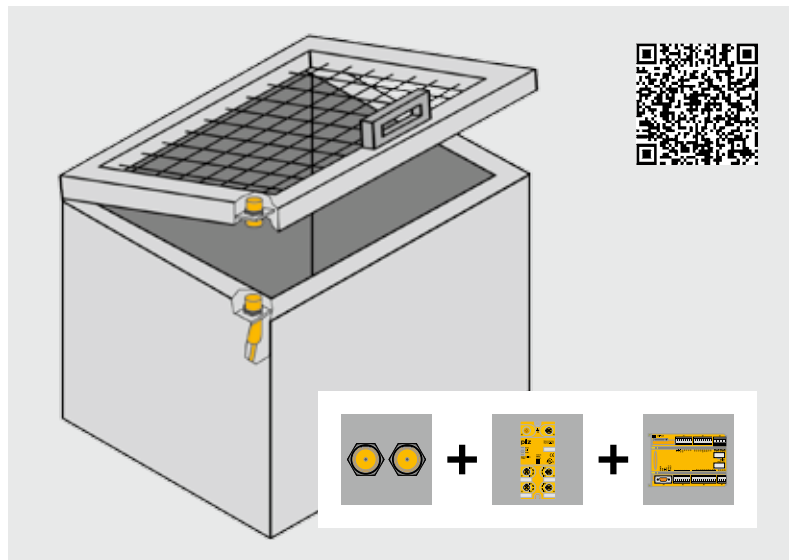
Kompaktní provedení PSEnMag šetří místo při instalaci. Velký výběr konektorů a kabelů, stejně jako zajištěná spínací vzdálenost 3 až 12 mm, umožňují flexibilní zabudování a rychlou, pohodlnou instalaci.

Klíč k typům PSEnMag

PSEn ma1.4a-50

Výrobní oblast Přiz SENzory	Kontakty	Provedení	Způsob připojení	Spínací vzdálenost	LED/ATEX/ Sériové zapojení
Výrobková řada ma – PSEnMag	1 NO/NO 2 NC/NO	1 pravouhlý, rozměry: 36 x 26 x 13 mm 2 kulatý, M30 3 kulatý, M12, s ohlašovacím kontaktem 4 pravouhlý, rozměry: 37 x 26,4 x 18 mm	a Kabel, 5 m b Kabel, 10 m n Konektor M12, 5pól. p Konektor M8: - 4pólový (2 kontakty) - 8pólový (3 kontakty) M12/8 Konektor M12, 8pól.	1 3 mm 2 8 mm/12 mm ¹⁾ 3 6 mm 4 4 mm 5 3 mm/10 mm ¹⁾	0 bez LED 1 s LED 2 jen s PSEn ix1 ²⁾ 3 ATEX, bez LED 4 ATEX, s LED 5 ATEX, bez LED, jen s PSEn ix1 ²⁾ 6 ATEX, bez LED 7 s LED, jen s PSEn ix1 ²⁾ 8 ATEX, s LED, jen s PSEn ix1 ²⁾ 9 Zvláštní varianty
Princip funkce bezdotykový, magnetický					

¹⁾ závisí na ovládacím prvku ²⁾ Ri = 0 Ω

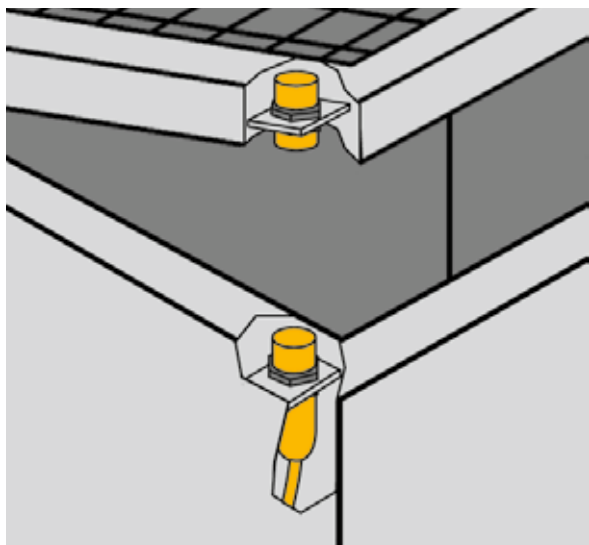


Vaše výhody ve zkratce

- Bezpečné kompletní řešení s certifikací TÜV pro aplikace s nejvyššími kategoriemi bezpečnosti
- Hospodárné díky:
 - Instalaci, která šetří místo i čas
 - Dlouhé životnosti výrobku bez mechanického opotřebení
 - Komfortnější diagnostice díky pomocnému kontaktu a LED indikaci
- Lze použít při silném znečištění a vysokých nárocích na hygienu IP67/IP6K9K, zkoušený v ECOLAB
- Vysoká míra bezpečnosti v prostorách s nebezpečím výbuchu

Prvky pro Vaše bezpečné řešení	Objednací číslo
Senzor: PSEn ma1.3n-20/PSEn ma1.3-12	506 238
Připojení: PSS67 cable, M12, přímý, zásuvka/M12, přímý, zástrčka, 5 m	380 209
Decentralizované periférie: PDP67 F 8DI ION	773 600
Připojení: PSEn cable, M12, přímý, 5pól.	630 311
Vyhodnocovací jednotka: PNOZmulti	773 100

Optimální řešení: Hlídaní krytu bezpečnostním spínačem PSEnMag a konfigurovatelným řídicím systémem PNOZmulti.



Kabely a další příslušenství:

od strany 96

Vždy aktuální informace o bezdotykových magnetických bezpečnostních spínačích PSEnMag:

Webcode 5179

Online info na stránkách www.pilz.com

Je možná ochrana proti nežádoucí manipulaci pomocí zakryté montáže.

► Pomůcka pro výběr – PSENmag

Magnetický bezpečnostní spínač PSENmag – pravoúhlé provedení

Společné charakteristiky

- Bezpečnostní spínače pro hlídání polohy pohyblivých ochranných zařízení podle EN 60947-5-3
- schválené pro aplikace až do úrovně účinnosti e podle EN ISO 13849-1 a SIL CL 3 podle EN/IEC 62061 ve spojení s bezpečnostními spínači PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5, PNOZ e1p, PNOZ e1.1p, PNOZ e1vp, PNOZ e5.11p
- Přímé připojení, přes PDP67, PDP20 nebo přes rozhraní PSEN ix1 – viz příslušenství od str. 96
- Krytí:
 - Verze s kabely: IP6K9K
 - Verze s konektory: IP67
- Flexibilní montáž díky konstrukci pouzdra a pletenému kabelu
- Včetně zásepek pro lepší ochranu proti manipulaci



PSEN ma1.4a



PSEN ma1.4p

Typ (spínač/aktuátor)	Zajištěná spínací vzdálenost
★ PSEN ma1.4a-50/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4a-51/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4a-52/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4a-57/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4p-50/PSEN ma1.4-10	10 mm
★ PSEN ma1.4p-51/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4p-52/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4p-57/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4n-50/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4n-51/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4-51M12/8-0.15m/ PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4a-57/PSEN ma1.4-03	3 mm
★ PSEN ma1.4a-50/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4a-51/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4a-52/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4p-50/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4p-51/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4p-57/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4p-52/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4n-50/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4n-51/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4-51M12/8-0.15m/ PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN 1.1p-23/PSEN 1.1-20	8 mm
PSEN 1.1p-25/PSEN 1.1-20	8 mm

Kontakty	Individuální připojení	Sériové zapojení přes	LED	ATEX	Způsob připojení Kabel/zástrčka	Objednací číslo (sada) ¹⁾
	◆	-			5 m	506322
	◆	-	◆		5 m	506326
		PSEN ix1			5 m	506323
		PSEN ix1	◆		5 m	506327
	◆	-			M8, 4-pól., pletený vodič, 25 cm	506334
	◆	-	◆		M8, 8-pól., pletený vodič, 25 cm	506338
		PSEN ix1			M8, 4-pól., pletený vodič, 25 cm	506335
		PSEN ix1	◆		M8, 8-pól., pletený vodič, 25 cm	506339
	◆	PDP67			M12, 5-pól., pletený vodič, 15 cm	506342
	◆	PDP67	◆		M12, 5-pól., pletený vodič, 15 cm	506343
	◆	-	◆		M12, 8-pól., pletený vodič, 15 cm	506345
		PSEN ix1	◆		5 m	506325
	◆	-			5 m	506320
	◆	-	◆		5 m	506324
		PSEN ix1			5 m	506321
	◆	-			M8, 4-pól., pletený vodič, 25 cm	506332
	◆	-	◆		M8, 8-pól., pletený vodič, 25 cm	506336
		PSEN ix1	◆		M8, 8-pól., pletený vodič, 25 cm	506337
		PSEN ix1			M8, 4-pól., pletený vodič, 25 cm	506333
	◆	PDP67			M12, 5-pól., pletený vodič, 25 cm	506340
	◆	PDP67			M12, 5-pól., pletený vodič, 25 cm	506341
	◆	-	◆		M12, 8-pól., pletený vodič, 15 cm	506344
	◆	-		◆	M8, 4-pól.	504223
		PSEN ix1		◆	M8, 4-pól.	504225

¹⁾ Sada spínače a aktuátoru

★ Typ, který Pilz doporučuje



ECOLAB

Kabely a další
příslušenství:

od strany 96

Technická
dokumentace
k magnetickým
bezpečnostním
spínačům
PSEnMag:

Webcode 5179

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSENmag

Magnetický bezpečnostní spínač PSENmag – kulaté provedení

Společné charakteristiky

- Bezpečnostní spínače pro hlídání polohy pohyblivých ochranných zařízení podle EN 60947-5-3
- schválené pro aplikace až do úrovně účinnosti e podle EN ISO 13849-1 a SIL CL 3 podle EN/IEC 62061 ve spojení s bezpečnostními spínači PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5, PNOZ e1p, PNOZ e1.1p, PNOZ e1vp, PNOZ e5.11p
- Přímé připojení, přes PDP67, PDP20 nebo přes rozhraní PSEN ix1 – viz příslušenství od str. 96
- Krytí:
 - Verze s kabely: IP67
 - Verze s konektory: IP67



PSEN ma1.3

Typ (spínač/aktuátor)	Zajištěná spínací vzdálenost
► Pouzdro M12	
★ PSEN ma1.3a-20/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3a-22/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3b-20/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3b-22/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3p-20/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3n-20/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3-20M12/8-0.15m/ PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3p-22/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3b-23/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3b-25/PSEN ma1.3-08	8 mm
★ PSEN ma1.3a-20/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3a-22/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3b-20/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3b-22/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3p-20/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3n-20/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3-20M12/8-0.15m/ PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3p-22/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3b-23/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3b-25/PSEN ma1.3-12	12 mm

Kontakty	Individuální připojení	Sériové zapojení přes	LED	ATEX	Způsob připojení Kabel/zástrčka	Objednací číslo (sada) ¹⁾
	◆	-	◆		5 m	506 220
		PSEN ix1	◆		5 m	506 221
	◆	-	◆		10 m	506 222
		PSEN ix1	◆		10 m	506 223
	◆	-	◆		M8, 8-pól., pletený vodič, 25 cm	506 226
	◆	PDP67	◆		M12, 5-pól., pletený vodič, 15 cm	506 228
	◆	-	◆		M12, 8-pól., pletený vodič, 15 cm	506 229
		PSEN ix1	◆		M8, 8-pól., pletený vodič, 25 cm	506 227
	◆	-	◆	◆	10 m	506 224
		PSEN ix1	◆	◆	10 m	506 225
	◆	-	◆		5 m	506 230
		PSEN ix1	◆		5 m	506 231
	◆	-	◆		10 m	506 232
		PSEN ix1	◆		10 m	506 233
	◆	-	◆		M8, 8-pól., pletený vodič, 25 cm	506 236
	◆	PDP67	◆		M12, 5-pól., pletený vodič, 25 cm	506 238
	◆	-	◆		M12, 8-pól., pletený vodič, 15 cm	506 239
		PSEN ix1	◆		M8, 8-pól., pletený vodič, 25 cm	506 237
	◆	-	◆	◆	10 m	506 234
		PSEN ix1	◆	◆	10 m	506 235

¹⁾ Sada spínače a aktuátoru

★ Typ, který Pilz doporučuje



Kabely a další
příslušenství:

od strany 96

Technická
dokumentace
k magnetickým
bezpečnostním
spínačům
PSEnMag:

Webcode 5179

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Kódovaný bezpečnostní spínač PSENcode

Bezdotykový, kódovaný bezpečnostní spínač PSENcode slouží jak ke hlídání polohy oddělovacích ochranných zařízení podle EN 60947-5-3, tak i k jednoduchému hlídání polohy.



PSEN cs4.1a



PSEN cs4.1p



PSEN cs1.1p

Nejvyšší ochrana proti manipulaci v nejmenším prostoru

V podobě PSENcode získáte nejmenší kódovaný bezpečnostní spínač s integrovaným vyhodnocováním a zabudovanou ochranou proti manipulaci díky technologii RFID.

V provedení s unikátním kódem, plně kódovaném, se PSENcode vyznačuje nejvyšší ochranou proti manipulaci: Protože senzor akceptuje jen jeden jediný aktuátor (princip Klíč-Zámek).

Ovládací prvky jiných PSENcode kódovaný PSENcode akceptuje. Plně kódovaný PSENcode akceptuje jen jediný aktuátor. Na rozdíl od provedení s unikátním kódem ale je u plně kódovaného bezpečnostního spínače možné připojit nový aktuátor a spínač na něj „naučit“.

Hlídání polohy s rozlišením

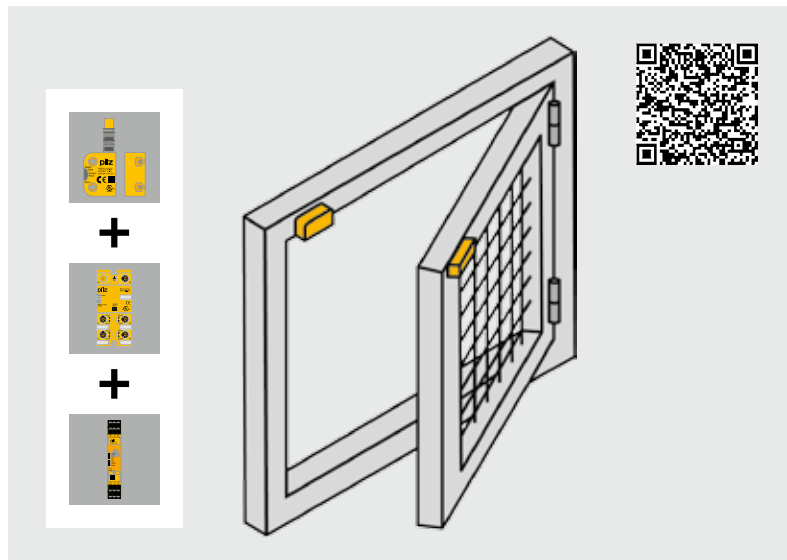
Má-li se bezpečně hlídat a zároveň vzájemně odlišovat více poloh, je správnou volbou PSENcode x.19n (od str. 34).

Klíč k typům PSENcode

PSEN cs2.13p

Výrobní oblast Pilz SENzory	Kódování/Provedení	ATEX	Provedení/Připojení
Výrobková řada cs – PSENcode Princip funkce ► Bezdotykový, kódováno ► Transpondér (RFID) ► S bezpečnými polovodičovými výstupy	1.1 kódovaný, velké provedení 2.1 plně kódovaný, velké provedení 2.2 Unicat, plně kódovaný, velké provedení 3.1 kódovaný, kompaktní provedení 4.1 plně kódovaný, kompaktní provedení 4.2 Unicat, plně kódovaný, kompaktní provedení	– bez ATEX 3 s ATEX 9 s max. třemi ovlád. prvky (bez ATEX)	a ► Velké provedení: není k dispozici ► Kompaktní provedení: Kabel, 5 m ¹⁾ b ► Velké provedení: není k dispozici ► Kompaktní provedení: Kabel, 10 m ¹⁾ n ► Velké provedení: Konektor M12, 5pólový ► Kompaktní provedení: Konektor M12, 5pólový p ► Velké provedení: Konektor M12, 8pólový ► Kompaktní provedení: Konektor M8, 8pól. ¹⁾ M12/8 ► Kompaktní provedení: Konektor M12, 8pól. ¹⁾

¹⁾ Sériové zapojení integrované v senzoru



Prvky pro Vaše bezpečné řešení	Objednací číslo
Senzor: PSEN cs4.2 M12, 8pólový, 0,15 m/PSEN cs4.1	541 209
Připojení: PSEN cable, M12, 8pólový, přímý, zástrčka/M12, 8pólový, přímý, zástrčka, 5 m	540 341
Decentralizované periférie: PDP67 F 4 code	773 603
Připojení: PDP67 cable, M12, 8pólový, přímý, zástrčka, 30 m	380 704
Vyhodnocovací jednotka: PNOZ s3	751 103

Optimální řešení: Otočné dveře kontrolovat bezpečnostním spínačem PSENcode a bezpečnostním relé PNOZsigma.

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Nejvyšší bezpečnost a disponibilita Vašich zařízení
- ▶ Nejvyšší ochrana proti manipulaci nabízí maximální volnost při montáži
- ▶ Jednoduché projektování díky mnohostranné použitelnosti:
 - Odolné vůči vibracím a otřesům
 - Lze použít při silném znečištění a vysokých nárocích na hygienu IP67/IP6K9K
 - Flexibilní montáž
- ▶ Hospodárnost:
 - Kompaktní pouzdro šetří místo při instalaci
 - Nejvyšší míra bezpečnosti i při sériovém zapojení s PSENcode, PSENI, PSENSlock a PSENSgate

Jednoduchá implementace šetří čas i peníze

Uspořte si práci – od projektování až po uvádění do provozu: PSENcode nabízí ve spojení s řídicí technikou Pilz vzájemně vyladěná, hospodárná, bezpečná kompletní řešení.

Díky integrovanému vyhodnocování a standardním rozhraním je PSENcode otevřený vůči výrobkům jiných firem. Optimálně se začleňuje do svého okolí a dovoluje i dodatečné změny výbavy Vašeho zařízení.



Velká flexibilita PSEN cs1.1 díky 4 směrům ovládání.

Mějte vždy aktuální informace o kódovaném bezpečnostním spínači PSENcode:

Webcode 5184

Online info na stránkách www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSENcode



Společné charakteristiky

- Bezpečnostní spínače pro hlídání polohy pohyblivých ochranných zařízení
- schválené pro aplikace až do PL e podle EN ISO 13849-1, až do SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
- integrované vyhodnocení a standardní rozhraní (OSSD) pro připojení k vyhodnocovacím jednotkám Pilz nebo i jiných výrobců
- Sériové zapojení s PSENcode, PSENI, PSENSlock a PSENSgate homologovaný až do PL e podle EN ISO 13849-1, do SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
 - při 8pólovém připojení přes rozbočku Y (kabelová výhybka) nebo PDP67 F 4 code
 - při 5pólovém připojení přes PDP67 F 8DI ION
- Krytí:
 - Verze s kabelem: IP6K9K
 - Verze s konektorem: IP67
- Diagnostické rozhraní s 3 LED
- Typická vzdálenost sepnutí:
 - PSEN cs1/PSEN cs2: 21 mm
 - PSEN cs3/PSEN cs4: 10 mm
- Výstupy: 2 bezpečnostní a 1 pro hlášení

Kódovaný bezpečnostní spínač PSENcode s 8pólovým připojením a integro



PSEN cs4.1a



PSEN cs1.1p

Typ (spínač/aktuátor)

PSEN cs3.1a/PSEN cs3.1
PSEN cs3.1p/PSEN cs3.1
PSEN cs3.1 M12/8-0.15m/PSEN cs3.1
PSEN cs3.1 M12/8-1,5m/PSEN cs3.1
PSEN cs4.1a/PSEN cs4.1
PSEN cs4.1p/PSEN cs4.1
PSEN cs4.1 M12/8-0.15m/PSEN cs4.1
PSEN cs4.2a/PSEN cs4.1
★ PSEN cs4.2p/PSEN cs4.1
PSEN cs4.2 M12/8-0.15m/PSEN cs4.1
PSEN cs1.1p/PSEN cs1.1
PSEN cs1.13p/PSEN cs1.1
PSEN cs2.1p/PSEN cs2.1
PSEN cs2.13p/PSEN cs2.1
★ PSEN cs2.2p/PSEN cs2.1

Kódovaný bezpečnostní spínač PSENcode s 5pólovým připojením pro PDP67



PSEN cs3.1n

Typ (spínač/aktuátor)

PSEN cs3.1n/PSEN cs3.1
PSEN cs4.1n/PSEN cs4.1
★ PSEN cs4.2n/PSEN cs4.1
PSEN cs1.1n/PSEN cs1.1
PSEN cs2.1n/PSEN cs2.1
PSEN cs2.2n/PSEN cs2.1

vaným sériovým zapojením

Způsob kódování	Provedení	ATEX	Způsob připojení	Objednací číslo (sada) ²⁾
kódovaný ³⁾	kompaktní		Kabel 5 m	541 011
kódovaný ³⁾	kompaktní		Konektor M8, 8pól.	541 010
kódovaný ³⁾	kompaktní		Konektor M12, 8pól., pletený vodič 15 cm	541 009
kódovaný ³⁾	kompaktní		Konektor M12, 8pól., pletený vodič 1,5 m	541 014
plně kódovaný ⁴⁾	kompaktní		Kabel 5 m	541 111
plně kódovaný ⁴⁾	kompaktní		Konektor M8, 8pól., pletený vodič 15 cm	541 110
plně kódovaný ⁴⁾	kompaktní		Konektor M12, 8pól., pletený vodič 15 cm	541 109
Unikat, plně kódování ⁵⁾	kompaktní		Kabel 5 m	541 211
Unikat, plně kódování ⁵⁾	kompaktní		Konektor M8, 8pól., pletený vodič 15 cm	541 210
Unikat, plně kódování ⁵⁾	kompaktní		Konektor M12, 8pól., pletený vodič 15 cm	541 209
kódovaný ³⁾	velké		Konektor M12, 8pól.	540 000
kódovaný ³⁾	velké	◆	Konektor M12, 8pól.	540 005
plně kódovaný ⁴⁾	velké		Konektor M12, 8pól.	540 100
plně kódovaný ⁴⁾	velké	◆	Konektor M12, 8pól.	540 105
Unikat, plně kódování ⁵⁾	velké		Konektor M12, 8pól.	540 200



F 8DI ION

Způsob kódování	Provedení	ATEX	Způsob připojení	Objednací číslo (sada) ²⁾
kódovaný ³⁾	kompaktní		Konektor M12, 5pól., s pleteným vodičem 15 cm	541 003
plně kódovaný ⁴⁾	kompaktní		Konektor M12, 5pól., s pleteným vodičem 15 cm	541 103
Unikat, plně kódování ⁵⁾	kompaktní		Konektor M12, 5pól., s pleteným vodičem 15 cm	541 203
kódovaný ³⁾	velké		Konektor M12, 5pól.	540 003
plně kódovaný ⁴⁾	velké		Konektor M12, 5pól.	540 103
Unikat, plně kódování ⁵⁾	velké		Konektor M12, 5pól.	540 203

Kabely a další příslušenství:

od strany 96

¹⁾ pro všechny PSEN cs3/cs4

²⁾ Sada spínače a aktuátoru

³⁾ Kódovaný – spínač akceptuje kterýkoliv libovolný ovládací prvek PSENcode

⁴⁾ Plně kódovaný – spínač akceptuje jen jediný ovládací prvek PSENcode, je možné 8krát se jej nově naučit

⁵⁾ Unikat, plně kódovaný – spínač akceptuje jen jediný ovládací prvek PSENcode, naučení není možné

★ Typ, který Pilz doporučuje

Technická dokumentace ke kódovaným bezpečnostním spínačům PSENcode:

Webcode 5184

Online info na stránkách www.pilz.com

► Kódovaný bezpečnostní spínač PSENcode pro

Tři polohy – jediný bezpečný senzor: Jedna varianta kódovaného bezpečnostního spínače se hodí pro bezpečné hlídání až tří poloh. U tohoto hospodárného řešení přebírá PSENcode navíc i funkci bezpečného rozlišení poloh.



IP67



PSEN cs3.19n

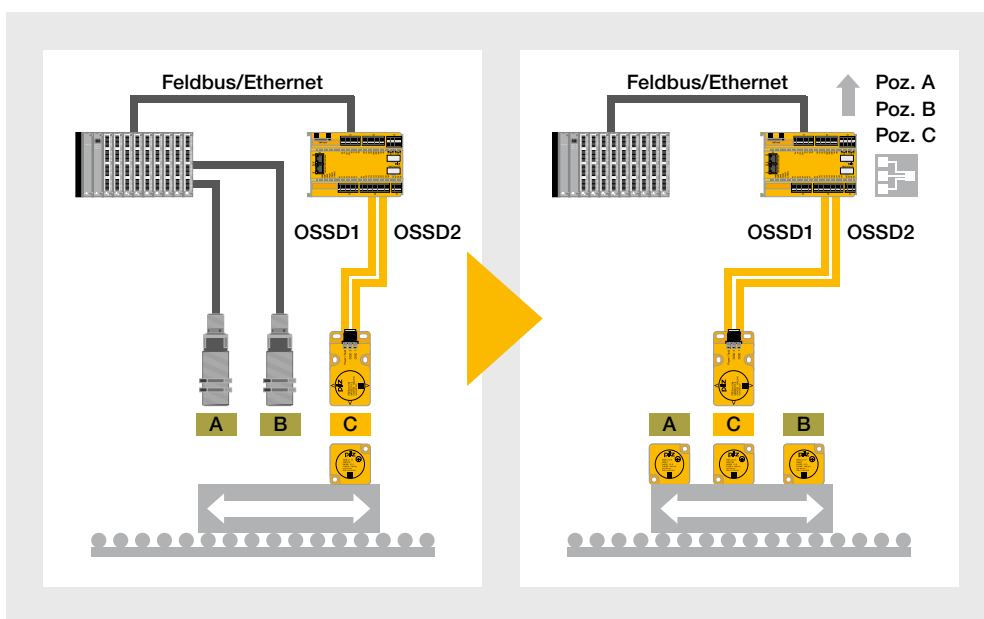


PSEN cs1.19n

S kódovaným bezpečnostním spínačem PSEN csx.19n proběhne diagnostika rychle a díky indikaci s LED je příjemná pro obsluhu – bez ohledu na použité provedení (kompaktní či velké). Díky použitému způsobu připojení (konektor M12, 5pólový) nový PSENcode perfektně „pasuje“ do každého systému.

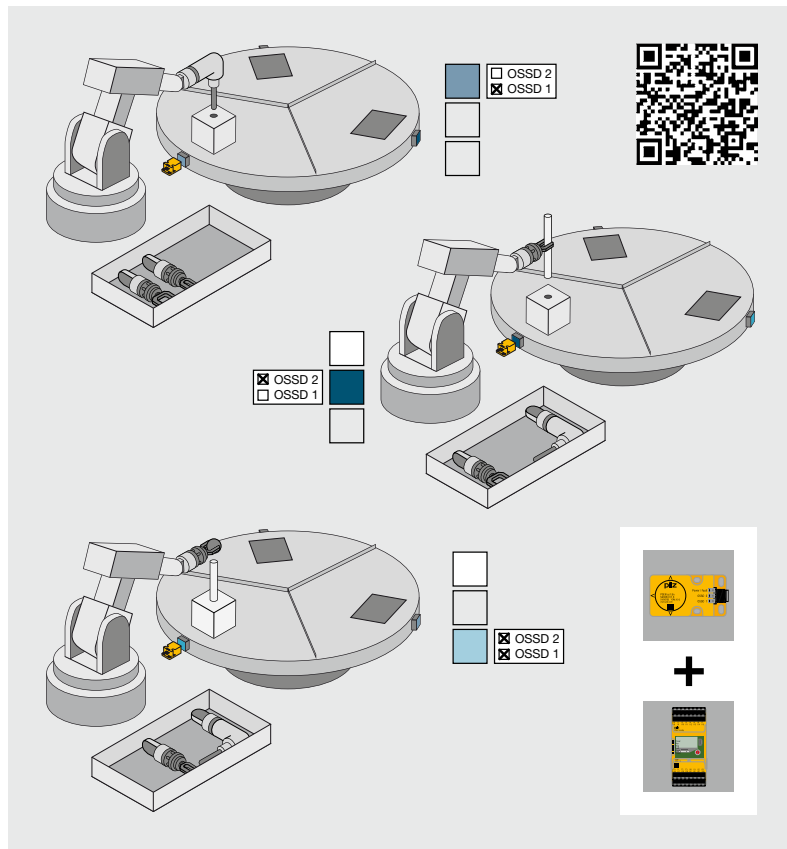
Řešení pro standard a bezpečnost

Pro hlídání tří poloh v jedné aplikaci byly dosud potřebné dva standardní spínače přiblížení (iniciátory) a jeden bezpečný senzor. Kódovaný bezpečnostní spínač PSEN csx.19n umožňuje efektivní řešení, protože může nahradit dva standardní senzory. S kódovaným bezpečnostním spínačem PSENcode se aplikace výrazně zjednoduší. Kromě iniciátorů odpadnou také upevňovací prvky snímačů, kabeláž a I/O připojení. Tím snížíte Vaše náklady i pracnost jak u standardních, tak u bezpečných řešení sledování polohy.



PSENcode jako řešení pro standard a bezpečnost nabízí velké možnosti úspor.

hlídání polohy



Vaše výhody ve zkratce

- Hospodárná řešení, protože pro bezpečné sledování polohy tří poloh stačí jen jeden senzor
- Snížení nákladů díky bezpečným vstupům u vyhodnocovacího zařízení a kabelů v příslušenství
- Přehledná indikace LED umožňuje rychlou diagnostiku
- Dlouhá životnost výrobku díky bezdotykovému způsobu činnosti
- Bezpečné kompletní řešení: V kombinaci s konfigurovatelným bezpečnostním modulem PNOZmulti Mini
- Jednoduchá konfigurace pomocí softwarového modulu v PNOZmulti Konfigurator

Prvky pro Vaše bezpečné řešení	Objednací číslo
Senzor: PSEN cs1.19n/PSEN cs1.19	540 303
Připojení: PSEN cable, M12, 5pólový, 3 m	630 310
Vyhodnocovací jednotka: PNOZ mm0p	772 000
Pružinové svorky (1 sada)	751 008

Optimální řešení: Polohy hlídejte bezpečnostním spínačem PSENcode a bezpečnostním spínacím modulem PNOZmulti Mini.

Použitý aktuátor	Dosažitelná úroveň bezpečnosti podle EN ISO 13849-1 (podle typu aktuátoru)		
	OSSD 1&2	OSSD 1	OSSD 2
OSSD 1&2	PL e	-	-
OSSD 1, OSSD 2	-	PL d ¹⁾	PL d ¹⁾
OSSD 1&2, OSSD 1, OSSD 2	PL d ¹⁾	PL c	PL c

¹⁾ S doplňkovou diagnostikou budou rozeznány chyby zaseknutím a závady ve vedení jako zkratky, příčné zkratky atd. (kontrola přijatelnosti)

Mějte vždy aktuální informace o kódovaném bezpečnostním spínači PSENcode:

Webcode 5184

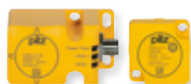
Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSENcode pro hlídání pol

Kódovaný bezpečnostní spínač PSENcode – sady



PSEN cs1.19n/...



PSEN cs1.19n/...



PSEN cs3.19n/...

Typ	Charakteristiky
PSEN cs1.19n/PSEN cs1.19	► Princip funkce: Transpondérová technologie RFID ► Způsob kódování: kódováno ► Diagnostické rozhraní: 3 LED (aktivní aktuátor, napájecí napětí/chyba) ► Připojení: Konektor M12, 5pól. ► Provedení: Kompaktní nebo velké=
PSEN cs3.19n/PSEN cs3.19	► Výstupy: 2 bezpečnostní výstupy ► Vstupy: 2 Bezpečnostní vstupy ► Krytí: IP67

Kódovaný bezpečnostní spínač PSENcode



PSEN cs3.19n – 1switch



PSEN cs1.19 – OSSD 1 – 1actuator

Typ	Objednací číslo
PSEN cs1.19n – 1 switch	540 353
PSEN cs1.19 – OSSD 1&2 – 1actuator	540 380
PSEN cs1.19 – OSSD 1 – 1actuator	540 382
PSEN cs1.19 – OSSD 2 – 1actuator	540 383
PSEN cs3.19n – 1 switch	541 353
PSEN cs3.19 – OSSD 1&2 – 1actuator	541 380
PSEN cs3.19 – OSSD 1 – 1actuator	541 382
PSEN cs3.19 – OSSD 2 – 1actuator	541 383

ohy

Minimální vzdálenost ovladače		Směry ovládání	Typická spínací vzdálenost	Objednací číslo		
mezi dvěma aktuátory	mezi dvěma senzory			Senzor se 3 aktuátory (OSSD 1, OSSD 2, OSSD 1&2)	Senzor se 2 aktuátory (OSSD 1, OSSD 2)	Senzor s 1 aktuátorem (OSSD 1&2)
40 mm	400 mm	4	11 mm	540 303	540 305	540 304
20 mm	100 mm	1	15 mm	541 303	541 305	541 304

Kabely a další příslušenství:

 od strany 96

Technická dokumentace ke kódovaným bezpečnostním spínačům PSENcode:

 Webcode 5184

Online info na stránkách www.pilz.com

► Bezpečnostní západka PSENbolt

Bezpečnostní západka PSENbolt Vám nabízí bezpečné kompletní řešení složené z bezpečnostního spínače, dveřní kliky a západky ve spojení s bezpečnou řídicí technikou Pilz. Díky tomu odpadnou drahé vlastní konstrukce.



PSEN b5
(s PSEN cs4/PSEN me1)

Kombinovatelné řešení

pro bezpečné sledování ochranných dveří/krytů

Pro ochranné dveře s nesnadným nastavením, nebo v místech, kde se dveře často otvírají a zavírají, je PSENbolt zvláště vhodný, protože kromě ochrany proti obcházení a manipulaci je zajištěna také velká životnost materiálů.

Delší životnost pro integrovaný bezpečnostní spínač

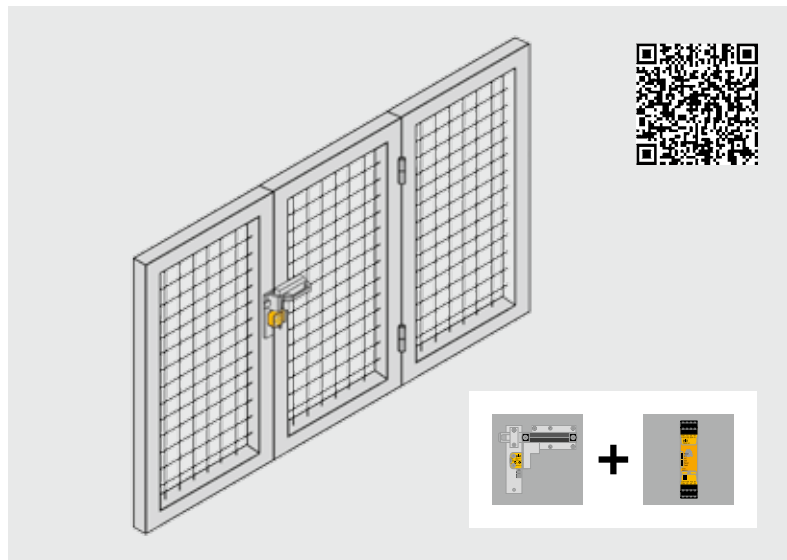
Ovládací prvek je při zasouvání do ovládací hlavy bezpečnostního spínače PSEN me1 mechanicky veden. Tím je zajištěno, že při uzavírání ochranného zařízení je ovládací prvek do bezpečnostního spínače řádně zaveden. Díky tomu slouží současně i jako mechanická ochrana spínače.

Jako kombinace dvou bezpečnostních spínačů bezpečnostní západka PSENbolt umožňuje bezpečnou kontrolu ochranných dveří s kódovaným bezpečnostním spínačem PSENcode až do nejvyšší bezpečnostní kategorie PL e podle EN ISO 13849-1, resp. SIL CL 3 podle EN/IEC 62061 a bezpečnou blokadu s mechanickým bezpečnostním spínačem PSENmech, to vše v jednom.

Klíč k typům PSENbolt

PSEN b4.1

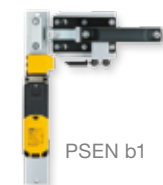
Výrobní oblast Pilz SENzory	Únikové odblokování/aretační čep	Ize kombinovat s
výrobní řadou b – PSENbolt Princip funkce V závislosti na zvoleném bezpečnostním spínači: ► mechanický ► magnetický ► kódovaný	1 bez únikového odblokování, bez aretačního čepu	► Mechanické bezpečnostní spínače PSENmech s přidržením (série PSEN me1) ► Bezdotykové, kódované bezpečnostní spínače PSENcode (série PSEN cs1, PSEN cs2)
	2 s únikovým odblokováním, s aretačním čepem, lze deaktivovat	
	2.1 s únikovým odblokováním, s aretačním čepem, nelze deaktivovat	► Bezdotykové, kódované bezpečnostní spínače PSENcode (série PSEN cs3, PSEN cs4)
	3 bez únikového odblokování, bez aretačního čepu	
	4 s únikovým odblokováním, s aretačním čepem, lze deaktivovat	
	4.1 s únikovým odblokováním, s aretačním čepem, nelze deaktivovat	
	5 bez únikového odblokování, bez aretačního čepu	► Mechanické bezpečnostní spínače PSEN me1 a bezdotykové, kódované bezpečnostní spínače PSENcode (PSEN cs3, PSEN cs4)

**Vaše výhody ve zkratce**

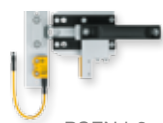
- Snížení nákladů na vývoj a montáž
- Řešení s optimalizovanými náklady, tvořené bezpečnostním spínačem, dveřní klikou a západkou:
 - Jednoduchá kombinace až dvou spínačů
 - Dlouhá životnost díky mechanické ochraně bezpečnostního spínače
 - Snížené náklady na montáž díky svorce, která kabel fixuje (PSEN b5)
 - Nejvyšší ochrana proti manipulaci a proti obcházení, s bezpečnost. spínači PSENcode (RFID)
- Volitelně s únikovým odmykáním
- Vysoká disponibilita: Aretační čep chrání před nechtěným uzamčením západky

Prvky pro Vaše bezpečné řešení	Objednací číslo
Senzor: PSEN b4.1 kombinovaný s PSEN cs4.1n/PSEN cs4.1	540 041 541 103
Připojení: PSEN cable, M12, 5pólový, 5 m	630 311
Vyhodnocovací jednotka: PNOZ s4	751 104

Optimální řešení: Otočné dveře kontrolovat bezpečnostní západkou PSEnbolt s PSENcode a bezpečnostním spínačem PNOZsigma.

Pomůcka pro výběr – Bezpečnostní západky PSEnbolt

PSEN b1



PSEN b3

Typ	Ize kombinovat s	Únikové odblokování	Aretační čep	Objednací číslo ³⁾
PSEN b1	► PSEN me1			540 010
PSEN b2	► PSEN cs1 ► PSEN cs2	◆	◆ ¹⁾	540 020
PSEN b2.1		◆	◆ ²⁾	540 021
PSEN b3	► PSEN cs3			540 030
PSEN b4	► PSEN cs4	◆	◆ ¹⁾	540 040
★ PSEN b4.1		◆	◆ ²⁾	540 041
PSEN b5	► PSEN me1 ► PSEN cs3 ► PSEN cs4			540 015

¹⁾ deaktivovatelný

²⁾ není deaktivovatelný

³⁾ Objednací číslo vždy pro dveřní kliku a západku

Schválení v závislosti na zvoleném bezpečnostním spínači

★ Typ, který Pilz doporučuje

Kabely a další příslušenství:

od strany 96

Aktuální informace a technická dokumentace k bezpečnostní zástrčce PSEnbolt:

Webcode 5191

Online info na stránkách www.pilz.com

► Bezpečný spínač v závěsu PSEnhinge

S bezpečnými spínači v závěsech PSEnhinge dostáváte bezpečné kompletní řešení pro oddělovací ochranná zařízení, které je tvořeno závěsem a spínačem. Mějte užitek z bezpečného kompletního řešení ve spojení s řídicí technikou Pilz.



PSEN hs1.1p

Pro oddělovací ochranná zařízení

PSEnhinge se hodí pro otočné a výklopné dveře, stejně jako pro příklopy. Zakrytou montáží do ochranného zařízení je dosaženo vysokého stupně ochrany proti manipulaci. Bezpečné spínače v závěsech od firmy Pilz používejte i všude tam, kde je velké znečištění, protože spínače mají krytí IP67.

S nastavitelným bodem sepnutí

PSEnhinge jsou koncipovány jako funkční a montážní jednotka a nabízejí vysokou flexibilitu při montáži, připojení i nastavení. Dovolují montáž na systémy s pravými i levými závěsy pro optimální vedení kabelů při bodu sepnutí od 0° až do 270°. I po nastavení bodu sepnutí může uživatel nastavení závěsů ještě korigovat zabudovaným systémem pro jemné doladění.

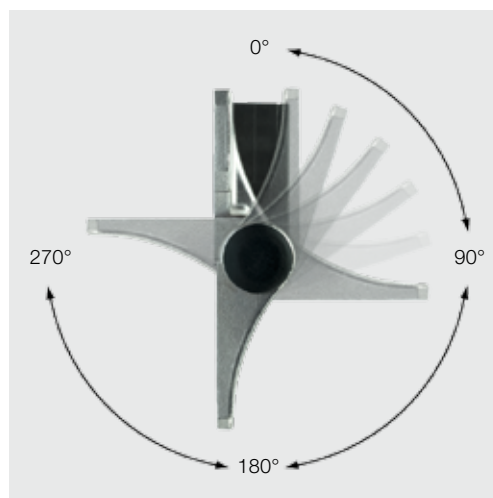
Maximální flexibilita

S výměnnou sadou je možné bod sepnutí při přestavbách zařízení nově určit.

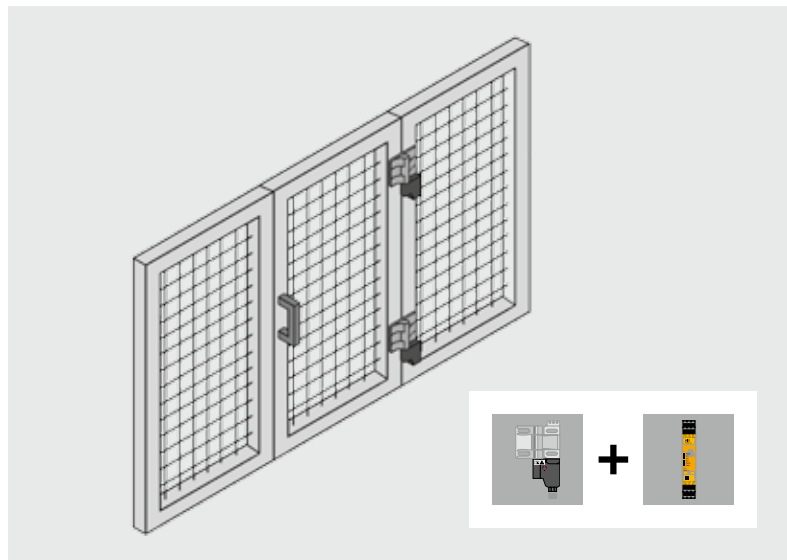
Klíč k typům PSEnhinge

PSEN hs1.1p

Výrobní oblast Pilz SENzory	Kontakty	Rám dveří	Připojení
Výrobková řada hs – PSEnhinge	1 NC/NC	1 pravý 2 levý	p Konektor M12, 4pól. (kompatibilní s M12, 5pól.)
Princip funkce mechanický			



Velká flexibilita při konstrukci:
Bod sepnutí PSEnhinge lze nastavit mezi 0° a 270°.



Prvky pro Vaše bezpečné řešení	Objednací číslo
Senzor: PSEN hs1.1p	570270
Připojení: PSEN cable, M12, 4pólový, 5 m	630301
Vyhodnocovací jednotka: PNOZ s3	751103

Optimální řešení: Otočné dveře bezpečně kontrolovat spínači v závěsech PSENhinge a bezpečnostním spínačem PNOZsigma.

Pomůcka pro výběr – Bezpečné spínače v závěsech PSENhinge



PSEN hs1.1p

Typ	Rám dveří	Objednací číslo ¹⁾
PSEN hs1.1p	pravý	570270
PSEN hs1.2p	levý	570271

¹⁾ Objednací číslo vždy pro dvevní závěs a bezpečnostní spínač

Společné charakteristiky

- Spínač v závěsu pro hlídání polohy pohyblivých ochranných zařízení podle EN 60947-5-3
- Použitelné v aplikacích až do PL e podle EN ISO 13849-1, SIL CL 3 podle EN/IEC 62061 při použití dvou spínačů
- Způsob připojení: Konektor M12, 4pól.
- Kontakty: 2 NC
- Krytí: IP67
- Provedení s úplným zapouzdřením do izolační hmoty

Vaše výhody ve zkratce

- Bezpečné kompletní řešení pro otočná a výkyvná oddělovací ochranná zařízení, tvořené závěsem a bezpečnostním spínačem
- Ve spojení s řídicími systémy Pilz použitelné pro aplikace s vyššími požadavky na bezpečnost
- Bezpečné proti manipulaci a prostorově úsporné, protože je zabudováno přímo v ochranném zařízení
- Nejvyšší flexibilita při montáži, připojování i seřízení:
 - Bod sepnutí lze volně nastavit mezi 0° a 270° a dodatečně justovat
 - Krytí IP67
- Snadná obsluha:
 - Upevnění s podlouhlými otvory pro montáž na konstrukce z profilů
 - Jednoduchá dodatečná justáž díky integrovanému systému jemného nastavení
 - Pro systémy s levým i pravým zavíráním
- Nenáročné na údržbu:
 - Stabilní provedení pro velké mechanické namáhání
 - Odolnost vůči znečištění



Příslušenství
Prázdný závěs
a výměnná sada:

od strany 111

Aktuální informace
a technická
dokumentace
k bezpečným
spínačům v
závěsech
PSENhinge:

Webcode 5191

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Bezpečné systémy ochranných dveří

Bezpečné systémy ochranných dveří/krytů se používají k zajištění oddělovacích ochranných zařízení. Při otevření některého ochranného zařízení se pohyby stroje, které vyvolávají ohrožení podle EN 1088 zastaví a je znemožněn opětový rozběh (uzamčení). Ochranná zařízení přitom nesmí být možné obejít ani zmanipulovat.



PSEN sl-1.0p



PSEN sg1c-2/1

Bezpečné systémy ochranných dveří Pilz splňují tento požadavek mimořádně účinně a pro lepší hospodárnost v sobě slučují i přídatné funkce:

- PSENslock – bezpečné sledování ochranných dveří s procesním blokováním
- PSENSgate – bezpečné sledování ochranných dveří s bezpečným blokováním a přídatnými ovládacími prvky



Pomůcka pro výběr a vymezení bezpečných systémů ochranných dveří

Typ	PSENSlock	PSENSgate
Použití oddělovacích ochranných zařízení		
Kryty	◆	
Poklopy	◆	
Ochranné dveře otáčivé	◆	◆
Ochranné dveře posuvné	◆	(◆) ¹⁾
Princip funkce	▶ bezdotykový ▶ kódováno ▶ Technika transpondéru	▶ mechanický ▶ kódováno ▶ Technika transpondéru
Ochrana proti manipulaci	velmi účinná ²⁾	velmi účinná ²⁾
Hlídaní polohy	PL e podle EN ISO 13849-1	PL e podle EN ISO 13849-1
Přidržení	Procesní blokování (přidržený magnet)	Bezpečné blokování až do ▶ PL e podle EN ISO 13849-1 ▶ SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
Pomocné/únikové odblokování	ne	zabudované
Tlačítko nouzového zastavení	ne	zabudované
Podsvícená tlačítka pro vyžádání a potvrzení	ne	2 nebo 2 + 2 přídavná tlačítka
Přídavné funkce	Sériové zapojení s PSENini, PSENcode, PSENSlock, PSENSgate je možné	▶ Je možné sériové spojení s PSENini, PSENcode, PSENSlock, PSENSgate ▶ Přídavné ovládací prvky (LED) ▶ Detekce vytržení čepu a zlomení západky ▶ Uzamykání (visací zámek na závoře) ▶ Lze připojit tlačítko přivolení

¹⁾ podmíněně vhodné, bez únikového odmykání

²⁾ při použití unikátního kódu, plně kódováno

Mějte vždy aktuální informace o bezpečných systémech ochranných dveří:

 Webcode 5192

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Bezpečný systém ochranných dveří PSEnslock

Systém PSEnslock nabízí bezpečné hlídání ochranných dveří, kombinované s bezdotykovým přídržným elektromagnetem se silou 500 N nebo 1 000 N (BG GS-ET 19) v jediném (procesním blokováním).



IP67



PSEN sl-0.5p



PSEN sl-1.0p ... VA

Vysoká míra ochrany osob i stroje

PSEnslock je při sledování ochranných dveří bezpečnou alternativou k dosavadním mechanickým technologiím. Nejvyšší ochrana proti manipulaci a nepatrné opotřebení zajišťují dlouhou životnost a ochranu Vaší investice. Ve spojení s řídicí technikou Pilz získáte bezpečné kompletní řešení hlídání oddělovacích ochranných zařízení.

Jak jednotlivě, tak i v sériovém zapojení je PSEnslock navržen pro hlídání ochranných dveří při nejvyšších kategoriích bezpečnosti.

Při uvádění do provozu ušetříte čas i peníze.

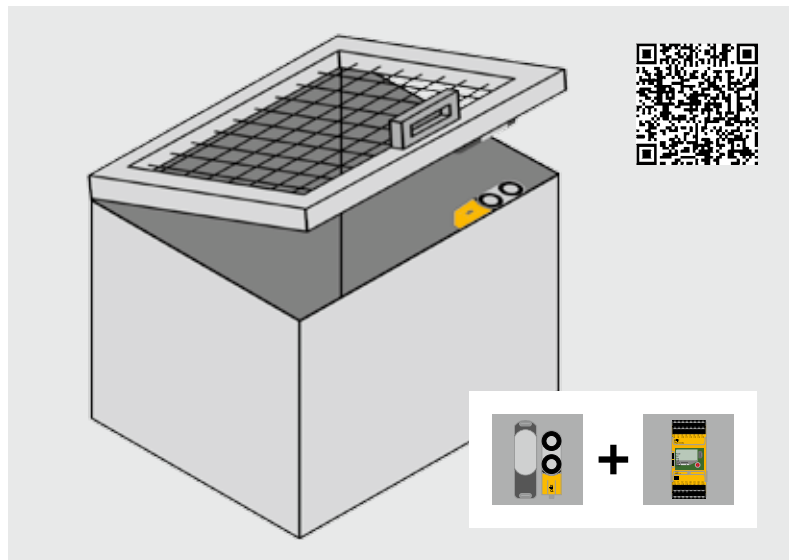
Díky různým montážním přípravkům lze PSEnslock nainstalovat a uvést do provozu rychle a pohodlně. Je optimalizován pro montáž do rozšířených konstrukcí s profily 45 mm.

Pomocí volně pohyblivých kotvicích desek (free moving actuator) lze hlídat a přidržovat i dveře, které vyžadují velké tolerance.

Klíč k typům PSEnslock

PSEN sl-1.0fm p 2.2

Výrobní oblast Pilz SENzoren	Síla elektro- magnetu	Ovládací prvek	Připojení	Kódování	Materiál
Výrobní řada sl – PSEnslock	0.5 500 N 1.0 1 000 N	fm free moving (volně pohyblivý)	p Konektor M12, 8pól. (sériové zapojení integrované v senzoru) n Konektor M12, 5pól.	1.1 kódovaný 2.1 plně kódovaný 2.2 Unikát, plně kódovaný	VA s prvky z nerezové oceli - Základní deska - Zástrčka
Princip funkce ► bezdotykový, kódováno ► Transpondér (RFID) ► s bezpečnými polovodičovými výstupy					



Vaše výhody ve zkratce

- Bezpečné sledování ochranných dveří pro nejvyšší požadavky na bezpečnost
- Vysoká disponibilita Vašich zařízení:
 - Nejvyšší míra ochrany proti manipulaci (kódování)
 - Ochrana procesu elektromagnetickým přidržením
- Rychlé uvádění do provozu:
 - Čtyři směry montáže
 - Nevadí posunutí ochranných dveří
 - Flexibilní připojení konektorem
- Komfortní diagnostika s dvoustranným zobrazením LED
- Šetříte el. energii, protože elektromagnet PSENSlock je optimalizován pro vysokou energetickou účinnost

Prvky pro Vaše bezpečné řešení	Objednací číslo
Senzor: PSEN sl-1.0p 2.2/PSEN sl-1.0	570 602
Připojení: PSEN cable, M12, 8pólový, 5 m	540 320
Vyhodnocovací jednotka: PNOZ mm0p	772 000
- pružinové svorky (1 sada)	751 008

Optimální řešení: Přidržení západky systémem pro ochranné dveře PSENSlock, vyhodnocování konfigurovatelným bezpečnostním spínačem PNOZmulti Mini.



PSENSlock s volně pohyblivou kotevní deskou (free moving actuator)



Mějte vždy aktuální informace o bezpečném systému ochranných dveří PSENSlock:



Webcode 5193

Online info na stránkách www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSEnSlock



Bezpečný systém ochranných dveří PSEnSlock

Společné charakteristiky

- Systémy ochranných dveří pro hlídání polohy pohyblivých ochranných zařízení podle EN 60947-5-3
- vhodné pro aplikace až do PL e podle EN ISO 13849-1, SIL CL 3 podle EN/IEC 62061 s magnetickým přídržným systémem pro účely ochrany procesu
- Sériové zapojení až do PL e podle EN ISO 13849-1:
 - PSEnini, PSEncode, PSEnSlock, PSEnsgate s 5pólovým připojením pro decentralizovaný modul PDP67 F8 DI ION
 - PSEnSlock a senzorika Pilz s 8pólovým připojením pro Pasivní rozdělovač PDP67 F 4 code nebo PSEN Y junction (kabelová odbočka)
- Elektrické údaje:
 - Napájecí napětí: 24 V ss (DC)
 - Tolerance napětí: -15 ... +10 %
 - Výstupy: 2 bezpečnostní a 1 pro hlášení
- Mechanické údaje:
 - Výšková nebo stranová odchylka: +/-3 resp. +/-5 mm
 - Krytí: IP67



PSEN sl-0.5



PSEN sl-0.5 ... fm



PSEN sl-1.0p 1.1 VA/
PSEN sl-1.0

Typ (spínač/aktuátor)	Přídržná síla
PSEN sl-0.5n 1.1/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5n 1.1/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-0.5n 2,1/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5n 2,1/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-0.5n 2,2/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5n 2,2/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-1.0n 1.1/PSEN sl-1.0	1 000 N
PSEN sl-1.0n 1.1/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1 000 N
PSEN sl-1.0n 2,1/PSEN sl-1.0	1 000 N
PSEN sl-1.0n 2,1/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1 000 N
PSEN sl-1.0n 2,2/PSEN sl-1.0	1 000 N
PSEN sl-1.0n 2,2/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1 000 N
PSEN sl-0.5p 1.1/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5p 1.1/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-0.5p 2,1/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5p 2,1/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
★ PSEN sl-0.5p 2,2/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5p 2,2/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-1.0p 1.1/PSEN sl-1.0	1 000 N
PSEN sl-1.0p 1.1/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1 000 N
PSEN sl-1.0p 2,1/PSEN sl-1.0	1 000 N
PSEN sl-1.0p 2,1/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1 000 N
★ PSEN sl-1.0p 2,2/PSEN sl-1.0	1 000 N
PSEN sl-1.0p 2,2/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1 000 N
PSEN sl-1.0p 1.1 VA/PSEN sl-1.0	1 000 N

Způsob kódování	Příkon ¹⁾	Rozměry (v x š x hl) v mm		Způsob připojení (zástrčka)	Objednací číslo (jednotka) ²⁾
		Spínač	Aktuátor		
kódovaný ⁴⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 5pól.	570 503
kódovaný ⁴⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 5pól.	570 563
plně kódovaný ⁵⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 5pól.	570 504
plně kódovaný ⁵⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 5pól.	570 564
Unikat, plné kódování ⁶⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 5pól.	570 505
Unikat, plné kódování ⁶⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 5pól.	570 565
kódovaný ⁴⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 5pól.	570 603
kódovaný ⁴⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 5pól.	570 663
plně kódovaný ⁵⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 5pól.	570 604
plně kódovaný ⁵⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 5pól.	570 664
Unikat, plné kódování ⁶⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 5pól.	570 605
Unikat, plné kódování ⁶⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 5pól.	570 665
kódovaný ⁴⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 500
kódovaný ⁴⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 560
plně kódovaný ⁵⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 501
plně kódovaný ⁵⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 561
Unikat, plné kódování ⁶⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 502
Unikat, plné kódování ⁶⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 562
kódovaný ⁴⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 600
kódovaný ⁴⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 660
plně kódovaný ⁵⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 601
plně kódovaný ⁵⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 661
Unikat, plné kódování ⁶⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 602
Unikat, plné kódování ⁶⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 662
kódovaný ⁴⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8pól.	570 630

¹⁾ Dveře jsou blokovány

²⁾ Jednotka ze spínače a ovladače

³⁾ volný pohyb

⁴⁾ Spínač akceptuje kterýkoliv libovolný ovládací prvek PSENSlock

⁵⁾ Spínač akceptuje jen jediný ovládací prvek PSENSlock, je možné 8krát se jej nově naučit

⁶⁾ Spínač akceptuje jen jediný ovládací prvek PSENSlock, naučení není možné

★ Typ, který Pilz doporučuje



Kabely a další příslušenství:

od strany 96

Technická dokumentace k bezpečnému systému ochranných dveří PSENSlock:

Webcode 5193

Online info na stránkách www.pilz.com

► Bezpečný systém ochranných dveří PSENsgate

PSENsgate kombinuje bezpečné sledování ochranných dveří/krytů s bezpečným blokováním a ovládacími prvky do jediného systému. S PSENsgate proto šetříte čas a peníze při projektování, konstrukci, dokumentaci, nákupu i montáži.



PSEN sg1c-2/1

PSEN sg1c-5/0

Hospodárné řešení

s dalšími senzory PSENsgate, PSENiini, PSENcode a/nebo PSENSlock zapojeným v sérii a ve spojení s řídicí technikou Pilz obdržíte bezpečný kompletní řešení pro všechny bezpečnostní kategorie.

Ušetříte čas a prvky

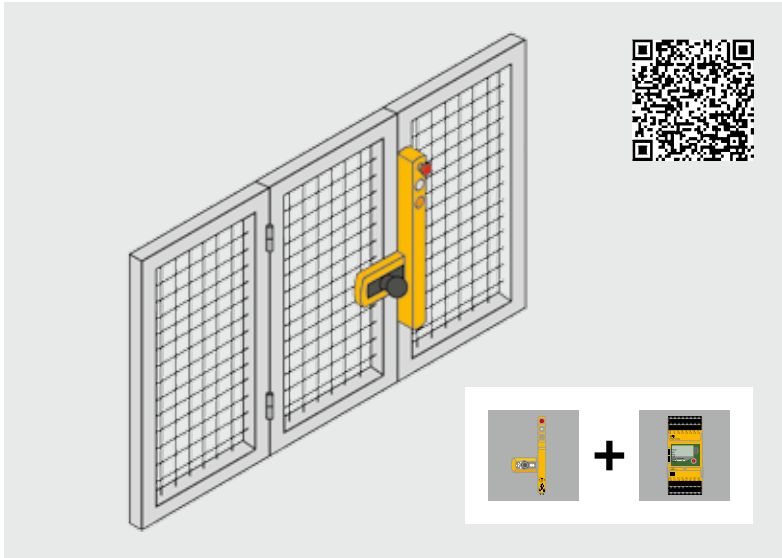
Profitujete z vysokého potenciálu úspor: S použitím jen jednoho systému, již připraveného k instalaci, v němž jsou integrovány všechny bezpečnostní funkce a ovládací prvky.

Bezpečný systém ochranných dveří PSENsgate disponuje funkcemi jako Not-Halt a únikové odblokování. I bez únikového odblokování musí být vždy použito pomocné odblokování.

Klíč k typům PSENsgate

PSEN sg1c-2/1 2.2

Výrobní oblast Pilz SENzory	Varianta	Připojení pomocí	Počet tlačítek pro vyžádání nebo potvrzení	Počet Nouzové zastavení	Kódování
Výrobní řada sg – PSENsgate Princip funkce ► mechanická, kódováno ► Transpondér (RFID) ► s bezpečnými polovodičovými výstupy	1 s bezpečnou blokací a bezpečným sledováním ochranných dveří/krytů	c Pružinová svorka, zásuvná	2 2 podsvícená tlačítka 4 4 podsvícená tlačítka 5 5 podsvícených tlačítek	0 bez tlač. NZ 1 1 nouzové zastavení	2.2 Unikát, plně kódovaný



Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Snížená náročnost montáže a zapojení vodičů díky integrovaným ovládacím prvkům a možnosti sériového zapojení
- ▶ Nejvyšší bezpečnostní kategorie s pouze jedním spínačem pro každé ochr. dveře: K ochraně osob i zařízení až do PL e
- ▶ Hodí se pro konstrukce s profily 45 mm
- ▶ Diagnostika s LED umožňuje rychlé reakce na změny stavu
- ▶ Zabudované tlačítko nouzového zastavení ušetří náklady na propojení a rozšiřovací moduly
- ▶ Ušetříte elektřinu, PSENsgate je vyladěn na optimální energetickou účinnost (přidržení dveří max. 2 W)
- ▶ Bezpečné kompletní řešení ve spojení s řídicí technikou Pilz

Prvky pro Vaše bezpečné řešení	Objednací číslo
Senzor: PSEN sg1c-4/1	570 701
Připojení: Kabel, podle funkce např. 16 x 0,25 mm ²	-
Vyhodnocovací jednotka: PNOZ mm0p	772 000
- pružinové svorky (1 sada)	751 008

Optimální řešení: Ochranné dveře kontrolovat systémem pro ochranné dveře PSENsgate a konfigurovatelným bezpečnostním spínacím modulem PNOZmulti Mini.



Vždy s aktuálními informacemi o bezpečném systému ochranných dveří PSENsgate:

 Webcode 6474

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSENsgate



Bezpečný systém ochranných dveří PSENsgate

Společné charakteristiky

- Systémy ochranných dveří pro hlídání polohy pohyblivých ochranných zařízení podle EN 60947-5-3
- vhodné pro aplikace až do PL e podle EN ISO 13849-1, SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
- Sériové zapojení v kombinaci s PSENsgate, PSENini, PSENcode, PSENSlock do PL e podle EN ISO 13849-1, SIL CL 3 podle EN/IEC 62061:
 - při 8pólovém připojení přes rozbočku Y (kabelová výhybka) nebo PDP67 F 4 code
 - při 5pólovém připojení přes PDP67 F 8DI ION
- Elektrické údaje:
 - Napájecí napětí: 24 V ss (DC)
 - Výstupy: 2 (polovodičové, každý max. 500 mA)
 - Ohlašovací výstup: 500 mA
 - Vstup „Prostor je bezpečný“ (čep cívkového elektromagnetu): 1,5 A, 150 ms
 - Příkon závisí na vybavení (dveře jsou přidržovány): max. 2 W
 - Tolerance napětí: -15/+10 %
- Mechanické údaje:
 - Výšková nebo stranová odchylka: +/-5 resp. +/-5 mm
 - Přidržná síla, otočné dveře: 2000 N
 - Způsob připojení: Zásuvné pružinové svorky
 - Krytí: IP65/54
- PSENsgate se musí použít společně s pomocným odblokováním odblokování je k dispozici jako doplněk (viz Příslušenství, str. 111)



PSEN sg1c-2/1

Typ

★ PSEN sg1c-2/1

PSEN sg1c-4/1

PSEN sg1c-5/0

PSEN sg1c-2/1 2.2

Počet tlačítek	Počet ovladačů E-stop	Rozměry (v x š x hl) v mm	Způsob kódování	Objednací číslo
2 ¹⁾	1	455,0 x 200 x 105	kódovaný	570 700
4 ²⁾	1	546,0 x 200 x 105	kódovaný	570 701
5	0	558,5 x 200 x 105	kódovaný	570 750
2 ¹⁾	1	455,0 x 200 x 105	Unikat, plně kódovaný	570 702

¹⁾ 2 podsvícená tlačítka: 1 tlačítko pro vyžádání, 1 pro potvrzení

²⁾ 4 podsvícená tlačítka: 1 tlačítko pro vyžádání, 1 pro potvrzení, 2 volně použitelná tlačítka (100 mA)

★ Typ, který Pilz doporučuje



Kabely a další příslušenství:

od strany 96

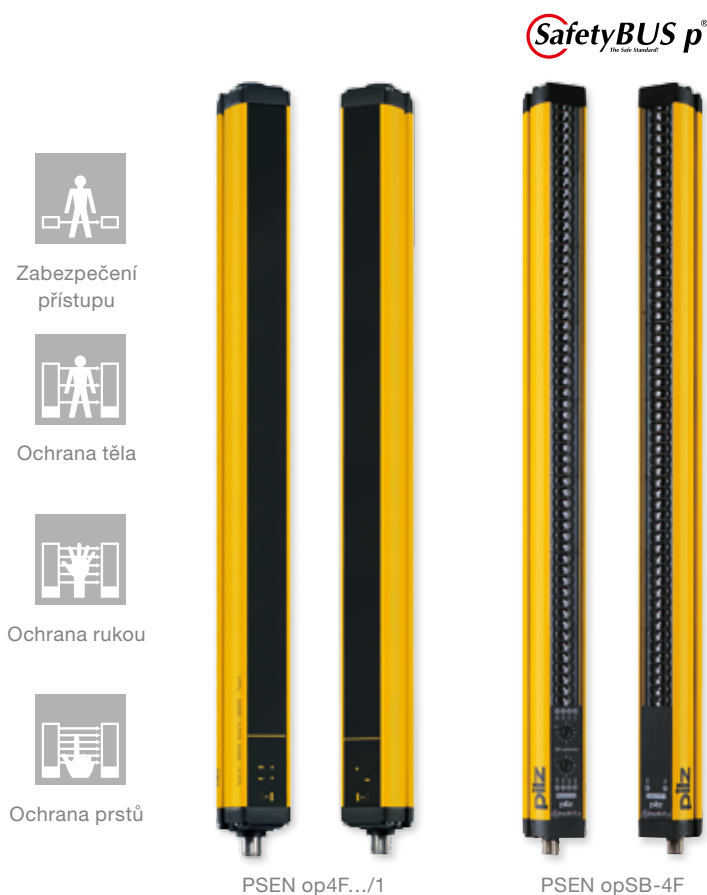
Technická dokumentace k bezpečnému systému ochranných dveří/krytů PSENsgate

Webcode 6474

Online info na stránkách www.pilz.com

► Světelné závory

Pokud se musí do výrobního procesu aktivně zasahovat, pak je míra potenciálního ohrožení značná. Mechanická ochranná zařízení ale mohou průběh práce silně omezovat. Uspořádejte pracoviště ergonomicky a Vaše pracovníky efektivně chrňte.



PSENOpt pro všechny obory a aplikace

Muting, blanking a/nebo kaskádování Vám otvírají mnohé možnosti, jak PSENOpt optimálně integrovat do Vašeho zařízení. Jsou vhodné pro všechny obory a aplikace:

- Lisování a vystřihování
- Lemovací a stříhací stroje
- Obráběcí centra
- Robotizovaná zařízení
- Osazovací pracoviště
- Montážní linky
- Transportní a těžební zařízení
- Regálové sklady
- Balicí stroje
- Stroje pro tlakové lití
- Stroje pro zpracování dřeva, kůže, keramiky a textilu

PSENOpt – s polovodičovými výstupy

Světelné závory, závěsy a mříže s polovodičovými výstupy PSENOpt jsou vhodné pro veškeré aplikace podle typu 2 a 4 ve smyslu EN/IEC 61496-1/-2. Více se dočtete od str. 54 dále.

Pro bezpečné zasahování do výrobního procesu

PSENOpt Vám nabízejí vyšší produktivitu při zabezpečeném přístupu k pracovnímu procesu. Ušetřete náklady:

- PSENOpt šetří místem díky kompaktním rozměrům
- Lze je rychle integrovat do zařízení a snadno obsluhovat i udržívat
- Ochranná pole a detekční schopnost lze nastavit podle procesu

PSENOpt SB – pro aplikace SafetyBUS p

Pro hospodárné sledování a kontrolu velké aplikace se světelnou mříží se doporučuje bezpečný, otevřený sběrníkový systém SafetyBUS p spolu s PSENOpt SB. Pouze tak snížíte Vaše náklady díky vzájemně vyladěným prvkům systému. Další informace od strany 70.

Výběr v souladu s normou PSENOpt

Provedte posouzení bezpečnosti a vyhodnoťte riziko podle EN/IEC 61496-1/-2. Následně můžete z těchto informací odvozovat vhodné rozlišení světelné mříže pro tuto Vaši aplikaci podle EN 13855.

Vyberte si bezdotykově působící ochranné zařízení, které je pro Vás optimální. Získáte tak více bezpečnosti pro prsty, ruce i tělo, odladěné pro množství různých použití.

Inspekce BWS

Svým nezávislým inspekčním pracovištěm (s akreditací DAkKS) Vás Pilz podporuje jakožto Váš partner pro mezinárodně platné bezpečnostní inspekce Vašeho bezdotykového ochranného zařízení.



Pro jakoukoliv aplikaci máme vhodný optický bezpečnostní senzor PSENOpt

Typ	PSENOpt		PSENOpt SB
Rozhraní	s bezpečnými polovodičovými výstupy		s rozhraním SafetyBUS p
Rozlišení	Ochrana prstů, rukou, těla; zabezpečení přístupu		Ochrana prstů, rukou, těla
Homologováno podle EN/IEC 61496-1/-2	Typ 2	Typ 4	Typ 4
Použitelné v aplikacích podle	EN ISO 13849-1		PL e
	EN/IEC 62061		SIL CL 3
Úhel rozšíření paprsku	5°	2,5°	2,5°
Funkce/Charakteristiky	Muting (S/L/T nebo úplné/částečné potlačení), blanking, kaskádování, kontrola zpětnovazebním okruhem, reset, potvrzení, diagnostika		Senzory pro muting, kontrolka pro muting, kontrola zpětnovazebním okruhem, reset, potvrzení, diagnostika
Výška ochranného pole	150 až 1 800 mm		300 až 1 650 mm
Dosah	0,2 až 50 m (podle typu)		0,2 až 25 m (podle typu)
Doba odezvy světelné mříže	320 μs až 68 ms (podle typu)		55 až 105 ms (podle typu)

Vždy aktuální informace Světelné závory PSENOpt:

Webcode 5196

Online info na stránkách www.pilz.com

► Světelné závory PSENOpt

Pro ochranu prstů, rukou a těla – díky kompaktním rozměrům, jednoduché technice montáže a optimální výkonnosti se PSENOpt nabízejí všude tam, kde se vyžaduje ergonomická práce. Jako například při cyklických pohybech obsluhy (zakládání, přísun a odsun materiálu).



PSENOpt op4F.../1



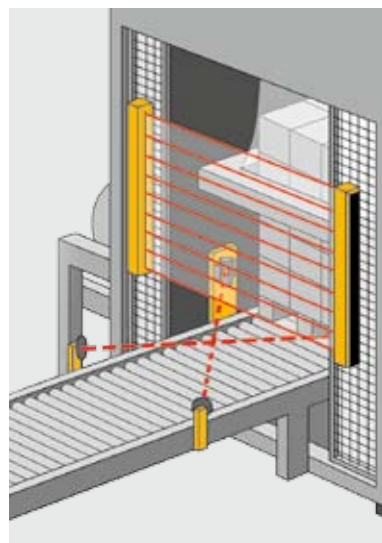
PSENOpt op4S

Muting pro rozlišení člověka od materiálu

Aby se materiál mohl transportovat do nebezpečného prostoru nebo z něho, např. při paletování nebo odběru s palet, je vhodné použít PSENOpt s funkcí mutingu.

Kaskádovací funkce pro efektivní ochranu proti přesáhnutí a přístupu zezadu

Sousedící ochranná pole jednoduše zajistíte pomocí funkce kaskádování. Přitom spojte master a slave pomocí konektorů, též jako spojení ochrany prstů a rukou.



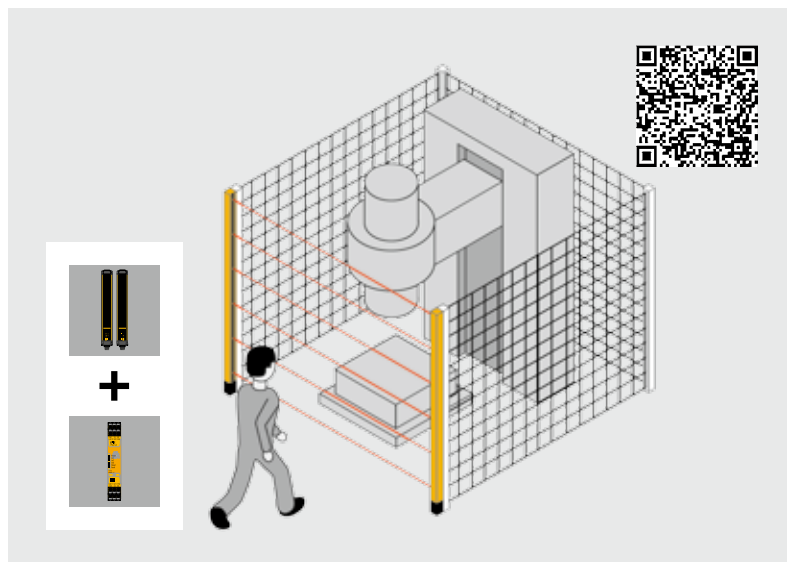
Muting se zkříženými senzory pro muting

Klíč k typům PSENOpt

PSENOpt op4F-s-14-120/1

Výrobní oblast Pilz SENzory	Homologace	Rozlišení	Funkce	Rozlišení/ Počet paprsků	Charakteristika/ Výška ochranného pole	Generace
Výrobní řada op – PSENOpt Princip funkce ► bezdotykový, optický, 2D (sledování ploch) ► s bezpečnými polovodičovými výstupy	2 Typ 2 4 Typ 4 homologováno podle EN/IEC 61496-1/-2	S Jednopaprskové bezpečnostní světelné závory B Ochrana těla (světelná mříž) H Ochrana rukou (světelná mříž) F Ochrana prstů (světelná mříž)	– Muting (úplný/částečný) s Standard¹⁾ b Blanking ¹⁾ m Kaskádování, master ¹⁾ bm Blanking/kaskádování, master ¹⁾ sl Kaskádování, slave ¹⁾ S Lineární verze L Verze L T Verze T	1 1 paprsek 2 2 paprsky 3 3 paprsky 4 4 paprsky 14 14 mm 30 30 mm	1 Infračervený 2 Laser 015 150 mm 030 300 mm 045 450 mm 050 500 mm 060 600 mm 075 750 mm 080 800 mm 090 900 mm 105 1050 mm 120 1200 mm 135 1350 mm 150 1500 mm 165 1650 mm 180 1800 mm	/1 nová generace PSENOpt

¹⁾ vč. kontroly zpětnovazebním okruhem



Vaše výhody ve zkratce

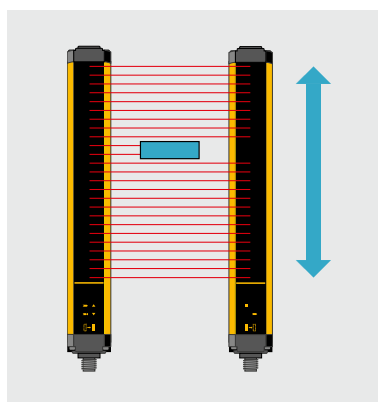
- Hospodárnost:
 - Ochranná pole a detekční schopnost lze nastavit podle procesu
 - Úspora nákladů při integraci, obsluze i údržbě PSENOpt
- Funkce, které zvyšují efektivitu a disponibilitu Vašich zařízení:
 - Muting pro rozlišení člověka od materiálu
 - Kaskádovací funkce pro efektivní ochranu proti přesáhnutí a přístupu zezadu
 - Blanking (zatmívání) pro flexibilní a nerušený tok materiálu
- Ochrana Vašich investic:
 - Systém je otevřený pro rozhraní jiných výrobců
- Rychlá montáž a uvedení do provozu díky otočným montážním úhelníkům

Prvky pro Vaše bezpečné řešení	Objednací číslo
Senzor: PSEN op4H-s-30-090/1	630 765
Připojení:	
► PSEN op cable, stíněný, přímý, M12, 4pólový, 5 m	630 304
► PSEN op cable, stíněný, přímý, M12, 8pólový, 5 m	630 314
Vyhodnocovací jednotka:	
► PNOZ s3 (pro jednu světelnou mříž)	751 103
► PNOZ mmOp (pro více světelných mříží)	772 000
- Pružinové svorky(1 sada)	751 008

Optimální řešení: Vkládací prostor lisu kontrolovat světelnou mříží PSENOpt a bezpečnostním spínacím modulem PNOZsigma.

Blanking (zatmívání) pro flexibilní a nerušený průběh výroby

S funkcí blankingu můžete vyřadit („zatmít“) určitý definovaný úsek světelné mříže. Průchod materiálu, který se právě zpracovává, nevybaví ochrannou funkci. Blanking lze uskutečnit dvěma různými způsoby: Pevné zatmívání a plovoucí zatmívání.



Plovoucí zatmívání: Zatmívají se dva paprsky. Detekují se všechny objekty, které přeruší více než dva paprsky.

Nové příslušenství:
odrazné zrcadlo,
ochranný sloup,
přední ochranný kryt, ochranné pouzdro

 od strany 112

Kabely a další příslušenství:

 od strany 106

Mějte vždy aktuální informace o světelných závorách PSENOpt:

 Webcode 5197

Online info na stránkách www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSENOpt

Jednopaprskové bezpečnostní světelné závory PSEN op2S/4S

Společné charakteristiky

- PL e/SIL CL 3 ve spojení
 - s bezpečnostním relé PNOZ e7p
 - s konfigurovatelnými řídicími systémy PNOZmulti:
 - PNOZ m0p, PNOZ m1p, PNOZ m2p
 - s programovatelným řídicím systémem PSS: PSS DI20 T
- Napájecí napětí: 20 až 30 V ss.
- Tvar: M18



PSEN op4S-1-2

Typ	Homologováno podle EN/IEC 61496-1/-2
PSEN op2S-1-1	Typ 2
★ PSEN op4S-1-1	Typ 4
PSEN op4S-1-2	Typ 4

Zajištění ochrany těla: Typ 2 – světelné mříže PSEN op2B

Společné charakteristiky

- odpovídají a jsou homologovány podle
 - EN/IEC 61508 a
 - EN/IEC 61496-1/-2
- použitelné v aplikacích až do
 - PL d podle EN ISO 13849-1
 - SIL CL 2 podle EN/IEC 62061
- Volba funkce:
 - Ruční/automatický opětný rozběh
 - Muting (úplný/částečný) přes spínač DIP
 - Funkce Override
- Polovodičové výstupy
- Napájecí napětí: 24 V ss (DC)
- Připojení:
 - Příjímač Rx: Konektor M12, 8pólový
 - Vysílač Tx: Konektor M12, 4pól.
- Rozměry: 35 x 40 mm



PSEN op2B-3-080

Typ
PSEN op2B-2-050
PSEN op2B-3-080
★ PSEN op2B-4-090
PSEN op2B-4-120

Rozlišení/Počet paprsků	Charakteristiky	Dosah	Doba odezvy	Objednací číslo ¹⁾
Zajištění přístupu (1 paprsek)	Infračervený	0 až 8 m	max. 1,0 ms	630 380
Zajištění přístupu (1 paprsek)	Infračervený	0 až 8 m	max. 1,0 ms	630 381
Zajištění přístupu (1 paprsek)	Laser	0 až 40 m	max. 330 µs	630 382



Rozlišení/Počet paprsků	Výška ochranného pole	Dosah	Doba odezvy	Objednací číslo ¹⁾
2 paprsky	500 mm	0,5 až 50 m	14 ms	630 200
3 paprsky	800 mm	0,5 až 50 m	14 ms	630 201
4 paprsky	900 mm	0,5 až 50 m	14 ms	630 202
4 paprsky	1 200 mm	0,5 až 50 m	14 ms	630 203

¹⁾ Objednací číslo vždy pro přijímač, vysílač a upevňovací úhelníky (jedna jednotka)

★ Typ, který Pilz doporučuje

Nové příslušenství:
odrazné zrcadlo,
ochranný sloup,
přední ochranný
kryt, ochranné
pouzdro

 od strany 112

Kabely a další
příslušenství:

 od strany 106

Technická
dokumentace ke
světelným závorám
PSENOpt:

 Webcode 5197

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSENOpt

Zajištění ochrany rukou: Typ 2 – světelné mříže PSEN op2H

Společné charakteristiky

- odpovídají a jsou homologovány podle
 - EN/IEC 61508 a
 - EN/IEC 61496-1/-2
- použitelné v aplikacích až do
 - PL d podle EN ISO 13849-1
 - SIL CL 2 podle EN/IEC 62061
- Automatický opětný rozběh
- Polovodičové výstupy
- Napájecí napětí: 24 V ss (DC)
- Připojení:
 - Příjímač Rx: Konektor M12, 5pólový
 - Vysílač Tx: Konektor M12, 4pól.
- Rozměry: 32,3 x 36,9 mm



PSEN op2H-s-30-060/1

Typ

PSEN op2H-s-30-015/1
PSEN op2H-s-30-030/1
PSEN op2H-s-30-045/1
★ PSEN op2H-s-30-060/1
PSEN op2H-s-30-075/1
PSEN op2H-s-30-090/1
PSEN op2H-s-30-105/1
PSEN op2H-s-30-120/1
PSEN op2H-s-30-135/1
PSEN op2H-s-30-150/1
PSEN op2H-s-30-165/1
PSEN op2H-s-30-180/1

Zajištění ochrany těla: Typ 4 – světelná mříž PSEN op4B

Společné charakteristiky

- odpovídají a jsou homologovány podle
 - EN/IEC 61508,
 - EN/IEC 61496-1/-2: typ 4
- použitelné v aplikacích až do
 - PL e podle EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
- Volba funkce:
 - Ruční/automatický opětný rozběh
 - Muting (úplný/částečný) přes spínač DIP
 - Funkce Override
- Polovodičové výstupy
- Napájecí napětí: 24 V ss (DC)
- Připojení:
 - Příjímač Rx: Konektor M12, 8pólový
 - Vysílač Tx: Konektor M12, 4pól.
- Rozměry: 35 x 40 mm



PSEN op4B-3-080

Typ

Rozlišení/ Počet paprsků

PSEN op4B-2-050	2 paprsky
PSEN op4B-3-080	3 paprsky
★ PSEN op4B-4-090	4 paprsky
PSEN op4B-4-120	4 paprsky

Rozlišení/Počet paprsků	Výška ochranného pole	Dosah	Doba odezvy	Objednací číslo ¹⁾
30 mm	150 mm	0,2 až 19 m	8 ms	630 720
30 mm	300 mm	0,2 až 19 m	9 ms	630 721
30 mm	450 mm	0,2 až 19 m	11 ms	630 722
30 mm	600 mm	0,2 až 19 m	12 ms	630 723
30 mm	750 mm	0,2 až 19 m	14 ms	630 724
30 mm	900 mm	0,2 až 19 m	15 ms	630 725
30 mm	1 050 mm	0,2 až 19 m	17 ms	630 726
30 mm	1 200 mm	0,2 až 19 m	18 ms	630 727
30 mm	1 350 mm	0,2 až 19 m	20 ms	630 728
30 mm	1 500 mm	0,2 až 19 m	21 ms	630 729
30 mm	1 650 mm	0,2 až 19 m	23 ms	630 730
30 mm	1 800 mm	0,2 až 19 m	24 ms	630 731



Výška ochranného pole	Funkce Muting	Blanking	Kaskádování		Doba odezvy	Objednací číslo ¹⁾
			Master	Slave		
500 mm	◆				14 ms	630 250
800 mm	◆				14 ms	630 251
900 mm	◆				14 ms	630 252
1 200 mm	◆				14 ms	630 253

¹⁾ Objednací číslo vždy pro přijímač, vysílač a upevňovací úhelníky (jedna jednotka)

★ Typ, který Pilz doporučuje

Nové příslušenství:
odrazné zrcadlo,
ochranný sloup,
přední ochranný
kryt, ochranné
pouzdro

od strany 112

Kabely a další
příslušenství:

od strany 106

Technická
dokumentace ke
světelným závorám
PSENOpt:

Webcode 5197

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSENopt

Zajištění ochrany rukou: Typ 4 – světelné mříže PSEN op4H

Společné charakteristiky

- odpovídají a jsou homologovány podle
 - EN/IEC 61508,
 - EN/IEC 61496-1/-2: typ 4
- použitelné v aplikacích až do
 - PL e podle EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
- Volba funkce:
 - Přes spínač DIP, ruční/automatický opětný rozběh
 - Kontrola zpětnovazebním okruhem (EDM)
- Připojení:
 - Přijímač Rx: Konektor M12, 8pólový
 - Vysílač Tx: Konektor M12, 4pól.
- Bezpečné polovodičové výstupy: 2
- Dosah: 0,2 až 19 m
- Napájecí napětí: 24 V ss (DC)
- Rozměry:
 - PSENopt 4H-s-30-xxx/1: 32,3 x 36,9 mm
 - ostatní PSENopt 4H: 35 x 40 mm



PSEN op4H-s-30-090/1

Typ	Rozlišení/ Počet paprsků
► Ochrana rukou, standard	
PSEN op4H-s-30-015/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-030/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-045/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-060/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-075/1	30 mm
★ PSEN op4H-s-30-090/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-105/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-120/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-135/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-150/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-165/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-180/1	30 mm
► Ochrana rukou, muting	
PSEN op4H-30-015	30 mm
PSEN op4H-30-030	30 mm
PSEN op4H-30-045	30 mm
★ PSEN op4H-30-060	30 mm
PSEN op4H-30-075	30 mm
PSEN op4H-30-090	30 mm
PSEN op4H-30-105	30 mm
PSEN op4H-30-120	30 mm
PSEN op4H-30-135	30 mm
PSEN op4H-30-150	30 mm
PSEN op4H-30-165	30 mm

Výška ochranného pole	Funkce Muting	Blanking	Kaskádování		Doba odezvy	Objednací číslo ¹⁾
			Master	Slave		
150 mm					9 ms	630 760
300 mm					11 ms	630 761
450 mm					13 ms	630 762
600 mm					14 ms	630 763
750 mm					16 ms	630 764
900 mm					18 ms	630 765
1 050 mm					19 ms	630 766
1 200 mm					21 ms	630 767
1 350 mm					23 ms	630 768
1 500 mm					25 ms	630 769
1 650 mm					26 ms	630 770
1 800 mm					28 ms	630 771
150 mm	◆				15 ms	630 150
300 mm	◆				17 ms	630 151
450 mm	◆				18 ms	630 152
600 mm	◆				20 ms	630 153
750 mm	◆				22 ms	630 154
900 mm	◆				23 ms	630 155
1 050 mm	◆				25 ms	630 156
1 200 mm	◆				27 ms	630 157
1 350 mm	◆				28 ms	630 158
1 500 mm	◆				30 ms	630 159
1 650 mm	◆				32 ms	630 160

¹⁾ Objednací číslo vždy pro přijímač, vysílač a upevňovací úhelníky (jedna jednotka)

★ Typ, který Pilz doporučuje



Nové příslušenství:
odrazné zrcadlo,
ochranný sloup,
přední ochranný
kryt, ochranné
pouzdro

 od strany 112

Kabely a další
příslušenství:

 od strany 106

Technická
dokumentace ke
světelným závorám
PSENopt:

 Webcode 5197

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSENopt

Zajištění ochrany rukou: Typ 4 – světelné mříže PSEN op4H

Společné charakteristiky

- odpovídají a jsou homologovány podle
 - EN/IEC 61508,
 - EN/IEC 61496-1/-2: typ 4
- použitelné v aplikacích až do
 - PL e podle EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
- Volba funkce:
 - Přes spínač DIP, ruční/automatický opětný rozběh
 - Kontrola zpětnovazebním okruhem (EDM)
- Připojení:
 - Přijímač Rx: Konektor M12, 8pólový
 - Vysílač Tx: Konektor M12, 4pól.
- Připojení kaskádování:
 - Přijímač Rx: Konektor M12, 5pólový
 - Vysílač Tx: Konektor M12, 5pólový
- Bezpečné polovodičové výstupy: 2
- Dosah:
 - Blanking: 0,2 až 19 m
 - Blanking/Kaskádování: 0,2 až 15 m
- Napájecí napětí: 24 V ss (DC)
- Rozměry:
 - PSENopt 4H: 35 x 40 mm



PSEN op4H-b-30-075

Typ	Rozlišení/ Počet paprsků
► Ochrana rukou, Blanking	
PSEN op4H-b-30-015	30 mm
PSEN op4H-b-30-030	30 mm
PSEN op4H-b-30-045	30 mm
★ PSEN op4H-b-30-060	30 mm
PSEN op4H-b-30-075	30 mm
PSEN op4H-b-30-090	30 mm
PSEN op4H-b-30-105	30 mm
PSEN op4H-b-30-120	30 mm
PSEN op4H-b-30-135	30 mm
PSEN op4H-b-30-150	30 mm
PSEN op4H-b-30-165	30 mm
► Ochrana rukou, blanking, kaskádování, master	
PSEN op4H-bm-30-015	30 mm
PSEN op4H-bm-30-030	30 mm
PSEN op4H-bm-30-045	30 mm
★ PSEN op4H-bm-30-060	30 mm
PSEN op4H-bm-30-075	30 mm
PSEN op4H-bm-30-090	30 mm
PSEN op4H-bm-30-105	30 mm
PSEN op4H-bm-30-120	30 mm
PSEN op4H-bm-30-135	30 mm
PSEN op4H-bm-30-150	30 mm
PSEN op4H-bm-30-165	30 mm

Výška ochranného pole	Funkce Muting	Blanking	Kaskádování		Doba odezvy	Objednací číslo ¹⁾
			Master	Slave		
150 mm		◆			16 ms	630 630
300 mm		◆			20 ms	630 631
450 mm		◆			23 ms	630 632
600 mm		◆			25 ms	630 633
750 mm		◆			27 ms	630 634
900 mm		◆			30 ms	630 635
1 050 mm		◆			32 ms	630 636
1 200 mm		◆			35 ms	630 637
1 350 mm		◆			38 ms	630 638
1 500 mm		◆			40 ms	630 639
1 650 mm		◆			43 ms	630 640
150 mm		◆	◆		16 ms	630 670
300 mm		◆	◆		20 ms	630 671
450 mm		◆	◆		23 ms	630 672
600 mm		◆	◆		25 ms	630 673
750 mm		◆	◆		27 ms	630 674
900 mm		◆	◆		30 ms	630 675
1 050 mm		◆	◆		32 ms	630 676
1 200 mm		◆	◆		35 ms	630 677
1 350 mm		◆	◆		38 ms	630 678
1 500 mm		◆	◆		40 ms	630 679
1 650 mm		◆	◆		43 ms	630 680

¹⁾ Objednací číslo vždy pro přijímač, vysílač a upevňovací úhelníky (jedna jednotka)

★ Typ, který Pilz doporučuje



Nové příslušenství:
odrazné zrcadlo,
ochranný sloup,
přední ochranný
kryt, ochranné
pouzdro

 od strany 112

Kabely a další
příslušenství:

 od strany 106

Technická
dokumentace ke
světelným závorám
PSENopt:

 Webcode 5197

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSENOpt

Zajištění ochrany rukou: Typ 4 – světelné mříže PSEN op4H

Společné charakteristiky

- odpovídají a jsou homologovány podle
 - EN/IEC 61508,
 - EN/IEC 61496-1/-2: typ 4
- použitelné v aplikacích až do
 - PL e podle EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
- Volba funkce:
 - Přes spínač DIP, ruční/automatický opětný rozběh
 - Kontrola zpětnovazebním okruhem (EDM)
- Připojení:
 - Přijímač Rx: Konektor M12, 8pólový
 - Vysílač Tx: Konektor M12, 4pól.
- Připojení Kaskádování:
 - Přijímač Rx: Konektor M12, 5pólový
 - Vysílač Tx: Konektor M12, 5pólový
- Bezpečné polovodičové výstupy: 2
- Dosah: 0,2 až 19 m
- Napájecí napětí: 24 V ss (DC)
- Rozměry:
 - PSENOpt 4H: 35 x 40 mm



PSEN op4H-m-30-090

Typ	Rozlišení/ Počet paprsků
► Ochrana rukou, kaskádování, master	
PSEN op4H-m-30-015	30 mm
PSEN op4H-m-30-030	30 mm
PSEN op4H-m-30-045	30 mm
PSEN op4H-m-30-060	30 mm
PSEN op4H-m-30-075	30 mm
★ PSEN op4H-m-30-090	30 mm
PSEN op4H-m-30-105	30 mm
PSEN op4H-m-30-120	30 mm
PSEN op4H-m-30-135	30 mm
PSEN op4H-m-30-150	30 mm
PSEN op4H-m-30-165	30 mm
► Ochrana rukou, kaskádování, slave	
PSEN op4H-sl-30-015	30 mm
PSEN op4H-sl-30-030	30 mm
PSEN op4H-sl-30-045	30 mm
★ PSEN op4H-sl-30-060	30 mm
PSEN op4H-sl-30-075	30 mm
PSEN op4H-sl-30-090	30 mm
PSEN op4H-sl-30-105	30 mm
PSEN op4H-sl-30-120	30 mm
PSEN op4H-sl-30-135	30 mm
PSEN op4H-sl-30-150	30 mm
PSEN op4H-sl-30-165	30 mm

Výška ochranného pole	Funkce Muting	Blanking	Kaskádování		Doba odezvy	Objednací číslo ¹⁾
			Master	Slave		
150 mm			◆		16 ms	630 650
300 mm			◆		20 ms	630 651
450 mm			◆		23 ms	630 652
600 mm			◆		25 ms	630 653
750 mm			◆		27 ms	630 654
900 mm			◆		30 ms	630 655
1 050 mm			◆		32 ms	630 656
1 200 mm			◆		35 ms	630 657
1 350 mm			◆		38 ms	630 658
1 500 mm			◆		40 ms	630 659
1 650 mm			◆		43 ms	630 660
150 mm				◆	16 ms	630 690
300 mm				◆	20 ms	630 691
450 mm				◆	23 ms	630 692
600 mm				◆	25 ms	630 693
750 mm				◆	27 ms	630 694
900 mm				◆	30 ms	630 695
1 050 mm				◆	32 ms	630 696
1 200 mm				◆	35 ms	630 697
1 350 mm				◆	38 ms	630 698
1 500 mm				◆	40 ms	630 699
1 650 mm				◆	43 ms	630 700

¹⁾ Objednací číslo vždy pro přijímač, vysílač a upevňovací úhelníky (jedna jednotka)

★ Typ, který Pilz doporučuje



Nové příslušenství:
odrazné zrcadlo,
ochranný sloup,
přední ochranný
kryt, ochranné
pouzdro

 od strany 112

Kabely a další
příslušenství:

 od strany 106

Technická
dokumentace ke
světelným závorám
PSENopt:

 Webcode 5197

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSENOpt

Zajištění ochrany prstů: Typ 4 – světelné mříže PSEN op4F

Společné charakteristiky

- odpovídají a jsou homologovány podle
 - EN/IEC 61508,
 - EN/IEC 61496-1/-2: typ 4
- použitelné v aplikacích až do
 - PL e podle EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
- Volba funkce:
 - přes spínač DIP, ruční/automatické spouštění
 - kontrola zpětnovazebním okruhem
- Připojení:
 - Příjímač Rx: Konektor M12, 8pólový
 - Vysílač Tx: Konektor M12, 4pól.
- Bezpečné polovodičové výstupy: 2
- Dosah: 0,2 až 6 m
- Napájecí napětí: 24 V ss.
- Rozměry:
 - PSENOpt 4F-s-14-xxx/1: 32,3 x 36,9 mm
 - ostatní PSENOpt 4F: 35 x 40 mm



Typ	Rozlišení/ Počet paprsků
► Ochrana prstů, standard	
PSEN op4F-s-14-015/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-030/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-045/1	14 mm
★ PSEN op4F-s-14-060/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-075/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-090/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-105/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-120/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-135/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-150/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-165/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-180/1	14 mm
► Ochrana prstů, muting	
PSEN op4F-14-015	14 mm
PSEN op4F-14-030	14 mm
PSEN op4F-14-045	14 mm
★ PSEN op4F-14-060	14 mm
PSEN op4F-14-075	14 mm
PSEN op4F-14-090	14 mm
► Ochrana prstů, blanking (zatmívání)	
PSEN op4F-b-14-015	14 mm
PSEN op4F-b-14-030	14 mm
PSEN op4F-b-14-045	14 mm
★ PSEN op4F-b-14-060	14 mm
PSEN op4F-b-14-075	14 mm
PSEN op4F-b-14-090	14 mm
PSEN op4F-b-14-105	14 mm
PSEN op4F-b-14-120	14 mm

Výška ochranného pole	Funkce Muting	Blanking (zatmívání)	Kaskádování		Doba odezvy	Objednací číslo ¹⁾
			Master	Slave		
150 mm					11 ms	630 740
300 mm					15 ms	630 741
450 mm					18 ms	630 742
600 mm					22 ms	630 743
750 mm					25 ms	630 744
900 mm					29 ms	630 745
1 050 mm					33 ms	630 746
1 200 mm					36 ms	630 747
1 350 mm					40 ms	630 748
1 500 mm					43 ms	630 749
1 650 mm					47 ms	630 750
1 800 mm					50 ms	630 751
150 mm	◆				18 ms	630 050
300 mm	◆				22 ms	630 051
450 mm	◆				26 ms	630 052
600 mm	◆				31 ms	630 053
750 mm	◆				35 ms	630 054
900 mm	◆				40 ms	630 055
150 mm		◆			21 ms	630 621
300 mm		◆			28 ms	630 622
450 mm		◆			35 ms	630 623
600 mm		◆			41 ms	630 624
750 mm		◆			48 ms	630 625
900 mm		◆			55 ms	630 626
1 050 mm		◆			62 ms	630 627
1 200 mm		◆			68 ms	630 628

¹⁾ Objednací číslo vždy pro přijímač, vysílač a upevňovací úhelníky (jedna jednotka)

★ Typ, který Pilz doporučuje



Nové příslušenství:
odrazné zrcadlo,
ochranný sloup,
přední ochranný
kryt, ochranné
pouzdro

od strany 112

Kabely a další
příslušenství:

od strany 106

Technická
dokumentace ke
světelným závorám
PSENopt:

Webcode 5197

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PSENopt

Zajištění ochrany prstů: Typ 4 – světelné mříže PSEN op4F

Společné charakteristiky

- odpovídají a jsou homologovány podle
 - EN/IEC 61508,
 - EN/IEC 61496-1/-2: typ 4
- použitelné v aplikacích až do
 - PL e podle EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
- Volba funkce:
 - přes spínač DIP, ruční/automatické spouštění
 - kontrola zpětnovazebním okruhem
- Připojení:
 - Přijímač Rx: Konektor M12, 8pólový
 - Vysílač Tx: Konektor M12, 4pól.
- Připojení Kaskádování:
 - Přijímač Rx: Konektor M12, 5pólový
 - Vysílač Tx: Konektor M12, 5pólový
- Bezpečné polovodičové výstupy: 2
- Dosah: 0,2 až 6 m
- Napájecí napětí: 24 V ss.
- Rozměry:
 - PSENopt 4F: 35 x 40 mm



PSEN op4F-bm-14-060

Typ	Rozlišení/ Počet paprsků
► Ochrana prstů, Blanking (zatmívání)/Kaskádování Master	
PSEN op4F-bm-14-015	14 mm
PSEN op4F-bm-14-030	14 mm
PSEN op4F-bm-14-045	14 mm
★ PSEN op4F-bm-14-060	14 mm
PSEN op4F-bm-14-075	14 mm
PSEN op4F-bm-14-090	14 mm
PSEN op4F-bm-14-105	14 mm
PSEN op4F-bm-14-120	14 mm
► Ochrana prstů, Kaskádování Master	
PSEN op4F-m-14-015	14 mm
PSEN op4F-m-14-030	14 mm
PSEN op4F-m-14-045	14 mm
★ PSEN op4F-m-14-060	14 mm
PSEN op4F-m-14-075	14 mm
PSEN op4F-m-14-090	14 mm
PSEN op4F-m-14-105	14 mm
PSEN op4F-m-14-120	14 mm
► Ochrana prstů, Kaskádování Slave	
PSEN op4F-sl-14-015	14 mm
PSEN op4F-sl-14-030	14 mm
PSEN op4F-sl-14-045	14 mm
★ PSEN op4F-sl-14-060	14 mm
PSEN op4F-sl-14-075	14 mm
PSEN op4F-sl-14-090	14 mm
PSEN op4F-sl-14-105	14 mm
PSEN op4F-sl-14-120	14 mm

Výška ochranného pole	Funkce Muting	Blanking (zatmívání)	Kaskádování		Doba odezvy	Objednací číslo ¹⁾
			Master	Slave		
150 mm		◆	◆		21 ms	630 661
300 mm		◆	◆		28 ms	630 662
450 mm		◆	◆		35 ms	630 663
600 mm		◆	◆		41 ms	630 664
750 mm		◆	◆		48 ms	630 665
900 mm		◆	◆		55 ms	630 666
1 050 mm		◆	◆		62 ms	630 667
1 200 mm		◆	◆		68 ms	630 668
150 mm			◆		21 ms	630 641
300 mm			◆		28 ms	630 642
450 mm			◆		35 ms	630 643
600 mm			◆		41 ms	630 644
750 mm			◆		48 ms	630 645
900 mm			◆		55 ms	630 646
1 050 mm			◆		62 ms	630 647
1 200 mm			◆		68 ms	630 648
150 mm				◆	21 ms	630 681
300 mm				◆	28 ms	630 682
450 mm				◆	35 ms	630 683
600 mm				◆	41 ms	630 684
750 mm				◆	48 ms	630 685
900 mm				◆	55 ms	630 686
1 050 mm				◆	62 ms	630 687
1 200 mm				◆	68 ms	630 688

¹⁾ Objednací číslo vždy pro přijímač, vysílač a upevňovací úhelníky (jedna jednotka)

★ Typ, který Pilz doporučuje



Nové příslušenství:
odrazné zrcadlo,
ochranný sloup,
přední ochranný
kryt, ochranné
pouzdro

 od strany 112

Kabely a další
příslušenství:

 od strany 106

Technická
dokumentace ke
světelným závorám
PSENopt:

 Webcode 5197

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Světelné závory PSENopt SB

Světelné mříže PSENopt SB jsou optimálně nastaveny na bezpečný, otevřený sběrníkový systém SafetyBUS p.



PSENopt SB

Jednoduchá montáž a málo součástí

S připojením na sběrnici, integrovaným v PSENopt SB, odpadají veškeré externí komponenty.

Rychlé rozšíření zařízení

Všechna nastavení týkající se světelné mříže se ukládají centrálně v řídicím systému a aktivují se přes SafetyBUS p. Tak můžete např. pro funkci „částečného potlačení“ nastavovat jednotlivé aktivní zóny nebo jejich kombinace přes programovatelný řídicí systém PSS.

Rozdíl je v diagnostice

Schopnost diagnostikovat chybové stavy představuje rozhodující rozdíl vůči klasickému připojení světelné mříže.

Vaše výhody ve zkratce

- Snížené náklady na instalaci:
 - Nepatrná potřeba prostoru pro světelnou mříž a instalaci
 - Hybridní kabel (jednokabelové řešení) až do IP67
 - Připojení konektorem SafetyBUS p
 - Jednoduchá parametrizace pomocí programovacího softwaru PSS WIN-PRO
- Zkrácené doby prostojů
 - Jednodušší hledání závad díky rozsáhlé diagnostické databázi, kterou lze vyhodnocovat z řídicího systému
 - Rychlá výměna přístroje díky centrální konfiguraci a převzetí všech nastavení

Klíč k typům PSENopt SB

PSEN opSB-4H-30-135

Výrobní oblast Přiz SENzory	Homologace	Rozlišení	Rozlišení/ Počet paprsků	Charakteristika/ Výška ochranného pole
Výrobní řada opSB – PSENopt SB	4 Typ 4	B Ochrana těla (světelná mříž) H Ochrana rukou (světelná mříž) F Ochrana prstů (světelná mříž)	2 2 paprsky 3 3 paprsky 4 4 paprsky 14 14 mm 30 30 mm	030 300 mm 045 450 mm 050 500 mm 060 600 mm 075 750 mm 080 800 mm 090 900 mm 105 1050 mm 120 1200 mm 135 1350 mm 150 1500 mm 165 1650 mm 180 1800 mm
Princip funkce	homologováno podle EN/IEC 61496-1/-2			
► bezdotykový, optický, 2D (sledování ploch) ► s rozhraním SafetyBUS p ► integrované funkce: Muting úplný/částečný				

Přídavné funkce k PSENopt SB

- Interní funkce světelné mříže:
 - Muting (úplný/částečný)
 - OSSD
 - Diagnostika
 - Reset (lokálně či z PSS)
 - Test (lokálně a z PSS)
- Kontrola zpětnovazebním okruhem
- Přídavné funkce v periferních zařízeních připojených přímo na světelnou mříž:
 - 2x senzor pro muting
 - 1x kontrolka pro muting, hlídání

Pomůcka pro výběr – Ochrana těla, rukou, prstů – PSEN opSB



PSEN opSB-4B



PSEN opSB-4H



PSEN opSB-4F

Typ	Výška ochranného pole	Doba odezvy	Objednací číslo ¹⁾
► Ochrana těla			
PSEN opSB-4B-2-050	500 mm	55 ms	630 550
PSEN opSB-4B-3-080	800 mm	55 ms	630 551
★ PSEN opSB-4B-4-090	900 mm	55 ms	630 552
PSEN opSB-4B-4-120	1 200 mm	55 ms	630 553
► Ochrana rukou (30 mm)			
PSEN opSB-4H-30-030	300 mm	58 ms	630 451
PSEN opSB-4H-30-045	450 mm	61 ms	630 452
★ PSEN opSB-4H-30-060	600 mm	64 ms	630 453
PSEN opSB-4H-30-075	750 mm	67 ms	630 454
PSEN opSB-4H-30-090	900 mm	70 ms	630 455
PSEN opSB-4H-30-105	1 050 mm	72 ms	630 456
PSEN opSB-4H-30-120	1 200 mm	75 ms	630 457
PSEN opSB-4H-30-135	1 350 mm	78 ms	630 458
PSEN opSB-4H-30-150	1 500 mm	81 ms	630 459
PSEN opSB-4H-30-165	1 650 mm	84 ms	630 460
► Ochrana prstů (14 mm)			
PSEN opSB-4F-14-030	300 mm	75 ms	630 351
PSEN opSB-4F-14-045	450 mm	82 ms	630 352
★ PSEN opSB-4F-14-060	600 mm	90 ms	630 353
PSEN opSB-4F-14-075	750 mm	97 ms	630 354
PSEN opSB-4F-14-090	900 mm	105 ms	630 355

¹⁾ Objednací číslo vždy pro přijímač, vysílač a upevňovací úhelníky (jedna jednotka)

★ Typ, který Pilz doporučuje

Společné charakteristiky

- odpovídá a má homologaci podle EN/IEC 61508 a EN/IEC 61496-1/-2: typ 4
- použitelné v aplikacích až do PL e podle EN ISO 13849-1 a SIL CL 3 podle EN/IEC 62061
- Připojení:
 - Přijímač Rx: Konektor M12, 8pól. a 5pól.
 - Vysílač Tx: Konektor M12, 4pól.

- Napájecí napětí: 24 V ss.
- Dosah:
 - PSEN opSB-4B: 0,5 až 25 m
 - PSEN opSB-4H: 0,2 až 15 m
 - PSEN opSB-4F: 0,2 až 6 m
- Rozměry: 35 x 40 mm

SafetyBUS p[®]

Nové příslušenství:
odrazné zrcadlo,
ochranný sloup,
přední ochranný
kryt, ochranné
pouzdro

od strany 112

Kabely a další
příslušenství:

od strany 106

Technická
dokumentace ke
světelným závorám
PSENopt SB:

Webcode 5202

Online info
na stránkách
www.pilz.com


► Ochranný systém na bázi kamer PSEnvip pro ohr

Ochranný a měřicí systém na bázi kamer PSEnvip je „unášené“ ochranné zařízení. Slouží k bezpečnému sledování ohraňovacích lisů. Systém se instaluje na horní boční stěnu lisu a v ochranném poli mezi vysílačem a přijímačem rozpozná i ta nejmenší cizí tělesa.



Ochrana prstů



Zjišťování úhlu ohybu



PSEnvip RL D Set

Inovativní optika pro vysokou produktivitu

Používá se přitom inovativní optika: Viditelné paprsky se přenášejí na přijímač telecentrickým objektivem (paralelní vidění). Tím PSEnvip zajišťuje vysokou dostupnost zařízení a v důsledku toho i lepší produktivitu ve srovnání se systémy na bázi laseru.

Velká robustnost díky odolné technologii

PSEnvip je necitlivý na odrazy a cizí, příp. rozptýlené světlo, na vibrace a rozvrstvení teplot (způsobené např. horkými nástroji). Delší životnost světelného zdroje snižuje náklady na údržbu. Protože světlo není nebezpečné pro zrak, nabízí PSEnvip zvýšenou bezpečnost ve srovnání s běžnými systémy.

Rychlé a jednoduché první vybavení i výměna nástrojů

Díky inovativní technologii a softwaru je možné provést jemné nastavení rychle a jednoduše. Časy na přípravu a vystrojení se zkracují na minimum.

Spolu s informacemi na displeji, které mají velkou vypovídací hodnotu, je možné pracovat velmi produktivně při plné bezpečnosti. Úspora času a intuitivní ovládání – to dělá spokojené pracovníky obsluhy.

Tvářecí technika je tak efektivní jako nikdy dříve.

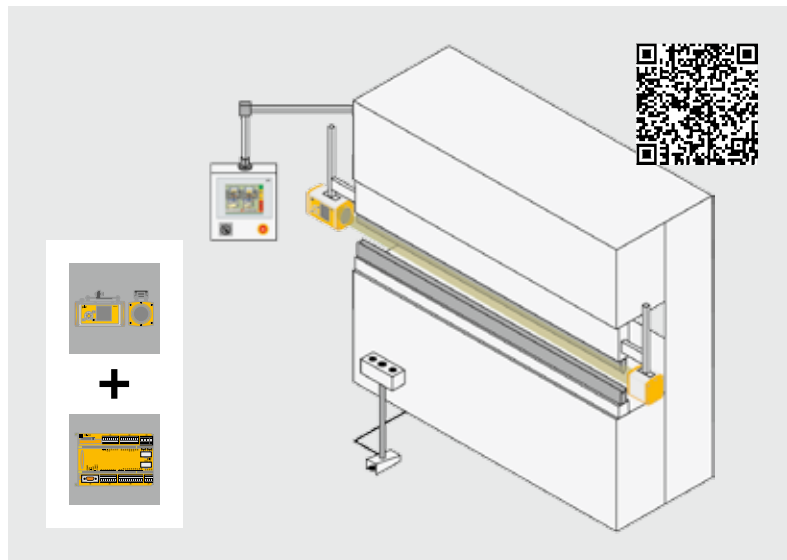
Varianta PSEnvip s měřením úhlu ohybu zachycuje relevantní údaje pro řízení z procesu ohraňování: Automaticky se rozpoznává plech a měří se úhel ohybu. Vyrovnaná dobrá kvalita výroby a jednoduché ovládání tak poskytují výhody v soutěži s konkurencí.

Klíč k typům PSEnvip

PSEnvip RL D M Set

Výrobní oblast Pilz SENzoren	Vysílač/ přijímač	Displej (přijímač)	Provedení (přijímač)	Rozsah dodávky
Výrobní řada vip – PSEnvip	T Vysílač RL Přijímač, vlevo	D s displejem	M Základní varianta s měřením úhlu ohybu P Produktivní varianta	Set Jednotka tvořená vysílačem a přijímačem
Princip funkce bezdotykový, optický, 2D (sledování ploch)				

ořezací lisy

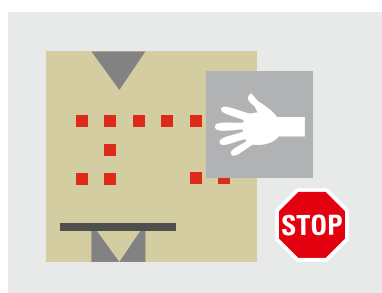


Vaše výhody ve zkratce

- Nejvyšší míra bezpečnosti pro ořezací lisy podle nejnovějších bezpečnostních norem a podle EN 12622
- Velmi robustní, odolné vůči vibracím
- Vyšší bezpečnost obsluhy:
 - Světlo diod LED není nebezpečné pro zrak
 - Nové, inovativní vyhodnocování ochranného pole
 - Chráněný prostor certifikován až do 10 m
- Vyšší produktivita a dostupnost
 - Díky inovativní optice
 - Snášejí vibrace, rozvrstvení teplot, necitlivý na odrazy, cizí nebo rozptýlené světlo
- Snadná obsluha:
 - Softwarem podporované jemné nastavení po výměně nástroje
 - Komfortní obsluha přes zabudovaný displej

Prvky pro Vaše bezpečné řešení	Objednací číslo
Senzor: PSEnvip RL D Set	583 000
Připojení:	
► PSEN op cable, stíněný, přímý, M12, 4pólový, 5 m	630 304
► PSEN op cable, stíněný, přímý, M12, 8pólový, 5 m	630 314
Vyhodnocovací jednotka: PNOZ m2p	773 120
- pružinové svorky (1 sada)	783 100

Bezpečné a efektivní ořezávání – základní varianta: Ochranný systém na bázi kamer PSEnvip a konfigurovatelný řídicí systém PNOZmulti.



Cizí tělesa v optickém ochranném poli jsou okamžitě zjištěna a lisovací proces se zastaví.

Flexibilní použití s integrovaným zajištěním proti dotyku v ochranném poli

Ochranné pole umožňuje flexibilní využití v režimu značkování, nebo při ohýbání skříněk. Nebezpečný prostor u lisy je jedním jediným systémem chráněn jak zepředu, tak i zezadu.

Lze jím osazovat i speciální lisy, jelikož je systém certifikován pro chráněné prostory až do 10 m.

Příslušenství:

od strany 117

Vždy aktuální informace o ochranném a měřicím systému PSEnvip:

Webcode 5569

Online info na stránkách www.pilz.com

► Produktivní varianta PSEnvip plus PSS 4000 FAST

FAST



PSEnvip – produktivní varianta v kombinaci s automatizačním systémem PSS 4000.

Produktivně a bezpečně

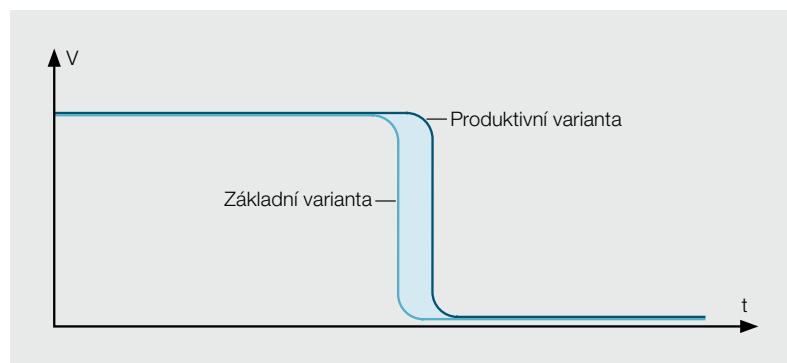
V kombinaci s jednotkou Fast Control Unit v automatizačním systému PSS 4000 je možné postupem dynamického mutingu (částečného potlačování) s produktivní variantou PSEnvip dosáhnout zvýšení produktivity až o 50 % oproti základní variantě.

Řídicí systém PSSUniversal PLC přitom přebírá dva hlavní úkoly: Kontrolu dynamického mutingu a rychlostního profilu během procesu brzdění. Rychlý, lokální muting je možný díky „inteligenci“ modulu I/O. Tak lze rychle vypínat také cívky a ventily. Zkracuje se na minimum celková reakční doba a dráha doběhu horního nástroje. Funkce jsou přitom k dispozici jako moduly v softwarové platformě PAS4000.

Při procesu ohraňování lze déle najíždět k plechu vysokou rychlostí. Doba, po kterou se horní nástroj pohybuje sníženou rychlostí, se tak zkracuje na minimum.

Vaše výhody ve zkratce

- Zvýšení produktivity až o 50 % díky dynamickému procesu mutingu (potlačení) oproti základní variantě
 - Kontrola polohy plechu
 - Sledování rychlosti
 - Při najíždění na plech déle vysoká rychlost
- Lze flexibilně přizpůsobit dané aplikaci díky různým vstupním/výstupním modulům řídicího systému PSSUniversal PLC
- Inovativní, produktivní systém se vzájemně sladěným hardwarem a softwarem, koncepce schválená TÜV
- Plus všechny výhody PSEnvip (viz str. 73)



Proces ohraňování s výhodou větší produktivity.

Pomůcka pro výběr – Ochranný systém na bázi kamer PSEnvip



PSEnvip RL D Set

Typ	Provedení	Vysílač	Přijímač	Displej	Objednací číslo
PSEnvip RL D Set	Souprava se základní variantou	◆	◆	◆	583 000 ¹⁾
PSEnvip RL D	Základní varianta		◆	◆	583 600
PSEnvip RL D M Set	Varianta se sadou pro měření úhlu ohybu	◆	◆	◆	583 002 ¹⁾
PSEnvip RL D M	Varianta s měřením úhlu ohybu		◆	◆	583 610
PSEnvip RL D P Set	Souprava produktivní varianty	◆	◆	◆	583 007 ^{1) 2)}
PSEnvip RL D P	Produktivní varianta		◆	◆	583 601 ²⁾
PSEnvip T	Vysílač	◆			583 900

¹⁾ v rozsahu dodávky PSEnvip (souprav) jsou zahrnuty: vysílače, přijímače, desky pro nastavení, šablony pro přesné nastavení s magnetem a zkušební tělesa

²⁾ lze použít v kombinaci s řídicím systémem PSSuniversal PLC, řídicí jednotkou PSSu K F FCU Fast Control Unit a 2 moduly počítadla PSSu E F ABS SSI

Charakteristiky měření úhlu ohybu

- Vzdálenost mezi obrobkem (plechem) a přijímačem: max. 1,5 m
- Tloušťka plechů: 2 až 4 mm
- Úhel ohybu: 50 ... 160°
- Rozsah teplot (okolí): +10 až +40 °C

Společné charakteristiky

- Chráněný prostor:
 - Délka: 0,1 až 10 m
 - Výška: max. 19 mm
 - Šířka: 38 mm
- Reakční doba: 4 ms
- odpovídá a má homologaci podle EN 12622
- použitelné v aplikacích až do
 - typu 4 podle EN/IEC 61496-1/-2
 - PL e podle EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 podle EN/IEC 61508



Kabely a další příslušenství:

od strany 117

Vždy aktuální informace o: Ochranném systému na bázi kamer PSEnvip:

Webcode 5569

PSS 4000 FAST Control Unit

Webcode 9270

Řídicí systém PSSuniversal PLC

Webcode 5775

Online info na stránkách www.pilz.com



► Bezpečný kamerový systém SafetyEYE®

SafetyEYE je bezpečnostní technologie sledování prostoru, která „vidí“. Je v ní zkombinovaná inteligentní sensorika s efektivním řízením.



PSEN se Starter Set 1

Trojrozměrné sledování a řízení

Bezpečný kamerový systém SafetyEYE jistí Vaše zařízení z ptáčích perspektiv. Sensorická jednotka je umístěna nad sledovaným prostorem. Tam, kde je dnes zapotřebí množství čidel, obklopí nebezpečný prostor nebo sledovaný objekt trojrozměrný ochranný „obal“. Tím je zajištěn volný přístup k pracovnímu prostoru bez mechanických překážek a pracoviště je možné uspořádat podle ergonomických hledisek.

Ochrana bez závor

První bezpečný kamerový systém pro trojrozměrné sledování prostoru v sobě kombinuje inteligentní sensoriku s efektivním řízením. SafetyEYE detekuje a hlásí vniknutí objektů do prostor s výstrahou a do chráněných prostor. Pracovní procesy, které vyvolávají rizika, jsou pro ochranu lidí i stroje bezpečně sledovány a řízeny.

Zajištění, kterému patří budoucnost – hospodárné a flexibilní

Další výhodou je, že prostor hlídáný pomocí SafetyEYE lze virtuálně rozdělit na téměř libovolný počet prostorů s výstrahou nebo chráněných prostorů. Vniknutí objektů do jednotlivých dílčích prostorů pak lze přiřadit rozdílné akce: Například zpomalení nebo nouzové zastavení nebezpečných pohybů, akustické či optické výstražné hlášení nebo poplašný signál pro personál ostrahy.

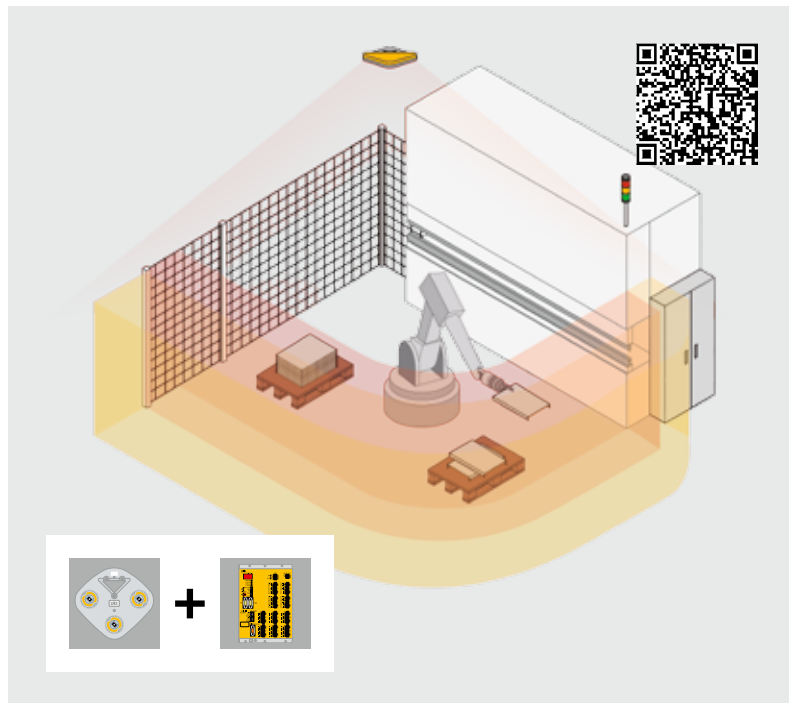
Kliknutím myši rychle k chráněnému prostoru

Inovativní technika 3D a uživatelsky přívětivý software umožňují vše sledovat a řídit i ve složitých aplikacích jen jediným systémem. Virtuální prostory s výstrahou a chráněné prostory zřídíte v programu SafetyEYE Configurator, který se ovládá intuitivně. Nadefinujete prostory, sloučíte je do skupin, nebo můžete uspořádání prostorů podle potřeby přepínat. To snižuje Vaše náklady, omezuje to na minimum počet prvků a spoří to výdaje na instalaci a inženýring.



SafetyEYE umožňuje bezpečnou spolupráci člověka se strojem.

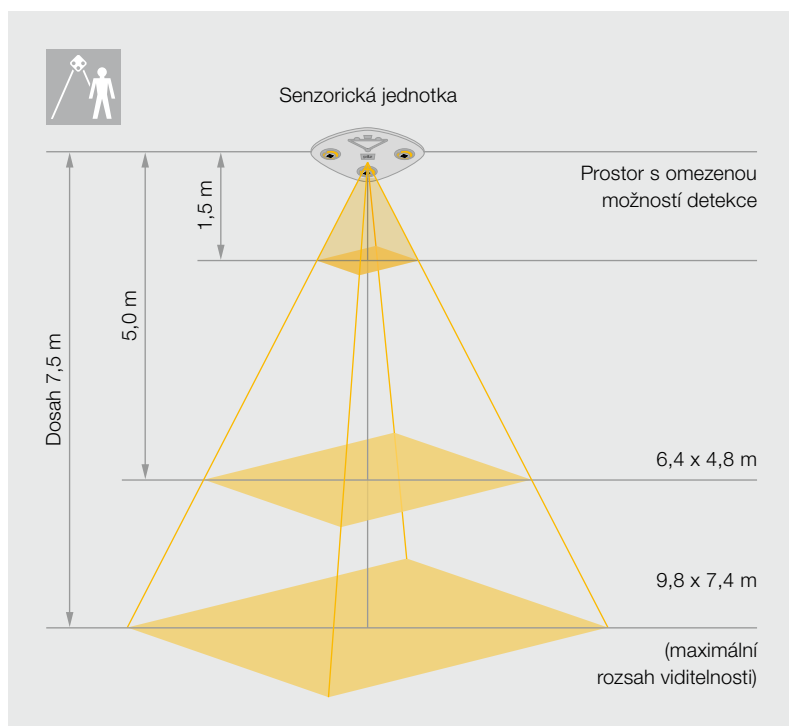




Technologie na špičce: Senzorová a vyhodnocovací jednotka, kombinovaná s programovatelným řídicím systémem PSS.

Vaše výhody ve zkratce

- Vysoká míra bezpečnosti a ochrany proti manipulaci
- Hospodárnost:
 - Trojrozměrné sledování a řízení
 - Mnohostranná použitelnost
 - Velká flexibilita při vytváření nových aplikací nebo při jejich změnách
- Vysoká produktivita:
 - Ergonomická pracoviště
 - Efektivní pracovní postupy
 - Rychlá instalace a jednoduché uvedení do provozu. Málo komponentů, ale komfortních
 - Jednoduchá konfigurace výstražných a ochranných 3D prostorů pomocí softwaru
 - Komfortní diagnostika včetně vedení průkazné evidence



Rozměry bezpečně sledovaného prostoru.

Příslušenství:

Strana 117

Společné charakteristiky

- Vhodné pro aplikace až do:
 - PL d (EN ISO 13849-1)
 - SIL 2 (EN IEC 61508)
 - DIN EN 61496
- Potřebné osvětlení od 300 luxů (závisí na pozadí)
- Ochrana těla s dosahem do 7,5 m
- Max. dohlednost 72 m²

Vždy aktuálně informování o bezpečném kamerovém systému SafetyEYE:

Webcode 7153

Online info na stránkách www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – SafetyEYE®

Bezpečné kamerové systémy SafetyEYE – Starter Set (prvotní sada)



PSEN se Starter Set 1

Typ	Charakteristiky	
PSEN se Starter Set 1	► Ochrana těla s dosahem do 7,5 m ► Maximální dosah (dohled) asi 72 m² ► Potřebné osvětlení od 300 luxů, závisí na pozadí ► Krytí: - Senzorická jednotka IP65 - Vyhodnocovací jednotka IP20	► Navrženo podle všech relevantních norem a standardů: - SIL CL 2 podle EN/IEC 61508 - PL d podle EN ISO 13849-1 - podle DIN EN 61496 ► Lze používat kdekoli na světě
PSEN se Starter Set 1 UL	Jako Starter Set 1 s homologací UL	

Senzorická jednotka



PSEN se SU AM3 65

Typ	Označení
PSEN se SU AM3 65	Senzorická jednotka
PSEN se PA 250	Kloubové rameno pro montáž senzorické jednotky

Vyhodnocovací jednotka a programovatelný řídicí systém



PSEN se AU AM3



C-Fast Karte



PSS SB 3075-3
ETH-2 SE

Typ	Označení
PSEN se AU AM2	Vyhodnocovací jednotka (2. generace), 482,6-mm-/19"- zásuvná, pro montáž do rámu
Karta CompactFlash C-Fast Karte	Kapacita paměti 4 GB, k uložení projektu, 2 kusy jsou obsaženy v PSEN se Starter Set
PSEN se AU AM2 Rear Mount	Úhelník k upevnění vyhodnocovací jednotky (2. generace), pro montáž. desku
PSS 3047-3 ETH-2 SE	Programovatelný řídicí systém s předinstalovaným uživatelským programem pro SafetyEYE (32 digit. vstupů, z toho 6 výstupů pro alarm; 12 jednopólových výstupů, z toho 4 taktovací výstupy pro test; 3 dvoupól. výstupy; rozhraní Ethernet)
PSS SB 3075-3 ETH-2 SE	Programovatelný řídicí systém s předinstalovaným uživatelským programem pro SafetyEYE (48 digit. vstupů, z toho 6 výstupů pro alarm; 18 jednopólových výstupů, z toho 4 taktovací výstupy; 9 dvoupól. výstupů; SafetyBUS p- a rozhraní Ethernet)
PSS ZKL 3047-3	Šroubovací konektor (1 sada) pro PSS 3047-3 ETH-2 SE
PSS ZKL 3075-3	Šroubovací konektor (1 sada) pro PSS SB 3075-3 ETH-2 SE

Prvotní sada obsahuje	Objednací číslo
▶ PSEN se SU AM3 65 ▶ PSEN se PA 250 ▶ PSEN se AU AM2 ▶ PSEN se AU AM2 Rear Mount (zadní montáž) ▶ PSS 3047-3 ETH-2 SE ▶ PSS ZKL 3047-3 ▶ PSEN se TO Body 140 ▶ PSEN se Cable FO2C 30 ▶ PSEN se Cable ETH Patch 1 (propojka) 2 kabely ▶ PSEN se Cable ETH Patch 5 (propojka) ▶ Karta C-Fast (2 kusy) ▶ PIT si3.1 indicator light unit ▶ PSEN se SM 6 ▶ PSEN se SM 10 ▶ PSEN se RM 6 ▶ PSEN se RM 10 ▶ SafetyEYE Assistant a SafetyEYE Configurator	581 300
Komponenty ze Starter Set 1 včetně PSEN se Cable FO2C 30 UL	581 301



Rozměry (v x š x hl) v mm	Krytí ¹⁾	Teplota okolí ²⁾	Napájecí napětí	Objednací číslo
82,0 x 292,0 x 292,0	IP65	0 až +50 °C		581 130 ³⁾
-	-	-		581 150 ³⁾

Rozměry (v x š x hl) v mm	Krytí ¹⁾	Teplota okolí ²⁾	Napájecí napětí	Objednací číslo
312,0 x 483,0 x 405,0	IP54 ⁴⁾ /IP20 ⁵⁾	0 až +40 °C	110 až 240 V stříd.	581 131 ³⁾
-	-	-	-	310 389 ³⁾ 6)
250,0 x 30,0 x 55,0	-	-	-	581 201 ³⁾
246,4 x 123,6 x 162,0	IP20	0 až +60 °C	24 V ss.	300 123 ³⁾
246,4 x 160,2 x 162,0	IP20	0 až +60 °C	24 V ss.	300 253
-	-	-	-	300 900 ³⁾
-	-	-	-	300 910

Příslušenství:

Strana 117

Technická dokumentace k bezpečnému kamerovému systému SafetyEYE:

Webcode 7153

Školení – Základní kurs SafetyEYE:

Webcode 4001

Online info na stránkách www.pilz.com

Poznámka: Tento prospekt bere ohled na aktuální stav vývoje.

Nejnovější technické údaje si prosím najdete na Internetu.

¹⁾ podle EN 60529 ²⁾ podle EN 60068-2-14 ³⁾ obsaženo v prvotním souboru

⁴⁾ Prostor pro zabudování (např. skříň rozvaděče) ⁵⁾ Pouzdro ⁶⁾ 2 karty jsou zahrnuty při objednání vyhodnocovací jednotky

► Tlačítka nouzového zastavení PITestop

Stroje a zařízení musejí být podle směrnice o strojích vybaveny zařízením pro nouzové zastavení, aby se v případě nouze odvrátilo nebo snížilo ohrožení. Proto použijte k vypínání Vašeho zařízení v nouzových situacích tlačítko nouzového zastavení PITestop, které normě plně vyhovuje.



PIT es3s



PIT es1u

PITestop lze obdržet s potiskem symbolu Nouzové zastavení, nebo bez potisku. Podle IEC 13850 je při popisování tlačítka nutný normalizovaný symbol pro Nouzové zastavení.

Lepší ochrana – od profesionálů, expertů na bezpečnost

Povelová zařízení pro nouzové zastavení se v případě nouze ovládají ručně a spouštějí signál pro zastavení pohybu vyvolávajícího ohrožení. Vyvoláním příkazu k nouzovému zastavení se povelové zařízení zaaretuje. Tato aretace musí zůstat zachována až do opětného ručního odblokování.

Bezpečně v celém světě

Tlačítka nouzového zastavení PITestop lze použít kdekoliv na světě, protože splňují veškeré relevantní mezinárodní normy a předpisy jako EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-5 a EN ISO 13850. Jsou vhodná pro použití až do SIL CL 3 podle EN/IEC 62061 a PL e podle EN ISO 13849-1 a splňují také požadavky UL a CE. Provedení s krytím IP65, odblokování se provádí otočením doprava nebo doleva. Černý signální proužek kolem stopky, který se při stisknutí knoflíku odkryje, slouží jako indikátor polohy (sepnuť/rozepnuť).

Kontaktní blok s kontrolou

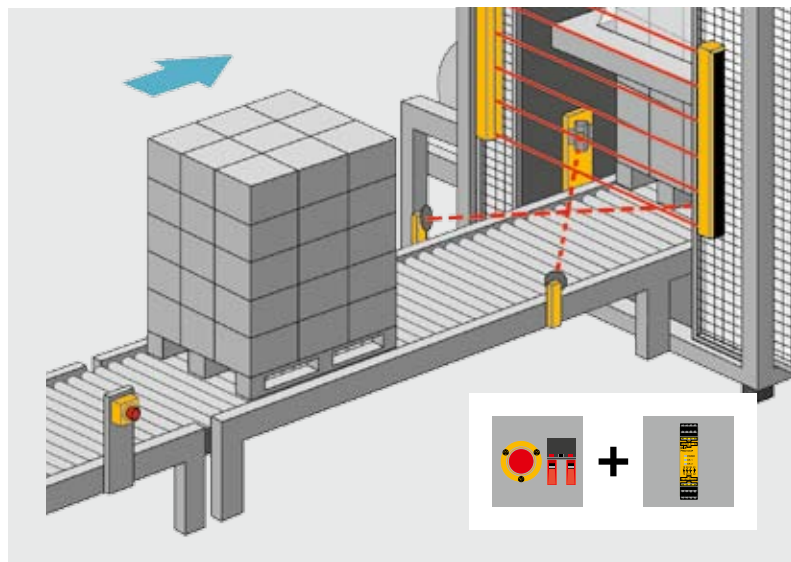
Pilz nabízí kontaktní bloky s kontrolou. „Samokontrola“ je sériově zapojený spínací kontakt, který v případě chyby přeruší obvod. Tato doplňková funkce nabízí (bez zvýšení nákladů!) rychlé a bezpečné řešení pro použití ve spínacích panelech.

Klíč k typům PITestop

PIT es Set1s-5cs

Výrobní oblast Pilz Tlačítka	Tlačítko	Potisk	Kontakty	Způsob připojení	Montáž
Výrobní řada es Tlačítka nouzového zastavení esc Kontaktní blok pro nouzové zastavení es Set Sady pro nouzové zastavení	1 standardní 2 velké 3 podsvícené 4 podsvícené s ochranným límcem 5 ochranný límec 6 malé 7 Krytí IP6K9K 8 klíč	s Symbol a logo u bez potisku	– neobsazeno 1 NC s kontrolou 2 NC 3 NO 4 NC/NC/NC/NC ¹⁾ 5 NC s kontrolou/NC 6 NC s kontrolou/NC/NO	– Šroubová svorka c Pružinová svorka n Konektor M12, 5pólová	– vnitřní montáž s vnější montáž r Montáž na lištu

¹⁾ Použití pro souběžný provoz dvou strojů



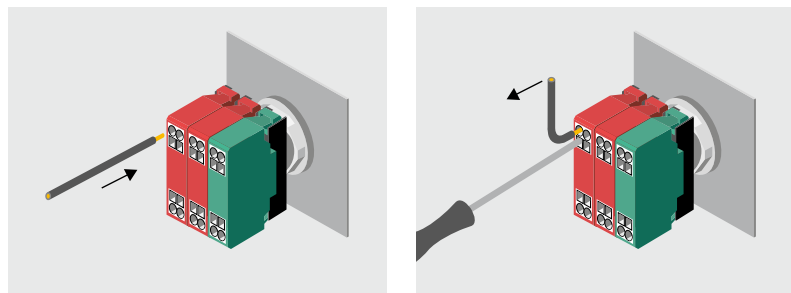
Optimální řešení: Tlačítko nouzového zastavení PIT es Set1s-5c a bezpečnostní relé PNOZ X2.8Pc.

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Tlačítka pro nouzové zastavení firmy Pilz plně odpovídají předepsaným normám
- ▶ Různé varianty tlačítek nouzového zastavení nabízejí nejvyšší bezpečnost v každé situaci: s podsvícením, s klíčem, pro prostředí s vysokými hygienickými nároky (IP6K9K)
- ▶ Jednoduchá, rychlá montáž díky verzím pro vnější i vnitřní montáž a technologii Push-in
- ▶ Kontaktní bloky a tlačítka lze individuálně kombinovat díky modulární konstrukci
- ▶ Symbol nouzového zastavení nahrazuje dodatečný potisk v jazyku obsluhy
- ▶ Zvýšená provozní bezpečnost díky kontaktnímu bloku s hlídáním (verze k zabudování)

Technologie Push-in

Díky pružinovým rychlosvorkám (technologie Push-in) lze spínače PITestop snadno a jednoduše instalovat a jsou odolné vůči vibracím.



Snižte náročnost montáže využitím zásuvných rychlozapojovacích svorek (technologie Push-in).

Můžete modulárně sestavovat tlačítka nouzového zastavení PITestop – příklad:

	Tlačítko PIT	Držák kontaktního bloku	Kontaktní blok	volitelně: pouzdro pro vnější montáž
				
Typ	PIT es1s	PIT MHR 3	PIT esc1	PIT es box
Objednací číslo	400 131	400 330	400 315	400 200

Mějte vždy aktuální informace o tlačítkách nouzového zastavení PITestop:

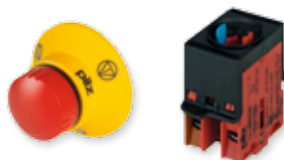
 Webcode 5294

Online info na stránkách www.pilz.com

► Pomůcka pro výběr – PITestop

Můžete si vybrat:
Předem
smontované
sady nebo
modulární
sestavy.

Sady pro vnitřní montáž



PIT es Set1s-5



PIT es Set3s-5c

Typ	Prvky
PIT es Set1s-1	PIT es1s, PIT MHR3, PIT esc1
PIT es Set1s-1c	PIT es1s, PIT es holder3c, PIT esc1c
★ PIT es Set1s-5	PIT es1s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set1s-5c	PIT es1s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set2s-5	PIT es2s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set2s-5c	PIT es2s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set3s-5	PIT es3s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
★ PIT es Set3s-5c	PIT es3s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set5s-5	PIT es5s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set5s-5c	PIT es5s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set6.1	PIT es6.10, PIT esb6.10, bez kontroly
PIT es Set7u-5	PIT es7u, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set7u-5c	PIT es7u, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set8s-5	PIT es8s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set8s-5c	PIT es8s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set1s-6	PIT es1s, PIT MHR3, PITesc1, PIT esc2, PIT esc3
PIT es Set1s-6c	PIT es1s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c, PIT esc3c

Sady pro vnější montáž



PIT es Set1s-5s



PIT es Set6u-5nr

Typ	Prvky
★ PIT es Set1s-5s	PIT es1s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT es box
PIT es Set1s-5cs	PIT es1s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c, PIT es box
PIT es Set3s-5s	PIT es3s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT es box
PIT es Set5s-5s	PIT es5s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT es box
PIT es Set6u-5cr	Nouzové zastavení, úzké stavebnicové pouzdro pro montáž na lištu
PIT es Set1s-6s	PIT es1s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT esc3, PIT es box
PIT es Set1s-5ns	PIT es1s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT es box
PIT es Set3s-5ns	PIT es3s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT es box
PIT es Set6u-5nr	Nouzové zastavení, úzké stavebnicové pouzdro pro montáž na lištu

Kontakty	Potisk – symbol Nouzové zastavení a logo		Lze kombinovat s pouzdem pro vnější montáž	Objednací číslo	
	s	bez		Šroubová svorka	Pružinová svorka
	◆		◆	400 430	-
	◆		◆	-	400 431
 	◆		◆	400 432	-
 	◆		◆	-	400 433
 	◆		◆	400 434	-
 	◆		◆	-	400 435
 	◆		◆	400 436	-
 	◆		◆	-	400 437
 	◆		◆	400 438	-
 	◆		◆	-	400 439
 		◆		400 620	-
 		◆	◆	400 441	-
 		◆	◆	-	400 442
 	◆		◆	400 443	-
 	◆		◆	-	400 444
  	◆		◆	400 445	-
  	◆		◆	-	400 446

Kontakty	Potisk – symbol Nouzové zastavení a logo		Objednací číslo		
	s	bez	Šroubová svorka	Pružinová svorka	5pólový konektor M12
 	◆		400 447	-	-
 	◆		-	400 448	-
 	◆		400 449	-	-
 	◆		400 450	-	-
 		◆	-	400 451	-
  	◆		400 452	-	-
 	◆		-	-	400 453
 	◆		-	-	400 454
 		◆	-	-	400 455

Vždy aktuální
informace o
tlačítkách
nouzového
zastavení PITestop:

 Webcode 5294

-  Rozpínací, nucené rozpojení
-  Spínací, signální kontakt

★ Typ, který Pilz doporučuje

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Technické údaje – PITestop

Tlačítka nouzového zastavení

Společné charakteristiky

- Oblast použití:
EN/IEC 60947-5-1
a EN/IEC 60947-5-5
- Krytí: IP65; PIT es7u: IP6K9K
- Montážní průměr: 22,3 mm
- B_{10d} Tlačítka a kontaktní bloky:
127 500 stisknutí
- Možnosti připojení:
Připojení ke kontaktním blokům
typů PIT esc
- Rozměry: Viz rozměrové výkresy
- Barva tlačítka: Červená
- Odblokování pootočením:
Doprava nebo doleva; PIT es8s
a PIT es8u: jen doprava



PIT es1s



PIT es2s



PIT es3s



PIT es5s



PIT es6.10

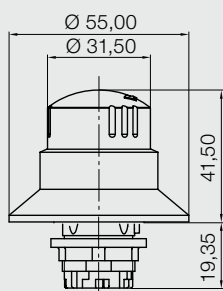


PIT es8s

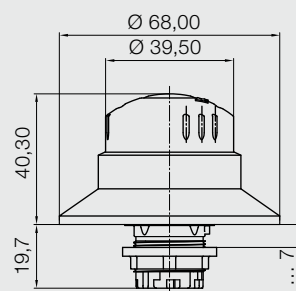
Typ

★ PIT es1s
PIT es1u
PIT es2s
PIT es2u
PIT es3s
PIT es3s-c
PIT es3u
PIT es3u-c
PIT es4s
PIT es4u
PIT es5s
PIT es5u
PIT es6.10
PIT es7u
PIT es8s
PIT es8u

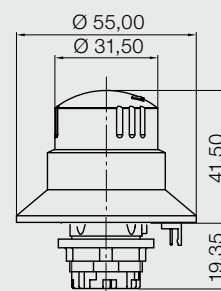
Rozměry



PIT es1s/PIT es1u



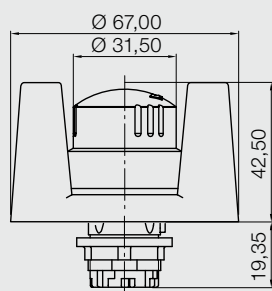
PIT es2s/PIT es2u



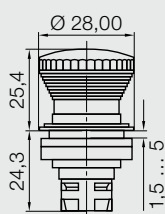
PIT es3s/PIT es3u

Tlačítko	Objednací číslo	
	Potisk – symbol Nouzové zastavení a logo	
	s	bez
standard	400 131	-
standard	-	400 531
velké	400 132	-
velké	-	400 532
s podsvícením, vč. kontakt. bloku (šroub. svorky)	400 133	-
s podsvícením, vč. kontakt. bloku (pružin. svorky)	400 143	-
s podsvícením, vč. kontakt. bloku (šroub. svorky)	-	400 533
s podsvícením, vč. kontakt. bloku (pružin. svorky)	-	400 543
s podsvícením, s ochr. límcem, vč. kontakt. bloku (šroub. svorky)	400 134	-
s podsvícením, s ochr. límcem, vč. kontakt. bloku (šroub. svorky)	-	400 534
s ochr. límcem	400 135	-
s ochr. límcem	-	400 535
malé	-	400 610
Krytí IP6K9K	-	400 537
Klíč	400 138	-
Klíč	-	400 538

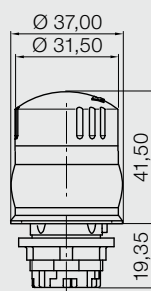
★ Typ, který Pilz doporučuje



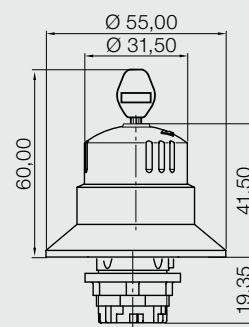
PIT es5s/PIT es5u



PIT es6.10



PIT es7u



PIT es8s/PIT es8u

Vždy aktuální informace o tlačítkách nouzového zastavení PITestop:

Webcode 5294

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Technické údaje – PITestop

Kontaktní bloky pro vnitřní i vnější montáž

Společné charakteristiky

- Oblast použití:
 - SIL CL 1, 2 nebo 3 podle EN/IEC 62061,
 - PL c, d nebo e podle EN ISO 13849-1,
 - EN/IEC 60947-5-1
- Dimenzováno pro provozní napětí U_e :
 - 250 V stříd. (3 A), 24 V ss. (2 A)
- Připojení:
 - Šroubové svorky 2 x 2,5 mm²,
 - bezpečné pro prsty podle VBG 4
- Materiál kontaktů: Tvrdé stříbro Ag/Ni
- Min. proud:
 - 1 mA (šroubové svorky)
 - 5 mA (pružinové svorky)
- Min. napětí: 5 V
- Způsob montáže: Vnitřní
- Vestavná hloubka:
 - Šroubové svorky: 59 mm
 - Pružinové svorky: 52 mm



PIT esc1



PIT esc2c



PIT esc3



PIT esb6.10

Typ

★ PIT esc1

PIT esc2

PIT esc3

PIT esc4

★ PIT esc1c

PIT esc2c

PIT esc3c

PIT esb6.10

Příslušenství



PIT es box



PIT es backplate
symbol



PIT MHR3



PIT MHR5



PIT es holder3c

Typ

PIT es box

PIT MHR3

PIT MHR5

PIT es holder3c

PIT es backplate symbol

PIT es backplate language

PIT s napojením na bezpečnou řídicí technologii (příklady)



PSEN ix1



PNOZ mm0p

Typ

PSEN ix1

PNOZ mm0p

Druh	Kontakty	Objednací číslo	
		Šroubová svorka	Pružinová svorka
Kontaktní blok s kontrolou		400 315	-
Kontaktní blok		400 320	-
Kontaktní blok		400 310	-
4 kontaktní bloky pro souběžný provoz dvou strojů	   	400 324	-
Kontaktní blok s kontrolou		-	400 316
Kontaktní blok		-	400 321
Kontaktní blok		-	400 311
Kontaktní blok	 	-	400 360

 Rozpínací, nucené rozpojení

 Spínací, signální kontakt

★ Typ, který Pilz doporučuje

Druh	Charakteristiky	Objednací číslo
Pouzdro pro vnější montáž, pro kombinaci tlačítek PITestop a kontaktních bloků	Krytí: IP65, třída ochrany: II, 2 vylamovací otvory pro ucpávkové šroubení, vstup pro kabel ISO 20 mm (PG13,5), rozměry (v x š x hl) v mm: 61,5 x 72 x 72, dodává se i předem smontované v sadě – viz str. 83	400 200
Držák kontaktního bloku pro šroubovací svorky	3 zásuvné pozice	400 330
Držák kontaktního bloku pro šroubovací svorky	5 zásuvných pozic, směřují se osadit max. 3 kontaktní bloky, aby byla zaručena bezpečnost vůči "obelstění"	400 340
Držák kontaktního bloku pro pružinové svorky	3 zásuvné pozice	400 331
Podložka se 3 symboly nouz. zastavení	Hodí se pro všechna tlačítka kromě PIT es2 a PIT es5 – není vhodné pro PIT es box a pro úzké pouzdro k vnější montáži	400 334
Podložka s nápisem Nouz. zastavení ve 3 jazycích: anglicky, francouzsky, německy	Hodí se pro všechna tlačítka kromě PIT es2 a PIT es5 – není vhodné pro PIT es box a pro úzké pouzdro k vnější montáži	400 335

Druh	Charakteristiky	Objednací číslo
Vícenásobné rozhraní, např. pro PIT es Set1s-5 (400 432)	▶ Připojení několika tlačítek nouzového zastavení nebo bezpečnostních spínačů PNOZ ▶ Je možné sériové zapojení max. 13 PSEN ix1 ▶ Připojení max. 50 tlačítek nouzového zastavení ▶ Bezpotenciálové signální výstupy pro vyhodnocení stavu sepnutí ▶ Připojení pružinovými svorkami	535 120
Konfigurovatelný bezpečnostní spínač PNOZmulti Mini, např. pro sledování tlačítek nouz. zastavení PIT es Set3s-5 (400 436)	Konfigurovatelný pomocí PNOZmulti Configurator, vyměnitelná paměť s programem, 20 vstupů, 4 bezpečné polovodičové výstupy (SIL CL 3), 4 taktovací výstupy, napájecí napětí 24 V ss, napětí/proud/výkon: 24 V ss/2 A/48 W, polovodičové výstupy, rozměry v x š x hl v mm: 102/98 x 45 x 120	772 000

► Přepínače provozních režimů PITmode

Přepínač provozních režimů PITmode nabízí dvě funkce v jediném kompaktním přístroji: Volbu provozního režimu stroje a řízení oprávnění k přístupu.



PIT m3.1p

Vysoká úroveň ochrany proti manipulaci

Jako přepínač provozních režimů umožňuje přepínat mezi definovanými režimy provozu. Každý obsluhující obdrží pro stroj prostřednictvím kódovaného klíče taková povolení a oprávnění, jaká odpovídají jeho odborným schopnostem. Pomocí identifikačního čísla lze v řídicím systému stroje zadat oprávnění, která slouží jako oprávnění k přístupu nebo jako úroveň hesla. PITmode lze použít u strojů a zařízení, ve kterých se využívají různé průběhy řízení a různé provozní režimy.

Bezpečné kompletní řešení

Zvolený režim provozu je vyhodnocovací jednotkou bezpečně rozpoznán a vyhodnocen. Pilz nabízí řadu vyhodnocovacích jednotek vhodných pro použití spolu s PITmode:

- Konfigurovatelný řídicí systém PNOZmulti a konfigurovatelný bezpečnostní spínací modul PNOZmulti Mini
- Programovatelné řídicí systémy PSS
- Řídicí systémy automatizačního systému PSS 4000

Pomůcka pro volbu – přepínač provozních režimů PITmode

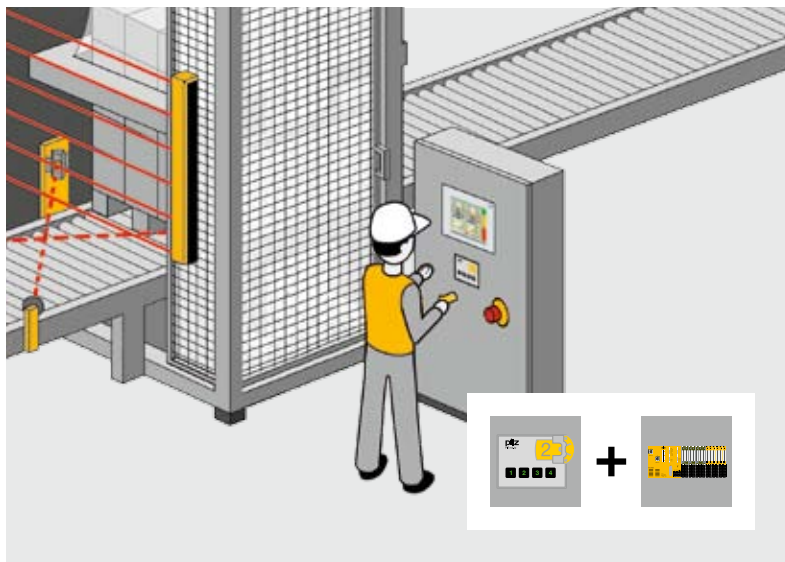


PIT m3.1p



PIT m3 key mode 2

Typ	Technické charakteristiky
PIT m3.1p	► Počet nastavitelných režimů provozu: 5 ► Volba režimu provozu ovládacími tlačítky ► Zvolený režim provozu je bezpečně rozpoznán a vyhodnocen vyhodnocovací jednotkou (bezdotykově klíčem pomocí technologie RFID) ► Vyhodnocení pomocí bezpečných vyhodnocovacích jednotek PNOZmulti, PSS a řídicími systémy automatizačního systému PSS 4000 ► Správa identifikací, tzn. že oprávnění k přístupu a k činnostem lze zadávat v nadřazeném standardním řídicím systému

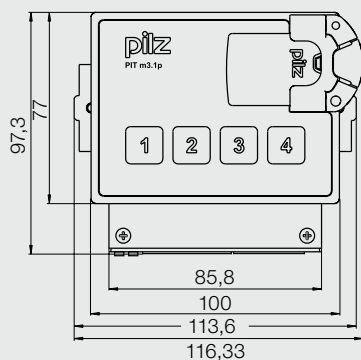


Optimální řešení: Volba provozních režimů pomocí PITmode a automatizačního systému PSS 4000.

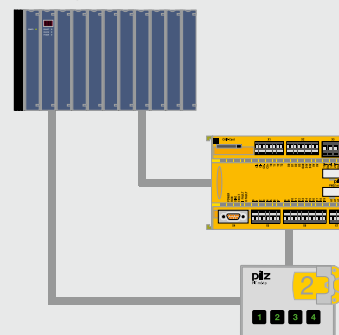
Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Bezpečné přepínání provozního režimu pomocí samokontroly
- ▶ Úspora místa díky kombinaci přepínače provozních režimů a oprávnění k přístupu v jednom přístroji
- ▶ Vysoká míra ochrany proti manipulaci díky univerzálnímu kódování
- ▶ Úspora času díky snížení administrativní náročnosti; v jednom klíči s transpondérem je sloučeno více mechanických klíčů

Rozměry



Nadřazený standardní řídicí systém



Bezpečné
kompletní řešení:
PITmode
a konfigurovatelný
řídicí systém
PNOZmulti.

- ▶ Princip funkce: Technologie s transpondérem
- ▶ Napájecí napětí: 24 V ss. -15 % ... 10 %
- ▶ Teplota okolí: 0 až +55 °C
- ▶ Krytí: IP54 (po zabudování)
- ▶ Bezpečnostně technické parametry:
 - PL d podle EN ISO 13849-1
 - SIL CL 2 podle EN/IEC 62061
- ▶ Rozměry (v x š x hl) v mm: 97 x 116 x 46

Objednací číslo

- ▶ PIT m3.1p vyhodnocovací jednotka ____ 402 220
- ▶ PIT m3 key mode 1 ____ 402 211
- ▶ PIT m3 key mode 2 ____ 402 212
- ▶ PIT m3 key mode 3 ____ 402 213
- ▶ PIT m3 key mode 4 ____ 402 214
- ▶ PIT m3 key service ____ 402 215
- ▶ Pružinové svorky (1 sada) ____ 402 301

Mějte vždy
aktuální informace
o přepínačích
provozních režimů
PITmode:

Webcode 6422

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Ručně ovládaný vysílač povelů PITjog

Ručně ovládaný vysílač povelů PITjog lze použít jako povolovací tlačítko. Používá se např. tam, kde je nutné sledovat procesy v nebezpečném prostoru stroje či zařízení při otevřených ochranných dveřích/krytech.



PIT js2

Bezpečně v nebezpečném prostoru

Na rozdíl od konvenčního povolovací tlačítka potřebujete u PITjog k vydání povelu obě ruce. To brání sáhnutí rukou do ohroženého prostoru z nedbalosti nebo nedopatření. V závislosti na výsledku analýzy rizik jsou potřebná ještě doplňující ochranná opatření.

Kompletní řešení

Zkompletujte Vaše řešení! Umožněte bezpečnou práci v nebezpečném prostoru stroje nebo zařízení ve spojení se schválenými vyhodnocovacími jednotkami Pilz:

- Obouručně ovládané ovladače P2HZ
- Bezpečnostní relé PNOZ s6
- Bezpečnostní relé PNOZ e2.1p
- Dvouruční modul modulárního bezpečnostního systému PNOZmulti
- Programovatelné řídicí systémy PSS se standardním funkčním modulem SB059
- Řídicí systémy automatizačního systému PSS 4000

Pomůcka pro výběr – ručně ovládaný vysílač povelů PITjog

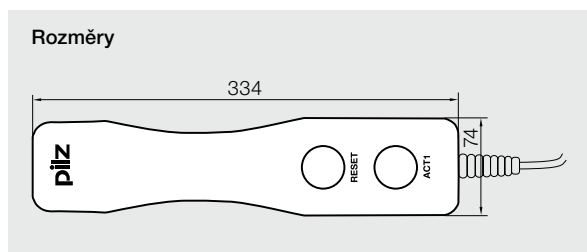


PIT js holder

Typ	Druh	Provozní napětí	Teplota okolí	Krytí
PIT js2	ručně ovládaný vysílač povelů	24 V stříd./ss.	-10 °C ... +55 °C	IP50
PIT js holder	Nástěnný držák pro PIT js2	-	-	-



Optimální řešení: Dvouruční kontrola pomocí ručně ovládaného povelového zařízení PITjog a bezpečnostního relé PNOZ s6.



Rozměry (v x š x hl) v mm	Materiál pouzdra	Spirálový kabel		Objednací číslo
		Délka	Délka (natažený)	
334 x 74 x 60	Směs PC+ABS UL 94V0	1 m	4 m	401 100
310 x 83 x 71,5	ocelový plech, nerez	-	-	401 200

Mějte vždy aktuální informace o ručně ovládaných vysílačích povelů PITjog:

 Webcode 5302

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Povolovací tlačítko PITenable

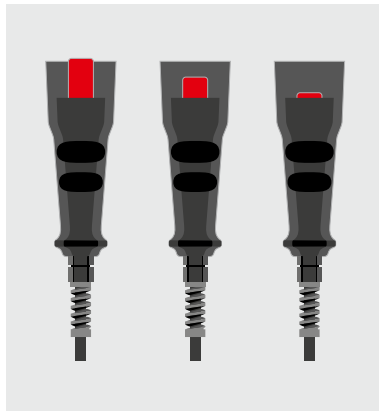
Bezpečné seřizování a údržba jednou rukou – Povolovací tlačítko PITenable je ručně ovládaný vysílač povelů. Používá se při práci v nebezpečném prostoru stroje či zařízení, jestliže musí být potlačena funkce ochranných zařízení – např. při seřizování nebo údržbě. PITenable lze díky 3stupňovému ovládání obsluhovat jednou rukou.



PIT en1.0p-5m-s

3násobně bezpečné povolení Vyp-Zap-Vyp

Ovládání ve 3 stupních: V 1. stupni se tlačítko netiskne. Stroj běží s aktivovanými bezpečnostními funkcemi. 2. stupeň aktivuje povolovací funkci, tlačítko je ve střední poloze. Stroj běží, zatímco ochranný účinek pohyblivých oddělovacích ochranných zařízení je zrušen. Stupeň 3 je ochranná funkce, která způsobí zastavení stroje, pokud by se tlačítko náhle uvolnilo nebo bylo stlačeno ještě více (silněji). Tato funkce chrání obsluhujícího pro případ, že by v úleku reagoval nepřiměřeně.



Tlačítko 3stupňového přivolení: Vyp-Zap-Vyp.



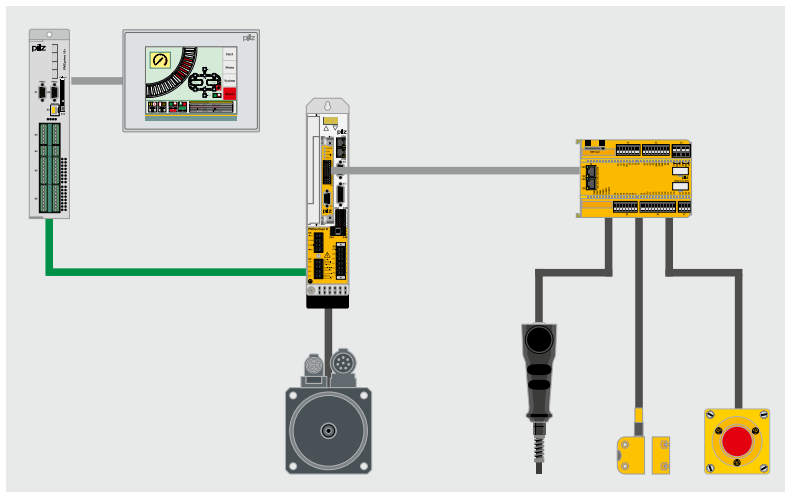
Pomůcka pro výběr – tlačítka povolení PITenable



PIT en1.0

Typ	Druh	Připojení
PIT en1.0p-5m-s	Tlačítko povolení, 3stupňové	Konektor M12, 5pól.
PIT en1.0a-5m-s	Tlačítko povolení, 3stupňové	kabel v metráži
PIT en1.0 holder	Nástěnný držák pro PIT en	

Bezpečnost se schváleným kompletním řešením: pro vyhodnocování PITenable nabízí firma Pilz bezpečné vyhodnocovací jednotky PNOZmulti, PSS a řídicí systémy pro automatizační systém PSS 4000.

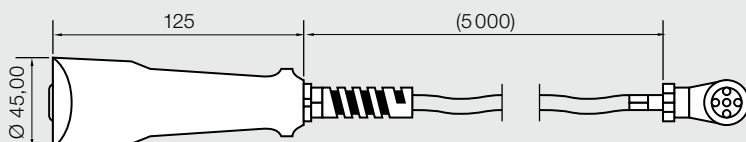


Bezpečné kompletní řešení s bezpečnou řídicí technikou a technikou pohonů.

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Bezpečná práce v nebezpečných prostorech strojů a zařízení
- ▶ Jednoduché sledování procesů při otevřených ochranných dveřích/krytech
- ▶ Flexibilní obsluha jen jednou rukou díky 3stupňovému přivolení
- ▶ Ochrana obsluhy při nepřiměřené reakci vyvolané úlekem či panikou
- ▶ Ergonomicky tvarované pouzdro pro komfortní obsluhu
- ▶ Bez potřeby údržby
- ▶ Vyšší úroveň ochrany proti manipulaci

Rozměry



Technické charakteristiky

- ▶ Barva: Černá
- ▶ Provozní teplota: 0 až 50 °C
- ▶ Krytí (zepředu): IP65
- ▶ Elektrická životnost: min. 100 000 cyklů
- ▶ Provozní napětí/provozní proud: 125 V ss/0,3 A nebo 30 V ss/0,7 A
- ▶ Materiál pouzdra: Polypropylen
- ▶ Délka přípoj. kabelu: 4 m
- ▶ Bezpečnostně technické parametry: B_{10d} 100 000 stisknutí

Objednací číslo

- 401 110
- 401 111
- 401 201

Mějte vždy aktuální informace o ručně ovládaných tlačítkách přivolení PITenable:

 Webcode 6676

Online info
na stránkách
www.pilz.com

► Decentralizované moduly PDP67 a PDP20

S moduly PDP67 dosáhnete vysoký stupeň decentralizace. Digitální vstupní modul přitom hlídá bezpečnostní funkce přímo „v poli“ (mimo rozvaděč) a umožňuje připojení až 64 senzorů (PSEnMag, PSEnIni, PSEnSlock, PSEnMech a PSEnHinge).



PDP67 F 8DI ION

Decentralizované a pasivní – bezpečnost decentralizovaně

Pasivní rozdělovač zajišťuje sběr signálů a jejich předávání dále; lze jej připojit až ke čtyřem senzorům (PSEnIni, PSEnCode a PSEnSlock).

Na základě možnosti připojení k různým vyhodnocovacím jednotkám jako PNOZmulti, PNOZmulti Mini, PNOZsigma, nebo v budoucnu také k řídicím systémům od PSS 4000, jsou možné různé architektury automatizace.

PDP67 – hospodárně a bezpečně

Moduly PDP67 jsou integrovány do pouzdra odpuzujícího nečistoty a vodu (IP67) a lze je použít i při vysokých nárocích na hygienické předpisy. Decentralizované moduly optimalizují nároky na instalaci a kabeláž, protože lze vynechat nákladný doplňkový hardware jako např. skříň rozvaděče.

Klíč k typům decentralizovaných modulů PDP67

PDP67 F 8DI ION HP VA

Výrobní oblast Řídicí technika	Provedení	Funkce	Počet vstupů	Typ technologie	Varianta	Materiál
Výrobní řada Decentralizované Periférie	67 podle krytí IP67	F Fail-safe	8DI 8 digitálních vstupů 4 4 digitálních vstupů	ION I/Onet p code PSEnCode	HP High Power (vysoký výkon)	VA s prvky z nerezové oceli

Mějte vždy
aktuální informace
o decentralizova-
ných modulech:
PDP67

 Webcode 6557

PDP20

 Webcode 8459

Online info
na stránkách
www.pilz.com



PDP20

PDP20 – Sériové zapojení až do PL e

Modul rozhraní PDP20 F 4 mag se optimálně hodí k sériovému zapojení snímačů se zatíženými kontakty, s NO/NO kontakty jako PSEnMag, až do PL e. Je tak k dispozici řešení odpovídající normě EN ISO 13849-1. Modul rozhraní lze připojit na dvoukanalové vyhodnocovací jednotky (např. PNOZsigma, PNOZmulti, PSS, ...). Na každý modul PDP20 lze připojit až 4 senzory.

Mimoto je možnost kaskádování modulů PDP20. Každý modul v kaskádě má v tom případě k dispozici ještě tři další rozhraní pro senzory.

Vaše výhody ve zkratce

- ▶ Díky jednoduchosti instalace jsou nižší náklady na plánování, konstrukci a instalaci
- ▶ Lze jednodušeji realizovat modulární koncepci stroje
- ▶ Jen jediný kabel pro komunikaci i napájení; „plug and play“ díky konektorům M12
- ▶ Jednoduchá diagnostika díky spojení mezi moduly „z bodu do bodu“ (každý modul lze identifikovat)
- ▶ Diagnostika jednotlivých senzorů na modulech

**Pomůcka pro výběr – moduly pro alternativní možnosti připojení senzorů**

PDP67 F 8DI ION HP



PDP67 F 4 code



PDP20 F 4 mag

Typ	Charakteristiky	Bezpečnost	Objednací číslo
PDP67 F 8DI ION, PDP67 F 8DI ION VA	Decentralizovaný vstupní modul pro PNOZmulti PNOZmulti Mini	▶ PL e podle EN ISO 13849-1 ▶ SIL CL 3 podle EN/IEC 62061	▶ PDP67 F 8DI ION _____ 773600 ▶ PDP67 F 8DI ION VA _____ 773614
PDP67 F 8DI ION HP, PDP67 F 8DI ION HP VA	decentralizovaný vstupní modul pro PNOZmulti a PNOZmulti Mini; High Power; přídavné napájecí napětí pro PSENSlock a PSENopt		▶ PDP67 F 8DI ION HP _____ 773601 ▶ PDP67 F 8DI ION HP VA _____ 773615
PDP67 F 4 code, PDP67 F 4 code VA	Pasivní rozdělovače PSENcode		▶ PDP67 F 4 code _____ 773603 ▶ PDP67 F 4 code VA _____ 773613
PDP67 Connector cs, PDP67 Connector cs VA	Adaptér pro připojovací kabel k vyhodnocovací jednotce	-	▶ PDP67 Connector cs _____ 773610 ▶ PDP67 Connector cs VA _____ 773612
PDP20 F 4 mag	Decentralizované napojení na sériové zapojení PSEnMag	▶ PL e podle EN ISO 13849-1 ▶ SIL CL 3 podle EN/IEC 62061	773310
PSEN Y junction M8-M12/M12	Kabelová výhybka M12, 8pól.	-	540327
PSEN Y junction M12-M12/M12	Kabelová výhybka M12, 8pól.	-	540328
PSEN T junction M12	Diagnostická zástrčka M12, 8pól.	-	540331

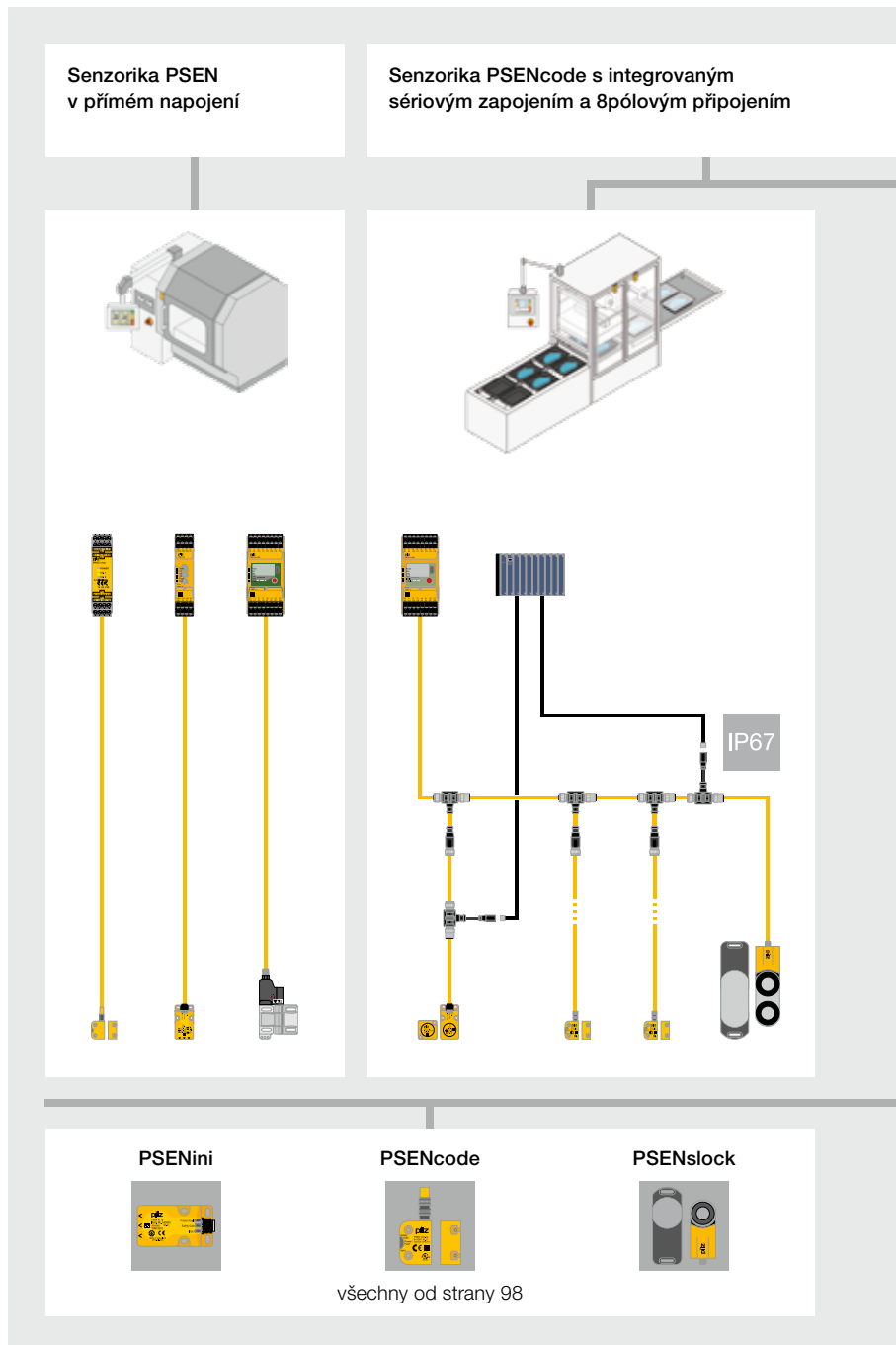
► Sensorika PSEN® Příslušenství kabelů

Bezpečná kompletní řešení

Výrobní oblast Sensorika PSEN zahrnuje vedle přístrojů pro hlídání polohy bezpečnostních spínačů, bezpečných systémů ochranných dveří/krytů, světelných závor a bezpečných kamerových systémů také rozsáhlý sortiment příslušenství.

Výrobky Pilz lze vzájemně spojovat do série a jsou kompatibilní s výrobky a rozhraními jiných výrobců. Optimálně se začleňují do prostředí Vašeho zařízení a dovolují také dodatečné převystrojení Vašeho stroje nebo zařízení dalšími prvky Pilz.

Vyberte příslušenství, které vyhovuje Vaším požadavkům, a sestavte si Vaše individuální systémové řešení.

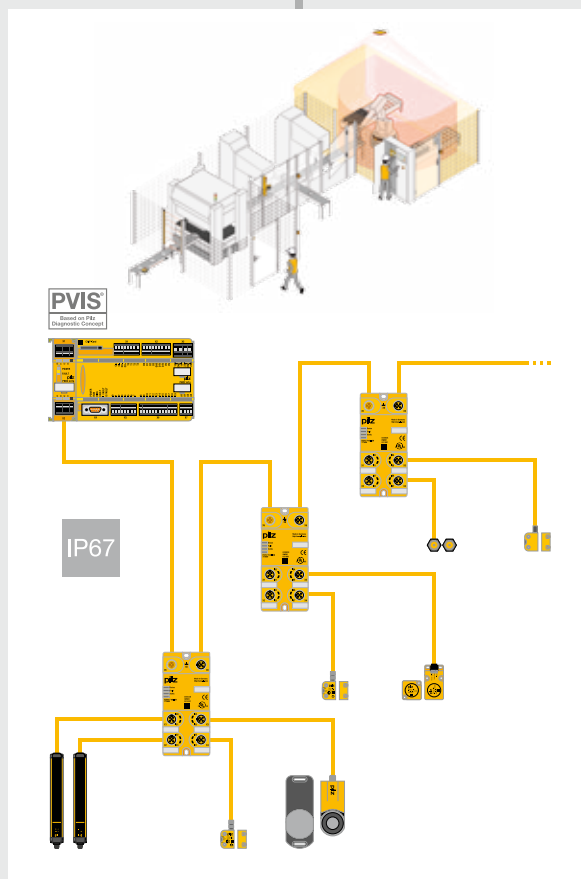
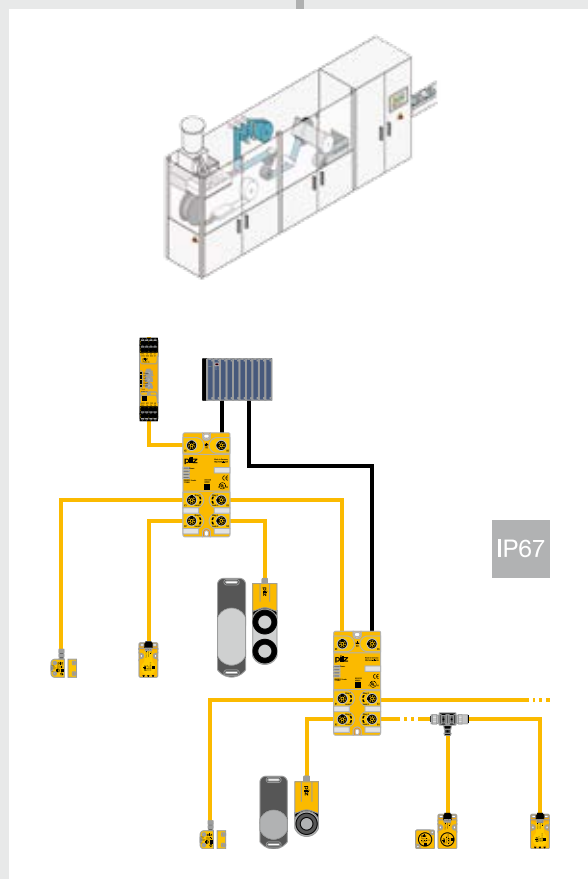


Klíč k typům příslušenství kabelů

PSEN cable M8-8sf

Výrobní oblast Pilz SENzory	Průměr Závit	Počet pólů	Tvar zástrčky	Druh zástrčky
cab le – kabel	M8 8 mm M12 12 mm	4 4pólová 5 5pólová 8 8pólová	s přímá a zalomená	m zástrčka s kolíky (sameček) f zástrčka s dutinkami (samička)

Senzorika PSEN s 5pólovým připojením
pro PDP67 F 8DI ION PNOZmulti



PSENmech



všechny od strany 100

PSENrope



PSENmag



od strany 102

PSENhinge



od strany 104

PSENopt



od strany 106



► Pomůcka pro výběr – kabely pro PSEnini, PSEn



PSEnini



PSEncode



PSEnlock

PSEnini, PSEncode a PSEnlock – volba kabelu pro připojení k libovolnému vyhodnocovacímu přístroji



PSEN cable M8-8sf

Typ	Popis	Charakteristiky Připojení 1
PSEncable M8-8sf	Kabel pro připojení k libovolnému vyhodnocovacímu přístroji	přímý, M8, 8pól., zásuvka
PSEN cable M12-8sf		přímý, M12, 8pól., zásuvka
PSEN cable M12-8af		zalomený, M12, 8pól., zásuvka
PSEN cable M12-5sf		přímý, M12, 5pól., zásuvka
PSEN cable M12-5af		zalomený, M12, 5pól., zásuvka

PSEnini, PSEncode und PSEnlock – výběr kabelů pro sériové zapojení



PSEN Y junction M12-M12/M12



PSEN cable M8-8sf M8-8sm

Typ	Popis
PSEN Y junction M8-M12/M12	Kabelová výhybka
PSEN Y junction M12-M12/M12	Kabelová výhybka
PSEN T junction M12	Diagnostická zástrčka
PSEN cable M8-8sf M8-8sm	Prodlužovací kabel
PSEN cable M8-8sf M8-8sm	Prodlužovací kabel
PSEN cable M8-8sf M8-8sm	Prodlužovací kabel
PSEN cable M12-8sf M12-8sm	Kabel

PSEnini, PSEncode a PSEnlock – volba kabelu pro připojení k PDP67 F 4 code



PSEN cable M12-8sf



PDP67 F 4 code

Typ	Popis	Charakteristiky Připojení 1
PSEN cable M12-8sf M12-8sm	Kabel pro připojení k PDP67 F 4 code	přímý, M12, 8pól., zásuvka
PSS67/PDP67 cable M12-8sm	Kabel pro připojení k libovolnému vyhodnocovacímu přístroji	přímý, M12, 8pól., zástrčka

Typ	Popis
PDP67 F 4 code	Pasivní rozdělovač pro PSEncode

code a PSEnSlock

Připojení 2	Objednací číslo (podle délky)					
	2 m	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
kabel v metráži	533 150	-	533 151	533 152	533 153	533 154
	-	540 319	540 320	540 321	540 333	540 326
	-	540 322	540 323	540 324	-	540 325
	-	630 310	630 311	630 312	630 298	630 297
	-	630 347	630 348	630 349	-	630 350

Charakteristiky	Objednací číslo
Sériové zapojení PSEN cs3.xx/PSEN cs4.xx s konektorem M8, 8pól.	540 327
Sériové zapojení PSENcode, PSENini, PSEnSlock s konektorem M12, 8pól.	540 328
► PSENini, PSENcode, PSEnSlock: Ohlašovací výstup ► PSEnSlock: Signál uzamčení	540 331
0,5 m, přímý, M8, 8pól., zásuvka/zástrčka	533 155
1 m, přímý, M8, 8pól., zásuvka/zástrčka	533 156
2 m, přímý, M8, 8pól., zásuvka/zástrčka	533 157
5 m (jiné délky kabelu viz následující tabulka)	540 341

Připojení 2	Objednací číslo (podle délky)					
	2 m	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
přímý, M12, 8pól., zástrčka	540 340	-	540 341	540 342	540 343	540 344
kabel v metráži	380 700	-	380 701	380 702	380 703	380 704

Charakteristiky	Objednací číslo
► Vícenásobné rozhraní PDP67, krytí IP67 ► Sériové zapojení až do PL e podle EN ISO 13849-1, SIL CL 3 podle EN/IEC 62061 a kat. 4 podle EN 954-1	773 603

► Pomůcka pro výběr – kabely pro PSEnini, PSEn



PSEnini



PSEncode



PSEnlock

PSEnini, PSEncode a PSEnlock – volba kabelu pro připojení k PDP67 F 8DI ION/PSS67



PSS67/PDP67 cable M12-5sf



PDP67 F 8DI ION

Typ	Popis	Charakteristiky Připojení 1
PSS67/PDP67 cable M12-5sf M12-5sm	Kabel pro připojení na PDP67 F 8DI ION/ PSS67	přímý, M12, 5pól., zásuvka
PSS67/PDP67 cable M12-5af M12-5am		zalomený, M12, 5pól., zásuvka

Typ	Popis
PDP67 F 8DI ION	Připojovací rozhraní pro senzory pro decentralizované periférie PNOZmulti

Typ	Popis
PDP67 cable M12-5sf M12-5sm	Prodlužovací kabel



PSEnmech



PSEnrope

PSEnmech a PSEnrope – volba kabelu pro připojení k PDP67 F 8DI ION/PSS67



PSS67/PDP67 cable



PDP67 F 8DI ION

Typ	Popis	Charakteristiky Připojení 1
PSS67/PDP67 cable	Kabel pro připojení na PDP67 F 8DI ION/ PSS67	kabel v metráži

Typ	Popis
PDP67 F 8DI ION	Připojovací rozhraní pro senzory pro decentralizované periférie PNOZmulti

code, PSENslock, PSENmech PSENrope

Připojení 2	Objednací číslo (podle délky)					
	2 m	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
přímý, M12, 5pól., zástrčka	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
zalomený, M12, 5pól., zástrčka	-	380 212	380 213	380 214	-	380 215

Charakteristiky	Objednací číslo
Vícenásobné rozhraní PDP67, krytí IP67, PL e podle EN ISO 13849-1, SIL CL 3 podle EN/IEC 62061 a kat. 4 podle EN 954-1	773 600

Charakteristiky	Objednací číslo
0,5 m, přímý, 5pól., zásuvka/zástrčka	380 710
1 m, přímý, 5pól., zásuvka/zástrčka	380 712
1,5 m, přímý, 5pól., zásuvka/zástrčka	380 711
2 m, přímý, 5pól., zásuvka/zástrčka	380 713

Připojení 2	Objednací číslo (podle délky)					
	2 m	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
přímý, M12, 5pól., zástrčka	-	380 705	380 709	380 706	380 707	380 708

Charakteristiky	Objednací číslo
Vícenásobné rozhraní PDP67, krytí IP67, PL e podle EN ISO 13849-1, SIL CL 3 podle EN/IEC 62061 a kat. 4 podle EN 954-1	773 600

► Pomůcka pro výběr – kabely pro PSENmag



PSENmag



PSENmag

PSENmag – volba kabelu pro připojení k libovolnému vyhodnocovacímu přístroji



PSEN cable M8-4sf

Typ	Popis	Charakteristiky Připojení 1
PSENCable M8-4sf	Kabel pro připojení k libovolnému vyhodnocovacímu přístroji	přímý, M8, 4pól., zásuvka
PSEN cable M8-4af		zalomený, M8, 4pól., zásuvka
PSEN cable M8-8sf		přímý, M8, 8pól., zásuvka
PSEN cable M12-8sf		přímý, M12, 8pól., zásuvka
PSEN cable M12-8af		zalomený, M12, 8pól., zásuvka
PSEN cable M12-5sf		přímý, M12, 5pól., zásuvka

PSENmag – výběr příslušenství pro sériové zapojení



PSEN ix1

Typ	Popis
PSEN ix1	Vícenásobné rozhraní (série PSEN 1), krytí IP20
PSEN i1	Vícenásobné rozhraní (série PSEN 2), krytí IP20

PSENmag – volba kabelu pro připojení k PDP67 F 8DI ION/PSS67



PSS67/PDP67 cable M12-5sf



PDP67 F 8DI ION

Typ	Popis	Charakteristiky Připojení 1
PSS67/PDP67 cable M12-5sf M12-5sm	Kabel pro připojení na PDP67 F 8DI ION/ PSS67	přímý, M12, 5pól., zásuvka
PSS67/PDP67 cable M12-5af M12-5am		zalomený, M12, 5pól., zásuvka
PSS67/PDP67 cable M8-4sf M12-5sm ¹⁾		přímý, M8, 4pól., zásuvka
PSS67/PDP67 cable M8-4af M12-5am ¹⁾		zalomený, M8, 4pól., zásuvka

Typ	Popis
PDP67 F 8DI ION	Připojovací rozhraní pro senzory pro decentralizované periferie PNOZmulti

Připojení 2	Objednací číslo (podle délky)					
	2 m	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
kabel v metráži	533 111	-	533 121	533 131	-	533 141
	533 110	-	533 120	533 130	-	533 140
	533 150	-	533 151	533 152	533 153	533 154
	-	540 319	540 320	540 321	540 333	540 326
	-	540 322	540 323	540 324	-	540 325
	-	630 310	630 311	630 312	630 298	630 297

Charakteristiky	Objednací číslo
► Sériové zapojení do PL c podle EN ISO 13849-1, SIL CL 1 podle EN/IEC 62061 a kat. 2 podle EN 954-1 ► Lze použít k napojení na: PNOZsigma, PNOZpower, PNOZ X, PNOZmulti, PSS	535 120
► Zapojení do série až do PL c podle EN ISO 13849-1, SIL CL 1 podle EN/IEC 62061 a kat. 2 podle EN 954-1 ► Lze použít k napojení na: PNOZelog, PNOZmulti, PSS	535 110

Připojení 2	Objednací číslo (podle délky)					
	2 m	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
přímý, M12, 5pól., zástrčka	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
zalomený, M12, 5pól., zástrčka	-	380 212	380 213	380 214	-	380 215
přímý, M12, 5pól., zástrčka	-	380 200	380 201	380 202	-	380 203
zalomený, M12, 5pól., zástrčka	-	380 204	380 205	380 206	-	380 207

¹⁾ navíc bude potřebný adaptér, objednáací číslo: 380 300

Charakteristiky	Objednací číslo
Vícenásobné rozhraní PDP67, krytí IP67, PL e podle EN ISO 13849-1, SIL CL 3 podle EN/IEC 62061 a kat. 4 podle EN 954-1	773 600

► Pomůcka pro výběr – kabely pro PSEnhinge



PSEnhinge

PSEnhinge – volba kabelu pro připojení k libovolnému vyhodnocovacímu přístroji



PSEN cable M12-4sf

Typ	Popis	Charakteristiky Připojení 1
PSEncable M12-4sf	Kabel pro připojení k libovolnému vyhodnocovacímu přístroji	přímý, M12, 4pól., zásuvka
PSEN cable M12-5sf		přímý, M12, 5pól., zásuvka
PSEN cable M12-5af		zalomený, M12, 5pól., zásuvka

PSEnhinge – volba kabelu pro připojení k PDP67 F 8DI ION/PSS67



PSS67/PDP67 cable M12-5sf

Typ	Popis	Charakteristiky Připojení 1
PSS67/PDP67 cable M12-5sf M12-5sm¹⁾	Kabel pro připojení na PDP67 F 8DI ION/ PSS67	přímý, M12, 5pól., zásuvka
PSS67/PDP67 cable M12-5af M12-5am¹⁾		zalomený, M12, 5pól., zásuvka



PDP67 F 8DI ION

Typ	Popis
PDP67 F 8DI ION	Připojovací rozhraní pro senzory pro decentralizované periferie PNOZmulti

Připojení 2	Objednací číslo (podle délky)				
	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
kabel v metráži	630 300	630 301	630 302	-	630 296
	630 310	630 311	630 312	630 298	630 297
	630 347	630 348	630 349	-	630 350

Připojení 2	Objednací číslo (podle délky)				
	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
přímý, M12, 5pól., zástrčka	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
zalomený, M12, 5pól., zástrčka	380 212	380 213	380 214	-	380 215

¹⁾ navíc bude potřebný adaptér, objednáací číslo: 380 300

Charakteristiky	Objednací číslo
Vícenásobné rozhraní PDP67, krytí IP67, PL e podle EN ISO 13849-1, SIL CL 3 podle EN/IEC 62061 a kat. 4 podle EN 954-1	773 600

► Pomůcka pro výběr – kabely pro PSENopt



PSENopt



PSENopt

PSENopt – volba kabelu pro připojení k libovolnému vyhodnocovacímu přístroji



PSEN op cable M12-4sf



PSEN op cable M12-5af

Typ	Popis	Charakteristiky Připojení 1
PSEN op cable M12-4sf	Kabel pro světelné mříže typ 2 a pro jednopaprskové bezpečnostní světelné závory k připojení na libovolný vyhodnocovací přístroj	nestíněný, přímý, M12, 4pól., zásuvka
PSEN op cable M12-4af		nestíněný, zalomený, M12, 4pól., zásuvka
PSEN op cable M12-5sf	Kabel pro světelnou mříž typ 2, k připojení na libovolný vyhodnocovací přístroj	nestíněný, přímý, M12, 5pól., zásuvka
PSEN op cable M12-5af		nestíněný, zalomený, M12, 5pól., zásuvka
PSEN op cable M12-4sf shielded	Kabel pro světelnou mříž typ 4, k připojení na libovolný vyhodnocovací přístroj	stíněný, přímý, M12, 4pól., zásuvka
PSEN op cable M12-4af shielded		stíněný, zalomený, M12, 4pól., zásuvka
PSEN op cable M12-8sf shielded		stíněný, přímý, M12, 8pól., zásuvka
PSEN op cable M12-8af shielded		stíněný, zalomený, M12, 8pól., zásuvka

PSENopt – volba kabelu pro připojení k PDP67 F 8DI ION/PSS67



PSS67/PDP67 cable M12-5sf



PDP67 F 8DI ION

Typ	Popis	Charakteristiky Připojení 1
PSS67/PDP67 cable M12-5sf M12-5sm ¹⁾	Kabel pro připojení na PDP67 F 8DI ION/ PSS67 s adaptérem ¹⁾	přímý, M12, 5pól., zásuvka
PSS67/PDP67 cable M12-5af M12-5am ¹⁾		zalomený, M12, 5pól., zásuvka

Typ	Popis
PDP67 F 8DI ION	Připojovací rozhraní pro senzory pro decentralizované periferie PNOZmulti

PSENopt – výběr příslušenství pro kaskádovatelnou světelnou mříž



PSEN op connector M12-5f



PSEN op cable M12-4sf

Typ	Popis	Charakteristiky Připojení 1
PSEN op connector M12-5f	konektory M12, zásuvky, pro kaskádovací master v samostatném provozu	M12, 5pól., zásuvka
PSEN op cable axial M12-5sf shielded	Kabel pro kaskádování	stíněný, přímý, M12, 5pól., zásuvka
PSEN op cable M12-4sf shielded	Kabel promuting	stíněný, přímý, M12, 4pól., zásuvka
PSEN op cablesset M12-4sf shielded	Kabel Y pro T-muting	stíněný, přímý, M12, 4pól., zásuvka

Připojení 2	Objednací číslo (podle délky)					
	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m	50 m
kabel v metráži	630 300	630 301	630 302	-	630 296	630 362
	630 341	630 342	630 343	-	630 344	630 363
	630 310	630 311	630 312	630 298	630 297	630 364
	630 347	630 348	630 349	-	630 350	630 365
	630 303	630 304	630 305	-	630 309	630 366
	630 306	630 307	630 308	-	630 319	630 367
	630 313	630 314	630 315	-	630 328	630 368
	630 316	630 317	630 318	-	630 329	630 369

Připojení 2	Objednací číslo (podle délky)					
	2 m	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
přímý, M12, 5pól., zástrčka	-	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
zalomený, M12, 5pól., zástrčka	-	380 212	380 213	380 214	-	380 215

¹⁾ navíc bude potřebný adaptér, objednáč číslo: 380 326

Charakteristiky	Objednací číslo
Vícenásobné rozhraní PDP67, krytí IP67, PL e podle EN ISO 13849-1, SIL CL 3 podle EN/IEC 62061 a kat. 4 podle EN 954-1	773 600

Připojení 2	Objednací číslo (podle délky)		
	0,5 m	0,75 m	1 m
-	630 285	-	-
stíněný, přímý, M12, 5pól., zásuvka	630 280	-	630 281
stíněný, zalomený, M12, 4pól., zásuvka	-	630 282	-
2 konektory: stíněné, zalomené, M12, 4pól., zásuvky	630 295	-	-

► Pomůcka pro výběr – příslušenství kabelů pro sen



PSENcode



PSENmag



PSENmag



PSEN/PDP67 M12-8sf
screw terminals



PSEN/PDP67 M12-8sm
screw terminals

Senzorika PSEN – volba příslušenství – konfekcionovatelné zástrčky a zásuvky

Typ	Popis	Charakteristiky Připojení 1
PSS67 M12 connector M12-5sf	Připojovací zásuvka	přímá, M12, zásuvka
PSS67 M12 connector M12-5sm	Připojovací zástrčka	přímá, M12, zástrčka
PSS67 M12 connector M12-5af	Připojovací zásuvka	zalomený, M12, zásuvka
PSS67 M12 connector M12-5am	Připojovací zástrčka	zalomený, M12, zástrčka
PSEN/PDP67 M12-8sf screw terminals	Připojovací zásuvka	přímá, M12, zásuvka
PSEN/PDP67 M12-8sm screw terminals	Připojovací zástrčka	přímá, M12, zástrčka

zoriku PSEN®

Připojení 2	Objednací číslo
Šroubová svorka vhodná pro 5žilový kabel, max. 0,75 mm²	380 309
	380 308
	380 311
	380 310
Šroubová svorka vhodná pro 8žilový kabel, max. 0,5 mm²	540 332
	540 334

► Pomůcka pro výběr – příslušenství PSENrope, PSEN

Příslušenství PSENrope



PSEN rs pulley flex



PSEN rs spring

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Vratná kladka pro vypínací lanko PSEN rs pulley flex	otočná	1	570313
Lanko pro lankový vypínač PSEN rs rope d3/d4	► Průměr lanka: 3 mm ► Průměr pláště: 4 mm ► S pláštěm z PVC, červené	1	50 m ____ 570314 100 m ____ 570315
Kladka pro změnu směru PSEN rs pulley 75	ø 75 mm	1	570312
Tažná pružina PSEN rs spring	Ocel, max. síla pružiny pro napnutí lanka 175 N	1	570310
	300 N	1	570311

Příslušenství PSENmech



PSEN screw

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Pojistný šroub (s jednostranným otáčením) pro upevnění ovládacího prvku PSEN screw M4x16	► nerezová ocel ► Pohon: Jednosměrná drážka (bezpečnostní šroub) ► M4, 16 mm ► vhodný pro PSEN me1x/1AS a PSEN me4	10	540310
PSEN screw M5x20	► M5, 20 mm ► vhodný pro PSEN me1x/1AR, PSEN me2 a PSEN me3	10	540312

Příslušenství PSENcode



PSEN screw

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Pojistný šroub (s jednostranným otáčením) pro upevnění ovládacího prvku PSEN screw M5x10	► nerezová ocel ► Pohon: Jednosměrná drážka (bezpečnostní šroub) ► M5, 10 mm ► vhodný pro PSEN cs1.x a PSEN cs2.x	10	540311
PSEN screw M5x20	► M5, 20 mm ► vhodný pro PSEN cs1.x a PSEN cs2.x	10	540312

mech, PSEncode, PSEnhinge, PSENslock a PSENsgate

Příslušenství PSEnhinge



PSEnhinge hs1 hinge

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Prázdný závěs PSEnhinge hs1 hinge	nerezová ocel	1	570280
Výměnná souprava PSEnhinge hs kit1	pro nové nastavení bodu sepnutí	1	570281

Příslušenství PSENslock



PSENslock screw



PSENslock sl restart interlock

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Pojistný šroub (s jednostranným otáčením) pro upevnění ovládacího prvku PSENslock screw M5x20	▶ nerezová ocel ▶ Pohon: Jednosměrná drážka (bezpečnostní šroub) ▶ M5, 20 mm ▶ vhodný pro PSENslock sl-x	10	540312
Montážní úhelník pro senzory PSENslock sl bracket sliding door	pro posuvné dveře	2	570551
PSENslock sl bracket swing door	pro otočné dveře	1	570550
Blokování opětného rozběhu PSENslock sl restart interlock (padlock)	▶ mechanický doplňkový modul k montáži na PSENslock sl-0.5 nebo PSENslock sl-1.0 ▶ nabízí možnost zavěsit až 2 visací zámky nebo karabiny pro zabránění zavření dveří/krytu, a tím rozběhu stroje	1	570552

Příslušenství PSENsgate



PSENsgate sg1 auxiliary release pin



PSENsgate sg1 color covers (pushbutton)

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Únikové odblokování PSENsgate sg1 escape release pin	-	1	570770
Pomocné odblokování PSENsgate sg1 auxiliary release pin	-	1	570771
Kryt PSENsgate sg1 cover	-	1	570772
Barevné ovládací prvky PSENsgate sg1 color covers (pushbutton)	-	1	570775
Připojovací kabel 200 m PSENsgate cable 200m-8x0.25mm²	-	6	570793

► Pomůcka pro výběr – příslušenství PSENopt

Příslušenství PSENopt – Ochrana těla, rukou a prstů



PSEN op Protective Column-060/1



PSEN op Protective Base/1

Popis Typ	Charakteristiky	Výška	Objednací číslo
► Ochranný stojan			
PSEN op Protective Column-060/1	► Ochranný stojan s pevnou základní deskou pro ochranu proti nárazu, kolizi, vibracím ► Pro světelnou závoru mříž nebo odrazné zrcadlo ► Volitelně se základní deskou PSEN op Protective Base/1 rozšiřitelná	450 mm ¹⁾	630 950
PSEN op Protective Column-090/1		750 mm ¹⁾	630 951
PSEN op Protective Column-120/1		1 050 mm ¹⁾	630 952
PSEN op Protective Column-165/1		1 500 mm ¹⁾	630 953
PSEN op Protective Column-190/1		1 800 mm ¹⁾	630 954
► Základní deska			
PSEN op Protective Base/1	Základní deska s uložením na pružinách pro vyrovnání kolizí	-	630 955
► Upevnění pro ochranný sloup			
PSEN op Protective Bracket-4/1	Úhlový držák k upevnění světelné závory do ochranného sloupu do 105 cm	-	630 956
PSEN op Protective Bracket-6/1	Úhlový držák k upevnění světelné závory do ochranného sloupu od 120 cm	-	630 957
PSEN op Protective Bracket Mirror/1	Pro upevnění zrcadla v ochranném sloupu	-	630 960

¹⁾ Výška ochranného pole max. do

Popis Typ	Charakteristiky	Délka	Objednací číslo
► Ochranný stojan včetně zrcadla			
- PSEN op Protective Column 2-050/1 - PSEN op Protective Column 3-080/1 - PSEN op Protective Column 4-090/1 - PSEN op Protective Column 4-120/1	- Ochranný stojan s pevnou základní deskou pro ochranu proti nárazu, kolizi, vibracím - Volitelně se základní deskou PSEN op Protective Base/1 rozšiřitelná		
	včetně 2 zrcadel pro ochranu těla	500 mm	630 961
	včetně 3 zrcadel pro ochranu těla	800 mm	630 962
	včetně 4 zrcadel pro ochranu těla	900 mm	630 963
	včetně 4 zrcadel pro ochranu těla	1 200 mm	630 964
► Odrazné zrcadlo ²⁾			
PSEN op Mirror-015/1	Odrazné zrcadlo	150 mm ²⁾	630 900
PSEN op Mirror-060/1	Odrazné zrcadlo	600 mm ²⁾	630 901
PSEN op Mirror-090/1	Odrazné zrcadlo	900 mm ²⁾	630 902
PSEN op Mirror-120/1	Odrazné zrcadlo	1 200 mm ²⁾	630 903
PSEN op Mirror-165/1	Odrazné zrcadlo	1 650 mm ²⁾	630 904
PSEN op Mirror-190/1	Odrazné zrcadlo	1 900 mm ²⁾	630 905
► Držák			
PSEN op Mirror Bracket Kit/1	Držák pro samostatnou montáž Stand-alone (úhel kolem svislé osy lze přizpůsobit)	-	630 906

²⁾ Délka odrazného zrcadla musí být min. o 100 mm větší než výška ochranného pole samotné světelné mříže.



PSEN op Mirror-060/1

Příslušenství PSENopt – ochrana těla, rukou a prstů



PSEN op67-69K-060/1

PSEN op
Lens Shield-015/1

Popis Typ	Charakteristiky	Délka	Objednací číslo
► Ochranný kryt ¹⁾ pro světelnou závoru .../1 (nová generace)			
PSEN op67-69K-015/1	Ochrana rukou a prstů	150 mm	630 930
PSEN op67-69K-030/1	Ochrana rukou a prstů	300 mm	630 931
PSEN op67-69K-045/1	Ochrana rukou a prstů	450 mm	630 932
PSEN op67-69K-060/1	Ochrana rukou a prstů	600 mm	630 933
PSEN op67-69K-075/1	Ochrana rukou a prstů	750 mm	630 934
PSEN op67-69K-090/1	Ochrana rukou a prstů	900 mm	630 935
PSEN op67-69K-105/1	Ochrana rukou a prstů	1 050 mm	630 936
PSEN op67-69K-120/1	Ochrana rukou a prstů	1 200 mm	630 937
PSEN op67-69K-135/1	Ochrana rukou a prstů	1 350 mm	630 938
PSEN op67-69K-150/1	Ochrana rukou a prstů	1 500 mm	630 939
PSEN op67-69K-165/1	Ochrana rukou a prstů	1 650 mm	630 940
PSEN op67-69K-180/1	Ochrana rukou a prstů	1 800 mm	630 941
► Ochranný kryt ¹⁾ pro světelnou závoru			
PSEN op67-69K-2-050	Ochrana těla	500 mm	630 942
PSEN op67-69K-3-080	Ochrana těla	800 mm	630 943
PSEN op67-69K-4-090	Ochrana těla	900 mm	630 944
PSEN op67-69K-4-120	Ochrana těla	1 200 mm	630 945
► Přední ochranný kryt/sklo pro světelnou závoru .../1 (nová generace)			
PSEN op Lens Shield-015/1	Ochrana rukou a prstů	150 mm	630 910
PSEN op Lens Shield-030/1	Ochrana rukou a prstů	300 mm	630 911
PSEN op Lens Shield-045/1	Ochrana rukou a prstů	450 mm	630 912
PSEN op Lens Shield-060/1	Ochrana rukou a prstů	600 mm	630 913
PSEN op Lens Shield-075/1	Ochrana rukou a prstů	750 mm	630 914
PSEN op Lens Shield-090/1	Ochrana rukou a prstů	900 mm	630 915
PSEN op Lens Shield-105/1	Ochrana rukou a prstů	1 050 mm	630 916
PSEN op Lens Shield-120/1	Ochrana rukou a prstů	1 200 mm	630 917
PSEN op Lens Shield-135/1	Ochrana rukou a prstů	1 350 mm	630 918
PSEN op Lens Shield-150/1	Ochrana rukou a prstů	1 500 mm	630 919
PSEN op Lens Shield-165/1	Ochrana rukou a prstů	1 650 mm	630 920
PSEN op Lens Shield-180/1	Ochrana rukou a prstů	1 800 mm	630 921
► Přední ochranný kryt/sklo pro světelnou závoru			
PSEN op Lens Shield-2-050	Ochrana těla	500 mm	630 922
PSEN op Lens Shield-3-080	Ochrana těla	800 mm	630 923
PSEN op Lens Shield-4-090	Ochrana těla	900 mm	630 924
PSEN op Lens Shield-4-120	Ochrana těla	1 200 mm	630 925

¹⁾ Použití: Po jedné světelné závoře na každý ochranný kryt

► Pomůcka pro výběr – příslušenství PSENopt

Příslušenství PSENopt – ochrana těla, rukou a prstů



PSEN op bracket
turnable (kit)



PSEN op Testpiece



Laser pointer
for PSEN 4/2

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Montážní úhelník			
PSEN op Bracket	vhodný pro senzory s mutingem	1	630 324
PSEN op Bracket kit	► vhodná pro všechny PSENopt kromě PSEN op2H ► Profil: 30 x 30 mm	4	630 325 ¹⁾
PSEN op Bracket kit adjustable	► nastavitelný ► Profil: 30 x 30 mm	4	630 326
PSEN op Bracket kit antivibration	► odolný vůči vibracím ► Profil: 30 x 30 mm	4	630 327
PSEN op bracket turnable (kit)	► vhodný pro PSEN op.../1, otočný a seřiditelný ► Profil: 30 x 30 mm	4	630 772 ²⁾
Zkušební kolíky	pro pravidelnou kontrolu funkce		
PSEN op Testpiece F 14mm	ochrana prstů, ø14 mm	1	630 345
PSEN op Testpiece H 30mm	ochrana rukou, ø 30 mm	1	630 346
Nástroj pro seřízení Laser pointer for PSEN 4/2	Ochranná třída laseru 2 podle EN 60825-1	1	630 340

¹⁾ obsaženo v dodávce PSENopt

²⁾ obsaženo v dodávce PSENop.../1

Příslušenství PSENOpt – jednopaprskové bezpečnostní světelné závory

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Odrazné zrcadlo PSEN 2S/4S mirror	vhodný pro světelné závory PSEN op2S/4S	1	630 711
Montážní úhelník PSEN 2S/4S bracket	vhodný pro světelné závory PSEN op2S/4S	2	630 712

Příslušenství PSENOpt – Muting (potlačení)



PIT si 1.1

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Signální světlo pro provoz s mutingem PIT si 1.1	► Dosah: 0,1 až 3 m ► Krytí: IP65 ► Napájecí napětí: 24 V ss. ► není sledováno podle EN/IEC 61496-1 ► včetně žárovky, montážního úhelníku a 2 šroubů	1	620 010
PIT si 1.2	► je sledováno podle EN/IEC 61496-1 a VDE 0113-201 ► 2 polovodičové výstupy pro hlídání funkčnosti vlákna žárovky ► Homologace TÜV	1	620 020
PIT si 2.1	► není sledováno podle EN/IEC 61496-1 a VDE 0113-201 ► Homologace TÜV ► včetně LED, montážního úhelníku a 2 šroubů ► životnost až 50 000 hodin	1	620 015

► Pomůcka pro výběr – příslušenství PSENopt, PSEN

Příslušenství PSENopt – Muting (potlačení)



PSEN op1.1

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Senzory pro muting	► Výstup: PNP, N/O a N/C ► Napájecí napětí: 10 až 30 V ss. ► Připojení: Konektor M12, 4pól.		
PSEN op1.2 Emitter M12	Vysílač: ► vhodný pro PSEN op4, PSEN op2B ► Dosah: 0 až 20 m	1	630 322
PSEN op1.1 Receiver pnp no/nc M12	Přijímač: ► vhodný pro PSEN op4, PSEN op2B ► Dosah: 0 až 20 m	1	630 321
PSEN op1.3 Reflex pnp no/nc M12	Reflex (odražeč): ► vhodný pro PSEN op2B, PSEN op4, PSEN opSB ► s hranolovým odražečem ► Dosah: 0,1 až 6 m	1	630 320
PSEN op Reflector	Odražeč: ► vhodný pro PSEN op2B, PSEN op4, PSEN opSB ► s hranolovým odražečem ► Dosah: 0,1 až 6 m	1	630 323
PSEN op1.4 L-Reflex	Reflektor: vhodný pro uspořádání do L u PSEN op4B-S-x-xxx	1	630 707
PSEN op1.5 L-Reflector	Odražeč: vhodný pro uspořádání do L u PSEN op4B-S-x-xxx	1	630 708
PSEN op1.6 T-Reflex	Reflektor: vhodný pro uspořádání do T u PSEN op4B-S-x-xxx	1	630 709
PSEN op1.7 T-Reflector	Odražeč: vhodný pro uspořádání do T u PSEN op4B-S-x-xxx	1	630 710

vip a SafetyEYE®

Příslušenství PSENvip



PSENvip MS



PSENvip AT mag



PSENvip TP

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Deska adaptéru PSENvip MB	k uchycení PSENvip AP na libovolný držák, s drážkou	2	583 205
Podpěry PSENvip MS	Podpěrná montážní ramena (sada)	2	583 206
Seřizovací desky PSENvip AP	pro vysílač a přijímač PSENvip	2	583 202 ¹⁾
Seřizovací šablony PSENvip AT mag	s magnetem pro nastavení polohy PSENvip při první instalaci	2	583 203 ¹⁾
PSENvip AT mech	pro mechanické upevnění v držáku nástroje při první instalaci	2	583 204
Zkušební těleso PSENvip TP	pro pravidelnou kontrolu funkce, ochrana prstů	1	583 200 ¹⁾

¹⁾ v dodávce PSENvip (souprava) jsou zahrnuty

Příslušenství SafetyEYE



PSEN se PA 250



C-Fast Karte

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Kloubové rameno PSEN se PA 250	pro montáž senzorické jednotky	1	581 150 ²⁾
Montážní úhelník PSEN se AU AM2 Rear Mount	► vhodný pro montážní desku vyhodnocovací jednotky (2. generace) ► Rozměry (v x š x hl): 250 x 30 x 55 mm	1	581 201 ²⁾
Karta CompactFlash C-Fast Karte	k uložení projektu, kapacita paměti 4 GByte	1	310 389 ³⁾ ⁴⁾
Šroubovací konektor PSS ZKL 3047-3	Zásuvné šroubové svorky (1 sada) pro PSS 3047-3 ETH-2 SE	1	300 900 ²⁾
PSS ZKL 3075-3	pro PSS SB 3075-3 ETH-2 SE	1	300 910

²⁾ obsaženy v soupravě SafetyEYE Starter Set

³⁾ 2 karty obsaženy v soupravě SafetyEYE Starter Set

⁴⁾ 2 karty jsou zahrnuty při objednávce vyhodnocovací jednotky

► Pomůcka pro výběr – příslušenství k SafetyEYE®

Příslušenství SafetyEYE



PSEN se Cable FO2C


PSEN se SM 10/
PSEN se RM 10

SafetyEYE
Configurator


PIT si3.1

Popis Typ	Charakteristiky	Kusů	Objednací číslo
Kabel pro data a napájení PSEN se Cable FO2C ...	pro napojení senzorické jednotky na vyhodnocovací jednotku: světlovodný kabel (LWL) pro data, měděné vodiče pro napájení 12 V	1	▶ 15 m __ 581 122 ▶ 30 m __ 581 123 ¹⁾ ▶ 50 m __ 581 124 ▶ 80 m __ 581 125
Kabel pro data a napájení PSEN se Cable FO2C ... UL	jako PSEN se Cable FO2C se schválením UL	1	▶ 15 m __ 581 126 ▶ 30 m __ 581 127 ▶ 50 m __ 581 128 ▶ 80 m __ 581 129
Propojovací kabel Ethernet PSEN se Cable ETH Patch	pro připojení libovolné vyhodnocovací jednotky k programovatelnému řídicímu systému nebo k PC pro konfiguraci, stíněný	1	▶ 1 m __ 581 112 ²⁾ ▶ 5 m __ 581 111 ¹⁾
Seřizovací značky PSEN se SM 6 PSEN se SM 10	závisí na vzdálenosti mezi senzorickou jednotkou a rovinou aplikace 1 až 6 m 4 až 10 m	5 5	581 160 ³⁾ 581 161 ³⁾
Referenční značky PSEN se RM 6 PSEN se RM 10	závisí na vzdálenosti mezi senzorickou jednotkou a rovinou aplikace 1 až 5 m 4 až 9 m	6 6	581 170 ³⁾ 581 171 ³⁾
Software SafetyEYE Configurator Base License SafetyEYE Configurator CD SafetyEYE Configurator CD + Handbook SafetyEYE Configurator Copy License	Základní licence pro SafetyEYE Assistant a SafetyEYE Configurator CD s konfiguračním softwarem SafetyEYE Assistant a SafetyEYE Configurator CD s konfiguračním softwarem SafetyEYE Assistant a Configurator a dokumentace k SafetyEYE Licence pro kopírování pro SafetyEYE Assistant a Configurator	1 1 1 1	581 250B 581 250D ³⁾ 581 250 581 250K
Signální jednotka PIT si3.1 indicator light unit	▶ červená, žlutá, zelená ▶ Napájecí napětí: 24 V ss.	1	581 190 ³⁾
Zkušební těleso PSEN se TO Body 140	pro pravidelnou kontrolu funkce, ochranu těla, ø140 mm	1	581 182 ³⁾

¹⁾ 1 kabel je obsažen v soupravě Starter Set ze SafetyEYE (2. generace)

²⁾ 2 kabely jsou obsaženy v soupravě Starter Set – SafetyEYE (2. generace)

³⁾ obsaženo v soupravě SafetyEYE Starter Set

► Seznam hesel PSEN®

- **A**
ATEX _____ 24, 27, 29, 30, 33
- **B**
Bezpečnostní kategorie _____ 24, 25, 38, 44, 48, 49
Bezpečnostní koncepce _____ 6, 120
Bezpečnostní požadavky _____ 8, 12, 18, 21, 41, 45
Bezpečnostní závory _____ 9, 19, 38, 39
Blanking (zatmívání) _____ 52, 53, 54, 55, 59, 61, 62, 63, 65, 67, 69
- **C**
Certifikace _____ CE 7
- **D**
Decentralizované moduly PDP67 _____ 94, 95
Diagnostika _____ 7, 13, 25, 34, 35, 45, 49, 53, 70, 77, 95
- **E**
EN 60947-5-3 _____ 22, 24, 26, 28, 30, 41, 46, 50
EN/IEC 61496-1/-2 _____ 52, 53, 54, 57, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 71, 75
EN/IEC 61508 _____ 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 71, 75, 79
EN/IEC 62061 _____ 11, 13, 15, 22, 26, 28, 32, 38, 41, 43, 46, 50, 53, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 71, 80, 86, 89, 95, 99, 101, 103, 105, 107
EN 1088 _____ 18, 20, 24, 42
EN 12622 _____ 73, 75
Energetická účinnost _____ 32, 33, 45, 46, 47, 49, 50, 51
EN ISO 13849-1 _____ 11, 13, 15, 22, 26, 28, 32, 38, 41, 43, 46, 50, 53, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 71, 86, 89, 95, 99, 101, 103, 105, 107
EN ISO 9001 _____ 11
- **H**
Hlídaní polohy _____ 22, 24, 26, 28, 30, 32, 41, 43, 46, 50
Hlídaní polohy _____ 8, 11, 13, 18, 24, 30, 35, 36, 96
Hygienické předpisy _____ 24, 25, 31
- **I**
IP67 _____ 15, 19, 25, 31, 37, 40, 41, 70, 99, 101, 103, 105, 107
IP6K9K _____ 19, 25, 31, 80, 81, 85
- **K**
Kamerový systém _____ 9, 11, 76, 78, 96
Kaskádování _____ 52, 53, 54, 55, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 95, 107
Kódovaný bezpečnostní spínač _____ 9, 18, 19, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38
- **L**
Lisování _____ 17, 52, 72, 73
- **M**
Magnetické bezpečnostní spínače _____ 9, 18, 19, 24, 25, 26, 27, 28, 29
Mechanické bezpečnostní spínače _____ 9, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 38
Měření úhlu ohybu _____ 72, 75
Muting (potlačení) _____ 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 70, 74, 107, 114, 115, 116
- **N**
Nouzové zastavení _____ 9, 14, 15, 43, 48, 49, 51, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87
- **O**
Ochrana proti manipulaci _____ 8, 9, 18, 19, 24, 25, 26, 30, 31, 38, 40, 43, 44, 45, 77, 88, 89, 93
Ochrana proti obcházení _____ 38, 39
Ohraňovací lisy _____ 9, 72, 73
OSSD _____ 32, 34, 35, 36, 37, 70
- **P**
Pasivní rozdělovače _____ 46, 94, 95, 99
PDP20 _____ 26, 28, 94, 95
PiTenable _____ 92, 93
PiTestop _____ 80, 82, 84, 86
PiTjog _____ 90, 91
PiTmode _____ 88, 89
Plně kódovaný _____ 30, 33, 44, 47
PNOZmulti _____ 25, 35, 56, 73, 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 97, 101, 103, 105, 107
PNOZmulti Mini _____ 35, 45, 49, 87, 88, 94, 95
PNOZsigma _____ 13, 15, 21, 31, 39, 41, 55, 94, 95, 103
Polovodičové výstupy _____ 30, 44, 48, 52, 53, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 87, 115
Posouzení rizik _____ 6, 120
Přidržení _____ 8, 18, 19, 20, 22, 38, 42, 43, 45, 46, 48
Princip Klíč-Zámek _____ 24, 30
Příslušenství _____ 96-118
Procesní přidržení _____ 42, 43, 44
Produktivní varianta _____ 72, 74, 75
Programovatelný řídicí systém _____ 56, 70, 77, 78, 88, 90, 118
PSENbolt _____ 9, 18, 19, 38
PSENcable _____ 13, 25, 31, 35, 39, 41, 45, 55, 73, 96, 99, 103, 105
PSENcode _____ 8, 9, 12, 13, 18, 19, 24, 30, 32, 34, 36, 38, 39, 43, 46, 48, 50, 94, 95, 96, 98, 100, 108, 110
PSENenco _____ 16, 17
PSENhinge _____ 9, 18, 19, 40, 94, 97, 104, 111
PSENini _____ 9, 12, 31, 32, 46, 48, 50, 94, 96, 98, 100
PSENmag _____ 9, 18, 19, 24, 26, 28, 94, 95, 97, 102, 108
PSENmech _____ 9, 18, 19, 20, 22, 38, 94, 97, 100, 110
PSENopt _____ 9, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 95, 97, 106, 113, 114, 116
PSENopt SB _____ 52, 70, 71
PSENrope _____ 14, 97, 100, 101, 110
PSENsgate _____ 9, 12, 31, 32, 42, 43, 46, 48, 50, 111
PSENslock _____ 9, 12, 13, 31, 32, 42, 43, 44, 46, 48, 50, 94, 95, 96, 98, 100, 111
PSENvip _____ 9, 72, 73, 74, 75, 117
PSS _____ 56, 70, 77, 88, 89, 90, 93, 95, 103
PSS 4000 _____ 7, 16, 17, 74, 75, 88, 89, 90, 93, 94
PSS WIN-PRO _____ 70
- **R**
Ručně ovládaný vysílač povelů _____ 90, 91, 92
- **S**
SafetyBUS p _____ 52, 53, 70, 79
SafetyEYE _____ 9, 76, 77, 78, 79, 117, 118
Sběrníkový systém _____ 52, 70
Sériové zapojení _____ 12, 13, 24, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 43, 44, 46, 50, 87, 95, 98, 99, 102, 103
Sledování ochranných dveří/krytů _____ 20, 38, 42, 44, 45, 48
Sledování prostoru _____ 9, 76
Služby _____ 7, 120
Snímač absolutních hodnot _____ 16, 17
Snímače otáček _____ 16, 17
Spínače v závěsu, bezpečné _____ 9, 19, 40, 41
Standardní ovládací prvek _____ 21
Světelné závory _____ 9, 11, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 71, 96, 107, 115
- **T**
Technologie Push-in _____ 81
Technologie RFID _____ 8, 24, 30, 37, 39, 44, 48, 89
Tlačítka přivolení _____ 43, 90, 92, 93
Trojrozměrné _____ 9, 76, 77
- **U**
Unikát, plně kódovaný _____ 18, 30, 33, 43, 44, 47, 48, 51
Únikové odmykání _____ 38, 43, 48, 50, 111
- **V**
Vačkový spínač _____ 16, 17
Voliče provozních režimů _____ 88, 89
- **Z**
Základní varianta _____ 72, 73, 74, 75
Životní cyklus stroje _____ 7, 120

► Konzultace, inženýring a školení

Pilz jako firma nabízející řešení Vám pomáhá v celosvětovém měřítku najít optimální bezpečnostní strategii. Tyto služby se vztahují na celý životní cyklus stroje. Nabídka školení s aktuálním a praxi blízkým obsahem zakončuje celou nabídku.



Služby pro bezpečnost: Poradenství a inženýring

Vaše projekty patří do bezpečných rukou.



Posouzení rizik

Zkontrolujeme Vaše stroje v souladu s platnými národními a/nebo mezinárodními normami a směrnici, posoudíme existující rizika.



Bezpečnostní koncepce

Vypracováváme detailní technická řešení pro zajištění bezpečnosti Vašich strojů a zařízení pomocí mechanických, elektrotechnických a organizačních opatření.



Projekce bezpečnosti

Cílem bezpečné konstrukce je dosáhnout snížení počtu nebezpečných míst nebo jejich odstranění detailním zpracováním potřebných ochranných opatření.



Integrace systému

Výsledky získané z posuzování rizik a bezpečné konstrukce jsou uplatňovány na míru šitými bezpečnostními opatřeními.



Služby zahrnující
vše kolem
bezpečnosti
strojů:

Webcode 7792

Online-Info na
stránkách
www.pilz.com



Validace

Při validaci se analýza rizik a bezpečnostní koncepce zobrazuje a prověřuje, což provádějí kompetentní odborní pracovníci.





Označení CE

Pilz řídí všechny aktivity a procesy pro řízení potřebná v oblasti zajištění a posouzení shody s normami a předpisy, včetně požadované technické dokumentace.



Mezinárodní posuzování shody

Provádíme posuzovací řízení a vyvíjíme potřebné strategie, aby byl umožněn soulad s příslušnými normami ISO, IEC, ANSI, EN nebo jinými národními či mezinárodními normami.



Analýza bezpečnosti strojového parku

Nejrychlejším možným způsobem vypracujeme přehled o celém Vašem zařízení. Inspekci na místě odhalíme rizika a z kalkuluje náklady na optimalizaci Vašich ochranných opatření.



Kontrola ESPE

Naše nezávislé kontrolní pracoviště akreditované DAkkS podle ISO 17020 garantuje objektivitu; s jeho pomocí zajistíme vysokou disponibilitu Vašich strojů.



Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern, provozuje nezávislé kontrolní pracoviště podle DIN EN ISO/IEC 17020:2004 pro oblast Stroje a zařízení, které je akreditováno německou akreditační autoritou (DAkkS).



Bezpečnost strojních zařízení na pracovišti

Nabízíme dodatečně služby šité na míru, abychom zajistili shodu a bezpečnost na pracovišti v návaznosti na místní normy a předpisy.



Vědomosti dávají náskok v soutěži s konkurencí - školení Pilz:

 Webcode 0218



Služby pro bezpečnost: školení

Pilz nabízí dva druhy školení: semináře, které nejsou vázány na produkty, a specifické kurzy ke konkrétním produktům. Zprostředkujeme Vám profesionální know-how podle potřeb praxe a srozumitelně.



Online-info na stránkách www.pilz.com

Kontakt

AT

Pilz Ges.m.b.H.
Sichere Automation
Modecenterstraße 14
1030 Wien
Rakousko
Telefon: +43 1 7986263-0
Fax: +43 1 7986264
E-mail: pilz@pilz.at
Internet: www.pilz.at

AU

Pilz Australia
Safe Automation
Unit D7, Hallmarc Business park Clayton
Corner of Westall and Centre roads
Clayton, Melbourne, Victoria 3168
Austrálie
Telefon: +61 3 95446300
Fax: +61 3 95446311
E-mail: safety@pilz.com.au
Internet: www.pilz.com.au

BE, LU

Pilz Belgium
Safe Automation
Bijenstraat 4
9051 Gent (Sint-Denijs-Westrem)
Belgie
Telefon: +32 9 3217570
Fax: +32 9 3217571
E-mail: info@pilz.be
Internet: www.pilz.be

BR

Pilz do Brasil
Automação Segura
Av. Senador Vergueiro,
347/355 -Jd. do Mar
CEP: 09750-000
São Bernardo do Campo - SP
Brazílie
Telefon: +55 11 4126-7290
Fax: +55 11 4942-7002
E-mail: pilz@pilz.com.br
Internet: www.pilz.com.br

CA

Pilz Automation Safety Canada, LP
250 Bayview Dr. Unit 5
Barrie ON L4N 4Y8
Kanada
Telefon: +1 705 481-7459
Fax: +1 705 481-7469
E-mail: info@pilz.ca
Internet: www.pilz.ca

CH

Pilz Industrieelektronik GmbH
Gewerbepark Hintermättli
Postfach 6
5506 Mägenwil
Švýcarsko
Telefon: +41 62 88979-30
Fax: +41 62 88979-40
E-mail: pilz@pilz.ch
Internet: www.pilz.ch

CN

Pilz Industrial Automation
Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Rm. 1702-1704
Yongda International Tower
No. 2277 Long Yang Road
Shanghai 201204
Čína
Telefon: +86 21 60880878
Fax: +86 21 60880870
E-mail: sales@pilz.com.cn
Internet: www.pilz.com.cn

DE

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Německo
Telefon: +49 711 3409-0
Fax: +49 711 3409-133
E-mail: info@pilz.de
Internet: www.pilz.de

DK, EE, LV, LT, IS

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Ellegaardvej 25 L
6400 Sønderborg
Dánsko
Telefon: +45 74436332
Fax: +45 74436342
E-mail: pilz@pilz.dk
Internet: www.pilz.dk

ES

Pilz Industrieelektronik S.L.
Safe Automation
Camí Ral, 130
Polígono Industrial Palou Nord
08401 Granollers
Španělsko
Telefon: +34 938497433
Fax: +34 938497544
E-mail: pilz@pilz.es
Internet: www.pilz.es

FI

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Nuijamiestentie 7
00400 Helsinki
Finsko
Telefon: +358 10 3224030
Fax: +358 9 27093709
E-mail: pilz.fi@pilz.dk
Internet: www.pilz.fi

FR

Pilz France Electronic
1, rue Jacob Mayer
CS 80012
67037 Strasbourg Cedex 2
Francie
Telefon: +33 3 88104000
Fax: +33 3 88108000
E-mail: siege@pilz-france.fr
Internet: www.pilz.fr

GB

Pilz Automation Ltd
Pilz House
Little Colliers Field
Corby, Northants
NN18 8TJ
Velká Británie
Telefon: +44 1536 460766
Fax: +44 1536 460866
E-mail: sales@pilz.co.uk
Internet: www.pilz.co.uk

IE

Pilz Ireland Industrial Automation
Cork Business and Technology Park
Model Farm Road
Cork
Irsko
Telefon: +353 21 4346535
Fax: +353 21 4804994
E-mail: sales@pilz.ie
Internet: www.pilz.ie

IN

Pilz India Pvt Ltd.
Office No 202, Delite Square
Near Aranyeshwar Temple
Sahakar Nagar No 1
Pune 411009
Indie
Telefon: +91 20 2421399-4/-5
Fax: +91 20 2421399-6
E-mail: info@pilz.in
Internet: www.pilz.in

V mnoha zemích nás zastupují naši obchodní partneři. Bližší informace najdete na našich webových stránkách www.pilz.com, nebo kontaktujte náš mateřský podnik.

Kontakt

IT

Pilz Italia S.r.l.
Automazione sicura
Via Gran Sasso n. 1
20823 Lentate sul Seveso (MB)
Itálie
Telefon: +39 0362 1826711
Fax: +39 0362 1826755
E-mail: info@pilz.it
Internet: www.pilz.it

JP

Pilz Japan Co., Ltd.
Safe Automation
BENEX S-2 4F
3-17-5 Shin-Yokohama
Kohoku-ku
222-0033 Yokohama
Japonsko
Telefon: +81 45 471-2281
Fax: +81 45 471-2283
E-mail: pilz@pilz.co.jp
Internet: www.pilz.jp

KR

Pilz Korea Ltd.
Safe Automation
22F Keumkang
Pentierum IT Tower Unit B
810 Gwanyang-dong, Dongan-gu
Anyang-si, Gyeonggi-do, 431-060
Jižní Korea
Telefon: +82 31 450 0677
Fax: +82 31 450 0670
E-mail: info@pilzkorea.co.kr
Internet: www.pilzkorea.co.kr

MX

Pilz de México, S. de R.L. de C.V.
Automatización Segura
Convento de Actopan 36
Jardines de Santa Mónica
Tlalnepantla, Méx. 54050
Mexiko
Telefon: +52 55 5572 1300
Fax: +52 55 5572 1300
E-mail: info@pilz.com.mx
Internet: www.pilz.mx

NL

Pilz Nederland
Veilige automatisering
Havenweg 22
4131 NM Vianen
Holandsko
Telefon: +31 347 320477
Fax: +31 347 320485
E-mail: info@pilz.nl
Internet: www.pilz.nl

NZ

Pilz New Zealand
Safe Automation
Unit 4, 12 Laidlaw Way
East Tamaki
Auckland 2016
Nový Zéland
Telefon: +64 9 6345350
Fax: +64 9 6345352
E-mail: office@pilz.co.nz
Internet: www.pilz.co.nz

PL

Pilz Polska Sp. z o.o.
Safe Automation
ul. Ruchliwa 15
03-182 Warszawa
Polsko
Telefon: +48 22 8847100
Fax: +48 22 8847109
E-mail: info@pilz.pl
Internet: www.pilz.pl

PT

Pilz Industrielektronik S.L.
R. Eng Duarte Pacheco, 120
4 Andar Sala 21
4470-174 Maia
Portugalsko
Telefon: +351 229407594
Fax: +351 229407595
E-mail: pilz@pilz.pt
Internet: www.pilz.pt

RU

Pilz RUS OOO
Ugreshskaya street, 2,
bldg. 11, office 16 (1st floor)
115088 Moscow
Ruská federace
Telefon: +7 495 665 4993
E-mail: pilz@pilzrussia.ru
Internet: www.pilzrussia.ru

SE

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Energigatan 10 B
43437 Kungsbacka
Švédsko
Telefon: +46 300 13990
Fax: +46 300 30740
E-mail: pilz.se@pilz.dk
Internet: www.pilz.se

TR

Pilz Emniyet Otomasyon
Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Kayışdağı Cd. Beykonağı Plaza
No:130 K:2 D:2
Ataşehir/İstanbul
Turecko
Telefon: +90 216 5775550
Fax: +90 216 5775549
E-mail: info@pilz.com.tr
Internet: www.pilz.com.tr

TW

Pilz Taiwan Ltd.
7F.-3, No. 146, Songjiang Rd.
Zhongshan Dist., Taipei City
104, Taiwan
Telefon: +886 2 2568 1680
Telefax: +886 2 2568 1600
E-mail: info@pilz.tw
Internet: www.pilz.tw

US

Pilz Automation Safety L.P.
7150 Commerce Boulevard
Canton
Michigan 48187
USA
Telefon: +1 734 354 0272
Fax: +1 734 354 3355
E-mail: info@pilzusa.com
Internet: www.pilz.us

V mnoha zemích nás zastupují naši obchodní partneři. Bližší informace najdete na našich webových stránkách www.pilz.com, nebo nás kontaktujte na výše uvedených telefonních číslech.

► Podpora

Technickou podporu Vám Pilz poskytne kdykoliv, po celých 24 hodin denně.

Amerika

Brazílie

+55 11 97569-2804

Mexiko

+52 55 5572 1300

USA (bez poplatku)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asie

Čína

+86 21 60880878-216

Japonsko

+81 45 471-2281

Jižní Korea

+82 31 450 0680

Austrálie

+61 3 95446300

Evropa

Belgie, Lucembursko

+32 9 3217575

Německo

+49 711 3409-444

Francie

+33 3 88104000

Irsko

+353 21 4804983

Itálie

+39 0362 1826711

Holandsko

+31 347 320477

Rakousko

+43 1 7986263-0

Švýcarsko

+41 62 88979-30

Skandinávie

+45 74436332

Španělsko

+34 938497433

Turecko

+90 216 5775552

Velká Británie

+44 1536 462203

Naši mezinárodní

non- stop technickou

podporu: najdete na čísle:

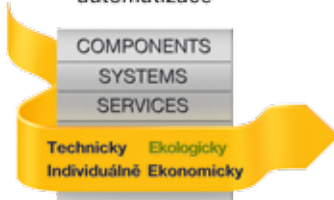
+49 711 3409-444

support@pilz.com

Pilz vyvíjí produkty šetrné k životnímu prostředí díky využívání ekologických materiálů a energeticky hospodárné techniky. V ekologicky projektovaných budovách se vyrábí a pracuje s odpovědností k životnímu prostředí a šetří se energiemi. Pilz Vám tak nabízí trvalou jistotu, že dostanete energeticky efektivní produkty a řešení, která jsou ekologická.



4-násobná bezpečnost automatizace



Předal:

Systemotronic, s.r.o.
Hybešova 38
602 00 Brno
Telefon: +420 538 707 111
Fax: +420 538 707 110
E-mail: sale@systemotronic.cz
Internet: www.systemotronic.cz



Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Německo
Tel.: +49 711 3409-0
Fax: +49 711 3409-133
info@pilz.com
www.pilz.com

pilz
the spirit of safety