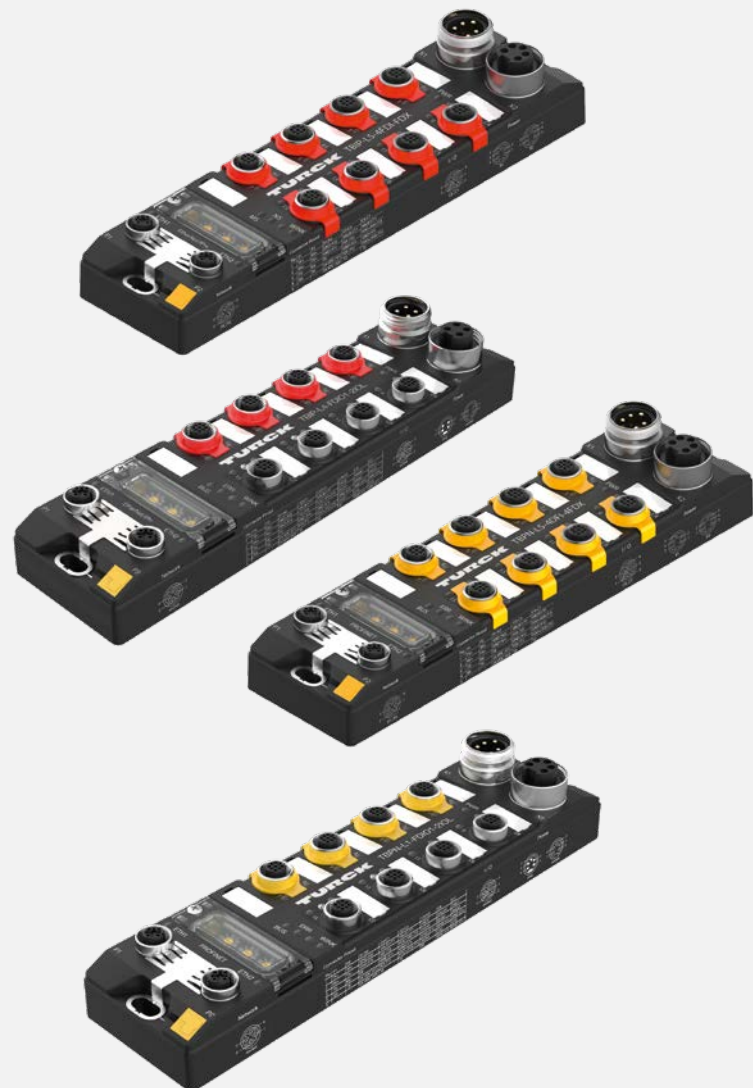


Your Global Automation Partner

TURCK

Multifunktionale Sicherheits-Blockmodule in IP67



Multifunktionale Sicherheits-Blockmodule in IP67



Anwendungsbeispiel: Turcks Safety-Modul in einem Handling-System

Modularität, Flexibilität, Sicherheit

Moderne Maschinen müssen heute immer mehr können. Sie sollen flexibel sein, damit man möglichst schnell einen Kundenauftrag umstellen kann. Kosteneffizient müssen sie vor allem sein und zukunftssicher digital mit einem hohen Diagnosegrad. Die funktionale Sicherheit muss ein integraler Bestandteil im Maschinenbau sein. Mit diesen Vorgaben hat Turck die Lösung für kleine und modulare Maschinen und Anlagen entwickelt, die in vielen Anwendungsbe-reichen genutzt werden kann: zwei Module für zwei Automationswelten.

Ausgerüstet mit Kommunikation für Profinet und EtherNet/IP können diese Block-I/Os universell eingesetzt werden. Äußerst robust und mit der IO-Link-Technologie zukunftssicher, profitieren Sie von den vielfältigen Möglichkeiten der Safety-Module.

Sensorik zur Druckmessung, Endlagen-Erkennung oder die sichere Ansteuerung der Aktorik können unmittelbar in diesen Modulen umgesetzt werden. Sollten Sie bereits sichere Kommunikation nutzen, können Sie die Module auch mit ProfiSafe über Profinet oder CIP safety über EtherNet/IP einsetzen.

Safety-Module auf einen Blick

- Lokale Sicherheitslogik in IP67 bis SIL3, PLe. Zur Integration in Ihre Standard-Profinet- oder EtherNet/IP-Steuerung.

Ihre Vorteile

- Hoch effizient, da zusätzliche Sicherheitssteuerung nicht erforderlich
- Einfache, sichere Stand-alone-Logik-konfiguration mit optionaler Integration in Standardautomation wie z. B. Muting-Anwendungen

- Dezentrale Standard-I/Os mit zwei IO-Link-Master-Schnittstellen für bis zu 36 Standard-I/Os oder IO-Link Devices.

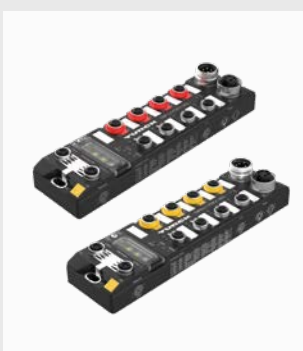
Ihre Vorteile

- Funktionale Sicherheit und Standard-I/Os in einem Modul – logisch getrennt, daher doppelt sicher
- Höchste Kosteneffizienz der Standard-I/Os mittels zukunftssicherer digitaler IO-Link Hubs – lokale Sternarchitektur pro Maschinenteil möglich
- Maximale Integrationsmöglichkeiten von Sensoren und Aktoren mittels der IO-Link-Master-Schnittstelle

- Integrierte Feldbus-I/Os in Standard- und Sicherheitsumgebungen mit Profinet oder EtherNet/IP.

Ihre Vorteile

- Standard-I/Os und Sicherheits-I/Os in einem robusten Modul in IP67
- Höchste Diagnosefähigkeit mittels IO-Link-Schnittstellen
- Effizienz in der Maschine durch Reduzierung der Modulanzahl



Hybrid-Safety-Module

Ob Profinet oder EtherNet/IP – Turck hat für jeden Fall die richtige Anschaltung. Beide Hybrid-Safety-Module kommunizieren entweder „sicher“ mit ihrer Steuerung oder nur „Standard“ und arbeiten dabei lokal sicher – somit stets optimal auf Ihre Architektur angepasst.

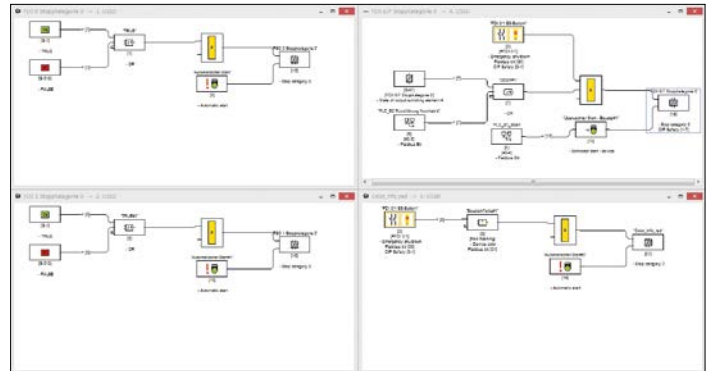


Full-Safety-Module

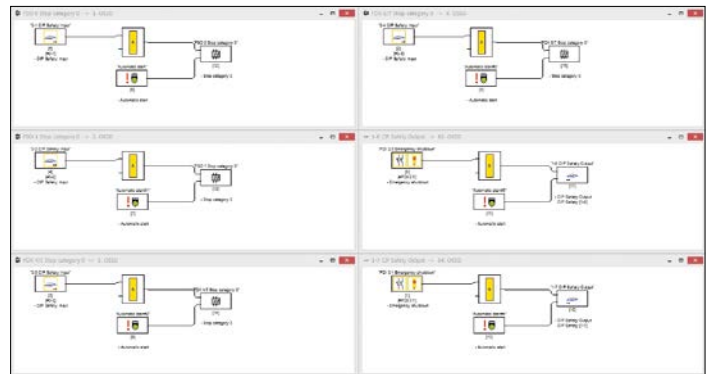
Die Full-Safety-Block-I/Os stellen im Feld vier Ports mit je zwei sicheren Eingängen (FDI) und vier universelle Ein- oder Ausgänge (FDX) zur Verfügung. Insbesondere durch die Flexibilität der FDX-Ports lässt sich der individuelle Sicherheitssignalbedarf jeder Applikation optimal abbilden.

Turck Safety Configurator

Mit dem Turck Safety Configurator (TSC) können Sie Turcks Safety-I/O-Module ganz einfach per PC konfigurieren. Der TSC unterstützt Sie auch bei der Inbetriebnahme und Dokumentation Ihrer sicherheitsgerichteten Applikation. Den größten Nutzen und die volle Funktionalität der Module erreicht man bei kleinen Applikationen mit maximal drei Sicherheitsfunktionen sowie einem sicherheitsgerichteten Ausgang. Diese Informationen werden optimal im Modul mit einem sicheren Controller umgesetzt. Somit können Not-Halt, Schutztür und Lichtgitter sowie Zustimmungsfunktionen im Modul perfekt abgebildet werden. Ein Datenaustausch zwischen der SPS und den sicheren Modulen ist ohne Weiteres möglich. Selbstverständlich kann bei einer späteren Einbindung in verkettete Maschinen die Sicherheitsapplikation komplett durch eine übergeordnete sichere Maschinensteuerung übernommen werden. Durch die dezentrale sichere Logik eliminieren Sie jedoch stets die Verarbeitungs- und Buslaufzeiten einer sicherheitsgerichteten Steuerung. Eine Vorverarbeitung im Modul dauert maximal 55 Millisekunden.



Applikation im TSC



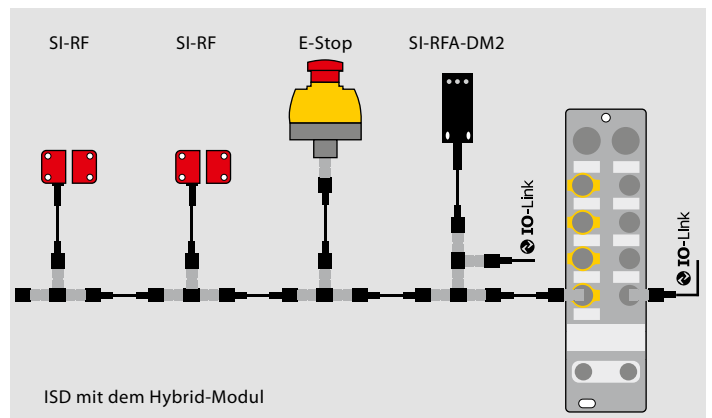
Basiskonfiguration

■ Basiskonfiguration

Turck erstellt für Sie eine Basiskonfiguration im Modul, abhängig von Ihrer lokalen I/O-Belegung. Sie stellen dann nur noch die lokalen Ein- und Ausgänge ein und vergeben den Namen sowie die Adresse, die Software macht den Rest.

■ In-Series Diagnostic

In-Series Diagnostic (ISD) ist eine Möglichkeit, bis zu 32 sichere Sensoren, die in Reihe verschaltet werden, über das IO-Link-Protokoll genau zu lokalisieren. Anschaltbar sind sowohl Standard- als auch spezielle Sensoren mit ISD-Protokoll. Wenn ein Sicherheitsereignis eintritt, wird der Eingang des Moduls abgeschaltet und der IO-Link Master erhält über ein spezielles Auswertemodul die Adresse des beteiligten Teilnehmers, bei Bedarf mit weiteren Informationen. Die Konfiguration wird dabei immer in einem wechselbaren Speichermodul abgelegt. Im Fall eines Austauschs kann dieses Speichermodul einfach in das neue Modul gesteckt werden.



ISD mit dem Hybrid-Modul

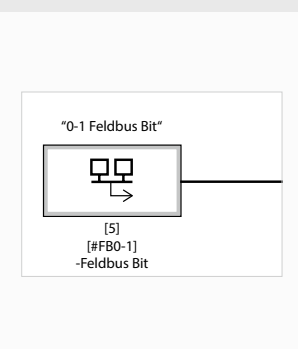
„Feldbus Bit“

Mittels der Funktion „Feldbus Bit“ stellen Sie die nicht sichere Verbindung zwischen einer übergeordneten SPS und dem Modul her. Je nach Modul können bis zu 16 Eingangs- und Ausgangs-Bits zur Kommunikation genutzt werden.



Schneller Modultausch

Die jeweilige Konfiguration für die Applikation eines Moduls wird zusätzlich in einem Speichermodul abgelegt, das wie ein USB-Stick getauscht werden kann. Im Fall eines notwendigen Modultauchs kann die Applikation so vom Speicher-Stick ohne PC ins neue Safety-Modul übertragen werden.



■ Optimale Nutzung in Stand-alone-Sicherheitsapplikationen

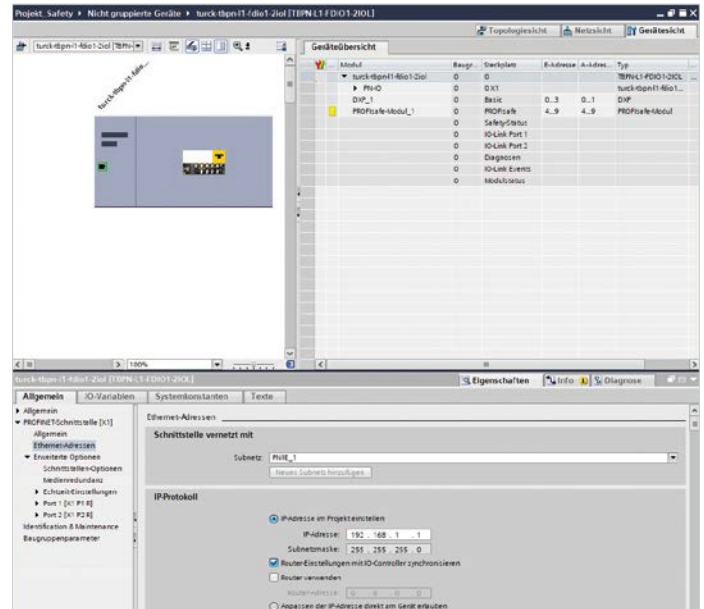
Mit der neuen Turck-Safety-Configurator-Software sind die Hybrid- und Full-Safety-Module in eigenständigen Sicherheitsapplikationen optimal nutzbar – ohne externe sichere Steuerung. Trotz zahlreicher Verbesserungen ist die neue Software mit der älteren Version vollständig kompatibel.

■ Eigenständige Teamplayer

Mit der Logik an Bord können die Geräte fehlersicher arbeiten, auch wenn sie noch nicht mit einer fehlersicheren Steuerung verbunden sind. Wird dann eine Sicherheitssteuerung an die Module angeschaltet, kann diese die Schutzfunktion übernehmen. Das Programm im Modul bleibt dann solange im Hintergrund, bis die Kommunikation zur fehlersicheren Steuerung unterbrochen wird. Die Schutzfunktion bleibt somit durchgängig erhalten. Diese Dezentral/Zentral-Umschaltsteuerung ist nur mit unseren sicheren Modulen möglich.

■ Einfaches Handling mit SIDI und optimierten GSDML-Dateien

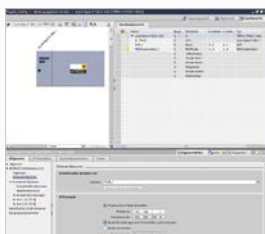
Turcks Simple IO-Link Device Integration, kurz SIDI, vereinfacht das Handling von IO-Link Devices in Profinet-Engineering-Systemen. Da die Devices bereits in der GSDML-Datei des Masters integriert sind, kann der Nutzer die Geräte aus der Gerätebibliothek (beispielsweise im TIA-Portal) auswählen und über Drop-Down-Felder in seinem Projekt integrieren, als wären die Geräte Submodule an einem modularen I/O-System. Bei allen Profinet-Modulen wurden die Konfigurationsdateien für die Hardware-Einbindung in kundenspezifische Applikationen angepasst. Als einziger Hersteller kann Turck für Profinet-IO-Devices die jeweils passende GSDML anbieten, ob für sichere und nicht-sichere F-Steuerungen, das TIA-Portal oder für alte F-Steuerungen, die mit dem S7-Manager konfiguriert werden. Auch die Kompatibilität zu IO-Link Devices anderer Hersteller wurde optimiert.



Die Parameter der IO-Link Devices lassen sich direkt aus dem Engineering-System einstellen



Während die Full-Safety-Module acht sicherheitsgerichtete Ports mitbringen, bieten die Hybrid-Module vier Safety- und vier Standard-Ports



Simple IO-Link Device Integration

Alle Turck IO-Link Master ermöglichen durch SIDI (Simple IO-Link Device Integration) die Integration von IO-Link Devices direkt aus dem Profinet-Engineering – ohne Zusatzsoftware oder Programmierung. Sie profitieren von Klartext-Zugriff auf alle Geräteeigenschaften und Parameter.



Einfache Logik-Konfiguration

Mit dem Turck Safety Configurator sind Sie in der Lage, Ihre Sicherheitsapplikation unmittelbar im Modul aufzubauen – eine externe Sicherheitssteuerung ist nicht zwingend erforderlich.

Turck Safety-Lösungen – Typen und Daten

Typenbezeichnung	Ident-No.	Beschreibung
Zustimmtaster		
ED1G-L20MB-1N	3012937	Zustimmtaster, mit Drei-Stufen-Aktivierungsschalter zum Starten und Anhalten von Maschinen 2 Ausgänge, Schließer, 2 Ausgänge, Schließer über zusätzlichen Taster
Positionsschalter		
SI-LS83E	3049482	Sicherheitsschalter, Positionsschalter mit getrenntem Betätiger ohne Zuhaltung, zusätzlicher Betätiger notwendig, 2 Sicherheitsausgänge, Öffner, 83 mm Gehäuseform, Kunststoff
SI-LS100F	3049480	2 Sicherheitsausgänge, Öffner, 1 Hilfskontakt, Schließer, 100 mm Gehäuseform, Kunststoff
SI-LS42DSH	3047875	Sicherheitsschalter, Positionsschalter mit getrenntem Betätiger mit Zuhaltung, zusätzlicher Betätiger notwendig, 2 Sicherheitsausgänge, Öffner, 42 mm Gehäuseform, Metall
SI-QM100DSH	3077751	2 Sicherheitsausgänge, Öffner, 100 mm Gehäuseform, Metall
Weitere Positionsschalter-Varianten erhältlich		
SI-QM-SSA	3048555	Betätiger, für Positionsschalter mit Zuhaltung (SI-LS42/SI-QM100), starre Ausführung, gerade
SI-QM-SMFA	3048562	Flexible Ausführung für Drehtür
Türscharnierschalter		
SI-HGZ63FQDR	3025583	Sicherheitsschalter, Türscharnierschalter, zur Überwachung einer Schutzvorrichtung, 2 Sicherheitsausgänge, Öffner, 1 Hilfsausgang, Schließer Rechtsscharnier, gerade Ausführung*, Zink-Druckguss**
SI-HGZ63FQDRR	3025584	2 Sicherheitsausgänge, Öffner, 1 Hilfsausgang, Schließer Rechtsscharnier, gewinkelte Ausführung*, Zink-Druckguss**
Magnetschalter		
SI-MAGB1SMQD	3807124	Sicherheitsschalter, Magnetschalter, lange Bauform 88 x 25 mm, 1 Sicherheitsausgang, Öffner, 1 Hilfsausgang, Schließer, M8 Steckverbinder 4-polig
SI-MAGB1MM	3807144	Codierter Magnet, für Magnetschalter SI-MAGB1SMQD, Schaltabstand 4...14 mm
RFID-Sicherheitsschalter		
SI-RFPT-LP5	3806407	RFID-Sicherheitsschalter, M12-Stecker, 5-polig, A-codiert, nicht kaskadierbar
SI-RFDT-LP8	3806398	RFID-Sicherheitsschalter mit ISD-Funktion, M12-Stecker, 8-polig, A-codiert, kaskadierbar
SI-RF-A	3806408	Betätiger, zur Betätigung der Schalter SI-RFDT-LP8 und SI-RFPT-LP5
SI-RFA-TS	3806409	T-Stecker für ISD-Verschaltung
SI-RFA-P	3806411	Abschlusswiderstand für ISD-Verschaltung
SI-RFA-DM2	3806413	IP67-Auswerteeinheit von ISD auf IO-Link
Seilzugschalter		
RP-RM83F-75LT*	3081876	Seilzugschalter mit integriertem Not-Aus-Taster, Anzeige der Seilspannung, Maximale Seillänge: 75 m, benötigt Zubehör-Kit für Seilzugschalter, 2 Sicherheitsausgänge, Öffner, 2 Hilfskontakte, Schließer, 83 mm Gehäuseform, Metall
RPAK-CHP2-40-TA*	3084443	Zubehör-Kit für Seilzugschalter, Kit bestehend aus: 1 x 40 m Seil, 3 mm Stärke, 4 x Kausche, 4 x Klemmen, 11 x Ringschrauben, 11 x Seilrolle, 1 x Spannschraube
Sichere Abschaltboxen		
TBSB-L4-CS09	100003273	Schaltbox zur Abschaltung der Aktorspannung V2 max. 9 A, zweikanalige Abschaltung von V2, je nach Konfiguration bis 16 A, separater Steuereingang zur Abschaltung, Steuerausgang zur Verwendung im Rückführkreis
TBSB-L5-CS09	100002112	
TBSB-LL-CS16	100003275	Schaltbox zur Abschaltung der Aktorspannung V2 max. 16 A
TBSB-I1-CS04	100012761	Schaltbox zur sicheren Umsetzung von OSSD auf Kontakt, Zweikanalige Abschaltung bis 4 A, Steuereingang zur Abschaltung M12-Buchse, Steuerausgang zur Verwendung im Rückführkreis über M12-Stecker
Näherungsschalter		
BI4-M12-2APS8X2-H1141	100016606	Induktiver Sicherheitssensor M12 x 1 PLd Vierdraht, 2 x OSSD, Schließer, PNP
BI8-M18-2APS8X2-H1141	100016607	
BI12-M30-2APS8X2-H1141	100016608	
Mechanische Sicherheitsschalter		
RP-RM83F-75LT-810383	3810383	Seilzugschalter
SI-HGZ63FQDR-810382	3810382	Schalter in Scharnierausführung
SI-HGZ63FQDL-810381	3810381	
SI-LS100F-810379	3810379	Nicht verriegelnd

Typenbezeichnung	Ident-No.	Beschreibung
Sicherheitsmodule		
TBPN-L1-FDIO1-2IOL	6814053	Profinet/Profisafe-Hybrid-Modul, Spannungsversorgung 5-polig 2 zweikanalige Sicherheitseingänge, 2 sicherheitsgerichtete, konfigurierbare, zweikanalige Eingänge oder PP/PM-schaltende Ausgänge, 4 DXP-Ports, Spannungsversorgung sicher abschaltbar, 1 IO-Link-Master mit sicher abschaltbarer Spannungsversorgung, 1 weiterer IO-Link-Master ohne Abschaltung
TBIP-L4-FDIO1-2IOL	100000360	EtherNet/IP/CIP-Safety-Hybrid-Modul, Spannungsversorgung 4-polig
TBIP-L5-FDIO1-2IOL	6814056	EtherNet/IP/CIP-Safety-Hybrid-Modul, Spannungsversorgung 5-polig
TBPN-L5-4FDI-4FDX	100001826	Profinet/Profisafe-Sicherheits-Modul, Spannungsversorgung 5-polig 4 zweikanalige Sicherheitseingänge; 4 sicherheitsgerichtete, konfigurierbare, zweikanalige Eingänge oder PP/PM-schaltende Ausgänge
TBIP-L4-4FDI-4FDX	100001827	EtherNet/IP/CIP-Safety-Sicherheits-Modul, Spannungsversorgung 4-polig
TBIP-L5-4FDI-4FDX	100001828	EtherNet/IP/CIP-Safety-Sicherheits-Modul, Spannungsversorgung 5-polig
Software		
TSC	6814048	Turck Safety-Configurator-Software zur Konfiguration und sicheren Logikprogrammierung der Module
Lichtvorhänge Sender		
SLLE14-280-S	3808915	14 mm Auflösung*, 280 mm Überwachungsfeldhöhe**
SLLE14-1820-S	3809179	14 mm Auflösung*, 1820 mm Überwachungsfeldhöhe**
Lichtvorhänge Empfänger		
SLLR14-280-S	3808916	14 mm Auflösung*, 280 mm Überwachungsfeldhöhe**, 2 x OSSD-Ausgänge, Öffner
SLLR14-1820-S	3809180	14 mm Auflösung*, 1820 mm Überwachungsfeldhöhe**, 2 x OSSD-Ausgänge, Öffner
Zubehör für Sender und Empfänger		
EZLSA-MBK-20	3093176	Montagewinkel, Universal-Befestigung (2 Stück im Lieferumfang)
RKC4.4T-0.3-RSC4.4T/TEL	6625205	Anschlusskabel, 4-polig, M12-Stecker, Länge: 0,3 m***
RKC4.4T-2-RSC4.4T/TEL	6625208	Anschlusskabel, 4-polig, M12-Stecker, Länge: 2 m***
*Modelle mit 23 und 40 mm Auflösung erhältlich **Überwachungsfeldhöhen von 280...1820 mm in 23 Längen erhältlich ***Verbindungsleitungen zum direkten Anschluss in verschiedenen Ausführungen erhältlich		
Beleuchtete Not-Aus-Taster		
SSA-EB1PLYR-12ECQ8	3025304	Beleuchteter Not-Aus-Taster, Unbetätigt: gelb dauerhaft, Betätigt: rot blinkend, Extern unterbrochen: rot dauerhaft
SSA-EB1PLYR-02ECQ5B	3026267	2 Sicherheitsausgänge, Öffner, 1 Hilfsausgang, Schließer, Stecker M12 x 1, 8-polig
SSA-EB1PLYR-12ED1Q8	3029989	2 Sicherheitsausgänge, Öffner, 1 Hilfsausgang, Schließer, Stecker M12 x 1, 8-polig
SSA-EB1PLYR-02ED1Q5B	3030028	2 Sicherheitsausgänge, Öffner, Stecker M12 x 1, 5-polig
Zweihandmodul mit SB-Taster und OSSD-Ausgang		
STBVP6Q5	3064181	Duo-Touch-Zweihandsteuerung, 2 Ausgänge, Öffner

Over 30 subsidiaries and
60 representatives worldwide!

