

- ▶ **D Betriebsanleitung**
- ▶ **GB Operating instructions**
- ▶ **F Manuel d'utilisation**

Sicherheitsschalter PSEN cs1.19n

Der Sicherheitsschalter erfüllt die Anforderungen nach:

- ▶ EN 60204-1
- ▶ EN 60947-5-3: PDF-M zusammen mit dem Betätiger (siehe technische Daten).
- ▶ EN 62061: bis max. SIL CL 3 (s. sicherheitstechnische Kenndaten)
- ▶ EN ISO 13849-1: 2006: bis max. PL e (s. sicherheitstechnische Kenndaten)
- ▶ Der Sicherheitsschalter darf nur mit den zugehörigen Betätigern OSSD1, OSSD2, OSSD1&2 verwendet werden.

Zu Ihrer Sicherheit

- ▶ Installieren und nehmen Sie das Gerät nur dann in Betrieb, wenn Sie diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und Sie mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Schutzmaßnahmen
- ▶ Durch Öffnen des Gehäuses oder eigenmächtige Umbauten erlischt jegliche Gewährleistung.
- ▶ Entfernen Sie die Schutzkappe erst unmittelbar vor Anschluss des Geräts.

Gerätemerkmale

- ▶ Transpondertechnik
- ▶ 2 Sicherheitsausgänge
- ▶ 3 Betätiger
- ▶ LED-Anzeige für:
 - aktiven Betätiger
 - Versorgungsspannung/Fehler
- ▶ 4 Betätigungsrichtungen
- ▶ 5-poliger M12 Stiftstecker
- ▶ Codierung: codiert

Safety switch PSEN cs1.19n

The safety switch meets the requirements in accordance with:

- ▶ EN 60204-1
- ▶ EN 60947-5-3: PDF-M in conjunction with the actuator (see Technical Details).
- ▶ EN 62061: up to max. SIL CL 3 (see safety-related characteristic data)
- ▶ EN ISO 13849-1: 2006: up to max. PL e (see safety-related characteristic data)
- ▶ The safety switch may only be used with the corresponding actuators OSSD1, OSSD2, OSSD1&2.

For your safety

- ▶ Only install and commission the unit if you have read and understood these operating instructions and are familiar with the applicable regulations for health and safety at work and accident prevention.
Ensure VDE and local regulations are met, especially those relating to safety.
- ▶ Any guarantee is rendered invalid if the housing is opened or unauthorised modifications are carried out.
- ▶ Do not remove the protective cap until you are just about to connect the unit.

Unit features

- ▶ Transponder technology
- ▶ 2 safety outputs
- ▶ 3 actuators
- ▶ LED for:
 - Active actuator
 - Supply voltage/fault
- ▶ 4 actuation directions
- ▶ 5 pin M12 male connector
- ▶ Coding: coded

Capteur de sécurité PSEN cs1.19n

Le capteur de sécurité satisfait aux exigences des normes :

- ▶ EN 60204-1
- ▶ EN 60947-5-3 : PDF-M avec l'actionneur (voir les caractéristiques techniques).
- ▶ EN 62061 : max. jusqu'au SIL CL 3 (voir les caractéristiques techniques de sécurité)
- ▶ EN ISO 13849-1:2006 : max. jusqu'au PL e (voir les caractéristiques techniques de sécurité)
- ▶ Le capteur de sécurité doit être utilisé uniquement avec les actionneurs correspondants OSSD1, OSSD2, OSSD1&2.

Pour votre sécurité

- ▶ Vous n'installerez l'appareil et ne le mettez en service qu'après avoir lu et compris le présent manuel d'utilisation et vous être familiarisé avec les prescriptions en vigueur sur la sécurité du travail et la prévention des accidents.
Respectez les normes locales ou VDE, particulièrement en ce qui concerne la sécurité.
- ▶ L'ouverture de l'appareil ou sa modification annule automatiquement la garantie.
- ▶ Veuillez retirer le cache de protection avant de raccorder l'appareil.

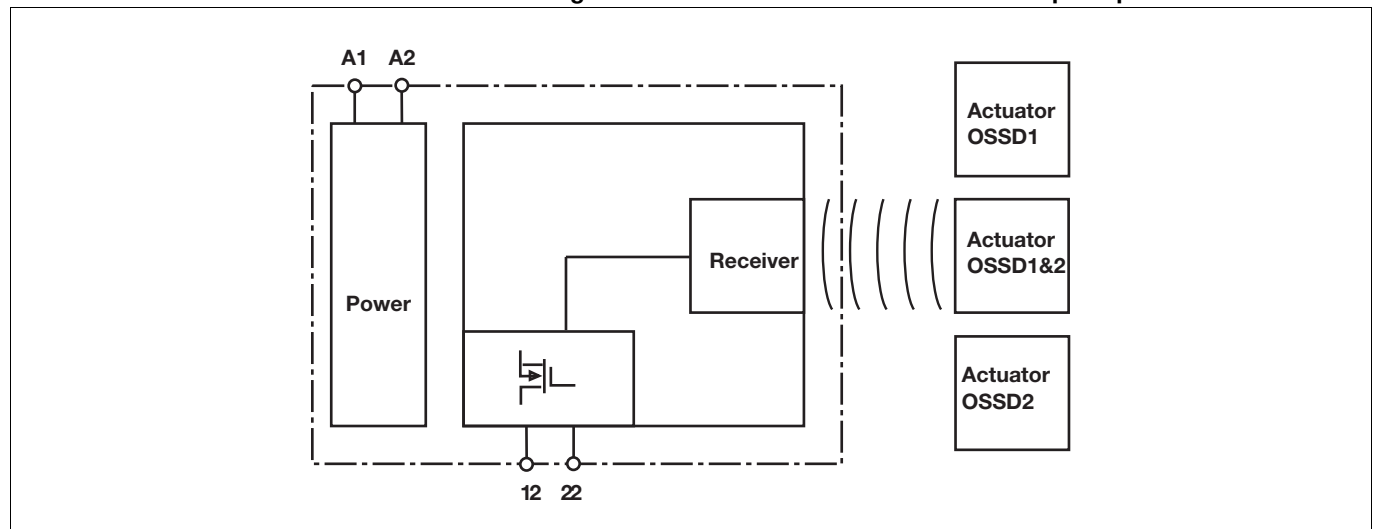
Caractéristiques de l'appareil

- ▶ Technique à transpondeur
- ▶ 2 sorties de sécurité
- ▶ 3 actionneurs
- ▶ LEDs de visualisation pour les états suivants :
 - actionneurs actifs
 - tension d'alimentation / erreurs
- ▶ 4 sens de manœuvre
- ▶ Connecteur mâle M12 à 5 broches
- ▶ Codage : codé

Blockschaltbild

Block diagram

Schéma de principe



Funktionsbeschreibung

Die Sicherheitsausgänge leiten (24 V) oder sperren (0 V) abhängig davon, welcher Betätiger sich im Ansprechbereich befindet.

WICHTIG

Halten Sie unbedingt den min. Abstand zwischen den Betätigern (s. techn. Daten) ein. Wird der Abstand unterschritten, wird der Betätiger nicht sicher erkannt und der Sicherheitsschalter meldet einen Fehler.

Function description

The safety outputs conduct (24 V) or block (0 V) depending on which actuator is in the response range.

NOTICE

It is vital that the min. distance between the actuators (s. technical data) is maintained. If the distance is undershot, the actuator is not safely detected and the safety switch registers an error.

Description du fonctionnement

Les sorties de sécurité sont passantes (24 V) ou bloquantes (0 V) : cela dépend de quel actionneur se trouve dans la zone de détection.

IMPORTANT

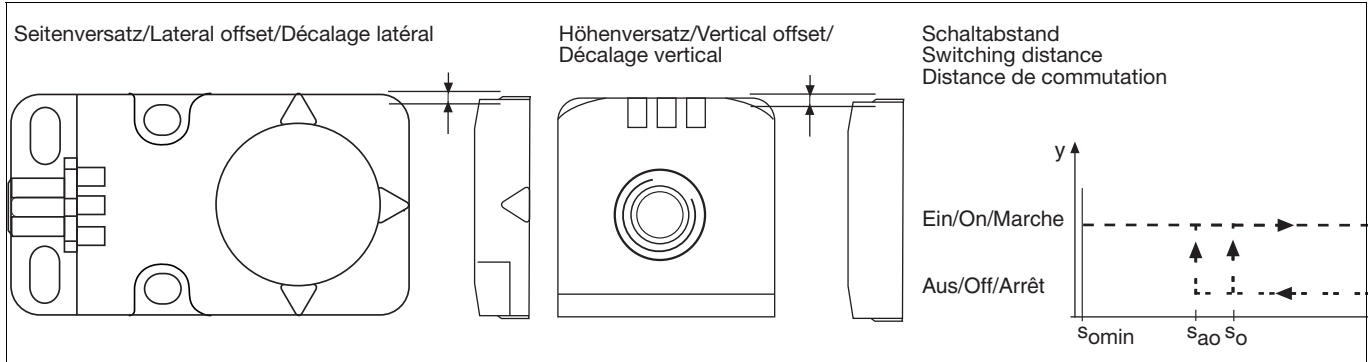
Respectez absolument la distance minimale entre les actionneurs (voir les caractéristiques techniques). Si la distance est insuffisante, l'actionneur n'est pas détecté en toute sécurité et le capteur de sécurité signale une erreur.

Betätiger im Ansprechbereich/Actuator in the response range/Actionneur dans la zone de détection	Sicherheitsausgang 12/Safety output 12/Sortie de sécurité 12	Sicherheitsausgang 22/Safety output 22/Sortie de sécurité 22	LED OSSD1/LED OSSD1/LED OSSD1	LED OSSD2/LED OSSD2/LED OSSD2
OSSD1	24 V	0 V	☉	●
OSSD2	0 V	24 V	●	☉
OSSD1&2	24 V	24 V	☉	☉
---	0 V	0 V	●	●

Schaltabstände

Operating distances

Distances de commutation



Legende

- ▶ **Sao**: Gesicherter Schaltabstand: **15,0 mm**
- ▶ **So**: Typischer Schaltabstand: **21,0 mm**
- ▶ **Sr**: Typischer Ausschaltabstand: **24,0 mm**
- ▶ **Sar**: Gesicherter Ausschaltabstand: **40,0 mm**

Key

- ▶ **Sao**: Assured operating distance: **15,0 mm**
- ▶ **So**: Typical operating distance: **21,0 mm**
- ▶ **Sr**: Typical release distance: **24,0 mm**
- ▶ **Sar**: Assured release distance: **40,0 mm**

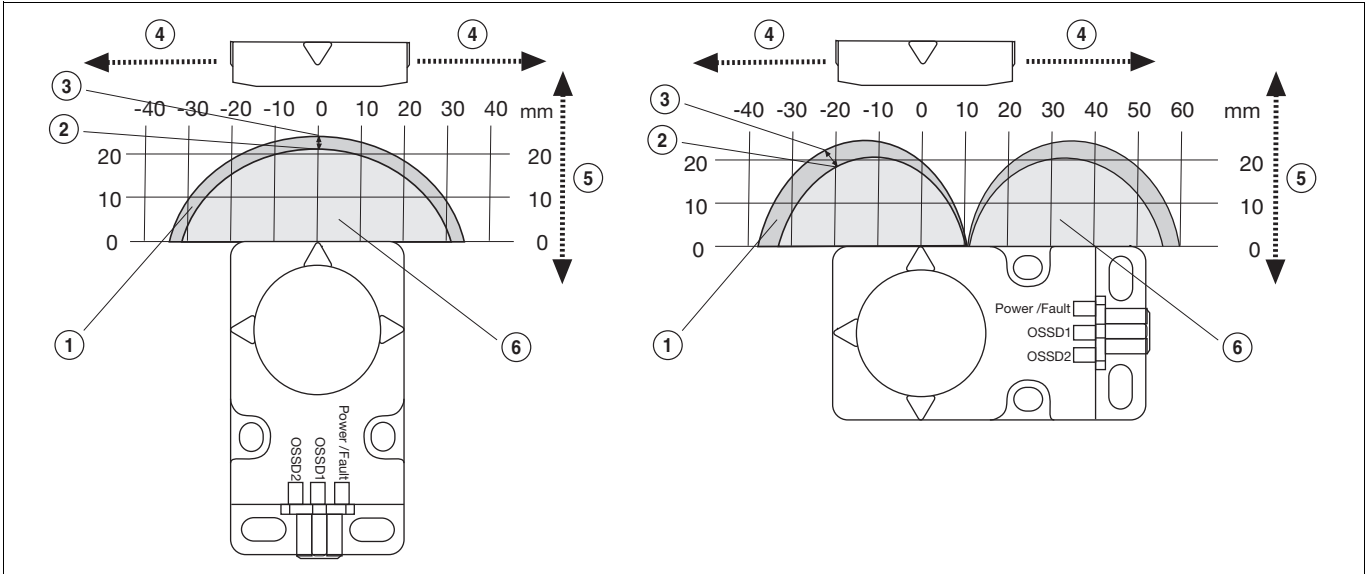
Légende

- ▶ **Sao**: distance de commutation de sécurité : **15,0 mm**
- ▶ **So**: distance de commutation caractéristique : **21,0 mm**
- ▶ **Sr**: distance de déclenchement caractéristique : **24,0 mm**
- ▶ **Sar**: distance de déclenchement de sécurité : **40,0 mm**

Seiten- und Höhenversatz
Betätigungsrichtung frontal/seitlich

Lateral and vertical offset
Direction of actuation front/side

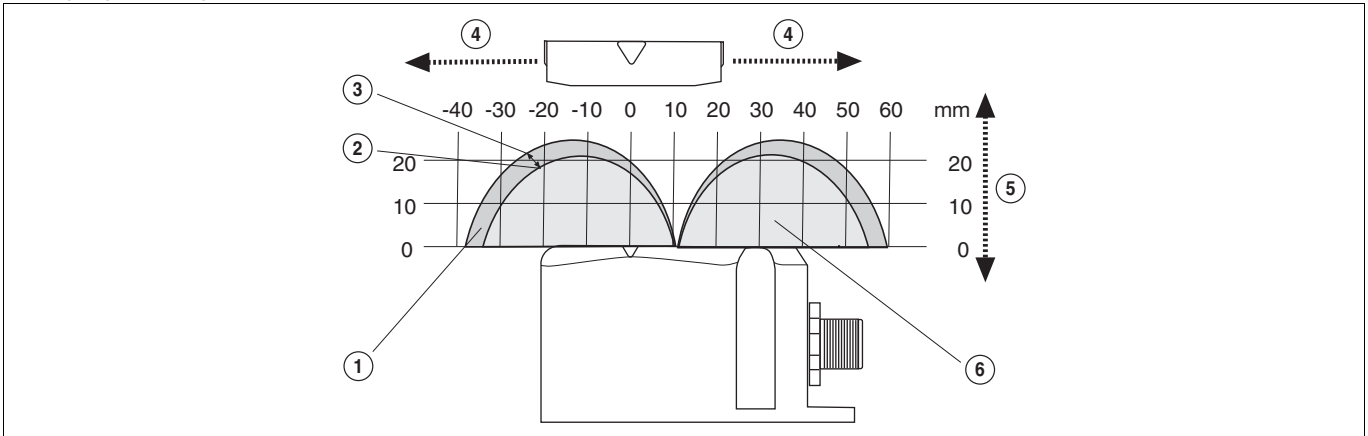
Décalage latéral et en hauteur
Sens de manoeuvre frontal / latéral



Betätigungsrichtung oben/unten

Direction of actuation up/down

Sens de manoeuvre en haut / en bas



- ▶ ①: Hysteresis
- ▶ ②: Typischer Schaltabstand S_O
- ▶ ③: Typischer Ausschaltabstand S_r
- ▶ ④: Versatz in mm
- ▶ ⑤: Schaltabstand in mm
- ▶ ⑥: Ansprechbereich

- ▶ ①: Hysteresis
- ▶ ②: Typical operating distance S_O
- ▶ ③: Typical release distance S_r
- ▶ ④: Offset in mm
- ▶ ⑤: Operating distance in mm
- ▶ ⑥: Response range

- ▶ ① : hystérésis
- ▶ ② : distance de commutation caractéristique S_O
- ▶ ③ : distance de déclenchement caractéristique S_r
- ▶ ④ : décalage en mm
- ▶ ⑤ : distance de commutation en mm
- ▶ ⑥ : zone de détection

Gesicherter Ausschaltabstand s_{ar} : max. 40 mm bei allen Höhen- und Seitenversätzen

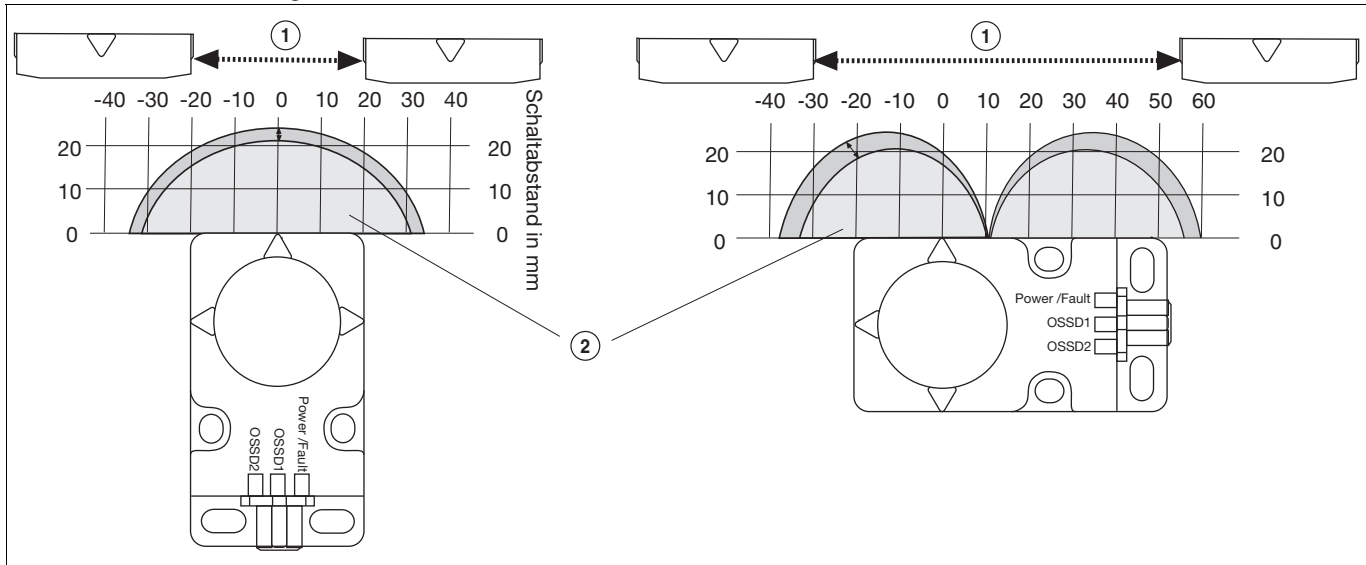
Assured release distance s_{ar} : max. 40 mm with all vertical and lateral offsets

Distance de déclenchement de sécurité s_{ar} : max. 40 mm pour tous les décalages latéraux et en hauteur

Abstand zwischen Betätigern

Distance between actuators

Distance entre les actionneurs



- ▶ ①: Min. Abstand zwischen 2 Betätigern: bei Betätigungsrichtung frontal/seitlich
- ▶ ②: Ansprechbereich

WICHTIG

- ▶ Damit die Betätiger fehlerfrei erkannt werden, muss
 - ▶ beim Anfahren der Betätiger in den Ansprechbereich zwischen 2 Betätigern ein zeitlicher Abstand eingehalten werden,
 - ▶ die max. Anfahrsgeschwindigkeit eingehalten werden.

Die Werte entnehmen Sie bitte den technischen Daten.

Verdrahtung

Beachten Sie:

- ▶ Angaben im Abschnitt „Technische Daten“ unbedingt einhalten.
- ▶ Berechnung der max. Leitungslänge I_{max} im Eingangskreis:

$$I_{max} = \frac{R_{I_{max}}}{R_l / km}$$

$R_{I_{max}}$ = max. Gesamtleitungswiderstand (s. techn. Daten)

R_l / km = Leitungswiderstand/km

- ▶ ①: Min. distance between 2 actuators when the direction of actuation is from the front/side
- ▶ ②: Response range

NOTICE

- ▶ To detect the actuator without error, it is necessary to maintain
 - ▶ an interval when approaching the actuators into the response range between 2 actuators,
 - ▶ the max. approach speed.

For the values please refer to the technical details.

Wiring

Please note:

- ▶ Information given in the “Technical details” must be followed.
- ▶ Calculation of the max. cable length I_{max} in the input circuit:

$$I_{max} = \frac{R_{I_{max}}}{R_l / km}$$

$R_{I_{max}}$ = max. overall cable resistance (see Technical details)

R_l / km = cable resistance/km

- ▶ ① : distance min. entre 2 actionneurs : avec un sens de manœuvre frontal / latéral
- ▶ ② : zone de détection

IMPORTANT

- ▶ Afin que l'actionneur puisse être parfaitement détecté, il faut
 - ▶ respecter un intervalle de temps entre 2 actionneurs lors de l'approche de l'actionneur dans la zone de détection ;
 - ▶ respecter la vitesse d'approche maximale.

Les valeurs sont indiquées dans les caractéristiques techniques.

Raccordement

Important :

- ▶ Respectez impérativement les données indiquées dans la partie "Caractéristiques techniques".
- ▶ Calcul de la longueur de câble max. I_{max} sur le circuit d'entrée :

$$I_{max} = \frac{R_{I_{max}}}{R_l / km}$$

$R_{I_{max}}$ = résistance max. de l'ensemble du câblage (voir les caractéristiques techniques)

R_l / km = résistance du câblage/km

Anschlüsse**Anschlussbelegung****WICHTIG**

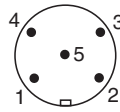
Die Farbkennzeichnung für die Anschlussleitung gilt nur für die als Zubehör erhältlichen Kabel von Pilz

Connections**Terminal assignment****NOTICE**

The colour marking for the connection lead only applies for the cable that Pilz supplies as an accessory

Raccordements**Affectation des broches****IMPORTANT**

Le marquage de couleur du câble de raccordement est valable uniquement pour les câbles de Pilz disponibles comme accessoires

Stiftstecker 5-pol. M12 (male)**Connector 5 pin M12 (male)****Connecteur mâle M12 à 5 broches****Anschlussbelegung Stecker und Kabel****Pin assignment, connector and cable****Affectation des bornes - connecteur et câble**

Anschlussbezeichnung im Blockschaubild/ Terminal designation/ Désignation des bornes	Funktion/ Function/ Fonction	PIN/ Broche	Adernfarbe (Pilz Kabel)/ Cable colour (Cable Pilz)/ Couleur du fil (fil de Pilz)
A1	+24 UB	1	braun/brown/marron
12	Ausgang Kanal 1/ Output, channel 1/ Canal de sortie 1	2	weiß/white/blanc
22	Ausgang Kanal 2/ Output, channel 2/ Canal de sortie 2	4	schwarz/black/noir
A2	0 V UB	3	blau/blue/bleu
-	nicht anschließen/ do not connect/ pas raccordé	5	grau/grey/gris

Anschluss an Auswertegeräte

Bitte beachten Sie:

- ▶ das Netzteil muss den Vorschriften für Kleinspannungen mit sicherer Trennung (SELV, PELV) entsprechen.
- ▶ die Ein- und Ausgänge des Sicherheitsschalters müssen eine sichere Trennung zu Spannungen über 60 V AC besitzen.
- ▶ die Versorgungsspannung des Sicherheitsschalters muss mit einer Sicherung vom Typ Flink zwischen 2 A und 4 A abgesichert werden.

Connection to evaluation devices

Please note:

- ▶ The power supply must meet the regulations for extra low voltages with safe separation (SELV, PELV).
- ▶ the inputs and outputs of the safety switch must have a safe separation to voltages over 60 V AC.
- ▶ The supply voltage to the safety switch must be protected with a 2 A to 4 A quick-acting fuse.

Raccordement aux appareils de contrôle

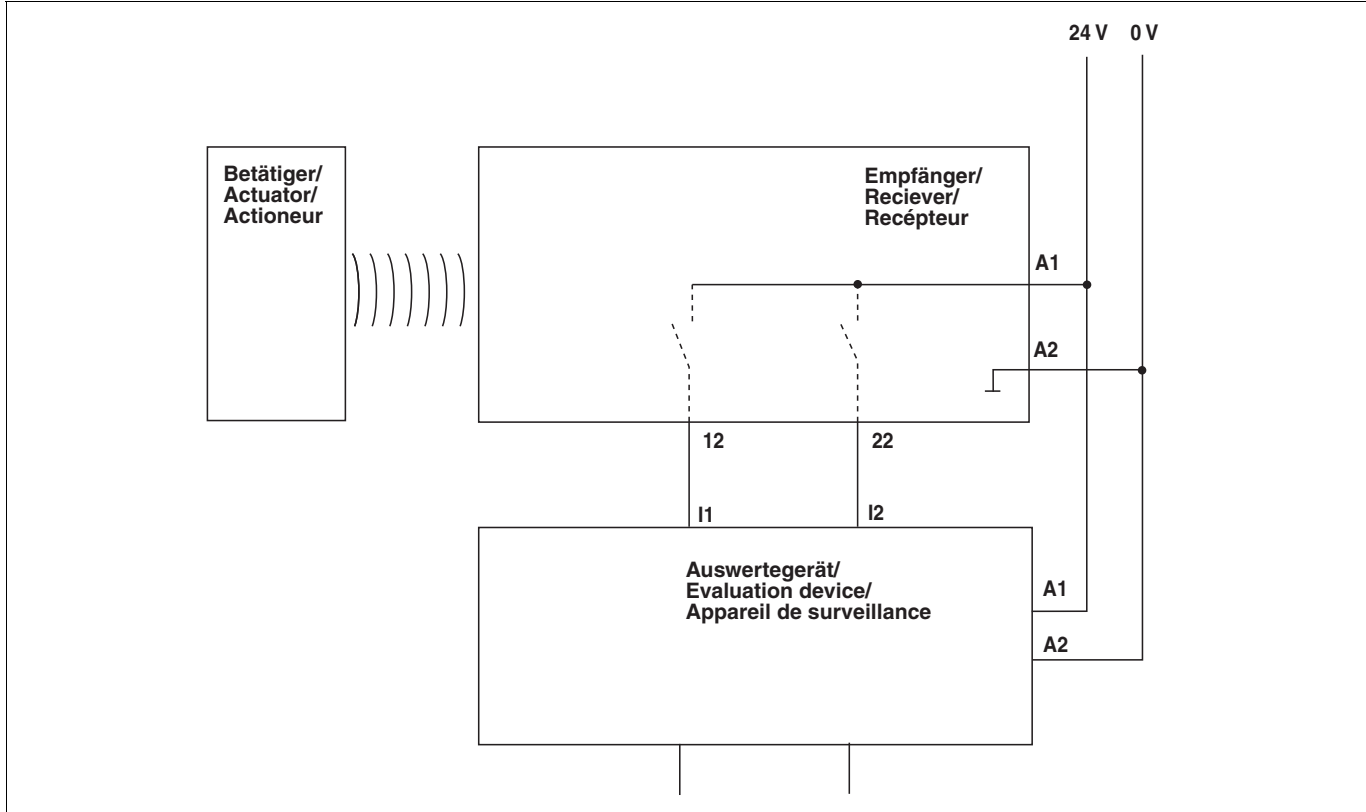
Tenez compte de ce qui suit :

- ▶ Cette alimentation doit être conforme aux prescriptions relatives aux basses tensions à séparation galvanique (SELV, PELV).
- ▶ Les entrées et les sorties du capteur de sécurité doivent posséder une séparation galvanique pour les tensions supérieures à 60 V AC.
- ▶ La tension d'alimentation du capteur de sécurité doit être protégée à l'aide d'un fusible de type rapide entre 2 A et 4 A.

▶ Anschließung

▶ Interface

▶ Raccordement



Montage

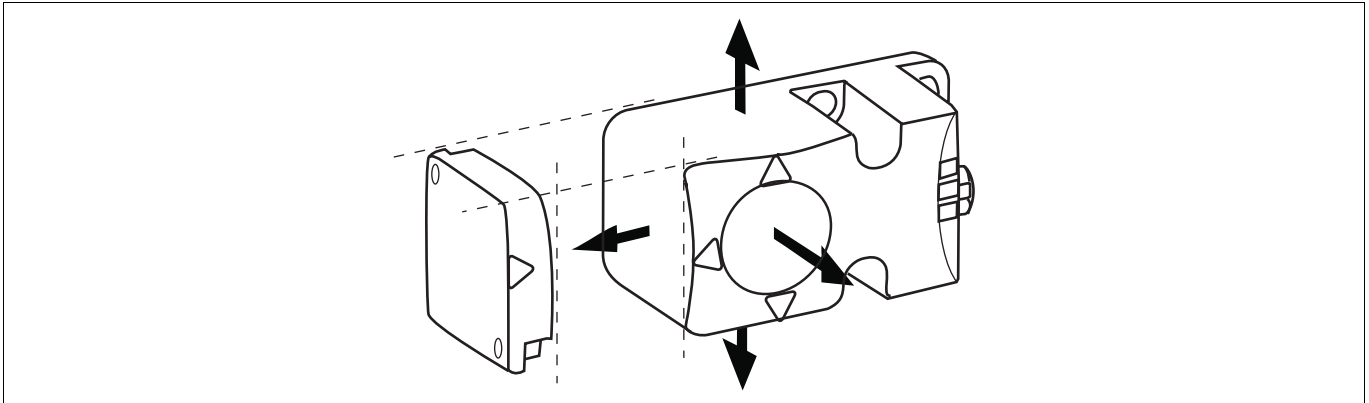
- ▶ Die Montagelage ist beliebig. Die aktiven Flächen von Sicherheitsschalter und Betätiger müssen jedoch parallel gegenüberliegend montiert werden.

Installation

- ▶ The unit can be installed in any position. The sensing faces of safety switches and actuators, however, must be positioned opposite each other in parallel.

Montage

- ▶ Le sens de montage n'a pas d'importance. Cependant, il faut veiller à ce que la surface active du capteur de sécurité et celle de l'actionneur soient montées parallèlement l'une en face de l'autre.



⚠ ACHTUNG!

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

- ▶ Befestigen Sie Sicherheitsschalter und Betätiger ausschließlich mit Schrauben M5 mit flacher Kopfunterseite (z.B. M5-Zylinderkopf- oder -Flachkopfschrauben).
- ▶ Anzugsdrehmoment max. 1 Nm.
- ▶ Beachten Sie unbedingt den Abstand zwischen zwei Transponder-Systemen (siehe Technische Daten).

Sicherheitsschalter und Betätiger

- ▶ keinen starken Stößen oder Schwingungen aussetzen
- ▶ nicht als Anschlag benutzen

Justage

- ▶ Prüfen Sie die Funktion immer mit einem der zugelassenen Auswertegeräte
- ▶ Die angegebenen Schaltabstände (siehe technische Daten) 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" und "Seiten- und Höhenversatz").

⚠ CAUTION!

The unit's properties may be affected if installed in an environment containing electrically or magnetically conductive material. Please check the operating distances and the assured release distance.

- ▶ Safety switches and actuators should only be secured using M5 screws with a flat head (e.g. M5 cheese-head or pan head screws).
- ▶ Torque setting max. 1 Nm.
- ▶ The distance between two transponder systems must be maintained (see Technical details).

Safety switches and actuators

- ▶ Should not be exposed to heavy shock or vibration
- ▶ Should not be used as a limit stop

Adjustment

- ▶ Always test the function with one of the approved evaluation devices
- ▶ The stated operating distances (see Technical details) only apply when the safety switch and actuator are installed facing each other in parallel. Operating distances may deviate if other arrangements are used.
- ▶ Note the maximum permitted lateral and vertical offset (see "Operating distances" and "Lateral and vertical offset").

⚠ ATTENTION !

Un environnement électrique ou magnétique peut influencer les caractéristiques des appareils. Vérifiez les distances de commutation et la distance de déclenchement de sécurité.

- ▶ Pour fixer le capteur de sécurité et l'actionneur, utilisez uniquement des vis M5 dont la tête présente une face inférieure plate (exemple : vis M5 cylindriques ou à tête plate).
- ▶ Couple de serrage max. 1 Nm.

Respectez absolument la distance entre deux systèmes à transpondeur (voir les caractéristiques techniques).

Le capteur de sécurité et l'actionneur ne doivent pas

- ▶ subir des chocs ou vibrations importants
- ▶ être utilisés comme butée

Ajustement

- ▶ Vérifiez la fonction uniquement avec l'un des appareils de contrôle homologués.
- ▶ Les distances de commutation mentionnées dans les caractéristiques techniques sont valables uniquement lorsque le capteur de sécurité et l'actionneur sont montés l'un en face de l'autre de manière parallèle. D'autres montages peuvent conduire à des distances de commutation divergentes.
- ▶ Respectez le décalage latéral et en hauteur maximal autorisé (voir « Distances de commutation » et « Décalage latéral et en hauteur maximum »).

Betrieb

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Funktion des Sicherheitsschalters.

Statusanzeigen:

- ▶ LED "POWER/Fault" leuchtet grün: Gerät ist betriebsbereit
- ▶ LED "OSSD1" leuchtet gelb: Betätiger OSSD1 befindet sich im Ansprechbereich
- ▶ LED "OSSD2" leuchtet gelb: Betätiger OSSD2 befindet sich im Ansprechbereich
- ▶ LED "OSSD1" und "OSSD2" leuchten gelb: Betätiger OSSD1&2 befindet sich im Ansprechbereich

Fehleranzeige:

- ▶ LED "POWER/Fault" leuchtet rot: Fehlermeldung.
An den LEDs "OSSD1" und "OSSD2" werden Blinkcodes zur Fehlerdiagnose ausgegeben.
Abhilfe: Fehler beheben und Stromversorgung unterbrechen.

Beachten Sie die unterschiedliche Einschaltverzögerung nach Anlegen von U_B bzw. Wiederbereitschaftszeit von Sensor und Auswertegerät.

Fehlercodes (Blinkcodes)

Fehlerzustände werden durch Blinken der Leuchtdioden angezeigt.

Diese Fehler werden immer durch 3-maliges kurzes Blinken der LED "OSSD1" oder "OSSD2" angekündigt. Nach einer längeren Pause blinkt die LED dann im Sekundentakt. Die Anzahl des Aufleuchtens der LED entspricht einer Ziffer im Fehlercode. Der Fehlercode kann aus bis zu 4 Ziffern bestehen. Die Ziffern sind durch eine längere Pause voneinander getrennt. Die gesamte Sequenz wird laufend wiederholt.

Beispiel:

Fehlercode 1,4,1:

Die LED "OSSD1" oder "OSSD2" blinkt

- ▶ 3-mal kurz
- ▶ Pause
- ▶ 1-mal für je eine Sekunde
- ▶ Pause
- ▶ 4-mal für je eine Sekunde
- ▶ Pause
- ▶ 1-mal für je eine Sekunde

Operation

Check the function of the safety switch before commissioning.

Status indicators:

- ▶ "POWER/Fault" LED lights up green: The unit is ready for operation
- ▶ "OSSD1" LED lights up yellow: Actuator OSSD1 is in the response range
- ▶ "OSSD2" LED lights up yellow: Actuator OSSD2 is in the response range
- ▶ "OSSD1" and "OSSD2" LEDs light up yellow: Actuators OSSD1&2 are in the response range

Fault indicator:

- ▶ "POWER/Fault" LED lights up red: Error message.
Flashing codes for fault diagnosis are output to the "OSSD1" and "OSSD2" LEDs.
Remedy: Rectify fault and interrupt power supply.

Please note the different switch-on delay after U_B is applied and after the recovery time of the sensor and evaluation device.

Error codes (flashing codes)

Fault conditions are indicated by flashing the LEDs.

These errors are always indicated by three short flashes of the "OSSD1" or "OSSD2" LED. After a longer pause, the LED will then flash at one second intervals. The number of LED flashes corresponds to a digit in the error code. The error code can consist of up to 4 digits. The digits are separated by a longer period without flashing. The entire sequence is constantly repeated.

Example:

Error code 1,4,1:

"OSSD1" or "OSSD2" LED flashes

- ▶ 3 times, briefly
- ▶ Pause
- ▶ Once for one second
- ▶ Pause
- ▶ 4 times, for one second each
- ▶ Pause
- ▶ Once for one second

Utilisation

Vérifiez le fonctionnement du capteur de sécurité avant sa mise en service.

Affichages des états :

- ▶ La LED « POWER/Fault » s'allume en vert : l'appareil est prêt à fonctionner
- ▶ La LED « OSSD1 » s'allume en jaune : l'actionneur OSSD1 se trouve dans la zone de détection
- ▶ La LED « OSSD2 » s'allume en jaune : l'actionneur OSSD2 se trouve dans la zone de détection
- ▶ Les LEDs « OSSD1 » et « OSSD2 » s'allument en jaune : l'actionneur OSSD1&2 se trouve dans la zone de détection

Affichage des erreurs :

- ▶ La LED « POWER/Fault » s'allume en rouge : message d'erreur.

Des codes clignotants servant au diagnostic des erreurs sont émis par les LEDs « OSSD1 » et « OSSD2 ».

Remède : supprimer l'erreur et couper l'alimentation électrique.

Veillez tenir compte de la différence du temps de montée après application de U_B ou temps de remise en service du capteur et de l'unité de contrôle.

Codes d'erreurs (codes clignotants)

Les états d'erreurs sont indiqués par le clignotement des LEDs.

Pour annoncer ces erreurs, la LED « OSSD1 » ou « OSSD2 » clignote toujours trois fois rapidement. Après une longue pause, la LED clignote alors toutes les secondes. Le nombre de fois où la LED s'allume correspond à un chiffre dans le code d'erreur. Le code d'erreur peut se composer de 4 chiffres. Les chiffres sont séparés les uns des autres par une pause plus longue. La séquence complète est répétée en continu.

Exemple :

Code d'erreur 1,4,1 :

La LED « OSSD1 » ou « OSSD2 » clignote

- ▶ 3 fois rapidement
- ▶ Pause
- ▶ 1 fois pendant une seconde à chaque fois
- ▶ Pause
- ▶ 4 fois pendant une seconde à chaque fois
- ▶ Pause
- ▶ 1 fois pendant une seconde à chaque fois



I Code für Fehlermeldung
II Code für 1. Ziffer
III Code für 2. Ziffer
IV Code für 3. Ziffer

I Code for error message
II Code for 1st digit
III Code for 2nd digit
IV Code for 3rd digit

Code I pour message d'erreur
Code II pour le 1er chiffre
Code III pour le 2ème chiffre
Code IV pour le 3ème chiffre

Fehlercode dezimal	Anzahl der Blinkimpulse	Beschreibung
1,4,1	3x kurz – 1x lang – 4x lang – 1x lang – 3x kurz	Im Systemhochlauf ist mindestens einer der beiden Sicherheitsausgänge 12 und 22 nicht spannungsfrei
1,12	3x kurz – 1x lang – 12 x lang – 3x kurz	Im Betrieb Kurzschluss zwischen dem Sicherheitsausgang 12 und 0 V DC
1,13	3x kurz – 1x lang – 13 x lang – 3x kurz	Im Betrieb Kurzschluss zwischen dem Sicherheitsausgang 22 und 0 V DC
14	3x kurz – 14x lang – 3x kurz	Im Betrieb Kurzschluss zwischen dem Sicherheitsausgang 12 und 24 V DC
15	3x kurz – 15x lang – 3x kurz	Im Betrieb Kurzschluss zwischen dem Sicherheitsausgang 22 und 24 V DC
4,10,7	3x kurz – 4x lang, 10x lang, 7x lang– 3x kurz	2 Betätiger befinden sich im Ansprechbereich des Sensors. Einen Betätiger aus dem Ansprechbereich entfernen, max. Anfahrge- schwindigkeit der Betätiger einhalten.

Andere Blinkcodes melden einen internen Fehler. Abhilfe: Gerät austauschen.

Error code decimal	Number of flashes	Description
1,4,1	3x short – 1x long – 4x long – 1x long – 3x short	At least one of the two safety outputs 12 and 22 have voltage applied during system runup
1,12	3x short – 1x long – 12x long – 3x short	During operation, short circuit between safety output 12 and 0 VDC
1,13	3x short – 1x long – 13x long – 3x short	During operation, short circuit between safety output 22 and 0 VDC
14	3x short – 14x long – 3x short	During operation, short circuit between safety output 12 and 24 VDC
15	3x short – 15x long – 3x short	During operation, short circuit between safety output 22 and 24 VDC
4,10,7	3x short – 4x long, 10x long, 7x long– 3x short	2 actuators are within the sensor's response range. Remove one of the actuators from the response range; comply with the actuator's max. approach speed.

Other flashing codes signal an internal error. Remedy: Change device.

Code d'erreur décimal	Nombre d'impulsions clignotantes	Description
1,4,1	3 x court – 1 x long – 4 x long – 1 x long – 3 x court	Au démarrage du système, au moins une des sorties de sécurité 12 et 22 n'est pas libre de potentiel
1,12	3 x court – 1 x long – 12 x long – 3 x court	En fonctionnement, court-circuit entre la sortie de sécurité 12 et le 0 V DC
1,13	3 x court – 1 x long – 13 x long – 3 x court	En fonctionnement, court-circuit entre la sortie de sécurité 22 et le 0 V DC
14	3 x court – 14 x long – 3 x court	En fonctionnement, court-circuit entre la sortie de sécurité 12 et le 24 V DC
15	3 x court – 15 x long – 3 x court	En fonctionnement, court-circuit entre la sortie de sécurité 22 et le 24 V DC
4,10,7	3x court – 4x long, 10x long, 7x long– 3x court	2 actionneurs se trouvent dans la zone de détection du capteur. Retirer un actionneur de la zone de détection, respecter la vitesse d'approche max. de l'actionneur.

Les autres codes clignotants signalent une erreur interne. Remède : remplacer l'appareil.

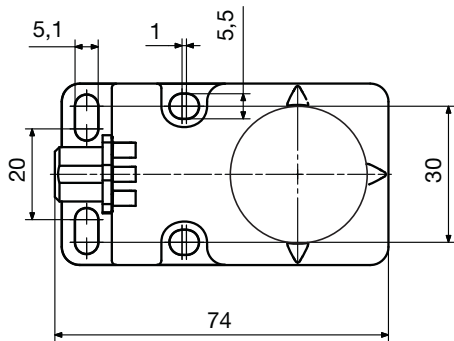
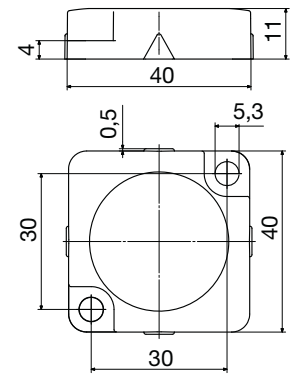
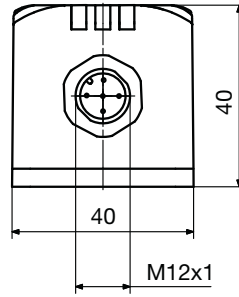
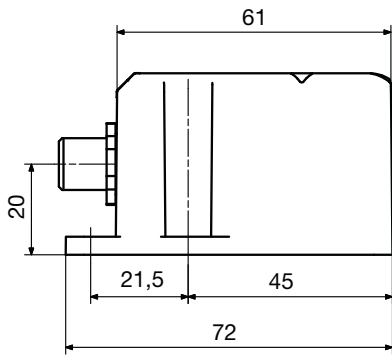
Abmessungen in mm

Dimensions in mm

Dimensions en mm

Safety switch

Acuator



Technische Daten	Technical details	Caractéristiques techniques	
Elektrische Daten	Electrical data	Données électriques	
Versorgungsspannung U_B DC	Supply voltage U_B DC	Tension d'alimentation U_B DC	24 V
Spannungstoleranz	Voltage tolerance	Plage de la tension d'alimentation	-20 %/+20 %
Leistungsaufnahme bei U_B DC	Power consumption at U_B DC	Consommation U_B DC	2,0 W
Max. Einschaltstrom an U_B	Max. inrush current at U_B	Courant max. d'enclenchement sur U_B	0,12 A
Schaltstrom pro Ausgang	Switching current per output	Intensité de commutation par sortie	500 mA
Schalteleistung pro Ausgang	Breaking capacity per output	Puissance de commutation par sortie	12,0 W
Max. Schaltfrequenz	Max. switch frequency	Fréquence de commutation max.	1 Hz
Halbleiterausgänge (kurzschlussfest)	Semiconductor outputs (short circuit proof)	Sorties statiques (protégées contre les courts-circuits)	
Sicherheitsausgänge OSSD	OSSD safety outputs	Sorties de sécurité OSSD	2
Max. Leitungskapazität an den Sicherheitsausgängen	Max. line capacitance at the safety outputs	Capacité max. du câblage sur les sorties de sécurité	
Leerlauf, PNOZ mit Relaiskontakten	No-load, PNOZ with relay contacts	Fonctionnement à vide, PNOZ avec contacts de relais	40 nF
PNOZmulti, PNOZelog, PSS	PNOZmulti, PNOZelog, PSS	PNOZmulti, PNOZelog, PSS	70 nF
Zeiten	Times	Temporisations	
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen	Supply interruption before deenergisation	Tenue aux micro-coupures	20,0 ms
Einschaltverzögerung nach Anlegen von U_B	Switch-on delay after applying U_B	Temps de montée après application de U_B	1,2 s
Betätiger typ.	Actuator typ.	Actionneur env.	50 ms
Betätiger max.	Actuator max.	Actionneur max.	160 ms
Rückfallverzögerung	Delay-on de-energisation	Temps de retombée	
Betätiger typ.	Actuator typ.	Actionneur env.	30 ms
Betätiger max.	Actuator max.	Actionneur max.	260 ms
Testimpulsdauer Sicherheitsausgänge	Test pulse duration on safety outputs	Durée du test impulsif pour les sorties de sécurité	300 µs
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2	Simultaneity, channel 1 and 2	Simultanéité des canaux 1 et 2	∞
Umweltdaten	Environmental data	Données sur l'environnement	
EMV	EMC	CEM	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8
Schockbeanspruchung	Shock stress	Résistance aux chocs	30g , 11 ms
Schwingungen nach EN 60947-5-2	Vibration to EN 60947-5-2	Vibrations selon EN 60947-5-2	
Frequenz	Frequency	Fréquence	10 - 55 Hz
Amplitude	Amplitude	Amplitude	1,00 mm
Verschmutzungsgrad	Pollution degree	Niveau d'encrassement	3
Bemessungsisolationsspannung	Rated insulation voltage	Tension assignée d'isolement	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	Rated impulse withstand voltage	Tension assignée de tenue aux chocs	4,00 kV
Überspannungskategorie	Overvoltage category	Catégorie de surtensions	III
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	Température d'utilisation	-25 - 55 °C
Lagertemperatur	Storage temperature	Température de stockage	-25 - 70 °C
Mechanische Daten	Mechanical data	Données mécaniques	
Hysterese typ.	Hysteresis typ.	Hystérésis env.	3,0 mm
Änderung des Schaltabstands bei Temperaturänderungen	Change of switching distance with fluctuations in temperature	Modification de la distance de commutation en cas de changement de température	+/-0,01mm/°C
Gesicherter Schaltabstand S_{a0}	Assured operating distance S_{a0}	Distance de commutation de sécurité S_{a0}	15,0 mm
Gesicherter Ausschaltabstand S_{ar}	Assured release distance S_{ar}	Distance de déclenchement de sécurité S_{ar}	40,0 mm
Typischer Schaltabstand S_o	Typical switching distance S_o	Distance de commutation caractéristique S_o	21,0 mm
Ausschaltabstand S_r	Release distance S_r	Distance de déclenchement S_r	24,0 mm
Min. Abstand von 2 Betätigern bei seitlichem Anfahren	Min. distance of 2 actuators when the approach is from the side	Distance min. entre 2 actionneurs en cas d'approche latérale	85 mm
Min. Abstand von 2 Betätigern bei frontalem Anfahren	Min. distance of 2 actuators when the approach is from the front	Distance min. entre 2 actionneurs en cas d'approche frontale	40 mm
Max. Anfahrgeschwindigkeit	Max. approach speed	Vitesse d'approche max.	80 mm/s
Min. Zeitdifferenz zwischen dem Anfahren der Betätiger	Min. time duration between the approach of the actuators	Différence de temps min. entre l'approche des actionneurs	0,5 s
Min. Abstand zwischen Sicherheitschaltern	Min. distance between safety switches	Distance minimale entre les capteurs de sécurité	400 mm
Zugehörige Betätiger	Corresponding actuator	Actionneurs correspondants	PSEN cs1.19
Anschlussart	Connection type	Type de connection	M12, 5-pol. Stiftstecker/5 pin M12 male connector/Connecteur mâle M12 à 5 pôles

Mechanische Daten	Mechanical data	Données mécaniques	
Leitung	Cable	Câble	LiYY 8 x 0,25 mm²
Schutzart	Protection type	Indice de protection	IP67
Material	Material	Matériau	
Gehäuse	Housing	Boîtier	PBT
Abmessungen siehe Abbildung	Dimensions, see graphic	Dimensions, voir l'illustration	
Gewicht	Weight	Poids	
Sensor	Sensor	Capteur	130 g
Betätiger	Actuator	Actionneur	20 g

Es gelten die **2007-02** aktuellen Ausgaben der Normen. The standards current on **2007-02** apply.

Les versions actuelles **2007-02** des normes s'appliquent.

Sicherheitstechnische Kennzahlen

Der max. erreichbare Sicherheitslevel hängt von der Anzahl der eingesetzten Betätiger ab. Um einen höheren Sicherheitslevel zu erreichen, muss eine Diagnose durchgeführt werden.

Safety characteristic data

The max. safety level that can be achieved depends on the number of actuators used. Diagnostics must be performed to achieve a higher safety level.

Données de sécurité

Le niveau de sécurité max. à atteindre dépend du nombre d'actionneurs utilisés. Pour atteindre un niveau de sécurité plus élevé, il faut effectuer un diagnostic.

Anzahl Betätiger/ Number of actuators/ Nombre d'actionneurs	Verwendete Betätiger/Actuators used/ Actionneurs utilisés	Diagnose/Diagnostics/Diagnostic	EN ISO 13849-1: 2006 PL	EN IEC 62061 SIL CL	EN IEC 62061 PFH [1/h]/	t _M [Jahr]/t _M [year]/t _M [an]	Kommentar/Comment/Commentaire
1	OSSD1&2	---	PL e (Cat. 4)	SIL CL 3	2,37E-09	20	(1)
2	OSSD1 OSSD2	---	PL c (Cat. 1)	SIL CL 1	4,52E-08	20	
2	OSSD1 OSSD2	◆	PL d (Cat. 2)	SIL CL 2	2,52E-08	20	(2)
3	OSSD1&2 OSSD1 OSSD2	---	PL c (Cat. 1)	SIL CL 1	4,52E-08	20	
3	OSSD1&2	◆	PL d (Cat. 2)	SIL CL 2	2,52E-08	20	
	OSSD1 OSSD2	◆	PL c (Cat. 2)	SIL CL 1	4,52E-08	20	

(1) Voraussetzungen:

zweikanalige Auswertung der OSSDs
Die Betätiger OSSD1 und OSSD2 werden nicht verwendet und können nie in den Ansprechbereich des Sensors kommen.

(1) Requirements:

Dual-channel evaluation of OSSDs
The actuators OSSD1 and OSSD2 are unused and can never come within the sensor's response range.

(1) Conditions préalables :

Analyse à deux canaux des OSSDs
Les actionneurs OSSD1 et OSSD2 ne sont pas utilisés et ne peuvent jamais passer dans la zone de détection du capteur.

(2) Voraussetzungen:

Der Betätiger OSSD1&2 wird nicht verwendet und kann nie in den Ansprechbereich des Sensors kommen.

(2) Requirements:

The actuator OSSD1&2 is unused and can never come within the sensor's response range.

(2) Conditions préalables :

L'actionneur OSSD1&2 n'est pas utilisé et ne peut jamais passer dans la zone de détection du capteur.

Diagnose

Durch die Diagnose müssen Stuck-at-Fehler und Fehler in den Sensorzuleitungen (z. B. Kurzschlüsse, Querschüsse, Unterbrechungen) erkannt werden. Dazu muss eine Sicherheitssteuerung eine Plausibilitätsprüfung durchführen. Vor jedem Einleiten einer Sicherheitsfunktion muss der Sicherheitsschalter definierte Zustände durchlaufen. Geschieht dies nicht innerhalb einer definierten Zeit (abhängig von der Applikation), muss die Sicherheitssteuerung die Anlage/Maschine sicher abschalten. Das Verhalten der Plausibilitätsprüfung muss bei der Erstinbetriebnahme verifiziert werden.

Diagnostics

Diagnostics must detect Stuck-at faults and faults in the sensor supply lines (e. g. shorts across contacts, short circuits, interruptions). To do this, a safety system must perform a feasibility check. Each time before the safety function is initiated, the safety switch must run through defined states. If this does not occur within a defined time (depending on the application) the programmable safety system must safely shut down the plant/machine. The behaviour of the feasibility check must be verified during initial commissioning.

Diagnostic

Les courts-circuits et les erreurs doivent être détectés par le diagnostic dans les câblages des capteurs (exemple : courts-circuits, ruptures de câbles). Pour cela, un automate de sécurité doit exécuter un contrôle de plausibilité. Avant tout déclenchement d'une fonction de sécurité, le capteur de sécurité doit passer des états définis. Si cela ne se produit pas au cours d'un temps défini (en fonction de l'application), l'automate de sécurité doit couper en toute sécurité l'installation / la machine. Le comportement du contrôle de plausibilité doit être vérifié lors de la première mise en service.

Beispiel:

Überwachung zweier Positionen eines Drehtellers

- ▶ Drehteller auf Position 1: Betätiger OSSD1 wird erkannt
- ▶ Drehteller dreht auf Position 2: Betätiger OSSD2 wird erkannt

Reihenfolge der definierten Zustände:

- ▶ Betätiger OSSD1 wird erkannt
- ▶ kein Betätiger im Ansprechbereich
- ▶ Betätiger OSSD2 wird erkannt

Werden diese Zustände nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit durchlaufen, schaltet die Sicherheitssteuerung den Drehteller ab.

Example:

- Monitoring two positions of a turntable
- ▶ Turntable on position 1: Actuator OSSD1 is detected
 - ▶ Turntable turns on position 2: Actuator OSSD2 is detected

Sequence of the defined states:

- ▶ Actuator OSSD1 is detected
- ▶ No actuator in the response range
- ▶ Actuator OSSD2 is detected

If these states are not run through within the specified time, the programmable safety system switches off the turntable.

Exemple :

Surveillance de deux positions d'un plateau tournant

- ▶ Plateau en position 1 : l'actionneur OSSD1 est détecté
- ▶ Le plateau pivote sur la position 2 : l'actionneur OSSD2 est détecté

Séquence des états définis :

- ▶ L'actionneur OSSD1 est détecté
- ▶ Il n'y a pas d'actionneur dans la zone de détection
- ▶ L'actionneur OSSD2 est détecté

Si ces états ne se déroulent pas au cours d'un temps déterminé, l'automate de sécurité désactive le plateau tournant.

Bestelldaten**Order reference****Références**

Typ/Type/Type	Stück/ Quantity/ Nombre	Wirkweise/Operation/Ac- tionnement	Merkmale/Features/ Caractéri- stiques	Bestell-Nr./Order no./Référence
PSEN cs1.19n/PSEN cs1.19 1sw/ 3actuators	1/3	Transpondertechnik/Trans- ponder technology/Technique à transpondeur	Sicheres Schutztürsystem, codiert/ Safety gate system, coded/Système de sécurité pour protecteurs mobi- les, codé	540 303
PSEN cs1.19n/PSEN cs1.19 1sw+OSSD1&2	1/1	Transpondertechnik/Trans- ponder technology/Technique à transpondeur	Sicheres Schutztürsystem, codiert/ Safety gate system, coded/Système de sécurité pour protecteurs mobi- les, codé	540 304
PSEN cs1.19n/PSEN cs1.19 1sw+OSSD1+OSSD2	1/2	Transpondertechnik/Trans- ponder technology/Technique à transpondeur	Sicheres Schutztürsystem, codiert/ Safety gate system, coded/Système de sécurité pour protecteurs mobi- les, codé	540 305
PSEN cs1.19n (switch)	1	Transpondertechnik/Trans- ponder technology/Technique à transpondeur	Sicherheitsschalter, codiert/Safety switch, coded/Capteur de sécurité, codé	540 353
PSEN cs1.19 OSSD1&2	1	Transpondertechnik/Trans- ponder technology/Technique à transpondeur	Betätiger, codiert/Actuator, coded/ Actionneur, codé	540 380
PSEN cs1.19 OSSD1	1	Transpondertechnik/Trans- ponder technology/Technique à transpondeur	Betätiger, codiert/Actuator, coded/ Actionneur, codé	540 382
PSEN cs1.19 OSSD2	1	Transpondertechnik/Trans- ponder technology/Technique à transpondeur	Betätiger, codiert/Actuator, coded/ Actionneur, codé	540 383

EG-Konformitätserklärung

Diese(s) Produkt(e) erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen des europäischen Parlaments und des Rates. Die vollständige EG-Konformitätserklärung finden Sie im Internet unter www.pilz.com.
Bevollmächtigter: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Deutschland

EC Declaration of Conformity

This (these) product(s) comply with the requirements of Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council on machinery. The complete EC Declaration of Conformity is available on the Internet at www.pilz.com.
Authorised representative: Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Germany

Déclaration de conformité CE

Ce(s) produit(s) satisfait (satisfont) aux exigences de la directive 2006/42/CE relative aux machines du Parlement Européen et du Conseil. Vous trouverez la déclaration de conformité CE complète sur notre site internet www.pilz.com.
Représentant : Norbert Fröhlich, Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Allemagne

► **Technischer Support**
+49 711 3409-444

► ...
In vielen Ländern sind wir durch unsere Tochtergesellschaften und Handelspartner vertreten.

Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Stammhaus auf.

► **Technical support**
+49 711 3409-444

► ...
In many countries we are represented by our subsidiaries and sales partners.

Please refer to our Homepage for further details or contact our headquarters.

► **Assistance technique**
+49 711 3409-444

► ...
Nos filiales et partenaires commerciaux nous représentent dans plusieurs pays.

Pour plus de renseignements, consultez notre site internet ou contactez notre maison mère.

► **www**
www.pilz.com

Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern, Germany
Telephone: +49 711 3409-0
Telefax: +49 711 3409-133
E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de