



Sensorik PSEN[®], Befehls- und Meldegeräte PIT[®]

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

- ▶ Geräte zur Positionsüberwachung ▶ Sicherheitsschalter
- ▶ Sichere Schutztürsysteme ▶ Lichtgitter ▶ Sicherheits-Laserscanner
- ▶ Sichere Kamerasysteme ▶ Befehls- und Meldegeräte





Die sichere Lösung:
Sensorik und Steuerung.

► Sichere Sensorik PSEN[®], Befehls- und Meldegeräte PIT[®]

Pilz Sensoren PSEN und Befehls- und Meldegeräte PIT gewährleisten die effiziente Nutzung von Maschinen und komplexen Anlagen, verbunden mit dem normengerechten Schutz von Mensch und Maschine. Das vielseitige Portfolio ermöglicht individuelle Lösungen für jede Anforderung: von der Überwachung von Positionen, Hauben, Schutztüren und Flächen bis zur dreidimensionalen Raumüberwachung. In Kombination mit sicherer Steuerungstechnik von Pilz erhalten Sie eine wirtschaftliche Gesamtlösung.

Inhalt

Pilz Automatisierungslösungen	6	- Lichtgitter PSENopt Advanced	70
		- Lichtgitter PSENopt slim	72
Sensorik	8	- Lichtgitter PSENopt II	74
		► Sicherheits-Laserscanner PSENscan	100
Safety Device Diagnostics			
► Safety Device Diagnostics SDD	14	Sichere Kamerasysteme	
		► kamerabasierte Schutzsysteme PSEnvip	104
		- kamerabasiertes Schutzsystem PSEnvip	106
Geräte zur Positionsüberwachung		- kamerabasiertes Schutzsystem PSEnvip 2	108
► sicherer Seilzugschalter PSENrope	16	► sicheres Kamerasystem SafetyEYE	114
► Drehgeber PSENenco	18		
Sicherheitsschalter	20	Kollisionsmess-Set für	
► mechanischer Sicherheitsschalter PSENmech	22	Mensch-Roboter-Kollaboration	
► magnetischer Sicherheitsschalter PSENmag	26	► Kollisionsmess-Set	120
► codierter Sicherheitsschalter PSENcode	32		
► Sicherheitsriegel PSENbolt	42	Befehls- und Meldegeräte	122
► sicherer Scharnierschalter PSENhinge	44	► Not-Halt-Taster PITestop und PITestop active	124
		► Betriebsartenwahlschalter PITmode	136
Sichere Schutztürsysteme	46	► handbetätigter Befehlsgeber PITjog	140
► sicheres Schutztürsystem PSENslock	48	► Zustimmungstaster PITenable	142
► sicheres Schutztürsystem PSENmlock	54		
► sicheres Schutztürsystem PSENsgate	58	Dezentrale Module IP67	
		► Dezentrale Module PDP67	146
Optoelektronische Sensoren			
► Lichtgitter	64	Kabelzubehör Sensorik	148
- Lichtgitter PSENopt	68	Stichwortverzeichnis	172



www.pilz.com/facebook



www.pilz.com/twitter



www.pilz.com/linkedin



www.pilz.com/youtube



www.pilz.com/xing



www.pilz.com/google+



Pilz ist Ihr Lösungsanbieter für alle Automatisierungsaufgaben. Standard-Steuerungsaufgaben inklusive. Entwicklungen von Pilz schützen Mensch, Maschine und Umwelt.

Als familiengeführtes Unternehmen hat Pilz eine über 60-jährige Tradition. Gelebte Kundennähe ist in allen Bereichen sichtbar und überzeugt durch persönliche Beratung, hohe Flexibilität und zuverlässigen Service. Weltweit, rund um die Uhr, in 42 Tochtergesellschaften und Niederlassungen sowie bei 27 Handelspartnern auf allen Kontinenten.

Über 2200 Mitarbeiter, jeder einzelne ein Botschafter der Sicherheit, sorgen dafür, dass Ihre Mitarbeiter – das wertvollste Kapital Ihres Unternehmens – sicher und unversehrt arbeiten können.

SERVICES

Beratung
Engineering
Schulungen

wirtschaftlich

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY



Automatisierungs-
lösungen von Pilz –
in allen Branchen
zu Hause.



Pilz Automatisierungslösungen

Pilz bietet alles, was Sie für die Automation Ihrer Maschinen und Anlagen brauchen: innovative Komponenten und Systeme, bei denen Sicherheit und Automation in Hardware und Software verschmelzen.

Von der Sensorik über die Steuerungstechnik bis hin zur Antriebstechnik spielt bei allen Komponenten und Systemen von Pilz die Einfachheit bei Inbetriebnahme, Handhabung

und Diagnose eine wichtige Rolle.

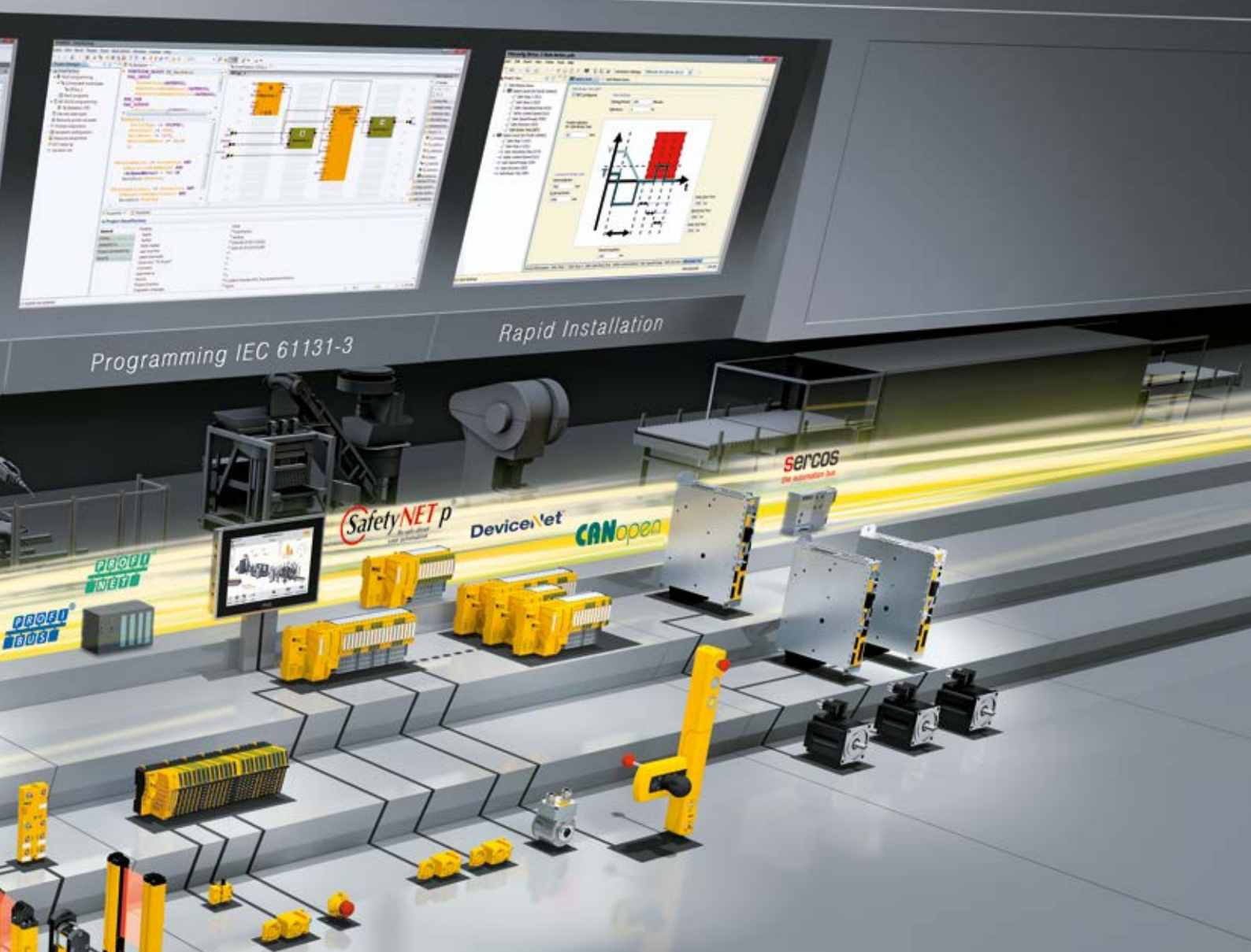
Sie profitieren von flexiblen Lösungen für Maschinen mit elementarem Funktionsumfang bis hin zu großen verketteten Anlagen. Mit uns standardisieren Sie Ihre Sicherheit, realisieren Sicherheit und Automation in einer Peripherie oder finden Lösungen für die komplette Automation.

Eingebettet in die jeweilige Systemumgebung – unabhängig

davon, ob Neukonstruktion oder Retrofit –, sind Lösungen von Pilz offen für verschiedene Schnittstellen und Funktionalitäten.

Die perfekte Kombination:

Steuerungstechnik von Pilz bietet zahlreiche Einsatzmöglichkeiten einschließlich der Überwachung elektrischer und funktionaler Sicherheit bis hin zur kompletten Maschinensteuerung.



Pilz Automatisierungslösungen

- ▶ einfache Konfiguration, Programmierung und Visualisierung durch innovative Software-Lösungen
- ▶ hohe Flexibilität durch individuell erweiterbare Lösungen
- ▶ Offenheit der Kommunikation
- ▶ hohe Verfügbarkeit durch umfangreiche Diagnosemöglichkeiten
- ▶ ein System für Sicherheit und Automation

Sichere Sensoren und dezentrale Module von Pilz gewährleisten, in Verbindung mit den verschiedenen Steuerungssystemen, die effiziente normenkonforme Nutzung von Maschinen und Anlagen. Unsere einbaufertigen Systeme und durchgängig kompatiblen Lösungen bieten Ihnen hohe Einsparpotenziale.

Antriebstechnik von Pilz zeichnet sich durch antriebsintegrierte Sicherheitsfunktionen, sichere Logik-

funktionen und die Verknüpfung von Visualisierung, Sensorik und Aktorik aus.

Bedien- und Visualisierungsgeräte von Pilz komplettieren Ihre Maschinen und Anlagen.

Automatisierungssoftware von Pilz lässt Sie Ihre Planung, Programmierung, Konfiguration, Inbetriebnahme, Diagnose und Visualisierung schnell und einfach realisieren.

Pilz bietet Ihnen Automatisierungslösungen für die Sicherheit von Mensch, Maschine und Umwelt.

► Sensorik

Umfassend und individuell: Profitieren Sie von einem umfangreichen Portfolio an Sicherheitssensoren, die internationalen Normen entsprechen und von Zertifizierungsstellen geprüft wurden. Bei der Entwicklung der Sensoren wird großer Wert auf Leistungsfähigkeit, Robustheit, Qualität – und auf eine einfache Bedienung gelegt. In Verbindung mit Steuerungstechnik von Pilz erhalten Sie eine sichere und wirtschaftliche Komplettlösung. Hohe Verfügbarkeit, Produktivität und maximale Sicherheit Ihrer Maschinen und Anlagen sind Ihnen garantiert.

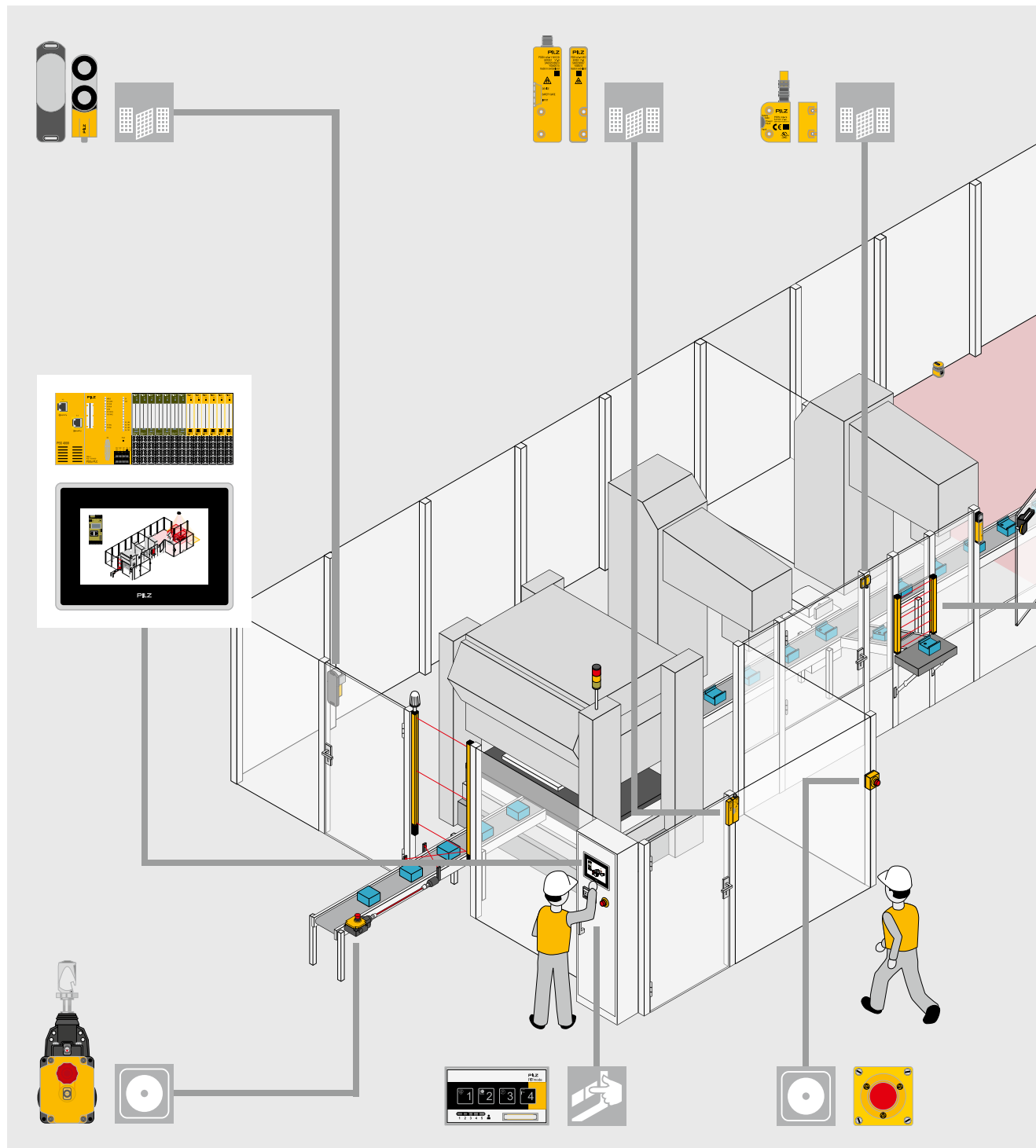
Auswahlhilfe Sensorik	10
Safety Device Diagnostics (SDD)	14
Geräte zur Positionsüberwachung	16
Sicherheitsschalter	20
Sichere Schutztürsysteme	46
Lichtgitter	64
Sicherheits-Laserscanner	100
Sichere Kamerasysteme	104
Kollisionsmess-Set für Mensch-Roboter-Kollaboration	120



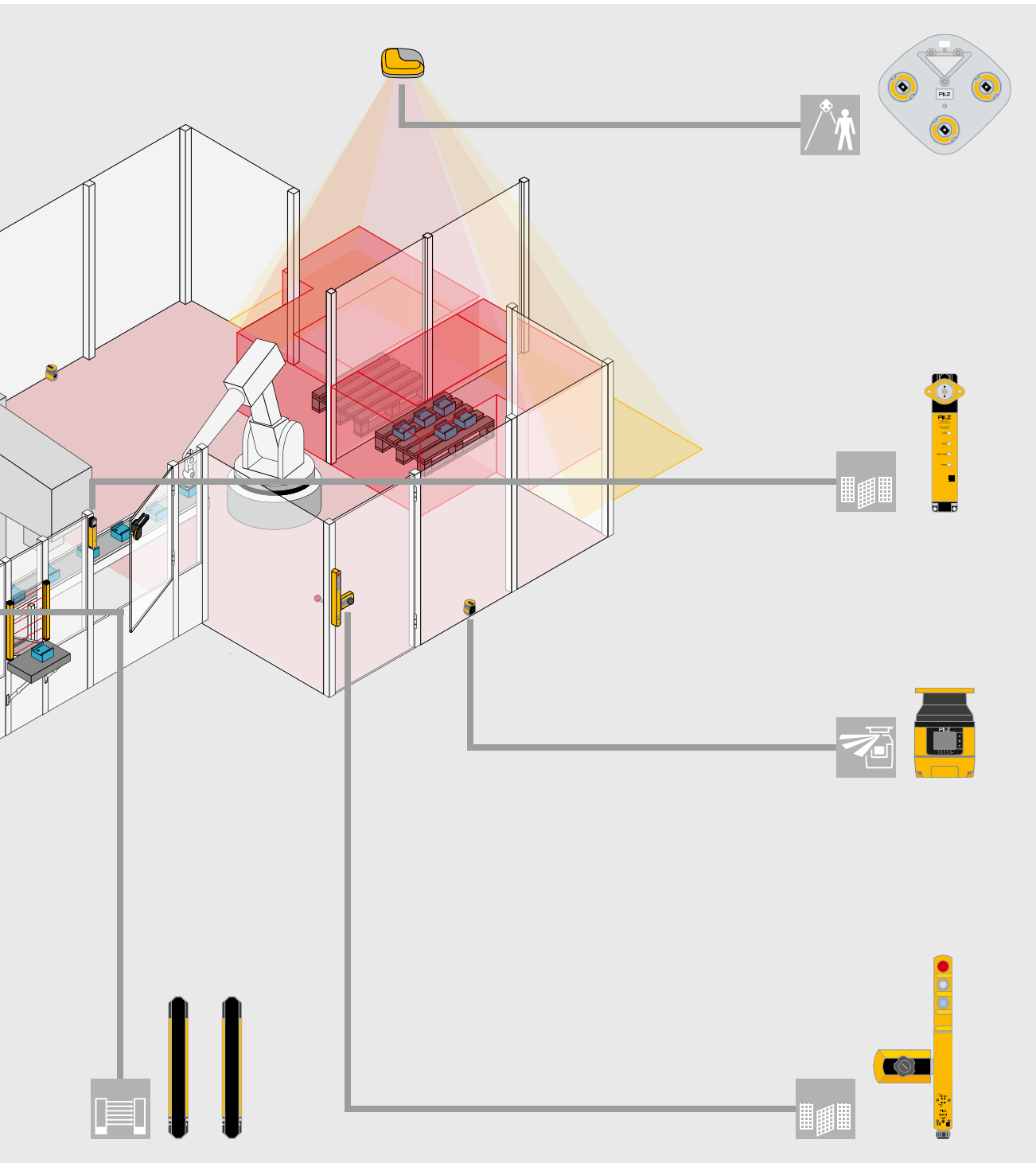


► Starke Lösung – mit sicherer Sensorik PSEN®

Gehen Sie bei der Automatisierung Ihrer Maschinen und Anlagen auf Nummer sicher: Sensorik, Steuerungstechnik, Antriebstechnik und Visualisierung aus einer Hand – die Komplettlösung von Pilz.



Die sichere und wirtschaftliche Komplettlösung aus einer Hand:
Sensorik, Steuerungstechnik, Antriebstechnik und Visualisierung von Pilz.



Immer aktuell informiert über: Sensorik PSEN

Webcode: web150521

Befehlsgeräte

Webcode: web150559

Online-Info unter www.pilz.com

► Für jede Anforderung – sichere Sensoren PSEN®

Freie Auswahl für Ihre Anwendung

Sichere Sensoren eignen sich für den Einsatz an Hauben, Klappen, Rolltoren, Schutztüren, Nocken, berührungslos wirkenden Schutzeinrichtungen und zur Positionserfassung. In der Übersicht finden Sie die passenden Sensoren für Ihre Sicherheitsanforderung. Benötigen Sie z. B. für Ihre Schutztür einen Sensor ohne Zuhaltungsfunktion, der berührungslos wirkt und höchsten Manipulationsschutz bietet, ist PSENcode die richtige Wahl.

Die passende Technologie

Die hohe Variabilität von sicheren Sensoren PSEN zeigt sich in den unterschiedlichen Technologien: Ob mechanisch, magnetisch, RFID, optisch oder kamerabasiert – Pilz hat mit seinem Know-how und seiner Erfahrung alle Technologien optimal umgesetzt.

Hauben/Klappen/Rolltore



Ja

Zuhaltung



Nein

Schutztüren



Positionserfassung/Nocken



Flächen/Räume



höchster
Manipulations-
schutz

















Positions-
überwachung
mit Gegenstück

Immer aktuell
informiert über
Sensorik PSEN:

Webcode:
web150521

Online-Info unter
www.pilz.com

spannungslos geschlossen		<ul style="list-style-type: none"> ▶ sicheres Schutztürsystem PSENsgate ▶ sicheres Schutztürsystem PSENmlock ▶ mechanischer Sicherheitsschalter PSENmech (me1S) ▶ Sicherheitsriegel PSEnbolt mit PSEN me1S (Federkraft) 	<p>ab Seite 58</p> <p>ab Seite 54</p> <p>ab Seite 22</p> <p>ab Seite 42</p>	 
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ sicheres Schutztürsystem PSENslock ▶ mechanischer Sicherheitsschalter PSENmech (me1M) ▶ Sicherheitsriegel PSEnbolt mit PSEN me1M (Magnetkraft) 	<p>ab Seite 48</p> <p>ab Seite 22</p> <p>ab Seite 42</p>	 
mechanisch		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherheitsriegel PSEnbolt mit PSEN ma1.4 ▶ sicherer Scharnierschalter PSEnhinge 	<p>ab Seite 42</p> <p>ab Seite 44</p>	
berührungslos	normaler Manipulationschutz	<ul style="list-style-type: none"> ▶ magnetischer Sicherheitsschalter PSENmag ▶ Sicherheitsriegel PSEnbolt mit PSEN ma1.4 	<p>ab Seite 26</p> <p>ab Seite 42</p>	 
	höchster Manipulationschutz	<ul style="list-style-type: none"> ▶ codierter Sicherheitsschalter PSENcode ▶ Sicherheitsriegel PSEnbolt mit PSENcode 	<p>ab Seite 32</p> <p>ab Seite 42</p>	  
berührungslos	mit Gegenstück	<ul style="list-style-type: none"> ▶ magnetischer Sicherheitsschalter PSENmag ▶ codierter Sicherheitsschalter PSENcode 	<p>ab Seite 26</p> <p>ab Seite 32</p>	
Überwachung von Flächen (2-D), Abkantpressen		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Lichtgitter PSENopt ▶ Lichtgitter PSENopt Advanced ▶ Lichtgitter PSENopt slim ▶ Lichtgitter PSENopt II ▶ Sicherheits-Laserscanner PSENscan ▶ kamerabasierte Schutzsysteme PSEnvip 	<p>ab Seite 68</p> <p>ab Seite 70</p> <p>ab Seite 72</p> <p>ab Seite 74</p> <p>ab Seite 100</p> <p>ab Seite 104</p>	 
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ sicheres Kamerasystem SafetyEYE 	<p>ab Seite 114</p>	



Not-Halt-Taster



Lichtgitter



Schutztür



Sicherheits-Laserscanner



dreidimensionale Raumüberwachung

► Safety Device Diagnostics

Safety Device Diagnostics (SDD) bietet eine einfache und umfangreiche Diagnose von Sicherheitsgeräten. Die Melde-I/Os der Sicherheitsgeräte, wie PSENcode, werden in ihrer Funktion erweitert. Es werden Statusinformationen abgefragt, Konfigurationsparameter gelesen und Aktionen ausgeführt. Die Safety Device Diagnostics ist die ideale Lösung für Ihre Applikation, damit Sie jederzeit und von überall den Überblick über die Sicherheitsgeräte behalten.



SDD ES ETH

Weniger Serviceeinsätze, höhere Verfügbarkeit

Die Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen wird auch von Sicherheitsgeräten bestimmt. Dank erweiterter Diagnosemöglichkeiten von Pilz Sicherheitsgeräten mit Safety Device Diagnostics können Serviceeinsätze bei Ihren Kunden reduziert werden. Endanwender profitieren von einer höheren Maschinenverfügbarkeit dank schneller Fehlerdiagnose. Zudem birgt die Safety Device Diagnostics die Möglichkeit, einen Schnittpunkt zum Anlagenbus für alle Sicherheitsgeräte anzubieten. Dank ihrer einfachen Erweiterbarkeit unterstützt die Safety Device Diagnostics den modularen Aufbau von Maschinen.

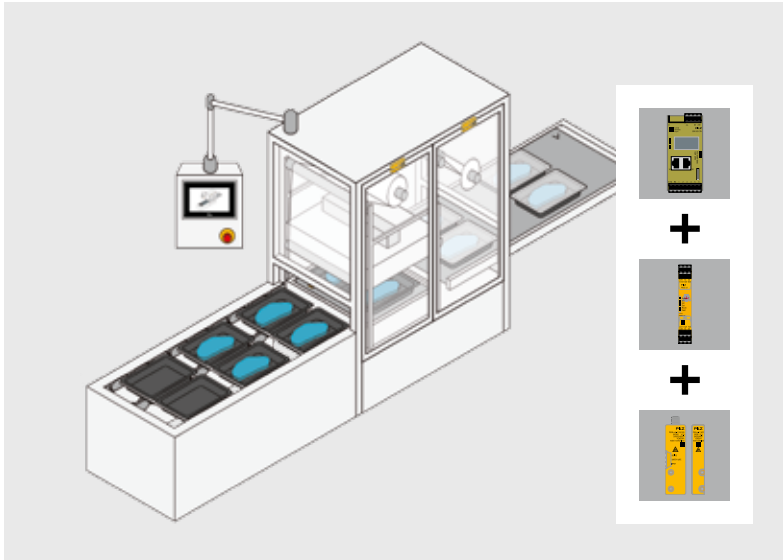
Gleicher Sensor, erweiterte Diagnose

Die Safety Device Diagnostics besteht aus einem Feldbusmodul plus Verteiler und Sicherheitsgeräten (z. B. Sensoren). Die Sicherheitsgeräte werden durch das Feldbusmodul automatisch aktiviert, sodass die Meldekontakte für die Safety Device Diagnostics befähigt werden. So ist beispielsweise eine einfache Reihenschaltung von Sensoren im Feld sowie die Fernwartung via Webserver möglich. Die Lösung mit Safety Device Diagnostics bietet daher wesentlich mehr Vorteile als eine konventionelle Verdrahtung von Meldekontakten. Sie entscheiden, welche Lösung für Sie optimal ist: Der Sensor bleibt der Gleiche.

Typenschlüssel Safety Device Diagnostics

SDD ES ETH

Produktgruppe Safety Device Diagnostics	Version
SDD ES – Safety Device Diagnostics Elektronikmodul Standard	ETH Kommunikationsmodul mit ETH-Schnittstelle
	PROFIBUS Kommunikationsmodul mit PROFIBUS-Schnittstelle
	PROFINET Kommunikationsmodul mit PROFINET-Schnittstelle
	EtherNet/IP Kommunikationsmodul mit EtherNet/IP-Schnittstelle



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ umfangreiche Diagnose zur Verringerung von Serviceeinsätzen und Stillstandzeiten
- ▶ einfache Diagnose dank Verwendung der gleichen Sensoren und optionaler IP67-Verkabelung
- ▶ direkter Informationserhalt durch das Display am Feldbusmodul
- ▶ schnelle und einfache Installation durch Reihenschaltung im Feld
- ▶ Anschluss von Fremdgeräten direkt über die I/Os am Feldbusmodul möglich
- ▶ wirtschaftliche Komplettlösung, z. B. mit PNOZ X oder PNOZsigma

Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEN cs6.11	542 111
Anschluss: PSEN cable, M12, 8-polig, 5 m	540 320
Verteiler IP20	535 112
Auswertegerät: PNOZ s3	751 103
Feldbusmodul: SDD ES ETH	540 130
- Federkraftklemmen	540 121
- steckbare Schraubklemmen	540 120

Prädestiniert sind hier die codierten Sicherheitsschalter PSENcode, die häufig auch in Reihe geschaltet werden, siehe PSENcode schmale Bauform.

Auswahlhilfe – Safety Device Diagnostics

Typ	Merkmale	Bestellnummer
SDD ES ETH Starter-Set	Kommunikationsmodul mit ETH-Anbindung, 2 PSENcode Sensoren, Verteiler, PSEN Kabel, Ethernet-Kabel, Netzgerät, Federkraftklemmen	540 110
SDD ES ETH	Kommunikationsmodul mit ETH-Anbindung	540 130
SDD ES PROFIBUS	Kommunikationsmodul mit PROFIBUS-Anbindung	540 132
SDD ES PROFINET	Kommunikationsmodul mit PROFINET-Anbindung	540 138
SDD ES EtherNet/IP	Kommunikationsmodul mit EtherNet/IP-Anbindung	540 137
SDD ES Set Screw Terminals	steckbare Schraubklemmen	540 120
SDD ES Set Spring Loaded Terminals	Federkraftklemmen	540 121

Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell informiert über Safety Device Diagnostics:

Webcode: web150456

Online-Info unter www.pilz.com

Gemeinsame Merkmale

- ▶ System bestehend aus Feldbusmodul, Verteiler und Sicherheitsgeräten (z. B. PSENcode)
- ▶ automatische Aktivierung der Sicherheitsgeräte durch das Feldbusmodul
- ▶ passend für 16 Sensoren in Reihe oder einzeln verdrahtet
- ▶ 6 zusätzlich konfigurierbare I/Os
- ▶ Kabellängen:
 - insgesamt max. 900 m
 - Gerät 1 zu Gerät 2: 50 m
 - letztes Gerät zu Kommunikationsmodul: 150 m
- ▶ Reaktionszeiten (nicht sicherheitsrelevant):
 - sicherheitsrelevante Daten: siehe einzelnes Sicherheitsgerät
 - Diagnosedaten: < 2 Sekunden

► Sicherer Seilzugschalter PSENRope

Ob am Fließband oder an der Maschine – wenn es um Sicherheit im Fertigungsbereich geht, ist der sichere Seilzugschalter PSENRope eine bewährte und zuverlässige Lösung. Mit manueller Betätigung schaltet PSENRope Funktionsprozesse ab. Er bietet maximale Sicherheit, denn die Not-Halt-Funktion kann an jedem Punkt des Seils ausgelöst werden.



PSEN rs1.0

PSEN rs2.0

So einfach ist eine optimale Sicherheitslösung

PSENRope ist flexibel einsetzbar, leicht zu installieren und komfortabel in der Handhabung. Ob Erstinstallation oder Umrüstung: Der sichere Seilzugschalter PSENRope vereinfacht für Sie den Einbau mit durchdachten technischen Details.

Dauerhaft im Einsatz – auch unter extremen Bedingungen

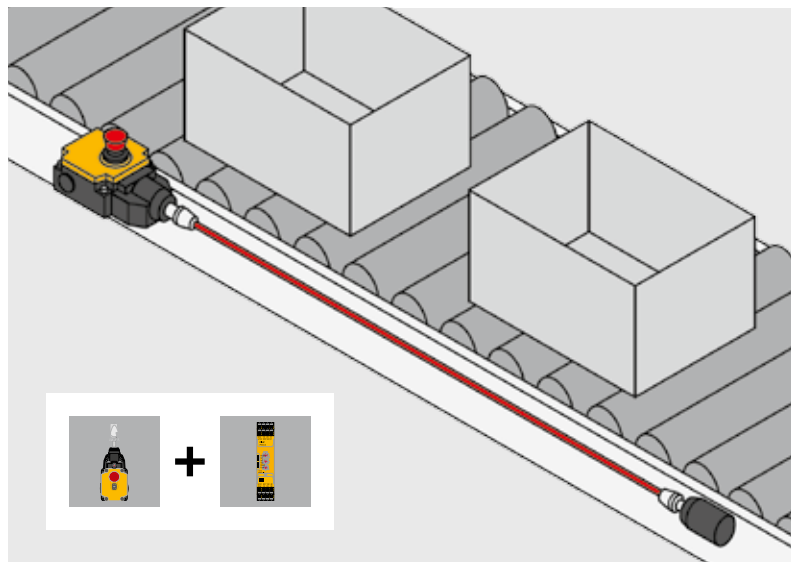
Da der Wirkungsbereich von Seilzugschaltern nur durch die Länge des Seils begrenzt wird, können auch große Anlagen mit PSENRope abgesichert werden. Aufgrund der robusten Verarbeitung ist PSENRope auch unter extremen Umweltbedingungen zuverlässig.



Typenschlüssel PSENRope

PSEN rs1.0-300

Produktbereich Pilz SENSoren	Gehäusematerial	Kontakte	Max. Federkraft zum Spannen des Seils
Produktgruppe rs – PSENRope	1 AI-Druckguss 2 Kunststoff	0 2 NC, 2 NO	175 175 N 300 300 N
Wirkweise mechanisch			



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ hohe Sicherheit:
 - manipulationsicher
 - räumliche Trennung von Anschlussraum und Mechanik
 - Doppelfunktion Not-Halt-Taster und Zugentriegelung
- ▶ ob Erstinstallation oder Umrüstung: PSENrope vereinfacht den Einbau
- ▶ für den Indoor- und den Outdoor-Einsatz geeignet durch stabiles und widerstandsfähiges Metall- oder Kunststoffgehäuse



Mehr Sicherheit am laufenden Band: der schnelle Not-Halt mit Seilzugschalter PSENrope in Verbindung mit Sicherheitsrelais PNOZsigma.

Auswahlhilfe – sicherer Seilzugschalter PSENrope



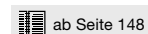
PSEN rs1.0-175

Typ	Gehäusematerial	Maximale Abspannlänge	Zertifizierung	Bestellnummer
PSEN rs1.0-175	Al-Druckguss	37,5 m	DGUV, EAC, CSA	570 301
PSEN rs1.0-300	Al-Druckguss	75,0 m	DGUV, EAC, CSA	570 300
PSEN rs2.0-175	Kunststoff	37,5 m	DGUV, EAC, CSA	570 303
PSEN rs2.0-300	Kunststoff	75,0 m	DGUV, EAC, CSA	570 302

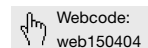
Gemeinsame Merkmale

- ▶ geeignet für Anwendungen bis:
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ Not-Halt-Taster integriert
- ▶ Kontakte: 2 NC, 2 NO
- ▶ Schutzart: IP67
- ▶ Umgebungstemperatur:
 - PSEN rs1.0: -30 ... +80 °C
 - PSEN rs2.0: -25 ... +70 °C
- ▶ Abmessungen (H x B x T) in mm:
 - PSEN rs1.0: 237 x 90,0 x 88
 - PSEN rs2.0: 294 x 42,5 x 88

Kabelauswahl:



Immer aktuell informiert über sichere Seilzugschalter PSENrope:



Online-Info unter www.pilz.com

Zubehör – sicherer Seilzugschalter PSENrope



PSEN rs pulley flex



PSEN rs spring

Beschreibung/Typ	Merkmale	Stück	Bestellnummer
Blockseilrolle PSEN rs pulley flex	drehbar	1	570313
Seil für Seilzugschalter PSEN rs rope d3/d4	▶ Seildurchmesser: 3 mm ▶ Manteldurchmesser: 4 mm ▶ PVC-ummantelt, rot	1	50 m ____ 570314 100 m ____ 570315
Umlenkrolle PSEN rs pulley 75	Ø 75 mm	1	570312
Zugfeder PSEN rs spring	Stahl, max. Federkraft zum Spannen des Seils		
	175 N	1	570310
	300 N	1	570311

► Drehgeber PSEnenco

Die Drehgeber PSEnenco werden zur Bestimmung von Position und Geschwindigkeit eingesetzt. Der Drehgeber ist ein Absolutwertgeber, der im Automatisierungssystem PSS 4000 eingesetzt wird. Er liefert diversitäre absolute Positionswerte, die im Software-Baustein plausibilisiert werden. Der Drehgeber besitzt ein magnetisches und ein optisches Messsystem und vereint somit zwei Geräte in einem.



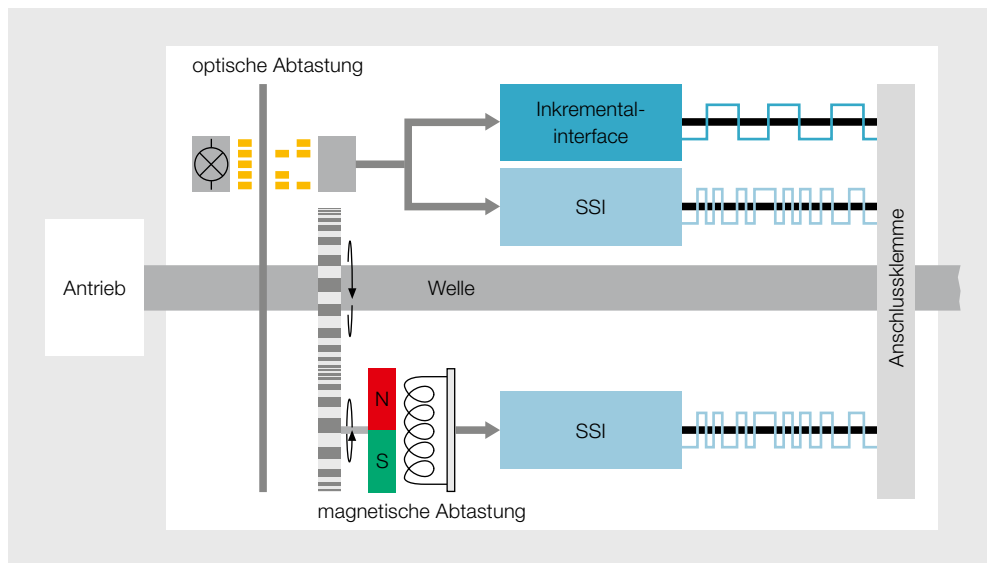
PSEN enc m1 eCAM



PSEN enc m2 eCAM

Standard-Drehgeber, aber sicher

Der Drehgeber PSEnenco ist ein Standard-Geber – jedoch erreicht das System durch die Kombination von Steuerungssystem PSSuniversal PLC, Drehgeber und Software-Bausteinen SIL CL 3 und PL e.

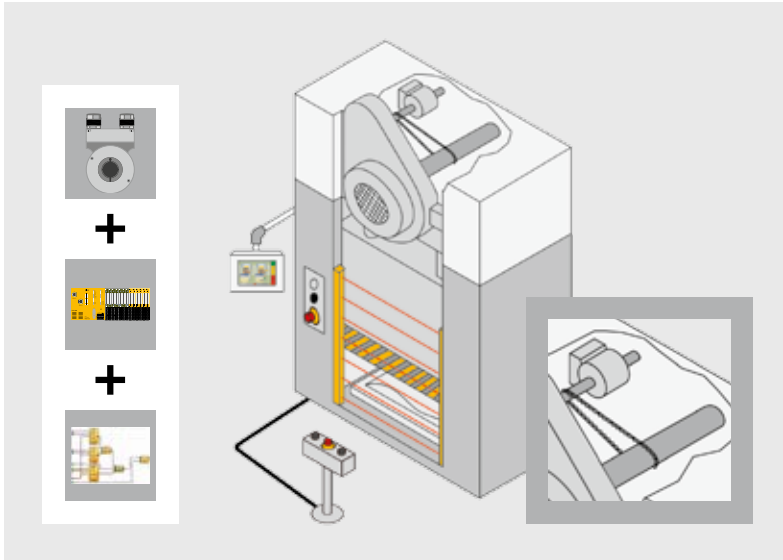


Redundanter zweikanaliger Drehgeber.

Typenschlüssel PSEnenco

PSEN enc m1 eCAM

Produktbereich Pilz SENsoren	Merkmal Drehgeber	Serie	Ausführung
Produktgruppe enc – PSEnenco	m Multiturn s Singleturn	1 Hohlwelle 2 Vollwelle	eCAM elektronisches Nockenschaltwerk
Wirkweise magnetisch und optisch			



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ sichere Auswertung von Geschwindigkeit und Position
- ▶ Verlagerung der sicheren Überwachungsfunktion in die Anwendersoftware
- ▶ hohe Flexibilität bei der Überwachung von Grenzwerten durch eine dynamische Grenzwertüberwachung im Anwenderprogramm
- ▶ Ersatz des mechanischen Nockenschaltwerks durch das sichere elektronische Nockenschaltwerk PSS 4000 inkl. PSEnenco

Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEn enc m1 eCAM	544 021
Anschluss: Signalleitung, min. 0,25 mm ² , jeweils paarig verseilt und geschirmt	-
Auswertegerät: PSSu PLC1 FS SN SD	312 070

Die optimale Lösung: Drehgeber, Steuerungssystem und Software
 = sicheres elektronisches Nockenschaltwerk.

PSEnenco im Einsatz

Einsatz findet der Drehgeber PSEnenco beispielsweise im Bereich der mechanischen Pressen. So ersetzt die Pilz Lösung „Sicheres elektronisches Nockenschaltwerk“ konventionelle mechanische Nockenschaltwerke komplett. Weitere Einsatzgebiete sind überall dort zu finden, wo eine sichere Positionserfassung notwendig ist.

Auswahlhilfe – Drehgeber PSEnenco



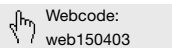
PSEn enc m1 eCAM

Typ	Funktion	Merkmal Drehgeber	Bestellnummer
PSEn enc m1 eCAM	Absolutwertgeber	Multiturn, Hohlwelle	544 021
PSEn enc m2 eCAM	Absolutwertgeber	Multiturn, Vollwelle	544 022
PSEn enc s1 eCAM	Absolutwertgeber	Singleturn, Hohlwelle	544 011
PSEn enc s2 eCAM	Absolutwertgeber	Singleturn, Vollwelle	544 012

Gemeinsame Merkmale

- ▶ zwei Geber in einem Gehäuse
- ▶ diversitär 2-kanalig (1 x optisch, 1 x magnetisch)
- ▶ 2 SSI-Schnittstellen
- ▶ SIL CL 3 und PL e im Automatisierungssystem PSS 4000

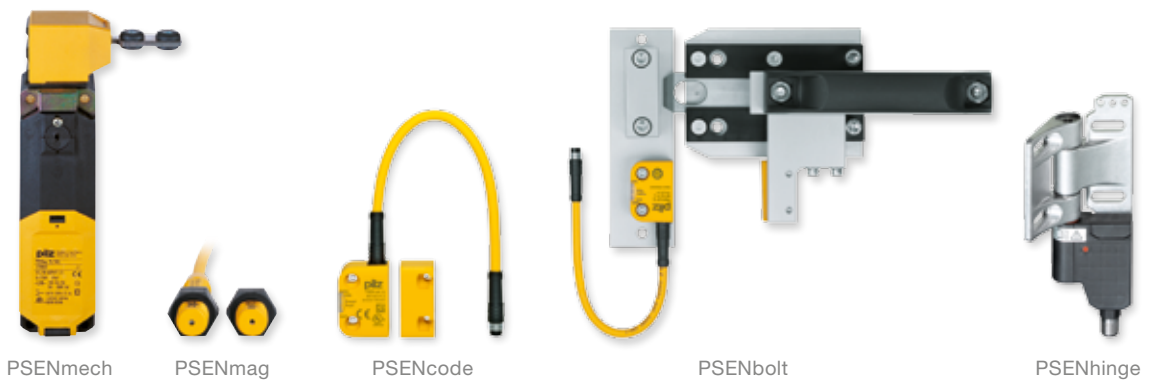
Immer aktuell informiert über Drehgeber PSEnenco:



Online-Info unter www.pilz.com

► Sicherheitsschalter

Sicherheitsschalter von Pilz dienen zur kostenoptimierten Schutztür- und Positionsüberwachung und erfüllen die Anforderungen der EN ISO 14119 (Nachfolgenorm von EN 1088) besonders wirtschaftlich. Deshalb werden sie für Anwendungen im Maschinen- und Anlagenbau, in der Verpackungs- oder Pharmaindustrie und in vielen weiteren Branchen verwendet.



PSENmech

PSENmog

PSENcode

PSENbolt

PSENhing



Sicherheitsschalter sind in unterschiedlichen Bauformen und Wirkprinzipien erhältlich und können auch bei schwierigen Umweltbedingungen eingesetzt werden. In Reihe geschaltet sparen sie zusätzlich Kosten ein.



Wählen Sie den optimalen Schalter für Ihre Applikation:

- ▶ mechanisch – PSENmech bietet mit der sicheren Zuhaltung Personen- und Prozessschutz
- ▶ berührungslos, magnetisch – PSENmog ist bei verdecktem Einbau die wirtschaftlichste Lösung – für höchste Sicherheitsanforderungen
- ▶ berührungslos, Unikat, vollcodiert – PSENcode ermöglichen maximale Freiheit bei der Montage dank höchsten Manipulationsschutzes für trennende Schutzeinrichtungen, wie in der EN ISO 14119 gefordert
- ▶ berührungslos, codiert – PSENcode x.19n eignet sich zur sicheren Überwachung und Unterscheidung von bis zu drei Positionen



Sicherheitsriegel – die robuste, kostengünstige Lösung für den rauen Industrialltag

Der Sicherheitsriegel PSEnbolt eignet sich besonders für schwer zu justierende Schutztüren oder Bereiche, in denen Schutztüren oft geöffnet und wieder geschlossen werden. Sie erhalten eine Komplettlösung aus Sicherheitsschalter, Türgriff und Riegel.

Sicherer Scharnierschalter – Scharnier und Sicherheitsschalter im Paket

Für schwenkbare Schutzeinrichtungen ist die Kombination aus Scharnier und Sicherheitsschalter optimal. Als Funktions- und Montageeinheit konzipiert, bietet der sichere Scharnierschalter PSEnhinge hohe Flexibilität in Montage, Anschluss und Justage.

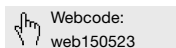
Auswahlhilfe – Sicherheitsschalter und sicherer Scharnierschalter

Typ	Sicherheitsschalter PSENmech	Sicherheitsschalter PSENmag	Sicherheitsschalter PSENcode	Sicherheitsschalter PSENcode	Scharnierschalter PSEnhinge
Wirkweise/Codierung	mechanisch	berührungslos, magnetisch	berührungslos, codiert	vollcodiert, Unikat vollcodiert	mechanisch
Anwendung					
Hauben	◆	◆	◆	◆	
Klappen	◆	◆	◆	◆	◆
Schutztüren schwenkbar	◆	◆	◆	◆	◆
Schutztüren schiebbar	◆	◆	◆	◆	
Rolltore		◆	◆	◆	
Positionserfassung		◆	◆	◆	
Zuhaltung	mit	ohne	ohne	ohne	ohne
IP-Schutzart	IP65/IP67	IP65/IP67/ IP6K9K	IP67/IP6K9K	IP67/IP6K9K	IP67
Performance Level¹⁾					
PL e	2 x	1 x	1 x	1 x	2 x
PL d	1 x + FA ²⁾	1 x	1 x	1 x	1 x + FA ²⁾
PL c	1 x	1 x	1 x	1 x	1 x
Einstufung nach EN ISO 14119					
Bauart	2	4	4	4	1
Kodierstufe	niedrig	niedrig	niedrig	hoch	-

¹⁾ erreichbarer Performance Level je nach Applikation

²⁾ FA = Fehlerausschluss

Immer aktuell informiert über Sicherheitsschalter:



Online-Info unter www.pilz.com

► Mechanischer Sicherheitsschalter PSENmech

Der mechanische Sicherheitsschalter PSENmech eignet sich zur sicheren Überwachung einer beweglichen trennenden Schutzeinrichtung und kann die Schutztür sicher zuhalten.

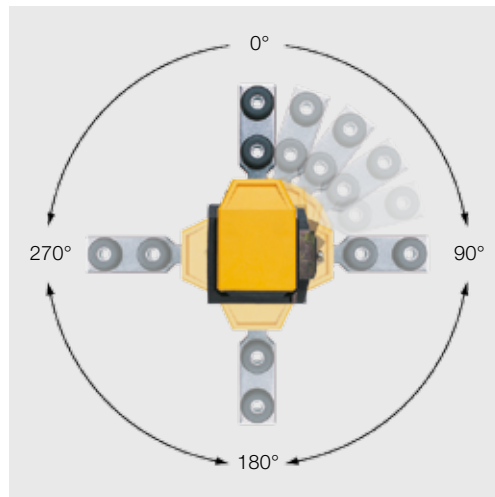


PSEN me1

PSENmech verhindert mittels erhöhter Auszugskraft des Betätigers das unbeabsichtigte Öffnen der Schutztür. Er erfüllt die Norm EN ISO 14119 durch seinen abgestimmten Betätiger.

Die sichere Schutztürüberwachung mit Zuhaltung gewährleistet Personen- oder Prozessschutz. Eine Variante des mechanischen Sicherheitsschalters PSEN me1 erfüllt zwei Sicherheitsfunktionen:

- ▶ Vermeidung eines unerwarteten Anlaufs bei entsperrem oder nicht geschlossenem PSEN me1
- ▶ Sperrung der Schutztür durch den PSEN me1, solange die Motorgeschwindigkeit > 0 ist

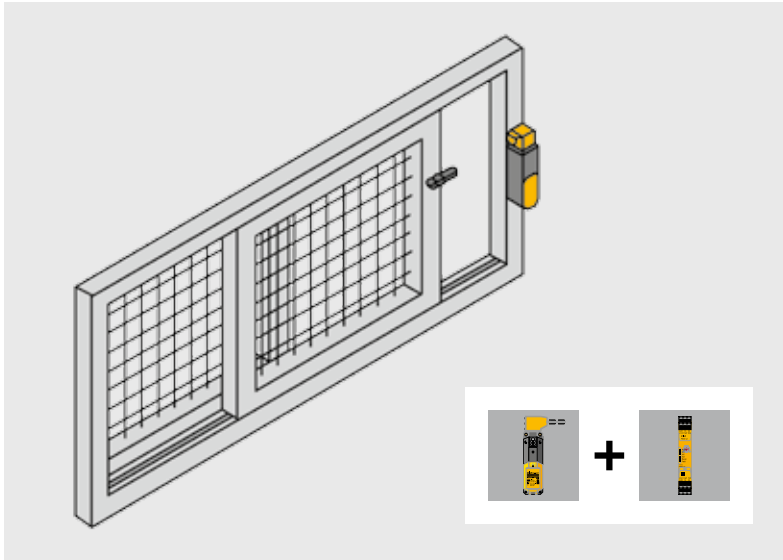


Flexibilität bei der Installation durch universelle Betätigungsrichtungen.

Typenschlüssel PSENmech

PSEN me1.2S/1AR

Produktbereich Pilz SENSoren	Produktserie	Serie 1: Art der Zuhaltung/ Versorgungsspannung	Serie/Art des Betätigers
Produktgruppe me – PSENmech	1 mit Zuhaltung, Maße: 170 x 42,5 x 51 mm	S Federkraft, 24 V AC/DC (2 NC, 2 NO)	1AS Standard, Serie 1
Wirkweise mechanisch		.2S Federkraft, 110, 230 V AC (2 NC, 2 NO)	1AR Radius, Serie 1
		M Magnetkraft, 24 V AC/DC (2 NC, 2 NO)	
		.21S Federkraft, 110, 230 V AC (3 NC, 1 NO)	



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ sichere Komplettlösung in Verbindung mit Pilz Auswertegeräten für Anwendungen mit hohen Sicherheitsanforderungen
- ▶ Flexibilität und Schnelligkeit bei der Installation durch:
 - kompakte Bauform
 - Radius- oder Standardbetätiger
 - bis zu vier horizontale sowie vier vertikale Anfahrrichtungen
- ▶ lange Produktlebensdauer durch robustes Design und hohe mechanische Belastbarkeit
- ▶ vielseitig einsetzbar durch weiten Betriebstemperaturbereich
- ▶ schmutzunempfindliches sowie staub- und wasserdichtes Gehäuse

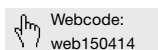
Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEN me1M/1AS	570004
Anschluss: Leitung, je nach Funktion, z. B. 8 x 0,5 mm ²	-
Auswertegerät: PNOZ s3	751103

Die optimale Lösung: Schiebetür überwachen mit Sicherheitsschalter PSENmech und Sicherheitsrelais PNOZsigma.

Kabelauswahl:



Immer aktuell informiert über mechanische Sicherheitsschalter PSENmech:



Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENmech

Mechanischer Sicherheitsschalter PSENmech mit getrenntem Betätiger und Zuhaltung

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Sicherheitsschalter zur Stellungenüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen nach EN 60947-5-3
- ▶ geeignet für Anwendungen bis:
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ anschließbar an alle Pilz Auswertegeräte
- ▶ Betätigungsrichtungen:
 - PSEN me1: acht
 - PSEN me3: vier
 - PSEN me4: acht
- ▶ Abmessungen (H x B x T, ohne Betätiger):
 - PSEN me1: 170 x 42,5 x 51,0 mm
 - PSEN me3: 90 x 52,0 x 33,0 mm
 - PSEN me4: 100 x 31,0 x 30,5 mm
- ▶ Umgebungstemperatur:
 - PSEN me1: -25 ... +70 °C/-13 ... +158 F
 - PSEN me3/me4: 0 ... +80 °C/-22 ... +176 F
- ▶ Anschlussklemmen:
 - PSEN me1: Federkraftklemmen
 - PSEN me3/me4: Schraubklemmen
- ▶ Schutzart:
 - PSEN me1: IP67
 - PSEN me3/me4: IP65



PSEN me1S/1AS



PSEN me3/2AR





PSEN me4/4AS

Typ (Schalter/Betätiger)	Art der Zuhaltung	Art des Betätigers
PSEN me1S/1AS	Federkraft	Standard
PSEN me1.2S/1AS	Federkraft	Standard
PSEN me1S/1AR	Federkraft	Radius
PSEN me1.2S/1AR	Federkraft	Radius
PSEN me1M/1AS	Magnetkraft	Standard
PSEN me1M/1AR	Magnetkraft	Radius
PSEN me1.21S/1AR	Federkraft	Radius
PSEN me3/2AS	-	Standard
PSEN me3.2/2AS	-	Standard
PSEN me3.2/2AR	-	Radius
PSEN me4.1/4AS	-	Standard
PSEN me4.2/4AS	-	Standard

Zubehör – mechanischer Sicherheitsschalter PSENmech

Beschreibung Typ	Merkmale	Stück	Bestellnummer
Schraube mit Einwegantrieb zur Befestigung des Betätigers	<ul style="list-style-type: none"> ▶ rostfreier Stahl ▶ Antrieb: Einwegschlitz (Sicherheitsschraube) 		
PSEN screw M4x16	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M4, 16 mm ▶ geeignet für PSEN me1/1AS und PSEN me4 	10	540310
PSEN screw M5x20	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M5, 20 mm ▶ geeignet für PSEN me1/1AR, PSEN me2 und PSEN me3 	10	540312

Kontakte	Versorgungsspannung/ Kontaktbelastung Gebrauchskategorie AC-15	Hilfs- entriegelung	Zuhalte- kraft	Auszugs- kraft	Zertifizierung	Bestell- nummer (Unit) ¹⁾
	24 V AC/DC	◆	1500 N	min. 27 N	DGUV, EAC, CSA, CCC	570 000
	110 ... 230 V AC	◆	1500 N	min. 27 N	DGUV, EAC, CSA, CCC	570 006
	24 V AC/DC	◆	1500 N	min. 27 N	DGUV, EAC, CSA, CCC	570 001
	110 ... 230 V AC	◆	1500 N	min. 27 N	DGUV, EAC, CSA, CCC	570 007
	24 V AC/DC		1500 N	min. 27 N	DGUV, EAC, CSA, CCC	570 004
	24 V AC/DC		1500 N	min. 27 N	DGUV, EAC, CSA, CCC	570 005
	110 ... 230 V AC	◆	1500 N	min. 27 N	DGUV, EAC, CSA, CCC	570 008
	240 V/3,0 A		-	10 N	DGUV, EAC, CSA, CCC	570 210
	240 V/1,5 A		-	10 N	DGUV, EAC, CSA, CCC	570 230
	240 V/1,5 A		-	10 N	DGUV, EAC, CSA, CCC	570 232
	240 V/3,0 A		-	10 N	DGUV, EAC, CSA, CCC	570 245
	240 V/1,5 A		-	10 N	DGUV, EAC, CSA, CCC	570 251

-  Öffner, zwangsöffnend
 Schließer, Meldekontakt


¹⁾ Einheit aus Schalter und Betätiger



Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
mechanischen
Sicherheitsschalter
PSENmech:

 Webcode:
web150414

Online-Info unter
www.pilz.com

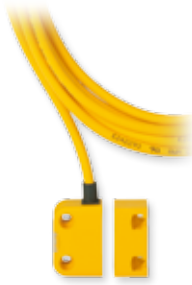
► Magnetischer Sicherheitsschalter PSENmag

Magnetische Sicherheitsschalter dienen sowohl der Stellungsüberwachung von trennenden Schutzeinrichtungen nach EN 60947-5-3 als auch der Positionsüberwachung. Dank wirtschaftlicher Reihenschaltung bietet PSENmag höchste Sicherheit zum „kleinen Preis“ und ist einfach integrierbar in die bestehende Systemumgebung.

Sicherheitsschalter



IP67



PSEN ma1.4a



PSEN ma1.4p



PSEN ma2.1p



PSEN ma1.3a

Manipulationsschutz

Durch den verdeckten Einbau des Sensors – wie nach EN ISO 14119 definiert – wird Manipulation vorgebeugt. Weitere Manipulationsmöglichkeiten werden ausgeschlossen, wenn der Betätiger mit Sicherheitsschrauben (Schrauben mit Einwegantrieb) befestigt ist. Wird höchster Manipulationsschutz gefordert, empfehlen wir PSENcode aufgrund der RFID-Technologie und des Schlüssel-Schloss-Prinzips.

Hohe Anforderungen – wirtschaftlich umgesetzt

Setzen Sie PSENmag dort ein, wo eine hohe Sicherheitskategorie vorgeschrieben ist, starke Verschmutzungen auftreten oder hohe Reinigungsanforderungen zu erfüllen sind.

Das robuste und vollständig vergossene Gehäuse in Verbindung mit dem berührungslosen, magnetischen Funktionsprinzip sorgt für eine lange Produktlebensdauer.

Flexibler Einsatz

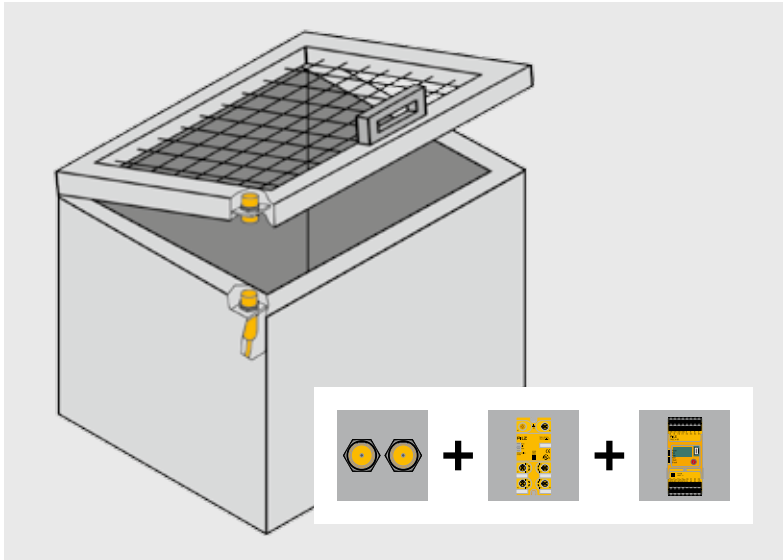
Die kompakte Bauform von PSENmag spart Platz bei der Installation. Eine große Auswahl an Steckern und Kabeln sowie ein gesicherter Schaltabstand von 3 bis 12 mm ermöglichen den flexiblen Einbau und eine schnelle, bequeme Installation.

Typenschlüssel PSENmag

PSEN ma1.4a-50

Produktbereich Pilz SENSoren	Kontakte	Bauform	Anschlussart	Schaltabstand	LED/ATEX/ Reihenschaltung
Produktgruppe ma – PSENmag	1 NO/NO 2 NC/NO	1 rechteckig, Maße: 36 x 26 x 13 mm 2 rund, M30 3 rund, M12 4 rechteckig, Maße: 37 x 26,4 x 18 mm	a Kabel, 5 m b Kabel, 10 m n Stecker, M12, 5-polig p Stecker, M8: - 4-polig (2 Kontakte) - 8-polig (3 Kontakte) M12/8 Stecker, M12, 8-polig	1 3 mm 2 8 mm/12 mm ¹⁾ 3 6 mm 4 4 mm 5 3 mm/10 mm¹⁾	0 ohne LED 1 mit LED 2 nur mit PSEN ix1 ²⁾ 3 ATEX, ohne LED 4 ATEX, mit LED 5 ATEX, ohne LED, nur mit PSEN ix1 ²⁾ 6 ATEX, ohne LED 7 mit LED, nur mit PSEN ix1 ²⁾ 8 ATEX, mit LED, nur mit PSEN ix1 ²⁾ 9 Sondervarianten

¹⁾ abhängig vom Betätiger ²⁾ Ri = 0 Ω



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ sichere Komplettlösung mit TÜV-Zertifizierung für Anwendungen der höchsten Sicherheitskategorien
- ▶ wirtschaftlich dank:
 - platz- und zeitsparender Installation
 - langer Produktlebensdauer aufgrund mechanischer Verschleißfreiheit
 - komfortabler Diagnose mittels zusätzlichen Meldekontakts und LED
- ▶ einsetzbar bei starken Verschmutzungen und hohen Reinigungsanforderungen IP67/IP6K9K, ECOLAB-geprüft
- ▶ hohe Sicherheit auch in explosionsgefährdeten Bereichen

Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEN ma1.3n-20/PSEN ma1.3-12	506238
Anschluss: PSS67 cable, M12, gerade, Buchse/ M12, gerade, Stecker, 5 m	380209
Dezentrale Peripherie: PDP67 F 8DI ION	773600
Anschluss: PSEN cable, gerade, M12, 5-polig	630311
Auswertegerät: PNOZ m B0	772100
- Federkraftklemmen (1 Satz)	751008


Die optimale Lösung: Überwachung einer Haube mit Sicherheitsschalter PSENmag und konfigurierbarem Steuerungssystem PNOZmulti.

Kabelauswahl:

 ab Seite 148



Immer aktuell informiert über berührungslose, magnetische Sicherheitsschalter PSENmag:

 Webcode: web150413

Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENmag

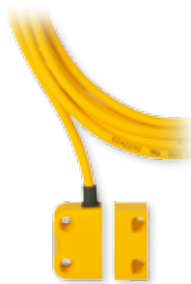
Magnetischer Sicherheitsschalter PSENmag – rechteckige Bauform

Gemeinsame Merkmale

- ▶ zweikanalige Sicherheitsschalter zur Stellungsüberwachung beweglicher Schutzvorrichtungen nach EN 60947-5-3
- ▶ zugelassen für Anwendungen bis Performance Level e nach EN ISO 13849-1 und SIL CL 3 nach EN/IEC 62061 in Verbindung mit Sicherheitsrelais PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5, PNOZ e1p, PNOZ e1.1p, PNOZ e1vp, PNOZ e5.11p
- ▶ Meldekontakt optional
- ▶ Anschluss direkt, über PDP67, PDP20 oder über Schnittstelle PSEN ix1, siehe Zubehör Seite 30
- ▶ Schutzart:
 - Kabelversionen: IP6K9K
 - Steckerversionen: IP67
- ▶ flexible Montage durch die Gehäusekonstruktion und das Pigtail-Kabel
- ▶ inklusive Abdeckkappen für besseren Manipulationsschutz



PSEN ma2.1p



PSEN ma1.4a



PSEN ma1.4p

Typ (Schalter/Betätiger)	Gesicherter Schaltabstand
PSEN ma2.1p-10/ PSEN2.1-10/3mm/1unit	3 mm
PSEN ma2.1p-11/ PSEN2.1-10/LED/3mm/1unit	3 mm
PSEN ma2.1p-30/ PSEN2.1-10/6mm/1unit	6 mm
PSEN ma2.1p-31/ PSEN2.1-10/LED/6mm/1unit	6 mm
PSEN ma1.1p-10/ PSEN1.1-10/3mm/1unit	3 mm
PSEN ma1.1p-12/ PSEN1.1-10/3mm/ix1/1unit	3 mm
PSEN ma2.1p-34/ PSEN2.1-10-06/LED/ATEX/1u	6 mm
PSEN ma1.4a-50/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4a-51/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4a-52/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4a-57/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4p-50/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4p-51/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4p-52/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4p-57/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4n-50/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4n-51/PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4-51M12/8-0.15m/ PSEN ma1.4-10	10 mm
PSEN ma1.4a-57/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4a-50/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4a-51/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4a-52/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4p-50/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4p-51/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4p-57/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4p-52/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4n-50/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4n-51/PSEN ma1.4-03	3 mm
PSEN ma1.4-51M12/8-0.15m/ PSEN ma1.4-03	3 mm

Sicherheitsschalter

Kontakte	Einzelanschluss	Reihenschaltung über	LED	ATEX	Anschlussart Kabel/Stecker	Zertifizierung	Bestellnummer (Unit) ¹⁾
	◆	-			M8, 4-polig	TÜV, EAC, UL ²⁾ , ECOLAB	506 405
	◆	-	◆		M8, 4-polig		506 406
	◆	-			M8, 4-polig		506 407
	◆	-	◆		M8, 4-polig		506 408
	◆	-			M8, 4-polig		506 411
		PSEN ix1			M8, 4-polig		506 412
	◆	-	◆	◆	M8, 4-polig	TÜV, EAC, UL ²⁾ , ECOLAB, ATEX	506 413
	◆	-			5 m	TÜV, EAC, UL ²⁾ , ECOLAB	506 322
	◆	-	◆		5 m		506 326
		PSEN ix1			5 m		506 323
		PSEN ix1	◆		5 m		506 327
	◆	-			M8, 4-polig, Pigtail, 20 cm		506 334
	◆	-	◆		M8, 8-polig, Pigtail, 20 cm		506 338
		PSEN ix1			M8, 4-polig, Pigtail, 20 cm		506 335
		PSEN ix1	◆		M8, 8-polig, Pigtail, 20 cm		506 339
	◆	PDP67			M12, 5-polig, Pigtail, 13 cm		506 342
	◆	PDP67	◆		M12, 5-polig, Pigtail, 13 cm		506 343
	◆	-	◆		M12, 8-polig, Pigtail, 13 cm		506 345
		PSEN ix1	◆		5 m		506 325
	◆	-			5 m		506 320
	◆	-	◆		5 m		506 324
		PSEN ix1			5 m		506 321
	◆	-			M8, 4-polig, Pigtail, 20 cm		506 332
	◆	-	◆		M8, 8-polig, Pigtail, 20 cm	506 336	
		PSEN ix1	◆		M8, 8-polig, Pigtail, 20 cm	506 337	
		PSEN ix1			M8, 4-polig, Pigtail, 20 cm	506 333	
	◆	PDP67			M12, 5-polig, Pigtail, 13 cm	506 340	
	◆	PDP67	◆		M12, 5-polig, Pigtail, 13 cm	506 341	
	◆	-	◆		M12, 8-polig, Pigtail, 13 cm	506 344	

- Öffner, zwangsöffnend
 Schließer, Meldekontakt

¹⁾ Einheit aus Schalter und Betätiger
²⁾ UL-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten
³⁾ ATEX-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten



Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell informiert über magnetische Sicherheitsschalter PSENmag:

Webcode: web150413

Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENmag

Magnetischer Sicherheitsschalter PSENmag – runde Bauform

Gemeinsame Merkmale

- ▶ zweikanalige Sicherheitsschalter zur Stellungsüberwachung beweglicher Schutzrichtungen nach EN 60947-5-3
- ▶ zugelassen für Anwendungen bis Performance Level e nach EN ISO 13849-1 und SIL CL 3 nach EN/IEC 62061 in Verbindung mit Sicherheitsrelais PNOZ s3, PNOZ s4, PNOZ s5, PNOZ e1p, PNOZ e1.1p, PNOZ e1vp, PNOZ e5.11p
- ▶ mit Meldekontakt
- ▶ Anschluss direkt, über PDP67, PDP20 oder über Schnittstelle PSEN ix1
- ▶ Schutzart: IP67



PSEN ma1.3p-20/
PSEN ma1.3-12

Typ (Schalter/Betätiger)	Gesicherter Schaltabstand
▶ M12-Gehäuse	
PSEN ma1.3a-20/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3a-22/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3b-20/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3b-22/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3p-20/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3n-20/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3-20M12/8-0.15m/ PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3p-22/PSEN ma1.3-08	8 mm
PSEN ma1.3a-20/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3a-22/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3b-20/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3b-22/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3p-20/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3n-20/PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3-20M12/8-0.15m/ PSEN ma1.3-12	12 mm
PSEN ma1.3p-22/PSEN ma1.3-12	12 mm

Zubehör – magnetischer Sicherheitsschalter PSENmag

Beschreibung Typ	Merkmale	Stück	Bestellnummer
Schraube mit Einwegantrieb zur Befestigung des Betätigers	<ul style="list-style-type: none"> ▶ rostfreier Stahl ▶ Antrieb: Einwegschlitz (Sicherheitsschraube) 		
PSEN screw M4x10	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M4, 10 mm ▶ geeignet für PSEN ma1.4, PSEN x.1, PSEN ma1.1, PSEN ma2.1 	10	540308
PSEN screw M4x12	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M4, 12 mm ▶ geeignet für PSEN ma1.4, PSEN x.1, PSEN ma1.1, PSEN ma2.1 	10	540309
PSEN screw M4x16	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M4, 16 mm ▶ geeignet für PSEN ma1.4, PSEN x.1, PSEN ma1.1, PSEN ma2.1 	10	540310
PSEN screw M4x20	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M4, 20 mm ▶ geeignet für PSEN ma1.4, PSEN x.1, PSEN ma1.1, PSEN ma2.1 	10	540313
PSEN screw M4x26	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M4, 26 mm ▶ geeignet für PSEN ma1.4, PSEN x.1, PSEN ma1.1, PSEN ma2.1 	10	540314

Kontakte	Einzelanschluss	Reihenschaltung über	LED	Anschlussart Kabel/Stecker	Zertifizierung	Bestellnummer (Unit) ¹⁾
	◆	-	◆	5 m	TÜV, EAC, UL ²⁾ , ECOLAB	506 220
		PSEN ix1	◆	5 m		506 221
	◆	-	◆	10 m		506 222
		PSEN ix1	◆	10 m		506 223
	◆	-	◆	M8, 8-polig, Pigtail, 20 cm		506 226
	◆	PDP67	◆	M12, 5-polig, Pigtail, 13 cm		506 228
	◆	-	◆	M12, 8-polig, Pigtail, 13 cm		506 229
		PSEN ix1	◆	M8, 8-polig, Pigtail, 20 cm		506 227
	◆	-	◆	5 m		506 230
		PSEN ix1	◆	5 m		506 231
	◆	-	◆	10 m		506 232
		PSEN ix1	◆	10 m		506 233
	◆	-	◆	M8, 8-polig, Pigtail, 20 cm		506 236
	◆	PDP67	◆	M12, 5-polig, Pigtail, 13 cm		506 238
	◆	-	◆	M12, 8-polig, Pigtail, 13 cm		506 239
		PSEN ix1	◆	M8, 8-polig, Pigtail, 20 cm		506 237

- Öffner, zwangsöffnend
- Schließer, Meldekontakt

¹⁾ Einheit aus Schalter und Betätiger
²⁾ UL-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten



Sicherheitsschalter

Accessories



PSEN bracket



PSEN ma 1.4 spacer

Beschreibung Typ	Merkmale	Stück	Bestellnummer
Verschlusskappen PSEN cs3/cs4, PSEN ma 1.4 actuator caps	geeignet für PSEN ma1.4 Betätiger	50	540 335
Montagewinkel PSEN Winkel/bracket	geeignet für PSEN ma1.4, PSEN x.1 ³⁾ , PSEN ma1.1, PSEN ma2.1	1	532 110
	PSEN mag/cs bracket straight geeignet für PSEN ma1.4, PSEN x.1, PSEN ma1.1, PSEN ma2.1	2	532 111
Distanzplatte PSEN Distanzplatte/spacer	geeignet für PSEN x.1 ³⁾ , PSEN ma1.1, PSEN ma2.1	10	534 310
	PSEN ma1.4 spacer geeignet für PSEN ma1.4 ³⁾	10	534 311
Umkehrplatte PSEN reverse spacer	geeignet für PSEN x.1 ³⁾ , PSEN ma1.1, PSEN ma2.1	2	534 320

³⁾ für Betätiger und Schalter jeweils 1 Stück notwendig

Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell informiert über magnetische Sicherheitsschalter PSEnMag:

Webcode: web150413

Online-Info unter www.pilz.com

► Codierter Sicherheitsschalter PSENcode

Der berührungslose, codierte Sicherheitsschalter PSENcode dient sowohl der Stellungsüberwachung von trennenden Schutzvorrichtungen nach EN 60947-5-3 als auch der einfachen Positionsüberwachung.



PSEN cs5.11p



PSEN cs4.2p



PSEN cs1.1p

Höchster Manipulationsschutz auf kleinstem Raum

Mit PSENcode erhalten Sie den kleinsten codierten Sicherheitsschalter mit integrierter Auswertung und eingebautem Manipulationsschutz dank RFID-Technologie.

In der Ausführung Unikat, vollcodiert, verfügt PSENcode über den höchsten Manipulationsschutz, denn der Sensor akzeptiert nur einen einzigen Betätiger (Schlüssel-Schloss-Prinzip).

Der codierte PSENcode wird von anderen PSENcode-Betätigern akzeptiert. Der vollcodierte PSENcode akzeptiert nur einen Betätiger. Anders als beim Sicherheitsschalter Unikat, vollcodiert, ist es jedoch möglich, einen neuen Betätiger zu verwenden und auf den Schalter nachträglich einzulernen.

Weniger Serviceeinsätze, höhere Verfügbarkeit

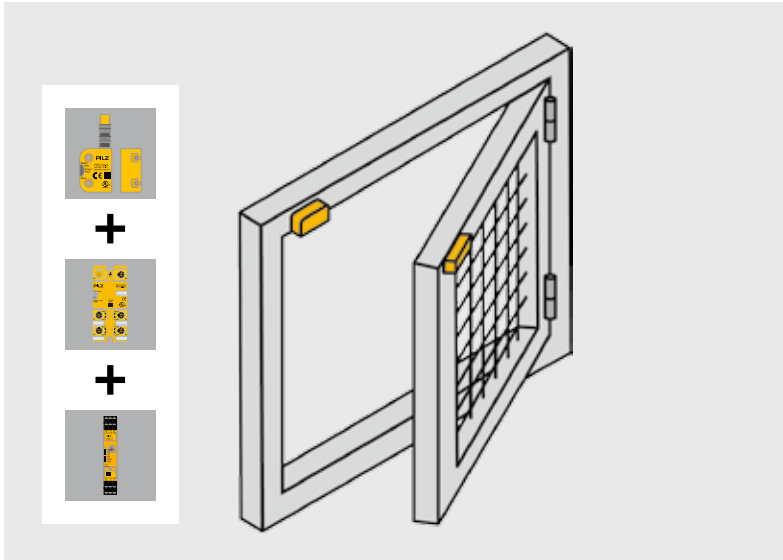
Dank schneller Fehlerdiagnose mit der Safety Device Diagnostics (siehe Seite 14) wird eine hohe Maschinenverfügbarkeit erreicht.

Typenschlüssel PSENcode

PSEN cs2.13p

Produktbereich Pilz SENSoren	Codierung/Bauform	Zusatzfunktionen	Anschlussart
Produktgruppe cs – PSENcode Wirkweise ► berührungslos, codiert ► Transponder (RFID) ► mit sicheren Halbleiterausgängen	1.1 codiert, große Bauform 2.1 vollcodiert, große Bauform 2.2 Unikat, vollcodiert, große Bauform 3.1 codiert, kompakte Bauform 4.1 vollcodiert, kompakte Bauform 4.2 Unikat, vollcodiert, kompakte Bauform 5.1 codiert, schmale Bauform 6.1 vollcodiert, schmale Bauform 6.2 Unikat, vollcodiert, schmale Bauform	– ohne ATEX 1 mit Magnetverrastung 3 mit ATEX 9 mit max. drei Betätigern	a ► Kabel, 5 m ¹⁾ b ► Kabel, 10 m ¹⁾ n ► Stecker, M12, 5-polig p ► Stecker, M12, 8-polig (große Bauform)¹⁾ ► Stecker, M8, 8-polig (kompakte, schmale Bauform)¹⁾ M12 ► Stecker, M12, 8-polig (kompakte, schmale Bauform) ¹⁾

¹⁾ Reihenschaltung im Sensor integriert, SDD-fähig ab Version 2.0



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ höchste Sicherheit und Verfügbarkeit Ihrer Anlagen
- ▶ höchster Manipulationsschutz bietet maximale Freiheit bei der Montage
- ▶ einfache Projektierung, da vielseitig einsetzbar:
 - unempfindlich gegen Erschütterungen und Vibrationen
 - einsetzbar bei starken Verschmutzungen und hohen Reinigungsanforderungen gemäß IP67/IP6K9K
 - flexibel montierbar
- ▶ wirtschaftlich:
 - platzsparende Installation dank kompakten Gehäuses
 - höchste Sicherheit auch bei Reihenschaltung mit PSENcode, PSENslock und PSENsgate

Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEN cs4.2 M12, 8-polig, 0,15 m/PSEN cs4.1	541 209
Anschluss: PSEN cable, M12, 8-polig, gerade, Stecker, M12, 8-polig, gerade, Stecker, 5 m	540 341
Dezentrale Peripherie: PDP67 F 4 code	773 603
Anschluss: PDP67 cable, M12, 8-polig, gerade, Stecker, 30 m	380 704
Auswertegerät: PNOZ s3	751 103

Die optimale Lösung: Schwenktür überwachen mit Sicherheitsschalter PSENcode und Sicherheitsrelais PNOZsigma.

Einfache Implementierung

spart Zeit und Geld

Sparen Sie Aufwand von der Projektierung bis hin zur Inbetriebnahme: PSENcode bietet in Verbindung mit Steuerungstechnik von Pilz eine in sich abgestimmte, wirtschaftliche, sichere Komplettlösung.

Durch integrierte Auswertung und Standard-Schnittstellen ist PSENcode offen gegenüber Produkten anderer Hersteller. Er fügt sich optimal in Ihre Umgebung ein und erlaubt ein nachträgliches Umrüsten Ihrer Anlagen.



Hohe Flexibilität durch mehrere Betätigungsrichtungen (PSEN cs1/PSEN cs5), mehrere Montagerichtungen (PSEN cs3/PSEN cs5) der Betätiger und kompakte bzw. schmale Bauform (PSEN cs3/PSEN cs5).

Immer aktuell informiert über codierte Sicherheitsschalter PSENcode:

Webcode: web150412

Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENcode



Codierter Sicherheitsschalter PSENcode mit 8-poligem Anschluss und integrierter Reihenschaltung, SDD-fähig

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Sicherheitsschalter zur Stellungsüberwachung beweglicher Schutzvorrichtungen
- ▶ zugelassen für Anwendungen bis PL e nach EN ISO 13849-1, bis SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ integrierte Auswertung und Standard-Schnittstellen (OSSD) für den Anschluss an Auswertegeräte von Pilz oder auch anderer Hersteller
- ▶ Reihenschaltung mit PSENcode, PSENSlock und PSENSgate zugelassen bis PL e nach EN ISO 13849-1, bis SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ Schutzart:
 - Kabelversion: IP6K9K
 - Steckversion: IP67
- ▶ Diagnoseinterface mit 3 LEDs
- ▶ Ausgänge: 2 Sicherheitsausgänge und 1 Meldeausgang
- ▶ Bohrlochabstand:
 - PSEN cs3/PSEN cs4: 22 mm
 - PSEN cs5/PSEN cs6: 22 mm
- ▶ typischer Schaltabstand:
 - PSEN cs1/PSEN cs2: 21 mm
 - PSEN cs3/PSEN cs4: 11 mm
 - PSEN cs5/PSEN cs6: 11 mm, 5 mm, 9 mm (M8-Anschluss) oder 6 mm (M12-Anschluss)
- ▶ Magnetverrastung PSEN cs5.11/PSEN cs6.11/PSEN cs6.21: 30 N



PSEN cs1.1p



PSEN cs4.2p



PSEN cs5.11p

Typ (Schalter)	Art der Codierung
▶ große Bauform	
PSEN cs1.1p	codiert ²⁾
PSEN cs1.13p	codiert ²⁾
PSEN cs2.1p	vollcodiert ³⁾
PSEN cs2.13p	vollcodiert ³⁾
PSEN cs2.2p	Unikat, vollcodiert ⁴⁾
▶ kompakte Bauform	
PSEN cs3.1 M12/8-0.15m	codiert ²⁾
PSEN cs3.1 M12/8-1.5m	codiert ²⁾
PSEN cs3.1 a	codiert ²⁾
PSEN cs3.1b	codiert ²⁾
PSEN cs3.1 p	codiert ²⁾
PSEN cs4.1 M12/8-0.15m	vollcodiert ³⁾
PSEN cs4.1 a	vollcodiert ³⁾
PSEN cs4.1b	vollcodiert ³⁾
PSEN cs4.1 p	vollcodiert ³⁾
PSEN cs4.2 M12/8-0.15m	Unikat, vollcodiert ⁴⁾
PSEN cs4.2a	Unikat, vollcodiert ⁴⁾
PSEN cs4.2p	Unikat, vollcodiert ⁴⁾
▶ schmale Bauform	
PSEN cs5.1 M12/8	codiert ²⁾
PSEN cs5.1 p	codiert ²⁾
PSEN cs5.11 M12/8	codiert ²⁾
PSEN cs5.13 M12/8	codiert ²⁾
PSEN cs6.1 M12/8	vollcodiert ³⁾
PSEN cs6.1 p	vollcodiert ³⁾
PSEN cs6.11 M12/8	vollcodiert ³⁾
PSEN cs6.2 M12/8	Unikat, vollcodiert ⁴⁾
PSEN cs6.2p	Unikat, vollcodiert ⁴⁾
PSEN cs6.21 M12/8	Unikat, vollcodiert ⁴⁾

Zusatzfunktionen	passender Betätiger	Anschlussart	Zertifizierung	Bestellnummer	
				Schalter	Unit ¹⁾
-	540 080	Stecker, M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	540 050	540 000
mit ATEX	540 080	Stecker, M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾ , ATEX ⁶⁾	-	540 005
-	540 180	Stecker, M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	540 150	540 100
mit ATEX	540 180	Stecker, M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾ , ATEX ⁶⁾	-	540 105
-	540 180	Stecker, M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	-	540 200
-	541 080, 540 080	Stecker, M12, 8-polig, Pigtail, 16 cm	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 059	541 009
-	541 080, 540 080	Stecker, M12, 8-polig, Pigtail, 1,5 m	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 064	541 014
-	541 080, 540 080	Kabel, 5 m	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 061	541 011
-	541 080, 540 080	Kabel, 10m	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 062	541 012
-	541 080, 540 080	Stecker, M8, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 060	541 010
-	541 180, 540 180	Stecker, M12, 8-polig, Pigtail, 16 cm	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 159	541 109
-	541 180, 540 180	Kabel, 5 m	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 161	541 111
-	541 180, 540 180	Kabel, 10m	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 162	541 112
-	541 180, 540 180	Stecker, M8, 8-polig, Pigtail, 14 cm	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 160	541 110
-	541 180, 540 180	Stecker, M12, 8-polig, Pigtail, 16 cm	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 259	541 209
-	541 180, 540 180	Kabel, 5 m	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 261	541 211
-	541 180, 540 180	Stecker, M8, 8-polig, Pigtail, 14 cm	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 260	541 210
-	542 083	Stecker, M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 059	542 009
-	542 080	Stecker, M8, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 050	542 000
Magnetverrastung	542 081	Stecker, M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 051	542 011
mit ATEX	542 085	Stecker, M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾ , ATEX ⁶⁾	542 055	542 005
-	542 183	Stecker, M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 159	542 109
-	542 180	Stecker, M8, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 150	542 100
Magnetverrastung	542 181	Stecker, M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 151	542 111
-	542 183	Stecker, M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 259	542 209
-	542 180	Stecker, M8, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 250	542 200
Magnetverrastung	542 181	Stecker, M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 251	542 211

¹⁾ Einheit aus Schalter und Betätiger ²⁾ codiert = Schalter akzeptiert jeden beliebigen PSENcode-Betätiger

³⁾ vollcodiert = Schalter akzeptiert nur einen PSENcode-Betätiger, 8-maliges Einlernen möglich

⁴⁾ Unikat, vollcodiert = Schalter akzeptiert nur einen PSENcode-Betätiger, kein Einlernen möglich

⁵⁾ UL-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten

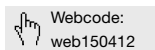
⁶⁾ ATEX-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten



Kabelauswahl:



Immer aktuell informiert über codierte Sicherheitsschalter PSENcode:



Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENcode



Codierter Sicherheitsschalter PSENcode mit 5-poligem Anschluss für PDP67 F 8DI ION

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Sicherheitsschalter zur Stellungsüberwachung beweglicher Schutzvorrichtungen
- ▶ zugelassen für Anwendungen bis PL e nach EN ISO 13849-1, bis SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ integrierte Auswertung und Standard-Schnittstellen (OSSD) für den Anschluss an Auswertegeräte von Pilz oder auch anderer Hersteller
- ▶ Reihenschaltung mit PSENcode, PSENslock und PSENsgate zugelassen bis PL e nach EN ISO 13849-1, bis SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ Schutzart:
 - Kabelversion: IP6K9K
 - Steckerversion: IP67
- ▶ Diagnoseinterface mit 3 LEDs
- ▶ Ausgänge: 2 Sicherheitsausgänge und 1 Meldeausgang
- ▶ Bohrlochabstand:
 - PSEN cs3/PSEN cs4: 22 mm
 - PSEN cs5/PSEN cs6: 22 mm
- ▶ typischer Schaltabstand:
 - PSEN cs1/PSEN cs2: 21 mm
 - PSEN cs3/PSEN cs4: 11 mm
 - PSEN cs5/PSEN cs6: 11 mm, 5 mm, 9 mm (M8-Anschluss) oder 6 mm (M12-Anschluss)
- ▶ Magnetverrastung PSEN cs5.11/ PSEN cs6.11/PSEN cs6.21: 30 N



PSEN cs1.1n



PSEN cs3.1n



PSEN cs5.1n

Typ (Schalter)	Art der Codierung
► große Bauform	
PSEN cs1.1 n	codiert ²⁾
PSEN cs2.1 n	vollcodiert ³⁾
PSEN cs2.2n	Unikat, vollcodiert ⁴⁾
► kompakte Bauform	
PSEN cs3.1 n	codiert ²⁾
PSEN cs4.1 n	vollcodiert ³⁾
PSEN cs4.2n	Unikat, vollcodiert ⁴⁾
► schmale Bauform	
PSEN cs5.1 n	codiert ²⁾
PSEN cs6.1 n	vollcodiert ³⁾
PSEN cs6.2n	Unikat, vollcodiert ⁴⁾
PSEN cs5.11n	codiert ²⁾
PSEN cs6.11n	vollcodiert ³⁾
PSEN cs6.21n	Unikat, vollcodiert ⁴⁾

Zusatzfunktionen	passender Betätiger	Anschlussart	Zertifizierung	Bestellnummer	
				Schalter	Unit ¹⁾
-	540 080	Stecker, M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	540 053	540 003
-	540 180	Stecker, M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	540 153	540 103
-	540 180	Stecker, M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	540 253	540 203
-	541 080, 540 080	Stecker, M12, 5-polig, Pigtail, 16 cm	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 053	541 003
-	541 180, 540 180	Stecker, M12, 5-polig, Pigtail, 16 cm	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 153	541 103
-	541 180, 540 181	Stecker, M12, 5-polig, Pigtail, 16 cm	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	541 253	541 203
-	542 083	Stecker, M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 053	542 003
-	542 183	Stecker, M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 153	542 103
-	542 183	Stecker, M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 253	542 203
Magnetverrastung	542 081	Stecker, M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 063	542 013
Magnetverrastung	542 181	Stecker, M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 163	542 113
Magnetverrastung	542 181	Stecker, M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁵⁾	542 263	542 213

¹⁾ Einheit aus Schalter und Betätiger ²⁾ codiert = Schalter akzeptiert jeden beliebigen PSENcode-Betätiger

³⁾ vollcodiert = Schalter akzeptiert nur einen PSENcode-Betätiger, 8-maliges Einlernen möglich

⁴⁾ Unikat, vollcodiert = Schalter akzeptiert nur einen PSENcode-Betätiger, kein Einlernen möglich

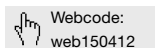
⁵⁾ UL-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten



Kabelauswahl:



Immer aktuell informiert über codierte Sicherheitsschalter PSENcode:



Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENcode

energy
saving by Pilz



PSEN cs1.1



PSEN cs3.1



PSEN cs5.11

Betätiger für codierten Sicherheitsschalter PSENcode

Typ (Betätiger)	Zusatzfunktionen	Zertifizierung	Bestellnummer Betätiger
► große Bauform			
PSEN cs1.1	-	TÜV, EAC, UL	540 080
PSEN cs2.1	-	TÜV, EAC, UL	540 180
► kompakte Bauform			
PSEN cs3.1	-	TÜV, EAC, UL	541 080
PSEN cs4.1	-	TÜV, EAC, UL	541 180
► schmale Bauform			
PSEN cs5.1	-	TÜV, EAC, UL	542 080
PSEN cs5.1 M12	-	TÜV, EAC, UL	542 083
PSEN cs5.11 M12	Magnetverrastung	TÜV, EAC, UL	542 081
PSEN cs5.13	für ATEX- Anwendungen	TÜV, EAC, UL	542 085
PSEN cs6.1	-	TÜV, EAC, UL	542 180
PSEN cs6.1 M12	-	TÜV, EAC, UL	542 183
PSEN cs6.11 M12	Magnetverrastung	TÜV, EAC, UL	542 181

Zubehör – codierter Sicherheitsschalter PSENcode

PSEN cs3/cs4,
PSEN ma1.4
actuator capsPSEN cs bracket
stop swinging door

Beschreibung Typ	Merkmale	Stück	Bestell- nummer
Schraube mit Einwegantrieb zur Befestigung des Betätigers	<ul style="list-style-type: none"> ▶ rostfreier Stahl ▶ Antrieb: Einwegschlitz (Sicherheitsschraube) 		
PSEN screw M4x10	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M4, 10 mm ▶ geeignet für PSEN cs3/4/5/6 	10	540308
PSEN screw M4x12	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M4, 12 mm ▶ geeignet für PSEN cs3/4/5/6 	10	540309
PSEN screw M4x16	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M4, 16 mm ▶ geeignet für PSEN cs3/4/5/6 	10	540310
PSEN screw M4x20	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M4, 20 mm ▶ geeignet für PSEN cs3/4/5/6 	10	540313
PSEN screw M4x26	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M4, 26 mm ▶ geeignet für PSEN cs3/4/5/6 	10	540314
PSEN screw M5x10	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M5, 10 mm ▶ geeignet für PSEN cs1/2 	10	540311
PSEN screw M5x20	<ul style="list-style-type: none"> ▶ M5, 20 mm ▶ geeignet für PSEN cs1/2 	10	540312
Verschlusskappen PSEN cs3/cs4, PSEN ma1.4 actuator caps	geeignet für PSEN cs3/4 Betätiger	50	540335
Montagewinkel PSEN Winkel/bracket	geeignet für PSEN cs3/4 ¹⁾	1	532110
PSEN mag/cs bracket straight	geeignet für PSEN cs3/4/5/6	2	532111
PSEN cs bracket stop swinging door	geeignet für PSEN cs5/6 (Set für Schalter und Betätiger)	1	532108
PSEN cs bracket stop sliding door	geeignet für PSEN cs5/6 (Set für Schalter und Betätiger)	1	532109

¹⁾ für Betätiger und Schalter jeweils 1 Stück notwendig

Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
codierte Sicher-
heitsschalter
PSENcode:

 Webcode:
web150412

Online-Info unter
www.pilz.com

► Codierter Sicherheitsschalter PSENcode zur Posi

Drei Positionen – ein sicherer Sensor: Eine Variante des codierten Sicherheitsschalters eignet sich zur sicheren Überwachung von bis zu drei Positionen. Bei dieser wirtschaftlichen Lösung übernimmt PSENcode zudem die sichere Unterscheidung der Position.

Sicherheitsschalter



PSEN cs3.19n

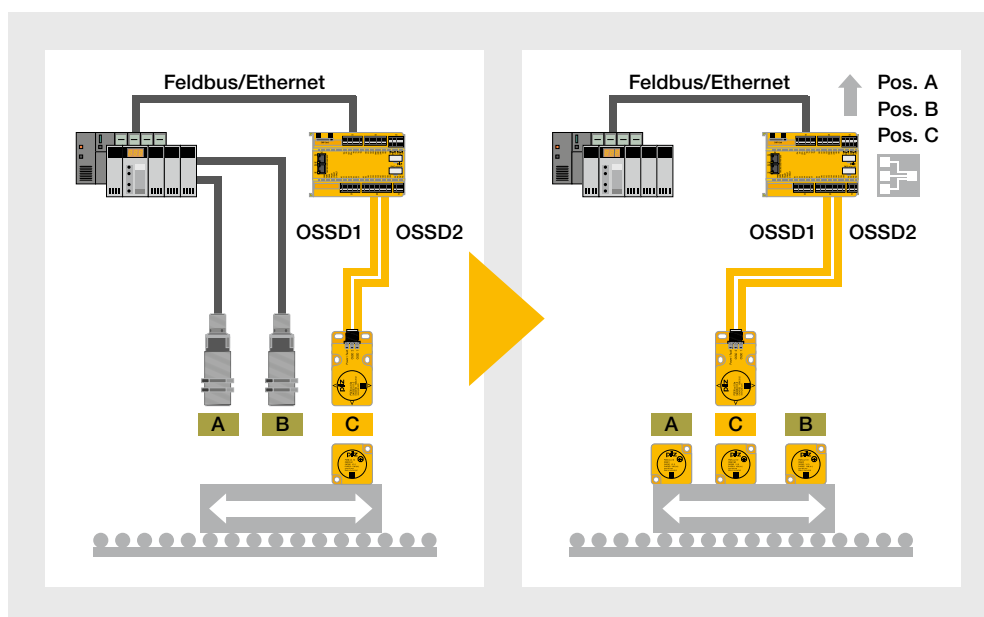


PSEN cs1.19n

Mit dem codierten Sicherheitsschalter PSEN csx.19n erfolgt die Diagnose schnell und bedienerfreundlich per LED-Anzeige, egal ob die kompakte oder große Bauform eingesetzt wird. Aufgrund der verwendeten Anschlussart (Stecker, M12, 5-polig) passt der neue PSENcode perfekt in jede Systemumgebung.

Lösung für Standard und Sicherheit

Zur Überwachung von drei Positionen in einer Anwendung waren bisher zwei Standard-Initiatoren und ein sicherer Sensor notwendig. Der codierte Sicherheitsschalter PSEN csx.19n ermöglicht eine effizientere Lösung, denn er kann zwei Standard-Sensoren ersetzen. Mit dem codierten Sicherheitsschalter PSENcode wird die Applikation deutlich vereinfacht. Neben Initiatoren fallen Schaltfahnen, Sensorverkabelung und E/A-Kanäle weg. Damit reduzieren Sie Kosten und Aufwand für die Standard- und sichere Positionserfassung.



PSENcode bietet als Lösung für Sicherheit und Automation großes Einsparpotenzial.

tionsüberwachung

Auswahlhilfe – codierter Sicherheitsschalter PSENcode – Sets

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Funktionsweise: RFID-Transpondertechnologie
- ▶ Art der Codierung: codiert
- ▶ Diagnoseinterface: 3 LEDs (aktiver Betätiger, Versorgungsspannung/Fehler)
- ▶ Anschluss: Stecker, M12, 5-polig
- ▶ Bauform: kompakt oder groß
- ▶ Ausgänge: 2 Sicherheitsausgänge
- ▶ Eingänge: 2 Sicherheitsingänge
- ▶ Schutzart: IP67
- ▶ typischer Schaltabstand:
 - PSEN cs1.19n/PSEN cs1.19: 15 mm
 - PSEN cs3.19n/PSEN cs3.19: 11 mm

Typ (Schalter/ Betätiger)	Zertifizierung	Bestellnummer (Unit)		
		Sensor mit 3 Betätigern (OSSD 1, OSSD 2, OSSD 1&2)	Sensor mit 2 Betätigern (OSSD 1, OSSD 2)	Sensor mit 1 Betätiger (OSSD 1&2)
▶ große Bauform				
PSEN cs1.19n/ PSEN cs1.19	TÜV, EAC, UL ¹⁾	540 303	540 305	540 304
▶ kompakte Bauform				
PSEN cs3.19n/ PSEN cs3.19	TÜV, EAC, UL ¹⁾	541 303	541 305	541 304

¹⁾ UL-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten



Auswahlhilfe – codierter Sicherheitsschalter PSENcode



PSEN cs3.19n – 1switch

Typ	Zertifizierung	Bestellnummer
PSEN cs1.19n – 1switch	TÜV, EAC, UL ¹⁾	540 353
PSEN cs1.19 – OSSD 1&2 – 1 actuator	TÜV, EAC, UL ¹⁾	540 380
PSEN cs1.19 – OSSD 1 – 1 actuator	TÜV, EAC, UL ¹⁾	540 382
PSEN cs1.19 – OSSD 2 – 1 actuator	TÜV, EAC, UL ¹⁾	540 383
PSEN cs3.19n – 1switch	TÜV, EAC, UL ¹⁾	541 353
PSEN cs3.19 – OSSD 1&2 – 1 actuator	TÜV, EAC, UL ¹⁾	541 380
PSEN cs3.19 – OSSD 1 – 1 actuator	TÜV, EAC, UL ¹⁾	541 382
PSEN cs3.19 – OSSD 2 – 1 actuator	TÜV, EAC, UL ¹⁾	541 383

Erreichbarer Sicherheitslevel nach EN ISO 13849-1 (je Betätiger)

Verwendeter Betätiger	OSSD 1&2	OSSD 1	OSSD 2
OSSD 1&2	PL e	-	-
OSSD 1, OSSD 2	-	PL d ¹⁾	PL d ¹⁾
OSSD 1&2, OSSD 1, OSSD 2	PL d ¹⁾	PL c	PL c

¹⁾ Mit zusätzlicher Diagnose werden Stuck-at-Fehler und Fehler in der Leitung, z. B. Kurzschlüsse und Querschlüsse, erkannt (Plausibilitätsprüfung).

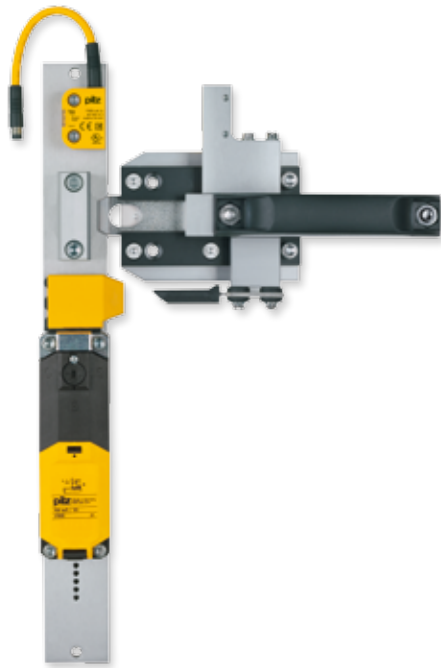
Immer aktuell informiert über codierte Sicherheitsschalter PSENcode:

Webcode: web150412

Online-Info unter www.pilz.com

► Sicherheitsriegel PSENbolt

Der Sicherheitsriegel PSENbolt bietet Ihnen die sichere Komplettlösung aus Sicherheitsschalter, Türgriff und Riegel in Verbindung mit sicherer Steuerungstechnik von Pilz. Damit werden teure Eigenkonstruktionen hinfällig.



PSEN b5
(mit PSEN cs4/PSEN me1)

Die kombinierbare Lösung zur sicheren Schutztürüberwachung

Für schwer zu justierende Schutztüren oder in Bereichen, in denen Schutztüren oft geöffnet und wieder geschlossen werden, ist PSENbolt besonders geeignet, da neben dem Umgehungs- und Manipulationsschutz auch eine lange Lebensdauer des Materials sichergestellt wird.

Längere Lebensdauer für den integrierten Sicherheitsschalter

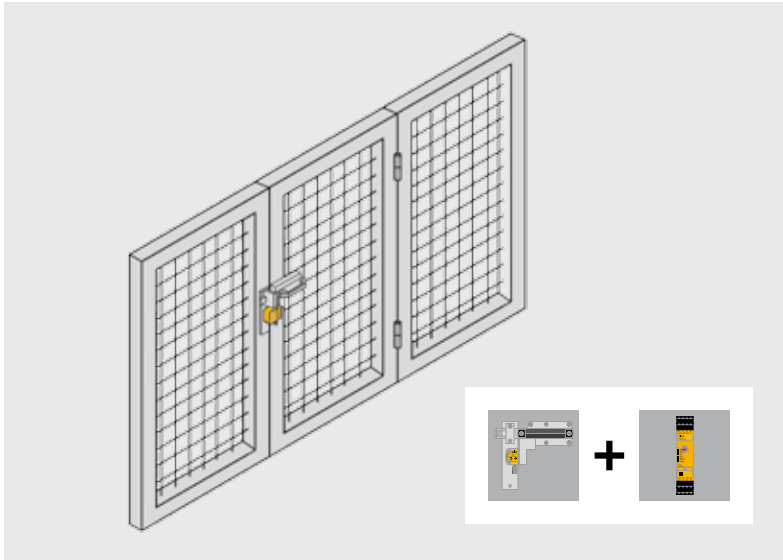
Der Betätiger wird beim Einführen in den Betätigungskopf des Sicherheitsschalters PSEN me1 mechanisch geführt. Dadurch wird sichergestellt, dass beim Schließen der Schutzeinrichtung der Betätiger ordnungsgemäß in den Sicherheitsschalter eingeführt wird. Somit bietet er gleichzeitig einen mechanischen Schutz für den Schalter.

Als Kombination aus zwei Sicherheitsschaltern ermöglicht der Sicherheitsriegel PSENbolt die sichere Schutztürüberwachung mit dem codierten Sicherheitsschalter PSENcode bis zur höchsten Sicherheitskategorie PL e nach EN ISO 13849-1 bzw. SIL CL 3 nach EN/IEC 62061 und sichere Zuhaltung mit dem mechanischen Sicherheitsschalter PSENmech in einem.

Typenschlüssel PSENbolt

PSEN b4.1

Produktbereich Pilz SENSoren	Fluchentriegelung/ Arretierbolzen	Kombinierbar mit
Produktgruppe b – PSENbolt Wirkweise in Abhängigkeit vom gewählten Sicherheitsschalter: ► mechanisch ► magnetisch ► codiert	1 ohne Fluchentriegelung, ohne Arretierbolzen	► mechanischen Sicherheitsschaltern PSENmech mit Zuhaltung (Serie PSEN me1) ► berührungslosen, codierten Sicherheitsschaltern PSENcode (Serie PSEN cs1, PSEN cs2)
	2 mit Fluchentriegelung, mit Arretierbolzen, deaktivierbar	
	2.1 mit Fluchentriegelung, mit Arretierbolzen, nicht deaktivierbar	► berührungslosen, codierten Sicherheitsschaltern PSENcode (Serie PSEN cs3, PSEN cs4)
	3 ohne Fluchentriegelung, ohne Arretierbolzen	
	4 mit Fluchentriegelung, mit Arretierbolzen, deaktivierbar	
4.1 mit Fluchentriegelung, mit Arretierbolzen, nicht deaktivierbar	► mechanischem Sicherheitsschalter PSEN me1 und berührungslosen, codierten Sicherheits- schaltern PSENcode (PSEN cs3, PSEN cs4)	
5 ohne Fluchentriegelung, ohne Arretierbolzen		



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ Reduzierung von Entwicklungs- und Montageaufwand
- ▶ kostenoptimierte Lösung aus Sicherheitsschalter, Türgriff und Riegel:
 - einfache Kombination von bis zu zwei Schaltern
 - langlebig durch mechanischen Schutz für Sicherheitsschalter
 - reduzierter Montageaufwand dank Klemme, die das Kabel fixiert (PSEN b5)
 - höchster Manipulations- und Umgehungsschutz mit Sicherheitsschaltern PSENcode (RFID)
- ▶ optional mit Fluchtentriegelung
- ▶ hohe Verfügbarkeit: Arretierbolzen schützt vor unbeabsichtigtem Schließen des Riegels

Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEN b4.1 kombiniert mit PSEN cs4.1n/PSEN cs4.1	540041 541103
Anschluss: PSEN cable, M12, 5-polig, 5 m	630311
Auswertegerät: PNOZ s4	751104

Die optimale Lösung: Schwenktür überwachen mit Sicherheitsriegel PSENBolt mit PSENcode und Sicherheitsrelais PNOZsigma.

Auswahlhilfe – Sicherheitsriegel PSENBolt



Typ	Kombinierbar mit	Fluchtentriegelung	Arretierbolzen	Bestellnummer ³⁾
PSEN b1	▶ PSEN me1			540010
PSEN b2	▶ PSEN cs1	◆	◆ ¹⁾	540020
PSEN b2.1	▶ PSEN cs2	◆	◆ ²⁾	540021
PSEN b3	▶ PSEN cs3			540030
PSEN b4	▶ PSEN cs4	◆	◆ ¹⁾	540040
PSEN b4.1		◆	◆ ²⁾	540041
PSEN b5	▶ PSEN me1 ▶ PSEN cs3 ▶ PSEN cs4			540015

¹⁾ deaktivierbar
²⁾ nicht deaktivierbar
³⁾ Bestellnummer jeweils für Türgriff und Riegel

Zulassungen in Abhängigkeit vom gewählten Sicherheitsschalter.

Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell informiert über Sicherheitsriegel PSENBolt:

Webcode: web150411

Online-Info unter www.pilz.com

► Sicherer Scharnierschalter PSEnhinge

Mit sicheren Scharnierschaltern PSEnhinge erhalten Sie eine sichere Komplettlösung für trennende Schutzeinrichtungen aus Scharnier und Sicherheitsschalter. Profitieren Sie von der sicheren Komplettlösung in Verbindung mit Steuerungstechnik von Pilz.



PSEN hs1.1p

Für trennende Schutzeinrichtungen

PSEnhinge ist geeignet für dreh- und schwenkbare Türen sowie Klappen. Durch den verdeckten Einbau in die Schutzeinrichtung wird ein hoher Manipulationsschutz erreicht. Setzen Sie sichere Scharnierschalter von Pilz auch dort ein, wo starke Verschmutzungen auftreten, denn sie entsprechen der Schutzart IP67.

Mit nachjustierbarem Schaltpunkt

Als Funktions- und Montageeinheit konzipiert, bieten PSEnhinge hohe Flexibilität in Montage, Anschluss und Justage. Sie erlauben einen Aufbau von rechts und links anschlagenden Systemen für eine optimale Leitungsführung bei einem Schaltpunkt zwischen 0° und 270°. Auch nach der Schaltpunkteinstellung kann der Anwender die Einstellung des Scharniers mit dem integrierten Feinjustagesystem noch korrigieren.

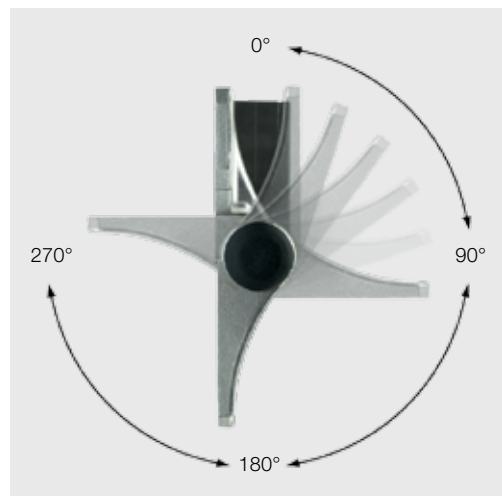
Maximale Flexibilität

Mit dem Wechsel-Kit kann der Schaltpunkt auch beim Anlagenumbau neu bestimmt werden.

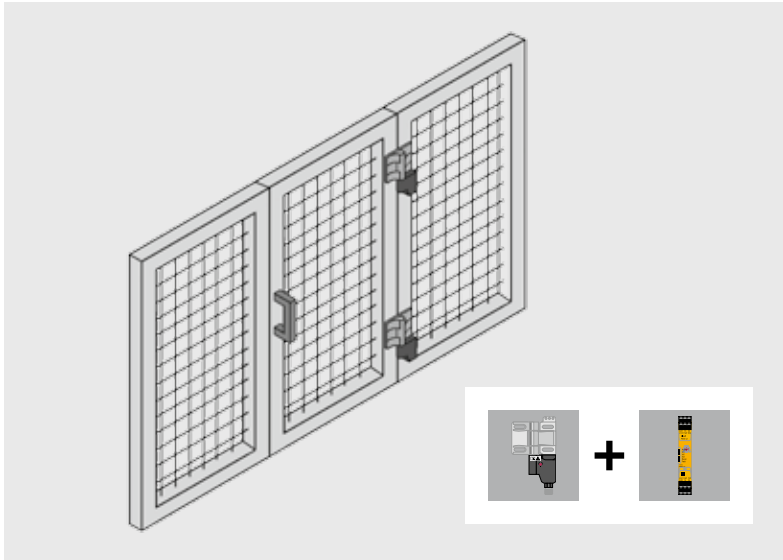
Typenschlüssel PSEnhinge

PSEN hs1.1p

Produktbereich Pilz SENSoren	Kontakte	Türanschlag	Anschluss
Produktgruppe hs – PSEnhinge	1 NC/NC	1 rechts 2 links	p Stecker, M12, 4-polig (kompatibel mit M12, 5-polig)
Wirkweise mechanisch			



Hohe Flexibilität bei der Konstruktion:
Der Schaltpunkt von PSEnhinge ist zwischen 0° und 270° einstellbar.



Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEN hs1.1p	570270
Anschluss: PSEN cable, M12, 4-polig, 5 m	630301
Auswertegerät: PNOZ s3	751103

Die optimale Lösung: Schwenktür sicher überwachen mit Scharnierschaltern PSENHinge und Sicherheitsrelais PNOZsigma.

Auswahlhilfe – sicherer Scharnierschalter PSENHinge

Typ	Türanschlag	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
PSEN hs1.1p	rechts	DGUV, EAC, CSA	570270
PSEN hs1.2p	links	DGUV, EAC, CSA	570271

¹⁾ Bestellnummer jeweils für Scharnier und Sicherheitsschalter

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Scharnierschalter zur Stellungsüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen nach EN 60947-5-3
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061 bei Verwendung von zwei Schaltern
- ▶ Anschlussart: Stecker, M12, 4-polig
- ▶ Kontakte: 2 NC
- ▶ Schutzart: IP67
- ▶ isolierstoffgekapselte Bauform

Zubehör PSENHinge

Beschreibung Typ	Merkmale	Stück	Bestellnummer
Leerscharnier PSEN hs1 hinge	rostfreier Stahl	1	570280
Wechselkit PSEN hs kit1	zur Neueinstellung des Schaltpunkts	1	570281

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ sichere Komplettlösung für dreh- und schwenkbare trennende Schutzeinrichtungen aus Scharnier und Sicherheitsschalter
- ▶ in Verbindung mit Steuerungen von Pilz einsetzbar für Anwendungen hoher Sicherheitsanforderungen
- ▶ manipulationssicher und platzsparend, da direkt in Schutzeinrichtung integriert
- ▶ höchste Flexibilität in Montage, Anschluss und Justage:
 - Schaltpunkt von 0° bis 270° frei einstellbar und nachjustierbar
 - Schutzart IP67
- ▶ bedienerfreundlich:
 - Langlochbefestigung für den Anbau an Profilkonstruktionen
 - einfaches Nachjustieren durch integriertes Feinjustagesystem
 - für rechts und links anschlagende Systeme
- ▶ wartungsarm:
 - stabile Ausführung für hohe mechanische Belastungen
 - resistent gegen Verschmutzungen



Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell informiert über sichere Scharnierschaltern PSENHinge:

Webcode: web150410

Online-Info unter www.pilz.com

► Sichere Schutztürsysteme

Sichere Schutztürsysteme werden zur Absicherung trennender Schutzeinrichtungen eingesetzt. Bei Öffnung einer Schutzeinrichtung müssen gefahrbringende Maschinenbewegungen gemäß EN ISO 14119 stillgesetzt und das Wiederanlaufen verhindert werden (Verriegelung). Dabei dürfen die Schutzeinrichtungen weder zu umgehen noch manipulierbar sein.



PSEN sl-1.0p



PSEN ml b 1.1



PSEN sg2c-3LPE

Sichere Schutztürsysteme von Pilz erfüllen diese Anforderung besonders effektiv und integrieren zusätzliche Funktionalitäten für mehr Wirtschaftlichkeit:

- PSENslock – sichere Schutztürüberwachung mit Prozesszuhaltung (siehe Seite 48)
- PSENmlock – sichere Schutztürüberwachung mit sicherer Zuhaltung (siehe Seite 54)
- PSENsgate – sichere Schutztürüberwachung mit sicherer Zuhaltung und zusätzlichen Bedienelementen (siehe Seite 58)



Auswahlhilfe und Abgrenzung sicherer Schutztürsysteme


	PSENslock	PSENmlock	PSENsgate
Was wird durch die Zuhaltung geschützt	Prozess	Person oder Prozess	Person oder Prozess
Anwendungen	Schwenk- und Schiebetüren, Hauben, Klappen	Schwenk- und Schiebetüren, Hauben, Klappen	Schwenktüren
Funktionsprinzip	berührungslos, codiert, Transpondertechnik	mechanisch, codiert, Transpondertechnik	mechanisch, codiert, Transpondertechnik
Zuhaltung	elektromechanische Prozesszuhaltung	sichere mechanische Zuhaltung	sichere mechanische Zuhaltung
Zuhalkraft	500 N oder 1 000 N	7 500 N	2 000 N
Codierstufe nach EN ISO 14119	hoch ¹⁾	hoch ¹⁾	hoch ^{1), 2)}
Sicherheitsfunktionen: - Verriegelung - Zuhaltung	PL e nach EN ISO 13849-1 -	PL e nach EN ISO 13849-1 PL e nach EN ISO 13849-1	PL e nach EN ISO 13849-1 PL e nach EN ISO 13849-1
Hilfsentriegelung	nein	integriert	integriert
Not-Halt-Taster	nein	nein	integriert
Leuchttaster zum Anfordern und Quittieren	nein	nein	integriert
Zusatzfunktionen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reihenschaltung möglich ▶ integrierte Wiederanlaufsperr 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ integrierte Wiederanlaufsperr 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reihenschaltung möglich ▶ zusätzliche Bedienelemente (LED) ▶ Bolzenabriss und Riegelbruch werden erkannt ▶ Schließsperr ▶ Zustimmungstaster anschließbar

¹⁾ bei Verwendung von Unik, vollcodiert

²⁾ verdeckter Einbau im Produkt bereits realisiert, auch für die codierte Variante



Immer aktuell informiert über sichere Schutztürsysteme:

 Webcode: web150524

Online-Info unter www.pilz.com

► Sicheres Schutztürsystem PSENSlock

Das Schutztürsystem PSENSlock bietet sichere Schutztüroberwachung, basierend auf dem berührungslosen, codierten Sicherheitsschalter mit elektromagnetischer Prozesszuhaltung von 500 N oder 1000 N (BG GS-ET 19).



Hoher Schutz von Mensch und Maschine

PSENSlock ist für die Schutztüroberwachung eine sichere Alternative zur bisherigen mechanischen Technologie. Höchster Manipulationsschutz und geringer Verschleiß sorgen für eine lange Lebensdauer und den Schutz Ihrer Investition. In Verbindung mit Steuerungstechnik von Pilz erhalten Sie eine sichere Komplettlösung für die Überwachung von trennenden Schutzeinrichtungen.

Sowohl einzeln als auch in Reihe ist PSENSlock für die Schutztüroberwachung der höchsten Sicherheitskategorien ausgelegt.

Zeit und Kosten sparen bei der Inbetriebnahme

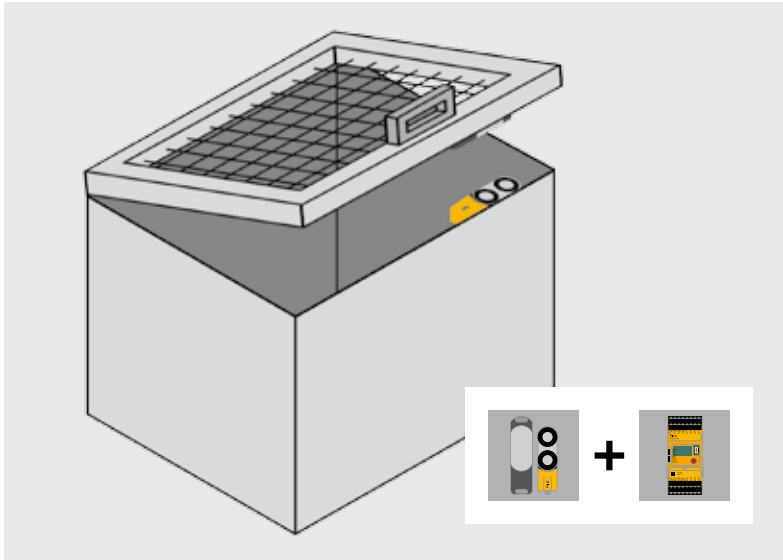
PSENSlock kann dank verschiedener Einbaueinrichtungen schnell und bequem installiert und in Betrieb genommen werden. Es ist optimiert für den Anbau an die verbreiteten 45-mm-Profilkonstruktionen.

Mit der frei beweglichen Ankerplatte (free moving actuator) können auch Türen die hohe Toleranzen erfordern, überwacht und zugehalten werden.

Typenschlüssel PSENSlock

PSEN sl-1.0fm p 2.2

Produktbereich Pilz SENsoren	Magnetkraft	Betätiger	Anschluss	Codierung/Firmware	Material
Produktgruppe sl – PSENSlock	0.5 500 N 1.0 1000 N	fm free moving	p Stecker, M12, 8-polig (Reihen- schaltung im Sensor integriert) n Stecker, M12, 5-polig	1.1 Basissoftware, codiert 2.1 Basissoftware, vollcodiert 2.2 Basissoftware, Unikat, vollcodiert 3.1 zuhaltungsunabhängige OSSDs, codiert 4.1 zuhaltungsunabhängige OSSDs, vollcodiert 4.2 zuhaltungsunabhängige OSSDs, Unikat, vollcodiert 6.1 erweiterte Diagnose- funktionen, vollcodiert	VA mit Edelstahl- elementen - Grundplatte - Stecker
Wirkweise ► berührungslos, codiert ► Transponder (RFID) ► mit sicheren Halbleiterausgängen					



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ sichere Schutztürüberwachung für höchste Sicherheitsanforderungen
- ▶ hohe Verfügbarkeit Ihrer Anlagen:
 - höchster Manipulationsschutz (Codierung)
 - Prozessschutz durch magnetische Zuhaltung
- ▶ schnelle Inbetriebnahme:
 - vier Einbaurichtungen
 - tolerant gegenüber Schutztürversatz
 - flexibler Anschluss über Stecker
- ▶ komfortable Diagnose mittels zweiseitiger LED-Anzeige
- ▶ sparen Sie Strom, denn der Magnet von PSEnlock ist auf Energieeffizienz optimiert

Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEn sl-1.0p 2.2/PSEn sl-1.0	570 602
Anschluss: PSEn cable, M12, 8-polig, 5 m	540 320
Auswertegerät: PNOZ m B0 - Federkraftklemmen (1 Satz)	772 100 751 008

Die optimale Lösung: Zuhaltung der Klappe mit Schutztürsystem PSEnlock, ausgewertet mit konfigurierbarem Steuerungssystem PNOZmulti 2.

Sichere Schutztürsysteme



PSEnlock mit frei beweglicher Ankerplatte (free moving actuator)



Immer aktuell informiert über sichere Schutztürsysteme PSEnlock:

Webcode: web150408

Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENslock

Sicheres Schutztürsystem PSENslock mit 8-poligem Anschluss

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Schutztürsysteme zur Stellungenüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen nach EN 60947-5-3
- ▶ geeignet für Anwendungen bis PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061 mit magnetischer Zuhaltung für Prozessschutzaufgaben
- ▶ Reihenschaltung bis PL e nach EN ISO 13849-1:
 - PSENcode, PSENslock mit 5-poligem Anschluss für dezentrales Modul PDP67 F8 DI ION
 - PSENslock und Pilz Sensorik mit 8-poligem Anschluss für Passivverteiler PDP67 F 4 code oder PSEN Y junction (Kabelweiche)
- ▶ elektrische Daten:
 - Versorgungsspannung: 24 V DC
 - Spannungstoleranz: -15 ... +10 %
 - Ausgänge: 2 Sicherheitsausgänge und 1 Meldeausgang
- ▶ mechanische Daten:
 - Höhen- bzw. Seitenversatz: +/-3 bzw. +/-5 mm
 - Schutzart: IP67



PSEN sl-0.5



PSEN sl-0.5 ... fm



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

Typ (Schalter/Betätiger)	Zuhaltkraft
PSEN sl-0.5p 1.1/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5p 1.1/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-0.5p 2.1/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5p 2.1/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-0.5p 2.2/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5p 2.2/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-0.5p 3.1/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5p 3.1/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-0.5p 4.1/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5p 4.1/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-0.5p 4.2/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5p 4.2/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-0.5p 6.1/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5p 6.1/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-1.0p 1.1/PSEN sl-1.0	1000 N
PSEN sl-1.0p 1.1/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1000 N
PSEN sl-1.0p 1.1 VA/PSEN sl-1.0	1000 N
PSEN sl-1.0p 2.1/PSEN sl-1.0	1000 N
PSEN sl-1.0p 2.1/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1000 N
PSEN sl-1.0p 2.2/PSEN sl-1.0	1000 N
PSEN sl-1.0p 2.2/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1000 N
PSEN sl-1.0p 3.1/PSEN sl-1.0	1000 N
PSEN sl-1.0p 3.1/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1000 N
PSEN sl-1.0p 4.1/PSEN sl-1.0	1000 N
PSEN sl-1.0p 4.1/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1000 N
PSEN sl-1.0p 4.2/PSEN sl-1.0	1000 N
PSEN sl-1.0p 4.2/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1000 N
PSEN sl-1.0p 6.1/PSEN sl-1.0	1000 N
PSEN sl-1.0p 6.1/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1000 N

Sichere Schutztürsysteme

Art der Codierung	Leistungs- aufnahme ¹⁾	Abmessungen (H x B x T) in mm		Anschlussart (Stecker)	Zertifizierung	Bestell- nummer (Unit) ²⁾
		Sicherheits- zuhaltung	Betätiger			
codiert ⁴⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 500
codiert ⁴⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 560
vollcodiert ⁵⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 501
vollcodiert ⁵⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 561
Unikat, vollcodiert ⁶⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 502
Unikat, vollcodiert ⁶⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 562
codiert ⁴⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 570
codiert ⁴⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 573
vollcodiert ⁵⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 571
vollcodiert ⁵⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 574
Unikat, vollcodiert ⁶⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 572
Unikat, vollcodiert ⁶⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 575
vollcodiert ⁵⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 581
vollcodiert ⁵⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 584
codiert ⁴⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 600
codiert ⁴⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 660
codiert ⁴⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 630
vollcodiert ⁵⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 601
vollcodiert ⁵⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 661
Unikat, vollcodiert ⁶⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 602
Unikat, vollcodiert ⁶⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 662
codiert ⁴⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 670
codiert ⁴⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 673
vollcodiert ⁵⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 671
vollcodiert ⁵⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 674
Unikat, vollcodiert ⁶⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 672
Unikat, vollcodiert ⁶⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 675
vollcodiert ⁵⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 681
vollcodiert ⁵⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 8-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 684

¹⁾ Tür zugehalten ²⁾ Einheit aus Schalter und Betätiger ³⁾ free moving

⁴⁾ Schalter akzeptiert jeden beliebigen PSEnSlock-Betätiger

⁵⁾ Schalter akzeptiert nur einen PSEnSlock-Betätiger, 8-maliges Einlernen möglich

⁶⁾ Schalter akzeptiert nur einen PSEnSlock-Betätiger, kein Einlernen möglich

⁷⁾ UL-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten



Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
sichere Schutztürsysteme
PSEnSlock:

Webcode:
web150408

Online-Info unter
www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENslock

Sicheres Schutztürsystem PSENslock mit 5-poligem Anschluss

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Schutztürsysteme zur Stellungenüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen nach EN 60947-5-3
- ▶ geeignet für Anwendungen bis PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061 mit magnetischer Zuhaltung für Prozessschutzaufgaben
- ▶ Reihenschaltung bis PL e nach EN ISO 13849-1:
 - PSENcode, PSENslock mit 5-poligem Anschluss für dezentrales Modul PDP67 F8 DI ION
 - PSENslock und Pilz Sensorik mit 8-poligem Anschluss für Passivverteiler PDP67 F 4 code oder PSEN Y junction (Kabelweiche)
- ▶ elektrische Daten:
 - Versorgungsspannung: 24 V DC
 - Spannungstoleranz: -15 ... +10 %
 - Ausgänge: 2 Sicherheitsausgänge und 1 Meldeausgang
- ▶ mechanische Daten:
 - Höhen- bzw. Seitenversatz: +/-3 bzw. +/-5 mm
 - Schutzart: IP67



PSEN sl-0.5



PSEN sl-0.5 ... fm

Typ (Schalter/Betätiger)	Zuhaltkraft
PSEN sl-0.5n 1.1/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5n 1.1/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-0.5n 2.1/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5n 2.1/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-0.5n 2.2/PSEN sl-0.5	500 N
PSEN sl-0.5n 2.2/PSEN sl-0.5fm ³⁾	500 N
PSEN sl-1.0n 1.1/PSEN sl-1.0	1000 N
PSEN sl-1.0n 1.1/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1000 N
PSEN sl-1.0n 2.1/PSEN sl-1.0	1000 N
PSEN sl-1.0n 2.1/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1000 N
PSEN sl-1.0n 2.2/PSEN sl-1.0	1000 N
PSEN sl-1.0n 2.2/PSEN sl-1.0fm ³⁾	1000 N

Zubehör – sicheres Schutztürsystem PSENslock



PSEN sl bracket sliding door



PSEN sl restart interlock

Beschreibung

Typ

Schraube mit Einwegantrieb zur Befestigung des Betätigers

PSEN screw M5x20

Montagewinkel für Sensoren

PSEN sl bracket sliding door

PSEN sl bracket swing door

Wiederanlaufsperrung

PSEN sl restart interlock (padlock)

Art der Codierung	Leistungs- aufnahme ¹⁾	Abmessungen (H x B x T) in mm		Anschlussart (Stecker)	Zertifizierung	Bestell- nummer (Unit) ²⁾
		Sicherheits- zuhaltung	Betätiger			
codiert ⁴⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 503
codiert ⁴⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 563
vollcodiert ⁵⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 504
vollcodiert ⁵⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 564
Unikat, vollcodiert ⁶⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 505
Unikat, vollcodiert ⁶⁾	4,8 W	122 x 45 x 44	138 x 52 x 23	M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 565
codiert ⁴⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 603
codiert ⁴⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 663
vollcodiert ⁵⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 604
vollcodiert ⁵⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 664
Unikat, vollcodiert ⁶⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 605
Unikat, vollcodiert ⁶⁾	7,2 W	172 x 45 x 44	188 x 52 x 23	M12, 5-polig	TÜV, EAC, UL ⁷⁾	570 665

¹⁾ zugehalten ²⁾ Einheit aus Schalter und Betätiger ³⁾ free moving

⁴⁾ Schalter akzeptiert jeden beliebigen PSEnSlock-Betätiger

⁵⁾ Schalter akzeptiert nur einen PSEnSlock-Betätiger, 8-maliges Einlernen möglich

⁶⁾ Schalter akzeptiert nur einen PSEnSlock-Betätiger, kein Einlernen möglich

⁷⁾ UL-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten

Merkmale	Stück	Bestell- nummer
<ul style="list-style-type: none"> ▶ rostfreier Stahl ▶ Antrieb: Einwegschlitz (Sicherheitsschraube) ▶ M5, 20 mm ▶ geeignet für PSEN sl 	10	540312
für Schiebetür	2	570551
für Schwenktür	1	570550
<ul style="list-style-type: none"> ▶ mechanisches Zusatzmodul zum Anbau an PSEN sl-0.5 oder PSEN sl-1.0 ▶ bietet die Möglichkeit, bis zu zwei Vorhängeschlösser oder Karabiner einzuhängen, um das Schließen der Tür und so den Wiederanlauf der Maschine zu verhindern ▶ Zertifizierung: TÜV 	1	570552



Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell informiert über sichere Schutztürsysteme PSEnSlock:

Webcode: web150408

Online-Info unter www.pilz.com

► Sicheres Schutztürsystem PSENmlock

Das sichere Schutztürsystem PSENmlock bietet sichere Verriegelung und sichere Zuhaltung für Personen- und Prozessschutz bis zur höchsten Sicherheitskategorie PL e.



PSENmlock b 1.1 unit



PSENmlock door handle
sliding door



PSENmlock door handle
swinging door

Sichere Verriegelung mit sicherer Zuhaltung

PSENmlock bietet sichere Schutztürüberwachung und sichere Zuhaltung in einem Produkt. Letztere wird durch die zweikanalige Ansteuerung der Zuhaltung ermöglicht. Dadurch eignet sich der Schalter vor allem für Maschinen mit gefährlichem Nachlauf, bei denen auch eine sichere Zuhaltung bis PL d oder PL e notwendig ist. Dank LEDs an drei Seiten des Gehäuses ist die Diagnose in allen Einbaupositionen gut sichtbar. Der flexibel gelagerte Betätiger sorgt für hohen Toleranzausgleich – auch bei absackenden Türen. Die mechanische Robustheit und das

robuste Gehäuse ermöglichen eine lange Lebensdauer und den Schutz Ihrer Investition. In Verbindung mit Steuerungstechnik von Pilz erhalten Sie eine sichere Komplettlösung für die Überwachung von trennenden Schutzeinrichtungen.

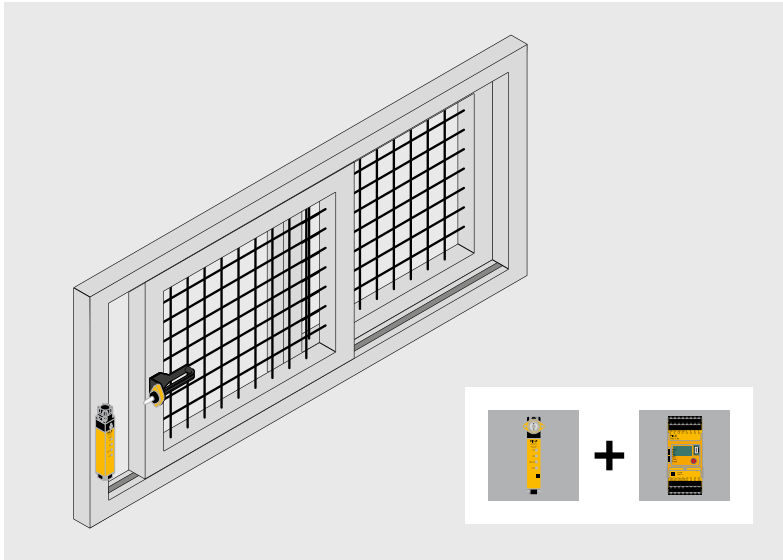
Platzsparende Lösung mit dem passenden Türgriff

Egal ob Schwenk- oder Schiebetür: Mit den speziell auf das Schutztürsystem PSENmlock abgestimmten Türgriffen erhalten Sie eine wirtschaftliche und platzsparende Lösung für die Absicherung von Schutztüren.

Typenschlüssel PSENmlock

PSENmlock b 1.1

Produktbereich Pilz SENSoren	Version	Codierung
Produktgruppe ml – PSENmlock	b Basisversion	1.1 codiert 2.1 vollcodiert 2.2 Unikat, vollcodiert
Wirkweise ► mechanisch, codiert ► Transponder (RFID) ► mit sicheren Halbleiterausgängen		



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ höchste Sicherheit:
 - sichere Zuhaltung bis PL e
 - sichere Verriegelung bis PL e
- ▶ hohe Zuhaltkraft von 7 500 N
- ▶ gut sichtbare Diagnose: LEDs an drei Seiten des Gehäuses
- ▶ kompakte Bauweise: unter anderem passend für alle 40-mm-Profilkonstruktionen
- ▶ flexibler Betätiger: für einen hohen Toleranzausgleich – auch bei absackenden Türen
- ▶ kein versehentliches Aktivieren der Zuhaltung durch integrierte Wiederanlaufsperr
- ▶ lange Lebensdauer: robustes Gehäuse und mechanische Robustheit
- ▶ energieeffizient: reduzierter Stromverbrauch im Betrieb

Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEN ml b 2.1 unit PSEN ml door handle sliding door	570 402 570 495
Anschluss: PSEN cable axial, M12, 8-polig, 10 m	540 321
Auswertegerät: PNOZ m B0 - Federkraftklemmen (1 Satz)	772 100 751 008

Die optimale Lösung: Schutztür überwachen mit Schutztürsystem PSEnmlock und konfigurierbarem Steuerungssystem PNOZmulti 2.

Sichere Schutztürsysteme

Auswahlhilfe Montagezubehör

Art der Tür	Türgriff	Nutzung der Montageplatte für Standardprofile (570 490)		Bestellnummer
Schwenktür	Nein	Nein		PSEN ml bracket swinging door 70 _____ 570 493 ¹⁾
		Ja		PSEN ml bracket swinging door 80 _____ 570 494 ¹⁾
	Ja	Nein		PSEN ml door handle swinging door 70 _____ 570 496 ¹⁾
		Ja		PSEN ml door handle swinging door 80 _____ 570 497 ¹⁾
Schiebetür	Nein	Nein		PSEN ml bracket sliding door _____ 570 492 ¹⁾
	Ja	Nein		PSEN ml door handle sliding door _____ 570 495 ¹⁾

Immer aktuell informiert über sichere Schutztürsysteme PSEnmlock:

Webcode: web150409

Online-Info unter www.pilz.com

¹⁾ Betätiger sind nicht im Lieferumfang enthalten.

► Auswahlhilfe – PSENmlock

Sicheres Schutztürsystem PSENmlock

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Schutztürsysteme zur Stellungenüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen nach EN 60947-5-3
- ▶ geeignet für Anwendungen bis PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ elektrische Daten:
 - Versorgungsspannung: 24 V DC
 - 2 Ausgänge:
 - Halbleiter, je max. 100 mA
 - Meldeausgang: 100 mA
 - 2 Eingänge: 0,5 A, 150 ms
 - Spannungstoleranz: -15 ... +20 %
- ▶ mechanische Daten:
 - max. Höhenversatz: +/- 3 mm
 - max. Seitenversatz: +/- 3 mm
 - max. Winkelversatz: +/- 1,5°
 - max. Winkelversatz um x-Achse: +/- 2°
 - max. Winkelversatz um y-Achse: +/- 2,5°
 - max. Winkelversatz um z-Achse: +/- 7,5°
 - max. Versatz in Schließrichtung: +/- 2 mm
 - integrierte Rastkraft: 30 N
 - Schutzart: IP67
- ▶ Art der Codierung:
 - codiert (Version 1.1)
 - vollcodiert (Version 2.1)
 - Unikat, vollcodiert (Version 2.2)



PSEN ml b 1.1 unit



PSEN ml b 1.1 switch



PSEN ml b 2.1 actuator

Typ (Schalter/Betätiger)	Zuhaltekraft
▶ Unit	
PSEN ml b 1.1 unit	7 500 N
PSEN ml b 2.1 unit	7 500 N
PSEN ml b 2.2 unit	7 500 N
▶ Schalter	
PSEN ml b 1.1 switch	7 500 N
PSEN ml b 2.1 switch	7 500 N
▶ Betätiger	
PSEN ml b 1.1 actuator	7 500 N
PSEN ml b 2.1 actuator	7 500 N

Zubehör – sicheres Schutztürsystem PSENmlock



PSEN ml bracket sliding door



PSEN ml door handle swinging door

Beschreibung Typ

Montageplatte
PSEN ml mounting plate

Montagewinkel
PSEN ml bracket sliding door
PSEN ml bracket swinging door 70
PSEN ml bracket swinging door 80

Türgriff
PSEN ml door handle sliding door
PSEN ml door handle swinging door 70
PSEN ml door handle swinging door 80

Schraubenset
PSEN screw set bracket swinging door
PSEN screw set bracket sliding door

Art der Codierung	Abmessungen (H x B x T) in mm	Anschlussart (Stecker)	Bestellnummer
codiert	217,2 x 40 x 40	M12, 8-polig, Pigtail	570 400 ¹⁾
vollcodiert	217,2 x 40 x 40	M12, 8-polig, Pigtail	570 402 ¹⁾
Unikat, vollcodiert	217,2 x 40 x 40	M12, 8-polig, Pigtail	570 404 ¹⁾
codiert	217,2 x 40 x 40	M12, 8-polig, Pigtail	570 401
vollcodiert	217,2 x 40 x 40	M12, 8-polig, Pigtail	570 403
codiert	63,5 x 40 x 67,2	-	570 480
vollcodiert	63,5 x 40 x 67,2	-	570 481


¹⁾ Set aus Schalter und Betätiger

Merkmale	Stück	Bestellnummer
für die Montage am Standardprofil	1	570 490
für Schiebetür	1	570 492
für Schwenktür	1	570 493
für Schwenktür, bei Nutzung der Montageplatte 570 490	1	570 494
für Schiebetür	1	570 495
für Schwenktür	1	570 496
für Schwenktür, bei Nutzung der Montageplatte 570 490	1	570 497
für Montagewinkel Schwenktür	1	570 498
für Montagewinkel Schiebetür	1	570 499

Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell informiert über sichere Schutztürsysteme PSEnMlock:

 Webcode: web150409

Online-Info unter www.pilz.com

► Sicheres Schutztürsystem PSENsgate

PSENsgate bietet sichere Schutztürüberwachung für Personen- und Anlagenschutz bis zur höchsten Sicherheitskategorie PL e in einem System.



PSEN sg2c-3LPE

PSEN sg2c-5LPKLE

Sparen Sie Zeit und Komponenten

Sie profitieren von hohem Einsparpotenzial: Mit dem Einsatz nur eines einbaufertigen Systems sind alle Sicherheitsfunktionen und Bedienelemente integriert.

Zur Auswahl steht eine Vielzahl an Systemvarianten mit optional einsetzbaren Bedien- und Betätigungselementen wie z. B. Drucktaster, Schlüsselschalter, beleuchtete Taster, Bereichshalt, Not-Halt oder Fluchtentriegelung.

Wirtschaftliche Lösung

In Verbindung mit sicherer Steuerungstechnik von Pilz erhalten Sie eine wirtschaftliche und sichere Komplettlösung zur Schutztürüberwachung. PSENsgate lässt sich zudem mit vielen weiteren Sensoren PSENcode und PSENslock einfach in Reihe schalten. Gleichzeitig überzeugt das PSENsgate durch eine robuste Bauweise.

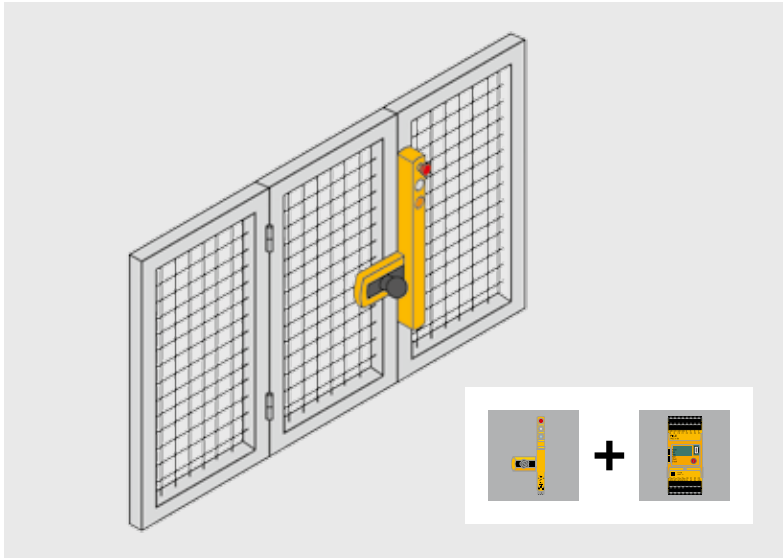
Typenschlüssel PSENsgate

PSEN sg2c-5LPKLE-M12/5

Produktbereich Pilz SENSoren	Generation	Anschluss über	Bauform/Elemente	Bedienelemente/ Not-Halt ¹⁾	Anschlussart ²⁾
Produktgruppe sg – PSENsgate Wirkweise ▶ mechanisch, codiert ▶ Transponder (RFID) ▶ mit sicherer Zuhaltung und sicherer Schutztür- überwachung	1 2	c Federkraft- klemme, steckbar	3 kurze Bauform, 3 Elemente 5 lange Bauform, 5 Elemente	– nicht vorhanden P Drucktaster (push button) L Drucktaster beleuchtet (illuminated push button) K Schlüsselschalter (key switch) B Schlüsseltaster (key button) S Bereichshalt (section stop) C Blinddeckel (blind cover) E E-STOP	– nicht vorhanden M12/5 Stecker, M12, 5-polig

¹⁾ Reihenfolge: Tastenbelegung von unten nach oben

²⁾ Anschluss nur für die große Bauform



Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEN sg2c-3LPE	570 800
Anschluss: Leitung, je nach Funktion z. B. 16 x 0,25 mm ²	-
Auswertegerät: PNOZ m B0	772 100
- Federkraftklemmen (1 Satz)	751 008

Die optimale Lösung: Schutztür überwachen mit Schutztürsystem PSENsgate und konfigurierbarem Steuerungssystem PNOZmulti 2.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ mehr Flexibilität: große Auswahl unterschiedlicher Bedien- und Betätigungselemente, z. B. Schlüsselschalter, Not-Halt sowie Anschlussmöglichkeit von Zustimmungstastern
- ▶ höchste Sicherheit: nur ein Schalter pro Schutztür für Personen- und Anlagenschutz bis PL e
- ▶ minimierter Engineering- und Kostenaufwand: ein Produkt statt mehrerer Einzelkomponenten
- ▶ Zeitersparnis: reduzierter Montage- und Verdrahtungsaufwand durch einbaufertiges System mit einsetzbaren Bedienelementen und Not-Halt (optional)
- ▶ einfache Montage: für Türen mit Rechts- und Linksanschlag
- ▶ universell einsetzbar: passend für alle 45-mm-Profilkonstruktionen
- ▶ energieeffizient: reduzierter Stromverbrauch (Zuhaltung Tür max. 2 W)



Immer aktuell informiert über sichere Schutztürsysteme PSENsgate:

Webcode: web150407

Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENsgate

Sicheres Schutztürsystem PSENsgate

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Schutztürsysteme zur Stellungenüberwachung beweglicher Schutzeinrichtungen nach EN 60947-5-3
- ▶ geeignet für Anwendungen bis PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ Reihenschaltung in Kombination mit PSENsgate, PSENcode, PSENSlock bis PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061:
 - bei 8-poligem Anschluss über Y junction (Kabelweiche) oder PDP67 F 4 code
- ▶ elektrische Daten:
 - Versorgungsspannung: 24 V DC
 - Ausgänge: 2 (Halbleiter, je max. 500 mA)
 - Meldeausgang: 500 mA
 - Eingang „Bereich sicher“ (Magnetspule Bolzen): 1,5 A, 150 ms
 - Leistungsaufnahme abhängig von Ausstattung (Tür zugehalten): max. 2 W
 - Spannungstoleranz: -15/+10 %
- ▶ mechanische Daten:
 - Höhen- bzw. Seitenversatz: +/-5 bzw. +/-5 mm
 - Zuhaltkraft Schwenktür: 2 000 N
 - Anschlussart: steckbare Federkraftklemmen
 - Schutzart: IP65/54
- ▶ Art der Codierung:
 - codiert
 - Unikat, vollcodiert (Version 2.2)
- ▶ PSENsgate muss zusammen mit der Hilfsentriegelung eingesetzt werden, die Fluchtentriegelung ist optional
- ▶ Lieferumfang: Sensoreinheit mit Druckknöpfen inklusive Farbkappen und Fluchtentriegelungsstange sowie Betätiger (Riegel) für links oder rechts angeschlagene Türen



PSEN sg2c-3LPE



PSEN sg2c-5LPLLE

Typ	Anzahl Taster Not-Halt
▶ kurze Gerätevariante	
PSEN sg2c-3LPE	1
PSEN sg2c-3LBE	1
PSEN sg2c-3LPS	-
PSEN sg2c-3LBS	-
PSEN sg2c-3LPC	-
PSEN sg2c-3LBC	-
PSEN sg2c-3LPE 2.2	1
▶ lange Gerätevariante	
PSEN sg2c-5LPLLE	1
PSEN sg2c-5LBLLLE	1
PSEN sg2c-5LPLLS	-
PSEN sg2c-5LBLLS	-
PSEN sg2c-5LPLLC	-
PSEN sg2c-5LBLLC	-
PSEN sg2c-5LPLLE 2.2	1
▶ lange Gerätevariante: Anschlussart M12, 5-polig	
PSEN sg2c-5LPKLE-M12/5	1
PSEN sg2c-5LBKLE-M12/5	1
PSEN sg2c-5LPKLS-M12/5	-
PSEN sg2c-5LBKLS-M12/5	-
PSEN sg2c-5LPKLC-M12/5	-
PSEN sg2c-5LBKLC-M12/5	-
PSEN sg2c-5LPKLE-M12/5 2.2	1
▶ frei konfigurierbare Gerätevariante (2 frei belegbare Taster)	
PSEN sg2c-5CCLLE	1

Bereichs- halt	Druck- taster	Schlüssel- taster	Schlüssel- schalter	Abmessungen (H x B x T) in mm	Art der Codierung	Zertifizierung	Bestell- nummer
-	2	-	-	445 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 800
-	1	1	-	445 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 802
1	2	-	-	445 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 804
1	1	1	-	445 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 806
-	2	-	-	445 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 808
-	1	1	-	445 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 810
-	2	-	-	445 x 200 x 105	Unikat, vollcodiert	TÜV, UL, FCC	570 880
-	4	-	-	546 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 812
-	3	1	-	546 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 814
1	4	-	-	546 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 816
1	3	1	-	546 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 818
-	4	-	-	546 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 820
-	3	1	-	546 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 822
-	4	-	-	546 x 200 x 105	Unikat, vollcodiert	TÜV, UL, FCC	570 882
-	3	-	1	558,5 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 824
-	2	1	1	558,5 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 826
1	3	-	1	558,5 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 828
1	2	1	1	558,5 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 830
-	3	-	1	558,5 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 832
-	2	1	1	558,5 x 200 x 105	codiert	TÜV, UL, FCC	570 834
-	3	-	1	558,5 x 200 x 105	Unikat, vollcodiert	TÜV, UL, FCC	570 884
-	-	-	-	555 x 200 x 108	codiert	TÜV, UL, FCC	570 836



Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
sichere Schutztür-
systeme PSENsgate:

 Webcode:
web150407

Online-Info unter
www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENsgate

Zubehör – sicheres Schutztürsystem PSENsgate



PSEN sg escape
release pin



PSEN sg auxiliary
release pin



PSEN sg color covers
(pushbutton)

Beschreibung Typ

Fluchentriegelung
PSEN sg escape release pin

Hilfsentriegelung
PSEN sg auxiliary release pin

Abdeckung
PSEN sg2 cover

Farbige Bedienelemente
PSEN sg color covers (pushbutton)

Anschlusskabel 200 m
PSEN cable 200m-8x0.25mm²

Merkmale	Stück	Bestellnummer
Zertifizierung: TÜV	1	570 870
Zertifizierung: TÜV	1	570 871
Zertifizierung: TÜV	1	570 773
Zertifizierung: TÜV	6	570 875
-	1	570 793



Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
sichere Schutztür-
systeme PSENsgate:

 Webcode:
web150407

Online-Info unter
www.pilz.com

► Lichtgitter

Wenn aktiv in den Produktionsprozess eingegriffen werden muss, sichern Lichtgitter der Produktfamilie PSENopt Maschinen und Anlagen optimal ab. Je nach Anforderung erfüllen PSENopt gemäß EN/IEC 61496-1/-2 Finger-, Hand- und Körperschutz. Umfangreiches Zubehör und Lichtgitter mit erweiterten Funktionalitäten wie Muting, Blanking oder Kaskadierung unterstützen den flexiblen Einsatz an jeder Maschine.



Zugangssicherung



Körperschutz



Handschutz



Fingerschutz



PSEN op4F.../1



PSEN op2H-A...



PSEN op2H-SL...



PSEN oplI3F

PSENopt

Lichtgitter mit Halbleiterausgängen PSENopt sind geeignet für alle Applikationen nach Typ 2 und 4 gemäß EN/IEC 61496-1/-2 (siehe Seite 68).

PSENopt Advanced

Höchste Flexibilität ermöglichen Lichtgitter PSENopt Advanced aufgrund ihrer Multifunktionalität: Je nach Anforderung wird entweder Muting oder Blanking, mit bzw. ohne Kaskadierung, mit demselben Lichtgitter realisiert. Zusammen mit dem konfigurierbaren Steuerungssystem PNOZmulti sind sie im vollen Funktionsumfang einsetzbar (siehe Seite 70).

PSENopt slim

Lichtgitter PSENopt slim können dank ihrer schmalen Bauform vor allem in platzkritischen Anwendungen eingesetzt werden (siehe Seite 72).

PSENopt II

Mit ihrer hohen Robustheit von 50g sind Lichtgitter PSENopt II optimal für raue Industrieumgebungen geeignet. Neben der ersten Typ-3-Variante sind diese auch für Applikationen nach Typ 4 verfügbar (siehe Seite 74).

Für den sicheren Eingriff in den Produktionsprozess

PSENopt bieten Ihnen höhere Produktivität bei einem gesicherten Zugang zum Arbeitsprozess.

Sparen Sie Kosten:

- ▶ PSENopt sind platzsparend durch ihre kompakten Maße
- ▶ sie lassen sich schnell in Ihre Anlage integrieren, bedienen und warten
- ▶ Schutzfelder sowie Detektionsvermögen können prozessabhängig eingerichtet werden

Normgerechte Wahl von PSENopt

Führen Sie eine Sicherheitsbetrachtung durch und bewerten Sie das Risiko nach EN/IEC 61496-1/-2. Anschließend können Sie auf diesen Informationen aufbauend gemäß EN ISO 13855 die für Ihre Applikation geeignete Auflösung des Lichtgitters ableiten.

Wählen Sie die für Sie optimale berührungslos wirkende Schutzeinrichtung. Sie erhalten mehr Sicherheit für Finger, Hand und Körper, abgestimmt auf eine Vielzahl von Anwendungen.

Einfache Inbetriebnahme

Dank des Einblendens von Einzelstrahlen in der Software PSENopt Configurator wird die Ausrichtung und Überwachung der Lichtgitter viel einfacher; die Reaktionszeiten lassen sich durch schnelle Diagnose auf ein Minimum reduzieren.

Inspektion von Schutzeinrichtungen

Die unabhängige, von der DAkkS gemäß EN ISO/IEC 17020:2012 akkreditierte Inspektionsstelle der Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern, unterstützt Sie als Partner für die international gültige Sicherheitsinspektion Ihrer berührungslos wirkenden Schutzeinrichtung.



Immer aktuell informiert über Lichtgitter PSENopt:

Webcode: web150525

Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – Lichtgitter

Auswahlhilfe – für jede Anwendung die geeigneten Lichtgitter PSENopt



PSENopt



PSENopt Advanced



PSENopt slim




PSENopt II

Typ	PSENopt	
Auflösung	Finger, Hand-, Körperschutz und Zugangssicherung	
Zugelassen nach EN/IEC 61496	Typ 2	Typ 4
Einsetzbar in Anwendungen nach		
EN ISO 13849-1	PL c	PL e
EN/IEC 62061	SIL CL 1	SIL CL 3
Auflösung		
Fingerschutz	14 mm	
Handschutz	30 mm	
Körperschutz	2-4 Strahlen	
Schutzfeldhöhe	150 ... 1 800 mm	
Reichweite	6/19/50 m	
Ansprechzeit	8 ... 50 ms	
Schutzart	IP65	
Abmaße	35 x 41,2 mm	
Merkmale/Funktionen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rückführkreisüberwachung ▶ Reset ▶ Quittieren ▶ Diagnose ▶ Muting ▶ manueller Restart 	
Anschlussart	8-polig/5-polig	

PSENopt Advanced		PSENopt slim		PSENopt II	
Finger- und Handschutz		Finger- und Handschutz		Finger- und Handschutz	
Typ 2	Typ 4	Typ 2	Typ 4	Typ 3	Typ 4
PL c	PL e	PL c	PL e	PL d	PL e
SIL CL 1	SIL CL 3	SIL CL 1	SIL CL 3	SIL CL 2	SIL CL 3
14 mm		14 mm		14 mm	
30 mm		24 mm		30 mm	
-		-		-	
300 ... 1 800 mm		150 ... 1 200 mm		150 ... 1 800 mm	
7/20 m		6 m		8/18 m	
13 ... 33 ms		7 ... 17 ms		13 ... 20 ms	
IP65		IP65		IP65	
35 x 40,8 mm		15 x 37 mm		35 x 40 mm	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rückführkreisüberwachung ▶ Reset ▶ Quittieren ▶ Diagnose und Muting ▶ Blanking ▶ Kaskadierung ▶ manueller Restart ▶ Konfiguration via Software möglich ▶ Totzonenfreiheit 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rückführkreisüberwachung ▶ manueller Restart ▶ Diagnose ▶ Kaskadierung ▶ schmale Bauform ▶ Totzonenfreiheit 		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Diagnose ▶ hohe Robustheit ▶ Totzonenfreiheit ▶ Anschlusskompatibilität PDP67 	
12-polig/5-polig		5-polig		5-polig	

Immer aktuell
informiert über
Lichtgitter
PSENopt:

 Webcode:
web150525

Online-Info unter
www.pilz.com

► Lichtgitter PSENopt

Dank kompakter Abmessungen, einfacher Installationstechnik und optimaler Leistungen bieten sich PSENopt an, wenn eine hohe Produktivität bei gesichertem Zugang zum Arbeitsprozess gefordert ist, wie z. B. bei Einlegearbeiten.



PSEN op4F.../1



PSEN op4S

Als Schutzeinrichtungen an Zugängen oder Gefahrenstellen von Maschinen und Anlagen bieten Lichtgitter PSENopt Finger-, Hand- oder Körperschutz gemäß EN/IEC 61496-1/-2.

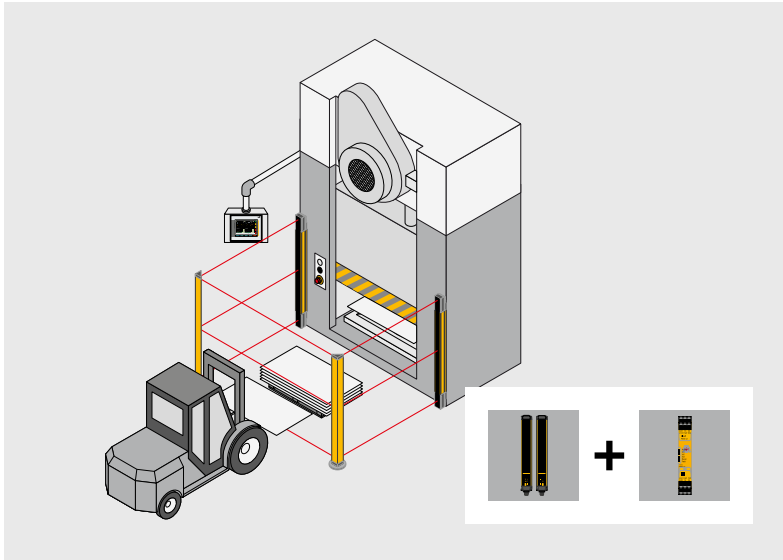
Für jeden Einsatzbereich geeignet dank vielfältigen Zubehörs: Lichtgitter erreichen in Schutzgehäusen die Schutzart IP6K9K und sind damit für feuchte Umgebungen mit hohen Anforderungen an Hygiene einsetzbar. Die Spiegel ermöglichen einfaches Umlenken der Lichtgitterstrahlen, wodurch ein größeres Schutzfeld ohne weitere Lichtgitter abgesichert wird. Auch in rauen Industrieumgebungen sind Lichtgitter dank Schutzsäulen gegen Schock, Kollision oder Vibration geschützt.

Typenschlüssel PSENopt

PSEN op4F-A-14-180/1

Produktbereich Pilz SENsoren	Zulassung	Auflösung	Funktionen	Auflösung/ Anzahl Strahlen	Merkmal/ Höhe Schutzfeld	Generation
Produktgruppe op – PSENopt	2 Typ 2 4 Typ 4	S Einstrahl- Sicherheits- lichtschränke B Körperschutz (Lichtgitter) H Handschutz (Lichtgitter) F Fingerschutz (Lichtgitter)	A Advanced (Muting/ Blanking/ Kaskadierung) s Standard ¹⁾ S Linear-Version SL slim L L-Version T T-Version	1 1 Strahl 2 2 Strahlen 3 3 Strahlen 4 4 Strahlen 14 14 mm 24 24 mm 30 30 mm	1 Infrarot 2 Laser 015 150 mm 030 300 mm 045 450 mm 050 500 mm 060 600 mm 075 750 mm 080 800 mm 090 900 mm 105 1050 mm 120 1200 mm 135 1350 mm 150 1500 mm 165 1650 mm 180 1800 mm	/1 neue Generation PSENopt
Wirkweise ► berührungslos, optisch, 2-D (Überwachung Flächen) ► mit sicheren Halbleiter- ausgängen	zugelassen nach EN/IEC 61496-1/-2					

¹⁾ inkl. Rückführkreisüberwachung



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ wirtschaftlich:
 - Schutzfelder und Detektionsvermögen können prozessabhängig eingerichtet werden
 - Kostenersparnis bei Integration, Bedienung und Wartung von PSENOpt
- ▶ alles aus einer Hand – umfangreiches Portfolio mit Teststäben, Ausrichthilfe und Muting-Lampen optimal kombinierbar mit sicherer Steuerungstechnik
- ▶ höhere Produktivität durch reduzierte Zugriffszeiten
- ▶ schnelle Montage, Installation und Inbetriebnahme
- ▶ einfache Wartung durch eingebaute Diagnosefunktion per LED

Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEN op4H-s-30-090/1	630 765
Anschluss:	
▶ PSEN op cable, geschirmt, gerade, M12, 4-polig, 5 m	630304
▶ PSEN op cable, geschirmt, gerade, M12, 8-polig, 5 m	630314
Auswertegerät:	
▶ PNOZ s3 (für ein Lichtgitter)	751 103
▶ PNOZ mmOp (für mehrere Lichtgitter)	772 000
- Federkraftklemmen (1 Satz)	751 008

Die optimale Lösung: Einlegebereich an einer Presse überwachen mit Lichtgitter PSENOpt und Sicherheitsrelais PNOZsigma.

Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse

ab Seite 94



Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell informiert über Lichtgitter PSENOpt:

Webcode:
web150423

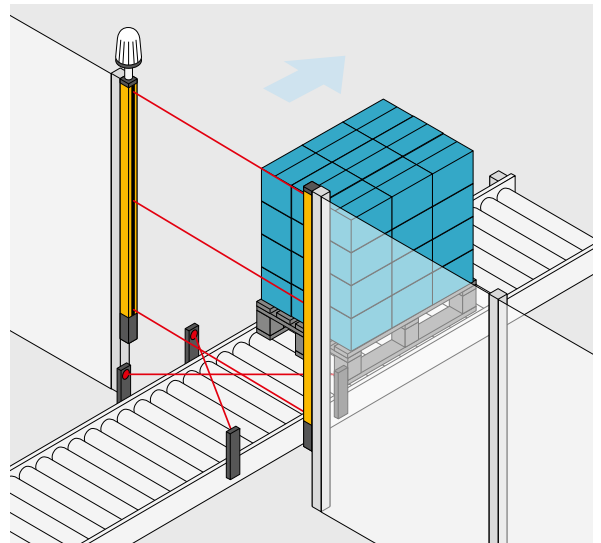
Online-Info unter www.pilz.com

► Lichtgitter PSENopt Advanced

Die multifunktionalen Lichtgitter PSENopt Advanced werden für die erweiterten Funktionen Muting, Blanking und/oder Kaskadierung eingesetzt. Die Konfiguration erfolgt per Software PSENopt Configurator intuitiv. Reaktionszeiten lassen sich durch schnelle Diagnose auf ein Minimum reduzieren.



PSENopt op2H-A...



Muting mit gekreuzten Muting-Sensoren.

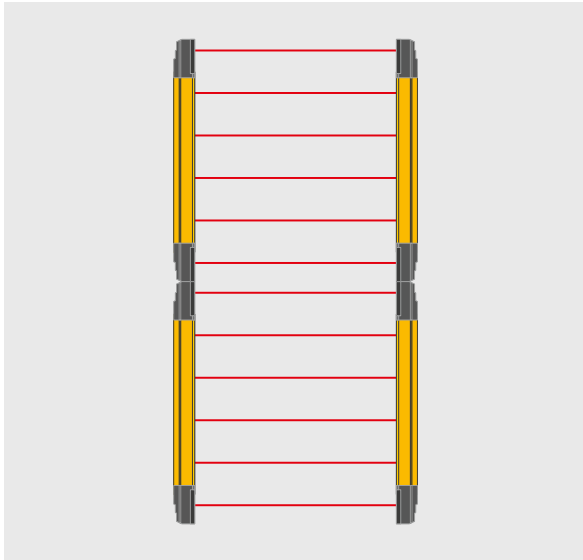
Schnelle Inbetriebnahme

Lichtgitter PSENopt Advanced können mittels Software PSENopt Configurator einfach in Betrieb genommen werden. Profitieren Sie zudem von kurzen Reaktionszeiten dank schneller Diagnose.

Muting zur Unterscheidung von Mensch und Material

Um Material in oder aus einem Gefahrenbereich zu transportieren, zum Beispiel beim Palettieren oder Entpalettieren, eignen sich PSENopt mit Muting-Funktion.





Durchgängige Einzelstrahlen bei der Kaskadierung ohne Totzonen erhöhen die Sicherheit.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ einfache Bedienung und Inbetriebnahme mit neuer Software PSENopt Configurator
- ▶ kurze Reaktionszeiten dank schneller Diagnose von Fehlerzuständen
- ▶ hohe Flexibilität:
 - drei Funktionalitäten Muting, Blanking, Kaskadierung in einem Lichtgitter
 - flexible Anbringung dank Codierung
 - mehr Sicherheit, da keine Totzonen bestehen

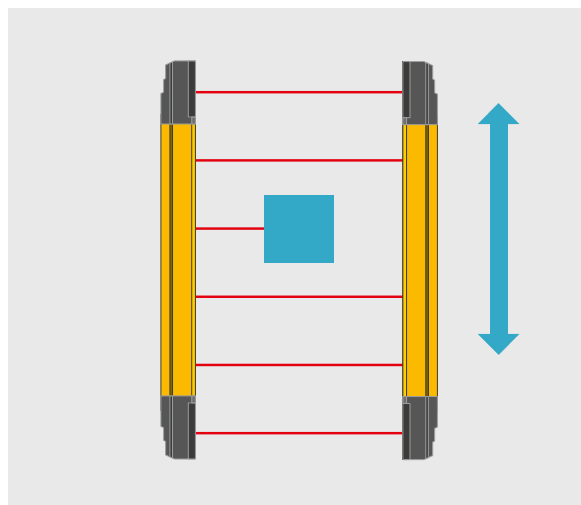
Kaskadier-Funktion ohne Totzonen

für effektiven Übergreif- und Hintertretschutz

Benachbarte Schutzfelder sichern Sie einfach mittels Kaskadier-Funktion ab. Dafür verbinden Sie Master und Slave schnell und unkompliziert mithilfe komfortabler Steckverbinder; auch als Verbund von Finger- und Handschutz.

Blanking für den flexiblen und ungestörten Produktionsablauf

Mit der Blanking-Funktion können Sie einen definierten Bereich des Lichtgitters ausblenden. Der Durchlauf des sich in Bearbeitung befindlichen Materials löst die Schutzfunktion nicht aus. Blanking kann in zwei unterschiedlichen Arten realisiert werden: Fixed Blanking und Floating Blanking.



Floating Blanking: Zwei Strahlen werden ausgeblendet. Alle Objekte, die mehr als zwei Strahlen unterbrechen, werden erfasst.

Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse

ab Seite 94

Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell informiert über Lichtgitter PSENopt Advanced:

Webcode:
web150423

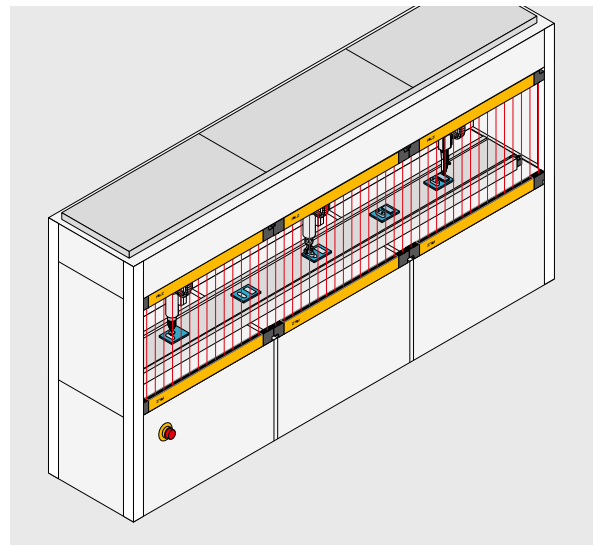
Online-Info unter www.pilz.com

► Lichtgitter PSENopt slim

Lichtgitter PSENopt slim eignen sich dank ihrer schmalen Bauform optimal für platzkritische Anwendungen.



PSENopt slim



Lineare Kaskadierung

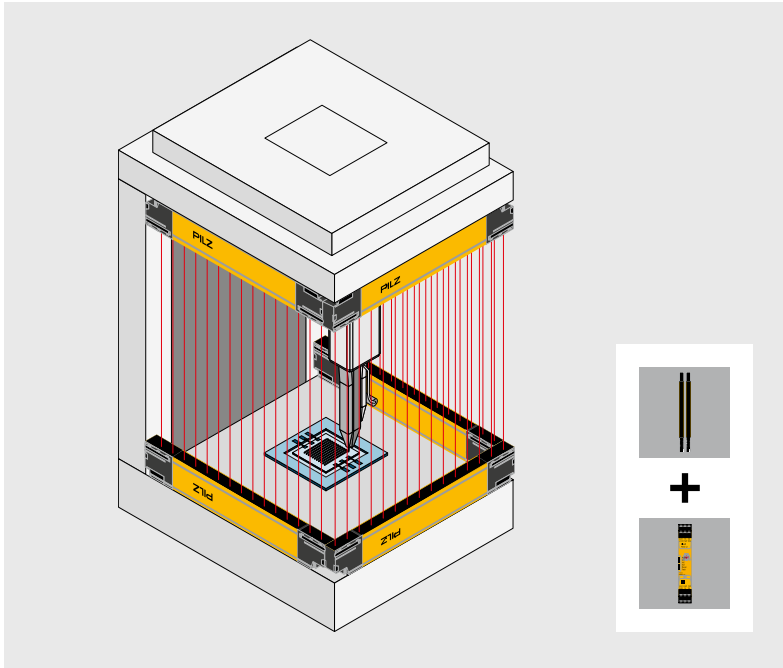
Kleines Lichtgitter, große Sicherheit

Mit ihrer schmalen Bauform können PSENopt slim vor allem in platzkritischen Anwendungen eingesetzt werden. Dort erfüllen die Typ-2- und Typ-4-Lichtgitter je nach Anforderung Finger- und Handschutz. Anhand der LEDs kann der Bediener die wesentlichen für den Maschinenstopp verantwortlichen Ursachen und Systemdefekte auswerten. So werden Stillstandzeiten vermindert.

Lineare Kaskadierung ohne Totzonen

Dank Kaskadier-Funktion ohne Totzonen bieten PSENopt slim einen effektiven Übergreif- und Hintertretschutz. Benachbarte Schutzfelder lassen sich einfach mittels Kaskadier-Funktion absichern.






Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ Finger- und Handschutz für Anwendungen bis PL c und PL e
- ▶ schmale Bauform spart Platz und Kosten
- ▶ Kaskadierungsfunktion ohne Totzonen für effektiven Übergreif- und Hintertretschutz
- ▶ bedienerfreundliche Diagnose über LEDs zur Verminderung von Stillstandzeiten
- ▶ schnelle und einfache Montage, Installation und Inbetriebnahme
- ▶ sichere und wirtschaftliche Komplettlösung z. B. mit PNOZsigma oder PNOZmulti

Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: 3 x PSEN op4F-SL-14-105/1	631 157
Anschluss:	
▶ PSEN cable M12-5sf 5m	630311
▶ 2 x PSEN op SL cascading 0,1m	631 183
Auswertegerät:	
▶ PNOZ s3	750 103
Prüfstab für BWS: PSEN op Testpiece F 14m	630345

Die optimale Lösung: Überwachung platzkritischer Anwendungen mit kaskadierten Lichtgittern PSENOpt slim und Sicherheitsrelais PNOZsigma/konfigurierbarem Steuerungssystem PNOZmulti.


Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse

 ab Seite 94

Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
Lichtgitter
PSENOpt slim:

 Webcode:
web150423

Online-Info unter
www.pilz.com

► Lichtgitter PSENopt II

Lichtgitter PSENopt II zeichnen sich vor allem durch ihre hohe Robustheit aus und sind geeignet für alle Applikationen nach Typ 3 und Typ 4 gemäß EN/IEC 61496.



PSEN opII3F...

Verminderung von Stillstandzeiten

Mit einer Schockbeständigkeit von 50 g sind PSENopt II äußerst robust und damit für den Einsatz in rauen Industrieumgebungen optimal geeignet. Anhand der LEDs kann der Bediener die wesentlichen für den Maschinenstopp verantwortlichen Ursachen und Systemdefekte auswerten. So werden Stillstandzeiten vermindert.

Flexibler Einsatz und schnelle Installation

Typ-3-Lichtgitter PSENopt II können mit kompatiblen Montagehilfen schnell und einfach installiert werden. Die Totzonenfreiheit ermöglicht einen flexiblen Einsatz mit gesteigerter Sicherheit.

In Verbindung mit der Steuerungstechnik von Pilz bieten PSENopt II eine sichere und wirtschaftliche Komplettlösung für Ihre Anlage. Mit ihrem 5-poligen Anschluss lassen sie sich direkt an PDP67 anschließen.

Typenschlüssel PSENopt II

PSEN opII3H-s-30-045

Produktbereich Pilz SENSoren	Zulassung	Auflösung	Funktionen	Auflösung	Höhe Schutzfeld
Produktgruppe opII – PSENopt II	3 Typ 3 ¹⁾ 4 Typ 4 ²⁾	H Handschutz F Fingerschutz	s Standard	14 14 mm 30 30 mm	015 150 mm 030 300 mm 045 450 mm 060 600 mm 075 750 mm 090 900 mm 105 1050 mm 120 1200 mm 135 1350 mm 150 1500 mm 165 1650 mm 180 1800 mm
Wirkweise ► berührungslos, optisch, 2-D (Überwachung Flächen) ► mit sicheren Halbleiter- ausgängen					

¹⁾ zugelassen nach EN/IEC 61496-1

²⁾ zugelassen nach EN/IEC 61496-1/-2



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ Finger- und Handschutz für Anwendungen bis PL e
- ▶ hohe Robustheit zum Schutz gegen Schock, Kollision und Vibration
- ▶ bedienerfreundliche Diagnose über LEDs zur Verminderung von Stillstandzeiten
- ▶ schnelle und einfache Montage, Installation und Inbetriebnahme
- ▶ flexibler Einsatz mit gesteigerter Sicherheit – dank Totzonenfreiheit
- ▶ alles aus einer Hand – wirtschaftliche Komplettlösung mit PDP67 sowie umfangreiches Zubehör

Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEN opII3F-s-14-060	632 043
Anschluss: ▶ 2 x PSS67 cable M12sf M12sm, 10 m	380210
Auswertegerät: ▶ PNOZ m B0	772 100
▶ PDP67 F 8DI ION	773600

Die optimale Lösung: Handarbeitsplätze sicher überwachen mit dem Typ-3-Lichtgitter PSENopt II.

Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse


 ab Seite 94



Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell informiert über Lichtgitter PSENopt II:

 Webcode:
web150418

Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENopt

Einstrahl-Sicherheitslichtschranken PSEN op2S/4S

Gemeinsame Merkmale

- ▶ PL e/SIL CL 3 in Verbindung mit:
 - Sicherheitsrelais PNOZ e7p
 - konfigurierbaren Steuerungssystemen PNOZmulti: PNOZ m0p, PNOZ m1p, PNOZ m2p
 - programmierbarem Steuerungssystem PSS: PSS DI20 T
- ▶ Versorgungsspannung: 20 ... 30 V DC
- ▶ Bauform: M18
- ▶ Anschluss: Stecker, M12, 4-polig
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



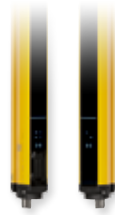
PSEN op4S-1-2

Typ	Auflösung/ Anzahl der Strahlen
PSEN op2S-1-1	Zugangssicherung (1 Strahl)
PSEN op4S-1-1	Zugangssicherung (1 Strahl)
PSEN op4S-1-2	Zugangssicherung (1 Strahl)

Absicherung Körperschutz: Typ 2 – Lichtgitter PSEN op2B

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 2
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL c nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 1 nach EN/IEC 62061
- ▶ Funktionswahl:
 - manueller/automatischer Wiederanlauf
 - Muting (total/partiell) über DIP-Schalter
 - Override-Funktion
- ▶ Halbleiterausgänge
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger:
 - Spannungsversorgung: 1 x Stecker, M12, 8-polig;
 - Muting-Sensoranschluss: 1 x Stecker, M12, 5-polig
 - Sender:
 - Spannungsversorgung: 1 x Stecker, M12, 4-polig;
 - Muting-Sensoranschluss: 1 x Stecker, M12, 5-polig
- ▶ Abmessungen: 35 x 41,2 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



PSEN op2B-3-080/1

Typ	Auflösung/ Anzahl der Strahlen
PSEN op2B-2-050/1	2 Strahlen
PSEN op2B-3-080/1	3 Strahlen
PSEN op2B-4-090/1	4 Strahlen
PSEN op2B-4-120/1	4 Strahlen

Zugelassen nach EN/IEC 61496-1/-2	Merkmale	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
Typ 2	Infrarot	0 ... 8 m	TÜV, UL, EAC	630380
Typ 4	Infrarot	0 ... 8 m	TÜV, UL, EAC	630381
Typ 4	Laser	0 ... 40 m	TÜV, UL, EAC	630382



Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
500 mm	0,5 ... 50 m	TÜV, UL, EAC	630804
800 mm	0,5 ... 50 m	TÜV, UL, EAC	630805
900 mm	0,5 ... 50 m	TÜV, UL, EAC	630806
1200 mm	0,5 ... 50 m	TÜV, UL, EAC	630807

¹⁾ Bestellnummer jeweils für Sender, Empfänger und Befestigungswinkel (eine Einheit)


Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse

 ab Seite 94

Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
Lichtgitter
PSENopt:

 Webcode:
web150423

Online-Info unter
www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENopt

Absicherung Körperschutz: Typ 4 – Lichtgitter PSEN op4B

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ Funktionswahl:
 - manueller/automatischer Wiederanlauf
 - Muting (total/partiell) über DIP-Schalter
 - Override-Funktion
- ▶ Halbleiterausgänge
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger:
 - Spannungsversorgung:
 - 1 x Stecker, M12, 8-polig;
 - Muting-Sensoranschluss:
 - 1 x Stecker, M12, 5-polig
 - Sender:
 - Spannungsversorgung:
 - 1 x Stecker, M12, 4-polig;
 - Muting-Sensoranschluss:
 - 1 x Stecker, M12, 5-polig
- ▶ Abmessungen: 35 x 41,2 mm
- ▶ Sets beinhalten Lichtgitter mit 050/080 Länge, Muting-Arm in L- bzw. T-Konfiguration und Halterung
- ▶ Vorteile des Sets:
 - fertig konfigurierte Muting-Sensoren
 - einfaches Anschließen
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



Typ	Auflösung/ Anzahl der Strahlen
▶ Körperschutz, Muting	
PSEN op4B-2-050/1	2 Strahlen
PSEN op4B-3-080/1	3 Strahlen
PSEN op4B-4-090/1	4 Strahlen
PSEN op4B-4-120/1	4 Strahlen
▶ Sets aus Lichtgitter, Muting-Arm und Halterung ³⁾	
PSEN op4B-L-050/1	2 Strahlen
PSEN op4B-L-080/1	3 Strahlen
PSEN op4B-T-050/1	2 Strahlen
PSEN op4B-T-080/1	3 Strahlen

Absicherung Handschutz: Typ 2 – Lichtgitter PSEN op2H

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 2
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL c nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 1 nach EN/IEC 62061
- ▶ automatischer Wiederanlauf
- ▶ Halbleiterausgänge
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger Rx: Stecker, M12, 5-polig
 - Sender Tx: Stecker, M12, 4-polig
- ▶ Abmessungen: 32,3 x 36,9 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



Typ	Auflösung
▶ Handschutz, Standard	
PSEN op2H-s-30-015/1	30 mm
PSEN op2H-s-30-030/1	30 mm
PSEN op2H-s-30-045/1	30 mm
PSEN op2H-s-30-060/1	30 mm
PSEN op2H-s-30-075/1	30 mm
PSEN op2H-s-30-090/1	30 mm
PSEN op2H-s-30-105/1	30 mm
PSEN op2H-s-30-120/1	30 mm
PSEN op2H-s-30-135/1	30 mm
PSEN op2H-s-30-150/1	30 mm
PSEN op2H-s-30-165/1	30 mm
PSEN op2H-s-30-180/1	30 mm

Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
500 mm	0,5 ... 50 m	TÜV, UL, EAC	630800
800 mm	0,5 ... 50 m	TÜV, UL, EAC	630801
900 mm	0,5 ... 50 m	TÜV, UL, EAC	630802
1 200 mm	0,5 ... 50 m	TÜV, UL, EAC	630803
500 mm	0,5 ... 50 m ²⁾	TÜV, UL, EAC	630808
800 mm	0,5 ... 50 m ²⁾	TÜV, UL, EAC	630809
500 mm	0,5 ... 50 m ²⁾	TÜV, UL, EAC	630810
800 mm	0,5 ... 50 m ²⁾	TÜV, UL, EAC	630811

¹⁾ Bestellnummer jeweils für Sender, Empfänger und Befestigungswinkel (eine Einheit)

²⁾ bei Verwendung der Muting-Arme nur 3 m


³⁾ Muting-Arme können auch separat bestellt werden (siehe Seite 98)



Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
150 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630720
300 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630721
450 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630722
600 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630723
750 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630724
900 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630725
1 050 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630726
1 200 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630727
1 350 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630728
1 500 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630729
1 650 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630730
1 800 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630731

¹⁾ Bestellnummer jeweils für Sender, Empfänger und Befestigungswinkel (eine Einheit)


Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse

 ab Seite 94

Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
Lichtgitter
PSENopt:

 Webcode:
web150423

Online-Info unter
www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENopt

Absicherung Handschutz: Typ 4 – Lichtgitter PSEN op4H

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ Funktionswahl:
 - manueller/automatischer Wiederanlauf
 - Rückführkreisüberwachung (EDM)
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger Rx:
 - Stecker, M12, 8-polig
 - Sender Tx:
 - Stecker, M12, 4-polig
- ▶ sichere Halbleiterausgänge: 2
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Abmessungen:
 - PSENopt 4H-s-30-xxx/1:
 - 32,3 x 36,9 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



PSEN op4H-s-30-090/1

Typ	Auflösung
▶ Handschutz, Standard	
PSEN op4H-s-30-015/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-030/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-045/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-060/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-075/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-090/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-105/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-120/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-135/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-150/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-165/1	30 mm
PSEN op4H-s-30-180/1	30 mm

Absicherung Fingerschutz: Typ 4 – Lichtgitter PSEN op4F

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ Funktionswahl:
 - manueller/automatischer Wiederanlauf
 - Rückführkreisüberwachung (EDM)
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger Rx:
 - Stecker, M12, 8-polig
 - Sender Tx:
 - Stecker, M12, 4-polig
- ▶ sichere Halbleiterausgänge: 2
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Abmessungen:
 - PSENopt 4F-s-14-xxx/1:
 - 32,3 x 36,9 mm
 - andere PSENopt 4F:
 - 35 x 40 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



PSEN op4F-s-14-060/1


Typ	Auflösung
▶ Fingerschutz, Standard	
PSEN op4F-s-14-015/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-030/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-045/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-060/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-075/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-090/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-105/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-120/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-135/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-150/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-165/1	14 mm
PSEN op4F-s-14-180/1	14 mm

Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
150 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630760
300 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630761
450 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630762
600 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630763
750 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630764
900 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630765
1050 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630766
1200 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630767
1350 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630768
1500 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630769
1650 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630770
1800 mm	0,2 ... 19 m	TÜV, UL, EAC	630771



Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
150 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL, EAC	630740
300 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL, EAC	630741
450 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL, EAC	630742
600 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL, EAC	630743
750 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL, EAC	630744
900 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL, EAC	630745
1050 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL, EAC	630746
1200 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL, EAC	630747
1350 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL, EAC	630748
1500 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL, EAC	630749
1650 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL, EAC	630750
1800 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL, EAC	630751


Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse

 ab Seite 94

Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
Lichtgitter
PSENopt:

 Webcode:
web150423

Online-Info unter
www.pilz.com

¹⁾ Bestellnummer jeweils für Sender, Empfänger und Befestigungswinkel (eine Einheit)

► Auswahlhilfe – PSENopt Advanced

Absicherung Handschutz, Muting: Typ 2 – Lichtgitter PSEN op2H-A

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 2
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL c nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 1 nach EN/IEC 62061
- ▶ Funktionswahl:
 - manueller/automatischer Wiederanlauf
 - Muting (total/partiell) über Softtasten
 - Rückführkreisüberwachung (EDM)
 - Override-Funktion
 - Reichweitenreduzierung
- ▶ Halbleiterausgänge: 2 Stück
- ▶ totzonenfrei
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger Rx:
 - 1 x Stecker, M12, 12-polig;
 - 1 x Stecker, M12, 5-polig
 - Sender Tx:
 - 1 x Stecker, M12, 5-polig
- ▶ Abmessungen: 35 x 40,8 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



PSEN op2H-A-30-...

Typ	Auflösung
▶ Handschutz, Muting	
PSEN op2H-A-30-030/1	30 mm
PSEN op2H-A-30-045/1	30 mm
PSEN op2H-A-30-060/1	30 mm
PSEN op2H-A-30-075/1	30 mm
PSEN op2H-A-30-090/1	30 mm
PSEN op2H-A-30-105/1	30 mm
PSEN op2H-A-30-120/1	30 mm
PSEN op2H-A-30-135/1	30 mm
PSEN op2H-A-30-150/1	30 mm
PSEN op2H-A-30-165/1	30 mm
PSEN op2H-A-30-180/1	30 mm

Absicherung Handschutz, Muting, Blanking, Kaskadierung: Typ 4 – Lichtgitter PSEN op4H-A

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ Funktionswahl:
 - manueller/automatischer Wiederanlauf
 - Muting (total/partiell) über Softtasten/Software
 - Fixed/Floating Blanking über Softtasten/Software
 - Kaskadierung
 - Rückführkreisüberwachung (EDM)
 - Strahl-Codierung
 - Override-Funktion
 - Reichweitenreduzierung
 - Programmier-Software (online/offline) und Monitoring
- ▶ Halbleiterausgänge: 2 Stück
- ▶ totzonenfrei
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger Rx:
 - 1 x Stecker, M12, 12-polig;
 - 1 x Stecker, M12, 5-polig (nur für Muting)
 - Sender Tx:
 - 1 x Stecker, M12, 5-polig
- ▶ Abmessungen: 35 x 40,8 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



PSEN op4H-A-30-...


Typ	Auflösung
▶ Handschutz, Muting, Blanking, Kaskadierung	
PSEN op4H-A-30-030/1	30 mm
PSEN op4H-A-30-045/1	30 mm
PSEN op4H-A-30-060/1	30 mm
PSEN op4H-A-30-075/1	30 mm
PSEN op4H-A-30-090/1	30 mm
PSEN op4H-A-30-105/1	30 mm
PSEN op4H-A-30-120/1	30 mm
PSEN op4H-A-30-135/1	30 mm
PSEN op4H-A-30-150/1	30 mm
PSEN op4H-A-30-165/1	30 mm
PSEN op4H-A-30-180/1	30 mm

Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
300 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 040
450 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 041
600 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 042
750 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 043
900 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 044
1 050 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 045
1 200 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 046
1 350 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 047
1 500 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 048
1 650 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 049
1 800 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 050



Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
300 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 020
450 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 021
600 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 022
750 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 023
900 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 024
1 050 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 025
1 200 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 026
1 350 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 027
1 500 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 028
1 650 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 029
1 800 mm	0,2 ... 20 m	TÜV, UL, EAC	631 030

Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse

 ab Seite 94

Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
Lichtgitter PSENopt
Advanced:

 Webcode:
web150423

Online-Info unter
www.pilz.com

¹⁾ Bestellnummer jeweils für Sender, Empfänger und Befestigungswinkel (eine Einheit); Pigtail-Kabel sind nicht im Lieferumfang enthalten

► Auswahlhilfe – PSENopt Advanced

Absicherung Fingerschutz, Muting, Blanking, Kaskadierung: Typ 4 – Lichtgitter PSEN op4F-A

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ Funktionswahl:
 - manueller/automatischer Wiederanlauf
 - Muting (total/partiell) über Softtasten/Software
 - Fixed/Floating Blanking über Softtasten/Software
 - Kaskadierung
 - Rückführkreisüberwachung (EDM)
 - Strahl-Codierung
 - Override-Funktion
 - Reichweitenreduzierung
 - Programmiersoftware (online/offline) und Monitoring
- ▶ Halbleiterausgänge: 2 Stück
- ▶ totzonenfrei
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger Rx:
 - 1 x Stecker, M12, 12-polig;
 - 1 x Stecker, M12, 5-polig (nur für Muting)
 - Sender Tx:
 - 1 x Stecker, M12, 5-polig
- ▶ Abmessungen: 35 x 40,8 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



PSEN op4F-A-14-...

Typ	Auflösung
▶ Fingerschutz, Muting, Blanking, Kaskadierung	
PSEN op4F-A-14-030/1	14 mm
PSEN op4F-A-14-045/1	14 mm
PSEN op4F-A-14-060/1	14 mm
PSEN op4F-A-14-075/1	14 mm
PSEN op4F-A-14-090/1	14 mm
PSEN op4F-A-14-105/1	14 mm
PSEN op4F-A-14-120/1	14 mm
PSEN op4F-A-14-135/1	14 mm
PSEN op4F-A-14-150/1	14 mm
PSEN op4F-A-14-165/1	14 mm
PSEN op4F-A-14-180/1	14 mm

Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
300 mm	0,2 ... 7 m	TÜV, UL, EAC	631 000
450 mm	0,2 ... 7 m	TÜV, UL, EAC	631 001
600 mm	0,2 ... 7 m	TÜV, UL, EAC	631 002
750 mm	0,2 ... 7 m	TÜV, UL, EAC	631 003
900 mm	0,2 ... 7 m	TÜV, UL, EAC	631 004
1 050 mm	0,2 ... 7 m	TÜV, UL, EAC	631 005
1 200 mm	0,2 ... 7 m	TÜV, UL, EAC	631 006
1 350 mm	0,2 ... 7 m	TÜV, UL, EAC	631 007
1 500 mm	0,2 ... 7 m	TÜV, UL, EAC	631 008
1 650 mm	0,2 ... 7 m	TÜV, UL, EAC	631 009
1 800 mm	0,2 ... 7 m	TÜV, UL, EAC	631 010

¹⁾ Bestellnummer jeweils für Sender, Empfänger und Befestigungswinkel (eine Einheit); Pigtail-Kabel sind nicht im Lieferumfang enthalten




Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse

 ab Seite 94

Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
Lichtgitter PSENopt
Advanced:

 Webcode:
web150423

Online-Info unter
www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENopt slim

Absicherung Handschutz: Typ 2 – Lichtgitter PSEN op2H-SL

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 2
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL c nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 1 nach EN/IEC 62061
- ▶ Funktionswahl:
 - manueller/automatischer Wiederanlauf
 - Rückführkreisüberwachung (EDM)
 - Kaskadierung
- ▶ totzonenfrei
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger: 1 x Pigtail M12, 5-polig
 - Sender: 1 x Pigtail M12, 5-polig
- ▶ Abmessungen: 15 x 37 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



Typ	Auflösung
PSEN op2H-SL-24-015/1	24 mm
PSEN op2H-SL-24-030/1	24 mm
PSEN op2H-SL-24-045/1	24 mm
PSEN op2H-SL-24-060/1	24 mm
PSEN op2H-SL-24-075/1	24 mm
PSEN op2H-SL-24-090/1	24 mm
PSEN op2H-SL-24-105/1	24 mm
PSEN op2H-SL-24-120/1	24 mm

Absicherung Handschutz: Typ 4 – Lichtgitter PSEN op4H-SL

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ Funktionswahl:
 - manueller/automatischer Wiederanlauf
 - Rückführkreisüberwachung (EDM)
 - Kaskadierung
- ▶ totzonenfrei
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger: 1 x Pigtail M12, 5-polig
 - Sender: 1 x Pigtail M12, 5-polig
- ▶ Abmessungen: 15 x 37 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



Typ	Auflösung
PSEN op4H-SL-24-015/1	24 mm
PSEN op4H-SL-24-030/1	24 mm
PSEN op4H-SL-24-045/1	24 mm
PSEN op4H-SL-24-060/1	24 mm
PSEN op4H-SL-24-075/1	24 mm
PSEN op4H-SL-24-090/1	24 mm
PSEN op4H-SL-24-105/1	24 mm
PSEN op4H-SL-24-120/1	24 mm

Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
150 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 100
300 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 101
450 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 102
600 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 103
750 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 104
900 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 105
1 050 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 106
1 200 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 107



Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
150 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 120
300 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 121
450 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 122
600 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 123
750 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 124
900 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 125
1 050 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 126
1 200 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 127

¹⁾ Bestellnummer jeweils für Sender, Empfänger und Befestigungswinkel (eine Einheit)

Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse

 ab Seite 94

Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
Lichtgitter
PSENopt slim:

 Webcode:
web150423

Online-Info unter
www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENopt slim

Absicherung Fingerschutz: Typ 4 – Lichtgitter PSEN op4F-SL

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ Funktionswahl:
 - manueller/automatischer Wiederanlauf
 - Rückführkreisüberwachung (EDM)
 - Kaskadierung
- ▶ totzonenfrei
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger: 1 x Pigtail M12, 5-polig
 - Sender: 1 x Pigtail M12, 5-polig
- ▶ Abmessungen: 15 x 37 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



Typ	Auflösung
PSEN op4F-SL-14-015/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-021/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-030/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-036/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-042/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-045/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-048/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-054/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-060/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-066/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-072/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-075/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-078/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-084/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-090/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-096/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-102/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-105/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-108/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-114/1	14 mm
PSEN op4F-SL-14-120/1	14 mm

Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
150 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 140
210 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 141
300 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 142
360 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 143
420 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 144
450 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 145
480 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 146
540 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 147
600 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 148
660 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 149
720 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 150
750 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 151
780 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 152
840 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 153
900 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 154
960 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 155
1 020 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 156
1 050 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 157
1 080 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 158
1 140 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 159
1 200 mm	0,2 ... 6 m	TÜV, UL	631 160

¹⁾ Bestellnummer jeweils für Sender, Empfänger und Befestigungswinkel (eine Einheit)




Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse

 ab Seite 94

Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
Lichtgitter
PSENopt slim:

 Webcode:
web150423

Online-Info unter
www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENopt II

Absicherung Handschutz: Typ 3 – Lichtgitter PSEN oplI3H

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1: Typ 3
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL d nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 2 nach EN/IEC 62061
- ▶ totzonenfrei
(außer bei Schutzfeldhöhe 150 mm)
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger:
 - 1 x Pigtail M12, 5-polig
 - Sender:
 - 1 x Pigtail M12, 5-polig
- ▶ Abmessungen: 35 x 40 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



PSEN oplI3H-s-...

Typ	Auflösung
▶ Handschutz	
PSEN oplI3H-s-30-015	30 mm
PSEN oplI3H-s-30-030	30 mm
PSEN oplI3H-s-30-045	30 mm
PSEN oplI3H-s-30-060	30 mm
PSEN oplI3H-s-30-075	30 mm
PSEN oplI3H-s-30-090	30 mm
PSEN oplI3H-s-30-105	30 mm
PSEN oplI3H-s-30-120	30 mm
PSEN oplI3H-s-30-135	30 mm
PSEN oplI3H-s-30-150	30 mm
PSEN oplI3H-s-30-165	30 mm
PSEN oplI3H-s-30-180	30 mm

Absicherung Fingerschutz: Typ 3 – Lichtgitter PSEN oplI3F

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1: Typ 3
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL d nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 2 nach EN/IEC 62061
- ▶ totzonenfrei
(außer bei Schutzfeldhöhe 150 mm)
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger:
 - 1 x Pigtail M12, 5-polig
 - Sender:
 - 1 x Pigtail M12, 5-polig
- ▶ Abmessungen: 35 x 40 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



PSEN oplI3F-s-...

Typ	Auflösung
▶ Fingerschutz	
PSEN oplI3F-s-14-015	14 mm
PSEN oplI3F-s-14-030	14 mm
PSEN oplI3F-s-14-045	14 mm
PSEN oplI3F-s-14-060	14 mm
PSEN oplI3F-s-14-075	14 mm
PSEN oplI3F-s-14-090	14 mm
PSEN oplI3F-s-14-105	14 mm
PSEN oplI3F-s-14-120	14 mm
PSEN oplI3F-s-14-135	14 mm
PSEN oplI3F-s-14-150	14 mm
PSEN oplI3F-s-14-165	14 mm
PSEN oplI3F-s-14-180	14 mm




Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
150 mm	0,2 ... 18 m	TÜV	632 020
300 mm	0,2 ... 18 m	TÜV	632 021
450 mm	0,2 ... 18 m	TÜV	632 022
600 mm	0,2 ... 18 m	TÜV	632 023
750 mm	0,2 ... 18 m	TÜV	632 024
900 mm	0,2 ... 18 m	TÜV	632 025
1 050 mm	0,2 ... 18 m	TÜV	632 026
1 200 mm	0,2 ... 18 m	TÜV	632 027
1 350 mm	0,2 ... 18 m	TÜV	632 028
1 500 mm	0,2 ... 18 m	TÜV	632 029
1 650 mm	0,2 ... 18 m	TÜV	632 030
1 800 mm	0,2 ... 18 m	TÜV	632 031

Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
150 mm	0,2 ... 8 m	TÜV	632 040
300 mm	0,2 ... 8 m	TÜV	632 041
450 mm	0,2 ... 8 m	TÜV	632 042
600 mm	0,2 ... 8 m	TÜV	632 043
750 mm	0,2 ... 8 m	TÜV	632 044
900 mm	0,2 ... 8 m	TÜV	632 045
1 050 mm	0,2 ... 8 m	TÜV	632 046
1 200 mm	0,2 ... 8 m	TÜV	632 047
1 350 mm	0,2 ... 8 m	TÜV	632 048
1 500 mm	0,2 ... 8 m	TÜV	632 049
1 650 mm	0,2 ... 8 m	TÜV	632 050
1 800 mm	0,2 ... 8 m	TÜV	632 051

¹⁾ Bestellnummer jeweils für Sender, Empfänger und Befestigungswinkel (eine Einheit)


Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse

 ab Seite 94

Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
Lichtgitter
PSENopt II:

 Webcode:
web150418

Online-Info unter
www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENopt II

Absicherung Handschutz: Typ 4 – Lichtgitter PSEN oplI4H

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ totzonenfrei
(außer bei Schutzfeldhöhe 150 mm)
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger: 1 x Pigtail M12, 5-polig
 - Sender: 1 x Pigtail M12, 5-polig
- ▶ Abmessungen: 35 x 40 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



Typ	Auflösung
▶ Handschutz	
PSEN oplI4H-s-30-015	30 mm
PSEN oplI4H-s-30-030	30 mm
PSEN oplI4H-s-30-045	30 mm
PSEN oplI4H-s-30-060	30 mm
PSEN oplI4H-s-30-075	30 mm
PSEN oplI4H-s-30-090	30 mm
PSEN oplI4H-s-30-105	30 mm
PSEN oplI4H-s-30-120	30 mm
PSEN oplI4H-s-30-135	30 mm
PSEN oplI4H-s-30-150	30 mm
PSEN oplI4H-s-30-165	30 mm
PSEN oplI4H-s-30-180	30 mm

Absicherung Fingerschutz: Typ 4 – Lichtgitter PSEN oplI4F

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61508
 - EN/IEC 61496-1/-2: Typ 4
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis:
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 62061
- ▶ totzonenfrei
(außer bei Schutzfeldhöhe 150 mm)
- ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC
- ▶ Anschluss:
 - Empfänger: 1 x Pigtail M12, 5-polig
 - Sender: 1 x Pigtail M12, 5-polig
- ▶ Abmessungen: 35 x 40 mm
- ▶ Ansprechzeiten siehe Datenblatt



Typ	Auflösung
▶ Fingerschutz	
PSEN oplI4F-s-14-015	14 mm
PSEN oplI4F-s-14-030	14 mm
PSEN oplI4F-s-14-045	14 mm
PSEN oplI4F-s-14-060	14 mm
PSEN oplI4F-s-14-075	14 mm
PSEN oplI4F-s-14-090	14 mm
PSEN oplI4F-s-14-105	14 mm
PSEN oplI4F-s-14-120	14 mm
PSEN oplI4F-s-14-135	14 mm
PSEN oplI4F-s-14-150	14 mm
PSEN oplI4F-s-14-165	14 mm
PSEN oplI4F-s-14-180	14 mm

Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
150 mm	0,2 ... 18 m	TÜV, UL	632 060
300 mm	0,2 ... 18 m	TÜV, UL	632 061
450 mm	0,2 ... 18 m	TÜV, UL	632 062
600 mm	0,2 ... 18 m	TÜV, UL	632 063
750 mm	0,2 ... 18 m	TÜV, UL	632 064
900 mm	0,2 ... 18 m	TÜV, UL	632 065
1 050 mm	0,2 ... 18 m	TÜV, UL	632 066
1 200 mm	0,2 ... 18 m	TÜV, UL	632 067
1 350 mm	0,2 ... 18 m	TÜV, UL	632 068
1 500 mm	0,2 ... 18 m	TÜV, UL	632 069
1 650 mm	0,2 ... 18 m	TÜV, UL	632 070
1 800 mm	0,2 ... 18 m	TÜV, UL	632 071



Schutzfeldhöhe	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer ¹⁾
150 mm	0,2 ... 8 m	TÜV, UL	632 080
300 mm	0,2 ... 8 m	TÜV, UL	632 081
450 mm	0,2 ... 8 m	TÜV, UL	632 082
600 mm	0,2 ... 8 m	TÜV, UL	632 083
750 mm	0,2 ... 8 m	TÜV, UL	632 084
900 mm	0,2 ... 8 m	TÜV, UL	632 085
1 050 mm	0,2 ... 8 m	TÜV, UL	632 086
1 200 mm	0,2 ... 8 m	TÜV, UL	632 087
1 350 mm	0,2 ... 8 m	TÜV, UL	632 088
1 500 mm	0,2 ... 8 m	TÜV, UL	632 089
1 650 mm	0,2 ... 8 m	TÜV, UL	632 090
1 800 mm	0,2 ... 8 m	TÜV, UL	632 091

Zubehör:
Umlenkspiegel,
Schutzsäule,
Frontschutz,
Schutzgehäuse

ab Seite 94

Kabelauswahl:

ab Seite 148

Immer aktuell
informiert über
Lichtgitter
PSENopt II:

Webcode:
web150418

Online-Info unter
www.pilz.com

¹⁾ Bestellnummer jeweils für Sender, Empfänger und Befestigungswinkel (eine Einheit)

► Auswahlhilfe – Zubehör PSENopt

Zubehör PSENopt – Einstrahl-Sicherheitslichtschranke

Beschreibung Typ	Merkmale	Stück	Bestellnummer
Umlenkspiegel PSEN 2S/4S mirror	geeignet für Lichtschranken PSEN op2S/4S	1	630711
Montagewinkel PSEN 2S/4S bracket	geeignet für Lichtschranken PSEN op2S/4S	2	630712

Zubehör PSENopt – Körper-, Hand- und Fingerschutz

Beschreibung Typ	Merkmale	Schutzfeldhöhe bis max.	Bestellnummer
► Schutzsäule			
PSEN op Protective Column-060/1	► Schutzsäule mit fester Grundplatte für Schock-, Kollisions-, Vibrationsschutz ► Lichtgitter oder Umlenkspiegel sind integrierbar ► optional mit Grundplatte PSEN op Protective Base/1 erweiterbar	450 mm	630950
PSEN op Protective Column-090/1		750 mm	630951
PSEN op Protective Column-120/1		1 050 mm	630952
PSEN op Protective Column-165/1		1 500 mm	630953
PSEN op Protective Column-190/1		1 800 mm	630954
► Grundplatte			
PSEN op Protective Base/1	Grundplatte federgelagert, zum Ausgleichen von Kollisionen	-	630955
► Befestigung für Schutzsäule			
PSEN op Protective Bracket-4/1	Halte Winkel zum Befestigen eines Lichtgitters in einer Schutzsäule bis 105 cm	-	630956
PSEN op Protective Bracket-6/1	Halte Winkel zum Befestigen eines Lichtgitters in einer Schutzsäule ab 120 cm	-	630957
PSEN op Protective Bracket Mirror/1	Befestigung für Spiegel in einer Schutzsäule (Nutenstein und Innensechskantbolzen zum Befestigen in der Rückwandschiene)	-	630960
► Umlenkspiegel ¹⁾			
PSEN op Mirror-015/1	Umlenkspiegel	Einstrahl	630900
PSEN op Mirror-060/1	Umlenkspiegel	450 mm ¹⁾	630901
PSEN op Mirror-090/1	Umlenkspiegel	750 mm ¹⁾	630902
PSEN op Mirror-120/1	Umlenkspiegel	1 050 mm ¹⁾	630903
PSEN op Mirror-165/1	Umlenkspiegel	1 500 mm ¹⁾	630904
PSEN op Mirror-190/1	Umlenkspiegel	1 800 mm ¹⁾	630905



PSEN op Protective Column-060/1



PSEN op Protective Base/1



PSEN op Mirror-060/1

¹⁾ Die Länge des Umlenkspiegels muss mind. 100 mm größer sein als die Schutzfeldhöhe des Lichtgitters selbst.

Zubehör PSENopt – Körper-, Hand- und Fingerschutz



PSEN op Protective Column 4-090/1

Beschreibung Typ	Merkmale	Länge	Bestellnummer
► Schutzsäule inklusive Spiegel für Körperschutz			
	<ul style="list-style-type: none"> ► Schutzsäule mit fester Grundplatte für Schock-, Kollisions-, Vibrationsschutz ► optional mit Grundplatte PSEN op Protective Base/1 erweiterbar 		
PSEN op Protective Column 2-050/1	inklusive 2 Spiegel für Körperschutz	500 mm	630961
PSEN op Protective Column 3-080/1	inklusive 3 Spiegel für Körperschutz	800 mm	630962
PSEN op Protective Column 4-090/1	inklusive 4 Spiegel für Körperschutz	900 mm	630963
PSEN op Protective Column 4-120/1	inklusive 4 Spiegel für Körperschutz	1 200 mm	630964
► Halterung			
PSEN op Mirror Bracket Kit/1	Halterung für Stand-alone-Montage (2-teilige Aluminiumgrundplatte zur flexiblen Befestigung, Winkelanpassung um vertikale Achse möglich)	-	630906

► Auswahlhilfe – Zubehör PSENopt

Zubehör PSENopt – Körper-, Hand- und Fingerschutz



PSENopt op67-69K-060/1



PSENopt op Lens Shield-015/1

Beschreibung Typ	Merkmale	Länge	Bestell- nummer
► Schutzgehäuse ¹⁾ für Lichtgitter .../1 (neue Generation)			
PSENopt op67-69K-015/1	Hand- und Fingerschutz	150 mm	630930
PSENopt op67-69K-030/1	Hand- und Fingerschutz	300 mm	630931
PSENopt op67-69K-045/1	Hand- und Fingerschutz	450 mm	630932
PSENopt op67-69K-060/1	Hand- und Fingerschutz	600 mm	630933
PSENopt op67-69K-075/1	Hand- und Fingerschutz	750 mm	630934
PSENopt op67-69K-090/1	Hand- und Fingerschutz	900 mm	630935
PSENopt op67-69K-105/1	Hand- und Fingerschutz	1 050 mm	630936
PSENopt op67-69K-120/1	Hand- und Fingerschutz	1 200 mm	630937
PSENopt op67-69K-135/1	Hand- und Fingerschutz	1 350 mm	630938
PSENopt op67-69K-150/1	Hand- und Fingerschutz	1 500 mm	630939
PSENopt op67-69K-165/1	Hand- und Fingerschutz	1 650 mm	630940
PSENopt op67-69K-180/1	Hand- und Fingerschutz	1 800 mm	630941
► Frontschutz/Schutzscheibe für Lichtgitter.../1 (neue Generation)			
PSENopt op Lens Shield-015/1	Hand- und Fingerschutz	150 mm	630910
PSENopt op Lens Shield-030/1	Hand- und Fingerschutz	300 mm	630911
PSENopt op Lens Shield-045/1	Hand- und Fingerschutz	450 mm	630912
PSENopt op Lens Shield-060/1	Hand- und Fingerschutz	600 mm	630913
PSENopt op Lens Shield-075/1	Hand- und Fingerschutz	750 mm	630914
PSENopt op Lens Shield-090/1	Hand- und Fingerschutz	900 mm	630915
PSENopt op Lens Shield-105/1	Hand- und Fingerschutz	1 050 mm	630916
PSENopt op Lens Shield-120/1	Hand- und Fingerschutz	1 200 mm	630917
PSENopt op Lens Shield-135/1	Hand- und Fingerschutz	1 350 mm	630918
PSENopt op Lens Shield-150/1	Hand- und Fingerschutz	1 500 mm	630919
PSENopt op Lens Shield-165/1	Hand- und Fingerschutz	1 650 mm	630920
PSENopt op Lens Shield-180/1	Hand- und Fingerschutz	1 800 mm	630921
► Frontschutz/Schutzscheibe für Lichtgitter			
PSENopt op Lens Shield-2-050	Körperschutz	500 mm	630922
PSENopt op Lens Shield-3-080	Körperschutz	800 mm	630923
PSENopt op Lens Shield-4-090	Körperschutz	900 mm	630924
PSENopt op Lens Shield-4-120	Körperschutz	1 200 mm	630925

¹⁾ Verwendung: je ein Lichtgitter pro Schutzgehäuse

Zubehör PSENOpt – Körper-, Hand- und Fingerschutz



PSEN op bracket turnable (kit)



Laser pointer for PSEN 4/2

Beschreibung Typ	Merkmale	Stück	Bestellnummer
Montagewinkel PSEN op Bracket	geeignet für Muting-Sensoren	1	630 324
PSEN op Bracket kit	<ul style="list-style-type: none"> ▶ geeignet für alle PSENOpt außer PSEN op2H ▶ Profil: 30 x 30 mm 	4	630 325 ¹⁾
PSEN op Bracket kit adjustable	<ul style="list-style-type: none"> ▶ justierbar ▶ Profil: 30 x 30 mm 	4	630 326
PSEN op Bracket kit antivibration	<ul style="list-style-type: none"> ▶ vibrationsbeständig ▶ Profil: 30 x 30 mm 	4	630 327
PSEN op bracket turnable (kit)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ geeignet für PSEN op.../1, dreh- und justierbar ▶ Profil: 30 x 30 mm 	4	630 772 ²⁾
Ausrichthilfe Laser pointer for PSEN 4/2	Laserschutzklasse 2 nach EN 60825-1	1	630 340

¹⁾ im Lieferumfang von PSENOpt enthalten²⁾ im Lieferumfang von PSEN op.../1 enthalten

Zubehör PSENOpt – Muting













PIT si 1.1



Beschreibung Typ	Merkmale	Stück	Bestellnummer
Signalleuchte für Muting-Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reichweite: 0,1 ... 3 m ▶ Schutzart: IP65 ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC 		
PIT si 1.1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ nicht überwacht nach EN/IEC 61496-1 ▶ inkl. Glühlampe, Montagewinkel und 2 Schrauben ▶ Zertifizierung: UL 	1	620 010
PIT si 1.2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ überwacht nach EN/IEC 61496-1 und VDE 0113-201 ▶ 2 Halbleiterausgänge zur Funktionsüberwachung des Glühfadens ▶ Zertifizierung: TÜV, UL 	1	620 020
PIT si 2.1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ nicht überwacht nach EN/IEC 61496-1 und VDE 0113-201 ▶ inkl. LED, Montagewinkel und 2 Schrauben ▶ Lebensdauer bis zu 50 000 Stunden 	1	620 015
PIT si 3.1	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leuchtmeldeeinheit nicht überwacht ▶ geeignet für den Einsatz mit dem sicheren Kamerasystem SafetyEYE 	1	581 190

► Auswahlhilfe – Zubehör PSENopt

Zubehör PSENopt – Muting

Beschreibung Typ	Merkmale	Stück	Bestell- nummer
 PSEN op3.1 Muting-Sensoren	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ausgang: PNP, N/O und N/C ▶ Versorgungsspannung: 10 ... 30 V DC ▶ Anschluss: Stecker, M12, 4-polig 		
 PSEN op3.2 Emitter M12	Sender: <ul style="list-style-type: none"> ▶ geeignet für PSEN op4, PSEN op2B ▶ Reichweite: 0 ... 25 m 	1	630832
 PSEN op3.1 Receiver NO/NC M12	Empfänger: <ul style="list-style-type: none"> ▶ geeignet für PSEN op4, PSEN op2B ▶ Reichweite: 0 ... 25 m 	1	630831
 PSEN op3.3 Reflex NO/NC M12	Reflex: <ul style="list-style-type: none"> ▶ geeignet für PSEN op2B, PSEN op4 ▶ Reichweite: 0,1 ... 9 m 	1	630830
 PSEN op Reflector	Prismenreflektor: <ul style="list-style-type: none"> ▶ geeignet für PSEN op2B, PSEN op4 ▶ Reichweite: 0,1 ... 6 m 	1	630323
 PSEN op2.1 L-Muting Set	Muting-Sets PSEN op2.1 L-Muting Set	1	630820
 PSEN op2.2 T-Muting Set	PSEN op2.2 T-Muting Set	1	630821
 PSEN op2.3 L-Reflex	Muting-Arme PSEN op2.3 L-Reflex	1	630822
 PSEN op2.4 L-Reflector	PSEN op2.4 L-Reflector	1	630823
 PSEN op muting bracket kit	PSEN op muting bracket kit	1	630824

Zubehör PSENopt Advanced – Hand- und Fingerschutz

Beschreibung Typ	Merkmale	Stück	Bestell- nummer
 Montagewinkel PSEN op cascading bracket	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Befestigung für zwei Lichtgitter über Eck 	1	631061
 Adapter PSEN op Advanced Programming Adapter	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Programmier-Adapter für PSENopt Configurator¹⁾, Verwendung mit PSEN op Ethernet cable (siehe Seite 164) 	1	631070

¹⁾ zur Nutzung der Software muss der Adapter bestellt werden

PSEN op Advanced
Programming Adapter

Zubehör PSENopt slim – Hand- und Fingerschutz



PSEN op SL Bracket O

Beschreibung Typ	Merkmale	Stück	Bestellnummer
PSEN op SL Bracket C	Befestigungs-Kit PSENopt slim C-Form	1	631 180
PSEN op SL Bracket L	Befestigungs-Kit PSENopt slim L-Form	1	631 181
PSEN op SL Bracket O	Befestigungs-Kit PSENopt slim O-Form	1	631 182
PSEN op SL Testpiece F 24 mm	Prüfstab, Durchmesser 24 mm	1	631 186

Zubehör PSENopt II – Hand- und Fingerschutz

PSEN opII
Adv Bracket Kit-3

Beschreibung Typ	Merkmale	Stück	Bestellnummer
PSEN opII Laserpointer	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laserpointer ▶ Zertifizierung: CE 	1	632014
PSEN opII Bracket Kit	flexible Halter	2	632015
PSEN opII Adv Bracket Kit-2	totzonenfreie Befestigung mit Freiheitsgraden in 3 Achsen, 4 Montageplatten	4	632016
PSEN opII Adv Bracket Kit-3	totzonenfreie Befestigung mit Freiheitsgraden in 3 Achsen, 6 Montageplatten	6	632017
PSEN opII Testpiece F 14 mm	Prüfstab für Fingerauflösung	1	632018
PSEN opII Testpiece H 30 mm	Prüfstab für Handauflösung	1	632019

► Sicherheits-Laserscanner PSENscan

Ob stationäre oder mobile Bereichsabsicherung sowie Zugangüberwachung, der Sicherheits-Laserscanner PSENscan bietet die optimale Lösung für die zweidimensionale Flächenüberwachung.

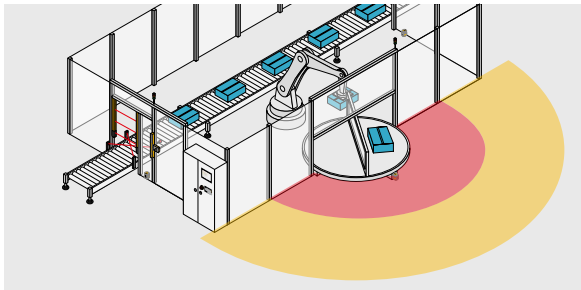


PSEN sc B 5.5

Produktive Flächenüberwachung

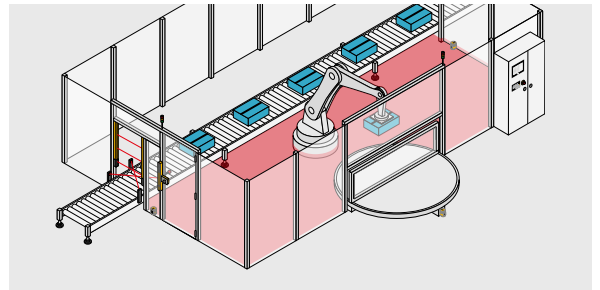
Der Sicherheits-Laserscanner PSENscan bietet eine zweidimensionale Flächenüberwachung mit einem Öffnungswinkel von 275 Grad und einer Schutzfeldreichweite von bis zu 5,5 Metern. Dank der freien Konfiguration der Warn- und Schutzfelder sowie der Anpassung an bauliche Gegebenheiten lässt er sich optimal in die verschiedensten Applikationen integrieren. Der PSENscan Configurator ermöglicht eine schnelle und einfache Konfiguration.

Stationäre Gefahrenbereichsabsicherung



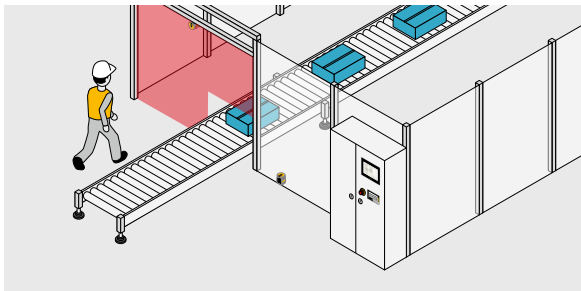
Sichere Erkennung von Personen im Gefahrenbereich für ein kontrolliertes Abbremsen der Gefahrenbewegung.

Hintertretschutz



Mit PSENscan zwei Anforderungen gleichzeitig erfüllen: Gefahrenbereichsabsicherung und Wiederanlaufkontrolle.

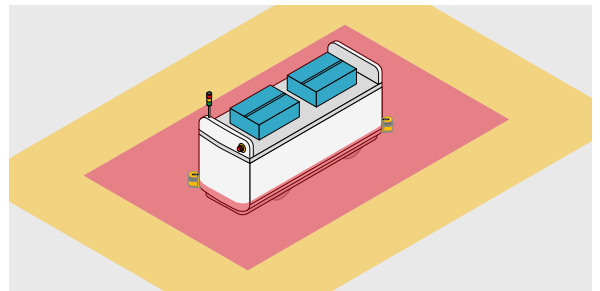
Zugangsabsicherung



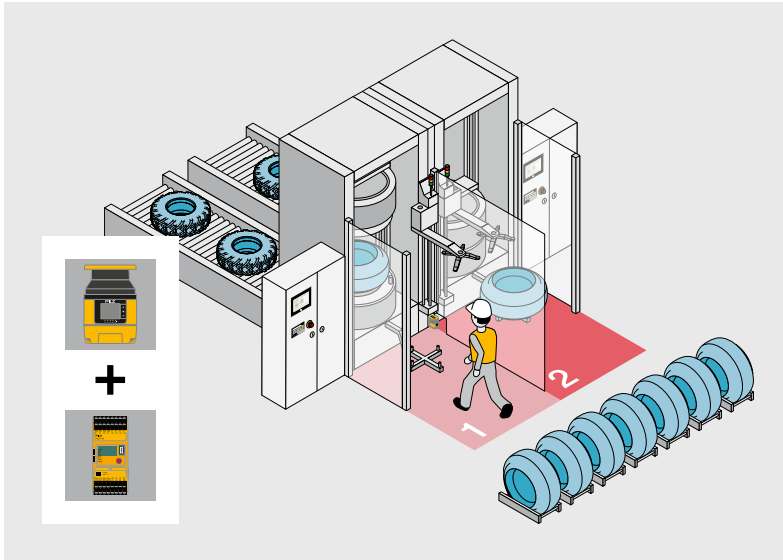
Unterscheidung von Mensch und Material für eine sichere Materialzu- und -abführung.



Absicherung Fahrerloser Transportsysteme



Zuverlässige Absicherung Fahrerloser Transportsysteme ohne Abstriche bei der Produktivität.



Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEN sc B 5.5	6D000001
Montagehilfe: PSEN sc bracket PR	6D000002
Auswertegerät: PNOZ m B0 - Federkraftklemmen (1 Satz)	772 100 751 008

Die optimale Lösung: zweidimensionale Flächenüberwachung von bis zu drei Sicherheitszonen gleichzeitig mit Sicherheits-Laserscannern PSENscan und konfigurierbarem Steuerungssystem PNOZmulti.

In Kürze verfügbar!

Gleichzeitige Überwachung von bis zu drei Sicherheitszonen

Mit PSENscan können bis zu drei Sicherheitszonen gleichzeitig und unabhängig voneinander überwacht werden. Es wird nur der Teil der Anlage gestoppt, der von einer Person betreten wird. Dadurch können die Sicherheitsabstände Ihrer Anlage optimiert werden. Dies sorgt für eine gesteigerte Produktivität sowie Ergonomie Ihrer Anlage – und das bei optimaler Sicherheit.

In Kürze verfügbar!

Produktive Flächenüberwachung – auch in Reihe

Bis zu vier Sicherheits-Laserscanner PSENscan können nach dem Master-Slave-Prinzip miteinander verbunden werden. Die Konfiguration wird dabei zentral am Master Scanner vorgenommen und an die Slaves weitergegeben.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ immer die richtige Reichweite: Gerätevarianten mit Schutzfeldreichweiten von bis zu 5,5 Metern
- ▶ einfache Integration in die Applikation: kompaktes Gehäuse sowie freie Konfiguration der Schutz- und Warnfelder inklusive Anpassung an bauliche Gegebenheiten
- ▶ integriertes Bediendisplay für einen direkten Informationserhalt
- ▶ auswechselbares Speichermedium zur Übertragung der Konfiguration
- ▶ hohe Verfügbarkeit dank Robustheit gegenüber Staub
- ▶ einfache Montage und Ausrichtung des Scanners mit dem passenden Zubehör
- ▶ schnelle und einfache Konfiguration mit dem PSENscan Configurator



Erfahren Sie mehr über Sicherheits-Laserscanner PSENscan mit der PSENscan App fürs iPad.

In Kürze verfügbar

- ▶ gleichzeitige Überwachung von bis zu drei getrennten Zonen mit nur einem Scanner sowie Einrichtung von bis zu 70 umschaltbaren Konfigurationen
- ▶ Reihenschaltung von bis zu vier Scannern nach dem Master-Slave-Prinzip

Immer aktuell informiert über Sicherheits-Laserscanner PSENscan:

Webcode: web181395

Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PSENscan

Basisvariante – Sicherheits-Laserscanner PSENscan

Gemeinsame Merkmale

- ▶ konform und zugelassen nach:
 - EN/IEC 61496-1: Typ 3
 - EN ISO 13849-1: PL d
 - IEC 61508: SIL 2
- ▶ Öffnungswinkel: 275 Grad
- ▶ Reichweite: 5,5 m Sicherheitszone, 40 m Warnzone
- ▶ Reaktionszeit: 62 ms
- ▶ Schutzart: IP65
- ▶ Abmessungen (H x B x T): 152 x 102 x 112,5 mm



PSEN sc B 5.5

Typ	Auflösung
▶ Basisvariante	
PSEN sc B 5.5	70 mm

Weitere Varianten des Sicherheits-Laserscanners PSENscan sind in Kürze verfügbar.

Zubehör – Sicherheits-Laserscanner PSENscan



PSEN sc bracket PR



PSEN sc bracket H

Beschreibung Typ
PSEN sc bracket PR
PSEN sc bracket P
PSEN sc bracket H
PSEN sc bracket F
PSEN sc bracket C
PSEN sc cleaner
PSEN sc cloth

Sicherheitszone	Reaktionszeit	Zertifizierung	Bestellnummer
5,5 m	62 ms	TÜV, UL	6D000001

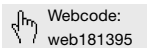


Merkmale	Stück	Bestellnummer
Montagehalterung zur Neige- und Rollwinkleinstellung	1	6D000002
Montagehalterung zur Neigwinkleinstellung	1	6D000003
Zubehör zum Schutz des Kopfteils	1	6D000004
Montagehalterung zur Befestigung am Boden	1	6D000010
Montagewinkel zur Befestigung an Ecken	1	6D000011
Reinigungsmittel	1	6D000008
Reinigungstuch	1	6D000009



Erfahren Sie mehr über Sicherheits-Laserscanner PSENscan mit der PSENscan App fürs iPad.

Immer aktuell informiert über Sicherheits-Laserscanner PSENscan:



Online-Info unter www.pilz.com

► Kamerabasierte Schutzsysteme PSEnvip

Die kamerabasierten Schutzsysteme PSEnvip sind mitfahrende Schutzeinrichtungen. Sie dienen der sicheren Überwachung von Abkantpressen. Installiert an der Oberwange, erkennt das System selbst kleinste Fremdkörper im Schutzfeld zwischen Sender und Empfänger. Zu den kamerabasierten Schutzsystemen PSEnvip zählen die zwei Produktvarianten PSEnvip und PSEnvip 2.



Fingerschutz



Erfassung
Biegewinkel



PSEnvip RL D Set



PSEnvip R E

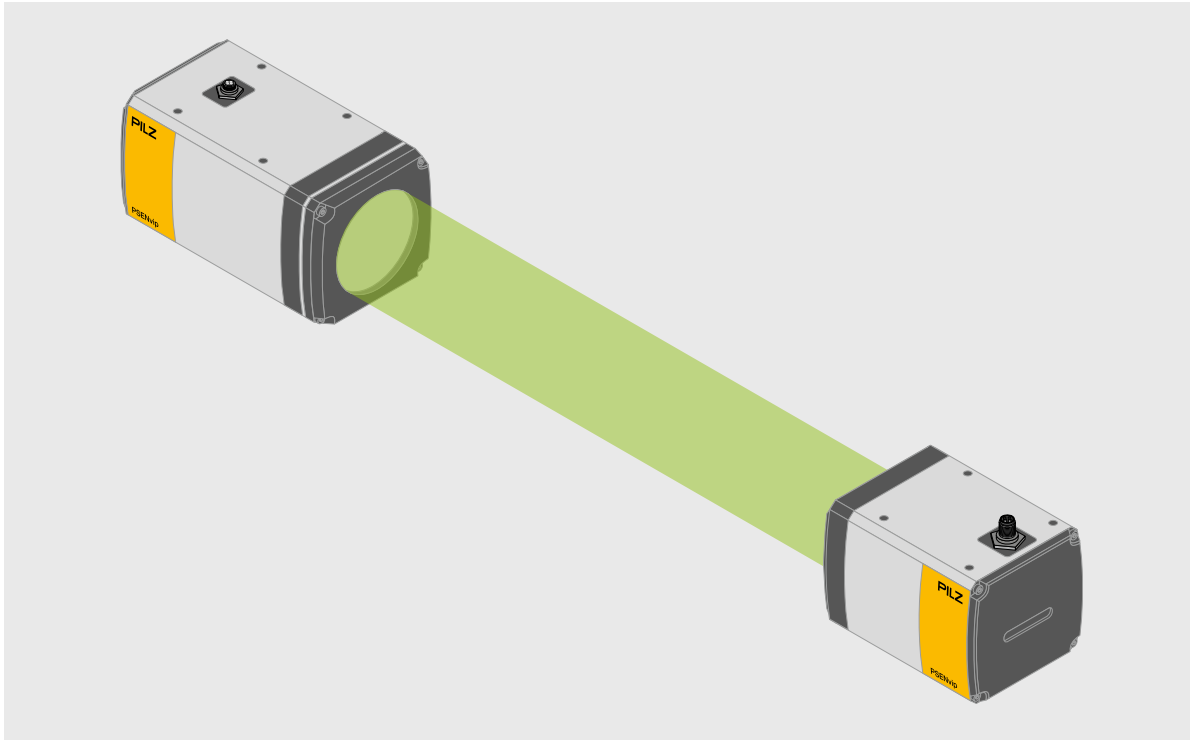
PSEnvip – die sichere Komplettlösung für Pressenretrofit

Zusammen mit dem konfigurierbaren Steuerungssystem PNOZmulti oder dem Automatisierungssystem PSS 4000 erhalten Sie eine sichere Komplettlösung für Pressenretrofit. Eine erneute CE-Kennzeichnung ist nach einer Umrüstung nicht notwendig (siehe Seite 106).

PSEnvip 2 – die integrierte Lösung für moderne Abkantpressen

PSEnvip 2 ist die zweite, erweiterte Generation des kamerabasierten Schutzsystems. In Verbindung mit dem Automatisierungssystem PSS 4000 erhalten Sie eine integrierte Lösung für moderne Abkantpressen – und das mit maximaler Produktivität (siehe Seite 108).





Abkantvorgänge sicher im Blick mit den kamerabasierten Schutzsystemen PSEnvip.

Innovative Optik für hohe Produktivität

Die sichtbaren Lichtstrahlen werden über ein telezentrisches Objektiv (vision parallel) auf den Empfänger übertragen. Dadurch sorgt PSEnvip für eine hohe Verfügbarkeit und in der Folge für eine bessere Produktivität im Vergleich zu laserbasierten Systemen. Die lange Lebensdauer der Lichtquelle sorgt für einen geringeren Wartungsaufwand.


Hohe Robustheit dank unempfindlicher Technologie

PSEnvip sind unempfindlich gegen Reflexionen und Fremd- bzw. Streulicht sowie gegen Vibration und Temperaturschichtung (z. B. durch erwärmte Werkzeuge). Die längere Lebensdauer der Lichtquelle senkt den Wartungsaufwand. Da das Licht für das Auge ungefährlich ist, bieten PSEnvip eine erhöhte Sicherheit gegenüber herkömmlichen Systemen.

Schnelle und einfache Erstausrüstung und Werkzeugwechsel

Dank der innovativen Technologie und der Software ist die Feinjustage bei der Erstausrüstung und nach dem Werkzeugwechsel schnell und einfach möglich. Rüstzeiten werden damit auf ein Minimum reduziert.

Immer aktuell informiert über kamerabasierte Schutzsysteme PSEnvip:

 Webcode:
web150415

Online-Info unter
www.pilz.com

► Kamerabasiertes Schutzsystem PSEnvip – die sich

Das kamerabasierte Schutzsystem PSEnvip bietet eine sichere Komplettlösung für Pressenretrofit. Eine erneute CE-Zertifizierung ist nach einer Umrüstung mit PSEnvip nicht notwendig.



Fingerschutz



Erfassung Biegewinkel



PSEnvip RL D Set



PSEnvip Produktivvariante in Kombination mit dem Automatisierungssystem PSS 4000.

Die mitfahrende Schutzeinrichtung PSEnvip kann mit dem konfigurierbaren Steuerungssystem PNOZmulti oder dem Automatisierungssystem PSS 4000 kombiniert werden. In Kombination mit der FAST Control Unit im Automatisierungssystem PSS 4000 kann beim dynamischen Muting-Verfahren der Produktivvariante von PSEnvip eine Produktivitätssteigerung von bis zu 50 Prozent erreicht werden. Zusammen mit aussagekräftigen Diagnosemeldungen über das integrierte LCD-Display wird so ein produktives Arbeiten bei voller Sicherheit gewährleistet.

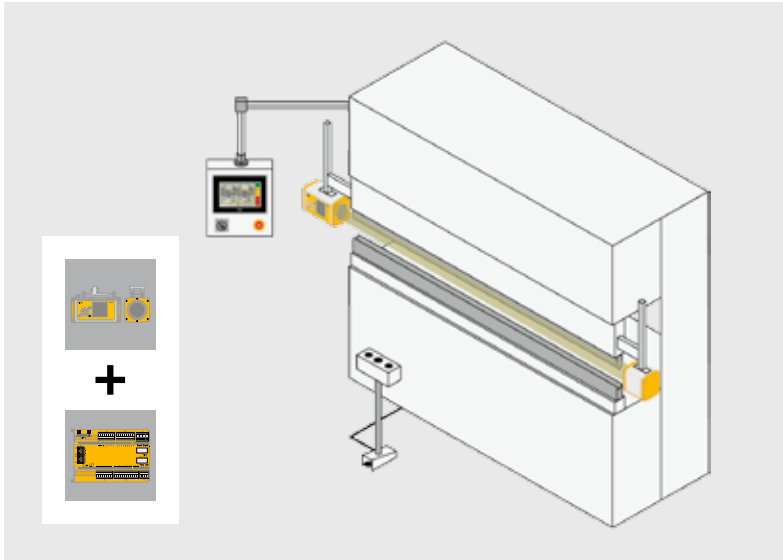
Bei sachgemäßer Installation und korrekter Parametrierung des PSEnvip (sowohl bei der Basis- als auch bei der Produktivvariante mit PSS 4000) liegt keine wesentliche Änderung gemäß Geräte- und Produktsicherheitsgesetz vor. Eine erneute CE-Zertifizierung nach der Umrüstung mit PSEnvip ist daher nicht notwendig.

Typenschlüssel PSEnvip

PSEnvip RL D M Set

Produktbereich Pilz SENSoren	Sender/ Empfänger	Display (Empfänger)	Ausführung (Empfänger)	Lieferumfang
Produktgruppe vip – PSEnvip	T Sender RL Empfänger, links	D mit Display	M mit Biegewinkel- messung P Produktivvariante _ Basisvariante	Set Einheit aus Sender und Empfänger
Wirkweise berührungslos, optisch, 2-D (Überwachung Flächen)				

ere Komplettlösung für Pressenretrofit



Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ höchste Sicherheit für Abkantpressen gemäß gängigster Sicherheitsnormen und nach EN 12622
- ▶ höhere Produktivität und Verfügbarkeit dank:
 - innovativer Optik
 - Toleranz bei Vibration, Temperaturschichtung, Reflexion, Fremd- bzw. Streulicht
- ▶ bedienerfreundlich:
 - software-unterstützte Feinjustage nach Werkzeugwechsel
 - komfortable Bedienung mittels integrierter Displayanzeige

Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor: PSEnvip RL D Set	583 000
Anschluss:	
▶ PSEN op cable, geschirmt, gerade, M12, 4-polig, 5 m	630304
▶ PSEN op cable, geschirmt, gerade, M12, 8-polig, 5 m	630314
Auswertegerät: PNOZ m2p	773 120
- Federkraftklemmen (1 Satz)	783 100


Sicher und effektiv abkanten mit der Basisvariante: kamerabasiertes Schutzsystem PSEnvip und konfigurierbares Sicherheitssystem PNOZmulti.



Kabelauswahl:

 ab Seite 148

Immer aktuell informiert über kamerabasierte Schutzsysteme PSEnvip:

 Webcode: web150415

Online-Info unter www.pilz.com

► Kamerabasiertes Schutzsystem PSEnvip 2 – die int

Das kamerabasierte Schutzsystem PSEnvip 2 bietet eine integrierte Lösung für moderne Abkantpressen und wird mit der PSS 4000 eingesetzt.



Fingerschutz



Erfassung Biegewinkel



PSEnvip R E



PSSu H PLC1 FS SN SD

Hohe Produktivität

Kennzeichnend für das PSEnvip 2, die zweite, erweiterte Generation des kamerabasierten Schutzsystems, ist neben einer einfachen Handhabung eine maximale Produktivität, verbunden mit einer hohen Maschinenverfügbarkeit. Darüber hinaus wurde das Volumen des Empfängers um rund 50 Prozent reduziert. PSEnvip 2 besteht aus Sender, Empfänger und einer in die PSS 4000 integrierbaren Auswerteeinheit. Das Ergebnis: kürzeste Abschaltzeit und kürzester Nachlaufweg des Abkantwerkzeugs.

Einfache Konfiguration und Inbetriebnahme

Das PSEnvip 2 verzichtet auf ein Gerätedisplay: Die komplette Inbetriebnahme und Konfiguration erfolgt einfach und direkt über ein Webinterface an der Steuerung der Abkantpresse. Somit kann der Anwender alle Einstellungen zentral an einem Ort durchführen.

Sichere Überwachung von Sonderpressen

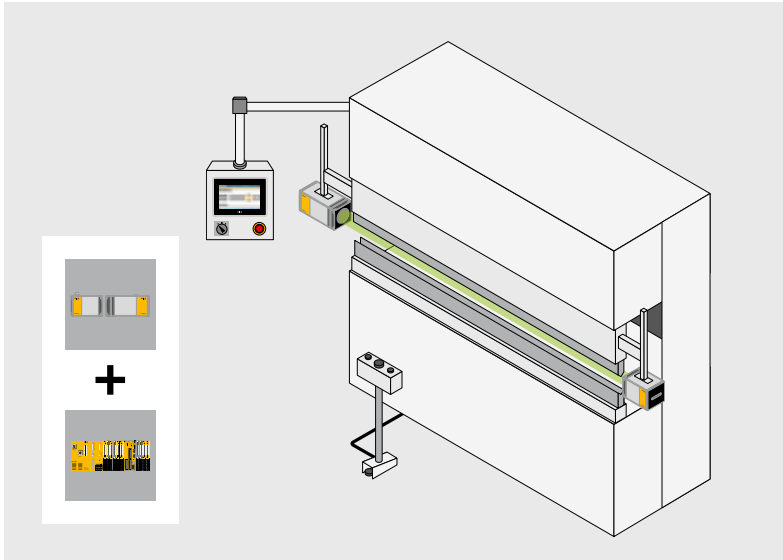
Mit einer Reichweite von bis zu 18 Metern eignet sich die Long-Range-Variante (LR) optimal für die Überwachung von Tandempressen. Der Sender bleibt der gleiche, es muss lediglich der Empfänger getauscht werden.

Typenschlüssel PSEnvip 2

PSEnvip R LR

Produktbereich Pilz SENSoren	Sender/Empfänger	Reichweite Empfänger
Produktgruppe vip – PSEnvip	E Sender R Empfänger	– Basis-Reichweite (13 m) LR lange Reichweite (18 m)
Wirkweise berührungslos, optisch, 2-D (Überwachung Flächen)		

egrierte Lösung für moderne Abkantpressen



Komponenten für Ihre sichere Lösung	Bestellnummer
Sensor:	
▶ PSEnvip R	584 100
▶ PSEnvip E	584 200
Anschluss:	
▶ PSEN op cable, geschirmt, gerade, M12, 4-polig, 10 m	630 305
▶ PSEN cable, M12-4sm MIOsm MOVE, 10 m	584 570
Auswertegerät:	
▶ PSSu H PLC1 FS SN SD	312 070
▶ PSSu K F FAU P	312 421
▶ Stecker für FAU, 4-polig	313 118
▶ Stecker für FAU, 10-polig (2 Stück)	313 115

Sicher und produktiv abkanten: kamerabasiertes Schutzsystem PSEnvip 2 und Automatisierungssystem PSS 4000 mit Produktiv-Auswertemodul.

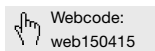
Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ höchste Sicherheit für Abkantpressen gemäß gängigster Sicherheitsnormen und nach EN 12622
- ▶ maximale Produktivität und hohe Maschinenverfügbarkeit:
 - innovative Optik
 - Minimierung des Verkabelungsaufwands
 - Sicherstellung der kürzesten Abschaltzeit und des kürzesten Nachlaufwegs dank der Fast Analysis Unit
 - Toleranz bei Vibration; Temperaturschichtung, Reflexion, Fremd- bzw. Streulicht
- ▶ einfache Handhabung dank
 - flexibler Montage rechts oder links an der Abkantpresse
 - zentral durchführbarer Einstellungen am Webinterface an der Abkantpressensteuerung
 - geeignet für Tandempressen dank Schutzraum bis 18 m
 - Hot-Plug-Fähigkeit

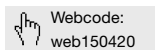
Kabelauswahl:



Immer aktuell informiert über kamerabasierte Schutzsysteme PSEnvip 2:



Steuerungssystem PSSuniversal PLC:



Online-Info unter www.pilz.com



► Auswahlhilfe – PSEnvip und PSEnvip 2

Kamerabasiertes Schutzsystem PSEnvip

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Schutzraum:
 - Länge: 0,1 ... 10 m
 - Höhe: max. 20 mm
 - Breite: 42 mm
- ▶ Reaktionszeit: 4 ms
- ▶ konform und zugelassen nach EN 12622
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis
 - Typ 4 nach EN/IEC 61496-1/-2
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 61508



PSEnvip RL D Set

Merkmale Biegewinkelmessung

- ▶ Abstand zwischen Werkstück (Blech) und Empfänger: max. 1,5 m
- ▶ Dicke der Bleche: 2 ... 4 mm
- ▶ Biegewinkel: 50 ... 160°
- ▶ Temperaturbereich (Umgebung): +10 ... +40 °C

Typ

PSEnvip RL D Set
PSEnvip RL D
PSEnvip RL D M Set
PSEnvip RL D M
PSEnvip RL D P Set
PSEnvip RL D P
PSEnvip T

Kamerabasiertes Schutzsystem PSEnvip 2

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Schutzraum:
 - Länge: 0,1 ... 18 m
 - Höhe: max. 20 mm
 - Breite: 44 mm
- ▶ Reaktionszeit: 4,65 ms (Sensor + FAU)
- ▶ konform und zugelassen nach EN 12622
- ▶ einsetzbar in Anwendungen bis
 - Typ 4 nach EN/IEC 61496-1/-2
 - PL e nach EN ISO 13849-1
 - SIL CL 3 nach EN/IEC 61508



PSEnvip R



PSEnvip E

Typ

PSEnvip R
PSEnvip R LR
PSEnvip E

Auswerteeinheit für kamerabasierte Schutzsysteme PSEnvip 2

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Kompaktmodul mit Fail-safe
- ▶ 4 digitale Eingänge
- ▶ Ausgänge:
 - 2 digitale Ausgänge, 1-polig, 2 A
 - 2 digitale Ausgänge, 2-polig, 2 A



PSSu K F FAU P

Typ

PSSu K F FAU B
PSSu K F FAU P

Ausführung	Sender	Empfänger	Display	Zertifizierung	Bestellnummer
Basisvariante Set	◆	◆	◆	TÜV, UL ¹⁾ , EAC	583 000 ²⁾
Basisvariante		◆	◆	TÜV, UL, EAC	583 600
Variante mit Biege winkelmessung Set	◆	◆	◆	TÜV, UL ¹⁾ , EAC	583 002 ²⁾
Variante mit Biege winkelmessung		◆	◆	TÜV, UL, EAC	583 610
Produktivvariante Set	◆	◆	◆	TÜV, UL ¹⁾ , EAC	583 007 ^{2), 3)}
Produktivvariante		◆	◆	TÜV, UL, EAC	583 601 ³⁾
Sender	◆			TÜV, UL, EAC	583 900

¹⁾ UL-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten

²⁾ im Lieferumfang von PSEnvip (Sets) sind enthalten: Sender, Empfänger, Justageplatten, Justageschablonen mit Magnet und ein Prüfkörper

³⁾ in Kombination mit dem Steuerungssystem PSSuniversal PLC, PSSu K F FCU Fast Control Unit und 2 Zählermodulen PSSu E F ABS SSI einsetzbar



Merkmale	Reichweite	Zertifizierung	Bestellnummer
PSEnvip 2 Empfänger	13 m	TÜV, UL, EAC	584 100 ⁴⁾
PSEnvip 2 Empfänger	18 m	TÜV, UL, EAC	584 101
PSEnvip 2 Sender	-	TÜV, UL, EAC	584 200 ⁴⁾

⁴⁾ in Kombination mit dem Steuerungssystem PSSuniversal PLC und der Fast Analysis Unit einsetzbar

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
Fast Analysis Unit, Basisvariante	TÜV, UL, EAC	312 420
Fast Analysis Unit, Produktivvariante	TÜV, UL	312 421

Immer aktuell informiert über kamerabasierte Schutzsysteme PSEnvip und PSEnvip 2:

Webcode:
web150415

Online-Info unter
www.pilz.com

► Auswahlhilfe – Zubehör PSEnvip und PSEnvip 2

Zubehör – kamerabasierte Schutzsysteme PSEnvip und PSEnvip 2



PSEnvip MS



PSEnvip AT mag



PSEnvip TP



PSEnvip AP 2



PSEnvip AT spring mount

Beschreibung Typ

Adapterplatten
PSEnvip MB

Haltearme
PSEnvip MS

Justageplatten
PSEnvip AP

PSEnvip AS2 R

PSEnvip AS2 E

Justageschablonen
PSEnvip AT mag

PSEnvip AT mech

Prüfkörper
PSEnvip TP

Montageplatten
PSEnvip AS 2


Justageplatten
PSEnvip AP 2

Justageschablonen
PSEnvip AT spring mount

Merkmale	Stück	Bestellnummer
zur Aufnahme der PSEnvip AP/PSEnvip AP 2 an einer beliebigen Halterung, mit Nut	2	583205
Haltearme (Set) zur Montage von PSEnvip und PSEnvip 2	2	583206
für PSEnvip Sender und Empfänger	2	583202 ¹⁾
für PSEnvip 2 Empfänger	1	583215
für PSEnvip 2 Sender	1	583216
mit Magnet zur Ausrichtung von PSEnvip und PSEnvip 2 bei Erstinstallation	2	583203 ¹⁾
zur mechanischen Montage in der Werkzeugaufnahme bei Erstinstallation von PSEnvip und PSEnvip 2	2	583204
zur regelmäßigen Funktionsprüfung, Fingerschutz bei PSEnvip und PSEnvip 2	1	583200 ¹⁾
für PSEnvip 2 Sender und Empfänger	2	583210
für PSEnvip 2 Sender und Empfänger	2	583211
zur Ausrichtung von PSEnvip und PSEnvip 2 bei Erstinstallation	2	583207

¹⁾ im Lieferumfang von PSEnvip (Set) enthalten

Immer aktuell informiert über kamerabasierte Schutzsysteme PSEnvip und PSEnvip 2:

 Webcode:
web150415

Online-Info unter
www.pilz.com

► Sicheres Kamerasystem SafetyEYE®

SafetyEYE ist eine „sehende“ Sicherheitstechnologie für die Raumüberwachung. Dabei wird intelligente Sensorik mit effektiver Steuerung kombiniert.



Sicheres Kamerasystem SafetyEYE

Hier können unterschiedliche Aktionen zugeordnet werden: zum Beispiel die Verlangsamung oder der Not-Halt von gefährbringenden Bewegungen, akustische/optische Warnmeldungen oder eine Alarmmeldung an das Sicherheitspersonal.

Höchste Produktivität, vielseitig einsetzbar

Unverzichtbar ist der Einsatz von SafetyEYE, wenn Mensch und Maschine eng zusammenarbeiten. Denn in einer Arbeitssituation gilt es sowohl die Produktionsgeschwindigkeit als auch die hohen Anforderungen an Sicherheit zu erfüllen.



Dreidimensionales Überwachen und Steuern

Das sichere Kamerasystem SafetyEYE sichert Ihre Anlage aus der Vogelperspektive, denn die Sensoreinheit wird über dem zu überwachenden Bereich installiert. Wo heute eine Vielzahl an Sensoren nötig ist, umgibt ein dreidimensionaler Schutzkokon den Gefahrenbereich oder ein zu überwachendes Objekt. Damit ist ein freier Zugang zum Arbeitsbereich gewährleistet und Arbeitsplätze können nach ergonomischen Gesichtspunkten eingerichtet werden.



Per Mausclick schnell zum Schutzraum

Die innovative 3-D-Technik und bedienerfreundliche Software ermöglichen ein Überwachen und Steuern auch komplexer Anwendungen mit einem System. Virtuelle Warn- und Schutzräume richten Sie intuitiv mithilfe des SafetyEYE Configurators ein. Sie definieren Räume, fassen sie zu Gruppen zusammen oder schalten Raumordnungen nach Bedarf um. Dies senkt Ihre Kosten, reduziert Komponenten auf ein Minimum und spart Ausgaben für Installation und Engineering.

Schutz ohne Schranken

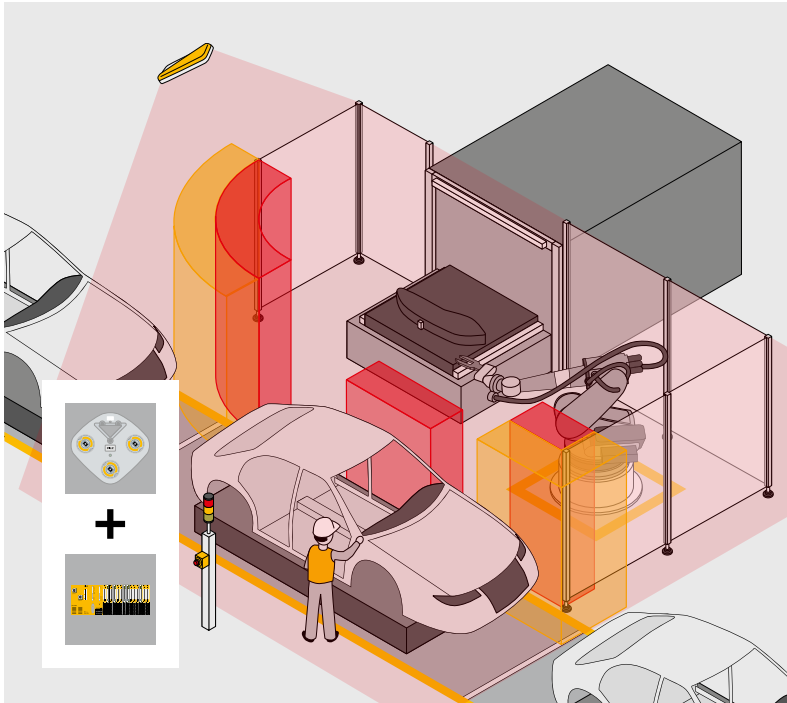
Das erste sichere Kamerasystem zur dreidimensionalen Raumüberwachung ermittelt und meldet das Eindringen von Objekten in Warn- und Schutzräume.

Schutzräume remote kontrollieren

Mit dem SafetyEYE Live Video Server RT PC erhalten Sie ein Tool für die Live Analyse von Schutzraumverletzungen. Damit ermöglichen Sie dem Nutzer den unkomplizierten Remote Zugriff – ohne Zugang zu Ihrer Programmierung.



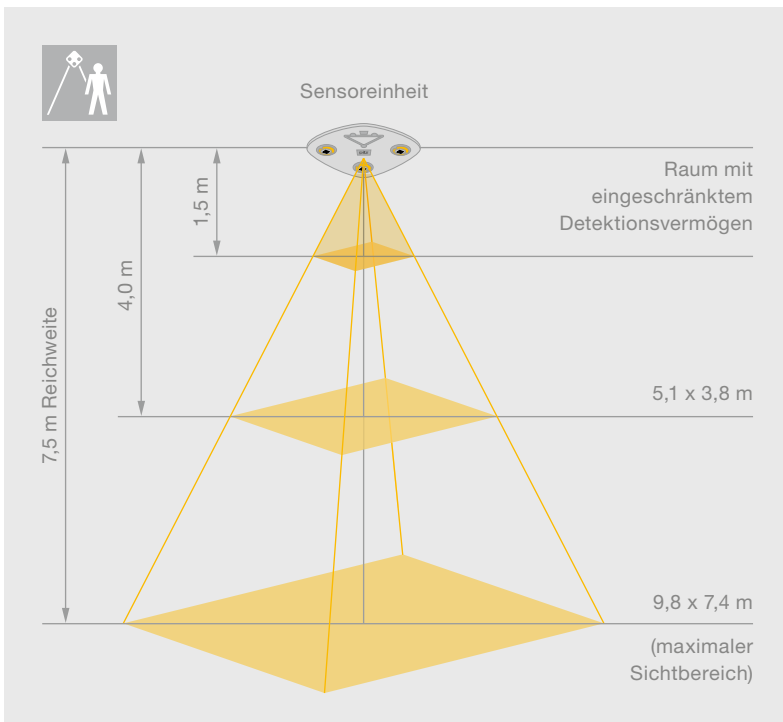
SafetyEYE ermöglicht die sichere Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine.



Führende Technologie: Sensor- und Auswerteeinheit kombiniert mit dem programmierbaren Steuerungssystem PSS.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ hohe Sicherheit und Manipulationsschutz
- ▶ wirtschaftliche Lösung zum dreidimensionalen Überwachen und Steuern
- ▶ ergonomische Arbeitsplätze für höhere Produktivität
- ▶ effiziente Arbeitsabläufe für eine hohe Wirtschaftlichkeit
- ▶ bedienerfreundliche Software mit dem SafetyEYE Configurator
- ▶ Schutzräume remote kontrollieren mit dem SafetyEYE Live Video Server RT PC
- ▶ hohe Flexibilität durch SafetyNET p
- ▶ Absicherung großer und unübersichtlicher Arbeitsräume



Maße des sicher überwachten Raums.

- ▶ Körperschutz bis 7,5 m Reichweite
- ▶ Armschutz bis 4 m Reichweite
- ▶ max. Sichtbereich ca. 72 m²
- ▶ erforderliche Beleuchtung ab 300 Lux, abhängig vom Hintergrund
- ▶ ausgelegt nach allen relevanten Normen und Standards:
 - PL d nach EN ISO 13849-1
 - SIL 2 CL nach EN/IEC 61508
 - nach DIN EN 61496-1
- ▶ Schutzarten
 - Sensoreinheit: IP65
 - Auswerteeinheit: IP20

Immer aktuell informiert über sichere Kamerasysteme SafetyEYE:

Webcode: web150416

Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – SafetyEYE®

Sensoreinheit PSEN se



PSEN se SU AM3 65

Typ	Merkmale
PSEN se SU AM3 65	Sensoreinheit, PL d, SIL 2 zugelassen gemäß IEC 61496-1

Auswerteeinheit PSEN se



PSEN se AU AM4

Typ	Merkmale
PSEN se AU AM4	Auswerteeinheit, 482,6-mm-/19"-Einschub für Rack-Einbau

Programmierbares Steuerungssystem PSSu se



PSSu se 2

Typ	Merkmale
PSSu se 1	programmierbares Steuerungssystem mit vorinstalliertem Anwenderprogramm für SafetyEYE (5 digitale Eingänge; 8 einpolige Ausgänge; 1 zweipoliger Ausgang; 2 SafetyNET p-Schnittstellen)
PSSu se 2	programmierbares Steuerungssystem mit vorinstalliertem Anwenderprogramm für SafetyEYE (10 digitale Eingänge; 12 einpolige Ausgänge; 2 zweipolige Ausgänge; 2 SafetyNET p-Schnittstellen)

Diagnoseeinheit PMI



PMI v507

Typ	Merkmale
PMI v507	Touch-Bedienterminal, Pilz Human Machine Interface, Visualisierungssoftware PASvisu vorinstalliert, bis zu 500 Variablen zum Datenaustausch mit der Steuerung inkludiert, 1 serielle Schnittstelle, 1 Ethernet-Schnittstelle, 1 USB Slave-Schnittstelle, 2 USB Host-Schnittstellen

Abmessungen (H x B x T) in mm	Schutzart ¹⁾	Umgebungs-temperatur ²⁾	Versorgungsspannung	Zertifizierung	Bestellnummer
292,0 x 292,0 x 82,0	Gehäuse: IP65	0 ... 50 °C	intern über Auswerteeinheit, Spannung: 12 V DC, Leistungsaufnahme: 6 W	BG, CE, EAC, UL	581 130



Abmessungen (H x B x T) in mm	Schutzart ¹⁾	Umgebungs-temperatur ²⁾	Versorgungsspannung	Zertifizierung	Bestellnummer
312,0 x 482,6 x 405,0	IP54 ³⁾ /IP20 ⁴⁾	0 ... 50 °C	115 ... 230 V AC	BG, CE, EAC, UL	581 141

Abmessungen (H x B x T) in mm	Schutzart ¹⁾	Umgebungs-temperatur ²⁾	Versorgungsspannung	Zertifizierung	Bestellnummer
246,4 x 123,6 x 162,0	IP20	0 ... 60 °C	24 V DC	BG, CE, EAC, UL	317 060
246,4 x 160,2 x 162,0	IP20	0 ... 60 °C	24 V DC	BG, CE, EAC, UL	317 061

Abmessungen (H x B x T) in mm	Schutzart	Umgebungs-temperatur	Versorgungsspannung	Zertifizierung	Bestellnummer
7" Display (18 cm) 136 x 199 x 33,5	IP65	0 ... 50 °C	24 V DC	CE, EAC	265 507

Immer aktuell informiert über sichere Kamerasysteme SafetyEYE:

Webcode:
web150416

Online-Info unter
www.pilz.com

¹⁾ nach EN 60529 ²⁾ nach EN 60068-2-14 ³⁾ Einbauraum (z. B. Schaltschrank) ⁴⁾ Gehäuse

► Auswahlhilfe – Zubehör SafetyEYE®

Zubehör – sicheres Kamerasystem SafetyEYE



PSEN se Cable FO2C



PSEN se SM 10/
PSEN se RM 10



SafetyEYE
Configurator



PIT si3.1



PSEN se PA 250



CFast Card

Beschreibung Typ

Kabel für Daten- und Spannungsversorgung
PSEN se Cable FO2C ...

Kabel für Daten- und Spannungsversorgung
PSEN se Cable FO2C ... UL

Ethernet-Verbindungskabel
PSEN se Cable ETH Patch

Ethernet-Verbindungskabel
SN CAB RJ45s ...

Einrichtmarken

PSEN se SM 6

PSEN se SM 10

Referenzmarken

PSEN se RM 6

PSEN se RM 10

Software

SafetyEYE Configurator Full License

SafetyEYE Configurator Service License

SafetyEYE Live Video Server RT PC

Leuchtmeldeeinheit

PIT si3.1 indicator light unit

Prüfkörper

PSEN se TO Body 140

Gelenkarm

PSEN se PA 250

Montagewinkel

PSEN se AU2 Rear Mount

CFast Karte

CFast Card

Merkmale	Stück	Bestellnummer
für den Anschluss der Sensoreinheit an die Auswerteeinheit: LWL für Daten, Kupferleitungen für Versorgungsspannung 12 V	1	▶ 15 m _____ 581 122 ▶ 30 m _____ 581 123 ▶ 50 m _____ 581 124 ▶ 80 m _____ 581 125
wie PSEN se Cable FO2C mit UL-Zulassung	1	▶ 15 m _____ 581 126 ▶ 30 m _____ 581 127 ▶ 50 m _____ 581 128 ▶ 80 m _____ 581 129
zum Anschluss der Auswerteeinheit an den Konfigurations-PC, geschirmt	1	▶ 1 m _____ 581 112 ▶ 5 m _____ 581 111
zum Anschluss des programmierbaren Steuerungssystems an die Auswerteeinheit	1	▶ 0,5 m _____ 380 001 ▶ 1 m _____ 380 003 ▶ 2 m _____ 380 005 ▶ 5 m _____ 380 007 ▶ 10 m _____ 380 009
abhängig vom Abstand zwischen Sensoreinheit und Anwenderebene 1 ... 6 m	5	581 160
4 ... 10 m	5	581 161
abhängig vom Abstand zwischen Sensoreinheit und Anwenderebene 1 ... 5 m	6	581 170
4 ... 9 m	6	581 171
Software im Internet zum Herunterladen: www.pilz.com/safeyeye-software	-	-
Lizenz zur Verwendung des SafetyEYE Configurators	1	581 251F
Lizenz zur Verwendung des SafetyEYE Configurators für den Serviceeinsatz	1	581 251S
Server Softwarelizenz für die Ausgabe von Livebilddaten des SafetyEYE an ein Anzeigegerät	1	581 265
▶ rot, gelb, grün ▶ Versorgungsspannung 24 V DC	1	581 190
zur regelmäßigen Funktionsprüfung, Körperschutz, Ø 140 mm	1	581 182
zur Montage der Sensoreinheit	1	581 150
▶ geeignet für Montageplatte der Auswerteeinheit (Generation 2) ▶ Abmessungen (H x B x T): 250 x 30 x 55 mm	1	581 201
zum Speichern des Projekts, 8 GByte Speicherkapazität	1	310392 ¹⁾

¹⁾ Zwei Karten bei Bestellung einer Auswerteeinheit enthalten

► Kollisionsmess-Set für normenkonforme Mensch-



Das Kollisionsmess-Set wird im Rahmen der Validierung von Mensch-Roboter-Kollaborationen (MRK) eingesetzt und dient der Erfassung von Kraft und Druck. Gemäß ISO/TS 15066 müssen bei einer MRK-Applikation, ohne Schutzzäune, Grenzwerte bei einer möglichen Kollision berücksichtigt werden. Bleibt die Anwendung während einer Begegnung zwischen Mensch und Roboter innerhalb dieser Grenzen, so ist sie normenkonform. Das Kollisionsmess-Set unterstützt Sie auf dem Weg zur sicheren Roboter-Applikation.



Kollisionsmess-Set

Performante und normenkonforme Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK)

Das mit Federn und entsprechenden Sensoren ausgestattete Kollisionsmessgerät misst die auf den menschlichen Körper einwirkenden Kräfte. Mithilfe von Druckmessfolien wird der lokale Druck gemessen und mit den aus der Norm vorgegebenen Grenzwerten verglichen. Für die Validierung und Digitalisierung von Kraftmesswerten sowie für die Erstellung von Prüfberichten steht Ihnen ein komfortables Softwaretool zur Verfügung.



Roboter-Kollaboration (MRK)



Rundum-sorglos-Mietkonzept

Das Kollisionsmess-Set erhalten Sie im Rahmen eines umfassenden Mietkonzepts. Bestandteil des Mietkonzepts sind eine eintägige, praxisnahe Produktschulung sowie ein ausgereiftes After Sales Package. Zudem beinhaltet es regelmäßige Wartung und Kalibrierung sowie aktuelle Software-Updates: Das Kollisionsmess-Set ist somit immer topaktuell.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ Rundum-sorglos-Mietkonzept
- ▶ topaktuelles Produkt durch regelmäßige Wartung, Kalibrierung und Updates
- ▶ hohe Produktverfügbarkeit und volle Funktionsfähigkeit durch ausgereiftes After Sales und Customer Support Package
- ▶ normengerechte Messung von Kraft und Druck
- ▶ präzise Validierung
- ▶ praxisgerechte Anwendung
- ▶ standardisiertes Messverfahren
- ▶ realitätsbezogene Bewertung von Arbeitsplätzen
- ▶ einfache Nutzung durch handliche Messelemente
- ▶ Software mit Protokolltools – für einfache Auswertung, Visualisierung und Dokumentation
- ▶ Langlebigkeit durch robuste Verarbeitung und hochwertige Bestandteile
- ▶ flexible Anpassung an Umgebungsbedingungen, z. B. durch frei zugängliche Federn


Kollisionsmess-Set



Kollisionsmess-Set

Typ	Merkmale	Bestellnummer
Kollisionsmess-Set	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Abmessungen in mm (H x B x T): 120,3 x 120 x 120 ▶ Durchmesser aktive Fläche am Deckel: 50 mm ▶ Genauigkeit Kraftmessung: 1 % des Maximalwerts (+/- 5 N) ▶ Kraftmessbereich: 0 bis 500 N ▶ Betriebstemperatur: 0 °C bis 40 °C ▶ Lebensdauer: > 10⁶ Messungen ▶ integrierte Elektronik für Messwertverarbeitung ▶ USB-Schnittstelle für die Anbindung an einen PC <p>Inhalte des Mietkonzepts:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Messgerät ▶ Druckmessfolien ▶ Kompressionselemente ▶ Scanner für die Auswertung der Druckmessfolien ▶ Federn ▶ eintägige Produktschulung ▶ After Sales Package (Wartung, Kalibrierung und Software-Updates) 	9A000012

Immer aktuell informiert über das Kollisionsmess-Set:

 Webcode: web182200

Online-Info unter www.pilz.com

► Befehls- und Meldegeräte

Die Auswahl der richtigen Befehls- und Meldegeräte ist für die Sicherheit von Mensch und Maschine entscheidend. Pilz Befehls- und Meldegeräte sind daher überall dort einsetzbar, wo Gefahrensituationen für Ihre Mitarbeiter entstehen könnten. Dies kann bei der Inbetriebnahme Ihrer Anlage, im regulären Betrieb, bei der Wartung oder beim Service sein. Bei uns erhalten Sie Not-Halt-Taster, handbetätigte Befehlsgeber, Zustimmtaster und Betriebsartenwahlschalter. Unsere Produkte ermöglichen kurze Reaktionszeiten und sind somit eine sichere Komponente für Ihre Applikation!

Not-Halt-Taster PITestop und PITestop active	124
Betriebsartenwahlschalter PITmode	136
Handbetätigter Befehlsgeber PITjog	140
Zustimmtaster PITenable	142





► Not-Halt-Taster PITestop und PITestop active

Maschinen und Anlagen müssen gemäß der Maschinenrichtlinie mit einer Not-Halt-Einrichtung versehen sein, um im Notfall eine Gefahr abwenden oder vermindern zu können. Verwenden Sie deshalb die normgerechten Not-Halt-Taster PITestop zum Abschalten Ihrer Anlage in Gefahrensituationen.



PITestop



PITestop active

Besserer Schutz vom Sicherheitsprofi

Not-Halt Befehlsgeräte werden im Gefahrenfall manuell betätigt und lösen ein Signal zur Stillsetzung einer gefahrbringenden Bewegung aus. Pilz bietet Ihnen mit den Not-Halt-Tastern PITestop und PITestop active ein umfangreiches Sortiment an Befehlsgeräten für eine Vielzahl an Einsatzszenarien.

Weltweit sicher

Beim Einsatz von Not-Halt-Tastern sind diverse Normen und Vorschriften zu beachten. So ist neben dem Performance-Level und dem Sicherheits-Level der Geräte auch die Erfüllung mehrerer IEC und ISO Normen relevant. Die Normen EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-5, EN ISO 13850 und IEC 60204 sind zu beachten. PITestop Befehlstaster sind für Anwendungen bis SIL CL 3 nach EN/IEC 62061 und PL e nach EN ISO 13849-1 einsetzbar und erfüllen zudem auch die Anforderungen von UL und CE.

Kontaktblock mit Überwachung

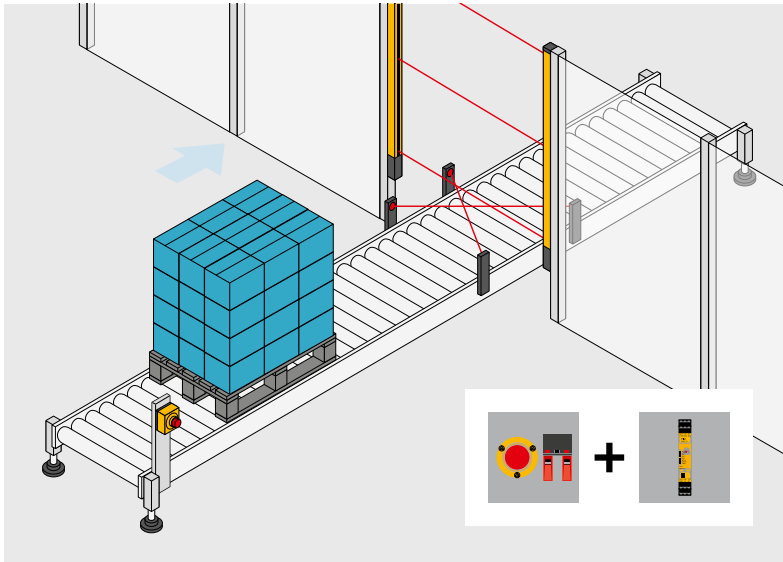
Pilz bietet Kontaktblöcke mit Überwachung an. „Selbstüberwachung“ ist ein in Reihe geschalteter Schließer, der im Fehlerfall den Stromkreis unterbricht. Diese Zusatzfunktion bietet Ihnen ohne Mehraufwand eine schnelle und sichere Lösung für den Einsatz in Schalttafeln.

Typenschlüssel PITestop

PIT es Set1 s-5cs

Produktbereich Pilz Taster	Taster	Aufdruck	Kontakte	Anschlussart	Montage
Produktgruppe	1 Standard	s Symbol und Logo	– unbestückt	– Schraubanschluss	– Einbau-Montage
es Not-Halt-Taster	2 groß	u unbedruckt	1 NC mit Überwachung	c Federkraftklemme	s Aufbau-Montage
esc Not-Halt-Kontaktblock	3 beleuchtet		2 NC	n Stecker, M12, 5-polig	r Schienenmontage
es Set Not-Halt-Sets	4 beleuchtet mit Schutzkragen		3 NO		
ef electronic failsafe	5 Schutzkragen		4 NC/NC/NC/NC 1)		
	6 klein		5 NC mit Überwachung/NC		
	7 Schutzart IP6K9K		6 NC mit Überwachung/NC/NO		
	8 Schlüssel				
	9 Standard ohne Blockierschutzkragen				
	10 beleuchtet aktiv/inaktiv				

¹⁾ Verwendung zum parallelen Betrieb von zwei Maschinen



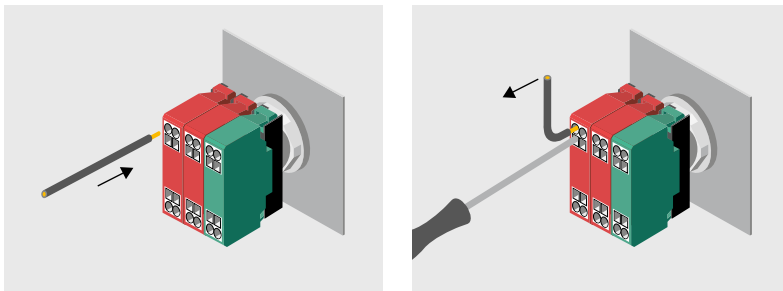
Die optimale Lösung: Not-Halt-Taster PIT es Set1s-5c und Sicherheitsrelais PNOZ s3.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ normgerechter Pilz Taster zum Not-Halt
- ▶ verschiedene Varianten der Not-Halt-Taster bieten höchste Sicherheit in jeder Situation: beleuchtet, mit Schlüssel, für hygienegerechte Umgebungen (IP6K9K)
- ▶ einfache, schnelle Montage durch Einbau- und Aufbauversion sowie Push-in technology (Schnellanschlusstechnik)
- ▶ Kontaktblöcke und Taster individuell kombinierbar dank des modularen Aufbaus
- ▶ Not-Halt-Symbol ersetzt die zusätzliche Beschriftung in Bedienersprache
- ▶ erhöhte Betriebssicherheit dank Kontaktblock mit Überwachung (Einbauversion)

Push-in technology

Dank Federkraftklemmen (Push-in technology) lassen sich PITestop einfach montieren und sind robust gegenüber Vibrationen.



Montageaufwand reduzieren mit der Schnellanschlusstechnik (Push-in technology).

Sie können Not-Halt-Taster PITestop modular zusammenstellen – Beispiel:

	PIT-Taster	Kontaktblock-halterung	Kontaktblock	Optional: Aufbaugehäuse
				
Typ	PIT es1s	PIT MHR 3	PIT esc1	PIT es box
Bestellnummer	400 131	400 330	400 315	400 200

Immer aktuell informiert über Not-Halt-Taster PITestop und PITestop active:

Webcode: web150436

Online-Info unter www.pilz.com

► Elektrisch aktivierbarer Not-Halt-Taster PITestop

Die PITestop active Befehlsgeräte sind die neue Generation elektrisch aktivierbarer Not-Halt-Taster. Die Überarbeitung der Norm ISO 13850 und der IEC 60204 ermöglichen diese Innovation im Bereich der Not-Halt-Geräte.



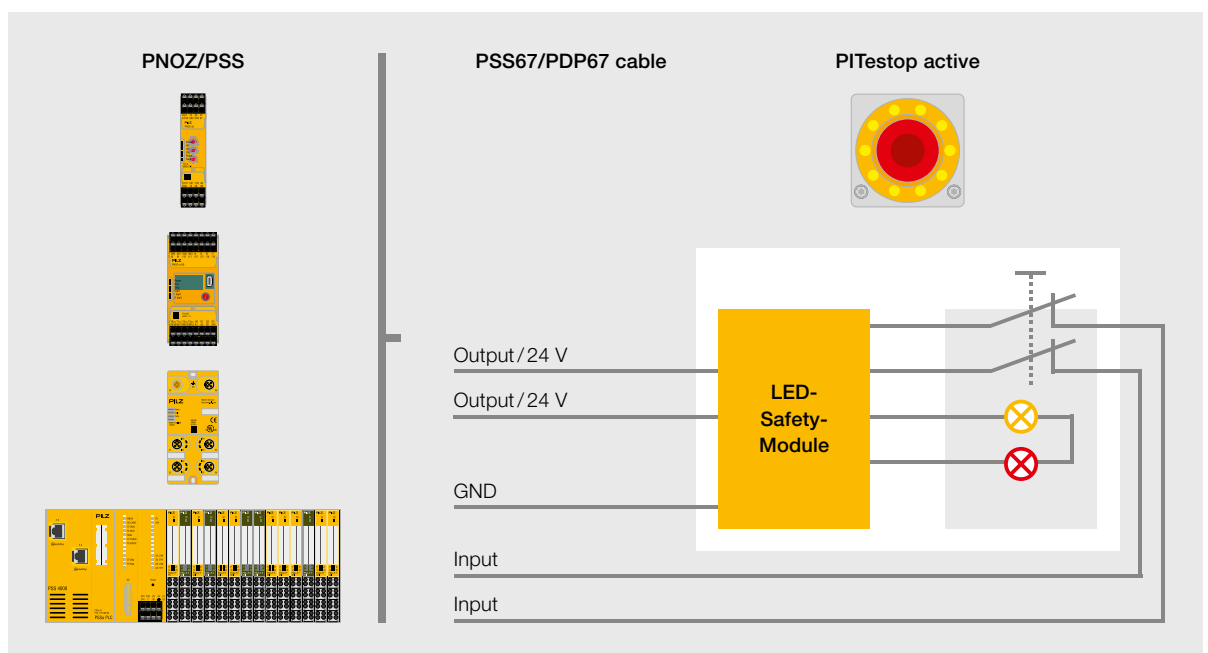
PIT es10s



PIT esSet10u 5ns

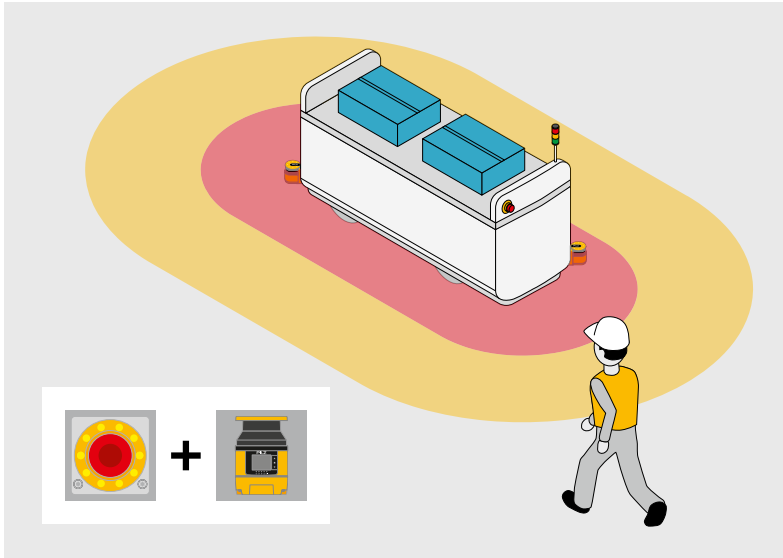
Normenkonform bieten die Not-Halt-Taster PITestop active folgende Neuerungen: Sie signalisieren mittels ihrer LED-Beleuchtung, dass sie aktiv sind. Im inaktiven Zustand sind sie hingegen nicht beleuchtet und somit nicht als Not-Halt erkennbar. Insbesondere für modulare Anlagen und Maschinenparks, in denen Anlagenmodule ab- oder hinzugeschaltet werden können, erhalten Sie damit die ideale Lösung. Inaktive Maschinenteile können kosten- und energiesparend abgeschaltet

werden – ohne den Aufwand, inaktive Not-Halt-Taster zusätzlich abdecken zu müssen. Um auch hinsichtlich der Montage größtmögliche Einfachheit und Flexibilität zu gewährleisten, steht Ihnen sowohl eine Einbauversion als auch eine Aufbauversion zur Verfügung. Mit den neuen Befehlsgeräten PITestop active unterstützen wir Sie mit einer innovativen und flexiblen Lösung – und bieten Ihnen Not-Halt-Taster nach Maß für die Smart Factory!



Einsatzszenario – PITestop active.

active




Die optimale Lösung: Not-Halt-Taster PITestop active und Sicherheits-Laserscanner PSEnscan.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ normengerechter Not-Halt-Taster gemäß der Maschinenrichtlinie
- ▶ Not-Halt konform mit ISO 13850 und IEC 60204
- ▶ elektrisch aktivierbar
- ▶ zeigt durch Beleuchtung seinen Status (aktiv/inaktiv) an
- ▶ Abdeckung von inaktiven Not-Halt-Tastern entfällt
- ▶ integrierte Lösung der Signalisierung, dass der Not-Halt-Taster betätigt wurde, durch Blinken
- ▶ Kosten- und Energieersparnis durch Abschaltung inaktiver Maschinenteile
- ▶ vereinfachter Umgang für den Anwender durch Kennzeichnung aktiver Maschinenteile und Bediengeräte
- ▶ einfache, flexible Montage dank Einbau- und Aufbauversion
- ▶ erhöhte Flexibilität, da die Betriebsart bei verketteten Maschinen schneller gewechselt werden kann



Immer aktuell informiert über Not-Halt-Taster PITestop active:

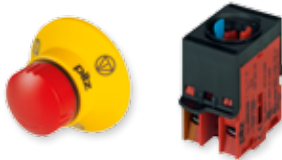
 Webcode: web150436

Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PITestop und PITestop active

Sie haben die Wahl: vormontierte Sets oder modulare Zusammenstellung.

Sets zur Einbau-Montage – Not-Halt-Taster PITestop und PITestop active



PIT es Set1s-5



PIT es Set3s-5c

Typ	Komponenten
PIT es Set1s-1	PIT es1s, PIT MHR3, PIT esc1
PIT es Set1s-1c	PIT es1s, PIT es holder3c, PIT esc1c
PIT es Set1s-5	PIT es1s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set1s-5c	PIT es1s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set1s-6	PIT es1s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT esc3
PIT es Set1s-6c	PIT es1s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c, PIT esc3c
PIT es Set2s-5	PIT es2s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set2s-5c	PIT es2s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set3s-5	PIT es3s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set3s-5c	PIT es3s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set5s-5	PIT es5s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set5s-5c	PIT es5s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set6.1	PIT es6.10, PIT esb6.10, ohne Überwachung
PIT es Set7u-5	PIT es7u, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set7u-5c	PIT es7u, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set8s-5	PIT es8s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set8s-5c	PIT es8s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set9u-5	PIT es9u, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set9u-5c	PIT es9u, PIT es holder 3c, PIT esc1c, PIT esc2c
PIT es Set9u-7	PIT es9u, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2
PIT es Set10u-5c	PIT es10u, PIT es holder 3c, PIT esc1, PIT esc2, PIT ef LED


Kontakte	Bedruckung Not-Halt-Symbol und Logo		Kombinierbar mit Aufbaugehäuse	Zertifizierung	Bestellnummer	
	mit	ohne			Schraubklemme	Federkraftklemme
☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	400 430	-
☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	-	400 431
☞ ☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	400 432	-
☞ ☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	-	400 433
☞ ☞ ☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	400 445	-
☞ ☞ ☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	-	400 446
☞ ☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	400 434	-
☞ ☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	-	400 435
☞ ☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	400 436	-
☞ ☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	-	400 437
☞ ☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	400 438	-
☞ ☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	-	400 439
☞ ☞		◆		TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	400 620	-
☞ ☞		◆	◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	400 441	-
☞ ☞		◆	◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	-	400 442
☞ ☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	400 443	-
☞ ☞	◆		◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	-	400 444
☞ ☞		◆	◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	400 458	-
☞ ☞		◆	◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	-	400 459
☞ ☞ ☞		◆	◆	TÜV ¹⁾ , UL ²⁾ , EAC ³⁾	400 457	-
☞ ☞		◆	◆	DGUV	-	400 460

- ☞ Öffner, zwangsöffnend
☞ Schließer, Meldekontakt

- ¹⁾ TÜV-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten
²⁾ UL-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten
³⁾ EAC-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten



Immer aktuell informiert über Not-Halt-Taster PITestop und PITestop active:

 Webcode: web150436

Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PITestop und PITestop active

Sie haben die Wahl: vormontierte Sets oder modulare Zusammenstellung.



PIT es Set1s-5s





PIT es Set6u-5nr

Sets zur Aufbau-Montage – Not-Halt-Taster PITestop und PITestop active

Typ	Komponenten
PIT es Set1s-5s	PIT es1s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT es box
PIT es Set1s-5cs	PIT es1s, PIT es holder3c, PIT esc1c, PIT esc2c, PIT es box
PIT es Set1s-5ns	PIT es1s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT es box
PIT es Set1s-6s	PIT es1s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT esc3, PIT es box
PIT es Set3s-5s	PIT es3s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT es box
PIT es Set3s-5ns	PIT es3s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT es box
PIT es Set5s-5s	PIT es5s, PIT MHR3, PIT esc1, PIT esc2, PIT es box
PIT es Set6u-5cr	Not-Halt, schmales Aufbaugehäuse für die Schienenmontage
PIT es Set6u-5nr	Not-Halt, schmales Aufbaugehäuse für die Schienenmontage
PIT es Set10u-5ns	PIT es10u, PIT es holder3c, PIT esc1, PIT esc2, PIT ef LED, PIT es box flex
PIT es Set10u-5ns AIDA	PIT es10u, PIT es holder3c, PIT esc1, PIT esc2, PIT ef LED, PIT es box flex


Kontakte	Bedruckung Not-Halt-Symbol und Logo		Zertifizierung	Bestellnummer		
	mit	ohne		Schraubklemme	Federkraftklemme	5-poliger M12-Anschluss
	◆		UL ¹⁾	400447	-	-
	◆		UL ¹⁾	-	400448	-
	◆		UL ¹⁾	-	-	400453
	◆		UL ¹⁾	400452	-	-
	◆		UL ¹⁾	400449	-	-
	◆		UL ¹⁾	-	-	400454
	◆		UL ¹⁾	400450	-	-
		◆	UL ¹⁾	-	400451	-
		◆	UL ¹⁾	-	-	400455
		◆	-	-	-	400461
		◆	-	-	-	400462

-  Öffner, zwangsöffnend
 Schließer, Meldekontakt

¹⁾ UL-Zertifizierung gilt nur für die im Set enthaltenen Einzelkomponenten



Immer aktuell informiert über Not-Halt-Taster PITestop und PITestop active:

 Webcode: web150436

Online-Info unter www.pilz.com

► Technische Daten – PITestop und PITestop active

Not-Halt-Taster PITestop und PITestop active

Gemeinsame Merkmale

- ▶ Anwendungsbereich:
EN/IEC 60947-5-1
und EN/IEC 60947-5-5
- ▶ Schutzart: IP65; PIT es7u: IP6K9K
- ▶ Einbaudurchmesser: 22,3 mm
- ▶ 127 500 Betätigungen
- ▶ Anschlussmöglichkeiten:
Anschluss an Kontaktblöcke
der Typen PIT esc
- ▶ Abmessungen:
siehe Maßzeichnungen
- ▶ Farbe Taster: Rot
- ▶ Entrastung durch Drehbewegung:
rechts oder links; PIT es8s und
PIT es8u: nur rechts



PIT es1s



PIT es3s



PIT es5s



PIT es6.10



PIT es8s

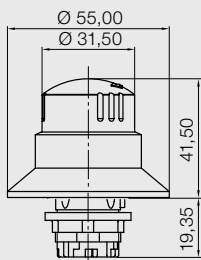


PIT es10u

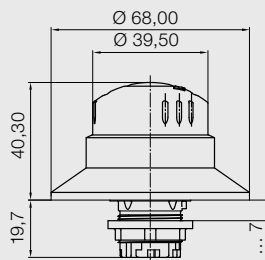
Typ

PIT es1s
PIT es1u
PIT es2s
PIT es2u
PIT es3s
PIT es3s-c
PIT es3u
PIT es3u-c
PIT es4s
PIT es4u
PIT es5s
PIT es5u
PIT es6.10
PIT es7u
PIT es8s
PIT es8u
PIT es9u
PIT es10u

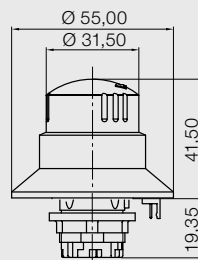
Abmessungen (mm)



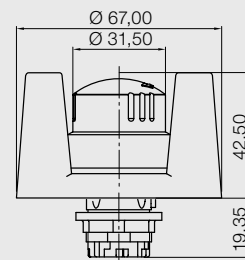
PIT es1s/PIT es1u



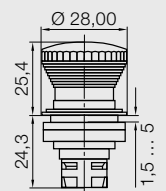
PIT es2s/PIT es2u



PIT es3s/PIT es3u

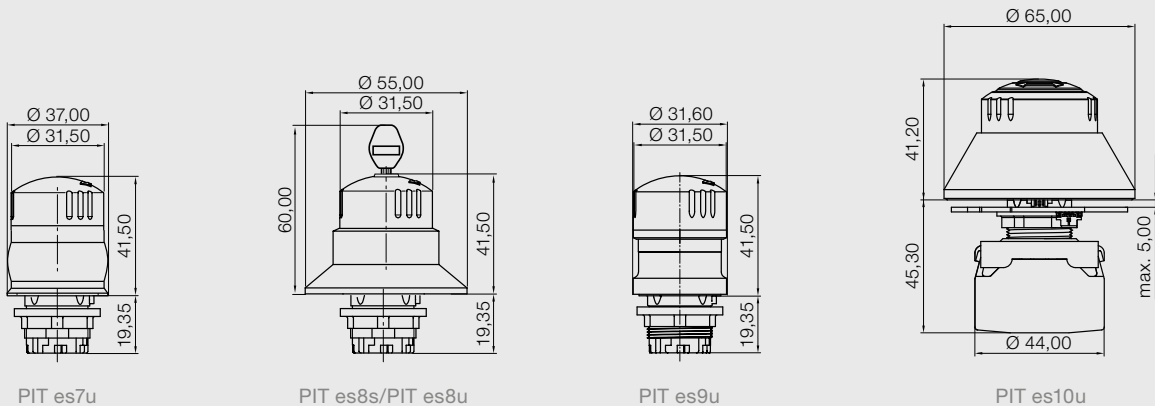


PIT es5s/PIT es5u



PIT es6.10

Taster	Zertifizierung	Bestellnummer	
		Bedruckung Not-Halt-Symbol und Logo mit	ohne
Standard	TÜV, UL, EAC	400 131	-
Standard	TÜV, UL, EAC	-	400 531
groß	TÜV, UL, EAC	400 132	-
groß	TÜV, UL, EAC	-	400 532
beleuchtet, inkl. Kontaktblock (Schraubklemme)	TÜV, UL, EAC	400 133	-
beleuchtet, inkl. Kontaktblock (Federkraftklemme)	TÜV, UL, EAC	400 143	-
beleuchtet, inkl. Kontaktblock (Schraubklemme)	TÜV, UL, EAC	-	400 533
beleuchtet, inkl. Kontaktblock (Federkraftklemme)	TÜV, UL, EAC	-	400 543
beleuchtet mit Schutzkragen, inkl. Kontaktblock (Schraubklemme)	TÜV, UL, EAC	400 134	-
beleuchtet mit Schutzkragen, inkl. Kontaktblock (Schraubklemme)	TÜV, UL, EAC	-	400 534
mit Schutzkragen	TÜV, UL, EAC	400 135	-
mit Schutzkragen	TÜV, UL, EAC	-	400 535
klein	TÜV, UL, EAC	-	400 610
Schutzart IP6K9K	TÜV, UL, EAC	-	400 537
Schlüssel	TÜV, UL, EAC	400 138	-
Schlüssel	TÜV, UL, EAC	-	400 538
Standard ohne Blockierschutzkragen	TÜV, UL, EAC	-	400 539
beleuchtet, aktiv/inaktiv	DGUV	-	400 540



Immer aktuell informiert über Not-Halt-Taster PITestop und PITestop active:

Webcode: web150436

Online-Info unter www.pilz.com

► Technische Daten – PITestop und PITestop active

Kontaktblöcke zur Einbau- und Aufbau-Montage – Not-Halt-Taster PITestop und PITestop active



Gemeinsame Merkmale

- ▶ Anwendungsbereich:
SIL CL 1, 2 oder 3 nach EN/IEC 62061,
PL c, d oder e nach EN ISO 13849-1,
EN/IEC 60947-5-1
- ▶ Bemessungsbetriebsspannung U_n :
250 V AC (3 A), 24 V DC (2 A)
- ▶ Anschluss:
Schraubanschlüsse 2 x 2,5 mm²,
fingersicher nach VBG 4
- ▶ Kontaktmaterial: Hartsilber Ag/Ni
- ▶ min. Strom:
- 1 mA (Schraubklemmen)
- 5 mA (Federkraftklemmen)
- ▶ min. Spannung: 5 V
- ▶ Montageart: Einbau
- ▶ Einbautiefe:
- Schraubklemmen: 59 mm
- Federkraftklemmen: 52 mm



PIT esc1



PIT esc2c



PIT esc3



PIT esb6.10

Typ

PIT esc1

PIT esc2

PIT esc3

PIT esc4

PIT esc1c

PIT esc2c

PIT esc3c

PIT esb6.10

PIT ef LED

Zubehör – Not-Halt-Taster PITestop und PITestop active



PIT es box



PIT es backplate
symbol



PIT MHR3



PIT MHR5



PIT es holder3c

Typ

PIT es box

PIT MHR3

PIT MHR5

PIT es holder3c

PIT es backplate symbol

PIT es backplate language

Art

Aufbaugehäuse zur
Kombination mit PITestop
Tastern und Kontaktblöcken

Kontaktblockhalterung
für Schraubanschlüsse

Kontaktblockhalterung
für Federkraftanschlüsse

Unterlegscheibe
mit 3 Not-Halt-Symbolen

Unterlegscheibe mit
Not-Halt-Schriftzug in 3 Sprachen:
Englisch, Französisch, Deutsch

Immer aktuell
informiert über
Not-Halt-Taster
PITestop und
PITestop active:

Webcode:
web150436

Online-Info unter
www.pilz.com

PIT im Anschluss an sichere Steuerungstechnik (Beispiele)



PSEN ix1



PNOZ mm0p

Typ

PSEN ix1



PNOZ mm0p

Art

Mehrfachschnittstelle, z. B. für
PIT es Set1s-5 (400 432)

Konfigurierbare Kleinststeuerungen
PNOZmulti Mini, z. B. für die
Überwachung des Not-Halt-Tasters
PIT es Set3s-5 (400 436)

Art	Kontakte	Zertifizierung	Bestellnummer	
			Schraubklemme	Federkraftklemme
Kontaktblock mit Überwachung		TÜV, UL, EAC	400315	-
Kontaktblock		TÜV, UL, EAC	400320	-
Kontaktblock		TÜV, UL, EAC	400310	-
4 Kontaktblöcke für den Betrieb 2 paralleler Maschinen	   	TÜV, UL, EAC	400324	-
Kontaktblock mit Überwachung		TÜV, UL, EAC	-	400316
Kontaktblock		TÜV, UL, EAC	-	400321
Kontaktblock		TÜV, UL, EAC	-	400311
Kontaktblock	 	TÜV, UL, EAC	-	400360
LED Safety Modul	 	DGUV	-	400342

-  Öffner, zwangsöffnend
-  Schließer, Meldekontakt

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
Schutzart: IP65, Schutzklasse: II, 2 Öffnungen zum Ausbrechen für Stopfbuchsenverschraubung, Kabeleinführung ISO 20 mm (PG 13,5), Abmessungen (H x B x T) in mm: 61,5 x 72 x 72, auch vormontiert im Set lieferbar (siehe Seite 128)	UL	400200
3 Steckplätze	TÜV, UL, EAC	400330
5 Steckplätze, es dürfen max. 3 Kontaktblöcke ¹⁾ bestückt werden, damit eine Überlistsicherheit gewährleistet ist	TÜV, UL, EAC	400340
3 Steckplätze	TÜV, UL, EAC	400331
passend für alle Taster außer PIT es2 und PIT es5 – nicht geeignet für die PIT es box und das schmale Aufbaugehäuse	-	400334
passend für alle Taster außer PIT es2 und PIT es5 – nicht geeignet für die PIT es box und das schmale Aufbaugehäuse	-	400335

¹⁾ außer PIT es4: 4 Kontaktblöcke

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss mehrerer Not-Halt-Taster oder Sicherheitsschalter an Sicherheitsrelais PNOZ ▶ Reihenschaltung von max. 13 PSEN ix1 möglich ▶ Anschluss von max. 50 Not-Halt-Tastern ▶ potenzialfreie Meldeausgänge zum Auswerten des Schaltzustands ▶ Anschluss über Federkraftklemmen 	UL	535 120
<ul style="list-style-type: none"> ▶ konfigurierbar mit PNOZmulti Configurator ▶ austauschbarer Programmspeicher ▶ 20 Eingänge ▶ 4 sichere Halbleiterausgänge (SIL CL 3) ▶ 4 Taktausgänge 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Versorgungsspannung 24 V DC ▶ Spannung/Strom/Leistung: 24 V DC/2 A/48 W ▶ Ausgänge in Halbleitertechnik ▶ Abmessungen (H x B x T) in mm: 102/98 x 45 x 120 	BG, UL, CQC, EAC 772 000

► Betriebsartenwahlschalter PITmode

Der Betriebsartenwahlschalter PITmode bietet zwei Funktionen in einem kompakten Gerät: die Wahl der Betriebsart und die Regelung der Zugangsberechtigung zur Maschine. Die Anzeige der Betriebsart und Berechtigung wird mittels LED von PITmode sicher angezeigt und ist zudem manipulationsgeschützt. Das Auswertegerät erkennt die Betriebsart sicher und schaltet zuverlässig um.



PIT m3.2p

Jeder Bediener erhält über den codierten Schlüssel die an seine Fähigkeiten angepassten Maschinenfreigaben. Mittels Identifikationsnummer können in der Maschinensteuerung Berechtigungen vergeben werden, die als Zugangsberechtigungen oder Passwortebenen dienen. Optional ist der Betriebsartenwahlschalter auch mit Piktogrammen für Werkzeugmaschinen erhältlich – optimal für den internationalen Einsatz.

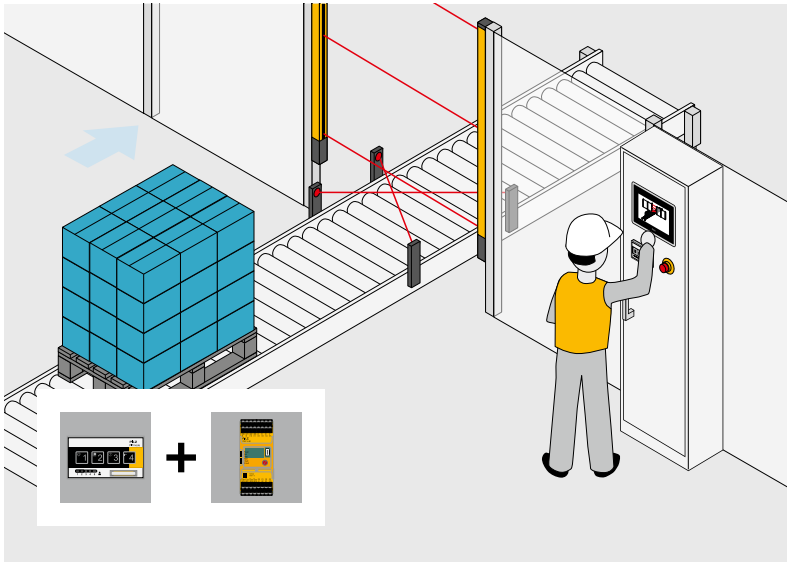
PITmode kann in Maschinen und Anlagen eingesetzt werden, in denen unterschiedliche Steuerungsabläufe und Betriebsarten verwendet werden.

Die sichere Komplettlösung

Die ausgewählte Betriebsart wird sicher vom Auswertegerät erkannt und ausgewertet. Pilz bietet eine Reihe von Auswerteeinheiten, die für den Einsatz mit PITmode geeignet sind:

- Kleinststeuerungen PNOZmulti, PNOZmulti Mini und PNOZmulti 2
- Steuerungssysteme des Automatisierungssystems PSS 4000



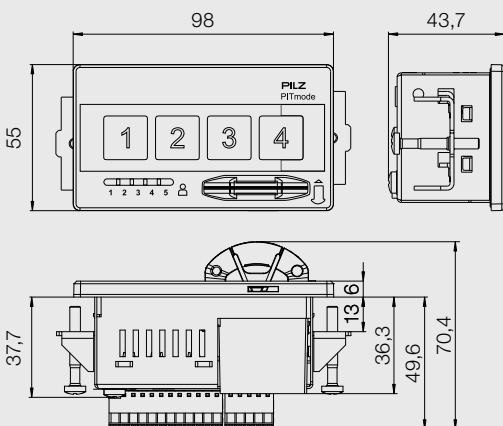


Die optimale Lösung: Betriebsarten auswählen mit PITmode und dem konfigurierbaren Steuerungssystem PNOZmulti 2.

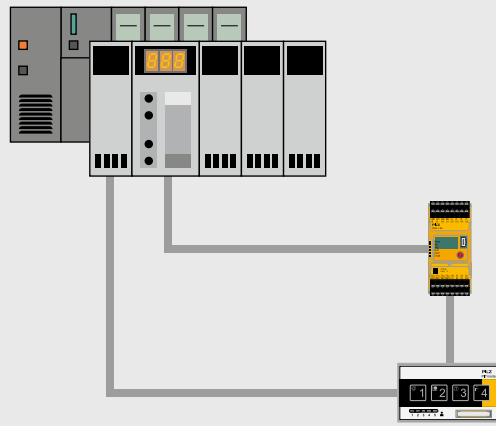
Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ sicheres Umschalten der Betriebsart durch Selbstüberwachung
- ▶ Platzersparnis durch Kombination aus Betriebsartenwahlschalter und Zugangsberechtigung in einem Gerät
- ▶ Tasten wahlweise mit Piktogrammen für Werkzeugmaschinen
- ▶ hoher Manipulationsschutz durch die universelle Codierung
- ▶ schnelles Erfassen der ausgewählten Betriebsart sowie der Berechtigungsstufe mittels LED

Abmessungen (mm)



Übergeordnete Standard-Steuerung



Die sichere Komplettlösung: PITmode und konfigurierbares Steuerungssystem PNOZmulti 2.

Immer aktuell informiert über Betriebsartenwahlschalter PITmode:

Webcode: web150439

Online-Info unter www.pilz.com

► Auswahlhilfe – PITmode

Betriebsartenwahlschalter PITmode



PIT m3.2p
machine tools
pictogram




PIT m3 key2hq
mode service

Typ	Technische Merkmale
PIT m3.1p	Betriebsartenwahlschalter: Tasten mit Ziffern
PIT m3.2p	Betriebsartenwahlschalter: Tasten mit Ziffern
PIT m3.2p machine tools pictogram	Betriebsartenwahlschalter: Tasten mit Ziffern und Piktogrammen für Werkzeugmaschinen
PIT m3.3p	Betriebsartenwahlschalter: Tasten mit Ziffern
PIT m3.3p machine tools pictogram	Betriebsartenwahlschalter: Tasten mit Ziffern und Piktogrammen für Werkzeugmaschinen
PITmode Starter Set	Starter Set bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"> ▶ PIT m3.2p machine tools pictogram ▶ PIT m3 key mode 1 ▶ PIT m3 key mode 2 ▶ PIT m3 key mode 3 ▶ PIT m3 key mode 4 ▶ PIT m3 key service ▶ PIT m3.2p terminal set spring load ▶ Schraubendreher
PIT m3 key2 mode 1	Transponderschlüssel, Berechtigung 1
PIT m3 key2 mode 2	Transponderschlüssel, Berechtigung 2
PIT m3 key2 mode 3	Transponderschlüssel, Berechtigung 3
PIT m3 key2 mode 4	Transponderschlüssel, Berechtigung 4
PIT m3 key2 mode service	Transponderschlüssel, Servicefunktion
PIT m3 key2hq mode 1	Transponderschlüssel, high quality, Berechtigung 1
PIT m3 key2hq mode 2	Transponderschlüssel, high quality, Berechtigung 2
PIT m3 key2hq mode 3	Transponderschlüssel, high quality, Berechtigung 3
PIT m3 key2hq mode 4	Transponderschlüssel, high quality, Berechtigung 4
PIT m3 key2hq mode service	Transponderschlüssel, high quality, Servicefunktion
PIT m3.1p terminal set spring load	Federkraftklemmen (1 Satz) für PIT m3.1p
PIT m3.2p terminal set spring load	Federkraftklemmen (1 Satz) für PIT m3.2p
PIT m3.2p screw terminal set angled	Schraubklemmen gewinkelt (1 Satz) für PIT m3.2p
PIT m3.2p screw terminal set	Schraubklemmen gerade (1 Satz) für PIT m3.2p

	Abmessungen (H x B x T) in mm	Zertifizierung	Bestell- nummer
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anzahl der einstellbaren Betriebsarten: <ul style="list-style-type: none"> - PIT m3.1p, PIT m3.2p, PIT m3.2p machine tools pictogram: 5 - PIT m3.3p, PIT m3.3p machine tools pictogram: 3 ▶ Auswahl der Betriebsart durch Bedientasten ▶ die ausgewählte Betriebsart wird sicher vom Auswertegerät erkannt und ausgewertet (berührungslos mit Schlüssel über RFID-Technologie) ▶ Auswertung mit konfigurierbaren Kleinsteuernungen PNOZmulti und den Steuerungssystemen des Automatisierungssystems PSS 4000 ▶ Identifikationsverwaltung, d. h. Zugangs- und Tätigkeitsberechtigungen können in der übergeordneten Standard-Steuerung vergeben werden ▶ Funktionsweise: Transpondertechnologie ▶ Versorgungsspannung: 24 V DC -15 % ... 10 % ▶ Umgebungstemperatur: 0 ... +55 °C ▶ Schutzart: IP54 (eingebaut) ▶ sicherheitstechnische Kenndaten: <ul style="list-style-type: none"> - PL d nach EN ISO 13849-1 - SIL CL 2 nach EN/IEC 62061 	97 x 116 x 46	TÜV, UL, FCC	402 220
	55 x 98 x 42,3	TÜV, UL, FCC	402 230
	55 x 98 x 42,3	TÜV, UL, FCC	402 231
	55 x 98 x 42,3	TÜV, UL, FCC	402 240
	55 x 98 x 42,3	TÜV, UL, FCC	402 241
	siehe Einzel- komponenten	siehe Einzel- komponenten	402 299
	-	TÜV, UL, FCC	402 281
	-	TÜV, UL, FCC	402 282
	-	TÜV, UL, FCC	402 283
	-	TÜV, UL, FCC	402 284
	-	TÜV, UL, FCC	402 285
	-	TÜV, UL, FCC	402 291
	-	TÜV, UL, FCC	402 292
	-	TÜV, UL, FCC	402 293
	-	TÜV, UL, FCC	402 294
	-	TÜV, UL, FCC	402 295
	-	-	402 301
	-	-	402 302
	-	-	402 303
	-	-	402 305



Immer aktuell
informiert über
Betriebsartenwahl-
schalter PITmode:

 Webcode:
web150439

Online-Info unter
www.pilz.com

▶ Handbetätigter Befehlsgeber PITjog

Der handbetätigte Befehlsgeber PITjog kann als Zustimmungstaster verwendet werden. Er wird z. B. eingesetzt, wenn bei geöffneter Schutztür Prozesse im Gefahrenbereich von Maschinen und Anlagen beobachtet werden.



PIT js2

Sicher im Gefahrenbereich

Im Unterschied zu einem konventionellen Zustimmungstaster benötigen Sie beim PITjog beide Hände für die Befehlsgabe. Der fahrlässige oder versehentliche Eingriff in den Gefahrenbereich mit einer Hand wird dadurch verhindert. Abhängig vom Ergebnis der Risikoanalyse sind zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die Komplettlösung

Kompletieren Sie Ihre Lösung! Ermöglichen Sie sicheres Arbeiten im Gefahrenbereich Ihrer Maschine oder Anlage in Verbindung mit den abgenommenen Auswerteeinheiten von Pilz:

- ▶ Zweihandbediengeräte P2HZ
- ▶ Sicherheitsrelais PNOZ s6
- ▶ Sicherheitsrelais PNOZ e2.1p
- ▶ Zweihandbaustein der konfigurierbaren Kleinststeuerungen PNOZmulti
- ▶ Steuerungssysteme des Automatisierungssystems PSS 4000

Auswahlhilfe – handbetätigter Befehlsgeber PITjog

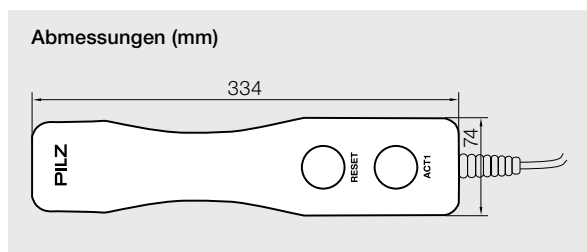


PIT js holder

Typ	Art	Betriebsspannung	Umgebungstemperatur	Schutzart
PIT js2	handbetätigter Befehlsgeber	24 V AC/DC	-10 °C ... +55 °C	IP50
PIT js holder	Wandhalterung für PIT js2	-	-	-



Die optimale Lösung: Zweihandüberwachung mit dem handbetätigten Befehlsgeber PITjog und dem Sicherheitsrelais PNOZ s6.



Abmessungen (H x B x T) in mm	Gehäusematerial	Spiralkabel		Bestellnummer
		Länge	Länge gedehnt	
334 x 74 x 60	PC-ABS-Blend UL 94V0	1 m	4 m	401 100
310 x 83 x 71,5	nicht rostendes Stahlblech	-	-	401 200

Immer aktuell informiert über handbetätigte Befehlsgeber PITjog:

 Webcode:
web150437

Online-Info unter
www.pilz.com

► Zustimmtaster PITenable

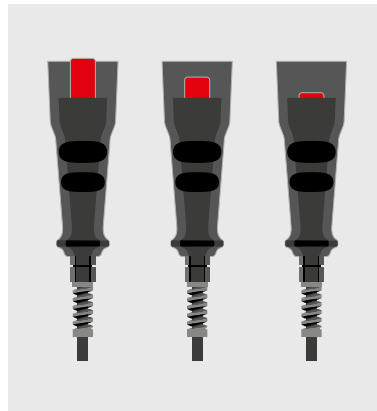
Sicheres Einrichten und Warten mit einer Hand – der Zustimmtaster PITenable ist ein handbetätigter Befehlsgeber. Er wird beim Arbeiten im Gefahrenbereich von Maschinen oder Anlagen eingesetzt, wenn die Wirkung der Schutzvorrichtung aufgehoben werden muss, z. B. beim Einrichten oder der Wartung. PITenable kann dank der drei Stufen mit einer Hand bedient werden.



PIT en1.0p-5m-s

3-fach sichere Zustimmung Aus-Ein-Aus

Die Bedienung erfolgt in drei Stufen: In Stufe 1 ist der Taster nicht betätigt. Die Maschine läuft bei aktivierten Sicherheitsfunktionen. Stufe 2 aktiviert die Zustimmungsfunktion; der Taster befindet sich in Mittelstellung. Die Maschine läuft, während die Schutzwirkung der beweglichen trennenden Schutzvorrichtungen aufgehoben ist. Stufe 3 ist eine Schutzfunktion, die zum Stillstand der Maschine führt, wenn der Taster plötzlich losgelassen oder durchgedrückt wird. Diese Funktion schützt den Bediener, falls dieser in einer Schrecksituation überreagiert.



3-Stufen-Zustimmtaster: Aus-Ein-Aus.



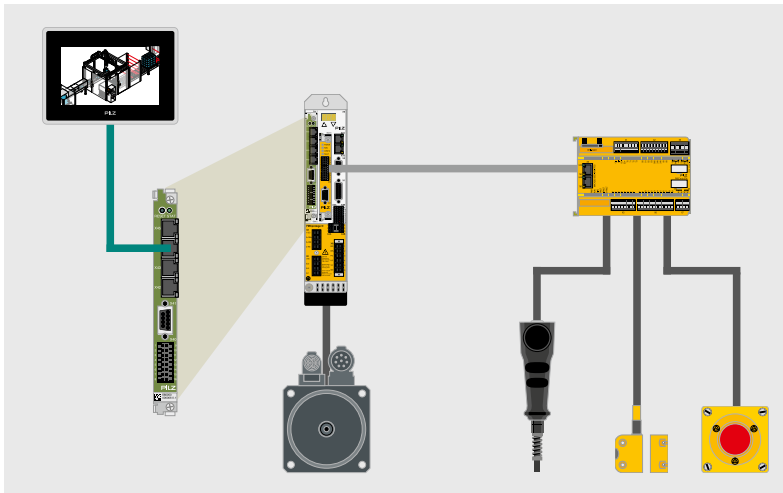
Auswahlhilfe – Zustimmtaster PITenable



PIT en1.0

Typ	Art	Anschluss
PIT en1.0p-5m-s	Zustimmtaster, 3 Stufen	Stecker, M12, 5-polig
PIT en1.1a-5m-s	Zustimmtaster, 3 Stufen	Offenes Spiralkabel
PIT en1.0a-5m-s	Zustimmtaster, 3 Stufen	Offenes Kabel
PIT en1.0 holder	Wandhalterung für PIT en	

Sicherheit mit der abgenommenen Komplettlösung: Zur Auswertung von PITenable bietet Pilz die konfigurierbaren Kleinsteuerungen PNOZmulti und die Steuerungssysteme des Automatisierungssystems PSS 4000.

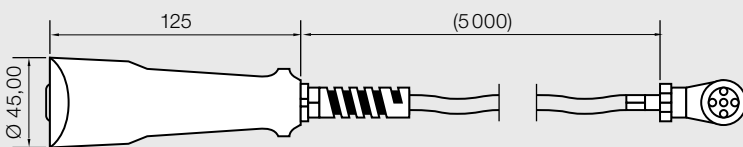


Die sichere Komplettlösung mit sicherer Steuerungstechnik und Antriebstechnik.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ sicheres Arbeiten im Gefahrenbereich von Maschinen und Anlagen
- ▶ einfaches Beobachten von Prozessen bei geöffneter Schutztür
- ▶ flexible Bedienung mit nur einer Hand dank 3-stufiger Zustimmung
- ▶ Schutz des Bedieners bei Überreaktion durch Erschrecken oder Panik
- ▶ ergonomisch geformtes Gehäuse für komfortable Bedienung
- ▶ wartungsfrei

Abmessungen (mm)



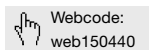
Technische Merkmale

- ▶ Farbe: Schwarz
- ▶ Betriebstemperatur: 0 °C ... 50 °C
- ▶ Schutzart frontseitig: IP65
- ▶ elektrische Lebensdauer: min. 100 000 Zyklen
- ▶ Betriebsspannung/Betriebsstrom: 125 V AC/0,3 A oder 30 V DC/0,7 A
- ▶ Gehäusewerkstoff: Polypropylen
- ▶ Länge Anschlusskabel: 5 m
- ▶ sicherheitstechnische Kenndaten: B_{10d} 100 000 Betätigungen

Bestellnummer

- 401 110
- 401 112
- 401 111
- 401 201

Immer aktuell informiert über Zustimmungstaster PITenable:



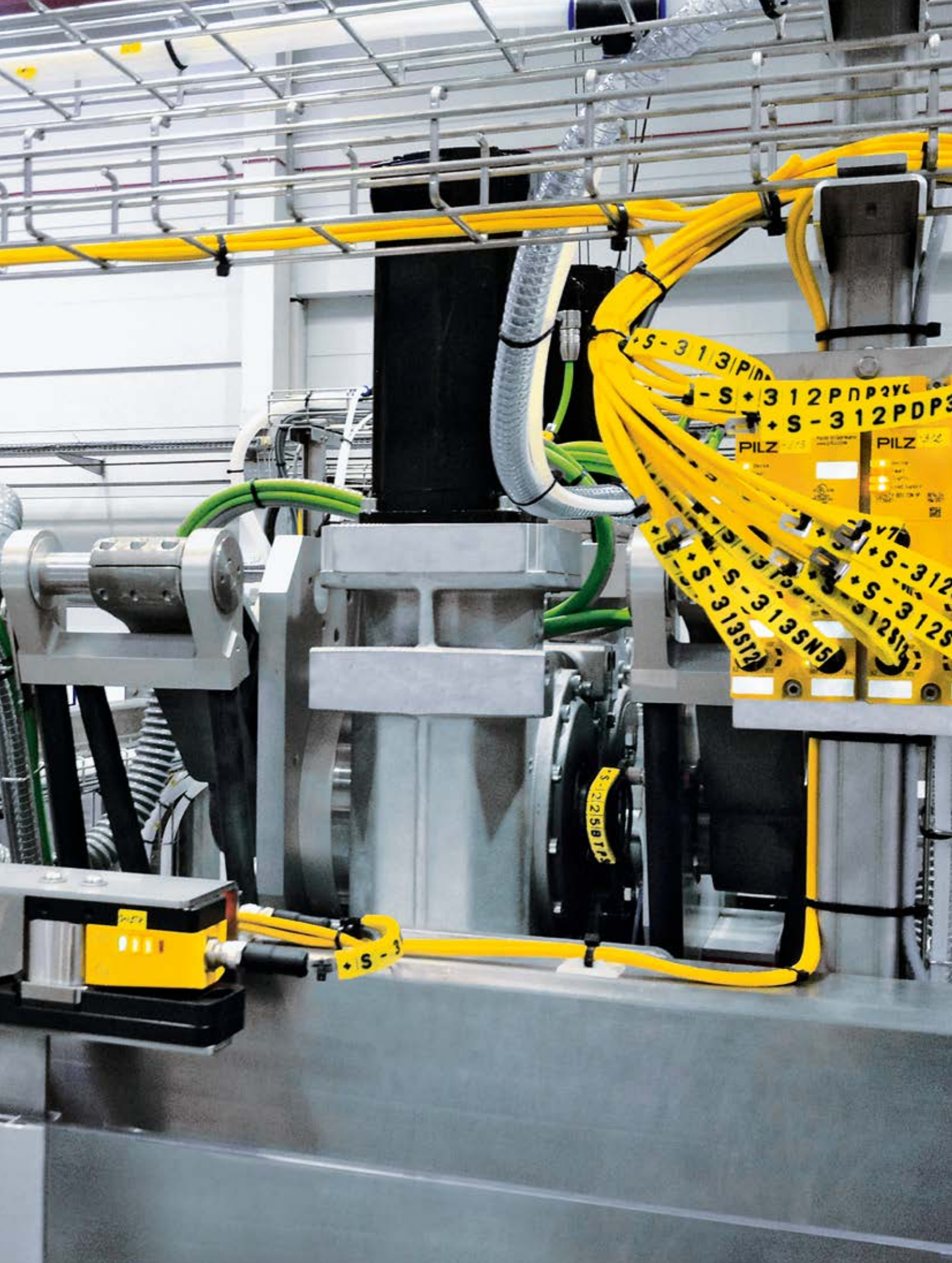
Online-Info unter www.pilz.com

► Sensorik PSEN Kabelzubehör

Neben einem umfangreichen Portfolio an Sicherheitssensoren bieten wir Ihnen eine Vielfalt an kompatibelem Kabelzubehör sowie dezentrale Module. Diese ermöglichen Ihnen erweiterte Funktionalitäten sowie die Reihenschaltung unserer Pilz Produkte. Wählen Sie das für Ihre Anforderungen passende Kabelzubehör aus und stellen Sie Ihre Systemlösung individuell zusammen.

Dezentrale Module PDP	146
Übersicht Kabelzubehör	148
Kabel für PSENcode und PSENslock	150
Kabel für PSENmech, PSENrope und PSENmag	154
Kabel für PSENhinge	158
Kabel für PSENopt und PSENopt II	160
Kabel für PSENopt Advanced	164
Kabel für PSENopt slim und PSENscan	166
Kabel für PSEnvip und Kabelzubehör PSEN	168





► Dezentrale Module PDP67

Mit den Modulen PDP67 erreichen Sie einen hohen Grad an Dezentralisierung. Das digitale Eingangsmodule PDP67 F 8DI ION leitet Signale der dezentral im Feld angeschlossenen Sensoren an verschiedene Auswerteeinheiten, wie beispielsweise PNOZmulti 2, PNOZmulti Mini und PNOZmulti, weiter. Dabei können bis zu 64 Sensoren angeschlossen werden.



PDP67 F 8DI ION

Dezentral und passiv – Sicherheit dezentralisiert

Der Passivverteiler PDP67 F 4 code ermöglicht das Anschließen von bis zu vier Sensoren PSENslock. Neben der Anschlussmöglichkeit an die konfigurierbaren Steuerungssysteme PNOZmulti, PNOZmulti Mini und PNOZmulti 2 stehen auch die Sicherheitsrelais PNOZsigma zur Verfügung.

Aufgrund der Anschlussmöglichkeit an verschiedene Auswerteeinheiten sind vielseitige Automatisierungsarchitekturen möglich.

PDP67 – wirtschaftlich und sicher

Integriert in schmutz- und wasserabweisende IP67-Gehäuse sind die PDP67-Module auch bei hohen Anforderungen an Hygiene einsetzbar. Die dezentralen Module optimieren den Installations- und Verdrahtungsaufwand – Sie sparen somit Zeit, Kosten und Platz im Schaltschrank. Dem Anspruch der Nahrungsmittelindustrie werden die PDP67-Module mit Edelstahlgewinden gerecht.

Typenschlüssel dezentrale Module PDP67

PDP67 F 8DI ION HP VA

Produktbereich	Bauform	Funktion	Anzahl Eingänge	Technologietyp	Variante	Material
Steuerungstechnik	67 nach Schutzart IP67	F Fail-safe	8DI 8 digitale Eingänge 4 4 digitale Eingänge	ION I/Onet p code PSENcode	HP High Power	VA mit Edelstahlelementen PT umspritzte Variante mit Kunststoffgewinde

Immer aktuell informiert über dezentrale Module PDP67:

Webcode: web150510

Online-Info unter www.pilz.com



PDP67 F 8DI ION PT

Neues dezentrales Eingangsmodul PDP67 F 8DI ION PT

Dank eines verbesserten Herstellungsprozesses ist das neue dezentrale Eingangsmodul eine wirtschaftliche Alternative zu vorhandenen Lösungen am Markt. Mit dem neuen Mitglied in der Familie der dezentralen Feldgeräte bei Pilz lassen sich modulare Maschinenkonzepte einfach planen und umsetzen.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ▶ geringer Planungs- und Konstruktionsaufwand durch einfache Installation
- ▶ einfache Realisierung eines modularen Maschinenkonzepts
- ▶ Platzeinsparung im Schaltschrank
- ▶ integriert in schmutz- und wasserabweisende Gehäuse
- ▶ bei hohen Anforderungen an Hygiene einsetzbar

Technische Daten – Module zu alternativen Anschlussmöglichkeiten von Sensoren



PDP67 F 4 code



PDP67 Connector cs

Typ	Merkmale	Sicherheit	Zulassungen	Bestellnummer
PDP67 F 8DI ION	dezentrales Eingangsmodul für PNOZmulti 2, PNOZmulti Mini und PNOZmulti	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PL e nach EN ISO 13849-1 ▶ SIL CL 3 nach EN/IEC 62061 	BG, CE, TÜV, cULus Listed	773 600
PDP67 F 8DI ION VA			BG, CE, TÜV, cULus Listed	773 614
PDP67 F 8DI ION PT			CE, TÜV, ¹⁾	773 616
PDP67 F 8DI ION HP	dezentrales Eingangsmodul für <ul style="list-style-type: none"> ▶ PNOZmulti 2, PNOZmulti Mini und PNOZmulti 		BG, CE, TÜV, cULus Listed	773 601
PDP67 F 8DI ION HP VA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ High Power ▶ zusätzliche Versorgungsspannung für PSENslock und PSENopt 		BG, CE, TÜV, cULus Listed	773 615
PDP67 F 4 code	Passivverteiler PSENcode		CE, cULus Listed	773 603
PDP67 F 4 code VA			CE, cULus Listed	773 613
PDP67 Connector cs	Adapter für Anschlusskabel zum Auswertegerät	-	-	773 610
PDP67 Connector cs VA			-	773 612

¹⁾ Produktkennzeichnung für den nordamerikanischen Markt in Vorbereitung

► Sensorik PSEN® Kabelzubehör

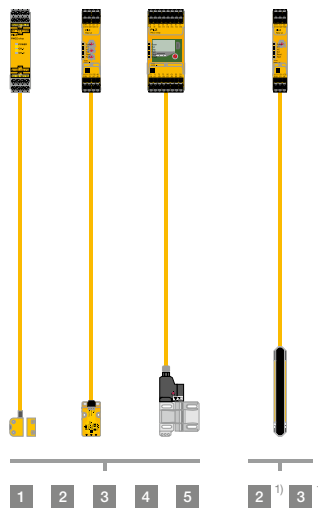
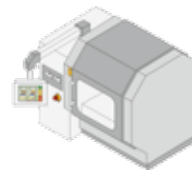
Sichere Komplettlösungen

Der Produktbereich Sensorik PSEN umfasst neben Geräten zur Positionsüberwachung, Sicherheitsschaltern, sicheren Schutztürsystemen, Lichtgitter und sicheren Kamerasystemen auch ein umfangreiches Portfolio an Zubehör.

Pilz Produkte sind untereinander in Reihe schaltbar und zu Produkten und Schnittstellen anderer Hersteller kompatibel. Sie fügen sich optimal in Ihre Anlagenumgebung ein und erlauben auch die nachträgliche Umrüstung Ihrer Anlage mit Pilz Komponenten.

Wählen Sie das für Ihre Anforderungen passende Zubehör aus und stellen Sie Ihre Systemlösung individuell zusammen.

Sensorik PSEN im Direktanschluss



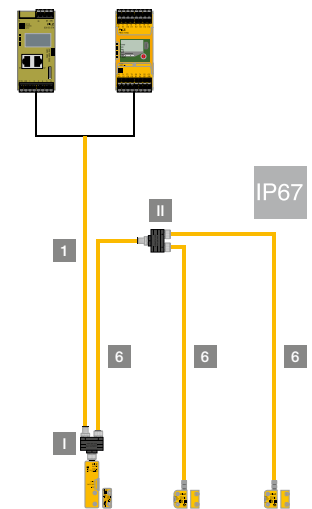
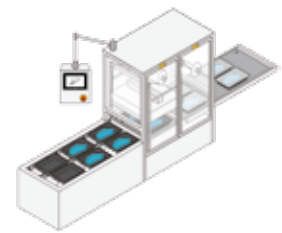
¹⁾ auch als geschirmte Variante verfügbar

1 M8, 8-polig, Buchse, gerade/gewinkelt, offenes Ende (Seite 150, 154)

2 M12, 8-polig, Buchse, gerade/gewinkelt, offenes Ende (Seite 150, 154, 160)

3 M12, 5-polig, Buchse, gerade/gewinkelt, offenes Ende (Seite 150, 154, 158, 160)

Sensorik PSEN mit integrierter Reihenschaltbarkeit und M8, 8-poligem Anschluss



4 M8, 4-polig, Buchse, gerade/gewinkelt, offenes Ende (Seite 154)

5 M12, 4-polig, Buchse, gerade, offenes Ende (Seite 158, 160)

6 M8, 8-polig, Buchse, Stecker, gerade (Seite 150)

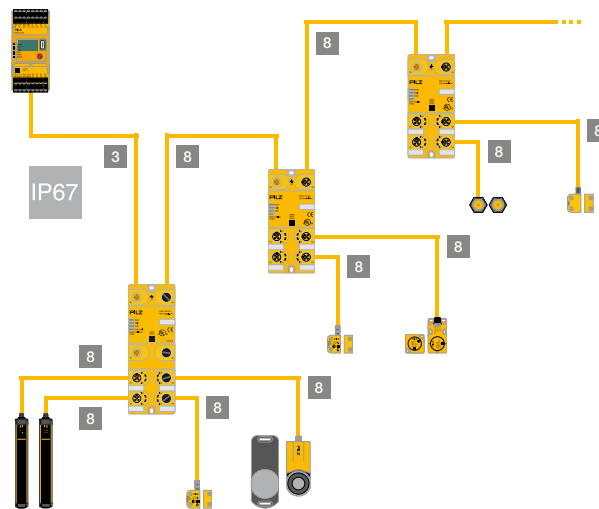
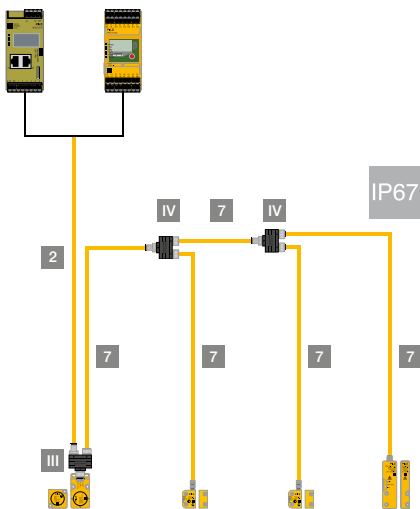
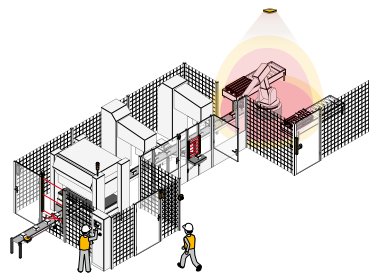
Typenschlüssel Kabelzubehör

PSEN cable M8-8sf

Produktbereich Pilz SENSoren	Durchmesser Gewinde	Polzahl	Steckerbauform	Steckerart
cabl – Kabel	M8 8 mm M12 12 mm	4 4-polig 5 5-polig 8 8-polig	s gerade a gewinkelt	m Stiftstecker (male) f Buchsenstecker (female)

Sensorik PSEN mit integrierter Reihenschaltbarkeit und M12, 8-poligem Anschluss

Sensorik PSEN mit M12, 5-poligem Anschluss (n-Typ) für PDP67 F 8DI ION und PNOZmulti



zum Anschluss an das PDP67 F4 code: **7 12**

für den Anschluss von p-Typ-Sensoren werden die jeweiligen Adapter zusätzlich benötigt: **9 10 11**

- 7** M12, 8-polig, Buchse, Stecker, gerade (Seite 150, 152)
- 8** M12, 5-polig, Buchse, Stecker, gerade/gewinkelt (Seite 152, 156, 158, 162)

- 9** PSEN ma adapter (Seite 156, 158)
- 10** PSEN cs adapter (Seite 152)
- 11** PSEN sl adapter (Seite 152)
- 12** PSS67/PDP67 cable M12-8sm (Seite 152)

- I** PSEN Y junction M8 SENSOR (Seite 150)
- II** PSEN Y junction M8 cable channel (Seite 150)
- III** PSEN Y junction M12 SENSOR (Seite 150)
- IV** PSEN Y junction M12 cable channel (Seite 150)



► Auswahlhilfe – Kabel für PSENcode und PSENslock



PSENcode



PSENslock

PSENcode und PSENslock – Kabelauswahl zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät



PSEN cable M8-8sf

Typ	Beschreibung	Schleppkettenfähig
1 PSEN cable M8-8sf	Kabel zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät	
2 PSEN cable M12-8sf		◆
2 PSEN cable M12-8af		◆
3 PSEN cable M12-5sf		
3 PSEN cable M12-5af		

PSENcode und PSENslock – Kabelauswahl zur Reihenschaltung

PSEN Y junction
M8-M12/M12 PIGTAIL

PSEN cable M8-8sf M8-8sm



PSEN Y junction M12 cable channel



PSEN Y junction M8 SENSOR

Typ	Beschreibung
PSEN Y junction M8-M12/M12 PIGTAIL	Y-Stecker mit Pigtail
PSEN Y junction M12-M12/M12 PIGTAIL	Y-Stecker mit Pigtail
PSEN T junction M12	Diagnosestecker
6 PSEN cable M8-8sf M8-8sm	Verlängerungskabel
6 PSEN cable M8-8sf M8-8sm	Verlängerungskabel
6 PSEN cable M8-8sf M8-8sm	Verlängerungskabel
7 PSEN cable M12-8sf M12-8sm	Kabel
III PSEN Y junction M12 SENSOR	Y-Stecker
IV PSEN Y junction M12 cable channel	Y-Stecker
I PSEN Y junction M8 SENSOR	Y-Stecker
II PSEN Y junction M8 cable channel	Y-Stecker
PSEN converter M8-8sf- M12-8sm	Adapter
PSEN ix2 F4 code	Mehrfachschnittstelle IP20
PSEN ix2 F8 code	Mehrfachschnittstelle IP20



Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)					
		2 m	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M8, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	533 150	-	533 151	533 152	533 153	533 154
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	-	540 319	540 320	540 321	540 333	540 326
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M12, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	-	540 322	540 323	540 324	-	540 325
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	-	630 310	630 311	630 312	630 298	630 297
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	-	630 347	630 348	630 349	-	630 350

Merkmale	Bestellnummer
Y-Stecker für PSENcode; Eingangsbuchse in M8, 8-polig und Ausgangsstecker (2 x) in M12, 8-polig	540 337
Y-Stecker für PSENcode; Eingangsbuchse und Ausgangsstecker (2 x) in M12, 8-polig	540 338
<ul style="list-style-type: none"> ▶ bei Nichtverwendung der Safety Device Diagnostics ▶ PSENcode, PSENslock: Meldeausgang ▶ PSENslock: Lock signal 	540 331
0,5 m, gerade, M8, 8-polig, Buchse/Stecker	533 155
1 m, gerade, M8, 8-polig, Buchse/Stecker	533 156
2 m, gerade, M8, 8-polig, Buchse/Stecker	533 157
5 m (weitere Kabellängen siehe nachfolgende Tabelle)	540 341
Y-Stecker für PSENcode für direkten Anschluss an Sensor; Eingangsbuchse, Ausgangsbuchse und Ausgangsstecker in M12, 8-polig	540 315
Y-Stecker für PSENcode für Kabelabgang im Kabelschacht; Eingangsstecker und Ausgangsbuchsen in M12, 8-polig	540 316
Y-Stecker für PSENcode für direkten Anschluss an Sensor; Eingangsbuchse, Ausgangsbuchse und Ausgangsstecker in M8, 8-polig	540 317
Y-Stecker für PSENcode für Kabelabgang im Kabelschacht; Eingangsstecker und Ausgangsbuchsen in M8, 8-polig	540 318
Umsetzer-Adapter für PSEN mit M8, 8-polig auf M12, 8-polig	540 329
für bis zu 4 Sensoren	535 111
für bis zu 8 Sensoren	535 112

► Auswahlhilfe – Kabel für PSENcode und PSENslock



PSENcode



PSENslock

PSENcode und PSENslock – Kabelauswahl zum Anschluss an PDP67 F 4 code



PSEN cable M12-8sf



PDP67 F 4 code

Typ	Beschreibung	Schleppkettenfähig
7 PSEN cable M12-8sf M12-8sm	Kabel zum Anschluss an PDP67 F 4 code	◆
12 PSS67/PDP67 cable M12-8sm	Kabel zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät	◆

Typ	Beschreibung
PDP67 F 4 code	Passivverteiler für PSENcode
PSEN converter M8-8sf- M12-8sm	Adapter

PSENcode und PSENslock – Kabelauswahl zum Anschluss an PDP67 F 8DI ION/PSS67



PSS67/PDP67 cable M12-5sf



PDP67 F 8DI ION PT

Typ	Beschreibung
8 PSS67/PDP67 cable M12-5sf M12-5sm	Kabel zum Anschluss an PDP67 F 8DI ION/PSS67
8 PSS67/PDP67 cable M12-5af M12-5am	

Typ	Beschreibung
PDP67 F 8DI ION PT	Sensoranschlussbox für dezentrale Peripherie PNOZmulti und PNOZmulti Mini
PDP67 F 8DI ION VA	Sensoranschlussbox für dezentrale Peripherie PNOZmulti und PNOZmulti Mini mit M12-Gewinde in Edelstahl

Typ	Beschreibung
8 PDP67 cable M12-5sf M12-5sm	Verlängerungskabel
10 PSEN cs adapter	Adapter zum Anschluss eines PSEN cs an PSS67 und PDP67
11 PSEN sl adapter	Adapter zum Anschluss eines 8-poligen PSENslock ans PDP67 mit M12, 5-poligen Anschlüssen



Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)				
		2 m	5 m	10 m	20 m	30 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gerade, M12, 8-polig, Stecker 	UL	540 340	540 341	540 342	540 343	540 344
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 8-polig, Stecker ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	380 700	380 701	380 702	380 703	380 704

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mehrfachschnittstelle PDP67, Schutzart IP67 ▶ Reihenschaltung bis PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061 	UL	773 603
Umsetzer-Adapter für PSEN mit M8, 8-polig auf M12, 8-polig	UL	540 329

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)				
		3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gerade, M12, 5-polig, Stecker 	UL	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gewinkelt, M12, 5-polig, Stecker 	UL	380 212	380 213	380 214	-	380 215

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
Mehrfachschnittstelle PDP67, Schutzart IP67, PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061	TÜV, BG, UL	773 616
Mehrfachschnittstelle PDP67, Schutzart IP67, PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061	TÜV, BG, UL	773 614

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
0,5 m, gerade, 5-polig, Buchse/Stecker	UL	380 710
1 m, gerade, 5-polig, Buchse/Stecker	UL	380 712
1,5 m, gerade, 5-polig, Buchse/Stecker	UL	380 711
2 m, gerade, 5-polig, Buchse/Stecker	UL	380 713
0,10 m: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: M12, 8-polig, Buchsenstecker, gerade ▶ Anschluss 2: M12, 5-polig, Stiftstecker, gerade 	-	380 301
0,10 m: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: M12, 8-polig, Buchsenstecker, gerade ▶ Anschluss 2: M12, 5-polig, Stiftstecker, gerade 	-	380 325

► Auswahlhilfe – Kabel für PSENmech, PSENrope



PSENmech



PSS67/PDP67 cable



PSENrope



PDP67 F 8DI ION PT

PSENmech und PSENrope – Kabelauswahl zum Anschluss an PDP67 F 8DI ION/PSS67

Typ	Beschreibung
PSS67/PDP67 cable	Kabel zum Anschluss an PDP67 F 8DI ION/PSS67

Typ	Beschreibung
PDP67 F 8DI ION PT	Sensoranschlussbox für dezentrale Peripherie PNOZmulti



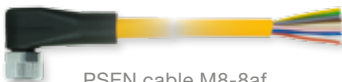
PSENmag



PSEN cable M8-4sf



PSENmag



PSEN cable M8-8af

PSENmag – Kabelauswahl zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät

Typ	Beschreibung	Schleppkettenfähig
4 PSEN cable M8-4sf	Kabel zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät	◆
4 PSEN cable M8-4af		◆
1 PSEN cable M8-8sf		
1 PSEN cable M8-8af		
2 PSEN cable M12-8sf		◆
2 PSEN cable M12-8af		◆
3 PSEN cable M12-5sf		

und PSENmag

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)				
		3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: offenes Kabel ▶ Anschluss 2: gerade, M12, 5-polig, Stecker 	UL	380 705	380 709	380 706	380 707	380 708



Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
Mehrfachschnittstelle PDP67, Schutzart IP67, PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061, M12-Metallgewinde	TÜV, BG, UL	773 616

PSENmech

PSENrope

PSENmag

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)					
		2 m	3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M8, 4-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	533 111	-	533 121	533 131	-	533 141
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M8, 4-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	533 110	-	533 120	533 130	-	533 140
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M8, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	533 150	-	533 151	533 152	533 153	533 154
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M8, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	-	-	-	-	533 162	-	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	-	540 319	540 320	540 321	540 333	540 326
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M12, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	-	540 322	540 323	540 324	-	540 325
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	-	630 310	630 311	630 312	630 298	630 297

► Auswahlhilfe – Kabel für PSEnMag



PSEnMag



PSEnMag

PSEnMag – Zubehörauswahl zur Reihenschaltung



PSEn ix1

Typ	Beschreibung
PSEn ix1	Mehrfachschnittstelle (Serie PSEn 1), Schutzart IP20
PSEn i1	Mehrfachschnittstelle (Serie PSEn 2), Schutzart IP20

PSEnMag – Kabelauswahl zum Anschluss an PDP67 F 8DI ION/PSS67



PSS67/PDP67 cable M12-5sf



PDP67 F 8DI ION PT

Typ	Beschreibung	Schleppkettenfähig
8 PSS67/PDP67 cable M12-5sf M12-5sm	Kabel zum Anschluss an PDP67 F 8DI ION/PSS67	
8 PSS67/PDP67 cable M12-5af M12-5am		
PSS67/PDP67 cable M8-4sf M12-5sm ¹⁾		◆
PSS67/PDP67 cable M8-4af M12-5am ¹⁾		◆

¹⁾ zusätzlich wird Adapter 9 benötigt

Typ	Beschreibung
9 PSEn ma adapter	Adapter zum Anschluss eines PSEnMag an PSS67 und PDP67

Typ	Beschreibung
PDP67 F 8DI ION PT	Sensoranschlussbox für dezentrale Peripherie PNOZmulti

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reihenschaltung bis PL c nach EN ISO 13849-1, SIL CL 1 nach EN/IEC 62061 ▶ verwendbar für den Anschluss an: PNOZsigma, PNOZpower, PNOZ X, PNOZmulti, PSS 	UL	535 120
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reihenschaltung bis PL c nach EN ISO 13849-1, SIL CL 1 nach EN/IEC 62061 ▶ verwendbar für den Anschluss an: PNOZelog, PNOZmulti, PSS 	UL	535 110



Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)				
		3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gerade, M12, 5-polig, Stecker 	UL	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gewinkelt, M12, 5-polig, Stecker 	UL	380 212	380 213	380 214	-	380 215
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M8, 4-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gerade, M12, 4-polig, Stecker 	UL	380 200	380 201	380 202	-	380 203
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M8, 4-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gerade, M12, 4-polig, Stecker 	UL	380 204	380 205	380 206	-	380 207

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
0,10 m: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: M12, 4-polig, Buchsenstecker, gerade ▶ Anschluss 2: M12, 5-polig, Stiftstecker, gerade 	-	380 300

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
Mehrfachschnittstelle PDP67, Schutzart IP67, PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061	TÜV, BG, UL	773 616

► Auswahlhilfe – Kabel für PSEnhinge



PSEnhinge

PSEnhinge – Kabelauswahl zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät



PSEN cable M12-4sf

Typ	Beschreibung
5 PSEN cable M12-4sf	Kabel zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät
3 PSEN cable M12-5sf	
3 PSEN cable M12-5af	

PSEnhinge – Kabelauswahl zum Anschluss an PDP67 F 8DI ION/PSS67



PSS67/PDP67 cable M12-5sf



PDP67 F 8DI ION PT

Typ	Beschreibung
8 PSS67/PDP67 cable M12-5sf M12-5sm ¹⁾	Kabel zum Anschluss an PDP67 F 8DI ION/PSS67
8 PSS67/PDP67 cable M12-5af M12-5am ¹⁾	

¹⁾ zusätzlich wird Adapter **9** benötigt

Typ	Beschreibung
9 PSEN ma adapter	Adapter zum Anschluss eines PSENmag oder PSEnhinge an PSS67 und PDP67

Typ	Beschreibung
PDP67 F 8DI ION PT	Sensorschlussbox für dezentrale Peripherie PNOZmulti

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)				
		3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 4-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	630 300	630 301	630 302	-	630 296
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	630 310	630 311	630 312	630 298	630 297
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	630 347	630 348	630 349	-	630 350

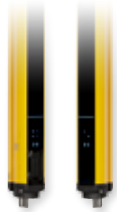


Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)				
		3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gerade, M12, 5-polig, Stecker 	UL	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gewinkelt, M12, 5-polig, Stecker 	UL	380 212	380 213	380 214	-	380 215

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
0,10 m: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: M12, 4-polig, Buchsenstecker, gerade ▶ Anschluss 2: M12, 5-polig, Stiftstecker, gerade 	-	380 300

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
Mehrfachschnittstelle PDP67, Schutzart IP67, PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061	TÜV, BG, UL	773 616

► Auswahlhilfe – Kabel für PSENopt und PSENopt II



PSENopt



PSENopt



PSENopt II

PSENopt und PSENopt II – Kabelauswahl zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät



PSEN op cable M12-4sf



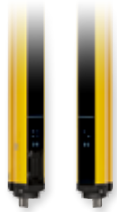
PSEN op cable M12-5af

Typ	Beschreibung
5 PSEN op cable M12-4sf	Kabel für Lichtgitter Typ 2 und Typ 4 und Einstrahl-Sicherheitslichtschranke zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät
5 PSEN op cable M12-4af	
3 PSEN op cable M12-5sf	Kabel für Lichtgitter Typ 2, Typ 3 und Typ 4 zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät
3 PSEN op cable M12-5af	
2 PSEN op cable M12-8sf	Kabel für Lichtgitter Typ 2 (Körperschutz) und Typ 4 zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät
2 PSEN op cable M12-8af	
PSEN op cable M12-4sf shielded	Kabel für Lichtgitter Typ 2 und Typ 4 zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät
PSEN op cable M12-4af shielded	
PSEN op cable M12-8sf shielded	Kabel für Lichtgitter Typ 4 zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät
PSEN op cable M12-8af shielded	



Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)					
		3 m	5 m	10 m	20 m	30 m	50 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: ungeschirmt, gerade, M12, 4-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	630 300	630 301	630 302	-	630 296	630 362
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: ungeschirmt, gewinkelt, M12, 4-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	630 341	630 342	630 343	-	630 344	630 363
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: ungeschirmt, gerade, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	630 310	630 311	630 312	630 298	630 297	630 364
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: ungeschirmt, gewinkelt, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	630 347	630 348	630 349	-	630 350	630 365
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: ungeschirmt, gerade, M12, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	540 319	540 320	540 321	540 333	540 326	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: ungeschirmt, gewinkelt, M12, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	540 322	540 323	540 324	-	540 325	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: geschirmt, gerade, M12, 4-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	630 303	630 304	630 305	-	630 309	630 366
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: geschirmt, gewinkelt, M12, 4-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	630 306	630 307	630 308	-	630 319	630 367
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: geschirmt, gerade, M12, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	630 313	630 314	630 315	-	630 328	630 368
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: geschirmt, gewinkelt, M12, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	630 316	630 317	630 318	-	630 329	630 369

► Auswahlhilfe – Kabel für PSENopt und PSENopt II



PSENopt



PSENopt



PSENopt II

PSENopt und PSENopt II – Kabelauswahl zum Anschluss an PDP67 F 8DI ION/PSS67



PSS67/PDP67 cable M12-5sf



PDP67 F 8DI ION PT

Typ	Beschreibung
8 PSS67/PDP67 cable M12-5sf M12-5sm	► Kabel zum Anschluss an PDP67 F 8DI ION/PSS67
8 PSS67/PDP67 cable M12-5af M12-5am	► bei 8-poligem Empfänger wird zusätzlich ein Adapter benötigt: 380 326

Typ	Beschreibung
PSENopt 4F/H Receiver adapter	Adapter zum Anschluss der Empfänger der Basis-Lichtgitter PSENopt4F.../1 und PSENopt4H.../1 an das PDP67, Länge Kabel 0,1 m

Typ	Beschreibung
PDP67 F 8DI ION PT	Sensoranschlussbox für dezentrale Peripherie PNOZmulti
PDP67 F 8DI ION HP	dezentrales Eingangsmodul für PNOZmulti, PNOZmulti Mini

PSENopt – Zubehörauswahl für kaskadierbare Lichtgitter



PSENopt cable M12-4sf shielded



PSENopt cableset M12-4sf shielded



PSENopt connector M12-5f

Typ	Beschreibung
PSENopt cable axial M12-5sf shielded	Kabel für Kaskadierung
PSENopt cable M12-4sf shielded	Kabel für L-Muting
PSENopt cableset M12-4sf shielded	Y-Kabel für T-Muting

Typ	Beschreibung
PSENopt connector M12-5p	M12-Kupplungsbuchsen für Kaskadier-Master im Stand-alone-Betrieb

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)				
		3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gerade, M12, 5-polig, Stecker 	UL	380 208	380 209	380 210	380 220	380 211
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gewinkelt, M12, 5-polig, Stecker 	UL	380 212	380 213	380 214	-	380 215



Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gerade, M12, 5-polig, Stecker 	UL	380 326

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
Mehrfachschnittstelle PDP67, Schutzart IP67, PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061	TÜV, BG, UL	773 616
Mehrfachschnittstelle PDP67, Schutzart IP67, PL e nach EN ISO 13849-1, SIL CL 3 nach EN/IEC 62061, High Power: zusätzliche Versorgungsspannung	TÜV, BG, UL	773 601

Merkmale	Bestellnummer (nach Länge)		
	0,5 m	0,75 m	1 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: geschirmt, gerade, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: geschirmt, gerade, M12, 5-polig, Buchse 	630 280	-	630 281
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: geschirmt, gerade, M12, 4-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: geschirmt, gewinkelt, M12, 4-polig, Buchse 	-	630 282	-
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: geschirmt, gerade, M12, 4-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: 2 x geschirmt, gewinkelt, M12, 4-polig, Buchse 	630 295	-	-

Merkmale	Bestellnummer
Anschluss: M12, 5-polig, Buchse	630 285

► Auswahlhilfe – Kabel für PSENopt Advanced



PSENopt
Advanced

PSENopt Advanced – Kabelauswahl zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät



PSENopt cable M12-4sf

Typ	Beschreibung
PSENopt cable axial M12 12-pole	Kabel für Lichtgitter PSENopt Advanced zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät
PSENopt cable M12-5sf	Kabel für Lichtgitter PSENopt Advanced zum Anschluss an ein beliebiges Auswertegerät

PSENopt Advanced – Kabelauswahl für Muting, Blanking und Kaskadierung

Typ	Beschreibung
PSENopt Ethernet cable	Ethernet-Kabel für PSENopt Advanced Programming Adapter (siehe Seite 98)



PSENopt cascading

Typ	Beschreibung
PSENopt cascading	Kabel zur Kaskadierung



PSENopt pigtail receiver blanking

Typ	Beschreibung
PSENopt pigtail emitter	Anschlusskabel Sender
PSENopt pigtail receiver blanking	Anschlusskabel Empfänger Blanking
PSENopt pigtail receiver muting	Anschlusskabel Empfänger Muting



Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)					
		3 m	5 m	10 m	20 m	30 m	50 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: ungeschirmt, gerade, M12, 12-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	631 080	631 081	631 082	631 083	631 084	631 085
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: ungeschirmt, gerade, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	630 310	630 311	630 312	630 298	630 297	630 364

Merkmale	Bestellnummer (nach Länge)		
	1 m	3 m	10 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: RJ45, 4-polig ▶ Anschluss 2: M12, 4-polig, Stecker, D-Codiert 	631 071	631 072	631 073

Merkmale	Bestellnummer (nach Länge)		
	0,05 m	0,5 m	1 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: 18-polig, Systemstecker ▶ Anschluss 2: 18-polig, Systemstecker 	631 058	631 059	631 060

Merkmale	Bestellnummer (nach Länge)
	0,2 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: 18-polig, Systemstecker ▶ Anschluss 2: M12, 5-polig, Stecker 	631 055
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: 18-polig, Systemstecker ▶ Anschluss 2: M12, 12-polig, Stecker 	631 056
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: 18-polig, Systemstecker ▶ Anschluss 2: M12, 12- und 5-polig, Stecker 	631 057

► Auswahlhilfe – Kabel für PSENopt slim und PSEN



PSENopt slim

PSENopt slim – Kabelauswahl und Adapter



PSEN op SL cascading

Typ	Beschreibung
PSEN op SL cascading	Kabel für Kaskadierung



PSEN op SL adapter

Typ	Beschreibung
PSEN op SL adapter	2 Adapter zum Anschluss von PSENopt slim an PDP67 (Sender/Empfänger)



PSEN op cable M12-5sf

Typ	Beschreibung
PSEN op cable M12-5sf	ungeschirmt, gerade, M12, 5-polig, Buchse



PSENscan

PSENscan – Kabelauswahl



PSEN cable axial M12 8-pole

Typ	Beschreibung
PSEN cable axial M12 8-pole	E/As und Spannungsversorgung
PSEN op Ethernet cable	Verbindungskabel zu PC/Netzwerk

scan



Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)		
		0,1 m	0,5 m	1 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: Systemstecker, 5-polig ▶ Anschluss 2: gerade, M12, 5-polig, Buchse 	-	631 183	631 184	631 185

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
		0,1 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 5-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: gerade, M12, 5-polig, Stecker 	-	631 187

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)			
		3 m	5 m	10 m	20 m
offenes Kabel	UL	630 310	630 311	630 312	630 298

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer (nach Länge)				
		3 m	5 m	10 m	20 m	30 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, 8-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: offenes Kabel 	UL	540 319	540 320	540 321	540 333	540 326
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: RJ45, 4-polig ▶ Anschluss 2: M12, 4-polig, Stecker, D-Codiert 	-	631 072	-	631 073	-	-

► Auswahlhilfe – Kabel für PSEnvip und Kabelzube



PSEnvip 2

PSEnvip 2 – Kabelauswahl für PSEnvip 2 Empfänger



PSEN cable M12-4sm MIOsm

Typ	Beschreibung
PSEN cable M12-4sm MIOsm	Anschlusskabel für PSEnvip 2 Empfänger

Sensorik PSEN – Zubehörauswahl konfektionierbare Stecker und Buchsen



PSEN/PDP67 M12-8sf screw terminals



PSEN/PDP67 M12-8sm screw terminals

Typ	Beschreibung
PSS67 M12 connector M12-5sf	Anschlussbuchse
PSS67 M12 connector M12-5sm	Anschlussstecker
PSS67 M12 connector M12-5af	Anschlussbuchse
PSS67 M12 connector M12-5am	Anschlussstecker
PSEN/PDP67 M12-8sf screw terminals	Anschlussbuchse
PSEN/PDP67 M12-8sm screw terminals	Anschlussstecker

hör PSEN®

Merkmale	Bestellnummer (nach Länge)			
	8 m	10 m	15 m	20 m
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: geschirmt, gerade, M12, 4-polig, Buchse ▶ Anschluss 2: Mini I/O 	584 569	584 570	584 571	584 572

Merkmale	Zertifizierung	Bestellnummer
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, Buchse ▶ Anschluss 2: Schraubklemme geeignet für 5-adriges Kabel, max. 0,75 mm² 	UL	380 309
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, Stecker ▶ Anschluss 2: Schraubklemme geeignet für 5-adriges Kabel, max. 0,75 mm² 	UL	380 308
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M12, Buchse ▶ Anschluss 2: Schraubklemme geeignet für 5-adriges Kabel, max. 0,75 mm² 	UL	380 311
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gewinkelt, M12, Stecker ▶ Anschluss 2: Schraubklemme geeignet für 5-adriges Kabel, max. 0,75 mm² 	UL	380 310
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, Buchse ▶ Anschluss 2: Schraubklemme geeignet für 8-adriges Kabel, max. 0,5 mm² 	UL	540 332
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss 1: gerade, M12, Stecker ▶ Anschluss 2: Schraubklemme geeignet für 8-adriges Kabel, max. 0,5 mm² 	UL	540 334



► Dienstleistungen: Beratung, Engineering und Schulungen

Pilz als Lösungsanbieter unterstützt Sie dabei, optimale und vorgabenkonforme Sicherheitsstrategien anzuwenden. Unsere Dienstleistungen sorgen weltweit für maximale Sicherheit für Mensch und Maschine.

Pilz Dienstleistungen für Sicherheit und Automation



Maschinensicherheit

Maschinensicherheit entlang
des Lebenszyklus

- Risikobeurteilung
- Sicherheitskonzept
- Sicherheitsdesign
- Systemintegration
- Validierung

Sichere Maschinen
in jeder Phase



Internationale Konformitätsbewertung

Konformität mit internationalen
Normen und Richtlinien

- CE-Kennzeichnung
- NR-12

Weltweit
vorgabenkonforme Maschinen



Sicherheit am Arbeitsplatz

Absolute Sicherheit beim
Betrieb von Maschinen

- Sicherheitsanalyse
des Maschinenparks
- Lockout Tagout-System
- Inspektion von
Schutzeinrichtungen

Maximal mögliche Sicherheit
für Mensch und Maschine



Schulungen

Internationales Qualifizierungsprogramm und zertifizierte Schulungen

Mehr Erfolg durch berufliche Weiterentwicklung



Schulungen

Pilz unterstützt Sie mit einem umfangreichen Schulungsangebot zu allen Themen der Maschinensicherheit und Automatisierung.



Für die Weiterbildung zum Experten für Maschinensicherheit bieten wir die internationale Qualifikation CMSE® – Certified Machinery Safety Expert.



Maschinensicherheit

Risikoberurteilung

Wir überprüfen Ihre Maschinen in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Richtlinien und beurteilen bestehende Gefahren.

Sicherheitskonzept

Wir erarbeiten detaillierte technische Lösungen für die Sicherheit Ihrer Maschinen und Anlagen durch mechanische, elektronische und organisatorische Maßnahmen.

Sicherheitsdesign

Ziel des Sicherheitsdesigns ist, durch eine detaillierte Ausarbeitung der notwendigen Schutzmaßnahmen eine Reduzierung oder Beseitigung der Gefahrenstellen zu erreichen.

Systemintegration

Die Ergebnisse aus Risikoberurteilung und Sicherheitsdesign werden durch ausgewählte Sicherheitsmaßnahmen maßgeschneidert umgesetzt.

Validierung

In der Validierung werden die Risikoberurteilung und das Sicherheitskonzept durch kompetentes Fachpersonal gespiegelt und überprüft. Und für Mensch-Roboter-Applikationen führen wir die Kollisionssmessung gemäß den Grenzwerten der ISO/TS 15066 durch.



Internationale Konformitätsbewertung

CE-Kennzeichnung

Wir steuern alle Aktivitäten und Prozesse für das notwendige Konformitätsbewertungsverfahren, inklusive der erforderlichen technischen Dokumentation.

NR-12

Als Komplettanbieter unterstützen wir Sie auf dem Weg von der Risikoberurteilung über die Validierung und technische Dokumentation beim Maschinenhersteller bis hin zur Endabnahme beim Betreiber in Brasilien.



Sicherheit am Arbeitsplatz

Sicherheitsanalyse des Maschinenparks

Wir erarbeiten schnellstmöglich einen Überblick über Ihre ganze Anlage. Mit einer Inspektion vor Ort decken wir Risiken auf und kalkulieren Kosten für die Optimierung Ihrer Schutzmaßnahmen.

Lockout Tagout-System

Unsere kundenspezifischen Lockout Tagout-Maßnahmen (LoTo) gewährleisten, dass Mitarbeiter potenziell gefährliche Energien bei Wartung und Reparatur sicher steuern können.

Inspektion von Schutzeinrichtungen

Mit unserer unabhängigen und von der DAkkS akkreditierten Inspektionsstelle gemäß ISO 17020 gewährleisten wir Objektivität und eine hohe Verfügbarkeit Ihrer Maschinen.



Die Pilz GmbH & Co. KG, Ostfildern, unterhält eine durch die DAkkS akkreditierte Inspektionsstelle für Maschinen und Anlagen.

Dienstleistungen für Sicherheit und Automation:

Webcode: web7792

Online-Info unter www.pilz.com

► Stichwortverzeichnis PSEN®

- **A**
 Abkantpressen ___ 12, 104, 107, 108, 109
 Absolutwertgeber _____ 18, 19
 ATEX _____ 26, 29, 32, 35, 38
- **B**
 Basisvariante _____ 102, 106, 107, 111
 Bereichsabsicherung _____ 100
 Betriebsartenwahlschalter _____ 136, 138
 Biegewinkelmessung _____ 106, 110
 Blanking _____ 67, 68, 70, 71, 82, 84, 164
- **C**
 Codierter Sicherheitsschalter _____ 13, 20,
 32, 34, 36, 38, 40
- **D**
 Dezentrale Module PDP67 _____ 146, 147
 Diagnose _____ 14, 15, 27, 40, 41, 49,
 54, 55, 65, 66, 67, 70, 71, 73, 75, 106
 Dienstleistungen _____ 170
 DIN EN 61496-1 _____ 115
 Drehgeber _____ 18, 19
 Dreidimensional _____ 13, 114, 115
- **E**
 EN 12622 _____ 107, 109, 110
 EN 60947-5-3 _____ 24, 26, 28, 30, 32,
 45, 50, 52, 56, 60
 Energieeffizienz _____ 34, 36, 38, 49
 EN/IEC 60947-5-1 _____ 124, 132, 134
 EN/IEC 60947-5-5 _____ 124, 132
 EN/IEC 61496-1/-2 ___ 64, 65, 66, 68, 74,
 76, 77, 78, 80, 82, 84,
 86, 88, 90, 97, 110
 EN/IEC 61508 _____ 76, 78, 80, 82, 84,
 86, 88, 90, 92, 110, 115, 170
 EN/IEC 62061 ___ 17, 24, 28, 30, 34, 36,
 42, 45, 50, 52, 56, 60, 66, 76, 78,
 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 124, 134,
 139, 147, 153, 155, 157, 159, 163
 EN ISO 13849-1 _____ 17, 24, 28, 30, 34,
 36, 41, 42, 45, 47, 50, 52, 56,
 60, 66, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88,
 90, 92, 102, 110, 115, 124, 134,
 139, 147, 153, 155, 157, 159, 163
 EN ISO 13850 _____ 124
 EN ISO 14119 _____ 20, 21, 22, 26, 46, 47
- **F**
 Fahrerlose Transportsysteme (FTS) ___ 100
 Flächenüberwachung _____ 100, 101
 Fluchtentriegelung _ 42, 43, 58, 60, 62, 63
- **H**
 Halbleiterausgänge 32, 48, 54, 64, 68, 74,
 76, 78, 80, 82, 84, 97, 135
 Handbetätigter Befehlsgeber ___ 140, 142
- **I**
 IEC 60204 _____ 124, 126, 127
 IP6K9K _____ 21, 27, 28, 33, 34, 36, 68,
 124, 125, 132, 133
 IP20 _____ 15, 115, 117, 150, 156, 157
 IP54 _____ 60, 117, 139
 IP65 _____ 21, 24, 60, 66, 67, 97, 102,
 115, 117, 132, 135, 143
 IP67 _____ 15, 17, 21, 24, 27, 28, 30,
 33, 34, 36, 41, 44, 45, 50, 52, 56,
 146, 153, 155, 157, 159, 163
 ISO/TS 15066 _____ 120
- **K**
 Kabel _____ ab 148
 Kamerasystem _____ 13, 97, 114, 115,
 116, 117, 118, 119, 148
 Kaskadierung _____ 64, 67, 68, 70, 71, 72,
 82, 84, 86, 88, 162, 164, 166
 Kollisionssmess-Set für
 Mensch-Roboter-Kollaboration _ 120, 121
 Kraftmessung _____ 121
- **L**
 Lichtgitter _____ 13, 64-98, 148,
 160, 162, 164
- **M**
 Magnetischer
 Sicherheitsschalter _____ 13, 20, 26, 28, 30
 Magnetverrastung _ 32, 34, 35, 36, 37, 38
 Manipulationsschutz _____ 12, 13, 20, 26,
 27, 28, 32, 33, 42,
 44, 48, 49, 115, 137
 Mechanischer
 Sicherheitsschalter _____ 13, 20-25, 42
 Muting _____ 64, 66, 68, 70, 71, 76,
 78, 79, 82, 83, 84, 85,
 97, 98, 106, 162, 164
- **N**
 Nockenschaltwerk _____ 18, 19
 Not-Halt _____ 13, 16, 17, 47, 58, 59,
 61, 114, 124-135
- **O**
 OSSD _____ 34, 36, 40, 41, 48
- **P**
 Passivverteiler _____ 50, 52, 146, 147, 152
 PDP20 _____ 28, 30
 PDP67 _____ 28, 30, 33, 36, 50, 52,
 60, 67, 74, 75, 146
 PITenable _____ 142, 143
 PITestop _____ 124-135
 PITestop active _____ 124-135
 PITjog _____ 140, 141
 PITmode _____ 136, 137, 138, 139
 PNOZmulti _____ 27, 64, 73, 76, 101, 104,
 106, 134, 136, 139, 140, 143,
 146, 149, 152, 154, 156, 159, 162
 PNOZmulti Mini _____ 134, 136, 146,
 147, 152, 162
 PNOZsigma _____ 15, 17, 23, 33, 43, 45,
 69, 73, 146, 157
 Positionsüberwachung _____ 12, 16, 18,
 20, 26, 32, 41, 148
 Pressen _____ 19
 Pressenretrofit _____ 104, 106, 107
 Produktivvariante _____ 106, 111
 Programmierbares
 Steuerungssystem _____ 76, 115, 116, 119
 Prozesszuhaltung _____ 46, 48
 PSENBolt _____ 13, 20, 21, 42, 43
 PSENCable _____ 27, 33, 43, 45, 49, 69,
 107, 148, 150, 154, 158, 159
 PSENcode _____ 12, 20, 26, 32, 33, 34, 36,
 38, 40, 42, 50, 52, 60, 150, 152
 PSENEnco _____ 18, 19
 PSENhinge _____ 13, 20, 21, 44, 45, 158
 PSENMag _ 13, 20, 26-31, 154, 156, 158
 PSENmech _____ 13, 20-25, 30, 39,
 42, 154, 155
 PSENMlock _____ 13, 46, 47, 54, 55, 56, 57
 PSENOpt _____ 13, 64-99, 147,
 160, 162, 164, 166
 PSENOpt Advanced ___ 13, 64, 66, 70, 71,
 82, 84, 98, 164, 166
 PSENOpt II _____ 13, 64, 66, 74, 75,
 90, 92, 99, 160, 162
 PSENOpt slim _____ 13, 64, 66, 72, 73,
 86, 88, 99, 166
 PSENRope _____ 16, 17, 154
 PSENscan _ 13, 100, 101, 102, 127, 166
 PSENsgate _____ 13, 33, 34, 36, 46, 58-63
 PSENslock _____ 13, 33, 34, 36, 46,
 48, 49, 50, 51, 52, 53,
 58, 60, 146, 150, 152
 PSENVip _____ 13, 104, 106, 110, 112
 PSENVip 2 _____ 104, 108, 110, 113, 168
 PSS _____ 76, 115, 157
 PSS 4000 _____ 18, 104, 106, 108,
 136, 139, 140, 143
 Push-in technology _____ 125

► R

Raumüberwachung _____ 13, 114
Reihenschaltung __ 14, 15, 26, 29, 31, 32,
33, 34, 36, 47, 48, 50, 52, 60,
101, 135, 150, 153, 156, 157
Reinigungsanforderungen _____ 26, 27, 33
RFID-Technologie _____ 12, 26, 32, 41, 43,
48, 54, 56, 58, 101, 139
Risikobeurteilung _____ 170
Robotik _____ 120, 121

► S

Safety Device
Diagnostics (SDD) __ 14, 15, 32, 34, 151
SafetyEYE _____ 13, 97, 114, 115,
116, 117, 118
Scharnierschalter, sichere _ 13, 21, 44, 45
Schlüssel-Schloss-Prinzip _____ 26, 32
Schutzsäule _____ 68, 94, 95
Schutztür-
überwachung __ 22, 42, 46, 48, 49, 54, 58
Sicherheits-
anforderung _____ 12, 20, 23, 45, 49
Sicherheitskategorie _____ 26, 27, 42,
48, 54, 58
Sicherheits-Laserscanner __ 13, 100, 101,
102, 103, 127
Sicherheitsriegel _____ 13, 21, 42, 43
Standardbetätiger _____ 23
Stellungsüberwachung __ 24, 26, 28, 30,
32, 34, 36, 45, 50, 52, 56, 60

► T

Tandempressen _____ 108, 109

► U

Umgehungsschutz _____ 43
Umlenkspiegel _____ 94
Unikat, vollcodiert __ 20, 21, 32, 34, 36,
47, 48, 51, 53, 54, 56, 57, 60, 61

► V

Vollcodiert __ 20, 21, 32, 34, 35, 36, 46,
47, 48, 51, 53, 54, 56, 57, 60, 61

► Z

Zubehör _____ 148
Zugangsüberwachung _____ 100
Zuhaltung _____ 12, 20, 21, 22, 24, 42,
46, 47, 48, 49, 50, 51,
52, 53, 54, 55, 58, 59,
Zustimmtaster _____ 59, 140, 142, 143

Kontakt

AT

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

AU

Pilz Australia
Safe Automation
Unit 1, 12-14 Miles Street
Mulgrave
Victoria 3170
Australien
Telefon: +61 3 95600621
Telefax: +61 3 95749035
E-Mail: safety@pilz.com.au
Internet: www.pilz.com.au

BE, LU

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

BR

Pilz do Brasil
Automação Segura
Av. Piraporinha, 521
Bairro: Planalto
São Bernardo do Campo – SP
CEP: 09891-000
Brasilien
Telefon: +55 11 4126-7290
Telefax: +55 11 4942-7002
E-Mail: pilz@pilz.com.br
Internet: www.pilz.com.br

CA

Pilz Automation Safety Canada L.P.
250 Bayview Drive
Barrie, Ontario
Kanada, L4N 4Y8
Telefon: +1 705 481-7459
Telefax: +1 705 481-7469
E-Mail: info@pilz.ca
Internet: www.pilz.ca

CH

Pilz Industrieelektronik GmbH
Gewerbepark Hintermättli
5506 Mägenwil
Schweiz
Telefon: +41 62 88979-30
Telefax: +41 62 88979-40
E-Mail: pilz@pilz.ch
Internet: www.pilz.ch

CN

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

CZ

Pilz Czech s.r.o.
Safe Automation
Zelený pruh 1560/99
140 00 Praha 4
Tschechische Republik
Telefon: +420 222 135353
Telefax: +420 296 374788
E-Mail: info@pilz.cz
Internet: www.pilz.cz

DE

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

DK

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Ellegaardvej 25 L
6400 Sonderborg
Dänemark
Telefon: +45 74436332
Telefax: +45 74436342
E-Mail: pilz@pilz.dk
Internet: www.pilz.dk

ES

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

FI

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

FR

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

GB

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

ID

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapur
Telefon: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

IE

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

IN

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

IT, MT

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

JP

Pilz Japan Co., Ltd.
Safe Automation
Ichigo Shin-Yokohama Bldg. 4F
3-17-5 Shin-Yokohama
Kohoku-ku
222-0033 Yokohama
Japan
Telefon: +81 45 471-2281
Telefax: +81 45 471-2283
E-Mail: pilz@pilz.co.jp
Internet: www.pilz.jp

KH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapur
Telefon: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

Stammhaus:

Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland
Telefon: +49 711 3409-0, Telefax: +49 711 3409-133, E-Mail: info@pilz.de, Internet: www.pilz.com

KR

Pilz Korea Ltd.
Safe Automation
4FL, Elentec bldg.,
17 Pangyoro-228 Bundang-gu
Seongnam-si
Gyunggi-do
Südkorea 13487
Telefon: +82 31 778 3300
Telefax: +82 31 778 3399
E-Mail: info@pilzkorea.co.kr
Internet: www.pilz.co.kr

LA

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapur
Telefon: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

MX

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

MY

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapur
Telefon: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

NL

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

NZ

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

PH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapur
Telefon: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

PL, BY, UA

Pilz Polska Sp. z o.o.
Safe Automation
ul. Ruchliwa 15
02-182 Warszawa
Polen
Telefon: +48 22 8847100
Telefax: +48 22 8847109
E-Mail: info@pilz.pl
Internet: www.pilz.pl

PT

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

RU

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

SE

Pilz Skandinavien K/S
Safe Automation
Smörhålevägen 3
43442 Kungsbacka
Schweden
Telefon: +46 300 13990
Telefax: +46 300 30740
E-Mail: pilz.se@pilz.dk
Internet: www.pilz.se

SG

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapur
Telefon: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

SK

Pilz Slovakia s.r.o.
Štúrova 101
05921 Svit
Slowakei
Telefon: +421 52 7152601
E-Mail: info@pilzlovakia.sk
Internet: www.pilzlovakia.sk

TH

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapur
Telefon: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

TR

Pilz Emniyet Otomasyon
Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.
Kayışdağı Mahallesi Dudullu Yolu Cad.
Mecnun Sok. Duru Plaza No:7
34755 Ataşehir/İstanbul
Türkei
Telefon: +90 216 5775550
Telefax: +90 216 5775549
E-Mail: info@pilz.com.tr
Internet: www.pilz.com.tr

TW

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

US

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

VN

Pilz South East Asia Pte. Ltd.
25 International Business Park
#04-56 German Centre
Singapore 609916
Singapur
Telefon: +65 6839 292-0
Telefax: +65 6839 292-1
E-Mail: sales@pilz.sg
Internet: www.pilz.sg

► Support

Technische Unterstützung von Pilz erhalten Sie rund um die Uhr.

Amerika

Brasilien
+55 11 97569-2804
Kanada
+1 888-315-PILZ (315-7459)
Mexiko
+52 55 5572 1300
USA (toll-free)
+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asien

China
+86 21 60880878-216
Japan
+81 45 471-2281
Südkorea
+82 31 778 3300

Australien

+61 3 95600621

Europa

Belgien, Luxemburg
+32 9 3217575
Deutschland
+49 711 3409-444
Frankreich
+33 3 88104000
Großbritannien
+44 1536 462203
Irland
+353 21 4804983
Italien, Malta
+39 0362 1826711

Niederlande

+31 347 320477

Österreich

+43 1 7986263-0

Schweiz

+41 62 88979-30

Skandinavien

+45 74436332

Spanien

+34 938497433

Türkei

+90 216 5775552

Unsere internationale

Hotline erreichen Sie unter:

+49 711 3409-444
support@pilz.com

Haben Sie Fragen zur Maschinensicherheit?

Pilz antwortet auf www.wissen-maschinensicherheit.de

Pilz entwickelt umweltfreundliche Produkte unter Verwendung ökologischer Werkstoffe und energiesparender Techniken. In ökologisch gestalteten Gebäuden wird umweltbewusst und energiesparend produziert und gearbeitet. So bietet Pilz Ihnen Nachhaltigkeit mit der Sicherheit, energieeffiziente Produkte und umweltfreundliche Lösungen zu erhalten.



Überreicht durch:

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Deutschland
Telefon: +49 711 3409-0, Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: info@pilz.com, Internet: www.pilz.com

In vielen Ländern sind wir durch Handelspartner vertreten. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.pilz.com oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Stammhaus auf.



PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY

7-4-de-3-022; 2017-11 Printed in Germany
 © Pilz GmbH & Co. KG, 2017
 CMSE® InduranET p®, PAS4000®, PAScal®, PAScontfig®, Pilz®, PIT®, PLID®, PMCProtege®, PMCIendo®, PMD®, PMI®, PNOZ®, Prico®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyEYE®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® sind in einigen Ländern amtlich registrierte und geschützte Marken der Pilz GmbH & Co. KG. Wir weisen darauf hin, dass die Produkteigenschaften je nach Stand bei Drucklegung und Ausstattungsumfang von den Angaben in diesem Dokument abweichen können. Für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der in Text und Bild dargestellten Informationen übernehmen wir keine Haftung. Bitte nehmen Sie bei Rückfragen Kontakt zu unserem Technischen Support auf.