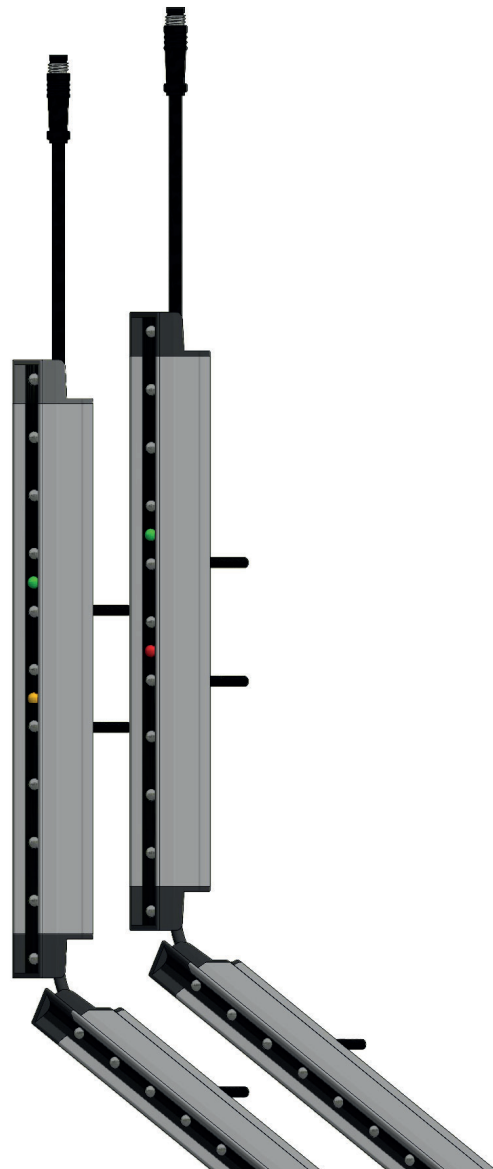


Berührungslos wirkende
Schutzeinrichtung zur
Konturabsicherung mit
hoher Auflösung



Sicherheitslichtgitter LIGI-10-FLEX mit hoher Strahlenaufteilung

Verkauf nur an Fachbetriebe



Lichtschranksysteme

Tore sicher bewegen

Änderungen vorbehalten

Technische Informationen LIGI-10-FLEX

- perfekte Anpassung der Schutzgeometrie
- hohe Auflösung, Hinderniserkennung ab \varnothing 28mm
- engmaschiges Schutzfeld für Handschutz
- Strahlgeometrie bis in den Randbereich
- universelle OSE oder Halbleiter-Relais Ausgangsvarianten
- automatische Lichtregelung
- sehr hohe Fremdlichtunempfindlichkeit
- umfangreiche Variantenvielfalt
- robustes Aluminium Gehäuse, voll vergossen
- IP 67 unempfindlich gegen Umwelteinflüsse
- universelle Befestigungsmöglichkeiten

Das neue LIGI-10-FLEX wurde mit seiner hohen Auflösung und robusten Ausführung speziell für den industriellen Tür- und Torbereich entwickelt, wo das sichere Erkennen im Handschutzbereich gefordert ist.

Das LIGI kann als Eingreifschutz für den gesamten Wickelkörper, als Einzugsicherung oder als Klemmschutz für Torpaneele eingesetzt werden. Damit kann die mechanische Schutzverkleidung komplett entfallen, was die Herstellungskosten verringert und die Servicefreundlichkeit erheblich verbessert.

Bei Maschinenschutztüren wird das LIGI als berührungslos wirkende Schutzeinrichtung für die Schließkantenüberwachung und den Eingreifschutz eingesetzt.

Das sehr kompakte und voll vergossene LIGI ist perfekt gegen Feuchtigkeit und Vibrationen im rauen Toralltag geschützt. Das Gehäuse verfügt über eine Führungsnut für M4 Sechskantschrauben, sowie die Möglichkeit, frei wählbare Querbohrungen einzubringen. Die Kompatibilität zu allen gängigen Torsteuerungen ermöglicht den universellen Einsatz an fast allen Toranlagen.

Technische Daten

Torbreiten	1,6...10m
Betriebsspannung	10...30VDC
Stromaufnahme	Sender: ca. 30mA (24V DC) je nach Kanalanzahl Empfänger: ca. 20mA (24V DC) je nach Kanalanzahl
Leistungsaufnahme	ca. 1,2W
Lichtart	infrarot moduliert
Detektionsvermögen	Hinderniserkennung ab \varnothing 28mm
OSE-Ausgang	ca. 950Hz, Wechselsignal, kurzschlussfest, verpolsicher
SSR Halbleiterrelais	100mA, kurzschlussfest, potentialfrei
Ansprechzeit	<100ms
Wiederanzugszeit	<800ms
Fremdlichtsicherheit	\geq 100klux
Gehäusematerial	Alu-Profil voll vergossen mit 2K-Epoxidharz
Anschluss	M8-6pol. Stecker
Schutzart	IP67 nach EN60529
Betriebstemperatur	-20...+60°C
Lagertemperatur	-30...+70°C

Grundfunktion

Das LIGI ist ein sehr leistungsfähiges, mit modernster Mikroprozessor-Technik ausgestattetes Sicherheitslichtgitter. Es verfügt über ein sehr großes Leistungsspektrum bezüglich Parametrierung zur optimalen Anpassung an die Tortypen und die Montageart. Es erfolgt eine permanente Selbsttestung der internen Elektronik und Software.

Diagnose-Anzeigen

Einstellparameter und Servicediagnosen werden über einen Blink-Code der Anzeige-LEDs dargestellt. Das LIGI überwacht alle wichtigen internen Parameter der Elektronik und Software. Im Fehlerfall wird ein Blink-Code ausgegeben.

- LED leuchtet
- ☆ LED blinkt
- ⊗ LED ist aus

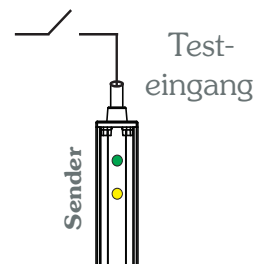
Anzeige Sender	Anzeige Empfänger	Beschreibung	Fehler	Lösung
⊗ ⊗	⊗ ⊗		keine Spannungsversorgung	Versorgungsspannung überprüfen
⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ☆ ☆ ☆ ⊗	⊗ ⊗	gelbe LED blinkt 3x, lange Pause	Empfänger verpolt	Betriebsspannung für Empfänger kontrollieren
	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ☆ ☆ ⊗ ⊗	rote LED blinkt 2x, lange Pause	Kurzschluss am Ausgang	Ausgangsleitung kontrollieren, Überlast, falsch angeschlossen, Leitung defekt, Ausgang im Lichtgitter defekt
⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ☆ ☆ ☆ ⊗	⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ☆ ☆ ☆ ⊗	LEDs blinken 3x, lange Pause	Fehler in der Sync-Leitung	Sync-Leitung kontrollieren, darf nur zwischen Sender Empfänger verbunden sein
☆ ⊗ ☆ ⊗ ☆ ⊗ ☆ ⊗	☆ ⊗ ☆ ⊗ ☆ ⊗ ☆ ⊗	alle LEDs blinken	interner Gerätefehler	Lichtgitter muss ausgetauscht werden

Testeingänge / Justagemodus

Funktionsbelegung Testeingang

Der Testeingang beim LIGI Sender wird zeitgesteuert für zwei Funktionen genutzt.

1. Testung des Lichtgitters durch die Steuerung
2. Justagemodus durch Aktivierung des Testeinganges von mindesten 15s



Beschaltungsvarianten Testeingang

	T00	T05
Beschaltung Testeingang	OSE-Ausgang	SSR-Ausgang
10...30VDC	Justage >15s	Test Justage >15s
offen	Betrieb	Betrieb
GND	Betrieb	Test Justage >15s
Testeingang Intern		

Justagemodus

Wenn der Testeingang länger als 15s aktiviert wird, erfolgt eine LIGI-interne Messung des Empfangssignals. Über einen Blink-Code der Anzeige-LEDs beim Empfänger wird die Lichtsignalqualität angezeigt. Damit kann die Signalstärke angezeigt werden, um Probleme mit der Justage, Verschmutzung oder Montage zu lösen. Ferner ist es auch eine hilfreiche Funktion zur Fehlersuche im Service-Fall und bei der jährlichen Überprüfung.

aktivierter Testeingang	Sender	Empfänger	
0...15s			LEDs blinken abwechselnd
>15s		Messwertausgabe	
			grüne LED blinkt Lichtreserve zu gering
			grüne LED an rote LED blinkt

* Je höher die Blinkfrequenz der roten LED, desto größer ist die Lichtreserve.

Fehlerbehebung bei zu geringer Lichtreserve:

LIGI reinigen, Justage überprüfen, evtl. Einbau hinter Blende kontrollieren, ob sich das LIGI oder die Blende verschoben hat.

Lichtregelung programmierbar

Mit Lichtregelung (Standard)

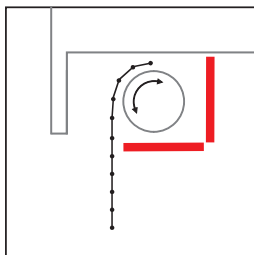
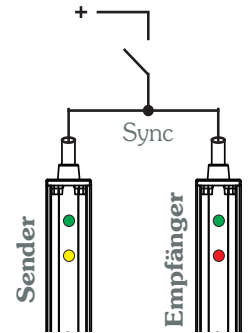
Das LIGI wird standardmäßig mit einer automatischen Lichtmengenregelung ausgeliefert.

Die Regelung passt die Lichtmenge kontinuierlich den Betriebsbedingungen an.

Lichtmenge direkt einlernen

Bei der Montage des LIGI kann es bei Anlagen mit sehr hohen Reflexionswerten, z.B. kreismatierten Strukturen, Edelstahl und spiegelnden Flächen, zu Funktionsstörungen der Lichtregelung kommen.

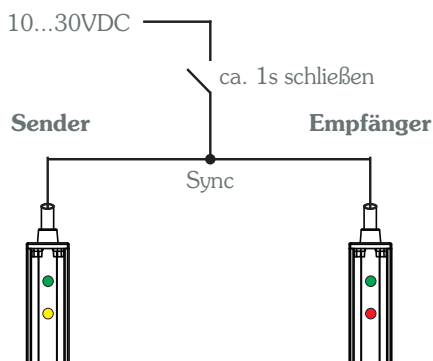
Für solche Fälle kann die ideale Lichtmenge direkt vom LIGI an der Anlage eingelernt werden. Damit wird die automatische Lichtregelung deaktiviert.



Ablauf:

1. Wickelkörper muss abgerollt sein
2. LIGI muss angeschlossen und betriebsbereit sein
3. LIGI muss während der Messung von ca. 10s ununterbroch freie Sicht haben
4. Sync-Leitung für ca. 1s mit Betriebsspannung Plus verbinden, Messung und Einstellung startet

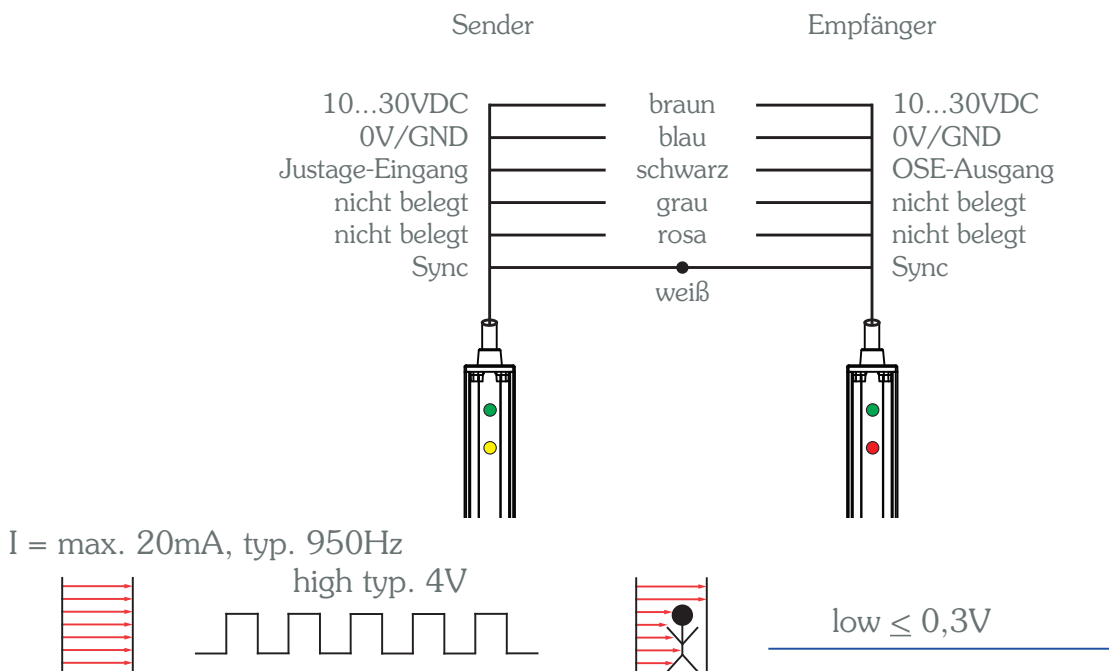
Start (bei freiem Schutzfeld)



Anzeige LEDs am Empfänger	
Anzeige vor Start Schutzfeld frei	● ⊗
Einlernphase ca. 10s grüne an / rote blinkt	● ● ● ● ● ● ● ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗ ⊗
Einlernphase beendet Betriebsbereit	● ⊗

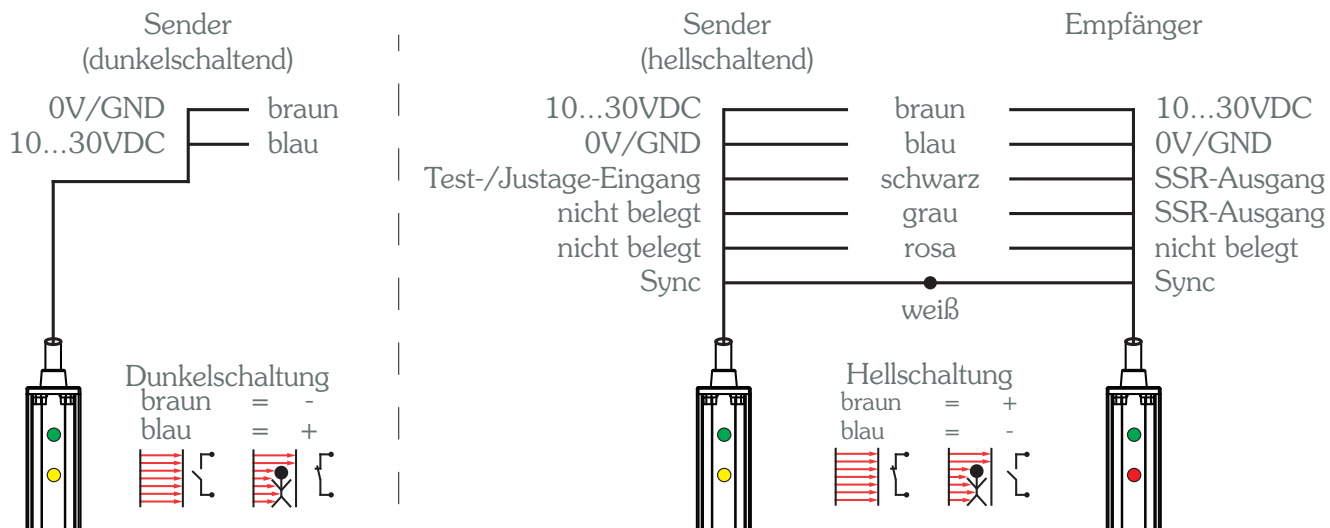
OSE-Ausgang

Der sicherheitsgerichtete OSE-Ausgang wird von den meisten Torsteuerungen unterstützt.



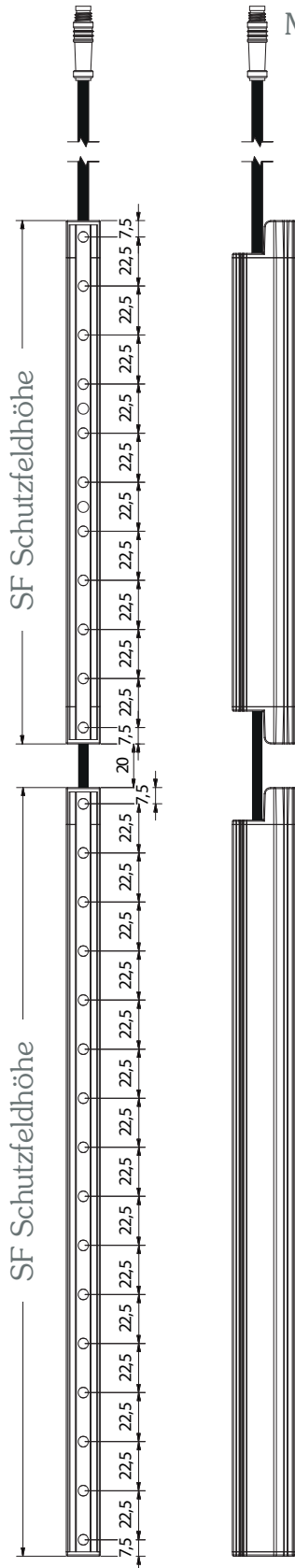
SSR-Halbleiter-Relais-Ausgang

Der SSR- Ausgang ist ein Halbleiter-Relais mit potentialfreiem Kontakt.

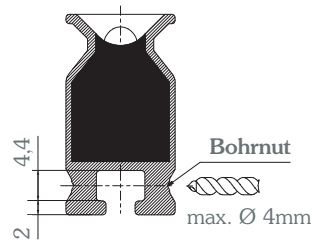
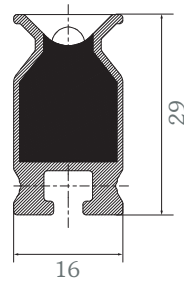


Abmessung

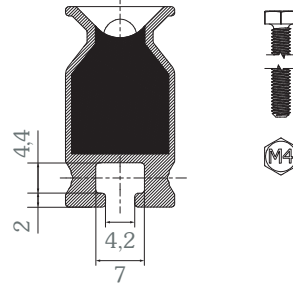
Befestigungspositionen, siehe Typentabelle



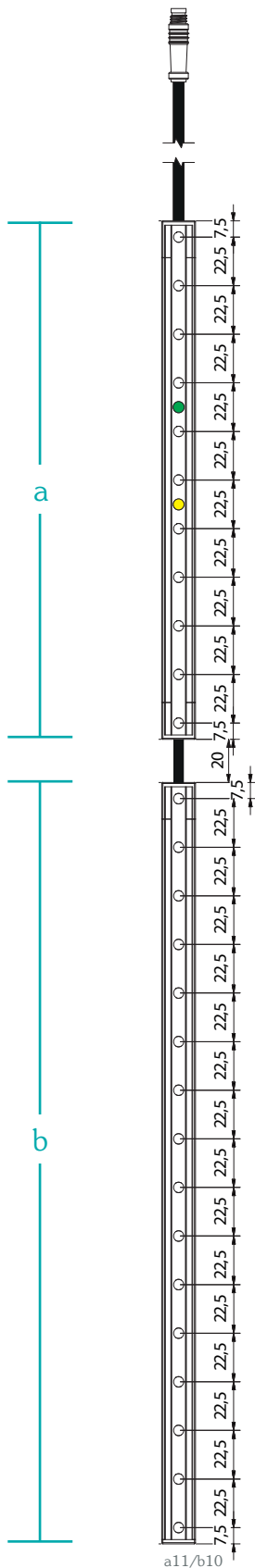
M8 6-polig



Einschubnut für
M4 Sechskantschrauben
nach DIN 933



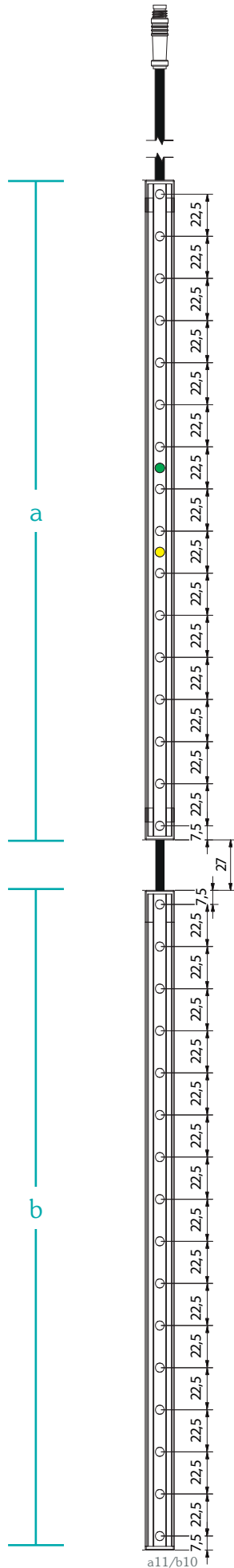
LIGI-10 FLEX a11 - b10/b12/b14/b16



KA	a11/b10		a11/b12		a11/b14		a11/b16	
	SA	SF	SA	SF	SA	SF	SA	SF
00								
a01	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
a02	22,5	30,0	22,5	30,0	22,5	30,0	22,5	30,0
a03	22,5	52,5	22,5	52,5	22,5	52,5	22,5	52,5
a04	22,5	75,0	22,5	75,0	22,5	75,0	22,5	75,0
a05	22,5	97,5	22,5	97,5	22,5	97,5	22,5	97,5
a06	22,5	120,0	22,5	120,0	22,5	120,0	22,5	120,0
a07	22,5	142,5	22,5	142,5	22,5	142,5	22,5	142,5
a08	22,5	165,0	22,5	165,0	22,5	165,0	22,5	165,0
a09	22,5	187,5	22,5	187,5	22,5	187,5	22,5	187,5
a10	22,5	210,0	22,5	210,0	22,5	210,0	22,5	210,0
a11	7,5	240,0	7,5	240,0	7,5	240,0	7,5	240,0
00								
b01	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
b02	22,5	30,0	22,5	30,0	22,5	30,0	22,5	30,0
b03	22,5	52,5	22,5	52,5	22,5	52,5	22,5	52,5
b04	22,5	75,0	22,5	75,0	22,5	75,0	22,5	75,0
b05	22,5	97,5	22,5	97,5	22,5	97,5	22,5	97,5
b06	22,5	120,0	22,5	120,0	22,5	120,0	22,5	120,0
b07	22,5	142,5	22,5	142,5	22,5	142,5	22,5	142,5
b08	22,5	165,0	22,5	165,0	22,5	165,0	22,5	165,0
b09	22,5	187,5	22,5	187,5	22,5	187,5	22,5	187,5
b10	7,5	217,5	22,5	210,0	22,5	210,0	22,5	210,0
b11			22,5	232,5	22,5	232,5	22,5	232,5
b12			7,5	262,5	22,5	255,0	22,5	255,0
b13					22,5	277,5	22,5	277,5
b14					7,5	307,5	22,5	300,0
b15							22,5	322,5
b16							7,5	352,5

KA = Kanäle
 SA = Strahlenabstände
 SF = Schutzfeldhöhe

LIGI-10 FLEX a16 - b10/b12/b14/b16

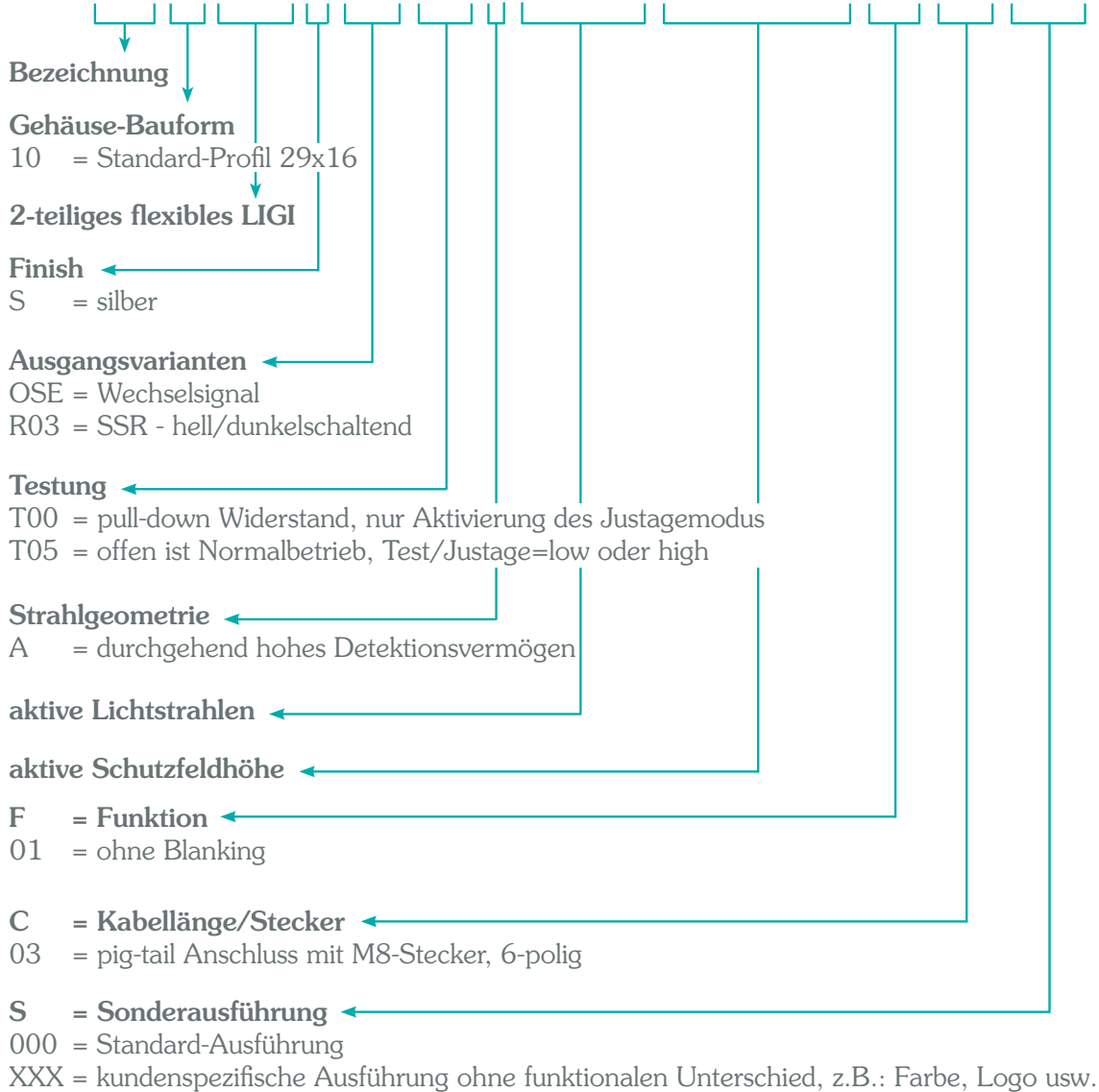


KA	a16/b10		a16/b12		a16/b14		a16/b16	
	SA	SF	SA	SF	SA	SF	SA	SF
00								
a01	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
a02	22,5	30,0	22,5	30,0	22,5	30,0	22,5	30,0
a03	22,5	52,5	22,5	52,5	22,5	52,5	22,5	52,5
a04	22,5	75,0	22,5	75,0	22,5	75,0	22,5	75,0
a05	22,5	97,5	22,5	97,5	22,5	97,5	22,5	97,5
a06	22,5	120,0	22,5	120,0	22,5	120,0	22,5	120,0
a07	22,5	142,5	22,5	142,5	22,5	142,5	22,5	142,5
a08	22,5	165,0	22,5	165,0	22,5	165,0	22,5	165,0
a09	22,5	187,5	22,5	187,5	22,5	187,5	22,5	187,5
a10	22,5	210,0	22,5	210,0	22,5	210,0	22,5	210,0
a11	22,5	232,5	22,5	232,5	22,5	232,5	22,5	232,5
a12	22,5	255,0	22,5	255,0	22,5	255,0	22,5	255,0
a13	22,5	277,5	22,5	277,5	22,5	277,5	22,5	277,5
a14	22,5	300,0	22,5	300,0	22,5	300,0	22,5	300,0
a15	22,5	322,5	22,5	322,5	22,5	322,5	22,5	322,5
a16	7,5	352,5	7,5	352,5	7,5	352,5	7,5	352,5
00								
b01	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
b02	22,5	30,0	22,5	30,0	22,5	30,0	22,5	30,0
b03	22,5	52,5	22,5	52,5	22,5	52,5	22,5	52,5
b04	22,5	75,0	22,5	75,0	22,5	75,0	22,5	75,0
b05	22,5	97,5	22,5	97,5	22,5	97,5	22,5	97,5
b06	22,5	120,0	22,5	120,0	22,5	120,0	22,5	120,0
b07	22,5	142,5	22,5	142,5	22,5	142,5	22,5	142,5
b08	22,5	165,0	22,5	165,0	22,5	165,0	22,5	165,0
b09	22,5	187,5	22,5	187,5	22,5	187,5	22,5	187,5
b10	7,5	217,5	22,5	210,0	22,5	210,0	22,5	210,0
b11			22,5	232,5	22,5	232,5	22,5	232,5
b12			7,5	262,5	22,5	255,0	22,5	255,0
b13					22,5	277,5	22,5	277,5
b14					7,5	307,5	22,5	300,0
b15							22,5	322,5
b16							7,5	352,5

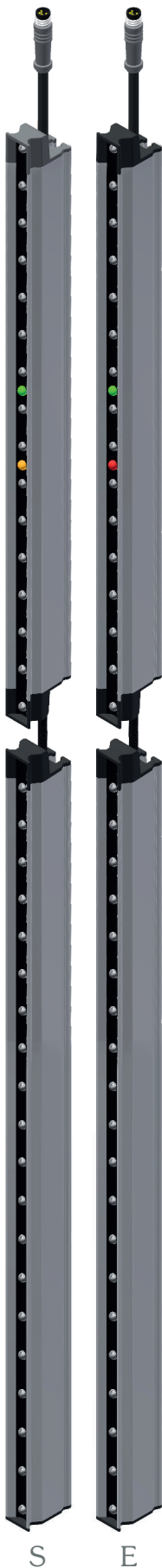
KA = Kanäle
 SA = Strahlenabstände
 SF = Schutzfeldhöhe

Bestellschlüssel LIGI - Sicherheitslichtgitter

LIGI-10-FLEX-S-OSE-T00-A-a16/b10-352,5/217,5-F01-C03-S000



Alle LIGI-10-FLEX werden mit einem 6-poligen Steckersystem geliefert. Im Lieferumfang sind je ein 5m und ein 15m Anschlusskabel beigelegt.



Bezeichnung	Strahlenanzahl (a+b)	SF a	SF b	SSR-Halbleiter-Relais Art.-Nr.:	OSE-Ausgang Art.-Nr.:
LIGI-10 - a11/b10	240	240	217,5	322218	322206
LIGI-10 - a11/b12	240	240	262,5	322221	322209
LIGI-10 - a11/b14	240	240	307,5	322224	322212
LIGI-10 - a11/b16	240	240	352,5	322227	322215
LIGI-10 - a16/b10	352,5	352,5	217,5	322230	322194
LIGI-10 - a16/b12	352,5	352,5	262,5	322233	322197
LIGI-10 - a16/b14	352,5	352,5	307,5	322236	322200
LIGI-10 - a16/b16	352,5	352,5	352,5	322239	322203

SF = Schutzfeldhöhe





Witt Sensoric GmbH
Ernst-Lau-Straße 12 · 12489 Berlin · Germany
Tel.: +49 (0) 30/75 44 94 - 120
Fax: +49 (0) 30/75 44 94 - 123
sales@witt-sensoric.de
www.witt-sensoric.de
www.witt-sensoric-shop.de