



FORTRESS



Konfigurierbarer Zugriff und Steuerung für Geräteschutzvorrichtung



THE QUEEN'S AWARDS
FOR ENTERPRISE:
INTERNATIONAL TRADE
2018



C



US

t Gard



Wir stellen vor tGard

tGard ist ein kompaktes System mit Metallkarosserie, das die Konfiguration verschiedener Sicherheitsprodukte ermöglicht, einschließlich elektrischer Sicherheitstorschalter (mit oder ohne Zuhaltungseinrichtung), mechanischer Schlüsseltransfersysteme und elektrischer Bedienelemente entweder als separate Geräte oder als beliebige Kombination dieser drei Funktionen in einem Gerät.

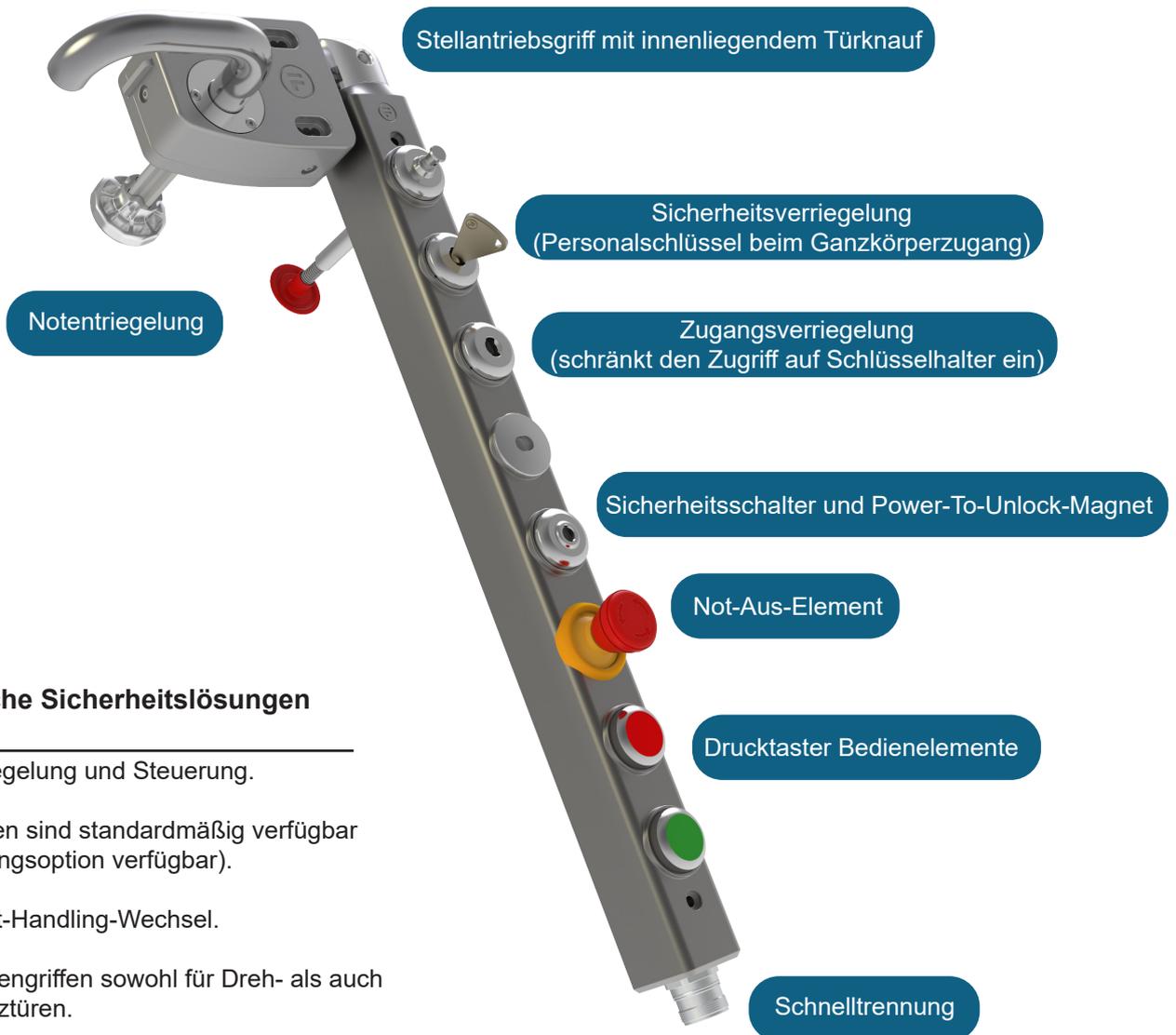
tGard bietet „standardmäßig eine kundenspezifische Sicherheitslösung“. Jede Bestellung wird durch eine Bandbreite von tGard-Elementen definiert, die Wahlschalter, Sicherheitsschalter (Magnet und ohne Magnet), Personalschlüssel, Notentriegelung, Druckknöpfe, Not-Aus-Schalter, Kontrollleuchten und eine Auswahl an Bedienungsgriffen für sowohl Dreh- als auch Schiebeschutztüren umfassen.

Die Metallkarosserie von tGard enthält Durchgangslöcher für die schnelle Installation auf Aluminiumprofilen, flachen Oberflächen, Türen und sogar auf der Rückseite von Platten, ohne dass Befestigungsplatten erforderlich sind.

Standardmäßig IP65-zertifiziert und entwickelt, um den Maschinensicherheitsnormen vollständig zu entsprechen.



Konfigurationsbeispiel

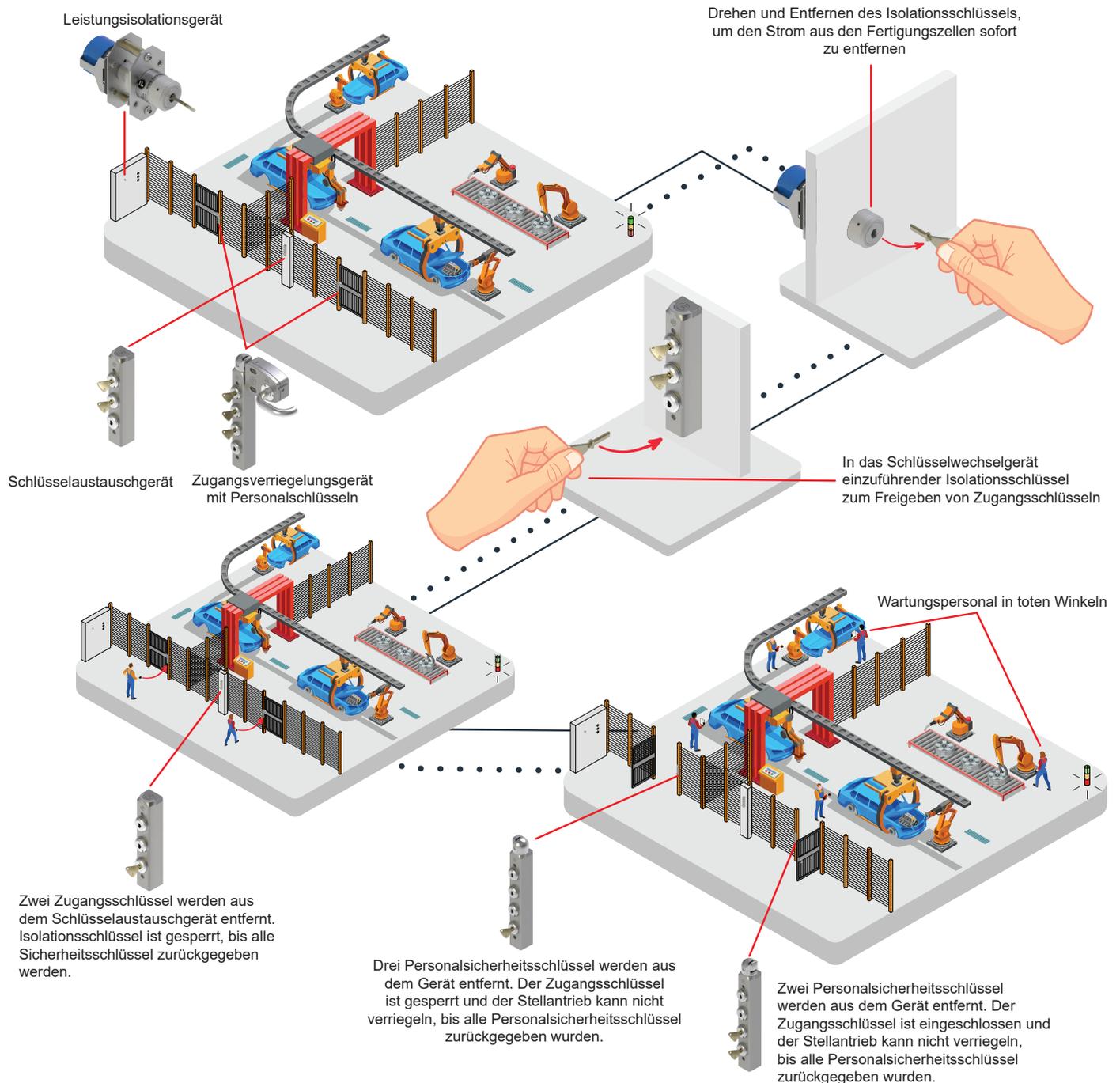
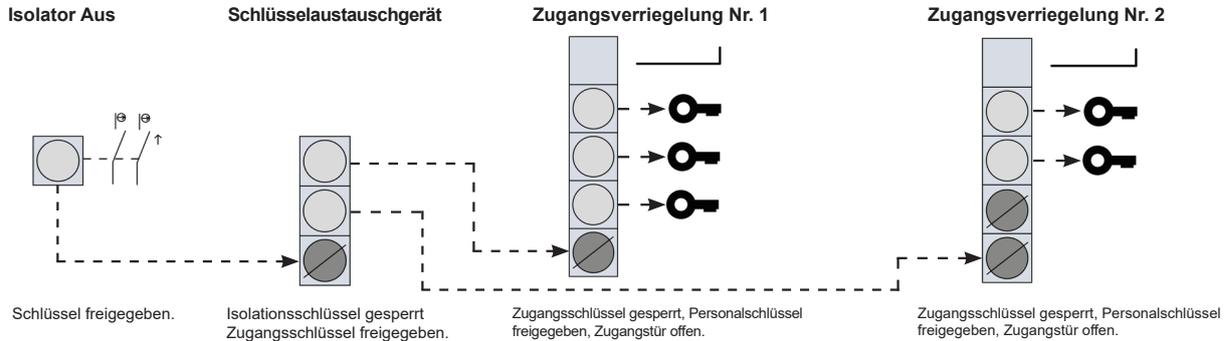


Kundenspezifische Sicherheitslösungen als Standard:

- Kombiniert Verriegelung und Steuerung.
- Schnelltrennungen sind standardmäßig verfügbar (Selbstverkabelungsoption verfügbar).
- Schneller Vor-Ort-Handling-Wechsel.
- Auswahl an Bediengriffen sowohl für Dreh- als auch für Schiebeschutztüren.

Verwendungsvoraussetzung:

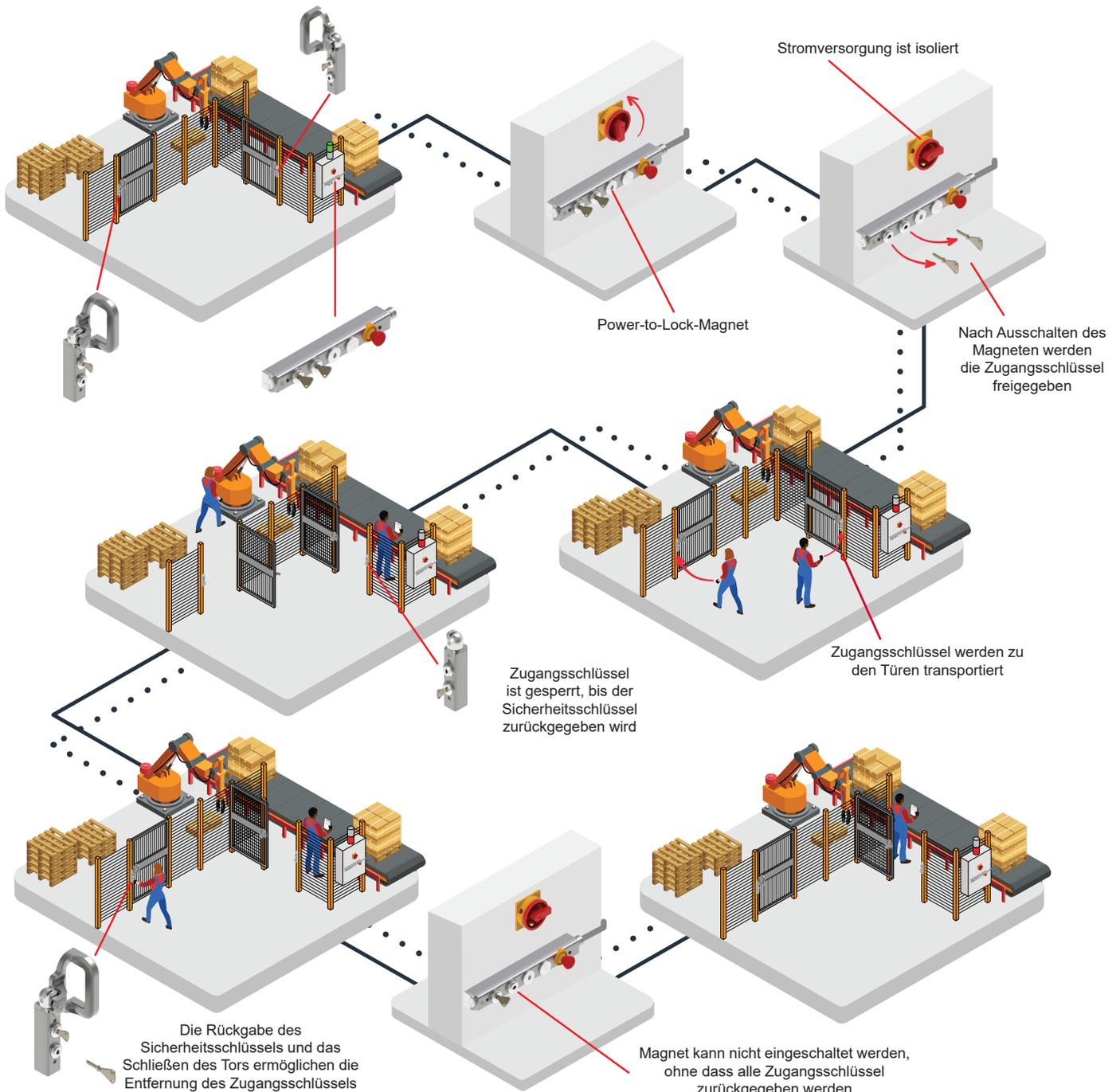
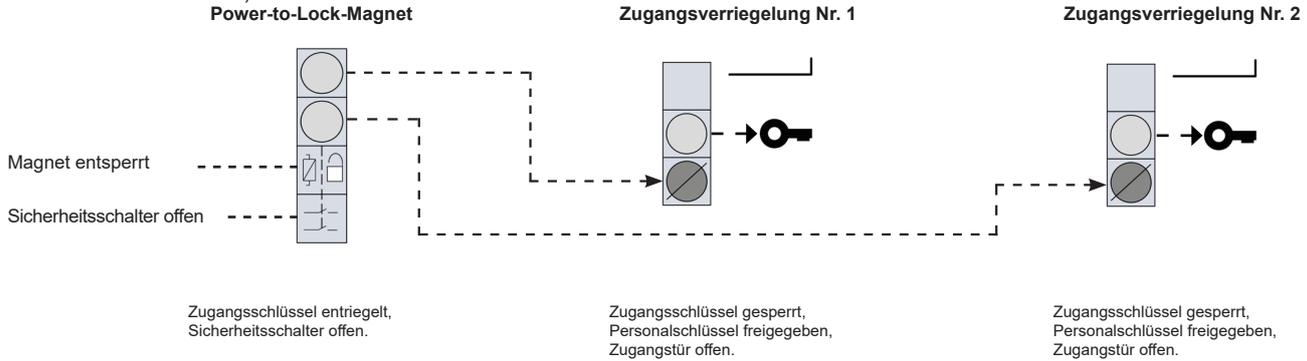
Aufgrund der Größe des abgesicherten Raums, der die Karosserie-Transferleitungen in einer Automobilanlage umgibt, gibt es tote Winkel, in denen ein Wartungspersonal unwissentlich Arbeiten an einem Linienbetreiber durchführen könnte, der die Leitung zum Laufen auffordert. Dies kann dazu führen, dass die Leitung läuft, während das Wartungspersonal noch in der Zelle arbeitet. Daher muss die Transferleitung abgesichert werden, um sicherzustellen, dass der Zugang zur Leitung nur zugelassen werden kann, wenn die Stromversorgung der Leitung getrennt wurde und die Sicherheitskreise geöffnet bleiben, bis alle Mitarbeiter den abgesicherten Raum verlassen und ihre Schlüssel an die Verriegelung zurückgeben.



Roboter zum Stapeln von Paletten

Verwendungsvoraussetzung:

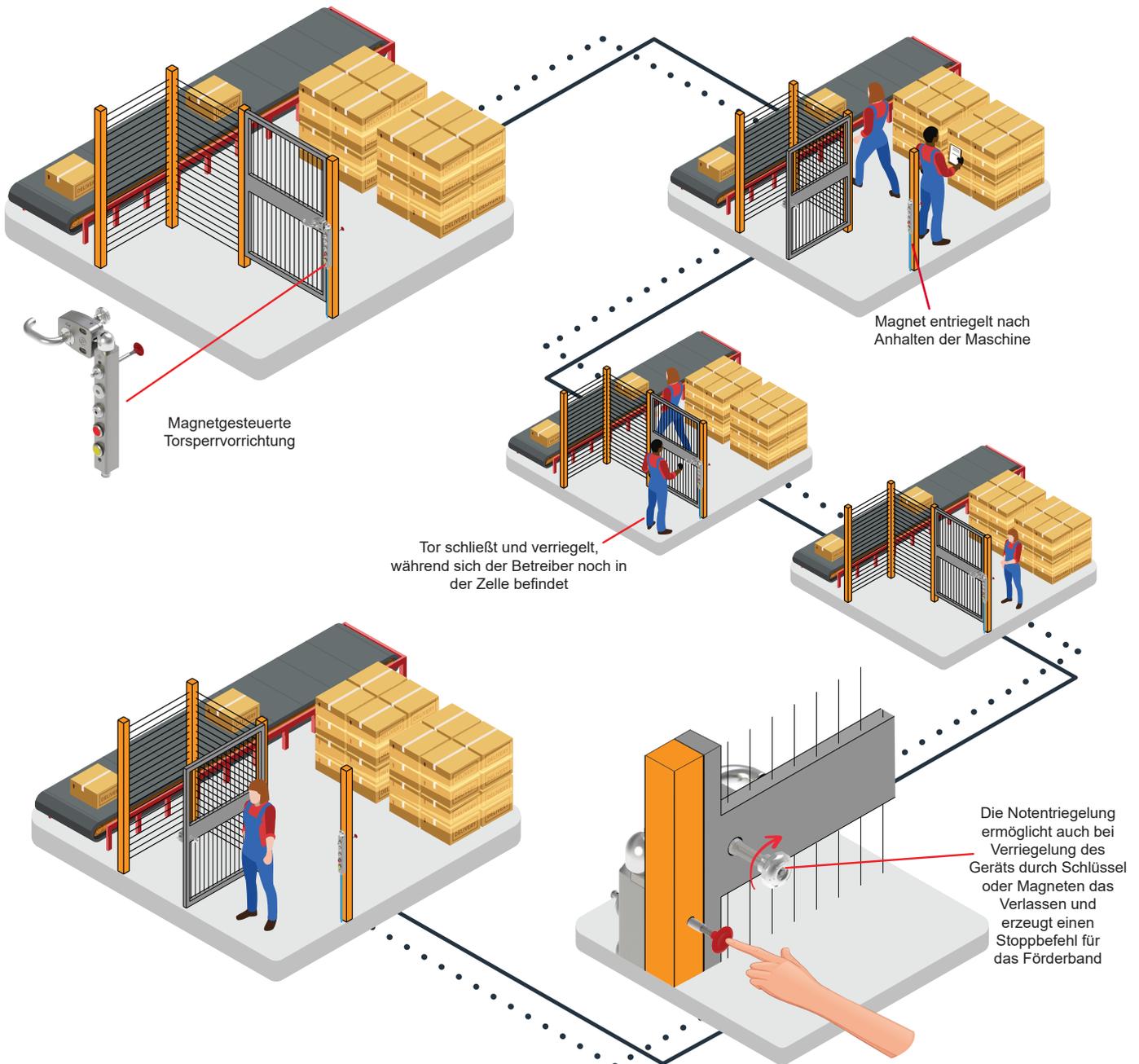
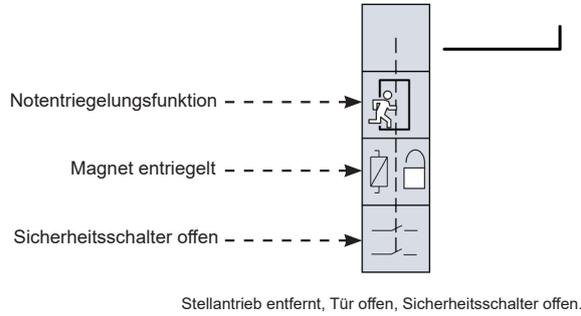
Roboterarme erfordern während des Betriebs und beim Tragen von Lasten Schutzmaßnahmen. Der unten beschriebene Roboter zum Stapeln von Paletten verfügt über zwei Zugangspunkte und ein einziges zentrales Bedienfeld. Wenn die Netzspannung des Systems getrennt ist, wird der Power-to-Lock-Magnet abgeschaltet und die Zugangsschlüssel für die Zugangspunkte werden freigegeben. Mechanische Verriegelungen an der Schutzvorrichtung können mit einem Zugangsschlüssel geöffnet werden, während gleichzeitig ein Personalschlüssel bereitgestellt wird, den der Bediener in die Zelle nehmen kann, um einen Neustart zu verhindern.



Verwendungsvoraussetzung:

Das Förderbandsystem in einer automatisierten Lageranwendung unten wird durch verriegelte Schutzvorrichtungen gesichert. Zugang ist erforderlich, um fehlerhafte Pakete zu entfernen oder Blockierungen auf dem Förderband zu beseitigen. Die Magnetverriegelung hält die Schutzvorrichtung verriegelt, bis das Förderband stoppt, die Druckknopffunktion für zusätzliche Steuerung ist enthalten. Die Aufnahme eines Notentriegelungsmechanismus ermöglicht es jedem Bediener, der sich hinter einer verriegelten Schutzvorrichtung befindet, die Schlüssel und/oder den Magneten zu verlassen.

Magnetgesteuerte Torverriegelung



Gebräuchliche Konfigurationen für

Schutzschalter

2NC, 1NO Sicherheitsschalter



THENSMQ1

Zuhaltungseinrichtung mit integrierter Maschinensteuerung

Personalschlüssel für Betreiber zum Mitführen



THHSNSMDUEMP6P7Q9

Zuhaltungseinrichtung

Power-to-Unlock Magnet mit Sicherheitsschalter



THFSMDUQM

Zuhaltungseinrichtung mit gefangener Schlüsselintegration

Zugriff auf Schlüsselhalter beschränkt, Personalschlüssel für den Betreiber zum Mitführen



THSSNABSMUUEDP6P7P2Q8

Zuhaltungseinrichtung mit Notentriegelung

Power-to-Unlock Magnet mit Sicherheitsschalter. Die Notentriegelung übersteuert den Verriegelungsmechanismus und erzeugt einen Stopbefehl



THERXSMDUQM

Kontrollstelle

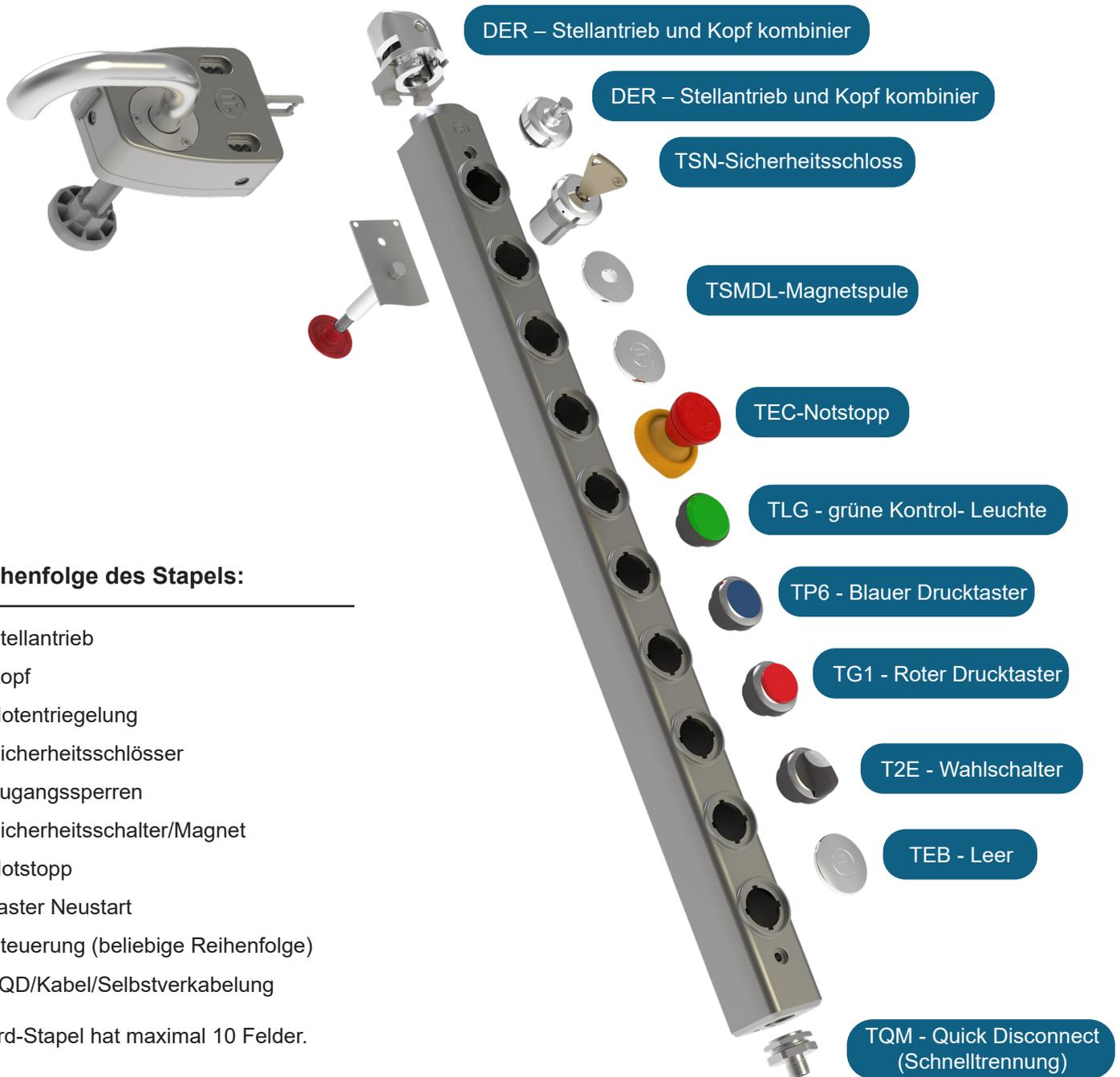
Kontrollstation mit Not-Halt, Kontrollleuchte und Drucktasten



THCETLGP7P3P1Q8

So konfigurieren Sie

Sie finden die Konfigurationstools auf der Fortress-Website unter www.fortressinterlocks.com/tgard-configurator



Konfigurationsrichtlinie

Am Ende des Auswahlvorgangs entfällt bei den Teilenummern mit Ausnahme der ersten Position das „T“. Beispiel:

THE + TRX + TSN + TSMDL + TEC + TLG + TP6 + TG1 + T2E + TEB + TQM =
THERXSNSMDLECLGP6G12EEBQM

Wenn Sie einen tGard-Stapel erstellen, befolgen Sie die folgenden Regeln für die Verdrahtung von Verbindungen:

1. Sicherheitsstromkreise befinden sich in festen Positionen an jedem Anschluss und bestehen aus spannungsfreien Stromkreisen.
2. Ein- und Ausgänge werden vom unteren Ende des Stapels aus aufsteigend zugewiesen.
3. Einem Element wird zuerst der Eingang, dann der/die Ausga(e)ng(e) zugewiesen.
4. Die Ausgänge sind + 24 V, die aus der + 24 V-Spannung entnommen werden.
5. Die Auswahl des Anschlusses hängt von den Verdrahtungsanforderungen für die Ein- und Ausgänge/den Sicherheitskreis des Gesamtstapels ab.

Stellantriebe

Fester Stellantrieb



Stellantrieb mit Scharnier



gleitender Stellantrieb



Stellantriebsgriff (Kein Innenknopf)



Stellantriebsgriff



Köpfe

Kappe



Kopf



Kernelemente

Notentriegelung



Sicherheitsschloss



Zutrittsperre



Sicherheitsschalter



Sicherheitsschalter und Magnetspule



Erweiterung Leerelement



Not-Halt

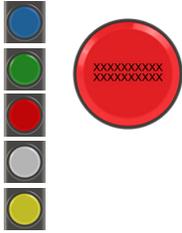


Sicherheitsneustart

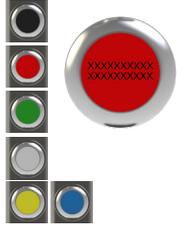


Kernelemente

Anzeigeleuchten



Drucktaster



Wahlschalter mit 2 Positionen



Wahlschlüsselschalter mit 2 Positionen



Pilzförmiger Drucktaster



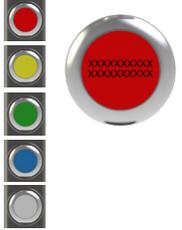
Wahlschalter mit 3 Positionen



Nichtleuchtende Schalter

Leuchtschalter

Drucktaster



Wahlschalter mit 2 Positionen



Wahlschalter mit 3 Positionen



Basiselemente

Sicherheits- und Kontroll-Schnelltrenverbinder



Fuß



Selbstverdrahtung



AS-interface



Schlüssel und Zubehör

Schlüssel



Aussperrclip



Weitere Informationen zum Aussperr-Clip finden Sie in der Bedienungsanleitung für Kopf- und Kappelemente



Schritt 1: Stellantriebe

Alle Antriebe sind in Kombination mit einem THM-Kopfmodul zu verwenden



TAH
Stellantriebsgriff -
Drehtür



TAS
Stellantriebsgriff -
Schiebetür



THB
Leerer Griff



TEN
Stellantriebsgriff -
(kein Innenknopf)



TEH
Stellantriebsgriff

Schritt 2: Kopfmodule

Sie können einen Stellantrieb mit einem Kopf kombinieren, um eine einzelne Teilenummer zu generieren



THC
Kappe



THM
Kopf



THM + TAF = THF
Kopfmodul mit festem
Stellantrieb



THM + TAH = THH
Kopfmodul mit schwenk-
barem Stellantrieb



THM + TAS = THS
Kopfmodul mit gleitendem
Stellantrieb



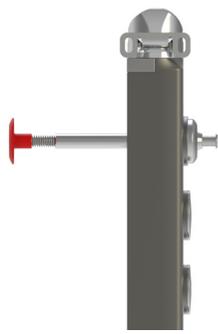
THM + TEN = THN
Kopfmodul inkl. Stellantriebsgriff
(Kein Innenknopf)



THM + TEH = THE
Kopfmodul mit
Stellantriebsgriff

Der interne Knopf am TEH-Griff setzt den Magneten oder die Verriegelung nicht außer Kraft. Ein TRX/Z (Notentriegelungselement) muss verwendet werden, um diese Funktionalität zu liefern

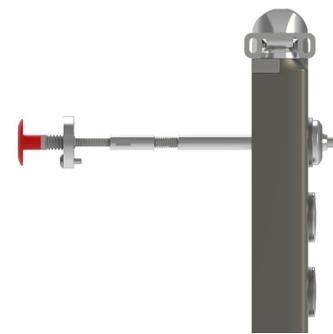
Schritt 3: Notentriegelung



TRX
Standard-
Notentriegelung,
60 mm



TRZ
Notentriegelung
mit variabler Länge




Erweiterte
Version verfügbar
(TRZ) - < 300 mm

Schritt 4: Sicherheits- und Zugangsverriegelungselement



TSN
Standard-
Sicherheitsentriegelung
(ohne Schlüssel)*

TGN
Master-
Sicherheitsverriegelung
(ohne Schlüssel)*



REITER
Standard-
Zugangsverriegelung
(ohne Schlüssel)*

TQB
Master-
Zugangsverriegelung
(ohne Schlüssel)*


*Alle Schlüssel
müssen separat
bestellt werden

Schritt 5: Sicherheitsschalter



TSM
Sicherheitsschalter



TSP
Sicherheitsschalter mit
zusätzlicher Haltekraft



TSS
Sicherheitsschalter –
Kein N/O-Monitorkontakt


Der
Sicherheitsschalter
ist im Stapel als erstes
Element nach allen
mechanischen Elementen
(Kopf, interne Freigabe
und Verriegelungen)
positioniert

Schritt 6: Magnetgesteuerte Verriegelungs- und Sicherheitsschaltetelemente


90 % der Kunden
wählen TSMDU



TSMDU/L
Kopf- und Solenoid-Sicherheit in Serie
TSMDU (Power-to-Unlock)
TSMDL (Power-to-Lock)



TSMEU/L
Sicherheit nur am Kopfelement
TSMEU (Power-to-Unlock) TSMEU
(Power-to-Lock)



TSSEL
Sicherheit nur am Kopfelement
(kein Überwachungskontakt am Kopf)
TSSEL (Power-to-Lock)

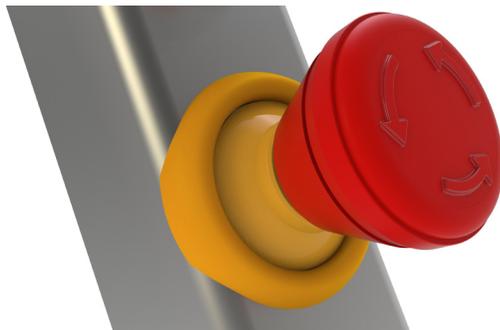
Schritt 7: Erweiterung Leerelement



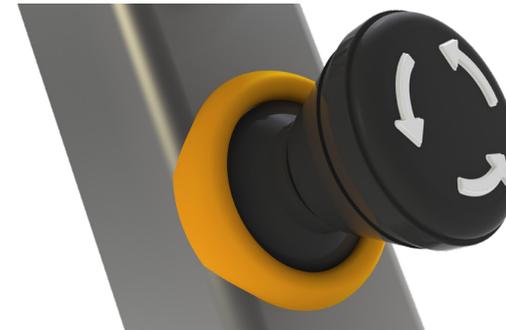
TEB
Erweiterung
Leerelement


Kann verwendet
werden, um
Erweiterungsfach zu
einer Konfiguration
hinzuzufügen

Schritt 8: Not-Aus-Element



TEC, TET, TEM, TEP, TEI
Not-Aus-Element, Ausführung mit
Überwachungskontakt oder
Beleuchtung



TES
TES ist eine
schwarze
Version von TET


Not-Aus immer an der
Oberseite aller Bedienelemente,
aber unter dem/n Magnet/Kopf/
Sicherheitsschalter/Verriegelungen
montiert. TEM- und TEI-Not-Aus-
Schalter können bei Bedarf am
unteren Ende des Stapels
positioniert werden.

Schritt 9: Sicherheits-Neustartschalter



TSR
Sicherheits-Neustartschalter -
Blau


Der Sicherheits-
Neustartschalter im
Stapel ist als höchstes
Steuerelement nach
dem Not-Aus-Schalter
positioniert

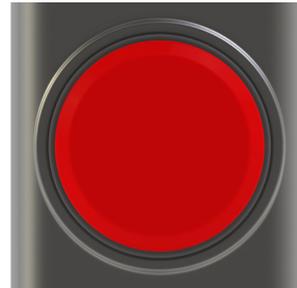
Schritt 10: Anzeigelampenelement



TLB
Anzeigelampenelement
- Blau



TLG
Anzeigelampenelement
- Grün



TLR
Anzeigelampenelement
- Rot



TLW
Anzeigelampenelement
- Weiß



TLY
Anzeigelampenelement
- Gelb

Schritt 11a: Nichtleuchtende Schalter



TPB
1 N/O Drucktaster
- Schwarz



TPR
1 N/O Drucktaster
- Rot



TPG
1 N/O Drucktaster
- Grün



TPW
1 N/O Drucktaster
- Weiß



TPY
1 N/O Drucktaster
- Gelb



TPZ
1 N/O Drucktaster
- Blau



T2A
2-Positionen-
Wahlschalter
- einrastend



T2V
2-Positionen-
Wahlschalter
- 1 N/O und 1 N/C



TK5
2-Positionen-
Wahlschlüsselschalter
- einrastend



TMB
1 N/O Pilzdrucktaster
- Schwarz



T3D
3-Positionen-
Wahlschalter - kurzzeitig



T3H
3-Positionen-Wahlschalter
- kurzzeitig/einrastend

Schritt 11b: Leuchtschalter



TP1
Drucktaster - Rot



TP2
Drucktaster - Gelb



TP3
Drucktaster - Grün



TP6
Drucktaster - Blau



TP7
Drucktaster - Weiß



T2E
2-Positionen-
Wahlschalter - einrastend



T3F
3-Positionen-Wahlschalter
- kurzzeitig



Schritt 12a: Sicherheits- und Steuerungsanschlüsse



TQ1
5-Stift M12 QD



TQ2 / TQ3
8 Stift M12 QD



TQ4 / TQ5
12 Stift M23 QD



TQ7
14 Stift 7/8 UN2 QD



TQ8 / TQ9
19 Stift M23 QD



TQL / TQM
12 Stift M12 QD

Schritt 12b: Fuß, Selbstverdrahtungsanschlüsse, AS-Schnittstelle



TBF
Fußelement



TW1
12 Klemmen



TW3
24 Klemmen



TW4
24 Klemmen



TEBB4
Bis zu 2 AS-i-Knoten



TEBB8
Bis zu 4 AS-i-Knoten



Schritt 13: Schnelltrennanschlüsse mit passenden Kabeln

Anschlusszuordnungen für Schnelltrenn- und Gegenkabel-Anschlusszuordnungen																	Kabel- länge	Kabel- Teilenummer		
Steckerbelegungen	Pins																			
	Teile-Nr.	Drahtfarbe	Kabel_M-TQ1	TEBB4/8	Drahtfarbe	Kabel_M-TQ2/TQ3		Drahtfarbe	Kabel_M-TQ4/TQ5		Drahtfarbe	Kabel_M-TQ7	Drahtfarbe	Kabel_M-TQ8		Kabel_M-TQ9	Drahtfarbe	Kabel_M-TQL		Kabel_M-TQM
	Anzahl der Kontakte		5	5		8			12			14		19		12				
	Steckverbindgröße		M12	M12		M12			M23			7/8" UN2		M23		M12				
	Anzahl der Sicherheitskreise		2	-		0	2		0	2		2		2	4	0		2		
	Anzahl der Steuerungen E/A		0	-		5	1		9	5		7		12	8	9		5		
1	Braun ●	SC 1	AS-i +	Weiß ○	E/A 0	SC 1	Braun ●	+24 V	+24 V	Grau/Pink ●	E/A 3	Violett ●	SC 1	SC 1	Weiß ○	E/A 0	SC 1	2M	Kabel-2M-TQ1	
2	Weiß ○	SC 2	Zusatz -	Braun ●	+24V	+24 V	Braun/Weiß ●	E/A 0	SC 1	Weiß/Grün ●	E/A 2	Rot ●	SC 2	SC 2	Braun ●	+24 V	+24 V	5M	Kabel-5M-TQ1	
3	Blau ●	SC 1	AS-i -	Grün ●	Erde	Erde	Blau ●	0 V	0 V	Weiß/Gelb ●	E/A 1	Grau ●	SC 1	SC 1	Grün ●	Erde	Erde	10M	Kabel-10M-TQ1	
4	Schwarz ●	SC 2	Zusatz +	Gelb ●	E/A 1	SC 2	Weiß ○	E/A 1	SC 2	Braun ●	+24 V	Rot/Blau ●	SC 2	SC 2	Gelb ●	E/A 1	SC 2	20M	Kabel-20M-TQ1	
5	Grau ●	Erde	Erde	Grau ●	E/A 2	SC 1	Grün ●	E/A 2	SC 1	Braun/Gelb ●	SC 2	Grün ●	E/A 0	E/A 0	Grau ●	E/A 2	SC 1	2M	Kabel-2M-TQ3	
6	Schlüssel SC = Sicherheitskreis (Safety Circuit) I/O = Eingang oder Ausgang QD = Quick Disconnect (Schnelltrennung) (Anschluss an der Basis)				Rosa ●	E/A 3	SC 2	Gelb ●	E/A 3	SC 2	Blau ●	0 V	Blau ●	0 V	0 V	Rosa ●	E/A 3	SC 2	5M	Kabel-5M-TQ3
7				Blau ●	0V	0 V	Grau ●	E/A 4	E/A 0	Gelb ●	E/A 6	Grau/Pink ●	E/A 1	E/A 1	Blau ●	0 V	0 V	10M	Kabel-10M-TQ3	
8				Rot ●	E/A 4	E/A 0	Rosa ●	E/A 5	E/A 1	Grün ●	E/A 5	Weiß/Grün ●	E/A 2	E/A 2	Rot ●	E/A 4	E/A 0	20M	Kabel-20M-TQ3	
9							Rot ●	E/A 6	E/A 2	Rosa ●	E/A 4	Weiß/Gelb ●	E/A 3	E/A 3	Orange ●	E/A 5	E/A 1	2M	Kabel-2M-TQ5	
10							Schwarz ●	E/A 7	E/A 3	Weiß ○	SC 1	Weiß/Grau ●	E/A 4	E/A 4	Braun ●	E/A 6	E/A 2	5M	Kabel-5M-TQ5	
11							Violett ●	E/A 8	E/A 4	Rot/Blau ●	E/A 0	Schwarz ●	E/A 5	E/A 5	Schwarz ●	E/A 7	E/A 3	10M	Kabel-10M-TQ5	
12							Grün/Gelb ●	Erde	Erde	Braun/Grün ●	SC 2	Grün/Gelb ●	Erde	Erde	Violett ●	E/A 8	E/A 4	20M	Kabel-20M-TQ5	
13										Grau ●	SC 1	Gelb/Braun ●	E/A 6	E/A 6				2M	Kabel, 2 M, TQ8/9	
14										Rot ●	Erde	Braun/Grün ●	E/A 7	E/A 7				5M	Kabel-5M-TQ8/9	
15												Weiß ○	E/A 8	SC 3				10M	Kabel-10M-TQ8/9	
16												Gelb ●	E/A 9	SC 4				20M	Kabel-20M-TQ8/9	
17												Rosa ●	E/A 10	SC 3				2M	Kabel-2M-TQL/M	
18												Grau/Braun ●	E/A 11	SC 4				5M	Kabel-5M-TQL/M	
19												Braun ●	+24V	+24V				10M	Kabel-10M-TQL/M	
																		20M	Kabel-20M-TQL/M	

Teile-Nr.	TQ1/TEBB4/8	TQ2/TQ3	TQ4/TQ5	TQ7	TQ8/9	TQL/M
Stiftköpfe						

Schritt 14: Schlüssel



TKS
Standardschlüssel

TKM
Hauptschlüssel

Schritt 15: Zubehör



TLO
Aussperrclip

Ermöglicht die Verwendung von tGard als Teil eines Verfahrens zur Aussperre/Außerbetriebnahme. Halterungen für zwei Vorhängeschlösser/Schließbänder





FORTRESS

FORTRESS

”

Wir können beruhigt sein, dass unsere Mitarbeiter gesichert und durch Ausstattung von Fortress geschützt sind.

“



FORTRESS

”

Die größte Stärke von Fortress liegt in maßgeschneiderten Lösungen bei kurzer Bearbeitungszeit und das Unternehmen setzt alle Mittel für die Herausforderung ein, als oberste Priorität die Bedürfnisse des Kunden zufrieden zu stellen.

“



FORTRESS

”

Fortress zeichnet sich am stärksten dadurch aus, jedem Kunden die stabilste und sicherste Lösung zu bieten – und alle Lösungen können dabei völlig auf den Kunden zugeschnitten werden und sind von hoher Qualität.

“



FORTRESS

”

Wir schätzen Lieferanten, die bei der Einhaltung der Standards helfen können und Handlungsempfehlungen bieten, die sich direkt auf unsere Anwendungen beziehen.

“



Weltweite Niederlassungen von Fortress

www.fortress-safety.com

Fortress Interlocks Ltd.

+44 (0)1902 349000

sales@fortress-safety.com

Fortress Interlocks USA

+1 (859) 578 2390

us@fortress-safety.com

Fortress Interlocks China

+86 (021) 6167 9002

china@fortress-safety.com

Fortress Interlocks Europa

+31 (0)10 7536060

europe@fortress-safety.com

Fortress Interlocks Pty Ltd

+61 (0)3 9771 5350

australia@fortress-safety.com

Fortress Interlocks Indien

+91 7042358818

india@fortress-safety.com