




Sensoryka PSEN® dla człowieka i maszyny

Wyłączniki bezpieczeństwa PSENmech, PSENmag, PSENcode i PSEnbolt
Bezpieczne systemy drzwi ochronnych PSENSlock
Optoelektroniczne urządzenia ochronne PSENopt i PSENopt SB
Bezpieczne systemy kamer SafetyEYE i PSEnvip



pilz

► Spektrum usług

Excellent Components

Czujniki	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wyłączniki bezpieczeństwa ▶ Bezpieczne systemy drzwi ochronnych ▶ Zabezpieczenia optoelektroniczne ▶ Bezpieczne systemy wizyjne 	
Sterowanie i komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elektroniczne urządzenia monitorujące ▶ Przekazniki bezpieczeństwa ▶ Programowane systemy sterowania ▶ Komunikacja przemysłowa 	
Motion Control	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Systemy sterowania ▶ Serwowzmacniacze ▶ Silniki 	
Obsługa i obserwacja	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Urządzenia dyspozycyjne/sygnalizacyjne ▶ Terminale operatorskie 	
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Oprogramowanie systemowe ▶ Oprogramowanie użytkowe ▶ Narzędzia softwarowe 	

Professional Services

Doradztwo i inżyniering	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Analiza ryzyka ▶ Koncepcja bezpieczeństwa ▶ Bezpieczny design ▶ Integracja systemu ▶ Walidacja ▶ Doradztwo i certyfikacja CE ▶ Międzynarodowa ocena zgodności ▶ Analiza bezpieczeństwa parku maszynowego ▶ Inspekcja bezkontaktowych urządzeń zabezpieczających 	
Szkolenia	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seminarya ▶ Kursy 	

Pomoc techniczna

Całodobowa pomoc techniczna!

Wsparcie techniczne firmy Pilz otrzymają Państwo o każdej porze. Nasz serwis jest do Państwa dyspozycji bezpłatnie również poza naszymi godzinami pracy.

Ameryka

- ▶ Brazylia
+55 11 8245-8267
- ▶ Meksyk
+52 55 5572 1300
- ▶ USA (toll-free)
+1 877-PILZUSA (745-9872)

Azja

- ▶ Chiny
+86 21 62494658-216
- ▶ Japonia
+81 45 471-2281
- ▶ Korea
+82 2 2263 9540

Australia

- ▶ Australia
+61 3 95446300

Nasza międzynarodowa całodobowa pomoc techniczna dostępna jest pod numerem telefonu:

+49 711 3409-444

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Niemcy

Telefon: +49 711 3409-0
Telefaks: +49 711 3409-133
E-mail: pilz.gmbh@pilz.de
Internet: www.pilz.com

Europa

- ▶ Austria
+43 1 7986263-0
- ▶ Belgia, Luksemburg
+32 9 3217575
- ▶ Francja
+33 3 88104000
- ▶ Hiszpania
+34 938497433
- ▶ Holandia
+31 347 320477
- ▶ Irlandia
+353 21 4804983
- ▶ Niemcy
+49 711 3409-444
- ▶ Skandynawia
+45 74436332
- ▶ Szwajcaria
+41 62 88979-30
- ▶ Turcja
+90 216 5775552
- ▶ Wielka Brytania
+44 1536 462203
- ▶ Włochy
+39 031 789511



► Dlaczego Pilz oferuje więcej?

Ponieważ nasz zakres usług jest zorientowany całościowo.



Pilz oferuje rozwiązania w zakresie wszystkich kwestii z dziedziny automatyzacji, łącznie ze standardowymi zadaniami sterowania. Koncepty opracowane przez firmę Pilz chronią ludzi, maszyny i środowisko. Na realizację tego celu skierowaliśmy całe nasze doświadczenie oraz wiedzę o poszczególnych produktach, a także konsekwentnie przemysłowe rozwiązania systemowe.

- Czujniki
- Sterowanie i komunikacja
- Motion Control
- Obsługa i obserwacja
- Oprogramowanie
- Doradztwo i inżyniering
- Szkolenia

Adekwatne usługi w zakresie poszczególnych elementów systemów oraz niezależne, nadrzędne usługi gwarantują naszym klientom dostosowane do indywidualnych potrzeb rozwiązania z dziedziny automatyki od jednego dostawcy.

Pilz jest przedsiębiorstwem rodzinnym bliskim swoim klientom

Pilz jest rodzinną firmą, obecną na rynku już od 60 lat.

Jego rzeczywista bliskość w stosunku do klientów powinna być w każdym zakresie widoczna i podkreślana przez osobiste doradztwo, najwyższy poziom elastyczności oraz niezawodny serwis.

Jesteśmy Państwa partnerem, przewodnikiem i kompetentnym doradcą na drodze do optymalnych rozwiązań w dziedzinie automatyzacji.



Sensoryka PSEN[®] dla człowieka i maszyny

Za pomocą czujników zdobywa się informacje niezbędne do prowadzenia procesów w automatyce. Czujniki bezpieczeństwa służą w zautomatyzowanych procesach produkcyjnych i logistycznych do skutecznej ochrony ludzi i do zapobiegania wypadkom. Surowe przepisy bezpieczeństwa wymagają obecnie środków

ochrony pracy, które są bezpieczne w obsłudze i obchodzeniu się z nimi. Z tego powodu nie można się obyć bez nowoczesnych czujników bezpieczeństwa. Czujniki PSEN w połączeniu z bezpieczną techniką sterowania firmy Pilz służą do zgodnej z przepisami ochrony ludzi i maszyn.

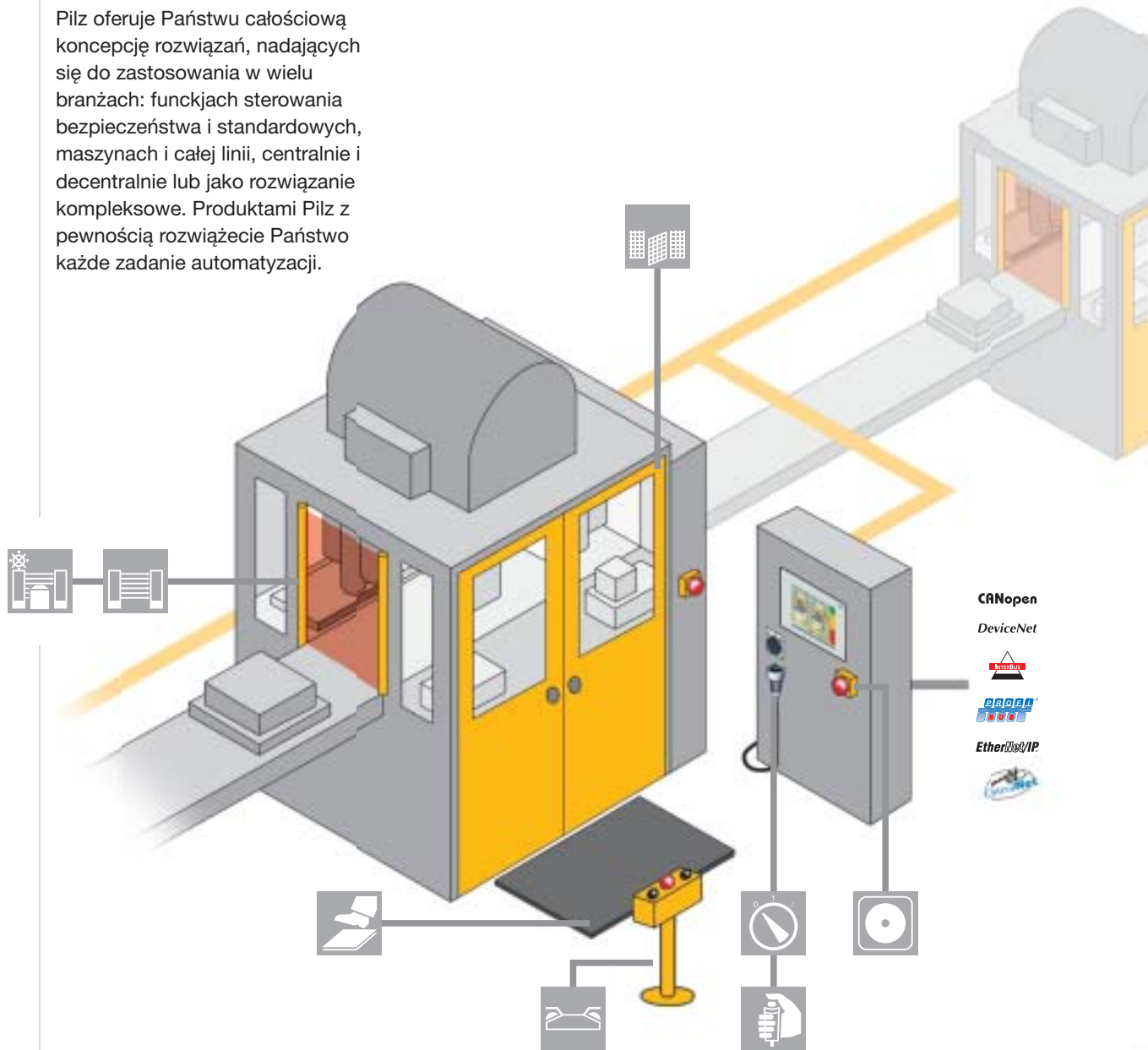
Spis treści

▶ Grupy produktów Pilz	4
▶ Grupa produktów sensoryka PSEN.....	6
▶ Wyłączniki bezpieczeństwa PSENmech, PSENmag, PSENcode i PSENbolt - Grupa produktów	8
▶ PSENmech – mechaniczne wyłączniki bezpieczeństwa - Rodzina produktów	12
▶ PSENmag – bezdotykowe, magnetyczne wyłączniki bezpieczeństwa - Rodzina produktów	16
▶ PSENcode – bezdotykowe, kodowane wyłączniki bezpieczeństwa - Rodzina produktów	22
▶ PSENbolt – rygle bezpieczeństwa - Rodzina produktów	24
▶ Bezpieczne systemy drzwi ochronnych PSENSlock - Grupa produktów	26
▶ Osprzęt do wyłączników bezpieczeństwa i bezpiecznych systemów drzwi ochronnych	28
▶ Optoelektroniczne urządzenia ochronne PSENOpt i PSENOpt SB - Grupa produktów	30
▶ PSENOpt – bramki świetlne, kurtyny i kraty z wyjściami półprzewodnikowymi - Rodzina produktów	34
▶ PSENOpt SB – kurtyny świetlne i kraty z wbudowanym interfejsem SafetyBUS p - Rodzina produktów	48
▶ Osprzęt do optoelektronicznych urządzeń ochronnych PSENOpt i PSENOpt SB	52
▶ Systemy kamer bezpieczeństwa SafetyEYE i PSENVip - Grupa produktów	58



► Dostawca rozwiązań bezpieczeństwa oraz

Pilz oferuje Państwu całościową koncepcję rozwiązań, nadających się do zastosowania w wielu branżach: funkcjach sterowania bezpieczeństwa i standardowych, maszynach i całej linii, centralnie i decentralnie lub jako rozwiązanie kompleksowe. Produktami Pilz z pewnością rozwiążecie Państwo każde zadanie automatyzacji.



Sensoryka



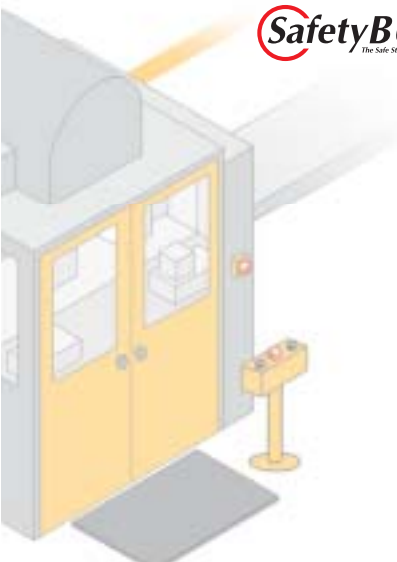
Obsługa i obserwacja



Elektroniczne urządzenia monitorujące PMDsrage

Kontrola ruchu

standardowych produktów



SafetyBUS p
The Safe Standard

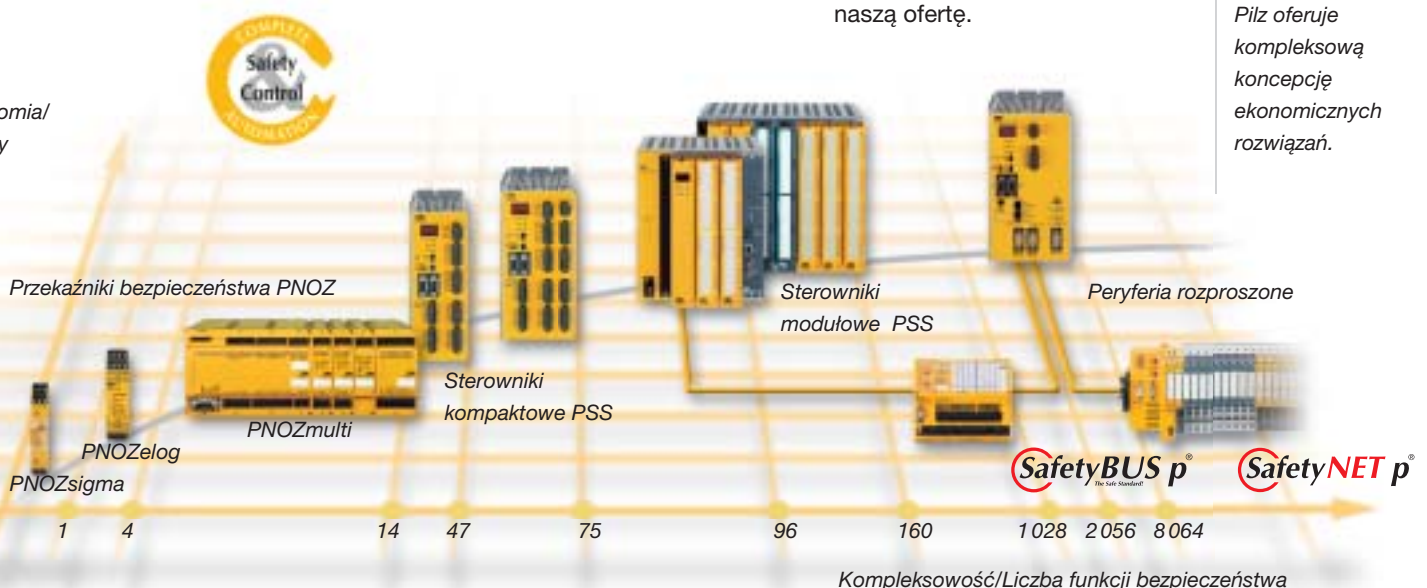
- ▶ Do zadań bezpieczeństwa elektrycznego, jak np. monitorowanie napięcia lub mocy czynnej, optymalnym rozwiązaniem są elektroniczne urządzenia monitorujące PMDsrange.
- ▶ Pilz Motion Control (PMC) jest elastycznym systemem modułowym z możliwością rozbudowy do automatyzacji kompleksowych zadań sterowania i przemieszczania. Ten system automatyzacji przejmuje w całości, w ramach urządzenia, zarządzanie przemieszczaniem wielu przestrzennie oddzielonych osi serwo.
- ▶ Do monitorowania wyłączników awaryjnych, drzwi bezpieczeństwa, kurtyn, sieci wiązek świetlnych, obsługi dwuręcznej i wielu innych funkcji polecamy bezpieczną technikę sterowania produkcji Pilz. Obejmuje ona również standardowe funkcje sterowania.

- Do prostych maszyn i urządzeń o nie więcej niż 4 funkcjach bezpieczeństwa proponujemy zastosować przekaźniki bezpieczeństwa PNOZ X, PNOZsigma oraz PNOZelog.
- Do realizacji od 4 do 14 funkcji bezpieczeństwa proponujemy najbardziej ekonomiczny modułowy system bezpieczeństwa PNOZmulti.
- W złożonych maszynach lub bardzo rozbudowanych urządzeniach stosuje się programowalne systemy sterowania PSS z możliwością rozbudowy o system rozproszony oparty na sieciach SafetyBUS p oraz SafetyNET p.

Zapraszamy do skorzystania z kompleksowych rozwiązań posiadających aprobaty i zharmonizowanych z sobą. Naszą paletę produktów uzupełniają sterowniki i sygnalizatory, np. wyłączniki awaryjne, wyłączniki bezpieczeństwa, kurtyny świetlne i systemy kamer bezpieczeństwa oraz terminale diagnostyczne i wizualizacyjne. Szeroki wachlarz usług dopełnia naszą ofertę.

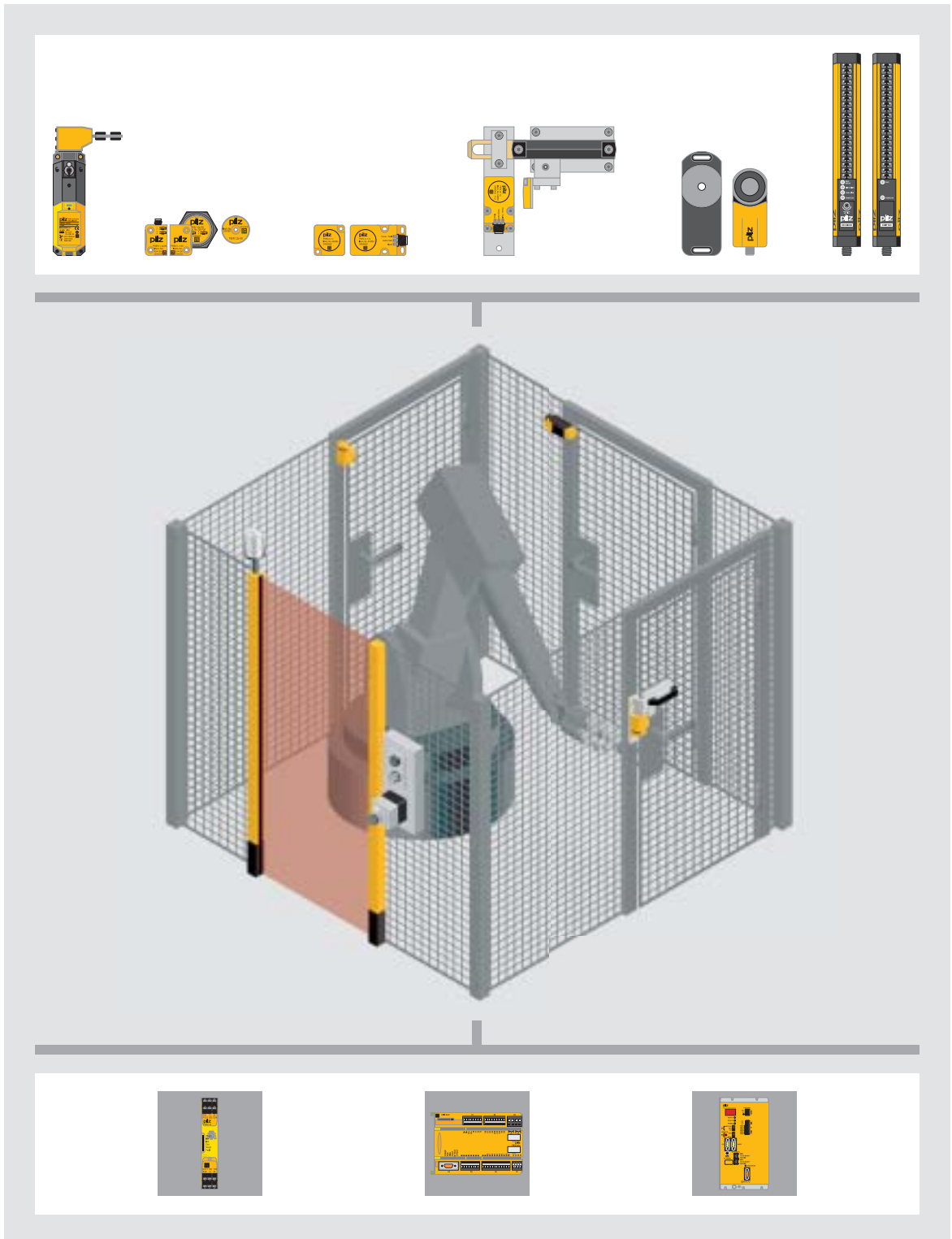
Pilz oferuje kompleksową koncepcję ekonomicznych rozwiązań.

*Ekonomia/
koszty*





► Sensoryka i interpretacja – bezpieczne, ko



Kompletne rozwiązanie od jednego dostawcy: sensoryka i technika sterowania Pilz.

kompleksowe rozwiązanie

Właściwe rozwiązanie każdego problemu

Gdy chodzi o ochronę ludzi i maszyn w otoczeniu przemysłowym, konieczne jest uzyskanie możliwie jak największej dostępności instalacji przy jednoczesnym spełnieniu kryteriów ekonomicznych. To właśnie oferują bezpieczne, kompleksowe rozwiązania Pilz. Nasze komponenty sensoryki i techniki sterowania są kompatybilne.

Wybierz odpowiednie, związane z bezpieczeństwem komponenty i czerp zyski z bezpiecznego, kompleksowego rozwiązania!

Wyłączniki bezpieczeństwa do drzwi ochronnych i do monitorowania pozycji

Otwarcie zabezpieczonego elementu musi powodować unieruchomienie tych elementów maszyny, które stwarzają zagrożenie. Zabezpieczenia muszą być przy tym tak skonstruowane, by nie można było ich obejść. Wyłączniki bezpieczeństwa PSEN spełniają te wymagania i dlatego nadają się np. do monitorowania drzwi w ogrodzeniach ograniczających strefy bezpieczeństwa. Więcej informacji na ten temat od str. 8.

Bezpieczne systemy drzwi ochronnych do zabezpieczenia stref niebezpiecznych

Surowe przepisy bezpieczeństwa wymagają, by urządzenia zabezpieczające były odporne na manipulację i obejście. Bezdotykowe systemy drzwi ochronnych PSENslock łączą w sobie skuteczne monitorowanie drzwi z bezdotykowo działającym magnesem zamykającym, stanowiąc w ten sposób bezpieczną alternatywę dla technologii mechanicznej. Więcej informacji na ten temat od str. 26.

Bariery, kurtyny i kraty świetlne zabezpieczające ludzi i maszyny

Optoelektroniczne urządzenia zabezpieczające, jak bariery, kurtyny i kraty świetlne są wykorzystywane do zabezpieczenia miejsc i obszarów występowania zagrożeń, w których konieczna jest aktywna ingerencja w proces produkcji. PSENopt zapewnia ochronę palców, rąk i ciała zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2. Więcej informacji od str. 30.

Systemy kamer bezpieczeństwa – innowacyjna optyka bezpieczeństwa

Systemy kamer bezpieczeństwa SafetyEYE i PSEnvip zapewniają wysoki poziom bezpieczeństwa oraz funkcjonalność w zakresie bezpieczeństwa i sterowania. Więcej informacji na ten temat od str. 58.

Zapewnij sobie fachową wiedzę z pierwszej ręki

Pilz oferuje kompletny, dostosowany do Twoich potrzeb pakiet usług, koncepcji i rozwiązań w dziedzinie sensoryki. Pozwól sobie doradzić: oferujemy szkolenia na temat bezpieczeństwa maszyn oraz usługi, takie jak inspekcje bezdotykowych urządzeń zabezpieczających.

Certyfikowane na całym świecie

Czujniki PSEN spełniają wymagania międzynarodowych norm i przepisów. Nasze czujniki zabezpieczające są certyfikowane przez TÜV, UL oraz inne międzynarodowe instytucje dopuszczające. Zapewniają one maksymalne bezpieczeństwo w zastosowaniach do Poziomu Nienaruszalności Bezpieczeństwa e zgodnie z PN-EN ISO 13849-1 i SIL 3 zgodnie z IEC 62061 oraz do kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1.

Zawsze aktualne informacje na temat czujników:

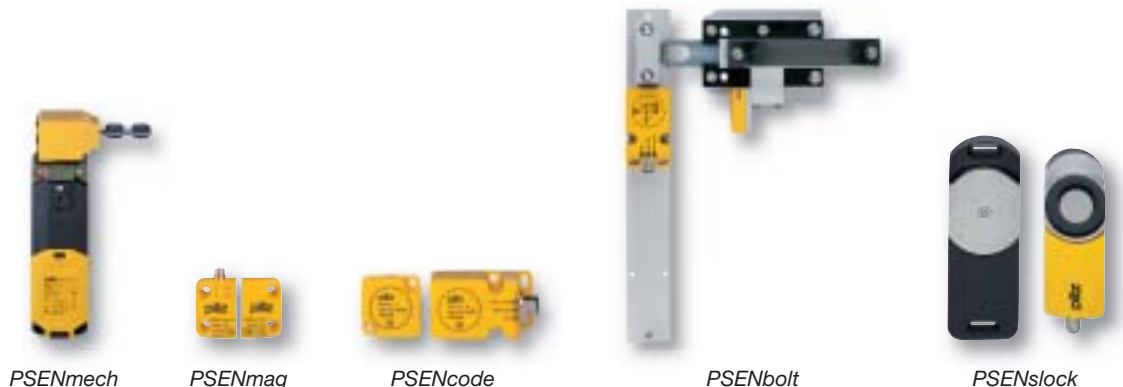
 Webcode 0219

Informacje online pod adresem www.pilz.com





▶ Wyłączniki bezpieczeństwa PSENmech, PSEN



Wyłączniki bezpieczeństwa do drzwi osłon bezpieczeństwa

Zgodnie z normą PN-EN 1088, po otwarciu osłon lub drzwi bezpieczeństwa elementy maszyny stwarzające zagrożenie muszą zostać unieruchomione, a ich ponowne uruchomienie nie może być możliwe. Nie może być przy tym możliwości omińnięcia tych urządzeń (VDE 060), ani ich manipulacji (PN-EN 1088).

Wyłączniki bezpieczeństwa PSEN spełniają te wymagania. Są one dostępne w różnych kształtach i działają na różnych zasadach. Mogą pracować w trudnych warunkach i być łączone w szereg. Wybierz odpowiednie wyłączniki bezpieczeństwa Pilz – mechaniczne, magnetyczne lub kodowane!

Do każdego zastosowania ...

Do zastosowań, w których drzwi ochronne nie powinny być otwierane w sposób niezamierzony, przeznaczone są mechaniczne wyłączniki bezpieczeństwa. Więcej informacji od str. 12.

Pomoc w wyborze wyłączników bezpieczeństwa i systemów drzwi ochronnych PSEN

Typ	PSENmech	PSENmag	PSENcode	PSEnbolt ¹⁾	PSENSlock
Rodzaj	mechaniczne	bezdotykowe, magnetyczne	bezdotykowe, kodowane	mechaniczne	bezdotykowe, kodowane
Ochrona przed manipulacją	możliwa	możliwa	zintegrowana	- ²⁾	zintegrowana
Blokada	z/bez	-	-	-	wbudowane
Klasa ochrony	do IP65/IP67	IP67/IP69k	IP67	-	IP67
Wrażliwość na warunki otoczenia	tak	nie	nie	nie	nie
Tolerancja prowadzenia drzwi	do 0,5 mm	3 ... 8 mm	do 15 mm	- ²⁾	do 5 mm

¹⁾ PSEnbolt w zastosowaniu z PSEN me1 i PSENcode

²⁾ zależnie od zastosowanego wyłącznika bezpieczeństwa

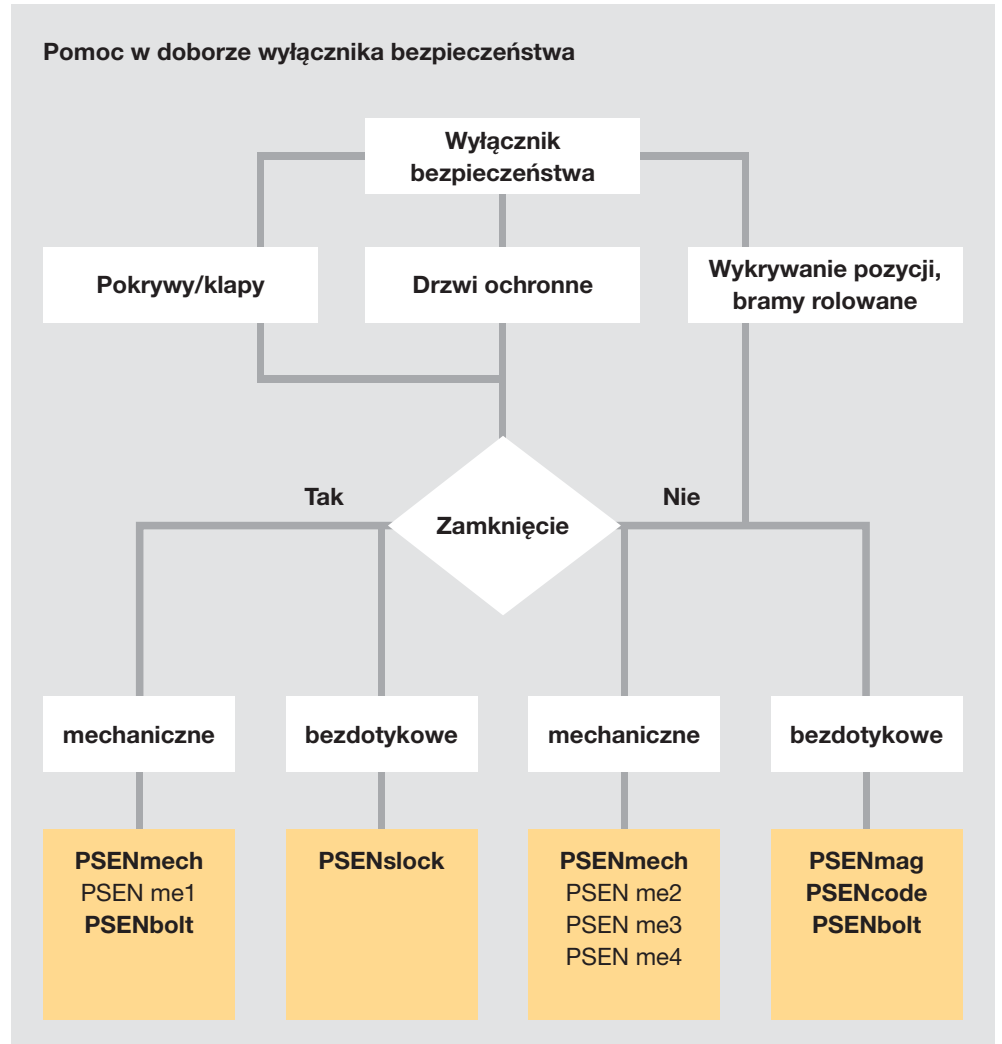
mag, PSENcode i PSENbolt

... odpowiedni wyłącznik

Bezdotykowe, magnetyczne wyłączniki bezpieczeństwa PSENmag można stosować tam, gdzie na skutek analizy ryzyka wymagana jest wysoka kategoria bezpieczeństwa, występują duże zanieczyszczenia lub konieczne jest spełnienie wysokich wymagań w zakresie higieny. Więcej informacji od str. 16.

Bezdotykowe, kodowane wyłączniki bezpieczeństwa PSENcode zapewniają najwyższy poziom ochrony przed manipulacją, gdyż zezwolenie jest wydawane wówczas, gdy aktuator znajduje się w obszarze działania wyłącznika, a jego kod jest zgodny z kodem wyłącznika (zasada zamka i klucza). Więcej informacji od str. 22.

Rygle bezpieczeństwa PSENbolt stosowane są w połączeniu z wyłącznikami bezpieczeństwa i zapewniają najlepszą ochronę trudnych do wyregulowania drzwi ochronnych lub w obszarach, w których drzwi ochronne muszą być często zamykane i otwierane. Więcej informacji od str. 24.



Zawsze aktualne informacje o wyłącznikach bezpieczeństwa PSEN:

Webcode 0307

Informacje online pod adresem www.pilz.com





Zastosowanie i branże
Wyłączniki bezpieczeństwa PSENmech,
PSENmag, PSENcode i PSENBolt

▶ Wyłącznik bezpieczeństwa do każdego za st

Stosuj wyłączniki bezpieczeństwa Pilz! Nadają się one do implementacji w klasycznych maszynach i liniach produkcyjnych, a także w obszarach o wysokich wymaganiach w zakresie higieny, np. w przemyśle spożywczym, produkcji opakowań czy w przemyśle farmaceutycznym.

Ciągle stosowane i wielokrotnie sprawdzone

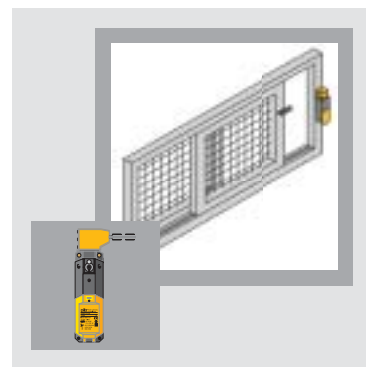
Obudowa wyłączników PSEN jest wykonana z odpornego na zanieczyszczenia, niezawierającego krzemu tworzywa PBT. Obudowa ma gładką powierzchnię z wykonanymi laserem napisami i jest odporna na wiele chemikaliów. Wyłączniki bezpieczeństwa są pyło- i wodoszczelne, zgodnie z klasą ochrony IP69k.

Zamknięcie do chwili usunięcia zagrożenia

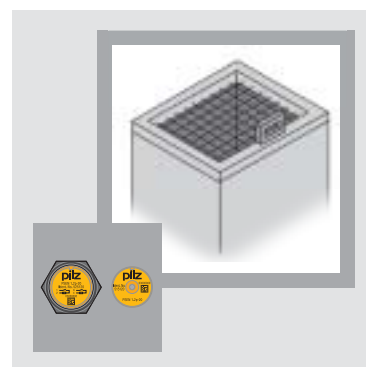
Mechaniczne wyłączniki bezpieczeństwa PSENmech z blokadą gwarantują, że urządzenie zabezpieczające pozostaje w pozycji zamkniętej tak długo, jak długo ruch stanowiący zagrożenie, np. wrzeczono w fazie dobiegu, zostanie zatrzymany. W ten sposób można zapobiec przypadkowemu otwarciu urządzenia zabezpieczającego podczas trwania procesu.

Technika transponderowa do maszyn i instalacji przetwarzających metale

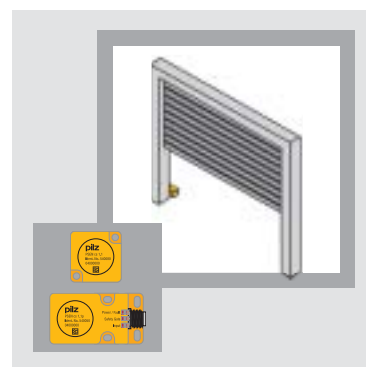
Dzięki technologii niemagnetycznej bezdotykowej, kodowane wyłączniki bezpieczeństwa PSENcode idealnie nadają się do maszyn i instalacji przetwarzających metale.



Monitorowanie drzwi przesuwanych za pomocą PSENmech.



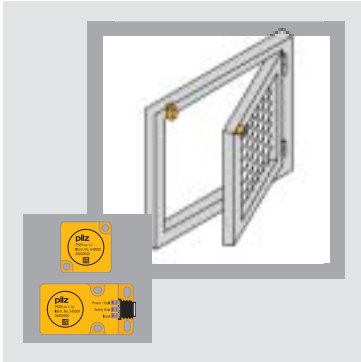
Monitorowanie kłapy za pomocą PSENmag.



Wykrywanie pozycji i monitorowanie bramy rolowanej za pomocą PSENcode.



osowania i każdych warunków otoczenia



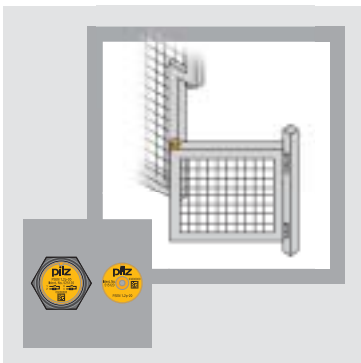
Monitorowanie drzwi uchylnych o dużych tolerancjach za pomocą PSENcode.

Wysokie bezpieczeństwo – także w obszarach zagrożonych wybuchem

Wyłączniki bezpieczeństwa PSENmag i PSENcode można stosować także tam, gdzie na skutek obecności gazów lub pyłów występuje zagrożenie wybuchem.

Działanie – także w ukryciu

Wyłączniki bezpieczeństwa PSENmag i PSENcode mogą być umieszczone pod powierzchnią. Jeśli PSENmag jest pod powierzchnią niemagnetyczną, ma nadal pełną możliwość działania.



Monitorowanie drzwi uchylnych za pomocą PSENmag w obszarze zagrożonym wybuchem.

Przegląd zastosowań wyłączników bezpieczeństwa PSEN

Zastosowanie	Produkty			
	PSENmech	PSENmag	PSENcode	PSENslock
Kołpak	◆	◆	◆	-
Kłapa	◆	◆	◆	◆
Drzwi ochronne	◆	◆	◆	◆
Brama rolowana	-	◆	◆	-
Wykrywanie pozycji	-	◆	◆	-



▶ Mechaniczne wyłączniki bezpieczeństwa



PSEN me1



PSEN me2



PSEN me3



PSEN me4

... i drzwi pozostają zamknięte

Mechaniczne wyłączniki bezpieczeństwa PSENmech nadają się do bezpiecznego monitorowania ruchomego, urządzenia zabezpieczającego. Jeśli wystąpi próba otwarcia drzwi z zainstalowanym PSENmech z blokadą, urządzenie sterujące Pilz to uniemożliwi.

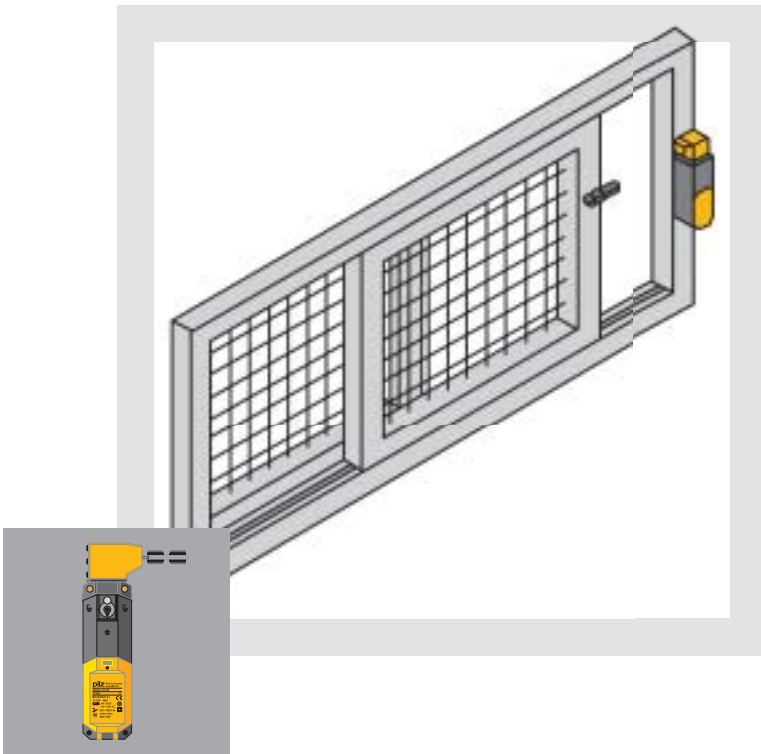
Dzięki zwiększonej minimalnej sile wyciągania aktuatora wyłączniki PSENmech zapobiegają niezamierzonemu otwarciu drzwi ochronnych. Spełniają one wymagania normy PN-EN 1088 (ochrona przed manipulacją) dzięki odpowiedniej konstrukcji aktuatora.

Wyłączniki bezpieczeństwa PSENmech z blokadą zapewniają zaryglowanie (zamknięcie) drzwi ochronnych do czasu zakończenia niebezpiecznego procesu produkcyjnego. Ponadto można zapobiec przerwaniu produkcji na skutek nieuprawnionego wejścia.

Do każdego zastosowania odpowiedni wyłącznik bezpieczeństwa PSENmech

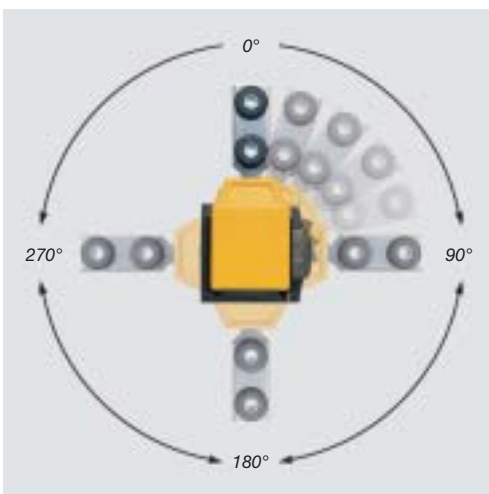
Typ	PSEN me1	PSEN me2, PSEN me3, PSEN me4
Blokada	sprężynowa, elektromagnetyczna	-
Siła trzymania	1500 N	-
Odblokowywanie pomocnicze	tak	-
Typ elementu uruchamiającego	Standardowy, kątowy	Standardowy, kątowy
Siła wyciągania	27 N	10, 30, 50, 100 N
Styki	2 N/C, 2 N/O	1 lub 2 N/C, 1 N/O
Napięcie zasilające	24 V AC/DC, 24 V DC/24, 110, 230 V AC	-
Obciążalność styków - kategoria użytkowa (AC-15)	230 V/2,5 A	240 V/1,5 A, 240 V/3,0 A
- Konw. prąd term.	2,5 A	5, 10 A

PSENmech



Korzyści dla użytkownika

- ▶ Bezpieczne, kompleksowe rozwiązanie w połączeniu z przekaźnikami bezpieczeństwa Pilz w zastosowaniach do Performance Level e zgodnie z PN-EN ISO 13849-1 i SIL 3 zgodnie z IEC 62061 wzgl. do kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1
- ▶ Elastyczność i szybkość instalacji oraz duża różnorodność instalacji dzięki następującym cechom:
 - zwarta konstrukcja
 - aktuator kątowy i standardowy
 - do czterech kierunków pracy w poziomie i czterech w pionie
 - innowacyjna technika połączeniowa
- ▶ Duża żywotność produktu dzięki wytrzymałej budowie i dużej obciążalności mechanicznej.
- ▶ Wszechstronne zastosowanie dzięki dużemu zakresowi temperatur otoczenia
- ▶ Odporna na zabrudzenia oraz pyło- i wodoszczelna obudowa do klasy ochrony IP67



Elastyczność podczas instalacji
dzięki różnym kierunkom uruchamiania.



Zawsze aktualne
informacje o
wyłącznikach
bezpieczeństwa
PSENmech:

 Webcode 0314

Informacja online
pod adresem
www.pilz.com



► Pomoc w wyborze – mechaniczne wyłączniki

Cechy wspólne

- ▶ Wyłącznik bezpieczeństwa do monitorowania pozycji ruchomych urządzeń zabezpieczających zgodnie z PN-EN 60947-5-3
- ▶ Możliwość podłączenia do wszystkich urządzeń Pilz
- ▶ Kierunki uruchamiania:
 - PSEN me1: osiem
 - PSEN me2, me3: cztery
 - PSEN me4: osiem
- ▶ Obciążalność styków PSEN me1:
 - Kategoria użytkowa: AC-15: 230 V/2,5 A
 - Konw. prąd term.: 2,5 A
- ▶ Wymiary (wys. x szer. x gł., bez elementu uruchamiającego)
 - PSEN me1: 170 x 42,5 x 51 mm
 - PSEN me2: 75 x 52 x 33 mm
 - PSEN me3: 90 x 52 x 33 mm
 - PSEN me4: 100 x 31 x 30,5 mm
- ▶ Temperatura otoczenia:
 - PSEN me1: -25 ... +70 °C / -13 ... +158 F
 - PSEN me2, me3, me4: -30 ... +80 °C / -22 ... +176 F
- ▶ Zaciski połączeniowe:
 - PSEN me1: Zaciski sprężynowe klatkowe
 - PSEN me2, me3, me4: Zaciski przykręcane
- ▶ Klasa ochrony
 - PSEN me1: IP67
 - PSEN me2, me3, me4: IP65
- ▶ Obudowa zamknięta z materiału izolującego

Mechaniczne wyłączniki bezpieczeństwa PSENmech z oddzielnym



PSEN me1S/1AS

Typ	Zasada zamknięcia
PSEN me1S/1AS	Siła sprężyny
PSEN me1.1S/1AS	Siła sprężyny
PSEN me1S/1AR	Siła sprężyny
PSEN me1.1S/1AR	Siła sprężyny
PSEN me1M/1AS	Siła magnesu
PSEN me1M/1AR	Siła magnesu

Mechaniczne wyłączniki bezpieczeństwa PSENmech z oddzielnym



PSEN me2S/2AS



PSEN me3S/2AR



PSEN me4/2AS

Typ	Typ elementu uruchamiającego
PSEN me2S/2AS	Standard
PSEN me2.1/2AS	Standard
PSEN me2/2AR	Kątowy
PSEN me3/2AS	Standard
PSEN me3.01/2AS	Standard
PSEN me3.02/2AS	Standard
PSEN me3.02/2AR	Kątowy
PSEN me3/2AR	Kątowy
PSEN me3.1/2AS	Standard
PSEN me3.11/2AS	Standard
PSEN me3.1/2AR	Kątowy
PSEN me3.2/2AS	Standard
PSEN me3.21/2AS	Standard
PSEN me3.2/2AR	Kątowy
PSEN me4/4AS	Standard
PSEN me4.01/4AS	Standard
PSEN me4.1/4AS	Standard
PSEN me4.11/4AS	Standard
PSEN me4.2/4AS	Standard
PSEN me4.21/4AS	Standard

bezpieczeństwa PSENmech

aktuatorem i blokadą, seria PSEN me1

Typ elementu	Styki	Napięcie zasilające	Odblokowanie pomocnicze	Siła zamknięcia	Siła wyciągania	Nr artykułu ¹⁾
Standard		24 V AC/DC	◆	1500 N	min. 27 N	570000
Standard		24 V DC, 24, 110, 230 V AC	◆	1500 N	min. 27 N	570002
Kątowy		24 V AC/DC	◆	1500 N	min. 27 N	570001
Kątowy		24 V DC, 24, 110, 230 V AC	◆	1500 N	min. 27 N	570003
Standard		24 V AC/DC	-	1500 N	min. 27 N	570004
Kątowy		24 V AC/DC	-	1500 N	min. 27 N	570005



¹⁾ Numer artykułu zawsze dla wyłącznika bezpieczeństwa z aktuatorem (komplet).

aktuatorem, seria PSEN me2, PSEN me3, PSEN me4

Styki	Obciążalność styków		Siła wyciągania	Nr artykułu ¹⁾
	Kategoria użytkowa AC-15	konwencjonalny prąd termiczny		
	240 V/1,5 A	5 A	10 N	570200
	240 V/1,5 A	5 A	100 N	570202
	240 V/1,5 A	5 A	10 N	570201
	240 V/3,0 A	10 A	10 N	570210
	240 V/3,0 A	10 A	100 N	570211
	240 V/3,0 A	10 A	30 N	570213
	240 V/3,0 A	10 A	30 N	570214
	240 V/3,0 A	10 A	10 N	570212
	240 V/3,0 A	10 A	10 N	570220
	240 V/3,0 A	10 A	100 N	570221
	240 V/3,0 A	10 A	10 N	570222
	240 V/1,5 A	5 A	10 N	570230
	240 V/1,5 A	5 A	100 N	570231
	240 V/1,5 A	5 A	10 N	570232
	240 V/3,0 A	10 A	10 N	570240
	240 V/3,0 A	10 A	50 N	570241
	240 V/3,0 A	10 A	10 N	570245
	240 V/3,0 A	10 A	50 N	570246
	240 V/1,5 A	5 A	10 N	570251
	240 V/1,5 A	5 A	50 N	570250

Dokumentacja techniczna wyłączników bezpieczeństwa PSENmech:

Webcode 0314

Informacja online pod adresem www.pitz.com



► Pomoc w wyborze – magnetyczne wyłączniki



PSEN 1.1p-20



PSEN 1.1a-20



PSEN 1.2p-20



PSEN ma1.3a-20

... maksymalna swoboda podczas instalacji

Bezdotykowe, magnetyczne wyłączniki bezpieczeństwa służą zarówno do monitorowania pozycji ruchomych osłon bezpieczeństwa zgodnie z PN-EN 60947-5-3, jak i do monitorowania pozycji innych urządzeń.

Wyłączniki PSENmag można stosować tam, gdzie wymagana jest wysoka kategoria bezpieczeństwa, występują silne zanieczyszczenia lub trzeba spełnić wysokie wymagania w zakresie higieny. W zastosowaniach, w których precyzyjne prowadzenie drzwi jest trudne do zrealizowania, drzwi maszyn są narażone na silne drgania i konieczne są wyższe tolerancje zbliżenia, wyłączniki PSENmag są właściwym rozwiązaniem.

W trakcie procesu dbają one o to, by maszyna pracowała tak długo, jak długo drzwi ochronne są zamknięte. Jeśli ruchome urządzenie zabezpieczające zostanie otwarte, wyłącznik wraz z przekaźnikiem bezpieczeństwa Pilz spowoduje szybkie zatrzymanie maszyny. Łącznie tworzą one bezpieczne, kompleksowe rozwiązanie od jednego dostawcy.

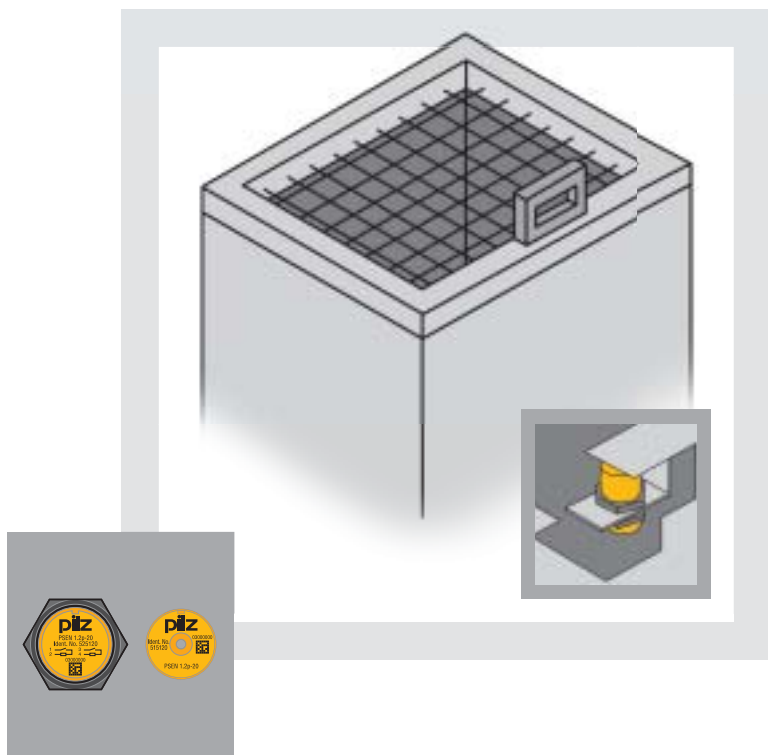
Do każdego zastosowania odpowiedni wyłącznik bezpieczeństwa PSENmag

Typ	PSENmag Serie PSEN 1	PSENmag Serie PSEN 2
Dopuszczenie w połączeniu z następującymi urządzeniami interpretującymi	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Przełączniki bezpieczeństwa PNOZ X ¹⁾ ▶ Przełączniki bezpieczeństwa PNOZsigma ¹⁾ ▶ Przełączniki bezpieczeństwa PNOZpower: PNOZ p1p ▶ Modułowy system bezpieczeństwa PNOZmulti ▶ Programowalne systemy sterowania PSS, PSSu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ elektroniczne przełączniki bezpieczeństwa PNOZelog ¹⁾ ▶ Modułowy system bezpieczeństwa PNOZmulti ▶ Programowalne systemy sterowania PSS, PSSu
Dopuszczenie ATEX	tak	tak
LED	z/bez	bez
Połączenie szeregowe ²⁾	bezpośrednio lub przez PSEN ix1	bezpośrednio lub przez PSEN i1

¹⁾ Więcej informacji znajduje się w instrukcji obsługi.

²⁾ Więcej informacji na str. 29.

bezpieczeństwa PSENmag



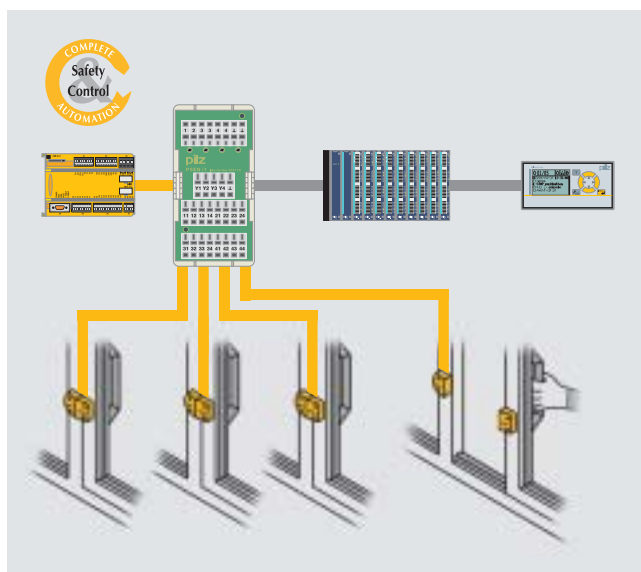
Korzyści dla użytkownika

- ▶ Zharmonizowane, ekonomiczne, bezpieczne i kompletne rozwiązanie z aprobatą BG zgodnie z PN-EN 60947-5-3 dla zastosowań do Performance Level e zgodnie z PN-EN ISO 13849-1 i SIL 3 zgodnie z IEC 62061 wzgl. do kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1
- ▶ Ochrona przed manipulacją zgodnie z VDE 0660 możliwa przy zabudowie krytej
- ▶ Ekonomiczne rozwiązanie dzięki możliwości łączenia w szereg i długiej żywotności produktu, wynikającej z odporności na zużycie mechaniczne
- ▶ Niewrażliwość na drgania i wstrząsy

Bezpieczeństwo w połączeniu szeregowym do kategorii 3 zgodnie z PN-EN 954-1

Można połączyć szeregowo do 48 szt. urządzeń PSENmag. Zależnie od urządzenia interpretującego, można je podłączyć w układzie kaskadowym z interfejsem bezpieczeństwa PSEN ix1 lub PSEN i1. Przy użyciu zacisków sprężynowych klatkowych jest to szczególnie proste i szybkie.

Do diagnostyki i wyjścia komunikatów nie jest potrzebne żadne dodatkowe okablowanie, ponieważ interfejs bezpieczeństwa można podłączyć bezpośrednio do urządzenia interpretującego. Sygnalizuje ono wówczas za pomocą wskaźnika stanu otwarte lub zamknięte drzwi ochronne.



Połączenie szeregowe wielu urządzeń PSENmag do kategorii 3.

Zawsze aktualne informacje o wyłącznikach bezpieczeństwa PSENmag:

Webcode 0357

Informacja online pod adresem www.pitz.com



► Pomoc w wyborze – bezdotykowe, magnetyczne

Pomoc w wyborze – bezdotykowe, magnetyczne wyłączniki bezpieczeństwa PSENmag, seria 1

Cechy wspólne

- ▶ Wyłącznik bezpieczeństwa do monitorowania pozycji ruchomych urządzeń zabezpieczających zgodnie z PN-EN 60947-5-3
- ▶ Podłączenie bezpośrednio lub przez interfejs PSEN ix1 (patrz osprzęt, str. 29)
- ▶ Dopuszczone do stosowania w zakresie do Performance Level e zgodnie z PN-EN ISO 13849-1 i SIL 3 zgodnie z IEC 62061 wzgl. do kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1 w połączeniu z:
 - Przełączniki bezpieczeństwa PNOZsigma: PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5
 - Przełączniki bezpieczeństwa PNOZ X: niemal wszystkie przełączniki bezpieczeństwa (więcej znajduje się w instrukcji obsługi)
 - Przełączniki bezpieczeństwa PNOZpower: PNOZ p1p
 - Przełączniki bezpieczeństwa PNOZelog: PNOZ e1, PNOZ e1.1p, PNOZ e1vp, PNOZ e5.11p, PNOZ e6.1p, PNOZ e6vp
 - Modułowy system bezpieczeństwa PNOZmulti:
 - Programowalne systemy sterowania PSS, PSSuniversal wszystkie urządzenia interpretujące
- ▶ Styki:
 - PSEN 1.1, PSEN 1.2: 2 styki N/O
 - PSEN ma1.3: 2 N/O, 1 styk pomocniczy (N/O)



PSEN 1.1p-10



PSEN 1.1a-20



PSEN 1.2p-20



PSEN ma1.3

Typ	Typ obudowy	Odległość zadziałania
PSEN 1.1p-10	prostokątny	3 mm
PSEN 1.1p-12	prostokątny	3 mm
PSEN 1.1p-20	prostokątny	8 mm
PSEN 1.1p-22	prostokątny	8 mm
PSEN 1.1p-23	prostokątny	8 mm
PSEN 1.1p-25	prostokątny	8 mm
PSEN 1.1a-20	prostokątny	8 mm
PSEN 1.1a-22	prostokątny	8 mm
PSEN 1.1b-20	prostokątny	8 mm
PSEN 1.1b-22	prostokątny	8 mm
PSEN 1.1b-23	prostokątny	8 mm
PSEN 1.1b-25	prostokątny	8 mm
PSEN 1.2p-20	okrągłe	8 mm
PSEN 1.2p-22	okrągłe	8 mm
PSEN 1.2p-23	okrągłe	8 mm
PSEN 1.2p-25	okrągłe	8 mm
PSEN ma1.3a-20	okrągłe	8 mm
PSEN ma1.3a-22	okrągłe	8 mm
PSEN ma1.3b-20	okrągłe	8 mm
PSEN ma1.3b-22	okrągłe	8 mm
PSEN ma1.3b-23	okrągłe	8 mm
PSEN ma1.3b-25	okrągłe	8 mm

wyłączniki bezpieczeństwa PSENmag, seria 1

Klasa ochrony	do pojedynczego podłączenia	do połączenia w szereg	LED	ATEX	Rodzaj złącza	Nr artykułu ¹⁾
IP65/IP67	◆	-	-	-	wtykany	504210
IP65/IP67	-	◆	-	-	wtykany	504212
IP65/IP67	◆	-	-	-	wtykany	504220
IP65/IP67	-	◆	-	-	wtykany	504222
IP65/IP67	◆	-	-	◆	wtykany	504223
IP65/IP67	-	◆	-	◆	wtykany	504225
IP69k	◆	-	-	-	Kabel 5 m	504226
IP69k	-	◆	-	-	Kabel 5 m	504228
IP69k	◆	-	-	-	Kabel 10 m	504227
IP69k	-	◆	-	-	Kabel 10 m	504229
IP69k	◆	-	-	◆	Kabel 10 m	504250
IP69k	-	◆	-	◆	Kabel 10 m	504251
IP65/IP67	◆	-	-	-	wtykany	505220
IP65/IP67	-	◆	-	-	wtykany	505222
IP65/IP67	◆	-	-	◆	wtykany	505223
IP65/IP67	-	◆	-	◆	wtykany	505225
IP69k	◆	-	◆	-	Kabel 5 m	506220
IP69k	-	◆	◆	-	Kabel 5 m	506221
IP69k	◆	-	◆	-	Kabel 10 m	506222
IP69k	-	◆	◆	-	Kabel 10 m	506223
IP69k	◆	-	◆	◆	Kabel 10 m	506224
IP69k	-	◆	◆	◆	Kabel 10 m	506225

¹⁾ Numer artykułu zawsze dla wyłącznika bezpieczeństwa z elementem uruchamiającym (jedna jednostka).



Dokumentacja techniczna wyłączników bezpieczeństwa PSENmag:

Webcode 0357

Informacja online pod adresem www.pitz.com



► Pomoc w wyborze – bezdotykowe, magnetyczne

Pomoc w wyborze – bezdotykowe, magnetyczne wyłączniki bezpieczeństwa PSENmag, seria 2

Cechy wspólne

- ▶ Wyłącznik bezpieczeństwa do monitorowania pozycji ruchomych urządzeń zabezpieczających zgodnie z PN-EN 60947-5-3
- ▶ Podłączenie bezpośrednio lub przez interfejs PSEN i1 (patrz osprzęt, str. 29)
- ▶ Rodzaj przyłącza:
Wtyk M8, 4-biegunowy
- ▶ Dopuszczone do stosowania w zakresie do Performance Level e zgodnie z PN-EN ISO 13849-1 i SIL 3 zgodnie z IEC 62061 wzgl. do kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1 w połączeniu z:
 - Przełączniki bezpieczeństwa PNOZelog: PNOZ e3.1p, PNOZ e3vp 10 s, PNOZ e3vp 300 s, PNOZ e5.13p
 - Modułowy system bezpieczeństwa PNOZmulti
 - Programowalne systemy sterowania PSS/SafetyBUS p: Wszystkie, w połączeniu ze standardowymi modułami funkcyjnymi SB066 do monitorowania bezpieczeństwa
- ▶ Styki:
 - PSEN 2.1, PSEN 2.2:
1 N/C, 1 N/O



PSEN 2.1p-10



PSEN 2.1a-20



PSEN 2.2p-20

Typ	Typ obudowy	Odległość zadziałania
PSEN 2.1p-10	prostokątny	3 mm
PSEN 2.1p-11	prostokątny	3 mm
PSEN 2.1p-20	prostokątny	8 mm
PSEN 2.1p-21	prostokątny	8 mm
PSEN 2.1p-24	prostokątny	8 mm
PSEN 2.1a-20	prostokątny	8 mm
PSEN 2.1b-20	prostokątny	8 mm
PSEN 2.1b-26	prostokątny	8 mm
PSEN 2.2p-20	okrągłe	8 mm
PSEN 2.2p-21	okrągłe	8 mm
PSEN 2.2p-24	okrągłe	8 mm

wyłączniki bezpieczeństwa PSENmag, seria 2

Klasa ochrony	do pojedynczego podłączenia	do połączenia w szereg	LED	ATEX	Rodzaj złącza	Nr artykułu ¹⁾
IP65/IP67	◆	◆	-	-	wtykany	502210
IP65/IP67	◆	◆	◆	-	wtykany	502211
IP65/IP67	◆	◆	-	-	wtykany	502220
IP65/IP67	◆	◆	◆	-	wtykany	502221
IP65/IP67	◆	◆	◆	◆	wtykany	502224
IP69k	◆	◆	-	-	Kabel 5 m	502226
IP69k	◆	◆	-	-	Kabel 10 m	502227
IP69k	◆	◆	-	◆	Kabel 10 m	502250
IP65/IP67	◆	◆	-	-	wtykany	503220
IP65/IP67	◆	◆	◆	-	wtykany	503221
IP65/IP67	◆	◆	◆	◆	wtykany	503224

¹⁾ Numer artykułu zawsze dla wyłącznika bezpieczeństwa z elementem uruchamiającym (jedna jednostka).



Dokumentacja techniczna wyłączników bezpieczeństwa PSENmag:

Webcode 0357

Informacja online pod adresem www.pitz.com



▶ Bezdotykowe, kodowane wyłączniki bezpi



PSEN cs1.1p

... na zasadzie klucza i zamka

Na podstawie normy EN 1088 wymagane jest, by urządzenia zabezpieczające były zabezpieczone przed manipulacją. W przypadku zastosowania czujników niekodowanych konstruktor ma tylko jedno wyjście – kryta zabudowa czujników. Wyłączniki bezpieczeństwa PSENcode to wbudowana ochrona przed manipulacją.

Przy współpracy wyłącznika bezpieczeństwa i aktuatora zezwolenie dla urządzenia zabezpieczającego jest udzielane tylko wtedy, gdy element uruchamiający znajduje się w zasięgu zadzia-

łania wyłącznika, a numer kodu elementu uruchamiającego jest zgodny z numerem kodu wyłącznika.

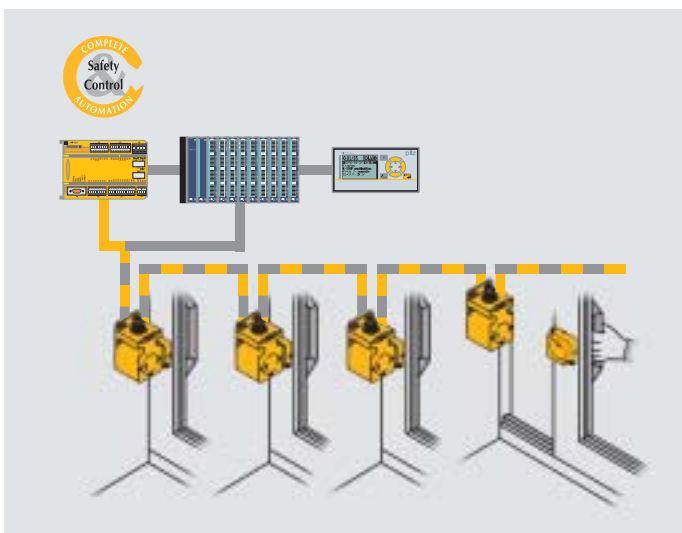
Dostępne są przy tym dwie odmiany zasady zamka i klucza: dowolny aktuator lub aktuator, jednoznacznie przypisany do wyłącznika PSENcode.

Wyłączniki PSENcode to zharmonizowane, ekonomiczne, bezpieczne i kompletne rozwiązanie z odbiorem BG zgodnie z PN-EN 60947-5-3 dla zastosowań do Performance Level e zgodnie z PN-EN ISO 13849-1 i SIL 3 zgodnie z IEC 62061 wzgl. do kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1.

Zawsze aktualne informacje o wyłącznikach bezpieczeństwa PSENcode:

Webcode 0365

Informacja online pod adresem www.pilz.com

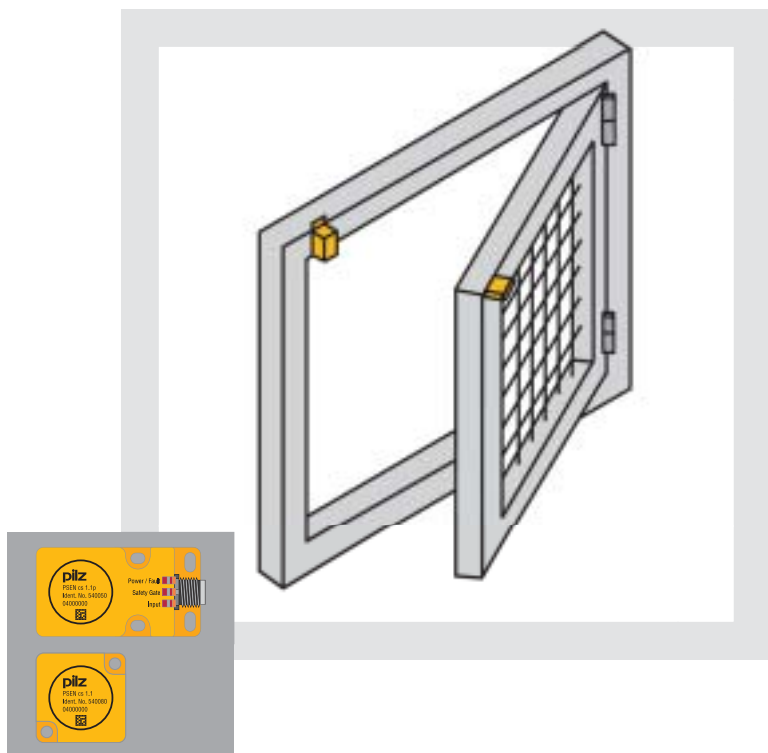


Połączenie szeregowe wielu urządzeń PSENcode do kategorii 4.

Bezpieczeństwo w połączeniu szeregowym wyłączników PSENcode do kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1

Można połączyć szeregowo nawet ponad 10 wyłączników PSENcode, uzyskując w ten sposób kategorię 4 zgodnie z PN-EN 954-1. W prostszych zastosowaniach można też łączyć szeregowo mechaniczne wyłączniki bezpieczeństwa (kat. 3).

Bezpieczeństwa PSEncode



Korzyści dla użytkownika

- ▶ Najwyższy stopień ochrony przed manipulacją przez kodowanie wyłącznika i aktuatora
- ▶ Długa żywotność produktu dzięki odporności na zużycie mechaniczne
- ▶ Niewrażliwość na drgania i wstrząsy
- ▶ Możliwość stosowania tam, gdzie występują duże zanieczyszczenia lub trzeba spełnić wysokie wymagania higieniczne, dzięki odpornej na brud oraz wodo- i pyłoszczelnej obudowie do klasy ochrony IP67



Pomoc w wyborze – bezdotykowe, kodowane wyłączniki bezpieczeństwa PSEncode



PSEN cs1.1p

Typ	Typ kodowania	Gwarantowana odległość zadziałania	ATEX	Nr artykułu ¹⁾
PSEN cs1.1p	kodowany	s _{ao} = 15 mm	-	540 000
PSEN cs1.13p	kodowany	s _{ao} = 15 mm	◆	540 005
PSEN cs2.1p	w pełni kodowany	s _{ao} = 15 mm	-	540 100 ²⁾
PSEN cs2.13p	w pełni kodowany	s _{ao} = 15 mm	◆	540 105 ²⁾
PSEN cs2.2p	Unikat, w pełni kodowany	s _{ao} = 15 mm	-	540 200 ³⁾

Cechy wspólne

- ▶ Wyłącznik bezpieczeństwa do monitorowania pozycji ruchomych urządzeń zabezpieczających zgodnie z PN-EN 60947-5-3
- ▶ Zasada działania: technika transponderowa (nie na zasadzie magnesu)
- ▶ Kierunki uruchamiania: 5
- ▶ Interfejs diagnostyczny z 3 diodami LED
- ▶ Rodzaj przyłącza: Wtyk M12, 8-biegunowy
- ▶ Klasa ochrony IP65 i IP67
- ▶ dopuszczone do bezpiecznego stosowania w połączeniu ze wszystkimi przekaźnikami bezpieczeństwa Pilz do Performance Level e zgodnie z PN-EN ISO 13849-1 i SIL 3 zgodnie z IEC 62061 wzgl. do kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1.
- ▶ Łączenie szeregowe dozwolone do kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1
- ▶ Dopuszczenie ATEX

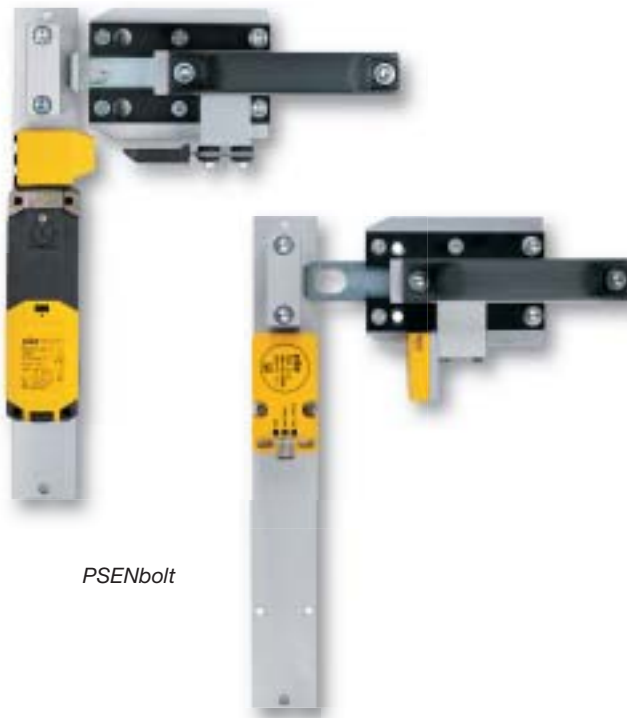
¹⁾ Numer artykułu zawsze dla wyłącznika bezpieczeństwa z aktuatorem (jedna jednostka).

²⁾ Przyłączenie zastępczego wyłącznika możliwe do 8 razy.

³⁾ Jednoznaczne przyporządkowanie wyłącznika bezpieczeństwa i elementu uruchamiającego za pomocą kodowania.



► Rygle bezpieczeństwa PSENbolt



PSENbolt

... do drzwi ochronnych w trudnych warunkach otoczenia przemysłowego

Zgodnie z normą PN-EN 1088, przy otwarciu urządzenia zabezpieczającego elementy maszyny stwarzające zagrożenie muszą zostać unieruchomione, a ich ponowne uruchomienie nie może być możliwe. Nie może być przy tym możliwości obejścia tych urządzeń (VDE 060), ani ich zmanipulowania (PN-EN 1088). W przypadku trudnych do wyregu-

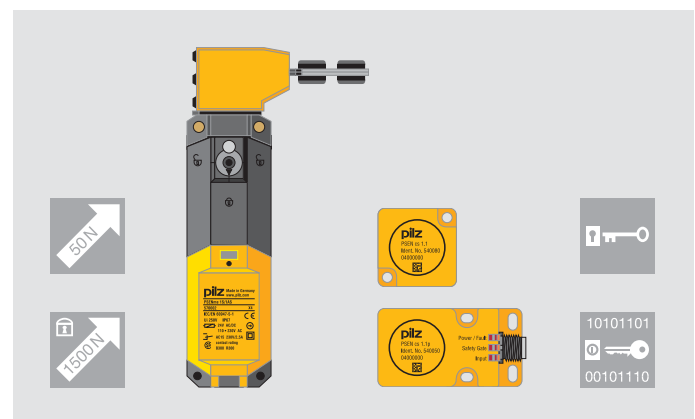
lowania drzwi ochronnych lub w obszarach, w których drzwi ochronne są często otwierane i ponownie zamykane, rozwiązanie PSENbolt jest szczególnie przydatne, gdyż oprócz ochrony przed obejściem i zmanipulowaniem zapewnia ono także dużą żywotność elementów składowych.

Dłuższa żywotność wbudowanego wyłącznika bezpieczeństwa

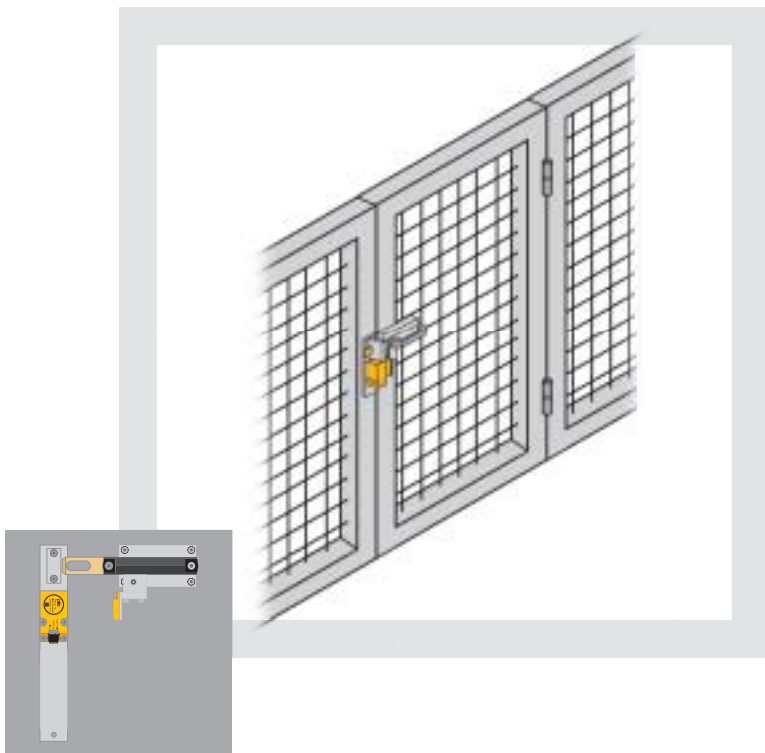
Rygle bezpieczeństwa PSENbolt stosuje się w połączeniu z wyłącznikami bezpieczeństwa. Aktuator jest mechanicznie przesuwany podczas wprowadzania do głowicy uruchamiającej wyłącznika bezpieczeństwa. Gwarantuje to, że podczas zamykania urządzenia uruchamiającego element uruchamiający jest poprawnie wprowadzany do wyłącznika bezpieczeństwa. Zapewnia to jednocześnie mechaniczną ochronę wyłącznika.

Bezpieczne, kompleksowe rozwiązanie

Za pomocą jednego wariantu dwa rozwiązania: zamknięcie w połączeniu z PSENmech lub bezdotykowe w połączeniu z PSENcode.



PSENbolt w zastosowaniu z PSEN me1 i PSENcode.



Korzyści dla użytkownika

- ▶ Bezpieczne, kompleksowe rozwiązanie składające się z wyłącznika bezpieczeństwa, uchwytu drzwi i zamknięcia, w połączeniu z przekaźnikami bezpieczeństwa Pilz
- ▶ Możliwe dwie kombinacje: zamknięcie w połączeniu z PSENmeh lub bezdotykowe w połączeniu z PSEncode
- ▶ Wysoki poziom ochrony przed manipulacją i obejściem przez kodowanie wyłącznika bezpieczeństwa PSEncode
- ▶ Opcjonalnie z odryglowaniem ewakuacyjnym
- ▶ Łatwa instalacja dzięki standaryzowanym otworom montażowym
- ▶ Wytrzymałe, ekonomiczne rozwiązanie
- ▶ Nadaje się do drzwi prawych i lewych

Pomoc w wyborze – rygle bezpieczeństwa PSEnbolt



PSEN b2

Typ	możliwość łączenia z	Odryglowanie ewakuacyjne	Sworzeń blokujący	Nr artykułu
PSEN b1	PSEN me1 lub PSEN cs	-	-	540010
PSEN b2	PSEN me1 lub PSEN cs	◆	◆	540020

Zawsze aktualne informacje o ryglach bezpieczeństwa PSEnbolt:

Webcode 0307

Informacja online pod adresem www.pilz.com



► Bezpieczne systemy blokujące PSEnSlock



PSEnSlock

... do zabezpieczenia drzwi ochronnych

Surowe przepisy bezpieczeństwa wymagają, by urządzenia zabezpieczające były odporne na manipulację i obejście.

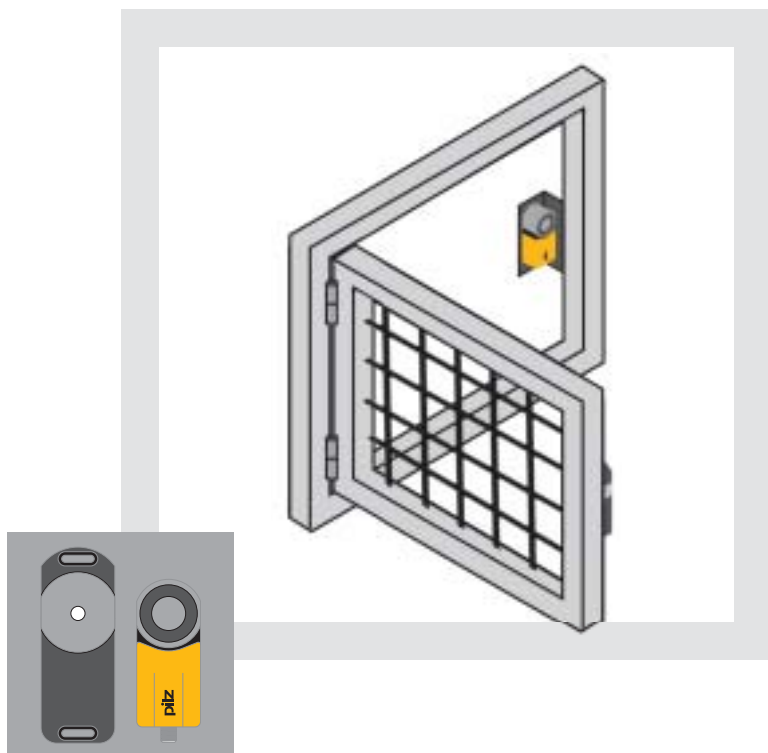
Nowy, bezdotykowy system do drzwi ochronnych PSEnSlock firmy Pilz zapewnia bezpieczną alternatywę dla stosowanych dotąd technologii mechanicznych. PSEnSlock łączy w sobie bezpieczne monitorowanie drzwi ochronnych z bezdotykowym magnesem podtrzymującym w jednym urządzeniu.

Dzięki tej kombinacji bezpiecznego monitorowania pozycji z zamknięciem procesowym PSEnSlock można stosować wszędzie tam, gdzie są drzwi uchylne lewe lub prawe; rozwiązanie nadaje się szczególnie do stosowania w ruchomych urządzeniach zabezpieczających.

Dzięki elektromagnetycznemu zamknięciu o sile 500 N PSEnSlock zapobiega niezamierzonemu otwarciu drzwi uchylnych i przesuwnych. Dodatkową zaletą jest element uruchamiający, odporny na zmanipulowanie.

Ze względu na zwartą budowę, zamknięcie procesowe doskonale nadaje się do zabudowy w popularnych konstrukcjach z profili 45 mm. PSEnSlock jest przystosowany do zastosowań do poziomu SIL 3 zgodnie z IEC 62061, kategoria bezpieczeństwa 4 zgodnie z PN-EN 954-1, klasa ochrony IP67. Jako kompleksowe rozwiązanie, PSEnSlock może współpracować ze wszystkimi urządzeniami interpretującymi Pilz.





Korzyści dla użytkownika

- ▶ Odporność na zmanipulowanie dzięki sprawdzonej technologii transponderowej
- ▶ Tolerancja na niedokładności wymiarów drzwi ochronnych
- ▶ Długa żywotność produktu dzięki odporności na zużycie mechaniczne
- ▶ Dwustronna dioda wskaźnikowa LED do montażu w drzwiach lewych i prawych
- ▶ Idealne do stosowania w ciężkich warunkach przemysłowych dzięki odporności na pył i wodę

Zawsze aktualne informacje o bezpiecznych systemach drzwi ochronnych PSEnSlock:

Webcode 0219

Informacja online pod adresem www.pitz.com

Pomoc w wyborze – bezpieczne systemy drzwi ochronnych PSEnSlock



PSEn sl-0.5p 1.1

Typ	Siła zamknięcia	Typ kodowania	Nr artykułu ¹⁾
PSEn sl-0.5p 1.1	500 N	kodowany	570 500
PSEn sl-0.5p 2.1	500 N	w pełni kodowany	570 501 ²⁾
PSEn sl-0.5p 2.2	500 N	Unikat, w pełni kodowany	570 502 ³⁾

Cechy wspólne

- ▶ Zasada działania: technika transponderowa (nie na zasadzie magnesu)
- ▶ Interfejs diagnostyczny z 4 diodami LED
- ▶ Rodzaj przyłącza: Wtyk M12, 8-biegunowy
- ▶ Klasa ochrony IP67

¹⁾ łącznie z elementem uruchamiającym (jedna jednostka)

²⁾ Przyuczenie zastępczego wyłącznika możliwe do 8 razy.

³⁾ Jednoznaczne przyporządkowanie do elementu uruchamiającego za pomocą kodowania.



► Osprzęt – wyłączniki bezpieczeństwa i bez

Wyłączniki bezpieczeństwa PSEMag – kable przyłączeniowe



PSEN cable

Typ	Typ wtyku	Długość	Nr artykułu
Kabel PSEN - 4-biegunowy wtyk M8 - skręcany	Wtyk kątowy	2 m	533 110
	Wtyk kątowy	5 m	533 120
	Wtyk kątowy	10 m	533 130
	Wtyk kątowy	30 m	533 140
Kabel PSEN - 4-biegunowy wtyk M8 - skręcany	wtyk prosty	2 m	533 111
	wtyk prosty	5 m	533 121
	wtyk prosty	10 m	533 131
	wtyk prosty	30 m	533 141

Wyłączniki bezpieczeństwa PSEMag – materiały instalacyjne



PSEN spacer



PSEN reverse spacer



PSEN bracket

Typ	Odpowiedni do	Opakowanie jedn. (szt.)	Nr artykułu
PSEN dystans płytka dystansowa - materiał: tworzywo szt.	▶ PSEN 1.1 ▶ PSEN 2.1	10	534 310
PSEN rewers dystansu płytka do odwrotnego montażu - materiał: tworzywo szt.	▶ PSEN 1.1 ▶ PSEN 2.1	2	534 320
PSEN uchwyt Uchwyt montażowy - Materiał: aluminium	▶ PSEN 1.1 ▶ PSEN 2.1	1	532 110

pieczne systemy drzwi ochronnych

Wyłączniki bezpieczeństwa PSENmag – interfejs do łączenia szeregowego



PSEN ix1



PSEN i1

Typ	Opis	Odpowiedni do	Opakowanie jedn. (szt.)	Nr artykułu
PSEN ix1 interfejs do łączenia szeregowego PSEN 1	Do stosowania w połączeniu z przekaźnikami bezpieczeństwa PNOZ X, PNOZsigma, PNOZmulti, PNOZpower i PSS/PSSuniversal ¹⁾ .	PSEN 1.1 PSEN 1.2 PSEN ma1.3	1	535 120
PSEN i1 interfejs do łączenia szeregowego PSEN 2	Do stosowania w połączeniu z przekaźnikami bezpieczeństwa PNOZelog i PNOZmulti oraz z systemami PSS/PSSuniversal ¹⁾ , do wyboru z interfejsem SafetyBUSp lub bez ¹⁾ .	PSEN 2.1 PSEN 2.2	1	535 110

¹⁾Więcej informacji znajduje się w instrukcji obsługi.

Cechy wspólne

- ▶ Wyjścia diagnostyczne do wizualizacji stanu osłon bezpieczeństwa za pomocą zewnętrznych diod LED lub układu sterowania
- ▶ Podłączenie za pomocą zacisków sprężynowych klatkowych

Wyłączniki bezpieczeństwa PSEncode i bezpieczne systemy drzwi ochronnych PSENslock – kable połączeniowe



PSEN cable

Typ	Typ wtyku	Długość	Nr artykułu
Kabel PSEN - 8-biegunowy M12 - nieekranowany - skręcany	Wtyk kątowy	3 m	540 322
	Wtyk kątowy	5 m	540 323
	Wtyk kątowy	10 m	540 324
	Wtyk kątowy	30 m	540 325
Kabel PSEN - 8-biegunowy M12 - nieekranowany - skręcany	wtyk prosty	3 m	540 319
	wtyk prosty	5 m	540 320
	wtyk prosty	10 m	540 321
	wtyk prosty	30 m	540 326

Dokumentacja techniczna osprzętu wyłączników bezpieczeństwa i bezpiecznych systemów drzwi ochronnych:

Webcode 0219

Informacje online pod adresem www.pitz.com



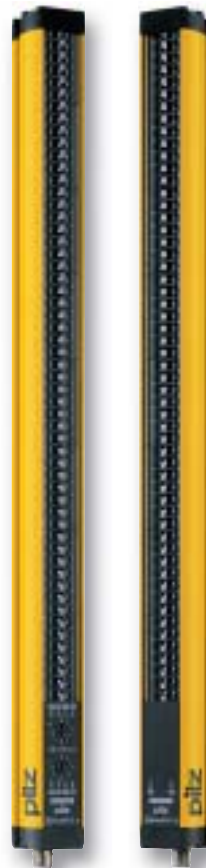
▶ Optoelektroniczne urządzenia ochronne



SafetyBUS^p
The Safe Standard



PSENopt



PSENopt SB

... do bezbarierowego zabezpieczenia ludzi i maszyn

Bramki świetlne, kurtyny i kraty są bezdotykowo działającymi urządzeniami zabezpieczającymi. Zaliczane są do optoelektronicznych urządzeń zabezpieczających i stanowią skuteczną i ekonomiczną alternatywę dla tradycyjnych, mechanicznych osłon bezpieczeństwa.

Za pomocą PSENopt można zabezpieczać dostęp do miejsc występowania zagrożeń, w których konieczna jest aktywna ingerencja w proces produkcji. Promienie niewidzialnego pola ochronnego w paśmie podczerwieni chronią te obszary. Gdy strumień światła zostanie przerwany, natychmiast zostaje wygenerowany rozkaz wyłączenia. Tak można chronić pracowników przed obrażeniami – nie przeszkadzając im w pracy.



PSENOpt i PSENOpt SB

PSENOpt – do ochrony palców, rąk i ciała

Bramki świetlne, kurtyny i kraty z wyjściami półprzewodnikowymi PSENOpt nadają się do wszystkich zastosowań typu 2 i 4 zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2.

PSENOpt są proste w instalacji i uruchomieniu. Można też obniżyć koszty dzięki wbudowanym funkcjom muting, blanking i kaskadowanie. Więcej informacji na ten temat od str. 32.

PSENOpt SB do bezpośredniego podłączenia do sieci SafetyBUS p

Do ekonomicznego monitorowania dużego systemu kraty świetlnej, zalecamy stosowanie bezpiecznego, otwartego systemu magistrali SafetyBUS p z dołączonymi PSENOpt SB.

Zmniejszaj nakłady przez kompatybilne komponenty systemowe i zabezpiecz pracowników na poziomie 4, zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2. Zaoszczędź na kosztach instalacji i konserwacji. Więcej informacji na ten temat od str. 48.

Wybierz odpowiedni typ PSENOpt, aby spełnić normy

Wykonaj ocenę bezpieczeństwa zgodnie z PN-EN 954-1, następnie oceń ryzyko zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2. Na koniec, na podstawie tych danych, można wybrać odpowiednią do danego zastosowania kratę świetlną, zgodnie z PN-EN 999.

Wybierz odpowiednie dla siebie rozwiązanie bezdotykowego urządzenia ochronnego. Zapewni to skuteczniejszą ochronę palców, rąk i ciała w wielu różnych zastosowaniach.



Odpowiedni do każdego zastosowania czujnik bezpieczeństwa PSENOpt

Typ	PSENOpt	PSENOpt SB
Wyjścia	półprzewodnikowe	interfejs SafetyBUS p
Rozdzielczość	Ochrona palców, rąk, ciała i dostępu	Ochrona palców, rąk, ciała
Do stosowania zgodnie z PN-EN 954-1	Kategoria 2 i 4	Kategoria 4
Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2	Typ 2/typ 4	Typ 4
Funkcje/cechy	Muting (S/L/T lub całkowity/częściowy), blanking, łączenie kaskadowe, sprzężenie zwrotne	Czujniki mutingu, lampa mutingu, reset, kwitowanie, diagnoza
Wysokość pola ochronnego	150 ... 1 650 mm	300 ... 1 650 mm
Zasięg	0,2 ... 50 m (w zależności od wersji)	0,2 ... 25 m (w zależności od wersji)
Czas reakcji	333 μs ... 68 ms (zależnie od wersji)	55 μs ... 105 ms (zależnie od wersji)

Zawsze aktualna informacja o PSENOpt:

Webcode 0311

Informacja online pod adresem www.pitz.com



► Wyższa produktywność dzięki ergonomii

Jeśli konieczna jest aktywna ingerencja w proces produkcji, potencjalne zagrożenie jest wysokie. Mechaniczne urządzenia zabezpieczające mogą silnie utrudniać proces pracy. Należy ergonomicznie kształtować stanowiska pracy i jednocześnie skutecznie chronić pracowników.

Bramki świetlne, kurtyny i kraty PSENOpt zapewniają wyższą produktywność przy zabezpieczonym dostępie do procesu produkcyjnego.

Obniżaj koszty:

- Urządzenia PSENOpt nie zajmują wiele miejsca, dzięki kompaktowej budowie
- Dzięki ich właściwościom, urządzenia PSENOpt można szybko integrować z linią produkcyjną, obsługiwać i konserwować
- Pola ochronne oraz zdolność wykrywania można konfigurować zależnie od procesu



Monitorowanie dostępu w magazynie wysokiego składowania za pomocą PSENOpt.



Monitorowanie ochrony rąk za pomocą PSENOpt na zrobotyzowanej linii produkcyjnej.



Monitorowanie ochrony palców w prasie za pomocą PSENOpt.

nym stanowiskom roboczym



Monitorowanie dostępu na linii montażowej za pomocą PSENOpt.



Monitorowanie ochrony ciała na linii produkcyjnej za pomocą PSENOpt.

PSENOpt do zastosowania we wszystkich branżach przemysłu

Muting, blanking i/lub łączenie kaskadowe dają wiele możliwości optymalnej integracji PSENOpt z linią produkcyjną. Dlatego też są one odpowiednie dla wszystkich branż i zastosowań:

- ▶ tłoczenie i wykrawanie
- ▶ falcarki i krajarki
- ▶ centra obróbkowe
- ▶ instalacje zrobotyzowane
- ▶ stanowiska obsadzania/podawania
- ▶ linie montażowe
- ▶ urządzenia transportowe i przenośniki
- ▶ magazyny regałowe
- ▶ maszyny pakujące
- ▶ maszyny do wtrysku ciśnieniowego
- ▶ maszyny do przetwarzania drewna, skór, ceramiki i tekstyliów

SafetyBUS p
the safe standard

SafetyNET p

Zawsze aktualne informacje z naszej branży:

Webcode 0683

Informacja online pod adresem www.pitz.com



► PSENopt – bramki świetlne, kurtyny i kraty z



PSENopt

... do ochrony palców, rąk i ciała

Dzięki niewielkim wymiarom, łatwej technice instalacji i optymalnej wydajności, urządzenia PSENopt nadają się szczególnie do zastosowań przemysłowych, tam, gdzie wymagana jest praca zgodna z zasadami ergonomii. Mogą to być np. miejsca ingerencji w proces produkcji, jak wkładanie elementów lub podawanie i odbiór materiałów.

Muting jako sposób na odróżnienie człowieka od materiału

Aby przetransportować materiał z lub do obszaru zagrożenia, np. podczas paletowania lub rozładunku z palet, można zastosować urządzenia PSENopt z funkcją mutingu. Muting to bezpieczne, automatyczne i czasowe zmostkowanie urządzenia zabezpieczającego. Do dyspozycji są różne modele, jako wersje liniowe lub z wbudowanymi czujnikami w wersji L i wersji T.



Muting w jednym wzgl. w dwóch kierunkach (wersja L i T).

Funkcja kaskadowego łączenia do skutecznej ochrony przed ingerencją i wkroczeniem

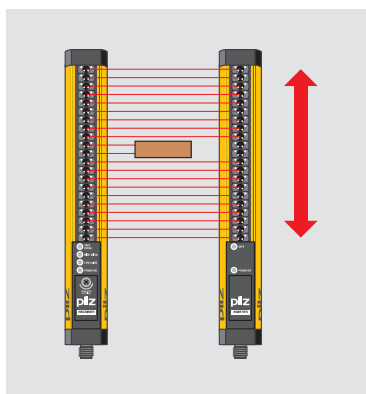
Proste zabezpieczenie sąsiednich pól ochronnych. W tym celu połącz szybko i w prosty sposób urządzenia master i slave za pomocą łatwych w obsłudze połączeń wtykowych. Poszczególne jednostki mają takie same procedury testowe i diagnostyczne. Połączenie kaskadowe tego typu umożliwia zabezpieczenie np. przedniej, tylnej i górnej części maszyny tylko za pomocą jednego systemu kurtyny świetlnej.

Konfiguracja kaskadowa umożliwia także kombinację funkcji dwóch par kurtyń świetlnych. Zapewnia to skuteczną ochronę przed ingerencją i wkroczeniem.

Funkcja sprzężenia zwrotnego dla małych, lokalnych instalacji

W małych, lokalnych instalacjach bez dalszych powiązań z instalacjami bezpieczeństwa można zastosować ekonomiczne rozwiązanie z wykorzystaniem PSENopt. Do wyjść półprzewodnikowych można podłączyć do wyboru wyłączniki bezpieczeństwa lub styczniki. Stan przełączenia styczników jest bezpiecznie monitorowany za pomocą funkcji sprzężenia zwrotnego.

wyjściami półprzewodnikowymi



Pływający blanking: Dwa promienie są wyłączane. Wszystkie obiekty, które przecinają więcej niż dwa promienie, zostaną wykryte.

Blanking zapewnia elastyczny i niezakłócony przebieg produkcji

Za pomocą funkcji blankingu można wyłączyć zdefiniowany obszar kraty świetlnej. Przepływ obrabianego materiału przez kratę nie powoduje wyzwolenia funkcji bezpieczeństwa. Blanking można zrealizować na dwa różne sposoby: stały blanking (fixed) i pływający (floating).

Korzyści dla użytkownika

- ▶ Ekonomiczne, bezpieczne, kompleksowe rozwiązanie z aprobatami technicznymi w połączeniu z dopasowanymi przekaźnikami bezpieczeństwa Pilz
- ▶ Maksymalne bezpieczeństwo, sprawdzone i dopuszczone
- ▶ Zintegrowane funkcje dodatkowe: muting, blanking, łączenie kaskadowe i monitorowanie sprzężenia zwrotnego
- ▶ Szybka instalacja i łatwa konserwacja dzięki prostej technice podłączania



Do każdego zastosowania odpowiednie optoelektroniczne urządzenia zabezpieczające PSENopt

Typ	Bramki świetlne	Kurtyny świetlne	Kraty świetlne	
Rozdzielczość/ liczba promieni	Zabezpieczenie dostępu (1 promień)	Ochrona palców (14 mm)	Ochrona rąk (30 mm)	Ochrona ciała (2 ... 4 promienie)
Wysokość pola ochronnego	-	150 ... 1200 mm	150 ... 1650 mm	500 ... 1200 mm
Zasięg	do 8/40 m	0,2 ... 6 m	0,2 ... 15 m	0,5 ... 25 m
Czas zadziałania PSENopt	320 µs/1,5 ms	14,3 ... 68 ms	11,9 ... 68 ms	14 ms
Typ produktu zgodnie z EN/IEC 61546-1/-2 - Typ 2	▶ PSEN op2S ¹⁾	-	▶ PSEN op2H	▶ PSEN op2B (muting, całkowity/ częściowy)
- Typ 4	▶ PSEN op4S ¹⁾	▶ Muting PSEN op4F ▶ Standard PSEN op4F-s ▶ Blanking PSEN op4F-b ▶ Łączenie kaskadowe PSEN op4F -m/-bm/-sl	▶ Muting PSEN op4H ▶ Standard PSEN op4H-s ▶ Blanking PSEN op4H-b ▶ Łączenie kaskadowe PSEN op4H -m/-bm/-sl	▶ Muting PSEN op4B -S/-L/-T

Zawsze aktualne informacje na temat bramek świetlnych, kurtyn i krat PSENopt:

Webcode 0337

Informacja online pod adresem www.pilz.com

¹⁾ W połączeniu z elektronicznymi jednostkami interpretującymi. Zalecamy modułowy system bezpieczeństwa PNOZmulti lub programowalne systemy sterowania PSS/SafetyBUS p.



► Pomoc w wyborze – PSENopt – bramki świetlne,

Bramki świetlne PSEN op2S/4S

Cechy wspólne

- ▶ Dopuszczone i zgodne z PN-EN/IEC 61496-1/-2
- ▶ W połączeniu z
 - Modułowy system bezpieczeństwa PNOZmulti: PNOZ m0p, PNOZ m1p, PNOZ m2p
 - Programowalne systemy sterujące PSS: PSS DI2OT



Typ	Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2
PSEN op2S-1-1	Typ 2
PSEN op4S-1-1	Typ 4
PSEN op4S-1-2	Typ 4

Kurтины świetlne/kraty PSEN op2H, PSEN op2B (muting całkowity/częściowy)

Cechy wspólne

- ▶ Dopuszczone i zgodne z PN-EN/IEC 61508
- ▶ Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2: Typ 2
- ▶ Zastosowane wg kategorii 2 zgodnie z PN-EN 954-1 do ochrony palców, dłoni i ciała
- ▶ Zintegrowane funkcje:
 - Muting (całkowity/częściowy) tylko PSEN op2B
- ▶ Wybór funkcji: test, bypass (tylko PSEN op2B), za pomocą przełącznika DIP:
 - automatyczny start (PSEN op2H)
 - ręczny/automatyczny start (PSEN op2B)
 - całkowity/częściowy muting (PSEN op2B)
- ▶ Wyjścia półprzewodnikowe
- ▶ Napięcie zasilające: 24 V DC
- ▶ Przyłącze:
 - PSEN op2H:
 - Odbiornik Rx: M12, 5-biegunowy
 - Nadajnik Tx: M12, 4-biegunowy
 - PSEN op2B:
 - Odbiornik Rx: M12, 8-biegunowy
 - Nadajnik Tx: M12, 4-biegunowy



PSEN op2H-30



PSEN op2B-30

Typ	Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2
PSEN op2H-30-015	Typ 2
PSEN op2H-30-030	Typ 2
PSEN op2H-30-045	Typ 2
PSEN op2H-30-060	Typ 2
PSEN op2H-30-075	Typ 2
PSEN op2H-30-090	Typ 2
PSEN op2H-30-105	Typ 2
PSEN op2H-30-120	Typ 2
PSEN op2H-30-135	Typ 2
PSEN op2H-30-150	Typ 2
PSEN op2B-2-050	Typ 2
PSEN op2B-3-080	Typ 2
PSEN op2B-4-090	Typ 2
PSEN op2B-4-120	Typ 2

kurtyny i kraty z wyjściami półprzewodnikowymi

Rozdzielczość/ liczba promieni	Funkcje/cechy	Zasięg	Czas zadziałania PSENopt	Kształt	Nr artykułu
Zabezpieczenie dostępu (1 promień)	Podczerwień	0 ... 8 m	1,5 ms maks.	M18	630380
Zabezpieczenie dostępu (1 promień)	Podczerwień	0 ... 8 m	1,5 ms maks.	M18	630381
Zabezpieczenie dostępu (1 promień)	Laser	0 ... 40 m	320 μs maks.	M18	630382



Rozdzielczość/ liczba promieni	Wysokość pola ochronnego	Zasięg	Czas zadziałania PSENopt	Wymiary	Nr artykułu
Ręka (30 mm)	150 mm	0,2 ... 15 m	14 ms	31 x 32 mm	630100
Ręka (30 mm)	300 mm	0,2 ... 15 m	15 ms	31 x 32 mm	630101
Ręka (30 mm)	450 mm	0,2 ... 15 m	16 ms	31 x 32 mm	630102
Ręka (30 mm)	600 mm	0,2 ... 15 m	17 ms	31 x 32 mm	630103
Ręka (30 mm)	750 mm	0,2 ... 15 m	18 ms	31 x 32 mm	630104
Ręka (30 mm)	900 mm	0,2 ... 15 m	19 ms	31 x 32 mm	630105
Ręka (30 mm)	1050 mm	0,2 ... 15 m	20 ms	31 x 32 mm	630106
Ręka (30 mm)	1200 mm	0,2 ... 15 m	22 ms	31 x 32 mm	630107
Ręka (30 mm)	1350 mm	0,2 ... 15 m	23 ms	31 x 32 mm	630108
Ręka (30 mm)	1500 mm	0,2 ... 15 m	24 ms	31 x 32 mm	630109
Korpus (2)	500 mm	0,5 ... 50 m	14 ms	35 x 40 mm	630200
Korpus (3)	800 mm	0,5 ... 50 m	14 ms	35 x 40 mm	630201
Korpus (4)	900 mm	0,5 ... 50 m	14 ms	35 x 40 mm	630202
Korpus (4)	1200 mm	0,5 ... 50 m	14 ms	35 x 40 mm	630203

Dokumentacja techniczna na temat optoelektronicznych urządzeń zabezpieczających PSENopt:

Webcode 0337

Informacje na temat kabli i innego osprzętu od str. 52.

Informacja online pod adresem www.pitz.com



► Pomoc w wyborze – kurtyny świetlne z wyj

Kurtyny świetlne PSEN op4F-s/4H-s (monitorowanie obwodu zwrotnego)

Cechy wspólne

- ▶ Dopuszczone i zgodne z PN-EN/IEC 61508
- ▶ Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ Zastosowane wg kategorii 2/ kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1 do ochrony palców, dłoni i ciała
- ▶ Zintegrowane funkcje: monitorowanie obwodu zwrotnego
- ▶ Wybór funkcji: test, za pomocą przełączników DIP: ręczny/automatyczny start, monitorowanie sprzężenia zwrotnego
- ▶ Wyjścia półprzewodnikowe
- ▶ Napięcie zasilające: 24 V DC
- ▶ Przyłącze:
 - PSEN op4:
 - Odbiornik Rx: M12, 8-biegunowy
 - Nadajnik Tx: M12, 4-biegunowy



PSEN op4F-s-14



PSEN op4H-s-30

Typ	Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2
PSEN op4F-s-14-015	Typ 4
PSEN op4F-s-14-030	Typ 4
PSEN op4F-s-14-045	Typ 4
PSEN op4F-s-14-060	Typ 4
PSEN op4F-s-14-075	Typ 4
PSEN op4F-s-14-090	Typ 4
PSEN op4F-s-14-105	Typ 4
PSEN op4F-s-14-120	Typ 4
PSEN op4H-s-30-015	Typ 4
PSEN op4H-s-30-030	Typ 4
PSEN op4H-s-30-045	Typ 4
PSEN op4H-s-30-060	Typ 4
PSEN op4H-s-30-075	Typ 4
PSEN op4H-s-30-090	Typ 4
PSEN op4H-s-30-105	Typ 4
PSEN op4H-s-30-120	Typ 4
PSEN op4H-s-30-135	Typ 4
PSEN op4H-s-30-150	Typ 4
PSEN op4H-s-30-165	Typ 4

ściami półprzewodnikowymi PSENopt

Rozdzielczość/ liczba promieni	Wysokość pola ochronnego	Zasięg	Czas zadziałania PSENopt	Wymiary	Nr artykułu
Palce (14 mm)	150 mm	0,2 ... 6 m	14 ms	35 x 40 mm	630600
Palce (14 mm)	300 mm	0,2 ... 6 m	18 ms	35 x 40 mm	630601
Palce (14 mm)	450 mm	0,2 ... 6 m	22 ms	35 x 40 mm	630602
Palce (14 mm)	600 mm	0,2 ... 6 m	26 ms	35 x 40 mm	630603
Palce (14 mm)	750 mm	0,2 ... 6 m	30 ms	35 x 40 mm	630604
Palce (14 mm)	900 mm	0,2 ... 6 m	34 ms	35 x 40 mm	630605
Palce (14 mm)	1050 mm	0,2 ... 6 m	38 ms	35 x 40 mm	630606
Palce (14 mm)	1200 mm	0,2 ... 6 m	41 ms	35 x 40 mm	630607
Ręka (30 mm)	150 mm	0,2 ... 15 m	12 ms	35 x 40 mm	630610
Ręka (30 mm)	300 mm	0,2 ... 15 m	13 ms	35 x 40 mm	630611
Ręka (30 mm)	450 mm	0,2 ... 15 m	15 ms	35 x 40 mm	630612
Ręka (30 mm)	600 mm	0,2 ... 15 m	16 ms	35 x 40 mm	630613
Ręka (30 mm)	750 mm	0,2 ... 15 m	18 ms	35 x 40 mm	630614
Ręka (30 mm)	900 mm	0,2 ... 15 m	19 ms	35 x 40 mm	630615
Ręka (30 mm)	1050 mm	0,2 ... 15 m	21 ms	35 x 40 mm	630616
Ręka (30 mm)	1200 mm	0,2 ... 15 m	22 ms	35 x 40 mm	630617
Ręka (30 mm)	1350 mm	0,2 ... 15 m	24 ms	35 x 40 mm	630618
Ręka (30 mm)	1500 mm	0,2 ... 15 m	25 ms	35 x 40 mm	630619
Ręka (30 mm)	1650 mm	0,2 ... 15 m	26 ms	35 x 40 mm	630620

Informacje na temat kabli i innego osprzętu od str. 52.



Dokumentacja techniczna na temat optoelektronicznych urządzeń zabezpieczających PSENopt:

Webcode 0337

Informacja online pod adresem www.pilz.com



► Pomoc w wyborze – kurtyny świetlne z wyj

Kurtyny świetlne PSEN op4F-b/4H-b (monitorowanie obwodu zwrotnego)

Cechy wspólne

- ▶ Dopuszczone i zgodne z PN-EN/IEC 61508
- ▶ Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ Zastosowane wg kategorii 2/ kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1 do ochrony palców, dłoni
- ▶ Zintegrowane funkcje: blanking, monitorowanie sprzężenia zwrotnego
- ▶ Wybór funkcji: test, za pomocą przełączników DIP: ręczny/automatyczny start, monitorowanie sprzężenia zwrotnego, pływający blanking
- ▶ Wyjścia półprzewodnikowe
- ▶ Napięcie zasilające: 24 V DC
- ▶ Przyłącze:
 - PSEN op4:
 - Odbiornik Rx: M12, 8-stykowy
 - Nadajnik Tx: M12, 4-stykowy



PSEN op4F-b-14



PSEN op4H-b-30

Typ	Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2
PSEN op4F-b-14-015	Typ 4
PSEN op4F-b-14-030	Typ 4
PSEN op4F-b-14-045	Typ 4
PSEN op4F-b-14-060	Typ 4
PSEN op4F-b-14-075	Typ 4
PSEN op4F-b-14-090	Typ 4
PSEN op4F-b-14-105	Typ 4
PSEN op4F-b-14-120	Typ 4
PSEN op4H-b-30-015	Typ 4
PSEN op4H-b-30-030	Typ 4
PSEN op4H-b-30-045	Typ 4
PSEN op4H-b-30-060	Typ 4
PSEN op4H-b-30-075	Typ 4
PSEN op4H-b-30-090	Typ 4
PSEN op4H-b-30-105	Typ 4
PSEN op4H-b-30-120	Typ 4
PSEN op4H-b-30-135	Typ 4
PSEN op4H-b-30-150	Typ 4
PSEN op4H-b-30-165	Typ 4

ściami półprzewodnikowymi PSENopt

Rozdzielczość/ liczba promieni	Wysokość pola ochronnego	Zasięg	Czas zadziałania PSENopt	Wymiary	Nr artykułu
Palce (14 mm)	150 mm	0,2 ... 6 m	21 ms	35 x 40 mm	630621
Palce (14 mm)	300 mm	0,2 ... 6 m	28 ms	35 x 40 mm	630622
Palce (14 mm)	450 mm	0,2 ... 6 m	35 ms	35 x 40 mm	630623
Palce (14 mm)	600 mm	0,2 ... 6 m	41 ms	35 x 40 mm	630624
Palce (14 mm)	750 mm	0,2 ... 6 m	48 ms	35 x 40 mm	630625
Palce (14 mm)	900 mm	0,2 ... 6 m	55 ms	35 x 40 mm	630626
Palce (14 mm)	1050 mm	0,2 ... 6 m	62 ms	35 x 40 mm	630627
Palce (14 mm)	1200 mm	0,2 ... 6 m	68 ms	35 x 40 mm	630628
Ręka (30 mm)	150 mm	0,2 ... 15 m	16 ms	35 x 40 mm	630630
Ręka (30 mm)	300 mm	0,2 ... 15 m	20 ms	35 x 40 mm	630631
Ręka (30 mm)	450 mm	0,2 ... 15 m	23 ms	35 x 40 mm	630632
Ręka (30 mm)	600 mm	0,2 ... 15 m	25 ms	35 x 40 mm	630633
Ręka (30 mm)	750 mm	0,2 ... 15 m	27 ms	35 x 40 mm	630634
Ręka (30 mm)	900 mm	0,2 ... 15 m	30 ms	35 x 40 mm	630635
Ręka (30 mm)	1050 mm	0,2 ... 15 m	32 ms	35 x 40 mm	630636
Ręka (30 mm)	1200 mm	0,2 ... 15 m	35 ms	35 x 40 mm	630637
Ręka (30 mm)	1350 mm	0,2 ... 15 m	38 ms	35 x 40 mm	630638
Ręka (30 mm)	1500 mm	0,2 ... 15 m	40 ms	35 x 40 mm	630639
Ręka (30 mm)	1650 mm	0,2 ... 15 m	43 ms	35 x 40 mm	630640

Informacje na temat kabli i innego osprzętu od str. 52



Dokumentacja
techniczna na temat
optoelektronicznych
urządzeń zabezpieczających PSENopt:

Webcode 0337

Informacja online
pod adresem
www.pitz.com



► Pomoc w wyborze – kurtyny świetlne z wyj

Kurtyny świetlne PSEN op4F-m/4H-m (łączenie kaskadowe) (funkcja urządzenia master) (monitorowanie

Cechy wspólne

- ▶ Dopuszczone i zgodne z PN-EN/IEC 61508
- ▶ Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ Zastosowane wg kategorii 2/ kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1 do ochrony palców, dłoni
- ▶ Zintegrowane funkcje: łączenie kaskadowe, monitorowanie sprzężenia zwrotnego
- ▶ Wybór funkcji: test, za pomocą przełączników DIP: ręczny/automatyczny start, monitorowanie obwodu zwrotnego
- ▶ Wyjścia półprzewodnikowe
- ▶ Napięcie zasilające: 24 V DC
- ▶ Przyłącze:
 - PSEN op4:
 - Odbiornik Rx: M12, 8-stykowy
 - Nadajnik Tx: M12, 4-stykowy
 - Slave: M12, 5-stykowy



PSEN op4F-m-14



PSEN op4H-m-30

Typ	Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2
PSEN op4F-m-14-015	Typ 4
PSEN op4F-m-14-030	Typ 4
PSEN op4F-m-14-045	Typ 4
PSEN op4F-m-14-060	Typ 4
PSEN op4F-m-14-075	Typ 4
PSEN op4F-m-14-090	Typ 4
PSEN op4F-m-14-105	Typ 4
PSEN op4F-m-14-120	Typ 4
PSEN op4H-m-30-015	Typ 4
PSEN op4H-m-30-030	Typ 4
PSEN op4H-m-30-045	Typ 4
PSEN op4H-m-30-060	Typ 4
PSEN op4H-m-30-075	Typ 4
PSEN op4H-m-30-090	Typ 4
PSEN op4H-m-30-105	Typ 4
PSEN op4H-m-30-120	Typ 4
PSEN op4H-m-30-135	Typ 4
PSEN op4H-m-30-150	Typ 4
PSEN op4H-m-30-165	Typ 4

ściami półprzewodnikowymi PSENopt

sprężenia zwrotnego)

Rozdzielczość/ liczba promieni	Wysokość pola ochronnego	Zasięg	Czas zadziałania PSENopt	Wymiary	Nr artykułu
Palce (14 mm)	150 mm	0,2 ... 6 m	21 ms	35 x 40 mm	630641
Palce (14 mm)	300 mm	0,2 ... 6 m	28 ms	35 x 40 mm	630642
Palce (14 mm)	450 mm	0,2 ... 6 m	35 ms	35 x 40 mm	630643
Palce (14 mm)	600 mm	0,2 ... 6 m	41 ms	35 x 40 mm	630644
Palce (14 mm)	750 mm	0,2 ... 6 m	48 ms	35 x 40 mm	630645
Palce (14 mm)	900 mm	0,2 ... 6 m	55 ms	35 x 40 mm	630646
Palce (14 mm)	1050 mm	0,2 ... 6 m	62 ms	35 x 40 mm	630647
Palce (14 mm)	1200 mm	0,2 ... 6 m	68 ms	35 x 40 mm	630648
Ręka (30 mm)	150 mm	0,2 ... 15 m	16 ms	35 x 40 mm	630650
Ręka (30 mm)	300 mm	0,2 ... 15 m	20 ms	35 x 40 mm	630651
Ręka (30 mm)	450 mm	0,2 ... 15 m	23 ms	35 x 40 mm	630652
Ręka (30 mm)	600 mm	0,2 ... 15 m	25 ms	35 x 40 mm	630653
Ręka (30 mm)	750 mm	0,2 ... 15 m	27 ms	35 x 40 mm	630654
Ręka (30 mm)	900 mm	0,2 ... 15 m	30 ms	35 x 40 mm	630655
Ręka (30 mm)	1050 mm	0,2 ... 15 m	32 ms	35 x 40 mm	630656
Ręka (30 mm)	1200 mm	0,2 ... 15 m	35 ms	35 x 40 mm	630657
Ręka (30 mm)	1350 mm	0,2 ... 15 m	38 ms	35 x 40 mm	630658
Ręka (30 mm)	1500 mm	0,2 ... 15 m	40 ms	35 x 40 mm	630659
Ręka (30 mm)	1650 mm	0,2 ... 15 m	43 ms	35 x 40 mm	630660

Informacje na temat kabli i innego osprzętu od str. 52.



Dokumentacja
techniczna na temat
optoelektronicznych
urządzeń zabezpieczających PSENopt:

Webcode 0337

Informacja online
pod adresem
www.pitz.com



► Pomoc w wyborze – kurtyny świetlne z wyj

Kurtyny świetlne PSEN op4F-bm/4H-bm (łączenie kaskadowe) (funkcja urządzenia master) (blanking) (monitor

Cechy wspólne

- ▶ Dopuszczone i zgodne z PN-EN/IEC 61508
- ▶ Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ Zastosowane wg kategorii 2/ kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1 do ochrony palców, dłoni i ciała
- ▶ Zintegrowane funkcje: blanking, łączenie kaskadowe, monitorowanie sprzężenia zwrotnego
- ▶ Wybór funkcji: test, za pomocą przełączników DIP: ręczny/automatyczny start, monitorowanie sprzężenia zwrotnego
- ▶ Wyjścia półprzewodnikowe
- ▶ Napięcie zasilające: 24 V DC
- ▶ Przyłącze:
 - PSEN op4:
 - Odbiornik Rx: M12, 8-stykowy
 - Nadajnik Tx: M12, 4-stykowy
 - Slave: M12, 5-stykowy



PSEN op4F-bm-14



PSEN op4H-bm-30

Typ	Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2
PSEN op4F-bm-14-015	Typ 4
PSEN op4F-bm-14-030	Typ 4
PSEN op4F-bm-14-045	Typ 4
PSEN op4F-bm-14-060	Typ 4
PSEN op4F-bm-14-075	Typ 4
PSEN op4F-bm-14-090	Typ 4
PSEN op4F-bm-14-105	Typ 4
PSEN op4F-bm-14-120	Typ 4
PSEN op4H-bm-30-015	Typ 4
PSEN op4H-bm-30-030	Typ 4
PSEN op4H-bm-30-045	Typ 4
PSEN op4H-bm-30-060	Typ 4
PSEN op4H-bm-30-075	Typ 4
PSEN op4H-bm-30-090	Typ 4
PSEN op4H-bm-30-105	Typ 4
PSEN op4H-bm-30-120	Typ 4
PSEN op4H-bm-30-135	Typ 4
PSEN op4H-bm-30-150	Typ 4
PSEN op4H-bm-30-165	Typ 4

ściami półprzewodnikowymi PSENopt

owanie obwodu zwrotnego)

Rozdzielczość/ liczba promieni	Wysokość pola ochronnego	Zasięg	Czas zadziałania PSENopt	Wymiary	Nr artykułu
Palce (14 mm)	150 mm	0,2 ... 6 m	21 ms	35 x 40 mm	630661
Palce (14 mm)	300 mm	0,2 ... 6 m	28 ms	35 x 40 mm	630662
Palce (14 mm)	450 mm	0,2 ... 6 m	35 ms	35 x 40 mm	630663
Palce (14 mm)	600 mm	0,2 ... 6 m	41 ms	35 x 40 mm	630664
Palce (14 mm)	750 mm	0,2 ... 6 m	48 ms	35 x 40 mm	630665
Palce (14 mm)	900 mm	0,2 ... 6 m	55 ms	35 x 40 mm	630666
Palce (14 mm)	1050 mm	0,2 ... 6 m	62 ms	35 x 40 mm	630667
Palce (14 mm)	1200 mm	0,2 ... 6 m	68 ms	35 x 40 mm	630668
Ręka (30 mm)	150 mm	0,2 ... 15 m	16 ms	35 x 40 mm	630670
Ręka (30 mm)	300 mm	0,2 ... 15 m	20 ms	35 x 40 mm	630671
Ręka (30 mm)	450 mm	0,2 ... 15 m	23 ms	35 x 40 mm	630672
Ręka (30 mm)	600 mm	0,2 ... 15 m	25 ms	35 x 40 mm	630673
Ręka (30 mm)	750 mm	0,2 ... 15 m	27 ms	35 x 40 mm	630674
Ręka (30 mm)	900 mm	0,2 ... 15 m	30 ms	35 x 40 mm	630675
Ręka (30 mm)	1050 mm	0,2 ... 15 m	32 ms	35 x 40 mm	630676
Ręka (30 mm)	1200 mm	0,2 ... 15 m	35 ms	35 x 40 mm	630677
Ręka (30 mm)	1350 mm	0,2 ... 15 m	38 ms	35 x 40 mm	630678
Ręka (30 mm)	1500 mm	0,2 ... 15 m	40 ms	35 x 40 mm	630679
Ręka (30 mm)	1650 mm	0,2 ... 15 m	43 ms	35 x 40 mm	630680

Informacje na temat kabli i innego osprzętu od str. 52.



Dokumentacja
techniczna na temat
optoelektronicznych
urządzeń zabezpieczających PSENopt:

Webcode 0337

Informacja online
pod adresem
www.pilz.com



► Pomoc w wyborze – kurtyny świetlne z wyj

Kurtyny świetlne PSEN op4F-sl/4H-sl (łączenie kaskadowe) (funkcja urządzenia slave)

Cechy wspólne

- ▶ Dopuszczone i zgodne z PN-EN/IEC 61508
- ▶ Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ Zastosowane wg kategorii 2/ kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1 do ochrony palców, dłoni i ciała
- ▶ Zintegrowane funkcje: łączenie kaskadowe, monitorowanie sprzężenia zwrotnego
- ▶ Wybór funkcji: test, za pomocą przełączników DIP: ręczny/automatyczny start, monitorowanie sprzężenia zwrotnego
- ▶ Wyjścia półprzewodnikowe
- ▶ Napięcie zasilające: 24 V DC
- ▶ Przyłącze:
 - PSEN op4:
 - Odbiornik Rx: M12, 5-stykowy
 - Nadajnik Tx: M12, 4-stykowy



PSEN op4F-sl-14



PSEN op4H-sl-30

Typ	Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2
PSEN op4F-sl-14-015	Typ 4
PSEN op4F-sl-14-030	Typ 4
PSEN op4F-sl-14-045	Typ 4
PSEN op4F-sl-14-060	Typ 4
PSEN op4F-sl-14-075	Typ 4
PSEN op4F-sl-14-090	Typ 4
PSEN op4F-sl-14-105	Typ 4
PSEN op4F-sl-14-120	Typ 4
PSEN op4H-sl-30-015	Typ 4
PSEN op4H-sl-30-030	Typ 4
PSEN op4H-sl-30-045	Typ 4
PSEN op4H-sl-30-060	Typ 4
PSEN op4H-sl-30-075	Typ 4
PSEN op4H-sl-30-090	Typ 4
PSEN op4H-sl-30-105	Typ 4
PSEN op4H-sl-30-120	Typ 4
PSEN op4H-sl-30-135	Typ 4
PSEN op4H-sl-30-150	Typ 4
PSEN op4H-sl-30-165	Typ 4

Kraty świetlne PSEN op4B-S/-L/-T

Cechy wspólne

- ▶ Dopuszczone i zgodne z PN-EN/IEC 61508
- ▶ Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ Zastosowane wg kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1 do ochrony ciała
- ▶ Z wbudowanymi czujnikami i wieloma lampkami
- ▶ Muting L lub T
- ▶ Model liniowy do zewnętrznych czujników mutingu



PSEN opB-T

Typ	Rozdzielczość, liczba promieni (korpus)
PSEN op4B-S-2-050	515 mm, 2 promienie
PSEN op4B-S-3-080	415 mm, 3 promienie
PSEN op4B-L-2-050	515 mm, 2 promienie
PSEN op4B-L-3-080	415 mm, 3 promienie
PSEN op4B-T-2-050	515 mm, 2 promienie
PSEN op4B-T-3-080	415 mm, 3 promienie

ściami półprzewodnikowymi PSENopt

Rozdzielczość/ liczba promieni	Wysokość pola ochronnego	Zasięg	Czas zadziałania PSENopt	Wymiary	Nr artykułu
Palce (14 mm)	150 mm	0,2 ... 6 m	21 ms	35 x 40 mm	630681
Palce (14 mm)	300 mm	0,2 ... 6 m	28 ms	35 x 40 mm	630682
Palce (14 mm)	450 mm	0,2 ... 6 m	35 ms	35 x 40 mm	630683
Palce (14 mm)	600 mm	0,2 ... 6 m	41 ms	35 x 40 mm	630684
Palce (14 mm)	750 mm	0,2 ... 6 m	48 ms	35 x 40 mm	630685
Palce (14 mm)	900 mm	0,2 ... 6 m	55 ms	35 x 40 mm	630686
Palce (14 mm)	1050 mm	0,2 ... 6 m	62 ms	35 x 40 mm	630687
Palce (14 mm)	1200 mm	0,2 ... 6 m	68 ms	35 x 40 mm	630688
Ręka (30 mm)	150 mm	0,2 ... 15 m	16 ms	35 x 40 mm	630690
Ręka (30 mm)	300 mm	0,2 ... 15 m	20 ms	35 x 40 mm	630691
Ręka (30 mm)	450 mm	0,2 ... 15 m	23 ms	35 x 40 mm	630692
Ręka (30 mm)	600 mm	0,2 ... 15 m	25 ms	35 x 40 mm	630693
Ręka (30 mm)	750 mm	0,2 ... 15 m	27 ms	35 x 40 mm	630694
Ręka (30 mm)	900 mm	0,2 ... 15 m	30 ms	35 x 40 mm	630695
Ręka (30 mm)	1050 mm	0,2 ... 15 m	32 ms	35 x 40 mm	630696
Ręka (30 mm)	1200 mm	0,2 ... 15 m	35 ms	35 x 40 mm	630697
Ręka (30 mm)	1350 mm	0,2 ... 15 m	38 ms	35 x 40 mm	630698
Ręka (30 mm)	1500 mm	0,2 ... 15 m	40 ms	35 x 40 mm	630699
Ręka (30 mm)	1650 mm	0,2 ... 15 m	43 ms	35 x 40 mm	630700



Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2	Funkcje/ cechy	Wysokość pola ochronnego	Zasięg	Czas zadziałania PSENopt	Wymiary	Nr artykułu
Typ 4	Wersja liniowa	400 mm	0,5 ... 25 m	14 ms	35 x 40 mm	630705
Typ 4	Wersja liniowa	300 mm	0,5 ... 25 m	14 ms	35 x 40 mm	630706
Typ 4	Wersja L	400 mm	0,5 ... 3 m	14 ms	35 x 40 mm	630703
Typ 4	Wersja L	300 mm	0,5 ... 3 m	14 ms	35 x 40 mm	630704
Typ 4	Wersja T	400 mm	0,5 ... 3 m	14 ms	35 x 40 mm	630701
Typ 4	Wersja T	300 mm	0,5 ... 3 m	14 ms	35 x 40 mm	630702

Dokumentacja techniczna na temat optoelektronicznych urządzeń zabezpieczających PSENopt:

Webcode 0337

Informacja online pod adresem www.pitz.com

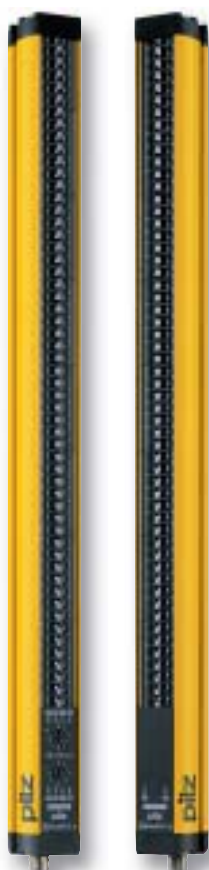
Informacje na temat kabli i innego osprzętu od str. 52.



► Kurtyny świetlne i kraty z wbudowanym int



SafetyBUS p
The Safe Handoff



PSENOpt SB

Bezpieczne, kompleksowe rozwiązanie od jednego dostawcy

Kurtyny i kraty świetlne PSENOpt to produkt, który jest optymalnie dopasowany do bezpiecznego, otwartego systemu magistrali SafetyBUS p.

Prosty montaż, mniej komponentów

W ograniczonych przestrzeniach, które często występują w miejscu zabudowy krat świetlnych, dostępność miejsca i liczba potrzebnych komponentów zyskują całkiem nowe znaczenie. Do podłączenia klasycznej kraty świetlnej jest dodatkowo potrzebny przekaźnik bezpieczeństwa oraz montaż zgodny z IP67.

Dzięki wbudowanemu w PSENOpt SB złączu do magistrali wszystkie zewnętrzne komponenty stają się zbędne.

Wszystkie specyficzne dla kraty świetlnej ustawienia są zapisane centralnie w układzie sterowania i są aktywowane przez SafetyBUS p. W programowalnym układzie sterowania można więc np. ustawić funkcję „częściowego mutingu“ dla poszczególnych aktywnych stref lub dla kombinacji stref. W razie wymiany urządzenia prace związane z ustawieniem ograniczają się do zmiany adresu w sieci SafetyBUS p.

Najważniejsza jest diagnoza

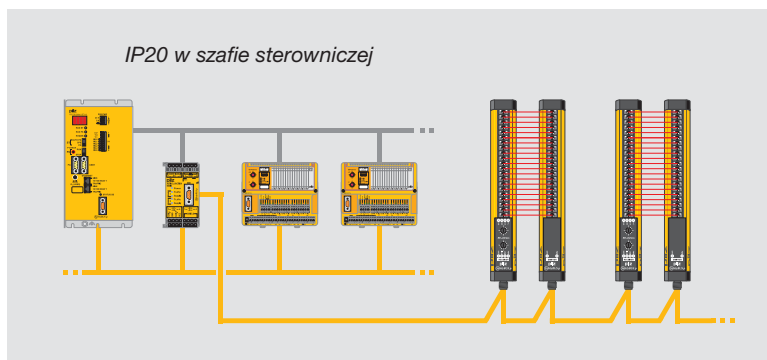
Podobnie jak w przypadku przejścia z klasycznie okablowanego wyłącznika bezpieczeństwa na bazie przekaźników na swobodnie programowalny układ sterowania zabezpieczeniami, zdolność do diagnozowania błędnych stanów stanowi zasadniczą różnicę w porównaniu z klasyczną kratą świetlną.

Dzięki wbudowanej komunikacji z magistralą SafetyBUS p możliwe jest przesyłanie do układu sterowania takich informacji, jak sygnały o braku regulacji, zanieczyszczeniu, zakłócającym obcym oświetleniu, statusie napięcia zasilania nadajnika/ odbiornika itd. Te dane diagnostyczne pomagają w ramach profilaktycznego serwisowania w wcześniejszym rozpoznaniu błędów, jeszcze zanim może dojść do zatrzymania instalacji lub maszyny.

Dodatkowe funkcje związane z PSENOpt SB

- Wbudowane funkcje kraty świetlnej:
 - OSSD (Output Signal Switching Device)
 - Diagnoza
 - Reset (lokalny i z PSS)
 - Test (lokalny i z PSS)
- Dodatkowe funkcje w urządzeniach peryferyjnych, bezpośrednio przez 8-biegunowy wtyk M12:
 - 2 x czujnik mutingu
 - 1 x lampka mutingu

Perfekcyjnym rozwiązaniem SafetyBUS p® - PSENopt SB



Okablowanie urządzeń = rozwiązanie jednokablowe z IP67

Łatwe wykonanie okablowania

W tradycyjnych rozwiązaniach krat świetlnych należy doprowadzić sygnały OSSD do urządzenia interpretującego oraz zapewnić zasilanie nadajnika i odbiornika.

Przy zastosowaniu wbudowanego w kratę świetlną złącza do magistrali SafetyBUS p możliwe są prostsze wersje okablowania. Za pomocą zaledwie jednego kabla można zapewnić przesył sygnałów oraz zasilanie.

Podstawą jest kabel hybrydowy, który umożliwi zasilanie kraty świetlnej, a jednocześnie przesyła sygnały do magistrali SafetyBUS p.

Go oferują w zakresie IP67 liczne korzyści związane z ich stosowaniem. Gotowe, jednokablowe rozwiązanie gdyż wszystkie prace związane z podłączeniem i prowadzeniem kabli są ograniczone do minimum.

Korzyści dla użytkownika

- ▶ Zmniejszone nakłady na instalację:
 - mniejsze zapotrzebowanie na miejsce
 - kabel hybrydowy (rozwiązanie jednokablowe) do IP67
 - podłączenie przez wtyk SafetyBUS p
 - łatwa parametryzacja za pomocą systemowego oprogramowania PSS WIN-PRO
- ▶ Skrócone czasy przestojów podczas bieżącej pracy
 - łatwiejsze wyszukiwanie usterek; dane diagnostyczne dostępne bezpośrednio w układzie sterowania
 - szybka wymiana urządzeń dzięki centralnej konfiguracji i przekazywaniu ustawień
- ▶ Wbudowana funkcja mutingu (lokalnie/globalnie, częściowo/całkowicie)

Do każdego zastosowania odpowiednie kurtyny świetlne i kraty PSENopt SB

Typ	PSEN opSB-4F	PSEN opSB-4H	PSEN opSB-4B
Rozdzielczość/ liczba promieni	Palce (14 mm)	Ręka (30 mm)	Ciało (2 ... 4 promienie)
Wysokość pola ochronnego	300 ... 900 mm	300 ... 1 650 mm	500 ... 1 200 mm
Zasięg	0,2 ... 6 m	0,2 ... 15 m	0,5 ... 25 m
Czas zadziałania PSENopt SB	75 ... 105 ms	58 ... 84 ms	55 ms
Typ produktu zgodnie z PN-EN/IEC 61546-1/-2	Typ 4	Typ 4	Typ 4

Zawsze aktualne informacje na temat kurtyn i krat świetlnych PSENopt SB:

Webcode 0347

Informacje online pod adresem www.pitz.com



► Pomoc w wyborze – kurtyny i kraty świetlne z

Kurtyny i kraty świetlne z interfejsem SafetyBUS p PSENOpt SB

Cechy wspólne

- ▶ Dopuszczone i zgodne z PN-EN/IEC 61508 i EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ Stosowane w zastosowaniach wg kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1 do ochrony palców, dłoni i ciała
- ▶ Zintegrowane funkcje:
Muting (całkowicie/częściowo)
- ▶ Z interfejsem SafetyBUS p
- ▶ Dodatkowo możliwe bezpośrednie podłączenie lampki kontrolnej mutingu
- ▶ Przyłącze:
Odbiornik Rx:
M12, 8-biegunowe i 5-biegunowe
Nadajnik Tx: M12, 4-biegunowy
- ▶ Napięcie zasilające: 24 V DC



PSEN opSB-4F



PSEN opSB-4H



PSEN opSB-4B

Typ	Dopuszczone zgodnie z PN-EN/IEC 61496-1/-2
PSEN opSB-4F-14-030	Typ 4
PSEN opSB-4F-14-045	Typ 4
PSEN opSB-4F-14-060	Typ 4
PSEN opSB-4F-14-075	Typ 4
PSEN opSB-4F-14-090	Typ 4
PSEN opSB-4H-30-030	Typ 4
PSEN opSB-4H-30-045	Typ 4
PSEN opSB-4H-30-060	Typ 4
PSEN opSB-4H-30-075	Typ 4
PSEN opSB-4H-30-090	Typ 4
PSEN opSB-4H-30-105	Typ 4
PSEN opSB-4H-30-120	Typ 4
PSEN opSB-4H-30-135	Typ 4
PSEN opSB-4H-30-150	Typ 4
PSEN opSB-4H-30-165	Typ 4
PSEN opSB-4B-2-050	Typ 4
PSEN opSB-4B-3-080	Typ 4
PSEN opSB-4B-4-090	Typ 4
PSEN opSB-4B-4-120	Typ 4

interfejsem Safety BUS p[®] PSENopt SB

Rozdzielczość/ liczba promieni	Wysokość pola ochronnego	Zasięg	Czas zadziałania PSENopt	Wymiary	Nr artykułu
Palce (14 mm)	300 mm	0,2 ... 6 m	75 ms	35 x 40 mm	630 351
Palce (14 mm)	450 mm	0,2 ... 6 m	82 ms	35 x 40 mm	630 352
Palce (14 mm)	600 mm	0,2 ... 6 m	90 ms	35 x 40 mm	630 353
Palce (14 mm)	750 mm	0,2 ... 6 m	97 ms	35 x 40 mm	630 354
Palce (14 mm)	900 mm	0,2 ... 6 m	105 ms	35 x 40 mm	630 355
Ręka (30 mm)	300 mm	0,2 ... 15 m	58 ms	35 x 40 mm	630 451
Ręka (30 mm)	450 mm	0,2 ... 15 m	61 ms	35 x 40 mm	630 452
Ręka (30 mm)	600 mm	0,2 ... 15 m	64 ms	35 x 40 mm	630 453
Ręka (30 mm)	750 mm	0,2 ... 15 m	67 ms	35 x 40 mm	630 454
Ręka (30 mm)	900 mm	0,2 ... 15 m	70 ms	35 x 40 mm	630 455
Ręka (30 mm)	1050 mm	0,2 ... 15 m	72 ms	35 x 40 mm	630 456
Ręka (30 mm)	1200 mm	0,2 ... 15 m	75 ms	35 x 40 mm	630 457
Ręka (30 mm)	1350 mm	0,2 ... 15 m	78 ms	35 x 40 mm	630 458
Ręka (30 mm)	1500 mm	0,2 ... 15 m	81 ms	35 x 40 mm	630 459
Ręka (30 mm)	1650 mm	0,2 ... 15 m	84 ms	35 x 40 mm	630 460
Ciało (2)	500 mm	0,5 ... 25 m	55 ms	35 x 40 mm	630 550
Ciało (3)	800 mm	0,5 ... 25 m	55 ms	35 x 40 mm	630 551
Ciało (4)	900 mm	0,5 ... 25 m	55 ms	35 x 40 mm	630 552
Ciało (4)	1200 mm	0,5 ... 25 m	55 ms	35 x 40 mm	630 553



Dokumentacja
techniczna na temat
optoelektronicznych
urządzeń zabezpie-
czających
PSENopt SB:

Webcode 0347

Informacja online
pod adresem
www.pilz.com



► Osprzęt – optoelektroniczne urządzenia za

Optoelektroniczne urządzenia zabezpieczające PSENopt – kable połączeniowe



Kabel PSEN op

Typ

Kabel PSEN op – kabel do kurtyń i krat świetlnych

- M12 złącze wtykowe
- Przyłącze: M12, 4-biegunowe
- ekranowany



Kabel PSEN op do L-Muting

Kabel PSEN op – kabel do kurtyń i krat świetlnych

- M12 złącze wtykowe
- Przyłącze: M12, 8-biegunowe
- ekranowany



Kabel PSEN op – Y-Kabel

Kabel PSEN op – kabel do bramek i kurtyń świetlnych oraz czujników mutingu

- M12 złącze wtykowe
- Przyłącze: M12, 4-biegunowe
- nieekranowany

Kabel PSEN op – kabel do kurtyń świetlnych

- M12 złącze wtykowe
- Przyłącze: M12, 5-biegunowe
- nieekranowany



Konektor PSEN op

Kabel PSEN op – kabel do kaskadowania kurtyń i krat świetlnych

- M12 złącze wtykowe
- Przyłącze: M12, 5-biegunowe
- ekranowany

Kabel PSEN op – kabel do mutingu L krat świetlnych

- M12 złącze wtykowe
- Przyłącze: M12, 4-biegunowe
- ekranowany

Kabel PSEN op – kabel Y do mutingu T krat świetlnych

- M12 złącze wtykowe
- Przyłącze: M12, 4-biegunowe
- ekranowany

Konektor PSEN op – adapter wtykowy do łączenia kaskadowego krat świetlnych

- M12 złącze wtykowe
- Przyłącze: M12, 5-biegunowe
- Zastosowanie w trybie autonomicznym

bezpieczające PSENopt i PSENopt SB

Odpowiednie do	Typ wtyku	Nr artykułu
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op2B ▶ PSEN op4F ▶ PSEN op4H ▶ PSEN op4B 	wtyk kątowy	3 m 630 306
		5 m 630 307
		10 m 630 308
		30 m 630 319
	wtyk prosty	3 m 630 303
		5 m 630 304
		10 m 630 305
		30 m 630 309
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op2B ▶ PSEN op4F ▶ PSEN op4H ▶ PSEN op4B 	wtyk kątowy	3 m 630 316
		5 m 630 317
		10 m 630 318
		30 m 630 329
	wtyk prosty	3 m 630 313
		5 m 630 314
		10 m 630 315
		30 m 630 328
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op2H ▶ PSEN op2/4S ▶ Czujniki mutingu 	wtyk kątowy	3 m 630 341
		5 m 630 342
		10 m 630 343
		30 m 630 344
	wtyk prosty	3 m 630 300
		5 m 630 301
		10 m 630 302
		30 m 630 296
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op2H 	wtyk kątowy	3 m 630 347
		5 m 630 348
		10 m 630 349
		30 m 630 350
	wtyk prosty	3 m 630 310
		5 m 630 311
		10 m 630 312
		30 m 630 297
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op4F ▶ PSEN op4H 	wtyk prosty	0,5 m 630 280
		1 m 630 281
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op4B 	wtyk prosty/kątowy	0,75 m 630 282
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op4B 	wtyk kątowy	630 295
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op4F ▶ PSEN op4H 	wtyk prosty	630 285

Dokumentacja techniczna do osprzętu do optoelektronicznych urządzeń zabezpieczających PSENopt i PSENopt SB:

 Webcode 0337

Informacja online pod adresem www.pitz.com



► Osprzęt – optoelektroniczne urządzenia za

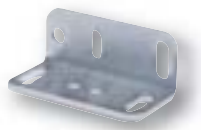
Optoelektroniczne urządzenia zabezpieczające PSENopt – muting



PSENopt op1.1



PSENopt iop1



Uchwyt montażowy



PIT si 1.1

Typ

PSENopt op1.1/PSENopt op1.2 – czujniki mutingu

- Wyjście: PNP, n/o i n/c
- Napięcie zasilania: 10 ... 30 V DC
- Przyłącze: M12, 4-biegunowe

PSENopt op1.3 – PSENopt op reflektor

- z reflektorem pryzmatycznym
- Wyjście: PNP, n/o i n/c
- Napięcie zasilania: 10 ... 30 V DC
- Przyłącze: M12, 4-biegunowe

PSENopt op1.4/PSENopt op1.5 – czujniki mutingu

- Czujniki mutingu do konfiguracji L

PSENopt op1.6/PSENopt op1.7 – czujniki mutingu

- Czujniki mutingu do konfiguracji T

PSENopt iop1

- Skrzynka połączeniowa do podłączenia krat świetlnych

Uchwyt montażowy

Kątownik montażowy do czujników mutingu

PIT si 1.1 – lampa sygnalizacyjna mutingu, niemonitorowana

- Lampa sygnalizacyjna mutingu, niemonitorowana, zgodna z PN-EN/IEC 61496
- Klasa ochrony IP65

PIT si 1.2 – lampa sygnalizacyjna mutingu, monitorowana

- Lampa sygnalizacyjna mutingu, zgodna z PN-EN/IEC 61496 i VDE 0113-201
- do stosowania do kategorii 4 zgodnie z PN-EN 954-1
- 2 wyjścia półprzewodnikowe do monitorowania działania żarnika
- Dopuszczenie TÜV
- Klasa ochrony IP65

PIT si 2.1 – lampa sygnalizacyjna mutingu z diodami LED

- Lampa sygnalizacyjna mutingu, zgodna z PN-EN/IEC 61496 i VDE 0113-201
- Klasa ochrony IP65
- Kolor świecenia żółty
- odporna na zużycie

bezpieczające PSENopt i PSENopt SB

Odpowiednie do	Zasięg	Nr artykułu
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op4 ▶ PSEN op2B ▶ PMUT 	0 ... 20 m	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odbiornik: PSEN op1.1 630 321 ▶ Nadajnik: PSEN op1.2 630 322
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op2B ▶ PSEN op4F ▶ PSEN op4H ▶ PSEN op4B ▶ PSEN opSB ▶ PMUT 	0,1 ... 6 m	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Odbłyśnik: PSEN op1.3 630 320 ▶ Reflektor: PSEN op Reflektor 630 323
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op4B-S 	0,1 ... 3 m	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op1.4 Odbłyśnik 630 707 ▶ PSEN op1.5 Reflektor 630 708
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op4B-S 	0,1 ... 3 m	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op1.6 Odbłyśnik 630 709 ▶ PSEN op1.7 Reflektor 630 710
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op4B-T/-L/-S 	-	630 370
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op1.1 ▶ PSEN op1.2 ▶ PSEN op1.3 	-	630 324
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op2B ▶ PSEN op4F ▶ PSEN op4H ▶ PSEN op4B ▶ PMUT <p>w połączeniu z programowalnymi systemami sterowania PSS i z wyjściami dwubiegunowymi PSS DIO Z/DI2O Z</p>	0,1 ... 3 m	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lampa sygnalizacyjna mutingu (z żarówką, kątownikiem montażowym i 2 śrubami) 620 010 ▶ Żarówka 620 100
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op2B ▶ PSEN op4F ▶ PSEN op4H ▶ PSEN op4B <p>w połączeniu z PNOZmulti, PSS, SafetyBUS p</p>	0,1 ... 3 m	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lampa sygnalizacyjna mutingu (z żarówką, kątownikiem montażowym i 2 śrubami) 620 020 ▶ Żarówka 620 100
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSENopt <p>w połączeniu z programowalnymi systemami sterowania PSS i z wyjściami dwubiegunowymi PSS DIO Z/DI2O Z</p>	0,1 ... 3 m	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lampa sygnalizacyjna mutingu (z diodami LED, kątownikiem montażowym i 2 śrubami) 620 015

Dokumentacja techniczna do osprzętu do optoelektronicznych urządzeń zabezpieczających PSENopt i PSENopt SB:

 Webcode 0337

Informacja online pod adresem www.pitz.com



► Osprzęt – optoelektroniczne urządzenia za

Optoelektroniczne urządzenia zabezpieczające PSENopt – ustawienie, instalacja i bieżąca praca



Statyw naziemny



Lustro



Wskaźnik laserowy



Zestaw wsporników



Narzędzie testowe

Typ

Statyw naziemny

Wymiary:
(szer. x głęb.) 240 x 240 mm
- Profil 30 x 30 mm

Wymiary:
(szer. x głęb.) 240 x 240 mm
- Profil 45 x 45 mm

Lustro przekierowania

Wymiary:
(szer. x głęb.) 124 x 6 mm

Wskaźnik laserowy Narzędzie do ustawiania

Zestaw wsporników Kątownik mocujący

- standardowy kątownik mocujący wchodzi w zakres dostawy PSENopt
- Profil 30 x 30 mm

Narzędzie testowe Pręty kontrolne

bezpieczające PSENopt i PSENopt SB

Odpowiednie do	Opis	Opakowanie jedn. (szt.)	Nr artykułu
PSENopt i lustro przekierowania	1 000 mm	1	630330
	1 200 mm	1	630331
PSENopt	1 500 mm	1	630332
	1 800 mm	1	630333
PSENopt	550 mm	1	630335
	700 mm	1	630336
	900 mm	1	630337
	1 000 mm	1	630338
	1 270 mm	1	630339
<ul style="list-style-type: none"> ▶ PSEN op2B ▶ PSEN op4F ▶ PSEN op4H ▶ PSEN op4B 	Klasa ochrony lasera 2 zgodnie z PN-EN 60825-1	1	630340
PSENopt	Standard (nie do PSEN op2H)	4	630325
	regulowany	4	630326
	odporny na drgania	4	630327
PSENopt do ochrony palców i rąk	F 14 mm Średnica	1	630345
	H 30 mm Średnica	1	630346

Dokumentacja techniczna do osprzętu do optoelektronicznych urządzeń zabezpieczających PSENopt i PSENopt SB:

 Webcode 0337

Informacja online pod adresem www.pitz.com



▶ Bezpieczne systemy kamer SafetyEYE® i PSEN



Korzyści dla użytkownika

- ▶ Sterowanie i monitorowanie w 3 wymiarach
- ▶ Wszechstronne i elastyczne zastosowanie
- ▶ Ergonomiczne stanowiska pracy zwiększają produktywność
- ▶ Efektywne procesy pracy zwiększają rentowność
- ▶ Prosta, szybka instalacja i uruchomienie dzięki małej liczbie wygodnych w obsłudze komponentów
- ▶ Intuicyjne prowadzenie użytkownika
- ▶ Łatwa konfiguracja przestrzeni 3D ostrzegania i ochrony
- ▶ Komfortowa diagnostyka i postępowania dowodowe

Innowacyjna optyka dla Twojego bezpieczeństwa

Bezpieczne systemy kamer służą do monitorowania obszarów płaskich (2D) i przestrzennych (3D). W odróżnieniu od tradycyjnych czujników, mogą one zbierać i interpretować szczegółowe informacje na temat całego obszaru monitorowania. Bezpieczne systemy kamer SafetyEYE i PSEnvip zapewniają wysokie bezpieczeństwo oraz funkcjonalność w zakresie bezpieczeństwa i sterowania.

Bezpieczny system kamer SafetyEYE służy do trójwymiarowego monitorowania przestrzeni

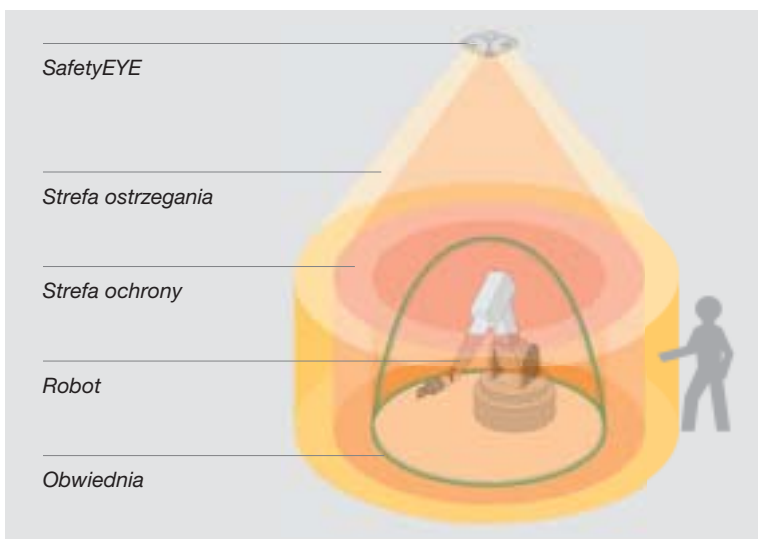
SafetyEYE to pierwszy system kamer do trójwymiarowego monitorowania przestrzeni. SafetyEYE bezpiecznie monitoruje i steruje stwarzającymi zagrożenie procesami, chroni ludzi, maszyny i obiekty przed nieuprawnionym dostępem (ochrona).

W przeciwieństwie do konwencjonalnych urządzeń ochronnych, nadzorowana jest nie tylko płaszczyzna, lecz trójwymiarowa przestrzeń.

Juz za pomocą jednej kamery SafetyEYE można równolegle rozwiązać wiele zadań związanych z bezpieczeństwem.

SafetyEYE to przestrzenny system monitorowania zintegrowany z oprogramowaniem analizującym obraz stereoskopowy. Realizuje on funkcje związane z bezpieczeństwem oraz standardowe funkcje sterowania, a tym samym dba o ergonomiczny przebieg procesów i efektywność wyników. Kamera SafetyEYE jest zawsze obecna – elastyczna, inteligentna i prosta w obsłudze.

Więcej informacji oraz dane techniczne znajdują się w prospekcie SafetyEYE.



Ergonomiczne procesy pracy, efektywne wyniki, wszechstronne bezpieczeństwo – tak działa kamera SafetyEYE z perspektywy ptaka.



Zawsze aktualne informacje o bezpiecznych systemach kamer SafetyEYE:



Webcode 1902

Informacja online pod adresem www.pilz.com

vip



Dokładne i bezpieczne zagananie blach z systemem PSEnvip

Bazujący na kamerach system ochronny PSEnvip to produkt firmy Pilz do optycznego monitorowania wszystkich procesów zaganania blach. Zamiast laserowego źródła światła stosowane jest źródło światła bazujące na diodach LED. System zainstalowany

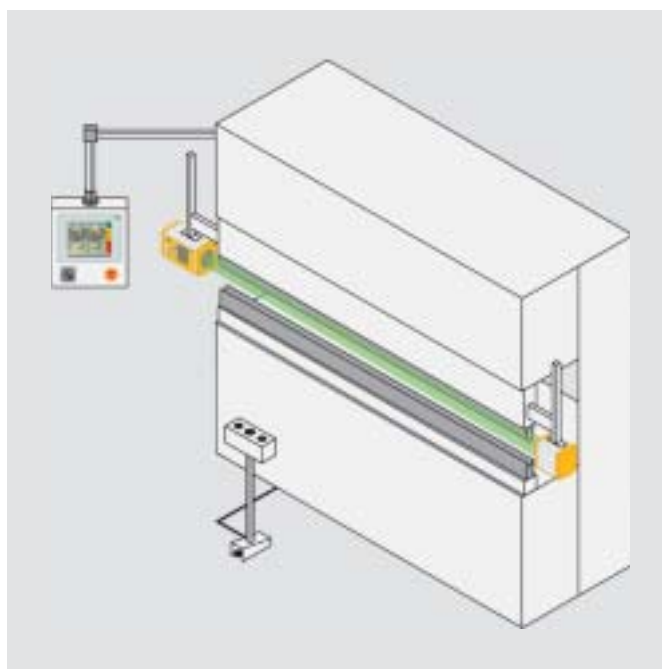
na górnej krawędzi krawędziarki rozpoznaje nawet najmniejsze ciała obce w strefie chronionej między nadajnikiem a odbiornikiem.

W połączeniu z jednoznacznymi komunikatami diagnostycznymi na wyświetlaczu LCD daje to możliwość wydajnej pracy z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa.

Więcej informacji w prospekcie PSEnvip.

Korzyści dla użytkownika

- ▶ unikalny system z technologią optyczną z widzialnym promieniem światła „vision parallel“
- ▶ odporność na drgania, światło rozproszone i różnice temperatur
- ▶ szybka, łatwa regulacja dzięki innowacyjnej optyce
- ▶ łatwa dla użytkownika precyzyjna regulacja za pomocą oprogramowania po zmianie narzędzi
- ▶ komfortowa obsługa i diagnostyka na wbudowanym wyświetlaczu
- ▶ bezpieczne monitorowanie za pomocą programowalnych systemów sterowania PLC lub systemów bezpieczeństwa PNOZmulti



Bezpieczne monitorowanie procesów zaganiania z użyciem innowacyjnego systemu ochronno-pomiarowego PSEnvip.

Zawsze aktualne informacje o bezpiecznych systemach kamer PSEnvip:

 Webcode 2080

Informacja online pod adresem www.pilz.com

AT

Pilz Ges.m.b.H.
Sichere Automation
Modcenterstraße 14
1030 Wien
Austria
Telefon: +43 1 7986263-0
Telefaks: +43 1 7986264
E-mail: pilz@pilz.at

AU

Pilz Australia
Safe Automation
Suite C1, 756 Blackburn Road
Clayton, Melbourne VIC 3168
Australia
Telefon: +61 3 95446300
Telefaks: +61 3 95446311
E-mail: safety@pilz.com.au

BE LU

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

BR

Pilz do Brasil
Automação Segura
Rua Ártico, 123 - Jd. do Mar
09726-300
São Bernardo do Campo - SP
Brazylia
Telefon: +55 11 4337-1241
Telefaks: +55 11 4337-1242
E-mail: pilz@pilz.com.br

CH

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

CN

Pilz Industrial Automation
Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Safe Automation
Rm. 704-706
No. 457 Wu Lu Mu Qi (N) Road
Shanghai 200040
Chiny
Telefon: +86 21 62494658
Telefaks: +86 21 62491300
E-mail: sales@pilz.com.cn

DE

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Niemcy
Telefon: +49 711 3409-0
Telefaks: +49 711 3409-133
E-mail: pilz.gmbh@pilz.de

DK

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Ellegaardvej 25 L
6400 Sonderborg
Dania
Telefon: +45 74436332
Telefaks: +45 74436342
E-mail: pilz@pilz.dk

ES

Pilz Industrieelektronik S.L.
Safe Automation
Camí Ral, 130
Poligono Industrial Palou Nord
08400 Granollers
Hiszpania
Telefon: +34 938497433
Telefaks: +34 938497544
E-mail: pilz@pilz.es

FI

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Nuijamiestentie 5 A
00400 Helsinki
Finlandia
Telefon: +358 9 27093700
Telefaks: +358 9 27093709
E-mail: pilz.fi@pilz.dk

FR

Pilz France Electronic
1, rue Jacob Mayer
BP 12
67037 Strasbourg Cedex 2
Francja
Telefon: +33 3 88104000
Telefaks: +33 3 88108000
E-mail: siege@pilz-france.fr

GB

Pilz Automation Technology
Safe Automation
Willow House, Medicott Close
Oakley Hay Business Park
Corby
Northants NN18 9NF
Wielka Brytania
Telefon: +44 1536 460766
Telefaks: +44 1536 460866
E-mail: sales@pilz.co.uk

IE

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

IT

Pilz Italia Srl
Automazione sicura
Via Meda 2/A
22060 Novedrate (CO)
Włochy
Telefon: +39 031 789511
Telefaks: +39 031 789555
E-mail: info@pilz.it

JP

Pilz Japan Co., Ltd.
Safe Automation
Shin-Yokohama Fujika Building 5F
2-5-9 Shin-Yokohama
Kohoku-ku
Yokohama 222-0033
Japonia
Telefon: +81 45 471-2281
Telefaks: +81 45 471-2283
E-mail: pilz@pilz.co.jp

KR

Pilz Korea Ltd.
Safe Automation
9F Jo-Yang Bld. 50-10
Chungmuro2-Ga Jung-Gu
100-861 Seoul
Republika Korei
Telefon: +82 2 2263 9541
Telefaks: +82 2 2263 9542
E-mail: info@pilzkorea.co.kr

MX

Pilz de México, S. de R.L. de C.V.
Automatización Segura
Circuito Pintores 170
Cd. Satélite
Naucalpan, Méx. 53100
Meksyk
Telefon: +52 55 5572 1300
Telefaks: +52 55 5572 1300
E-mail: info@mx.pilz.com

NL

Pilz Nederland
Veilige automatisering
Postbus 186
4130 ED Vianen
Holandia
Telefon: +31 347 320477
Telefaks: +31 347 320485
E-mail: info@pilz.nl

...

W wielu krajach jesteśmy reprezentowani poprzez naszych partnerów handlowych.

Bliższych informacji można zasięgnąć, wchodząc na naszą stronę internetową lub kontaktując się z naszą siedzibą główną.

NZ

Pilz New Zealand
Safe Automation
5 Nixon Road
Mangere
Auckland
Nowa Zelandia
Telefon: +64 96345350
Telefaks: +64 9 6345352
E-mail: t.catterson@pilz.co.nz

PL

Pilz Polska Sp. z o.o.
Safe Automation
ul. Odlewnicza 1
03-231 Warszawa
Polska
Telefon: +48 22 8847100
Telefaks: +48 22 8847109
E-mail: info@pilz.pl

PT

Pilz Industrieelektronik S.L.
R. Eng Duarte Pacheco, 120
4 Andar Sala 21
4470-174 Maia
Portugalia
Telefon: +351 229407594
Telefaks: +351 229407595
E-mail: pilz@pilz.es

SE

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Enerigatan 10 B
43437 Kungsbacka
Szwecja
Telefon: +46 300 13990
Telefaks: +46 300 30740
E-mail: pilz.se@pilz.dk

TR

Pilz Emniyet Otomasyon
Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Kayışdağı Cad. Beykonağı Plaza
No:130 K:2 D:2
Kayışdağı-Istanbul
Turcja
Telefon: +90 216 5775550
Telefaks: +90 216 5775549
E-mail: pilz.tr@pilz.de

US CA

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

www

www.pilz.com

Pomoc techniczna

+49 711 3409-444



Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Niemcy
Telefon: +49 711 3409-0
Telefaks: +49 711 3409-133
E-mail: pilz.gmbh@pilz.de

pilz