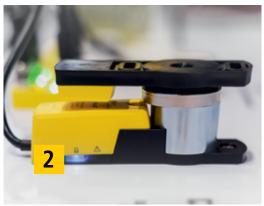




Inhalt







1	RFID-Sicherheitssensoren	4
	Produktreihe SAFIX	4
	Sicher Vernetzen	6
	LED-Diagnose	8
	Wussten Sie schon - EDM	10
	Produktreihe LPZ	12
	Wussten Sie schon - Risikozeit	14
2	RFID-Prozesszuhaltung HOLDX R	16
	SPS-Diagnose	18
	LED-Diagnose	20
	Ankerplatten	22
	Wussten Sie schon - OSSD-Ausgänge	23
	Diagnose App	24
	Reihenschaltung	28
	Verdrahtung	30
	Wussten Sie schon - Reihenschaltung	32
3	RFID-Sicherheitsschalter Atom	36
4	RFID-Hygiene-Sicherheitsschalter Louis	38







5	Sicherheitsschalter tGard	40
	Standardmodule	42
	Hoch codierte RFID-Module	43
	Wussten Sie schon - Not-Halt-Taster an Bedienelmenten	45
6	Sicherheitsschalter amGard pro	46
	Pro-Net-Module	47
	Standardmodule	48
	Wussten Sie schon - Unterschied Zuhaltungen	49
	RFID-Sicherheitsschlüssel	50
	Zugangskontrolle Frank	52
7	Sicherheitsschalter Alfred	54
7	Sicherheitsschalter Alfred Sicherheitsschalter mGard	54 56
7		
8	Sicherheitsschalter mGard	56
8	Sicherheitsschalter mGard Wussten Sie schon - Schlüsseltransfer	56 57
789	Sicherheitsschalter mGard Wussten Sie schon - Schlüsseltransfer Aufbau Schlüsseltransfersystem	56 57 58
	Sicherheitsschalter mGard Wussten Sie schon - Schlüsseltransfer Aufbau Schlüsseltransfersystem Lockout-Tagout Module	56 57 58 64
	Sicherheitsschalter mGard Wussten Sie schon - Schlüsseltransfer Aufbau Schlüsseltransfersystem Lockout-Tagout Module Passivverteiler	5657586466

Sicherheitssensor SAFIX





IP69K

Intelligent und sicher Türen überwachen

Berührungslose RFID-Sicherheitssensoren kommen immer dann zum Einsatz, wenn das Öffnen einer Türe jederzeit möglich ist. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass die Anlage schnell zum Stillstand kommt bzw. der benötigte Sicherheitsabstand eingehalten werden kann. Kurze Risikozeiten und ein schnelles und flexibles Verdrahtungskonzept gehören deshalb oft zu den wichtigsten Anforderungen. Hier kann der SAFIX mit seiner kurzen Risikozeit von nur 75 ms und seiner Reihenschaltung die Planung einer Anlage deutlich vereinfachen.





Sensoren SAFIX 3 mit dem Passivverteiler XCONN

Vielfältig in der Sicherheitsanwendung

- ✓ PLe nach EN ISO 13849-1:2015
- ✓ Hoch codiert nach EN ISO 14119:2013
- Reihenschaltung von bis zu 30 Sensoren ohne Verlust der Sicherheit
- ✓ Risikozeit von nur 75 ms
- Integrierte EDM-Funktion mit manuellem oder automatischem Reset (kein Sicherheitsrelais erforderlich)

Flexibel in der Montage und Verdrahtung

- ✓ Hohe Schutzarten IP67 und IP69K f
 ür den Einsatz
 in rauen Umgebungen, ECOLAB-Zulassung
- Flexibles Verdrahtungskonzept mit dem Passiv-Verteiler XCONN oder Wireless-Verteiler
- ✓ Anschlüsse über feste 5 m und 10 m Leitung oder M12-Pigtail-Anschluss
- ✓ Erweiterte LED-Diagnose







Wasserdichtes Gehäuse IP 67 und IP 69K

Beständig gegen Reinigungsmittel

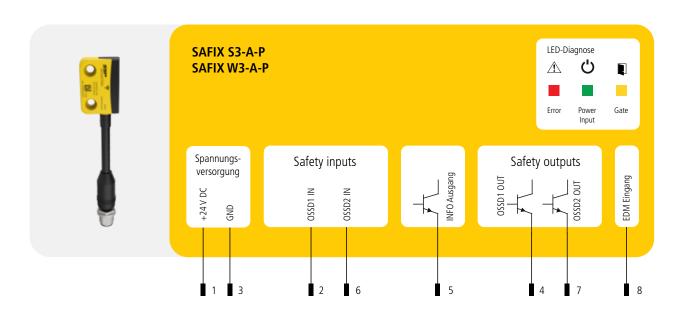
Flacher Betätiger SAFIX T6

Sicher Vernetzen

RFID-Sensoren sicher Auswerten und Vernetzen mit dem Simplifier Wireless Verteiler



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.

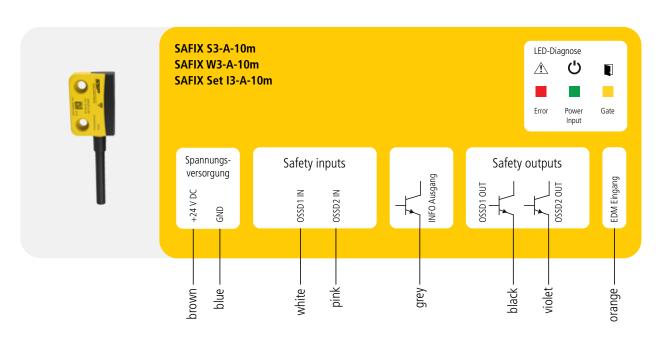


Risikobeurteilung

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

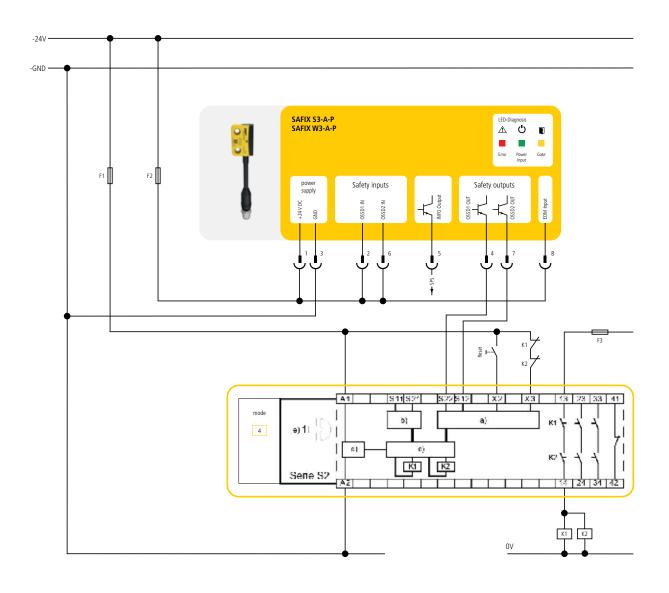
Grün	Rot	Gelb	Bemerkung
aus	blinkt	aus	Fehler Sicherheitsausgänge
aus	blinkt	aus	Fehler Sicherheitseingänge
aus	blinkt 3x	aus	Fehler Sicherheitseingänge. EDM automatisch: Fehler Sicherheitsrelais. EDM manuell: Startimpuls fehlerhaft
aus	blinkt 4x	aus	Fehler Über- bzw. Unterspannung
aus	blinkt 5x	aus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

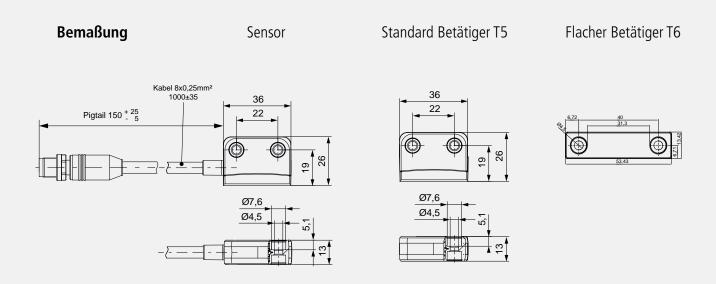
Vorteile der erweiterten Diagnose

- ✓ 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



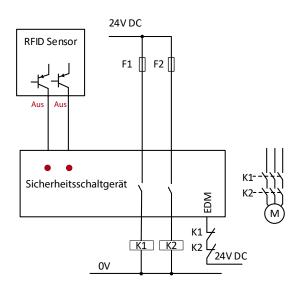


WUSSTEN SIE SCHON... (



... für was EDM steht?

EDM steht für "External Device Monitoring" (Rückführkreis). Das Sicherheitsschaltgerät überwacht die Rückführkreise extern angeschlossener Schütze mit zwangsgeführten Kontakten. Das Signal am EDM-Eingang wird mit dem Zustand der Sicherheits-Ausgänge verglichen.



Sicherheitsschaltgerät K1 K2 M OV August 16 K1 K2 Z4V DC

Abbildung 2:

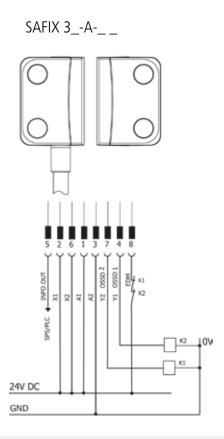
Sicherheitssensor ist angeschaltet, Schütze sind angezogen, Motor läuft, am EDM-Eingang liegt keine Spannung an

Abbildung 1:

Sicherheitssensor hat abgeschaltet, Schütze sind abgefallen, Motor ist aus, am EDM-Eingang liegen 24 V an Bei eingeschaltetem Sicherheits-Ausgang ist der Rückführkreis geöffnet und bei ausgeschaltetem Sicherheits-Ausgang liegen am EDM-Eingang 24 V an. Über die Öffner Kontakte der Schütze mit zwangsgeführten Kontakten wird kontrolliert, ob die Schütze vor deren erneuten Ansteuerung ihren sicheren Zustand eingenommen haben. Wird ein Sicherheitsschaltgerät mit manueller Reset-Funktion verwendet, wird der Reset-Taster zu den Rückführkreis-Kontakten in Reihe geschaltet.

... dass der Sicherheitssensor SAFIX 3 die EDM-Funktion bereits integriert hat?

Der RFID-Sicherheitssensor SAFIX 3 und die smarte Prozesszuhaltung HOLDX R haben nicht nur modernste RFID Technologie, sondern auch die volle Funktion eines Sicherheitsschaltgerätes mit EDM-Funktion implementiert. Wahlweise kann der Sensor SAFIX 3/HOLDX R mit einer manuellen oder automatischen Reset-Funktion bestellt werden. Nachgeschaltete Schütze bis zu einer Stromaufnahme von 500 mA können direkt an den sicheren OSSD-Ausgängen am Sensor angeschlossen werden. Der EDM-Eingang überwacht die extern angeschlossenen Schütze mit zwangsgeführten Kontakten.





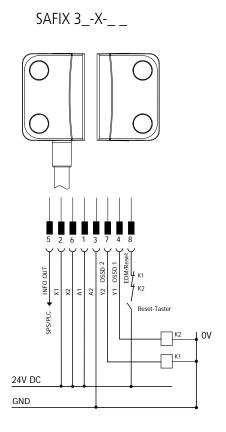
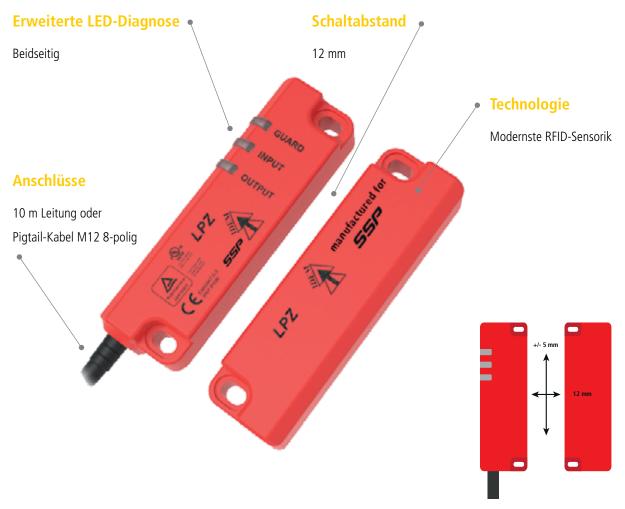
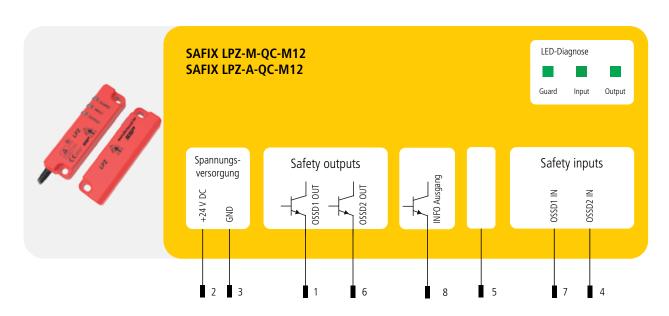


Abbildung 4:EDM-Funktion mit manuellem Reset-Taster

Sicherheitssensor LPZ



Anschlussbild



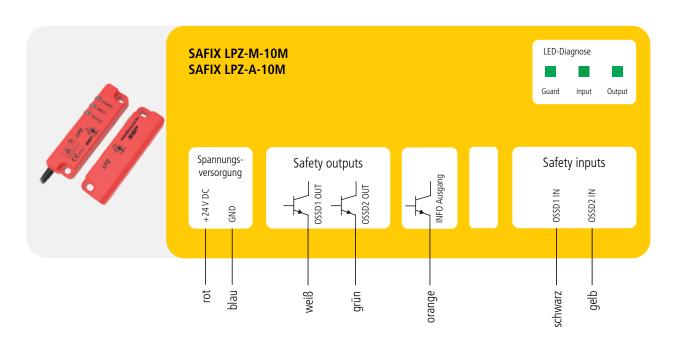
Erweiterte LED-Diagnose



Grün	Rot	OUTPUT LED
an	aus	Sicherheitsausgänge gesetzt
blinkt	aus	Sicherheitsausgänge fehlen
aus	blinkt	Externer Fehler

- Risikozeit von nur 60 ms
- Typischer Schaltabstand 12 mm
- Hohe Einbautoleranz von +/- 5 mm von jeder Seite
- Gesicherter Schaltabstand S_{ao} 8 mm
- Gesicherter Schaltabstand S_{ar} 20 mm
- IP69K bei der Kabelvariante

Anschlussbild

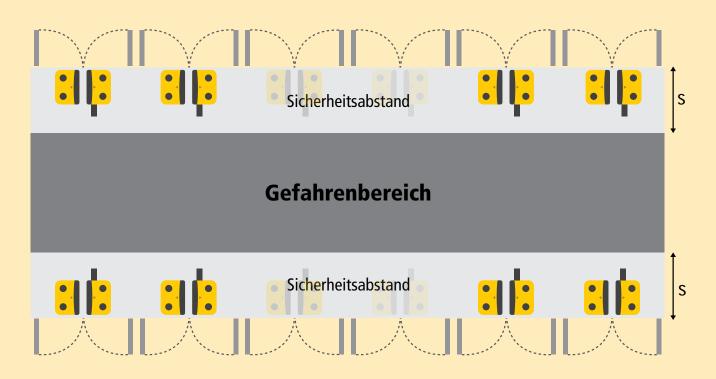


WUSSTEN SIE SCHON...



... 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. 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

 $\mathbf{K} = \text{Konstante} = 1600 \text{ mm/s}$

T = Gesamte Zeit bis zum Stillstand

>>

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

Ausschaltverzug (toff) Betätiger zu OSSD-Ausgang: max. 75 ms

 $S = 1600 \text{ mm/s} \cdot 75 \text{ ms}$

S = 120 mm

Beispiel marktüblicher RFID-Sicherheitssensor oder Prozesszuhaltung

Ausschaltverzug (toff) Betätiger zu OSSD-Ausgang: max. 260 ms

 $S = 1600 \text{ mm/s} \cdot 260 \text{ ms}$

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

1 x Ausschaltverzug (toff) Betätiger zu OSSD-Ausgang: max. 75 ms

23 x Ausschaltverzug (toff) Eingänge max. 3 ms

 $T = 75 \text{ ms} + 23 \cdot 3 \text{ ms}$

T = 144 ms

 $S = 1600 \text{ mm/s} \cdot 144 \text{ ms}$

S = 230,4 mm

Beispiel marktüblicher RFID-Sicherheitssensoren oder Prozesszuhaltungen

1 x Ausschaltverzug (toff) Betätiger zu OSSD-Ausgang: max. 260 ms.

23 x Ausschaltverzug (toff) Eingänge max. 20 ms

 $T = 260 \text{ ms} + 23 \cdot 20 \text{ ms}$

T = 720 ms

 $S = 1600 \text{ mm/s} \cdot 720 \text{ ms}$

S = 1152 mm

Für die exakte Berechnung müssen Sie auch in dieser Rechnung noch die Risikozeit der Auswerteeinheit (z. B. Sicherheitssteuerung) und den Nachlauf bis zum Stillstand hinzuaddieren.

HOLDX R



Die smarte Prozesszuhaltung HOLDX R

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 somit automatisierte Prozesse schützt. Der integrierte RFID-Sicherheitssensor erfüllt den höchsten Performance Level PLe gemäß EN ISO 13849-1:2015. Eine integrierte Bluetooth-Schnittstelle und die erweiterte LED-Diagnose ermöglichen eine smarte Bedienung sowie eine schnelle Auswertung. Mit den Varianten RS (small, 600 N Zuhaltekraft) und RL (large, 1200 N Zuhaltekraft) stehen zwei Varianten für verschiedenste Anwendungen zur Verfügung.

Zwei Bauformen für größtmögliche Flexibilität



HOLDX RS

In der kleinen und kompakten Bauform ermöglicht die HOLDX RS eine Zuhaltekraft von 600 N. Die beweglich gelagerte Ankerplatte besitzt zusätzlich zur Zuhaltekraft des Elektromagneten einen 50 N Permanentmagnet, der das sofortige Aufspringen einer Türe verhindert.



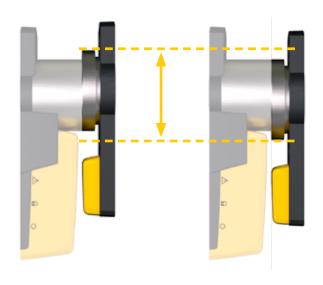
HOLDX RL

Ideal für große Türen. Dank der Zuhaltekraft von 1200 N verhindert die HOLDX RL das Aufreißen von Türen. Mit einer schlanken Baubreite von nur 35 mm ist die Zuhaltung ideal zur platzsparenden Montage auf Aluminium Profilsystemen. Wie auch die HOLDX RS besitzt die Zuhaltung zusätzlich einen Permanentmagnet von 50 N, der das Aufspringen einer Türe verhindert.





Einfache Montage, reduzierte Inbetriebnahmezeit



Flexibler Türversatz

Durch die Kombination aus RFID-Technologie und einem modernen Elektromagneten erlaubt HOLDX R eine große Toleranz beim Türversatz, was somit die Maschinenverfügbarkeit auch bei ungenauer Türführung deutlich erhöht.

Vereinfachte Anwendung

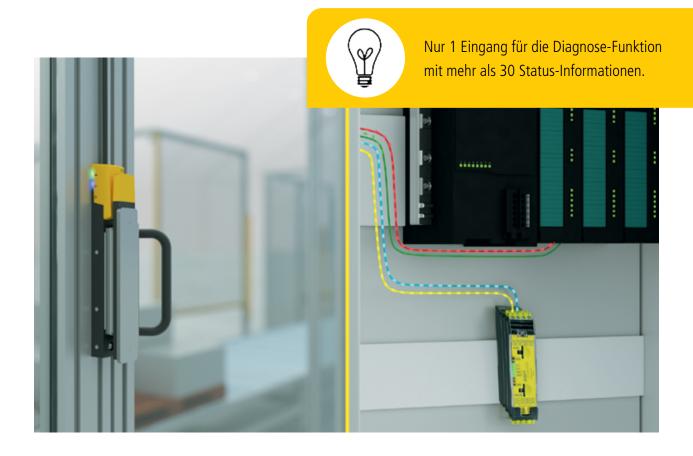
- Reduzierte Inbetriebnahmezeit durch flexibles
 Montagekonzept auf Alu-Systemen
- Pigtailanschluss reduziert die Kabelvielfalt (gerade und gewinkelte Leitungen)
- Reduzierte Maschinenstillstandszeit durch Diagnosefunktion

Schnelle Montage

- √ 600 N Zuhaltekraft für kleine Klappen
- ✓ 1200 N Zuhaltekraft für schwere Türen
- √ 50 N permanente Rastkraft (optional)
- ✓ Flexible Einstellung der Rastkraft von 0-50 N über kostenlose App oder Desktop Software
- Integrierte Magnetflussmessung zur Verschmutzungsdiagnose



Erweiterte SPS-Diagnose



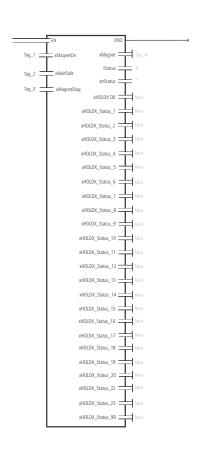
Diagnose an Maschinen und Anlagen wird immer wichtiger, Stillstand durch Verschleiß oder defekte Bauteile kosten viel Geld. Serviceeinsätze weltweit verursachen oft unnötige Kosten und benötigen technisches Personal - dieses wird gebunden und fehlt an anderer Stelle.

Die smarte Prozesszuhaltung HOLDX geht hier einzigartig neue Wege. Mit nur einem Standardeingang an Ihrer übergeordneten SPS erhalten Sie ein volles Diagnose-Spektrum. Die HOLDX meldet Ihnen Informationen wie:

- ✓ Kurzschlüsse im Ausgangskreis
- ✓ Leitungsunterbrechungen im Eingangskreis
- ✓ Unter- oder Überspannungen
- √ Übertemperatur

- ✓ Verschmutzung der Zuhaltung
- ✓ Manipulation (falscher RFID-Tag)
- ✓ Zustandsmeldungen Türe auf oder zu
- ✓ Zuhaltung AKTIV

Fertige Funktionsbausteine

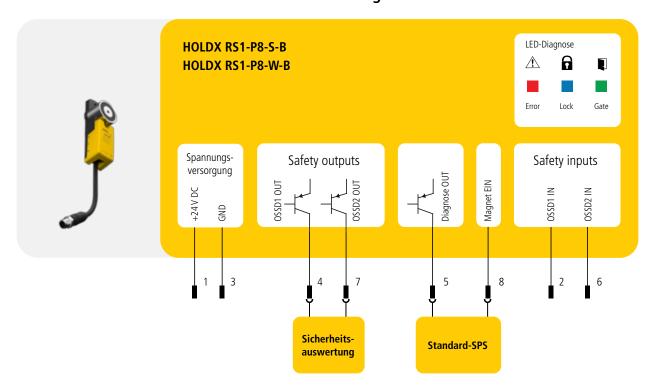


Ganz nach der SSP Vision "we simplify safety" stehen fertige Funktionsbausteine für die übergeordnete SPS zum Download auf der Webseite zur Verfügung. Sie erhalten nicht nur die Diagnose ausgegeben, sondern auch direkte Klartextmeldungen zu jedem Zustand auf Ihr HMI.



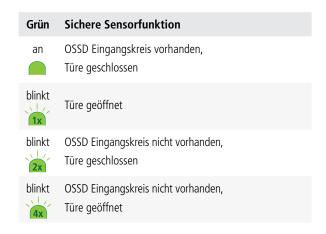
Siemens, Rockwell,
Beckhoff, B&R, CODESYS

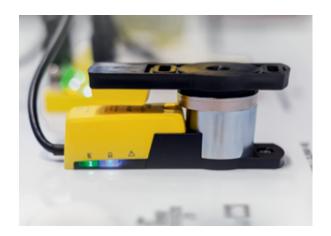
Anschluss der HOLDX an der Standard-SPS für die Diagnose



HOLDX R

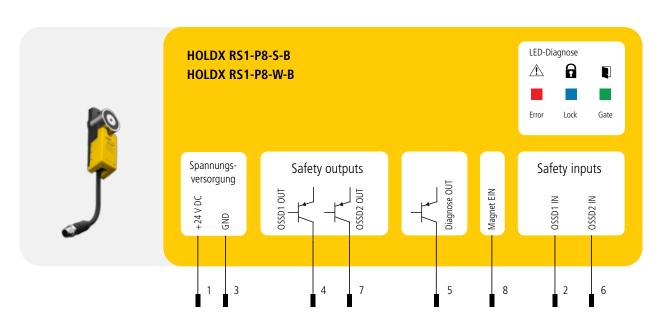
Erweiterte LED-Diagnose





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



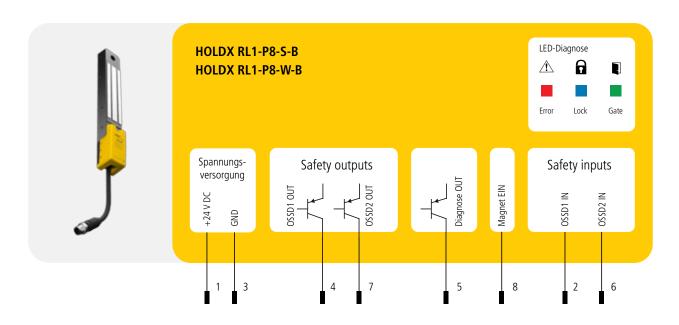


Erweiterte LED-Diagnose

Grün	Rot	Blau	Systemzustände		
an	an	an	Gerätestart		
blinkt 2x	blinkt	blinkt	Einlernvorgang RFID		
blinkt 3x	blinkt 3x	blinkt	Gerät angepingt		
blinkt 5x	-	blinkt	Kalibrierung des Magneten erforderlich		
Blau	Zuhaltefunktion				
aus Magnet nicht angesteuert an Türe geschlossen, Zuhaltekraft vorhanden blinkt Türe geschlossen, Zuhaltekraft unterschritten			steuert		
			nden		
			chritten		
blinkt	Türe geöffnet, Magnet angesteuert				
blitzt Magnet wird kalibriert (schnelles Blinken)			iert (schnelles Blinken)		

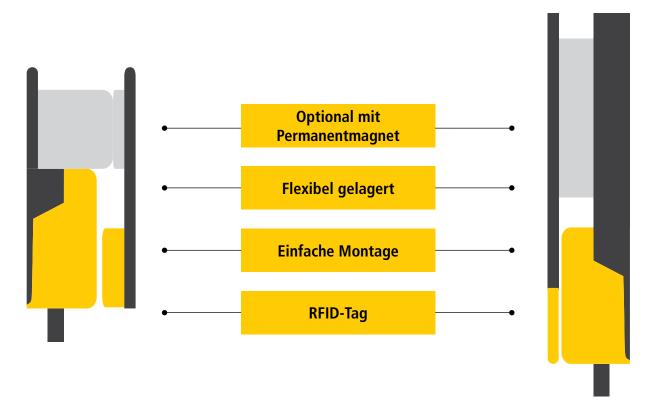
Rot	Fehlerdiagnose
aus	Kein Fehler vorhanden
an	Interner Gerätefehler
blinkt	Fehler Sicherheitsausgänge
blinkt	Fehler Sicherheitseingänge
blinkt 3x	Über- bzw. Unterspannung
blinkt 4x	Fehler Türe aufgerissen
blinkt 5x	Temperatur außerhalb des zulässigen Bereichs
blinkt 6x	Falscher RFID Betätiger
blinkt 7x	Fehler Magnetflussmessung
blinkt 8x	Eingestellte B10 _D Werte im Grenzbereich
blinkt 9x	RFID-Sync-Fehler

Anschlussbild



Flexible Ankerplatten

Es kann zwischen zwei Varianten ausgewählt werden, mit oder ohne Permanentmagnet für beide Baugrößen.



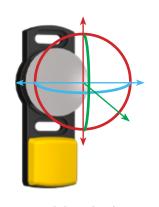
HOLDX RS-A1 HOLDX RS-A2 mit 50 N Permanentmagnet ohne 50 N Permanentmagnet

HOLDX RL-A1 HOLDX RL-A2

mit 50 N Permanentmagnet ohne 50 N Permanentmagnet







Bewegliche Ankerplatte

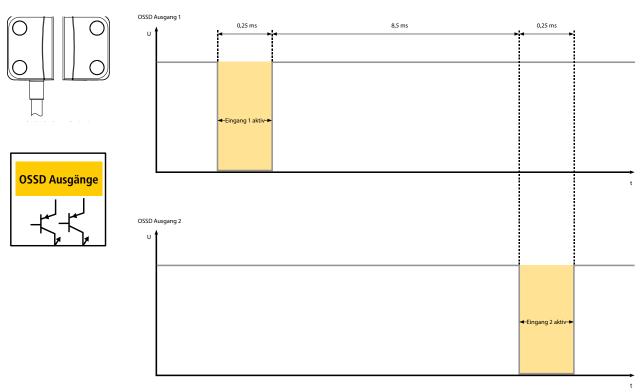
WUSSTEN SIE SCHON...(



... wie OSSD-Ausgänge funktionieren?

OSSD bedeutet "Output Switching Signal Device". Diese Ausgangsart wird typischerweise bei Sicherheitssensoren und Sicherheitslichtgittern oder für sichere Steuerungsausgänge verwendet. Herkömmliche 24 V DC-Ausgänge sind für Sicherheitsfunktionen eigentlich kritisch, da diese nicht von einer externen 24 V Leitung über einen Kurzschluss detektiert werden können. Aus diesem Grund werden die zwei OSSD-Ausgänge zeitversetzt abgeschaltet. In der Pausenzeit des Ausgangs wird ein eingebauter Eingang aktiviert und rückgelesen. Liegen nach dem Abschalten des Ausgangs 24 V am Eingang an, wird ein Fehler erkannt und die zwei eingebauten Prozessoren schalten beide Ausgänge sicher ab.

Durch diese Technologie können Kurzschlüsse und Querschlüsse einfach und bis zu PLe nach EN ISO 13849-1:2015 überwacht werden. Mit Hilfe einer erweiterten LED-Diagnose, wie an der Prozesszuhaltung HOLDX R oder den RFID-Sicherheitssensoren des SAFIX, lassen sich die dedektierten Fehler am Sicherheitssensor schnell erkennen, wodurch die Fehlersuche erheblich erleichtert wird.



Zeitverlauf der Ein- und Ausgangsfunktionen

Kostenlose Software

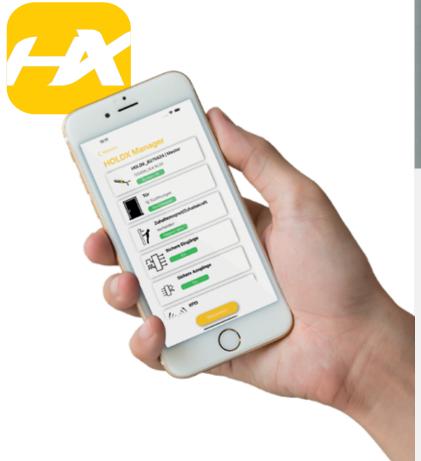




Zeitgemäße, mobile Sicherheitstechnik.
Smartphone kompatibel.



HOLDX Manager für Apple, Android und Microsoft hier downloaden



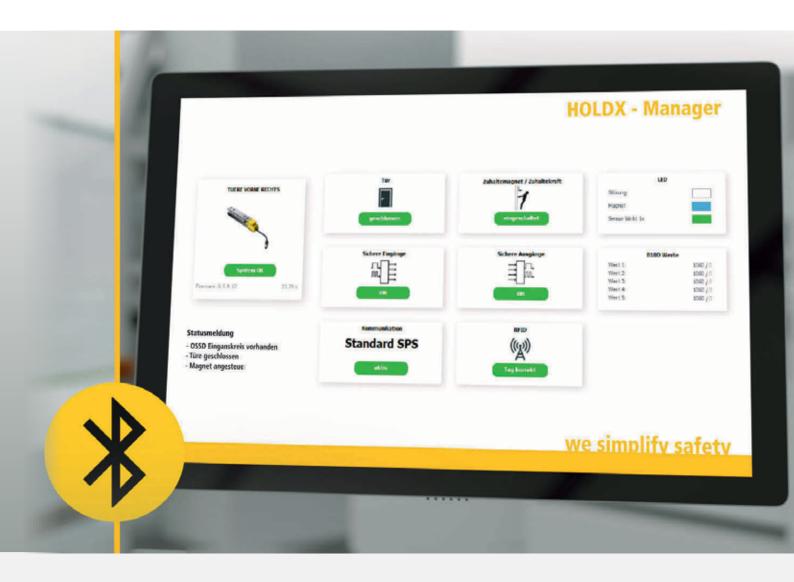




Manipulationsüberwachung

Schnelle Nachvollziehbarkeit: Häufigkeit der Betätiger, die neu eingelernt wurden, wird dokumentiert.

HOLDX Manager





Schnelle Fehlersuche

Direkte Diagnose im Schaltbild für schnelle Wartung und Fehlersuche.



Fehlerhistorie

Dokumentierte Fehlerhistorie für nachhaltige Instandhaltung.

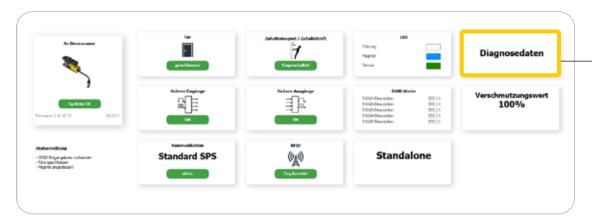


Mobile Diagnose

Bequem am Desktop oder zeitsparend mit dem Smartphone Fehler suchen. Aufwendige Messgeräte sind nicht notwendig.

Software Oberfläche

Auf einen Blick erhalten Sie alle Zustandsmeldungen der smarten Prozesszuhaltung HOLDX



Direkte und schnelle Fehlerdiagnose



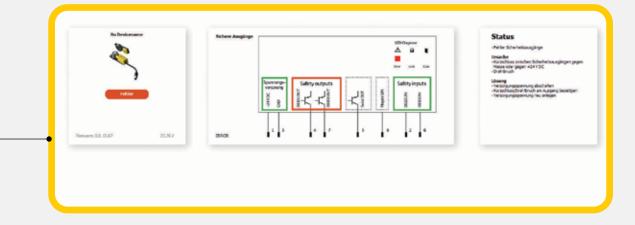
Statusinformationen über den RFID-Tag



Alle aktuellen Zustände und die Fehlerhistorie helfen bei der Planung der Wartung und Instandhaltung bzw. der Fehlersuche in einer Anlage.



Ohne Betriebsanleitung kann der Fehler hier im Schaltbild ermittelt werden: Fremdspannung an den Ausgängen PIN 4 und PIN 7. Jeder Fehler erhält einen Lösungsvorschlag zur Fehlerbehebung und eine Statusanzeige.



Auf einen Blick erkennt man, wie häufig ein neuer Betätiger eingelernt wurde oder Manipulationsversuche getätigt wurden.



HOLDX R2

Smarte Reihenschaltung

Verpackungsmaschinen und Montageanlagen 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.



Die Pigtail Leitungen der HOLDX R2 sind so konstruiert, dass eine Doppelflügeltüre ohne zusätzliche Verbindungskabel montiert werden kann. Die Kabelenden der Pigtailkabel werden einfach miteinander verbunden.

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

Vorteile in der Applikation

- ✓ Hohe Zuhaltekraft von bis zu 1200 N
- ✓ PLe nach EN ISO 13849-1:2015
- ✓ Reihenschaltung bis zu 30 Zuhaltungen ohne Verlust der Sicherheit
- Kein Gateway für Diagnose und Kommunikation mit der übergeordneten SPS notwendig
- Einzelinformationssignale jeder HOLDX R2 verfügbar
- ✓ Zuhaltekraft von 600 N oder 1200 N, je nach Modell



Planung, Verdrahtung und Inbetriebnahme einfach wie nie

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 damit mehr als 300 Informationen zur Diagnose für die Steuerung zur Verfügung.



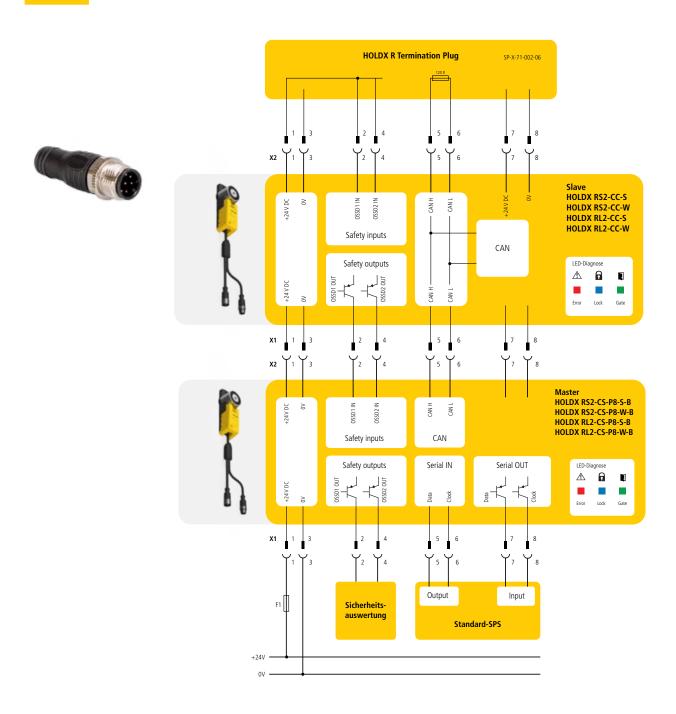
Jede Türe gezielt öffnen

Bei der smarten HOLDX R2 erhalten Sie nicht nur die volle Diagnose über den Zustand der Türe, sondern es kann auch jede Türe einzeln freigegeben werden, um den entsprechenden Magneten auszuschalten: Optimal für Doppelflügeltüren, dank der flexiblen Pigtail-Kabeln.



150m

Einfache Verdrahtung



Leitungslängen im System von bis zu 150 m sind ohne Spannungsabfall umzusetzen. Nach ca. 6-8 HOLDX kann mittels Fremdspannungseinspeisung die Spannungsversorgung optimiert werden.

Mit Hilfe des HOLDX Managers können System und Verkabelung benutzerfreundlich und zeitsparend vor der Inbetriebnahme geplant werden.



Intelligente Reihenschaltung

Vorteile der intelligenten Reihenschaltung

- Reihenschaltung von bis zu 30 Prozesszuhaltungen bis PLe nach EN ISO 13849-1:2015
- ✓ Bis zu 300 Diagnoseinformationen stehen bei Reihenschaltung im System zur Verfügung
- ✓ Jede Prozesszuhaltung ist einzeln ansteuerbar
- Auswertung der Diagnose auf der Standard-SPS ohne Gateway
- ✓ Funktionsbausteine für Siemens / Beckhoff / Rockwell / B&R zur Auswertung der Diagnose auf der Homepage verfügbar

Adressierung ohne Laptop & ohne Software

Die HOLDX R2 Reihenfolge und Inbetriebnahme erfolgt durch ein einmaliges Öffnen und Schließen der Türe. Der HOLDX-Manager führt den Anwender durch den Einlernprozess der HOLDX-Applikation. Die Software ist rein unterstützend und ist nicht zwingend erforderlich.



WUSSTEN SIE SCHON... (



... dass sich das Performace Level (PL) bei einer Reihenschaltung von Sicherheitsschaltern mit mechanischen Kontakten reduziert?

Um Kosten zu sparen werden häufig Sicherheitsschalter mehrerer Schutztüren in Reihe auf ein Sicherheitsrelais verschaltet. Die Diagnostizierbarkeit von Fehlern ist jedoch bei einer Reihenschaltung von Türschaltern mit mechanischen Kontakten stark verringert. Dies erschwert die Ermittlung des erreichbaren Performance Levels. In der EN ISO 14119:2013 unter Punkt "8.6 Logische Reihenschaltung von Verriegelungseinrichtungen" wird diese Thematik beschrieben und auf den technischen Report ISO/TR 24119 verwiesen. Fälschlicherweise wurde in der Vergangenheit häufig für mechanische Sicherheitsschalter auch bei einer Reihenschaltung derselbe Diagnosedeckungsgrad (DC) angenommen, sowie ein DC von 99% durch die Hersteller angegeben.

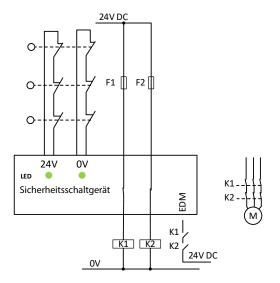
Abbildung 1:

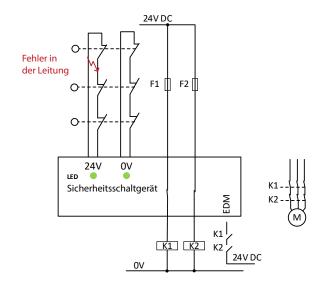
Alle Türen sind geschlossen. Kein Fehler im Sicherheitskreis vorhanden, Motor läuft

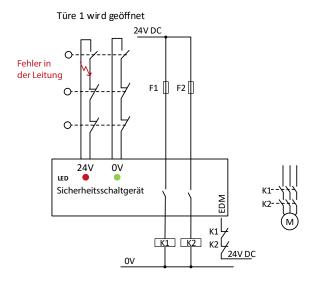
Bei einer Reihenschaltung in der Realität schwindet allerdings der DC oft unter 60% und der erreichbare Performance Level von PLe sinkt auf PLc. Aufgrunddessen sind viele Maschinen unbemerkt mit einem unzureichenden PL ausgestattet und somit nicht sicher. Nach ISO/TR werden diese Fehler als Fehlerverdeckung bezeichnet, die EN ISO 13849-1:2015 verlangt allerdings für Kat. 3 oder Kat. 4, dass jeder Erstfehler von dem System erkannt wird ohne Beeinträchtigung der Schutzfunktion. Aus diesem Grund kann für diese Maschinen keine Kategorie 3 in Anspruch genommen werden und der Perfomance Level PLe wird nicht erreicht, unabhängig davon ob der DC über 60% liegt.

Abbildung 2:

Alle Türen sind geschlossen. Fehler im Sicherheitskreis vorhanden (Querschluss), Fehler durch Sicherheitsrelais nicht erkannt, Motor läuft







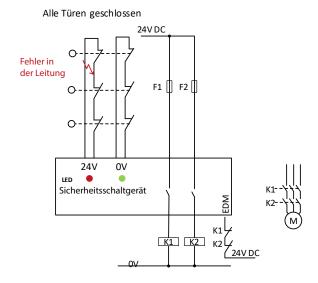
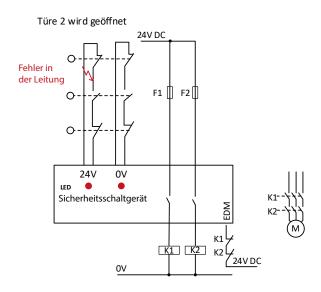


Abbildung 3:

Türe 1 geöffnet. Fehler im Sicherheitskreis vorhanden, 2-Kanal Fehler wird durch das Sicherheitsrelais erkannt (nur ein Kanal schaltet ab), Motor steht

Abbildung 4:

Alle Türen sind geschlossen. Fehler im Sicherheitskreis vorhanden, 2-Kanal Fehler wird durch das Sicherheitsrelais erkannt, Motor steht



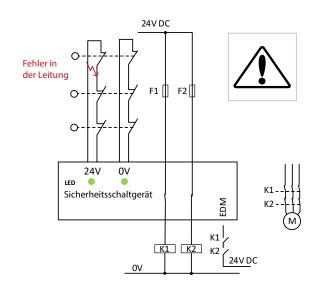


Abbildung 5:

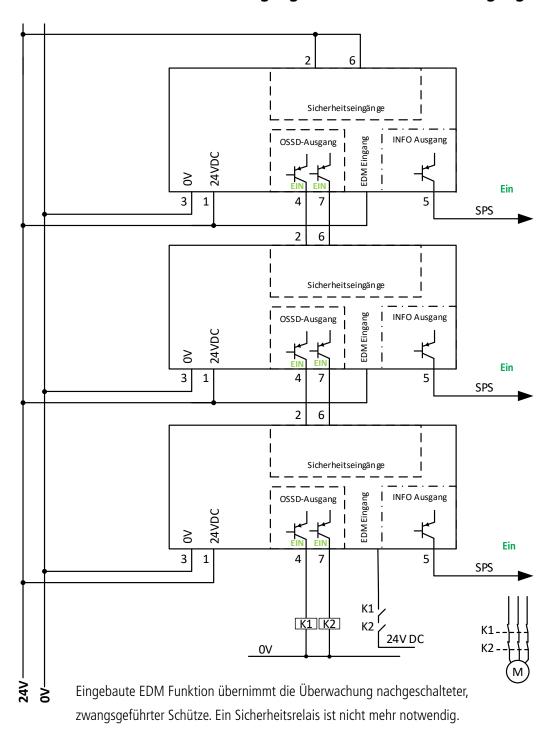
Türe 2 geöffnet. Fehler im Sicherheitskreis vorhanden, Fehler werden im Sicherheitsrelais durch Öffnen beider Kanäle gelöscht, Motor steht

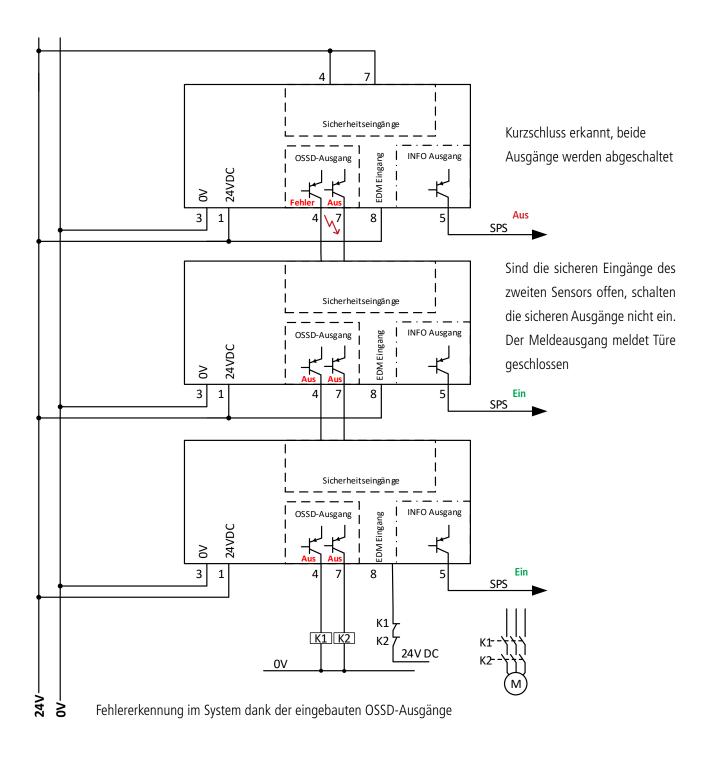
Abbildung 6:

Alle Türen sind geschlossen. Fehler im Sicherheitskreis vorhanden, kein Fehler im Sicherheitsrelais erkannt (Fehler überschrieben durch Öffnen beider Kanäle), Motor läuft

WUSSTEN SIE SCHON... (*)

... dass SAFIX 3 und HOLDX R im Ausgangskreis sichere OSSD-Ausgänge haben?





Durch die Verwendung von OSSD-Ausgängen verändert sich weder die Verschaltungskategorie noch der Diagnosedeckungsgrad (DC) nach EN ISO 13849-1:2015. Jeder einzeln auftretende Fehler wird im System erkannt und führt zur sicheren Abschaltung. Es können so problemlos mehrere Sicherheitsschalter bis PLe in Reihe geschaltet werden.

Werden die Sicherheitsschalter kaskadiert (in Reihe geschaltet) muss nur der PFHD-Wert der gesamten Verschaltung berechnet werden. Für die Validierungs-Software SISTEMA stehen hierfür Bibliotheken zur Verfügung, die auf der SSP-Webseite heruntergeladen werden können.

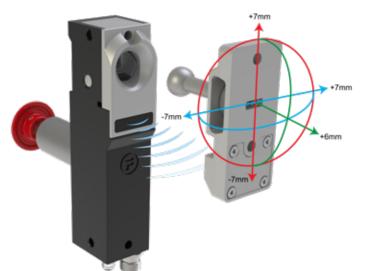
Atom ATM

Der Sicherheitsschalter mit RFID-Sensor

Kompakte, hoch codierte Zuhaltung für höchste Sicherheitsniveaus

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 ist sie bis PLe geeignet. Der flexible Betätiger lässt sich auch bei engen Radien problemlos montieren und kann eine Fehlausrichtung, z. B. durch Türversatz, wieder korrigieren. Selbstüberwachende OSSD-Ausgänge können direkt an der Sicherheitssteuerung oder an das Sicherheitsrelais angeschlossen werden.





Vorteile in der Applikation

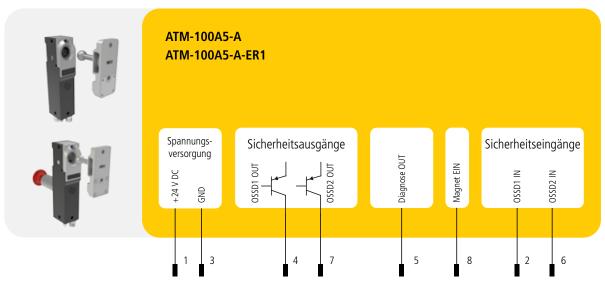
- ✓ Extrem kleine Bauform in robustem Gehäuse
- ✓ Flexibler Betätiger, der 14 mm Versatz ermöglicht
- ✓ Bis zu 8000 N Zuhaltekraft
- ✓ Hohe RFID-Codierung nach EN ISO 14119:2013.
- ✓ SIL3 | Kat. 4 | PLe
- ✓ OSSD-Ausgänge
- ✓ Reihenschaltung möglich
- ✓ LED-Statusanzeige

LIEFERBAR Q3 2023

Standard Variante | M12 8-poliger Stecker

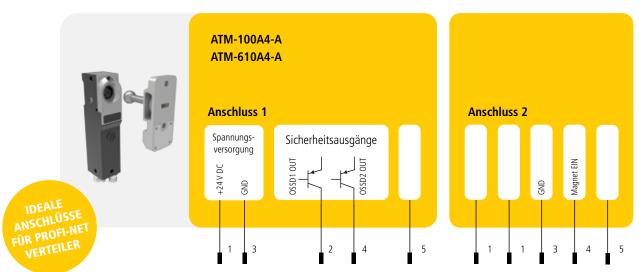
LED CONTROLLED CONTROL

Anschlussbild



Vernetzbare Variante | 2 x M12 5-poliger Stecker





Louis | HGL



Hygienischer Sicherheitsschalter mit RFID-Sensor

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 ihre 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.

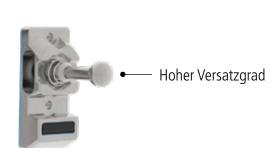
- ✓ Edelstahlgehäuse für hohe hygienische Anforderungen
- ✓ Bis zu 8000 N Zuhaltekraft
- ✓ Hohe RFID-Codierung nach EN ISO 14119:2013.
- ✓ SIL3 | Kat. 4 | PLe
- ✓ IP67 und IP69
- ✓ Erste Zuhaltung für 3-A Sanitary-Standard



Montage auf Abstandshaltern für die offene Anlagenreinigung HGL-HM





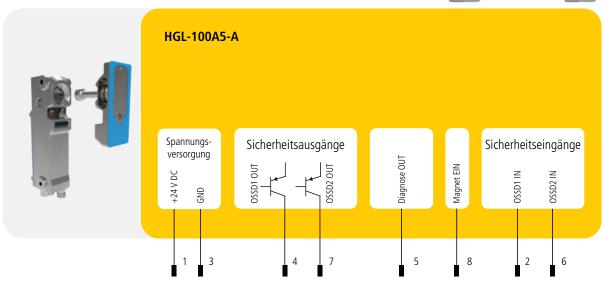




Standard Variante | 8-poliger Stecker

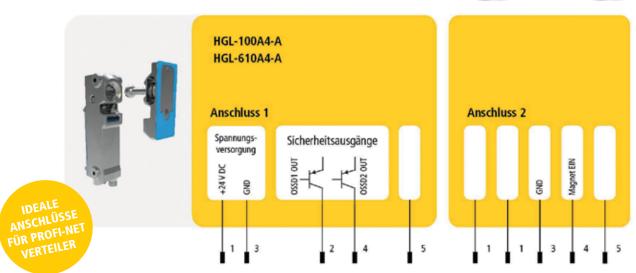


Anschlussbild



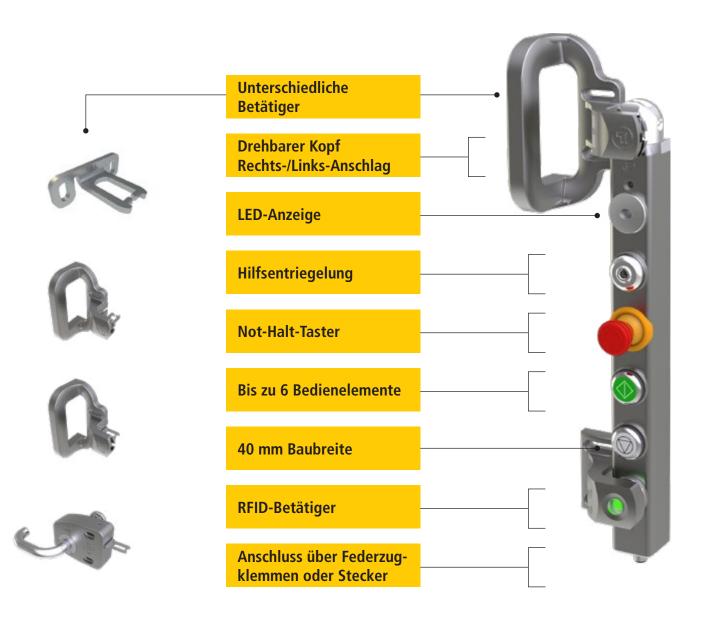
Vernetzbare Variante | 2 x M12 5-poliger Stecker





tGard Sicherheitsschalter

Modular und vielseitig



Kombination aus elektrischem Sicherheitsschalter, Schlüsseltransfersystem und Bediensystem

Der elektrische und modular konfigurierbare Sicherheitsschalter tGard von Fortress Interlocks bietet eine Vielzahl von Bedienelementen und Sicherheitsfunktionen in Kombination.

Durch das äußerst robuste Metallgehäuse ist der Sicherheitsschalter tGard stabil und langlebig. Die schmale Bauweise von nur 40 mm erlaubt es, den tGard direkt auf gängige Aluminiumprofile zu montieren. Die verschiedenen Anschlüsse mit Schnellkupplungen erleichtern eine schnelle Inbetriebnahme.

Das kompakte und ausgesprochen strapazierfähige Metallgehäuse gewährleistet dabei die nötige Stabilität und Langlebigkeit.

tGard ist die perfekte Lösung für Roboterapplikationen bis PLd und kann künftig auch mit RFID für Applikationen bis PLe eingesetzt werden.





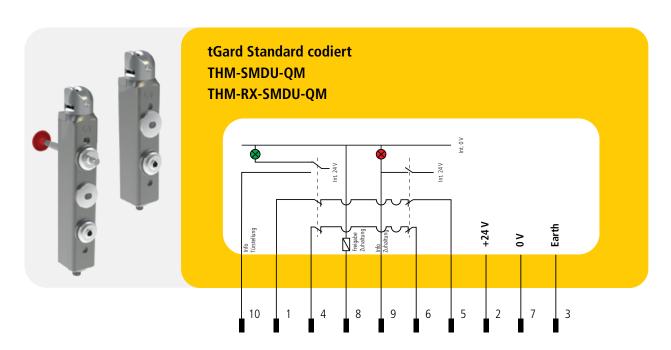
tGard Standardmodule











High-Level Coding (HLC)

Hoch codierter RFID-Betätiger für tGard Serie

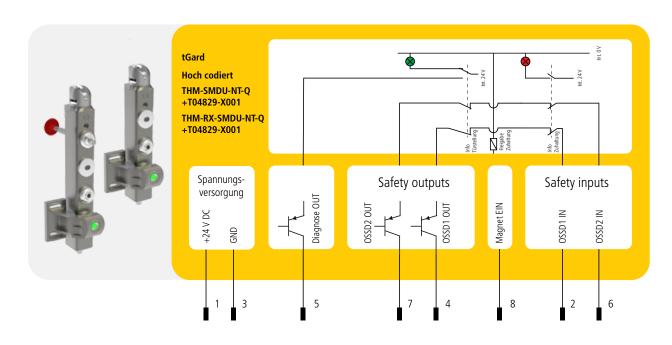
tGard hat nun die Option für einen hoch codierten RFID-Betätiger mit über 1000 verschiedenen Codierungen. Nun können Applikationen bis Kat. 4, PLe abgesichert werden.

Vorteile in der Applikation:

- ✓ Hohe RFID-Codierung nach EN ISO 14119:2013
- √ Kat. 4 | PLe
- √ Manipulationsschutz
- ✓ RFID über RFID-Teach-Key wiedereinlernbar







tGard Bedieneinheit

tGard als Bedieneinheit mit RFID-Sensor

Die einzigartige Kombination aus Bedieneinheit mit berührungslosem RFID-Sicherheitssensor (bis PLe einsetzbar) verringert den Verkabelungsaufwand enorm und hilft dabei normative Anforderungen zu erfüllen.

Gemäß der EN ISO 13850:2015 muss in der Nähe jeder Zugangsstelle einer Anlage ohnehin ein Not-Halt Taster angebracht werden. So wird Not-Halt, Reset-Funktion und die sichere Stellungsüberwachung intelligent in einem eleganten Gehäuse kombiniert. Dank der schmalen Baubreite von nur 40 mm und den Montagebohrungen, lässt sich der tGard einfach und ohne zusätzliche Montageplatte auf Aluminum-Profilen anbringen.



THC-NS-QG

RFID-Sensor mit zwei OSSD-Ausgängen



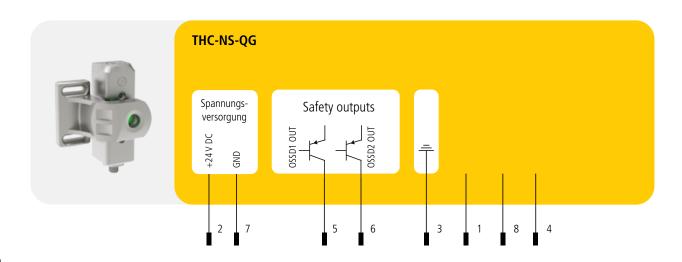
THC-ET-NS-QQ

RFID-Sensor + Not-Halt-Taster mit zwei OSSD-Ausgängen



THC-ET-P6-NS-QQ

RFID-Sensor + Not-Halt-Taster + Beleuchteter Taster mit zwei OSSD-Ausgängen



WUSSTEN SIE SCHON... (*)

... wie die Anforderungen bei der Montage von Not-Halt-Tastern lauten?

Das Stillsetzen von Maschinen in einer Notfallsituation ist wohl eine der wichtigsten Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Hieraus entsteht die Anforderung, dass jede Maschine bzw. Anlage mindestens einen oder mehrere Not-Halt-Befehlsgeräte benötigt. Eine unerwartet auftretende, gefährliche Maschinensituation muss so schnell wie möglich durch einen der Bediener gestoppt werden können.



Die EN ISO 13850:2015 "Sicherheit von Maschinen Not Halt Funktion Gestaltungsleitsätze" betrachtet die Not-Halt-Befehlsgeräte, sowie die grundsätzlichen Anforderungen für eine Not-Halt-Funktion.

Unter Punkt 3.9 der EN ISO 13850:2015 wird eine Bedienstation wie folgt definiert:

"Gesamtheit von einem oder mehreren Steuerelementen, auf dem gleichen Panel befestigt oder im gleichen Gehäuse angeordnet."



Bedienstation mit Display



Bedienstation an einer Materialschleuse



Bedienstation an einem Zustimmschalter



Bedienstation an einem Sicherheitsschalter

Hier ist ein Not-Halt-Taster erforderlich:

- ✓ Grundsätzlich an jeder Bedienstation (es sei denn, eine C-Norm oder eine Risikobeurteilung kommt zu einem anderen Ergebnis)
- ✓ An allen Orten bzw. Positionen, die durch die Risikobeurteilung definiert wurden
- An allen Positionen, an denen Personen in die Anlage eingreifen, wie zum Beispiel beim Einrichten mit einem Zustimmungstaster. Ist im direkten Arbeitsbereich des Bedieners kein Not-Halt-Taster vorhanden, muss dieser im Idealzustand am Zustimmungstaster eingebaut sein
- ✓ An allen Positionen, an denen Personen mit der Maschine/Anlage in Kontakt kommen, z. B. beim Be- und Entladen

amGard pro

Robuster, modularer Sicherheitsschalter

Schlüsseltransfersystem für fast jede Applikationslösung

Dieser umfangreiche Sicherheitsschalter setzt auf eine modulare Bauweise mit verschiedensten Verriegelungsoptionen, Sicherheitsfunktionen und Betätigern.

Individuell konfigurierbar lässt sich der amGard pro für anspruchsvolle Anwendungen bis PLe anwenden und bietet eine Zuhaltekraft von über 10.000 N. Das robuste Edelstahlgehäuse bietet eine lange Lebensdauer und eine hohe Stabilität.

Die Griffe liegen gut in der Hand und punkten mit einer großen Ausrichtungstoleranz. Die Sicherheitsschlüssel vermindern die Gefahr des Einschließens mit sicherer Zwangsentnahme. Zusätzlich verfügt amGard pro über unterschiedliche Lösungen zum Anwenderschutz mit persönlichen Schlüsseln oder einer Notentriegelung.









Der Sicherheitsschalter am Gard pro kann mühelos sowohl mit dem Profinet-Modul in vernetzten Umgebungen als auch mit dem Ethernet-IP-Modul in Netzwerken integriert werden. Sicherheitsinformationen werden dabei über CIP-Safety ausgetauscht.







- ✓ Direkter Anschluss an PROFI-Safe nach PLe
- ✓ Extracted-Key-Lösungen für Lockout-Tagout-Anwendungen (LOTO)
- ✓ Anschluss über M12 oder AIDA-Steckverbindungen
- √ 6 Sicherheitseingänge für:
 √ 4 nicht sichere E/A's für:
 - Sicherheitsschalter
 - Not-Halt-Taster
 - Zustimmtaster
- Meldeleuchten
- Funktionstasten

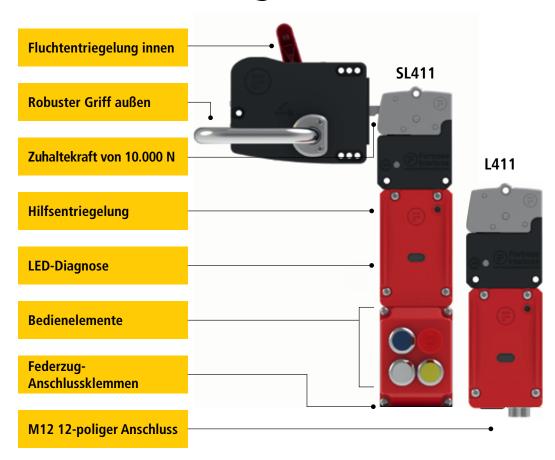


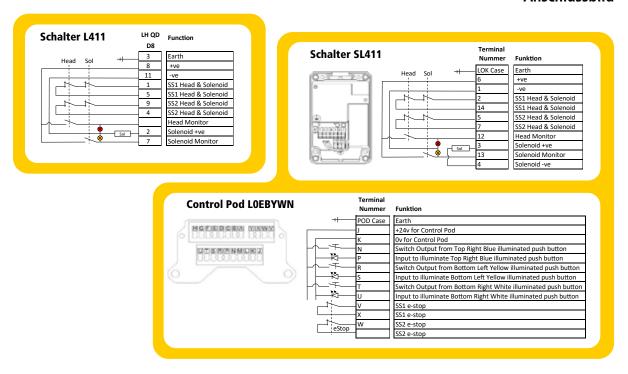


D1	M12 Buchsenstecker 4-polig	Daten EIN
D2	M12 Buchsenstecker 4-polig	Daten AUS
E	M12 Stiftstecker 5-polig	Dual Power IN
F	M12 Buchsenstecker 5-polig	Dual Power OUT

amGard Standardmodule

Modular und vielseitig





WUSSTEN SIE SCHON...

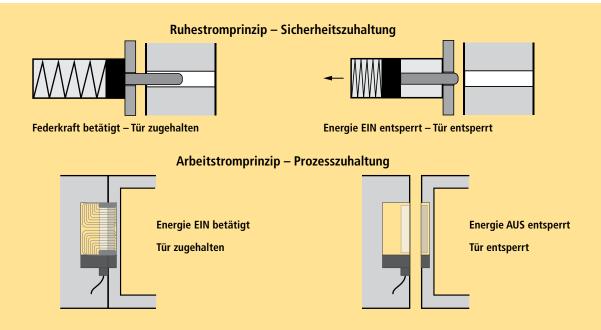
... was der Unterschied zwischen einer Prozesszuhaltung und einer Sicherheitszuhaltung ist?

DIN EN ISO 14119:2013 beschreibt die Funktion einer verriegelt trennenden Schutzeinrichtung mit Zuhaltung. Ihr Zweck ist es, eine trennende Schutzeinrichtung in der geschlossenen Position so zu halten, dass:

- 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, denn es bestehen signifikante Unterschiede in der Wirkungsweise. 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 muss bei dem Einsatz von Prozesszuhaltungen stets die Nachlaufzeit und somit die Berechnung des Sicherheitsabstands zur Gefahrenstelle (vgl. Seite 14/15) 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 meist eine Prozesszuhaltung verwendet werden.



RFID Safety Keys (RSK)

RFID-Sicherheitsschlüssel für amGard pro Systeme

6

Das RSK (RFID Safety Key) Modul nutzt modernste RFID Technologie zur Zuordnung und zum Wiedereinlernen der hoch codierten Schlüssel.

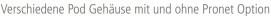
Diese können als Sicherheitsschlüssel beim Betreten des Gefahrenbereichs abgezogen werden und verhindern so, dass Bediener in der Anlage eingeschlossen werden.

Die Schlüssel können mit oder ohne Zuhaltung ausgeführt werden. Wird eine Zuhaltungsfunktion ausgewählt, kann der Schlüssel erst nach Freigabe der Anlage abgezogen werden.

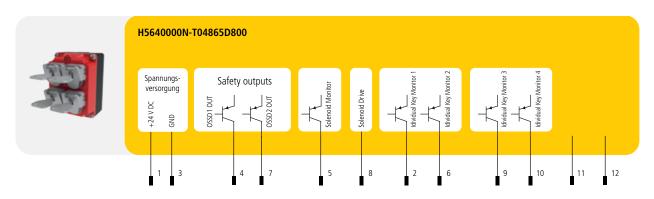
Vorteile in der Applikation:

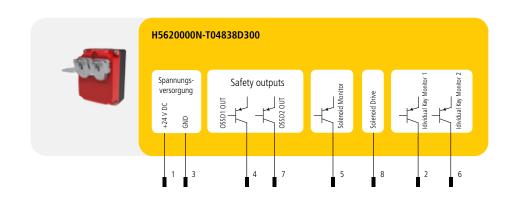
- Safety Key Funktion zur persönlichen Absicherung beim Betreten von Gefahrenbereichen
- Mit oder ohne Zuhaltefunktion verfügbar (spannungslos geschlossen oder spannungslos geöffnet)
- Hohe RFID-Codierung nach EN ISO 14119:2013
- Wahlweise auch mit OSSD-Ausgängen verfügbar





RFID-Safety-Keys als Standalone Version zum Nachrüsten und für Neuanlagen





Sichere RFID-Safety-Keys mit Profinet











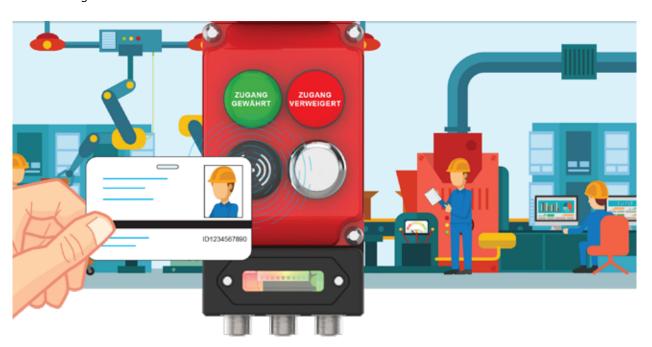


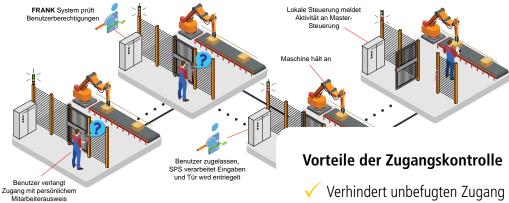
D1	M12 Buchsenstecker 4-polig	Daten EIN
D2	M12 Buchsenstecker 4-polig	Daten AUS
E M12 Stiftstecker 5-polig		Dual Power IN
F	M12 Buchsenstecker 5-polig	Dual Power OUT

FRANK

Zugangskontrolle für Anlagen

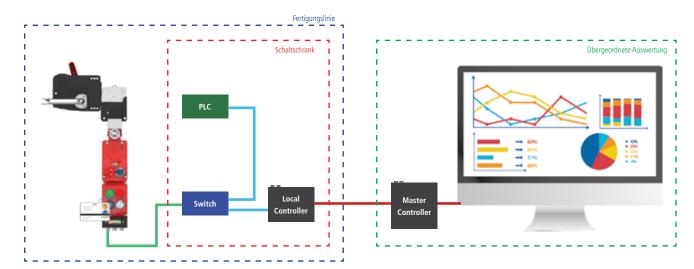
Unbefugter Zugang zu Anlagen verursacht unnötigen Maschinenstillstand. FRANK stellt mit einer RFID-Zutrittskarte sicher, dass nur befugtes Personal den Zutritt zu Anlagen anfordern kann und schützt damit den Prozess und die Verfügbarkeit der Anlage. Zudem protokolliert die Software von FRANK alle Zutritte inklusive An- und Abmeldung. So kann nachvollzogen werden, welche Personen sich in der Anlage aufgehalten haben und wie lange.





- ✓ Verhindert unbefugten Zugang und Prozessunterbrechungen
- ✓ Einfache Installation und Integration in ein Netzwerk unter Verwendung existierender Mitarbeiterausweise
- ✓ Einfache Verwaltung von Zugangsberechtigungen

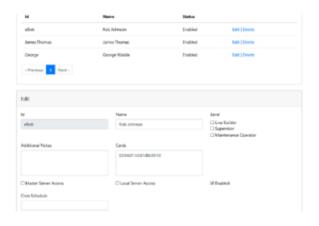
Software Übersicht

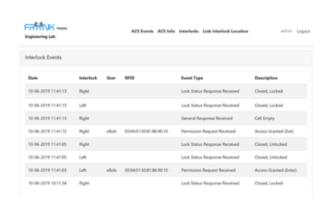


Lokale Steuerung sorgt für Widerstandsfähigkeit und netzseitige Kommunikation.

Master-Controller synchronisiert lokale Controller zur zentralen Verwaltung von Berechtigungen und Benutzern.

Benutzeroberfläche





Varianten

Artikelbezeichnung	Artikelbeschreibung	Einsatz
FACS-L1	Local Controller Frank	Auswertung und Parametrierung für eine Anlage
FACS-M1	1 Master Controller Frank	Wird zur übergeordneten Auswertung und Parametrierung von mehreren
TACS-WT		Local-Controllern FACS-L1 benötigt
FACS-LM Local/Master Controller	Kombination aus Local und Master-Controller. Begrenzt für die Auswertung	
	und Parametrierung für eine Anlage	

Alfred









Sicherheitsschalter für ATEX-Anwendungen

Robuster Sicherheitsschalter für explosionsgefährdete Bereiche

Die Alfred Verriegelung wurde für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen und gefährlichen Umgebungen entwickelt und zertifiziert: bis zu Zone 1 (Gas) und Zone 21 (Staub) und Zündtemperaturen von über 85 °C ist Alfred geeignet.

Aus einer zahlreichen Auswahl kann Alfred konfiguriert werden. **Betätigungsmodule** einschließlich einer Fluchtentriegelung, die in Verbindung mit dem Ex-Schaltermodul möglich ist. **Kopfmodule** und bis zu drei Schlüsseladaptern können zusammengestellt werden. Alle können über einem Ex-Schaltermodul oder einem Ex-Magnetmodul montiert werden. Damit ist Alfred die am besten anpassbare Ex-Verriegelung auf dem Markt.

- SIL3 | Kat. 4 | PLe
- IP67 und IP69
- ✓ ATEX Zone 1 | Zone 21
- √ 7000 N Zuhaltekraft







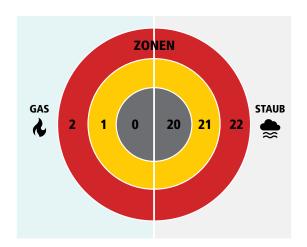


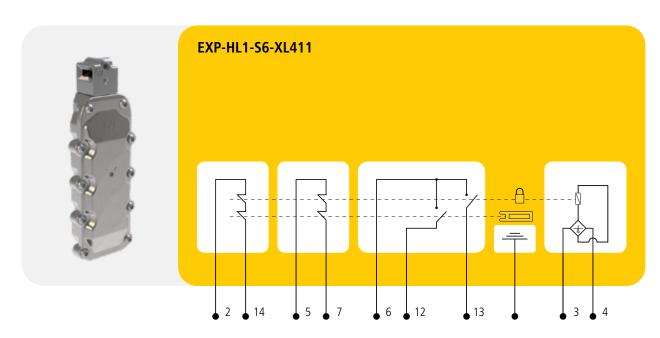




ATEX Zonen

GAS	STAUB	
2	22	Konstante / kontinuierliche Gefährdung. Explosionsfähige Atmosphäre ist bei normalem Betrieb ständig vorhanden.
1	21	Gelegentliche Gefährdung. Explosionsfähige Atmosphäre ist während des normalen Betriebs gelegentlich vorhanden.
0	20	Niederfrequente Gefährdung. Explosionsfähige Atmosphäre ist bei normalem Betrieb nicht wahrscheinlich, kann aber auftreten.





mGard

Mechanisches Schlüsseltransfersystem

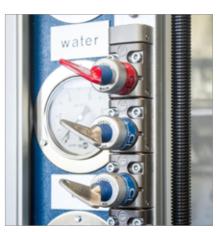
Robuster, rein mechanischer Sicherheitsschalter

Das mGard Schlüsseltransfersystem ist vielseitig, robust und ermöglicht unterschiedliche Applikationslösungen, auch wenn keine Energiequellen zur Verfügung stehen. Diese lassen sich in der Regel zu einem Bruchteil der Kosten alternativer Lösungen umsetzen.

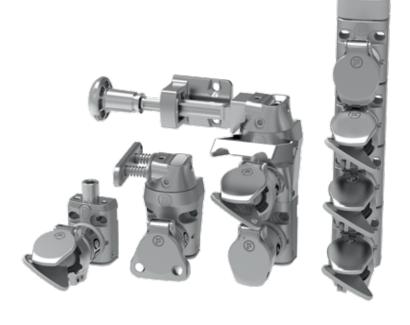
Alle mGard Systeme können mit Sicherheits- oder Personalschlüsseln ausgestattet werden. Eine ideale Lösung für Ganzkörperzugangsanforderungen, die in mehreren internationalen Maschinensicherheitsnormen empfohlen wird.

- ✓ SIL3 | Kat. 4 | PLe
- ✓ IP67 und IP69
- ✓ Reduziert den Verdrahtungsaufwand
- ✓ Extracted-Key-Funktion





Gesicherter Zugang zu Anlagen mit persönlichem Schlüssel



WUSSTEN SIE SCHON...(



... dass unter Anhang B.2 der DIN EN ISO 14119:2013 ein Schlüsseltransfer vorgeschlagen wird?

Das ist die gleiche Norm, die sich auch mit allgemein bekannten Sicherheitsschaltern, bzw. Verriegelungen auseinandersetzt.

Beim Schlüsseltransfer wird der Schlüssel von einem Steuerelement zu einer beweglich trennenden Schutzeinrichtung transferiert. Das Steuerelement kann dabei jede mögliche Art von Energiequelle sein. Elektrisch, auch mit, während dem Betrieb gesperrtem Schlüssel, hydraulisch, pneumatisch oder eine andere Energiequelle. Sogar Sequenzen sind möglich bei mehreren Energiequellen.

Der Schlüssel ist dabei individuell codiert und ersetzt sozusagen das Kabel, das von der Steuerung zum Türschalter geführt wird. Es ist keine elektrische Verdrahtung zur beweglich trennenden Schutzeinrichtung nötig.

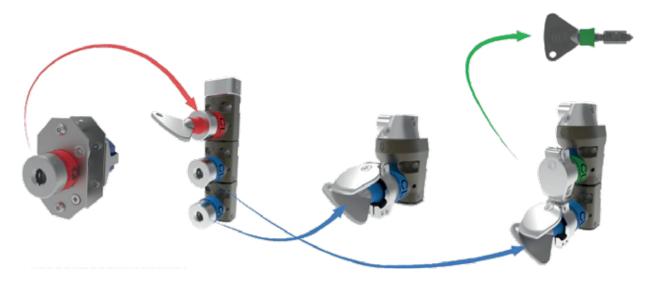
Der Schlüssel ist entweder in der Tür oder im Steuerungsteil und wird dort entsprechend festgehalten. Ein Betrieb der Maschine bei offener Tür ist somit unmöglich.

Ein weiterer Vorteil ist, dass aufgrund der Transferzeit des Schlüssels eventuelle gefahrbringende Bewegungen der Maschine vor dem Öffnen der Schutzeinrichtung zum Stillstand kommen können.

Ein Einsatz ist in rauen Umgebungen oder sogar im ATEX Bereich möglich.

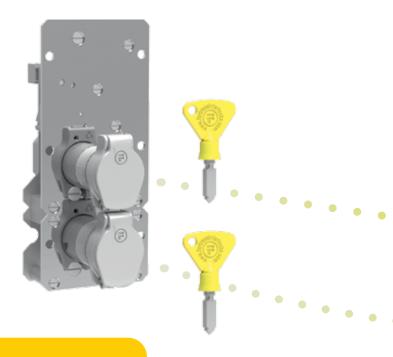
Das Schlüsseltransfersystem kann ergänzt werden durch die Möglichkeit einer zusätzlichen Schließeinrichtung, Vorhängeschloss oder aber auch als eigenständige Lösung, indem ein Schlüssel, der bereits am entsprechenden Türmodul vorhanden ist, mit in die Anlage genommen wird, um einen unerwarteten Anlauf der Maschine zu verhindern (DIN EN ISO 14118:2018 – Punkt 5.3)

Vorsicht, Schlüsseltransfersysteme sollten nach Tabelle 3 - DIN EN ISO 14119:2013 nicht nur am Betätiger, sondern auch der Positionsschalter an sich, nicht-lösbar verbunden sein. (z. B. Schweißen, Kleben, Einwegschrauben, Nieten)

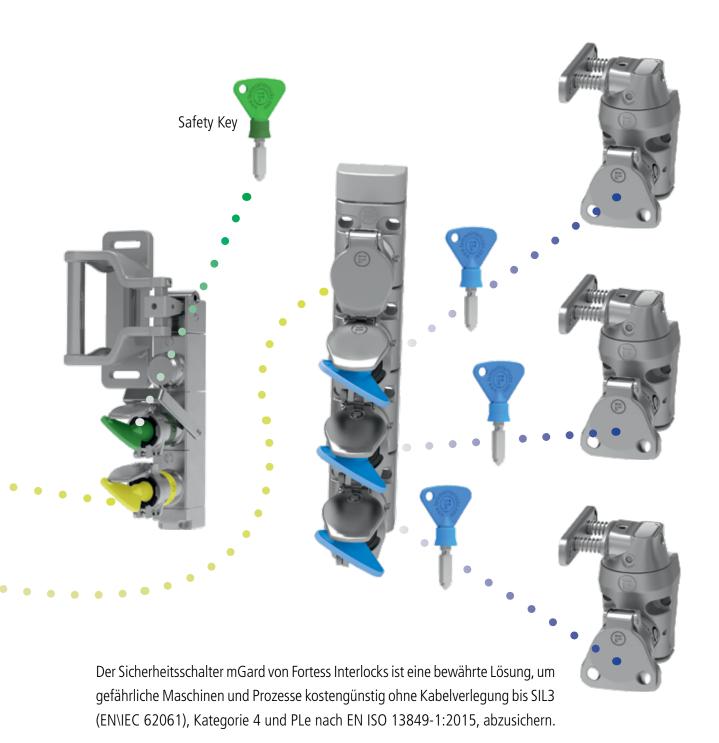


Schlüsseltransfer

Aufbau eines Schlüsseltransfersystems



Kontakt-Pins Konfiguration	Schlüsselposition	Verdrahtungsdetails des KGRSS
1 2 3 4 5 6 7 8	Schlüssel frei	A B C D E F
1 2 3 4 5 6 7 8	Schlüssel eingeführt aber nicht gesperrt	A B C D E F
1 2 3 4 5 6 7 8	Schlüssel gesperrt	A B C D E F



Das System arbeitet mit Schlüsseln, die entsprechend einem vorher festgelegten Ablauf mechanisch gegeneinander verriegelt bzw. freigegeben werden. Im einfachsten Fall wird nach Abschalten der Maschine ein Schlüssel freigegeben, der zum Entriegeln eines Zugangs verwendet wird. Dieses Grundprinzip des Schlüsseltransfersystems wird in allen Anwendungen verwendet, bei denen sichergestellt werden muss, dass die Maschine oder Anlage im sicheren Zustand ist, bevor ein Zugang erfolgen darf.

Zusätzlich können bei begehbaren und schwer einsehbaren Gefahrenbereichen sogenannte Sicherheitsschlüssel (grün) mit in die Anlage genommen werden. Diese stellen sicher, dass Bediener nicht unbeabsichtigt in der Anlage eingesperrt werden können.

Da das System an den Türen rein mechanisch funktioniert, lässt es sich ideal für Applikationen mit langen Laufwegen (z.B. Stahlwerke oder Lagerlogistik) oder in rauen Umgebungen (z.B. Betonmischer) sowie ATEX-Umgebungen einsetzen.

Schlüsseltransfer

Die modulare Bauweise des Systems ermöglicht verschiedene Aufbauten und individuelle Lösungen sowie gesteuerte Abläufe. Eine farbliche Kennzeichnung der Schlüssel erleichtert die Benutzung. Die Schlüssel sind individuell beschriftet zur einfachen Identifizierung.

Wenn mehrere Anlagen ausgestattet werden sollen, ist auch ein System mit Generalschlüssel möglich. Ein unter Verschluss befindlicher Ersatz- oder Generalschlüssel erhöht die Anlagenverfügbarkeit und schließt das Risiko eines "verlorenen" Schlüssels aus.



Mit dem Bolzenmodul wird der Sicherheitstrennschalter sicher verriegelt. Wenn der Schalter ausgeschaltet ist, kann durch das Drehen des Schlüssels ein Bolzen in die dafür vorgesehene Bohrung im Schalter gefahren werden. Ein Entfernen des Bolzens und damit Wiedereinschalten der Maschine ist ohne Schlüssel nicht möglich.

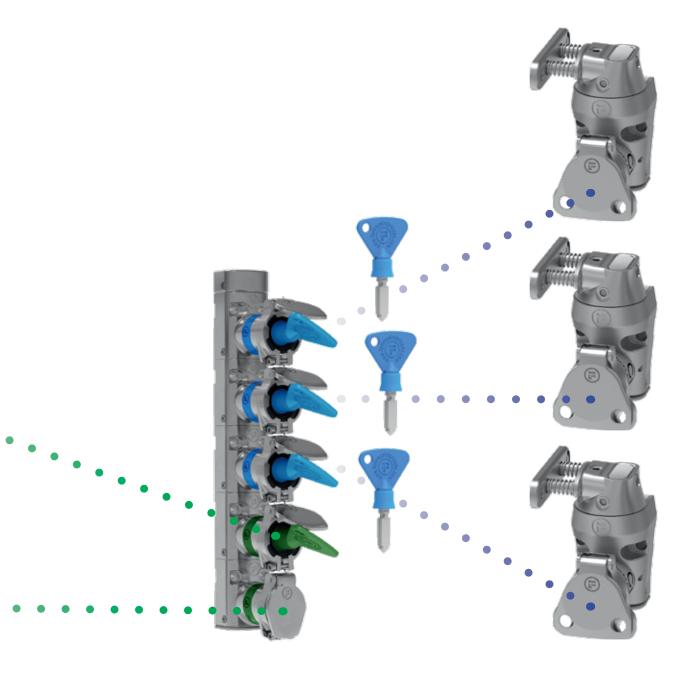


Sichere Abfrage eines Ventils mit dem Bolzenmodul

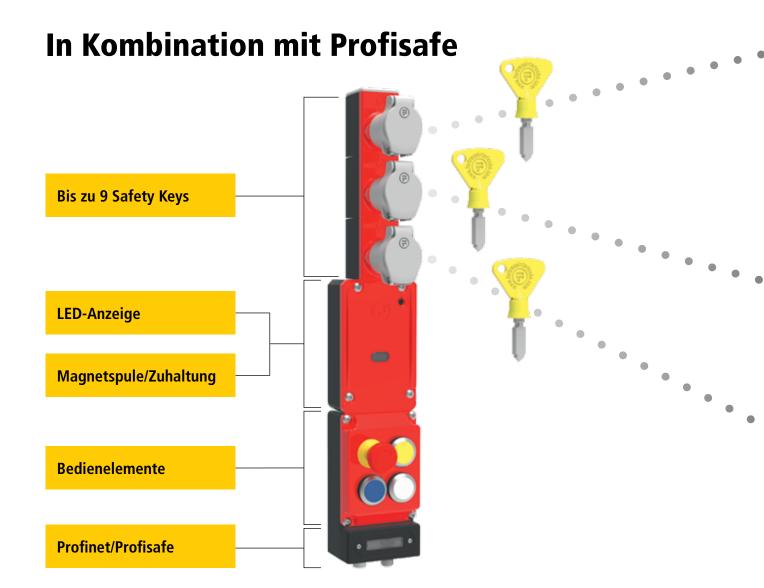


Über das Schlüsselwechselmodul können nun bei Bedarf mehrere Schlüssel freigegeben werden, mit denen der Zugang zum Maschinenbereich möglich ist.

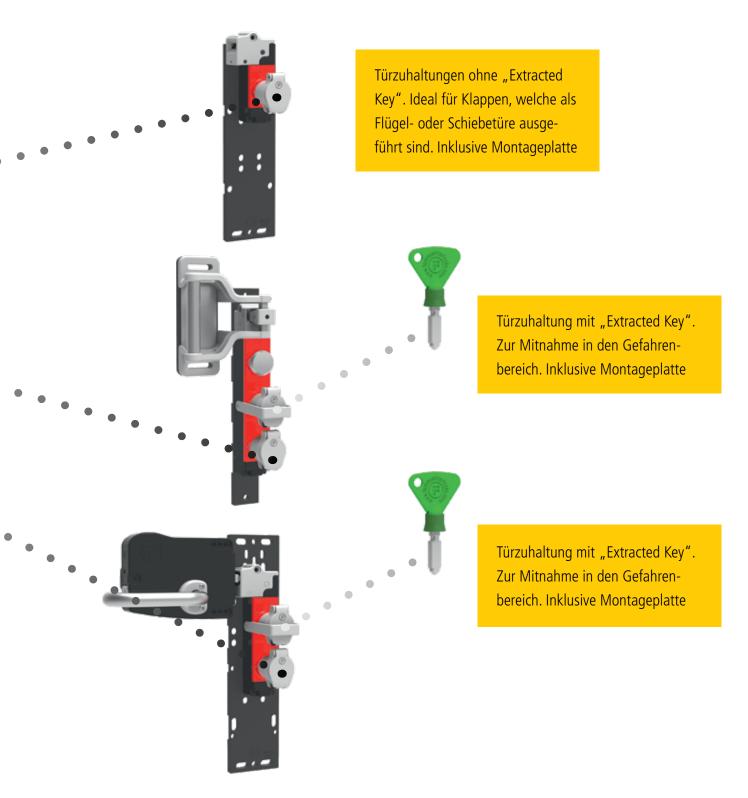
Bei geöffneter Tür ist ein Entnehmen des jeweiligen Schlüssels gesperrt und nicht möglich. Umgekehrt ist ein Wiedereinschalten der Maschine erst dann möglich, wenn alle Türen wieder verschlossen sind und sich alle Schlüssel zurück in der Schlüsselaustauscheinheit befinden.



Schlüsseltransfer



Zum ersten Mal treffen eine sichere Zuhaltung mit integrierter Profisafe-Einheit und ein Schlüsseltransfersystem aufeinander. Heraus kommt eine einzigartige Kombination mit vielen Möglichkeiten. Die elektrische Einheit mit integrierten Drucktastern wird direkt über eine Profisafe Schnittstelle ausgewertet und angesteuert. Das Schlüsseltransfersystem ermöglicht das einfache Anbringen von rein mechanischen Sicherheitszuhaltungen ohne Kabelverlegung an den Klappen oder Türen. Bei Ganzkörperzugängen können über Sicherheitsschlüssel mit Zwangsentnahme, den sogenannten "Extracted Keys", aufwendige und komplizierte Lockout-Tagout Systeme mit Vorhängeschloss ersetzt werden.



Sicherheitsschlüssel "Extracted Key"

Die einzigartige Funktion "Extracted Key" bietet Sicherheit ohne Kompromisse. Hierbei verhindert ein Sicherheitsschlüssel einfach aber effizient das Wiedereinschalten von Anlagen während sich Personen noch im Gefahrenbereich befinden. Durch die Zwangsentnahme wird der Bediener gezwungen den Sicherheitsschlüssel in die Anlage mitzunehmen. Somit lässt sich die Anlage erst dann wieder starten, wenn der Bediener mit dem Schlüssel zurück ist. Hierdurch werden nicht nur Unfälle verhindert, sondern auch die Kosten für aufwendige Überwachungen von unübersichtlichen Gefahrenbereichen einer Anlage durch Laserscanner und Lichtvorhänge deutlich reduziert.

Osbourn

Innovatives Lockout-Tagout-System



Einfach installierbarer retrofit Schlüsseltransfer

Die Osbourn Reihe ermöglicht das Nachrüsten von Sicherheitszuhaltungen und Sicherheitslichtvorhängen mit einem persönlichen Sicherheitsschlüssel — rein mechanisch ohne Verdrahtung.

IBL - Lockout-Tagout

Verhindert mechanisch das Schließen von Sicherheitskontakten, während sich der Bediener im gesicherten Raum aufhält.

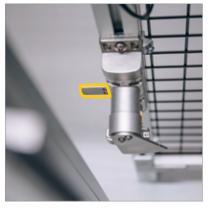


Die einfache Lösung für einen Retrofit



Türe ist geschlossen. Die vordere Sperrplatte verhindert das Öffnen der Türe, solange der Sicherheitsschlüssel nicht entnommen wurde.





Der Sicherheitsschlüssel ist entnommen. Die Türe kann geöffnet werden und ist gegen Verschließen durch die hintere Sperrplatte gesichert. Die Sperrplatte verhindet durch den Abstand zudem, dass berührungslose Betätiger in den Schaltbereich des Sensors gelangen können.

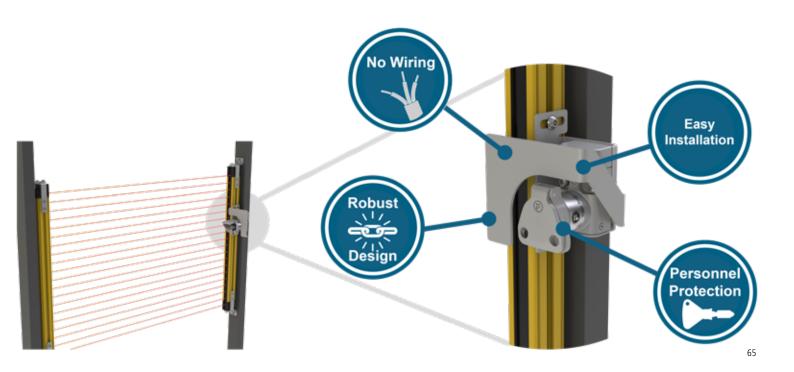
Lösung gegen das Hintertreten von Lichtvorhängen



PBL – Lockout-Tagout für Lichtvorhänge

Kann an verschiedensten Lichtvorhängen installiert werden und verhindert einen unerwarteten Neustart, während sich der Bediener im gesicherten Raum aufhält.

- ✓ Retrofit geeignet
- ✓ Reduziert den Verdrahtungsaufwand
- Rein mechanisch



XCONN

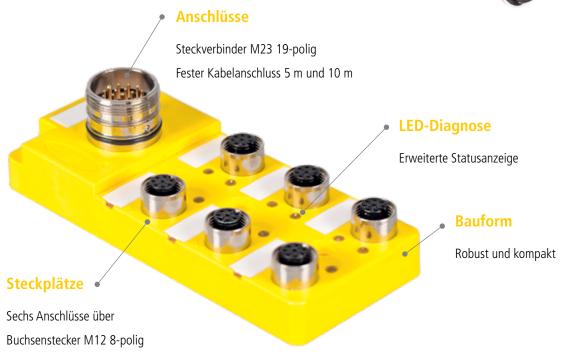
Passivverteiler zur einfachen Verdrahtung

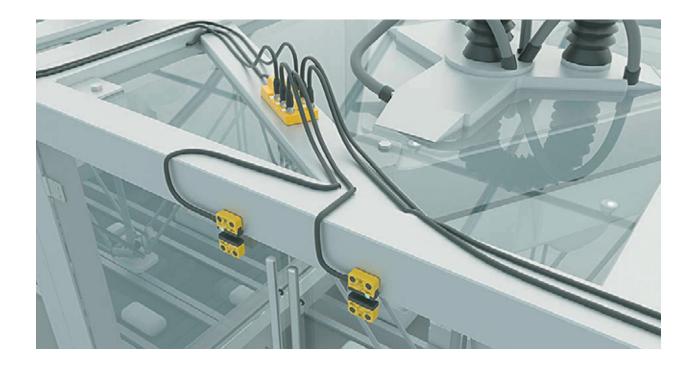


Y-Verteiler für zwei Sicherheitssensoren SAFIX oder Prozesszuhaltung HOLDX.

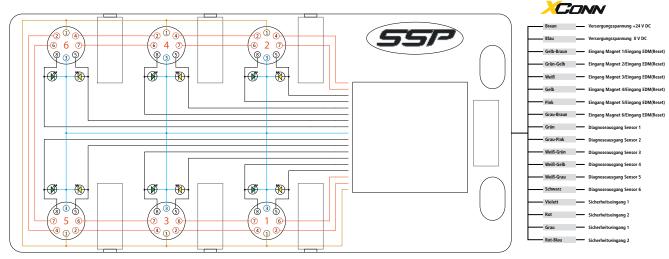
XCONN Y-M12 Y-Verteiler







- ✓ Einfache Erweiterung
- ✓ Schnelle Planung
- ✓ Verringerung der Verdrahtung
- ✓ Reduzierung der sicheren I/O Reduzierung der Softwarevalidierung
- ✓ LED-Diagnose an der Anlage



Safety Simplifier



Baubreite

40 mm passend für Aluminium Systeme



Der Simplifier Wireless-Verteiler ermöglicht einzigartige Vorteile, durch M12 8-polige Steckplätze und einer integrierten Sicherheitststeuerung mit Wireless-Kommunikation.

Bis zu 4 sichere E/A's sind an einem Steckplatz mit M12 8-poliger Buchse verfügbar.

Eine zusätzliche Sicherheitssteuerung oder Bussystem entfällt. Die Kommunikation kann Standalone oder dezentral per Wireless oder CAN aufgebaut werden.

4 Abschaltkreise

Einzeln auswertbare Sicherheitsfunktionen Beispiel bei einer Sicherheitszuhaltung: Zwei sichere OSSD-Ausgänge, ein Meldesignal für Tür auf/zu und die sichere Ansteuerung des Entriegelungsmagneten können über die Simplifier Verteiler Box angeschlossen und angesteuert werden.

Vernetzbar

Sichere LED Wirelessoder CAN-Schnittstelle Die 8-poligen Steckplätze ermöglichen also nicht nur die sichere Auswertung, sondern auch die Diagnose der Türstellung.

Diagnose

Erweiterte LED-Diagnose mit Touchpanel



Spannungsversorgung

Stiftstecker M12 5-polig



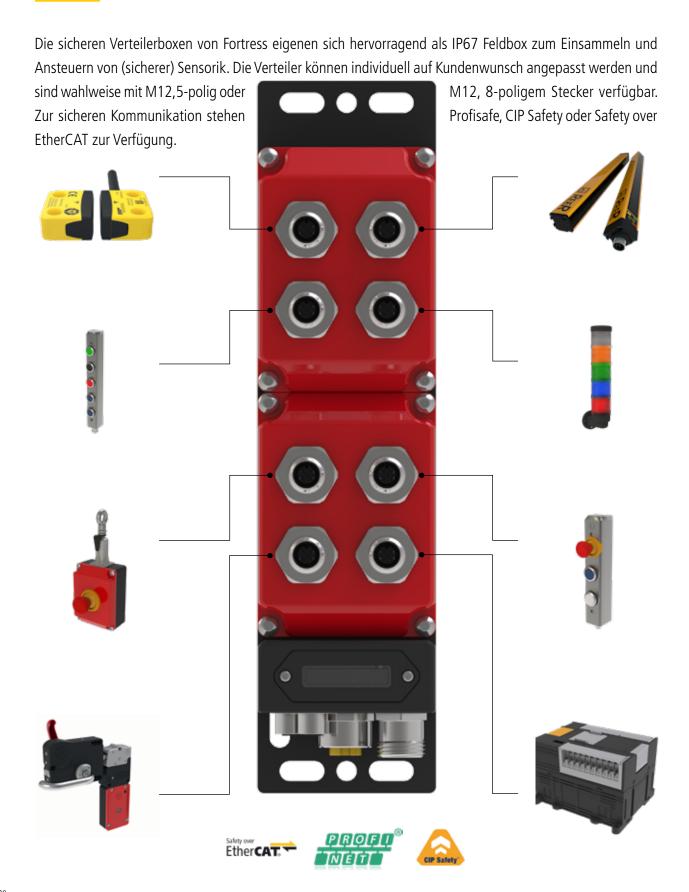
Wireless-Verteiler

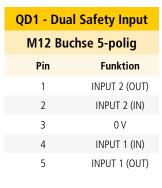


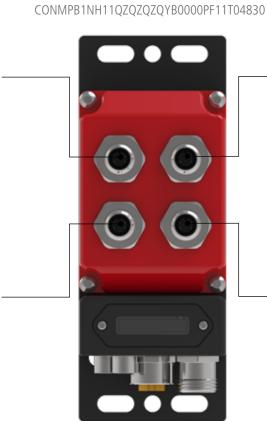
Anschlussmöglichkeiten

Not-Halt-Taster Eingänge mit Querschlussüberwachung **RFID-Sicherheitssensor** Eingänge für OSSD-Signale Eingänge für OSSD-Signale, **Prozesszuhaltung** Ansteuerung des Magneten Eingänge für OSSD-Signale, **RFID-Sicherheitsschalter** Ansteuerung des Magneten Sicherheitslichtvorhang Eingänge für OSSD-Signale **Ansteuerung und Auswertung Sicherheitsventil** von Sicherheitsventilen

Fortress Verteiler





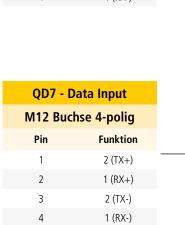


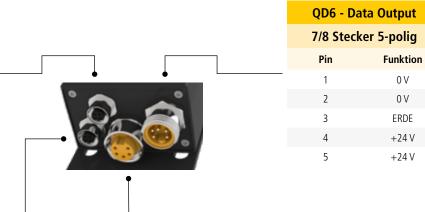
QD2 - Dual Safety Input		
M12 Buchse 5-polig		
Pin	Funktion	
1	INPUT 2 (OUT)	
2	INPUT 2 (IN)	
3	0 V	
4	INPUT 1 (IN)	
5	INPUT 1 (OUT)	

QD3 - Dual Safety Input		
M12 Buchse 5-polig		
Pin	Funktion	
1	INPUT 2 (OUT)	
2	INPUT 2 (IN)	
3	0 V	
4	INPUT 1 (IN)	
5	INPUT 1 (OUT)	

	QD2 - Dual Safety Output	
M12 Buchse 5-poli		
	Pin	Funktion
-	1	+24 V
	2	OUTPUT 2
	3	0 V
	4	OUTPUT 1
	5	-

QD5 - Data Output		
M12 Buchse 4-polig		
Pin	Funktion	
1	2 (TX+)	
2	1 (RX+)	
3	2 (TX-)	
4	1 (RX-)	





QD8 - Data Input		
7/8 Buchse 4-polig		
Pin	Funktion	
1	0 V	
2	0 V	
3	ERDE	
4	+24 V	
5	+24 V	



SSP Safety System Products GmbH & Co. KG

Zeppelinweg $4 \cdot 78549$ 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 Oktober 2022 | 4.0 1000314

we simplify safety