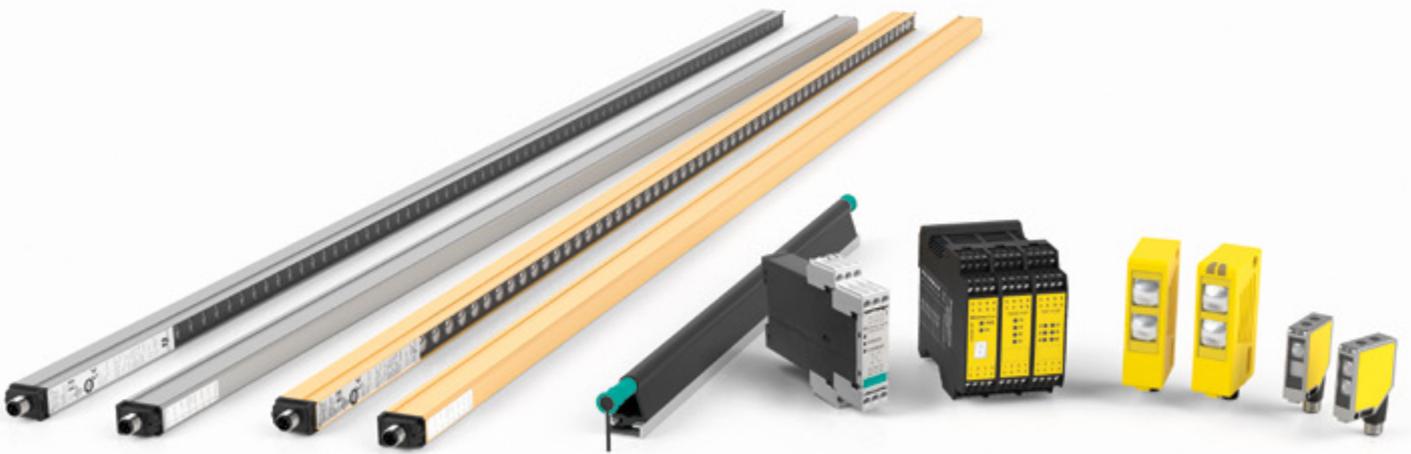


Sensoren für Sicherheitsanwendungen

Produktübersicht



Your automation, our passion.

 **PEPPERL+FUCHS**

Kompromisslos sicher und applikationsorientiert: Sensoren für Sicherheitsanwendungen von Pepperl+Fuchs

Höchste Qualitätsstandards und Zuverlässigkeit beim Schutz von Personen und Maschinen – dafür stehen die sicherheitszertifizierten Sensoren von Pepperl+Fuchs. Das speziell auf die Anforderungen der funktionalen Sicherheit zugeschnittene Portfolio bietet darüber hinaus höchste Investitionssicherheit und maximale Anlagenverfügbarkeit.

Bestmöglicher Schutz seit über 30 Jahren

Mehr als drei Jahrzehnte Erfahrung, hohes Anwendungs-Know-how und der kontinuierliche Dialog mit unseren Kunden sind die Basis des optimierten Produktportfolios – applikationsorientiert und auf das Wesentliche fokussiert.

Perfekt auf die Anforderungen automatisierter Prozesse abgestimmt, sind bei den Sicherheitssensoren von Pepperl+Fuchs Sicherheit und Produktivität stets vereint: Die schnelle und einfache Inbetriebnahme über das gesamte Portfolio hinweg erlaubt besonders kosteneffiziente Lösungen. Gleichzeitig stellt die hohe Zuverlässigkeit der Sensoren nicht nur einen optimalen Schutz des Bedieners sicher, sondern garantiert auch unterbrechungsfreie Prozesse und somit erhöhte Anlagenverfügbarkeiten.

Klassische Anschlusstechnik für höchste Investitionssicherheit

Pepperl+Fuchs setzt im Bereich der Sicherheitstechnik konsequent auf Lösungen mit klassischer Anschluss-technik – dies reduziert nicht nur potentielle Fehlerquellen, sondern sorgt außerdem für eine zukunftssichere Ersatzteilversorgung und somit für ein Höchstmaß an Investitions- und Zukunftssicherheit.

Darüber hinaus erfüllen die Sicherheitssensoren von Pepperl+Fuchs höchste Sicherheitsanforderungen bis hin zu PL e, Kat. 4 und SIL 3. Mit Zulassungen wie cULus sind sie zudem für den internationalen Einsatz zertifiziert.

Sicherheitssensoren von Pepperl+Fuchs



Einstrahl-Sicherheitslichtschranken



Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranken



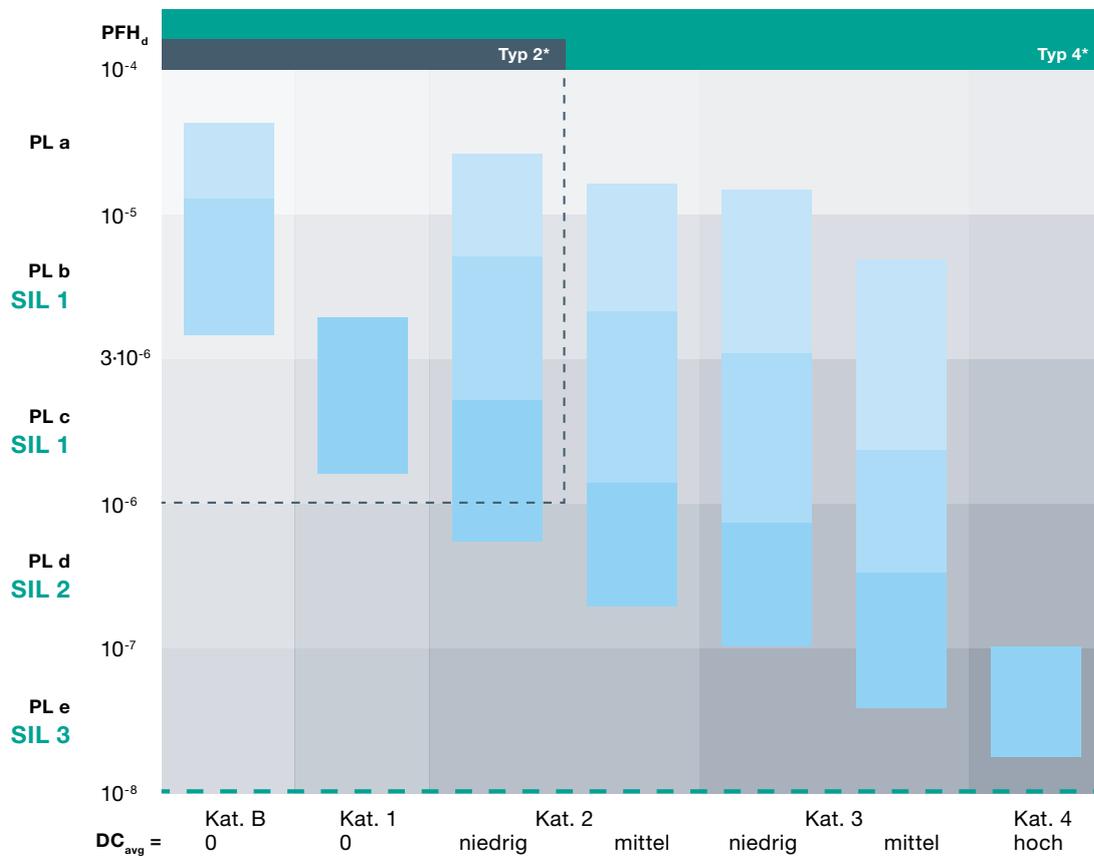
Sicherheitsschaltgeräte



Sicherheitsschaltleisten



Auf dem Weg zur sicheren Maschine: Ermittlung des Performance Levels (PL)



*Abdeckung durch berührungslos wirkende Schutz-
einrichtungen vom Typ 2 bzw. Typ 4 möglich

MTTF_d = niedrig mittel hoch

Diagramm in Anlehnung an EN ISO 13849-1 et al.

Einstrahl-Sicherheitslichtschranken: Durch einfache Installation zur kosteneffizienten Lösung

Konsequent als zuverlässige und wirtschaftliche Basislösung entwickelt, bieten die SLA-Serien von Pepperl+Fuchs besonders kosteneffiziente Sicherheitslösungen. Die klassische Anschlussstechnik und der bewusste Verzicht auf eine Konfiguration per Software garantieren eine besonders schnelle Inbetriebnahme.



Wirtschaftliche Lösungen zur Absicherung von Gefahrenbereichen

Die SLA-Serien erfüllen genau jene Anforderungen, welche zur Unterstützung effektiver Lösungen der funktionalen Sicherheit in unterschiedlichsten Gefahrenbereichen benötigt werden. Das Portfolio besteht aus testbaren oder selbstüberwachenden Sendern und Empfängern, die zusammen mit dem Sicherheitsschaltgerät SafeBox höchstmögliche Sicherheitsniveaus erfüllen.

Applikationsbeispiele

- Absicherung an Kanten und Einzügen zur Vermeidung von Quetschungen oder Scherungen
- Zutrittsabsicherung an Lagergassen, Bediengängen, Montagelinien und Bearbeitungszentren
- Absicherung von Lagersystemen wie Hochregallagern und Verschieberegalen



Einstrahl-Sicherheitslichtschranken zur Absicherung von Lagergassen und Bediengängen von Verschieberegalen



Schnelle und kosteneffiziente Inbetriebnahme

Die SLA-Sicherheitslichtschranken sind konsequent auf niedrige Total Cost of Ownership (TCO) ausgelegt. Hierzu trägt die Konzentration auf die wesentlichen Sicherheitsfunktionen ebenso bei wie der bewusste Verzicht auf eine aufwendige Konfiguration per Software. Klassische Anschlusstechnik sorgt nicht nur für eine Reduktion potentieller Fehlerquellen, sondern auch für eine schnelle und zuverlässige elektrische Installation. Daneben erleichtert der große optische Öffnungswinkel die Ausrichtung der Sensoren und ermöglicht so eine zeit- und kostensparende Montage.

Multitalente für vielfältige Anforderungen

Normen- und Richtlinienkonformität, zertifizierte Sicherheit, gängige Montage- und Anschlusstechnik sowie eine Mission Time von 20 Jahren – dies alles macht die Einstrahl-Sicherheitslichtschranken von Pepperl+Fuchs für unterschiedlichste Anwendungen und Branchen interessant. Der weite Temperaturbereich von bis zu -30 °C und das robuste Gehäuse mit Schutzart IP67 erlauben selbst Einsätze bei widrigen Umgebungsbedingungen.

Technische Daten	SLA12	SLA29
Reichweite	0,2 m bis 10 m	0,2 m bis 30 m
Vergrößerte Reichweite	–	6 m bis 65 m
Schutzart	IP67	
Umgebungstemperatur	-20 °C bis 60 °C	
Erweiterter Temperaturbereich	–	-30 °C bis 55 °C

Konformität in Kombination mit SafeBox:

- PL e, Kat. 4 (EN ISO 13849)
- Typ 4 (IEC 61496)
- SIL 3 (IEC 61508)
- TÜV Süd, cULus, CE



Weitere Informationen erhalten Sie unter
www.pepperl-fuchs.de/einstrahl-lichtschranken

Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranken: Zuverlässige Sensorik für erhöhte Anlagenverfügbarkeit

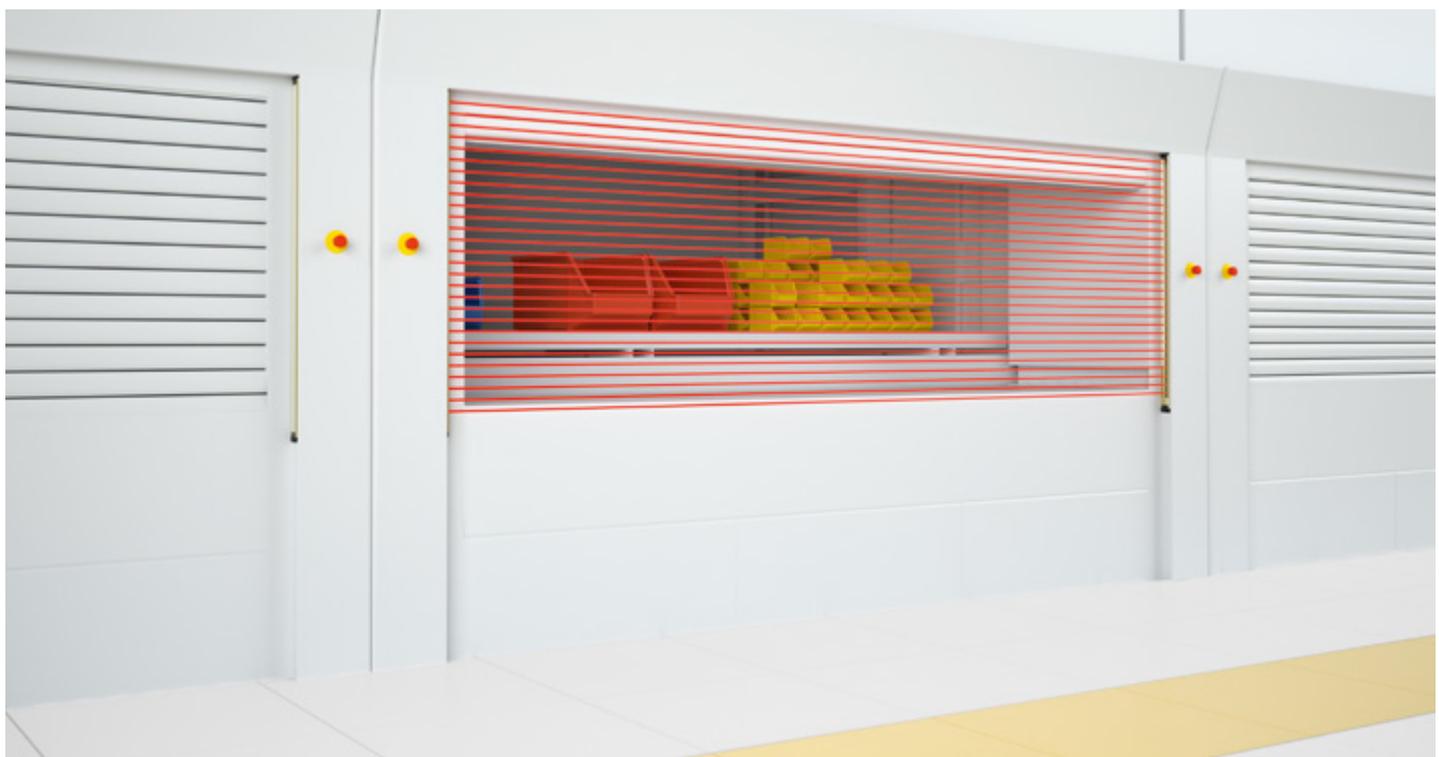
Die Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranken von Pepperl+Fuchs sorgen für maximale Sicherheit bei erhöhter Anlagenverfügbarkeit. Durch redundante Mehrfachtests werden ungewollte Anlagenstillstände vermieden und der effiziente Maschinen- und Anlagenbetrieb garantiert.



Lückenlose Sicherheit in jeder Situation

Die SLCS und SLCT Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranken erzeugen ein zweidimensionales Schutzfeld, welches im Hinblick auf die Applikationsanforderung über 14 mm, 30 mm, 60 mm oder 90 mm Detektionsvermögen verfügen kann – für einen bestmöglichen Schutz von Fingern, Händen oder Personen. Schutzfeldhöhen in einem abgestuften Raster zwischen 100 mm und 2.400 mm gewährleisten Flexibilität bei unterschiedlichen Gegebenheiten – vom Einlegebereich an einer Montagestation bis zur mehrseitigen Absicherung einer

kompletten Maschine. Die Erfüllung höchster Sicherheitsanforderungen bis PL e, Kat. 4 und SIL 3 bietet zusätzliche Freiheit und Sicherheit beim Einsatz der Lichtschranken als Eingreif- oder Hintertretschutz bzw. als Zugangs- oder Bereichsabsicherung.



Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranken als Eingreifschutz an Industriepaternostern



Gesteigerte Effizienz durch redundante Mehrfachtests

Für eine erhöhte Anlagenverfügbarkeit sorgen redundante Mehrfachtests im laufenden Betrieb – ein ungewolltes Ansprechen der Sicherheitseinrichtung durch Fehldetektionen wird so vermieden. Die Signalauswertung ist komplett in das platzsparende Gehäuseprofil integriert. Externe Betriebsgeräte sind dadurch nicht erforderlich – die Schutzeinrichtungen können direkt an nachgelagerte Relais, Schaltgeräte oder Steuerungen angeschlossen werden und sind somit zeit- und kostensparend integrierbar.

Schnell und platzsparend montiert

Aufgrund ihrer sehr schmalen Bauform und der Schwalbenschwanzführungen an den Gehäuseseiten benötigen die Mehrstrahl-Sicherheitslichtschranken wenig Montageplatz und können sehr präzise und reproduzierbar in drei Richtungen befestigt werden. Als perfekte Ergänzung bietet umfangreiches und durchdachtes Montagezubehör komfortable Lösungen für unterschiedlichste Applikationen an einer Maschine oder im Feld. Bei der mehrseitigen Absicherung eines Bearbeitungszentrums beispielsweise minimieren die Serien SLCT und SLCS in Kombination mit Spiegelsäulen den Installationsaufwand deutlich, da nur zwei elektrische Komponenten anzuschließen sind.

Technische Daten	SLCT und SLCS		SLCT/35 und SLCS/35
Detektionsvermögen	14 mm	30/60/90 mm	30/60/90 mm
Reichweite	0,2 m bis 8 m (SLCT) 0,4 m bis 8 m (SLCS)		5 m bis 20 m
Schutzfeldhöhe	≤ 1.200 mm	≤ 2.400 mm	≤ 2.400 mm
Umgebungstemperatur	- 35 °C bis 60 °C		
Schutzart	IP67, Einsatz nur in Innenräumen		

Konformität:

- **PL c, Kat. 2** (SLCT) und **PL e, Kat. 4** (SLCS) (EN ISO 13849)
- **Typ 2** (SLCT) und **Typ 4** (SLCS) (IEC 61496)
- **SIL 1** (SLCT) und **SIL 3** (SLCS) (IEC 61508)
- **TÜV Süd, cULus, CE**



Montage- und Spiegelsäule

Dieses und weiteres Zubehör finden Sie unter www.pepperl-fuchs.de/safety-zubehoer



Weitere Informationen erhalten Sie unter www.pepperl-fuchs.de/mehrstrahl-lichtschranken

Sicherheitsschaltgeräte: Bausteine für funktionsgerechte Sicherheitslösungen

Die SafeBox kann je nach Applikation individuell angepasst oder eine bereits bestehende Lösung durch das Zuschalten von weiteren Funktionsmodulen problemlos erweitert werden. Der modulare Aufbau vereint somit Wirtschaftlichkeit und höchste Flexibilität.



Perfekt auf die Applikation zugeschnitten

Dank der modularen Bauweise können an ein einziges Auswertegerät mehrere Komponenten angeschlossen werden – stets perfekt auf die Applikation zugeschnitten. Die verschiedenen Module bieten Funktionen wie Anlauf-/Wiederanlaufsperrung, Muting, Override oder E-Stop und eröffnen somit erweiterte Einsatzmöglichkeiten. Die SafeBox eignet sich als Betriebs-

gerät für Einweg-Lichtschränken vom Typ SLA oder als Anschlaggerät für diverse Schutzeinrichtungen wie Sicherheitslichtvorhänge, Sicherheitsschalter oder Not-Aus-Taster. So werden höchste Sicherheitsanforderungen bis PL e, Kat. 4 und SIL 3 erfüllt.



Zutrittsabsicherung an Folienwicklern mit der SafeBox und diversen Schutzeinrichtungen



Softwarelose Konfiguration und Inbetriebnahme

SafeBox-Sicherheitschaltgeräte benötigen keine Softwareprogrammierung – Konfiguration und Position der Kanäle werden eigenständig erkannt. Dies erleichtert nicht nur die Inbetriebnahme, sondern bietet auch erhöhte Investitionssicherheit. Auch die einfache Installation von bis zu acht Modulen und die Einrichtung der verschiedenen Funktionen per DIP-Schalter sind bedienfreundlich und komfortabel.

Technische Daten	SB4-OR-4CP	SB4-OR-4XP
Anschlüsse		
	bis zu 4 doppelkanalige Eingänge	
	SLA12, SLA29, Kontakte	pnp-Halbleiterausgänge, Kontakte
Erweiterungen		
Eingänge	Module -4C bzw. -4X	
Muting	Module -4M	
E-Stop	Module -2E	

Konformität:

- PL e, Kat. 4 (EN ISO 13849)
- Typ 4 (IEC 61496)
- SIL 3 (IEC 61508)
- TÜV Süd, cULus, CE



Weitere Informationen erhalten Sie unter
www.pepperl-fuchs.de/sicherheitschaltgeraete

Sicherheitsschaltleisten: Taktile Sicherheit individuell konfektioniert

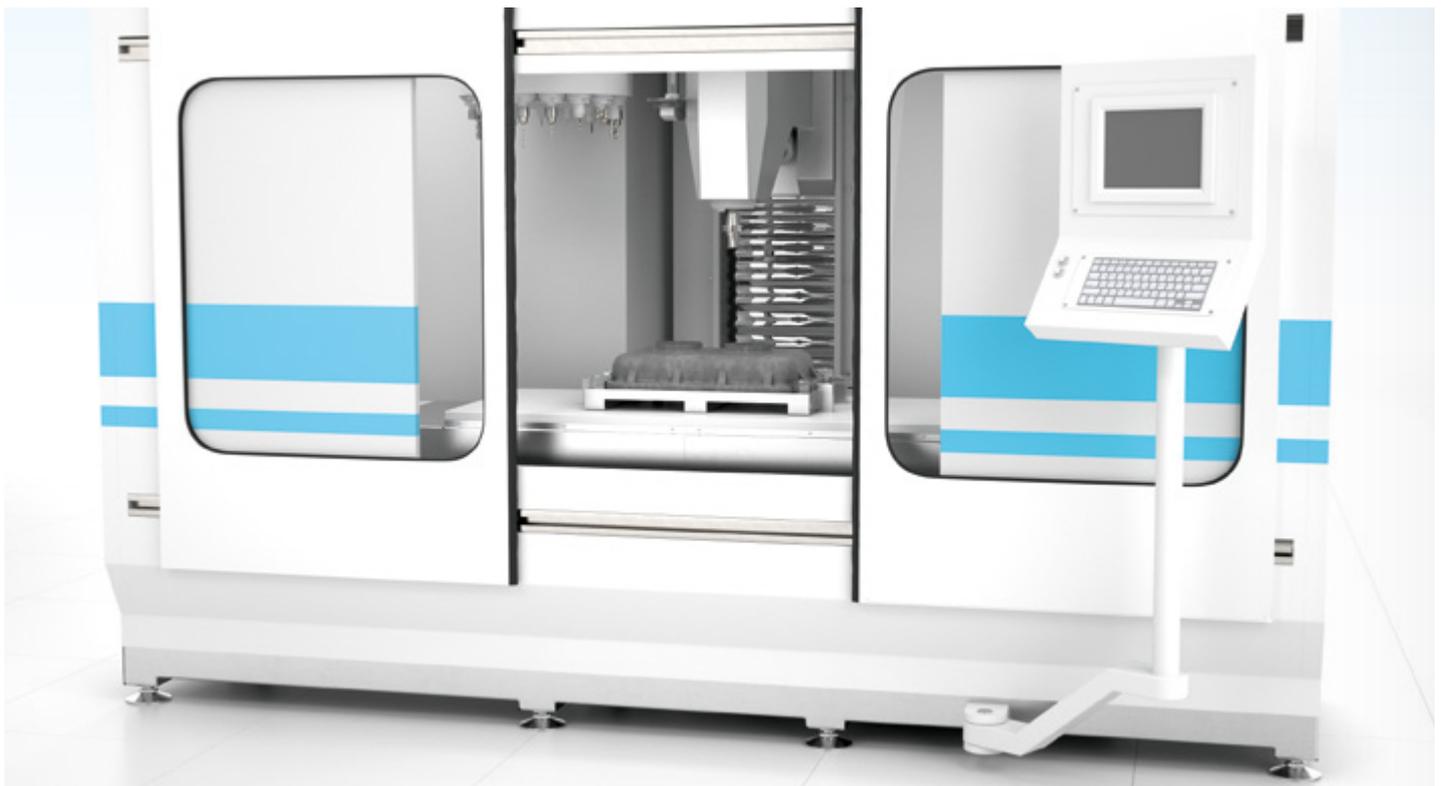
Die Sicherheitsschaltleisten garantieren maximale Flexibilität bei der Maschinenintegration. Durch Einsatz optoelektronischer Technologie lassen sich Alu- und Gummiprofil beliebig kürzen und so komfortabel an unterschiedliche Situationen anpassen.



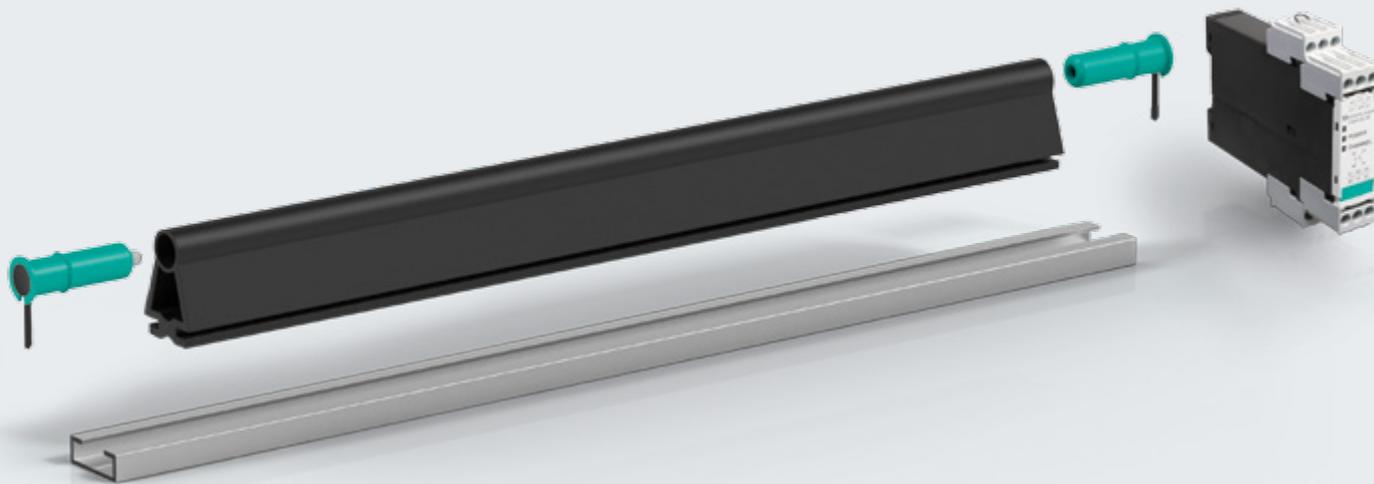
Funktionssicher und robust

Mit den Sicherheitsschaltleisten von Pepperl+Fuchs können Quetsch- und Scherkanten auf effiziente Weise abgesichert werden. Ihr robustes Gummiprofil besitzt einen Lichtkanal, in dem eine Einweg-Lichtschanke eine Lichtstrecke aufbaut. Wird das Profil durch äußeren Druck verformt, reduziert sich der Querschnitt des Lichtleiters – das Schaltgerät spricht an und löst einen Halt aus. Bewegliche Kanten an kraftbe-

triebenen Maschinenteilen, wie Hauben, Türen oder Klappen, lassen sich so zuverlässig absichern. Als Gesamtsystem können Absicherungen bis hin zu PL e, Kat. 4 nach EN ISO 13849 realisiert und höchste Sicherheitsstandards erfüllt werden.



Sicherheitsschaltleisten zur Absicherung beweglicher Kanten einer Fräsmaschine



Mehr Freiheit bei der Maschinenintegration

Die Sicherheitsschaltleisten bestehen aus einem externen Sicherheitsschaltgerät, einer Einweg-Lichtschanke sowie einem Gummiprofil, welches als Lichtleiter fungiert und in einer Alu-Profilschiene geführt wird. Beide Profile können nahezu beliebig gekürzt werden. Einfach an die jeweilige Montage- und Schutzsituation angepasst, werden die Freiheitsgrade bei der Integration in Maschinen und Anlagen deutlich erhöht.

Systemkomponenten	PSE2	PSE4
Gummiprofil	Höhe: 25 mm oder 58 mm	
Alu-Profilschiene	Nut: 25 mm oder 30 mm	
Sicherheitsschaltgerät	4-kanalig	1-kanalig
Sicherheitslichtschanke	Einweg-Lichtschanke	

Konformität:

- PL d, Kat. 3 (PSE2) und PL e, Kat. 4 (PSE4) (EN ISO 13849)
- TÜV Rheinland, CE
- cULus (PSE4)
- EN 12978
- EN ISO 13856



Weitere Informationen erhalten Sie unter www.pepperl-fuchs.de/sicherheitsschaltleisten

Your automation, our passion.

Explosionsschutz

- Eigensichere Barrieren
- Signaltrenner
- Feldbusinfrastruktur
- Remote-I/O-Systeme
- HART Interface Solutions
- Überspannungsschutz
- Wireless Solutions
- Füllstandsmesstechnik
- Überdruckkapselungssysteme
- Bedien- und Beobachtungssysteme
- Elektrische Komponenten und Systeme für den Explosionsschutz
- Systemlösungen für den Explosionsschutz

Industrielle Sensoren

- Näherungsschalter
- Optoelektronische Sensoren
- Bildverarbeitung
- Ultraschallsensoren
- Drehgeber
- Positioniersysteme
- Neigungs- und Beschleunigungssensoren
- Feldbusmodule
- AS-Interface
- Identifikationssysteme
- Anzeigen und Signalverarbeitung
- Connectivity