



► PSEN sg2c

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY

Bedienungsanleitung-1003267-DE-08
- Sensorik PSEN



Dieses Dokument ist das Originaldokument.

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

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

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



SD bedeutet Secure Digital

1	Einführung	5
1.1	Gültigkeit der Dokumentation	5
1.2	Nutzung der Dokumentation	5
1.3	Zeichenerklärung	5
2	Übersicht	7
2.1	Lieferumfang PSEN sg2c Unit	7
2.2	Gerätemerkmale	7
3	Sicherheit	8
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
3.2	Sicherheitsvorschriften	8
3.2.1	Sicherheitsbetrachtung	8
3.2.2	Qualifikation des Personals	8
3.2.3	Gewährleistung und Haftung	9
3.2.4	Entsorgung	9
3.3	Zu Ihrer Sicherheit	9
4	Funktionsbeschreibung	10
4.1	Normal-/Unlock-Modus	10
4.2	Fluchtentriegelung bei Schwenk- und Drehtüren	11
4.3	Hilfsentriegelung	13
4.4	Wiederanlaufsperrung	15
4.5	Zuhaltekräfte	16
4.6	Taster	17
4.7	Gerätevarianten	18
4.8	Blockschaltbild	22
5	Verdrahtung	23
5.1	Hinweise zur Leitungslänge	23
5.2	Empfohlene Leiterquerschnitte	24
5.3	Allgemeine Hinweise zur Verdrahtung	24
5.4	Klemmenbelegung	25
5.5	Verdrahtung der Anschlussklemmen	27
5.6	Anschluss Not-Halt-Taster	27
5.7	Anschluss Zustimmungstaster	27
5.8	EMV Anforderungen	28
5.9	Anschluss an Auswertegeräte	28
5.9.1	Anschlussbeispiele PNOZmulti	28
5.9.2	Anschlussbeispiele PSS	29
5.10	Einzelschaltung	29
5.11	Reihenschaltung	30
6	Montage	32
6.1	Erstmontage Sicherheitsschalter	33
6.2	Erstmontage Griffseinheit	38
6.3	Zweitmontage Sicherheitsschalter und Griffseinheit / Umbau für links angeschlagene Türen	39
6.4	Kennzeichnung der Taster	39

6.5	Abmessungen in mm	41
6.5.1	Bohrungen.....	41
6.5.2	PSEN sg2c-3xxx	42
6.5.3	PSEN sg2c-5xxxxx.....	43
6.5.4	PSEN sg2c-5xxxxx-M12/5	44
7	Justage	45
8	Wartung	46
9	Betrieb	47
9.1	Zustandstabelle.....	49
9.2	Normal-/Unlock-Modus umschalten	50
9.3	Fehlerbehandlung	51
10	Technische Daten Best.-Nr. 570800-570804	53
11	Technische Daten Best.-Nr. 570806-570810	58
12	Technische Daten Best.-Nr. 570812-570816	62
13	Technische Daten Best.-Nr. 570818-570822	67
14	Technische Daten Best.-Nr. 570824-570828	71
15	Technische Daten Best.-Nr. 570830-570834	76
16	Technische Daten Best.-Nr. 570880-570884	80
17	Klassifizierung nach ZVEI, CB24I	84
18	Sicherheitstechnische Kennzahlen	85
19	Bestelldaten	86
19.1	Unit.....	86
19.2	Sicherheitsschalter.....	87
19.3	Griffeinheit mit Betätiger.....	88
19.4	Zubehör	88
20	Ergänzende Daten	89
20.1	Funkzulassungen	89
20.2	EG-Konformitätserklärung.....	89
21	UKCA-Declaration of Conformity	90

1 Einführung

1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Die Dokumentation ist gültig für das Produkt PSEN sg2c. Sie gilt, bis eine neue Dokumentation erscheint.

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

1.2 Nutzung der Dokumentation

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

1.3 Zeichenerklärung

Besonders wichtige Informationen sind wie folgt gekennzeichnet:



GEFAHR!

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



WARNUNG!

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



ACHTUNG!

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



WICHTIG

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



INFO

liefert Anwendungstipps und informiert über Besonderheiten.

2 Übersicht

2.1 Lieferumfang PSEN sg2c Unit

- ▶ Sicherheitsschalter
- ▶ Griffereinheit mit Betätiger
- ▶ Farbscheiben für Leuchttaster
- ▶ Stift für Fluchentriegelung

2.2 Gerätemerkmale

- ▶ sichere Zuhaltung
 - ▶ sichere Verriegelung (Positionsüberwachung)
 - ▶ Transpondertechnik
 - ▶ 2 Sicherheitseingänge für Reihenschaltung mehrerer Sicherheitsschalter
 - ▶ 2 Sicherheitsausgänge
 - ▶ Zuhaltungselement verhindert das unbeabsichtigte Öffnen der Schutztür
 - ▶ Erkennung von Bruch der Riegelzunge und Bruch des Zuhaltungselements
 - ▶ Griffereinheit mit Sperrhebel zum Einhängen von Vorhängeschlössern als Wiederanlauf-sperre
 - ▶ Hilfsentriegelung zum Öffnen der Schutztür, wenn die Anlage spannungslos ist
 - ▶ nur bei Dreh- und Schwenktüren: Fluchentriegelung zur schnellen manuellen Entsper- rung der Zuhaltung in Notfallsituationen aus dem Gefahrenbereich heraus
 - ▶ für links- und rechts angeschlagene Schutztüren geeignet
 - ▶ steckbare Federkraftklemmen
 - ▶ LED-Anzeige für:
 - Versorgungsspannung/Fehler
 - Tür zugehalten
 - Zustand der Gefahr bringenden Maschine
 - Maschinenhalt angefordert
 - Zustand Eingänge
 - Riegelzunge eingefahren
 - ▶ je nach Gerätevariante
 - verschiedene Bedienelemente, wie zum Beispiel integrierter Not-Halt-Taster, Be- reichs-Halt-Taster, Schlüsseltaster, Schlüsselschalter...
 - Codierung:
 - codiert
 - unikat codiert
- siehe Kapitel Gerätevarianten

3 Sicherheit

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das sichere Schutztürsystem dient zur Zuhaltung und Verriegelung von Schwenk-, Dreh- und Schiebetüren.

Es erfüllt die Anforderungen nach:

- ▶ EN 60947-5-3
- ▶ EN ISO 14119
- ▶ EN ISO 13849-1: bis PL e (Cat. 4)

Der Sicherheitslevel PL e (Cat. 4) kann erreicht werden, wenn

- ▶ die Sicherheitsausgänge 2-kanalig weiterverarbeitet werden und
- ▶ der Hubmagnet 2-kanalig durch sichere Ausgänge, geeignet für PL e (Cat. 4) Anwendungen, angesteuert wird.

Schließen Sie Fehler in der Verkabelung durch geeignete Maßnahmen aus. Mögliche Lösungen sind die geschützte Leitungsverlegung oder die Verwendung von getakteten Halbleiterausgängen.

3.2 Sicherheitsvorschriften

3.2.1 Sicherheitsbetrachtung

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

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

3.2.2 Qualifikation des Personals

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

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

Der Betreiber ist außerdem verpflichtet, nur Personen einzusetzen, die

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

3.2.3 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche gehen verloren, wenn

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

3.2.4 Entsorgung

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

3.3 Zu Ihrer Sicherheit



WARNUNG!


Möglicher Verlust der Sicherheitsfunktion während Einstellungs- und Instandhaltungsarbeiten!

Stellen Sie bei Einstellungs- und Instandhaltungsarbeiten unbedingt sicher, dass sich die Anlage in spannungslosem Zustand befindet und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.



WARNUNG!

Verlust der Sicherheitsfunktion durch manipulativen Einsatz von Ersatzbetätigungselementen!

Wenn Ersatzbetätigungselemente eingesetzt werden, dann müssen diese wie in Kapitel [Erstmontage Sicherheitsschalter](#)  [33](#) montiert werden. Wenn Ersatzbetätigungselemente manipulativ eingesetzt werden, und damit die Funktion der Schutzeinrichtung umgangen wird, entsteht beim Betrieb der Anlage Lebensgefahr.

Dieser Umstand muss in der Gefahrenanalyse vom Betreiber betrachtet werden und er muss mögliche Gegenmaßnahmen festlegen.

4 Funktionsbeschreibung

Das Verriegelungs- und Zuhaltungssystem verhindert, dass die Schutztür zum Gefahrenbereich geöffnet werden kann, solange die Gefahr bringende Maschine eingeschaltet ist.

An den Sicherheitsausgängen X1-3 und X1-4 liegt ein High-Signal an (Schutztür geschlossen und zugehalten), wenn gleichzeitig die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- ▶ die Eingänge X2-3 und X2-4 high sind und
- ▶ die Riegelzunge im Ansprechbereich ist und
- ▶ das Zuhaltungselement in die Riegelzunge eingefahren ist und
- ▶ der Flucht- oder Hilfsentriegelungsstift in der richtigen Position ist.

Der Meldeausgang X1-9 ist high, wenn:

- ▶ die Riegelzunge im Ansprechbereich ist

An den Sicherheitsausgängen X1-3 und X1-4 liegt ein Low-Signal an (Schutztür offen und gefährdende Maschinenfunktion verriegelt), wenn:

- ▶ die Eingänge X2-3 oder X2-4 low sind oder
- ▶ das Zuhaltungselement sich außerhalb der Riegelzunge befindet oder
- ▶ die Flucht- oder Hilfsentriegelung betätigt wurde oder
- ▶ das Zuhaltungselement nicht in die Riegelzunge eingefahren ist.

Wurden die Sicherheitsausgänge durch einen der Eingänge X2-3 oder X2-4 abgeschaltet, dann ist ein Wiedereinschalten nur möglich, nachdem beide Eingänge gleichzeitig low waren.

Für die Ansteuerung des Hubmagneten muss an X1-6 (X2-6) und an X1-7 (X2-7) ein High-Signal anliegen, nachdem die gefährliche Bewegung beendet wurde.

4.1 Normal-/Unlock-Modus

Normal-Modus:

Die Schutztüre zum Gefahrenbereich wird erst entsperrt, wenn die Gefahr bringende Maschine stillgesetzt ist und der Taster für die Zutrittsanforderung betätigt wurde.

- ▶ Das Zuhaltungselement wird aus der Riegelzunge ausgefahren, sobald ein High-Signal an den Klemmen X1-6 und X1-7 oder X2-6 und X2-7 anliegt und danach der Taster für die Zutrittsanforderung betätigt wird.

Unlock-Modus:

Die Schutztüre zum Gefahrenbereich wird entsperrt, wenn die Gefahr bringende Maschine stillgesetzt ist. Hierdurch wird z. B. nach Schichtende ein erleichterter Zugang für Reinigungspersonal ermöglicht.

- ▶ Das Zuhaltungselement wird aus der Riegelzunge ausgefahren, sobald ein High-Signal an den Klemmen X1-6 und X1-7 oder X2-6 und X2-7 anliegt.

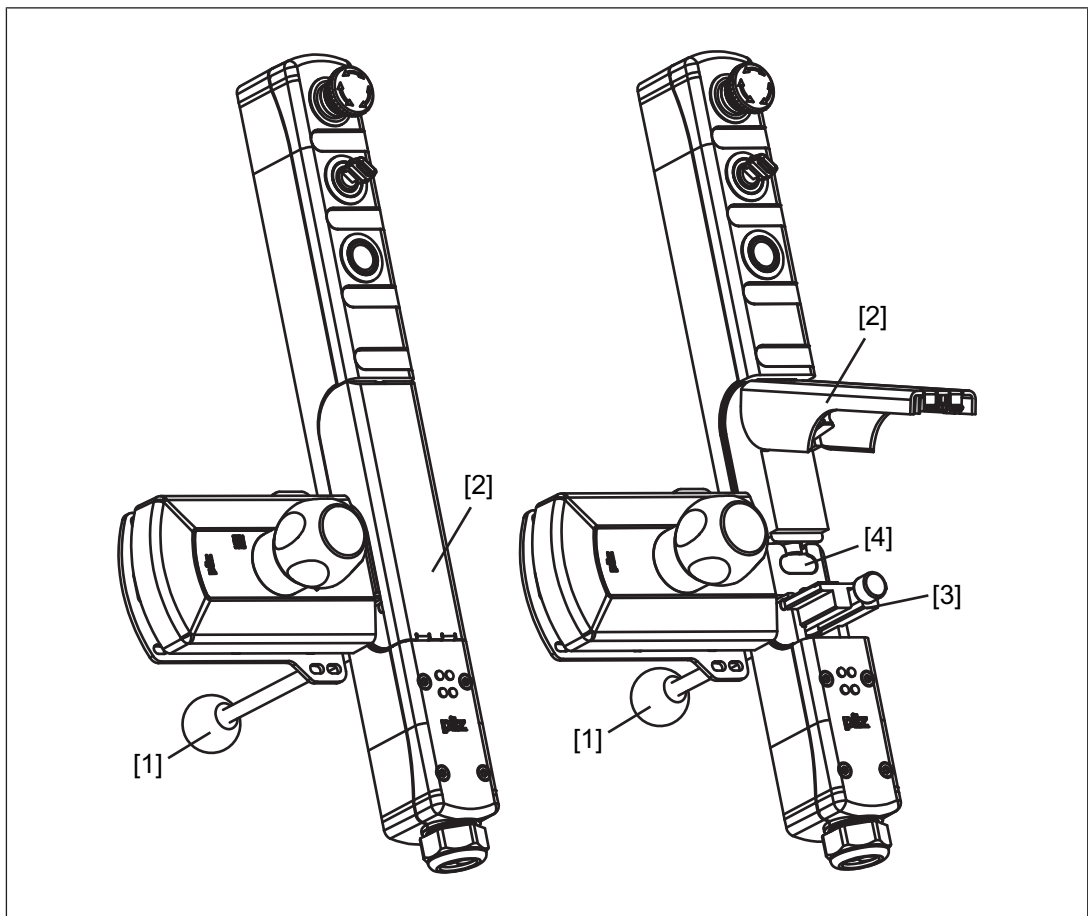
4.2 Fluchentriegelung bei Schwenk- und Drehtüren

Die Fluchentriegelung ermöglicht das manuelle Entsperren der Zuhaltung aus dem Gefahrenbereich heraus.



WICHTIG

Die Fluchentriegelung funktioniert nicht bei Schiebetüren. Der PSEN sg2c darf nur bei Schiebetüren eingesetzt werden, wenn die Risikoanalyse zeigt, dass keine Personen im Gefahrenbereich eingeschlossen werden können.



Funktionsweise

Wird im Gefahrenbereich der Fluchentriegelungsstift [1] Richtung Schutztüre gedrückt, wird die Abdeckung der Fluchentriegelung [2] aus der Verrastung gelöst und klappt nach oben. Das Schwenkstück [3] klappt nach unten. Die hinter dem Schwenkstück liegende Riegelzunge [4] wird freigegeben. Die Schutztüre kann sofort geöffnet und der Gefahrenbereich verlassen werden.



WARNUNG!

Verlust der Sicherheitsfunktion durch falsche Montage der Fluchentriegelung!

Wenn der Fluchentriegelungsstift von außen zugänglich ist, dann kann die Zuhaltung von außen entsperrt werden, die Schutztüre geöffnet werden, obwohl die Gefahr bringende Maschine eingeschaltet ist.

Abhängig von der Anwendung können schwerste Körperverletzung und Tod verursacht werden.

Montieren Sie die Fluchentriegelung so, dass sie nur aus dem Inneren des Gefahrenbereichs heraus zugänglich ist.

Beachten Sie außerdem unbedingt die [Wartungshinweise](#) (siehe Kapitel [Wartung \[📖 46\]](#))



INFO

Wird die Flucht- oder Hilfsentriegelung betätigt, liegt an den Sicherheitsausgängen X1-3 und X1-4 ein Low-Signal an. Ein Fehlercode wird ausgegeben (siehe Kapitel [Fehlerbehandlung \[📖 51\]](#)). Das PSEN sg2c ist erst wieder betriebsbereit, nachdem die Flucht- oder Hilfsentriegelung in ihren unbetätigten Zustand zurück versetzt und der Fehler behoben und quittiert wurde. Bitte beachten Sie, dass die Abdeckung der Fluchentriegelung nach der Betätigung überprüft und wieder montiert werden muss.

4.3 Hilfsentriegelung

Die Hilfsentriegelung ermöglicht bei stromloser Anlage das Entsperren der Zuhaltung von der Zugangsseite aus zum Gefahrenbereich.

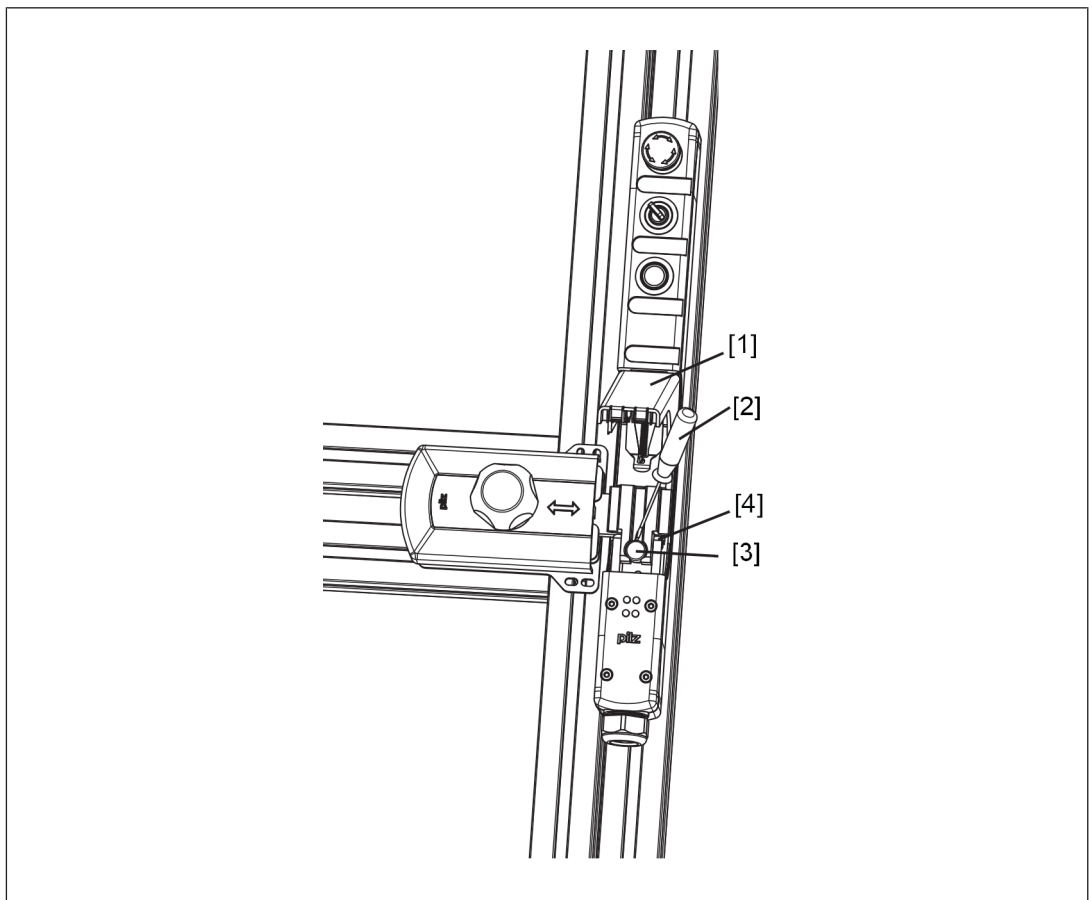


INFO

Wird die Flucht- oder Hilfsentriegelung betätigt, liegt an den Sicherheitsausgängen X1-3 und X1-4 ein Low-Signal an. Ein Fehlercode wird ausgegeben (siehe Kapitel [Fehlerbehandlung](#) [51]). Das PSEN sg2c ist erst wieder betriebsbereit, nachdem die Flucht- oder Hilfsentriegelung in ihren unbetätigten Zustand zurück versetzt und der Fehler behoben und quittiert wurde. Bitte beachten Sie, dass die Abdeckung der Fluchtentriegelung nach der Betätigung überprüft und wieder montiert werden muss.

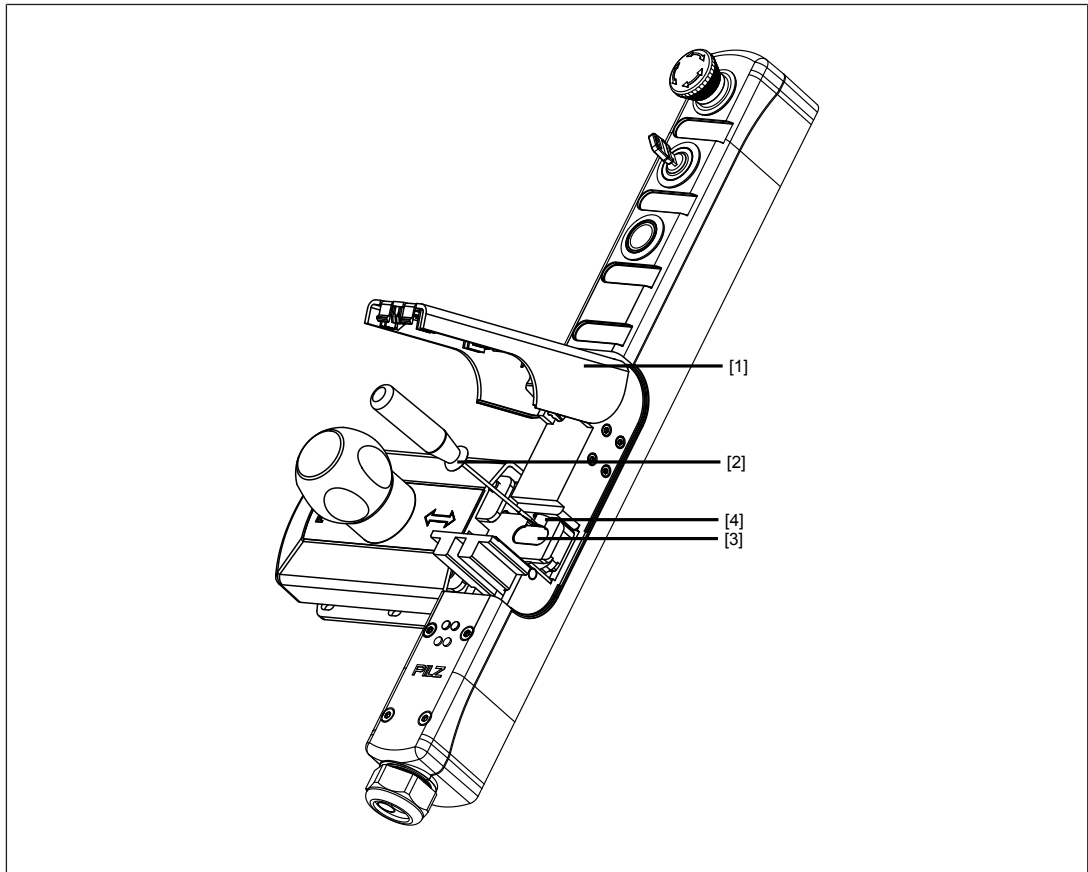
Funktionsweise bei Dreh- und Schwenktüren:

Abdeckung der Fluchtentriegelung (1) vorsichtig aus der Verrastung unten lösen. Mit einem Schraubendreher (2) den Flucht- oder Hilfsentriegelungsstift (3) aus dem Schwenkstück (4) herausziehen. Das Schwenkstück klappt nach unten, die hinter dem Schwenkstück liegende Riegelzunge wird freigegeben. Die Schutztüre zum Gefahrenbereich kann geöffnet werden.



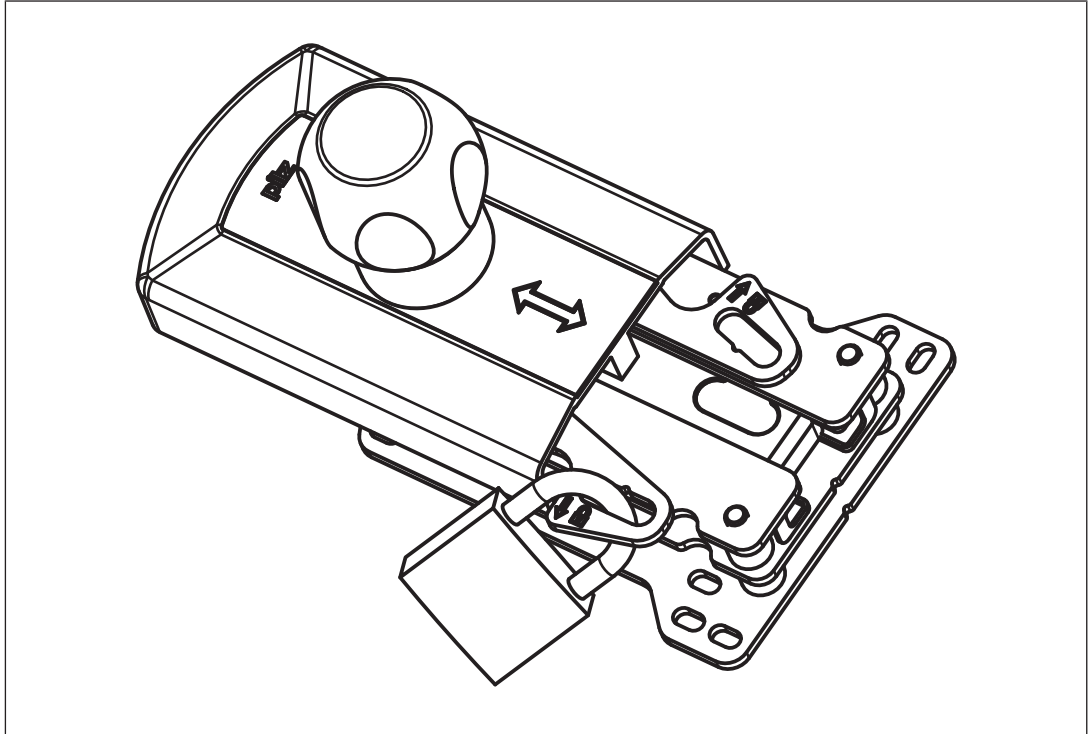
Funktionsweise bei Schiebetüren:

Bei Schiebetüranwendungen muss der Sperrbolzen [4] mit einem Schraubenzieher [2] vorsichtig in den Sicherheitsschalter geschoben werden.



4.4 Wiederanlaufsperr

Um einen Wiederanlauf der Maschine zu verhindern, während sich eine Person im Gefahrenbereich befindet, kann ein Vorhängeschloss in einen der Sperrhebel eingehängt werden (siehe Abbildung). Dadurch kann das Zuhaltungselement nicht in die Riegelzunge einfahren, die Zuhaltung wird nicht aktiviert und ein Anlaufen der Maschine wird verhindert. Der Bügeldurchmesser des Vorhängeschlosses darf max. 8 mm betragen.



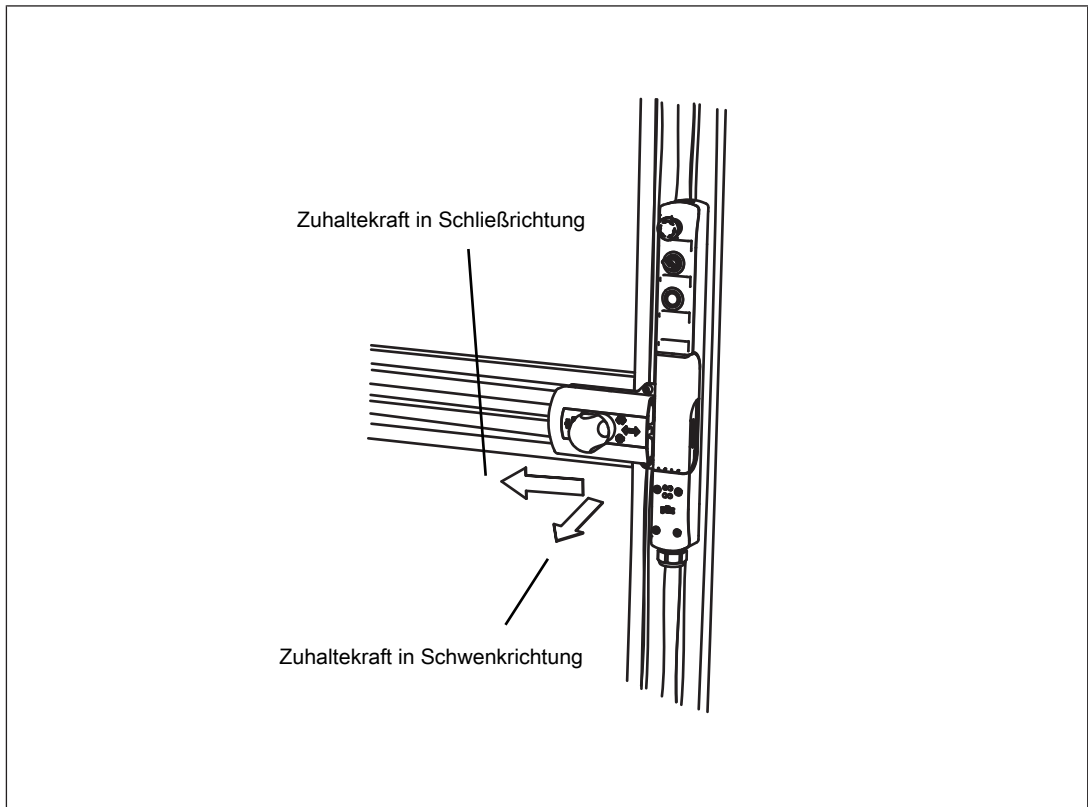
4.5 Zuhaltekräfte

Die maximalen Zuhaltekräfte, mit der die Schutztür zugehalten wird, entnehmen Sie den technischen Daten.

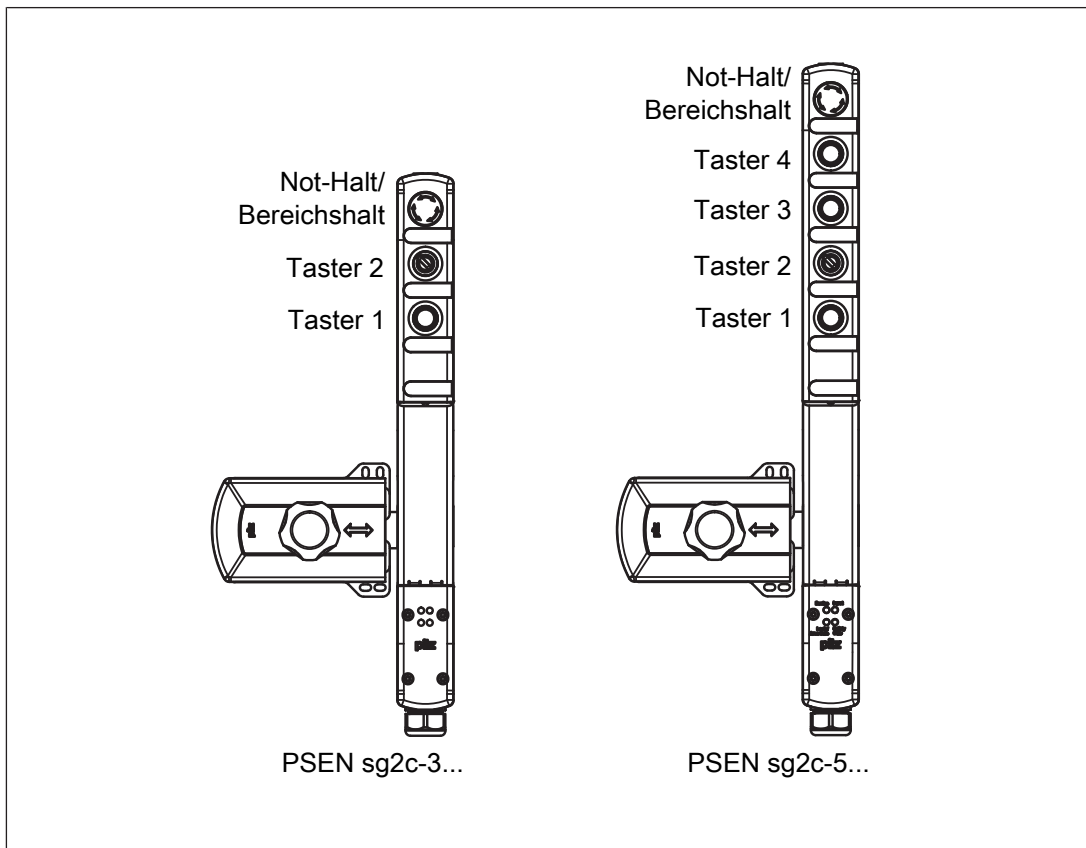
Es werden folgende Zuhaltekräfte unterschieden:

- ▶ Zuhaltekraft in Schwenkrichtung und
- ▶ Zuhaltekraft in Schließrichtung

Bei Schiebetüren entspricht die maximale Zuhaltekraft der Zuhaltekraft in Schließrichtung



4.6 Taster



► Taster 1: Taster für die Aktivierung der Zuhaltung der Schutztür

Durch Drücken des Tasters für die Aktivierung der Zuhaltung wird das Zuhaltungselement in die Riegelzunge eingefahren, wenn die Riegelzunge vom Sensor erkannt wurde und ein High-Signal an X1-6 und X1-7 oder an X2-6 und X2-7 (Hubmagnetansteuerung) anliegt.

► Taster 2: Taster für Zutrittsanforderung und Entsperrung der Schutztür

- Durch Drücken des Tasters für Zutrittsanforderung wird das Zuhaltungselement aus der Riegelzunge gefahren, wenn ein High-Signal an X1-6 und X1-7 oder an X2-6 und X2-7 (Hubmagnetansteuerung) anliegt.
- Durch Drücken des Tasters für Zutrittsanforderung wird der Ausgang X1-5 (Zutrittsanforderung) geschaltet, wenn ein Low-Signal an X1-6 und X1-7 oder an X2-6 und X2-7 (Hubmagnetansteuerung) anliegt.

Je nach Ausführung besitzt das Gerät zusätzlich:

► Not-Halt- oder Bereichshalt-Taster

► Taster 3 und Taster 4

Taster, die in Abhängigkeit der Anwendung verwendet werden können:

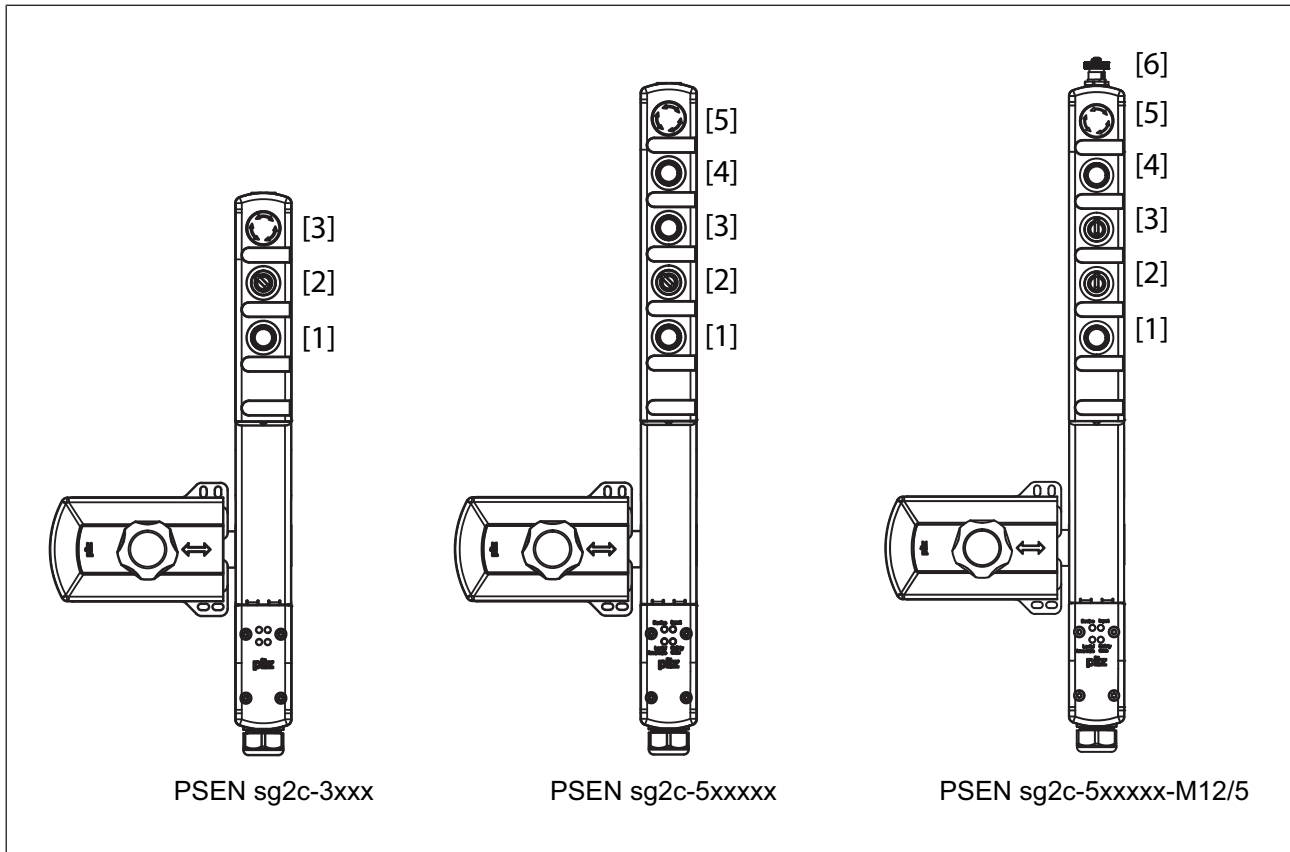
- das Betätigen eines Tasters schaltet den Ausgang des Tasters
- die LEDs der Taster können über die LED-Eingänge angesteuert werden.

Nähere Informationen zu den verschiedenen Varianten finden Sie im Kapitel [Gerätevarianten](#) [18].

4.7 Gerätevarianten

Es stehen 21 verschiedene Varianten zur Verfügung. Diese unterscheiden sich in

- ▶ Anzahl und der Beschaffenheit der Taster
- ▶ codiert oder unikat codiert
- ▶ mit oder ohne M12- Anschluss für Zustimmtaster



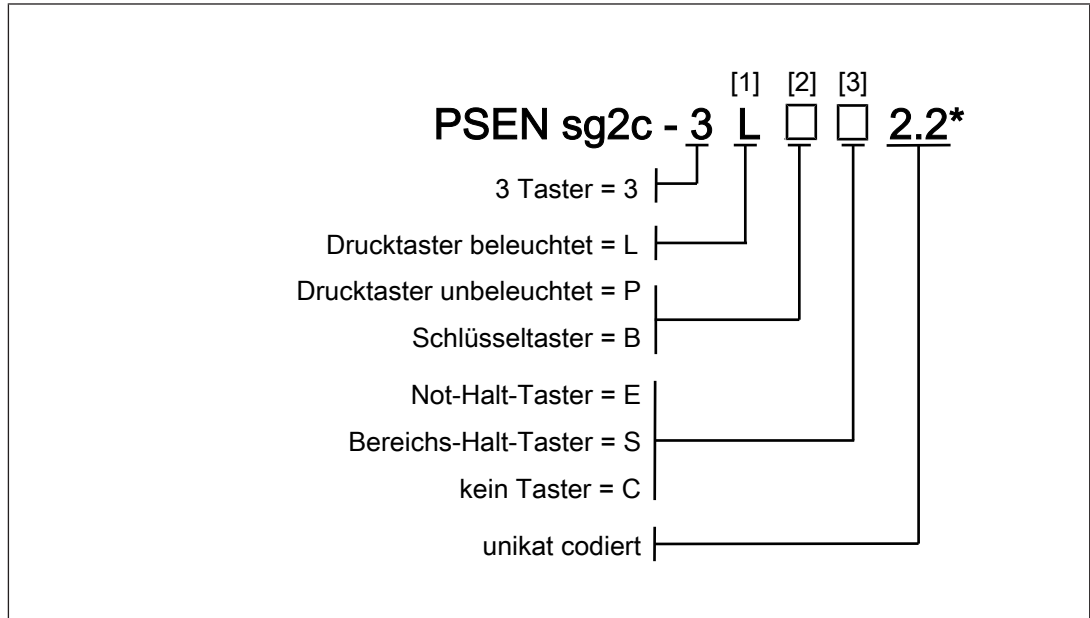
PSEN sg2c-3xxx (3 Taster)

[1] Taster 1: Taster für Aktivierung der Zuhaltung der Schutztür

[2] Taster 2: Taster für Zutrittsanforderung und Entsperrung der Schutztür

[3] Not-Halt-/ oder Bereichshalt-Taster

Typenschlüssel:



*nicht bei allen Varianten enthalten

Varianten:

	Taster 1	Taster 2	Not-Halt/ Bereichs-Halt	Codierung
-3LPE	Drucktaster beleuchtet	Drucktaster unbeleuchtet	Not-Halt	codiert
-3LBE	Drucktaster beleuchtet	Schlüsseltaster	Not-Halt	codiert
-3LPS	Drucktaster beleuchtet	Drucktaster unbeleuchtet	Bereichs-Halt	codiert
-3LBS	Drucktaster beleuchtet	Schlüsseltaster	Bereichs-Halt	codiert
-3LPC	Drucktaster beleuchtet	Drucktaster unbeleuchtet	---	codiert
-3LBC	Drucktaster beleuchtet	Schlüsseltaster	---	codiert
-3LPE 2.2	Drucktaster beleuchtet	Drucktaster unbeleuchtet	Not-Halt	unikat codiert

PSEN sg2c-5-xxxxx und PSEN sg2c-5-xxxxx-M12 (5 Taster):

- [1] Taster 1: Taster für Aktivierung der Zuhaltung der Schutztür
- [2] Taster 2: Taster für Zutrittsanforderung und Entsperrung der Schutztür
- [3], [4] Taster 3 - 4: je nach Anwendung verwendbar
- [5] Not-Halt-/ oder Bereichshalt-Taster
- [6] M12- Anschluss für Zustimmtaster

Typenschlüssel:

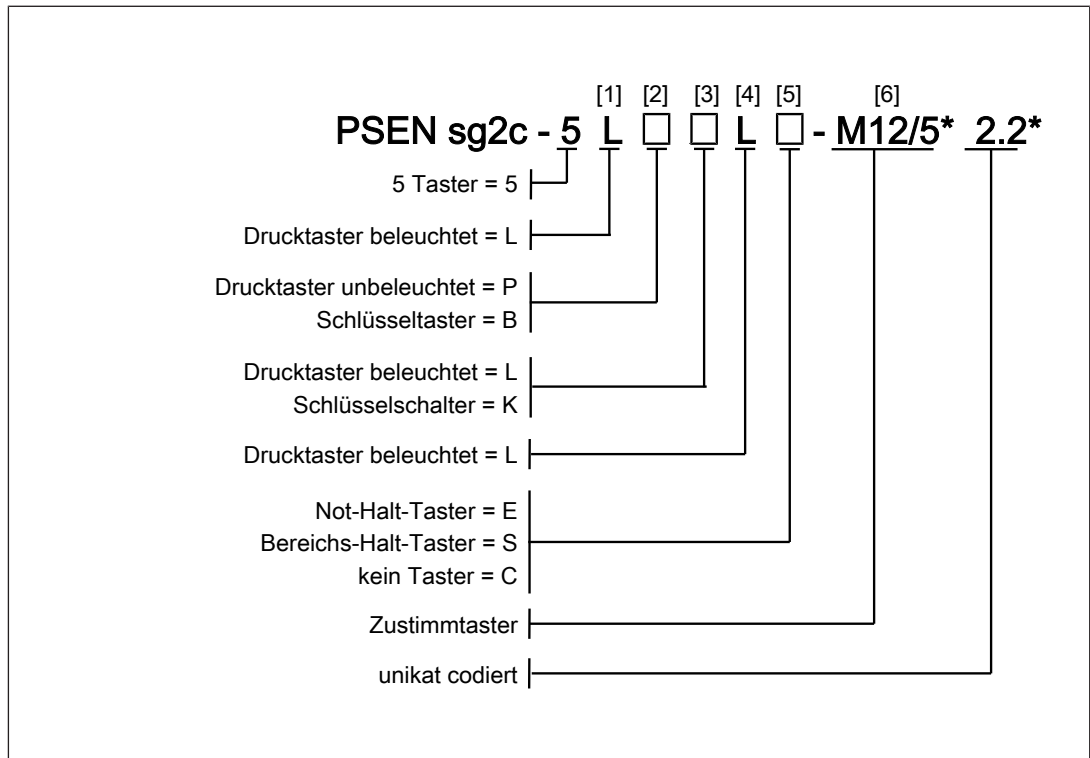


Abb.: *nicht bei allen Varianten enthalten

Varianten:

	Taster 1	Taster 2	Taster 3	Taster 4	Not-Halt/ Bereichs- Halt	M1 2	Codie- rung
-5LPLLE	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter unbeleuch- tet	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter beleuchtet	Not-Halt	---	codiert
-5LBLLE	Drucktas- ter beleuchtet	Schlüssel- taster	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter beleuchtet	Not-Halt	---	codiert
-5LPLLS	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter unbeleuch- tet	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter beleuchtet	Bereichs- Halt	---	codiert

-5LBLLS	Drucktas- ter beleuchtet	Schlüssel- taster	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter beleuchtet	Bereichs- Halt	---	codiert
-5LPLLC	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter unbeleuch- tet	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter beleuchtet	---	---	codiert
-5LBLLC	Drucktas- ter beleuchtet	Schlüssel- taster	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter beleuchtet	---	---	codiert
-5LPKLE- M12/5	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter unbeleuch- tet	Schlüssel- schalter	Drucktas- ter beleuchtet	Not-Halt	ja	codiert
-5LBKLE- M12/5	Drucktas- ter beleuchtet	Schlüssel- taster	Schlüssel- schalter	Drucktas- ter beleuchtet	Not-Halt	ja	codiert
-5LPKLS- M12/5	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter unbeleuch- tet	Schlüssel- schalter	Drucktas- ter beleuchtet	Bereichs- Halt	ja	codiert
-5LBKLS- M12/5	Drucktas- ter beleuchtet	Schlüssel- taster	Schlüssel- schalter	Drucktas- ter beleuchtet	Bereichs- Halt	ja	codiert
-5LPKLC- M12/5	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter unbeleuch- tet	Schlüssel- schalter	Drucktas- ter beleuchtet	---	---	codiert
-5LBKLC- M12/5	Drucktas- ter beleuchtet	Schlüssel- taster	Schlüssel- schalter	Drucktas- ter beleuchtet	---	ja	codiert
-5LPLLE 2.2	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter unbeleuch- tet	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter beleuchtet	Not-Halt	---	unikat codiert
-5LPKLE- M12/5 2.2	Drucktas- ter beleuchtet	Drucktas- ter unbeleuch- tet	Schlüssel- schalter	Drucktas- ter beleuchtet	Not-Halt	ja	unikat codiert

4.8 Blockschaltbild

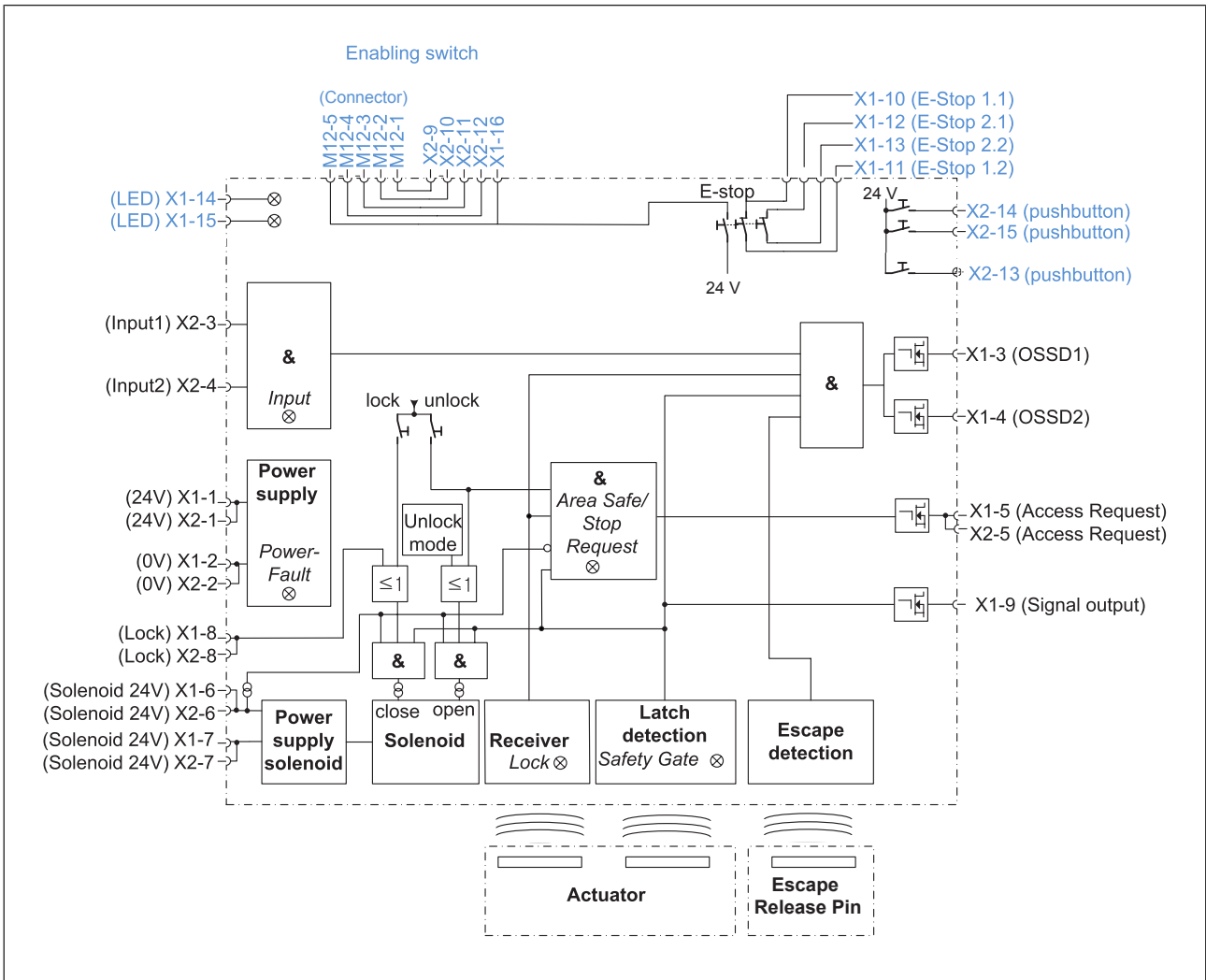


Abb.: Die blau dargestellten Anschlüsse sind je nach Gerätevariante enthalten (siehe Kapitel [Gerätevarianten](#) [18]).

5 Verdrahtung

5.1 Hinweise zur Leitungslänge

Die max. Leitungslänge ist abhängig vom Spannungsabfall an den Leitungen zur Hubmagnetansteuerung. Die Höhe des Spannungsabfalls wird bestimmt durch

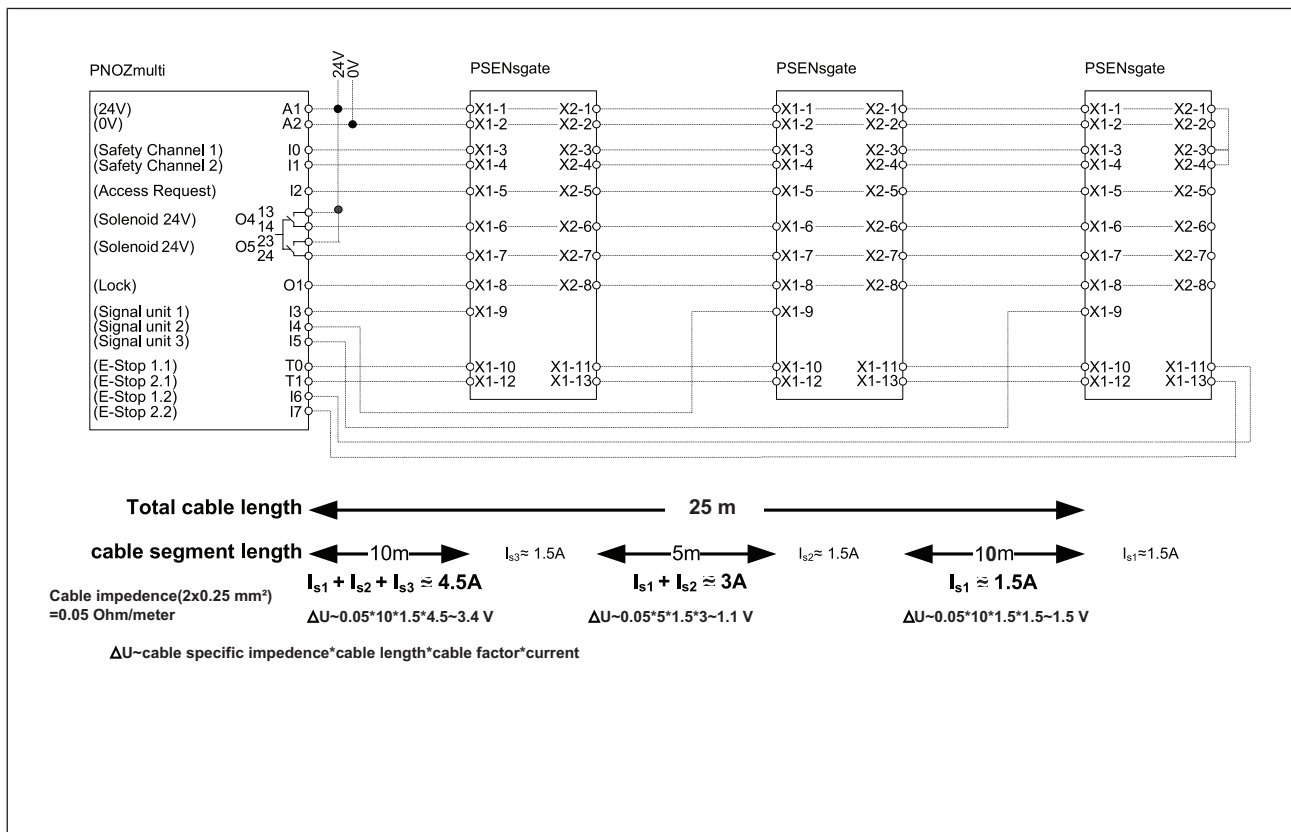
- ▶ den Leitungswiderstand der Leitungen
- ▶ den Magnetstrom des Hubmagneten

Wird der Spannungsabfall an den Leitungen zu hoch, kann die Spannung zur Hubmagnetansteuerung dauerhaft auf den oberen Toleranzbereich (s. technische Daten) eingestellt werden.

Der max. Kabeldurchmesser beträgt 10 mm.

Beispiel:

- ▶ Reihenschaltung von 3 Sicherheitsschaltern
- ▶ Leitungslänge insgesamt: 25 m
- ▶ Leiterquerschnitt: 0,5 mm²
- ▶ Magnetstrom pro Hubmagnet: 1,5 A
- ▶ Spannung zur Hubmagnetansteuerung: 24 V



Der Spannungsabfall über alle Sicherheitsschalter beträgt 6 V. An den Klemmen des letzten Hubmagneten liegen damit nur noch 18,0 V an. Der Hubmagnet wird nicht mehr zuverlässig angesteuert. Wird die Spannung zur Hubmagnetansteuerung um die max. zulässige Toleranz auf 26,4 V erhöht, liegen an den Klemmen des letzten Hubmagneten noch 20,4 V an. Der Hubmagnet schaltet zuverlässig.

5.2 Empfohlene Leiterquerschnitte

Die Werte in der Tabelle sind gültig bei einer Reihenschaltung mit max. 3 Sensoren und einer Spannung zur Hubmagnetansteuerung von 24 V. Der Magnetstrom beträgt je Hubmagnet 1,5 A.

Bei abweichender Spannung muss der Leiterquerschnitt berechnet werden.

Leitungslänge gesamt [m]	1 Sicherheitsschalter	2 Sicherheitsschalter	3 Sicherheitsschalter
5	0,25 mm ² , AWG24	0,25 mm ² , AWG24	0,5 mm ² , AWG21
10	0,25 mm ² , AWG24	0,25 mm ² , AWG24	0,5 mm ² , AWG21
15	0,25 mm ² , AWG24	0,25 mm ² , AWG24	0,5 mm ² , AWG21
20	0,25 mm ² , AWG24	0,5 mm ² , AWG21	x
25	0,25 mm ² , AWG24	0,5 mm ² , AWG21	x
30	0,25 mm ² , AWG24	x	x
40	0,5 mm ² , AWG21	x	x
50	0,5 mm ² , AWG21	x	x
60	0,5 mm ² , AWG21	x	x
70	x	x	x

Mit x gekennzeichnete Leitungslängen werden nicht empfohlen.

Für einen Betrieb mehrerer Sicherheitsschalter mit größeren Leitungslängen müssen die Leitungen zur Hubmagnetansteuerung (Klemmen X1-6 und X1-7) einzeln geführt werden oder mehrere Leiter verwendet werden. Wenn mehr als drei Sicherheitsschalter in Reihe geschaltet werden müssen oder Leitungslängen größer 60 m benötigt werden, dann nehmen Sie bitte Kontakt mit Pilz auf.

Der zulässige Leiterquerschnitt ist mindestens 0,25 mm². Um einen höheren Leiterquerschnitt zu haben, können zwei Adern in eine Klemme gesteckt werden. So addieren sich die Leiterquerschnitte und halbieren sich die Leitungswiderstände. In diesem Fall Kabelschuh verwenden! Die für den Leitungswiderstand wichtigen Signale sind:

- ▶ 24 V (X1-1 oder X2-1)
- ▶ 0 V (X1-2 oder X2-2)
- ▶ die beiden Magnetansteuerungssignale (X1-6 und X1-7 oder X2-6 und X2-7).

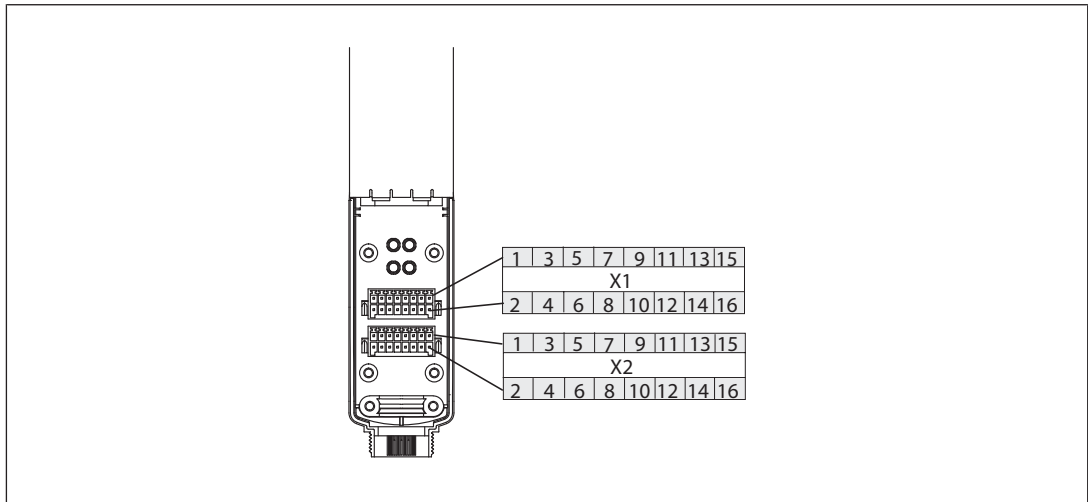
5.3 Allgemeine Hinweise zur Verdrahtung

Bitte beachten Sie:

- ▶ Alle metallischen Flächen des Sicherheitsschalters sind zur Funktionserdung über einen Widerstand (100 kOhm) mit 0 V verbunden.
- ▶ UL-Anforderungen:
 - Verwenden Sie Leitungsmaterial aus Kupferdraht mit einer Temperaturbeständigkeit von 75 °C.
 - Verwenden Sie eine LVLC-Versorgungsspannung (LVLC: limited voltage, limited current).

- Verwenden Sie mehradrige Kabel mit einem Kabeldurchmesser von 6 ... 10 mm.
- ▶ Beachten Sie bei Verwendung von 2 Kabeln, dass beide Kabel den gleichen Kabeldurchmesser haben. Ansonsten versagt die Zugentlastung.
- ▶ Der zulässige Leiterquerschnitt für die Stecker beträgt 0,25 - 1,0 mm², 23 - 17 AWG.
- ▶ Berücksichtigen Sie bei der Berechnung der max. Leitungslänge das Kapitel "Hinweise zur Leitungslänge".

5.4 Klemmenbelegung



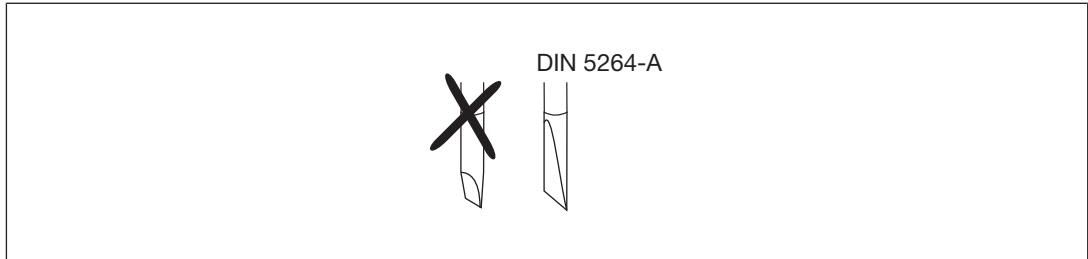
Klemme	PSEN sg2c-3xxx	PSEN sg2c-5xxxx	PSEN sg2c-5xxxx-M12/5
X1-1 - X2-1 intern gebrückt	+24 V DC Versorgungsspannung	+24 V DC Versorgungsspannung	+24 V DC Versorgungsspannung
X1-2 - X2-2 intern gebrückt	0 V	0 V	0 V
X1-3	Sicherheitsausgang Kanal 1 (OSSD1)	Sicherheitsausgang Kanal 1 (OSSD1)	Sicherheitsausgang Kanal 1 (OSSD1)
X1-4	Sicherheitsausgang Kanal 2 (OSSD2)	Sicherheitsausgang Kanal 2 (OSSD2)	Sicherheitsausgang Kanal 2 (OSSD2)
X1-5 - X2-5 intern gebrückt	Ausgang Taster für Zutrittsanforderung [2]	Ausgang Taster für Zutrittsanforderung [2]	Ausgang Taster für Zutrittsanforderung [2]
X1-6 - X2-6 intern gebrückt	Hubmagnetansteuerung (24 V)	Hubmagnetansteuerung (24 V)	Hubmagnetansteuerung (24 V)
X1-7 - X2-7 intern gebrückt	Hubmagnetansteuerung (24 V)	Hubmagnetansteuerung (24 V)	Hubmagnetansteuerung (24 V)
X1-8 - X2-8 intern gebrückt	Eingang für die Aktivierung der Zuhaltung der Schutztür	Eingang für die Aktivierung der Zuhaltung der Schutztür	Eingang für die Aktivierung der Zuhaltung der Schutztür
X1-9	Meldeausgang für Zustand der Riegelzunge	Meldeausgang für Zustand der Riegelzunge	Meldeausgang für Zustand der Riegelzunge
X1-10	Not-Halt 1.1	Not-Halt 1.1	Not-Halt 1.1
X1-11	Not-Halt 1.2	Not-Halt 1.2	Not-Halt 1.2

Klemme	PSEN sg2c-3xxx	PSEN sg2c-5xxxx	PSEN sg2c-5xxxx-M12/5
X1-12	Not-Halt 2.1	Not-Halt 2.1	Not-Halt 2.1
X1-13	Not-Halt 2.2	Not-Halt 2.2	Not-Halt 2.2
X1-14	n.c	Taster 3 LED3	n.c
X1-15	n.c	Taster 4 LED4	Taster 4 LED4
X1-16	Meldeausgang Not-Halt	Meldeausgang Not-Halt	Zustimmtaster Pin5 und Meldeausgang Not-Halt
X2-3	Eingang Kanal 1	Eingang Kanal 1	Eingang Kanal 1
X2-4	Eingang Kanal 2	Eingang Kanal 2	Eingang Kanal 2
X2-9	n.c	n.c	Zustimmtaster M12 Pin 1 (optional)
X2-10	n.c	n.c	Zustimmtaster M12 Pin 2 (optional)
X2-11	n.c	n.c	Zustimmtaster M12 Pin 3 (optional)
X2-12	n.c	n.c	Zustimmtaster M12 Pin 4 (optional)
X2-13	n.c	Taster 3 Kanal 1	Taster 3: Schlüsselschalter 90° nach links gedreht
X2-14	n.c	n.c	Taster 3: Schlüsselschalter 90° nach rechts gedreht
X2-15	n.c	Taster 4 Kanal 1	Taster 4 Kanal 1
X2-16	n.c	n.c	n.c

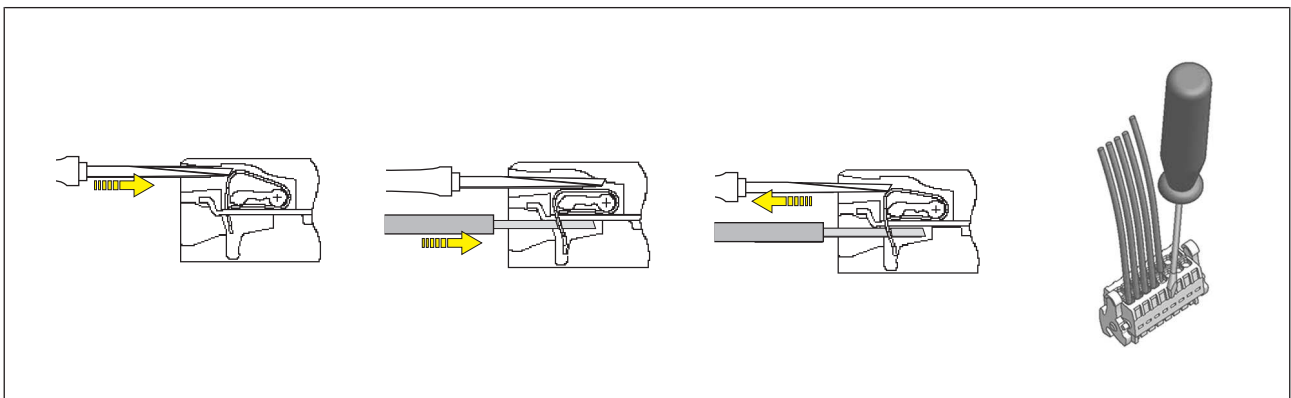
5.5 Verdrahtung der Anschlussklemmen

Anschließen der Leitungen:

- ▶ Schraubendreher mit flacher Klinge (DIN 5264-A) verwenden!



- ▶ Leitung 7 mm abisolieren.
- ▶ Schraubendreher in Betätigungsöffnung stecken.
- ▶ Abisolierte Leitung in Befestigungsöffnung bis zum Anschlag stecken.
- ▶ Schraubendreher herausziehen.
- ▶ Leitung auf festen Sitz prüfen.



5.6 Anschluss Not-Halt-Taster



ACHTUNG!

Bei Varianten mit integriertem Not-Halt-Taster muss der Not-Halt-Taster (Klemmen X1-10 bis X1-13) gemäß EN/IEC 60204 in das Not-Halt-Konzept der Anlage bzw. Maschine integriert werden.

5.7 Anschluss Zustimmtaster

Die Anschlussbelegung des 5-poligen M12-Buchsensteckers für den Zustimmtaster entnehmen Sie bitte dem Blockschaltbild bzw. der Klemmenbelegung.

Als Zustimmtaster empfehlen wir PIT en1.0p-5m-s (Bestell-Nr. 401 110).

5.8 EMV Anforderungen

Bitte beachten Sie:

- ▶ Das Netzteil muss den Vorschriften für Kleinspannungen mit sicherer elektrischer Trennung (SELV, PELV) entsprechen.
- ▶ Die Ein- und Ausgänge des Sicherheitsschalters müssen eine sichere Trennung zu Spannungen über 60 V AC aufweisen.
- ▶ Die Versorgungsspannung muss an den Klemmen des Sicherheitsschalters innerhalb der angegebenen Toleranz liegen (siehe technische Daten).
- ▶ die Versorgungsspannung des Sicherheitsschalters muss mit einer Sicherung vom Typ Flink zwischen 2 A und 10 A abgesichert werden.
- ▶ Die elektrische Installation muss gemäß IEC/EN 60204 durchgeführt werden.
- ▶ Der sichere Ausschaltabstand (S_{a0}) kann durch externe Einflüsse (z.B.: Temperatur, Schmutz, EMV) beeinflusst werden (siehe technische Daten).

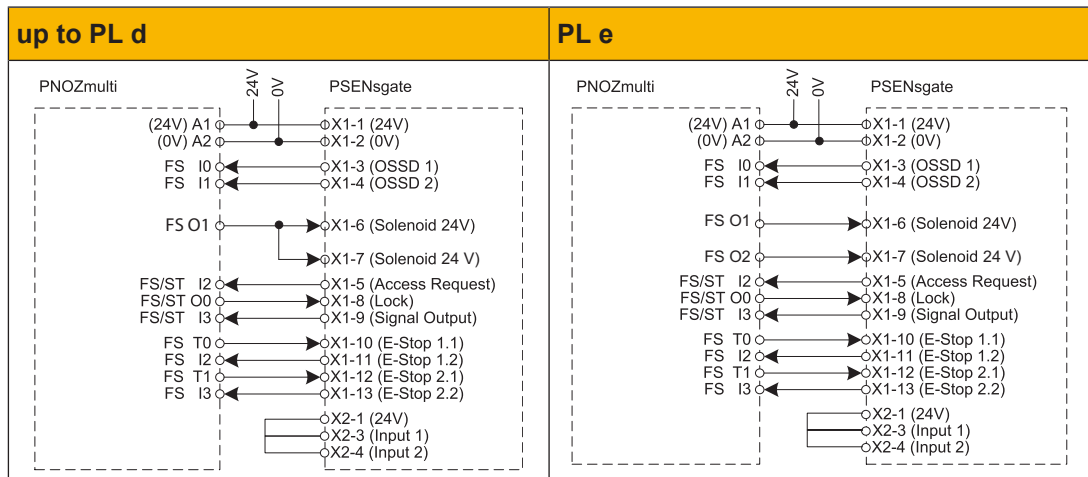


INFO

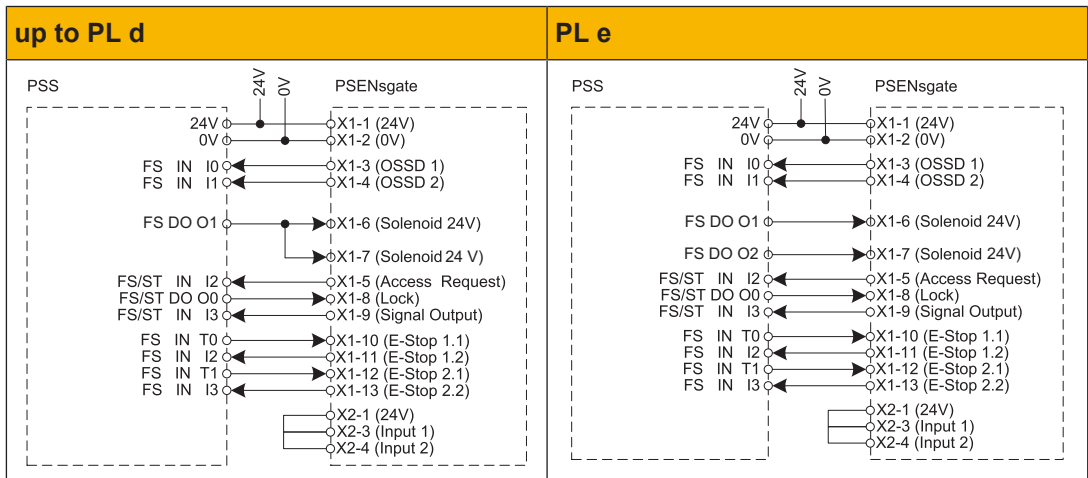
Sicherheitsschaltgeräte mit Weitbereichsnetzteil oder in der Geräte-Variante AC haben eine interne Potenzialtrennung und sind als Auswertegeräte nicht geeignet. Geeignet sind ausschließlich Sicherheitsschaltgeräte mit einer Versorgungsspannung von 24 V DC.

5.9 Anschluss an Auswertegeräte

5.9.1 Anschlussbeispiele PNOZmulti



5.9.2 Anschlussbeispiele PSS

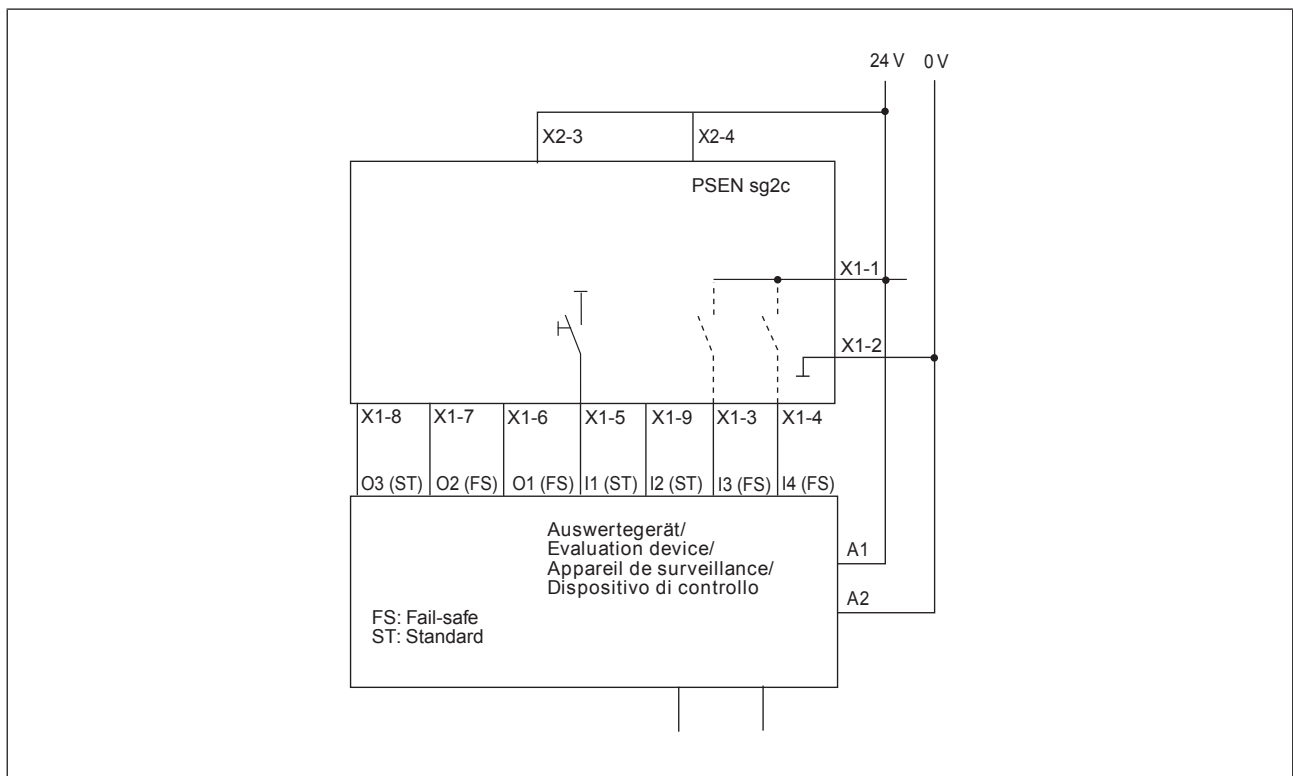


5.10 Einzelschaltung



INFO

Wenn der Hubmagnet einkanlig angesteuert wird, dann kann nur ein Sicherheitslevel von PL d (Cat. 2) erreicht werden.
 Um PL e (Cat. 4) zu erreichen, muss der Hubmagnet zweikanlig, z.B. durch sichere getaktete Halbleiterausgänge mit hoher Strombelastbarkeit (0,9 A für 50 ms), angesteuert werden.



5.11 Reihenschaltung



ACHTUNG!

Verlängerung der Rückfallverzögerung

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

Die max. Rückfallverzögerung setzt sich zusammen aus

max. Rückfallverzögerung Betätiger

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

+ Rückfallverzögerung des Auswertegeräts



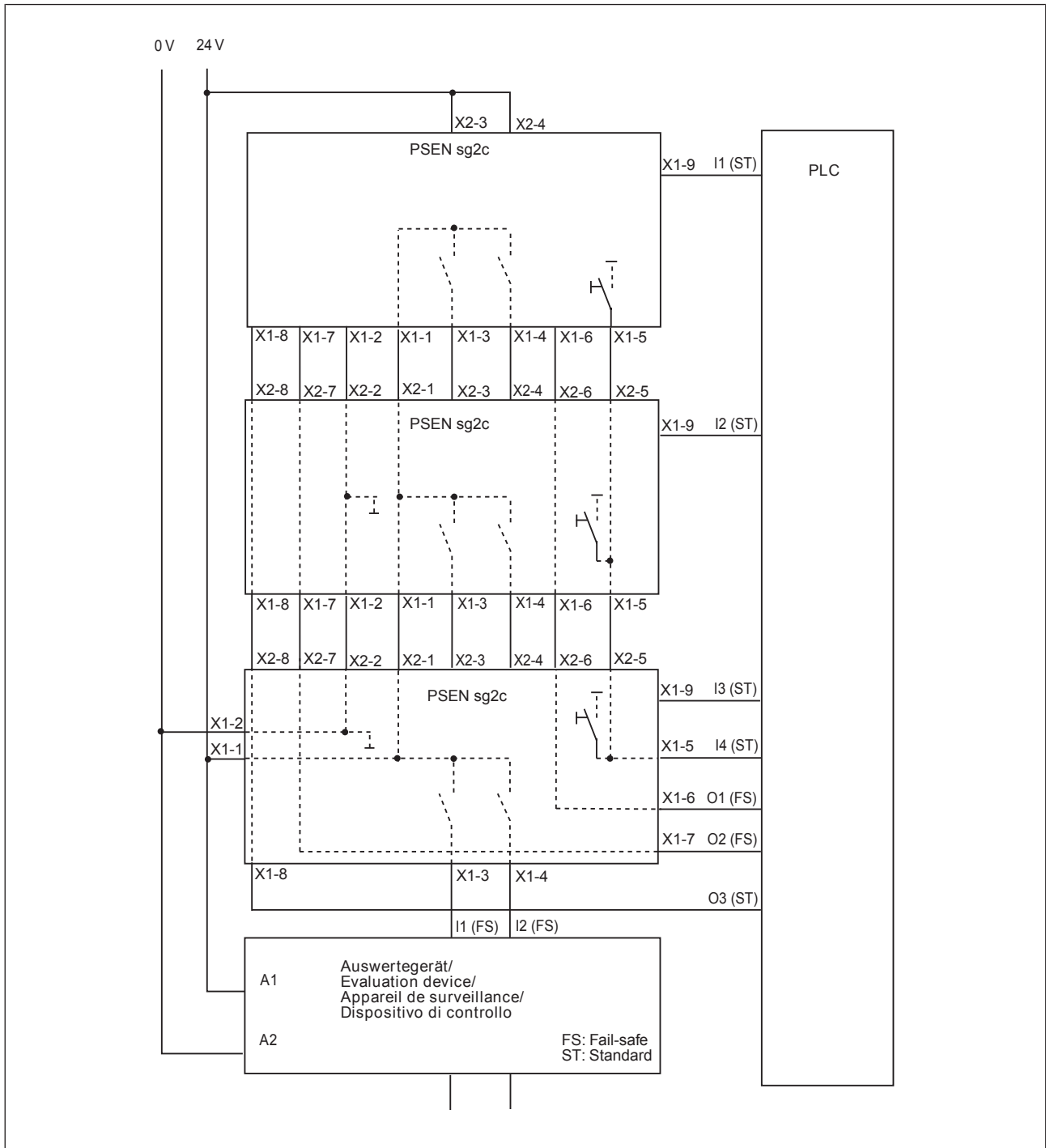
INFO

Wenn der Hubmagnet einkanalig angesteuert wird, dann kann nur ein Sicherheitslevel von PL d (Cat. 2) erreicht werden.

Um PL e (Cat. 4) zu erreichen, muss der Hubmagnet zweikanalig angesteuert werden.

Für Applikationen mit einkanaliger Ansteuerung des Hubmagneten (bis PL d) kann ein kurzzeitig überlastbarer sicherer Ausgang (1,8 A für 50 ms) verwendet werden.

Das Gerät kann mit allen Sicherheitsschaltern von Pilz in Reihe geschaltet werden. Im Anschlussbeispiel wird die Zuhaltung der Sicherheitsschalter gemeinsam über die Zutrittsanforderung (X1-5) aktiviert bzw. deaktiviert. Der maximale Schaltstrom der Hubmagnete liegt nur während des Schaltens der Hubmagnete für etwa 50 ms an. Die Hubmagnete der Sicherheitsschalter werden mit einem geringen Zeitversatz von ca. 1 s geschaltet, um Stromspitzen am Auswertegerät zu vermeiden.



6 Montage

- ▶ Berücksichtigen Sie bei der Montage die Anforderungen der EN ISO 14119.
- ▶ Montieren Sie Sicherheitsschalter und Griffereinheit mit Betätiger parallel gegenüberliegend.
- ▶ Befestigen Sie Sicherheitsschalter und Griffereinheit mit Betätiger ausschließlich mit Zylinderkopfschrauben M5 - DIN EN ISO 4762.



WICHTIG

Die Griffereinheit darf aus dem Gefahrenbereich heraus nicht bedienbar oder demontierbar sein. Schützen Sie die Griffereinheit vor Zugriffen z. B. durch Abdeckungen auf der Gefahrenseite der Tür.



INFO

Sichern Sie die Griffereinheit gegen unbefugtes Entfernen und vor Verschmutzung.



ACHTUNG!

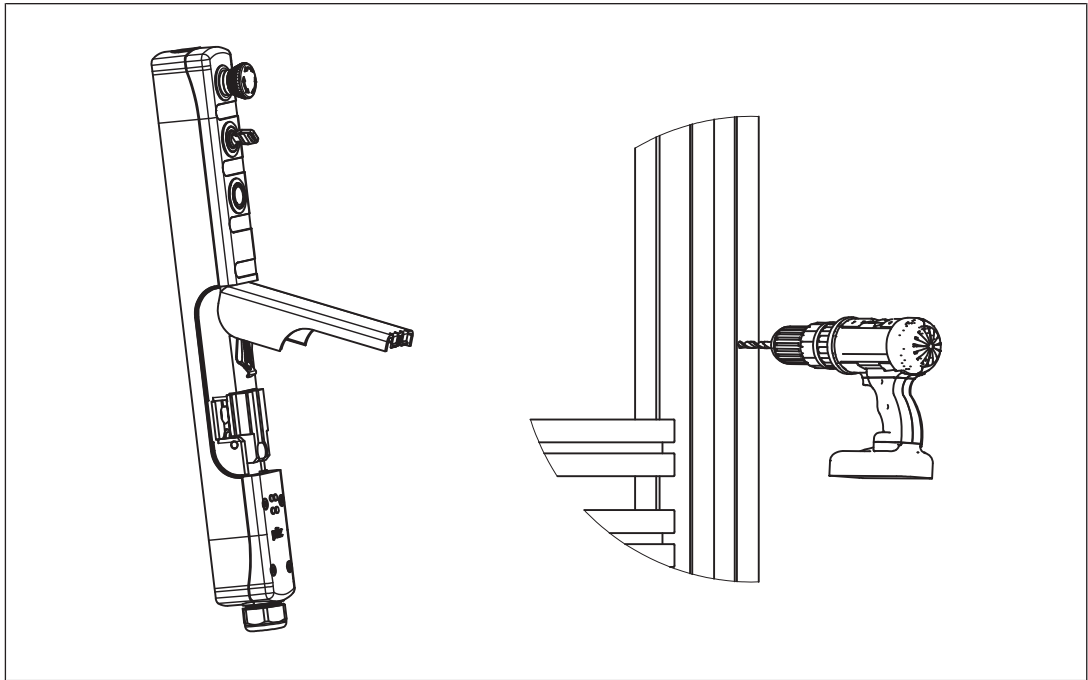
Sicherheitsschalter und Griffereinheit

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

6.1 Erstmontage Sicherheitsschalter


► bei Schwenk- und Drehtüren:

- Abdeckung für Fluchtentriegelung in Öffnungsrichtung hochklappen und abnehmen.
- Bohrung 9 mm für die Fluchtentriegelung vorbereiten und Profilmutter M5 in das Aluminiumprofil einbringen (siehe auch [Abmessungen für die Bohrungen \[41\]](#)). Für die Hilfsentriegelung ist keine Bohrung erforderlich.



WICHTIG

Die Fluchtentriegelung funktioniert nicht bei Schiebetüren. Der PSEN sg2c darf nur bei Schiebetüren eingesetzt werden, wenn die Risikoanalyse zeigt, dass keine Personen im Gefahrenbereich eingeschlossen werden können.

- ▶ Betätigerführungsplatte und Sicherheitsschalter ausrichten. Beachten Sie den Abstand zwischen der Griffereinheit und dem Sicherheitsschalter (siehe Kapitel [Justage](#) [ 45]).
- ▶ Betätigerführungsplatte und Sicherheitsschalter mit M5 - DIN EN ISO 4762 - Zylinderkopfschrauben (Innensechskant, z. B.: Fa. Bossard: BN3 (ohne Schaft), verzinkt blau, Anzugsdrehmoment $M_a = 5\text{Nm}$) fixieren. Dazu Unterlegscheibe M5 - DIN125A (z.B.: Fa. Bossard: BN 715, verzinkt blau, Dimension: 10x5.3x1) verwenden.
Am Sicherheitsschalter befinden sich die Befestigungsschrauben unter der Abdeckung der Fluchtentsperrung. Sichern Sie die Zylinderkopfschrauben mit einer geeigneten Schraubensicherung (z. B. Loctite 2700) gegen Losdrehen.

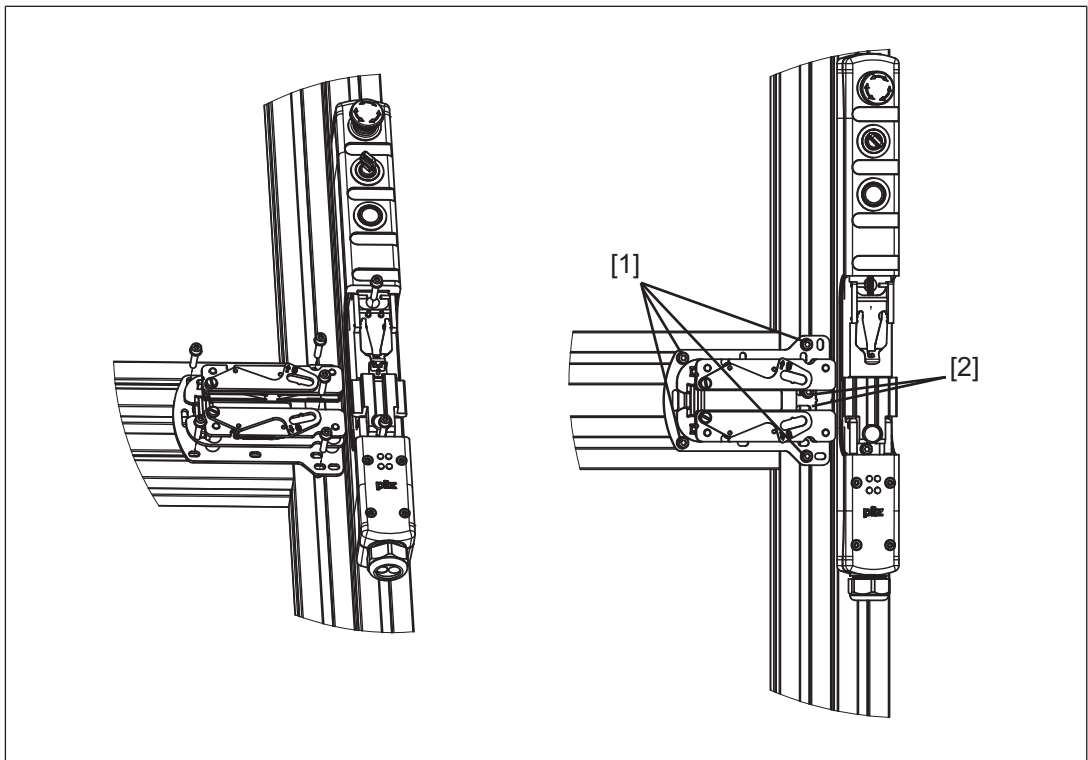


WARNUNG!

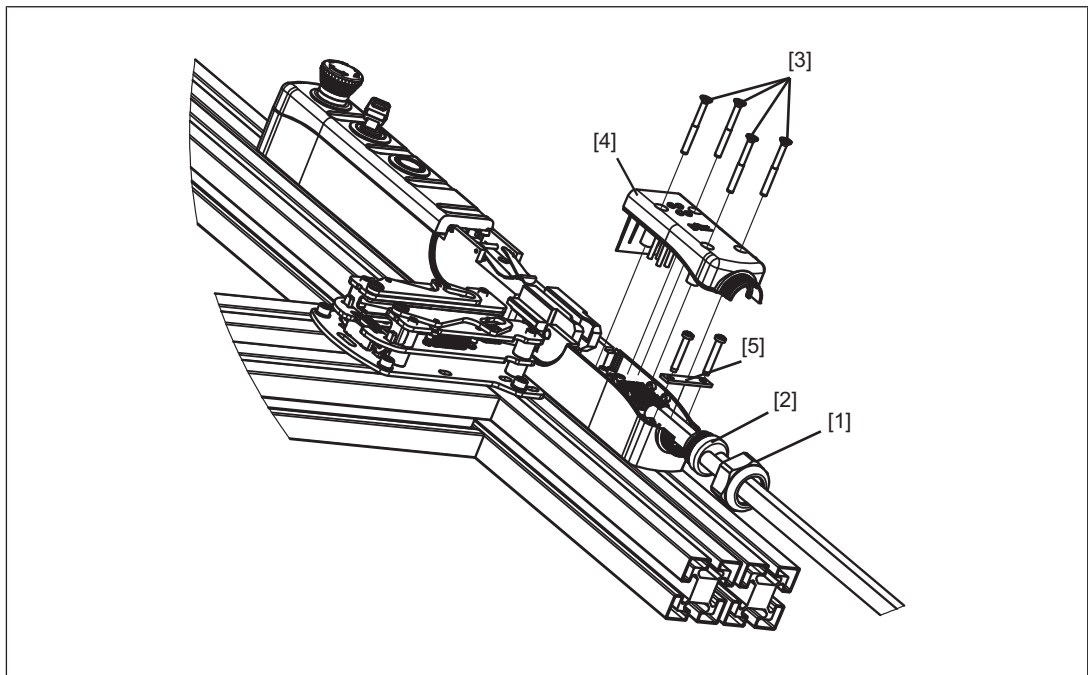
Gefahr durch Manipulation der Sicherheitseinrichtung wenn die Betätigungsführungsplatte nicht unlösbar befestigt ist!


Wenn die Betätigungsführungsplatte nicht unlösbar befestigt ist, dann besteht die Gefahr, dass die Sicherheitsfunktion durch Manipulation umgangen wird. Abhängig von der Anwendung können schwerste Körperverletzung und Tod verursacht werden.

- Wenn zur Montage der Betätigungsführungsplatte nur die ungeschützten, seitlich erreichbaren Schrauben [1] verwendet werden, dann müssen zum Manipulationsschutz Einwegschrauben verwendet werden.
- Bei Verwendung der gegen Manipulation geschützten Schrauben unter der Riegelzunge [2] ist dies nicht notwendig.



- ▶ Druckschraube [1] vom Gehäuse abschrauben und Gummidichtung [2] entfernen.
- ▶ Kabel durch die korrekt orientierte Druckschraube und die Gummidichtung fädeln, gegebenenfalls Bindeinsatz entfernen.
- ▶ Senkkopfschrauben [3] an der Gehäuseabdeckung für die Anschlussklemmen entfernen und Gehäuseabdeckung [4] langsam abnehmen. Dabei wird die Abdeckung der Fluchtentsperrung durch den Federmechanismus nach oben bewegt.
- ▶ Blech der Zugentlastung [5] abschrauben.
- ▶ Anschlussklemmen anschließen und einstecken.
- ▶ Kabel positionieren und Blech der Zugentlastung anschrauben (Anzugsdrehmoment M_a 0,9 Nm +/- 0,1 (8 in-lbs)).
- ▶ Gehäuseabdeckung mit Schrauben befestigen (Anzugsdrehmoment M_a 1,7 Nm +/- 0,1 (15 in-lbs)).
- ▶ Gummidichtung entlang der Kabel schieben und im Gehäuse positionieren.
- ▶ Druckschraube auf Gewinde aufschrauben.

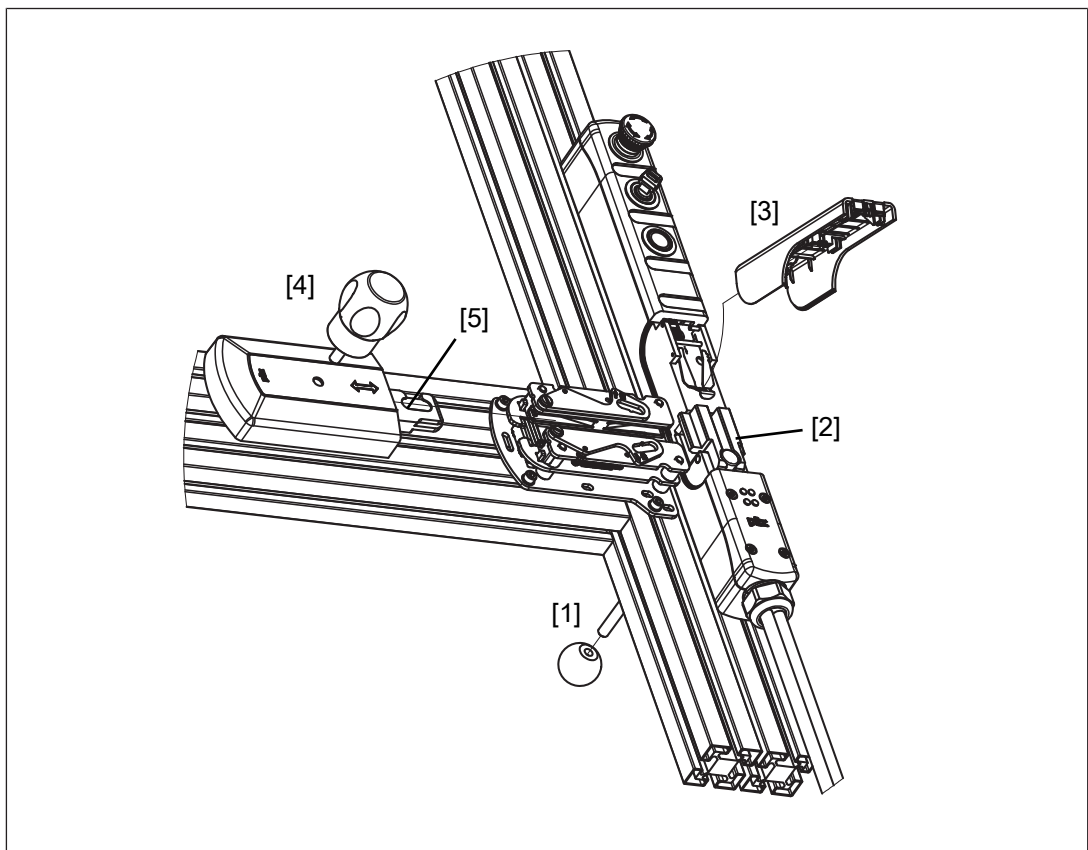


- ▶ Flucht- oder Hilfsentriegelungsstift [1] in den Sicherheitsschalter einsetzen und ganz nach hinten schieben. Dabei muss das Schwenkstück [2] in senkrechter Position sicher vom Flucht- oder Hilfsentriegelungsstift gehalten werden. Kugelknopf auf den Fluchtentriegelungsstift aufschrauben. Die Fluchtentriegelung auf Leichtgängigkeit überprüfen. Die Abdeckung der Fluchtentriegelung [3] herunterklappen und einrasten lassen.
- ▶ Kugelgriff [4] in die Griffereinheit einschrauben, Riegelzunge der Griffereinheit [5] in der Betätigerführungsplatte einrasten lassen. (siehe Kapitel [Erstmontage Griffereinheit](#) [ 38])



INFO

Wird der Flucht- oder Hilfsentriegelungsstift nicht korrekt in das Schwenkstück eingesetzt, wird die Inbetriebnahme des PSEN sg2c abgebrochen und ein Fehlercode ausgegeben.






WARNUNG!

Verlust der Sicherheitsfunktion durch falsche Montage der Fluchtentriegelung!

Wenn der Fluchtentriegelungsstift von außen zugänglich ist, dann kann die Zuhaltung von außen entsperrt werden, die Schutztüre geöffnet werden, obwohl die Gefahr bringende Maschine eingeschaltet ist.

Abhängig von der Anwendung können schwerste Körperverletzung und Tod verursacht werden.

Montieren Sie die Fluchtentriegelung so, dass sie nur aus dem Inneren des Gefahrenbereichs heraus zugänglich ist.

Beachten Sie außerdem unbedingt die [Wartungshinweise](#) (siehe Kapitel [Wartung](#) [ 46])

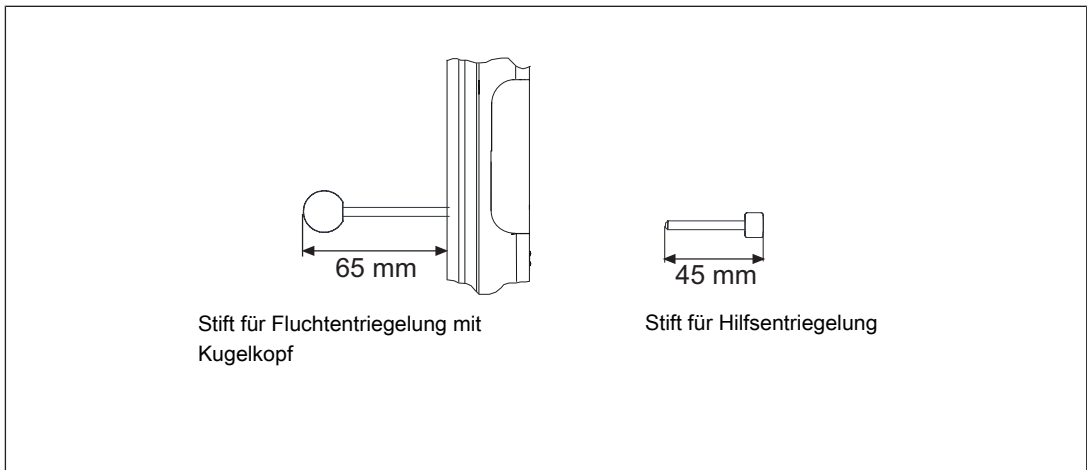
Fluchtentriegelungsstift kürzen


Der Fluchtentriegelungsstift kann bei Bedarf gekürzt werden, damit er nicht zu weit in den Gefahrenbereich hineinragt.



WICHTIG

Der Fluchtentriegelungsstift muss im Gefahrenbereich mindestens 65 mm aus dem Profil herausragen. Nach der Montage muss die Fluchtentriegelung auf einwandfreie Funktion geprüft werden. Beim Kürzen des Fluchtentriegelungsstifts darf die Temperatur des Werkstoffs der Fluchtentriegelung 100 °C nicht überschreiten



Wenn die Funktion der Fluchtentriegelung nicht verwendet werden soll, kann der Fluchtentriegelungsstift auf 45 mm gekürzt und für die Hilfsentriegelung eingesetzt werden. Der Hilfsentriegelungsstift ist auch als [Zubehör](#) [ 88]).

**WICHTIG**

Beachten Sie, dass der Entriegelungsstift nicht kürzer als 45 mm sein darf, damit die volle Zuhaltekraft gewährleistet ist.

6.2 Erstmontage Griffereinheit

- ▶ Prüfen, ob die vorliegende Riegelzunge an der Griffereinheit richtig orientiert ist. Standard ist Türanschlag rechts bei Auslieferung (Flügel der Tür öffnet nach rechts).
- ▶ Das Gewinde des Kugelgriffs mit Schraubensicherung (z.B. Loctite 2700) bestreichen und mit der Griffereinheit von Hand fest verschrauben.

Riegelzunge mit Griffereinheit montieren:

- ▶ Schraube entfernen, die den gefederten Anschlagmechanismus blockiert (siehe Abbildung "Griffereinheit und Betätiger mit Schraube").
- ▶ Schraubendreher in die dafür vorgesehenen Schlitze des Anschlagmechanismus positionieren (siehe Abbildung "Riegel entsperren").
- ▶ Schraubendreher in Richtung Grundplatte drücken, um den gefederten Anschlagmechanismus freizugeben.
- ▶ Riegelzunge mit Griffereinheit in die Betätigerführung einfahren.
- ▶ Durch Hin- und Herbewegen gegen Anschlag sicherstellen, dass die Griffereinheit nicht aus der Betätigerführung entnommen werden kann.
- ▶ Schraube wieder mit einem Anzugsdrehmoment von 2 Nm \pm 0,1 befestigen. Sichern Sie die Schraube gegen Losdrehen mit einer Schraubensicherung (z. B. Loctite 2700).

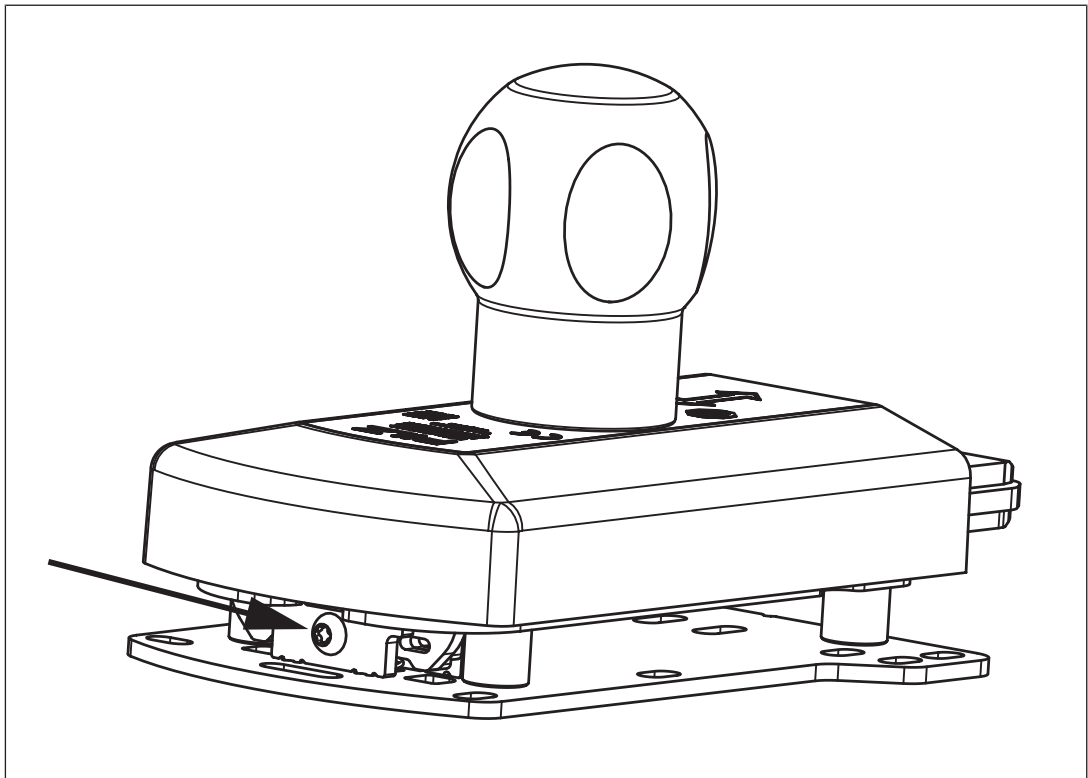


Abb.: Griffereinheit und Betätiger mit Schraube

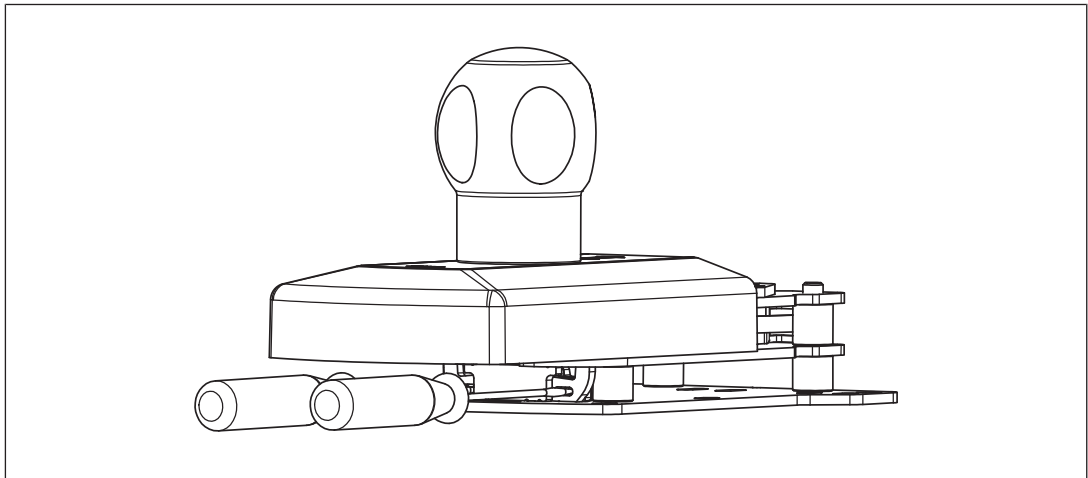


Abb.: Riegel entsperren

6.3 Zweitmontage Sicherheitsschalter und Griffereinheit / Umbau für links angeschlagene Türen

- ▶ Schraube entfernen, die den gefederten Anschlagmechanismus blockiert (siehe Abbildung voriges Kapitel "Griffereinheit und Betätiger mit Schraube").
- ▶ Sicherheitsschalter vom Montageort demontieren (vgl. Arbeitsschritte im Kapitel [Erstmontage Sicherheitsschalter](#) [📖 33] in umgekehrter Reihenfolge).
- ▶ Griffereinheit von der Türe demontieren. Hierzu Schraubendreher in die dafür vorgesehenen Schlitze des Anschlagmechanismus positionieren (siehe Abbildung "Riegel entsperren").
- ▶ Schraubendreher in Richtung Grundplatte drücken, um den gefederten Anschlagmechanismus freizugeben.
- ▶ Riegelzunge mit Griffereinheit aus der Betätigerführung ausfahren.
- ▶ Freiliegende Befestigungsschrauben entfernen.
- ▶ Kugelgriff aus der Griffereinheit herausdrehen.
- ▶ Abdeckung der Griffereinheit von der Riegelzunge lösen (2 Senkschrauben).
- ▶ Anschlag aus der Riegelzunge nehmen und von der anderen Seite in die Aufnahmebohrung einlegen.
- ▶ Riegelzunge um ihre Längsachse drehen und mit Abdeckung der Griffereinheit verschrauben.
- ▶ Arbeitsschritte aus Kapitel [Erstmontage Griffereinheit](#) [📖 38] und Kapitel [Erstmontage Sicherheitsschalter](#) [📖 33] durchführen.

6.4 Kennzeichnung der Taster

Im Lieferumfang einer Unit PSEN sg2c sind Farbscheiben enthalten, die je nach Funktion, auf den Tastern angebracht werden müssen (siehe auch Bestelldaten [Zubehör](#) [📖 88]).

- ▶ Drücken Sie die Farbscheiben entsprechend der gewünschten Funktion in die Taster ein. Die Farbscheiben rasten in den Tastern ein.



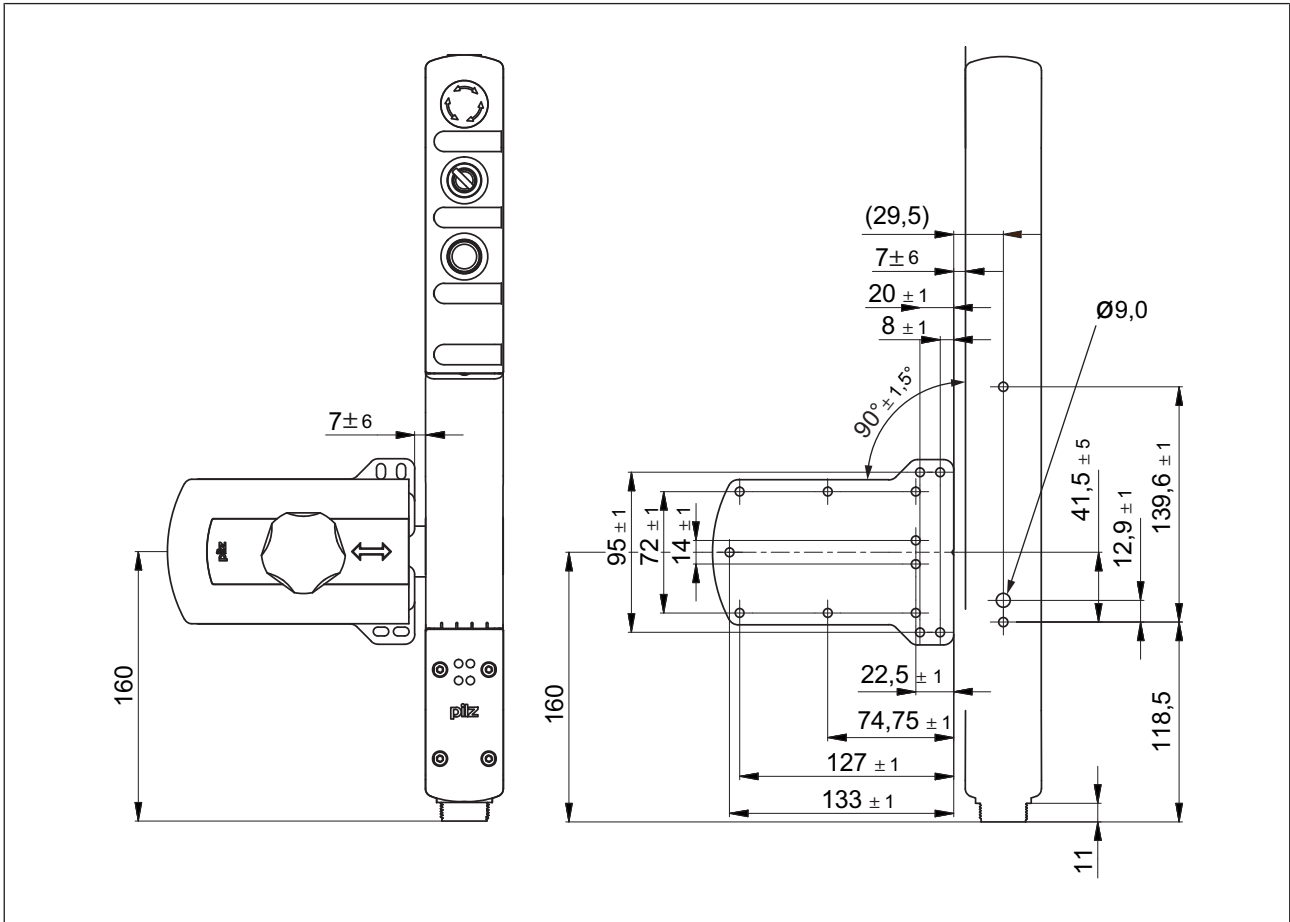
WICHTIG

Der Sicherheitsschalter darf nur mit korrekt eingerasteten Farbscheiben betrieben werden. Einmal eingerastete Farbscheiben können nicht mehr entfernt werden.

Zur Beschriftung der Taster können die Felder unterhalb der Taster verwendet werden. Die Taster können mit einem Beschriftungsgerät für 12 mm Beschriftungsband oder mit 32 x 10 mm Etiketten (z. B. AVERY(R)-Zweckform Artikelnummer: 3320) beschriftet werden.

6.5 Abmessungen in mm

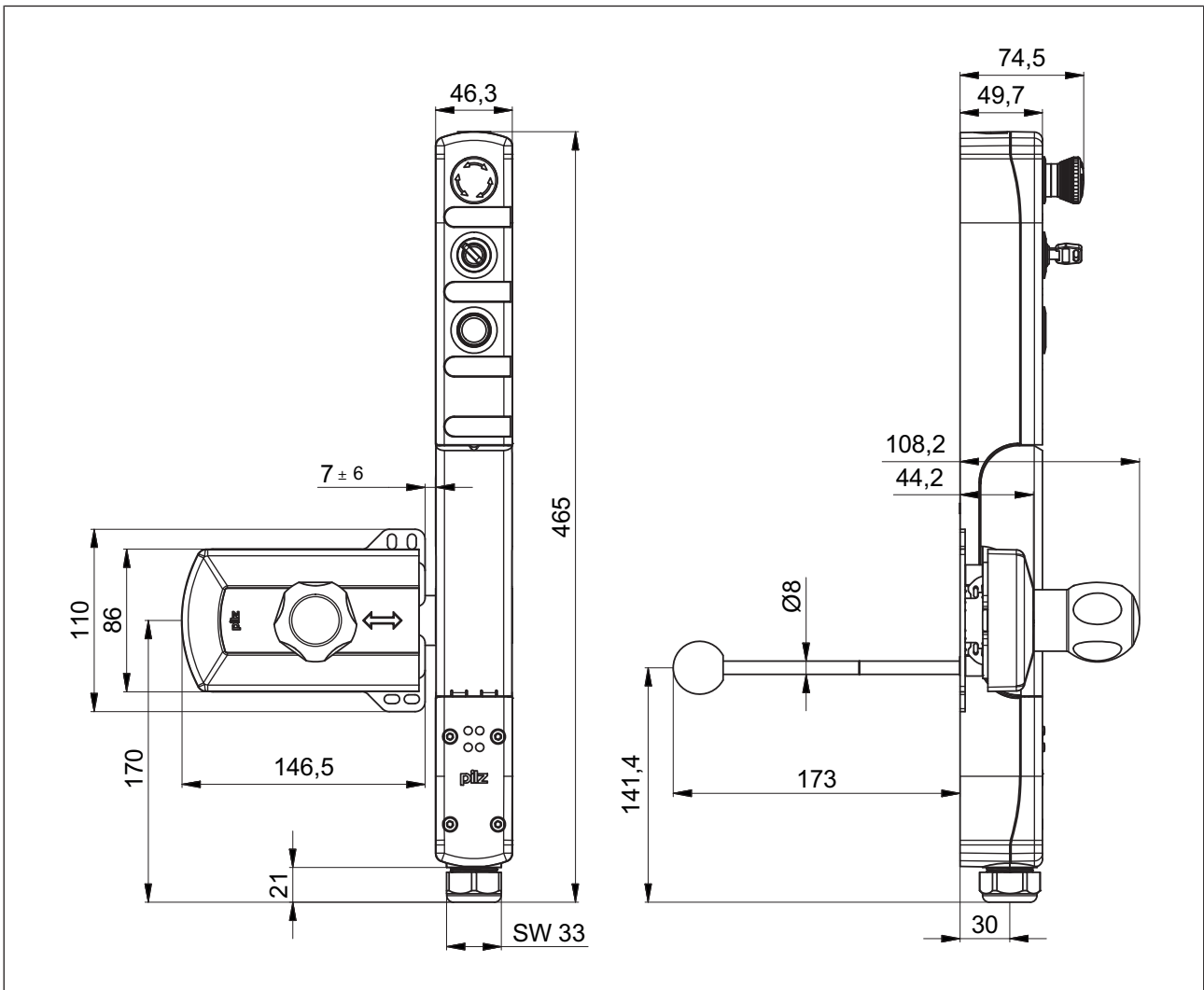
6.5.1 Bohrungen



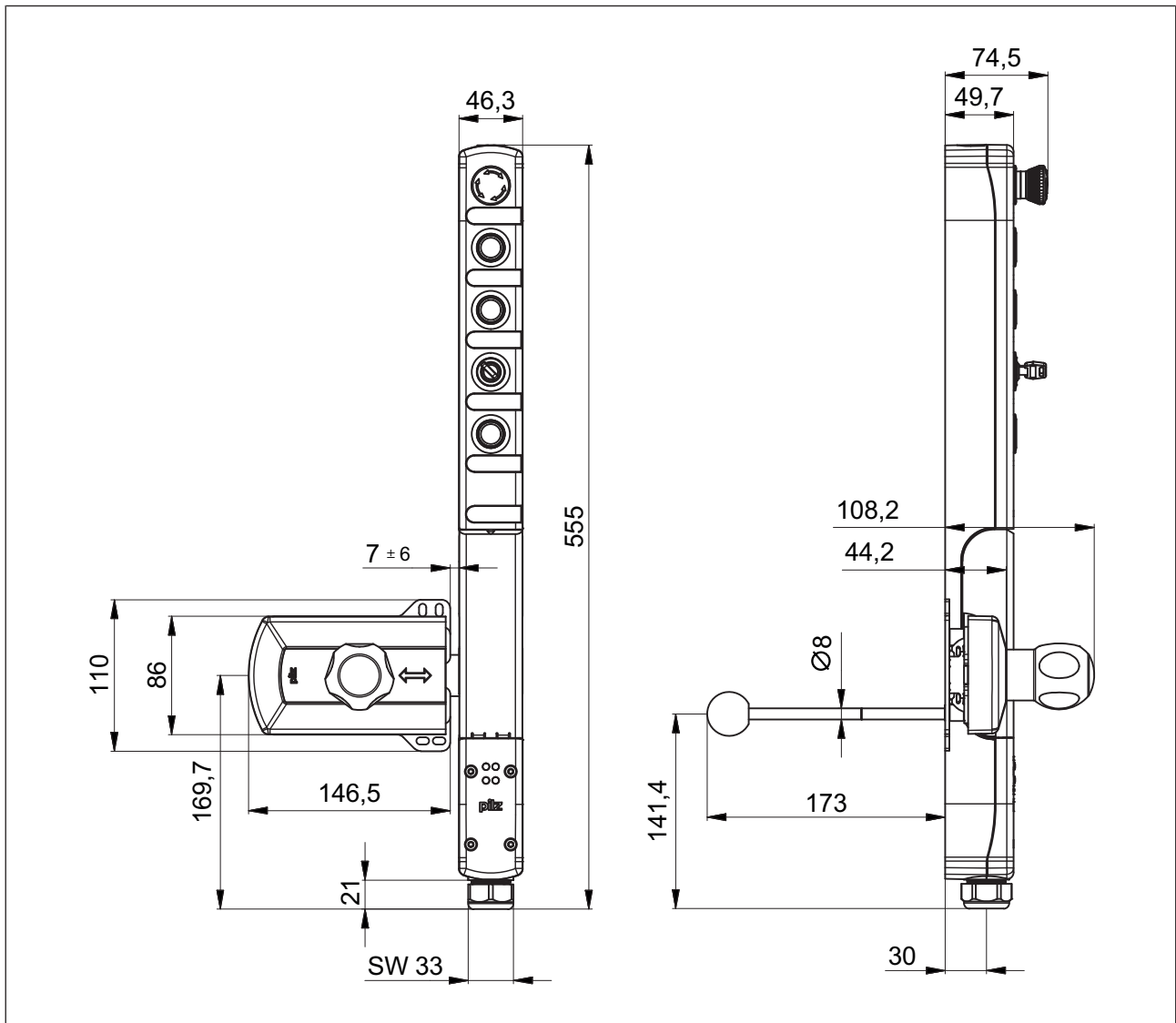
Der Bohrungsdurchmesser für alle Bohrungen = M5.

Ausnahme: Bohrung für die Fluchentriegelung (siehe angegebener Wert in der Zeichnung).

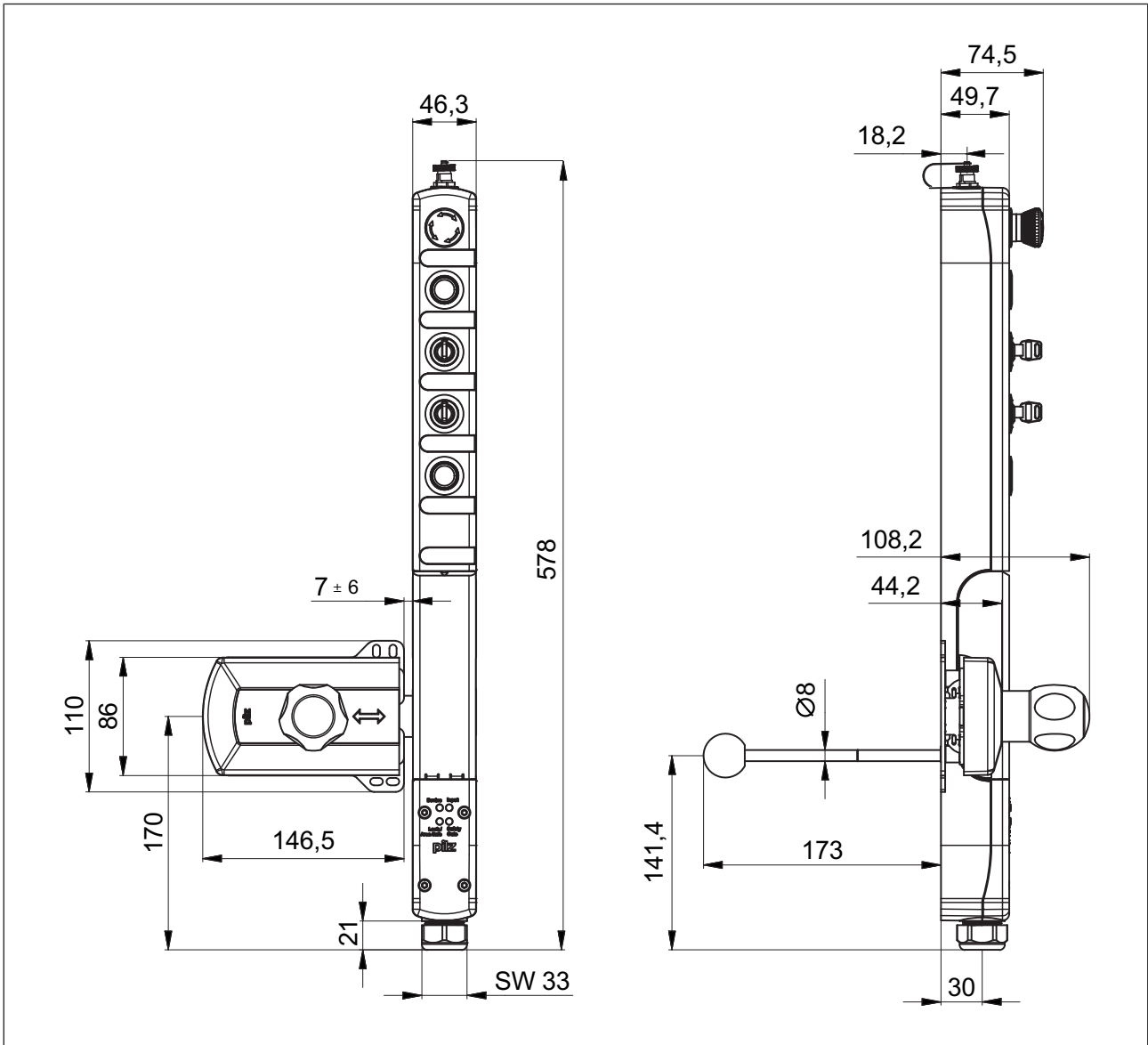
6.5.2 PSEN sg2c-3xxx



6.5.3 PSEN sg2c-5xxxxx



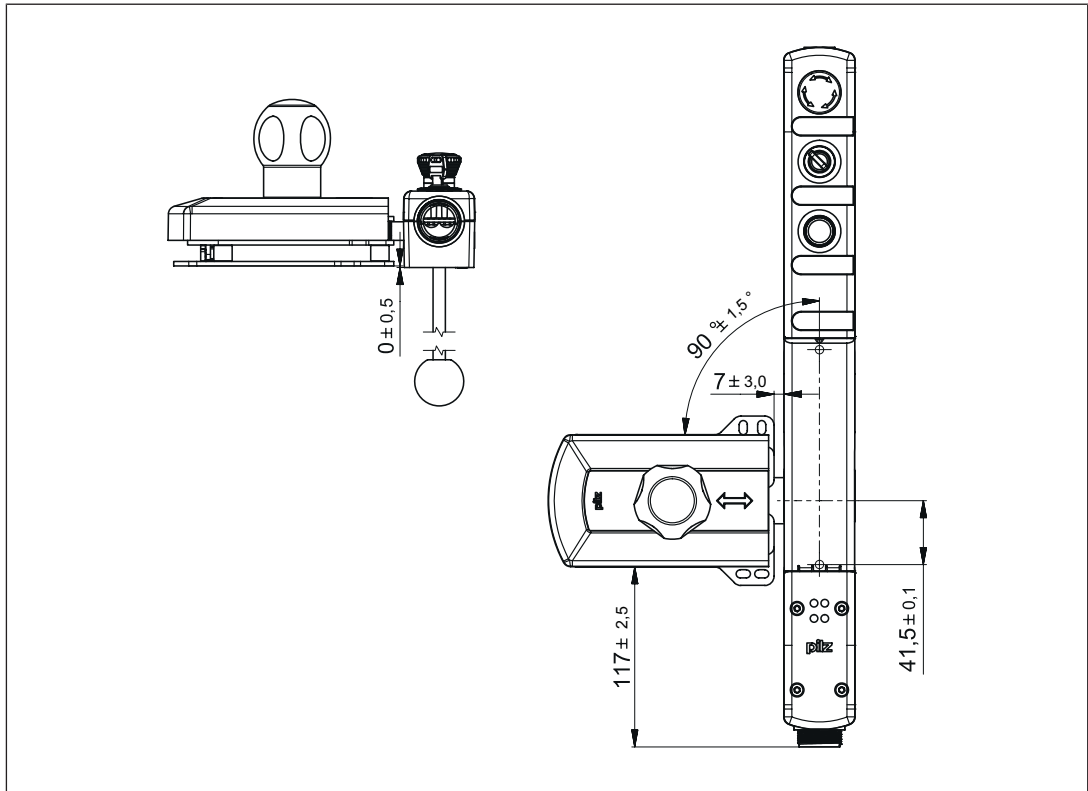
6.5.4 PSEN sg2c-5xxxxx-M12/5



7

Justage

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sicherheitsschalter und Griffereinheit mit Betätiger korrekt ausgerichtet sind und die Abstände eingehalten werden, wie in der Abbildung angegeben. Ansonsten ist eine korrekte Funktion nicht gewährleistet.
- ▶ Prüfen Sie die Funktion des Sicherheitsschalters in Verbindung mit der Griffereinheit mit Betätiger immer mit einem der zugelassenen Auswertegeräte.



8 **Wartung**

Wartung der Fluchtentriegelung:

- ▶ Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion der Fluchtentriegelung mindestens ein Mal pro Monat. Bei hoher Staub-, Feuchtigkeits-, Chemikalien-, oder Schmutzbelastung empfehlen wir die Einhaltung kürzerer Intervalle.
Bitte beachten Sie, dass auch die Abdeckung der Fluchtentriegelung auf Beschädigung überprüft und anschließend wieder montiert werden muss.
- ▶ Reinigen Sie die Fluchtentriegelung und die Riegelzunge und prüfen ihre Freigängigkeit.
- ▶ Prüfen Sie bei Verschleißspuren am Sicherheitsschalter oder Schwergängigkeit der Mechanik, ob die Griffereinheit mit Betätiger korrekt zum Schalter ausgerichtet sind. Justieren Sie die Griffereinheit mit Betätiger gegebenenfalls neu.

Ansonsten sind am Verriegelungs- und Zuhaltungssystem PSEN sg2c keine Wartungsarbeiten notwendig. Bitte schicken Sie fehlerhafte Geräte an die Fa. Pilz zurück.

9

Betrieb**WICHTIG**

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

Einlernen des Betätigers

- ▶ PSEN sg2c-xxx (codierte Varianten)

Es wird jeder zugehörige Betätiger von Pilz (siehe technische Daten) erkannt, sobald er in den Ansprechbereich gebracht wird.

- ▶ PSEN sg2c-xxx 2.2 (unikat codierte Varianten)

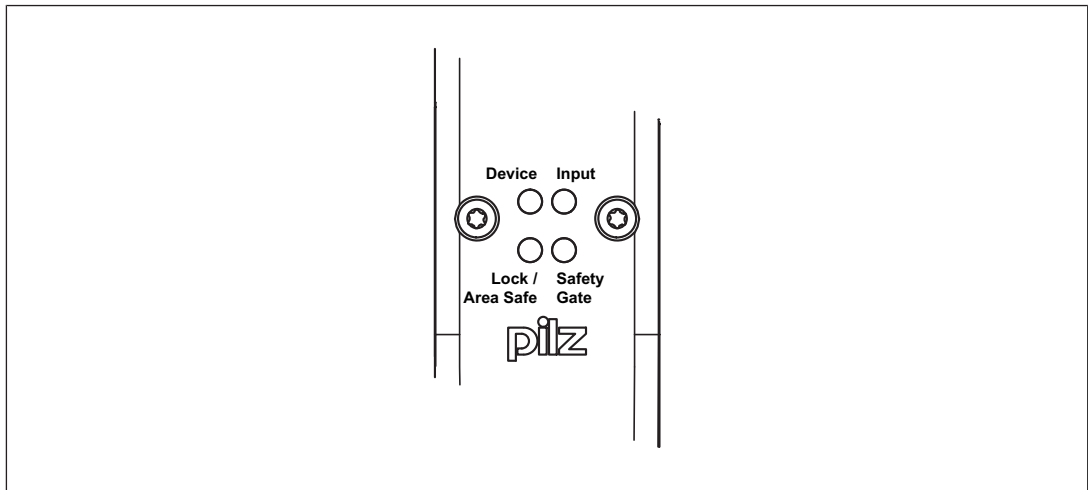
Der erste vom Sicherheitsschalter erkannte Betätiger (siehe technische Daten) wird automatisch eingelernt, sobald er in den Ansprechbereich gebracht wird.

**WICHTIG**

Bitte beachten Sie: Nach dem Einlernen eines Betätigers kann kein weiterer Betätiger mehr eingelernt werden.

Statusanzeigen

- ▶ LED "Device" leuchtet grün: Gerät ist betriebsbereit
- ▶ LED "Safety Gate" leuchtet gelb: Riegelzunge ist eingefahren
- ▶ LED "Input" leuchtet gelb: Eingangskreise sind geschlossen oder ein HIGH-Signal liegt an
- ▶ LED "Lock / Area safe" leuchtet blau: Zuhaltungselement wurde in die Riegelzunge eingefahren, Zuhaltung ist aktiv. Signale X1-6 und X1-7 (oder X2-6 und X2-7) liegen an.
- ▶ LED " Lock / Area safe " leuchtet grün: Zuhaltungselement wurde in die Riegelzunge eingefahren, Zuhaltung ist aktiv. Signale X1-6 und X1-7 (oder X2-6 und X2-7) liegen nicht an.
- ▶ LED " Lock / Area safe " blinkt grün und blau: Taster 2 für Zutrittsanforderung wurde betätigt und der Anlagenhalt wurde angefordert.



Taster Statusanzeigen

(verschiedene Taster siehe [Gerätevarianten](#) [📖 18])

- ▶ Taster-LED [1] leuchtet: Zuhaltungselement wurde in die Riegelzunge eingefahren, Zuhaltung ist aktiv. Signale X1-6 und X1-7 (oder X2-6 und X2-7) liegen nicht an.

Die Taster 3 und 4 können je nach Bedarf und Gerätevariante verwendet werden.

- ▶ Taster-LED [3] kann je nach Anwendung verwendet werden. Sie wird über den Eingang (s. Anschlussbelegung) angesteuert indem von außen +24 V DC angelegt werden.
- ▶ Taster-LED [4] kann je nach Anwendung verwendet werden. Sie wird über den Eingang (s. Anschlussbelegung) angesteuert indem von außen +24 V DC angelegt werden.

9.1 Zustandstabelle

Diese Tabelle zeigt die Änderung der Zustände der Ein- und Ausgänge und der LEDs, wenn von der Betriebsart "Zuhalten" in die Betriebsart "Verriegelt" gewechselt wird.

Betriebsart	Modus	Tür geschlossen	Riegelzunge eingefahren	Zuhaltungselement eingefahren	Eingänge X2-3 und X2-4	Sicherheitsausgänge X1-3 und X1-4	Taster 1 betätigt	Taster 2 betätigt	Ausgang X1-5	Meldeaussgang X1-9	Hubmagnetansteuerung X1-6	Hubmagnetansteuerung X1-7	Eingang X1-8*	LED Device	LED Input	LED Lock / Area safe	LED Safety Gate	LED Taster 1
Zuhalten	Power on	---	---	---	0 V	0 V	---	---		0 V	0 V	0 V	---	☀	●	●	●	●
	---	---	---	---	24 V	0 V	---	---		0 V	24 V	0 V	---	☀	☀	●	●	●
	✓	✓	---	---	24 V	0 V	---	---		24 V	24 V	0 V	---	☀	☀	●	☀	●
	✓	✓	✓	---	24 V	24 V	✓	---		24 V	24 V	24 V	24 V	☀	☀	☀	☀	●
Verriegeln	---	---	---	---	24 V	24 V	---	✓	24 V	24 V	0 V	0 V	---	☀	☀	☀	☀	☀
	Normal	✓	---	---	24 V	0 V	---	✓	0 V	0 V	24 V	24 V	---	☀	☀	●	●	●
	Unlock	✓	---	---	24 V	0 V	---	---		0 V	24 V	24 V	---	☀	☀	●	●	●
	---	---	---	---	24 V	0 V	---	---		0 V	24 V	24 V	---	☀	☀	●	●	●

* Das Zuhaltungselement kann entweder durch Drücken des Tasters für die Aktivierung der Zuhaltung der Schutztür oder durch Ansteuerung des Eingangs X1-8 eingefahren werden.

Legende

- ☀ LED ein
- LED blinkt
- LED aus
-

9.2 Normal-/Unlock-Modus umschalten

Im Auslieferungszustand befindet sich das Gerät im Normal-Modus.

Normal-Modus

In diesem Modus wird das Zuhaltungselement erst nach Drücken des Tasters 2 für Zutrittsanforderung aus der Riegelzunge ausgefahren, wenn ein High-Signal an X1-6 und X1-7 oder an X2-6 und X2-7 (Hubmagnetansteuerung) anliegt.

Unlock-Modus

In diesem Modus wird das Zuhaltungselement aus der Riegelzunge ausgefahren, wenn ein High-Signal an X1-6 und X1-7 oder an X2-6 und X2-7 (Hubmagnetansteuerung) anliegt.

Umschalten zwischen Normal-Modus und Unlock-Modus

- ▶ Versorgungsspannung abschalten
- ▶ Taster 2 für Zutrittsanforderung und Taster 1 für Aktivierung der Zuhaltung gleichzeitig drücken und gedrückt halten
- ▶ Versorgungsspannung einschalten und beide Taster weiter gedrückt halten bis die LED "Device" blau aufleuchtet. Dann die Taster loslassen.
- ▶ Der aktive Modus wird durch schnelles Blinken einer der LEDs signalisiert:
 - Normal-Modus: LED des Tasters 1 für Aktivierung der Zuhaltung und LED "Safety Gate" blinken
 - Unlock-Modus: LED "Input" blinkt
- ▶ Drücken Sie Taster 1 für Normal-Modus oder Taster 2 für Unlock-Modus, um in den gewünschten Modus zu wechseln. Nach kurzer Zeit leuchtet die LED "Device" wieder grün und das Gerät ist betriebsbereit.

Reset-Funktion

Nach einem Fehler, der durch die rot leuchtende LED "Device" gemeldet wurde, kann das Gerät durch einen Reset neu gestartet werden:

- ▶ Beheben Sie den Fehler.
- ▶ Drücken Sie den Taster für Zutrittsanforderung [2] und halten Sie den Taster mindestens 5 Sekunden gedrückt.

9.3 Fehlerbehandlung

Fehlerzustände werden durch Blinken der Leuchtdioden angezeigt. Es gibt Fehler, die durch periodisches Blinken angezeigt werden (siehe Tabelle) und Fehler, bei denen sich aus der Anzahl der Blinkimpulse ein Fehlercode ermitteln lässt.

Fehler	Ursache	Abhilfe
Sicherheitsschalter reagiert nicht, LED "Device" leuchtet nicht	Versorgungsspannung fehlt/ zu gering	▶ Versorgungsspannung prüfen und 24 V anlegen
LED "Safety Gate" blinkt codiert und LED "Device" blinkt rot	s. Abschnitt Fehlercodes	▶ siehe Abschnitt Fehlercodes
LED "Device" leuchtet rot	Interner Fehler	▶ Bitte nehmen Sie Kontakt zu Pilz auf
LED "Input" blinkt gelb, nur ein Sicherheitsausgang schaltet	Nur ein Kanal des Eingangskreises offen (Teilbetätigung)	▶ Beide Kanäle des Eingangskreises öffnen und wieder schließen
nur ein Sicherheitsausgang schaltet	Nur ein Kanal des Eingangskreises offen, Fehler in der Verdrahtung	▶ Verdrahtung der Klemmen X2-3 und X2-4 prüfen
Meldeausgang schaltet nicht beim Einfahren des Betätigers, LED "Safety Gate" leuchtet nicht	Betätiger nicht erkannt	▶ Betätiger bis auf Anschlag einführen
Hubmagnet schaltet nicht	Versorgungsspannung oder Spannung für Hubmagnetansteuerung zu gering, Fehler in der Verdrahtung	▶ Spannungen prüfen und 24 V anlegen, Verdrahtung prüfen, ▶ Spannung für Hubmagnetansteuerung um Toleranz erhöhen, ▶ Leitungslänge reduzieren, ▶ Leitung mit größerem Leiterquerschnitt verwenden
Hubmagnet schaltet nicht, LED "Safety Gate" leuchtet nicht	Betätiger nicht erkannt	▶ Betätiger bis auf Anschlag einführen
Sicherheitsausgänge schalten nicht, LED "Lock /Area Safe" blinkt rot	Flucht- oder Hilfsentsperrungsstift nicht korrekt in Position	▶ Flucht- oder Hilfsentsperrungsstift auf Anschlag positionieren ▶ Reset durchführen
LED "Device" und "Lock/ Area safe" blinken rot	Zuhaltung ist aktiv, an den Eingängen X2-3 und X2-4 liegen 24V an, Flucht oder Hilfsentsperrungsstift wurde betätigt	▶ Flucht- oder Hilfsentsperrungsstift auf Anschlag positionieren ▶ Reset durchführen
LED "Safety Gate" leuchtet und Zuhaltungselement ist eingefahren, aber Ausgänge schalten nicht.	falscher Betätiger z. B. 1.1-codierte Betätiger mit 2.2-codiertem Sicherheitsschalter	▶ korrekten Betätiger einsetzen

Fehler	Ursache	Abhilfe
Beim Betätigen von Taster 1 oder 2 erlöschen alle LED und das System läuft wieder hoch	Versorgungsspannung oder Spannung für Hubmagnetansteuerung zu gering oder Fehler in der Verdrahtung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungen prüfen und 24 V anlegen, Verdrahtung prüfen, ▶ Leitungslänge reduzieren, ▶ Leitung mit größerem Leiterquerschnitt verwenden

Fehlercodes

Fehlercodes werden nach spätestens 90 Sekunden an der LED "Safety Gate" ausgegeben. Die Anzahl des Aufleuchtens der LED ergibt den Fehlercode. Der Fehlercode besteht aus einer Ziffer. (4 x Blinken: Fehlercode 4). Die Blinksequenz wird laufend wiederholt und ist durch längere Pausen voneinander getrennt.

Fehlercode	Beschreibung	Abhilfe
1	Kurzschluss auf 0 V DC bei mindestens einer der beiden Sicherheitsausgänge X1-3 und X1-4	Verdrahtung der Klemmen X1-3 und X1-4 prüfen, Verdrahtungsfehler beheben, danach Reset durchführen
2	Im Betrieb Kurzschluss zwischen dem Sicherheitsausgang X1-3 und 24 V DC	Verdrahtungsfehler an Klemme X1-3 beseitigen, danach Reset durchführen
3	Im Betrieb Kurzschluss zwischen dem Sicherheitsausgang X1-4 und 24 V DC	Verdrahtungsfehler an Klemme X1-4 beseitigen, danach Reset durchführen
4	Im Systemhochlauf ist mindestens einer der beiden Sicherheitsausgänge X1-3 und X1-4 nicht spannungsfrei	Verdrahtung der Klemmen X1-3 und X1-4 prüfen, Verdrahtungsfehler beheben, danach Reset durchführen

10 Technische Daten Best.-Nr. 570800-570804

Allgemein	570800	570802	570804
Zertifizierungen	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed
Funktionsweise Sensor	Transponder	Transponder	Transponder
Codierungsstufe nach EN ISO 14119	gering	gering	gering
Bauart nach EN ISO 14119	4	4	4
Pilz-Codierungstyp	codiert	codiert	codiert
Transponder	570800	570802	570804
Frequenzband	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz
Max. Sendeleistung	15 mW	15 mW	15 mW
Elektrische Daten	570800	570802	570804
Versorgungsspannung			
Spannung	24 V	24 V	24 V
Art	DC	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	2 W	2 W	2 W
Max. Einschaltstrom an UB	5 A	5 A	5 A
Max. Schaltfrequenz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Magnet. Versorgungsspannung	24 V	24 V	24 V
Max. Magnetstrom t <150 ms	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Max. Leitungskapazität an den Sicherheitsausgängen			
Leerlauf, PNOZ mit Relaiskontakten	40 nF	40 nF	40 nF
PNOZmulti, PNOZelog, PSS	70 nF	70 nF	70 nF
Max. Einschaltstromimpuls			
Stromimpuls A1	5 A	5 A	5 A
Impulsdauer A1	0,0002 ms	0,0002 ms	0,0002 ms
Max. Gerätesicherung nach UL	3 A	3 A	3 A
Eingänge	570800	570802	570804
Anzahl	2	2	2
Eingangsspannung nach EN 61131-2 Typ 2	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Strom pro Eingang	5 mA	5 mA	5 mA

Not-Halt	570800	570802	570804
Anzahl der Öffnerkontakte	2	2	–
Entriegelungsart Not-Halt	Drehentriegelung	Drehentriegelung	–
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	–
AC15 bei	24 V	24 V	–
Strom	1,5 A	1,5 A	–
DC13 bei	24 V	24 V	–
Strom	1,5 A	1,5 A	–
Lebensdauer mechanisch	6050 Zyklen	6050 Zyklen	–
Meldeausgänge			
Ausgangsspannung	24 V	24 V	–
Max. Strom	100 mA	100 mA	–
Bereichs-Halt	570800	570802	570804
Anzahl der Öffnerkontakte	–	–	2
Entriegelungsart	–	–	Drehentriegelung
Gebrauchskategorie			
nach Norm	–	–	EN 60947-5-1
AC15 bei	–	–	24 V
Max. Strom	–	–	1,5 A
DC13 bei	–	–	24 V
Max. Strom	–	–	1,5 A
Lebensdauer mechanisch	–	–	6050 Zyklen
Meldeausgänge			
Ausgangsspannung	–	–	24 V
Max. Strom	–	–	100 mA
Halbleiterausgänge	570800	570802	570804
Sicherheitsausgänge			
OSSD	2	2	2
Meldeausgänge	2	2	2
Schaltstrom pro Ausgang	500 mA	500 mA	500 mA
Schaltleistung pro Ausgang	12 W	12 W	12 W
Reststrom bei "0"-Signal	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA
Kurzschlussfest	ja	ja	ja
Taster	570800	570802	570804
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Kontakte, AC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Kontakte, DC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Lebensdauer mechanisch	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen
Kontaktmaterial	AgNi	AgNi	AgNi

Zeiten	570800	570802	570804
Max. Testimpulsdauer Sicherheitsausgänge	450 µs	450 µs	450 µs
Einschaltverzögerung			
nach Anlegen von UB	1,1 s	1,1 s	1,1 s
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	90 ms	90 ms	90 ms
Betätiger max.	120 ms	120 ms	120 ms
Rückfallverzögerung			
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	30 ms	30 ms	30 ms
Betätiger max.	260 ms	260 ms	260 ms
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	20 ms	20 ms	20 ms
Umweltdaten	570800	570802	570804
Temperatur Metallfläche bei Umgebungstemperatur: 25 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Umgebungstemperatur			
nach Norm	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C
Lagertemperatur			
nach Norm	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung			
nach Norm	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C
EMV	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8
Schwingungen			
nach Norm	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	1 mm	1 mm	1 mm
Schockbeanspruchung			
nach Norm	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27
Beschleunigung	30g	30g	30g
Dauer	11 ms	11 ms	11 ms
Luft- und Kriechstrecken			
Überspannungskategorie	III	III	III
Verschmutzungsgrad	3	3	3

Umweltdaten	570800	570802	570804
Bemessungsisolationsspannung	30 V	30 V	30 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	1 kV	1 kV	1 kV
Schutzart			
Gehäuse	IP54	IP54	IP54
nach UL	type 1	type 1	type 1
Schaltabstände	570800	570802	570804
Gesicherter Schaltabstand Sao	2 mm	2 mm	2 mm
Min. Schaltabstand Somin	3 mm	3 mm	3 mm
Typischer Schaltabstand So	3 mm	3 mm	3 mm
Gesicherter Ausschaltabstand Sar	4 mm	4 mm	4 mm
Änderung des Schaltabstands bei Temperaturänderungen	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C
Typ. Hysterese	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
Mechanische Daten	570800	570802	570804
Fluchtentriegelung vorhanden	ja	ja	ja
Lebensdauer mechanisch	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen
Max. Zuhaltkraft FZh in Schließrichtung	1000 N	1000 N	1000 N
Max. Zuhaltkraft FZh in Schwenkrichtung	2000 N	2000 N	2000 N
Max. Höhenversatz	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm
Max. Seitenversatz	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm
Max. Winkelversatz	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg
Max. Einfahrtgeschwindigkeit Betätiger	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Betätiger 1	PSEN sg2 actuator	PSEN sg2 actuator	PSEN sg2 actuator
Anschlussart	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar
Leitung	LiYY 24 x 0,5 mm²	LiYY 24 x 0,5 mm²	LiYY 24 x 0,5 mm²
Material			
Oberseite	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Betätiger	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Abmessungen			
Höhe	465 mm	465 mm	465 mm
Breite	200 mm	200 mm	200 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm
Abmessungen Betätiger			
Höhe	110 mm	110 mm	110 mm
Breite	195 mm	195 mm	195 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm

Mechanische Daten	570800	570802	570804
Gewicht Betätiger	1.390 g	1.390 g	1.390 g
Gewicht	2.570 g	2.570 g	2.570 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2022-11 neuesten Ausgabestände.

11 Technische Daten Best.-Nr. 570806-570810

Allgemein	570806	570808	570810
Zertifizierungen	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed
Funktionsweise Sensor	Transponder	Transponder	Transponder
Codierungsstufe nach EN ISO 14119	gering	gering	gering
Bauart nach EN ISO 14119	4	4	4
Pilz-Codierungstyp	codiert	codiert	codiert
Transponder	570806	570808	570810
Frequenzband	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz
Max. Sendeleistung	15 mW	15 mW	15 mW
Elektrische Daten	570806	570808	570810
Versorgungsspannung			
Spannung	24 V	24 V	24 V
Art	DC	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	2 W	2 W	2 W
Max. Einschaltstrom an UB	5 A	5 A	5 A
Max. Schaltfrequenz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Magnet. Versorgungsspannung	24 V	24 V	24 V
Max. Magnetstrom t <150 ms	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Max. Leitungskapazität an den Sicherheitsausgängen			
Leerlauf, PNOZ mit Relaiskontakten	40 nF	40 nF	40 nF
PNOZmulti, PNOZelog, PSS	70 nF	70 nF	70 nF
Max. Einschaltstromimpuls			
Stromimpuls A1	5 A	5 A	5 A
Impulsdauer A1	0,0002 ms	0,0002 ms	0,0002 ms
Max. Gerätesicherung nach UL	3 A	3 A	3 A
Eingänge	570806	570808	570810
Anzahl	2	2	2
Eingangsspannung nach EN 61131-2 Typ 2	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Strom pro Eingang	5 mA	5 mA	5 mA

Bereichs-Halt	570806	570808	570810
Anzahl der Öffnerkontakte	2	–	–
Entriegelungsart	Drehentriegelung	–	–
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	–	–
AC15 bei	24 V	–	–
Max. Strom	1,5 A	–	–
DC13 bei	24 V	–	–
Max. Strom	1,5 A	–	–
Lebensdauer mechanisch	6050 Zyklen	–	–
Meldeausgänge			
Ausgangsspannung	24 V	–	–
Max. Strom	100 mA	–	–
Halbleiterausgänge	570806	570808	570810
Sicherheitsausgänge			
OSSD	2	2	2
Meldeausgänge	2	2	2
Schaltstrom pro Ausgang	500 mA	500 mA	500 mA
Schaltleistung pro Ausgang	12 W	12 W	12 W
Reststrom bei "0"-Signal	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA
Kurzschlussfest	ja	ja	ja
Taster	570806	570808	570810
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Kontakte, AC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Kontakte, DC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Lebensdauer mechanisch	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen
Kontaktmaterial	AgNi	AgNi	AgNi
Zeiten	570806	570808	570810
Max. Testimpulsdauer Sicherheitsausgänge	450 µs	450 µs	450 µs
Einschaltverzögerung			
nach Anlegen von UB	1,1 s	1,1 s	1,1 s
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	90 ms	90 ms	90 ms
Betätiger max.	120 ms	120 ms	120 ms
Rückfallverzögerung			
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	30 ms	30 ms	30 ms
Betätiger max.	260 ms	260 ms	260 ms

Zeiten	570806	570808	570810
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	20 ms	20 ms	20 ms
Umweltdaten	570806	570808	570810
Temperatur Metallfläche bei Umgebungstemperatur: 25 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Umgebungstemperatur nach Norm	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C
Lagertemperatur nach Norm	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung nach Norm	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C
EMV	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8
Schwingungen nach Norm	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	1 mm	1 mm	1 mm
Schockbeanspruchung nach Norm	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27
Beschleunigung	30g	30g	30g
Dauer	11 ms	11 ms	11 ms
Luft- und Kriechstrecken Überspannungskategorie	III	III	III
Verschmutzungsgrad	3	3	3
Bemessungsisolationsspannung	30 V	30 V	30 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	1 kV	1 kV	1 kV
Schutzart Gehäuse nach UL	IP54 type 1	IP54 type 1	IP54 type 1
Schaltabstände	570806	570808	570810
Gesicherter Schaltabstand Sao	2 mm	2 mm	2 mm
Min. Schaltabstand Somin	3 mm	3 mm	3 mm
Typischer Schaltabstand So	3 mm	3 mm	3 mm

Schaltabstände	570806	570808	570810
Gesicherter Ausschaltabstand Sar	4 mm	4 mm	4 mm
Änderung des Schaltabstands bei Temperaturänderungen	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C
Typ. Hysterese	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
Mechanische Daten	570806	570808	570810
Fluchtentriegelung vorhanden	ja	ja	ja
Lebensdauer mechanisch	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen
Max. Zuhaltkraft FZh in Schließrichtung	1000 N	1000 N	1000 N
Max. Zuhaltkraft FZh in Schwenkrichtung	2000 N	2000 N	2000 N
Max. Höhenversatz	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm
Max. Seitenversatz	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm
Max. Winkelversatz	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg
Max. Einfahrtgeschwindigkeit Betätiger	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Betätiger 1	PSEN sg2 actuator	PSEN sg2 actuator	PSEN sg2 actuator
Anschlussart	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar
Leitung	LiYY 24 x 0,5 mm ²	LiYY 24 x 0,5 mm ²	LiYY 24 x 0,5 mm ²
Material			
Oberseite	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Betätiger	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Abmessungen			
Höhe	465 mm	465 mm	465 mm
Breite	200 mm	200 mm	200 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm
Abmessungen Betätiger			
Höhe	110 mm	110 mm	110 mm
Breite	195 mm	195 mm	195 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm
Gewicht Betätiger	1.390 g	1.390 g	1.390 g
Gewicht	2.570 g	2.570 g	2.570 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2022-11 neuesten Ausgabestände.

12 Technische Daten Best.-Nr. 570812-570816

Allgemein	570812	570814	570816
Zertifizierungen	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed
Funktionsweise Sensor	Transponder	Transponder	Transponder
Codierungsstufe nach EN ISO 14119	gering	gering	gering
Bauart nach EN ISO 14119	4	4	4
Pilz-Codierungstyp	codiert	codiert	codiert
Transponder	570812	570814	570816
Frequenzband	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz
Max. Sendeleistung	15 mW	15 mW	15 mW
Elektrische Daten	570812	570814	570816
Versorgungsspannung			
Spannung	24 V	24 V	24 V
Art	DC	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	2 W	2 W	2 W
Max. Einschaltstrom an UB	5 A	5 A	5 A
Max. Schaltfrequenz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Magnet. Versorgungsspannung	24 V	24 V	24 V
Max. Magnetstrom t <150 ms	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Max. Leitungskapazität an den Sicherheitsausgängen			
Leerlauf, PNOZ mit Relaiskontakten	40 nF	40 nF	40 nF
PNOZmulti, PNOZelog, PSS	70 nF	70 nF	70 nF
Max. Einschaltstromimpuls			
Stromimpuls A1	5 A	5 A	5 A
Impulsdauer A1	0,0002 ms	0,0002 ms	0,0002 ms
Max. Gerätesicherung nach UL	3 A	3 A	3 A
Eingänge	570812	570814	570816
Anzahl	2	2	2
Eingangsspannung nach EN 61131-2 Typ 2	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Strom pro Eingang	5 mA	5 mA	5 mA

Not-Halt	570812	570814	570816
Anzahl der Öffnerkontakte	2	2	–
Entriegelungsart Not-Halt	Drehentriegelung	Drehentriegelung	–
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	–
AC15 bei	24 V	24 V	–
Strom	1,5 A	1,5 A	–
DC13 bei	24 V	24 V	–
Strom	1,5 A	1,5 A	–
Lebensdauer mechanisch	6050 Zyklen	6050 Zyklen	–
Meldeausgänge			
Ausgangsspannung	24 V	24 V	–
Max. Strom	100 mA	100 mA	–
Bereichs-Halt	570812	570814	570816
Anzahl der Öffnerkontakte	–	–	2
Entriegelungsart	–	–	Drehentriegelung
Gebrauchskategorie			
nach Norm	–	–	EN 60947-5-1
AC15 bei	–	–	24 V
Max. Strom	–	–	1,5 A
DC13 bei	–	–	24 V
Max. Strom	–	–	1,5 A
Lebensdauer mechanisch	–	–	6050 Zyklen
Meldeausgänge			
Ausgangsspannung	–	–	24 V
Max. Strom	–	–	100 mA
Halbleiterausgänge	570812	570814	570816
Sicherheitsausgänge			
OSSD	2	2	2
Meldeausgänge	2	2	2
Schaltstrom pro Ausgang	500 mA	500 mA	500 mA
Schaltleistung pro Ausgang	12 W	12 W	12 W
Reststrom bei "0"-Signal	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA
Kurzschlussfest	ja	ja	ja
Taster	570812	570814	570816
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Kontakte, AC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Kontakte, DC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Lebensdauer mechanisch	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen
Kontaktmaterial	AgNi	AgNi	AgNi

Zeiten	570812	570814	570816
Max. Testimpulsdauer Sicherheitsausgänge	450 µs	450 µs	450 µs
Einschaltverzögerung			
nach Anlegen von UB	1,1 s	1,1 s	1,1 s
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	90 ms	90 ms	90 ms
Betätiger max.	120 ms	120 ms	120 ms
Rückfallverzögerung			
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	30 ms	30 ms	30 ms
Betätiger max.	260 ms	260 ms	260 ms
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	20 ms	20 ms	20 ms
Umweltdaten	570812	570814	570816
Temperatur Metallfläche bei Umgebungstemperatur: 25 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Umgebungstemperatur			
nach Norm	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C
Lagertemperatur			
nach Norm	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung			
nach Norm	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C
EMV	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8
Schwingungen			
nach Norm	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	1 mm	1 mm	1 mm
Schockbeanspruchung			
nach Norm	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27
Beschleunigung	30g	30g	30g
Dauer	11 ms	11 ms	11 ms
Luft- und Kriechstrecken			
Überspannungskategorie	III	III	III
Verschmutzungsgrad	3	3	3

Umweltdaten	570812	570814	570816
Bemessungsisolations- spannung	30 V	30 V	30 V
Bemessungsstoßspan- nungsfestigkeit	1 kV	1 kV	1 kV
Schutzart			
Gehäuse	IP54	IP54	IP54
nach UL	type 1	type 1	type 1
Schaltabstände	570812	570814	570816
Gesicherter Schaltab- stand Sao	2 mm	2 mm	2 mm
Min. Schaltabstand Somin	3 mm	3 mm	3 mm
Typischer Schaltabstand So	3 mm	3 mm	3 mm
Gesicherter Ausschaltab- stand Sar	4 mm	4 mm	4 mm
Änderung des Schaltab- stands bei Temperaturän- derungen	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C
Typ. Hysterese	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
Mechanische Daten	570812	570814	570816
Fluchtentriegelung vor- handen	ja	ja	ja
Lebensdauer mechanisch	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen
Max. Zuhaltkraft FZh in Schließrichtung	1000 N	1000 N	1000 N
Max. Zuhaltkraft FZh in Schwenkrichtung	2000 N	2000 N	2000 N
Max. Höhenversatz	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm
Max. Seitenversatz	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm
Max. Winkelversatz	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg
Max. Einfahrgeschwindig- keit Betätiger	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Betätiger 1	PSEN sg2 actuator	PSEN sg2 actuator	PSEN sg2 actuator
Anschlussart	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar
Leitung	LiYY 24 x 0,5 mm²	LiYY 24 x 0,5 mm²	LiYY 24 x 0,5 mm²
Material			
Oberseite	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Betätiger	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Abmessungen			
Höhe	555 mm	555 mm	555 mm
Breite	200 mm	200 mm	200 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm
Abmessungen Betätiger			
Höhe	110 mm	110 mm	110 mm
Breite	195 mm	195 mm	195 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm

Mechanische Daten	570812	570814	570816
Gewicht Betätiger	1.390 g	1.390 g	1.390 g
Gewicht	2.670 g	2.670 g	2.670 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2022-11 neuesten Ausgabestände.

13 Technische Daten Best.-Nr. 570818-570822

Allgemein	570818	570820	570822
Zertifizierungen	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed
Funktionsweise Sensor	Transponder	Transponder	Transponder
Codierungsstufe nach EN ISO 14119	gering	gering	gering
Bauart nach EN ISO 14119	4	4	4
Pilz-Codierungstyp	codiert	codiert	codiert
Transponder	570818	570820	570822
Frequenzband	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz
Max. Sendeleistung	15 mW	15 mW	15 mW
Elektrische Daten	570818	570820	570822
Versorgungsspannung			
Spannung	24 V	24 V	24 V
Art	DC	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	2 W	2 W	2 W
Max. Einschaltstrom an UB	5 A	5 A	5 A
Max. Schaltfrequenz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Magnet. Versorgungsspannung	24 V	24 V	24 V
Max. Magnetstrom t <150 ms	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Max. Leitungskapazität an den Sicherheitsausgängen			
Leerlauf, PNOZ mit Relaiskontakten	40 nF	40 nF	40 nF
PNOZmulti, PNOZelog, PSS	70 nF	70 nF	70 nF
Max. Einschaltstromimpuls			
Stromimpuls A1	5 A	5 A	5 A
Impulsdauer A1	0,0002 ms	0,0002 ms	0,0002 ms
Max. Gerätesicherung nach UL	3 A	3 A	3 A
Eingänge	570818	570820	570822
Anzahl	2	2	2
Eingangsspannung nach EN 61131-2 Typ 2	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Strom pro Eingang	5 mA	5 mA	5 mA

Not-Halt	570818	570820	570822
Anzahl der Öffnerkontakte	–	–	2
Bereichs-Halt	570818	570820	570822
Anzahl der Öffnerkontakte	2	–	–
Entriegelungsart	Drehentriegelung	–	–
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	–	–
AC15 bei	24 V	–	–
Max. Strom	1,5 A	–	–
DC13 bei	24 V	–	–
Max. Strom	1,5 A	–	–
Lebensdauer mechanisch	6050 Zyklen	–	–
Meldeausgänge			
Ausgangsspannung	24 V	–	–
Max. Strom	100 mA	–	–
Halbleiterausgänge	570818	570820	570822
Sicherheitsausgänge			
OSSD	2	2	2
Meldeausgänge	2	2	2
Schaltstrom pro Ausgang	500 mA	500 mA	500 mA
Schaltleistung pro Ausgang	12 W	12 W	12 W
Reststrom bei "0"-Signal	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA
Kurzschlussfest	ja	ja	ja
Taster	570818	570820	570822
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Kontakte, AC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Kontakte, DC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Lebensdauer mechanisch	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen
Kontaktmaterial	AgNi	AgNi	AgNi
Zeiten	570818	570820	570822
Max. Testimpulsdauer Sicherheitsausgänge	450 µs	450 µs	450 µs
Einschaltverzögerung			
nach Anlegen von UB	1,1 s	1,1 s	1,1 s
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	90 ms	90 ms	90 ms
Betätiger max.	120 ms	120 ms	120 ms

Zeiten	570818	570820	570822
Rückfallverzögerung			
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	30 ms	30 ms	30 ms
Betätiger max.	260 ms	260 ms	260 ms
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung			
	20 ms	20 ms	20 ms
Umweltdaten	570818	570820	570822
Temperatur Metallfläche bei Umgebungstemperatur: 25 °C			
	40 °C	40 °C	40 °C
Umgebungstemperatur			
nach Norm	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C
Lagertemperatur			
nach Norm	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung			
nach Norm	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C
EMV			
	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8
Schwingungen			
nach Norm	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	1 mm	1 mm	1 mm
Schockbeanspruchung			
nach Norm	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27
Beschleunigung	30g	30g	30g
Dauer	11 ms	11 ms	11 ms
Luft- und Kriechstrecken			
Überspannungskategorie	III	III	III
Verschmutzungsgrad	3	3	3
Bemessungsisolationsspannung			
	30 V	30 V	30 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit			
	1 kV	1 kV	1 kV
Schutzart			
Gehäuse nach UL	IP54 type 1	IP54 type 1	IP54 type 1

Schaltabstände	570818	570820	570822
Gesicherter Schaltabstand Sao	2 mm	2 mm	2 mm
Min. Schaltabstand Somin	3 mm	3 mm	3 mm
Typischer Schaltabstand So	3 mm	3 mm	3 mm
Gesicherter Ausschaltabstand Sar	4 mm	4 mm	4 mm
Änderung des Schaltabstands bei Temperaturänderungen	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C
Typ. Hysterese	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
Mechanische Daten	570818	570820	570822
Fluchtentriegelung vorhanden	ja	ja	ja
Lebensdauer mechanisch	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen
Max. Zuhaltkraft FZh in Schließrichtung	1000 N	1000 N	1000 N
Max. Zuhaltkraft FZh in Schwenkrichtung	2000 N	2000 N	2000 N
Max. Höhenversatz	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm
Max. Seitenversatz	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm
Max. Winkelversatz	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg
Max. Einfahrtgeschwindigkeit Betätiger	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Betätiger 1	PSEN sg2 actuator	PSEN sg2 actuator	PSEN sg2 actuator
Anschlussart	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar
Leitung	LiYY 24 x 0,5 mm2	LiYY 24 x 0,5 mm2	LiYY 24 x 0,5 mm2
Material			
Oberseite	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Betätiger	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Abmessungen			
Höhe	555 mm	555 mm	555 mm
Breite	200 mm	200 mm	200 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm
Abmessungen Betätiger			
Höhe	110 mm	110 mm	110 mm
Breite	195 mm	195 mm	195 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm
Gewicht Betätiger	1.390 g	1.390 g	1.390 g
Gewicht	2.670 g	2.670 g	2.670 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2022-11 neuesten Ausgabestände.

14 Technische Daten Best.-Nr. 570824-570828

Allgemein	570824	570826	570828
Zertifizierungen	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed
Funktionsweise Sensor	Transponder	Transponder	Transponder
Codierungsstufe nach EN ISO 14119	gering	gering	gering
Bauart nach EN ISO 14119	4	4	4
Pilz-Codierungstyp	codiert	codiert	codiert
Transponder	570824	570826	570828
Frequenzband	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz
Max. Sendeleistung	15 mW	15 mW	15 mW
Elektrische Daten	570824	570826	570828
Versorgungsspannung			
Spannung	24 V	24 V	24 V
Art	DC	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	2 W	2 W	2 W
Max. Einschaltstrom an UB	5 A	5 A	5 A
Max. Schaltfrequenz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Magnet. Versorgungsspannung	24 V	24 V	24 V
Max. Magnetstrom t <150 ms	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Max. Leitungskapazität an den Sicherheitsausgängen			
Leerlauf, PNOZ mit Relaiskontakten	40 nF	40 nF	40 nF
PNOZmulti, PNOZelog, PSS	70 nF	70 nF	70 nF
Max. Einschaltstromimpuls			
Stromimpuls A1	5 A	5 A	5 A
Impulsdauer A1	0,0002 ms	0,0002 ms	0,0002 ms
Max. Gerätesicherung nach UL	3 A	3 A	3 A
Eingänge	570824	570826	570828
Anzahl	2	2	2
Eingangsspannung nach EN 61131-2 Typ 2	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Strom pro Eingang	5 mA	5 mA	5 mA

Not-Halt	570824	570826	570828
Anzahl der Öffnerkontakte	2	2	–
Entriegelungsart Not-Halt	Drehentriegelung	Drehentriegelung	–
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	–
AC15 bei	24 V	24 V	–
Strom	1,5 A	1,5 A	–
DC13 bei	24 V	24 V	–
Strom	1,5 A	1,5 A	–
Lebensdauer mechanisch	6050 Zyklen	6050 Zyklen	–
Meldeausgänge			
Ausgangsspannung	24 V	24 V	–
Max. Strom	100 mA	100 mA	–
Bereichs-Halt	570824	570826	570828
Anzahl der Öffnerkontakte	–	–	2
Entriegelungsart	–	–	Drehentriegelung
Gebrauchskategorie			
nach Norm	–	–	EN 60947-5-1
AC15 bei	–	–	24 V
Max. Strom	–	–	1,5 A
DC13 bei	–	–	24 V
Max. Strom	–	–	1,5 A
Lebensdauer mechanisch	–	–	6050 Zyklen
Meldeausgänge			
Ausgangsspannung	–	–	24 V
Max. Strom	–	–	100 mA
Halbleiterausgänge	570824	570826	570828
Sicherheitsausgänge			
OSSD	2	2	2
Meldeausgänge	2	2	2
Schaltstrom pro Ausgang	500 mA	500 mA	500 mA
Schaltleistung pro Ausgang	12 W	12 W	12 W
Reststrom bei "0"-Signal	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA
Kurzschlussfest	ja	ja	ja
Taster	570824	570826	570828
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Kontakte, AC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Kontakte, DC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Lebensdauer mechanisch	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen
Kontaktmaterial	AgNi	AgNi	AgNi

Zeiten	570824	570826	570828
Max. Testimpulsdauer Sicherheitsausgänge	450 µs	450 µs	450 µs
Einschaltverzögerung			
nach Anlegen von UB	1,1 s	1,1 s	1,1 s
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	90 ms	90 ms	90 ms
Betätiger max.	120 ms	120 ms	120 ms
Rückfallverzögerung			
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	30 ms	30 ms	30 ms
Betätiger max.	260 ms	260 ms	260 ms
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	20 ms	20 ms	20 ms
Umweltdaten	570824	570826	570828
Temperatur Metallfläche bei Umgebungstemperatur: 25 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Umgebungstemperatur			
nach Norm	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C
Lagertemperatur			
nach Norm	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung			
nach Norm	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C
EMV	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8
Schwingungen			
nach Norm	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	1 mm	1 mm	1 mm
Schockbeanspruchung			
nach Norm	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27
Beschleunigung	30g	30g	30g
Dauer	11 ms	11 ms	11 ms
Luft- und Kriechstrecken			
Überspannungskategorie	III	III	III
Verschmutzungsgrad	3	3	3

Umweltdaten	570824	570826	570828
Bemessungsisolationsspannung	30 V	30 V	30 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	1 kV	1 kV	1 kV
Schutzart			
Gehäuse	IP54	IP54	IP54
nach UL	type 1	type 1	type 1
Schaltabstände	570824	570826	570828
Gesicherter Schaltabstand Sao	2 mm	2 mm	2 mm
Min. Schaltabstand Somin	3 mm	3 mm	3 mm
Typischer Schaltabstand So	3 mm	3 mm	3 mm
Gesicherter Ausschaltabstand Sar	4 mm	4 mm	4 mm
Änderung des Schaltabstands bei Temperaturänderungen	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C
Typ. Hysterese	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
Mechanische Daten	570824	570826	570828
Fluchtentriegelung vorhanden	ja	ja	ja
Lebensdauer mechanisch	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen
Max. Zuhaltkraft FZh in Schließrichtung	1000 N	1000 N	1000 N
Max. Zuhaltkraft FZh in Schwenkrichtung	2000 N	2000 N	2000 N
Max. Höhenversatz	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm
Max. Seitenversatz	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm
Max. Winkelversatz	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg
Max. Einfahrtgeschwindigkeit Betätiger	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Betätiger 1	PSEN sg2 actuator	PSEN sg2 actuator	PSEN sg2 actuator
Anschlussart	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar
Leitung	LiYY 24 x 0,5 mm²	LiYY 24 x 0,5 mm²	LiYY 24 x 0,5 mm²
Material			
Oberseite	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Betätiger	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Abmessungen			
Höhe	568 mm	568 mm	568 mm
Breite	200 mm	200 mm	200 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm
Abmessungen Betätiger			
Höhe	110 mm	110 mm	110 mm
Breite	195 mm	195 mm	195 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm

Mechanische Daten	570824	570826	570828
Gewicht Betätiger	1.390 g	1.390 g	1.390 g
Gewicht	2.690 g	2.690 g	2.690 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2022-11 neuesten Ausgabestände.

15 Technische Daten Best.-Nr. 570830-570834

Allgemein	570830	570832	570834
Zertifizierungen	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed
Funktionsweise Sensor	Transponder	Transponder	Transponder
Codierungsstufe nach EN ISO 14119	gering	gering	gering
Bauart nach EN ISO 14119	4	4	4
Pilz-Codierungstyp	codiert	codiert	codiert
Transponder	570830	570832	570834
Frequenzband	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz
Max. Sendeleistung	15 mW	15 mW	15 mW
Elektrische Daten	570830	570832	570834
Versorgungsspannung			
Spannung	24 V	24 V	24 V
Art	DC	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	2 W	2 W	2 W
Max. Einschaltstrom an UB	5 A	5 A	5 A
Max. Schaltfrequenz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Magnet. Versorgungsspannung	24 V	24 V	24 V
Max. Magnetstrom t <150 ms	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Max. Leitungskapazität an den Sicherheitsausgängen			
Leerlauf, PNOZ mit Relaiskontakten	40 nF	40 nF	40 nF
PNOZmulti, PNOZelog, PSS	70 nF	70 nF	70 nF
Max. Einschaltstromimpuls			
Stromimpuls A1	5 A	5 A	5 A
Impulsdauer A1	0,0002 ms	0,0002 ms	0,0002 ms
Max. Gerätesicherung nach UL	3 A	3 A	3 A
Eingänge	570830	570832	570834
Anzahl	2	2	2
Eingangsspannung nach EN 61131-2 Typ 2	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Strom pro Eingang	5 mA	5 mA	5 mA

Bereichs-Halt	570830	570832	570834
Anzahl der Öffnerkontakte	2	–	–
Entriegelungsart	Drehentriegelung	–	–
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	–	–
AC15 bei	24 V	–	–
Max. Strom	1,5 A	–	–
DC13 bei	24 V	–	–
Max. Strom	1,5 A	–	–
Lebensdauer mechanisch	6050 Zyklen	–	–
Meldeausgänge			
Ausgangsspannung	24 V	–	–
Max. Strom	100 mA	–	–
Halbleiterausgänge	570830	570832	570834
Sicherheitsausgänge			
OSSD	2	2	2
Meldeausgänge	2	2	2
Schaltstrom pro Ausgang	500 mA	500 mA	500 mA
Schaltleistung pro Ausgang	12 W	12 W	12 W
Reststrom bei "0"-Signal	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA
Kurzschlussfest	ja	ja	ja
Taster	570830	570832	570834
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Kontakte, AC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Kontakte, DC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Lebensdauer mechanisch	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen
Kontaktmaterial	AgNi	AgNi	AgNi
Zeiten	570830	570832	570834
Max. Testimpulsdauer Sicherheitsausgänge	450 µs	450 µs	450 µs
Einschaltverzögerung			
nach Anlegen von UB	1,1 s	1,1 s	1,1 s
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	90 ms	90 ms	90 ms
Betätiger max.	120 ms	120 ms	120 ms
Rückfallverzögerung			
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	30 ms	30 ms	30 ms
Betätiger max.	260 ms	260 ms	260 ms

Zeiten	570830	570832	570834
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	20 ms	20 ms	20 ms
Umweltdaten	570830	570832	570834
Temperatur Metallfläche bei Umgebungstemperatur: 25 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Umgebungstemperatur nach Norm	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C
Lagertemperatur nach Norm	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung nach Norm	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C
EMV	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8
Schwingungen nach Norm	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	1 mm	1 mm	1 mm
Schockbeanspruchung nach Norm	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27
Beschleunigung	30g	30g	30g
Dauer	11 ms	11 ms	11 ms
Luft- und Kriechstrecken Überspannungskategorie	III	III	III
Verschmutzungsgrad	3	3	3
Bemessungsisolationsspannung	30 V	30 V	30 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	1 kV	1 kV	1 kV
Schutzart Gehäuse nach UL	IP54 type 1	IP54 type 1	IP54 type 1
Schaltabstände	570830	570832	570834
Gesicherter Schaltabstand Sao	2 mm	2 mm	2 mm
Min. Schaltabstand Somin	3 mm	3 mm	3 mm
Typischer Schaltabstand So	3 mm	3 mm	3 mm

Schaltabstände	570830	570832	570834
Gesicherter Ausschaltabstand Sar	4 mm	4 mm	4 mm
Änderung des Schaltabstands bei Temperaturänderungen	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C
Typ. Hysterese	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
Mechanische Daten	570830	570832	570834
Fluchtentriegelung vorhanden	ja	ja	ja
Lebensdauer mechanisch	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen
Max. Zuhaltkraft FZh in Schließrichtung	1000 N	1000 N	1000 N
Max. Zuhaltkraft FZh in Schwenkrichtung	2000 N	2000 N	2000 N
Max. Höhenversatz	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm
Max. Seitenversatz	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm
Max. Winkelversatz	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg
Max. Einfahrtgeschwindigkeit Betätiger	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Betätiger 1	PSEN sg2 actuator	PSEN sg2 actuator	PSEN sg2 actuator
Anschlussart	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar
Leitung	LiYY 24 x 0,5 mm ²	LiYY 24 x 0,5 mm ²	LiYY 24 x 0,5 mm ²
Material			
Oberseite	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Betätiger	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Abmessungen			
Höhe	568 mm	568 mm	568 mm
Breite	200 mm	200 mm	200 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm
Abmessungen Betätiger			
Höhe	110 mm	110 mm	110 mm
Breite	195 mm	195 mm	195 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm
Gewicht Betätiger	1.390 g	1.390 g	1.390 g
Gewicht	2.690 g	2.690 g	2.690 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2022-11 neuesten Ausgabestände.

16 Technische Daten Best.-Nr. 570880-570884

Allgemein	570880	570882	570884
Zertifizierungen	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed	CE, FCC, TÜV, UKCA, cULus Listed
Funktionsweise Sensor	Transponder	Transponder	Transponder
Codierungsstufe nach EN ISO 14119	hoch	hoch	hoch
Bauart nach EN ISO 14119	4	4	4
Pilz-Codierungstyp	unikat codiert	unikat codiert	unikat codiert
Transponder	570880	570882	570884
Frequenzband	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz	122 kHz - 128 kHz
Max. Sendeleistung	15 mW	15 mW	15 mW
Elektrische Daten	570880	570882	570884
Versorgungsspannung			
Spannung	24 V	24 V	24 V
Art	DC	DC	DC
Spannungstoleranz	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %	-15 %/+10 %
Leistung des externen Netzteils (DC)	2 W	2 W	2 W
Max. Einschaltstrom an UB	5 A	5 A	5 A
Max. Schaltfrequenz	1 Hz	1 Hz	1 Hz
Magnet. Versorgungsspannung	24 V	24 V	24 V
Max. Magnetstrom t <150 ms	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Max. Leitungskapazität an den Sicherheitsausgängen			
Leerlauf, PNOZ mit Relaiskontakten	40 nF	40 nF	40 nF
PNOZmulti, PNOZelog, PSS	70 nF	70 nF	70 nF
Max. Einschaltstromimpuls			
Stromimpuls A1	5 A	5 A	5 A
Impulsdauer A1	0,0002 ms	0,0002 ms	0,0002 ms
Max. Gerätesicherung nach UL	3 A	3 A	3 A
Eingänge	570880	570882	570884
Anzahl	2	2	2
Eingangsspannung nach EN 61131-2 Typ 2	24 V DC	24 V DC	24 V DC
Strom pro Eingang	5 mA	5 mA	5 mA

Not-Halt	570880	570882	570884
Anzahl der Öffnerkontakte	2	2	2
Entriegelungsart Not-Halt	Drehentriegelung	Drehentriegelung	Drehentriegelung
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
AC15 bei	24 V	24 V	24 V
Strom	1,5 A	1,5 A	1,5 A
DC13 bei	24 V	24 V	24 V
Strom	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Lebensdauer mechanisch	6050 Zyklen	6050 Zyklen	6050 Zyklen
Meldeausgänge			
Ausgangsspannung	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	100 mA	100 mA	100 mA
Halbleiterausgänge	570880	570882	570884
Sicherheitsausgänge			
OSSD	2	2	2
Meldeausgänge	2	2	2
Schaltstrom pro Ausgang	500 mA	500 mA	500 mA
Schaltleistung pro Ausgang	12 W	12 W	12 W
Reststrom bei "0"-Signal	0,5 mA	0,5 mA	0,5 mA
Kurzschlussfest	ja	ja	ja
Taster	570880	570882	570884
Gebrauchskategorie			
nach Norm	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1	EN 60947-5-1
Kontakte, AC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Kontakte, DC12 bei	24 V	24 V	24 V
Max. Strom	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Lebensdauer mechanisch	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen	1.000.000 Zyklen
Kontaktmaterial	AgNi	AgNi	AgNi
Zeiten	570880	570882	570884
Max. Testimpulsdauer Sicherheitsausgänge	450 µs	450 µs	450 µs
Einschaltverzögerung			
nach Anlegen von UB	1,1 s	1,1 s	1,1 s
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	90 ms	90 ms	90 ms
Betätiger max.	120 ms	120 ms	120 ms
Rückfallverzögerung			
Eingänge typ.	15 ms	15 ms	15 ms
Eingänge max.	20 ms	20 ms	20 ms
Betätiger typ.	30 ms	30 ms	30 ms
Betätiger max.	260 ms	260 ms	260 ms

Zeiten	570880	570882	570884
Überbrückung bei Spannungseinbrüchen der Versorgungsspannung	20 ms	20 ms	20 ms
Umweltdaten	570880	570882	570884
Temperatur Metallfläche bei Umgebungstemperatur: 25 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Umgebungstemperatur nach Norm	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14	EN 60068-2-14
Temperaturbereich	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C	-20 - 55 °C
Lagertemperatur nach Norm	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2	EN 60068-2-1/-2
Temperaturbereich	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C	-25 - 70 °C
Feuchtebeanspruchung nach Norm	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78	EN 60068-2-78
Feuchtigkeit	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C	93 % r. F. bei 40 °C
EMV	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8	EN 55011: class A, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8
Schwingungen nach Norm	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6	EN 60068-2-6
Frequenz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz	10 - 55 Hz
Amplitude	1 mm	1 mm	1 mm
Schockbeanspruchung nach Norm	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27	EN 60068-2-27
Beschleunigung	30g	30g	30g
Dauer	11 ms	11 ms	11 ms
Luft- und Kriechstrecken Überspannungskategorie	III	III	III
Verschmutzungsgrad	3	3	3
Bemessungsisolationsspannung	30 V	30 V	30 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	1 kV	1 kV	1 kV
Schutzart Gehäuse nach UL	IP54 type 1	IP54 type 1	IP54 type 1
Schaltabstände	570880	570882	570884
Gesicherter Schaltabstand Sao	2 mm	2 mm	2 mm
Min. Schaltabstand Somin	3 mm	3 mm	3 mm
Typischer Schaltabstand So	3 mm	3 mm	3 mm

Schaltabstände	570880	570882	570884
Gesicherter Ausschaltabstand Sar	4 mm	4 mm	4 mm
Änderung des Schaltabstands bei Temperaturänderungen	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C	+0,01mm/°C
Typ. Hysterese	0,1 mm	0,1 mm	0,1 mm
Mechanische Daten	570880	570882	570884
Fluchtentriegelung vorhanden	ja	ja	ja
Lebensdauer mechanisch	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen	200.000 Zyklen
Max. Zuhaltkraft FZh in Schließrichtung	1000 N	1000 N	1000 N
Max. Zuhaltkraft FZh in Schwenkrichtung	2000 N	2000 N	2000 N
Max. Höhenversatz	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm	+/-2,5 mm
Max. Seitenversatz	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm	+/-3,0 mm
Max. Winkelversatz	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg	+/-1,5 deg
Max. Einfahrtgeschwindigkeit Betätiger	0,5 m/s	0,5 m/s	0,5 m/s
Betätiger 1	PSEN sg2 actuator 2.2	PSEN sg2 actuator 2.2	PSEN sg2 actuator 2.2
Anschlussart	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar	Federkraftklemme steckbar
Leitung	LiYY 24 x 0,5 mm ²	LiYY 24 x 0,5 mm ²	LiYY 24 x 0,5 mm ²
Material			
Oberseite	Kunststoff	Kunststoff	Kunststoff
Betätiger	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Abmessungen			
Höhe	465 mm	555 mm	568 mm
Breite	200 mm	200 mm	200 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm
Abmessungen Betätiger			
Höhe	110 mm	110 mm	110 mm
Breite	195 mm	195 mm	195 mm
Tiefe	108 mm	108 mm	108 mm
Gewicht Betätiger	1.390 g	1.390 g	1.390 g
Gewicht	2.570 g	2.670 g	2.690 g

Bei Normenangaben ohne Datum gelten die 2022-11 neuesten Ausgabestände.

17 Klassifizierung nach ZVEI, CB24I

Die folgenden Tabellen beschreiben die Klassen und spezifischen Werte der Schnittstelle des Produkts und die Klassen der damit kompatiblen Schnittstellen. Die Klassifizierung ist in dem ZVEI-Positionspapier "Klassifizierung binärer 24-V-Schnittstellen mit Testung im Bereich der funktionalen Sicherheit" beschrieben.

Eingänge

Senke		Quelle	
Sicherheitsschalter	C2	Sicherheitssteuerung	C2, C3

Parameter Senke	Min.	Typ.	Max.
Testimpulsdauer	-	-	500 µs
Eingangswiderstand	6,6 kOhm	-	
Kapazitive Last	-	-	68 nF

Sichere einpolige HL-Ausgänge

Quelle		Senke	
Sicherheitsschalter	C2	Auswertegerät	C1, C2

Parameter Quelle	Min.	Typ.	Max.
Testimpulsdauer	-	-	450 µs
Nennstrom	-	-	0,5 A
Kapazitive Last	-	-	68 nF

18 Sicherheitstechnische Kennzahlen

Betriebsart	EN ISO 13849-1: 2015 PL	EN ISO 13849-1: 2015 Kategorie	EN ISO 13849-1: 2015 PFH _D [1/h]	EN ISO 13849-1: 2015 T _M [Jahr]	EN ISO 13849-1: 2015 B10 _D	Mechan. Lebens- dauer [Zyklen]
1-kan. Zuhaltung	PL d	Cat. 2	6,24E-09	20	-	200.000 Zyklen
2-kan. Zuhaltung	PL e	Cat. 4	5,17E-10	20	-	200.000 Zyklen
Not-Halt	-	-	-	20	75.000	6050 Zyklen
2-kan. OSSD	PL e	Cat. 4	4,38E-09	20	-	200.000 Zyklen



WICHTIG

Beachten Sie unbedingt die mechanische Lebensdauer. Die sicherheitstechnischen Kenndaten gelten nur, solange die Werte der mechanischen Lebensdauer eingehalten werden.

19 Bestelldaten

19.1 Unit

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PSEN sg2c-3LPE unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Not-Halt-Taster	570800
PSEN sg2c-3LBE unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Not-Halt-Taster	570802
PSEN sg2c-3LPS unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Bereichs-Halt-Taster	570804
PSEN sg2c-3LBS unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Bereichs-Halt-Taster	570806
PSEN sg2c-3LPC unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet	570808
PSEN sg2c-3LBC unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster	570810
PSEN sg2c-5LPLLE unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Not-Halt-Taster	570812
PSEN sg2c-5LBLLE unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Not-Halt-Taster	570814
PSEN sg2c-5LPLLS unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Bereichs-Halt-Taster	570816
PSEN sg2c-5LBLLS unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Bereichs-Halt-Taster	570818
PSEN sg2c-5LPLLC unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet	570820
PSEN sg2c-5LBLLC unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster	570822
PSEN sg2c-5LPKLE-M12/5 unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 2 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsselschalter, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Not-Halt-Taster, Zustimmungstasteranschluss	570824
PSEN sg2c-5LBKLE-M12/5 unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 2 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Schlüsselschalter, 1 Not-Halt-Taster, Zustimmungstasteranschluss	570826

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PSEN sg2c-5LPKLS-M12/5 unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 2 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsselschalter, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Bereichs-Halt-Taster, Zustimmungstasteranschluss	570828
PSEN sg2c-5LBKLS-M12/5 unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 2 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Schlüsselschalter, 1 Bereichs-Halt-Taster, Zustimmungstasteranschluss	570830
PSEN sg2c-5LPKLC-M12/5 unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 2 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsselschalter, 1 Drucktaster unbeleuchtet, Zustimmungstasteranschluss	570832
PSEN sg2c-5LBKLC-M12/5 UNIT	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 2 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Schlüsselschalter, Zustimmungstasteranschluss	570834
PSEN sg2c-3LPE 2.2 UNIT	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Not-Halt-Taster, unikat codiert	570880
PSEN sg2c-5LPLLE 2.2 unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Not-Halt-Taster, unikat codiert	570882
PSEN sg2c-5LPKLE-M12/5 2.2 unit	Sicheres Schutztürsystem (Transpondertechnik) mit sicherer Verriegelung und Zuhaltung, 2 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Not-Halt-Taster, unikat codiert	570884

19.2 Sicherheitsschalter

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PSEN sg2c-3LPE switch	Sicherheitsschalter, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Not-Halt-Taster	570801
PSEN sg2c-3LBE switch	Sicherheitsschalter, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Not-Halt-Taster	570803
PSEN sg2c-3LPS switch	Sicherheitsschalter, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Bereichs-Halt-Taster	570805
PSEN sg2c-3LBS switch	Sicherheitsschalter, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Bereichs-Halt-Taster	570807
PSEN sg2c-3LPC switch	Sicherheitsschalter, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet	570809
PSEN sg2c-3LBC switch	Sicherheitsschalter, 1 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster	570811
PSEN sg2c-5LPLLE switch	Sicherheitsschalter, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Not-Halt-Taster	570813
PSEN sg2c-5LBLLE switch	Sicherheitsschalter, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Not-Halt-Taster	570815
PSEN sg2c-5LPLLS switch	Sicherheitsschalter, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Bereichs-Halt-Taster	570817

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PSEN sg2c-5LBLLS switch	Sicherheitsschalter, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Bereichs-Halt-Taster	570819
PSEN sg2c-5LPLLC switch	Sicherheitsschalter, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Drucktaster unbeleuchtet	570821
PSEN sg2c-5LBLLC switch	Sicherheitsschalter, 3 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster	570823
PSEN sg2c-5LPKLE-M12/5 switch	Sicherheitsschalter, 2 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Not-Halt-Taster, Zustimmungsteranschluss	570825
PSEN sg2c-5LBKLE-M12/5 switch	Sicherheitsschalter, 2 Drucktaster beleuchtet, 2 Schlüsseltaster, 1 Not-Halt-Taster, Zustimmungsteranschluss	570827
PSEN sg2c-5LPKLS-M12/5 switch	Sicherheitsschalter, 2 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Drucktaster unbeleuchtet, 1 Bereichs-Halt-Taster, Zustimmungsteranschluss	570829
PSEN sg2c-5LBKLS-M12/5 SWITCH	Sicherheitsschalter, 2 Drucktaster beleuchtet, 2 Schlüsseltaster, 1 Bereichs-Halt-Taster, Zustimmungsteranschluss	570831
PSEN sg2c-5LPKLC-M12/5 switch	Sicherheitsschalter, 2 Drucktaster beleuchtet, 1 Schlüsseltaster, 1 Drucktaster unbeleuchtet, Zustimmungsteranschluss	570833
PSEN sg2c-5LBKLC-M12/5 switch	Sicherheitsschalter, 2 Drucktaster beleuchtet, 2 Schlüsseltaster, Zustimmungsteranschluss	570835

19.3 Griffereinheit mit Betätiger

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PSEN sg2c actuator	Griffereinheit mit Betätiger	570890

19.4 Zubehör

Produkttyp	Merkmale	Bestell-Nr.
PSEN sg2 cover	Abdeckung der Fluchtentriegelung	570773
PSEN sg2c Set spring loaded terminals	Anschlussklemmen, Gummidichtung, Druckschraube	570777
PSEN sg escape release pin	Stift für Fluchtentriegelung	570870
PSEN sg auxiliary release pin	Stift für Hilfsentriegelung	570871
PSEN sg color covers (pushbutton)	Farbscheiben für Leuchttaster	570875

20 Ergänzende Daten

20.1 Funkzulassungen

<p>USA/Canada</p> <p>FC FCC ID: VT8-PSENSG IC: 7482A-PSENSG</p> <p>FCC/IC-Requirements: This product complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada licence-exempt RSS standards. Operation is subject to the following two conditions: 1) this product may not cause harmful interference, and 2) this product must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.</p> <p>Changes or modifications made to this product not expressly approved by Pilz may void the FCC authorization to operate this equipment.</p> <p>NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.</p> <p>Le présent produit est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) le produit ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de le produit doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.</p>

20.2 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/downloads.

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

21

UKCA-Declaration of Conformity

This product(s) complies with following UK legislation: Supply of Machinery (Safety) Regulation 2008.

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

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

Support

Technische Unterstützung von Pilz erhalten Sie rund um die Uhr.

Amerika

Brasilien

+55 11 97569-2804

Kanada

+1 888 315 7459

Mexiko

+52 55 5572 1300

USA (toll-free)

+1 877-PILZUSA (745-9872)

Asien

China

+86 400-088-3566

Japan

+81 45 471-2281

Südkorea

+82 31 778 3300

Australien und Ozeanien

Australien

+61 3 95600621

Neuseeland

+64 9 6345350

Europa

Belgien, Luxemburg

+32 9 3217570

Deutschland

+49 711 3409-444

Frankreich

+33 3 88104003

Großbritannien

+44 1536 462203

Irland

+353 21 4804983

Italien, Malta

+39 0362 1826711

Niederlande

+31 347 320477

Österreich

+43 1 7986263-444

Schweiz

+41 62 88979-32

Skandinavien

+45 74436332

Spanien

+34 938497433

Türkiye

+90 216 5775552

Unsere internationale

Hotline erreichen Sie unter:

+49 711 3409-222

support@pilz.com

Pilz entwickelt umweltfreundliche Produkte unter Verwendung ökologischer Werkstoffe und energiesparender Techniken. In ökologisch gestalteten Gebäuden wird umweltbewusst und energiesparend produziert und gearbeitet. So bietet Pilz Ihnen Nachhaltigkeit mit der Sicherheit, energieeffiziente Produkte und umweltfreundliche Lösungen zu erhalten.



1003267-DE-08, 2024-04 Printed in Germany
© Pilz GmbH & Co. KG, 2019

CECE®, CHRE®, CMSE®, INDUSTRIAL P[®], Leansafe®, Myzel®, PAS4000®, PAScal®, PASconfig®, Pilz®, PIT®, PMCprimo®, PMCprotego®, PMCiendo®, PMD®, PME®, PNOZ®, Primo®, PSEN®, PSS®, PVIS®, SafetyBUS p®, SafetyNET p®, THE SPIRIT OF SAFETY® sind in einigen Ländern amtlich registrierte und geschützte Marken der Pilz GmbH & Co. KG. Wir weisen darauf hin, dass die Produkteigenschaften je nach Stand bei Drucklegung und Ausstattungsumfang von den Angaben in diesem Dokument abweichen können. Für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der in Text und Bild dargestellten Informationen übernehmen wir keine Haftung. Bitte nehmen Sie bei Rückfragen Kontakt zu unserem Technischen Support auf.

Wir sind international vertreten. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte unserer Homepage www.pilz.com oder nehmen Sie Kontakt mit unserem Stammhaus auf.

Stammhaus: Pilz GmbH & Co. KG, Felix-Wankel-Straße 2, 73760 Ostfildern, Deutschland
Telefon: +49 711 3409-0, E-Mail: info@pilz.de, Internet: www.pilz.com

PILZ
THE SPIRIT OF SAFETY