

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

Sicherheitsbestimmungen

- Das Gerät darf nur von Personen installiert und in Betrieb genommen werden, die mit dieser Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Beachten Sie die VDE- sowie die örtlichen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Schutzmaßnahmen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Sicherheitsschalter PSEN 2.1a-20 und PSEN 2.1b-20 sind bestimmt für den Einsatz in Sicherheitsstromkreisen nach EN 60204-1 und VDE 0113-1.

Die Sicherheitsschalter erfüllen EN 60947-5-3 nur zusammen mit dem Betätiger PSEN 2.1-20 und hierfür zugelassenen

Auswertegeräten:

- PNOZ e3.1p
- PNOZ e3vp 10s
- PNOZ e3vp 300s
- PNOZmulti
- Sicherheitssteuerung der Systemfamilie PSS zusammen mit dem Standardfunktionsbaustein SB066 (MBS-Pakete Exzenterpressen, Best.-Nr. 301 172; Hydraulikpressen, Best.-Nr. 301 173; Transferstraßen, Best.-Nr. 301 175)

Zulassungen/Approvals/Homologations

Gerätebeschreibung

Zu den Sicherheitsschaltern PSEN 2.1a-20 und PSEN 2.1b-20 gehört jeweils der Betätiger (Magnet) PSEN 2.1-20.

Merkmale:

- Sicherheitsschalter mit Kabel (5 m, 10 m)
- 2 Reedkontakte (1 Öffner/1 Schließer)
- Wirkweise magnetisch
- Schaltspannung 30 V DC

Montage

- Die Montagelage ist beliebig. Sicherheitsschalter und Betätiger müssen jedoch parallel gegenüberliegend montiert werden.
- Sicherheitsschalter und Betätiger möglichst nicht auf ferromagnetisches Material montieren. Es sind Änderungen der Schaltabstände zu erwarten. Benutzen Sie in diesem Fall die Distanzplatte mit der Bestell-Nr. 534 310.
- Befestigen Sie Sicherheitsschalter und Betätiger ausschließlich mit Schrauben M4 mit flacher Kopfunterseite (z.B. M4-Zylinderkopf- oder -Flachkopfschrauben). Anzugsdrehmoment max. 1 Nm. Verwenden Sie Schrauben aus nicht magnetischem Material (z. B. Messing).

Safety Regulations

- The unit may only be installed and operated by personnel who are familiar with both these instructions and the current regulations for safety at work and accident prevention. Follow VDE and local regulations especially as regards preventative measures.

Authorized applications

The safety switches PSEN 2.1a-20 and PSEN 2.1b-20 are intended for use in safety circuits in accordance with EN 60204-1 and VDE 0113-1.

The safety switch meets the requirements of EN 60947-5-3 only in conjunction with the actuator PSEN 2.1-20 and approved evaluation devices:

- PNOZ e3.1p
- PNOZ e3vp 10s
- PNOZ e3vp 300s
- PNOZmulti
- Safety control system from the PSS system range in conjunction with the standard function block SB066 (MBS packages Eccentric Press, Order No. 301 172; Hydraulic Press, Order No. 301 173; Transfer Line, Order No. 301 175)



ECOLAB

Description

The safety switches PSEN 2.1a-20 and PSEN 2.1b-20 include the actuator (magnet) PSEN 2.1-20.

Features:

- Safety switch incl. cable (5 m, 10 m)
- 2 reed contacts (1 N/C / 1 N/O contact)
- Magnetic operation
- Switching voltage 30 V DC

Installation

- The mounting position can be freely selected. Safety switch and actuator must be installed parallel and opposite each other.
- If possible, do not install the safety switch and actuator on ferromagnetic material. Changes of the switch offsets are to be anticipated. In this case, use the distance plate order no. 534 310.
- The safety switch and actuator should only be secured using M4 screws on which the underside of the screw head is flat (e.g. M4 cheese head or pan head screws). Torque setting max. 1 Nm. Use screws that are made from non-magnetic material (e.g. brass).

Conseils préliminaires

- La mise en oeuvre de l'appareil doit être effectuée par une personne spécialisée en installations électriques, en tenant compte des prescriptions des différentes normes applicables (NF, EN, VDE...), notamment au niveau des risques encourus en cas de défaillance de l'équipement électrique.

Domaines d'utilisation

Les capteurs de sécurité PSEN 2.1p-20a et PSEN 2.1p-20b sont adaptés pour une utilisation dans les circuits de sécurité selon les normes EN 60204-1 et VDE 0113-1.

Le capteur de sécurité ne répond aux exigences EN 60947-5-3 qu'en liaison avec l'aimant PSEN 2.1-20 et les unités de contrôles adaptées:

- PNOZ e3.1p
- PNOZ e3vp 10s
- PNOZ e3vp 300s
- PNOZmulti
- Automates de sécurité de la gamme PSS avec le bloc fonction standard SB066 (Progiciel Presse Excentrique, réf. 301 172; Presses hydrauliques, réf. 301 173; Ligne de transfert, réf. 301 175)



Description de l'appareil

Les capteurs de sécurité PSEN 2.1p-20a et PSEN 2.1p-20b sont utilisés en liaison avec l'actionneur (aimant) PSEN 2.1-20.

Particularités :

- Capteur de sécurité avec câble (5 m, 10 m)
- 2 contacts reed (1 O/1F)
- Action magnétique
- Tension de commutation 30 V DC

Installation

- Le sens de montage est indifférent. Le capteur de sécurité et l'aimant doivent être montés face à face de façon parallèle.
- Si possible, évitez d'installer le capteur et l'aimant sur du matériel ferromagnétique. Les distances de commutation peuvent être modifiées. Utilisez dans ce cas un support séparateur de réf. 534 310.
- Pour fixer le capteur de sécurité et l'aimant, utilisez uniquement des vis M4 dont la tête présente une face inférieure plate (par ex. une vis M4 cylindrique ou à tête plate). Couple de serrage maxi 1 Nm. Utiliser des vis en métal non magnétiques (par ex. laiton).

- Der Abstand zwischen zwei Systemen aus Sicherheitsschalter und Betätiger muss mindestens 25 mm betragen.

Sicherheitsschalter und Betätiger

 - von Eisenspänen fernhalten
 - keinen starken Magnetfeldern aussetzen
 - keinen starken Stößen oder Schwingungen aussetzen
 - nicht als Anschlag benutzen
 - nur für feste Verkabelung
- Two systems consisting of a safety sensor and a actuator must have a distance of at least 25 mm.

Safety switch and actuator:

 - keep away from iron cuttings
 - do not expose to strong magnetic fields
 - do not expose to strong shocks or vibration
 - do not use as dead stop
 - for fixed cabling only
- La distance minimale entre 2 systèmes complets(capteur et aimant) doit être d'au moins 25 mm.

Le capteur de sécurité et l'actionneur :

 - doivent être éloignés des copeaux métalliques
 - ne doivent pas être exposés à des champs magnétiques élevés
 - ne doivent pas subir des chocs et vibrations importants
 - ne doivent pas être utilisés comme butée
 - Uniquement pour câblage fixe

Justage

- Der Sicherheitsschalter darf nur mit dem zugehörigen Betätiger PSEN 2.1-20 verwendet werden.
- 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 "Max. Seiten- und Höhenversatz").

Adjustment

- The safety switch must only be used in conjunction with its respective actuator PSEN 2.1-20.
- Always check the functions with one of the approved evaluation devices.
- The stated switch offsets (see technical data) are only valid, when safety switch and actuator are installed parallel and opposite each other. Different layouts may lead to deviating switching gaps. Please note the maximum permissible lateral and height offset (see "Switching distances" and "Max. lateral and height offset").

Ajustement

- Le capteur de sécurité ne peut être utilisé qu'avec l'actionneur (aimant) PSEN 2.1-20.
- Testez la fonction uniquement avec une des unités de contrôle autorisées.
- Les distances de commutation indiquées (voir caractéristiques techniques) ne sont valables que si le capteur et l'actionneur sont montés parallèlement face à face. Un autre montage peut entraîner la modification des distances de commutation. Veuillez noter les valeurs des décalages latéraux et en hauteur tolérées (voir "Distances de commutation" et "décalage latéral max. et décalage en hauteur max.").

Anschlüsse

Der Sicherheitsschalter ist in unbetätigtem Zustand dargestellt

Connections

The safety switch is shown in not operated mode.

Raccordement

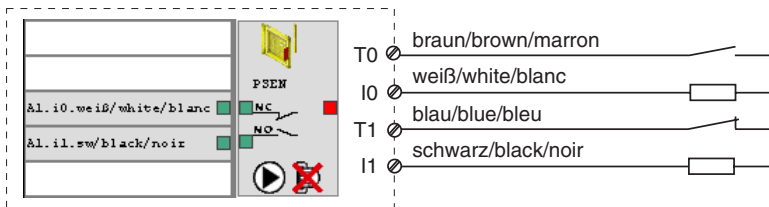
Le capteur de sécurité est représenté en position non actionnée.

Belegung des 4-adrigen Kabels/Layout of the 4-core cable/Repérage du câble à 4 conducteurs PSEN 2.1a-20/PSEN 2.1b-20 braun/brown/marron weiß/white/blanc blau/blue/bleu schwarz/black/noir		
Anschluss an Auswertegerät	Connection to evaluation device	Raccordement à l'unité de contrôle
- PNOZ e3.1p - PNOZ e3vp 10s - PNOZ e3vp 300s	S11 S12 S23 S24 braun/brown/marron weiß/white/blanc blau/blue/bleu schwarz/black/noir	
- Beispiel für Sicherheitssteuerung PSS - Example of PSS safety system - Exemple pour automate PSS	Taktausgang/Test pulse output/Sortie impulsionnelle Eingang/Input/Entrée Taktausgang/Test pulse output/Sortie impulsionnelle Eingang/Input/Entrée	O 16 I 00 O 17 I 01 braun/brown/marron weiß/white/blanc blau/blue/bleu schwarz/black/noir

- Beispiel für PNOZmulti
- Example of PNOZmulti
- Exemple pour PNOZmulti

I0, I1: Eingänge/Inputs/Entrées
T0, T1: Taktausgänge/Test pulse outputs/Sorties impulsionnelle

Schutztür, Schaltertyp 2/Safety gate, switch type 2/
Protecteur mobile, type du capteur 2



Beachten Sie:

- Schließerkontakt des PSEN an I0 anschließen
- Öffnerkontakt des PSEN an I1 anschließen

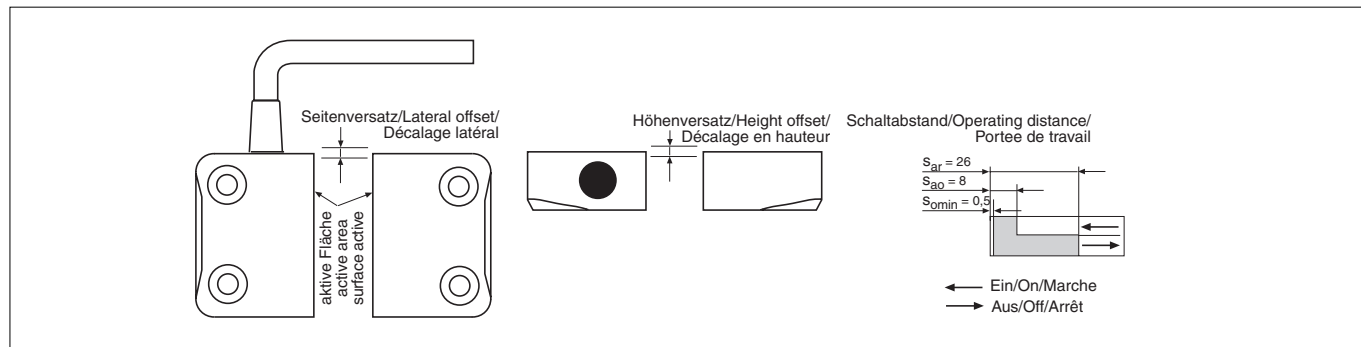
Please note:

- Connect N/O contact from PSEN to I0
- Connect N/C contact from PSEN to I1

Important :

- Câblage des contact à fermeture (PSEN) au I0
- Câblage des contact à ouverture (PSEN) au I1

Schaltabstände/Switching distances/Distance de commutation



Seiten- und Höhenversatz/Lateral and height offset/Décalage latéral et Décalage en hauteur

(Die angegebenen Werte sind gültig bei einer Temperatur von 20°C/The stated values are valid at a temperature of 20°C/
Les valeurs indiquées sont valables pour une température de 20°C.)

Gesicherter Schaltabstand S_{ao} in mm/Assured operating distance S_{ao} in mm/Portée de travail assurée S_{ao} en mm

Seitenversatz/Lateral offset/Décalage latéral	Höhenversatz/Height offset/Décalage en hauteur				
	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
1,0	7,5	7,5	7,0	6,5	6,0
1,5	7,5	7,5	7,0	6,5	6,0
2,0	7,5	7,0	7,0	6,5	6,0
2,5	7,0	7,0	6,5	6,5	5,5
3,0	7,0	7,0	6,5	6,5	5,5

Gesicherter Ausschaltabstand S_{ar} :

max. 26 mm bei allen Höhen- und Seitenversätzen

Assured release distance S_{ar} :

max. 26 mm at all lateral and height offsets

Portée de déclenchement assurée S_{ar} :

max. 26 mm pour tous les décalages latéral et les décalages en hauteur

Technische Daten/Technical Data/Caractéristiques techniques

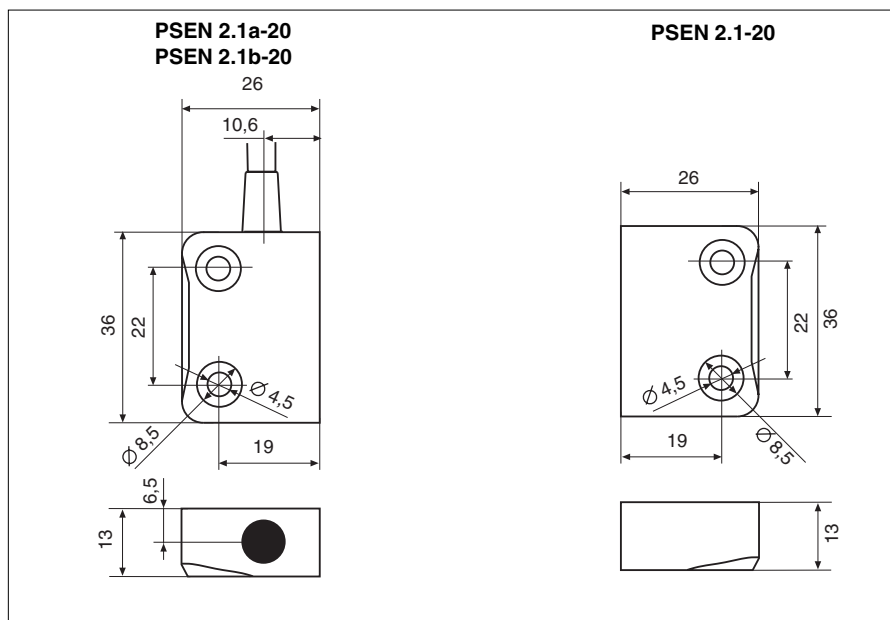
Wirkweise/Method of operation/Mode de fonctionnement	Reedkontakte/Betätigung magnetisch reed contacts/magnetic operation contacts reed/validation magnétique
Schaltabstände/Switching distances/Distances de commutation	
Gesicherter Schaltabstand s_{ao} /Assured operating distance s_{ao} /Portée de travail assurée s_{ao}	8 mm
Min. Schaltabstand s_{omin} /Min. operating distance s_{omin} /Portée de travail min. s_{omin}	0,5 mm
Gesicherter Ausschaltabstand s_{ar} /Assured release distance s_{ar} /Portée de déclenchement assurée s_{ar}	26 mm
Schaltspannung/Switching voltage/Tension de commutation	30 V DC
Schaltstrom/Switching current/Intensité de commutation	10 mA
Schaltleistung/Power consumption/Puissance de commutation	0,3 W
Max. Schaltfrequenz/Max. switching frequency/Fréquence de commutation max.	1 Hz
Betätiger/Actuator/Actionneur Magnet/Magnet/Aimant	PSEN 2.1-20
Umgebungstemperatur/Ambient temperature/Température ambiante	-25 ... +70 °C
Schwingungen nach/Vibration to/Vibrations d'après EN 60947-5-2	Frequenz/Frequency/Fréquence: 10 ... 55 Hz Amplitude/Amplitude/Amplitude: 1 mm
Stoß/Shock/Chocs	30 g, 11 ms
Anschlußart/Connection type/Type de connection	Kabel/Cable/Câble
Leitung/Cable/Câble	LiYY 4 x 0,25 mm ²
Schutzart/Protection type/Degré de protection	IP69K
Gehäusematerial/Housing material/Matériau du boîtier	Kunststoff/Plastic/Plastic PBT signalgelb/signal yellow
Abmessungen L x B x H/Dimensions L x W x H/Dimensions L x W x H	36 x 26 x 13 mm
Kabellänge/Cable run/Longueur du câble	PSEN 2.1a-20: 5 m PSEN 2.1b-20: 10 m
Gewicht/Weight/Poids	PSEN 2.1a-20: 170 g PSEN 2.1b-20: 340 g PSEN 2.1-20: 17 g

Es gelten die 2006-01 aktuellen Ausgaben der Normen.

The version of the standards current at 2006-01 shall apply.

Se référer à la version des normes en vigueur au 2006-01.

Abmessungen in mm/Dimensions in mm/Dimensions en mm



► **A** Pilz Ges.m.b.H., © 01 7986263-0, Fax: 01 7986264 ► **AUS** Pilz Australia, © 03 95446300, Fax: 03 95446311 ► **B** ► **L** Pilz Belgium, © 09 3217570, Fax: 09 3217571 ► **BR** Pilz do Brasil, © 11 4337-1241, Fax: 11 4337-1242 ► **CH** Pilz Industrie Elektronik GmbH, © 062 88979-30, Fax: 062 88979-40 ► **DK** Pilz Skandinavien K/S, © 74436332, Fax: 74436342 ► **E** Pilz Industrie Elektronik S.L., © 938497433, Fax: 938497544 ► **F** Pilz France Electronic, © 03 88104000, Fax: 03 88108000 ► **FIN** Pilz Skandinavien K/S, © 09 27093700, Fax: 09 27093709 ► **GB** Pilz Automation Technology, © 01536 460766, Fax: 01536 460866 ► **I** Pilz Italia Srl, © 031 789511, Fax: 031 789555 ► **IRL** Pilz Ireland Industrial Automation, © 021 4346535, Fax: 021 4804994 ► **J** Pilz Japan Co., Ltd., © 045 471-2281, Fax: 045 471-2283 ► **MEX** Pilz de Mexico, S. de R.L. de C.V., © 55 5572 1300, Fax: 55 5572 4194 ► **NL** Pilz Nederland, © 0347 320477, Fax: 0347 320485 ► **NZ** Pilz New Zealand, © 09- 6345-350, Fax: 09-6345-352 ► **P** Pilz Industrie Elektronik S.L., © 229407594, Fax: 229407595 ► **PRC** Pilz China Representative Office, © 021 62494658, Fax: 021 62491300 ► **ROK** Pilz Korea, © 031 8159541, Fax: 031 8159542 ► **SE** Pilz Skandinavien K/S, © 0300 13990, Fax: 0300 30740 ► **TR** Pilz Elektronik Güvenlik Ürünleri ve Hizmetleri Tic. Ltd. Şti., © 0224 2360180, Fax: 0224 2360184 ► **USA** Pilz Automation Safety L.P., © 734 354-0272, Fax: 734 354-3355 ► **www** www.pilz.com

► **D** Pilz GmbH & Co. KG, Sichere Automation, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland, © +49 711 3409-0, Fax: +49 711 3409-133, E-Mail: pilz.gmbh@pilz.de