BRANCHEN LÖSUNGEN

Verpackungsanlagen

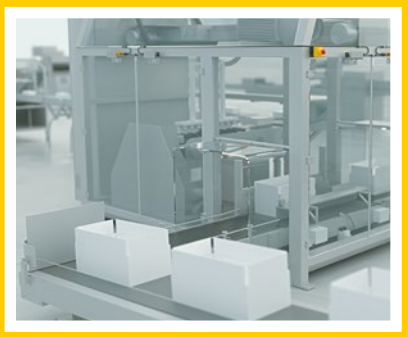
SSP
Safety System Products

Innovative Lösungen für Ihre Verpackungs- und Abfüllprozesse: Sicherheit und Effizienz im Fokus

Die Verpackungs- und Abfüllbranche steht vor spannenden Herausforderungen: strenge Sicherheitsvorschriften, Integration modernster Technologien und die Balance zwischen Effizienz und Sicherheit.

Unser Katalog zeigt Ihnen nicht nur unsere innovativen Produkte, sondern bietet auch maßgeschneiderte Lösungen und wertvolle Einblicke. Entdecken Sie, wie wir Ihnen helfen können, die Maschinensicherheit zu optimieren und Ihre Produktionsprozesse zu verbessern.

Lassen Sie sich inspirieren und profitieren Sie von unserer Expertise!



Einhaltung von Sicherheitsstandards und -vorschriften

Gesetzliche Anforderungen und Industriestandards wie ISO, die neue Maschinenverordnung und EU-Vorschriften werden immer strenger. Anwender müssen sicherstellen, dass ihre Maschinen den neuesten Sicherheitsanforderungen entsprechen.

» Regelmäßige Überprüfungen und Aktualisierungen der Sicherheitsmaßnahmen sowie Investitionen in modernste Sicherheitstechnologien.

Integration von Sicherheitstechnologien

Die Integration neuer Sicherheitskomponenten in bestehende Systeme kann komplex und kostspielig sein.

» Einsatz modularer Sicherheitssysteme und Zusammenarbeit mit Experten, um eine nahtlose Integration zu gewährleisten.

Minimierung von Ausfallzeiten

Sicherheitsvorkehrungen können zu Produktionsunterbrechungen führen, wenn Maschinen regelmäßig gestoppt werden müssen.

» Implementierung von proaktiven Wartungsprogrammen und fortschrittlichen Sensoren, die präventive Maßnahmen ermöglichen, ohne den Betrieb zu unterbrechen.

Kostenmanagement

Sicherheitsmaßnahmen können hohe Investitionen erfordern, was das Kostenmanagement erschwert.

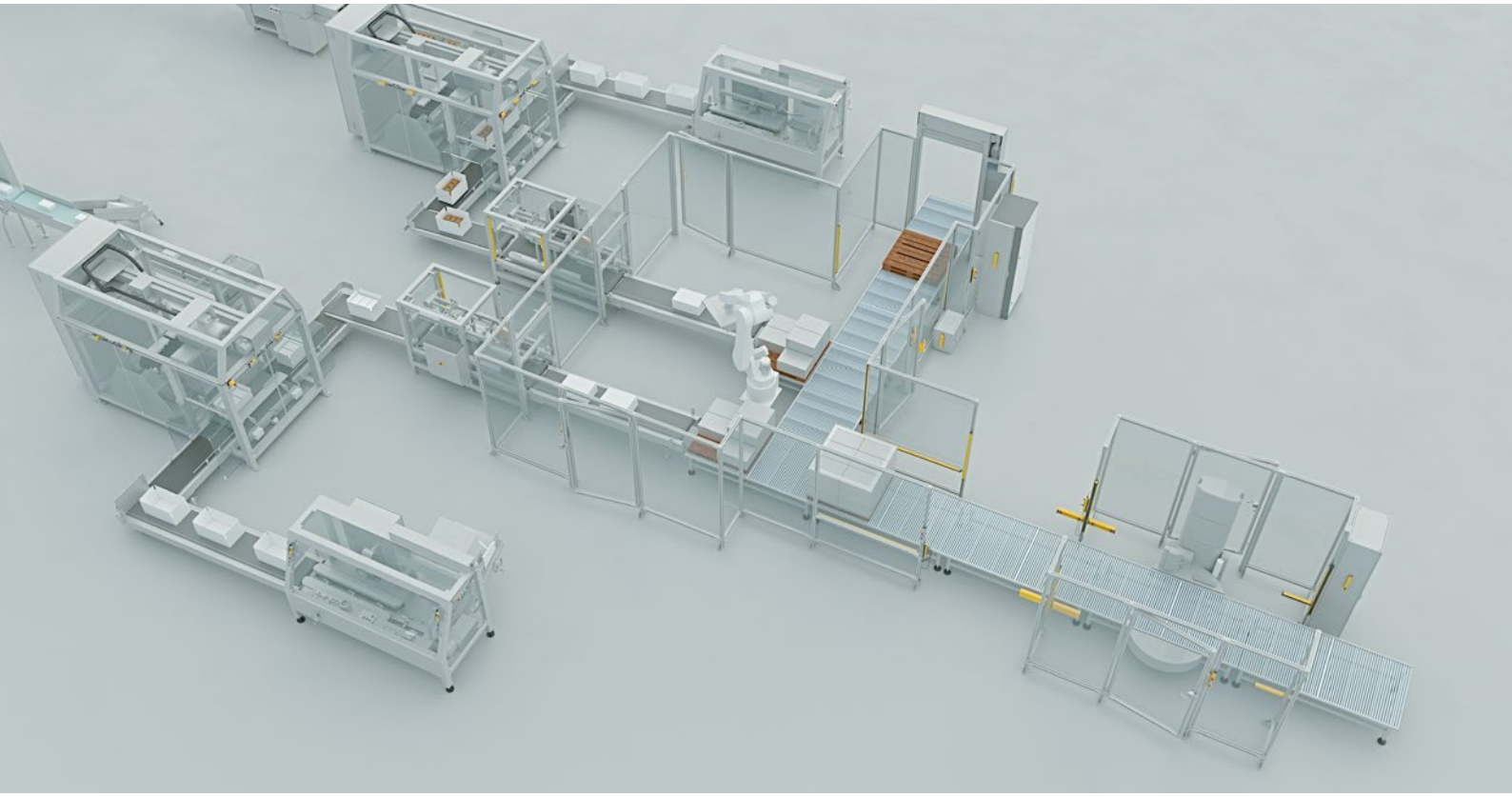
» Kosten-Nutzen-Analysen und langfristige Planungen, um Sicherheitsinvestitionen strategisch zu umzusetzen.

Schnelle technologische Veränderungen

Die schnelle Entwicklung neuer Technologien erfordert kontinuierliche Anpassungen und Investitionen.

» Flexibilität und Bereitschaft, in fortschrittliche Technologien zu investieren, sowie Partnerschaften mit innovativen Anbietern.

Inhalt



1 Verpackungsanlage **6**

SAFIX	RFID-Sicherheitssensor	6
HOLDX	Smarte Prozesszuhaltung	14
Louis	Hygenic RFID-Sicherheitsschalter	22
Atom	RFID-Sicherheitsschalter	24
EOS	Sicherheitslichtvorhang	26
SAFEGATE	Muting Sicherheitslichtvorhang	28

2 Abfüllanlage **34**

mGard	Schlüsseltransfersystem	35
ZEUS	Zustimmtaster	37
MOSAIC	Modulare Sicherheitssteuerung	39

3 Dezentralisierung **40**

Simplifier Gateway | Profisafe für das Simplifier System 40

Safety Simplifier | Dezentrale Sicherheitssteuerung 41

4 Bedienelemente **42**

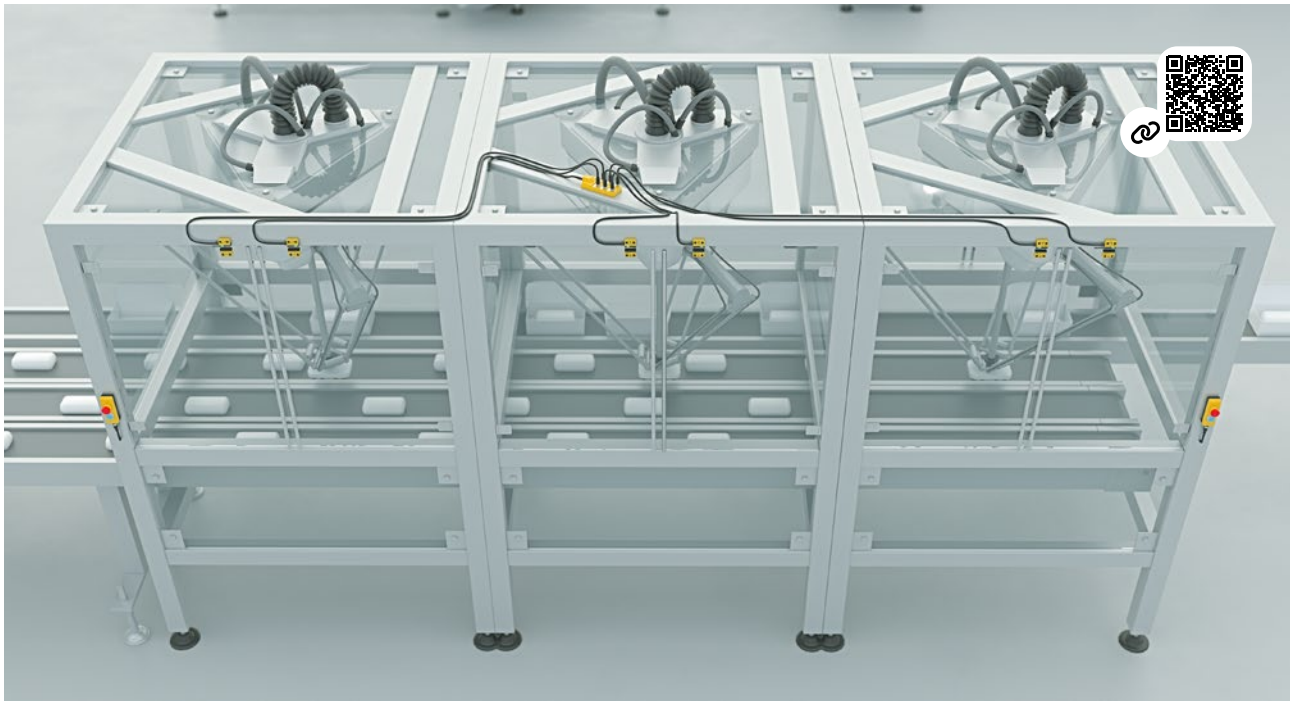
EDI | Not-Halt-Taster 42

Bedienelemente | Vielfältige Tastereinheiten 43

5 Schutzzaunsystem **44**

6 Safety Consulting **47**

RFID-Sicherheitssensoren



Beispiel für die Absicherung einer Verpackungsanlage mit den RFID-Sensoren SAFIX 3

Intelligent und sicher Türen überwachen

Berührungslose RFID-Sensoren werden verwendet, um Türen zu überwachen, die jederzeit geöffnet werden können. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass die Anlage schnell zum Stillstand kommt bzw. der benötigte Sicherheitsabstand eingehalten werden kann.

Kurze Risikozeiten und ein flexibles Verdrahtungskonzept gehören deshalb zu den wichtigsten Anforderungen.

Flacher Betätiger - unauffällig und flexibel

Ein flacher Betätiger spart Platz, erhöht die Sicherheit, ermöglicht flexible Montage, ist widerstandsfähiger gegen Stöße und Vibrationen, und bietet ergonomische Vorteile.

Ideal für enge und anspruchsvolle industrielle Umgebungen, ideal zur Montage im Innenbereich der Türen.

Sensoren SAFIX 3 mit dem Passivverteiler XCONN

Vielfältig in der Sicherheitsanwendung

- ✓ PLe nach EN ISO 13849-1:2016
- ✓ Reihenschaltung von bis zu 30 Sensoren ohne Verlust der Sicherheit
- ✓ Integrierte EDM-Funktion mit manuellem oder automatischem Reset (kein Sicherheitsrelais erfoderlich)
- ✓ Hoch codiert nach EN ISO 14119:2013
- ✓ Hohe Schutzarten IP67 und IP69K für den Einsatz in rauen Umgebungen, ECOLAB-Zulassung
- ✓ Anschlüsse über feste 5 m und 10 m Leitung oder M12-Pigtail-Anschluss

Wasserdichtes Gehäuse.
Hygenic Design im Knickbereich des Kabels.

Beständig gegen Reinigungsmittel

ECOLAB

IP69K

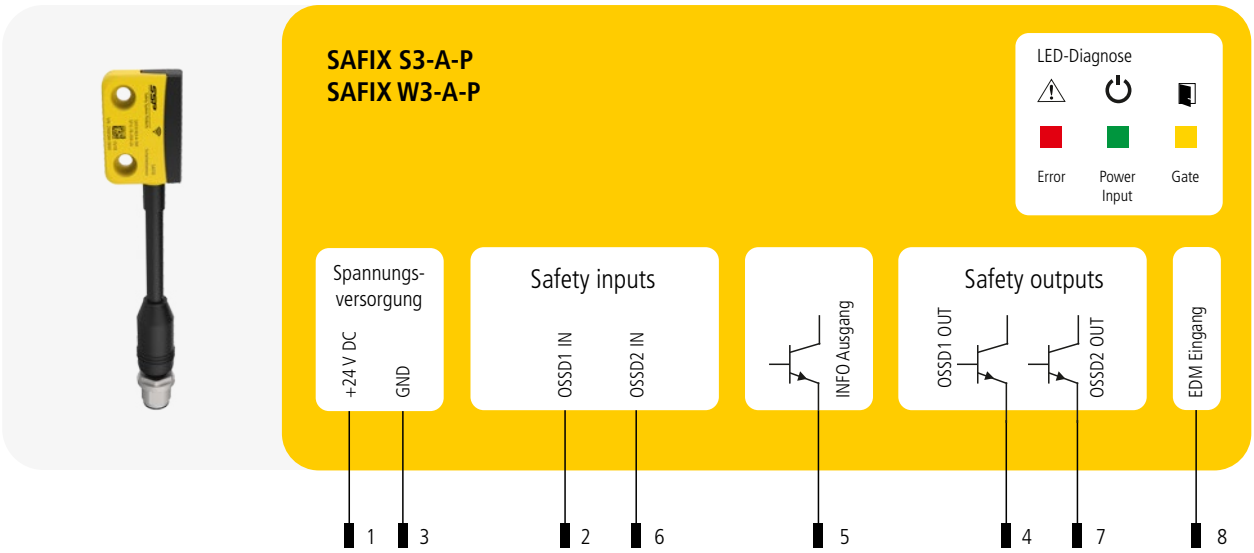
we simplify safety

Sicher Vernetzen

RFID-Sensoren sicher auswerten und vernetzen mit dem Simplifier Wireless Verteiler

Wireless-Verteiler
XCONN

Anschlussbild



AUSZUG AUS DER EN ISO 14119:2013

5.2 Anordnung und Befestigung von Positionsschaltern

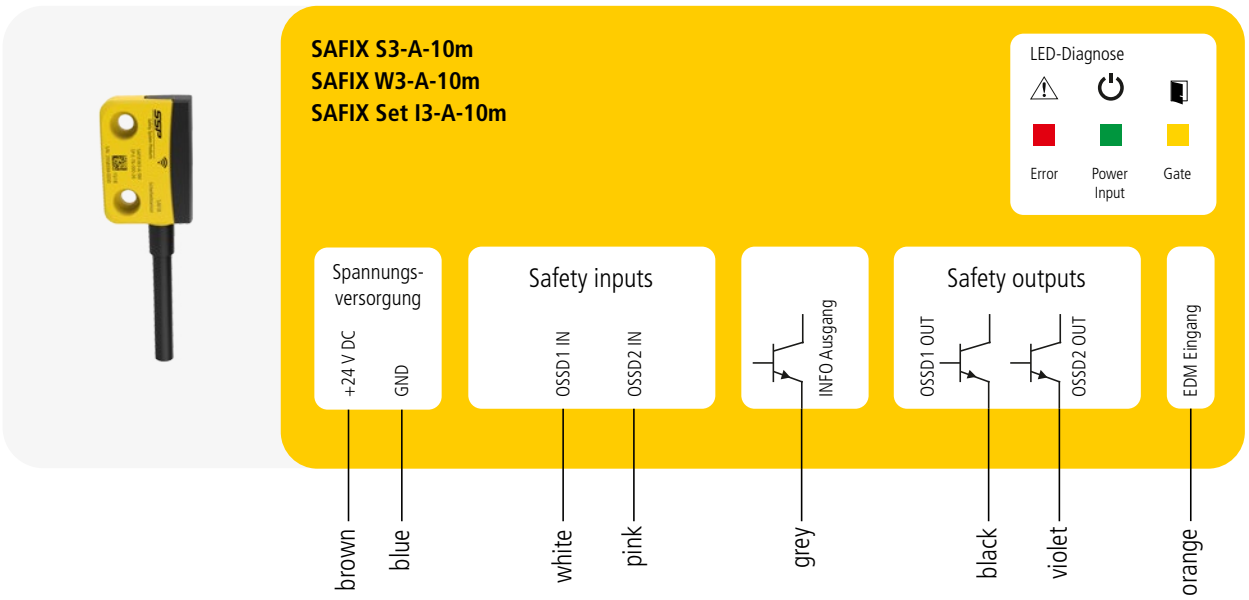
Positionsschalter müssen so angeordnet sein, dass sie gegen eine Veränderung ihrer Position ausreichend gesichert sind. Um dies zu erreichen, müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:

a) die Befestigungselemente der Positionsschalter müssen zuverlässig sein und um sie zu lösen, muss ein Werkzeug erforderlich sein.

Risikobeurteilung

Wird in der Risokobeuteilung festgestellt, dass das
Lösen des Sicherheitsschalters verhindert werden muss (EN ISO 14119:2013), so sind die mitgelieferten Schraubenabdeckungen eine Möglichkeit auf Sicherheitsschrauben zu verzichten. Zur nachträglichen Öffnung der Schrauben muss mit Hilfe eines speziellen Werkzeuges die Abdeckung geöffnet werden.

Anschlussbild



Diagnose SAFIX

Erweiterte LED-Diagnose

Grün	Rot	Gelb	Bemerkung
aus	aus	an	Sensor unbetätigt, Spannung liegt an
an	aus	aus	Sensor betätigt, alle Eingänge korrekt gesetzt
blinkt	aus	aus	Sensor betätigt, Sicherheitseingänge nicht gesetzt (Low-Pegel)
blitzt	aus	aus	Sicherheitseingänge gesetzt (High-Pegel), wartet auf Startimpuls
aus	aus	blinkt	Betätiger an der Empfangsgrenze
aus	aus	blitzt	Einlernvorgang

Grün	Rot	Gelb	Bemerkung
aus	blinkt 1x	aus	Fehler Sicherheitsausgänge
aus	blinkt 2x	aus	Fehler Sicherheitseingänge
aus	blinkt 3x	aus	Fehler Sicherheitseingänge. EDM automatisch: Fehler Sicherheitsrelais. EDM manuell: Startimpuls fehlerhaft
aus	blinkt 4x	aus	Fehler Über- bzw. Unterspannung
aus	blinkt 5x	aus	Temperatur außerhalb des zulässigen Bereichs
aus	blinkt 6x	aus	Falscher Betätiger
aus	an	aus	Dauerlicht Interner Gerätefehler

Vorteile der erweiterten Diagnose

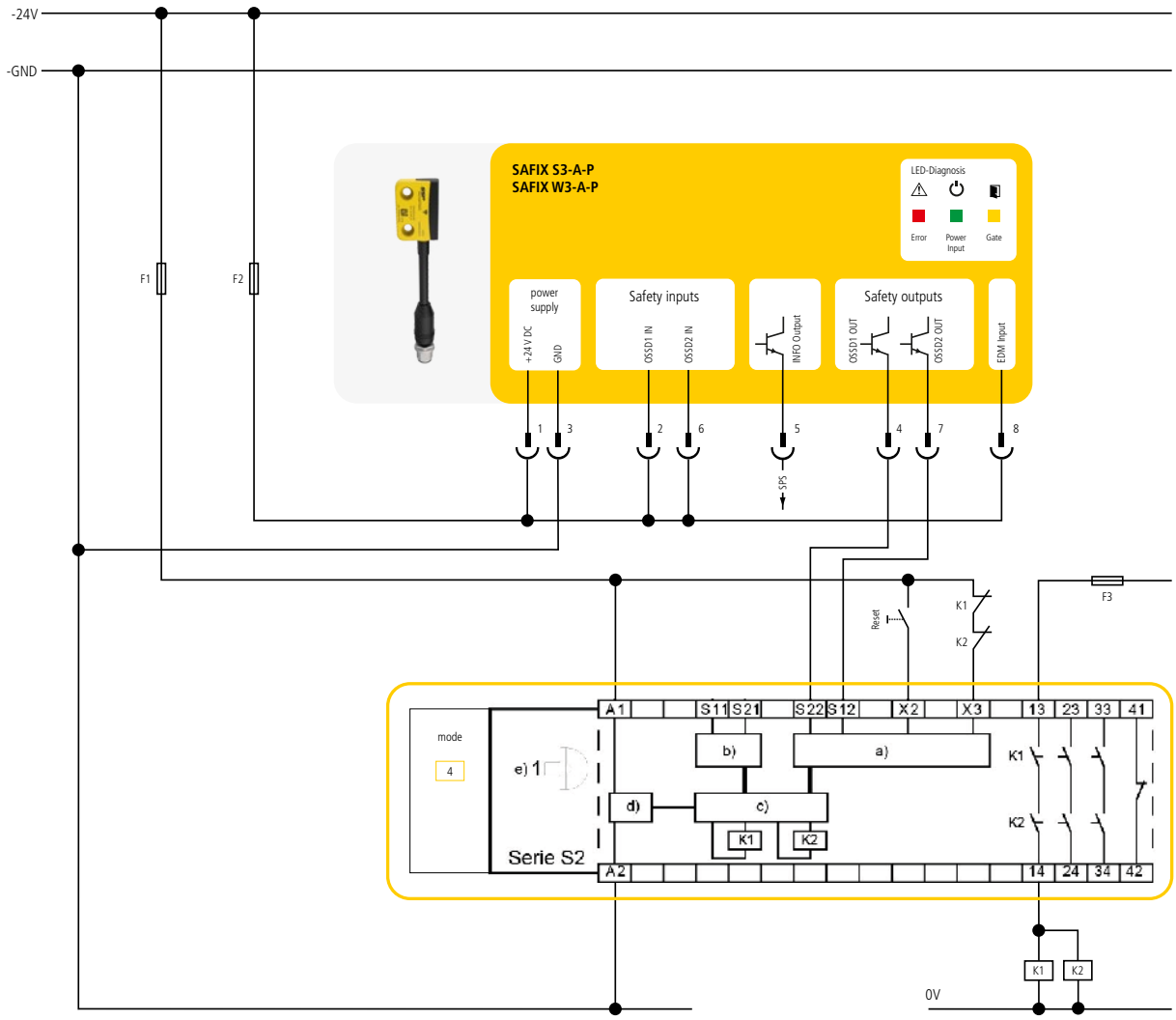
✓ Reduzierte Maschinenstillstandszeit durch LED-Diagnosefunktion

- Türe auf / zu
- Fehler im Ein- / Ausgangskreis
- Reihenschaltung-Diagnose, ob eine Türe in der Reihe geöffnet worden ist

✓ Diagnoseausgang zur Visualisierung auf der Standard-SPS

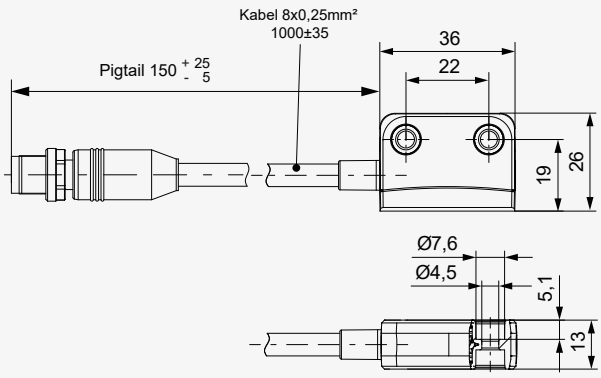
- Türe auf / zu

Anschlussbeispiel SAFIX 3 mit dem SSP Sicherheitsrelais Serie S2

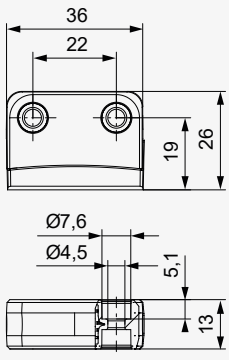


Bemaßung

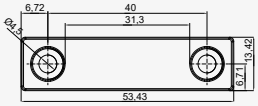
Sensor



Standard Betätiger T5



Flacher Betätiger T6



WUSSTEN SIE SCHON...

… wie wichtig schnelle Risikozeiten von RFID-Sensoren sind und wie sich die Risikozeit auf den Abstand zur Gefahrenstelle auswirkt?

Die Norm EN ISO 13855:2010 beschreibt die Anordnung von Schutzeinrichtungen im Hinblick auf die Annäherungsgeschwindigkeit von menschlichen Körpern beschrieben. Der Mindestabstand einer trennenden Schutzeinrichtung ohne Zuhaltung zur ersten gefahrbringenden Bewegung wird demnach wie in der nachfolgenden Darstellung berechnet.

$$S = K \cdot T$$

S = Abstand zur Gefahrenstelle

K = Konstante = 1600 mm/s

T = Gesamte Zeit bis zum Stillstand

Beispielrechnungen der Risikozeit

In den folgenden Rechnungen möchten wir Ihnen beispielhaft darstellen, wie sich die Risikozeit von RFID-Sicherheitssensoren auf den Abstand zur Gefahrenstelle auswirken kann (ohne Reihenschaltung).

Beispiel RFID-Sicherheitssensor SAFIX 3 oder Prozesszuhaltung HOLDX R	**Beispiel marktüblicher RFID-Sicherheitssensor oder Prozesszuhaltung**
Ausschaltverzug (toff) Betätiger zu OSSD-Ausgang: max. 75 ms	Ausschaltverzug (toff) Betätiger zu OSSD-Ausgang: max. 260 ms
S = 1600 mm/s · 75 ms **S = 120 mm**	**S = 1600 mm/s · 260 ms** **S = 416 mm**
Allein durch das Einsetzen der Risikozeit von 75 ms ergibt sich ein Sicherheitsabstand von 120 mm. Für die ganz genaue Berechnung müssen Sie hierzu noch die Risikozeit der Auswerteeinheit (z. B. Sicherheitssteuerung) und den Nachlauf bis zum Stillstand hinzuaddieren.	Die Rechnung zeigt, dass durch das Einsetzen einer Risikozeit von 260 ms bereits ein Sicherheitsabstand von 412 mm eingehalten wird. Das sind 292 mm mehr als in der vorherigen Rechnung. Für die Konstruktion einer Maschine kann dies ein wichtiger Faktor sein.

Werden Sicherheitssensoren in Reihe geschaltet, muss in der Berechnung auch die Risikozeit des Abschaltens der Eingänge berücksichtigt werden. Im folgenden Beispiel werden 24 Sensoren in Reihe geschaltet.

Beispiel RFID-Sicherheitssensor SAFIX 3 oder Prozesszuhaltung HOLDX R	**Beispiel marktüblicher RFID-Sicherheits-sensoren oder Prozesszuhaltungen**
1 x Ausschaltverzug (toff) Betätiger zu OSSD-Ausgang: max. 75 ms 23 x Ausschaltverzug (toff) Eingänge max. 3 ms	1 x Ausschaltverzug (toff) Betätiger zu OSSD-Ausgang: max. 260 ms 23 x Ausschaltverzug (toff) Eingänge max. 20 ms
T = 75 ms + 23 · 3 ms **T = 144 ms** **S = 1600 mm/s · 144 ms** **S = 230,4 mm**	**T = 260 ms + 23 · 20 ms** **T = 720 ms** **S = 1600 mm/s · 720 ms** **S = 1152 mm**
Für die korrekte Berechnung müssen Sie auch in dieser Rechnung noch die Risikozeit der Auswerteeinheit (z. B. Sicherheitssteuerung) und den Nachlauf bis zum Stillstand hinzuaddieren.	

Smarte Prozesszuhaltung

Prozess und Mensch schützen

Die smarte **Prozesszuhaltung HOLDX R** schützt Verpackungsanlagen vor unbeabsichtigtem Öffnen. Der integrierte RFID-Sicherheitssensor sorgt für die Sicherheit der Anlage, während der Elektromagnet die Türe geschlossen hält und so die Prozesse schützt. Der integrierte RFID-Sicherheitssensor erfüllt den höchsten Performance Level PLe. Eine integrierte Bluetooth-Schnittstelle und die erweiterte LED-Diagnose ermöglichen eine smarte Bedienung sowie eine schnelle Diagnose. Zwei Varianten **RS mit 600 N Zuhaltekraft** und **RL mit 1200 N Zuhaltekraft** stehen zur Verfügung.

- ✓ PLe nach EN ISO 13849-1:2016
- ✓ Hoch codiert nach EN ISO 14119:2013
- ✓ Risikozeiten von nur 75 ms
- ✓ Zuhaltekraft von 600 N oder 1200 N

Prozesszuhaltung HOLDX RS1 an einer Schiebetür, tGard-Bedieneinheit zur Steuerung der Anlage

Vorteile der Bluetooth-Diagnose

- ✓ Wurde eine Zuhaltung manipuliert? (z.B. durch falschern Betätiger)
- ✓ Wie oft wurde ein neuer Betätiger angelernt?
- ✓ Wie oft wurde eine Türe aufgerissen, obwohl diese zugehalten war?
- ✓ Speicherungen wertvoller Informationen wie:
  - Kurzschluss oder Wackelkontakt
  - Falscher Betätiger
  - Spannungsschwankung
  - B_{10D}-Wert nachgeschalteter Aktoren

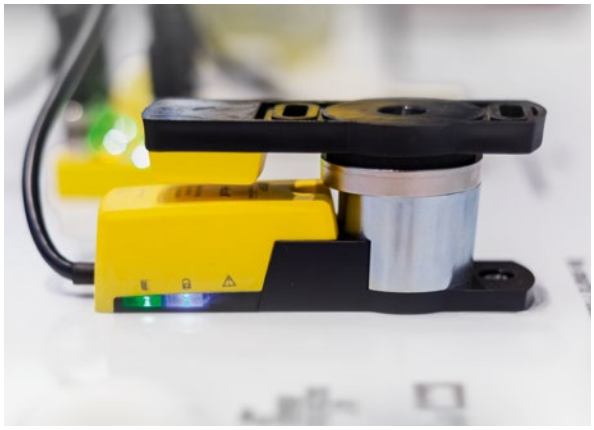
Vorteile in der Applikation

- ✓ Reihenschaltung von bis zu 30 Zuhaltungen HOLDX R1 ohne Verlust der Sicherheit
- ✓ Verschleißfreie Prozesszuhaltung
- ✓ Diagnose über die integrierte Bluetooth-Schnittstelle
- ✓ Ein Diagnoseausgang liefert bis zu 20 Meldungen
- ✓ Funktionsbausteine zur Auswertung der Diagnose stehen für Siemens, Beckhoff und Rockwell zur Verfügung
- ✓ Zwei Bauformen für unterschiedliche Einbausituationen

HOLDX R

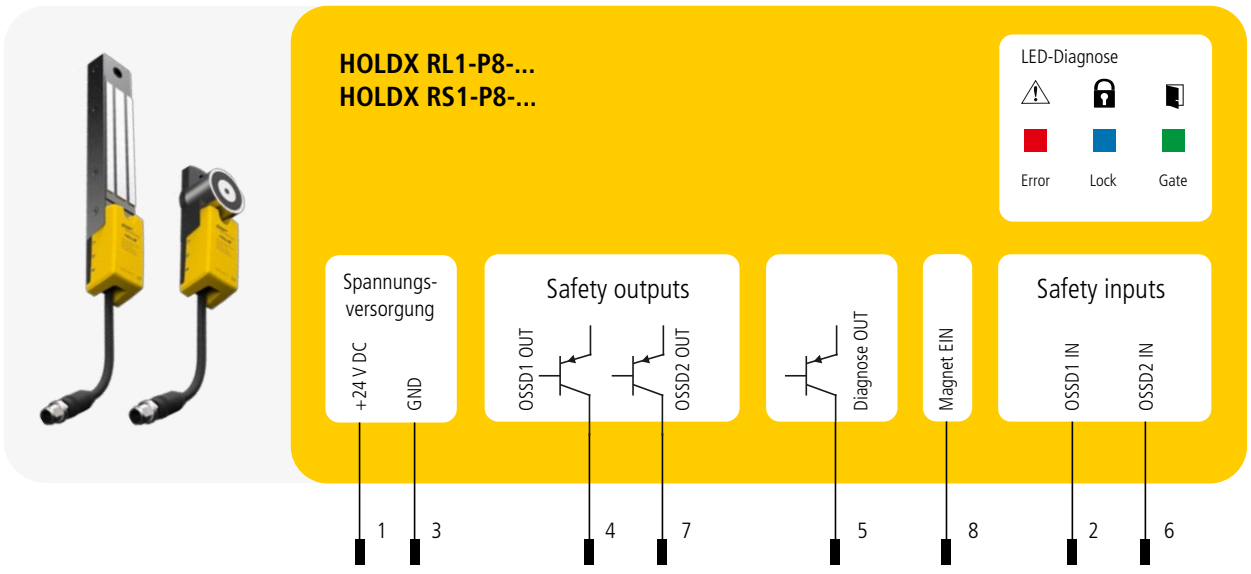
Erweiterte LED-Diagnose

Grün	Sichere Sensorfunktion
an	OSSD Eingangskreis vorhanden, Türe geschlossen
blinkt 1x	Türe geöffnet
blinkt 2x	OSSD Eingangskreis nicht vorhanden, Türe geschlossen
blinkt 4x	OSSD Eingangskreis nicht vorhanden, Türe geöffnet



Die smarte Prozesszuhaltung HOLDX R ermöglicht durch beidseitige LEDs eine einfache und schnelle Diagnose. Sie erkennt sofort, wenn eine weitere Prozesszuhaltung im System die gewünschte Zuhaltekraft nicht erreicht oder ein Fehler im Ein- oder Ausgangskreis der Zuhaltung vorliegt. So kann ganz im Sinne der vorbeugenden Instandhaltung die Anlage oder Zuhaltung gereinigt oder neu ausgerichtet werden.

Anschlussbild



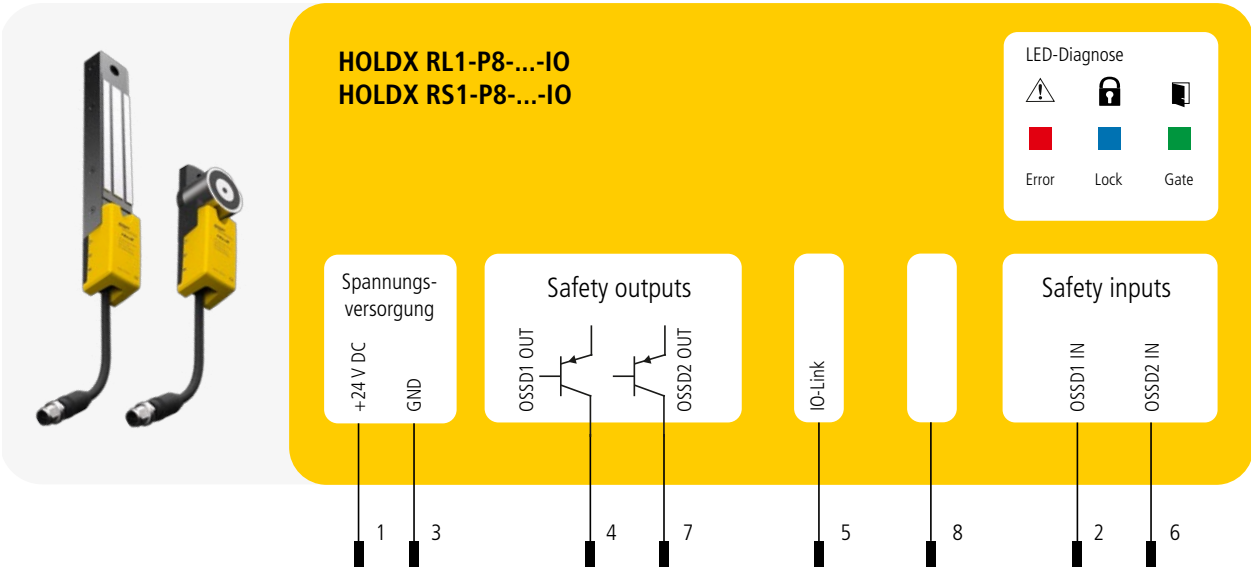
Erweiterte LED-Diagnose

Grün	Rot	Blau	Systemzustände
an	an	an	Gerätestart
blinkt 2x	blinkt 2x	blinkt 2x	Einlernvorgang RFID
blinkt 3x	blinkt 3x	blinkt 3x	Gerät angepingt
blinkt 5x	-	blinkt 5x	Kalibrierung des Magneten erforderlich

Blau	Zuhaltefunktion
aus	Magnet nicht angesteuert
an	Türe geschlossen, Zuhaltekraft vorhanden
blinkt 1x	Türe geschlossen, Zuhaltekraft unterschritten
blinkt 2x	Türe geöffnet, Magnet angesteuert
blitzt	Magnet wird kalibriert (schnelles Blinken)

Rot	Fehlerdiagnose
aus	Kein Fehler vorhanden
an	Interner Gerätefehler
blinkt 1x	Fehler Sicherheitsausgänge
blinkt 2x	Fehler Sicherheitseingänge
blinkt 3x	Über- bzw. Unterspannung
blinkt 4x	Fehler Türe aufgerissen
blinkt 5x	Temperatur außerhalb des zulässigen Bereichs
blinkt 6x	Falscher RFID Betätiger
blinkt 7x	Fehler Magnetflussmessung
blinkt 8x	Eingestellte $B10_D$ Werte im Grenzbereich
blinkt 9x	RFID-Sync-Fehler

NEU | jetzt auch mit IO-Link



Vernetzbare Variante

Verpackungsanlage mit sechs Prozesszuhaltungen HOLDX R2, intelligent in Reihe geschaltet

Smarte Reihenschaltung bei mehreren Türen

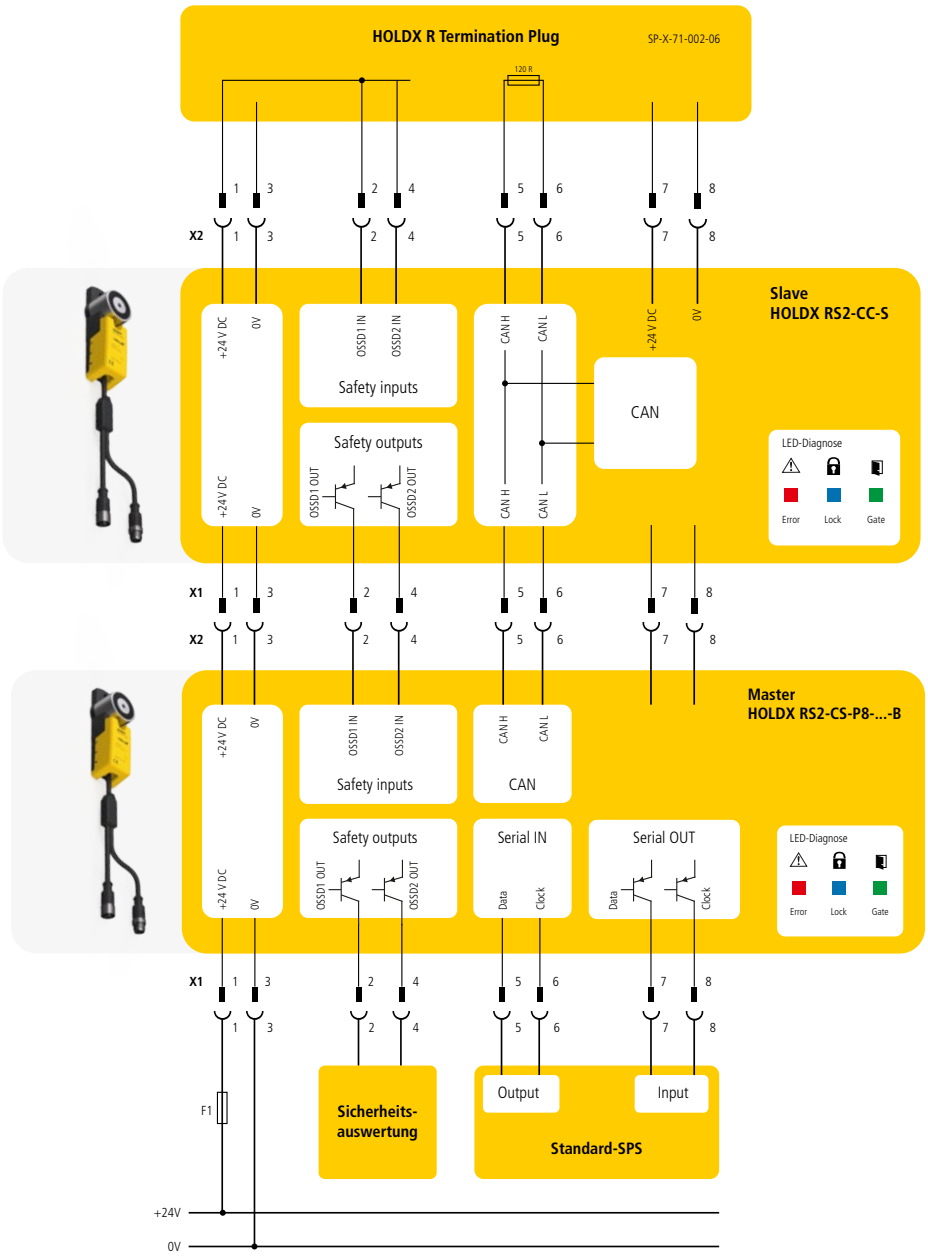
Verpackungsmaschinen besitzen häufig viele Türen, sodass im Einrichtbetrieb oder für Wartungszwecke ein einfacher Zugriff auf die Maschine gewährleistet wird. Mehr als zehn Türen in einem Sicherheitskreis sind dabei keine Seltenheit. Für genau diese Anwendungen wurde die smarte Prozesszuhaltung HOLDX R2 entwickelt.

Dank eines intelligenten und einfachen Verdrahtungskonzeptes können bis zu 30 HOLDX R2 ganz einfach in Reihe geschaltet werden, ohne dabei auf Diagnosemöglichkeiten zu verzichten. So kann eine Einzelauswertung jedes Teilnehmers ganz ohne zusätzliches Gateway erfolgen. Außerdem ist es möglich, die Informationen der HOLDX R2 an jeder handelsüblichen Steuerung auszuwerten. SSP bietet hierfür fertige Funktionsbausteine für Steuerungen von Siemens, Beckhoff, Rockwell und B&R. Die HOLDX R2 stellt der Steuerung über 300 Diagnose-informationen bereit.

Umfangreiche Diagnose

- ✓ Türe geöffnet/geschlossen
- ✓ Türe zugehalten
- ✓ Verschmutzt oder schlecht eingestellt
- ✓ Manipulation von RFID-Sensoren hat stattgefunden (Werte werden gespeichert)
- ✓ Kurzschluss im Ein- oder Ausgangskreis
- ✓ Einzelinformationssignale jeder HOLDX R2 verfügbar

Einfache Reihenschaltung HOLDX RS2 dank Y-Pigtail-Kabel



HOLDX mit IO-Link

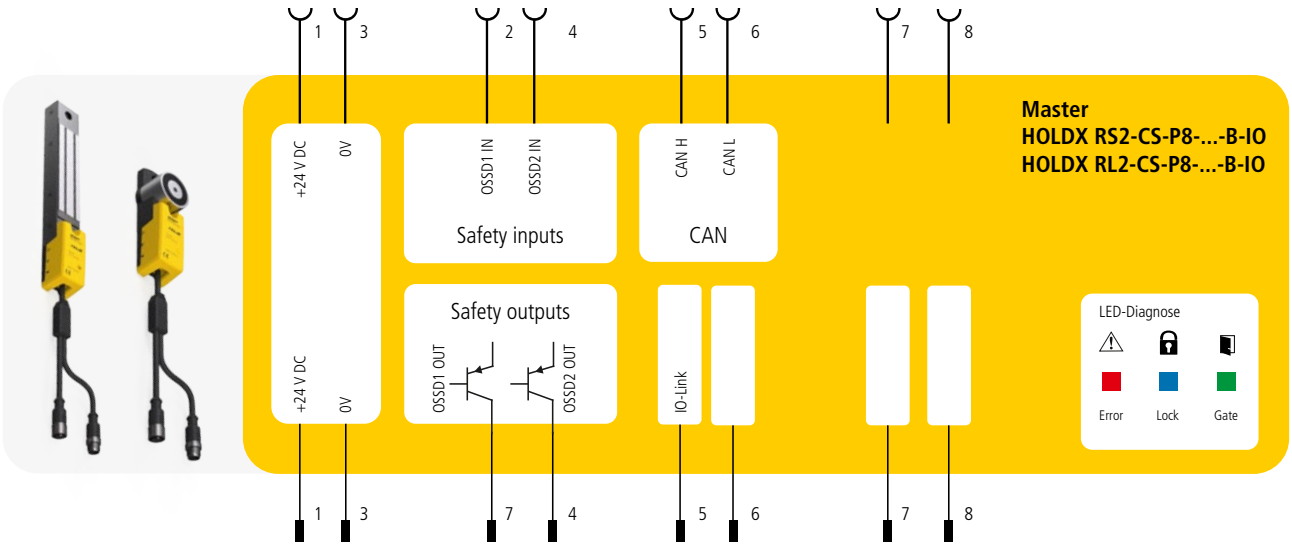
IO-Link

Vorteile von IO-Link in der Maschinensicherheit

- ✓ Zuverlässige Datenübertragung und störungsfreie Kommunikation
- ✓ Kostensenkung durch vereinfachte Verkabelung und standardisierte Schnittstellen
- ✓ Zukunftssichere Erweiterbarkeit durch modulare Anpassung an neue Anforderungen

Vorteile der HOLDX mit IO-Link

- ✓ **Intelligente Kommunikation:** Bidirektionale IO-Link-Schnittstelle ermöglicht Echtzeit-Diagnosen und schnelle Reaktionen auf Störungen. Prozess- und Fehlerzustände werden direkt an die Steuerung gemeldet
- ✓ **Erhöhte Anlagenverfügbarkeit:** Frühzeitige Fehlererkennung minimiert Ausfallzeiten und reduziert Wartungskosten durch gezielte Fehlerdiagnose und vorausschauende Instandhaltung
- ✓ **Einfache Installation und Konfiguration:** Standardisierte IO-Link-Technologie erleichtert die Installation und spart Zeit und Ressourcen bei der Inbetriebnahme
- ✓ **Flexible Steuerung:** Individuelle Kontrolle von bis zu 30 vernetzten Prozesszuhaltungen. Türen lassen sich gezielt einzeln entriegeln oder verriegeln



WUSSTEN SIE SCHON...

... was der Unterschied zwischen einer Prozesszuhaltung und einer Sicherheitszuhaltung ist?

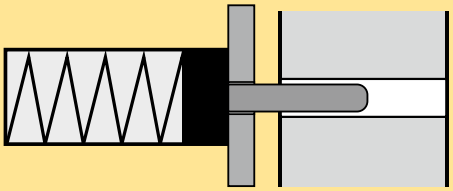
DIN EN ISO 14119:2014 beschreibt die Funktion einer verriegelt trennenden Schutzeinrichtung mit Zuhaltung. Ihr Zweck ist es, eine trennende Schutzeinrichtung in der geschlossenen Position so zu halten, sodass:

- die Maschine nicht in Betrieb sein kann, wenn die Schutzeinrichtung nicht geschlossen und zugehalten ist;
- die trennende Schutzeinrichtung so lange zugehalten bleibt, bis kein Verletzungsrisiko mehr besteht.

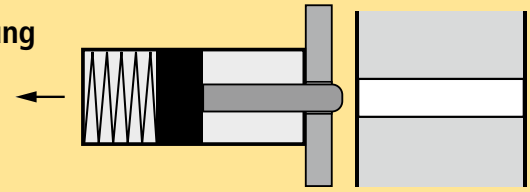
Auf Grund dieser Anforderungen ist es wichtig, zwischen einer Prozesszuhaltung und einer Sicherheitszuhaltung zu differenzieren. Während eine **Prozesszuhaltung** nach dem **Arbeitsstromprinzip** spannungslos geöffnet ist, funktioniert eine **Sicherheitszuhaltung** nach dem **Ruhestromprinzip** und ist somit ohne Spannung geschlossen, da der Betätiger mit Federkraft festgehalten wird. Bei einer Prozesszuhaltung kommt hingegen ein Elektromagnet zum Einsatz. Dadurch wird die Tür, oder ein ähnlicher Zugang über Magnetkraft zugehalten.

Wird der Magnet nicht mehr bestromt, kann die Prozesszuhaltung folglich umgehend öffnen. Verliert die Anlage also z. B. wegen eines Stromausfalls, die Spannung könnte die Tür sofort geöffnet werden, während Bewegungen im Inneren der Anlage noch austrudeln. Aus diesem Grund müssen bei dem Einsatz von Prozesszuhaltungen stets die Nachlaufzeit und somit die Berechnung des Sicherheitsabstands zur Gefahrenstelle (vgl. Seite 6/7) Berücksichtigung finden. Stark vereinfacht lässt sich sagen, dass bei Anlagen mit langer Nachlaufzeit Sicherheitszuhaltungen eingesetzt werden und bei kurzer Nachlaufzeit Prozesszuhaltungen zum Einsatz kommen. Konkret wird in der C-Norm für Verpackungsmaschinen, der DIN EN 415-5:2010-04 in Abschnitt 5.2.2.1.7 die Anhaltezeit genauer definiert. Kommt die Anlage innerhalb einer Sekunde nach dem Öffnen der trennenden Schutzeinrichtung zum Stillstand, so kann meistens eine Prozesszuhaltung verwendet werden.

Ruhestromprinzip
Sicherheitszuhaltung

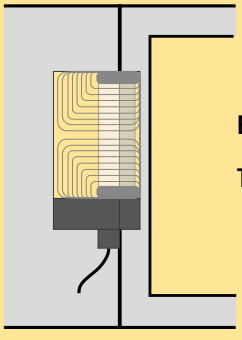


Federkraft betätigt – Tür zugehalten

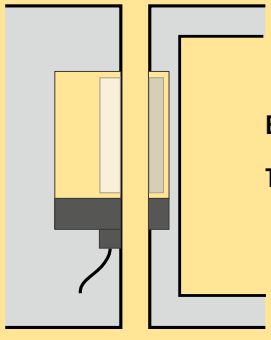


Energie EIN entsperrt – Tür entsperrt

Arbeitsstromprinzip
Prozesszuhaltung



Energie EIN betätigt
Tür zugehalten



Energie AUS entsperrt
Tür entsperrt

Hygiene-Lösungen

Abwaschbare hygienische Zuhaltung im Edelstahlgehäuse

Die Hygienezuhaltung LOUIS ist dank des Edelstahlgehäuses und der IP69-Zertifizierung bestens geeignet für die Lebensmittel- oder Pharmaindustrie. Die Sicherheitszuhaltung kann durch seine Bauweise und das korrosionsbeständige Edelstahlgehäuse leicht gereinigt werden. Zudem erschwert die Edelstahloberfläche das bakterielle Wachstum. Integrierte Dichtungen schützen die Elektronik und verschließen jegliche Kanten, so dass sich kein Schmutz ablagern kann.

- ✓ Edelstahlgehäuse für hohe hygienische Anforderungen
- ✓ Bis zu 8000 N Zuhaltekraft
- ✓ Hohe RFID-Codierung nach EN ISO 14119
- ✓ SIL3 | Kat. 4 | PLe
- ✓ IP67 und IP69
- ✓ Erste Zuhaltung für 3-A Sanitary-Standard

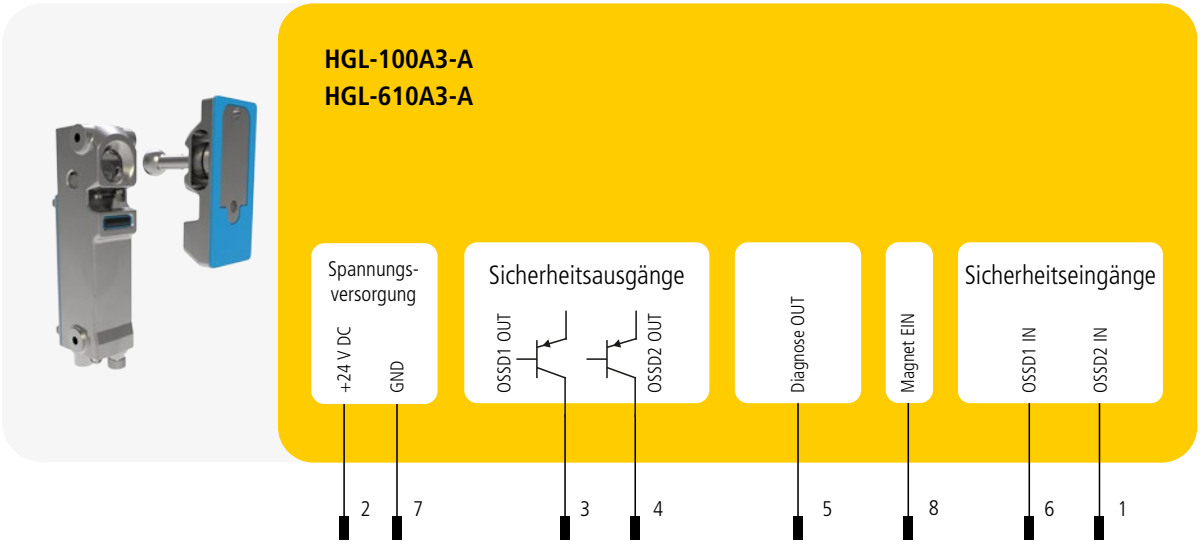
Abgeschrägte Flächen für optimalen Flüssigkeitsablauf

Beweglicher Betätiger

Abstandshalter zur vereinfachten Reinigung und offenes Hygenic Design

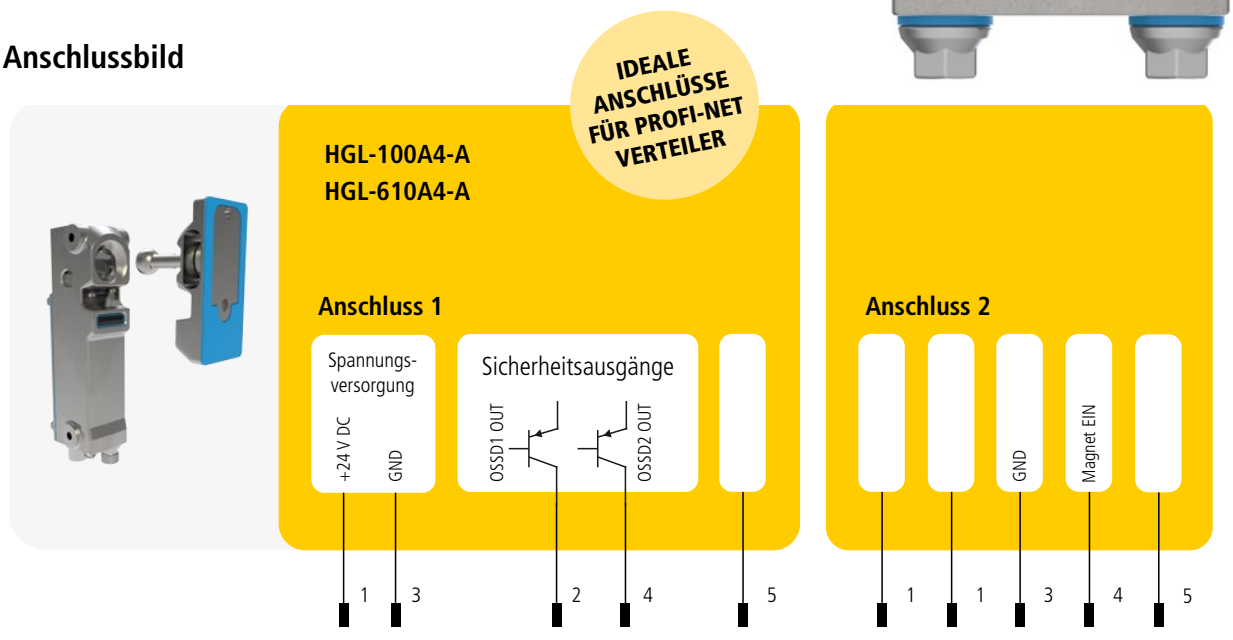
Standard Variante | 8-poliger Stecker

Anschlussbild



Für Feldbus-Anschlussboxen | 2 x M12 5-poliger Stecker

Anschlussbild

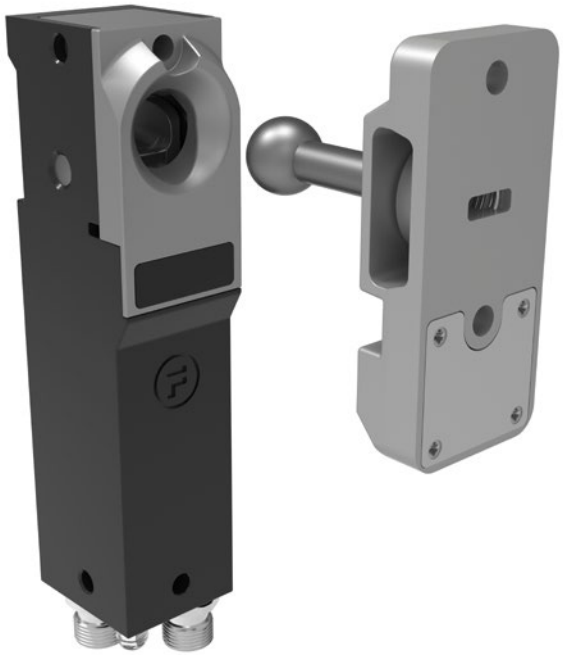


RFID-Sicherheitszuhaltung

Sicherheitszuhaltung ATOM, angeschlossen an der Wireless-Sicherheitssteuerung Safety Simplifier

Sichere Zuhaltung mit RFID-Codierung

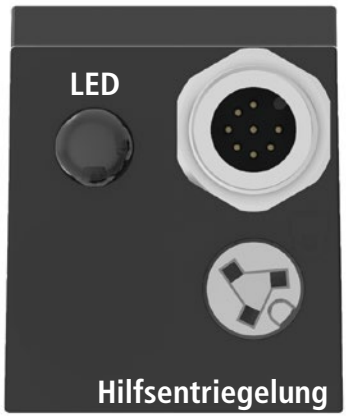
Für alle Anwendungen, bei denen Türen und Klappen der Anlage oder Maschine sicherheitsgerichtet zugehalten werden müssen, kann die kompakte und robuste Sicherheitszuhaltung ATOM zum Einsatz kommen. Mit hoher Zuhaltekraft und zusätzlicher RFID-Codierung kann sie bis PLe eingesetzt werden. Der flexible Betätiger ermöglicht den Einsatz bei engen Radien und kann Fehlausrichtung, z. B. durch Türversatz, wieder korrigieren. Selbstüberwachende OSSD-Ausgänge können direkt an die Sicherheitssteuerung oder an das Sicherheitsrelais angeschlossen werden. Für die Reihenschaltung steht außerdem eine Variante mit 2 x M12-Steckern zur Verfügung.



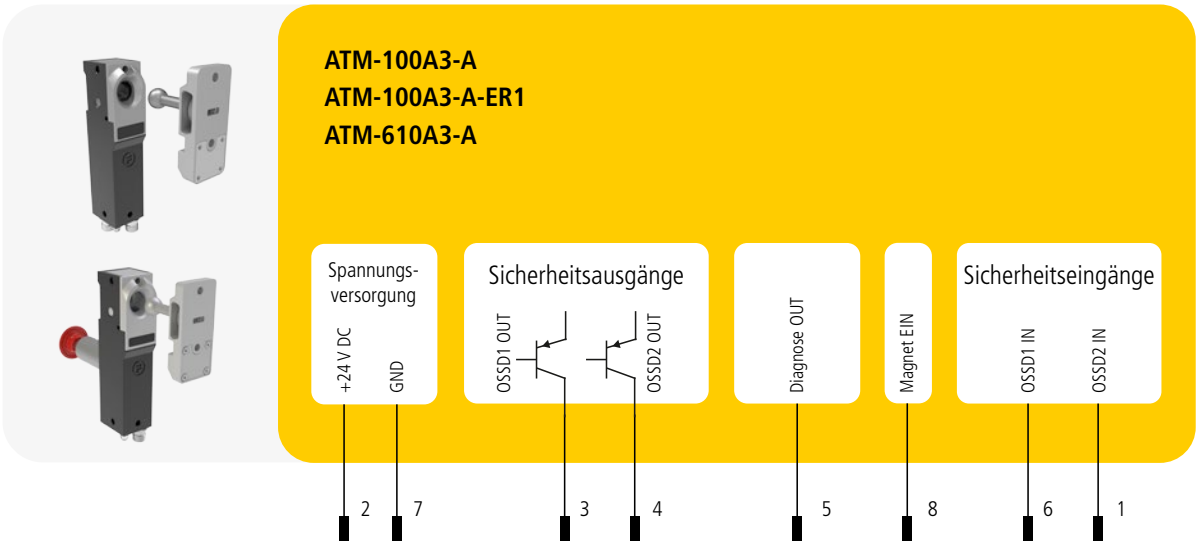
Vorteile in der Applikation:

- ✓ Extrem kleine Bauform
- ✓ Flexibler Betätiger
- ✓ 7500 N Zuhaltekraft
- ✓ Hohe RFID-Codierung nach DIN EN ISO 14119:2014-03
- ✓ PLe nach DIN EN 13849-1:2016-06
- ✓ OSSD-Ausgänge
- ✓ Reihenschaltung möglich
- ✓ LED-Diagnose
- ✓ 14 mm Versatz möglich

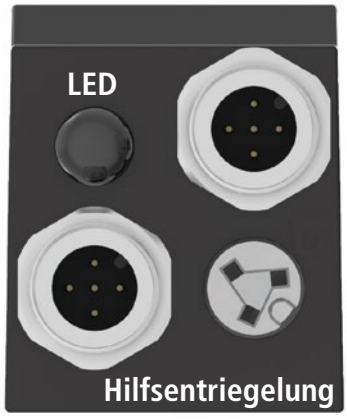
Standard Variante | M12 8-poliger Stecker



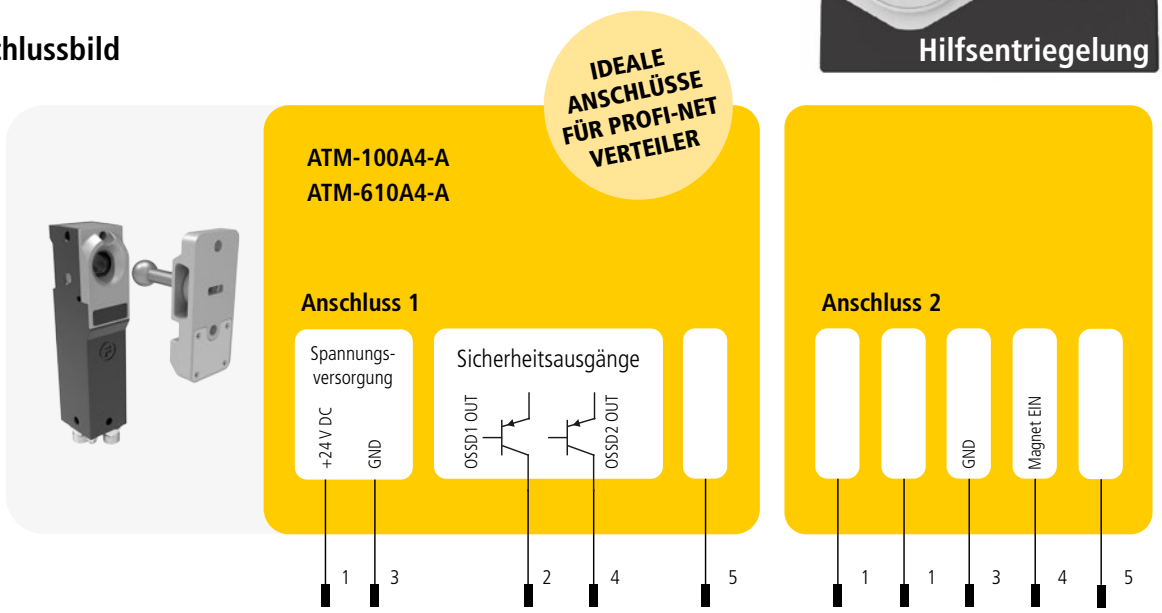
Anschlussbild



Für Feldbus-Anschlussboxen | 2 x M12 5-poliger Stecker



Anschlussbild



Sicherheitslichtvorhänge

Sicherheitslichtvorhang EOS4 zur effizienten Absicherung von Gefahrenstellen bei zyklischen Zugriffen

Sicherer Eingriff

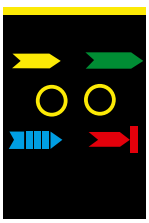
Zur Absicherung von Gefahrenstellen, bei denen ein häufiger Eingriff notwendig ist, kommen bei Verpackungsmaschinen oft Lichtvorhänge zum Einsatz. Der Lichtvorhang EOS4 (PLe) von REER bietet sich dank seiner schmalen Bauform vor allem bei engen Platzverhältnissen an. Die schnellen Risikozeiten der EOS4 Sicherheitslichtvorhänge ermöglichen eine kompakte Konstruktion der Anlage. Über die integrierte LED-Anzeige lassen sich Sender und Empfänger schnell und sicher positionieren. Die Konfiguration des Lichtvorhanges erfolgt ebenfalls über die Pinbelegung, die Nutzung einer Programmiersoftware oder von DIP-Switch-Schaltern ist nicht erforderlich.

Vorteile in der Applikation

- ✓ Kompakte Bauform von nur 28 x 30 mm
- ✓ LED-Diagnose und Verschmutzungsanzeige
- ✓ Einsatz in feuchten Applikationen IP65 – IP67
- ✓ Optional IP69K in wasserdichten Gehäusen
- ✓ Temperaturbereich von -30 °C bis +50 °C
- ✓ Einseitig kein Blindbereich

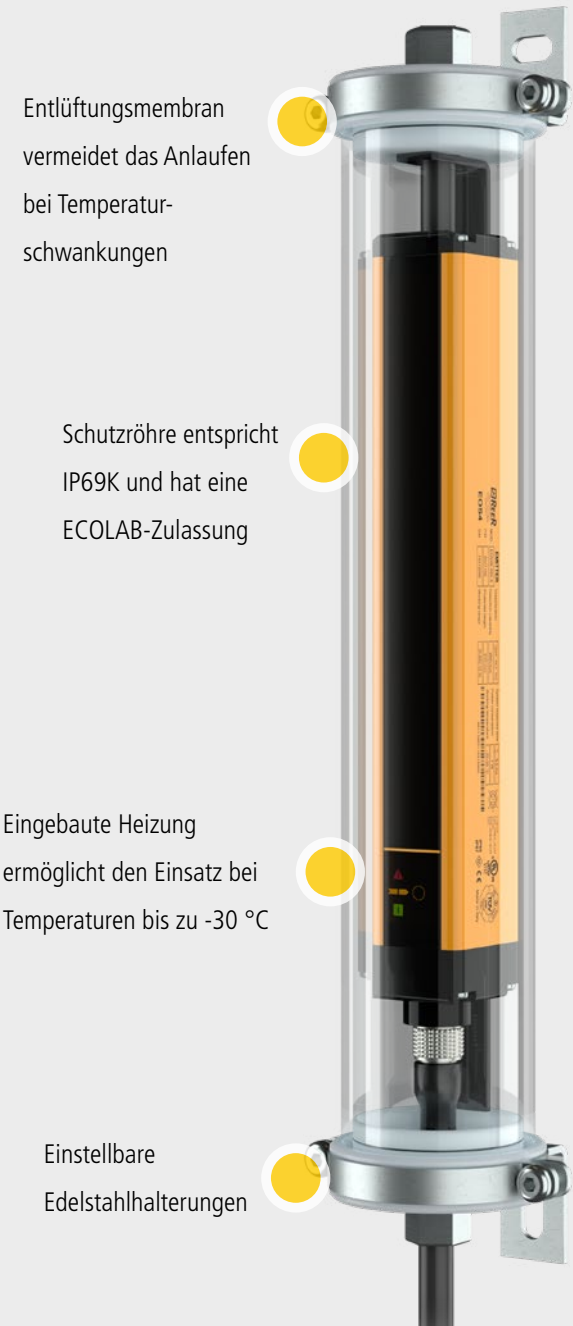
LED-Diagnose

- ✓ Störungsdiagnose
- ✓ Verschmutzungsanzeige
- ✓ Ausrichtkontrolle

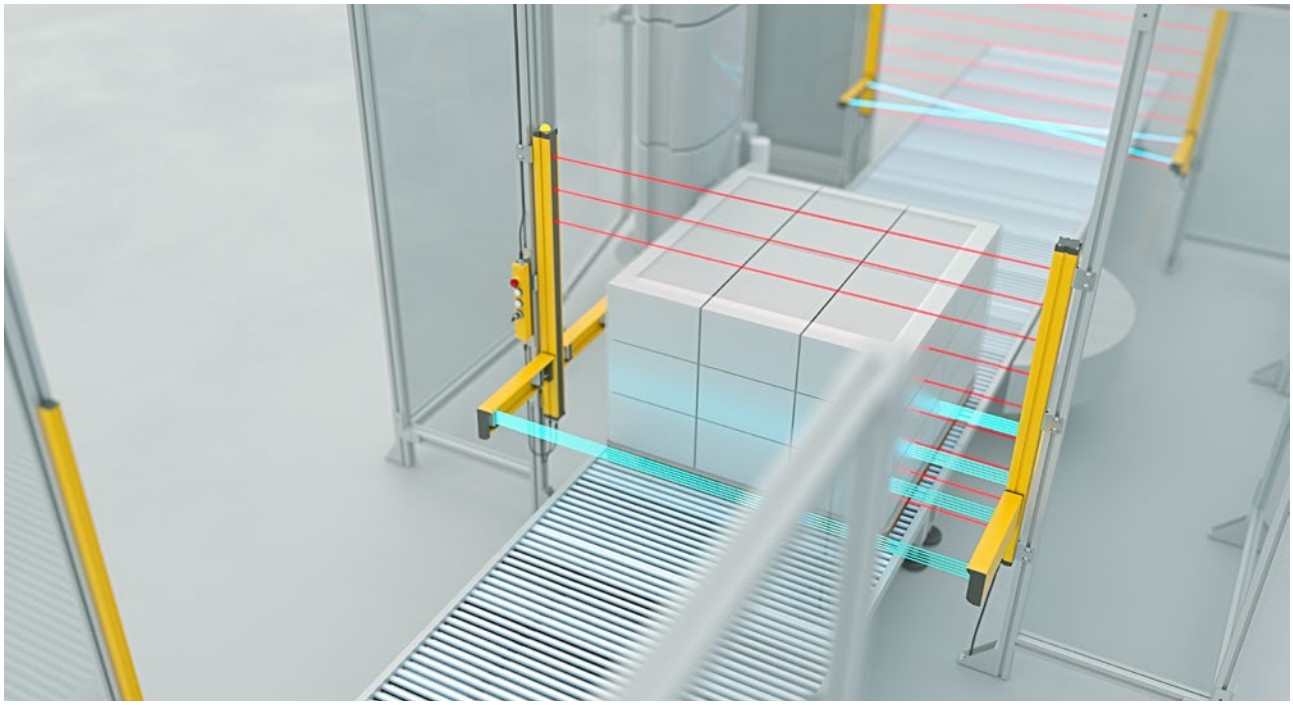


Lichtvorhänge EOS4 WT in der Lebensmittel- und Pharma-Verpackungsindustrie

Das wasserdichte Gehäuse ermöglicht den Einsatz der Lichtvorhänge bzw. Lichtgitter unter rauen Bedingungen, bei denen Wasser und Dampf auftreten. Zudem können die Schutzgehäuse durch die Verwendung hygienischer und nicht toxischer Komponenten auch in der Lebensmittel- und Getränkebranche zum Einsatz kommen, denn sie eigenen sich hervorragend für Verpackungs- oder Abfüllanlagen. Das kompakte, zylindrische EOS WTF und WTHF Schutzgehäuse (nur 56 mm Durchmesser) ist mit der Schutzart IP69K ausgezeichnet und widersteht einem Wasserstrahl mit einem Druck von bis zu 80 bar bei einer Temperatur von 80° C. Das Gehäuse besitzt eine Entlüftungsmembran, die im Gehäuse eventuell vorhandene Feuchtigkeit austreten lässt, was die Bildung von Kondenswasser vermindert. Die Modelle WTHF (mit Heizung) besitzen ein thermogesteuertes Heizsystem, um Anwendungen in Umgebungen mit bis zu -30° C zu ermöglichen.



Muting-Lösungen



T-Muting mit M5-Mehrstrahlsensoren für komplexe Ladungen und partielles Muting

Sicheres Ein- und Ausschleusen für Paletten und Pakete

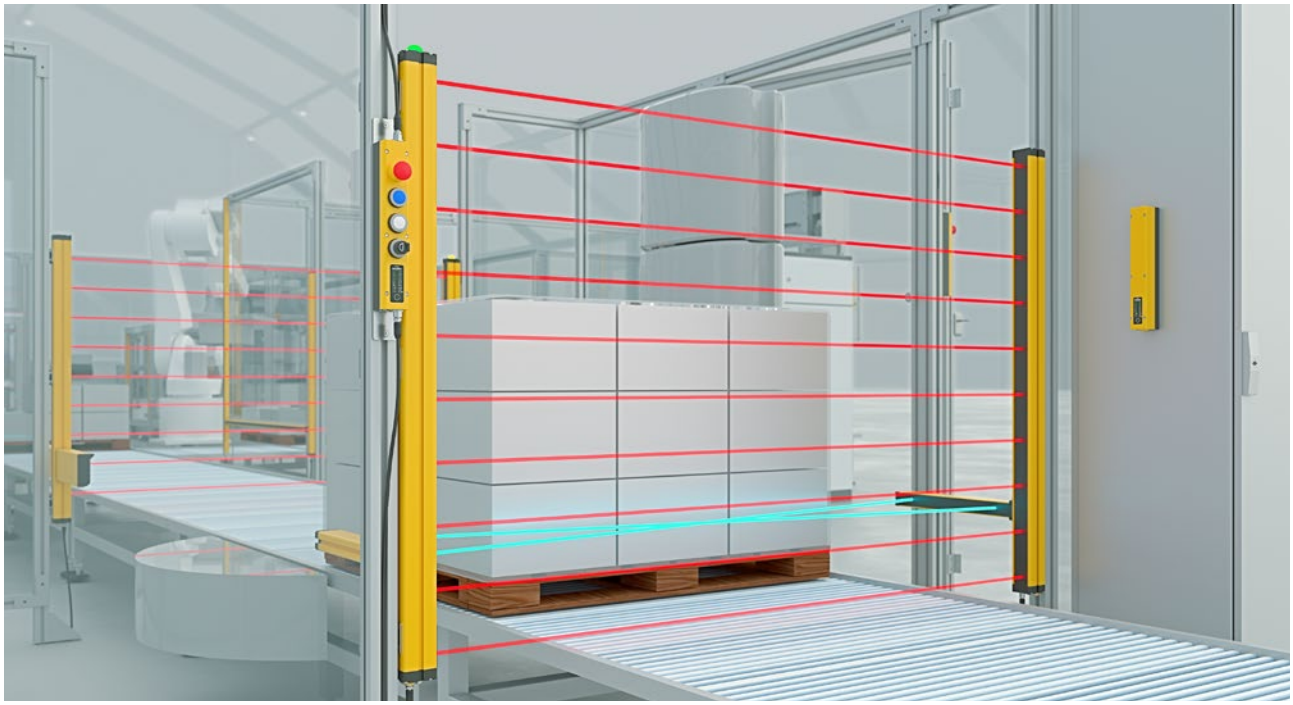
In Bereichen der Förder- und Lagertechnik oder bei Palettier- und Umreifungsanlagen spielt Muting eine entscheidende Rolle, um Waren ein- und auszuschleusen. Die temporäre Überbrückung einer Sicherheitsfunktion (Muting) stellt normativ hohe Anforderungen. Der Muting Lichtvorhang SAFEGATE von REER vereinfachen den normkonformen Einsatz deutlich.

Vereinfachung der normativen Anforderungen

- ✓ Integrierte Muting-Technologie im Lichtvorhang
- ✓ Feste Muting-Arme garantieren die normativ korrekte Position der Muting-Sensoren
- ✓ Eingänge für partielles Muting lösen normative Anforderungen an unterschiedliche Förderhöhen
- ✓ Zusätzlicher Eingang zum Start des Mutings reduziert die Manipulationsmöglichkeiten

Optimierung der Applikation

- ✓ Weniger Anschlüsse in TRX-Version, da Sender und Empfänger in einem Gehäuse
- ✓ 5-strahlige Muting-Sensoren erkennen unterschiedliches Fördergut
- ✓ Muting-Sensoren mit Klarglaserkennung zum prozesssicheren Erkennen transparenter Objekte



L-Muting zum Ausschleusen von Paletten mit gekreuzten Muting-Sensoren

Muting-Lichtvorhang und -Sensoren mit einem PFHd-Wert

Für Muting-Applikationen muss im Bereich der funktionalen Sicherheit für Muting-Lichtschranken und die entsprechenden Muting-Sensoren ein Performance-Level bestimmt bzw. berechnet werden. REER stellt den PFHd-Wert für Lichtvorhänge und Muting-Sensoren direkt zur Verfügung. Dadurch erhält der Anwender ein umfassendes System, ohne dass eine aufwendige Berechnung des PFHd-Wertes erforderlich ist. Für verschiedene Anwendungsfälle sind Kreuz- und Parallel-Muting für L- und T-Arme verfügbar.

Freifahren im Störungsfall

Die Wireless-Sicherheitssteuerung Safety Simplifier sorgt für eine sichere Auswertung der OSSD-Signale. Verschiedene Funktionen wie Override ermöglichen im Störfall das sichere Freifahren und Überbrücken des Lichtvorhangs.

LEDs zur Zustands- und Muting-Anzeige

Anschlüsse der Muting-Sensoren

Fest eingestellte Muting-Arme

WUSSTEN SIE SCHON...

… was die Sicherheitsanforderungen an BWS-Systeme zur Absicherung des Ein- und Ausschleusens von Produkten sind?

Wenn es um die Sicherheit von Verpackungsmaschinen geht, wissen erfahrene Konstrukteure die Typ-C-Normenreihe DIN EN 415 zu schätzen. Die zehn Teile dieser Norm beschreiben eine Vielzahl von Anforderungen an Maschinen. Aktuell sind dies:

DIN EN 415-1:2014	Terminologie und Klassifikation von Verpackungsmaschinen und zugehörigen Ausrüstungen
DIN EN 415-3:1999+A1:2009	Form-, Füll- und Verschließmaschinen
DIN EN 415-5:2006	Einschlagmaschinen
DIN EN 415-6:2013	Paletteneinschlagmaschinen
DIN EN 415-7:2006+A1:2008	Sammelpackmaschinen
DIN EN 415-8:2008	Umreifungsmaschinen
DIN EN 415-9:2009	Verfahren zur Geräuschmessung bei Verpackungsmaschinen, Verpackungslinien und Hilfseinrichtungen – Genauigkeitsklassen 2 und 3
DIN EN 415-10:2014	Allgemeine Anforderungen

Bei den verschiedenen Maschinen handelt es sich meist um geschlossene Systeme, die vollautomatisch arbeiten. Um Produkte und Materialien in und aus dem Sicherheitsbereich zu transportieren, kommen gerade bei größeren Öffnungen berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen zum Einsatz, die durch entsprechende Sicherheitsfunktionen gesteuert werden. Dabei ist sicherzustellen, dass Produkte und Materialien hinein, bzw. heraustransportiert werden können, ohne dass Personen über diese Öffnungen unerkannt in den Gefahrenbereich gelangen. Eine Möglichkeit zur Absicherung solcher Öffnungen ist das Überbrücken oder Ausblenden des BWS-Systems. Diese Funktion wird auch Muting genannt.

Die DIN EN 415-10:2014, Abschnitt 5.2.1.4 stellt entsprechende Anforderungen an die Funktion solcher Systeme, wie die nachfolgende gekürzte Abschrift zeigt.

a.) die Überbrückung muss auf eine Dauer begrenzt sein, die nur so lange ist, dass das Produkt den Erfassungsbereich durchlaufen kann.

b.) die Konfiguration der Überbrückungssensoren muss eine Person vom Material unterscheiden können;

c.) alle Überbrückungsfunktionen, müssen denselben Performance-Level aufweisen;

d.) innerhalb des überbrückten Bereiches darf sich keine betriebsbedingte Wartestellung für ein Produkt befinden.

Für weitere Details verweist die DIN EN 415-10:2014 auf die DIN EN IEC 62046:2019.

In Abschnitt 5.5.3 wird gefordert, dass die Überbrückungsfunktion automatisch eingeleitet und beendet werden muss. Dies kann durch die Verwendung von Sensoren erfolgen, die in geeigneter Weise ausgewählt und angeordnet sind, oder in einigen Fällen durch Signale des sicherheitsbezogenen Steuerungssystems. Fehlerhafte Signale, Sequenzen oder fehlerhaftes Timing der Überbrückungssensoren oder -signale dürfen keinen Überbrückungszustand ermöglichen.

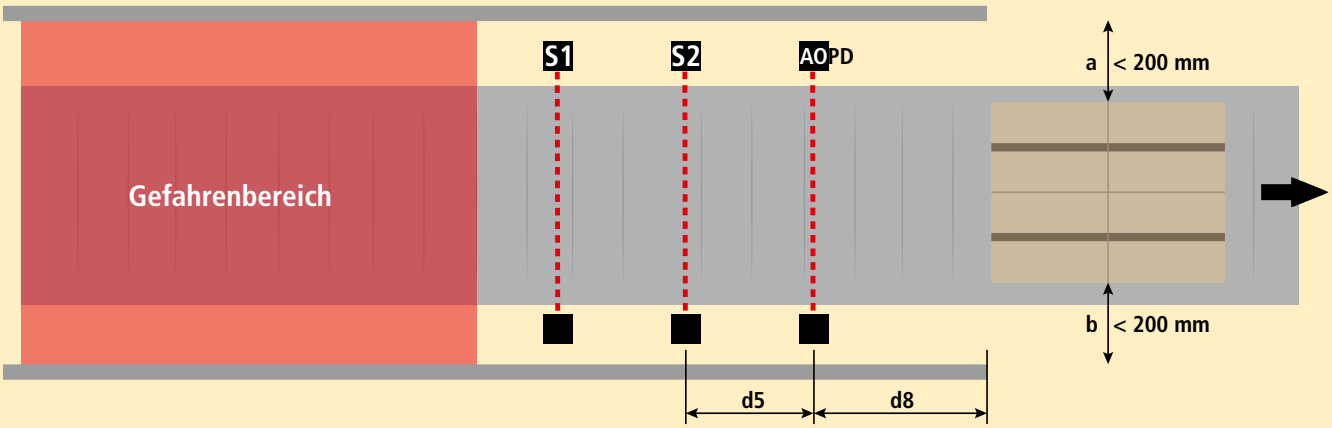
Der Steuerkreis, der die Überbrückungsfunktion ausführt, muss ein geeignetes sicherheitsbezogenes Leistungsniveau (SIL oder PL, siehe DIN EN 62061:2016 oder DIN EN 13849-1:2016) aufweisen.

Zudem ist die Sicherheit der Maschine während des Mutings auf anderem Wege sicherzustellen, beispielsweise indem die nachfolgenden Seitenabstände eingehalten werden und die Ladung eine Höhe von mindestens 900 mm hat.

Ist die Gewährleistung der Sicherheit durch die zuvor beschriebenen Anforderungen nicht möglich, so können andere Lösungen zum Einsatz kommen, wie etwa eine Schleusenfunktion.

Systeme mit zwei Strahlen

L-Konfiguration mit Zeitsteuerung der Sensoren (nur Auslauf aus dem Gefahrenbereich)

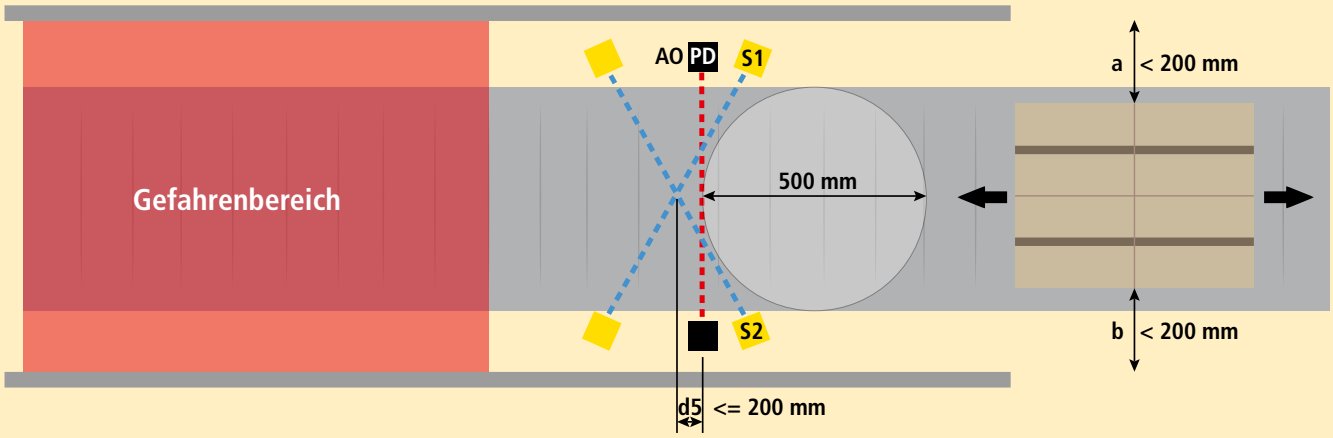


- beide Sensoren müssen innerhalb des Gefahrenbereiches liegen
- beide Strahlen müssen innerhalb einer gewissen Zeit belegt werden
- wenn die BWS frei ist oder 4 Sekunden nach Verlassen des ersten Sensors, muss das Muting deaktiviert werden
- wenn die Beendigung nur nach Ablauf von 4 Sekunden erfolgt, muss ein zusätzlicher **Abstand d8** erfüllt werden

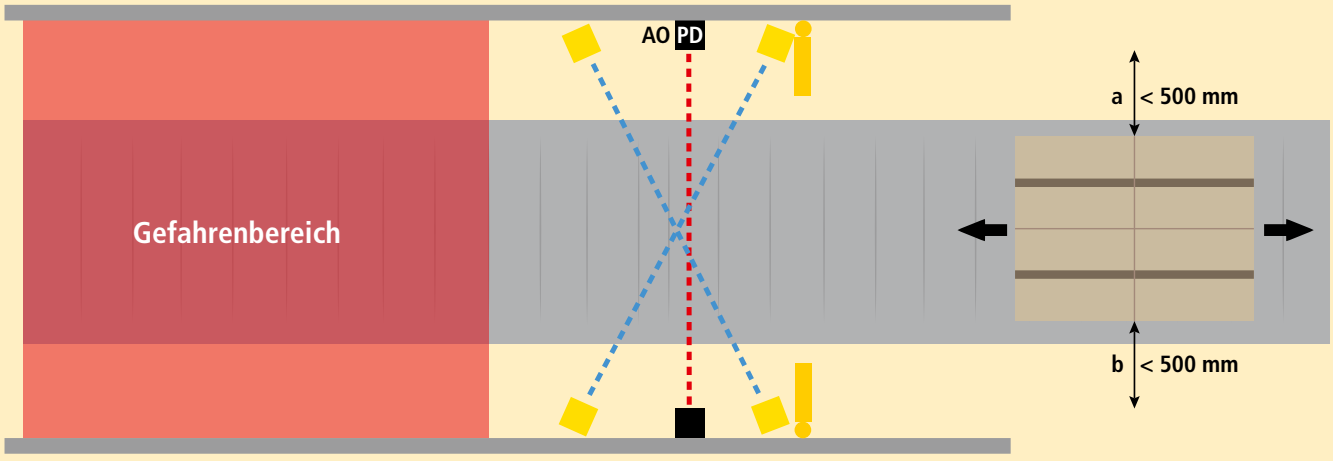
Systeme mit zwei Strahlen

T-Konfiguration mit Zeitsteuerung der Sensoren

zum Ein- und Ausschleusen aus dem Gefahrenbereich.



- der Kreuzungspunkt muss innerhalb des Gefährdungsbereiches liegen
- der Kreuzungspunkt sollte so nahe wie möglich an der BWS liegen (≤ 200 mm)
- der Abstand zwischen Ladung und trennender Schutzeinrichtung sollte nicht größer als 200 mm sein
- ein runder Prüfkörper von 500 mm darf das Muting nicht auslösen

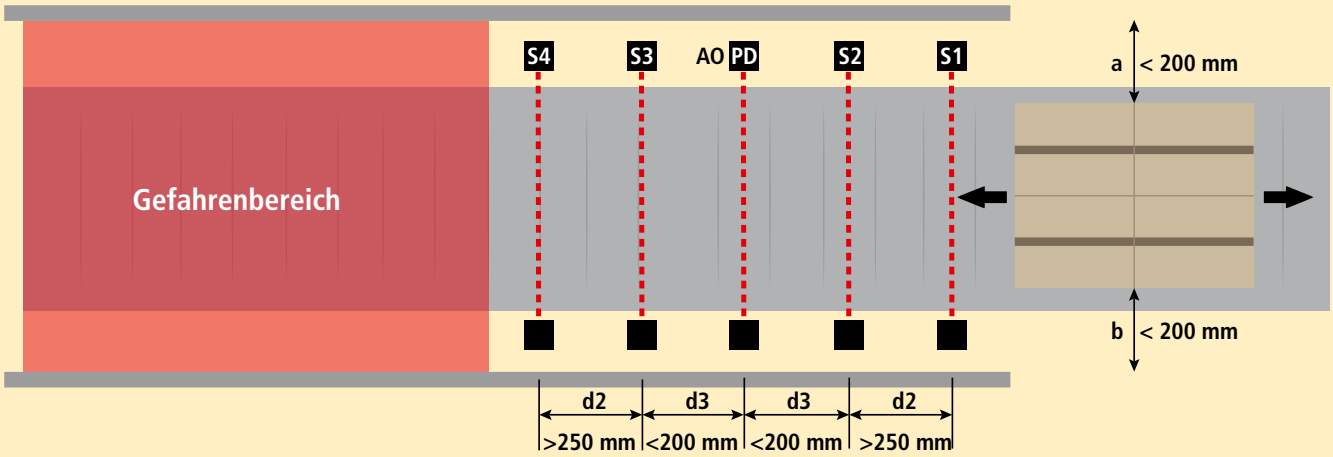


Besteht ein Risiko, dass Körperteile zwischen Ladung und feststehenden Teilen gequetscht werden, empfiehlt die DIN EN 349:2008 zur Vermeidung des Risikos des Quetschens oder Scherens zwischen der bewegten Last und den feststehenden Teilen der Anlage ein Mindestabstand von 500 mm. Genauere Angaben dazu macht die EN 349.

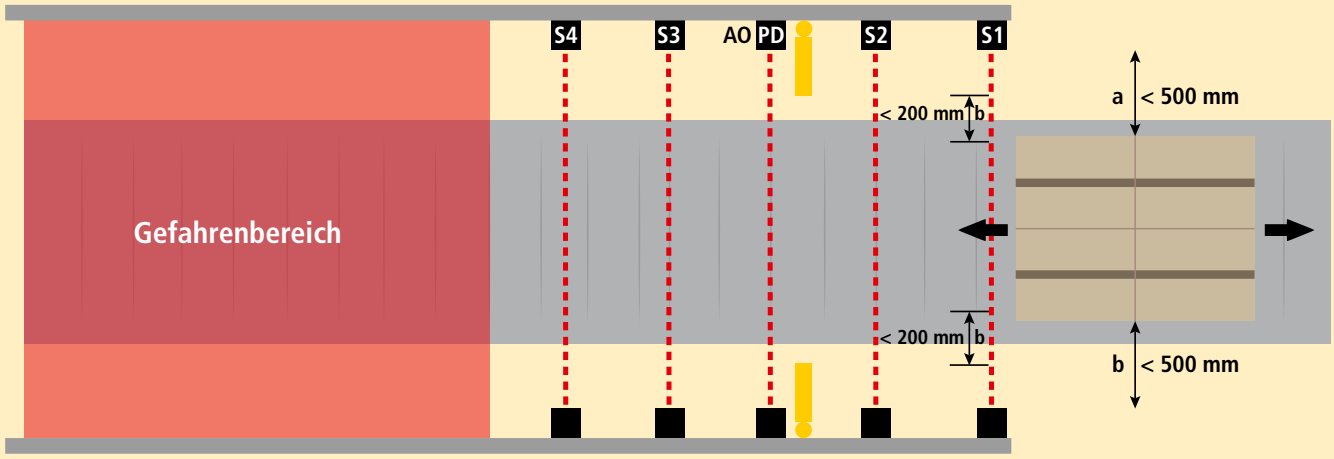
Systeme mit vier Strahlen

T-Konfiguration mit sequenziellem Ablauf

zum Ein- und Ausschleusen aus dem Gefahrenbereich.



- die Muting-Sensoren sollen möglichst nahe an der „BWS“ sein (Abstand < 200 mm)
- der Abstand zwischen den Sensoren S1 und S4 muss größer als 500 mm sein
- der Abstand zwischen den Sensoren S1 und S2 sowie zwischen S3 und S4 muss größer als 250 mm sein
- der Abstand zwischen Ladung und trennender Schutzeinrichtung darf nicht größer als 200 mm sein



Besteht ein Risiko, dass Körperteile zwischen Ladung und feststehenden Teilen gequetscht werden, empfiehlt die DIN EN 349:2008 zur Vermeidung des Risikos des Quetschens oder Scherens zwischen der bewegten Last und den feststehenden Teilen der Anlage ein Mindestabstand von 500 mm. Genauere Angaben dazu macht die EN 349.

Sichere Lösungen für Abfüllanlagen

Sicherheitstechnik für Abfüllanlagen

Abfüllanlagen für die Getränkeindustrie müssen hohe Anforderungen erfüllen, wie extrem hohe Taktzeiten auf engstem Raum, Lebensmitteltauglichkeit und Reinigungsresistenz. Diese Anforderungen machen ein kompaktes und innovatives Sicherheitskonzept notwendig. Mit sicherer Stillstandsüberwachung und Zustimmtaster für den Einrichtbetrieb sowie einem Schlüsseltransfersystem aus Edelstahlkomponenten, bietet SSP ein abgestimmtes Produktspektrum sowie ein hohes Maß an Erfahrung für Applikationen an Abfüllanlagen.

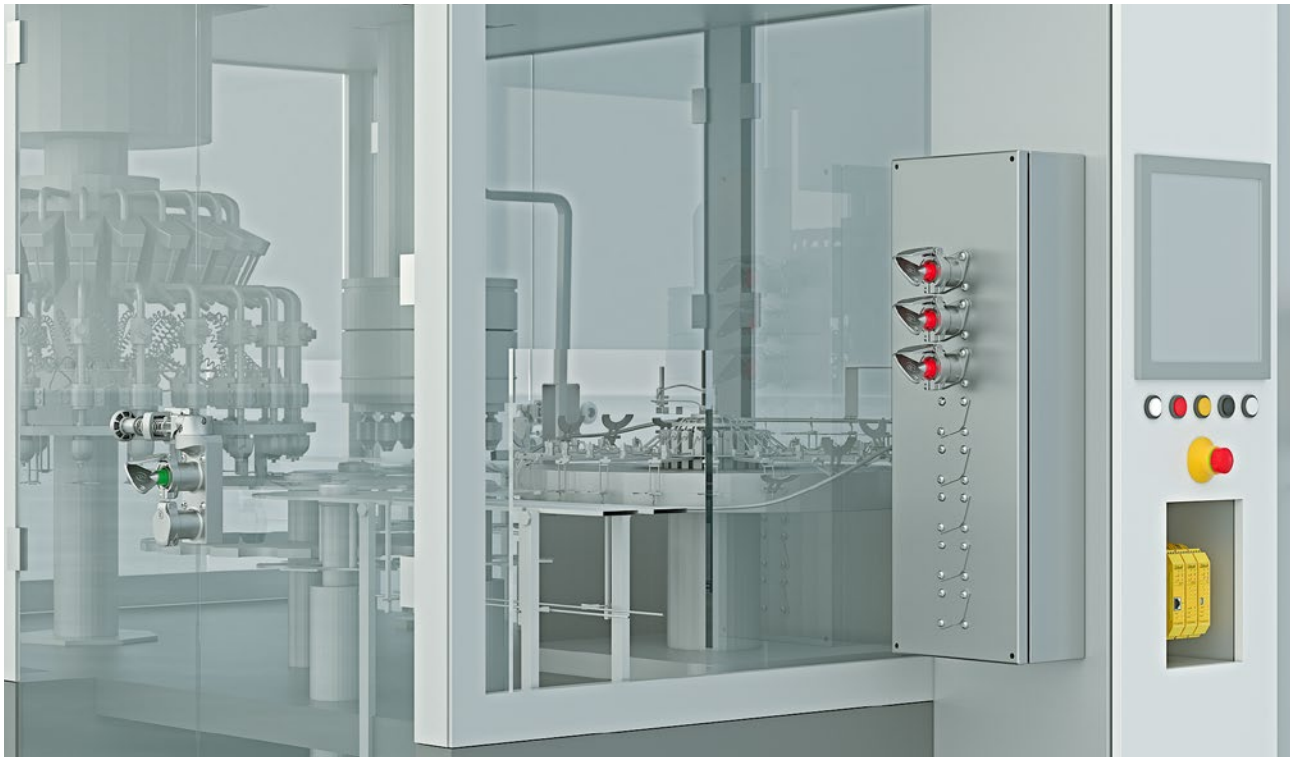
Vorteile des Schlüsseltransfers mit mGard

- ✓ Keine Elektrik an der Türe
- ✓ Schnelle Inbetriebnahme
- ✓ Keine Kabelverlegung
- ✓ Robuste Ausführung in Edelstahl
- ✓ IP96K
- ✓ Safety Key zur Absicherung hintertretbarer Bereiche
- ✓ Modular erweiterbar
- ✓ PLe nach DIN EN 13849-1:2016

Schlüsseltransfer-Systeme

Schlüsseltransfersystem

Das hygienegerechte DMSK2-Doppelschloss besteht vollkommen aus Edelstahl und besitzt kaum Rillen und Löcher, in denen sich Schmutz ablagern könnte. Es benötigt keine Verkabelung und wird durch ein Schlüsseltransfersystem geöffnet. Eine weitere Besonderheit ist die Safety-Key-Funktion, die durch das Abziehen des Sicherheitsschlüssels optimalen Schutz bietet. Muss der Bediener den schwer einsehbaren Gefahrenbereich betreten, kann er sich durch die Mitnahme des Schlüssels persönlich absichern. Die hoch codierten Schlüssel können beschriftet und farblich gekennzeichnet werden. Für kleinere bzw. nicht hintertretbare Öffnungen kann auch ein Modul mit nur einem Schloss verwendet werden.



Sicherheitssteuerung MOSAIC und mGard Schlüsseltransfersystem mit Entnahmeeinheit

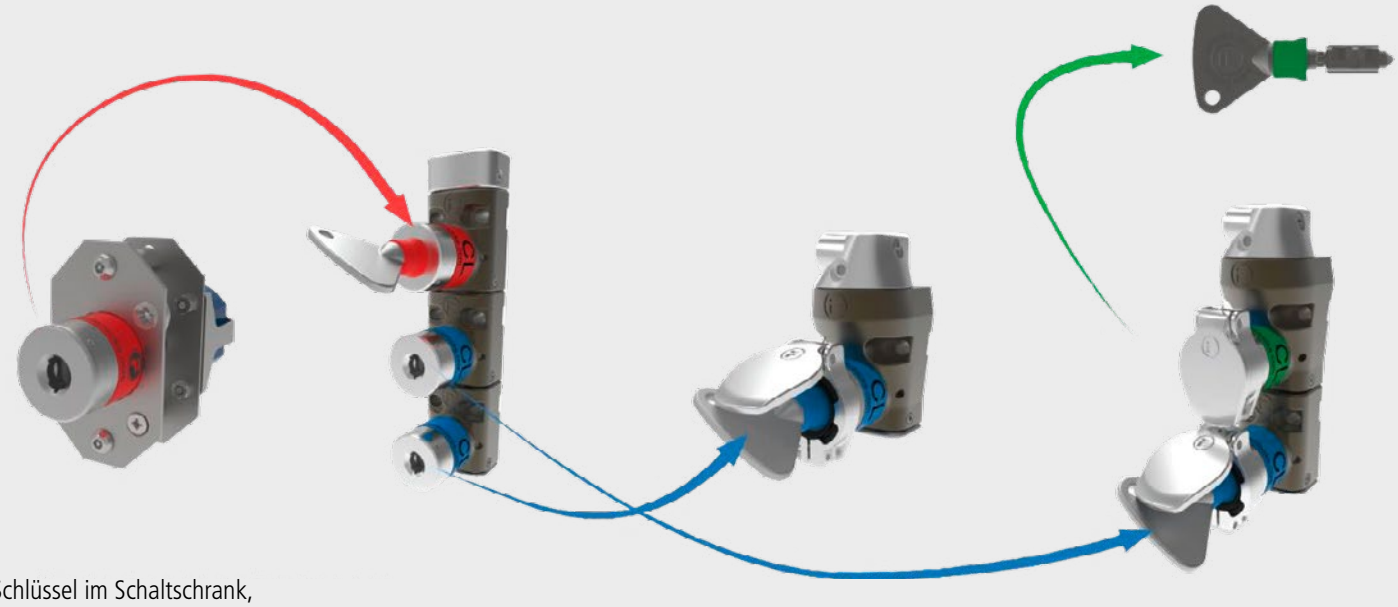
WUSSTEN SIE SCHON...

… dass in der DIN EN 415-10:2014 unter Punkt 5.16.2.3 auch die Möglichkeit des Einsatzes von Schlüsseltransfersystemen mit einem Safety-Schlüssel vorgeschlagen wird?

Auch die DIN EN 14119:2003 beschreibt Schlüsseltransfersysteme ganz konkret als eine Verriegelungseinrichtung, die auf dem Transfer eines Schlüssels zwischen Schlüsselschalter und Schloss beruht. Das System zeichnet sich durch den Schlüssel aus, der immer entweder im Schlüsselschalter oder am Schloss festgehalten wird. Konkret bedeutet das, dass der Schlüssel erst freigegeben wird, wenn die trennende Schutzeinrichtung sicher geschlossen und zugehalten ist.

Möglich ist zudem eine Kombination verschiedener Abläufe, wie in der unten abgebildeten Zeichnung dargestellt.

- Bei stehender Anlage wird zunächst der Schlüssel abgezogen, was den Sicherheitskreis über zwangsgeführte Kontakte unterbricht.
- Mit dem roten Schlüssel kann der Bediener nun in einer rein mechanischen „Schlüsselaustauschbox" zwei weitere blaue Schlüssel freigeben. Mit diesen Schlüsseln werden nun eine Klappe und eine Tür geöffnet. Bei der Luke, die nicht hintertretbar ist, kommt ein Einfachschloss zum Einsatz. Der blaue Schlüssel wird eingegeben und die Luke somit geöffnet. Während die Luke geöffnet ist, lässt sich der Schlüssel nicht mehr abziehen.
- Bei der hintertretbaren Türe, kommt ein Zweifachschloss mit vergleichbarer Logik zum Einsatz. Zusätzlich entnimmt der Bediener allerdings noch einen Sicherheitsschlüssel (grün), welchen er mit in die Anlage nimmt. Dieser Schlüssel dient zur persönlichen Absicherung. Um die Anlage zu starten, muss der ganze Ablauf in umgekehrter Reihenfolge durchgeführt werden. Die Schlüssel sind mit weit über 1000 Codierungen gemäß DIN EN 14119:2013 hoch codiert.



Schlüssel im Schaltschrank, Schloss verbunden mit Sicherheit | Schlüsselwechselstation | Klappe | Tür

Einrichtbetrieb

Sichere Drehzahlüberwachung mit der MOSAIC Sicherheitssteuerung, ZEUS Zustimmungstaster, EDI Not-Halt-Taster, Simplifier Tasterelemente

Zustimmungstaster ZEUS

Wenn es für Arbeiten wie Inbetriebnahme, Wartung, Instandhaltung oder das Einrichten von Prozessen nötig ist, dem Bediener eine Sonderbetriebsart zur Verfügung zu stellen, müssen wichtige gesetzliche Vorgaben beachtet werden.

Eine bewährte Möglichkeit ist der Zustimmungsbetrieb. In dieser Betriebsart hat der Bediener der Maschine die Möglichkeit, bestimmte Sicherheitseinrichtungen wie Schutztüren durch das Auswählen der Betriebsart und das Betätigen der Zustimmungseinrichtung zu überbrücken. Wichtig ist hierbei die 3-Stufen-Funktion.

Nur in der Mittelstellung gibt der 3-Stufen-Zustimmungstaster bestimmte gefahrbringende Bewegungen unter zusätzlichen Vorkehrungen frei. Lässt der Bediener den Zustimmtaster los oder drückt ihn durch bis in die Stufe drei, schaltet das System sicherheitsgerichtet ab.

Eine flexible Leitungslänge ermöglicht die freie Sicht während des Zustimmbetriebs

WUSSTEN SIE SCHON...

... welche Anforderungen die EN 415-10 an eine Sicherheits-SPS hat?

In Abschnitt 5.16.3 der DIN EN 415-10 werden unter Punkt h) Tätigkeiten bei geöffneten trennenden Schutzeinrichtungen beschrieben. Der Einrichtbetriebe bei geöffneter trennender Schutzeinrichtung ist demnach nur bei reduzierter Geschwindigkeit, verringerter Leistung, verringertem Druck oder verringerter Energiezufuhr erlaubt. Zur Auswertung dieser Parameter bietet sich die Nutzung einer Sicherheitssteuerung an.

Im Abschnitt 5.14.7 wird außerdem die Anhaltezeit beschrieben. Über die Sicherheitssteuerung der Maschine muss sichergestellt sein, dass gefahrbringende Funktionen nach Öffnen einer verriegelten beweglichen trennenden Schutzeinrichtung anhalten und der Sicherheitsabstand eingehalten wird.

Lässt sich dies nicht umsetzen, so schreibt die Norm den Einsatz trennender Schutzeinrichtungen mit Zuhaltung vor. Für weitere Details und die Anforderungen an eine Zuhaltung wird auf DIN EN 14119:2003, in den Kapiteln 5.7, 5.2 und 5.3 verwiesen.

Sicherer Drehgeber zur Drehzahlüberwachung

Die Vorteile

- ✓ Geschwindigkeitsüberwachung (bis PLe)
- ✓ Stillstandsüberwachung
- ✓ Maximale Geschwindigkeitsüberwachung
- ✓ Erkennung von Geschwindigkeitsbereichen
- ✓ Überwachung der Drehrichtung

Sichere Drehzahlüberwachung

Ist die Anhaltezeit einer Anlage nicht in allen Situationen gleich und ist eine sichere Verzögerungszeit zum Öffnen einer verriegelten trennenden Schutzeinrichtung (Sicherheitsschalter mit Zuhaltung) nicht möglich, wird häufig eine sichere Stillstandsüberwachung benutzt. Die Sicherheitssteuerung MOSAIC des italienischen Herstellers REER realisiert wirtschaftlich und einfach die sichere Drehzahl- und Stillstandsüberwachung. Die MOSAIC kann bestehende Drehgeber überwachen, induktive Sensoren zur Drehzahlüberwachung auswerten oder mit sicheren Drehgebern bis zu einem Performance-Level PLe eine sichere Stillstands- und Drehzahlüberwachung realisieren. Sie ist modular erweiterbar und eignet sich somit für den Einsatz an Anlagen jeder Größe.

MV0 – Modul für den Anschluss von 2 induktiven Sensoren

MV1 – Modul für 1 Drehgeber und 2 induktiven Sensoren

MV2 – Modul für 2 Drehgeber und 2 induktiven Sensoren

Drehzahlüberwachung

Einrichtbetrieb bei geöffneter Türe

Muss bei geöffneter Türe eingerichtet werden, kann der Zustimmtaster ZEUS mit der Sicherheitssteuerung MOSAIC verwendet werden. So lässt sich die Anlage bei reduzierter Geschwindigkeit einrichten.

MOSAIC überwacht...

- ✓ den zweikanaligen Schlüsselschalter im Einrichtbetrieb,
- ✓ die zweikanaligen Not-Halt-Taster auf dem ZEUS und an der Maschine,
- ✓ den zweikanaligen Zustimmtaster für die Zustimmfunktion,
- ✓ die OSSD-Signale der:
  - sicheren Verriegelung bzw. Zuhaltung,
  - Sicherheitslichtschranken.

Sie überprüft...

- ✓ die sichere Drehzahl der Antriebe:
  - bestehende Drehgeber Sinus/Cosinus, TTL/HTL,
  - induktive Sensoren,
  - sichere eigene Drehgeber,
- ✓ die sichere Drehrichtung der Antriebe,
- ✓ den sicher reduzierten Druck durch sichere Analogeingänge.

Sichere Entriegelung der Zuhaltung für den Personenschutz bei Stillstand

Kann eine Verpackungsmaschine nicht innerhalb der sicheren Anhaltezeit von einer Sekunde angehalten werden oder ist es nicht möglich, den Sicherheitsabstand zur nachlaufenden gefahrbringenden Bewegung einzuhalten, müssen Zuhaltungen für den Personenschutz verwendet werden.

MOSAIC überwacht...

- ✓ die sicheren OSSD-Ausgänge der Zuhaltung für den Personenschutz.

Sie überprüft...

- ✓ den sicheren Sillstand der Anlage mit einer sicheren Stillstandüberwachung,
- ✓ mit den sicheren Analogeingängen:
  - analoge Drucksensoren,
  - analoge Temperatursensoren,
- ✓ gibt die sichere Zuhaltung über einen sicheren OSSD-Ausgang oder sichere Relaisausgänge frei,
- ✓ kann über Logik- und Timerbausteine die Türen nach einer bestimmen Zeit freigeben.

Dezentralisierung

WIRELESS

Sicherheitskomponenten können einfach angeschlossen und integriert werden

Safety Simplifier – die dezentrale Sicherheits-steuerung für die Verpackungsindustrie

In der Verpackungsindustrie wachsen die Anforderungen an die Vernetzung dezentraler Sicherheitsbauteile.

Der Safety Simplifier bietet hier die perfekte Lösung: Mit seiner sicheren Wireless- oder CAN-Verbindung ermöglicht er eine flexible und einfache Kopplung.

Bis zu 16 Teilnehmer mit insgesamt 256 Ein- und Ausgängen lassen sich zuverlässig vernetzen, was den Verdrahtungsaufwand minimiert und die Installation vereinfacht. So sparen Sie Zeit und erhöhen die Sicherheit Ihrer Verpackungsprozesse durch eine nahtlose Integration aller Sicherheitskomponenten.

- ✓ programmierbare Sicherheitssteuerung
- ✓ 14 sichere I/O's + optional 2 sichere Relaisausgänge
- ✓ wechselseitige Kommunikation
- ✓ Vernetzung von bis zu 256 I/O's

IP 65

40 mm Baubreite zur Montage auf Aluprofile

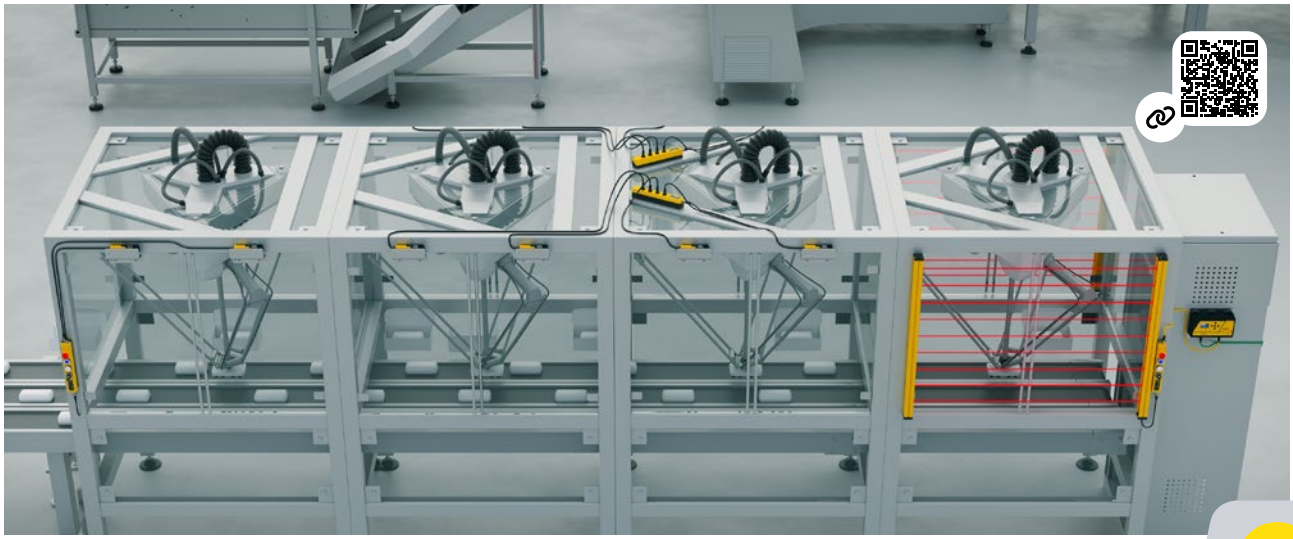
Federklemmen sichern die Anschlüsse auch bei starken Vibrationen

4 Relais für 2× Doppel-Safety-Ausgänge (optional)

LED-Diagnose über Touchpad

Memorycard mit Applikationssoftware für einfachen Austausch

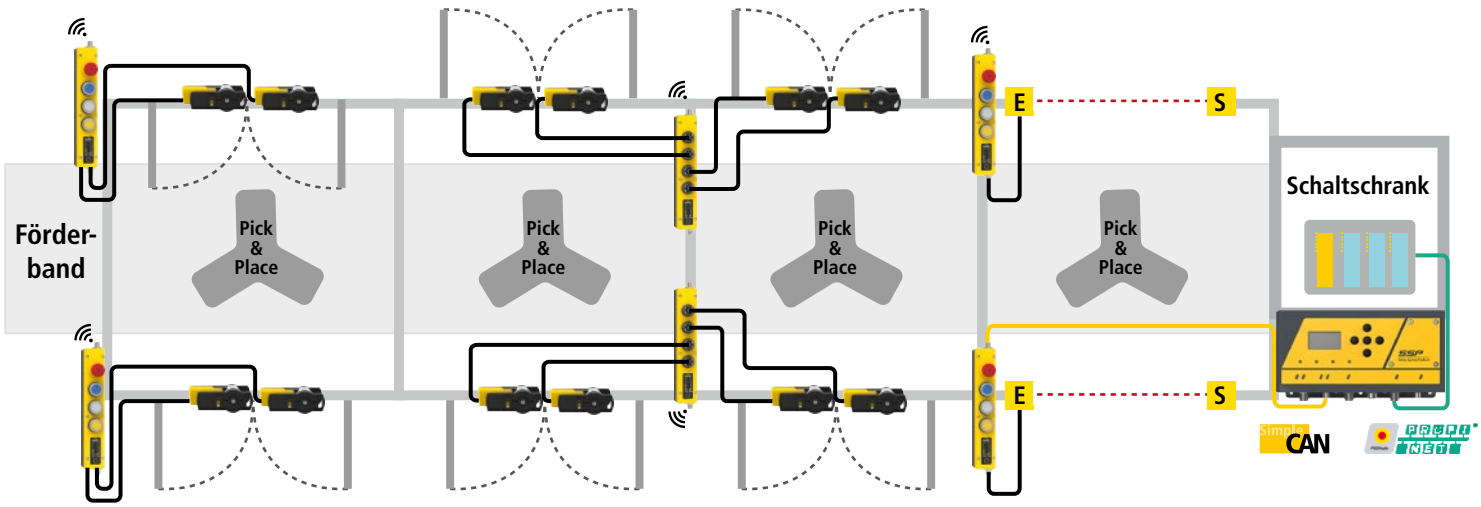
PROFIsafe Absicherung



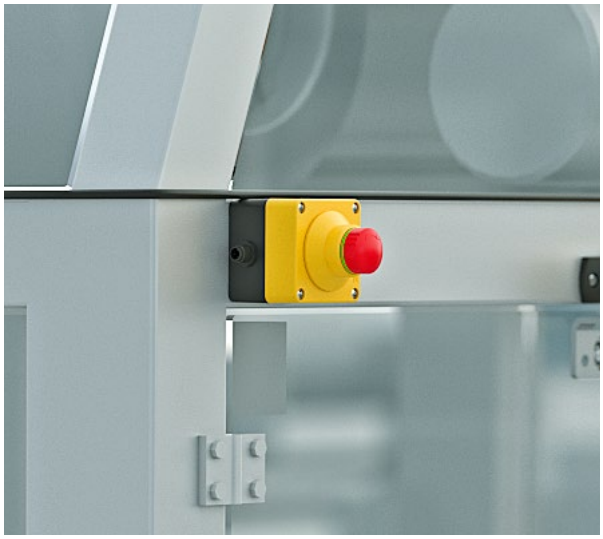
Simplifier System: Optimale PROFIsafe-Anbindung für Ihre Anlage

Das Simplifier Gateway ermöglicht eine dezentrale Sicherheitsarchitektur, die sich optimal in bestehende Profisafe-Steuerungen integriert. Externe Sicherheitskomponenten werden einfach an die Bedieneinheiten angeschlossen, und die nahtlose Verbindung über das GSMDL-File erlaubt die vollständige Integration in übergeordnete Sicherheitssysteme.

- ✓ **Dezentrale Sicherheitsarchitektur:** Optimiert den Aufbau und reduziert Verkabelungsaufwand
- ✓ **Flexibler Anschluss:** Externe Sicherheitskomponenten lassen sich unkompliziert integrieren
- ✓ **Nahtlose Integration:** Übertragung der Sicherheitsfunktionen via Simplifier Gateway an die Hauptsteuerung



Bedienelemente



Bedienelemente für alle Einsatzgebiete

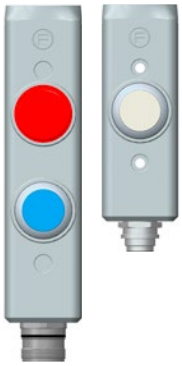
Die SSP-Bedienelemente lassen sich in unterschiedlichsten Applikationen einsetzen, von einfachsten Anwendungen bis hin zu anspruchsvollen Umgebungsbedingungen, die ECOLAB- und IP69K-Zertifizierungen voraussetzen. Mit kompakten Gehäuseabmessungen unter 40 mm lassen sich die Bedienelemente der EDI-Reihe, so wie der tGard-Reihe problemlos auf gängige Aluminiumprofilsysteme montieren. Zahlreiche, individuelle Bauformen und Tasterkonfigurationen können mit Fortress Schaltern realisiert werden und sich so an verschiedene Applikationsbedingungen anpassen.

EDI-Reihe

EDI Not-Halt-Taster und Bedieneinheiten

Schmale Gehäuseformen mit Halteklammern zur schnellen Montage.

tGard-Reihe



tGard Bedieneinhneiten

Modulare Bedieneinheiten mit bis zu 9 Tastern.

amGard S40 Bedieneinheiten

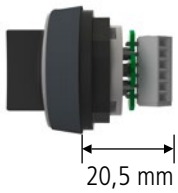
Modulare Bedieneinheiten mit bis zu 3 Tastern in Edelstahl und IP69K.

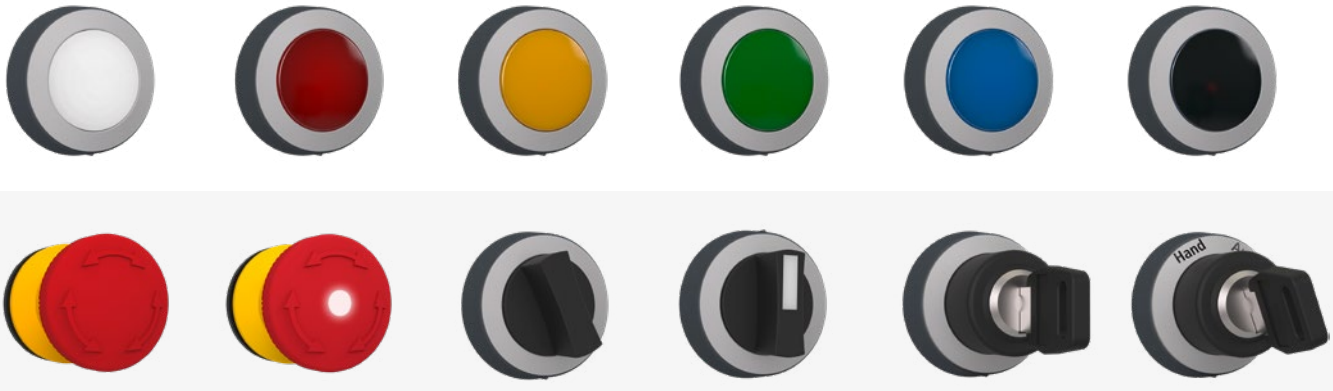
Tasterelemente

Tasterelemente für Schaltschränke und Bedienpanels

Die Befehls- und Meldegeräte der Simplifier- und EDI-Serie sind einfach und flexibel zu integrieren. Dank ihrer hohen Schutzart von IP67 und teilweise IP69K sind die Einsatzbereiche universell. Die robuste Bauform der Befehlsgeräte, kombiniert mit modernem Design und optimaler Funktionalität, ist die Grundlage für eine sichere Mensch-Maschinen-Schnittstelle.

Schneller Anschluss mit Federzugklemmen in der Simplifier-Serie. Optimal zum Einbau in Schaltschränken und Maschinenprofilen durch eine flache Einbautiefe.





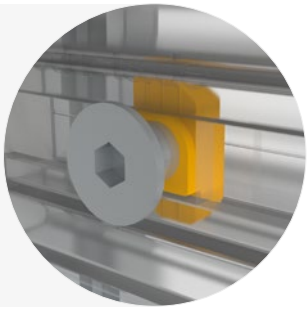
Schutzzaunsystem

Aluminiumprofil

Die Basis des SSP-Schutzzaunsystems bilden eloxierte 44 x 44 mm Profile mit einer 11 mm Nut. Weitere, darauf abgestimmte Profilgrößen lassen sich problemlos miteinander kombinieren. Durch die besondere Konstruktion sind die Profile leicht und dennoch stabil.

Nutensteine

Grundlage der SSP-Fast-Connect-Technologie sind die Nutensteine. Diese positionieren sich beim Eindrehen von selbst in der Nut und ermöglichen eine schnelle Montage.



Beschlagtechnik

Die Kombination aus Beschlägen und Nutensteinen ermöglicht eine unkomplizierte Verbindung der einzelnen Aluminiumprofile. Bohren und Gewindeschneiden ist nicht notwendig. L, T und I Beschläge gewährleisten eine stabile und flexible Montage der Aluminiumprofile.

Füllungen

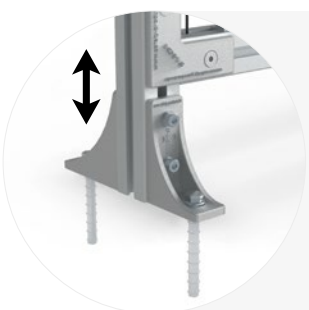
Große Auswahl an Füllungen aus verschiedenen Werkstoffen für Sicherheit und Funktionalität. Von Punktschweißgitter über transparentes Polycarbonat und blickdichtes Blech bis hin zu Sonderfüllungen wie edlem Echtglas.

Gitterfixierung

Die SSP-Gitterfixierung sorgt für eine feste Verbindung zwischen Profil und Füllung und erhöht die gesamte Stabilität des Schutzzauns.

Spannleisten

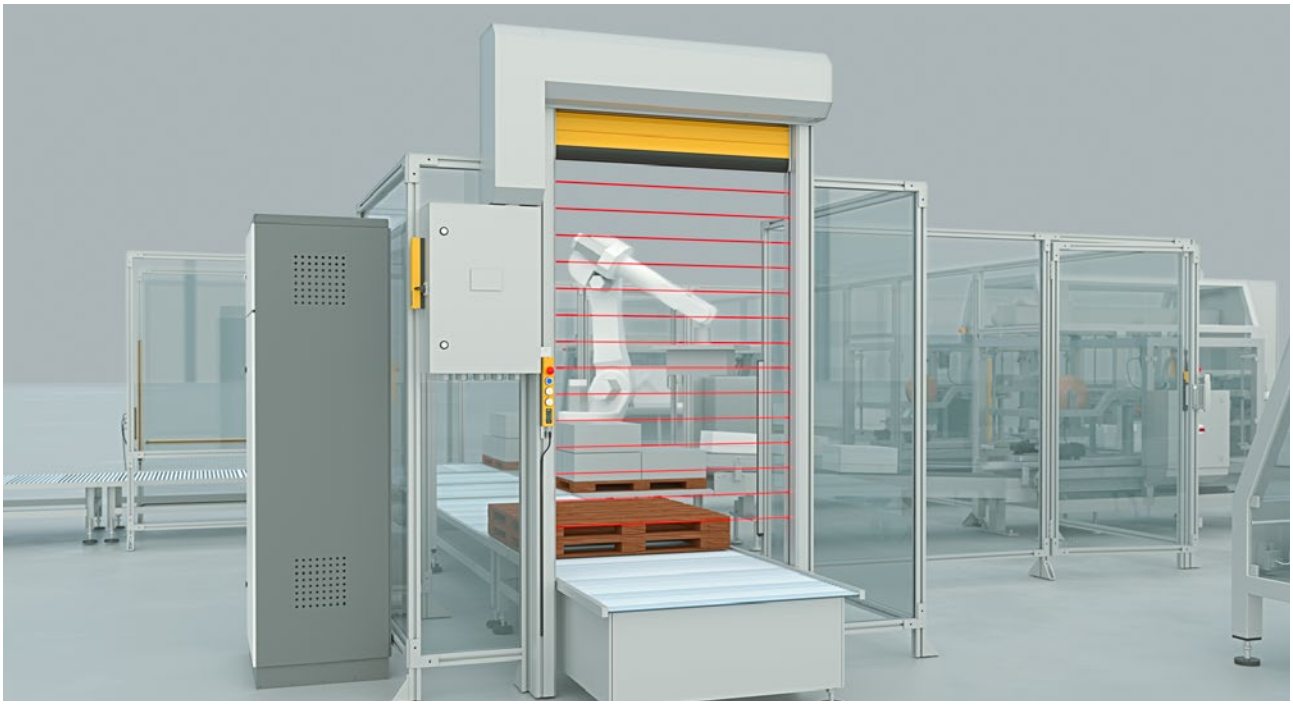
Polycarbonat, Blech oder Echtglas-Füllungen werden zusätzlich mit Spannleisten fixiert. Das stabilisiert die Verbindung und verringert Vibrationen.



Bodenbefestigung

Die Kombination aus Bodenbefestigungswinkel und Aluminiumprofil gleicht spielend Bodenunebenheiten aus. Die Bodenwinkel lassen sich in unterschiedlichen Höhen montieren. Spreizanker sorgen für festen Halt im Boden.

Schnelllauftor



Schnelllauftor mit voreilender Sicherheitslichtschranke zur Palettenzuführung

Schnelllauftore mit minimalem Platzbedarf

Schnelllauftore werden häufig bei der Palettenzuführung eingesetzt. Öffnungsgeschwindigkeiten bis zu 2,5 m/s sorgen für einen reibungslosen Ablauf bei kürzesten Taktzeiten. Speziell für die Verpackungsindustrie ist die sehr robuste Bauweise und die antistatische Oberfläche des Torbehanges ideal. Die integrierte Lichtschranke übernimmt die Funktion der Schaltleiste – berührungslos und somit verschleißfrei. Das gewährleistet ein frühzeitiges kollisionsfreies Erkennen von Objekten, die bereits während der Fahrbewegung sicher erkannt werden. Der integrierte berührungslose Sicherheitssensor SAFIX 3 überwacht die Position des Rolltores.

Nordic Door Schnelllauftore zeichnen sich durch schmale Rahmen von nur 80 mm aus und ermöglichen so kompakte Anlagenzellen. Dank der Anordnung der oberen Rollenwelle auf der Rückseite des Tores ist die Konstruktion ansprechend und bietet dem Bediener mehr Sicherheit. Ein Gabelstapler kann näher an die Zelle heranfahren, wenn er diese belädt oder bestückt.

Funktion

- ✓ Alternative Antriebssysteme mit oder ohne Vektor-Umrichter-Steuerung.
- ✓ Flexible Motorhalterung mit 4 alternativen Motorpositionen: aufwärts/abwärts/vorn/hinten.
- ✓ Durchdachte Halterung für die kontaktlosen Schalter, mit denen die Position des Tores problemlos in jede Öffnungshöhe verstellt werden kann.
- ✓ Effiziente Anschlaghalterung mit Dämpfungseffekt.

Safety Consulting

Wir unterstützen in allen Fragen zur Maschinensicherheit.

Mit den Sicherheitsexperten von SSP perfekt aufgestellt sein. Wir unterstützen bei allen Fragen der Maschinensicherheit und Automation, von der Beratung bis zur Umsetzung stehen wir unseren Kunden zur Seite.

Maschinenhersteller

Unterstützende Dienstleistungen für die sichere Konstruktion und Realisierung von Maschinen.

Risikobeurteilung

Sicherheitskonzepot

Sicherheitsvalidierung

Dokumentation

Unterstützung bei der CE-Konformitätserklärung

Maschinenbetreiber

Dienstleistungen für den sicheren Einsatz von Maschinen.

Gefährdungsbeurteilung

Normenrecherche

Safety Support Day

Mitarbeiterschulung

Wiederkehrende Prüfungen

Prüfung von Neumaschinen

Sicherheitskonzepte

Retrofit

Dienstleistung

Safety System Products

SSP Safety System Products GmbH & Co. KG
Zeppelinweg 4 · 78549 Spaichingen
Tel. +49 7424 98049-0 · Fax +49 7424 98049-99
www.safety-products.de · info@ssp.de.com

INTERNATIONAL PARTNERS

Find them on our website

www.safety-products.de

Unser Beitrag

Umweltfreundliches Papier
FSC®, EU Ecolabel

Irrtümer und Änderungen vorbehalten
September 2024 | 5.0
1000315

we simplify safety