21909-04
PSEN sl-1.0p-1.1/2.1/2.2/1.1 VA

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

Sicheres Schutztürsystem PSENslock

Das sichere Schutztürsystem erfüllt die Anforderungen nach
- - EN 60204-1
- - EN 60947-5-3: PDF-M zusammen mit dem Betätiger (siehe Technische Daten).
- - EN 62061: SIL CL 3
- - EN ISO 13849-1. PL e und Kat. 4
- - Der Sicherheitsschalter darf nur mit dem zugehörigen Betätiger verwendet werden (siehe Technische Daten).

Die Sicherheitsausgänge müssen 2-kanalig weiterverarbeitet 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.
- Wichtig!
  Die Magnetoberfläche und die Gegenplatte können sich erwärmen. Achten Sie bei der Montage darauf, dass die Wärmeabfuhr gewährleistet ist.

Gerätemerkmale

- Transpondertechnik
- Gerätevarianten:
  – PSEN sl-1.0p 1.1: codiert
  – PSEN sl-1.0p 1.1 VA: codiert, Bodenplatte und Betätiger aus Edelstahl
  – PSEN sl-1.0p 2.1: vollcodiert
  – PSEN sl-1.0p 2.2: unikat codiert
- Zweikanaliger Betrieb
- 2 Sicherheitsausgänge
- 2 Eingänge für Reihenschaltung
- 1 Meldeausgang
- Magnetische Zuhaltung für Prozessschutz
- 1 Eingang zum Ein-/Ausschalten des Zuhaltemagnets
- LED-Anzeige für
  – Versorgungsspannung/Fehler
  – Tür geschlossen
  – Zustand Eingänge
  – Zustand magnetische Zuhaltung
- 8-poliger M12-Anschlussstecker

PSENslock safety gate system

The safety gate system 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: SIL CL 3
- - EN ISO 13849-1. PL e and Cat. 4
- - The safety switch may only be used with the corresponding actuator (see Technical Details).

The safety outputs must use 2-channel processing.

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.
- Notice!
  The magnet surface and counterplate may heat up. When installing, make sure that heat dissipation is guaranteed.

Unit features

- Transponder technology
- Unit types:
  – PSEN sl-1.0p 1.1: Coded
  – PSEN sl-1.0p 1.1 VA: Coded, stainless steel base plate and actuator
  – PSEN sl-1.0p 2.1: Fully coded
  – PSEN sl-1.0p 2.2: Uniquely coded
- Dual-channel operation
- 2 safety outputs
- 2 inputs for series connection
- 1 signal output
- Magnetic guard locking for process protection
- 1 input to switch the locking magnet on/off
- LEDs for
  – Supply voltage/fault
  – Gate closed
  – Status of the inputs
  – Status of the magnetic guard locking device
- 8-pin M12 connector

Système de sécurité pour protecteurs mobiles PSENslock

Le système de sécurité pour protecteurs mobiles satisfait aux exigences des normes
- - EN 60204-1
- - EN 60947-5-3 : PDF-M avec l'actionneur (voir les caractéristiques techniques).
- - EN 62061 : SIL CL 3
- - EN ISO 13849-1. PL e et cat. 4
- - Le capteur de sécurité doit être utilisé uniquement avec l'actionneur correspondant (voir les caractéristiques techniques).

Les sorties de sécurité doivent être traitées par 2 canaux.

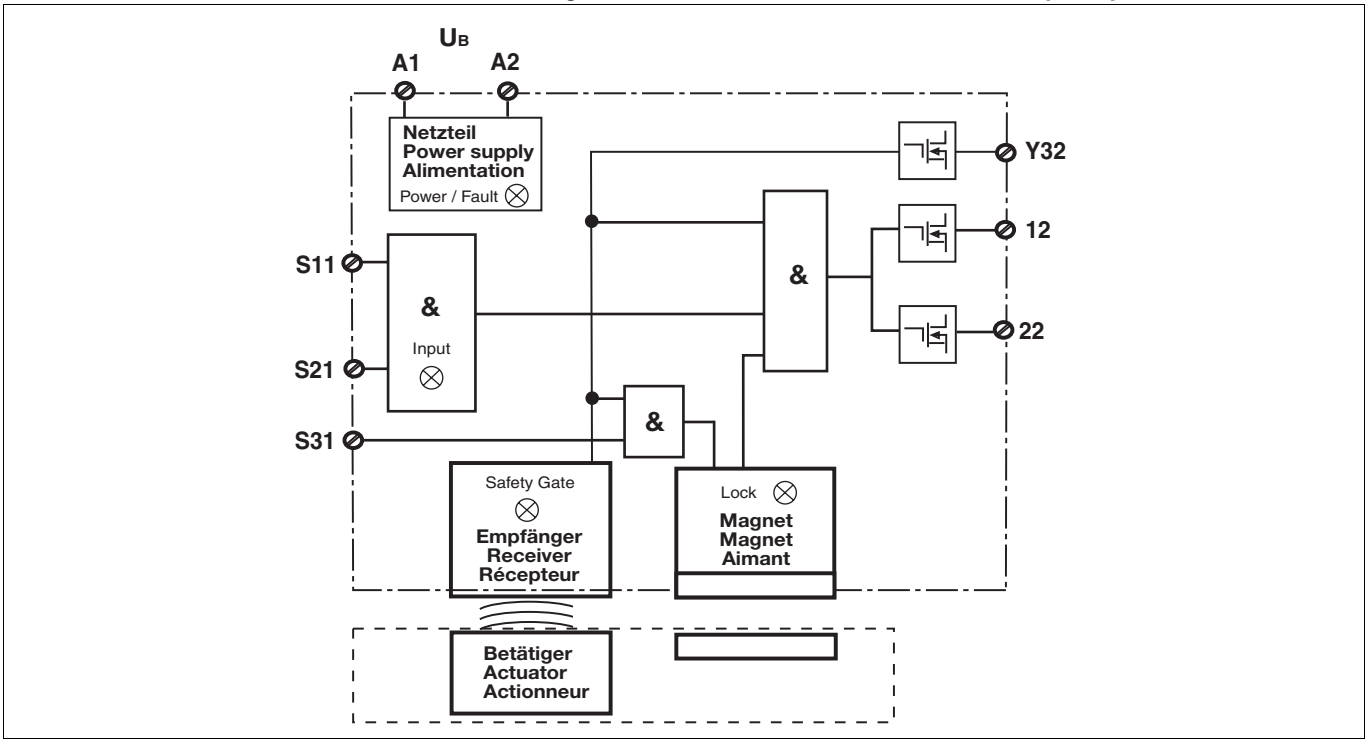
Pour votre sécurité

- Vous n'installerez l'appareil et ne le mettrez 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.
- Important !
  La surface magnétique et la contreplaque peuvent chauffer. Pour le montage, faites attention à ce que l'évacuation de la chaleur soit assurée.

Caractéristiques de l'appareil

- Technique à transpondeur
- Modèles d'appareils :
  – PSEN sl-1.0p 1.1 : codé
  – PSEN sl-1.0p 1.1 VA : codé, platine de fond et actionneur en acier inoxydable
  – PSEN sl-1.0p 2.1 : codé multiple
  – PSEN sl-1.0p 2.2 : codé unique
- Commande par 2 canaux
- 2 sorties de sécurité
- 2 entrées pour montage en série
- 1 sortie de signalisation
- Interverrouillage magnétique pour protéger les process
- 1 entrée pour l'activation / la désactivation de l'aimant d'interverrouillage
- LED de visualisation pour
  – tension d'alimentation / défauts
  – protecteur mobile fermé
  – état des entrées
  – état de l'interverrouillage magnétique
- connecteur M12 à 8 broches

Blockschaltbild **Block diagram** **Schéma de principe**



Funktionsbeschreibung

An den Sicherheitsausgängen 12 und 22 liegt ein High-Signal, wenn gleichzeitig:

- der Betätiger im Ansprechbereich ist. (Schutztür geschlossen) und
- die Eingänge S11 und S21 high sind und
- der Eingang S31 high ist (Steuerbefehl für magnetische Zuhaltung) und der Zuhaltemagnet eingeschaltet ist.

Der Meldeausgang Y32 ist high, wenn:

- Der Betätiger im Ansprechbereich ist

Die Sicherheitsausgänge 12 und 22 sind low, wenn:

- Der Betätiger sich außerhalb des Ansprechbereichs befindet oder
- die Eingänge S11 und S21 low sind oder
- der Eingang S31 low ist (Steuerbefehl für magnetische Zuhaltung) und der Zuhaltemagnet ausgeschaltet ist

Wurden die Sicherheitsausgänge durch einen der Eingänge S11 oder S21 abgeschaltet, dann ist ein Wiedereinschalten nur möglich, nachdem beide Eingänge gleichzeitig low waren.
Die Sicherheitseingänge S11 und S21 werden auf Plausibilität überwacht. Beide Eingänge müssen gemeinsam aus- und einschalten (Teilbetätigungssperre).

Magnetische Zuhaltung und Magnetüberwachung

- Der Zuhaltemagnet wird eingeschaltet, wenn S31 high ist und der Betätiger erkannt wird (Schutztür geschlossen).
- Die Haltekraft des Zuhaltemagneten wird beim Einschalten getestet. Die Sicherheitsausgänge wechseln in den High-Zustand, nachdem die Mindestzuhaltekraft erreicht wurde.

Wird am eingeschalteteten Zuhaltemagneten Windungsunterbruch, oder Windungskurzschluss erkannt, wechseln die Sicherheitsausgänge 12 und 22 in den Low-Zustand.

INFO
Wenn die Schutztür im zugehaltenen Zustand gewaltsam geöffnet wird, schalten die Sicherheitsausgänge ab.

Function description

There is a high signal at safety output 12 and 22 if the following occur simultaneously:

- The actuator is within the response range (safety gate closed) and
- Inputs S11 and S21 are high and
- Input S31 is high (control command for magnetic guard locking) and the locking magnet is switched on.

Signal output Y32 is high if:

- The actuator is within the response range

Safety outputs 12 and 22 are low if:

- The actuator is outside the response range or
- Inputs S11 and S21 are low or
- Input S31 is low (control command for magnetic guard locking) and the locking magnet is switched off.

If the safety outputs have been shut down by either of the inputs S11 or S21, they cannot be switched back on until both inputs are low simultaneously.
Safety inputs S11 and S21 are monitored for feasibility. Both inputs must switch off and on together (partial operation lock).

Magnetic guard locking device and magnet monitoring

- The locking magnet is switched on if S31 is high and the actuator is detected (safety gate closed).
- The holding force of the locking magnet is tested on power-up. The safety outputs switch to a high state once the minimum holding force is achieved.

If an open winding or a winding short circuit is detected on a locking magnet that is switched on, safety outputs 12 and 22 switch to a low state.

INFORMATION
If the safety gate is in a locked condition and is opened by force, the safety outputs will shut down.

Description du fonctionnement

Un niveau haut est généré sur les sorties de sécurité 12 et 22, si en même temps :

- l'actionneur est dans la zone de déclenchement (protecteur mobile fermé) et
- les entrées S11 et S21 sont activées et
- l'entrée S31 est activée (ordre de commande pour interverrouillage magnétique) et l'aimant d'interverrouillage est activé.

La sortie de signalisation Y32 est à l'état "1" si :

- l'actionneur est dans la zone de déclenchement

Les sorties de sécurité 12 et 22 ne sont pas activées si :

- l'actionneur se situe en dehors de la zone de déclenchement ou
- les entrées S11 et S21 sont à l'état "0" ou
- l'entrée S31 est à l'état "0" (ordre de commande pour interverrouillage magnétique) et l'aimant d'interverrouillage est désactivé.

Si les sorties de sécurité ont été désactivées par l'une des entrées S11 ou S12, leur réenclenchement n'est possible qu'une fois que les entrées soient passées en même temps à l'état "0".
La plausibilité des entrées de sécurité S11 et S12 est surveillée. Les deux entrées doivent être mises hors tension et sous-tension ensemble (blocage de commande partielle).

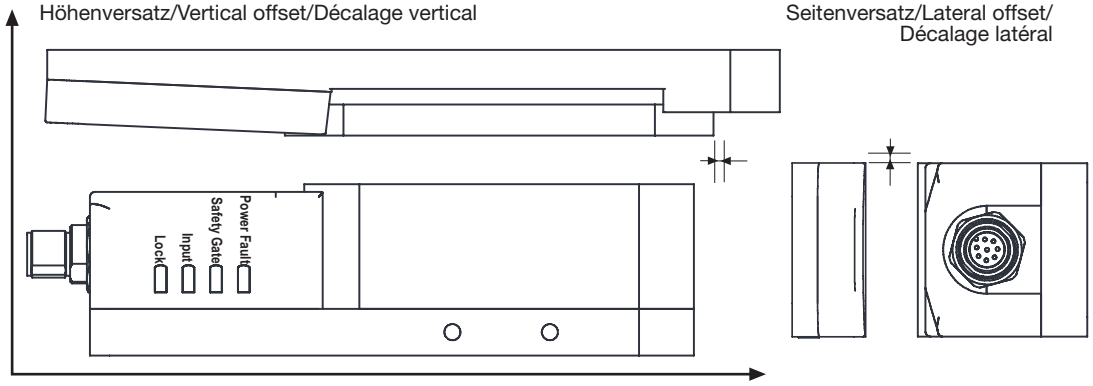
Interverrouillage magnétique et surveillance magnétique

- L'aimant magnétique est activé si S31 est à l'état "1" et si l'actionneur est détecté (protecteur mobile fermé).
- La force d'interverrouillage de l'aimant magnétique est testée lors de l'activation. Les sorties de sécurité sont activées une fois que la force minimale d'interverrouillage est atteinte.

Si une coupure de la bobine ou un court-circuit de la bobine est détecté sur l'aimant magnétique activé, les sorties de sécurité 12 et 22 passent à l'état "0".

INFORMATION
Si le protecteur mobile en position fermée est ouvert par la force, les sorties de sécurité sont désactivées.

Seiten- und Höhenversatz **Lateral and vertical offset** **Décalage latéral et en hauteur**



Verdrahtung

Beachten Sie:

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

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

R_{lmax} = max. Gesamtleitungswiderstand (s. techn. Daten)
R_l / km = Leitungswiderstand/km

Wiring

Please note:

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

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

R_{lmax} = max. overall cable resistance (see Technical details)
R_l / km = cable resistance/km

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 :

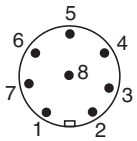
$$I_{max} = \frac{R_{lmax}}{R_l / km}$$

R_{lmax} = résistance max. de l'ensemble du câblage (voir les caractéristiques techniques)
R_l / km = résistance du câblage/km

Anschlüsse
Stiftstecker 8-pol. M12

Connections
Male connector 8 pin M12

Raccordements
Connecteur mâle M12 à 8 pôles



Anschlussbelegung **Pin assignment** **Affectation des bornes**

PIN/ Broche	Funktion/ Function/ Foncion	Klemmenbezeichnung/ Terminal designation/ Désignation des bornes	Adernfarbe (Pilz Kabel)/ Cable colour (Cable Pilz)/ Couleur du fil (fil de Pilz)
1	Eingang Kanal 2/ Input, channel 2/ Canal d'entrée 2	S21	weiß/white/blanc
2	+24 UB	A1	braun/brown/marron
3	Ausgang Kanal 1/ Output, channel 1/ Canal de sortie 1	12	grün/green/vert
4	Ausgang Kanal 2/ Output, channel 2/ Canal de sortie 2	22	gelb/yellow/jaune
5	Meldeausgang "Lock"/ Signal output "Lock"/ Sortie message "Lock"	Y32	grau/grey/gris
6	Eingang Kanal 1/ Input, channel 1/ Canal d'entrée 1	S11	rosa/pink/rose
7	0 V UB	A2	blau/blue/bleu
8	"Lock_Unlock"	S31	rot/red/rouge

Anschluss an Auswertegeräte
Bitte beachten Sie:
- das Netzteil muss den Vorschriften für Kleinspannungen mit sicherer Trennung (SELV, PELV) entsprechen.
- Spannungen über 220 V AC dürfen nur dann an die Relaiskontakte angeschlossen werden, wenn das Auswertegerät eine sichere Trennung besitzt.

⚠ **ACHTUNG!**
Die Sicherheitsausgänge müssen 2-kanalig weiterverarbeitet werden.

ⓘ **INFO**
Sicherheitsschaltgeräte mit Weitspannungsnetzteil oder in der Geräte-Variante (AC) haben eine interne Potentialtrennung und sind als Auswertegeräte nicht geeignet.

Connection to evaluation devices
Please note:
- The power supply must meet the regulations for extra low voltages with safe separation (SELV, PELV).
- Voltages higher than 220 VAC may only be connected to the relay contacts if the evaluation device has safe separation.

⚠ **CAUTION!**
The safety outputs must use 2-channel processing.

ⓘ **INFORMATION**
AC versions of safety relays or safety relays with a universal power supply have internal potential isolation and are unsuitable as evaluation devices.

Raccordement aux appareils de contrôle
Tenez compte de ce qui suit :
- cette alimentation doit être conforme aux prescriptions relatives aux basses tensions à isolation galvanique (TBTS, TBTP).
- les tensions supérieures à 220 V AC ne peuvent être raccordées aux contacts relais que lorsque l'appareil de contrôle possède une isolation galvanique.

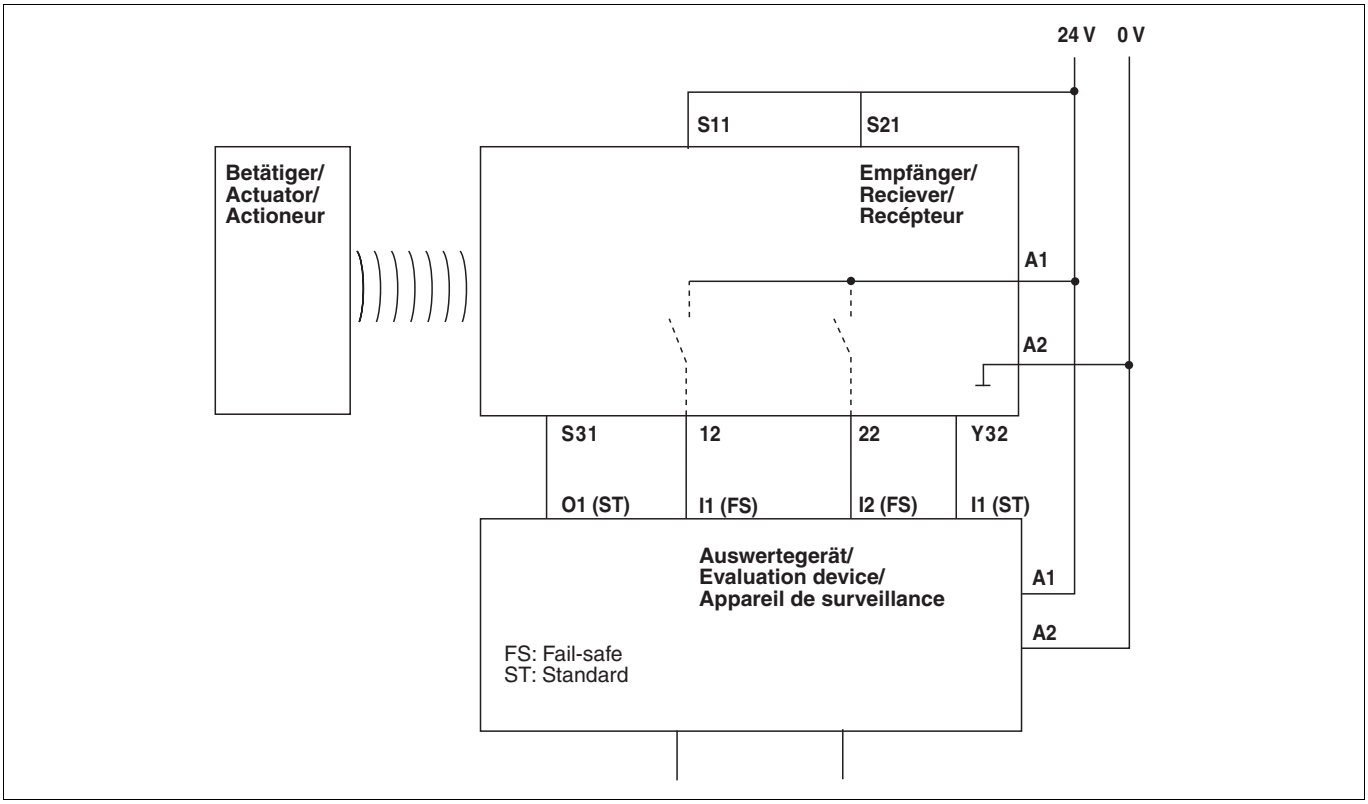
⚠ **ATTENTION !**
Les sorties de sécurité doivent être traitées par 2 canaux.

ⓘ **INFORMATION**
Les capteurs de sécurité avec alimentation universelle ou dans le modèle appareil (AC) disposent d'une séparation de potentiel interne et ne sont pas adaptés comme appareils de contrôle.

▸ Einzelschaltung

▸ Single connection

▸ Montage simple



▸ Reihenschaltung

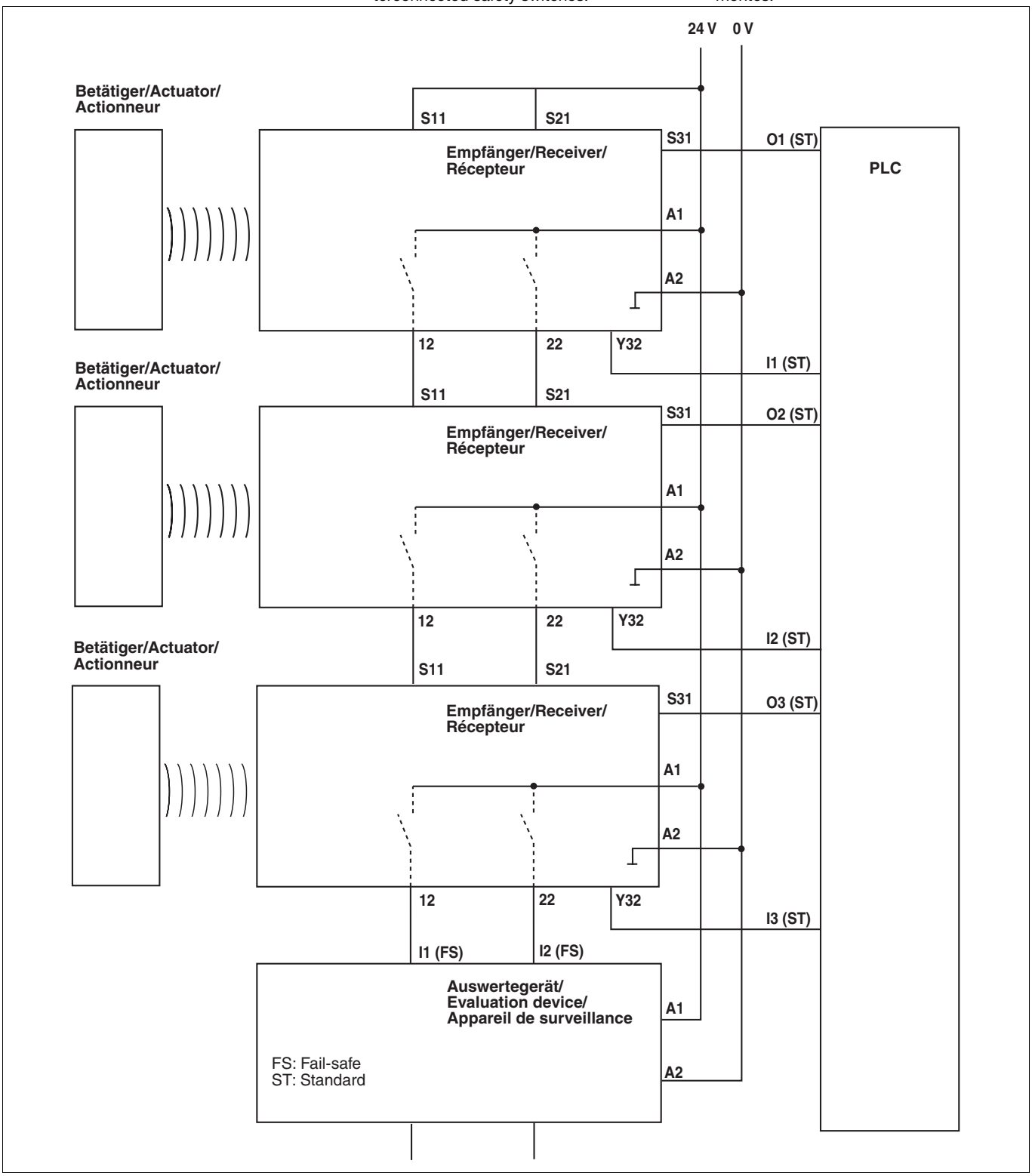
⚠ **ACHTUNG!**
Bei Reihenschaltung mehrerer Geräte addiert sich die Rückfallverzögerung mit der Anzahl der zwischengeschalteten Sicherheitsschalter.

▸ Series connection

⚠ **CAUTION!**
When several units are connected in series, the delay-on de-energisation time increases in direct proportion to the number of interconnected safety switches.

▸ Montage en série

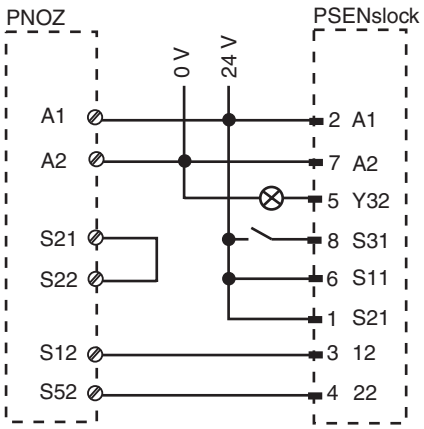
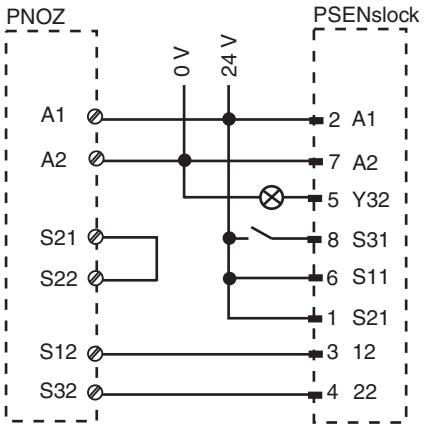
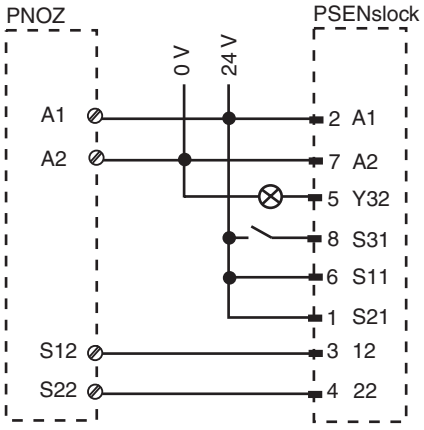
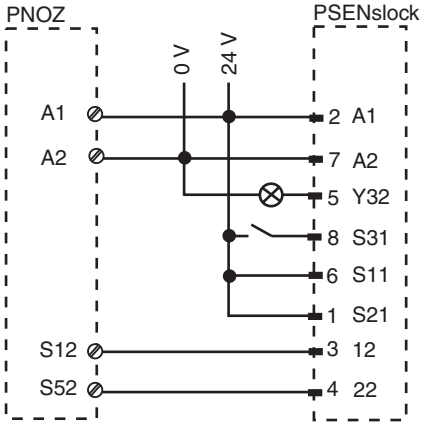
⚠ **ATTENTION !**
Si plusieurs appareils sont montés en série, la temporisation à la retombée augmente avec le nombre de capteurs de sécurité montés.



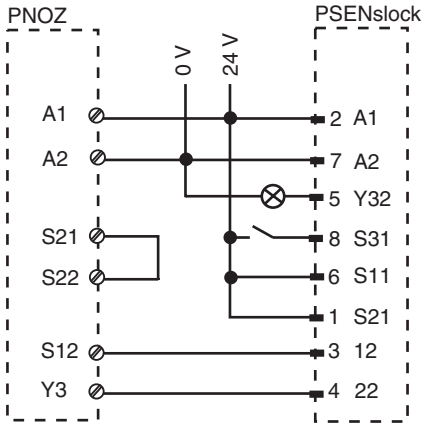
▸ Anschluss an PNOZ X, PNOZpower, PNOZsigma, PNOZelog

▸ Connection to PNOZ X, PNOZpower, PNOZsigma, PNOZelog

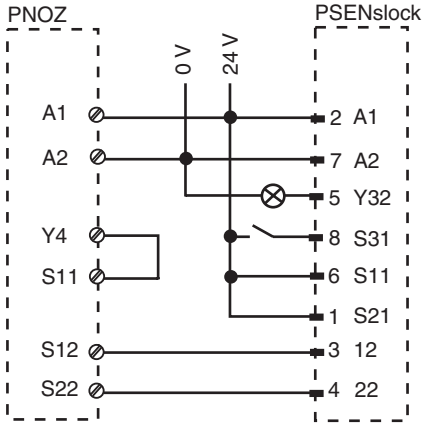
▸ Raccordement aux PNOZ X, PNOZpower, PNOZsigma, PNOZelog

PNOZ X2.7P PNOZ X2.8P PNOZ X4 PNOZ X8P PNOZ X9P	
PNOZ X3P PNOZ X3.10P PNOZ XV3P PNOZ XV3.1P	
PNOZ s3 PNOZ s4 PNOZ s4.1 PNOZ s5 PNOZ X5	
PNOZ X2.9P	

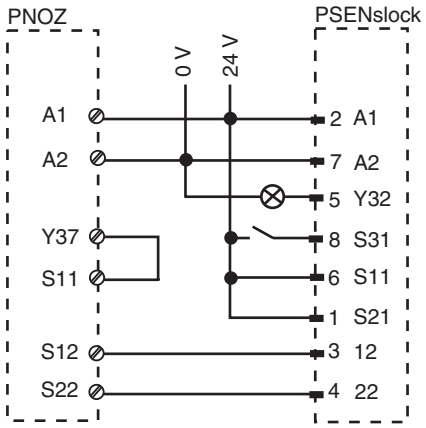
PNOZ X10.1
PNOZ X10.11P



PNOZ e1.1p
PNOZ e1vp
PNOZ e6.1p
PNOZ e6vp

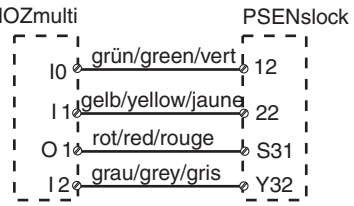


PNOZ e5.11p
PNOZ e5.13p



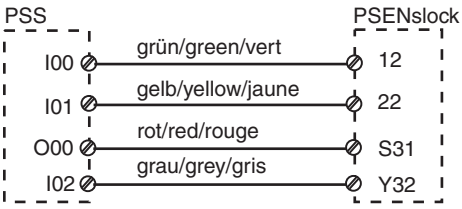
▸ Anschluss an PNOZmulti ▸ Connection to PNOZmulti ▸ Raccordement au PNOZmulti

Schutztür/safety gate/protecteur mobile
Schaltertyp 3/switchtype 3/type du capteur 3
I0, I1: Eingänge OSSD/inputs OSSD/entrées OSSD
I2: Meldeeingang/signal input/entrée d'information
O1: Lock / Unlock



▸ Anschluss an PSS ▸ Connection to PSS ▸ Raccordement au PSS

Schutztür/safety gate/protecteur mobile
Standardbaustein SB64/standard block SB64/bloc standard SB64
I00, I01: Eingänge OSSD/inputs OSSD/entrées OSSD
I02: Meldeeingang/signal input/entrée d'information
O00: Lock / Unlock



Einlernen des Betätigers

PSEN sl-1.0p 1.1
Es wird jeder zugehörige Betätiger von Pilz (siehe Technische Daten) erkannt, sobald er in den Ansprechbereich gebracht wird.

PSEN sl-1.0p 2.1
Erstmaliges Einlernen des Betätigers:
Der erste vom Sicherheitsschalter erkannte zugehörige Betätiger (siehe Technische Daten) wird automatisch eingelernt, sobald er in den Ansprechbereich gebracht wird.

Einlernen eines neuen Betätigers:
- Bringen Sie den einzulernenden Betätiger als einzigen Transponder in den Ansprechbereich des Sicherheitsschalters. Sobald der Betätiger erkannt wird, wechselt die LED "Safety Gate" auf gelbes Blinklicht.
- Nach einer Wartezeit von 20 s wechselt die LED "Safety Gate" auf gelbes Blitzen. Lösen Sie innerhalb der nächsten 120 s durch Unterbrechen der Stromversorgung einen Systemreset aus.
- Nach Wiedereinschalten des Geräts ist der Lernvorgang erfolgreich beendet und die Anzahl noch erlaubter weiterer Lernvorgänge wird um 1 vermindert.
- Es sind maximal 8 Lernvorgänge möglich.

WICHTIG
Der Betätiger darf während des Einlernvorgangs nicht entfernt werden.

INFO
Ein erneutes Einlernen dieses Betätigers am selben Sicherheitsschalter ist nicht mehr möglich.

PSEN sl-1.0p 2.2
Der erste vom Sicherheitsschalter erkannte zugehörige Betätiger (siehe Technische Daten) wird automatisch eingelernt, sobald er in den Ansprechbereich gebracht wird.

WICHTIG
Nach dem Einlernen des Betätigers kann kein weiterer Betätiger mehr eingelernt werden.

Montage

- Das sichere Schutztürsystem kann an Schwenktüren mit Links- oder Rechtsanschlag oder an Schiebetüren montiert werden.
- Montieren Sie Sicherheitsschalter und Betätiger parallel gegenüberliegend.
- Befestigen Sie den Betätiger unlösbar mit Sicherheitsschrauben oder Nieten.

ACHTUNG!
Eine Umgebung mit elektrischen oder magnetisch leitfähigem Material kann die Geräteeigenschaften beeinflussen. Prüfen Sie die Schaltabstände und den gesicherten Abschaltabstand.

Teaching in the actuator

PSEN sl-1.0p 1.1
Any corresponding Pilz actuator (see Technical Details) is detected as soon as it is brought into the response range.

PSEN sl-1.0 2.1
Teaching in the actuator for the first time:
The first corresponding actuator to be detected by the safety switch (see Technical Details) is taught in automatically as soon as it is brought into the response range.

To teach in a new actuator:
- The actuator that is to be taught in must be brought into the safety switch's response range as the only transponder. As soon as the actuator is detected, the "Safety Gate" LED switches to a yellow flashing light.
- After 20 s has elapsed, the "Safety Gate" LED switches to quick yellow flashes. Trigger a system reset in the next 120 s by interrupting the power supply.
- When the device is switched back on, the learning procedure is complete and the number of permitted additional learning procedures is reduced by 1.
- A maximum of 8 learning procedures are possible.

NOTICE
The actuator must not be removed during the learning procedure.

INFORMATION
This actuator cannot be retaught on the same safety switch.

PSEN sl-1.0 2.2
The first corresponding actuator to be detected by the safety switch (see Technical Details) is taught in automatically as soon as it is brought into the response range.

NOTICE
No other actuator may be taught in once this actuator has been taught.

Installation

- The safety gate system can be installed on left or right-hinged swing gates or on sliding gates.
- The safety switch and actuator should be installed opposite each other in parallel.
- The actuator should be secured permanently using safety screws or rivets.

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

Programmation de l'actionneur par apprentissage

PSEN sl-1.0p 1.1
Chaque actionneur de Pilz (voir les caractéristiques techniques) est détecté dès qu'il est entre dans la zone de déclenchement.

PSEN sl-1.0 2.1
Première programmation de l'actionneur :
Le premier actionneur (voir les caractéristiques techniques) détecté par le capteur de sécurité est automatiquement programmé dès qu'il entre dans la zone de déclenchement.

Programmation d'un nouvel actionneur :
- Amenez l'actionneur à programmer dans la zone de déclenchement du capteur de sécurité. Aucun autre transpondeur ne doit se trouver dans cette zone. Dès que l'actionneur est détecté, la LED « Safety Gate » commence à clignoter en jaune.
- Après un délai d'attente de 20 s, la LED « Safety Gate » commence à émettre des flashs jaunes. Dans les 120 s qui suivent, déclenchez une remise à zéro du système en coupant l'alimentation électrique.
- Le processus d'apprentissage est terminé avec succès lorsque vous remettez l'appareil sous tension. Le nombre de processus d'apprentissage encore autorisés est alors réduit de 1.
- 8 processus d'apprentissage au maximum sont possibles.

IMPORTANT
Ne pas retirer l'actionneur de la zone de déclenchement durant le processus d'apprentissage.

INFORMATION
Une nouvelle programmation de cet actionneur sur le même capteur de sécurité n'est plus possible.

PSEN sl-1.0 2.2
Le premier actionneur (voir les caractéristiques techniques) détecté par le capteur de sécurité est automatiquement programmé dès qu'il entre dans la zone de déclenchement.

IMPORTANT
Dès que l'actionneur est programmé, il n'est plus possible d'en programmer un autre.

Montage

- Le système de sécurité pour protecteurs mobiles peut être monté sur des portes battantes avec ouverture à gauche ou à droite ou sur des portes coulissantes.
- Montez le capteur de sécurité et l'actionneur l'un en face de l'autre de manière parallèle.
- Fixez l'actionneur à l'aide de vis de sécurité ou de rivets, de sorte que son démontage soit impossible.

ATTENTION !
Un environnement avec des matériaux conducteurs de l'électricité ou du magnétisme peut affecter les caractéristiques de l'appareil. Veuillez vérifier les distances de commutation et la distance de déclenchement de sécurité.

An Schwenktür montieren

- 1. Betätiger auf gewünschte Höhe an Türkante bündig ausrichten und Schrauben festziehen.
- 2. Tür schließen.
- 3. Montagewinkel an Sensor bündig ausrichten und Schrauben festziehen.
- 4. Sensor mit Montagewinkel an Betätiger ausrichten und Schrauben festziehen.

Installing on a swing gate

- 1. Align actuator with gate edge at the required height and tighten screws.
- 2. Close gate.
- 3. Align mounting bracket at sensor and tighten screws.
- 4. Align sensor with mounting bracket at actuator and tighten screws.

Montage sur porte à battants

- 1. Aligner l'actionneur sur le bord de la porte à la hauteur voulue et serrer les vis à fond.
- 2. Fermer la porte.
- 3. Aligner l'équerre de montage sur le bord du capteur et serrer les vis à fond.
- 4. Aligner le capteur et l'équerre de montage sur l'actionneur et serrer les vis à fond.

1



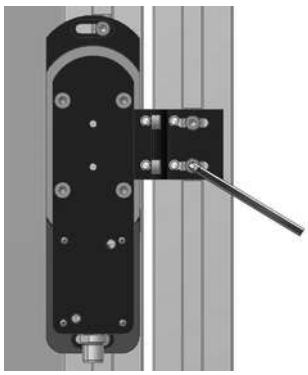
2



3



4



An Schiebetür montieren

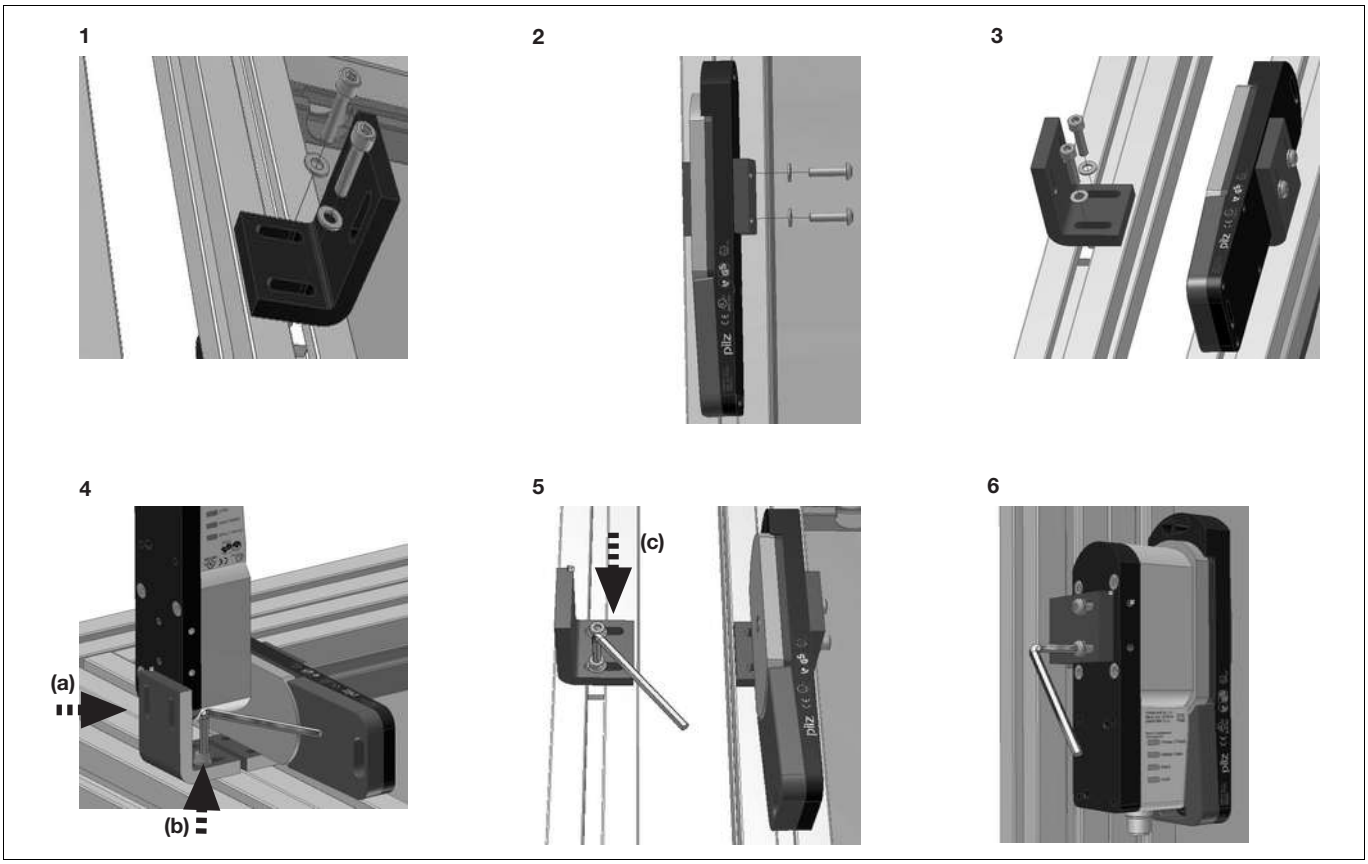
- 1. Montagewinkel für Betätiger an Schiebetür bündig ausrichten und Schrauben festziehen.
- 2. Betätiger auf gewünschte Höhe montieren.
- 3. Montagewinkel für Sensor am Rahmen bündig ausrichten und mit Schrauben befestigen. (Wichtig: Schrauben nicht fest anziehen)
- 4. Tür schließen und Montagewinkel zueinander ausrichten. Sensor aufgestellt mit Montagewinkel an Betätiger drücken (a) und Schraube (b) festziehen.
- 5. Sensor entfernen und Schraube (c) festziehen.
- 6. Sensor zu Betätiger ausrichten und Schrauben festziehen.

Installing on a sliding gate

- 1. Align the actuator mounting bracket flush with the sliding gate and tighten the screws.
- 2. Install the actuator at the height required.
- 3. Align the sensor mounting bracket flush with the frame and fasten with screws. (Important: do not tighten the screws)
- 4. Close the gate and align the mounting plates. Place the sensor on the mounting bracket, press the assembly against the actuator (a) and tighten screw (b).
- 5. Remove the sensor and tighten screw (c).
- 6. Align the sensor to the actuator and tighten the screws.

Montage sur porte coulissante

- 1. Aligner l'équerre de montage de l'actionneur sur le bord de la porte coulissante et serrer les vis à fond.
- 2. Monter l'actionneur à la hauteur voulue.
- 3. Aligner l'équerre de montage du capteur sur le bord du cadre et fixer avec des vis. (Important : ne pas serrer les vis à fond)
- 4. Fermer la porte et aligner l'équerre de montage. Appuyer le capteur placé à l'aide de l'équerre de montage contre l'actionneur (a) et serrer les vis (b) à fond.
- 5. Retirer le capteur et serrer la vis (c) à fond.
- 6. Aligner le capteur sur l'actionneur et serrer les vis à fond.



Justage

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 „Max. Seiten- und Höhenversatz“).

Adjustment

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 "Max. lateral and vertical offset").

Ajustement

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 vertical maximal autorisé (voir "Distances de commutation" et "Décalage latéral et vertical maximum").

Betrieb

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme die Funktion des Sicherheitsschalters.

⚠ **ACHTUNG!**
Verschmutzte Oberflächen können die Haltekraft des Elektromagnets reduzieren. Halten Sie die Auflageflächen sauber.

Statusanzeigen:

- LED "Power / Fault" leuchtet grün: Gerät ist betriebsbereit
- LED "Safety Gate" leuchtet gelb: Betätiger befindet sich im Ansprechbereich
- LED "Input" leuchtet gelb: HIGH-Signal liegt an den Eingängen an.
- LED "Lock" leuchtet grün: magnetische Zuhaltung aktiv

Fehleranzeige:

- LED "Power / Fault" leuchtet rot: Fehlermeldung.
  An den LEDs "Safety Gate" oder "Input" werden Blinkcodes zur Fehlerdiagnose ausgegeben (siehe Technischer Katalog PSENmag und PSENcode).
  Abhilfe: Fehler beheben und Stromversorgung unterbrechen.
- LED "Input" blinkt gelb: nur ein Eingang low (Teilbetätigung)
  Abhilfe: an beide Eingänge Low-Signal legen.
- LED "Lock" leuchtet rot: Anforderung zur Zuhaltung liegt an; aber keine Zuhaltung erfolgt. Z.B. Schutztür offen, Betätiger befindet sich nicht im Ansprechbereich, Haltekraft zu gering.

Operation

Check the function of the safety switch before commissioning.

⚠ **CAUTION!**
Contaminated surfaces can reduce the holding force of the electromagnet. Make sure the contact surfaces are kept clean.

Status indicators:

- "Power / Fault" LED illuminates green: The unit is ready for operation
- "Safety Gate" LED lights up yellow: Actuator is within the response range
- "Input" LED lights up yellow: There is a HIGH signal at the inputs.
- "Lock" LED illuminates green: Magnetic guard locking device active

Fault indicator:

- "Power / Fault" LED illuminates red: Error message.
  Flashing codes are output at the "Safety Gate" or "Input" LEDs for fault diagnostics (see Technical Catalogue for PSENmag and PSENcode).
  Remedy: Rectify fault and interrupt power supply.
- "Input" LED lights up yellow: Only one input is low (partial operation)
  Remedy: Apply a low signal to both inputs.
- "Lock" LED illuminates red: Guard locking request is present, but guard locking has not taken place. e.g. safety gate open, actuator is not within the response range, holding force is too low.

Fonctionnement

Avant la mise en service, veuillez vérifer la fonction du capteur de sécurité.

⚠ **ATTENTION !**
Les surfaces encrassées peuvent réduire la force d'interverrouillage de l'aimant électrique. Maintenez les surfaces d'application propres.

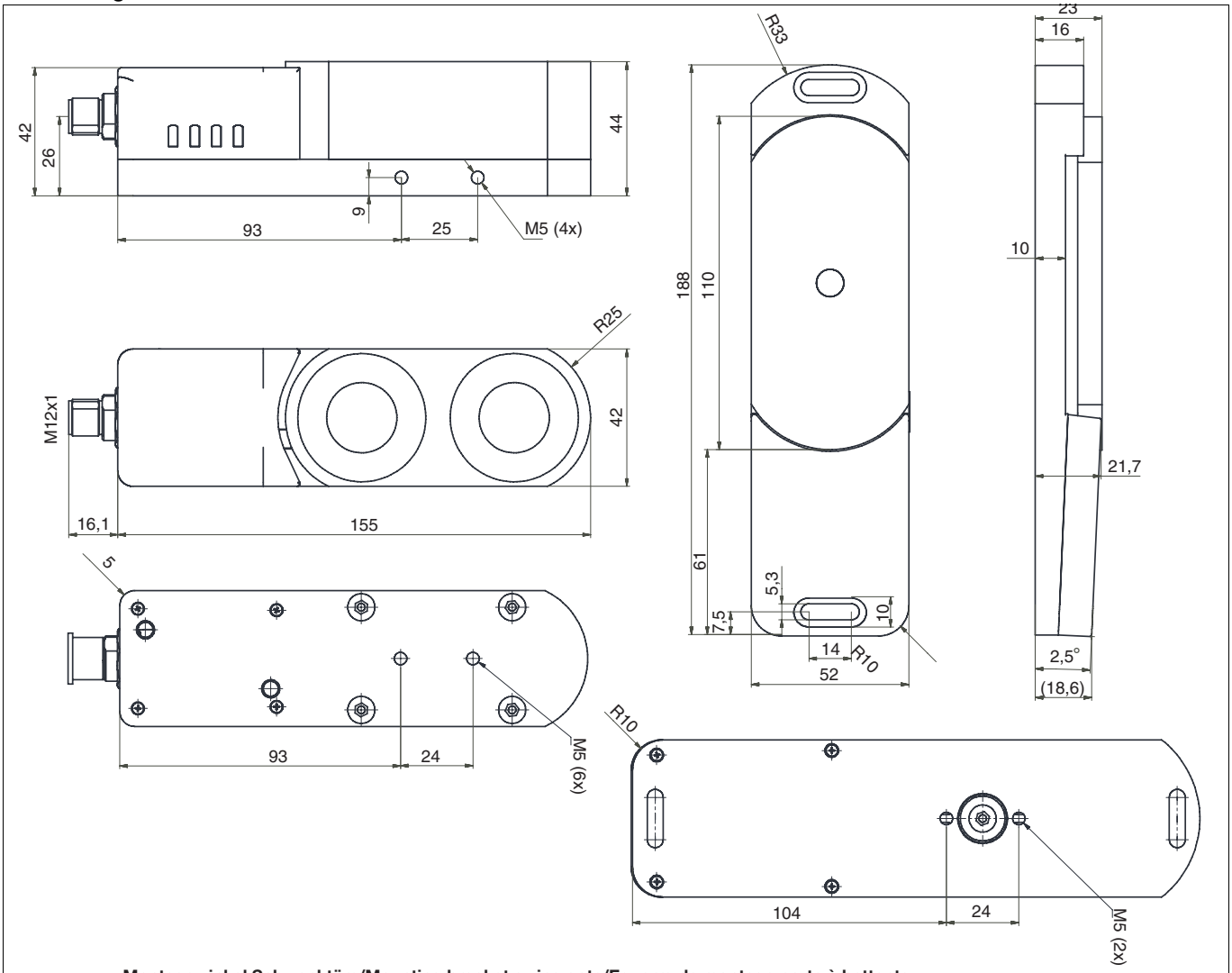
Affichages d'état :

- La LED « Power/Fault » s'allume en vert : l'appareil est opérationnel
- La LED « Safety Gate » s'allume en jaune : l'actionneur est dans la zone de déclenchement
- La LED « Input » s'allume en jaune : un niveau haut se trouve sur les entrées.
- La LED « Lock » s'allume en vert : l'interverrouillage magnétique est actif

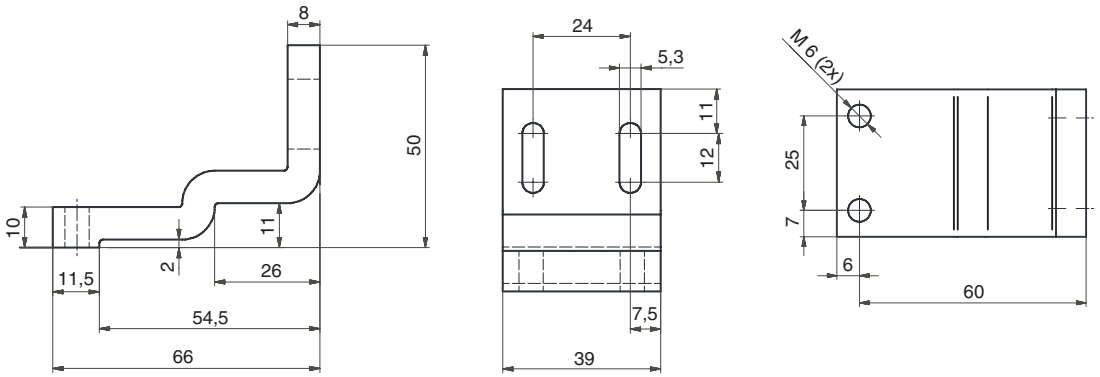
Affichage d'erreurs :

- La LED « Power / Fault » s'allume en rouge : message d'erreur.
  Des codes clignotants servant au diagnostic des erreurs sont émis sur les LEDs « Safety Gate » et « Input » (voir le catalogue technique PSENmag et PSENcode).
  Remède : éliminer le défaut et couper l'alimentation électrique.
- La LED « Input » clignote en jaune : uniquement une entrée activée (commande partielle)
  Remède : passer à l'état "0" sur les deux entrées.
- La LED « Lock » s'allume en rouge : une demande d'interverrouillage est présente ; l'interverrouillage n'a pas eu lieu. Par exemple, le protecteur mobile est ouvert, l'actionneur se trouve en dehors de la zone de déclenchement, la force d'interverrouillage est trop faible.

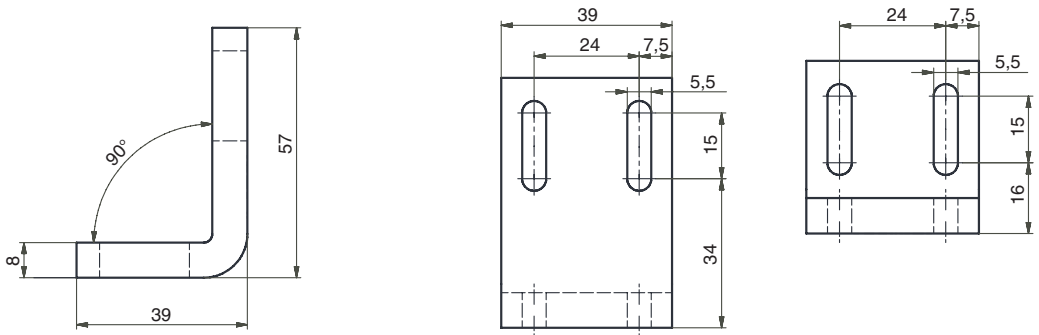
Abmessungen **Dimensions** **Dimensions**



Montagewinkel Schwenktüre/Mounting bracket swing gate/Equerre de montage porte à battants



Montagewinkel Schiebetüre/Mounting bracket sliding gate/Equerre de montage porte coulissante



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	**-15 %/+10 %**
Leistungsaufnahme bei U_B DC	Power consumption at U_B DC	Consommation U_B DC	**7,2 W**
Max. Einschaltstromimpuls	Max. inrush current impulse	Impulsion de courant max. lors de la mise sous tension	
A1	A1	A1	**9,90 A**
Impulsdauer	Pulse duration	Durée d'impulsion	**0,002 ms**
Spannung an Eingängen	Voltage at inputs	Tension sur entrées	**24 V DC**
Strom pro Eingang	Current per input	Courant par entrée	**5,0 mA**
Schaltstrom pro Ausgang	Switching current per output	Intensité de commutation par sortie	**500 mA**
Schaltleistung 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**
Meldeausgänge	Signal outputs	Sorties d'information	**1**
Max. Gesamtleitungswiderstand $R_{l\text{-}max}$ im Eingangskreis	Max. overall cable resistance R_{lmax} in the input circuit	Résistance max. de l'ensemble du câblage R_{lmax} dans le circuit d'entrée	**1000 Ohm**
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**
Reststrom bei "0"-Signal	Residual current at “0” signal	Intensité résiduelle pour le signal « 0 »	**0,05 mA**
Zeiten	**Timers**	**Temporisations**	
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen	Supply interruption before deenergisation	Tenue aux micro-coupures	**17,0 ms**
Einschaltverzögerung	Switch-on delay	Temps de montée	
nach Anlegen von U_B	after applying U_B	après application de U_B	**1,6 s**
Eingänge typ.	Input typ.	Entrées env.	**20 ms**
Eingänge max.	Input max.	Entrées max.	**30 ms**
Betätiger typ.	Actuator typ.	Actionneur env.	**500 ms**
Betätiger max.	Actuator max.	Actionneur max.	**600 ms**
Rückfallverzögerung	Delay-on de-energisation	Temps de retombée	
Eingänge typ.	Input typ.	Entrées env.	**20 ms**
Eingänge max.	Input max.	Entrées max.	**25 ms**
Betätiger typ.	Actuator typ.	Actionneur env.	**25 ms**
Betätiger max.	Actuator max.	Actionneur max.	**260 ms**
Testimpulsdauer Sicherheitsausgänge	Test pulse duration on safety outputs	Durée du test impulsionnel pour les sorties de sécurité	**350 µs**
Gleichzeitigkeit Kanal 1 und 2	Simultaneity, channel 1 and 2	Simultanéité des canaux 1 et 2	∞
Umweltdaten	**Environmental data**	**Données sur l'environnement**	
Temperatur Metallfläche	Metal surface temperature	Température de la surface métallique	**65 °C**
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	**75 V**
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	Rated impulse withstand voltage	Tension assignée de tenue aux chocs	**1,00 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**	**Caractéristiques mécaniques**	
Magnethaltekraft ein	Magnetic holding force on	Force magnétique activée	**1.000 N**
Magnethaltekraft aus	Magnetic holding force off	Force magnétique désactivée	**30 N**
Höhenversatz max.	Max. vertical offset	Décalage en hauteur max.	**5 mm**
Seitenversatz max.	Max. lateral offset	Décalage latéral max.	**3 mm**
Winkelversatz max.	Max. angular offset	Décalage angulaire max.	**2,5 deg**
Hysterese typ.	Hysteresis typ.	Hystérésis env.	**0,7 mm**

Mechanische Daten	Mechanical data	Caractéristiques mécaniques	
Gesicherter Schaltabstand S_{ao}	Assured operating distance S_{ao}	Portée de travail assurée S_{ao}	**1 mm**
Gesicherter Ausschaltabstand S_{ar}	Assured release distance S_{ar}	Portée de déclenchement assurée S_{ar}	**8 mm**
Typischer Schaltabstand S_o	Typical switching distance S_o	Distance de commutation S_o	**2,0 mm**
Min. Abstand zwischen Sicherheitsschaltern	Min. distance between safety switches	Distance minimale entre les capteurs de sécurité	**30 mm**
Zugehörige Betätiger	Corresponding actuator	Actionneurs correspondants	**PSEN sl-1.0 1.1** PSEN sl-1.0p 1.1, PSEN sl-1.0p 1.1 VA **PSEN sl-1.0 2.1** PSEN sl-1.0p 2.1, PSEN sl-1.0p 2.2
Anschlussart	Connection type	Type de connection	**M12**
Leitung	Cable	Câble	**LiYY 8 x 0,25 mm^2**
Schutzart	Protection type	Indice de protection	**IP67**
Material	Material	Matériau	
Gehäuse	Housing	Boîtier	**PBT**
Ankerplatte	Anchor plate	Plaque de maintien	**Stahl vernickelt/Steel nickel-plated/Acier nickelé**
Bodenplatte	Base plate	Plaque support	**Anticorodal, hart eloxiert/Anticorodal, hard anodised/Anticorodal, traitment contrel'oxydation** PSEN sl-1.0p 1.1, PSEN sl-1.0p 2.1, PSEN sl-1.0p 2.2 **Edelstahl 1.4301** PSEN sl-1.0p 1.1 VA
Betätiger	Actuator	Actionneur	**Anticorodal, hart eloxiert/Anticorodal, hard anodised/Anticorodal, traitment contrel'oxydation** PSEN sl-1.0p 1.1, PSEN sl-1.0p 2.1, PSEN sl-1.0p 2.2 **Edelstahl 1.4301/Stainless steel 1.4301/Acier fin 1.4301** PSEN sl-1.0p 1.1 VA
Abmessungen	Dimensions	Dimensions	
Sensor	Sensor	Capteur	
Höhe	Height	Hauteur	**172,0 mm**
Breite	Width	Largeur	**45,0 mm**
Tiefe	Depth	Profondeur	**44,0 mm**
Betätiger	Actuator	Actionneur	
Höhe	Height	Hauteur	**188 mm**
Breite	Width	Largeur	**52 mm**
Tiefe	Depth	Profondeur	**22 mm**
Gewicht	Weight	Poids	
Sensor	Sensor	Capteur	**1.148 g** PSEN sl-1.0p 1.1, PSEN sl-1.0p 2.1, PSEN sl-1.0p 2.2 **1.470 g** PSEN sl-1.0p 1.1 VA
Betätiger	Actuator	Actionneur	**1.023 g** PSEN sl-1.0p 1.1 VA **599 g** PSEN sl-1.0p 1.1, PSEN sl-1.0p 2.1, PSEN sl-1.0p 2.2

Sicherheitstechnische Kenndaten	Safety-related characteristic data	Caractéristiques techniques de sécurité	
PL nach **EN ISO 13849-1**	PL in accordance with **EN ISO 13849-1**	PL selon **EN ISO 13849-1**	**PL e** (**Cat. 4**)
Kategorie nach **EN 954-1**	Category in accordance with **EN 954-1**	Catégorie selon **EN 954-1**	**Cat. 4**
SIL CL nach **EN IEC 62061**	SIL CL in accordance with **EN IEC 62061**	SIL CL selon **EN IEC 62061**	**SIL CL 3**
PFH nach **EN IEC 62061**	PFH in accordance with **EN IEC 62061**	PFH selon **EN IEC 62061**	**3,29E-09**
SIL nach **IEC 61511**	SIL in accordance with **IEC 61511**	SIL selon **IEC 61511**	**SIL 3**
PFD nach **IEC 61511**	PFD in accordance with **IEC 61511**	PFD selon **IEC 61511**	**1,72E-04**
t_M in Jahren	t_M in years	t_M en années	**20**

Es gelten die **2008-04** aktuellen Ausgaben der Normen.

The standards current on **2008-04** apply.

Les versions actuelles **2008-04** des normes s'appliquent.

Typ/Type/Type	Stück/ Quantity/ Nombre	Wirkweise/Operation/Actionnement	Merkmale/Features/ Caractéristiques	Bestell-Nr./Order no./Référence
PSEN sl-1.0p 1.1	1	Transpondertechnik/Transponder technology Technique à transpondeur	Sicheres Schutztürsystem, codiert/ Safety gate system,coded/ Système de sécurité pour protecteurs mobiles, codé	570 600
PSEN sl-1.0p 2.1	1	Transpondertechnik/ Transponder technology Technique à transpondeur	Sicheres Schutztürsystem, vollcodiert/Safety gate system, fully coded/ Système de sécurité pour protecteurs mobiles, précodé	570 601
PSEN sl-1.0p 2.2	1	Transpondertechnik/ Transponder technology Technique à transpondeur	Sicheres Schutztürsystem, unikat codiert/Safety gate system, uniquely coded/ Système de sécurité pour protecteurs mobiles, codé unique	570 602
PSEN sl-1.0p 1.1 VA		Transpondertechnik/Transponder technology Technique à transpondeur	Sicheres Schutztürsystem, codiert/ Safety gate system,coded/ Système de sécurité pour protecteurs mobiles, codé	570 630
PSEN sl bracket swing door	1		Montagewinkel für Schwenk- und Flügeltüren/ Mounting bracket for swing doors	570 550
PSEN sl bracket sliding door	1		Montagewinkel für Schiebetüren/ Mounting bracket for swing doors	570 551

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

Originalbetriebsanleitung/Original instructions/Notice originale
21909-04, 2010-05 Printed in Germany Printed in Germany