

# Sicherheitssensor SAFIX

## Kompakte Bauform

22 mm Lochabstand  
36 mm Breite

## Hohe Schutzarten

IP 67 - IP 69K

## Anschlüsse

5 m Leitung /  
10 m Leitung  
oder Pigtail-Kabel M12 8-polig



## Technologie

Modernste RFID Sensorik

## Schaltabstand

12 mm, auch seitlich anfahrbar

## Erweiterte LED-Diagnose

Beidseitig

**ECOLAB**

**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.



Risikozeit und Gefahrenbereiche?

**RISIKOZEIT  
75 ms**



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 für den Einsatz in rauen Umgebungen, ECOLAB-Zulassung
- ✓ Flexibles Verdrahtungskonzept mit dem Passivverteiler XCONN oder Wireless-Verteiler
- ✓ Anschlüsse über feste 5 m und 10 m Leitung oder M12-Pigtail-Anschluss
- ✓ Erweiterte LED-Diagnose



Wasserdichtes Gehäuse IP67 und IP69K



Beständig gegen Reinigungsmittel



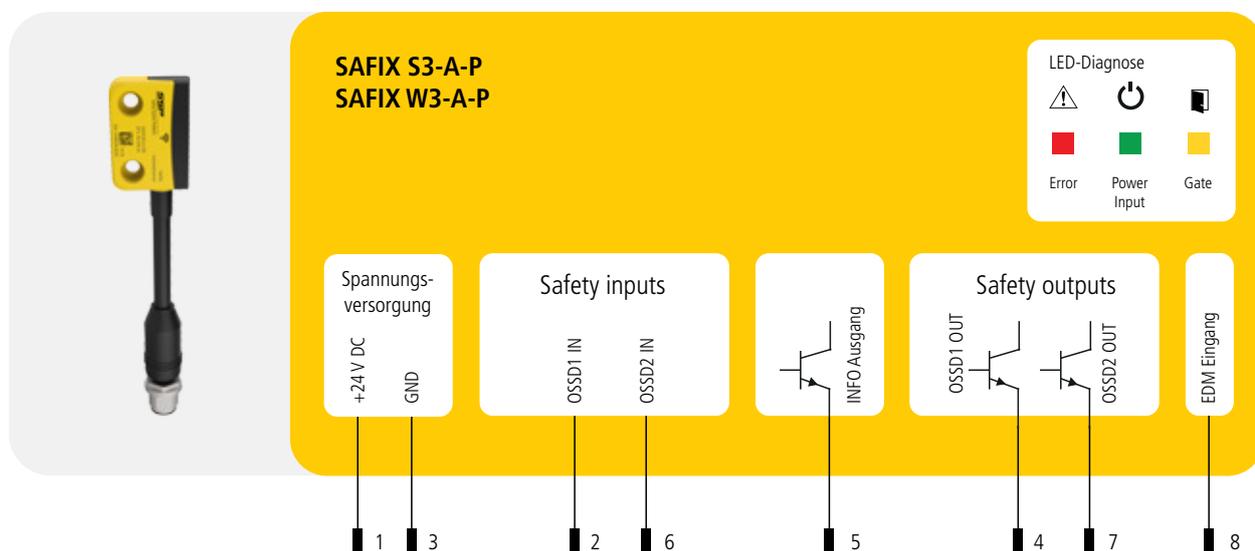
Flacher Betätiger SAFIX T6

# 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:

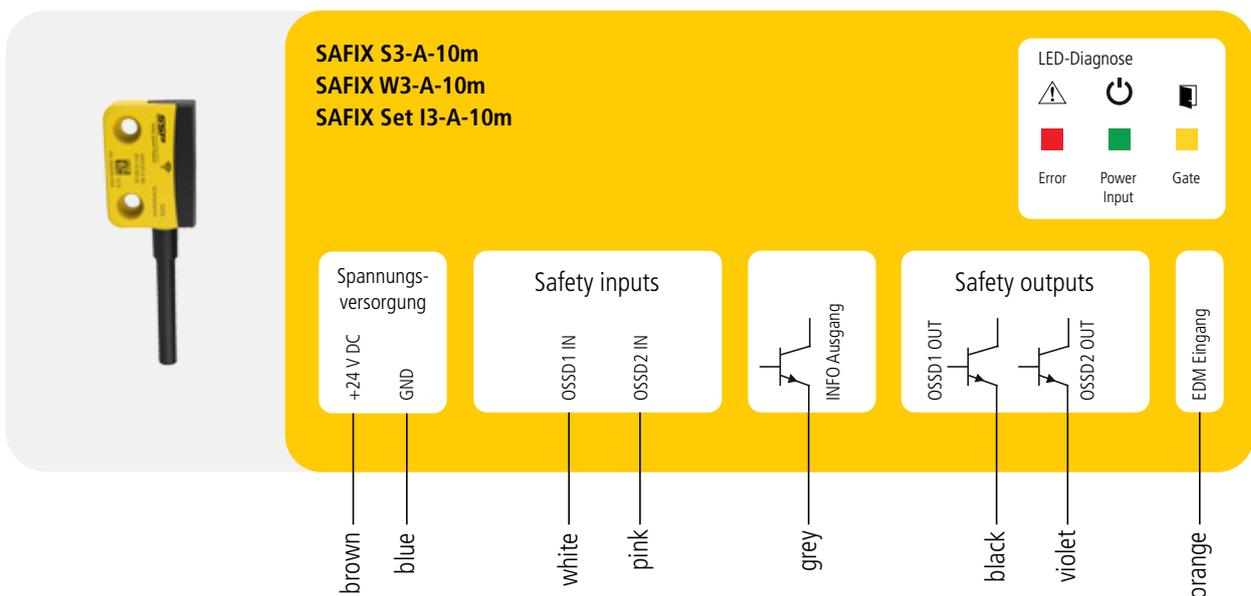
a) die Befestigungselemente der Positionsschalter müssen zuverlässig sein und um sie zu lösen, muss ein Werkzeug erforderlich sein.



### Risikobeurteilung

Wird in der Risikobeurteilung 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

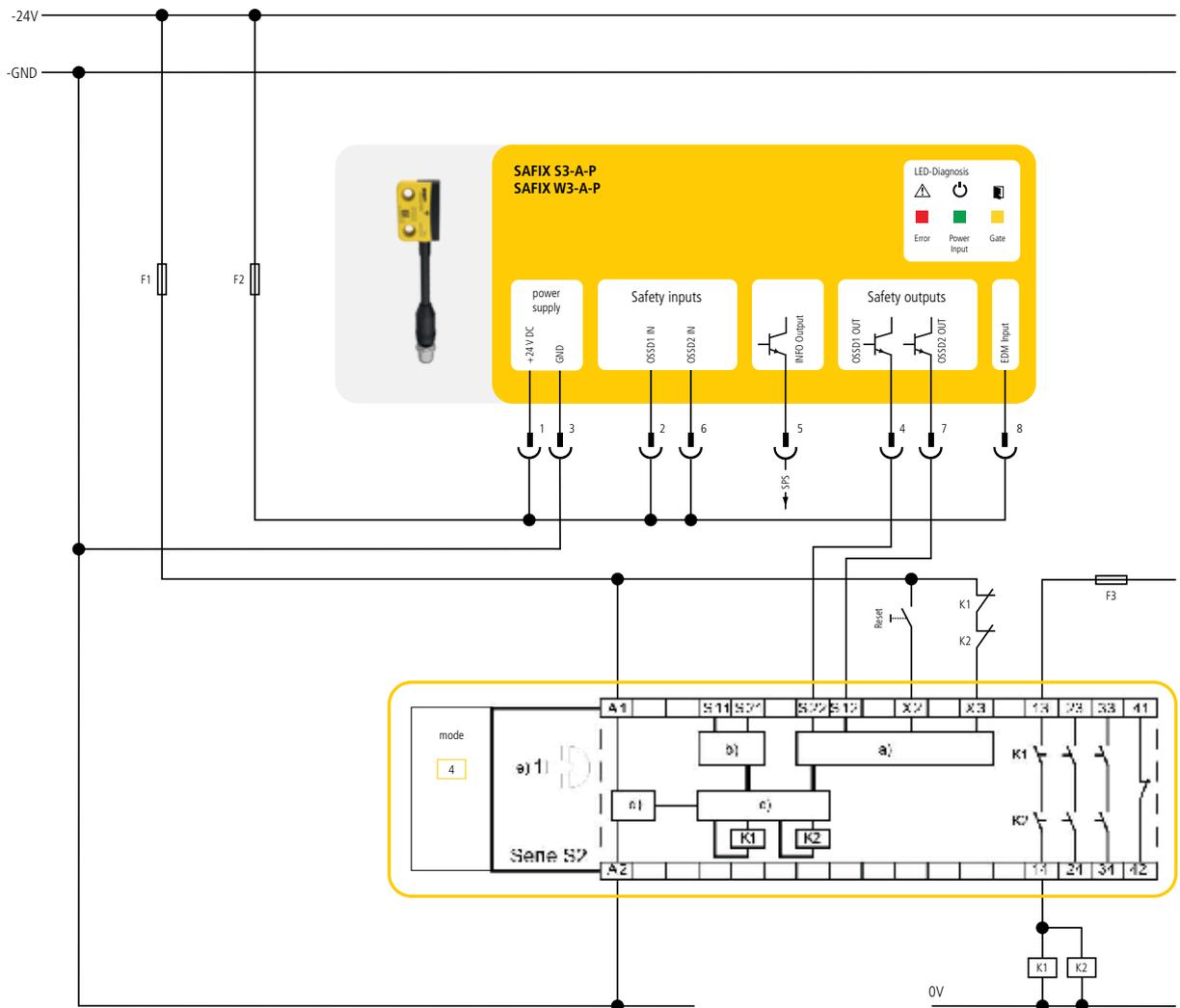
Grün	Rot	Gelb	Bemerkung
aus 	blinkt 	aus 	Fehler Sicherheitsausgänge
aus 	blinkt 	aus 	Fehler Sicherheitseingänge
aus 	blinkt 	aus 	Fehler Sicherheitseingänge. EDM automatisch: Fehler Sicherheitsrelais. EDM manuell: Startimpuls fehlerhaft
aus 	blinkt 	aus 	Fehler Über- bzw. Unterspannung
aus 	blinkt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

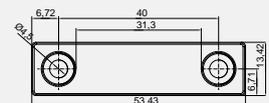
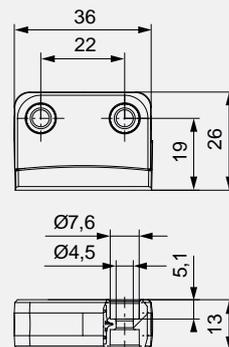
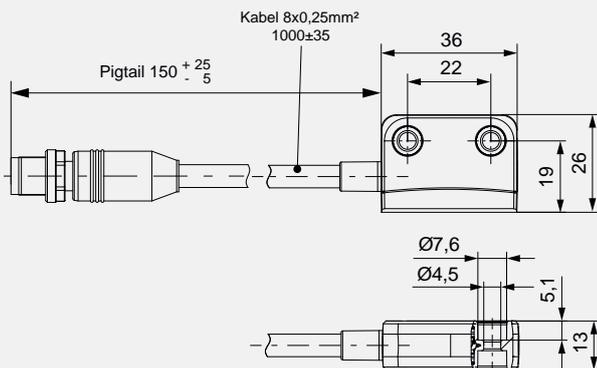


## Bemaßung

## Sensor

## Standard Betätiger T5

## Flacher Betätiger T6

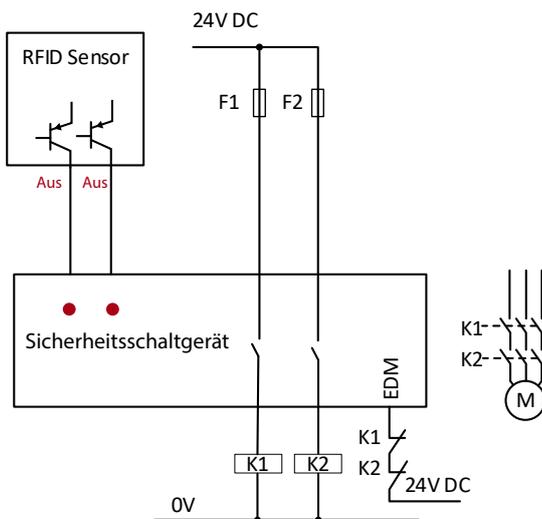


# WUSSTEN SIE SCHON...



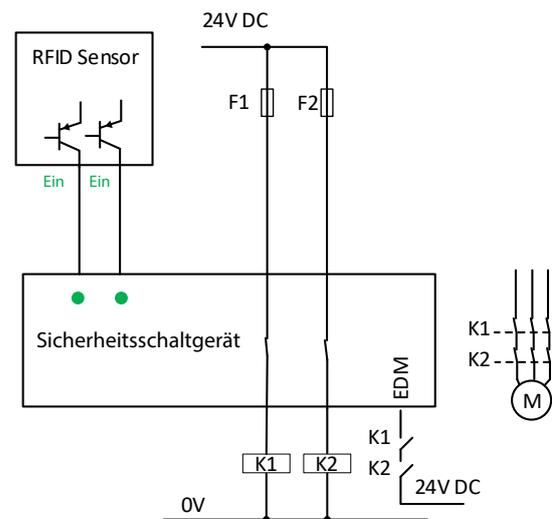
## ... für was EDM steht?

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.



**Abbildung 1:**

Sicherheitssensor hat abgeschaltet, Schütze sind abgefallen, Motor ist aus, am EDM-Eingang liegen 24 V an



**Abbildung 2:**

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

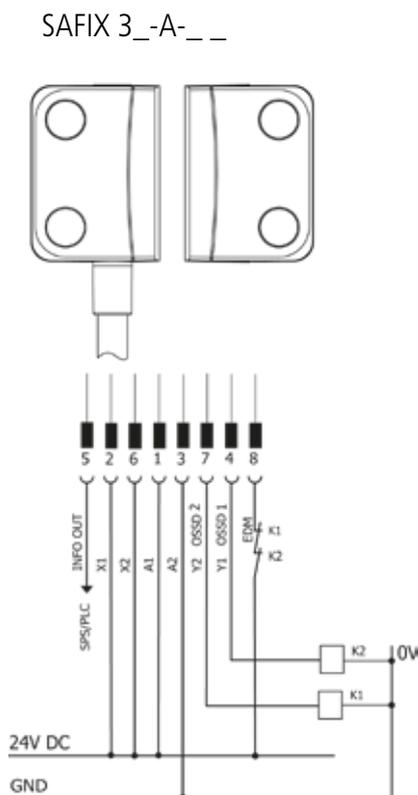


Abbildung 3:

EDM-Funktion mit automatischem Reset-Taster

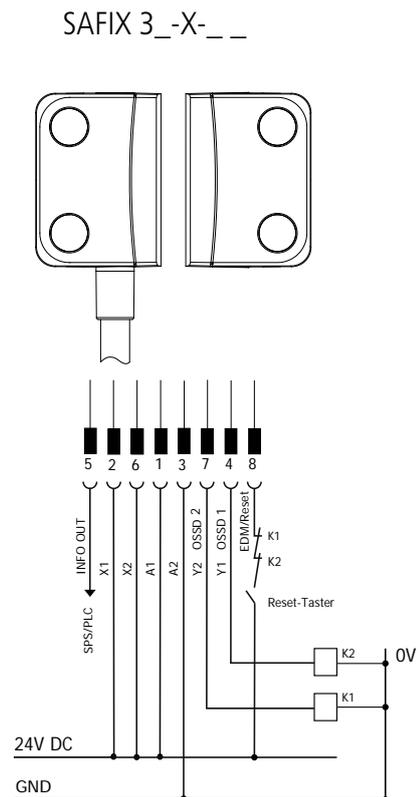


Abbildung 4:

EDM-Funktion mit manuellem Reset-Taster

# SAFIX 3

## Bestelllisten SAFIX 3

### SAFIX 3 - RFID Sicherheitssensor

Produktbild	Bezeichnung	Codierung	EDM/Reset	Anschluss	ArtNummer
SAFIX 3 - Sensoren					
	SAFIX S3-A-P	Standard	automatisch	Pigtail M12 8-polig	SP-E-76-000-01
	SAFIX S3-X-P	Standard	manuell	Pigtail M12 8-polig	SP-E-76-000-02
	SAFIX W3-A-PWiederanlernbar hoch		automatisch	Pigtail M12 8-polig	SP-E-76-000-05
	SAFIX W3-X-PWiederanlernbar hoch		manuell	Pigtail M12 8-polig	SP-E-76-000-06
	SAFIX S3-A-10M	Standard	automatisch	Kabel 10 m	SP-E-76-000-08
	SAFIX S3-X-10M	Standard	manuell	Kabel 10 m	SP-E-76-000-12
	SAFIX W3-A-10MWiederanlernbar hoch		automatisch	Kabel 10 m	SP-E-76-000-24
	SAFIX W3-X-10MWiederanlernbar hoch		manuell	Kabel 10 m	SP-E-76-000-28
	SAFIX S3-A-5M	Standard	automatisch	Kabel 5 m	SP-E-76-000-10
	SAFIX S3-X-5M	Standard	manuell	Kabel 5 m	SP-E-76-000-14
	SAFIX W3-A-5MWiederanlernbar hoch		automatisch	Kabel 5 m	SP-E-76-000-26
	SAFIX W3-X-5MWiederanlernbar hoch		manuell	Kabel 5 m	SP-E-76-000-30
SAFIX 3 Set - Sensoren inkl. SAFIX T5 Standard Betätiger					
	SAFIX SET I3-A-P	Individuell hoch	automatisch	Pigtail M12 8-polig	SP-E-76-000-33
	SAFIX SET I3-X-P	Individuell hoch	manuell	Pigtail M12 8-polig	SP-E-76-000-34
	SAFIX SET I3-A-10M	Individuell hoch	automatisch	Kabel 10 m	SP-E-76-000-46
	SAFIX SET I3-X-10M	Individuell hoch	manuell	Kabel 10 m	SP-E-76-000-50
	SAFIX SET I3-A-5M	Individuell hoch	automatisch	Kabel 5 m	SP-E-76-000-48
	SAFIX SET I3-X-5M	Individuell hoch	manuell	Kabel 5 m	SP-E-76-000-52

# SAFIX 3

## Allgemeine Daten

Typenbezeichnung	SAFIX S3-A-P
Artikelnummer	SP-E-76-000-01
Funktionsart	RFID Sicherheitssensor
Gebrauchsdauer TM (EN ISO 13849-1)	20 Jahre
Codierungsstufe	Standard

## Sicherheitstechnische Daten

Performance Level (EN ISO 13849)	PLe
Kategorie (EN ISO 13849-1:2015)	Kat. 4
SIL (gem. IEC 62061)	SIL3, SILCL3
PFHd (EN ISO 13849)	2,24 x 10 <sup>9</sup>
Zulassungen	TÜV_SÜD, CE

## Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur max	-25 ... + 70 °C
Betriebstemperatur max	-25 ... + 70 °C
Verschmutzungsgrad	2

## Elektrische Daten

Überspannungskategorie	II
Elektrische Lebensdauer (Nennlast)	20 Jahre
Bemessungstoßspannungsfestigkeit Uimp	1 kV
Ausführung / Anschlüsse	Pigtail 19,5cm Kabel M12-8pol Stiftstecker
Kontaktart	OSSD
Versorgungsspannung Ub	DC +/- 10% 24 V
Bemessungsisolationsspannung Ui	50 V
Leistungsaufnahme bei Ub	23,75 W
Leerlaufstrom I0	(unbetätigt) 10 mA / (betätigt) 30 mA
Strom max. (VDC)	1 A
Schaltfrequenz	3 Hz
LED-Beleuchtung	3 Farben
Gebrauchskategorie	D-12/DC-13
Risikozeit	75 ms
Reihenschaltung	30

# SAFIX 3

## Pinbelegung mit SSP Zubehör-Kabel

WS	UB
BR	Sicherheitseingang 1
GN	GND
GE	Sicherheitsausgang 1
GR	Diagnoseausgang
RS	Sicherheitseingang 2
BL	Sicherheitsausgang 2
RT	EDM/ Start-Eingang

## Pinbelegung nach DIN 47100

BR	UB
WS	Sicherheitseingang 1
BL	GND
SW	Sicherheitsausgang 1
GR	Diagnoseausgang
RS	Sicherheitseingang 2
VI	Sicherheitsausgang 2
OR	EDM/ Start- Eingang

## Mechanische Daten

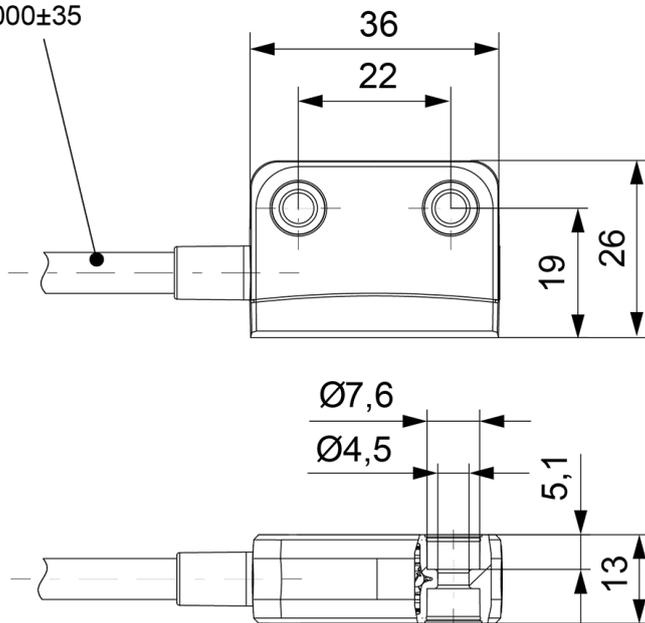
Breite	36 mm
Länge	13 mm
Höhe	26 mm
Drehmoment (Montagemutter)	0,7 Nm
Befestigung	Verschraubung mit M4 Schrauben (versenkt)
Material Gehäuse	PBT
Schockfestigkeit	30 g / 11 ms
Schwingungsfestigkeit	Amplitude 1 mm, 10 ... 55 Hz
Schaltabstand Sn	12 mm
gesicherter Schaltabstand EIN S(ao)	8 mm
gesicherter Schaltabstand AUS S(ar)	18 mm
Hysterese	2 mm
Wiederholgenauigkeit R	< 0,5 mm

Produktbild	Bezeichnung	Artikelinformation	ArtNummer
SAFIX 3 - Betätiger			
	SAFIX T5	Standardbetätiger	SP-E-76-000-00
	SAFIX T6	Flacher Betätiger	SP-E-76-000-61

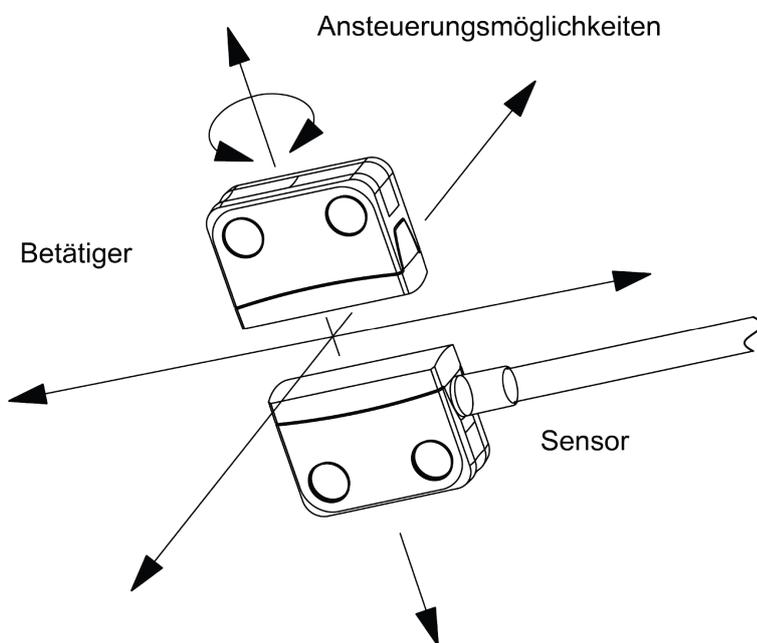
Produktbild	Bezeichnung	Artikelinformation	ArtNummer
SAFIX 3 - Zubehör			
	SAFIX Z B5	Montage-Set für Aluminiumprofile Flügeltüre, SAFIX (S, I, W)	SP-K-71-000-08
	SAFIX Z B6	Montage-Set für Aluminiumprofile Schiebetüre, SAFIX (S, I, W)	SP-K-71-000-09
	SAFIX Z-S12T	Schraubensatz 4 x M4x12 inkl. Torx Bit T20H	SP-E-76-000-11

Produktbild	Bezeichnung	Länge	Artikelinformation	ArtNummer
SAFIX 3 - Kabel				
	C8D5	5 m	M12-Buchsenstecker, 8-polig offenes Ende	SP-R-13-309-80
	C8D10	10 m	M12-Buchsenstecker, 8-polig offenes Ende	SP-R-13-309-81
	C8D15	15 m	M12-Buchsenstecker, 8-polig offenes Ende	SP-R-13-309-82
	C8D25	25 m	M12-Buchsenstecker, 8-polig offenes Ende	SP-R-13-309-67
	C8D40	40 m	M12-Buchsenstecker, 8-polig offenes Ende	SP-R-13-309-66
	M12-M12-C8103-G		M12-Verbindungskabel, 8 polig, 10 m	SP-X-33-000-09
	M12-M12-C813-G		M12-Verbindungskabel, 8 polig, 1 m	SP-X-33-000-25
	M12-M12-C853-G		M12-Verbindungskabel, 8 polig, 5 m	SP-X-33-000-08
	Passiv-Verteiler		XCONN P6-M12-10m	SP-X-71-000-04
	Y-Verteiler		XCONN Y2-M12 (für XCONN Verteiler)	SP-X-33-000-71
	XCONN A1		Brückenstecker (für nichtbelegte Steckplätze)	SP-X-71-000-03

LIYY 8x0,25mm<sup>2</sup>  
1000±35



### Montage





## XCONN P6-M12-5m

Der XCONN Passivverteiler erlaubt den Anschluss von bis zu 6 SAFIX-Sicherheitssensoren, wahlweise in Kombination mit Prozesszuhaltungen HOLDX der Baureihen S1 und L1 und minimiert so Verkabelungsaufwand.

Die LEDs auf der Verteilerbox zeigen dem Bediener, ob die Türe geöffnet ist und ob der Magnet angezogen hat. Der Sicherheitskreis wird über den XCONN Passivverteiler in Reihe geschaltet, es stehen Informationssignale zur Einzelauswertung zur Verfügung. Der Anschluss erfolgt über ein 19 poligen M23 Stecker oder mit einem festen Kabel (5m und 10m).

### Allgemeine Daten

Typenbezeichnung	XCONN P6-M12-5m
Artikelnummer	SP-X-71-000-00
Funktionsart	Passiv-Verteiler

### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur max	-20...+ 65 °C
Lagertemperatur max	-25...+ 70 °C

### Elektrische Daten

Ausführung / Anschlüsse	M12 Buchse
Kontaktwerkstoff	Messing mit vergoldeten Kontakten
Strom max. (VDC)	2,0 A
Durchgangswiderstand	≤ 5 Ohm

### Mechanische Daten

Material Gehäuse	PBT
Breite	54 mm
Länge	127 mm
Höhe	29 mm

## XCONN P6-M12-5m

### LED-Diagnose

Erweiterte LED-Diagnose

#### Erweiterte LED-Diagnose

Grün

 Ansteuerung Magnet/EDM-Funktion

Gelb

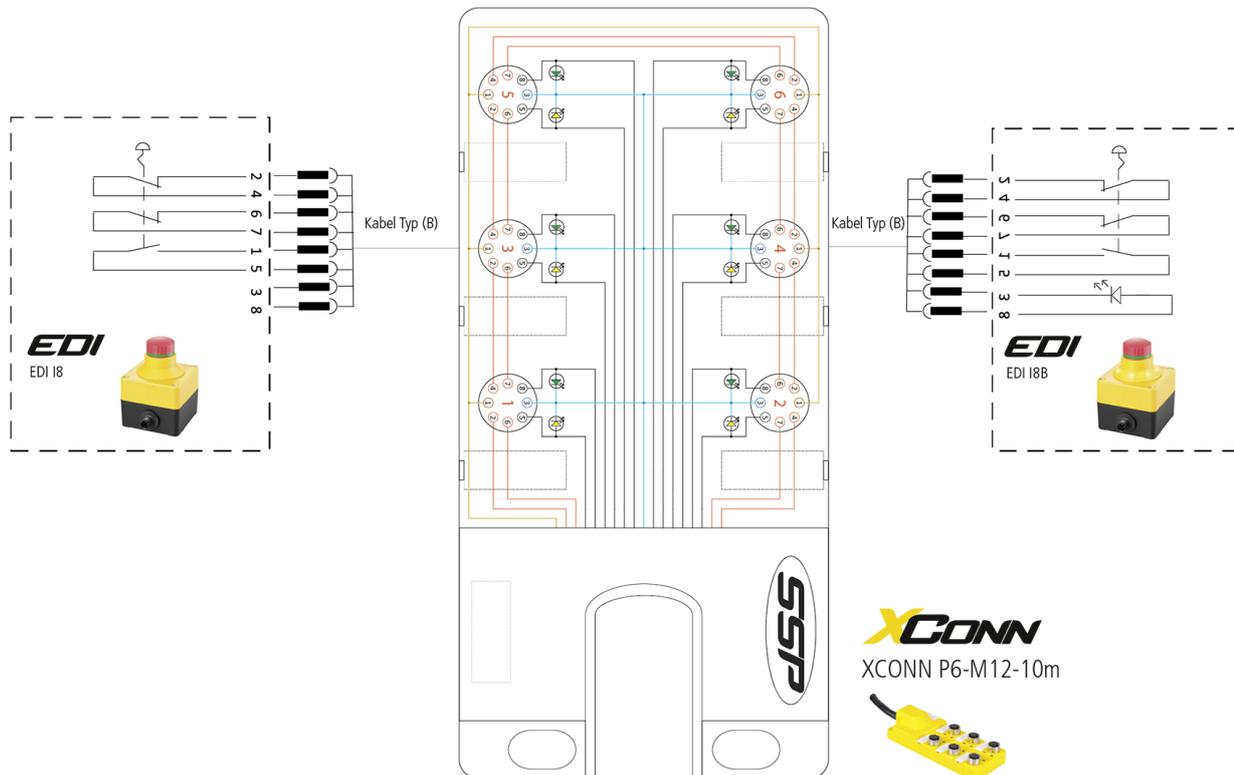
 Zustand Sensor



### Elektrische Zeichnungen

Anschlussbeispiel 1

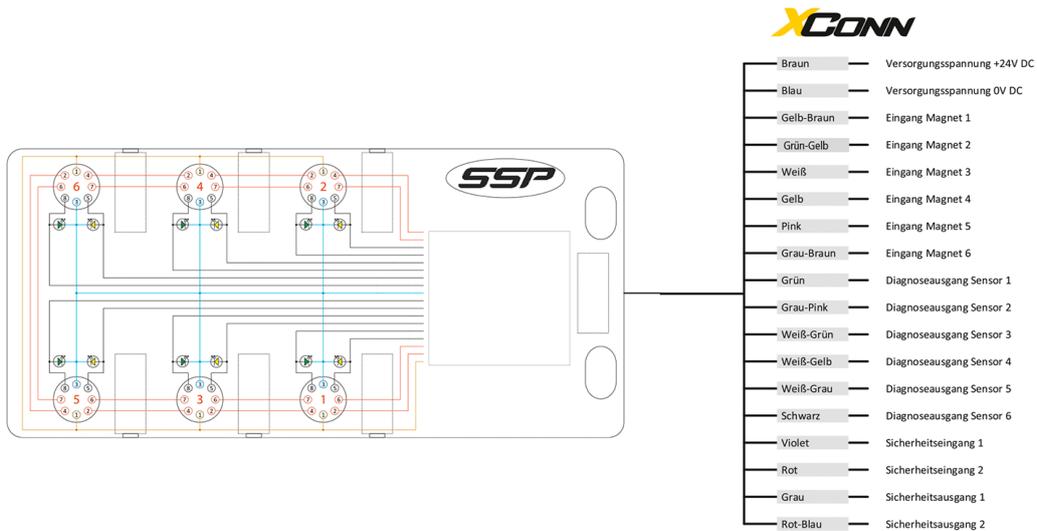
Verdrahtungskonzept EDI Not-Halt Taster & XCONN



## XCONN P6-M12-5m

### Anschlussbeispiel 2

#### Interne Verschaltung



X1.1

### Pinbelegung 1

#### Anschlussstecker

X2.1 – X2.6-Sicherheitssensor



M12, 8 Pin  
Blick von oben



## Safety System Products

# XCONN P6-M12-5m

### Pinbelegung 2

Pinverteilung									
X1.1-Zuleitung		X2.1 – X2.6-Sicherheitssensor / Zuhaltung							
Pin	Farbe Anschlussleitung M23	Funktion	Steckplatz						
			1	2	3	4	5	6	
			Pin						
1	Violet	X1	Sicherheitseingang 1	2	a	c	e	g	i
2	Rot	X2	Sicherheitseingang 2	6	b	d	f	h	k
3	Grau	Y1	Sicherheitsausgang 1	a	c	e	g	i	4
4	Rot-Blau	Y2	Sicherheitsausgang 2	b	d	f	h	k	7
5	Grün	OUT1	Diagnoseausgang (SAFIX, HOLDX)	5					
6	Blau	A2	GND	3	3	3	3	3	3
7	Grau-Pink	OUT2	Diagnoseausgang (SAFIX, HOLDX)		5				
8	Weiß-Grün	OUT3	Diagnoseausgang (SAFIX, HOLDX)			5			
9	Weiß-Gelb	OUT4	Diagnoseausgang (SAFIX, HOLDX)				5		
10	Weiß-Grau	OUT5	Diagnoseausgang (SAFIX, HOLDX)					5	
11	Schwarz	OUT6	Diagnoseausgang (SAFIX, HOLDX)						5
12	Grün-Gelb	Frei	(nicht verwendet)						
13	Gelb-Braun	In1	Eingang (Magnet HOLDX)	8					
14	Braun-Grün	In2	Eingang (Magnet HOLDX)		8				
15	Weiß	In3	Eingang (Magnet HOLDX)			8			
16	Gelb	In4	Eingang (Magnet HOLDX)				8		
17	Pink	In5	Eingang (Magnet HOLDX)					8	
18	Grau-Braun	In6	Eingang (Magnet HOLDX)						8
19	Braun	A1	Ue	1	1	1	1	1	1

Interne Brücken: a, b, c, d, e, f, g, h, i, k

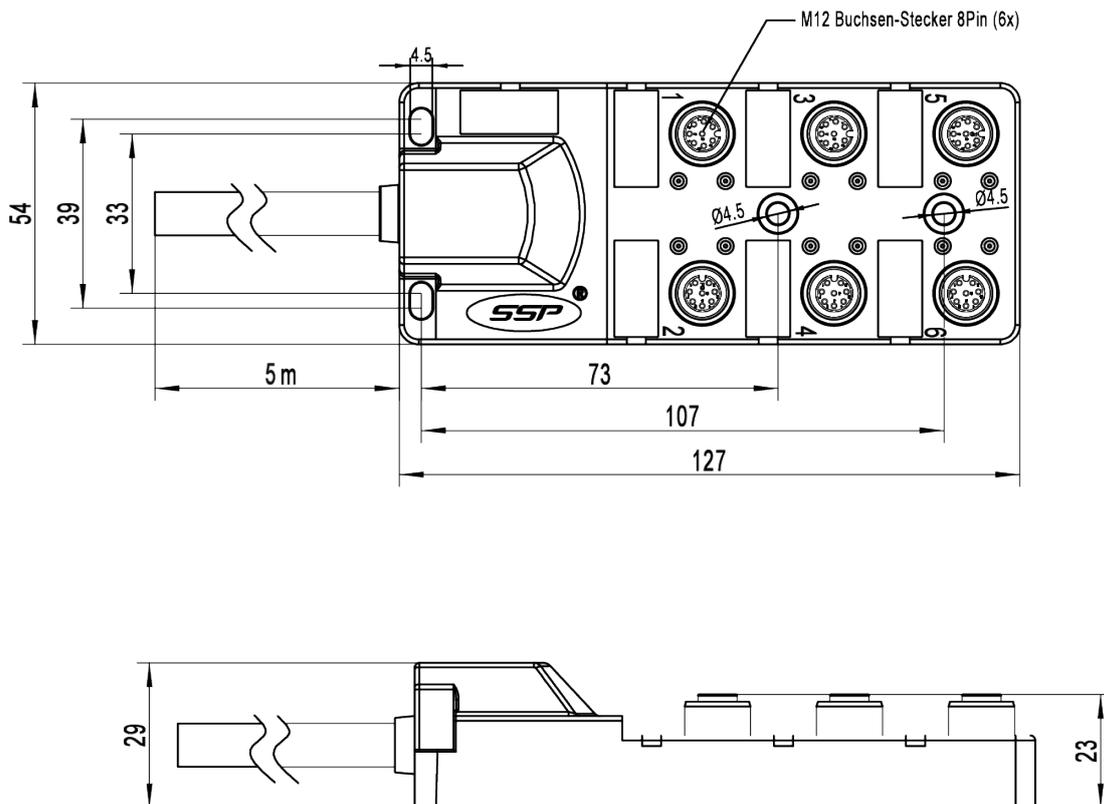
a-a f-f  
b-b g-g  
c-c h-h  
d-d i-i  
e-e k-k

X2.1 – X2.6-Sicherheitssensor				
Pin	Mögl. Farbcode weiterer handelsüblicher Steckverbinder in Anlehnung an EN 60947-5-2:2007	Farbcode gemäß DIN 47100	Funktion	
1	Braun	Weiß	A1	Ue
2	Weiß	Braun	X1	Sicherheitseingang 1
3	Blau	Grün	A2	GND
4	Schwarz	Gelb	Y1	Sicherheitsausgang 1
5	Grau	Grau	OUT	Diagnoseausgang (SAFIX, HOLDX)
6	Pink	Pink	X2	Sicherheitseingang 2
7	Violet	Blau	Y2	Sicherheitsausgang 2
8	Orange	Rot	IN	Eingang (Magnet HOLDX)

## XCONN P6-M12-5m

### Zeichnungen

### Bemaßung



# SSP

Safety System Products



#### Unser Beitrag

Umweltfreundliches Papier  
FSC®, EU Ecolabel



Irrtümer und Änderungen vorbehalten

Ihr SSP Partner:

**C+R Automations- GmbH**  
Nürnberger Straße 45  
90513 Zirndorf

Tel. +49 (0)911 656587-0  
[info@crautomation.de](mailto:info@crautomation.de)  
[www.crautomation.de](http://www.crautomation.de)

**we simplify safety**