

F3S-TGR-CL SERIE

Sicherheitslichtgitter



- » Übergreifender Körper-, Hand- und Fingerschutz
- » **Zuverlässig, vielseitig, flexibel**
- » Keine Software, keine Programmierung

Komplette Durchgängigkeit - über die Grenzen hinweg

Alle neuen F3S-TGR-CL Sicherheitslichtgitter bieten übergreifend Körper-, Hand- und Fingerschutz, ideal für den Einsatz in Verpackungs- und allgemeinen Industrien. Die F3S-TGR-CL Sicherheitslichtgitter können an die verschiedenen Applikationen angepasst werden und zeichnen sich durch einfaches Engineering, schnelle Installation und Einstellung aus.

Entwickelt für Effizienz

Die übergreifende Serie von F3S-TGR-CL Sicherheitslichtgittern entspricht den Anforderungen von Typ 2 und Typ 4 nach EN 61496 und EN ISO 13849-1. Das Produktprogramm besteht aus Standard-Modellen für die Mehrzahl der Anwendungen und erweiterten Modellen mit großem Funktionsumfang. Und jedes einzelne Gerät der Reihe ist gleich konstruiert. Diese komplette Übereinstimmung spart Zeit und Kosten in jeder Phase ohne Kompromisse hinsichtlich der Sicherheit einzugehen.

Globale Unterstützung vor Ort

Entwickelt mit dem Nutzen der einzigartigen übergreifenden Anwendungskenntnisse sind F3S-TGR-CL Sicherheitslichtgitter überall in Europa mit kurzer Lieferzeit verfügbar. Die Applikationsingenieure von Omron geben Hinweise zur passenden Konfiguration für Ihre Anwendung in Zusammenarbeit mit Ihrem Team, um den höchsten Sicherheitsstandard zu erreichen. Und wo auch immer Ihre Maschine eingesetzt wird steht das Omron Netzwerk mit Rat und Tat auch der nach Installation zur Seite.



Kompromisslos in der Anwendung

Spezifikation war nie einfacher: F3S-TGR-CL Sicherheitslichtgitter haben alle die gleichen Merkmale und jedes Gerät verfügt über Standardstecker und Standard-Montagewinkel. Auswahl und Gebrauch sind vereinfacht, verbunden mit Kostenvorteilen für Sie und Ihre Kunden.

Keine Programmierung: Alle F3S-TGR-CL Sicherheitslichtgitter werden in gleicher Weise über integrierte DIP-Schalter eingestellt. Es gibt keine speziellen Hilfsmittel zur Verwendung (oder zum Verlust); keine Software zum Update oder Upgrade, keine Menüs zur Übersetzung oder Anpassung. Das ist Sicherheit - einfach einbauen und verwenden.

Einmal geschult, tausendfach verwendet: Weil diese Sicherheitslichtgitter alle die gleichen Parameter verwenden,

kann Ihr Personal gleichzeitig und einmalig geschult werden. Elektro-Konstrukteure setzen auf die gleichen Merkmale, Mechanik-Konstrukteure auf den gleichen Aufbau und Installateure verwenden die gleichen Einstellungen - so einfach ist das.

Lösungen für sichere Investitionen: F3S-TGR-CL Sicherheitslichtgitter sind voll kompatibel mit den Omron F3S-TGR-SB Sicherheitslichtgittern; so kann das gleiche Zubehör verwendet werden.

Kompatibilität für jede Anwendung

- Einheitliche Bestellung, Engineering, Konfiguration
- Die gleichen Design Parameter - jederzeit
- Weltweiter Vor-Ort-Service
- Umfangreiche Reihe nach allen Anforderungen
- EN ISO 13849-1 zertifiziert



Fingerschutz



Handschutz



Körperschutz

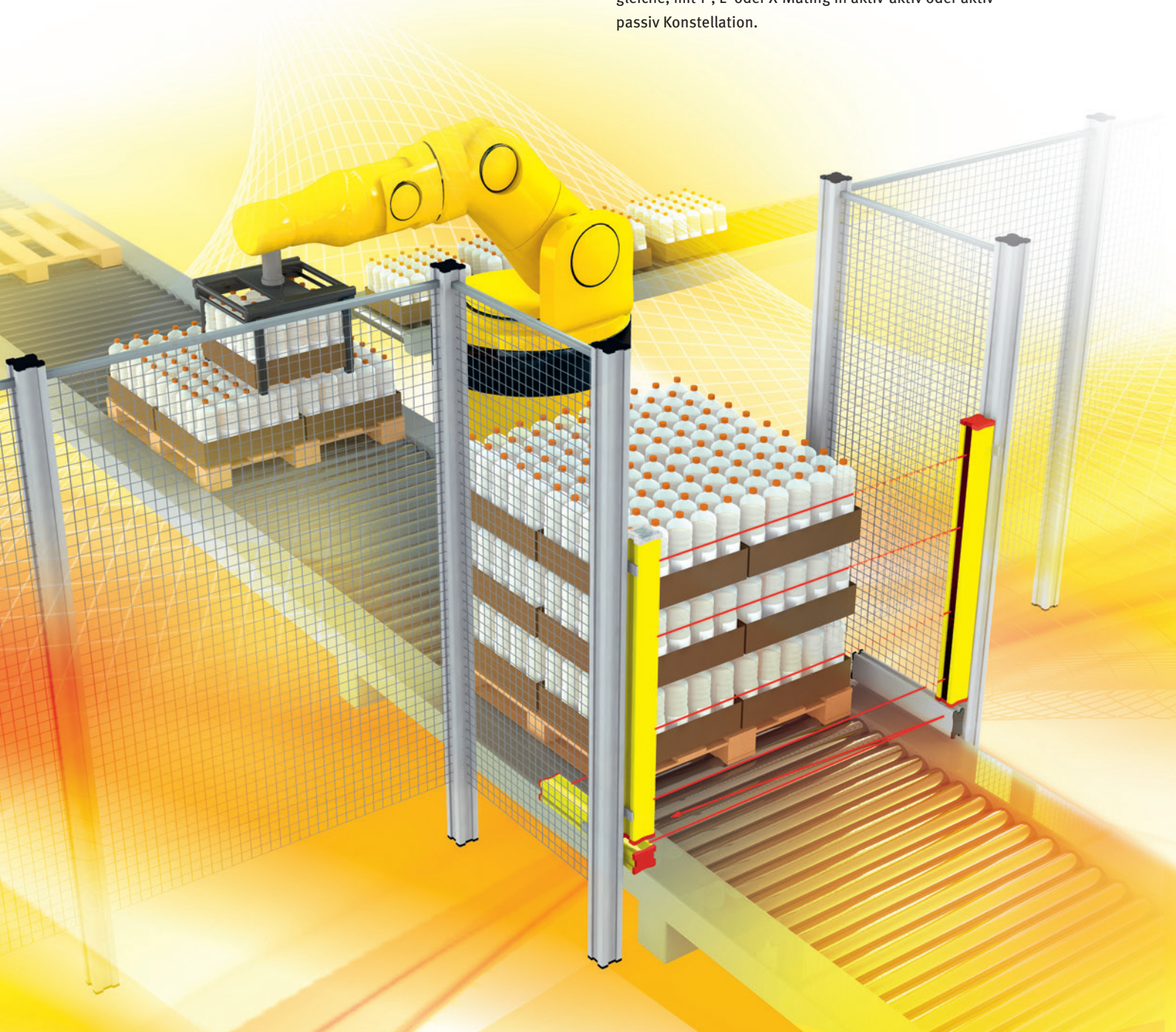


Vielseitiges Muting für einen breiten Anwendungsbereich

Automatisierte Produktionssysteme können durch feststehende Schutzzäune abgesichert werden. Wenn jedoch Material in den Gefahrenbereich hinein oder heraus transportiert werden muss, hilft die Mutingfunktion Effizienz bei gleichzeitiger Bediener-sicherheit zu gewähren. Eine große Bandbreite an Mutingoptionen steht bei F3S-TGR-CL Sicherheitslichtgittern in Verbindung mit Standardzubehör zur Verfügung. Sie können voll integriert werden, so dass keine eigenständigen Mutingsensoren nötig sind.

Sicherheit bei Palettieren mit integriertem Muting

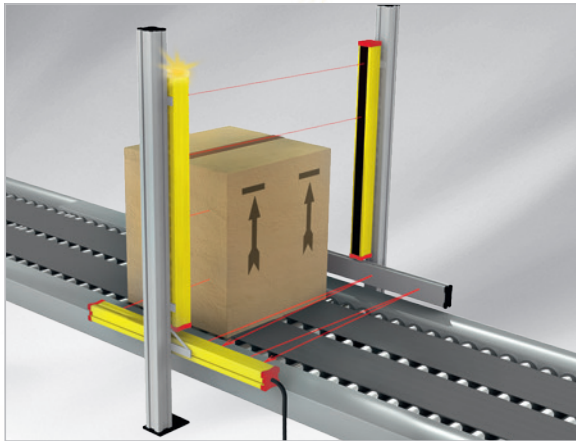
Ein F3S-TGR-CL Sicherheitssystem mit Mutingbetätiger ermöglicht automatisches Muting, wenn ein Objekt auf einem Förderband die Strahlen unterbricht. Das F3S-TGR-CL Sicherheitssystem beinhaltet eine aktive und eine passive Reflektor-Seite mit vorinstallierten Spiegeln. Wenn das Objekt das Lichtgitter verlassen hat, werden die Lichtstrahlen reaktiviert. Die Funktionalität ist für Typ 2 oder Typ 4 die gleiche, mit T-, L- oder X-Muting in aktiv-aktiv oder aktiv-passiv Konstellation.



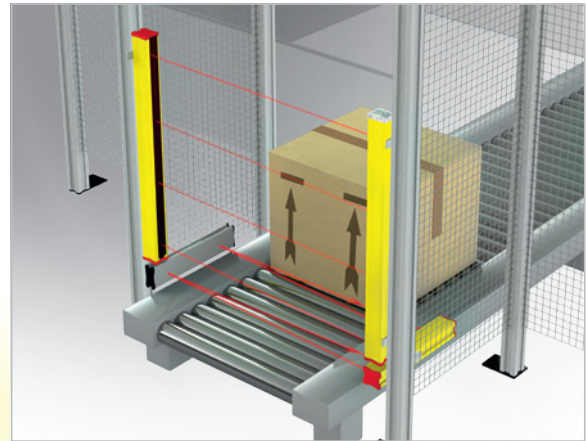
Muting passend zu Ihrer Anwendung

Mit integrierten LEDs zur Ausrichtung, für Muting und Override in jedem Lichtgitter kann die Einstellung nicht einfacher sein. T-, L- und X-Muting können abhängig von der Anwendung ausgewählt werden, so dass Produkte auf Förderstrecken sicher in / aus Gefahrenbereichen bewegt werden können. Alle Muting Aktoren passen perfekt zu unserer F3S-TGR-CL Sicherheitslichtgitterserie. T-, L- und X-Form sind erhältlich in

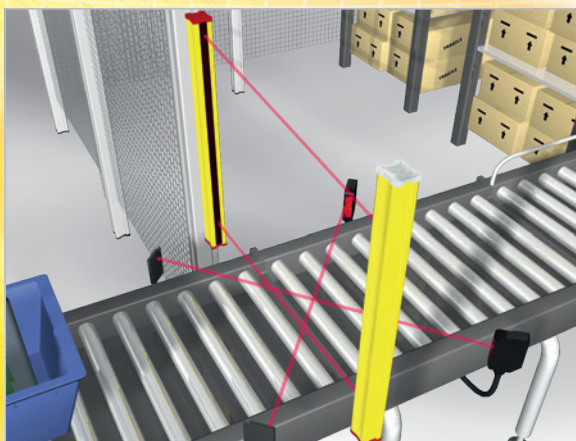
aktiv-aktiv Technik für große und aktiv-passiv für kurze Reichweiten. Die integrierte Mutinglampe zeigt an, wenn die Mutingfunktion aktiviert ist, so dass Sicherheit kompromisslos und unkompliziert gewährt wird.



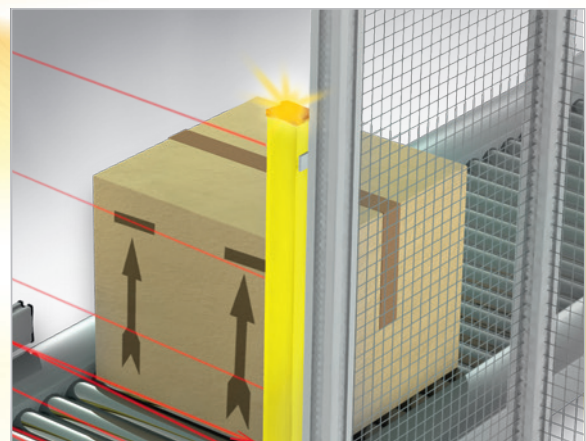
T-Muting: Bi-direktionales Muting ermöglicht zuverlässige Erkennung von Objekten, die in Gefahrenbereiche oder heraus transportiert werden. Die Objekte müssen nicht auf dem Förderband ausgerichtet sein, daher gibt es keine Zeitbeschränkung.



L-Muting: Wenn Material den Gefahrenbereich verlässt, aktivieren zwei Sensoren die Mutingfunktion. Die Installationszeit ist reduziert und es gibt keine zeitliche Begrenzung, wenn die Objekte auf dem Förderband nicht ausgerichtet sind.



X-Muting: Wenn die Paletten nicht gerade gepackt sind oder zwischen den Produkten Lücken entstehen – z.B. bei Paletten mit Flaschen - gewährt das zeitgesteuerte X-Muting Sicherheit ohne komplexe Anforderungen an die Installation.



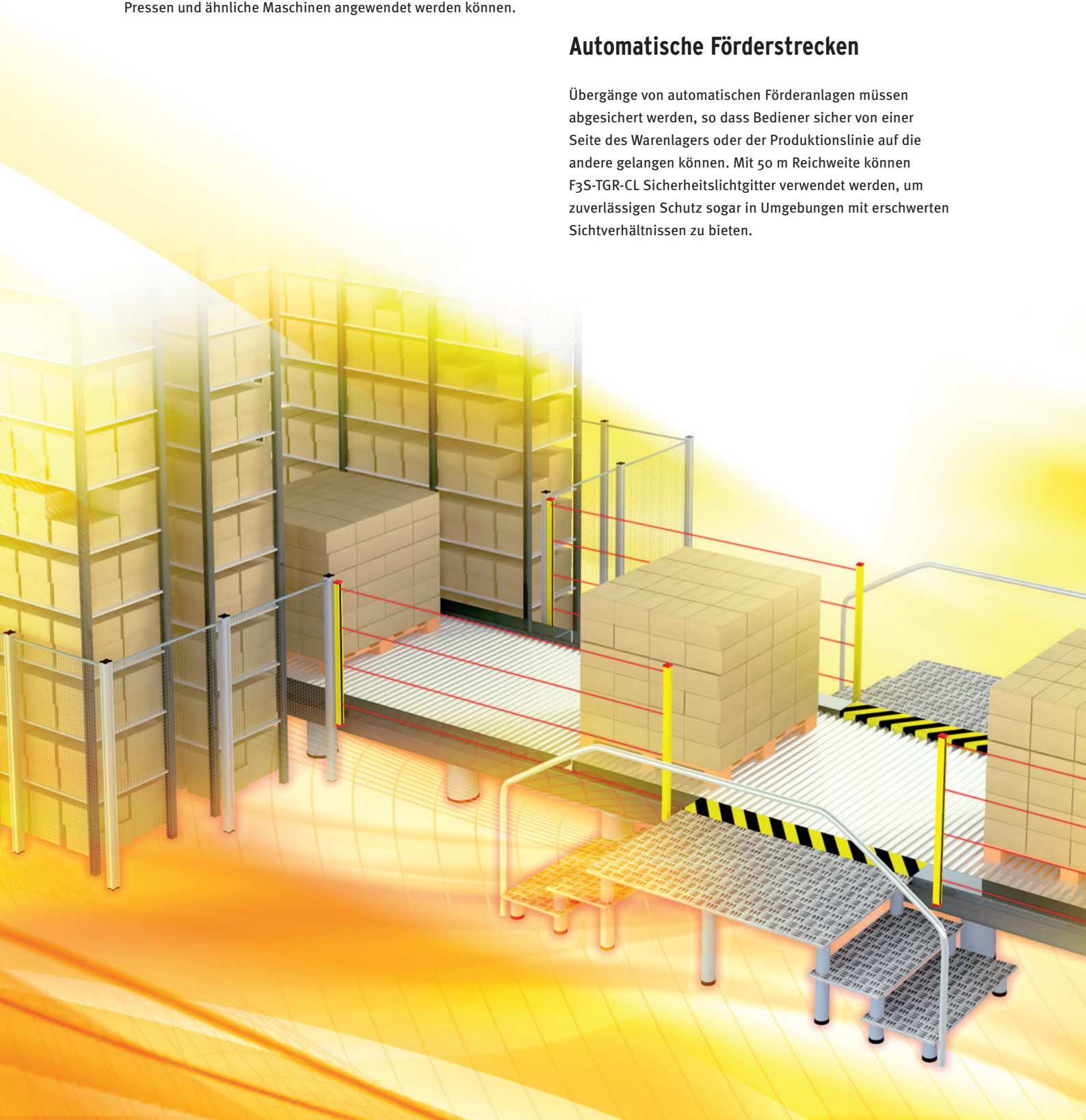
Integrierte Mutinglampe: Die Mutinglampe wird nah am Mutingbereich installiert, um anzuzeigen, dass die Mutingfunktion aktiviert ist und den Bediener zu warnen, nicht den Gefahrenbereich zu betreten. Die integrierte Lampe bedeutet eine einfachere Installation verbunden mit einer langen Lebensdauer durch LED Technologie.

Körper-, Hand- und Fingerschutz für Anwendungen mit kurzer oder großer Reichweite

Diese Sicherheitslichtgitter wurden für die Anwendung in einem breiten Spektrum der Industrie entwickelt. 2-, 3- und 4-strahlige Modelle bieten Schutzfeldhöhen von 900 bis 1200 mm zur flexiblen Gestaltung des Maschinendesigns. Ein erweiterter Schutzfeldbereich von bis zu 50 m eignet die Lichtgitter zum Körperschutz von Bedienern bei Förderanlagen, während 14 mm Fingerschutz für schwere Pressen und ähnliche Maschinen angewendet werden können.

Automatische Förderstrecken

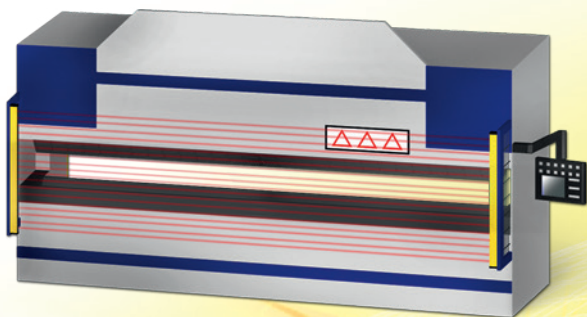
Übergänge von automatischen Förderanlagen müssen abgesichert werden, so dass Bediener sicher von einer Seite des Warenlagers oder der Produktionslinie auf die andere gelangen können. Mit 50 m Reichweite können F3S-TGR-CL Sicherheitslichtgitter verwendet werden, um zuverlässigen Schutz sogar in Umgebungen mit erschwerten Sichtverhältnissen zu bieten.



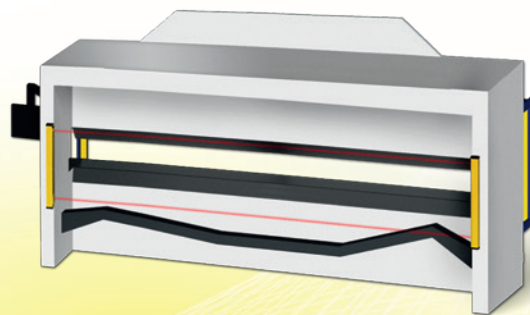
Pressen und Metallumformung

Traditionell werden Sicherheitslichtgitter mit 14 mm Auflösung zum Fingerschutz an der Vorderseite von Pressen eingesetzt, während die Rückseite mit festen Schutzeinrichtungen versehen wird. Die Omron F3S-TGR-CL Lichtgitterserie kann an beiden Seiten der Presse montiert werden und bietet sicheren und effizienten Schutz mit leichtem Zugang für den Bediener. Wie bei allen F3S-TGR-CL Modellen ist die Integration einfach,

weil beide Einheiten in gleicher Art und Weise installiert werden. Eine voll integrierte Ein- und Zweitaktsteuerung bei den 14 mm- und 35 mm-Modellen verbessert die Effizienz bei einer Vielzahl von Anwendungen von Press- oder Stanzvorgängen.



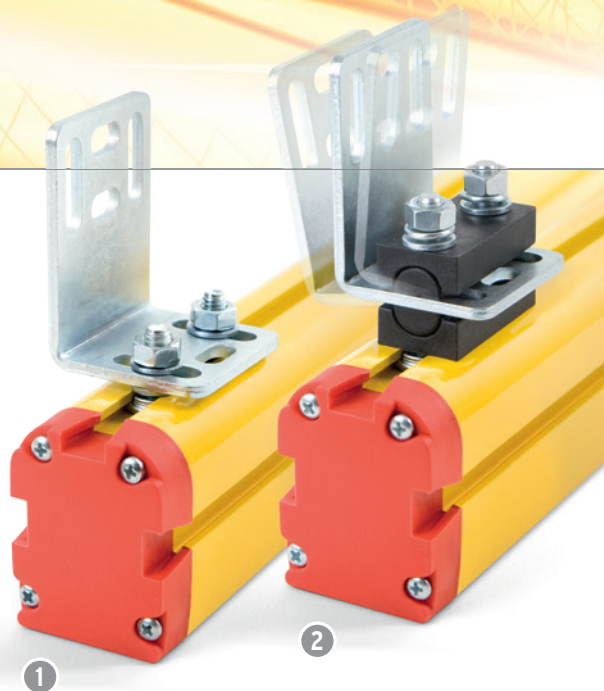
Vorderseite mit 14 mm Fingerschutz-System



Rückseite mit 2-strahligem Körperschutz-System, wenn der Abstand zur Gefahrenzone groß genug ist

Montage

Das F3S-TGR-CL System hat drei Nuten zur Befestigung. Standardwinkel im Lieferumfang (1) oder einstellbare Montagewinkel als Zubehör (2) geben sowohl Flexibilität in Montage und Einstellung als auch Festigkeit bei minimaler Wartung.



Spezial-Funktionen für verbesserte Effizienz

Die Vielseitigkeit und Einfachheit von F3S-TGR-CL Sicherheitslichtgittern eignet sie für einen beispiellos großen Einsatzbereich von Anwendungen, vom einfachen Finger-/ Handschutz an einer eigenständigen Maschine bis zur zeitgesteuerten Absicherung verschiedener Anlagenteile innerhalb einer automatischen Produktionsumgebung. Ganz gleich für welche Anwendung, es bedeutet die gleiche Methode für Bedien- und Wartungspersonal bei Ihren Prozeduren – bei absoluter Sicherheit.

Pre-Reset

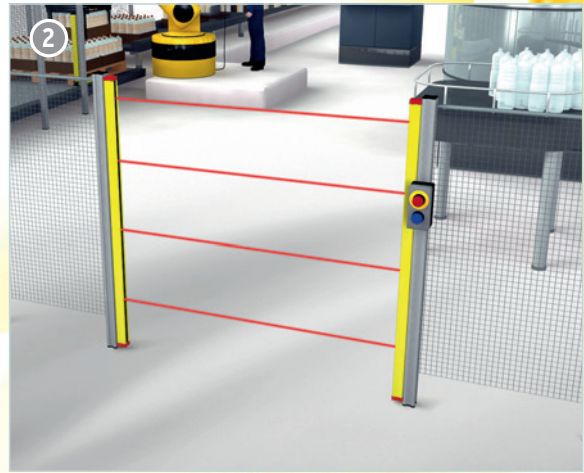
In automatischen industriellen Anwendungen, die Verkettungen von Maschinen enthalten, ist besondere Vorsicht geboten, wenn die einzelnen Maschinen gestartet werden.

Person A im unteren Bild behebt einen Störung der Maschine. Person B hat ihre Arbeit bereits beendet und verlässt den gefährlichen Bereich. Falls Person B nun die Maschine wieder startet, so ist die Situation für Person A gefährlich, wenn der Roboter sich bewegt. Bei Verwendung der Pre-Reset-Funktion ist ein Neustart des Systems nur dann möglich, wenn zuerst der Pre-Reset-Taster (1) vor Verlassen des gefährlichen Bereichs (2) betätigt wird und dann von ausserhalb (3) das Sicherheitssystem gestartet wird.

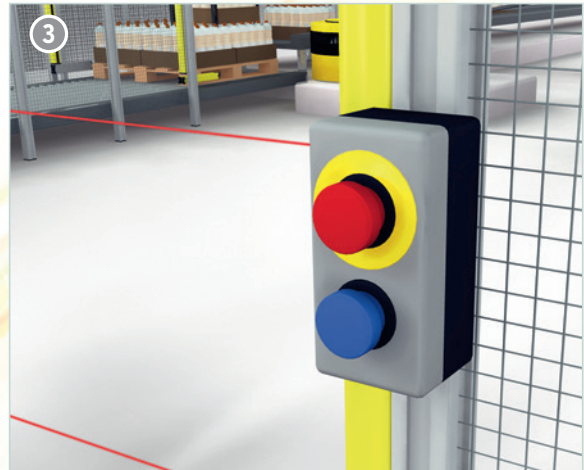




Lokaler Pre-Reset-Taster innerhalb der Maschine, der vor dem Rücksetzen des Sicherheitssystems betätigt werden muss



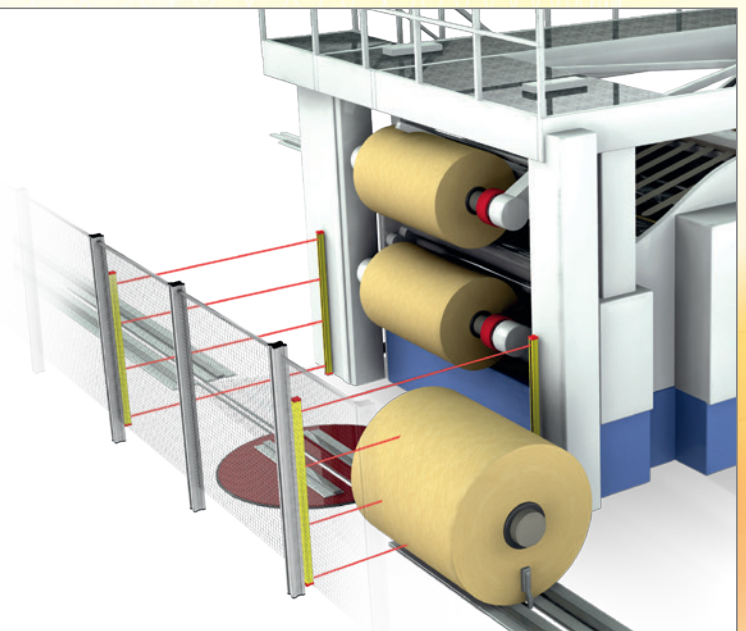
Sicherheitslichtgitter zum leichten Zugang, zum Beispiel durch einen Gabelstapler



Rücksetz-Taster zur Quittierung und Start

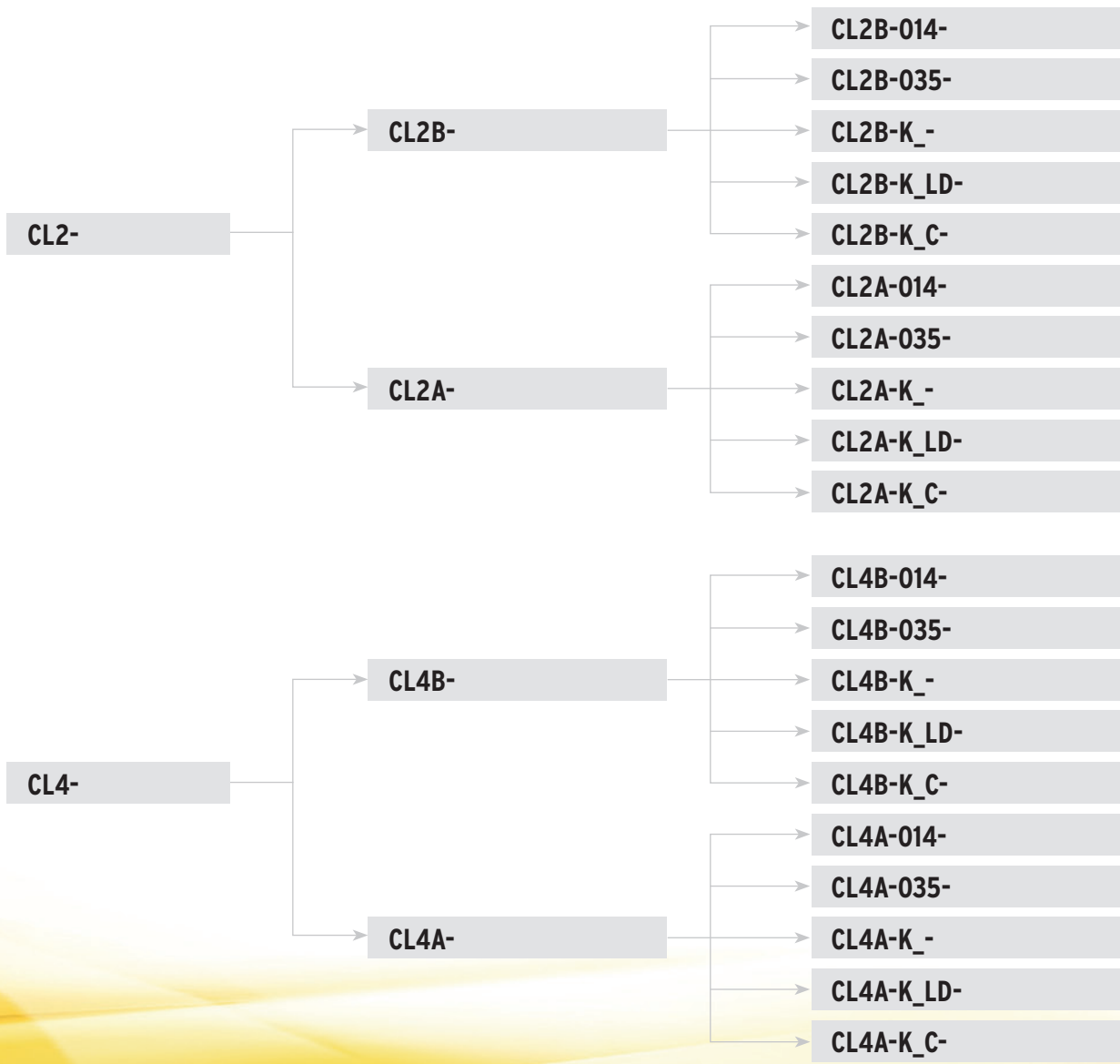
Partielles Muting

Konventionelle Systeme bieten nur ein "alles oder nichts" Muting, Omron F3S-TGR-CL Modelle sind flexibel und erlauben auch das Muting von nur einigen Strahlen. Dies kann Bediener bei Anwendungen schützen, bei denen Produkte oder Zubehör automatisch gewechselt werden, wie bei einem Rollenwechsler. Ein 4-Strahlensystem wird zum Bedienschutz eingesetzt: Die drei unteren Strahlen werden gemuted, der oberste Strahl bleibt aktiv, um den Bediener beim Rollenwechsel zu schützen.



F3S-TGR-Serie in 5 einfachen Schritten

Typ nach EN 61496	Funktionsumfang	Auflösung
Kategorie 2 CL2	Basis B Autom. / man. Rücksetzung, Rückführung (EDM)	Reichweite (DIP Schalter Einstellung) 14 mm: 0,2...6 m 35 mm: 0,2...14 m K_ (2...4 Strahlen): 0,5...40 m K_LD (2...4 Strahlen): 25...50 m K_C (2...4 Strahlen): 0,5...12 m
Kategorie 4 CL4	Advanced A Alle Funktionen integriert abhängig von der Auflösung (Basis-Funktionsumfang + Ausblenden, Muting, Pre-Reset, Taktsteuerung)	
F3S-TGR-		



Schutzfeldhöhe

Maximale Schutzfeldhöhe
014- und 035-Modelle in 150 mm Inkrementen:
14 mm Auflösung: 2400 mm
35 mm Auflösung: 2400 mm

Körperschutz:
2-strahlig: 500 mm
3-strahlig: 800 mm
4-strahlig: 900 mm, 1200 mm

Anhang

Standard (eigenständig)

Finger- und Handschutz
Master (nur Reihenschaltung): M
Slave (nur Reihenschaltung): S

CL2B-014-XXXX

CL2B-035-XXXX

CL2B-K_-XXXX

CL2B-K_LD-XXXX

CL2B-K_C-XXXX

CL2A-014-XXXX

CL2A-035-XXXX

CL2A-K_-XXXX

CL2A-K_LD-XXXX

CL2A-K_C-XXXX

CL4B-014-XXXX

CL4B-035-XXXX

CL4B-K_LD-XXXX

CL4B-K_C-XXXX

CL4A-014-XXXX

CL4A-035-XXXX

CL4A-K_-XXXX

CL4A-K_-XXXX

CL4A-K_LD-XXXX

CL4A-K_C-XXXX

CL2B-014-XXXX_

CL2B-035-XXXX_

CL2B-K_-XXXX

CL2B-K_LD-XXXX

CL2B-K_C-XXXX

CL2A-014-XXXX_

CL2A-035-XXXX_

CL2A-K_-XXXX

CL2A-K_LD-XXXX

CL2A-K_C-XXXX

CL4B-014-XXXX_

CL4B-035-XXXX_

CL4B-K_-XXXX

CL4B-K_LD-XXXX

CL4B-K_C-XXXX

CL4A-014-XXXX_

CL4A-035-XXXX_

CL4A-K_-XXXX

CL4A-K_LD-XXXX

CL4A-K_C-XXXX



Sicherheitslichtgitter mehrstrahlig sowie für Finger- und Handschutz

Die mehrstrahligen Sicherheitslichtgitter F3S-TGR-CL für Finger- und Handschutz verfügen über integrierte Sicherheitssteuerfunktionen, die über eingebaute DIP-Schalter auswählbar sind.

- Typ 2 oder Typ 4 gemäß EN61496-1
- PLC oder PLe gemäß ISO13849
- Einheitliche Verdrahtung und Montage bei Produktfamilie
- Alle Modelle mit DIP-Schaltereinstellung für externe Relaisüberwachung, Sperrfunktion, Reichweiteneinstellung (kurze und lange Reichweite) und optischer oder Verdrahtungs-Kodierung
- Modelle mit erweiterten Funktionen: Pre-Reset-Funktion, T-, L- oder X-Muting-Funktion und integrierte Muting-Lampe

Bestellinformationen

Mehrstrahl-Sicherheitssensoren

F3S-TGR-CL2_-K_ (Typ 2)

System	Reichweite	Kleinstes erkennbares Objekt (mm)	Bestellbezeichnung	
			Basis-Funktionsumfang ^{*1}	Erweiterter Funktionsumfang ^{*2}
Aktiv/passiv	0,5 m bis 12 m	500	F3S-TGR-CL2B-K2C-500	F3S-TGR-CL2A-K2C-500
	0,5 m bis 8 m	400	F3S-TGR-CL2B-K3C-800	F3S-TGR-CL2A-K3C-800
	0,5 m bis 7 m	300	F3S-TGR-CL2B-K4C-900	F3S-TGR-CL2A-K4C-900
		400	F3S-TGR-CL2B-K4C-1200	F3S-TGR-CL2A-K4C-1200
Aktiv/aktiv	0,5 m bis 40 m	500	F3S-TGR-CL2B-K2-500	F3S-TGR-CL2A-K2-500
		400	F3S-TGR-CL2B-K3-800	F3S-TGR-CL2A-K3-800
		300	F3S-TGR-CL2B-K4-900	F3S-TGR-CL2A-K4-900
		400	F3S-TGR-CL2B-K4-1200	F3S-TGR-CL2A-K4-1200
Aktiv/aktiv, große Reichweite	25 m bis 50 m	500	F3S-TGR-CL2B-K2-500-LD	F3S-TGR-CL2A-K2-500-LD
		400	F3S-TGR-CL2B-K3-800-LD	F3S-TGR-CL2A-K3-800-LD
		300	F3S-TGR-CL2B-K4-900-LD	F3S-TGR-CL2A-K4-900-LD
		400	F3S-TGR-CL2B-K4-1200-LD	F3S-TGR-CL2A-K4-1200-LD

F3S-TGR-CL4_-K_ (Typ 4)

System	Reichweite	Kleinstes erkennbares Objekt (mm)	Bestellbezeichnung	
			Basis-Funktionsumfang ^{*1}	Erweiterter Funktionsumfang ^{*2}
Aktiv/passiv	0,5 m bis 12 m	500	F3S-TGR-CL4B-K2C-500	F3S-TGR-CL4A-K2C-500
	0,5 m bis 8 m	400	F3S-TGR-CL4B-K3C-800	F3S-TGR-CL4A-K3C-800
	0,5 m bis 7 m	300	F3S-TGR-CL4B-K4C-900	F3S-TGR-CL4A-K4C-900
		400	F3S-TGR-CL4B-K4C-1200	F3S-TGR-CL4A-K4C-1200
Aktiv/aktiv	0,5 m bis 40 m	500	F3S-TGR-CL4B-K2-500	F3S-TGR-CL4A-K2-500
		400	F3S-TGR-CL4B-K3-800	F3S-TGR-CL4A-K3-800
		300	F3S-TGR-CL4B-K4-900	F3S-TGR-CL4A-K4-900
		400	F3S-TGR-CL4B-K4-1200	F3S-TGR-CL4A-K4-1200
Aktiv/aktiv, große Reichweite	25 m bis 50 m	500	F3S-TGR-CL4B-K2-500-LD	F3S-TGR-CL4A-K2-500-LD
		400	F3S-TGR-CL4B-K3-800-LD	F3S-TGR-CL4A-K3-800-LD
		300	F3S-TGR-CL4B-K4-900-LD	F3S-TGR-CL4A-K4-900-LD
		400	F3S-TGR-CL4B-K4-1200-LD	F3S-TGR-CL4A-K4-1200-LD

^{*1} Basis-Funktionsumfang: manueller/automatischer Start, Codierung

^{*2} Erweiterter Funktionsumfang: Basis + Muting + integrierte Muting-Lampe + Pre-Reset

Sicherheitssensoren

F3S-TGR-CL2_ (Typ 2)

Funktionsumfang	Master/Slave	Reichweite	Kleinstes erkennbares Objekt	Länge	Bestellbezeichnung		
Basis* ¹	Eigenständig	0,2 m bis 6 m	14 mm	150 bis 2400 mm* ³	F3S-TGR-CL2B-014-_		
		0,2 m bis 14 m	35 mm		F3S-TGR-CL2B-035-_		
Erweitert* ²	Eigenständig	0,2 m bis 6 m	14 mm		F3S-TGR-CL2A-014-_		
		0,2 m bis 14 m	35 mm		F3S-TGR-CL2A-035-_		
	Master	0,2 m bis 6 m	14 mm		150 bis 2250 mm* ³	F3S-TGR-CL2A-014-_M	
		0,2 m bis 14 m	35 mm			F3S-TGR-CL2A-035-_M	
	Slave	0,2 m bis 6 m	14 mm			F3S-TGR-CL2A-014-_S	
		0,2 m bis 14 m	35 mm			F3S-TGR-CL2A-035-_S	
			70 mm			300 bis 2100 mm	F3S-TGR-CL2A-070-_S

F3S-TGR-CL4_ (Typ 4)

Funktionsumfang	Master/Slave	Reichweite	Kleinstes erkennbares Objekt	Länge	Bestellbezeichnung		
Basis* ¹	Eigenständig	0,2 m bis 6 m	14 mm	150 bis 2400 mm* ³	F3S-TGR-CL4B-014-_		
		0,2 m bis 14 m	35 mm		F3S-TGR-CL4B-035-_		
Erweitert* ²	Eigenständig	0,2 m bis 6 m	14 mm		F3S-TGR-CL4A-014-_		
		0,2 m bis 14 m	35 mm		F3S-TGR-CL4A-035-_		
	Master* ⁴	0,2 m bis 6 m	14 mm		150 bis 2250 mm* ³	F3S-TGR-CL4A-014-_M	
		0,2 m bis 14 m	35 mm			F3S-TGR-CL4A-035-_M	
	Slave* ⁴	0,2 m bis 6 m	14 mm			F3S-TGR-CL4A-014-_S	
		0,2 m bis 14 m	35 mm			F3S-TGR-CL4A-035-_S	
			70 mm			300 bis 2100 mm	F3S-TGR-CL4A-070-_S

*¹ Funktionsumfang: Basis: manueller/automatischer Start, Codierung

*² Erweiterter Funktionsumfang: Basis + Muting + integrierte Muting-Lampe + Pre-Reset

*³ Verfügbare Längen (in mm): 150, 300, 450, 600, 750, 900, 1050, 1200, 1350, 1500, 1650, 1800, 1950, 2100, 2250, (2400 mm, nur Standalone-Ausführungen)

*⁴ Master/Slave-System: Ein Master/Slave-System hat eine maximale Länge von 2400 mm.

F3S-TGR-CL- _ _ M/S Master-Slave-Serie

- Ein kaskadiertes Master/Slave-System besteht aus einem Master-Segment und einem Slave-Segment.
- Die Länge des gesamten Schutzfeldes kann mindestens 300 mm bis maximal 2400 mm betragen.

- Die Länge des Verbindungskabels zwischen Master- und Slave-Segment ist auf 0,9 m beschränkt.

Mögliche Kombinationen von Master- und Slave-Segmenten sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:


		Slave-Modelle																					
		Auflösung 14 mm oder 35 mm															Auflösung 70 mm						
		150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2150	2250	300	600	900	1200	1500	1800	2100
Master-Modelle (14 mm oder 35 mm Auflösung)	150	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	300	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	450	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK		OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
	600	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK				OK	OK	OK	OK	OK	OK	
	750	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK					OK	OK	OK	OK	OK		
	900	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK						OK	OK	OK	OK	OK		
	1050	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK							OK	OK	OK	OK			
	1200	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK								OK	OK	OK	OK			
	1350	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK									OK	OK	OK				
	1500	OK	OK	OK	OK	OK	OK										OK	OK	OK				
	1650	OK	OK	OK	OK	OK											OK	OK					
	1800	OK	OK	OK	OK												OK	OK					
	1950	OK	OK	OK													OK						
	2100	OK	OK														OK						
2250	OK															OK							

Zubehör

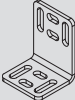
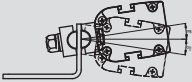
Empfängerkabel (M12, 8-polig, geschirmt, offene Enden)

Ansicht	Beschreibung	Anmerkung	Bestellbezeichnung
	8-poliger M12-Sensorsteckverbinder mit offenem Kabelende, äußere Abschirmungsschicht	Empfängerkabel, Länge 2 m	Y92E-M12PURSH8S2M-L
		Empfängerkabel, Länge 5 m	Y92E-M12PURSH8S5M-L
		Empfängerkabel, Länge 10 m	Y92E-M12PURSH8S10M-L
		Empfängerkabel, Länge 25 m	Y92E-M12PURSH8S25M-L

Senderkabel (M12, 4-polig, geschirmt, offene Enden)



Ansicht	Beschreibung	Anmerkung	Bestellbezeichnung
	4-poliger M12-Sensorsteckverbinder mit offenem Kabelende, äußere Abschirmungsschicht	Senderkabel, Länge 2 m	Y92E-M12PURSH4S2M-L
		Senderkabel, Länge 5 m	Y92E-M12PURSH4S5M-L
		Senderkabel, Länge 10 m	Y92E-M12PURSH4S10M-L
		Senderkabel, Länge 25 m	Y92E-M12PURSH4S25M-L

Montagewinkel

Ansicht	Beschreibung	Anmerkung	Bestellbezeichnung
	Montagewinkel	1 Montagewinkel, 1 Satz Sicherheitslichtgitter-Befestigungsschrauben	F39-TGR-SB-ST ^{*1}
	Justierbarer Montagewinkel	1 justierbarer Montagewinkel, 1 Schraubensatz zur Befestigung des Montagewinkels	F39-TGR-ADJ

*1 Die mitgelieferte Anzahl ist in Klammern in der Abmessungstabelle angegeben.

Master/Slave-Zubehör

Ansicht	Beschreibung	Anmerkung	Bestellbezeichnung
	Verlängerungskabel mit 8-poligen M12-Steckern an beiden Enden, äußere Abschirmungsschicht	Verbindungskabel, Länge 0,3 m	Y92E-M12MSM12MSPURSH80.3M-L
		Verbindungskabel, Länge 0,9 m	Y92E-M12MSM12MSPURSH80.9M-L (im Slave-System enthalten)
	Ausrichthilfe – Endabdeckung	Zur Unterstützung der Ausrichtung eines Master-Slave-Systems	F39-TGR-CL-MSA (im Slave-System enthalten)

Laserausrichthilfe

Ansicht	Beschreibung	Anmerkung	Bestellbezeichnung
	Laserausrichthilfe	Arbeitsreichweite: ≤ 60 m Batterien: 2 × 1,5 V Micro/AAA Laserklasse 2 (IEC 60825)	F39-TGR-CL-LLK

Technische Daten

Mehrstrahl-Sicherheitssensoren

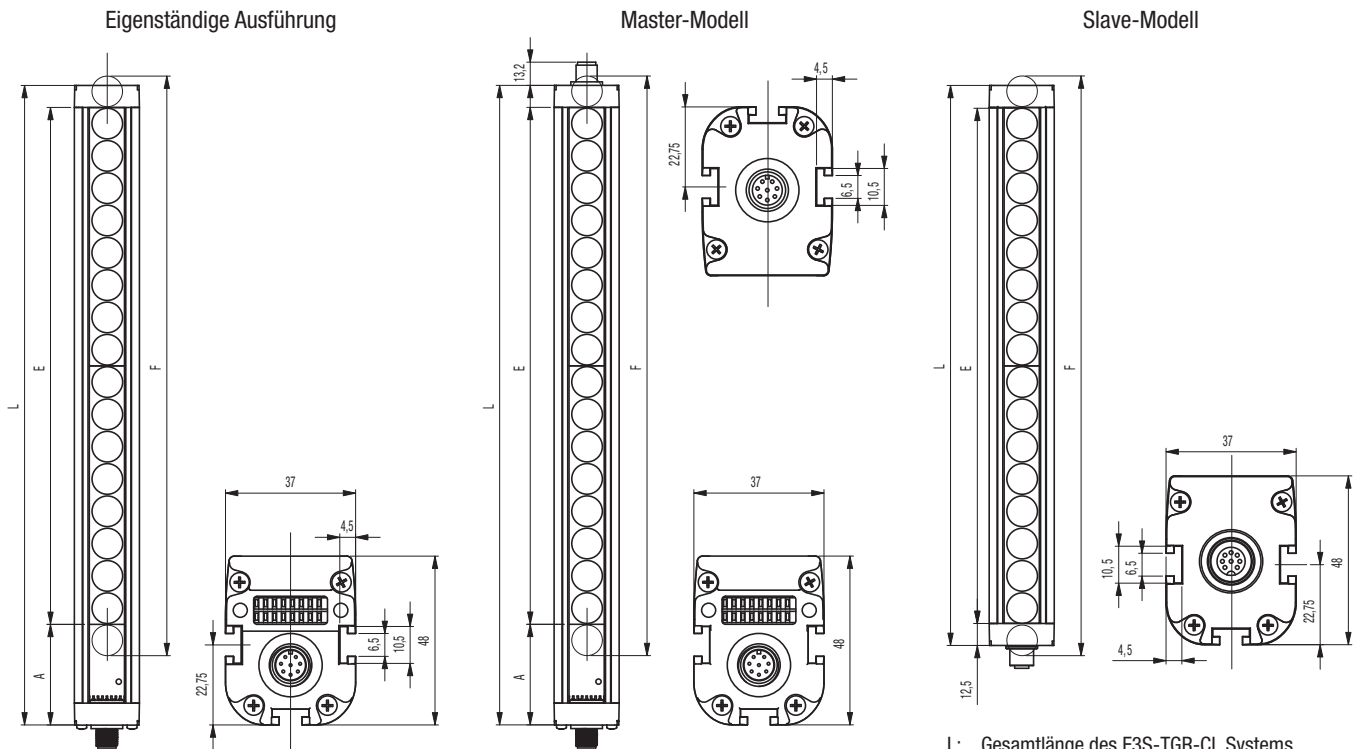
Eigenschaft	F3S-TGR-CL2 _-0__	F3S-TGR-CL4 _-0__
Sensortyp	Typ 2	Typ 4
Schutzfeldhöhe	500, 800, 900 oder 1200 mm	
Reichweite	F3S-TGR-CL__-K_ 0,5 bis 20 m oder 20 bis 40 m (DIP-Schalter-Option) F3S-TGR-CL__-K_-LD 25 bis 50 m F3S-TGR-CL__-K2C-500 0,5 bis 12 m F3S-TGR-CL__-K3C-800 0,5 bis 8 m F3S-TGR-CL__-K4C- 0,5 bis 7 m	
Abstand zwischen optischen Achsen	F3S-TGR-CL__-K2_-500: 2 Strahlen, 500 mm F3S-TGR-CL__-K3_-800: 3 Strahlen, 400 mm F3S-TGR-CL__-K4_-900: 4 Strahlen, 300 mm F3S-TGR-CL__-K4_-1200: 4 Strahlen, 400 mm	
Effektiver Öffnungswinkel	Innerhalb $\pm 5^\circ$	Innerhalb $\pm 2,5^\circ$
	Basierend auf IEC 61496-2. Sowohl für Sender als auch Empfänger, wenn der Abstand mindestens 3 m beträgt.	
Lichtquelle	Infrarot-LEDs (880 nm), Leistungsabgabe <3 mW, Klasse 1 gemäß EN 60825-1	
Versorgungsspannung	24 V DC $\pm 20\%$, gemäß EN 60204-1, fähig zur Überbrückung eines Spannungsabfalls von min. 20 ms	
OSSD	Zwei PNP-Transistorausgänge, Laststrom max. 2×250 mA	
Testfunktionen	Selbsttest (nach Einschalten und während des Betriebs)	
Sicherheitsfunktionen	Alle Modelle mit DIP-Schaltereinstellung für externe Relaisüberwachung, Sperrfunktion, Reichweiteneinstellung (kurze und lange Reichweite) und optischer oder drahtgebundener Synchronisation Erweiterte Modelle mit auswählbarer Pre-Reset-Funktion, T-, L- oder X-Muting-Funktion (Timeout- oder unbegrenzte Muting-DIP-Schalterfunktion) und integrierter Muting-Lampe (nicht für Master-Slave-Systeme)	
Ansprechzeit	Ausschalten der Schaltausgänge: Maximum: 13 ms	
Umgebungstemperatur	Betrieb: -10 bis 55°C , Lagerung: -25 bis 70°C (ohne Vereisung und Kondensation)	
Luftfeuchtigkeit	95 % (ohne Kondensation)	
Schutzklasse	IP 65 (IEC 60529)	
Materialien	Gehäuse: lackiertes Aluminium, gelb, RAL 1018 Frontfenster: Acryl-Lexan Rote Endkappe: PA6 (eigenständige Ausführungen), Transparente Endkappe: PC (eigenständige Ausführungen mit erweitertem Funktionsumfang), Dichtung: EPDM Montagewinkel: kaltgewalzter Stahl	
Eignung für Sicherheitssteuerungssysteme	PLc (EN ISO 13849-1)	PLe (EN ISO 13849-1)
Kategorie	Kategorie 2	Kategorie 4
PFHd	$2,5 \times 10^{-9}$	
Diagnose Testintervall	Alle 20 Jahre	

Sicherheitssensoren für den Finger- und Handschutz

Eigenschaft	F3S-TGR-CL2 _-0__	F3S-TGR-CL4 _-0__
Sensortyp	Typ 2	Typ 4
Schutzfeldhöhe	150 bis 2400 mm	
Reichweite (kurze oder lange Einstellung)	F3S-TGR-CL__-014: 0,2 m bis 3 m oder 3 m bis 6 m (DIP-Schalter-Option) F3S-TGR-CL__-035: 0,2 m bis 7 m oder 7 m bis 14 m (DIP-Schalter-Option) F3S-TGR-CL__-070: 0,2 m bis 7 m oder 7 m bis 14 m (DIP-Schalter-Option)	
Kleinstes erkennbares Objekt:	F3S-TGR-CL__-014: lichtundurchlässige Objekte mit 14 mm Durchmesser F3S-TGR-CL__-035: lichtundurchlässige Objekte mit 35 mm Durchmesser F3S-TGR-CL__-070: lichtundurchlässige Objekte mit 70 mm Durchmesser	
Effektiver Öffnungswinkel	Innerhalb $\pm 5^\circ$	Innerhalb $\pm 2,5^\circ$
	Basierend auf IEC 61496-2. Sowohl für Sender als auch Empfänger, wenn der Abstand mindestens 3 m beträgt.	
Lichtquelle	Infrarot-LEDs (880 nm), Leistungsabgabe <3 mW, Klasse 1 gemäß EN 60825-1	
Versorgungsspannung	24 V DC $\pm 20\%$, gemäß EN 60204-1, fähig zur Überbrückung eines Spannungsabfalls von min. 20 ms	
OSSD	Zwei PNP-Transistorausgänge, Laststrom max. 2×250 mA	
Reihenschaltung	Anzahl der Verbindungen: ein Master- und ein Slave-Sicherheitslichtgitter Gesamtanzahl der Strahlen ≤ 336 Maximale Verbindungskabellänge: 900 mm	
Testfunktionen	Selbsttest (nach Einschalten und während des Betriebs)	
Sicherheitsfunktionen	Alle Modelle mit DIP-Schaltereinstellung für externe Relaisüberwachung, Sperrfunktion, Reichweiteneinstellung (kurze und lange Reichweite) und optischer oder drahtgebundener Synchronisation Erweiterte Modelle mit auswählbarer Pre-Reset-Funktion, T-, L- oder X-Muting-Funktion (Timeout- Muting), Ausblendung, einfacher/doppelter Bremsfunktion und integrierter Lampe (nicht für Master-Slave-Systeme)	
Ansprechzeit	Ausschalten der Schaltausgänge: 14 bis 103 ms	
Umgebungstemperatur	Betrieb: -10 bis 55°C , Lagerung: -25 bis 70°C (ohne Vereisung und Kondensation)	
Luftfeuchtigkeit	95 % (ohne Kondensation)	
Schutzklasse	IP 65 (IEC 60529)	
Materialien	Gehäuse: lackiertes Aluminium, gelb, RAL 1018 Frontfenster: Acryl-Lexan Rote Endkappe: PA6 (eigenständige Ausführungen), Transparente Endkappe: PC (eigenständige Ausführungen mit erweitertem Funktionsumfang), Aluminiumdruckguss (Master-, Slave-Ausführungen) Dichtung: EPDM Montagewinkel: kaltgewalzter Stahl	
Eignung für Sicherheitssteuerungssysteme	PLc (EN ISO 13849-1)	PLe (EN ISO 13849-1)
Kategorie	Kategorie 2	Kategorie 4
PFHd	$2,5 \times 10^{-9}$	
Diagnose Testintervall	Alle 20 Jahre	

Abmessungen

F3S-TGR-CL – Systemdaten mit 14, 35 und 70 mm Auflösung



- L: Gesamtlänge des F3S-TGR-CL Systems
- F: Höhe des Schutzfelds, in dem ein Objekt, das größer oder gleich der Auflösung ist, erfasst wird
- E: Schutzfeld
- A: Totzone ohne Erfassung

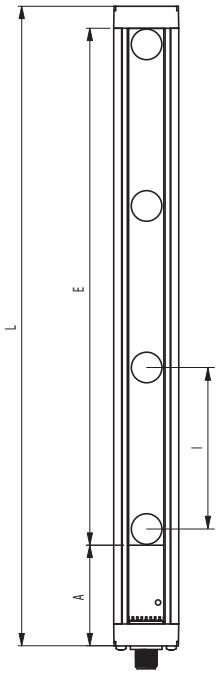
Eigenständige und Master-Modelle

Modellcode		150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400
Eigenständige und Master-Modelle	L (mm)	217	364	511	658	805	952	1099	1246	1393	1540	1687	1834	1981	2128	2275	2422
	E (mm)	147	294	441	588	735	882	1029	1176	1323	1470	1617	1764	1911	2058	2205	2352
	Gewicht (kg)	1,0	1,4	1,9	2,5	3,0	3,6	4,1	4,7	5,3	5,8	6,4	7,0	7,5	8,1	8,6	9,2
14 mm	F (mm)	161	308	455	602	749	896	1043	1190	1337	1484	1631	1778	1925	2072	2219	2366
35 mm	F (mm)	182	329	476	623	770	917	1064	1211	1358	1505	1652	1799	1946	2093	2240	2387
Montagewinkel (F39-TGR-ST-SB) im Lieferumfang enthalten		4						6			8			10		12	

Slave-Modelle

Modellcode		150	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	
Slave-Modelle	L (mm)	172	319	466	613	760	907	1054	1201	1348	1495	1642	1789	1936	2083	2230	
	E (mm)	147	294	441	588	735	882	1029	1176	1323	1470	1617	1764	1911	2058	2205	
	Gewicht (kg)	0,8	1,2	1,7	2,3	2,8	3,4	3,9	4,5	5,1	5,6	6,2	6,8	7,3	7,9	8,4	
14 mm	F (mm)	161	308	455	602	749	896	1043	1190	1337	1484	1631	1778	1925	2072	2219	
35 mm	F (mm)	182	329	476	623	770	917	1064	1211	1358	1505	1652	1799	1946	2093	2240	
70 mm	F (mm)	–	347	–	641	–	931	–	1229	–	1523	–	1817	–	2111	–	
Montagewinkel (F39-TGR-ST-SB) im Lieferumfang enthalten		4						6			8			10		12	

F3S-TGR-CL-K Systemdaten

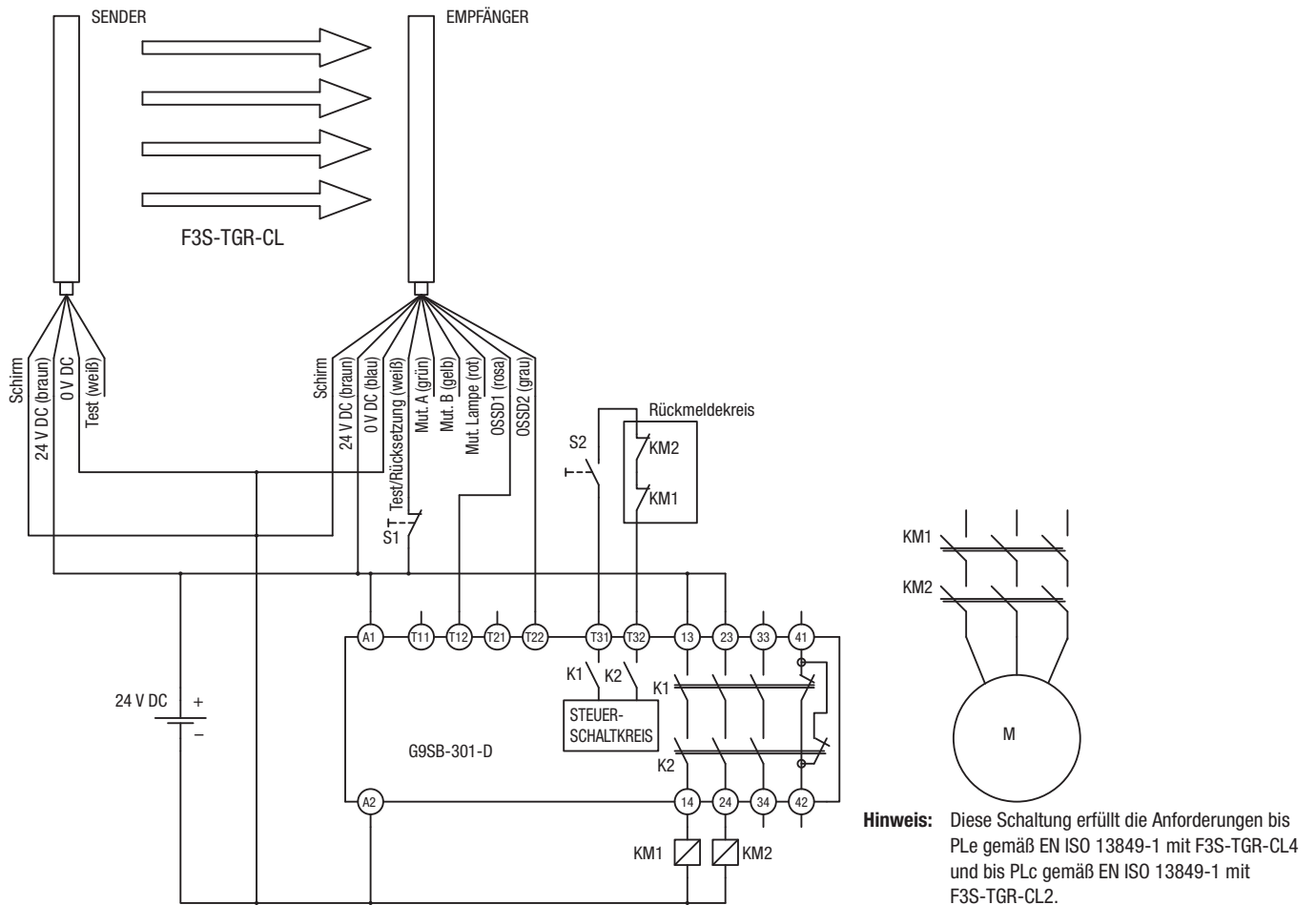


- L: Gesamtlänge des F3S-TGR-CL Systems
- I: Abstand der optischen Achsen
- E: Schutzfeld
- A: Totzone ohne Erfassung

Modellcode		500	800	900	1200
Alle	L (mm)	682	982	1082	1382
	E (mm)	518	818	918	1218
	Gewicht (kg)	2,3	3,2	4,1	4,9
	I [mm]	500	400	300	400
Montagewinkel (F39-TGR-ST-SB) im Lieferumfang enthalten		4		6	

Anschlussbeispiel

F3S-TGR-CL und G9SB-301-D bei Betriebsart mit manueller Rücksetzung



Hinweis: Diese Schaltung erfüllt die Anforderungen bis PLe gemäß EN ISO 13849-1 mit F3S-TGR-CL4 und bis PLc gemäß EN ISO 13849-1 mit F3S-TGR-CL2.

DEUTSCHLAND

Omron Electronics GmbH

Elisabeth-Selbert-Strasse 17, D-40764 Langenfeld

Tel: +49 (0) 2173 680 00

Fax: +49 (0) 2173 680 04 00

www.industrial.omron.de

Berlin Tel: +49 (0) 30 435 57 70

Düsseldorf Tel: +49 (0) 2173 680 00

Hamburg Tel: +49 (0) 40 767 590

München Tel: +49 (0) 89 379 07 96

Stuttgart Tel: +49 (0) 7032 81 13 10

ÖSTERREICH

Omron Electronics Ges.m.b.H.

Europaring F15/502

A-2345 Brunn am Gebirge

Tel: +43 (0) 2236 377 800

Fax: +43 (0) 2236 377 800 160

www.industrial.omron.at

SCHWEIZ

Omron Electronics AG

Sennweidstrasse 44

CH-6312 Steinhausen

Tel: +41 (0) 41 748 13 13

Fax: +41 (0) 41 748 13 45

www.industrial.omron.ch

Romanel Tel: +41 (0) 21 643 75 75

Belgien

Tel: +32 (0) 2 466 24 80

www.industrial.omron.be

Dänemark

Tel: +45 43 44 00 11

www.industrial.omron.dk

Finnland

Tel: +358 (0) 207 464 200

www.industrial.omron.fi

Frankreich

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00

www.industrial.omron.fr

Großbritannien

Tel: +44 (0) 870 752 08 61

www.industrial.omron.co.uk

Italien

Tel: +39 02 326 81

www.industrial.omron.it

Niederlande

Tel: +31 (0) 23 568 11 00

www.industrial.omron.nl

Norwegen

Tel: +47 (0) 22 65 75 00

www.industrial.omron.no

Polen

Tel: +48 (0) 22 645 78 60

www.industrial.omron.pl

Portugal

Tel: +351 21 942 94 00

www.industrial.omron.pt

Russland

Tel: +7 495 648 94 50

www.industrial.omron.ru

Schweden

Tel: +46 (0) 8 632 35 00

www.industrial.omron.se

Spanien

Tel: +34 913 777 900

www.industrial.omron.es

Südafrika

Tel: +27 (0)86 066 7661

www.industrial.omron.co.za

Tschechische Republik

Tel: +420 234 602 602

www.industrial.omron.cz

Türkei

Tel: +90 216 474 00 40

www.industrial.omron.com.tr

Ungarn

Tel: +36 1 399 30 50

www.industrial.omron.hu

Weitere Omron-Niederlassungen

www.industrial.omron.eu

Automationssysteme

- Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) • Programmierbare Bedienterminals (HMI)
- Dezentrale E/A • Industrie-PCs • Software

Antriebstechnik und Motion-Controller

- Motion-Controller • Servosysteme • Frequenzumrichter

Steuerungskomponenten

- Temperaturregler • Spannungsversorgungen • Zeitrelais • Zähler

Kleinsteuergeräte

- Digitale Anzeigen für Schalttafelmontage • Elektromechanische Relais
- Überwachungsvorrichtungen • Halbleiterrelais • Positionsschalter
- Drucktaster • Niederspannungsschaltgeräte

Sensorik & Sicherheit

- Fotoelektrische Sensoren • Induktive Sensoren • Kapazitäts- & Drucksensoren
- Kabelsteckverbinder • Abstands- & Breitenmesssensoren
- Bildverarbeitung/Intelligente Sensoren • Sicherheitsnetzwerke
- Sicherheitssensoren • Sicherheitsmodule/Relaismodule
- Sicherheitstürschalter/Verriegelungsschalter mit Zuhaltung

Auch wenn wir stets um Perfektion bemüht sind, übernehmen Omron Europe BV und ihre angegliederten Tochtergesellschaften keinerlei Verantwortung für die Korrektheit oder Vollständigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung beliebige Änderungen vorzunehmen.