



► PSEN cs3.1p Key

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Bedienungsanleitung-1005448-DE-03
- Sensorik PSEN



Dieses Dokument ist das Originaldokument.

Wo unvermeidbar, wurde aus Gründen der besseren Lesbarkeit die männliche Sprachform bei der Formulierung dieses Dokuments gewählt. Es wird versichert, dass alle Personen diskriminierungsfrei und gleichberechtigt betrachtet werden.

Alle Rechte an dieser Dokumentation sind der Pilz GmbH & Co. KG vorbehalten. Kopien für den innerbetrieblichen Bedarf des Benutzers dürfen angefertigt werden. Hinweise und Anregungen zur Verbesserung dieser Dokumentation nehmen wir gerne entgegen.

Pilz®, PIT®, PMI®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, Safety-EYE®, SafetyNET p®, the spirit of safety® sind in einigen Ländern amtlich registrierte und geschützte Marken der Pilz GmbH & Co. KG.



SD bedeutet Secure Digital

Einführung	5
Gültigkeit der Dokumentation	5
Nutzung der Dokumentation	5
Zeichenerklärung	5
Sicherheit	6
Bestimmungsgemäße Verwendung	6
Sicherheitsvorschriften	7
Sicherheitsbetrachtung	7
Zusätzlich geltende Dokumente	7
Qualifikation des Personals	8
Gewährleistung und Haftung	8
Entsorgung	8
Zu Ihrer Sicherheit	9
Gerätemerkmale	9
Funktionsbeschreibung	10
Grundfunktion	10
Blockschaltbild	11
Safety Device Diagnostics	11
Schaltabstände	12
Seiten- und Höhenversatz	13
Verdrahtung	15
Wichtige Hinweise	15
Anschlussbelegung Stecker	16
Anschluss an Auswertegeräte	16
Reihenschaltung	17
Anschluss an Pilz-Auswertegeräte	21
Montage	22
Justage und Prüfung	24
Betrieb	25
Abmessungen in mm	25
Sicherheitsschalter PSEN cs3.1p	25
Betätiger	26
Adapter	26
Montagewinkel	26
Distanzplatte	27

Technische Daten Sicherheitsschalter	28
Technische Daten Betätiger	31
Sicherheitstechnische Kenndaten	33
Ergänzende Daten	34
Funkzulassungen	34
Bestelldaten	35
Sicherheitsschalter	35
Betätiger	35
Zubehör	35
EG-Konformitätserklärung	38
UKCA-Declaration of Conformity	38

Einführung

Gültigkeit der Dokumentation

Die Dokumentation ist gültig für das Produkt PSEN cs3.1p Key ab Version 3.0.

Diese Bedienungsanleitung erläutert die Funktionsweise und den Betrieb, beschreibt die Montage und gibt Hinweise zum Anschluss des Produkts.

Nutzung der Dokumentation

Dieses Dokument dient der Instruktion. Installieren und nehmen Sie das Produkt nur dann in Betrieb, wenn Sie dieses Dokument gelesen und verstanden haben. Bewahren Sie das Dokument für die künftige Verwendung auf.

Zeichenerklärung

Besonders wichtige Informationen sind wie folgt gekennzeichnet:



GEFAHR!

Beachten Sie diesen Hinweis unbedingt! Er warnt Sie vor unmittelbar drohenden Gefahren, die schwerste Körperverletzungen und Tod verursachen können, und weist auf entsprechende Vorsichtsmaßnahmen hin.



WARNUNG!

Beachten Sie diesen Hinweis unbedingt! Er warnt Sie vor gefährlichen Situationen, die schwerste Körperverletzungen und Tod verursachen können, und weist auf entsprechende Vorsichtsmaßnahmen hin.



ACHTUNG!

weist auf eine Gefahrenquelle hin, die leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschaden zur Folge haben kann, und informiert über entsprechende Vorsichtsmaßnahmen.



WICHTIG

beschreibt Situationen, durch die das Produkt oder Geräte in dessen Umgebung beschädigt werden können, und gibt entsprechende Vorsichtsmaßnahmen an. Der Hinweis kennzeichnet außerdem besonders wichtige Textstellen.



INFO

liefert Anwendungstipps und informiert über Besonderheiten.

Sicherheit

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Sicherheitsfunktionen des Sicherheitsschalters sind:

- ▶ Sicheres Abschalten der Sicherheitsausgänge, wenn der Betätiger über den gesicherten Ausschaltabstand s_{ar} hinweg entfernt wird oder der Betätiger nicht erkannt wird
- ▶ Sicher abgeschaltet bleiben nachdem der Betätiger entfernt wurde

Der Sicherheitsschalter erfüllt die Anforderungen nach:

- ▶ EN 60947-5-3: PDDb mit einem der zugelassenen Betätiger
- ▶ EN 62061: SIL CL 3
- ▶ EN ISO 13849-1: PL e (Cat. 4)
- ▶ EN ISO 14119: Codierungsstufe gering, Bauart 4

Der Sicherheitsschalter darf nur mit einem der zugelassenen Betätiger verwendet werden.

Der Sicherheitslevel PL e (Cat. 4)/SIL CL 3 wird nur erreicht, wenn:

- ▶ die Sicherheitsausgänge 2-kanalig weiterverarbeitet werden.

Der Anwender ist verantwortlich für die korrekte Einbindung des Geräts in ein Gesamtsystem. Das Gesamtsystem muss in einer Sicherheitsbetrachtung nach der Maschinenrichtlinie validiert werden.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Als nicht bestimmungsgemäß gilt insbesondere:

- ▶ jegliche bauliche, technische oder elektrische Veränderung des Produkts,
- ▶ ein Einsatz des Produkts außerhalb der Bereiche, die in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind,
- ▶ ein von den technischen Daten (siehe [Technische Daten](#) [ 28]) abweichender Einsatz des Produkts.



WICHTIG

EMV-gerechte elektrische Installation

Das Produkt ist für die Anwendung in der Industrieumgebung bestimmt. Das Produkt kann bei Installation in anderen Umgebungen Funkstörungen verursachen. Ergreifen Sie bei der Installation in anderen Umgebungen Maßnahmen, um die für den jeweiligen Installationsort gültigen Normen und Richtlinien bezüglich Funkstörungen einzuhalten.

Zugelassene Betätiger:

- ▶ PSEN cs4.1 Key gy1
- ▶ PSEN cs4.1 Key gy2
- ▶ PSEN cs4.1 Key gy3
- ▶ PSEN cs4.1 Key gy4
- ▶ PSEN cs4.1 Key bl

Sicherheitsvorschriften

Sicherheitsbetrachtung

Vor dem Einsatz eines Geräts ist eine Risikobeurteilung nach der Maschinenrichtlinie notwendig.

Das Produkt erfüllt als Einzelkomponente die Anforderungen an die funktionale Sicherheit nach EN ISO 13849 und EN IEC 62061. Dies garantiert jedoch nicht die funktionale Sicherheit der gesamten Maschine/Anlage. Um den jeweiligen Sicherheitslevel der erforderlichen Sicherheitsfunktionen der gesamten Maschine/Anlage zu erreichen, ist für jede Sicherheitsfunktion eine getrennte Betrachtung erforderlich.

Zusätzlich geltende Dokumente

Lesen und beachten Sie folgende Dokumente.

Nur für den Einsatz der Safety Device Diagnostics (SDD):

- ▶ Bedienungsanleitung Feldbusmodul, zum Beispiel SDD ES PROFINET
- ▶ Systembeschreibung "Safety Device Diagnostics"

Für den Einsatz von Passiv-Verteilern:

- ▶ Bedienungsanleitung eines Passiv-Verteilern, zum Beispiel:
 - PSEN ix2 F4 code
 - PSEN ix2 F8 code
 - PDP67 F 4 code
 - PSEN Y junction M12 Sensor
 - PSEN Y junction M12 cable

Die Kenntnis dieser Dokumente ist Voraussetzung für das Verständnis dieser Bedienungsanleitung.

Qualifikation des Personals

Aufstellung, Montage, Programmierung, Inbetriebsetzung, Betrieb, Außerbetriebsetzung und Wartung der Produkte dürfen nur von hierzu befähigten Personen vorgenommen werden.

Eine befähigte Person ist eine qualifizierte und sachkundige Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt. Um Produkte, Geräte, Systeme, Maschinen und Anlagen prüfen, beurteilen und handhaben zu können, muss diese Person Kenntnisse über den Stand der Technik und die zutreffenden nationalen, europäischen und internationalen Gesetze, Richtlinien und Normen haben.

Der Betreiber ist außerdem verpflichtet, nur Personen einzusetzen, die

- ▶ mit den grundlegenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind,
- ▶ den Abschnitt Sicherheit in dieser Beschreibung gelesen und verstanden haben und
- ▶ mit den für die spezielle Anwendung geltenden Grund- und Fachnormen vertraut sind.

Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche gehen verloren, wenn

- ▶ das Produkt nicht bestimmungsgemäß verwendet wurde,
- ▶ die Schäden auf Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind,
- ▶ das Betriebspersonal nicht ordnungsgemäß ausgebildet ist,
- ▶ oder Veränderungen irgendeiner Art vorgenommen wurden (z. B. Austauschen von Bauteilen auf den Leiterplatten, Lötarbeiten usw).

Entsorgung

- ▶ Beachten Sie bei sicherheitsgerichteten Anwendungen die Gebrauchsdauer T_M in den sicherheitstechnischen Kenndaten.
- ▶ Beachten Sie bei der Außerbetriebsetzung die lokalen Gesetze zur Entsorgung von elektronischen Geräten (z. B. Elektro- und Elektronikgerätegesetz).

Zu Ihrer Sicherheit



WARNUNG!

Verlust der Sicherheitsfunktion durch Manipulation der Verriegelungseinrichtung

Die Manipulation der Verriegelungseinrichtung kann zu schwersten Körperverletzungen oder Tod führen.

- Verhindern Sie, dass die Verriegelungseinrichtung durch Einsatz eines Ersatzbetätigers manipuliert wird.
- Bewahren Sie den Ersatzbetätiger an einem sicheren Ort auf und schützen Sie ihn vor unbefugten Zugriffen.
- Werden Ersatzbetätiger verwendet, so müssen diese montiert werden wie in [Montage \[22\]](#) beschrieben.
- Werden die ursprünglich montierten Betätiger durch Ersatzbetätiger ersetzt, so müssen die ursprünglich montierten Betätiger vor der Entsorgung zerstört werden.

- ▶ Entfernen Sie die Schutzkappe des Steckers erst unmittelbar vor Anschluss des Geräts. Einer möglichen Verschmutzung wird damit vorgebeugt.

Gerätemerkmale

- ▶ Transpondertechnik zur Anwesenheitserkennung
- ▶ Pilz-Codierungstyp: codiert
- ▶ 2-kanaliger Betrieb
- ▶ 2 Sicherheitseingänge für Reihenschaltung mehrerer Sicherheitsschalter
- ▶ 2 Sicherheitsausgänge
- ▶ Safety Device Diagnostics (SDD)
 - Über die Safety Device Diagnostics können Informationen eines oder mehrerer Sensoren abgefragt werden, Aktionen durchgeführt werden und Konfigurationsparameter gelesen und geschrieben werden.
 - Manipulationsschutz nach ISO 14119 möglich durch die Verifikation der Kurzkenennung des Betätigers durch die Steuerung über SDD-Kommunikation.
- ▶ Diagnoseeingang Y1 für Safety Device Diagnostics (SDD)
- ▶ Meldeausgang/Diagnoseausgang Y32 für Safety Device Diagnostics
- ▶ LED-Anzeige für:
 - Zustand Betätiger
 - Zustand Eingänge
 - Versorgungsspannung/Fehler
- ▶ 1 Betätigungsrichtung

Funktionsbeschreibung

Grundfunktion

Abhängig von der Position des Betätigers und dem Signalzustand der Eingänge, liegt an den Sicherheitsausgängen ein High- oder Low-Signal an.

Im sicheren Zustand sind die Sicherheitsausgänge im AUS-Zustand.

Elektrische Zustände der Ein- und Ausgänge (bei betriebsbereitem Sicherheitsschalter: LED Power/Fault ist grün):

Betätiger im Ansprechbereich	Sicherheits- eingang S11	Sicherheits- eingang S21	Sicherheits- ausgang 12	Sicherheits- ausgang 22	Meldeaus- gang Y32 (ohne Be- nutzung der SDD)
ja	High	High	High	High	High
ja	Low	Low	Low	Low	High
nein	x	x	Low	Low	Low
ja	High	Low	High	Low	High
ja	Low	High	Low	High	High

x: High- oder Low-Signal

Plausibilitätsüberwachung für Sicherheitseingänge S11 und S21

- ▶ Wechselt ein Sicherheitseingang von High zu Low, während der andere Sicherheitseingang auf High bleibt, wird ein ungleicher Status angezeigt: **Input LED blinkt gelb**
- ▶ Wechselt dieser Sicherheitseingang von Low wieder zurück zu High, während der andere Sicherheitseingang auf High bleibt, wird ein Plausibilitätsfehler angezeigt und eine Teilbetätigungssperre ausgelöst: **Input LED blinkt gelb**

Ein Wechsel auf High führt erst dann zum Normalbetrieb des Sicherheitsschalters, wenn an beiden Eingängen Low anlag. Ab diesem Moment darf der Wechsel auf High erfolgen (Teilbetätigungssperre siehe [Fehleranzeige \[25\]](#)).

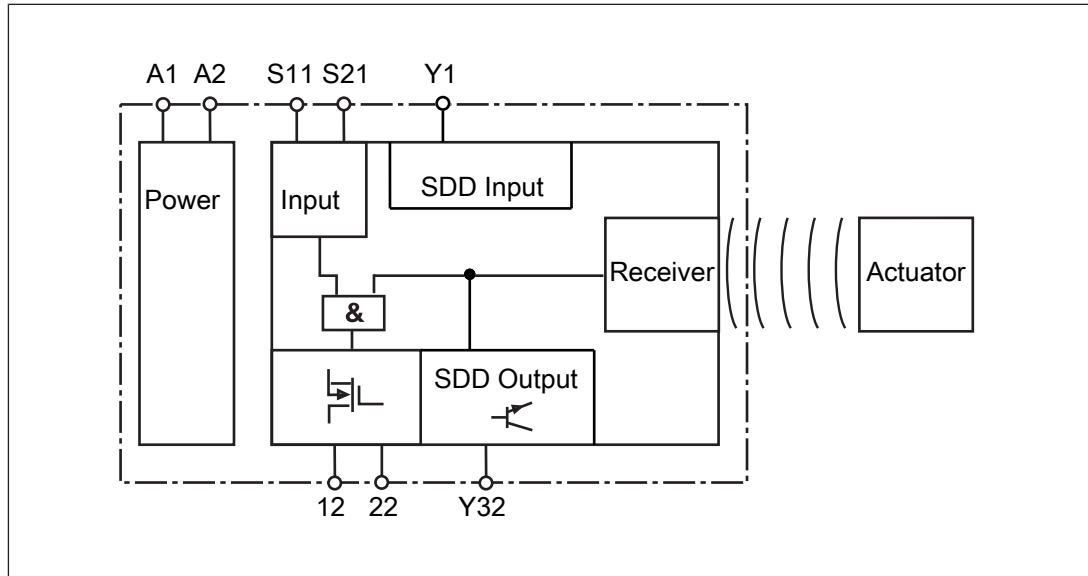
▶ Diagnoseeingang Y1

Wird ein SDD Feldbusmodul verwendet, wird der Diagnoseeingang Y1 automatisch aktiviert und Daten werden eingelesen.

Wird kein SDD Feldbusmodul verwendet, wird der Diagnoseeingang Y1 nicht verwendet.

▶ Meldeausgang/Diagnoseausgang Y32 im SDD-Betrieb

Wird ein SDD Feldbusmodul verwendet, wird der Meldeausgang/Diagnoseausgang Y32 für das Schreiben von Daten aktiviert.

Blockschaltbild**Safety Device Diagnostics**

Safety Device Diagnostics ist eine Option, die unabhängig von der sicherheitsgerichteten Verschaltung gewählt werden kann.

Bei Verwendung der Safety Device Diagnostics können bis zu 16 in Reihe geschaltete Sensoren als Teilnehmer mit einem Feldbusmodul verbunden werden.

Die Kommunikation der Sensoren mit dem Feldbusmodul wird bei jedem neuen Anlegen der Versorgungsspannung automatisch neu aufgebaut. Somit kann ein Sensor z. B. im Servicefall ausgetauscht werden, ohne dass besondere Maßnahmen notwendig sind.

Ein Austausch kann über das Feldbusmodul, z. B. durch die Seriennummer, festgestellt werden.

- ▶ Mit Safety Device Diagnostics bestehen für das Feldbusmodul folgende Möglichkeiten der Diagnose:
 - Informationen der Sensoren abfragen (Beispiele: welcher Sensor in der Reihenschaltung hat geschaltet, an welcher Stelle liegt evtl. ein Kabelbruch in der Reihenschaltung vor)
 - Konfigurationsparameter der Sensoren lesen (Beispiele: Anzahl der verbleibenden Einlernvorgänge, Seriennummer des Sensors)
 - Aktionen ausführen (Beispiel: aktualisierte Betätigerbezeichnung abfragen)

Die Ergebnisse der Diagnose der Sensoren lassen sich bereits in der Installationsphase über das Display im Feldbusmodul kontrollieren, ohne dass das Feldbusmodul mit dem Netzwerk verbunden ist.

► Mit Safety Device Diagnostics bestehen für das Feldbusmodul folgende Möglichkeiten der einfachen Verdrahtung:

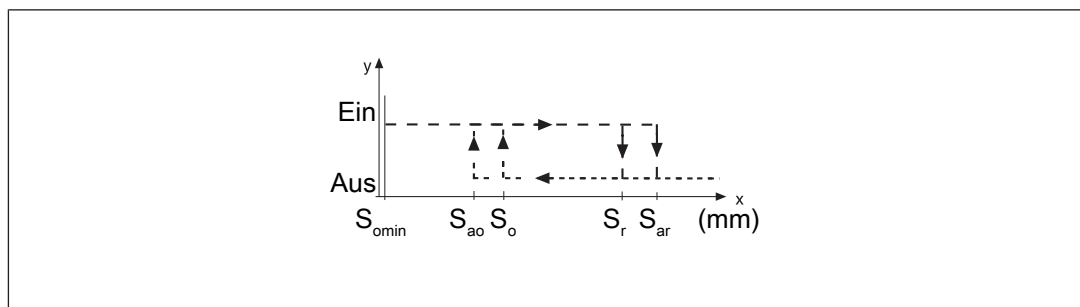
- Informationen werden über das Feldbusmodul direkt an das Netzwerk weitergegeben
- Zuordnungen der Meldeausgänge zum Sensor sind durch die SDD automatisiert.

Verdrahtungsfehler werden damit vermieden und eine Erweiterung oder Reduzierung der Sensoren ist möglich, ohne die bestehende Verkabelung verändern zu müssen.

- Verdrahtung nach IP20: Eine schnelle Montage im Schaltschrank wird ermöglicht.
- Verdrahtung nach IP67: Mithilfe der verschiedenen passiven Verteiler (siehe [Bestell-daten Zubehör](#) [35]) ist es möglich, mehrere Sensoren mit nur einem Kabel aus dem Feld im Schaltschrank anzuschließen.

Weitere Informationen zu Safety Device Diagnostics finden Sie in [Zusätzlich geltende Dokumente](#) [7].

Schaltabstände



Legende

- S_{ao} Gesicherter Schaltabstand
- S_{omin} Min. Schaltabstand
- S_{ar} Gesicherter Ausschaltabstand

Die versatzunabhängigen Werte für die Schaltabstände sind in den [Technischen Daten](#) [28] enthalten.

Seiten- und Höhenversatz

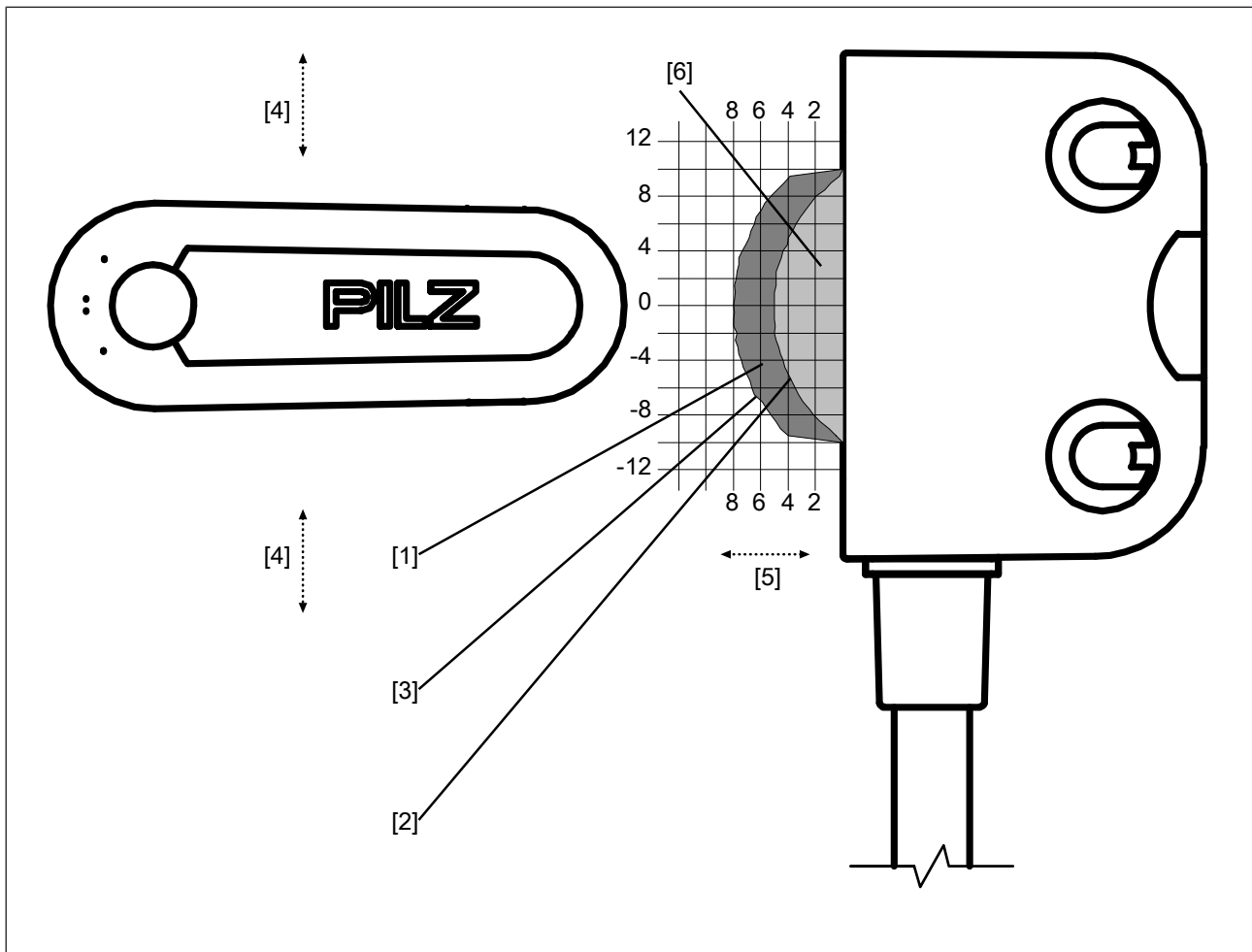


Abb.: Seitenversatz: Sicherheitsschalter PSEN cs3.1p Key mit Betätiger PSEN cs4.1 Key gy oder PSEN cs4.1 Key bl

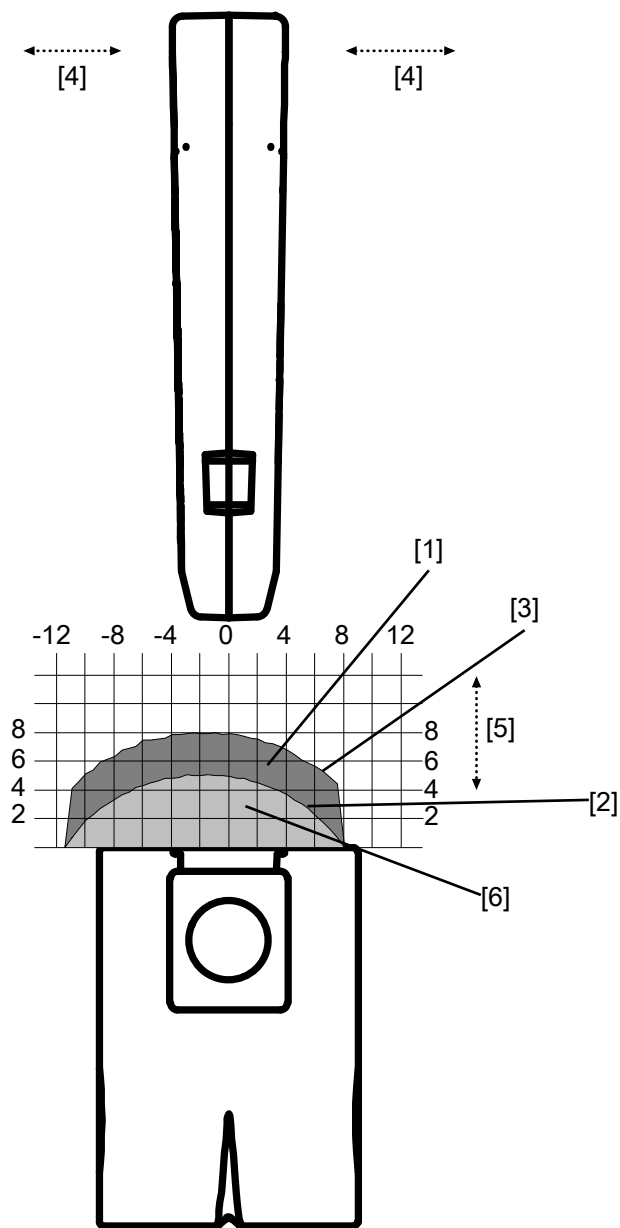


Abb.: Höhenversatz: Sicherheitsschalter PSEN cs3.1p Key mit Betätiger PSEN cs4.1 Key gy oder PSEN cs4.1 Key bl

Legende

- [1] Hysterese
- [2] Typischer Schaltabstand S_o
- [3] Typischer Ausschaltabstand S_r
- [4] Versatz in mm
- [5] Schaltabstand in mm
- [6] Ansprechbereich

Verdrahtung

Wichtige Hinweise

- ▶ Angaben in den [Technischen Daten](#) [ 28] unbedingt einhalten.
- ▶ Schalten Sie die Versorgungsspannung ab, bevor Sie die Steckverbindung trennen.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass beim Verbinden oder Trennen der Stecker der Verschmutzungsgrad 1 oder 2 eingehalten wird.
- ▶ Die max. Leitungslänge $I_{\max}$ im Eingangskreis ermittelt sich aus
 - der max. Leitungskapazität an den Sicherheitsausgängen (siehe [Technische Daten](#) [ 28]).
 - der minimalen erlaubten Versorgungsspannung am Sicherheitsschalter (19,2 V).
- ▶ Das Netzteil muss den Vorschriften für Kleinspannungen mit sicherer elektrischer Trennung (SELV, PELV) entsprechen.
- ▶ Das Netzteil muss einen Überspannungsschutz von ≤ 35 V DC aufweisen.

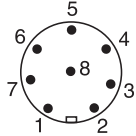


INFO

Verwenden Sie ausschließlich Sicherheitsschaltgeräte mit einer Versorgungsspannung von 24 V DC. Sicherheitsschaltgeräte mit Weitbereichsnetzteil oder in der Gerätevariante AC haben eine interne Potenzialtrennung und sind als Auswertegeräte nicht geeignet.

- ▶ Die Versorgungsspannung des Sicherheitsschalters muss mit einer Sicherung vom Typ flink zwischen 2 A und 4 A abgesichert werden.
- ▶ Beachten Sie die Verdrahtungs- und EMV-Anforderungen der EN 60204-1.
- ▶ Berücksichtigen Sie bei der Reihenschaltung die Anforderungen an den Manipulationsschutz und den Schutz vor Umgehen oder Überbrücken des Sicherheitsschalters (EN ISO 14119).
- ▶ Werden die Sicherheitseingänge des Sicherheitsschalters von einem vorgeschalteten Gerät angesteuert und nicht mit 24 V verdrahtet,
 - müssen diese auf Querschlüsse überwacht werden (z. B. durch PSEN cs, PSEN ml, PSEN sg oder PSEN sl) **oder**
 - die Fehler an den Sicherheitseingängen, die durch Querschlüsse entstehen können, müssen durch geeignete Maßnahmen (z. B. Verdrahtung nach EN 60204-1) ausgeschlossen werden.

Anschlussbelegung Stecker

	8-poliger M8-/M12-Stiftstecker
---	--------------------------------

PIN	Anschlussbezeichnung	Funktion	Aderfarbe
1	S21	Eingang Kanal 2	weiß
2	A1	+24 V UB	braun
3	12	Ausgang Kanal 1	grün
4	22	Ausgang Kanal 2	gelb
5	Y32	Meldeausgang/Diagnoseausgang	grau
6	S11	Eingang Kanal 1	rosa
7	A2	0 V UB	blau
8	Y1	Diagnoseeingang	rot

Die Adernfarbe gilt auch für die als Zubehör erhältlichen Kabel von Pilz.

Anschluss an Auswertegeräte

Stellen Sie sicher, dass das ausgewählte Auswertegerät folgende Eigenschaft hat:

- ▶ OSSD-Signale werden 2-kanalig mit Plausibilitätsüberwachung ausgewertet

Beachten Sie:

- ▶ Angaben in den [Technischen Daten](#)  28] unbedingt einhalten.
- ▶ Die Verwendung der Safety Device Diagnostics ist im Dokument "Systembeschreibung Safety Device Diagnostics" detailliert beschrieben.



ACHTUNG!

Meldeausgang nicht mit 0 V verbinden!

Wenn der Meldeausgang Y32 mit 0 V verbunden wird, kann das zur Beschädigung des Sicherheitsschalters führen. Verbinden Sie den Meldeausgang Y32 mit einem Verbraucher, z. B. dem Eingang einer Steuerung, oder lassen Sie den Meldeausgang unverbunden. Beachten Sie den max. Strom (siehe [Technische Daten](#)  28]).

Reihenschaltung

Die Sicherheitssensoren PSENcode sind für die Reihenschaltung auch mit anderen Sensoren geeignet.

Maximale Anzahl PSENcode Sensoren in Reihenschaltungen für SIL CL 3 mit Benutzung der SDD

- ▶ PSENcode kompakte Bauform (PSEN cs3 – cs4, 8-polig): 12

Werden andere SDD-fähige Sensoren verwendet, muss die Anzahl neu berechnet werden.

In der Praxis wird die maximal mögliche Anzahl u. a. durch die folgenden Parameter begrenzt:

- ▶ der erforderliche SIL-Level (z. B. SIL CL 3),
- ▶ der erforderliche Performance Level (z. B. PL e (Cat. 4)),
- ▶ die durch die Anwendung maximal erlaubte Verzögerung bzw. Risikozeit.

Stellen Sie eine ausreichende Versorgungsspannung sicher unter Berücksichtigung der Einschaltströme und der Absicherung.



ACHTUNG!

Verlängerung der Rückfallverzögerung

Bei Reihenschaltung mehrerer (n) Geräte addiert sich die Rückfallverzögerung mit der Anzahl der zwischengeschalteten Sicherheitsschalter.

Die max. Rückfallverzögerung setzt sich zusammen aus

Risikozeit (siehe [Technische Daten](#) [28])

+ (n-1) x max. Rückfallverzögerung der Eingänge

+ max. Rückfallverzögerung des Auswertegeräts

- ▶ Verwenden Sie beim Aufbau von Reihenschaltungen mit Benutzung der SDD nur die folgenden passiven Verteiler.
 - PSEN ix2 F4 code
 - PSEN ix2 F8 code
 - PSEN Y junction M8-M12/M12 PIGTAIL
 - PSEN Y junction M12-M12/M12 PIGTAIL
 - PSEN Y junction M12 SENSOR
 - PSEN Y junction M12 cable channel
 - PSEN Y junction M8 SENSOR
 - PSEN Y junction M8 cable channel

Funktionsprüfung bei Reihenschaltung der Sicherheitskanäle

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme und nach jeder Änderung, ob die Sicherheitsfunktion beim Öffnen der Türen gewährleistet ist. Öffnen Sie dazu jede Tür einzeln und prüfen Sie den Status an den Eingängen des Auswertegeräts:

- ▶ Schließen Sie alle Türen.

An den Eingängen des Auswertegeräts (z. B. S11, S21 oder I1, I2) müssen High-Signale liegen.

- ▶ Öffnen Sie eine Tür, die anderen Türen bleiben geschlossen.

An den Eingängen des Auswertegeräts (z. B. S11, S21 oder I1, I2) müssen Low-Signale liegen.

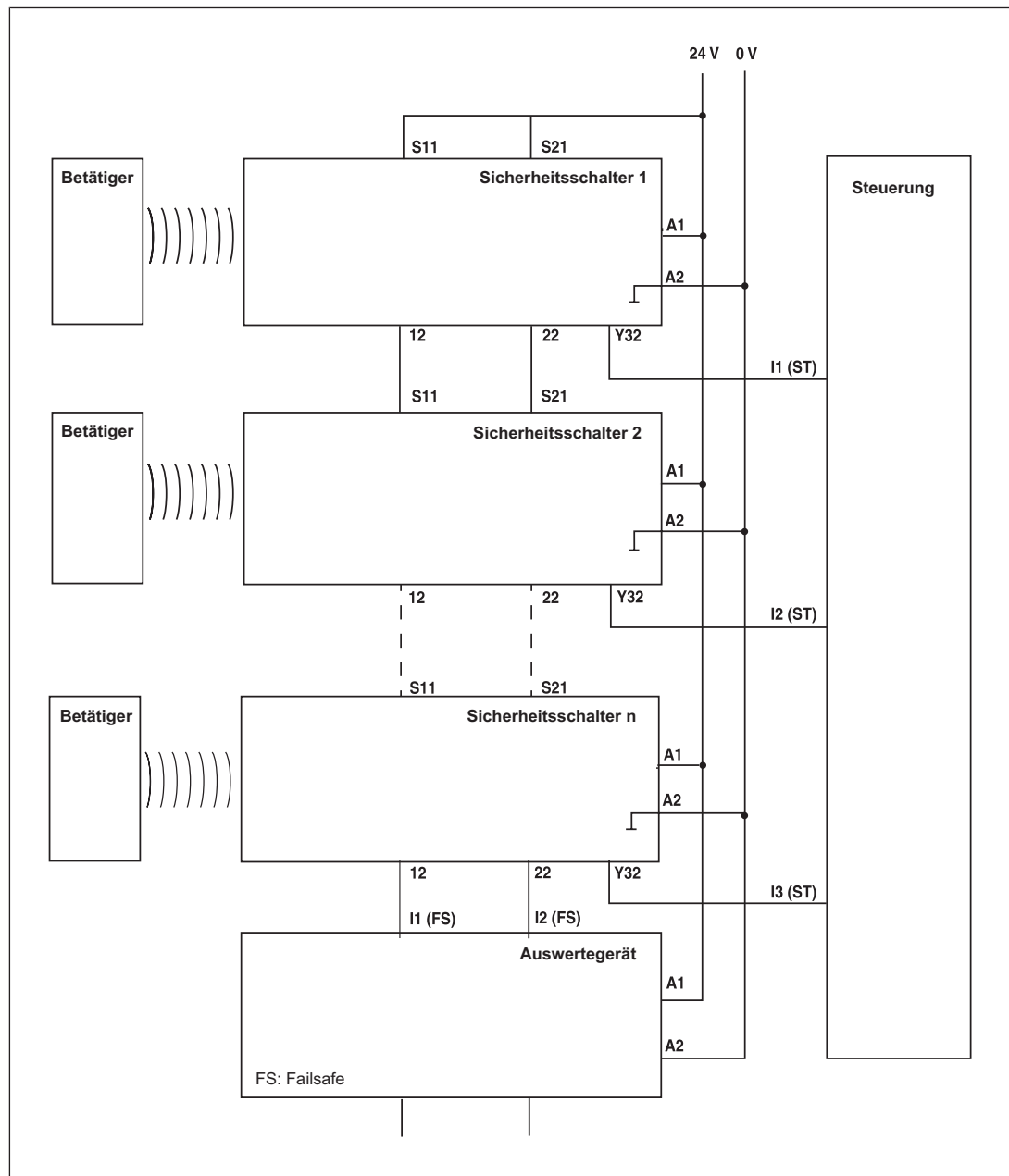
- ▶ Schließen Sie die Tür wieder.

An den Eingängen des Auswertegeräts (z. B. S11, S21 oder I1, I2) müssen wieder High-Signale liegen.

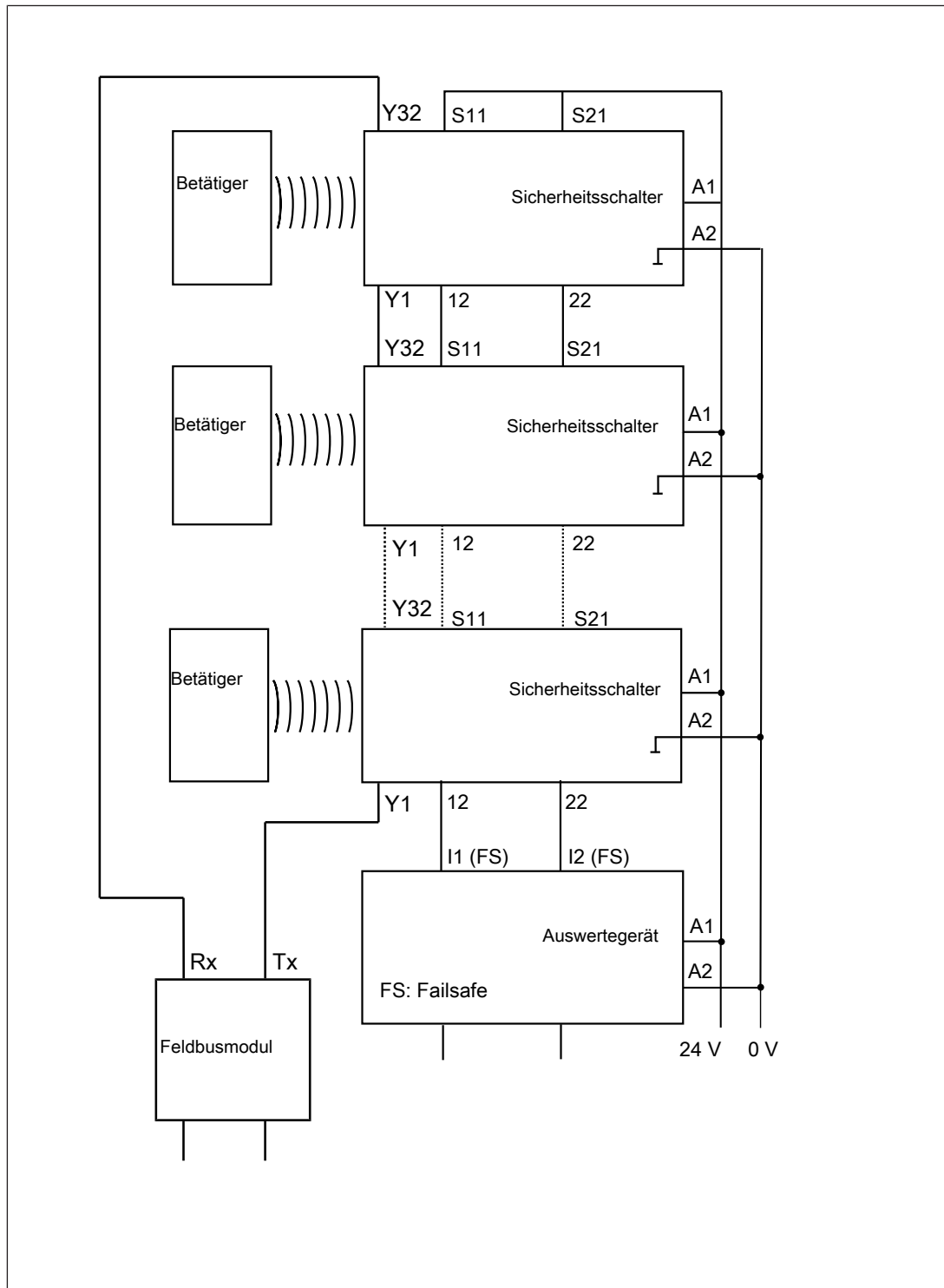
- ▶ Wiederholen Sie die Prüfung für jede Tür.

- ▶ Wenn die Eingangssignale nicht wie oben beschrieben reagieren, prüfen und korrigieren Sie die Verdrahtung und führen Sie den Test erneut durch.

Anschlussschema Reihenschaltung ohne SDD



Anschlussschema Reihenschaltung mit SDD



Anschluss an Pilz-Auswertegeräte

Der Sicherheitsschalter PSEN cs3.1p Key kann beispielsweise an Auswertegeräte von Pilz angeschlossen werden.

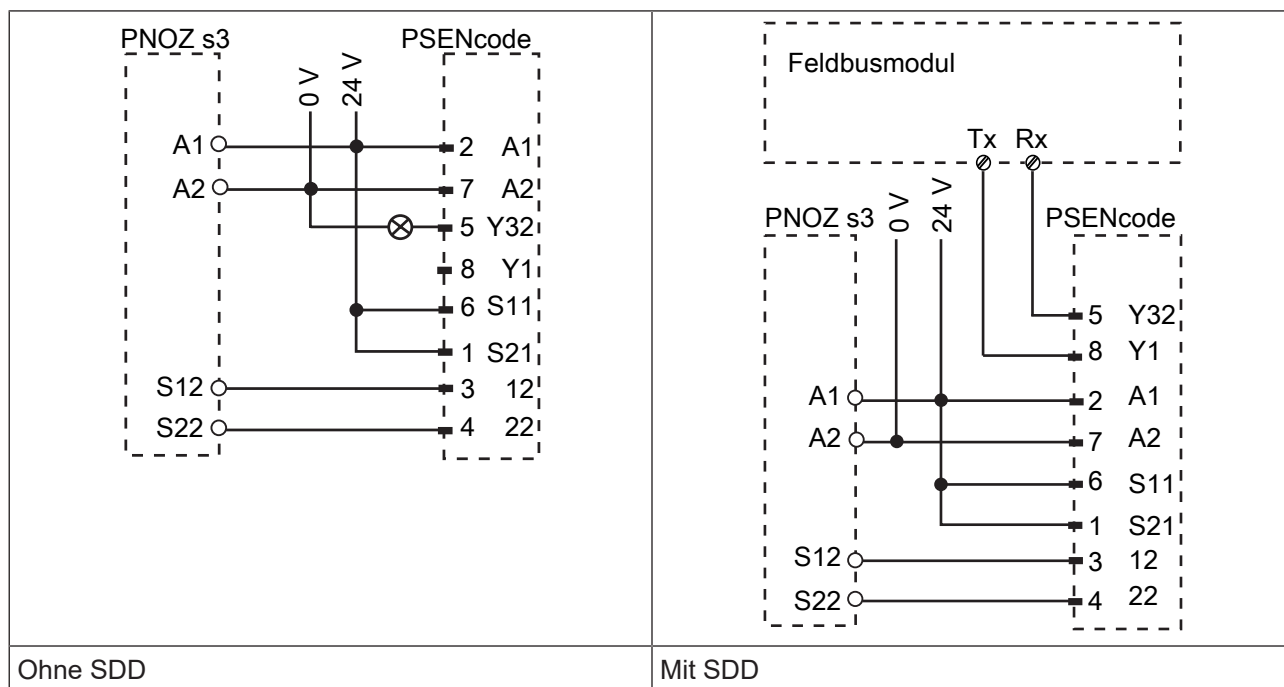
Geeignete Pilz-Auswertegeräte sind zum Beispiel:

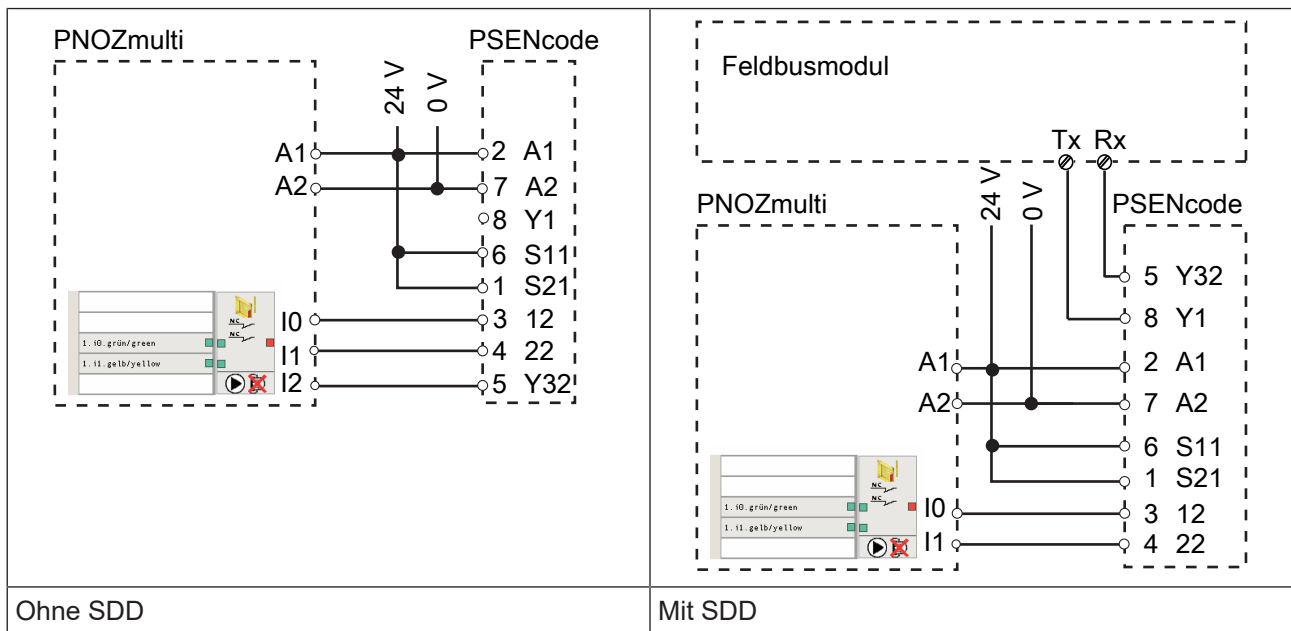
- ▶ PNOZelog für Schutztürüberwachung
- ▶ PNOZpower für Schutztürüberwachung
- ▶ PNOZsigma für Schutztürüberwachung
- ▶ PNOZ X für Schutztürüberwachung
- ▶ PNOZmulti für Schutztürüberwachung
Konfigurieren Sie den Sicherheitsschalter im PNOZmulti Configurator mit Schaltertyp 3.
- ▶ PSS für Schutztürüberwachung mit Standardfunktionsbaustein SB064, SB066 oder FS_Safety Gate

Der korrekte Anschluss am jeweiligen Auswertegerät ist in der Bedienungsanleitung zum Auswertegerät beschrieben. Stellen Sie sicher, dass der Anschluss nach den Vorgaben in der Bedienungsanleitung des ausgewählten Auswertegeräts durchgeführt wird.

Auf den folgenden Seiten sind beispielhaft die Anschlüsse an zwei Auswertegeräten dargestellt:

- ▶ PNOZ s3 und
- ▶ PNOZmulti





Montage



WARNUNG!

Möglicher Verlust der Sicherheitsfunktion durch Verarbeitung von Daten falscher Betätiger!

Beachten Sie unbedingt den Abstand zwischen zwei Sicherheitsschaltern (siehe Technische Daten).

Der Abstand kann unterschritten werden, wenn die Sicherheitsschalter voneinander abgeschirmt sind.

Ein Sicherheitsschalter darf keine Signale vom Betätiger eines anderen Sicherheitsschalters empfangen und verarbeiten.



ACHTUNG!

Eine Umgebung mit elektrisch oder magnetisch leitfähigem Material kann die Geräteeigenschaften beeinflussen. Prüfen Sie die Schaltabstände und den gesicherten Ausschaltabstand.

- ▶ Montieren Sie den Sicherheitsschalter bündig zum Adapter.
 - ▶ Verwenden Sie für die sichere Befestigung des Sicherheitsschalters die Montagehilfe für PSEN cs key oder eine geeignete Halterung.
- Stellen Sie sicher, dass der Abstand der aktiven Fläche des Sicherheitsschalters zur aktiven Fläche des PSEN cs key adapter V den gesicherten Ausschaltabstand S_{ar} (siehe [Technische Daten](#) 28]) nicht überschreitet.
- ▶ Anzugsdrehmoment: Beachten Sie die Angaben in den [Technischen Daten](#) 28].

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sicherheitsschalter und Betätiger nicht als Anschlag benutzt werden können.
- ▶ Verhindern Sie, dass Sicherheitsschalter und Betätiger starken Stößen oder Schwingungen ausgesetzt werden.
- ▶ Bei Montage auf metallischen Flächen kann der Schaltabstand stark verkürzt werden. Pilz empfiehlt daher, folgende Wandstärken für die Montagefläche einzuhalten:
 - nicht metallische Fläche: 4,5 mm
 - metallische Fläche: 2,5 mm.

Die Werte gelten jeweils inkl. Winkel und bei Verwendung des Spacers.

Vorgehensweise:

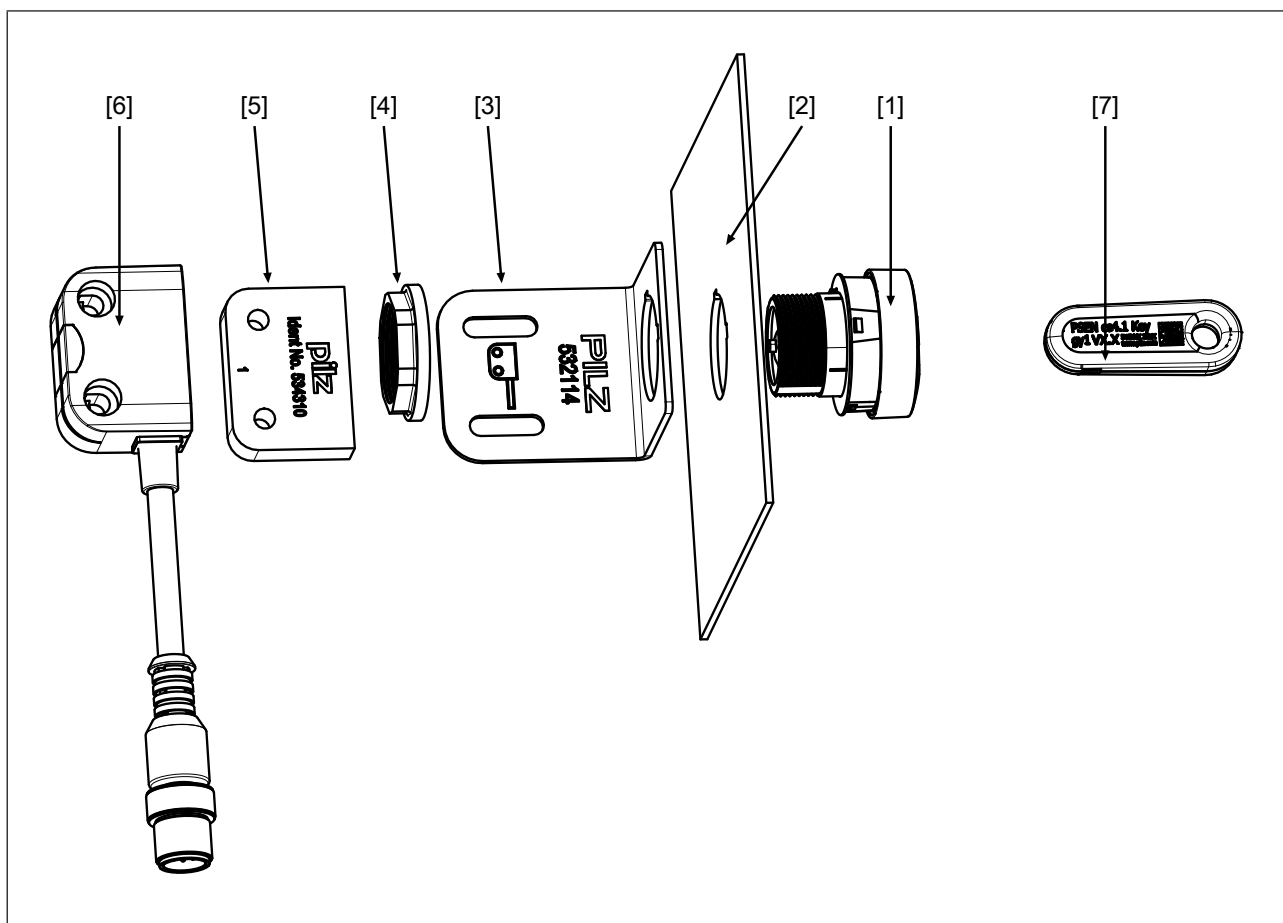


Abb.: Montage PSEN cs key adapter V, PSEN cs key adapter bracket und PSEN cs4.1 Key - Explosionszeichnung

Legende

- [1] PSEN cs key adapter V
- [2] Montagefläche
- [3] Montagewinkel PSEN cs key adapter bracket
- [4] Kunststoffmutter M22 zum PSEN cs key adapter V
- [5] PSEN Distanzplatte/spacer
- [6] PSEN cs4.1 Key
- [7] Betätiger PSEN cs4.1 Key gy oder PSEN cs4.1 Key bl

1. Versehen Sie die Montagefläche [2] mit einer Bohrung ($\varnothing$ 22,5 mm) für die Befestigung des Adapters (siehe [Abmessungen](#)  25).
2. Setzen Sie den Adapter [1] in die Bohrung in der Montagefläche [2] ein.
3. Befestigen Sie den Adapter an der Montagefläche.

Verwendung des Montagewinkels PSEN Winkel/bracket [3]:

Führen Sie den Adapter durch die Bohrungen in der Montagefläche und dem Montagewinkel und befestigen Sie ihn von der anderen Seite mit der Kunststoffmutter [4] (M22). Beachten Sie das Anzugsdrehmoment von min. 1,3 Nm bis max. 2,1 Nm. Wir empfehlen Ihnen, für die Befestigung der Kunststoffmutter den Montageschlüssel PIT es wrench zu verwenden (siehe [Bestelldaten](#)  35).

Ohne Montagewinkel PSEN Winkel/bracket:

Führen Sie den Adapter durch die Bohrung in der Montagefläche und befestigen Sie ihn von der anderen Seite mit der Kunststoffmutter [4] (M22). Beachten Sie das Anzugsdrehmoment von min. 1,3 Nm bis max. 2,1 Nm. Wir empfehlen Ihnen, für die Befestigung der Kunststoffmutter den Montageschlüssel PIT es wrench zu verwenden (siehe [Bestelldaten](#)  35)

4. Befestigen Sie den PSEN cs auf dem Montagewinkel oder einem anderen geeigneten Halter.

Verwendung des Montagewinkels PSEN Winkel/bracket:

Befestigen Sie den Sicherheitsschalter [6] und die Distanzplatte [5] mit zwei Schrauben und Muttern (Pilz empfiehlt M4x30) am Montagewinkel PSEN Winkel/bracket [3] (siehe Piktogramm auf dem Montagewinkel).

Ohne Montagewinkel PSEN Winkel/bracket:

Befestigen Sie den Sicherheitsschalter [6] mit zwei Schrauben und Muttern (Pilz empfiehlt M4) an einer geeigneten Halterung.

5. Setzen Sie den jeweiligen PSEN cs4.1 Key [6] in den Adapter [1] ein.

Justage und Prüfung

- ▶ Die angegebenen Schaltabstände (siehe [Technische Daten](#)  28) gelten nur, wenn Sicherheitsschalter und Betätiger parallel gegenüberliegend montiert sind. Andere Anordnungen können zu abweichenden Schaltabständen führen.
- ▶ Beachten Sie den maximal zulässigen Seiten- und Höhenversatz (siehe [Schaltabstände](#)  12) und [Seiten- und Höhenversatz](#)  13).
- ▶ Prüfen Sie die Funktion immer mit angeschlossenem Auswertegerät.



WICHTIG

Führen Sie nach der Erstinbetriebnahme und nach jeder Änderung der Maschine/Anlage eine Prüfung der Sicherheitsfunktionen durch. Die Prüfung der Sicherheitsfunktionen darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Betrieb



WICHTIG

Führen Sie nach der Erstinbetriebnahme und nach jeder Änderung der Maschine/Anlage eine Prüfung der Sicherheitsfunktionen durch. Die Prüfung der Sicherheitsfunktionen darf ausschließlich durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Statusanzeigen:

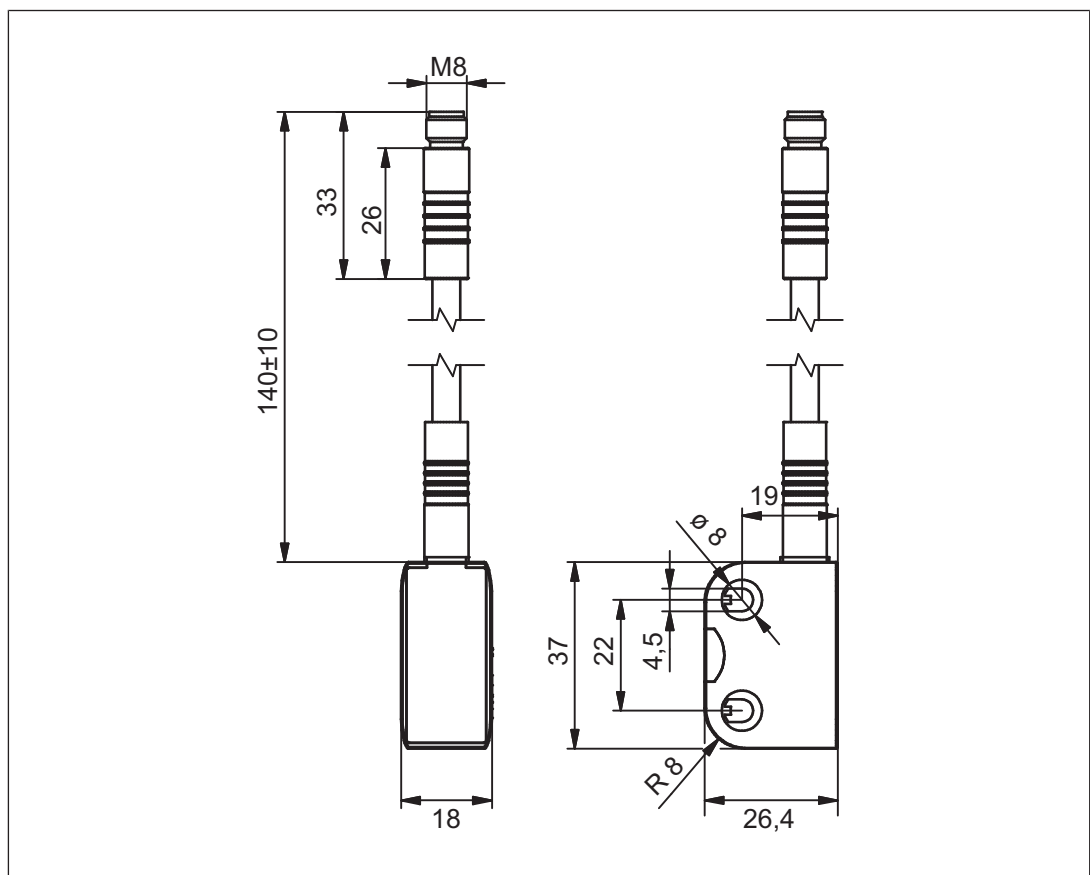
- ▶ LED "Power/Fault" leuchtet grün: Gerät ist betriebsbereit
- ▶ LED "Safety Gate" leuchtet gelb: Betätiger befindet sich im Ansprechbereich
- ▶ LED "Input" leuchtet gelb: an beiden Eingängen liegt ein High-Signal an

Fehleranzeige:

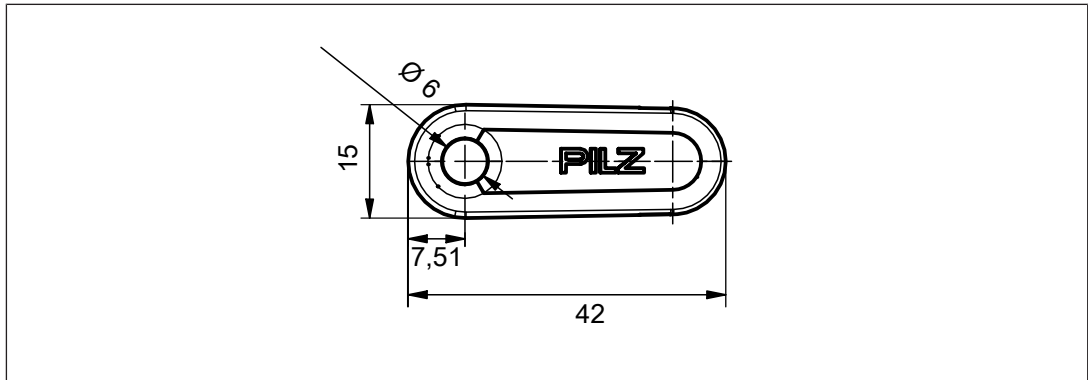
- ▶ LED "Input" blinkt gelb: an einem Eingang wechselt das Signal von High nach Low während am anderen Eingang weiterhin ein High-Signal anliegt (Teilbetätigung).
Abhilfe: beide Kanäle des Eingangskreises öffnen.
- ▶ LED "Power/Fault" leuchtet rot: Fehlermeldung
Abhilfe: Fehler beheben und Stromversorgung unterbrechen.

Abmessungen in mm

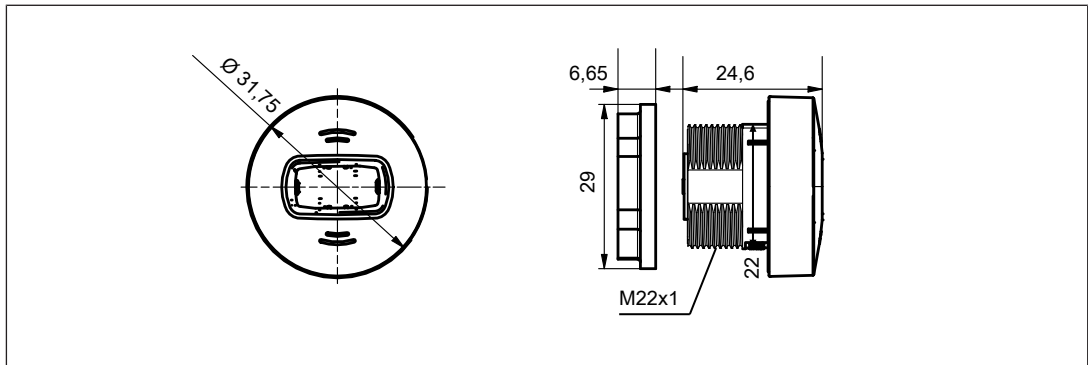
Sicherheitsschalter PSEN cs3.1p



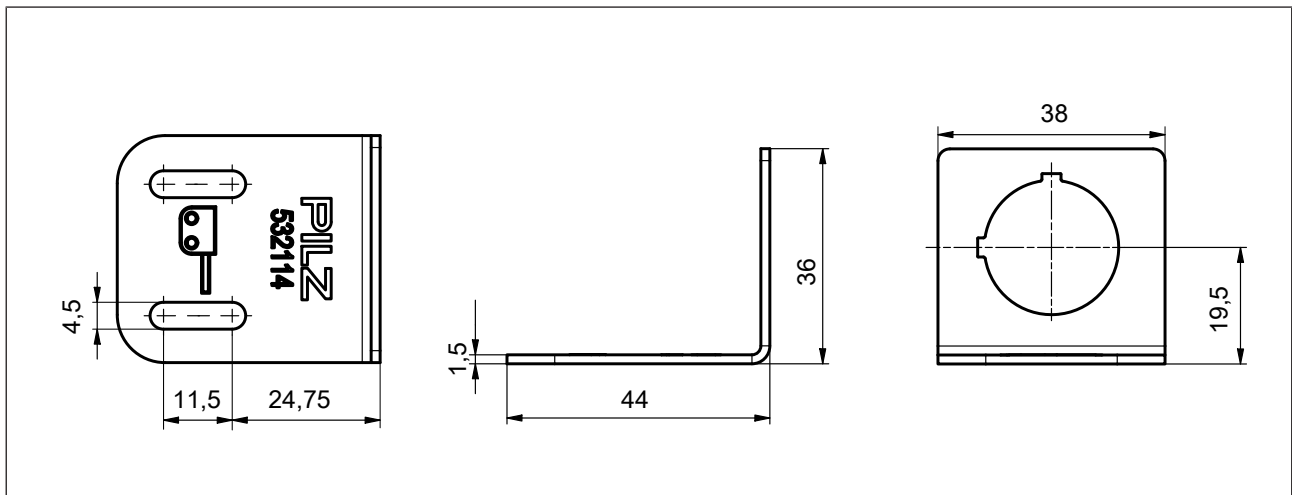
Betätiger



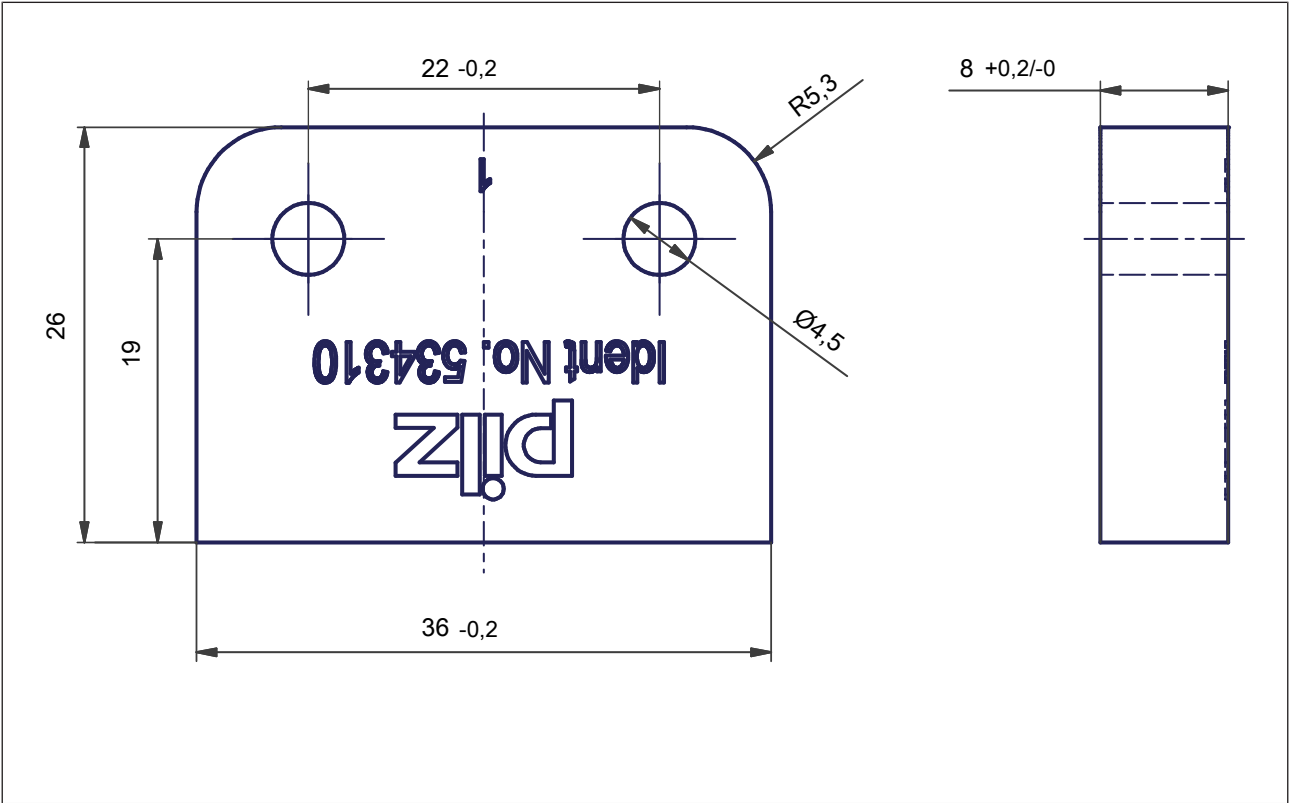
Adapter



Montagewinkel



Distanzplatte



Technische Daten Sicherheitsschalter

Allgemein	
Zertifizierungen	CE, EAC, FCC, IC, TÜV, UKCA, cULus Listed
Funktionsweise Sensor	Transponder
Codierungsstufe nach EN ISO 14119	gering
Bauart nach EN ISO 14119	4
Klassifizierung nach EN 60947-5-3	Pddb
Pilz-Codierungstyp	codiert
Transponder	
Frequenzband	122 kHz - 128 kHz
Max. Sendeleistung	15 mW
Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	
Spannung	24 V
Art	DC
Spannungstoleranz	-20 %/+20 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	1 W
Max. Schaltfrequenz	3 Hz
Max. Leitungskapazität an den Sicherheitsausgängen	
Leerlauf, PNOZ mit Relaiskontakten	400 nF
PNOZmulti, PNOZelog, PSS	400 nF
Max. Einschaltstromimpuls	
Stromimpuls A1	0,58 A
Impulsdauer A1	1 ms
Leerlaufstrom	20 mA
Eingänge	
Anzahl	2
Spannung an Eingängen	24 V DC
Eingangsstrombereich	5 mA
Max. Gesamtleitungswiderstand R _{lmax}	
Einkanalig bei UB DC	1000 Ohm
Halbleiterausgänge	
Sicherheitsausgänge OSSD	2
Meldeausgänge	1
Schaltstrom pro Ausgang	100 mA
Schaltleistung pro Ausgang	2,4 W
Potenzialtrennung zu System - Spannung	nein
Kurzschlussfest	ja
Reststrom an Ausgängen	20 µA
Spannungsabfall an OSSDs	3,5 V
Kleinster Betriebsstrom	2 mA
Gebrauchskategorie nach EN 60947-1	DC-12

Zeiten

Max. Testimpulsdauer Sicherheitsausgänge	450 µs
--	---------------

Einschaltverzögerung

nach Anlegen von UB	1 s
Eingänge typ.	13 ms
Eingänge max.	20 ms
Betätiger typ.	60 ms
Betätiger max.	150 ms

Rückfallverzögerung

Eingänge typ.	15 ms
Eingänge max.	20 ms
Betätiger typ.	40 ms
Betätiger max.	260 ms

Risikodauer nach EN 60947-5-3	260 ms
-------------------------------	---------------

Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	10 ms
--	--------------

Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2 max.	∞
-------------------------------------	----------

Umweltdaten

Umgebungstemperatur

nach Norm	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	-10 - 55 °C

Lagertemperatur

nach Norm	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C

Feuchtebeanspruchung

nach Norm	EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C

EMV	EN 60947-5-3
-----	---------------------

Schwingungen

nach Norm	EN 60947-5-2
Frequenz	10 - 55 Hz
Amplitude	0,35 mm

Schockbeanspruchung

nach Norm	EN 60947-5-2
Beschleunigung	30g
Dauer	18 ms

Luft- und Kriechstrecken

Überspannungskategorie	III
Verschmutzungsgrad	3

Bemessungsisolationsspannung	60 V
------------------------------	-------------

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	0,8 kV
-----------------------------------	---------------

Schutzart

Gehäuse	IP6K9K
Stecker	IP67

Schaltabstände

Betätiger 1

Gesicherter Schaltabstand Sao	0,5 mm
Typischer Schaltabstand So	4 mm
Gesicherter Ausschaltabstand Sar	30 mm
Typischer Ausschaltabstand Sr	10 mm
Wiederholgenauigkeit Schaltabstände	10 %
Typ. Hysterese	6 mm

Mechanische Daten

Min. Biegeradius (fest verlegt) K1	5 x Ø
Min. Biegeradius (bewegt) K1	10 x Ø
Kabeldurchmesser K1	5,55 mm
Min. Abstand zwischen Sicherheitsschaltern	100 mm
Sensor bündig einbaubar nach EN 60947-5-2	ja, Montagehinweis beachten
Anschlussart	M8, 8-pol. Stiftstecker
Leitung	Li9Y11Y 8 x 0,14 mm²
Material	
Oberseite	PBT
Max. Anzugsdrehmoment Befestigungsschrauben	0,8 Nm
Abmessungen	
Höhe	37 mm
Breite	26 mm
Tiefe	18 mm
Gewicht Sicherheitsschalter	35 g
Gewicht	35 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2020 neuesten Ausgabestände.

Technische Daten Betätiger

Bestell-Nr. 541181 - 541183

Weitere Bestell-Nr. siehe anschließend

Allgemein	541181	541182	541183
Zertifizierungen	CE, EAC, FCC, IC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, EAC, FCC, IC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, EAC, FCC, IC, TÜV, UKCA, cULus Listed
Funktionsweise Sensor	Transponder	Transponder	Transponder
Codierungsstufe nach EN ISO 14119	hoch	hoch	hoch
Pilz-Codierungstyp	vollcodiert	vollcodiert	vollcodiert
Transponder	541181	541182	541183
Frequenzband	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz
Umweltdaten	541181	541182	541183
Umgebungstemperatur			
nach Norm	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	-10 - 55 °C	-10 - 55 °C	-10 - 55 °C
Lagertemperatur			
nach Norm	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung			
nach Norm	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C
EMV	EN 60947-5-3	EN 60947-5-3	EN 60947-5-3
Schwingungen			
nach Norm	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Frequenz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	0,35 mm	0,35 mm	0,35 mm
Schockbeanspruchung			
nach Norm	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Beschleunigung	30g	30g	30g
Dauer	18 ms	18 ms	18 ms
Schutzart			
Gehäuse	IP68	IP68	IP68
Mechanische Daten	541181	541182	541183
Material			
Oberseite	PBT	PBT	PBT
Abmessungen			
Höhe	15,1 mm	15,1 mm	15,1 mm
Breite	42 mm	42 mm	42 mm
Tiefe	8 mm	8 mm	8 mm
Gewicht	5 g	5 g	5 g

Bestell-Nr. 541184 - 541186

Allgemein	541184	541186
Zertifizierungen	CE, EAC, FCC, IC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, EAC, FCC, IC, TÜV, UKCA, cULus Listed
Funktionsweise Sensor	Transponder	Transponder
Codierungsstufe nach EN ISO 14119	hoch	hoch
Pilz-Codierungstyp	vollcodiert	vollcodiert
Transponder	541184	541186
Frequenzband	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz
Umweltdaten	541184	541186
Umgebungstemperatur		
nach Norm	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	-10 - 55 °C	-10 - 55 °C
Lagertemperatur		
nach Norm	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung		
nach Norm	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C
EMV	EN 60947-5-3	EN 60947-5-3
Schwingungen		
nach Norm	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Frequenz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	0,35 mm	0,35 mm
Schockbeanspruchung		
nach Norm	EN 60947-5-2	EN 60947-5-2
Beschleunigung	30g	30g
Dauer	18 ms	18 ms
Schutzart		
Gehäuse	IP68	IP68
Mechanische Daten	541184	541186
Material		
Oberseite	PBT	PBT
Abmessungen		
Höhe	15,1 mm	15,1 mm
Breite	42 mm	42 mm
Tiefe	8 mm	8 mm
Gewicht	5 g	5 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2020 neuesten Ausgabestände.

Sicherheitstechnische Kenndaten



WICHTIG

Beachten Sie unbedingt die sicherheitstechnischen Kenndaten, um den erforderlichen Sicherheitslevel für Ihre Maschine/Anlage zu erreichen.

Betriebsart	EN ISO 13849-1: 2015	EN ISO 13849-1: 2015	EN IEC 62061 SIL CL/max.	EN IEC 62061 61508	EN/IEC 61511 61508	EN/IEC 61511 61508	EN ISO 13849-1: 2015
	PL	Kategorie	SIL	PFH _D [1/h]	SIL	PFD	T _M [Jahr]
2-kan. OSSD	PL e	Cat. 4	SIL CL 3	2,62E-09	–	7,68E-05	20

Erläuterungen zu den sicherheitstechnischen Kenndaten:

- T_M ist die maximale Gebrauchsdauer (mission time) nach EN ISO 13849-1. Der Wert gilt auch als Intervall der Wiederholungsprüfungen nach EN/IEC 61508-6 und EN/IEC 61511 und als Intervall für den Proof-Test und die Gebrauchsdauer nach EN IEC 62061.

Alle in einer Sicherheitsfunktion verwendeten Einheiten müssen bei der Berechnung der Sicherheitskennwerte berücksichtigt werden.



INFO

Die SIL-/PL-Werte einer Sicherheitsfunktion sind **nicht** identisch mit den SIL-/PL-Werten der verwendeten Geräte und können von diesen abweichen.

Ergänzende Daten

Funkzulassungen

USA/Canada

FCC ID: VT8-PSENC3
IC: 7482A-PSENC3

FCC/IC-Requirements:

This product complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standards.

Operation is subject to the following two conditions:

- 1) this product may not cause harmful interference, and
- 2) this product must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications made to this product not expressly approved by Pilz may void the FCC authorization to operate this equipment.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Le présent produit est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) le produit ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de le produit doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Bestelldaten

Sicherheitsschalter

Produkttyp	Merkmale		Bestell-Nr.
PSEN cs3.1p Key 1 switch	Sicherheitsschalter, codiert	Stiftstecker 8-polig M8	541065

Betätiger

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PSEN cs4.1 Key gy1	Transponder-Schlüssel für PSEN cs4.1 Key switch, Markierung 1 Farbe: grau Material: Kunststoff	541181
PSEN cs4.1 Key gy2	Transponder-Schlüssel für PSEN cs4.1 Key switch, Markierung 2 Farbe: grau Material: Kunststoff	541182
PSEN cs4.1 Key gy3	Transponder-Schlüssel für PSEN cs4.1 Key switch, Markierung 3 Farbe: grau Material: Kunststoff	541183
PSEN cs4.1 Key gy4	Transponder-Schlüssel für PSEN cs4.1 Key switch, Markierung 4 Farbe: grau Material: Kunststoff	541184
PSEN cs4.1 Key bl	Transponder-Schlüssel für PSEN cs4.1 Key switch, Markierung Service Farbe: blau Material: Kunststoff	541186

Zubehör

Montagematerial

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PSEN cs key adapter V	Schlüsselaufnahme für PSEN cs key mit Mutter	532113
PSEN cs key adapter bracket	Montagehilfe für PSEN cs key mit Distanzplatte	532114
PSEN Distanzplatte / spacer (10 pcs.)	Distanzplatte	534310

Kabel

Produkttyp	Anschluss 1	Anschluss 2	Länge	Bestell-Nr.
PSEN cable M12-8sf	gerade, M12, 8-polig, Buchse	offenes Kabel	3 m	540319
			5 m	540320
			10 m	540321
			20 m	540333
			30 m	540326
PSEN cable M12-8af	gewinkelt, M12, 8-polig, Buchse	offenes Kabel	3 m	540322
			5 m	540323
			10 m	540324
			30 m	540325
PSEN cable M12-8sf M12-8sm	gerade, M12, 8-polig, Buchse	gerade, M12, 8-polig, Stift	2 m	540340
			5 m	540341
			10 m	540342
			20 m	540343
			30 m	540344
PSEN cable M8-8sf	gerade, M8, 8-polig, Buchse	offenes Kabel	2 m	533150
			5 m	533151
			10 m	533152
PSEN cable M8-8af, 10m	gewinkelt, M8, 8-polig, Buchse		10 m	533162
PSEN cable M8-8sf	gerade, M8, 8-polig, Buchse		20 m	533153
			30 m	533154
PSEN cable M8-8sf M8-sm	gerade, M8, 8-polig, Stift	gerade, M8, 8-polig, Buchse	0,5 m	533155
PSEN cable M8-8sf M8-8sm			1 m	533156
PSEN cable M8-8sf M8-8sm			2 m	533157

Adapter

Produkttyp	Merkmale	Stecker X1	Stecker X2	Stecker X3	Bestell-Nr.
PSEN converter M8-8sf -- M12-8sm	0,25 m	M12, 8-pol. Stiftstecker, gerade	M8, 8-pol. Buchsenstecker, gerade		540329

Reihenschaltung

Produkttyp	Anschluss X1	Anschluss X2	Anschluss X3	Bestell-Nr.
PSEN Y junction M12 SENSOR	M12, 8-polig, Stift	M12, 8-polig, Buchse	M12, 8-polig, Buchse	540315
PSEN Y junction M12 cable channel	M12, 8-polig, Stift	M12, 8-polig, Buchse	M12, 8-polig, Buchse	540316
PSEN T junction M12	M12, 8-polig, Buchse	M12, 8-polig, Stift	M8, 4-polig, Stift	540331
PSEN Y junction M8-M12/ M12 PIGTAIL	M12, 8-polig, Buchse	M12, 8-polig, Stift	M8, 8-polig, Buchse	540337
PSEN Y junction M12-M12/ M12 PIGTAIL	M12, 8-polig, Buchse	M12, 8-polig, Stift	M12, 8-polig, Buchse	540338
PDP67 F 4 code	Dezentraler Passiv-Verteiler			773603
PDP67 F 4 code VA	Dezentraler Passiv-Verteiler, V2A-Gewinding			773613

Safety Device Diagnostics

Produkttyp	Merkmale	Anschlussart	Bestell-Nr.
PSEN ix2 F4 code	Schnittstelle für den Anschluss von max. 4 PSEN Sicherheitssensoren	Federkraftklemme	535111
PSEN ix2 F8 code	Schnittstelle für den Anschluss von max. 8 PSEN Sicherheitssensoren	Federkraftklemme	535112
SDD ES ETH	Feldbusmodul Modbus/TCP für Safety Device Diagnostics	Federkraftklemme	540130
SDD ES Profibus	Feldbusmodul Profibus für Safety Device Diagnostics	Federkraftklemme	540132
SDD ES Profinet	Feldbusmodul Profinet für Safety Device Diagnostics	Federkraftklemme	540138

EG-Konformitätserklärung

Diese(s) Produkt(e) erfüllen die Anforderungen folgender Richtlinien des europäischen Parlaments und des Rates.

- ▶ 2006/42/EG über Maschinen
- ▶ 2014/53/EU über Funkanlagen

Die vollständige EG-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.pilz.com/downloads.

Bevollmächtigter: Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Deutschland

UKCA-Declaration of Conformity

This product(s) complies with following UK legislation:

- ▶ Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- ▶ Radio Equipment Regulations 2017

The complete UKCA Declaration of Conformity is available on the Internet at www.pilz.com/downloads.

Representative: Pilz Automation Technology, Pilz House, Little Colliers Field, Corby, Northamptonshire, NN18 8TJ United Kingdom, eMail: mail@pilz.co.uk

Support

Technische Unterstützung von Pilz erhalten Sie rund um die Uhr.

Amerika

Brasilien

+55 11 97569-2804

Kanada

+1 888 315 7459

Mexiko

+52 55 5572 1300

USA (toll-free)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asien

China

+86 400-088-3566

Japan

+81 45 471-2281

Südkorea

+82 31 778 3300

Australien und Ozeanien

Australien

+61 3 95600621

Neuseeland

+64 9 6345350

Europa

Belgien, Luxemburg

+32 9 3217570

Deutschland

+49 711 3409-444

Frankreich

+33 3 88104003

Großbritannien

+44 1536 462203

Irland

+353 21 4804983

Italien, Malta

+39 0362 1826711

Niederlande

+31 347 320477

Österreich

+43 1 7986263-444

Schweiz

+41 62 88979-32

Skandinavien

+45 74436332

Spanien

+34 938497433

Türki

+90 216 5775552

Unsere internationale

Hotline erreichen Sie unter:

+49 711 3409-222

support@pilz.com

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.

