Betriebs- und Montageanleitung / Installation and Operating Instructions / Instructions de service et de montage

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger / Safety switch with separate actuator / Interrupteur de sécurité avec actionneur séparé

Produkttyp / Product type / Type de produit **PSEN me5**

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

PSEN me5 Sicherheitsschalter sind Verriegelungseinrichtungen der Bauart 2 mit elektromechanischer Zuhaltung und geringer Kodierungsstufe gemäß EN ISO 14119. Sie dienen im Zusammenwirken mit dem steuerungstechnischen Teil einer Maschine der Stellungsüberwachung sowie der Zuhaltung von beweglichen Schutzeinrichtungen.

In Verbindung mit dem PSEN me5 können bewegliche Schutzeinrichtungen erst entriegelt bzw. geöffnet werden, nachdem gefahrbringende Zustände beendet sind. Entsprechend dürfen Einschaltbefehle erst wirksam werden, wenn keine Person / Maschine / laufendes Gut von der Ausführungen der gefahrbringenden Zustände betroffen ist und der PSEN me5 verriegelt bzw zugehalten ist.

Vorschriften über Einbau und Betrieb:
EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
EN ISO 14119 Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen
EN 60 204-1 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen

Risikobeurteilung an der Maschine nach:
EN ISO 13849-1 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen
EN ISO 12100 : 2011-03 Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung und Risikobeurteilung

Die Einbaulage ist beliebig, sollte jedoch den Zugriff zur Hilfsentriegelung sowie Kontrolle und ggf. Austausch durch Fachpersonal ermöglichen.

Der Einsatz der PSEN me5 ist für den Innenraum / Innenbereich vorgesehen.

Intended use

PSEN me5 safety switches are interlocking devices of type 2 with an electromechanical locking guard and low-level coding according to ISO 14119. Interacting with the control system of a machine, they are used to monitor the position and guard locking of moving safety guards.

When used in conjunction with PSEN me5, movable guards can only be unlocked or opened after hazardous conditions have ended. Accordingly, switch-on commands may only become effective if no person / machine / moving objects are affected by the hazardous conditions and the PSEN me5 is locked or restrained.

Standards governing installation and operation:
EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2 Safety of machinery - Safety-related parts of control systems
EN ISO 14119 Safety of machinery - Interlocking devices associated with guard
EN 60 204-1 Safety of machinery - Electrical equipment of machines

Risk assessment at the machine in accordance with:
EN ISO 13849-1 Safety of machinery - Safety-related parts of control systems
EN ISO 12100 : 2011-03 Safety of machinery - Risk assessment and risk reduction

The safety switch can be installed in any position that enables access to the auxiliary release mechanism as well as its inspection and, if necessary, replacement by authorised technical personnel.

PSEN me5 devices are intended for indoor use only.

Emploi conforme à l'utilisation prévue

Les interrupteurs de sécurité sont des dispositifs de verrouillage de type 2 pourvus d'un interverrouillage électromécanique et d'un niveau de codage faible selon ISO 14119. Associés à la partie commande d'une machine, ils sont utilisés pour surveiller la position et le verrouillage des protecteurs mobiles.

Lorsqu'ils sont utilisés en conjonction avec le PSEN me5, les protecteurs mobiles ne peuvent être déverrouillés ou ouverts qu'après la fin des conditions dangereuses. Par conséquent, les commandes de mise en marche ne peuvent être efficaces que si aucune personne / machine / objet en mouvement n'est affecté par les conditions dangereuses et si le PSEN me5 est verrouillé ou retenu.

Directives relatives à l'installation et au fonctionnement:
EN ISO 13849-1, EN ISO 13849-2 Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité
EN ISO 14119 Sécurité des machines - Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs
EN 60 204-1 Sécurité des machines - Équipement électrique des machines

Evaluation des risques sur les machines selon les normes:
EN ISO 13849-1 Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité
EN ISO 12100 : 2011-03 Sécurité des machines - Évaluation et atténuation des risques

La position de montage peut être choisie à volonté mais doit permettre l'accès au déverrouillage auxiliaire, le contrôle et, le cas échéant, le remplacement par une personne spécialisée.

Le PSEN me5 est destiné à un usage intérieur.

Identifizierung des Sicherheitsschalters

Identifizierung durch Bestell-Nr.
Die Bestell-Nr. des Sicherheitsschalters finden sie unterhalb der Produkttyp auf dem Typenschild.
Für die Korrespondenz und Bestellungen bei der Pilz GmbH & Co. KG bitte diese Nummer angeben.

Identifizierung durch Produkttyp
Produkttyp
PSEN me5…

Herstelldatum
Das Herstelldatum wird im Format Monat/Jahr dargestellt z.B. 08/20 für August 2020.

Identifying the Safety Switch

Identification by order no.
You can identify the order no. of the safety switch underneath the product type on the type plate.
For communication and orders with the Pilz GmbH & Co. KG please refer to this number.

Identifying throughout product type
Designation
PSEN me5…

Date of manufacture
The production date is displayed in month/year format e.g. 08/20 for August 2020.

Identification de l'interrupteur de sécurité

Identification par le numéro de commande
La numéro de commande de l'interrupteur de sécurité se trouve juste en dessous de la type de produit sur la plaque signalétique.
Prière de mentionner cette référence à la commande ou sur toute correspondance adressée à Pilz GmbH & Co. KG.

Identification par le type de produit
Type de produit
PSEN me5…

Date de fabrication
La date de production est affichée au format mois/année par exemple 08/20 pour août 2020.

Montage

Die Montage darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen. Fremdkörper dürfen bei geöffneter Schutzeinrichtung nicht eindringen können.

⚠ Die Montage muss nach EN ISO 14119 erfolgen. Maßnahmen zur Verringerung der Umgehungsmöglichkeiten sind besonders zu berücksichtigen. Die Befestigungselemente des Betätigers müssen der Demontage widerstehen. Die Notentsperrung ist so anzubringen und/oder zu schützen, dass ein unbeabsichtigtes Öffnen der Zuhaltung vermieden wird. Bei Verwendung einer Notentsperrung muss diese deutlich mit dem Hinweis gekennzeichnet sein, dass sie nur im Notfall zu benutzen ist. Dieser Hinweis kann auf einem separaten Schild erfolgen, das in der Nähe der Notentsperrung angebracht werden muss, falls eine Aufbringung des Hinweises auf dem Gehäuse nicht praktikabel ist.

Installation

Only authorized and qualified personnel may carry out the installation. Foreign bodies must be prevented from entering the guard in the open position.

⚠ Installation must be carried out in accordance with EN ISO 14119. Particular attention must be paid to measures designed to reduce the possibilities of bypassing the system. The fixing elements of the actuator must resist the dismantling. The emergency release must be so placed and/or so protected that an inadvertent opening of the locking guard is not possible. When using an emergency release, it must be clearly marked indicating that it may only be used for emergencies. This notice may appear on a separate sign adjacent to the emergency release, if the notice cannot be placed on the housing itself.

Montage

Le montage ne doit être effectué que par un personnel qualifié autorisé. Des corps étrangers ne doivent pas pouvoir pénétrer dans le protecteur ouvert.

⚠ Le montage doit être effectué conformément à la norme EN ISO 14119. Tenir en particulier compte des mesures destinées à réduire les possibilités de contournement des dispositifs de protection. Les éléments de fixation de l'actionneur doivent résister au démontage. Le déverrouillage de secours sera placé et/ou protégé pour empêcher toute ouverture par inadvertance du maintien de verrouillage. En cas d'utilisation d'un déverrouillage de secours, une signalisation est à prévoir indiquant qu'il ne doit être utilisé qu'en cas d'urgence. Cet avertissement, s'il ne peut pas être placé sur le boitier, peut être installé à proximité du déverrouillage de secours.

⚠ Hinweis

Geräteschäden durch falschen Anbau und ungeeignete Umgebungsbedingungen.

- Sicherheitsschalter und Betätiger dürfen nicht als Anschlag verwendet werden.
- Beachten Sie EN ISO 14119, Abschnitte 5.2 und 5.3, zur Befestigung des Sicherheitsschalters und des Betätigers.
- Beachten Sie EN ISO 14119, Abschnitt 7, zur Verringerung von Umgehungsmöglichkeiten einer Verriegelungseinrichtung.
- Schützen Sie den Schalterkopf vor Beschädigung, sowie vor eindringenden Fremdkörpern wie Spänen, Sand, Strahlmitteln, usw.
- Das Gesamtkonzept der Steuerung, in welche der Positionsschalter eingebunden wird, ist nach DIN EN ISO 13849-2 zu validieren bzw. nach DIN EN 62061 zu bewerten.

⚠ Note

Damage to the unit due to incorrect installation and unsuitable ambient conditions.

- Safety switches and actuators must not be used as end stops.
- Refer to EN ISO 14119, sections 5.2 and 5.3, for mounting the safety switch and the actuator.
- Refer to EN ISO 14119, section 7, to reduce the possibility of a interlocking device being bypassed.
- Protect the switch head from damage, as well as from penetrating foreign objects such as chips, sand, abrasives, etc.
- The overall control concept, into which the position switch has been integrated, must be validated in accordance with DIN EN ISO 13849-2 or evaluated according to DIN EN 62061.

⚠ Renseignement

Dommages causés à l'appareil en raison d'une installation incorrecte et de conditions ambiantes inadaptées.

- L'interrupteurs de sécurité et l'actionneurs ne doivent pas être utilisés comme butées.
- Respecter la norme EN ISO 14119, sections 5.2 et 5.3, pour le montage de l'interrupteur de sécurité et de l'actionneur.
- Respecter la norme EN ISO 14119, section 7, afin de réduire le risque de contournement d'un dispositif de verrouillage.
- Protégez la tête de commutation contre les dommages, ainsi que contre la pénétration de corps étrangers tels que les copeaux, le sable, les abrasifs, etc.
- Le concept global du contrôle, dans lequel l´interrupteur de position devrait être intégré, faudrait être validé conformément aux normes de DIN EN ISO 13849-2 ou bien l'evaluation selon DIN EN 62061.

Umstellen der Betätigungseinrichtung

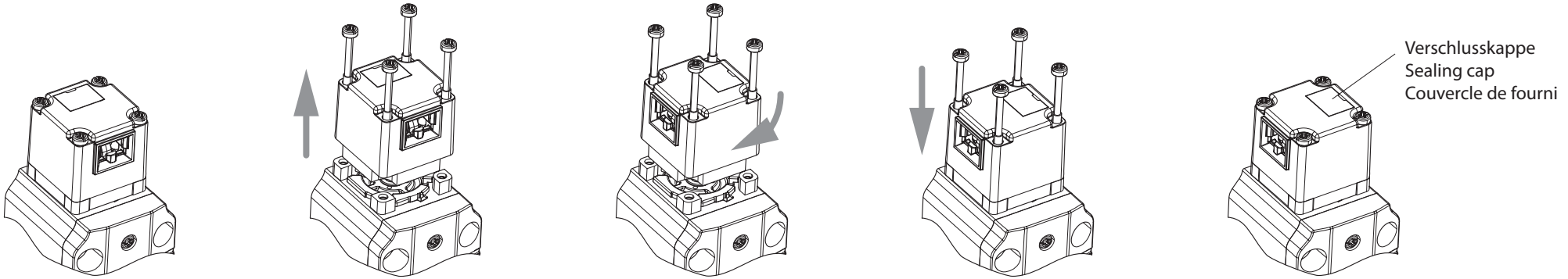
1. Schrauben (TX10) am Betätigungskopf lösen.
2. Gewünschte Richtung einstellen.
3. Schrauben mit 1,6 Nm anziehen.
4. Nicht benutzten Betätigungsschlitz mit beiliegender Verschlusskappe verschließen.

Changing the actuating device

1. Loosen the screws (TX10) on the actuator head.
2. Set the desired direction.
3. Tighten screws to 1.6 Nm.
4. Close unused actuating slot with the enclosed sealing cap.

Remplacement du dispositif d'actionnement

1. Desserrer les vis (TX10) de la tête de l'actionneur.
2. Définir la direction souhaitée.
3. Serrer les vis à 1,6 Nm.
4. Fermez la fente d'actionnement inutilisée à l'aide du couvercle de fourni.



⚠ Vorsicht

Gefahr durch hohe Gehäusetemperatur bei Umgebungstemperaturen größer 40 °C.
Schalter gegen Berühren durch Personen oder brennbarem Material schützen.

Befestigung des Schalters - Betätigers

- Sicherheitsschalter formschlüssig befestigen (Maße siehe Seite 8).

- Anschraubfläche muss eben (plan) sein.
- Den Betätiger, lagerichtig, in den Kopf des PSEN me5 einschieben bis das Betätigerformteil am Kopfgehäuse anliegt.

- Den Betätiger mit der Schutzeinrichtung manipulationssicher verbinden.
- Wenn der Betätiger in einer der Aufnahmeöffnungen des PSEN me5-Kopfes einfährt, müssen die Wirkachsen nach den Toleranzen in den Abbildungen auf Seite 5 ausgerichtet sein.
- Es dürfen keine Querkräfte zwischen Betätiger und PSEN me5-Kopf auftreten.
- Zwischen dem PSEN me5-Kopf und dem Betätiger ist ein Nachlauf von 2 mm vorhanden, in diesem Nachlauf muss der Anschlag der Schutzeinrichtung eingestellt werden.
- Bereich 0,2 - 2 mm. (siehe Abbildungen)

⚠ Caution

Danger due to high housing temperature at ambient air temperatures above 40 °C.
Protect the switch against contact by persons or flammable material.

Mounting the switch - the actuator

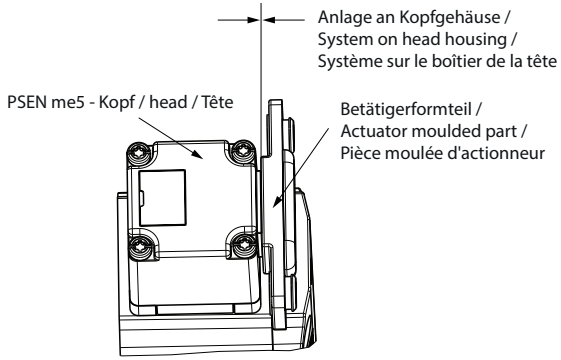
- Fasten the safety switch in a form-fit manner (dimensions see page 8).
- Screw-on surface must be flat (flat).
- Insert the actuator, in the correct position, into the head of the PSEN me5 until the actuator moulding rests against the head's housing.
- Connect the actuator to the guard in a tamper-proof manner.
- When the actuator retracts into one of the mounting openings of the PSEN me5 head, the active axes must be aligned according to the tolerances in Figures on page 5.
- No lateral forces shall occur between the actuator and the PSEN me5 head.
- There is a 2 mm overrun between the PSEN me5 head and the actuator; the stop of the guard must be set in this overrun.
- Range 0.2 - 2 mm. (see illustrations)

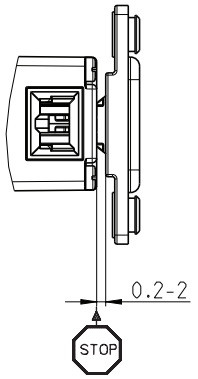
⚠ Caution

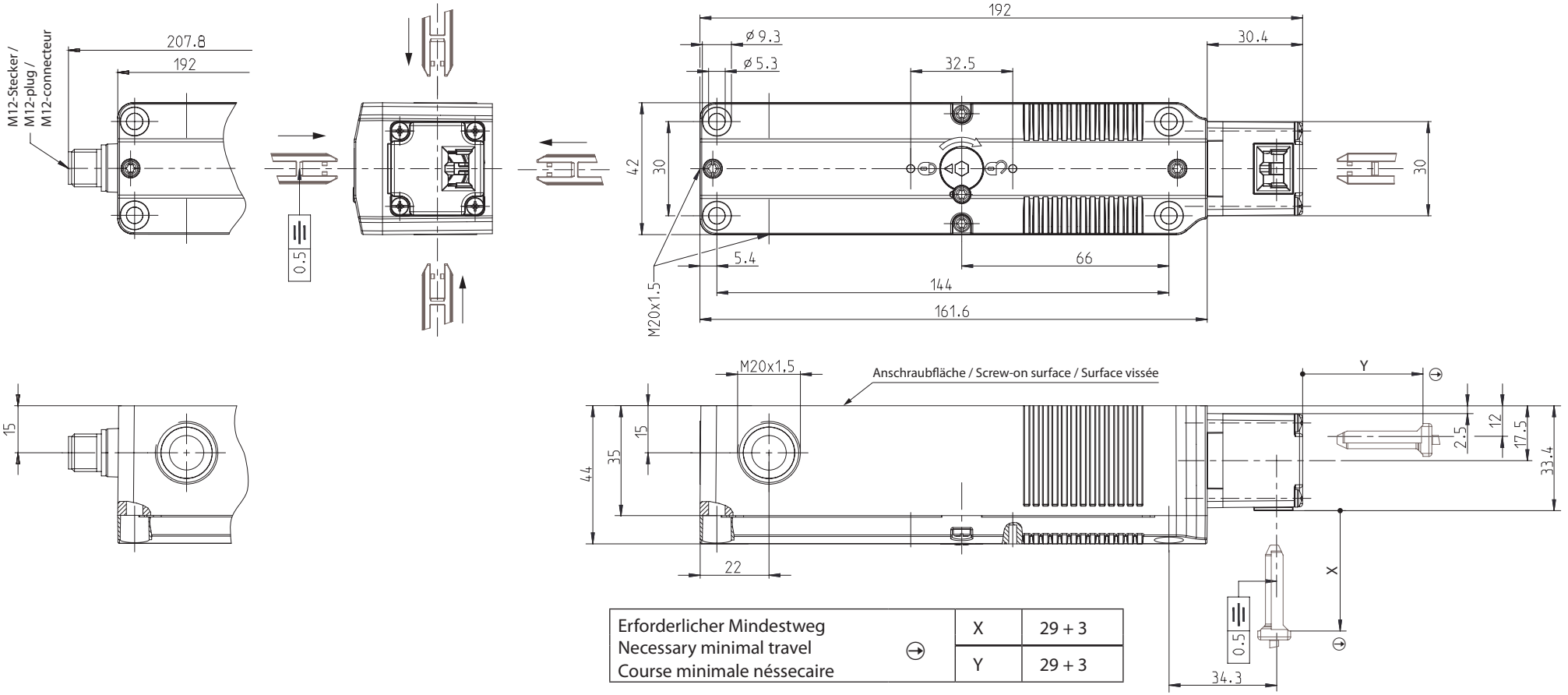
Danger dû à la température élevée du boîtier à des températures ambiantes supérieures à 40 °C.
Protégez l'interrupteur contre tout contact avec des personnes ou des matériaux inflammables.

Montage de l'interrupteur - de l'actionneur

- Fixer l' Interrupteur de sécurité à ce qu'il s'adapte à la forme (dimensions voir page 8).
- La surface à visser doit être plane (plate).
- Insérer l'actionneur, dans la position correcte, dans la tête du PSEN me5 jusqu'à ce que le moulage de l'actionneur repose contre le boîtier de la tête.
- Raccorder l'actionneur au protecteur de manière inviolable.
- Lorsque l'actionneur se rétracte dans l'une des ouvertures de montage de la tête PSEN me5, les axes actifs doivent être alignés selon les tolérances des Figures à la page 5.
- Aucune force latérale ne doit se produire entre l'actionneur et la tête PSEN me5.
- Il y a une la course de freinage de 2 mm entre la tête PSEN me5 et l'actionneur; la butée du protecteur doit être réglée dans cette la course de freinage.
- Portée de 0,2 à 2 mm. (voir illustrations)



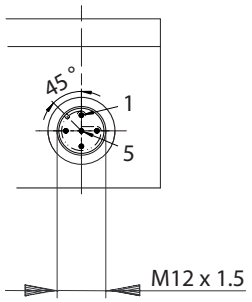




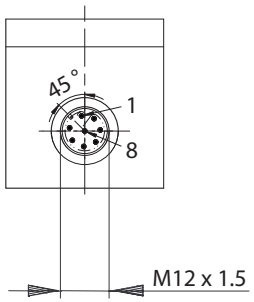
Erforderlicher Mindestweg Necessary minimal travel Course minimale néssecaire	⊕	X	29 + 3
		Y	29 + 3

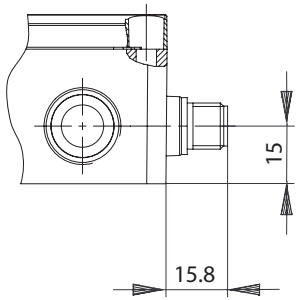
Varianten mit M12 Stecker / Variants with M12 plug / Variantes avec fiche M12

5 polig/pole/pôle



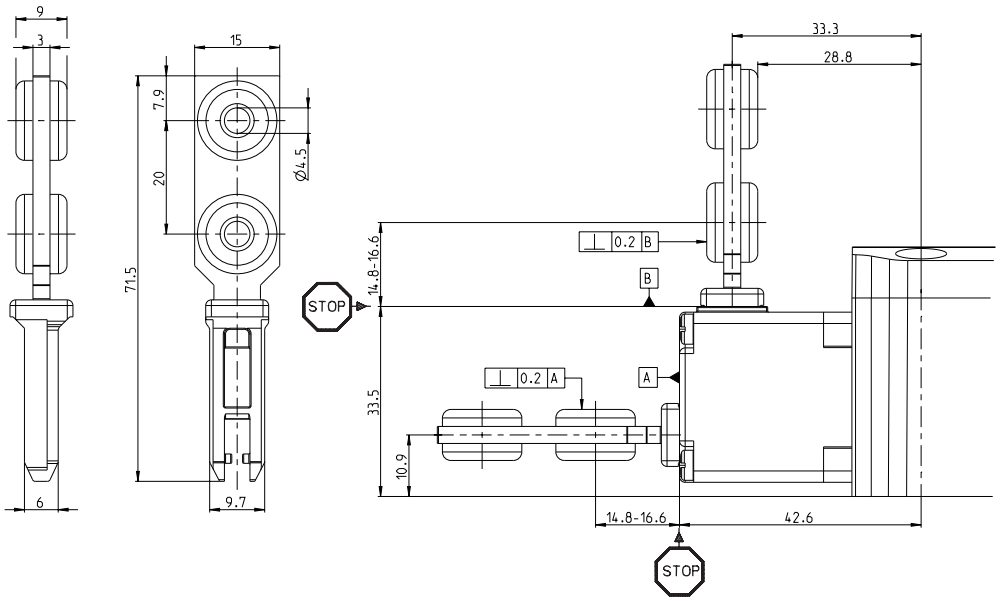
8 polig/pole/pôle





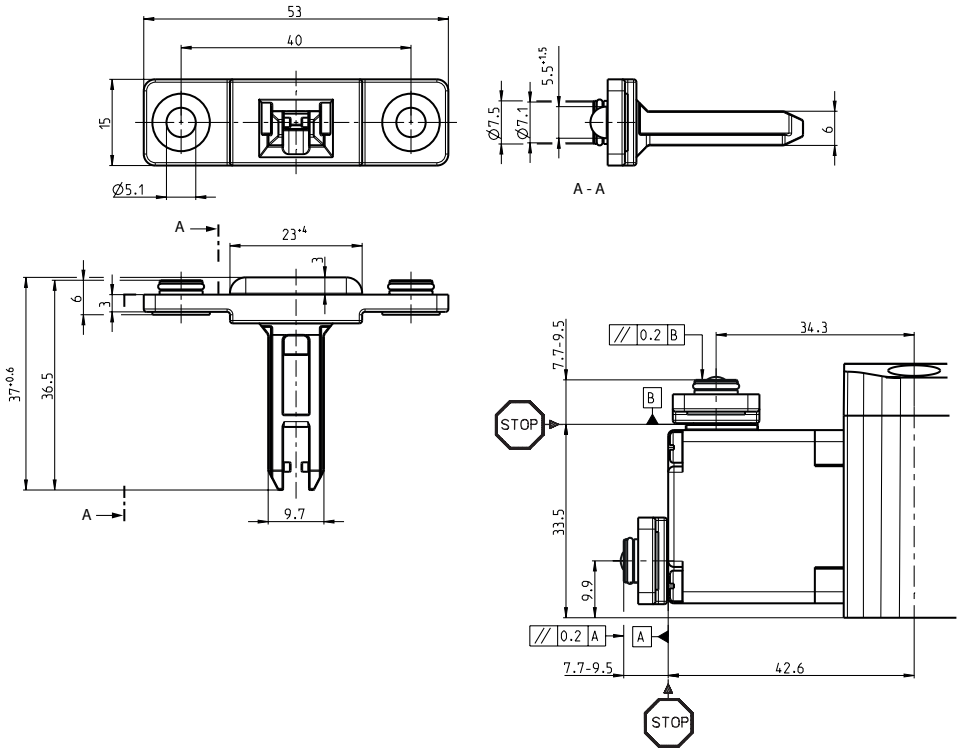
Die Kabelkupplung gegen selbsttätiges Lösen sichern! / Secure the cable coupling against self-loosening! / Fixez l'accouplement de câble contre l'auto-desserrage!

PSEN me5 AS



Bauteil / Component / Composant	Material / Material / Matériau
Betätiger / Actuator / Actionneur	Edelstahl (Niro) / Stainless steel / Acier inoxydable
Duchführungstülle / Grommet / passe-fil	CR / CR / CR
Buchse / Socket / Douille	Stahl / Steel / Acier

PSEN me5 AA



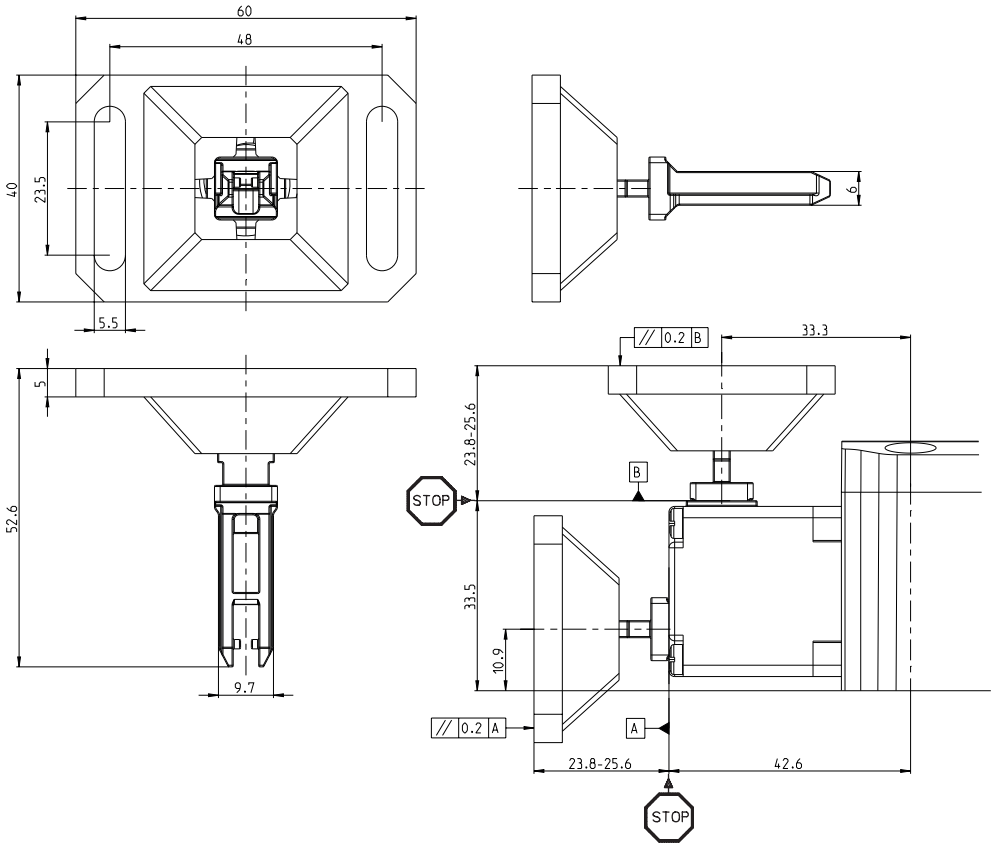
Bauteil / Component / Composant	Material / Material / Matériau
Betätiger / Actuator / Actionneur	Edelstahl (Niro) / Stainless steel / Acier inoxydable
Schaum / Foam / Mouse	PU / PU / PU
Buchse / Socket / Douille	Edelstahl (Niro) / Stainless steel / Acier inoxydable

Die O-Ringe dienen der Transportsicherung und sind im Einbauzustand nicht funktionsrelevant.

The O-rings serve as transport protection and are not functionally relevant when installed.

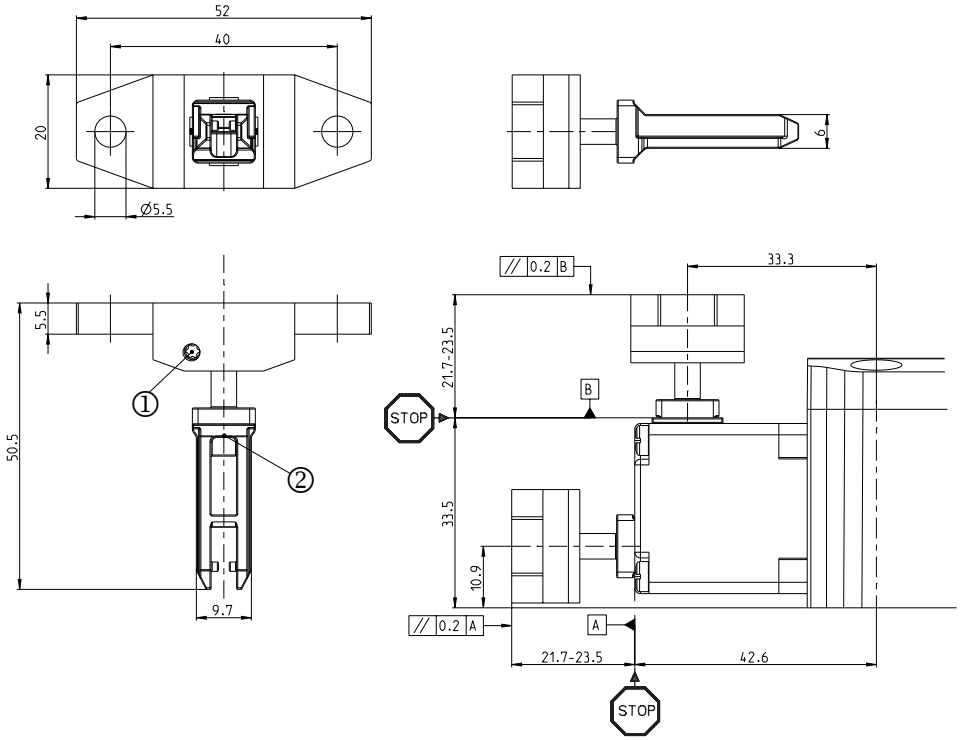
Les joints toriques servent de protection pour le transport et ne sont pas pertinents sur le plan fonctionnel lorsqu'ils sont installés.

PSEN me5 AF



Bauteil / Component / Composant	Material / Material / Matériau
Betätiger / Actuator / Actionneur	Edelstahl (Niro) / Stainless steel / Acier inoxydable
Gehäuse / Enclosure / Boîtier	GD-Zn / Die-cast zinc / Zamac

PSEN me5 AR



Bauteil / Component / Composant	Material / Material / Matériau
Betätiger / Actuator / Actionneur	Edelstahl (Niro) / Stainless steel / Acier inoxydable
Gehäuse / Enclosure / Boîtier	Edelstahl (Niro) / Stainless steel / Acier inoxydable
Klemmnocken / Clamping cams / Came de serrage	Edelstahl (Niro) / Stainless steel / Acier inoxydable

Voreinstellung für Anfahrradius PSEN me5 AR

1. PSEN me5 AR an die schwenkbare Schutzeinrichtung nach Vorgabe der Darstellung Seite 7 ausrichten und befestigen (parallele Anschraubflächen beachten).
2. Schraube ① (TX8) lösen bis sich die Betätigerzunge ② ohne Federkraft schwenken lässt.
3. Betätigerzunge ② in den montierten PSEN me5 bis Anlage an Kopfgehäuse einstecken, die Feder im Gehäuse des PSEN me5 AR darf dabei nicht belastet sein.
4. Die Betätigerzunge ② durch Schwenken der Schutzeinrichtung 25 mm aus dem PSEN me5 Kopf ziehen. (Verdrehsicherung durch den Kopf muss noch vorhanden sein.)
5. Jetzt die Schraube ① mit 1,5 Nm anziehen.
6. Schutzeinrichtung komplett öffnen und schließen, der runde Schaft der Betätigerzunge ② muss sich dabei nur in der Federlagerung bewegen. Der Schaft darf sich nicht am Gehäuse abstützen und dadurch eine Überlastung der Betätigerzunge ② erzeugen.
7. Prüfen ob die Betätigerzunge ② ohne Kollisionen in den PSEN me5-Kopf einfährt. Danach die gegenüberliegende Schraube von ① auf das Drehmoment von 1,5 Nm prüfen.

Presetting for approach radius PSEN me5 AR

1. Align and fasten PSEN me5 AR to the hinged guard as shown on page 7 (note parallel screw-on surfaces)
2. Loosen screw ① (TX8) until the actuator tongue ② can be swivelled without spring force.
3. Insert the actuator tongue ② into the mounted PSEN me5 until it comes into contact with the head housing, the spring in the housing of the PSEN me5 AR must not be loaded.
4. Pull the actuator tongue ② out of the PSEN me5 head by swivelling the guard 25 mm. (The head must still be equipped with an anti-rotation device.)
5. Now tighten the screw ① with 1.5 Nm.
6. Open and close the guard completely, the round shaft of the actuator tongue ② must only move in the spring bearing. The shaft must not support itself on the housing and thus cause an overload of the actuator tongue ②.
7. Check whether the actuator tongue ② moves into the PSEN me5 head without collisions. Then check the opposite screw of ① for the torque of 1.5 Nm.

Préréglage pour rayon d'approche PSEN me5 AR

1. Aligner et fixer l'PSEN me5 AR sur le protecteur articulé comme indiqué à la page 7 (attention aux surfaces à visser parallèles).
2. Desserrer la vis ① (TX8) jusqu'à ce que la languette de l'actionneur ② puisse pivoter sans force du ressort.
3. Insérer la languette de l'actionneur ② dans le PSEN me5 monté jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec le boîtier de la tête, le ressort dans le boîtier de l'PSEN me5 AR ne doit pas être chargé.
4. Tirer la languette de l'actionneur ② hors de la tête PSEN me5 en faisant pivoter le protecteur de 25 mm. (La tête doit toujours être équipée d'un dispositif anti-rotation)
5. Serrer maintenant la vis ① avec 1,5 Nm.
6. Ouvrir et fermer complètement le protecteur, l'arbre rond de la languette de l'actionneur ② ne doit bouger que dans le palier du ressort. L'arbre ne doit pas s'appuyer sur le boîtier et provoquer ainsi une surcharge de la languette de l'actionneur ②.
7. Vérifier si la languette de l'actionneur ② se déplace dans la tête PSEN me5 sans collision. Contrôler ensuite le couple de serrage de 1,5 Nm de la vis opposée de la ①.

Anfahrradien

Approach radii

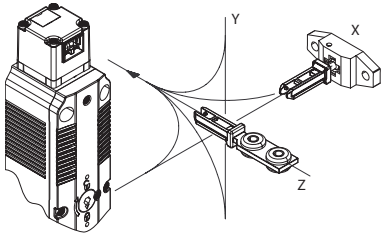
Rayon d'approche

PSEN me5 AS: Anfahrradius / approach radius / rayon d'approche R ≥ 800 mm

PSEN me5 AA: Anfahrradius / approach radius / rayon d'approche R ≥ 600 mm

PSEN me5 AF: Anfahrradius / approach radius / rayon d'approche R ≥ 400 mm

PSEN me5 AR: Anfahrradius / approach radius / rayon d'approche R ≥ 150 mm



Warnhinweise

Die Verfügbarkeit von Ersatzbetätigern und -schlüsseln ermöglicht ein einfaches Umgehen von Schutzeinrichtungen. Daher sind Ersatzbetätiger und -schlüssel sicher zu überwachen. Gleiches gilt für Schlüssel für das Zurücksetzen der Not- oder Fluchtentriegelung.
Der Sicherheitsschalter darf nicht als Anschlag verwendet werden.
Sicherheitsschalter vom Typ PSEN me5 mit der Option Fluchtentriegelung müssen innerhalb des gefährlichen Bereichs angebracht werden. Die Fluchtentriegelung darf nur bedient werden, um bei Gefahr den gefährlichen Bereich verlassen zu können.
Die Fluchtentriegelung muss auf der Fluchtseite liegen.
Die Fluchtentriegelung darf von außen nicht erreichbar sein.
Verlust der Sicherheitsfunktion durch falschen Anschluss.
Für Sicherheitsfunktion nur sichere Kontakte (⊖ und ⊣) verwenden.
Bei der Verwendung von Isolationsmaterial bzw. Anschlusslitzen auf die erforderliche Temperaturbeständigkeit sowie mechanische Belastbarkeit achten!

Anwendung des Sicherheitsschalters als Zuhaltung für den Personenschutz
Es müssen die mit dem Symbol ⊣ gekennzeichneten Kontakte verwendet werden. Dieser signalisiert den Zustand der Zuhaltung (Kontaktbelegung siehe Seite 11, 12, 17).

Anwendung des Sicherheitsschalters als Zuhaltung für den Prozessschutz
Es müssen die mit dem Symbol ⊖ gekennzeichneten Kontakte verwendet werden. Es können auch Kontakte mit dem Symbol ⊣ verwendet werden (Kontaktbelegung siehe Seite 11, 12, 17).

Warnings

The availability of replacement actuators and keys ensures a simple handling of safety guards. Therefore, replacement actuators and keys have to be securely monitored. The same applies to keys for resetting the emergency release or escape release function.

The safety switch must not be used as end stops.
The PSEN me5 safety position switch with escape release option must be installed within the hazardous area. The escape release option can only be used in order to quit the hazardous area in case of a system failure.

The escape release must be on the escape side.
The escape release must not be accessible from the outside.
Loss of safety function due to incorrect connection.
Use only safe contacts (⊖ and ⊣) for safety function.

When using insulation material or connecting strands, ensure the required temperature resistance and mechanical load capacity!

Use of the safety switch as guard locking for personal protection
The contacts marked with the ⊣ symbol must be used. This signals the status of the guard locking (contact assignment see page 11, 12, 17).

Use of the safety switch as guard locking for process protection
The contacts marked with the ⊖ symbol must be used. Contacts with the ⊣ symbol can also be used (contact assignment see page 11, 12, 17).

Avertissements

La disponibilité d'actionneurs et de clés de rechange permet un maniement aisé de dispositifs de protection. Par conséquent, les actionneurs et les clés de rechange doivent être protégés en toute sécurité. Il en est de même pour les clés de réarmement du déverrouillage d'urgence ou interne.
L'interrupteur de sécurité ne doivent pas être utilisés comme butées. Il faut que les interrupteurs de sécurité PSEN me5 avec l'option de déverrouillage auxiliaire soient installés en zone dangereuse. Le déverrouillage auxiliaire n'est à activer qu'en cas de défaillance du système afin de quitter la zone dangereuse.
Le déverrouillage auxiliaire se trouve absolument sur le côté évasion.
Le déverrouillage de secours ne doit pas être accessible de l'extérieur.
Perte de la fonction de sécurité en raison d'une mauvaise connexion.
N'utilisez que des contacts de sécurité (⊖ et ⊣) pour la fonction de sécurité.
Lors de l'utilisation de matériaux isolants ou de torons de raccordement, veiller à la résistance à la température et à la capacité de charge mécanique requises !

Utilisation de l'interrupteur de sécurité comme interverrouillage pour la protection individuelle
Les contacts marqués du symbole ⊣ doivent être utilisés. Ceci signale l'état de l'interverrouillage (affectation des contacts voir page 11, 12, 17).

Utilisation de l'interrupteur de sécurité comme interverrouillage pour la protection du process
Les contacts marqués du symbole ⊖ doivent être utilisés. Des contacts avec le symbole ⊣ peuvent également être utilisés (affectation des contacts voir page 11, 12, 17).

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur durch autorisietes Fachpersonal erfolgen.

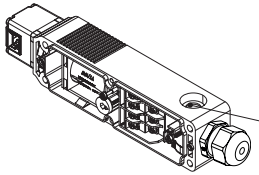
Verdrahtung

1. Deckel nach Lösen der 4 Schrauben (TX10) abheben.
2. Ausbruchwand durch Eindrehen der Kabelverschraubung öffnen, Plastikteil entfernen.
3. Die zertifizierte Kabelverschraubung z.B. Lapp Skintop M20x1,5 in Kunststoff mit 6 Nm für Anschlussgewinde und Hutmutter anziehen.
4. Die elektrischen Kontakte der Schaltglieder haben Schraubanschlüsse M3,5. Kontaktbelegung siehe Abschnitt „Schaltsymbol und Verriegelung".
   Der Anschluss muss als mehrdrähtiger flexibler Leiter mit Aderendhülse mit dem Leiterquerschnitt 0,34 –1,5mm² erfolgen. Abisolierlänge 6 - 7 mm, Anzugsdrehmoment der Kontaktschrauben 0,8 Nm.
5. Deckel aufsetzen.

   Wichtig! Die Hilfsentriegelung muss dabei auf geschlossen zeigen.

   Zwischen Deckel und Gehäuse dürfen keine Anschlusslitzen sein.

   Anzugsdrehmoment muss 80-90 Ncm betragen.



Varianten mit Stecker und Buchse

Die verwendeten Leitungssteckverbinder zum Anschluss an die M12-Einbaustecker und Buchsen im PSEN me5, müssen der Kodierung entsprechen und min. die elektrischen Werte und die Schutzart erfüllen.

5 polig / pole / pôle

Stecker / plug / fiche	Kontakt / contact / contact
Pin 1	21/41
Pin 2	22
Pin 3	E2
Pin 4	42
Pin 5	E1

Electrical connection

Electrical connection should only be carried out by authorised technical personnel.

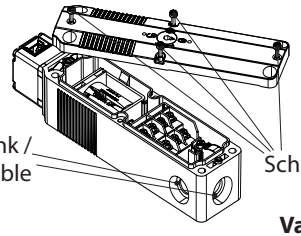
Wiring

1. Lift off the cover after loosening the 4 screws (TX10).
2. Remove press-out blank by screwing in cable gland, remove plastic part.
3. Tighten the certified cable gland e.g. Lapp Skintop M20x1.5 in plastic with 6 Nm for connecting thread and cap nut.
4. The electrical contacts of the switching elements have M3.5 screw connections. See Section "Circuit symbol and interlocking" for contact assignments.
   The connection requires a stranded flexible wire with ferrule with a cross section of 0.34 – 1.5 mm². Stripping length 6 - 7 mm, tightening torque of the contact screws 0.8 Nm.
5. Put on the cover.

   Important! The auxiliary release must point to closed.

   There must not be any connection wires between the cover and the enclosure.

   The tightening torque must be 80-90 Ncm.



Variants with plug and socket

The cable connectors used for connection to the M12 chassis connectors and sockets in the PSEN me5 must correspond to the coding and meet at least the electrical values and the degree of protection.

8 polig / pole / pôle

Stecker / plug / fiche	Kontakt / contact / contact
Pin 1	41
Pin 2	11
Pin 3	32
Pin 4	42
Pin 5	12
Pin 6	31
Pin 7	E2
Pin 8	E1

Raccordement électrique

Le raccordement électrique ne doit être effectué que par un personnel qualifié autorisé.

Câblage

1. Retirer le couvercle après avoir desserré les 4 vis (TX10).
2. Ouvrir la paroi avec partie enfonçable en vissant le passe-câble à vis, puis retirer la partie en plastique.
3. Serrer le presse-étoupe certifié, par ex. Lapp Skintop M20x1,5 en plastique avec 6 Nm pour le filetage de raccordement et l'écrou borgne.
4. Les contacts électriques des éléments de contact sont fixés par des vis M3,5. Consulter la partie Symbole de commutation et schéma de connexion.
   Le raccordement doit être réalisé par un fil flexible toron à manchon avec une section de conducteur de 0,34 à 1,5 mm². Longueur de dénudage 6 - 7 mm, couple de serrage des vis de contact 0,8 Nm.
5. Mettez le couvercle.

   Important! Le déverrouillage auxiliaire doit être orienté vers la fermeture.

   Il ne doit pas y avoir de fils de connexion entre le couvercle et le boîtier.

   Le couple de serrage doit être de 80-90 Ncm.

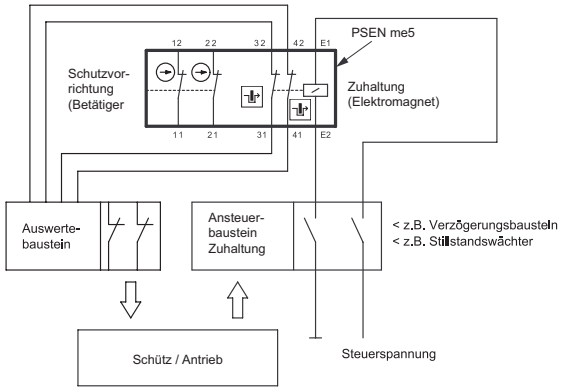
Variantes avec connecteur et prise femelle

Les connecteurs de câbles utilisés pour le raccordement aux connecteurs de châssis M12 et aux prises femelles du PSEN me5 doivent correspondre au codage et respecter au moins les valeurs électriques et le degré de protection.

Systembeschreibung – Applikationsvorschlag mit redundanter Auslegung auch in der Leistungsebene

Beispiel:
Kontaktausführung NC-NC.NC-NC
Zuhaltungsprinzip: Federkraft

- Betätiger eingefahren und zugehalten



Anschluss-bezeichnung	Kontakt	Überwachungsfunktion
E1, E2	Elektromagnet	Ver- / bzw. Entriegelung
11 - 12	Öffner	Schutzvorrichtung
21 - 22	Öffner	Schutzvorrichtung
31 - 32	Öffner	Zuhaltung
41 - 42	Öffner	Zuhaltung

Bei laufender Maschine und geschlossener Schutztür ist der Betätiger im Sicherheitsschalter eingeschoben und verriegelt. Dabei sind die Freigabepfade des Auswertebausteins geschlossen und der Freigabepfad des Ansteuerbausteins geöffnet.
Um Wartungsarbeiten hinter der Schutztür ausführen zu können, wird die Maschine durch den Bediener abgeschaltet. Dies bewirkt die Öffnung der Freigabepfade am Auswertebaustein und die Abschaltung des Schützes / Antriebes der Maschine.

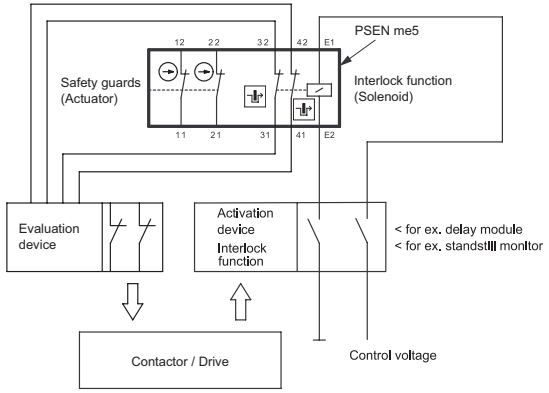
Im Speziellen können im oben gezeigten Systembild die Sicherheitsfunktionen Verrieglung und Zuhaltungsüberwachung je nach Betriebsart getrennt in der Risikobewertung beurteilt werden und entsprechend die Signale im Auswertebaustein getrennt ausgewertet und behandelt werden.

In diesem Systembild wird die Zuhaltung ausgewertet.

System description - Suggested application with redundant configuration also on the power level

Example:
Contact design NC-NC.NC-NC
Interlock principle: Spring force

- Actuator inserted and locked



Terminal designation	Contact	Monitoring function
E1, E2	Solenoid	Interlock / Release
11 - 12	NC contact	Guard
21 - 22	NC contact	Guard
31 - 32	NC contact	Guard locking
41 - 42	NC contact	Guard locking

The safety gate is closed while the machine is operating. The actuator is inserted in the safety switch and locked.
The enable circuits on the evaluation device are closed and the enable circuit on the actuating device is open.
It is necessary to reach behind the safety gate for maintenance purposes. The machine must be switched off by the operator beforehand.
This causes the enable circuits on the evaluation device to open and the power level of the machine to be deactivated.

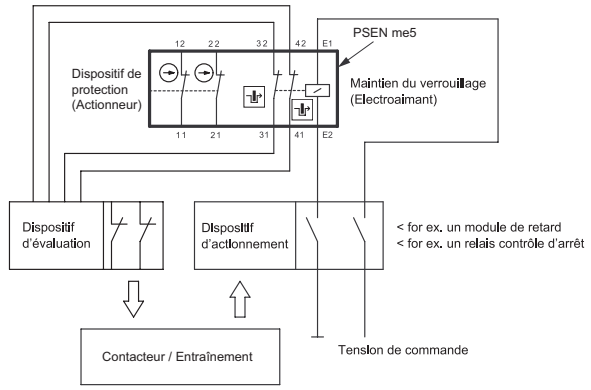
In particular, in the system diagram shown above, the safety functions interlocking and guard lock monitoring can be assessed separately in the risk assessment, depending on the operating mode, and the signals in the evaluation module can be monitored and processed separately accordingly.

The guard locking is monitored in this system diagram.

Suggestion d'application avec configuration redondante même en puissance

Exemple :
Type de contact NC-NC.NC-NC
Principe de verrouillage: force du ressort

- Actionneur rentré et verrouillé



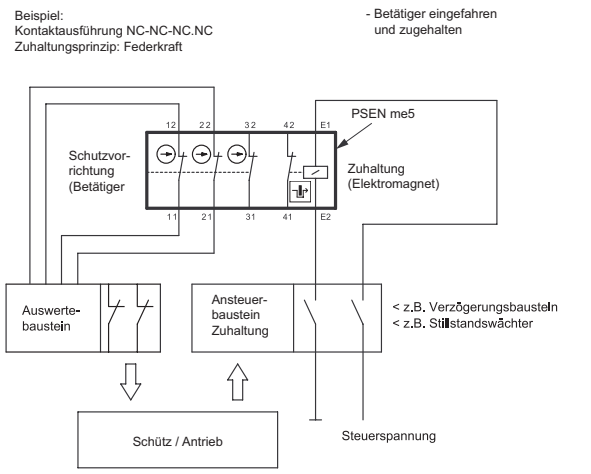
Marquage de connexion	Contact	Fonction de surveillance
E1, E2	Electroaimant	Verrouillage / Déverrouillage
11 - 12	Contact NF	Protecteur
21 - 22	Contact NF	Protecteur
31 - 32	Contact NF	Interverrouillage
41 - 42	Contact NF	Interverrouillage

Lorsque la machine est en marche et la porte de protection est fermée, l'actionneur est enfoncé et verrouillé dans l'interrupteur de sécurité.
Les chemins de validation du dispositif d'évaluation sont alors fermés et le chemin de validation du dispositif d'actionnement est ouvert.
L'opérateur doit mettre la machine hors tension avant tous travaux d'entretien derrière la porte de protection.
Cela entraîne l'ouverture des chemins de validation du dispositif d'évaluation et la déconnexion du niveau de puissance de la machine.

En particulier, dans le schéma du système illustré ci-dessus, le verrouillage des fonctions de sécurité et la surveillance du verrouillage peuvent être évalués séparément dans l'évaluation des risques, en fonction du mode de fonctionnement, et les signaux du dispositif d'évaluation peuvent être évalués et traités séparément en conséquence.

Le verrouillage du garde est évalué dans cet écran système.

Systembeschreibung – Applikationsvorschlag 2 mit redundanter Auslegung auch in der Leistungsebene



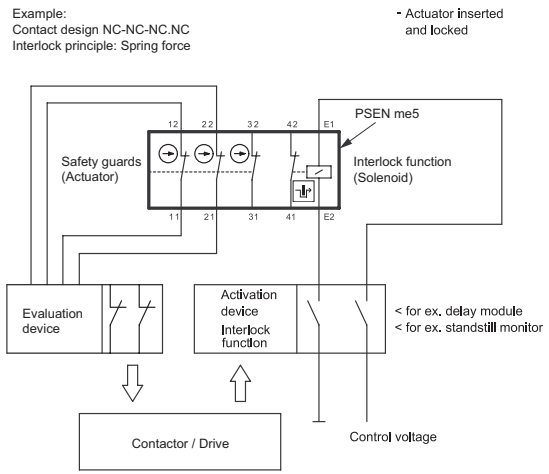
Anschluss-bezeichnung	Kontakt	Überwachungsfunktion
E1, E2	Elektromagnet	Ver- / bzw. Entriegelung
11 - 12	Öffner	Schutzvorrichtung
21 - 22	Öffner	Schutzvorrichtung
31 - 32	Öffner	Schutzvorrichtung
41 - 42	Öffner	Zuhaltung

Bei laufender Maschine und geschlossener Schutztür ist der Betätiger im Sicherheitsschalter eingeschoben und verriegelt. Dabei sind die Freigabepfade des Auswertebausteins geschlossen und der Freigabepfad des Ansteuerbausteins geöffnet.
Um Wartungsarbeiten hinter der Schutztür ausführen zu können, wird die Maschine durch den Bediener abgeschaltet. Dies bewirkt die Öffnung der Freigabepfade am Auswertebaustein und die Abschaltung der Leistungsebene der Maschine.

Im Speziellen können im oben gezeigten Systembild die Sicherheitsfunktionen Verrieglung und Zuhaltungsüberwachung je nach Betriebsart getrennt in der Risikobewertung beurteilt werden und entsprechend die Signale im Auswertebaustein getrennt ausgewertet und behandelt werden.

In diesem Systembild wird die Verriegelung ausgewertet.

System description - Suggested application 2 with redundant configuration also on the power level



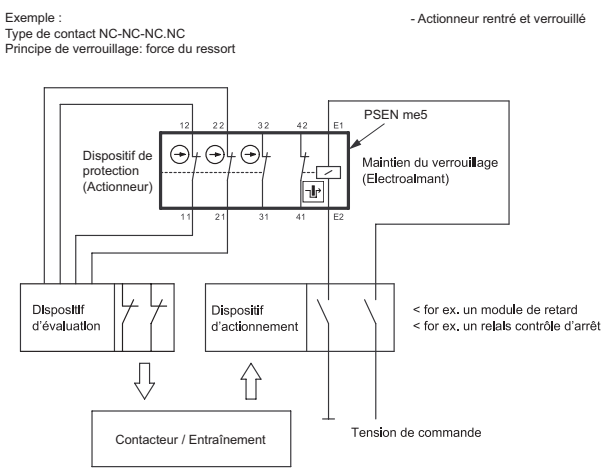
Terminal designation	Contact	Monitoring function
E1, E2	Solenoid	Interlock / Release
11 - 12	NC contact	Guard
21 - 22	NC contact	Guard
31 - 32	NC contact	Guard
41 - 42	NC contact	Guard locking

The safety gate is closed while the machine is operating. The actuator is inserted in the safety switch and locked.
The enable circuits on the evaluation device are closed and the enable circuit on the actuating device is open.
It is necessary to reach behind the safety gate for maintenance purposes. The machine must be switched off by the operator beforehand.
This causes the enable circuits on the evaluation device to open and the contactor / drive of the machine to be deactivated.

In particular, in the system diagram shown above, the safety functions interlocking and guard lock monitoring can be assessed separately in the risk assessment, depending on the operating mode, and the signals in the evaluation module can be monitored and processed separately accordingly.

The interlock is monitored in this system diagram.

Suggestion d'application 2 avec configuration redondante même en puissance



Marquage de connexion	Contact	Fonction de surveillance
E1, E2	Electroaimant	Verrouillage / Déverrouillage
11 - 12	Contact NF	Protecteur
21 - 22	Contact NF	Protecteur
31 - 32	Contact NF	Protecteur
41 - 42	Contact NF	Interverrouillage

Lorsque la machine est en marche et la porte de protection est fermée, l'actionneur est enfoncé et verrouillé dans l'interrupteur de sécurité.
Les chemins de validation du dispositif d'évaluation sont alors fermés et le chemin de validation du dispositif d'actionnement est ouvert.
L'opérateur doit mettre la machine hors tension avant tous travaux d'entretien derrière la porte de protection.
Cela entraîne l'ouverture des chemins de validation du dispositif d'évaluation et la déconnexion du contacteur / Entraînement de la machine.

En particulier, dans le schéma du système illustré ci-dessus, le verrouillage des fonctions de sécurité et la surveillance du verrouillage peuvent être évalués séparément dans l'évaluation des risques, en fonction du mode de fonctionnement, et les signaux du dispositif d'évaluation peuvent être évalués et traités séparément en conséquence.

Dans cet écran système, l'interverrouillage est évalué.

Da die gefahrbringende Bewegung der Maschine nicht unmittelbar abklingt, darf der Sicherheitsschalter den Betätiger erst nach Beendigung des Maschinennachlaufes freigegeben. Hierfür sorgt ein geeigneter Ansteuerbaustein wie z.B. ein Stillstandswächter oder ein Verzögerungsbaustein (Timer). Bei geöffneter Schutztür verhindern die Sicherheitskontakte (zwangstrennende Öffner) ein Wiederanlaufen der Maschine.

Die zusätzlichen Schließer können als Meldekontakte eingesetzt werden. Diese Funktionen dienen dann nicht der Sicherheit, sondern der Verfügbarkeit der Maschine.

Bei geeigneten Auswertebausteinen können die Schließer als zusätzliche Kontrolle in den Sicherheitskreis einbezogen werden.

Das Kontaktpaar zur Überwachung der Schutzvorrichtung ist formschlüssig durch den Betätiger geschaltet, so dass die Stellung der Schutztür unmittelbar erfasst wird.

Das Kontaktpaar zur Zuhaltungsüberwachung ist formschlüssig mit dem Sperrriegel verbunden, so dass ein Versagen der Zuhalteeinrichtung von der sicherheitsgerichteten Steuerung erkannt wird.

Eine integrierte Fehlschließsicherung sorgt dafür, dass die Zuhaltung nur bei gestecktem Betätiger (geschlossene Schutzeinrichtung) aktiviert werden kann.

Daher ist eine Reihenschaltung der Verriegelungs- und Zuhaltekontakte nicht notwendig. Da eine solche Verschaltung die Möglichkeit der Fehlerverdeckung erhöht, siehe ISO TR 24119, ist für den PSEN me5 von einer solchen Verschaltung abzuraten.

Since the hazardous movement of the machine is not stopped immediately, the safety switch must not enable the actuator until the machine overrun has finished. This is ensured by a suitable actuating device such as a standstill monitor or a delay module (timer). The safety contacts (positively driven NC contact) prevent the machine from restarting when the safety gate is open.

The additional NO contacts can be used as signalling contacts. In this case, these contact functions serve to improve the availability of the machine rather than safety.

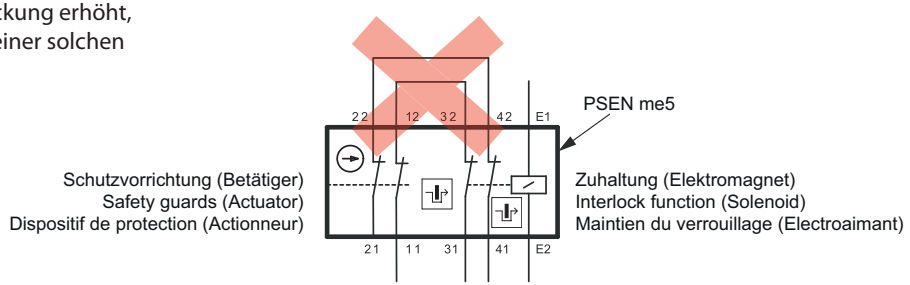
If suitable evaluation devices are available, the NO contacts can be incorporated in the safety circuit as additional evaluation devices.

The contact pair used for monitoring is positively switched by the actuator, so that the position of the safety gate is sensed directly.

The contact pair used for monitoring the locking device is positively connected to the locking bar so that a failure of the latching device is detected by the fail-safe controller.

An integrated fail-safe lock ensures that the guard locking can only be activated when the actuator is plugged in (closed guard).

Therefore, a series connection of the interlocking and guard locking contacts is not necessary. As such a connection increases the possibility of fault concealment, see ISO TR 24119, we advise against such a connection for the PSEN me5.



Étant donné que le mouvement dangereux de la machine ne s'arrête pas immédiatement, l'interrupteur de sécurité doit valider l'actionneur qu'une fois la marche à vide de la machine terminée. Un dispositif d'actionnement approprié comme, par ex., un contrôleur d'arrêt ou un composant temporisateur (minuterie) est chargé de cette opération. Lorsque la porte de protection est ouverte, les contacts de sécurité (contacts à ouverture à coupure obligatoire) empêchent une remise en marche de la machine.

Les contacts à fermeture supplémentaire peuvent être utilisés comme des contacts d'état. Ces fonctions ne contribuent pas seulement à garantir la sécurité, mais aussi un fonctionnement sûr de la machine.

En cas de composants d'évaluation adaptés, les contacts de fermeture peuvent servir au contrôle supplémentaire dans le circuit de sécurité.

Le couple de contact de surveillance du dispositif de sécurité est commuté mécaniquement par l'actionneur, si bien que la position de la porte de protection est immédiatement saisie.

Le couple de contact de surveillance des moyens de blocage est relié mécaniquement avec le verrou de sûreté, si bien qu'une panne du dispositif de verrouillage de la commande orientée vers la sécurité est identifiée.

Un verrouillage de sécurité intégré garantit que l'interverrouillage ne peut être activé que lorsque l'actionneur est enfiché (protecteur fermé).

Par conséquent, une connexion en série des contacts d'interverrouillage et de verrouillage n'est pas nécessaire. Comme une telle connexion augmente la possibilité de dissimulation de défauts, voir ISO TR 24119, nous déconseillons une telle connexion pour le PSEN me5.

Hinweis

Werden Zuhaltungen / Sicherheitsschalter mit mechanischen Sicherheitskontakten hintereinander geschaltet, dann wird der Performance Level ggf. reduziert.

Für solche Applikationen ist die ISO 14119 und der TR 24119 anzuwenden.

Note

If locking guards / Sicherheitsschalter with mechanical safety contacts are connected in series, the performance level may be reduced.

For such applications ISO 14119 and TR 24119 must be applied.

Renseignement

Si des verrouillages / Sicherheitsschalter avec contacts de sécurité mécaniques sont montés en série, le niveau de performance peut être réduit.

Pour de telles applications, les normes ISO 14119 et TR 24119 doivent être appliquées.

Elektrische Daten / Electrical data / Caractéristiques électriques

Schutzklasse / Protection class / Classe de protection	II, schutzisoliert / totally insulated / isolation totale

Schaltelemente / Switching elements / Éléments de commutation		Kabelanschluss / Cable connection / Raccordement par câble	Steckverbinder M12 / Plug connector M12 / Connecteur M12
Bemessungsisolationsspannung / Rated insulation voltage / Tension assignée d'isolement	U_i	250 V	30 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit / Rated impulse withstand voltage / Tension assignée de tenue aux chocs	U_{imp}	2,5 kV	0,8 kV
Bemessungsbetriebsspannung / Rated operational voltage / Tension assignée d'emploi	U_e	240 V AC / 24 V AC/DC	24 V AC/DC
Konv. thermischer Strom / Conventional thermal current / Courant thermique conv.	I_{the}	5 A	2 A
Gebrauchskategorie nach IEC / Utilization category acc. to IEC / Catégorie d'usage selon la IEC		AC-15, U_e / I_e 240 V / 1,5 A DC-13, U_e / I_e 24 V / 1,5 A; 250 V / 0,11 A	DC-13, U_e / I_e 24 V / 1,5 A
Gebrauchskategorie nach UL/CSA / Utilization category acc. to UL/CSA / Catégorie d'usage selon la UL/CSA		B300 / R300 (same polarity)	30 V / 2 A general use
Zwangsöffnung / Direct opening action / Ouverture forcée	⊖	nach / acc. to / selon la norme IEC/EN 60947-5-1, Anhang K / Annex K / Annexe K	
Kurzschlussschutzeinrichtung / Short-circuit protective device / Dispositif de protection contre les courts-circuits		4 A gG	2 A gG
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom / Rated conditional short-circuit current / Courant assignée de court-circuit conditionnel		400 A	400 A

Elektromagnete / Solenoid / Électroaimant	Kabelanschluss / Cable connection / Raccordement par câble	Steckverbinder M12 / Plug connector M12 / Connecteur M12
Einschaltdauer / Duty cycle / Durée d'enclenchement	100% ED (an/to/at E1, E2)	100% ED (an/to/at E1, E2)
Wärmeklasse / Temperature class / Classe d'isolation thermique	F (155 °C)	F (155 °C)
Dauerleistung / Permanent power consumption / Puissance continue	6,7 VA / W	6,7 VA / W
Betätigungs-Schaltspiele permanent / Operating cycles, permanent / Jeux de commutation d'actionnement permanents	10 / min	10 / min
Versorgungsspannung / Supply voltage / Tension d'alimentation	24 V AC / DC (+10 % / -15 %)	24 V AC / DC (+10 % / -15 %)

Mechanische Daten / Mechanical data / Caractéristiques mécaniques

Gehäuse / Enclosure / Boîtier		Polyamid PA66/6 GF FR (UL94-V0)	Polyamide PA66/6 GF FR (UL94-V0)	Polyamide PA66/6 GF FR (UL94-V0)
Deckel / Cover / Couvercle		Polyamid PA66/6 GF FR (UL94-V0)	Polyamide PA66/6 GF FR (UL94-V0)	Polyamide PA66/6 GF FR (UL94-V0)
Betätigungskopf / Actuator head / Tete de l'actionneur		GD-Zn / Oberfläche: Nickel	Die-cast zinc / Surface: Nickel	Zamac / Surface: Nickel
M12 Buchse integriert / M12 socket integrated / prise femelle M12 intégré		Messing	Brass	Laiton
Betätigung / Operation / Actionnement		Separater Betätiger	Separate actuator	Actionneur séparé
Mindestbetätigungsradius / Minimum actuating radius / Rayon d'actionnement minimum	R_{min}	siehe Abschnitt Anfahrradien	see section approach radii	voir section rayon d'approche
Anfahrgeschwindigkeit / Approach speed / Vitesse de démarrage	V_{max}	0,5 m/s	0.5 m/s	0,5 m/s
Auszugskraft / Extraction force / Force de déchargement		≤ 10 N	≤ 10 N	≤ 10 N

höchste gemessene Prüfkraft / highest measured test force / la force d'essai mesurée la plus élevée	F_{1max}	2800 N (EN ISO 14119)	2800 N (EN ISO 14119)	2800 N (EN ISO 14119)
Zuhaltekraft / Holding Force / Force de interverrouillage	F_{Zh}	1500 N (EN ISO 14119)	1500 N (EN ISO 14119)	1500 N (EN ISO 14119)
Umgebungstemperatur / Ambient air temperature / Température ambiante		-25 °C bis +55 °C	-25 °C to +55 °C	-25 °C à +55 °C
Lagertemperatur / Storage temperature / Température de stockage		-35 °C bis +80 °C	-35 °C to +80 °C	-35 °C à +80 °C
Schwingen kontinuierlich / Continous vibration / Vibrations continue				
Prüfnorm / Test standard / Norme d'essai		DIN EN 60068-2-6	DIN EN 60068-2-6	DIN EN 60068-2-6
Frequenzbereich / Frequency range / Gamme de fréquences		10 - 150 Hz	10 - 150 Hz	10 - 150 Hz
Amplitude / Amplitude / Amplitude		(0,35 mm/5 g) am Bezugspunkt	(0,35 mm/5 g) at the reference point	(0,35 mm/5 g) au point de référence
Anzahl der Frequenzzyklen / Frequency cycle count / Nombre de cycles de fréquence		20	20	20
Schocken 1 / Shock 1 / Choc 1				
Prüfnorm / Test standard / Norme d'essai		DIN EN 60068-2-27	DIN EN 60068-2-27	DIN EN 60068-2-27
Schockamplitude / Shock amplitude / Amplitude du choc		30 g	30 g	30 g
Schockdauer / Shock duration / Durée du choc		11 ms	11 ms	11 ms
Anzahl der Schocks / Number of Shocks / Nombre de chocs		3	3	3
Schocken 2 / Shock 2 / Choc 2				
Prüfnorm / Test standard / Norme d'essai		DIN EN 60068-2-27	DIN EN 60068-2-27	DIN EN 60068-2-27
Schockamplitude / Shock amplitude / Amplitude du choc		10 g	10 g	10 g
Schockdauer / Shock duration / Durée du choc		16 ms	16 ms	16 ms
Anzahl der Schocks / Number of Shocks / Nombre de chocs		1000	1000	1000
Schaltfunktion / Contact function / Fonction de commutation		siehe Produkttyp	see product type	voir type de produit
Schaltprinzip / Switching principle / Principe de commutation		4 Schleichschaltglieder	4 slow-action contacts	4 contacts à rupture lente
Mechanische Lebensdauer / Mechanical life / Durée de vie mécanique		1 x 10^6 Schaltspiele	1 x 10^6 Switching cycles	1 x 10^6 Opérations
Befestigung / Assembly / Fixation		4 x M5 (Anzugsdrehmoment 2 Nm)	4 x M5 (Tightening torque 2 Nm)	4 x M5 (Couple de serrage 2 Nm)
Anschlussart / Connection / Type de raccordement (je nach Ausführung / depending on version / en fonction de version)		Schraubanschluss (M3,5; Antrieb Pozi 2; Anzugsdrehmoment 80 Ncm)	Screw connection (M3.5; drive Pozi 2; tightening torque 80 Ncm)	Raccordement vissé (M3,5 ; entraînement Pozi 2 ; couple de serrage 80 Ncm)
Stecker / Plug / Connecteur		(siehe Datenblatt)	(see data sheet)	(voir fiche technique)
Leiterquerschnitte / Conductor cross-sections / Sections des conducteurs		0,34 – 1,5 mm^2 flexibel	0.34 – 1.5 mm^2 flexible	0,34 – 1,5 mm^2 souple
Kabeleinführung / Cable entrance / Mise en place du câble		M20x1,5; siehe Produkttyp Für „field installations“ im UL/CSA Bereich. Verwendung von CU-Anschlusskabeln, die nach NEC (NFPA 70/79) und CEC (CSA C22.1) ausgelegt sind.	M20x1.5; see product type For „field installations“ in the UL/CSA area. Use of CU connection cables designed in accordance with NEC (NFPA 70/79) and CEC (CSA C22.1).	M20x1,5; voir type de produit, Pour les „field installations“ dans la zone UL/CSA. Utilisation de câbles de raccordement CU conçus conformément à la norme NEC (NFPA 70/79) et CEC (CSA C22.1).

Einbaulage / Installation position / Position de montage	beliebig	any	libre
Schutzart / Protection type / Degré de protection	IP 67 nach IEC/EN 60529 (mit geeigneter Verschraubung)	IP 67 according to IEC/EN 60529 (with suitable screw connection)	IP 67 selon CEI/EN 60529 (avec raccordement vissé approprié)
Indoor use only	Type 6 (UL 50 E / CSA C22.2)	Type 6 (UL 50 E / CSA C22.2)	Type 6 (UL 50 E / CSA C22.2)

Kennzahlen für Sicherheitstechnik / ID for safety engineering / Caractéristiques en matière de technique de la sécurité			
B10d (bei / @ / à DC-13; 24 V; I_{e2} = 0,1 A)	2 x 10^6 Zyklen	2 x 10^6 Switching cycles	2 x 10^6 Opérations

Vorschriften / Standards / Directives	
	DIN EN 60947-5-1
	UL 508 18th Edition, CSA-C22.2 No.14-18
	GS-ET-19 (DGUV)
	DIN EN ISO 14119
	DIN EN ISO 13849-1

EU-Konformität / EU Conformity / Conformité CE			
	2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)	2006/42/EC (Safety-of-Machinery-Directive)	2006/42/CE (Diréctive de sécurité des machines)
	2012/19/EU (EU-WEEE II)		

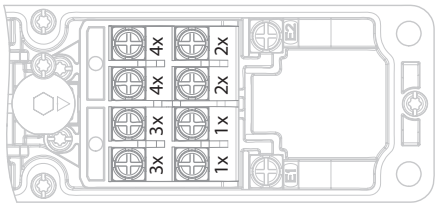
Zulassungen / Approvals / Homologations	siehe Geräteetikett / see device label / voir l'étiquette de l'appareil
	$_{c}CSA_{US}$, DGUV

Ordnungsziffer der Schaltglieder

Zählfolge der Schaltglieder siehe Darstellung

Code number of the switching elements

Counting sequence of the switching elements see illustration



Numéro de code des éléments de commutation

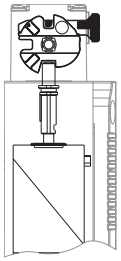
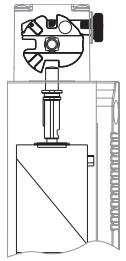
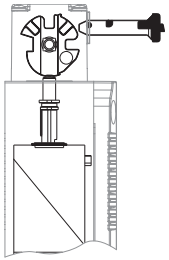
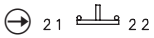
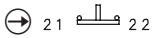
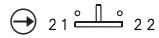
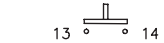
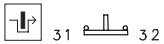
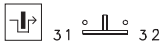
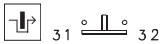
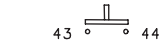
Déroulement du comptage des éléments de commutation voir illustration

Bei Verwendung von festen Anschlusskabeln, muss die Kennzeichnung der Schaltglieder des Klemmblocks im Schaltplan des Kabelanschlusses identisch sein. /
If fixed connection cables are used, the identification of the switching elements of the terminal block in the wiring diagram of the cable connection must be identical. /
En cas d'utilisation de câbles de raccordement fixes, l'identification des éléments de commutation du bornier dans le schéma de raccordement du câble de raccordement doit être identique.

Schaltsymbol und Verriegelung

Circuit symbol and interlocking

Symbole de commutation et verrouillage

Die abgebildete Kontaktvariante und Nummerierung ist beispielhaft für PSEN me5 NC-NO.NC-NO 1switch dargestellt und dient der Erklärung der Kontaktposition je Schaltverhalten! / The contact variant and numbering shown is an example for PSEN me5S NC-NO.NC-NO 1switch and serves to explain the contact position for each switching action! / La variante de contact et la numérotation indiquées sont un exemple pour PSEN me5 NC-NO.NC-NO 1switch et servent à expliquer la position du contact pour chaque action de commutation!		Trennende Schutzeinrichtung geschlossen und zugehalten / Guard closed and locked / Protecteur fremé et verrouillé	Trennende Schutzeinrichtung geschlossen und nicht zugehalten / Guard closed and not locked / Protecteur fremé et non verrouillé	Trennende Schutzeinrichtung nicht geschlossen und nicht zugehalten / Guard not closed and not locked / Protecteur non fremé et non verrouillé
Mechanische Funktion / Mechanical operation / Fonction mécanique				
Schutzeinrichtung (Türkontakt) / Guard (door contact) / Protecteur (contact de porte) (D)	Öffner / NC / NF			
	Schließer / NO / NO *			
Zuhaltung / Guard locking / Interverrouillage (L)	Öffner / NC / NF			
	Schließer / NO / NO **			

Betätigungsart der Zuhaltung: PSEN me5S
Federkraft (Bild 5 a EN ISO 14119)
Die Schutzeinrichtung ist bei Energie AUS durch Federkraft zugehalten. Bei Energie EIN (Elektromagnet unter Spannung), wird die Zuhaltung entsperrt.

Actuation type of the guard locking: PSEN me5S
Spring force (Figure 5 a EN ISO 14119)
The guard is closed by spring force when the energy is OFF. With energy ON (solenoid under voltage), the guard locking is unlocked.

Type d'actionnement de l'interverrouillage: PSEN me5S
Force du ressort (Figure 5 a EN ISO 14119)
Le protecteur est fermé par la force du ressort lorsque l'énergie est OFF. Avec l'énergie ON (solénoïde sous tension), l'interverrouillage est déverrouillé.

Betätigungsart der Zuhaltung: PSEN me5M
Energie EIN (Bild 5 b EN ISO 14119)
Die Schutzeinrichtung ist bei Energie EIN (Elektromagnet unter Spannung) zugehalten. Bei Energie AUS, wird die Zuhaltung entsperrt.

Actuation type of the guard locking: PSEN me5M
Energy ON (Figure 5 b EN ISO 14119)
The guard is closed when energy is ON (solenoid under voltage). When the power is OFF, the guard locking is unlocked.

Type d'actionnement de l'interverrouillage: PSEN me5M
Energie ON (Figure 5 b EN ISO 14119)
Le protecteur est fermé lorsque l'énergie est sur ON (électroaimant sous tension). Lorsque l'alimentation est OFF, l'interverrouillage est déverrouillée.

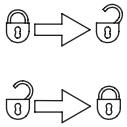
* Im Falle von Öffner heißen die Kontakte 11, 12. / In case of NC the contacts are labelled 11,12. / En cas de NF les contacts sont marqué 11,12.
** Im Falle von Öffner heißen die Kontakte 41, 42. / In case of NC the contacts are labelled 41,42. / En cas de NF les contacts sont marqué 41,42.

Mechanische Entriegelungen

⚠ **Vor Wiederaufnahme des Normalbetriebes ist die Schutzfunktion der Hilfsentriegelung wieder herzustellen!**

Hilfsentriegelung

1. Sicherungsschraube (TX10) lösen.
2. Entriegelung mit Innensechskant (SW 4) um 90° drehen. Der Betätiger kann jetzt ausgefahren werden. Entriegelung zurückdrehen.



3. Sicherungsschraube eindrehen und mit Sicherungslack versiegeln. (M = 0,5 Nm)

⚠

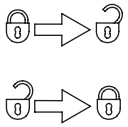
Die Hilfsentriegelung darf nur bei Versagen der Zuhaltung mit Innensechskant (SW 4) betätigt werden.
Die Hilfsentriegelung muss nach dem Rückstellen versiegelt werden (z.B. durch Sicherungslack).
Die Kontakte werden geöffnet.

Mechanical releases

⚠ **Before restarting normal operations, the protective function of the auxiliary release must be guaranteed!**

Auxiliary release

1. Undo lock screw (TX10).
2. Turn release element by 90° with hexagon socket (SW 4). The actuator can now be withdrawn. Turn release element back to original position.



3. Screw in lock screw and seal with screw locking compound. (M = 0.5 Nm)

⚠

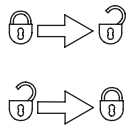
The auxiliary release should only be operated by means of the hexagon socket (WAF 4) if the latching device fails.
The auxiliary release must be sealed after resetting (e.g. with locking compound).
The contacts are opened.

Déverrouillages mécaniques

⚠ **Avant de recommencer les opérations normales, la fonction de protection du déverrouillage auxiliaire doit être assurée!**

Déverrouillage auxiliaire

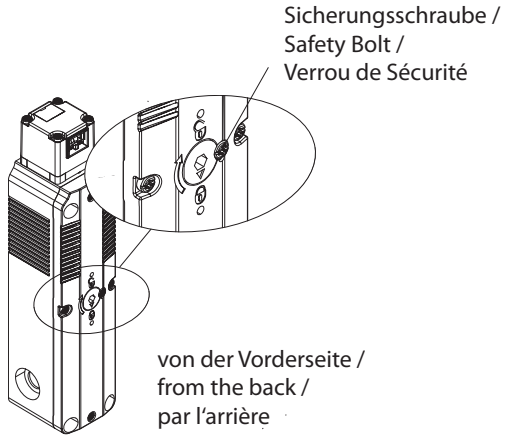
1. Desserrer la vis (TX10) de fixation.
2. Faire basculer le déverrouillage avec le six pans creux (SW 4) de 90°. Il est maintenant possible de faire sortir l'actionneur. Tournez l'élément de déverrouillage dans sa position d'origine.

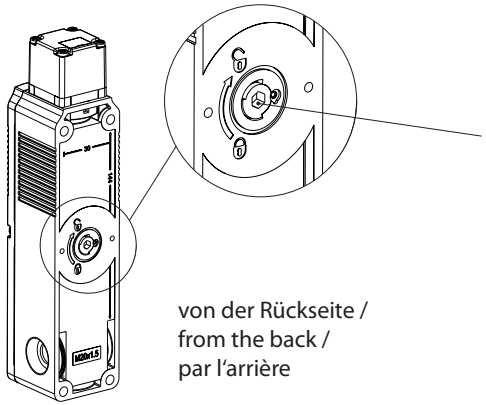


3. Visser la vis de fixation et la sceller avec le vernis de scellement spécial. (M = 0,5 Nm)

⚠

Le déverrouillage auxiliaire ne doit être actionné qu'en cas de panne de l'interverrouillage avec le six pans creux (ouverture de clé de 4).
Le déverrouillage auxiliaire doit être scellé après la réinitialisation (par ex. avec du vernis de scellement).
Les contacts sont ouverts.





Die Hilfsentriegelung muss nach dem Rückstellen versiegelt werden. /
The auxiliary release must be sealed after resetting. /
Le déverrouillage auxiliaire doit être scellé après la réinitialisation.

⚠ Das Schaltgerät kann außerhalb des Gefahrenbereichs als Notentsperrung und innerhalb des Gefahrenbereichs als Fluchtentriegelung eingesetzt werden.
Die Bedienbarkeit des Stellteils muss sichergestellt sein.

Die Anforderungen der EN ISO 14119 müssen eingehalten werden.

Siehe auch Seite 2, 3 Kapitel Montage.

Die Kontakte werden geöffnet.

Notentsperrung

Bauteil / Component / Composant	Material / Material / Matériau
Notentsperrung / Emergency release / Déverrouillage d'urgence	Polyamid PA66/6 GF FR / Polyamide PA66/6 GF FR / Polyamide PA66/6 GF FR
Schlüssel / Key / Clé	Edelstahl (Niro) / Stainless steel / Acier inoxydable

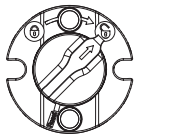


Abb.1 / Fig. 1 / fig. 1

Entsperren (Abb.1):

Drehelement um 90° im Uhrzeigersinn drehen.

Der Betätiger kann jetzt ausgefahren werden.

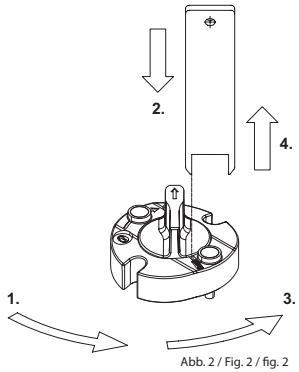


Abb. 2 / Fig. 2 / fig. 2

Zurücksetzen (Abb.2):

1. Drehelement gegen den Uhrzeigersinn bis zur Markierung „Reset“ drehen.
2. Schlüssel einstecken. (Schlüssel wird mit der Notensperrung mitgeliefert.)
3. Drehelement gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
4. Schlüssel abziehen.

⚠ The switching device can be used as an emergency release outside the danger zone and as an escape release inside the danger zone.

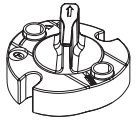
Operability of the control element must be ensured.

The requirements of EN ISO 14119 must be observed.

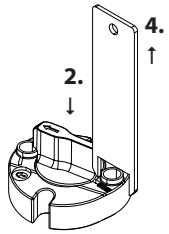
See also page 2, 3 chapter Installation.

The contacts are opened.

Emergency release



1. STOP
drehen / turn / tourner



3.
drehen / turn / tourner

Releasing (Fig.1):

Turn release element by 90° in clockwise direction.

The actuator can now be withdrawn.

Resetting (Fig.2):

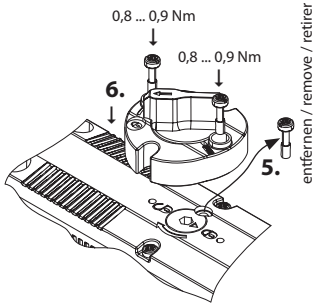
1. Turn release element in anticlockwise direction up to the „Reset“ mark.
2. Insert key. Key is supplied with the emergency release.
3. Turn release element as far as it will go in anticlockwise direction.
4. Remove key.

⚠ Le commutateur peut être utilisé comme déverrouillage d'urgence en dehors de la zone de danger et également comme déverrouillage pour évacuation d'urgence dans la zone de danger.
La facilité d'utilisation de l'élément de commande doit être garantie.

Les exigences de la norme EN ISO 14119 doivent être respectées. Voir aussi page 2, 3 Montage du chapitre.

Les contacts sont ouverts.

Déverrouillage d'urgence



Déverrouillage (fig.1):

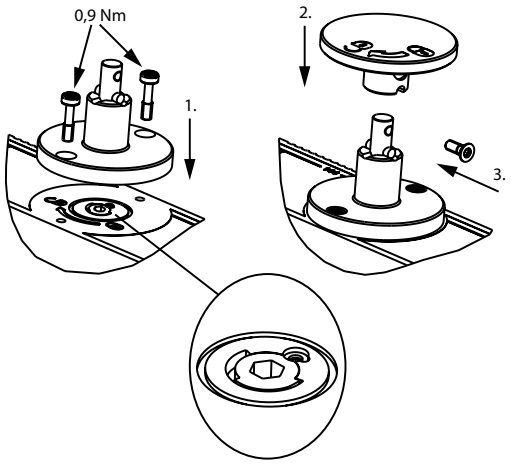
Tourner l'élément de déverrouillage de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre.
Il est maintenant possible de faire sortir l'actionneur.

Retour en position initiale (fig.2):

1. Tourner l'élément de déverrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au repère « Reset ».
2. Insérer la clé. La clé est fournie avec le déverrouillage d'urgence.
3. Tourner l'élément de déverrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.
4. Enlever la clé.

Fluchtentriegelung

Montage der Fluchtentriegelung und Verlängerung

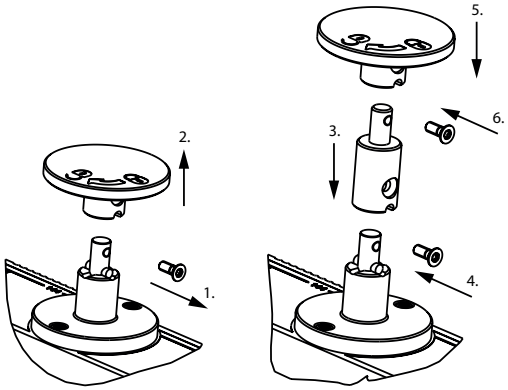




PSEN me5
escape release

Escape release

Escape release and extension assembly

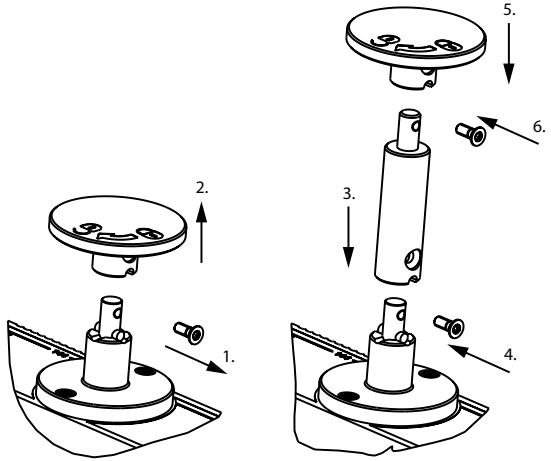




PSEN me5
20mm extension

Déverrouillage de secours

Déverrouillage de secours et de l'extension





PSEN me5
40mm extension

Bauteil / Component / Composant	Material / Material / Matériau
Fluchtentriegelung / Escape release / Déverrouillage de secours	Aluminium / Aluminium / Aluminium
Verlängerung / Extension / Extension	Aluminium / Aluminium / Aluminium

	Bestell-Nr. / Order number / Numéro de commande	Produkttyp / Product type / Type de produit
Betätiger / Actuator / Actionneur	6L000001	PSEN me5 AS
	6L000002	PSEN me5 AA
	6L000003	PSEN me5 AR
	6L000004	PSEN me5 AF
Zubehör / Accessories / Accessoires	6L000005	PSEN me5 escape release
	6L000006	PSEN me5 20mm extension
	6L000007	PSEN me5 40mm extension
	6L000008	PSEN me5 emergency release front
	6L000009	PSEN me5 emergency release back
Auswahl an Schaltern / Selection of switches / Sélection des interrupteurs	6L000010	PSEN me5S NC-NC-NC.NC 1switch
	6L000011	PSEN me5M NC-NC-NC.NC 1switch
	6L000012	PSEN me5S NC.NC-NC-NC 1switch
	6L000013	PSEN me5M NC.NC-NC-NC 1switch
	6L000014	PSEN me5S NC-NC-NO.NC 1switch
	6L000015	PSEN me5M NC-NC-NO.NC 1switch
	6L000016	PSEN me5S NC-NO.NC-NO 1switch
	6L000017	PSEN me5M NC-NO.NC-NO 1switch
	6L000018	PSEN me5S NC-NC.NC-NC 1switch
	6L000019	PSEN me5S NC.NC-NC M12/8 1switch
	6L000020	PSEN me5M NC.NC-NC M12/8 1switch
	6L000021	PSEN me5M NC.NC n 1switch
	6L000022	PSEN me5S NC.NC n 1switch

Instandhaltung / Wartung

Das Schaltgerät ist wartungsfrei.
Für einen störungsfreien und langlebigen Betrieb müssen in regelmäßigen Abständen Überprüfungen durchgeführt werden:

- fester Sitz aller Komponenten
- sichere Schaltfunktion
- Zustand aller Dichtelemente
- starke Verschleißspuren

Bei festgestellten Mängeln muss das komplette Schaltgerät ausgetauscht werden.
Die Einführöffnung ist gegen Eindringen und Festsetzen von Fremdkörpern (z.B.: Späne, Stäube, …) zu schützen.

Haftungsausschluss

Bei Verletzung der Anweisungen (bestimmungsgemäßer Gebrauch, Sicherheitshinweise, Montage und Anschluss durch geschultes Personal, Prüfung auf sichere Funktion) erlischt die Herstellerhaftung.

Maintenance / Service

The switching device is maintenance free.
To assure a failure-free and long service life the following checks have to be carried out in regular intervals:

- Firm fit of all components
- Assured switch function
- Condition of all seals
- Heavy wear and tear

In case that a failure is detected the whole switching device must be replaced.
The actuator opening must be protected to prevent the penetration and accumulation of foreign particles (e.g. metal chips, dust, ...).

Liability Disclaimer

By breach of the given instructions (concerning the intended use, the safety instructions, the installation and connection through qualified personnel and the testing of the safety function) manufacturer's liability expires.

Entretien / Maintenance

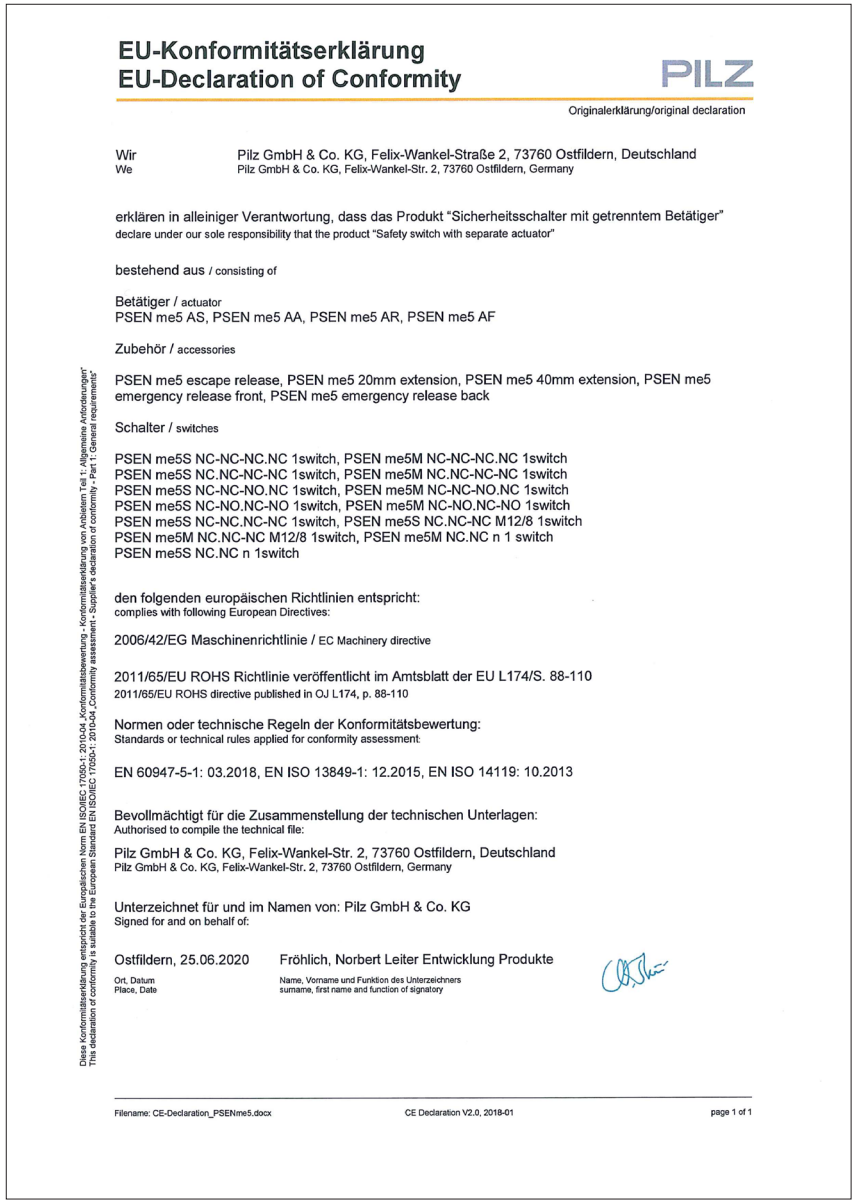
Le commutateur ne nécessite aucun entretien.
Il est nécessaire de contrôler ce qui suit à intervalles réguliers pour garantir un fonctionnement parfait et durable du dispositif :

- Assise correcte de toutes les pièces
- Fonction de commutation correcte
- État de tous les éléments d'étanchéité
- Absence de traces importantes d'usure

Remplacer le commutateur, dans son ensemble, en cas de défauts constatés.
Protéger l'ouverture d'entrée contre la pénétration et le dépôt de corps étrangers (comme, par ex. des copeaux, de la poussière, etc.).

Exclusion de la responsabilité

La responsabilité du fabricant est annulée si les instructions ne sont pas respectées (emploi conforme à l'utilisation prévue, consignes de sécurité, montage et branchement effectués par un personnel ayant reçu la formation nécessaire, contrôle de la sécurité de fonctionnement).



EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity

PILZ

Originalerklärung/original declaration

Wir / We: Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland
Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Str. 2, 73760 Ostfildern, Germany

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt "Sicherheitsschalter mit getrenntem Betätiger"
declare under our sole responsibility that the product "Safety switch with separate actuator"

bestehend aus / consisting of

Betätiger / actuator
PSEN me5 AS, PSEN me5 AA, PSEN me5 AR, PSEN me5 AF

Zubehör / accessories

PSEN me5 escape release, PSEN me5 20mm extension, PSEN me5 40mm extension, PSEN me5 emergency release front, PSEN me5 emergency release back

Schalter / switches

PSEN me5S NC-NC-NC.NC 1switch, PSEN me5M NC-NC-NC.NC 1switch
PSEN me5S NC.NC-NC-NC 1switch, PSEN me5M NC.NC-NC-NC 1switch
PSEN me5S NC-NC-NO.NC 1switch, PSEN me5M NC-NC-NO.NC 1switch
PSEN me5S NC-NO.NC-NO 1switch, PSEN me5M NC-NO.NC-NO 1switch
PSEN me5S NC-NC.NC-NC 1switch, PSEN me5S NC.NC-NC M12/8 1switch
PSEN me5M NC.NC-NC M12/8 1switch, PSEN me5M NC.NC n 1 switch
PSEN me5S NC.NC n 1switch

den folgenden europäischen Richtlinien entspricht:
complies with following European Directives:

2006/42/EG Maschinenrichtlinie / EC Machinery directive

2011/65/EU ROHS Richtlinie veröffentlicht im Amtsblatt der EU L174/S. 88-110
2011/65/EU ROHS directive published in OJ L174, p. 88-110

Normen oder technische Regeln der Konformitätsbewertung:
Standards or technical rules applied for conformity assessment:

EN 60947-5-1: 03.2018, EN ISO 13849-1: 12.2015, EN ISO 14119: 10.2013

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:
Authorised to compile the technical file:

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

Unterzeichnet für und im Namen von: Pilz GmbH & Co. KG
Signed for and on behalf of:

Ostfildern, 25.06.2020 — Ort, Datum / Place, Date

Fröhlich, Norbert Leiter Entwicklung Produkte — Name, Vorname und Funktion des Unterzeichners / surname, first name and function of signatory

Diese Konformitätserklärung entspricht der Europäischen Norm EN ISO/IEC 17050-1: 2010-04 „Konformitätsbewertung - Konformitätserklärung von Anbieterm Teil 1: Allgemeine Anforderungen"
This declaration of conformity is suitable to the European Standard EN ISO/IEC 17050-1: 2010-04 „Conformity assessment - Supplier's declaration of conformity - Part 1: General requirements"

Filename: CE-Declaration_PSENme5.docx — CE Declaration V2.0, 2018-01 — page 1 of 1

Die deutsche Sprachfassung ist die Originalbetriebs- und Montageanleitung. Bei anderen Sprachen handelt es sich um die Übersetzung der Originalbetriebs- und Montageanleitung.

The original operating and installation instructions are the German language version. Other languages are a translation of the original operating and installation instructions.

La version allemande est la langue d'origine des instructions de service et de montage. Les autres langues ne sont qu'une traduction des instructions de service et de montage en langue allemande.

▶ 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.

▶ www
www.pilz.com

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

▶ Technical Support
+49 711 3409-444

▶ ...
In many countries we are represented by our subsidiaries and trading partners.
Please visit 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.