



### Bestellbezeichnung

**PSE4-SL-01**

Sicherheits-Schaltleiste  
mit Festkabel

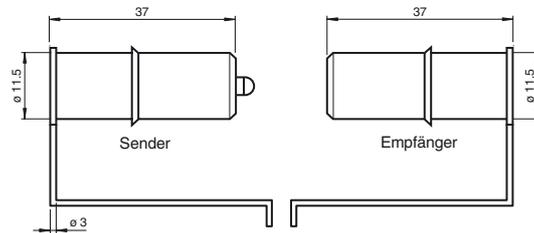
### Merkmale

- Sicherheits-Einweglichtschranke
- Auswertung über Sicherheits-Schaltgerät PSE4-SC-01
- Gepulstes Infrarotlicht
- Zur Montage in Gummiprofil PSE4-RUB und -ROI
- Kein zusätzliches Montagematerial erforderlich
- Bestandteil des PSE4-Baukastens

### Produktinformation

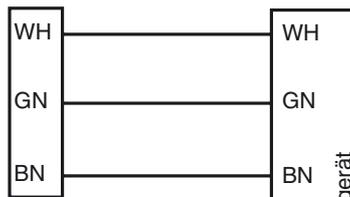
Das Gesamtsystem der Sicherheits-Schaltleiste PSE4 besteht aus der Auswerteeinheit, Sensoren, einer Sensor-Gummileiste und optional einer Aluminium Montageleiste. Das System ist im Temperaturbereich 5 °C bis 55 °C nach der EN 1760-2 geprüft und zum Fingerschutz geeignet. Die Auswerteeinheit wertet das Signal der Sensoren aus und ist für den Einbau in einen Schaltschrank vorgesehen. Mit der Betätigung der Schaltleiste öffnet der Sicherheitskontakt der Auswerteeinheit. Das Gesamtsystem erfüllt den Performance Level e, Kat. 4 nach EN ISO 13849-1.

### Abmessungen

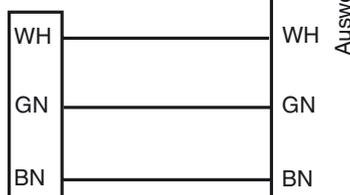


### Elektrischer Anschluss

Empfänger:



Sender:



**Technische Daten****Allgemeine Daten**

Betriebsreichweite	0,4 ... 10 m
Anzahl Schutzfeldstrahlen	1
Lichtsender	LED
Lichtart	infrarot, Wechsellicht

**Kenndaten funktionale Sicherheit**

Performance Level (PL)	PL e
Kategorie	Kat. 4
Gebrauchsdauer ( $T_M$ )	20 a
Typ	4

**Elektrische Daten**

Betriebsspannung	$U_B$	Versorgung über Auswertegerät
------------------	-------	-------------------------------

**Umgebungsbedingungen**

Umgebungstemperatur	-20 ... 75 °C (-4 ... 167 °F)
---------------------	-------------------------------

**Mechanische Daten**

Schutzart	IP68
Anschluss	Festkabel Sender: 10 m Empfänger: 2,9 m
Mech. Belastbarkeit	500 N
Material	
Gehäuse	Polyethylen (PE) ; Sender: grau / Empfänger: schwarz
Kabel	PUR
Masse	je 150 g

**Normen- und Richtlinienkonformität**

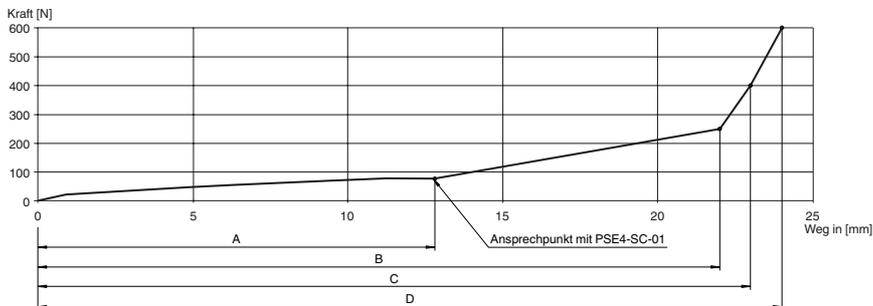
Richtlinienkonformität	
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	EN 12978:2003+A1:2009
Normenkonformität	
Funktionale Sicherheit	EN ISO 13849-1:2008 + AC:2009

**Zulassungen und Zertifikate**

UL-Zulassung	cULus Listed File no: NRNT.E344450
TÜV-Zulassung	TÜV Rheinland 968/M 301.00/11

**Kurven/Diagramme****Kraft-Weg-Diagramm**

Parameter der Messung: T = 23 °C, Einbaulage B nach EN 1760-2, Messort C (EN 1760-2), v = 100 mm/s bis A, v = 10 mm/s ab A.



Kraft-Weg-Diagramm der Verformung des Signalgebers bei Druckbelastung

Verformung bei Druckbelastung Mit Auswerteeinheit PSE4-SC-01

		Verformung [mm]	Kraft [N]
A	Ansprechkraft	12,8	80
B		22,0	250
C		23,0	400
D		24,0	600

**Hinweise****Der Baukasten PSE 4 besteht aus folgenden Komponenten:****Sicherheits-Lichtschranken PSE4-SL:**

Die Elektronik der Stopfen ist im Gehäuse komplett vergossen, um eine hohe Resistenz gegenüber Umwelteinflüssen wie Wasser, Staub und Feuchtigkeit zu erreichen. Sie erreichen die Schutzart IP 68.

**Gummiprofile PSE4-RUB und PSE4-ROI:**

Das Gummiprofil ist als Doppelkammerprofil ausgelegt. In die runde obere Hohlkammer werden Sender und Empfänger eingesteckt. Bei einer Betätigung des Profils wird der optische Kanal unterbrochen und die Freigabekreise der Auswerteeinheit öffnen. Bei einer Betätigung im Endbereich tauchen der Sender bzw. der Empfänger in die untere Kammer ein. Somit ist gewährleistet, dass der Lichtstrahl unterbrochen wird. Allerdings sind die benötigten Kräfte hoch, sodass die Endbereiche inaktive Bereiche nach der EN 1760-2 sind.

**Sicherheits-Schaltgerät PSE4-SC:**

Das Signal des Sender-Empfänger-Systems wird in der Auswertung gemäß der EN ISO / IEC 61496-1 nach Steuerungskategorie 4 ausgewertet.

**Zubehör****PSE4-ROI-01**

Gummiprofil, ölbeständig für Sicherheits-Schaltleisten der Serie PSE4

**PSE4-ROI-02**

Gummiprofil, ölbeständig für Sicherheits-Schaltleisten der Serie PSE4

**PSE4-ROI-03**

Gummiprofil, ölbeständig für Sicherheits-Schaltleisten der Serie PSE4

**PSE4-ROI-04**

Gummiprofil, ölbeständig für Sicherheits-Schaltleisten der Serie PSE4

**PSE4-RUB-01**

Gummiprofil für Sicherheits-Schaltleisten der Serie PSE4

**PSE4-RUB-02**

Gummiprofil für Sicherheits-Schaltleisten der Serie PSE4

**PSE4-RUB-03**

Gummiprofil für Sicherheits-Schaltleisten der Serie PSE4

**PSE4-RUB-04**

Gummiprofil für Sicherheits-Schaltleisten der Serie PSE4

**PSE4-ALU-01**

Aluminium-Strangpressprofil für Sicherheits-Schaltleisten Serie PSE4

**PSE4-ALU-02**

Aluminium-Strangpressprofil für Sicherheits-Schaltleisten Serie PSE4

**PSE4-SC-01**

Sicherheits-Schaltgerät der Serie PSE4

Weiteres Zubehör finden Sie im Internet unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com)

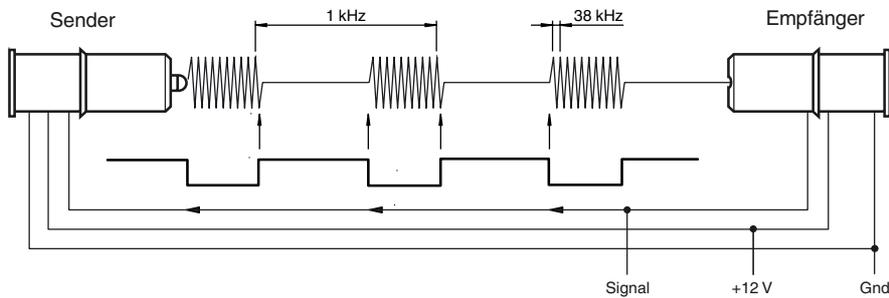
**Aluminium-Schienen PSE4-ALU:**

Die Aluminium-Schienen sind in verschiedenen Längen lieferbar und können optional verwendet werden.

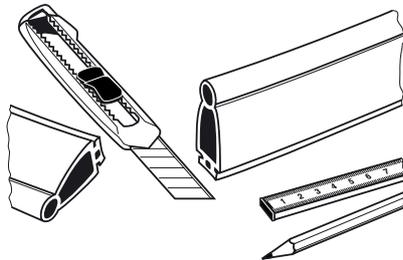
**Funktionsprinzip**

Der Sender emittiert gepulstes Infrarotlicht, das vom Empfänger erkannt wird. Nach Erkennung des Senderlichtes schaltet der Empfänger über die Signalleitung den Sender aus. Der "Lichtstrom" stoppt. Dieser Zustand wird ebenfalls vom Empfänger erkannt, der Sender wird nach einer gewissen Verzögerung wieder eingeschaltet. Aufgrund dieser Kopplung entsteht ein dynamisches Signal, das prinzipiell einer Ladungspumpe zugeführt wird. Deren Ladezustand analysiert die Auswertung.

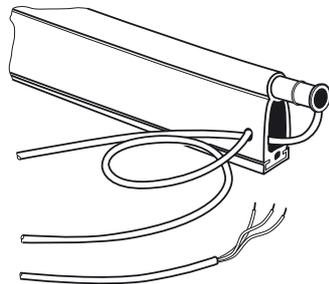
Jeder Fehler in dem Sender-Empfänger-System führt zu dem Ausbleiben des dynamischen Signals, da entweder das optische oder das elektrische Signal beeinflusst wird.

**Hinweis:**

Nur komplett montierte Sicherheits-Schaltleisten entsprechen der Baumusterprüfbescheinigung für die Serie PSE4.

**Montage oder Austausch der Sensoren**

Gummiprofil PSE4-RUB-XX bzw. PSE4-ROI-XX und die zugehörige Alu-Montageleiste PSE4-ALU-XX auf die benötigte Länge zuschneiden.



Sender und Empfänger in die Hohlkammer einschieben.  
Das Senderkabel durch die zweite Hohlkammer auf die Seite des Empfängers führen.