

Sicherheitslichtgitter



Bestellschlüssel LIGI - Sicherheitslichtgitter

LIGI-01-P01-T00-A-44-2555-F00-C00-S000

Bezeichnung

Gehäuse-Bauform

01 = Standard-Profil
16x16mm

02 = H-Profil
29x14mm

11 = abgesetzte Steuerelektronik

Ausgangsvarianten

OSE = Wechselsignal

P01 = PNP/plus-schaltend, hellschaltend (empfohlene Konfiguration)

P02 = PNP/plus-schaltend, dunkelschaltend

N01 = NPN/minus-schaltend, hellschaltend (empfohlene Konfiguration)

N02 = NPN/minus-schaltend, dunkelschaltend

Testung

T00 = ohne, nur Aktivierung des Justagemodus

T01 = pull-down Widerstand, Test=low oder offen

T02 = pull-down Widerstand, Test=high

T03 = pull-up Widerstand, Test=low

T04 = pull-up Widerstand, Test=high oder offen

Strahlgeometrie

A = bis 540mm Höhe → 50mm Detektionsvermögen

ab 540mm Höhe → 70mm Detektionsvermögen

B = bis 540mm Höhe → 50mm Detektionsvermögen

von 540mm bis 995mm Höhe → 70mm Detektionsvermögen

ab 995mm Höhe → 200mm Detektionsvermögen

C = bis 540mm Höhe → 50mm Detektionsvermögen

ab 540mm Höhe → 200mm Detektionsvermögen

aktive Lichtstrahlen 08...44

aktive Schutzfeldhöhe

in mm (Lichtgitter ist länger)

F = Funktion

00 = mit Torfunktion

01 = ohne Torfunktion

C = Kabellänge/Stecker

00 = Standard-Ausführung

pig-tail Anschluss mit M8-Stecker, 4-polig

S = Sonderausführung

000 = Standard-Ausführung

XXX = kundenspezifische Ausführung ohne

funktionalen Unterschied,

z.B.: Farbe, Logo usw.

Zeichenerklärung



Eine Empfehlung zur optimalen Vorgehensweise.



Lebensgefahr bei Nichtbeachtung.

Sicherheitshinweise



- Die Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung sind unbedingt zu beachten.
- Die Montage und der elektrische Anschluss dürfen nur von sachkundigem Personal ausgeführt werden.
- Das Sicherheitslichtgitter erfüllt die Anforderung der Kategorie 2 und PL=d nach EN 13849-1 und muss zur korrekten Schutzfunktion gemäß den gültigen Vorschriften und Normen fehlersicher in den Ablaufprozess eingebunden werden.
- Gemäß EN 12978 ist das Sicherheitslichtgitter für alle Tortypen geeignet, außer Schleusen- und Docktore, Aufzugstüren, Fahrzeugtüren, hauptsächlich für die Tierhaltung verwendete Tore, textile Theatervorhänge, Bahnschranken und Schranken, die ausschließlich für den Fahrzeugverkehr verwendet werden und gefährliche Maschinen, die keine Tore sind.
- Bei der Montage, Installation und Inbetriebnahme muss sichergestellt werden, dass keine Beeinflussung der Lichtschranke durch andere Lichtschranken oder Infrarot-Lichtquellen auftreten kann.
- Bei der Montage, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur sind die gültigen Normen und Vorschriften zu beachten, insbesondere die EN 12453 (Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore).
- Beim Anschluss von Schutzeinrichtungen an kraftbetätigte Türen und Tore ist die Einhaltung der EN 12978 zu beachten.
- Für Schäden, die durch Bedienungs- und Anschlussfehler, Nichtbeachtung der Betriebsanleitung oder mangelnde Wartung bzw. Pflege entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung und weist hiermit noch einmal auf dadurch entstehende mögliche Gefahrensituationen hin.
- Trotz Konformität mit harmonisierten Normen kann nicht jede mögliche Gefahr vorhergesehen werden. Daher sollten sich Menschen nur dann im Gefahrenbereich aufhalten, wenn dies nötig ist.

Verwendungszweck



Das Sicherheitslichtgitter (LIGI), bestehend aus Sender und Empfänger, eignet sich für alle automatisierten Tortypen mit einer Mindesttorbreite von 1,6m. Damit lassen sich die Sicherheitsanforderungen aus EN 12978, EN 12445 und EN 12453 erfüllen. Die Schließgeschwindigkeit des Tores ist so zu wählen, dass die Kraft-Grenzwerte nach EN 12453 eingehalten werden. Es können nur Objekte detektiert werden, die 5mm größer als der Strahlabstand sind.

Montage, Installation und Inbetriebnahme



Die Montage, Installation und Inbetriebnahme der Sicherheitslichtgitter darf nur durch fachkundiges Personal nach Vorgaben des Torherstellers erfolgen. Außerdem sind die Angaben dieser Betriebsanleitung zu befolgen. Modifikationen an der Optik, am Gehäuse und der Betrieb unter nicht vorgesehenen Umgebungsbedingungen sind nicht erlaubt und führen zum Verlust der EG-Konformität.

Bei der Installation der PNP/NPN-Varianten muss sichergestellt werden, dass die Torsteuerung die Sicherheitslichtgitter-Varianten mit Testeingang einmal pro Torzyklus prüft. Hierzu muss die Steuerung beim Sender den Testeingang für mindestens 100ms ansteuern und den Ausgang des Empfängers in seinem Reaktionsverhalten überwachen. Wenn das zeitliche Verhalten den technischen Daten entspricht, ist der Test erfolgreich. Eine Testung durch kurzes Abschalten der Versorgungsspannung ist nicht geeignet.

Es muss weiterhin sichergestellt werden, dass in Abhängigkeit des Abstandes zwischen Sender und Empfänger die Polarität der Versorgungsspannung beim Senders gemäß dieser Anleitung vorgenommen wird. Diese Einstellung muss durch die Anzeigen der grünen und gelben LED auf der Senderseite zusätzlich überprüft werden. Durch diese Maßnahme wird sichergestellt, dass der Sender nur bei Reichweiten über 4m mit einem erhöhten Sende-Pulsstrom arbeitet.

Die Sicherheitslichtgitter sind so konstruiert, dass Sonnen-, Halogen- und Leuchtstoffröhrenlicht (siehe IEC 61496-2) nicht zu Fehlschaltungen führen.

In seltenen Fällen können andere Lichtschranken oder sonstige Infrarot-Lichtquellen zu unerwünschten Schaltvorgängen führen. Dann müssen die entsprechenden Störlichtquellen z.B. durch Abschalten, Abschatten oder Entfernen unschädlich gemacht werden.

Montage, Installation und Inbetriebnahme



Wenn zwei Lichtgitter (vor und hinter dem Tor) zur Absicherung eines Tores verwendet werden, soll der Abstand zwischen Lichtgitter und Tor so klein sein, dass sich keine Person unerkannt zwischen den aufgespannten Schutzfeldern und dem Tor befinden kann. Bei dieser Anwendung sollen die beiden Sender-Lichtgitter auf gegenüberliegenden Torseiten montiert werden.

Es kann auch nur ein Lichtgitter in der Torebene montiert werden. Die Softwarefunktion „Torfunktion“ im Lichtgitter verhindert in diesem Fall eine Detektion durch das Tor.

Bei der Montage ist das Lichtgitter auf einen festen Untergrund aufzusetzen. Es ist darauf zu achten, dass der Boden ausreichend eben ist, damit an jeder Stelle die Sensorfunktion gegeben ist.

Die erste Halteklammer soll ca. 10cm über dem Boden sitzen und die letzte Klemme 10cm vor dem Ende, dazwischen sollen in max. 60cm Abstand Halteklammern für die Profilbefestigung eingesetzt werden. Optische Bauelemente (Sender, Empfänger, Anzeige-LEDs) dürfen nicht abgedeckt werden.

Eine Gefahrenbewertung nach Maschinenrichtlinie ist die Entscheidungsgrundlage für die gewählte Absicherungsmethode.

Nach der Montage des Lichtgitters soll die Ausrichtung des Lichtgitters optimiert werden. Wenn der Testeingang des Lichtgitters länger als 15s aktiviert wird, wechselt das Lichtgitter in den Justagemodus. Im Justagemodus kann man durch wechselseitiges Verdrehen des LIGI-Senders und des LIGI-Empfängers die Signalreserve optimieren.

Wenn die Signalreserve kleiner als 2 ist, blinkt in diesem Modus die grüne Empfänger-LED. Bei Signalreserven über 2 ist die grüne LED immer an und die rote Empfänger-LED blinkt, wobei sich die Blinkfrequenz mit steigender Signalreserve erhöht. Für einen störungsfreien Betrieb, der auch eine gewisse Verschmutzung toleriert, soll die Signalreserve 2 fach oder höher sein.

Sobald der Testeingang kurzzeitig deaktiviert wird, befindet sich das Lichtgitter wieder im Normal-Modus.

Elektrischer Anschluss:



Dieser erfolgt je nach Variante gemäß dem beiliegenden Schaltplan.

Achtung: Die Sync-Leitung (weiße Ader, bei OSE gelbe Ader) ist eine interne Verbindung zwischen Sender und Empfänger, die nicht in der Steuerung angeschlossen werden darf!

Anpassung auf Torbreite:

Der LIGI-Sender kann durch Verpolung der Betriebsspannung auf die Torbreiten 1,6...4m und 4...10m eingestellt werden.

Justagemodus:

Dieser Modus ermöglicht die optimale Ausrichtung des LIGI durch eine sich ändernde Blinkfrequenz der Anzeige-LEDs beim Empfänger.

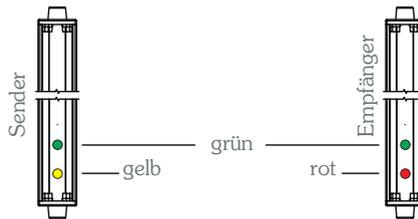
Fehlermeldungen:

Das LIGI verfügt über eine interne Fehlerdiagnose, die je nach Art der Störung über einen Anzeige-Code der LEDs ausgegeben wird. Bei Fehler geht das LIGI in den sicheren Zustand und das Tor kann nur noch in „Totmann“ betrieben werden.

Betriebsmodus

Legende

- LED leuchtet
- ★ LED blinkt
- ⊗ LED ist aus



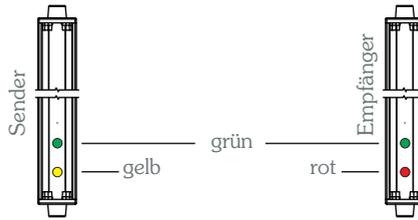
Sender	
eingestellte Torbreite 1,6...4m	● ⊗
eingestellte Torbreite 4...10m	● ●
Test (LEDs blinken im Wechsel)	★ ⊗ ★ ⊗ ⊗ ★ ⊗ ★

Empfänger	
freies Schutzfeld	● ⊗
unterbrochenes Schutzfeld	⊗ ●
Test (LEDs blinken im Wechsel)	★ ⊗ ★ ⊗ ⊗ ★ ⊗ ★

Justagemodus

Legende

- LED leuchtet
- ★ LED blinkt
- ⊗ LED ist aus



Sender	
Justagemodus (LEDs blinken im Wechsel)	

Empfänger	
Signalreserve kleiner 2 fach	 grüne LED blinkt
Signalreserve größer 2 fach	 Blinkfrequenz der roten LED steigt mit der Signalreserve

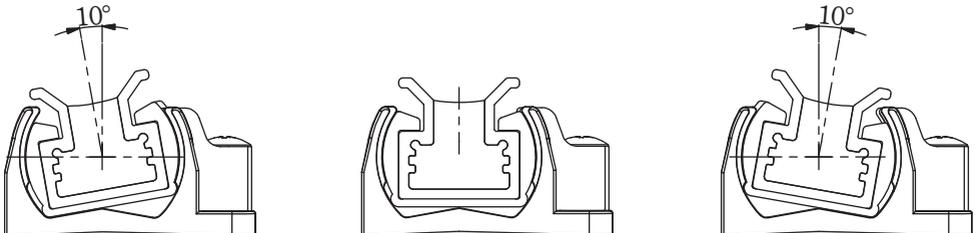
Der Justagemodus wird erreicht, indem der Test- oder Justageeingang für mindestens 15s und für die Dauer der Justage aktiviert wird. (s. Seite 12 und 17)

Durch das Verdrehen des Senders und des Empfängers steigt oder sinkt der Empfangspegel. Je höher der Pegel steigt, desto schneller ist die Blinkfrequenz der roten LED.

Nach Erreichen der maximalen Blinkfrequenz ist das Lichtgitter optimal ausgerichtet und kann befestigt werden.

Der Testeingang muss jetzt bei PNP bzw. NPN-Ausgangsvarianten wieder von dem festen Potential getrennt werden und an den Testeingang der Steuerung angeschlossen werden.

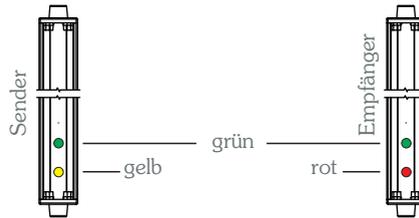
Bei OSE-Ausgangsvarianten wird der Testeingang nur für die Justage benötigt. Im normalen Betrieb an 0V anschließen.



Fehlermodus

Legende

- LED leuchtet
- ★ LED blinkt
- ⊗ LED ist aus



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

Prüfung

Nach der Montage ist die Funktion des Lichtgitters wie folgt zu überprüfen.

1. Ein Prüfstab mit 50mm Durchmesser muss im Bereich von 0mm bis 500mm über dem Boden kontinuierlich erkannt werden.
2. Ein Prüfkörper von 200mm Kantenlänge muss im Bereich von 0mm bis 2500mm über dem Boden kontinuierlich erkannt werden. Bei dieser Prüfung soll der Prüfkörper von unten nach oben geführt werden.

Ansicht von oben:

Tor und empfohlene Lichtgitteranordnung aus S=Sender und E=Empfänger

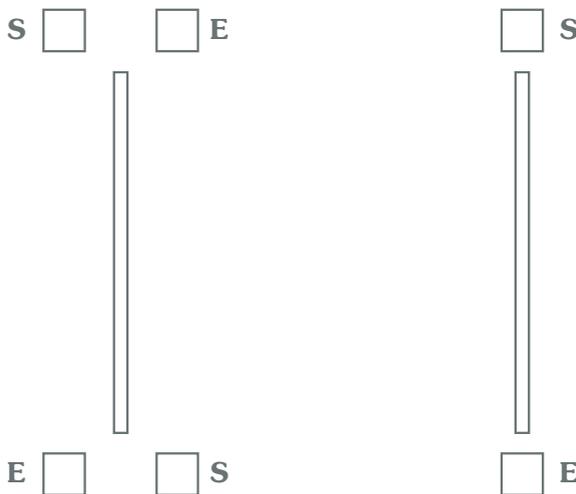


Bild 1
ohne Torfunktion
(Blanking-Funktion)

Bild 2
mit Torfunktion
(Blanking-Funktion)

Wartung und Instandhaltung



Das Sicherheitslichtgitter enthält keine Verschleißteile, welche gewartet werden müssen.

Die Lichteintritts- und -austrittsöffnungen sind abhängig von der auftretenden Verschmutzung regelmäßig zu reinigen. Hierzu kann ein Lappen mit Seifenwasser oder ein Wasserstrahl benutzt werden. Hochdruckreiniger, Scheuermittel und organische Lösungsmittel dürfen nicht verwendet werden.

Es ist regelmäßig die korrekte Ausrichtung der Lichtgitter zu prüfen. Bei Bedarf ist die Ausrichtung zu justieren. Das Lichtgittergehäuse, die Optikflächen, der Stecker und das Anschlusskabel sind regelmäßig auf Beschädigungen zu prüfen. Ist ein Teil erheblich beschädigt, muss es ausgetauscht werden.



Werden Sicherheitslichtgitter ausgetauscht, dürfen sie nur durch baugleiche Lichtgitter ersetzt werden oder durch andere Sicherheitslichtgitter, die der Torhersteller für dieses Tor vorgesehen hat.

Sender- und Empfängerlichtgitter dürfen nur paarweise ausgetauscht werden, damit gleiche Soft- und Hardwarestände zwingend sichergestellt sind.

Reparaturen darf nur fachkundiges Personal durchführen.

Ausführungsvarianten

Kanalzahl: Ausführungsvarianten mit 8 bis 44 Kanälen

Anschluss:
Anschlussleitungen 5m und 15m, die Gesamtlänge darf 25m nicht überschreiten
Anschluss-Stecker pig-tail Anschluss mit M8-Stecker, 4-polig, L=130mm

Torfunktion: Das kontinuierliche Unterbrechen vom obersten Lichtstrahl ausgehend zu tieferen Lichtstrahlen führt nicht zur Detektion, da dies als Torabsenkung interpretiert wird.
Nach Stillstand des Tores wird nach 1,5s Unterbrechung angezeigt.
Erst nach vollständiger Öffnung des Tores wird wieder ein freies Schutzfeld am Ausgang signalisiert. Erst dann ist ein automatisches Schließen möglich.

Technische Daten

Sicherheitsparameter	BWS Typ 2 nach IEC 61496-2 MTTF _D > 100 Jahre; DC _{AVG} > 99% Kategorie 2; PL d (PFH=7,33·10 ⁻⁹ 1/h) nach EN 61508-2; Kategorie 2 für LIGI-xx-Nxx und LIGI-xx-Pxx nur mit einer geeigneten externen Steuerung zur Testung
Torbreiten	1,6...10m
Nennspannung	24V DC -58% +25% (10...30V DC)
Stromaufnahme	Sender: ca. 30mA (24V DC) Empfänger: ca. 20mA (24V DC)
Leistungsaufnahme	ca. 1,2W
Schutzfeldhöhe	max. 2555mm
Kanalzahl	max. 44
Lichtart	infrarot moduliert
Schaltungsart:	Hellschaltung, d.h. bei freiem Schutzfeld gilt: OSE Ausgang = Wechselsignal (ca. 950Hz) PNP Ausgang = High-Pegel NPN Ausgang = Low-Pegel
Öffnungswinkel	max. ±5° nach IEC 61496-2
Detektionsvermögen	0...500mm, Detektionsobjekt ≥ 50mm 500...2560mm, Detektionsobjekt ≥ Strahlabstand +5mm
Torfunktion	Torgeschwindigkeit kleiner ≤ 1,3m/s
Ausgang-OSE	ca. 950Hz, Wechselsignal, 4V 20mA, kurzschlussfest, verpolsicher, max. 100nF, max. 30µA Leckstrom, integriert pull-down 220Ω
Ausgang-PNP	100mA, kurzschlussfest, verpolsicher, max. 220nF, max. 350µA Leckstrom, integriert pull-down 10kΩ
Ausgang-NPN	100mA, kurzschlussfest, verpolsicher, max. 220nF, max. 150µA Leckstrom, integriert pull-up 10kΩ

Technische Daten

Fremdlichtsicherheit	≥100klux
Gehäusematerial	Alu-Profil voll vergossen mit 2K-Epoxidharz
Anschluss	pig-tail M8-Stecker 4polig, L=130mm
Schutzart	IP67 nach EN 60529
Betriebstemperatur	-20...+60°C
Lagertemperatur	-30...+70°C
Luftfeuchtigkeit	max. 95%
Gewicht	ca. 1860g
Maße	2800x16x16mm (LxBxH)

Testeingang

Variante	Normalbetrieb	Test/Justage	interne Eingangsbeschaltung
T00	<2V	>7V	10kΩ pull-down-Widerstand zu 0V
T01	>7V	<2V	10kΩ pull-down-Widerstand zu 0V
T02	<2V	>7V	10kΩ pull-down-Widerstand zu 0V
T03	>7V	<2V	10kΩ pull-up-Widerstand zu 24V
T04	<2V	>7V	10kΩ pull-up-Widerstand zu 24V

Testung

Reaktion des Ausgangs nach Aktivierung des Testeingangs bei freiem Schutzfeld

Variante	Reaktion des Ausgangs
PNP / ≤21 Kanäle	nach max. 50ms Wechsel von High- nach Low-Pegel
PNP / ≥22 Kanäle	nach max. 100ms Wechsel von High- nach Low-Pegel
NPN / ≤ 21 Kanäle	nach max. 50ms Wechsel von Low- nach High-Pegel
NPN / ≥ 22 Kanäle	nach max. 100ms Wechsel von Low- nach High-Pegel
OSE	Diese Variante wird nicht getestet.

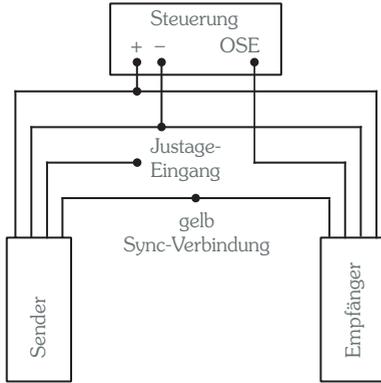
Technische Daten

Reaktion des Ausgangs nach Deaktivierung des Testeingangs bei freiem Schutzfeld

Variante	Reaktion des Ausgangs
PNP / ≤ 21 Kanäle	nach max. 50ms Wechsel von Low- nach High-Pegel
PNP / ≥ 22 Kanäle	nach max. 100ms Wechsel von Low- nach High-Pegel
NPN / ≤ 21 Kanäle	nach max. 50ms Wechsel von High- nach Low-Pegel
NPN / ≥ 22 Kanäle	nach max. 100ms Wechsel von High- nach Low-Pegel
OSE	Diese Variante wird nicht getestet.

Kanalzahl	Schaltzeit	Definition
≤ 21 Kanäle	$t (an) \leq 50ms$	Lichtstrahlunterbrechung
	$t (ab) \leq 400ms$	frei werdendes Schutzfeld
≥ 22 Kanäle	$t (an) \leq 100ms$	Lichtstrahlunterbrechung
	$t (ab) \leq 800ms$	frei werdendes Schutzfeld

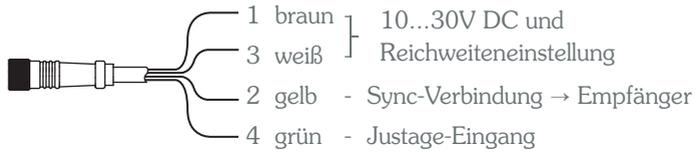
Anschlussbelegung OSE-Ausgang



Sendeleiste



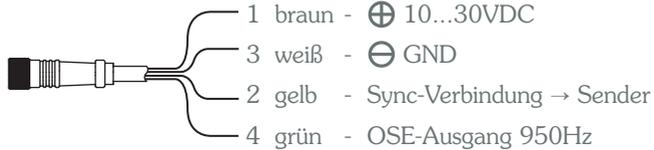
pig-tail Anschluss



Empfängerleiste

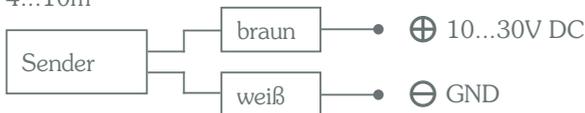


pig-tail Anschluss



Reichweiteneinstellung

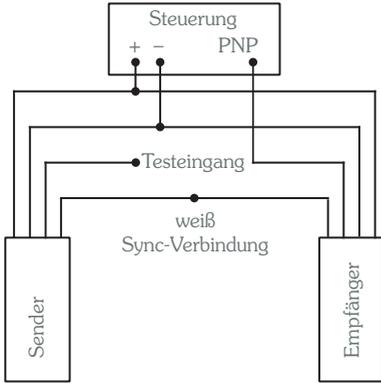
4...10m



1,6...4m



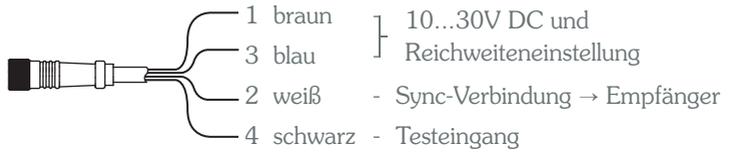
Anschlussbelegung PNP-Ausgang



Sendeleiste



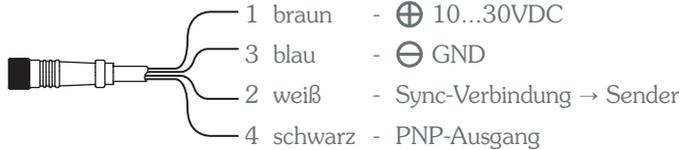
pig-tail Anschluss



Empfängerleiste

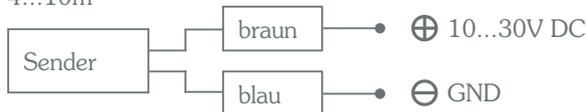


pig-tail Anschluss

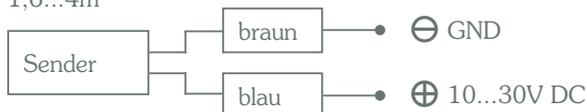


Reichweiteinstellung

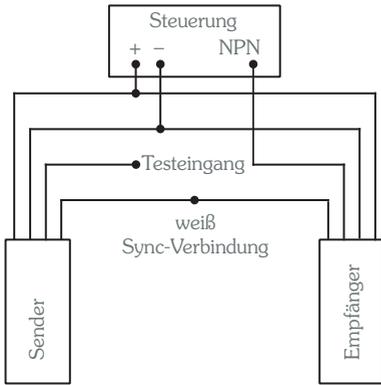
4...10m



1,6...4m



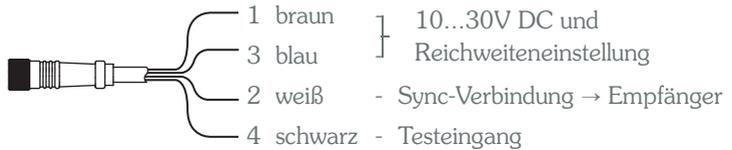
Anschlussbelegung NPN-Ausgang



Sendeleiste



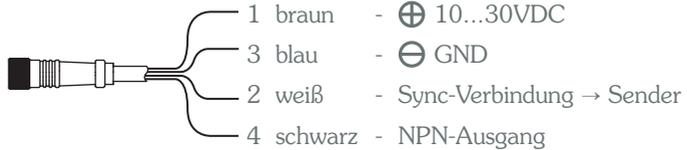
pig-tail Anschluss



Empfängerleiste



pig-tail Anschluss

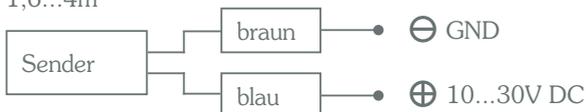


Reichweiteneinstellung

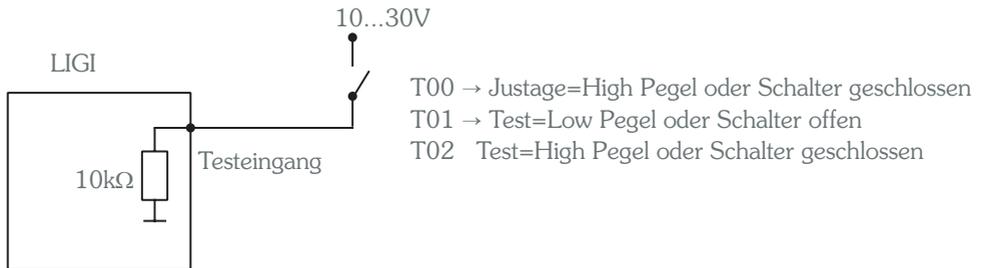
4...10m



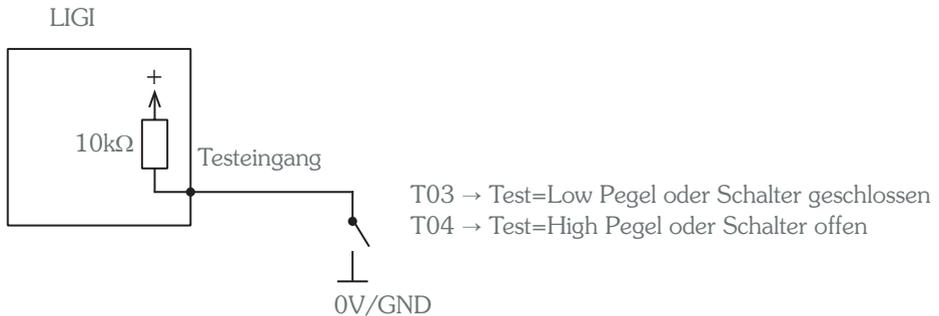
1,6...4m



Anschlussbelegung Testeingänge T00, T01 und T02

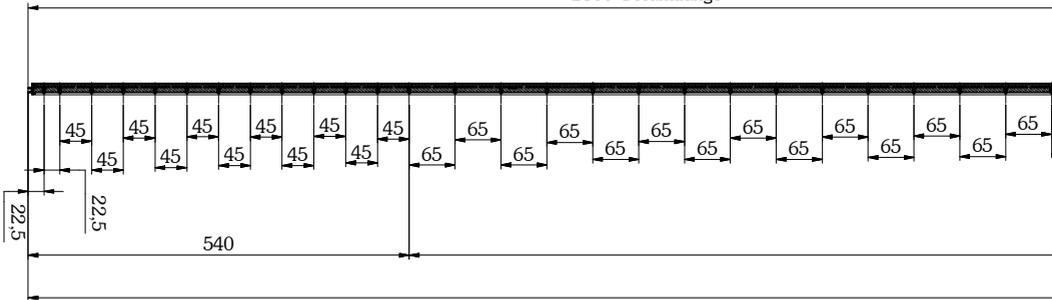


Anschlussbelegung Testeingänge T03 und T04

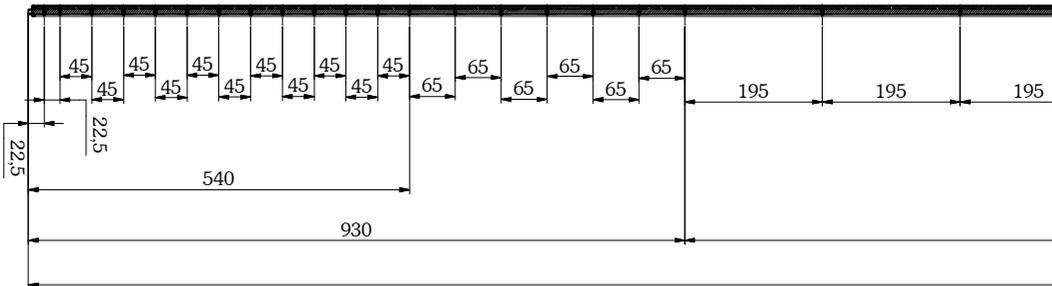


Kanalaufteilung

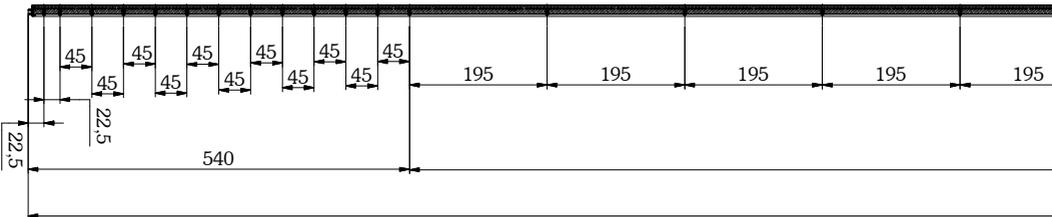
2800 Gesamtlänge



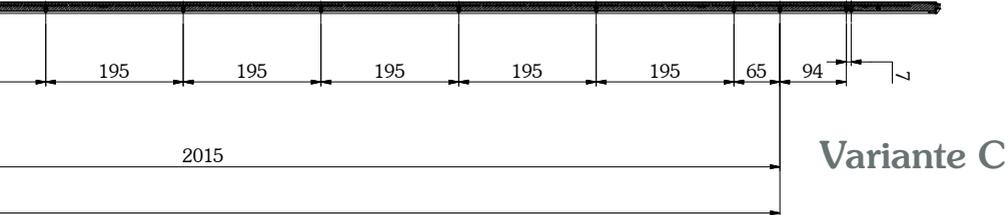
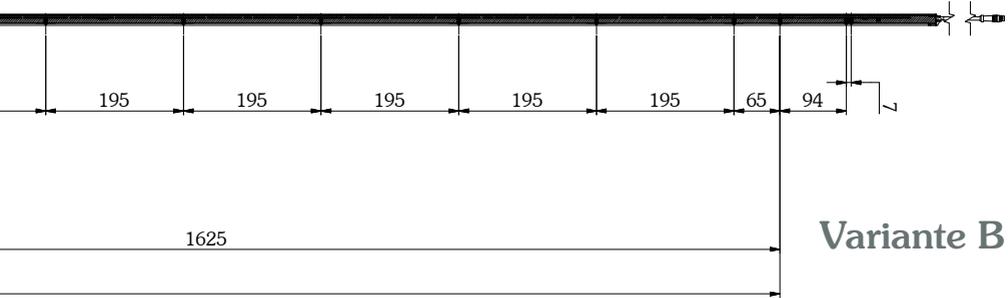
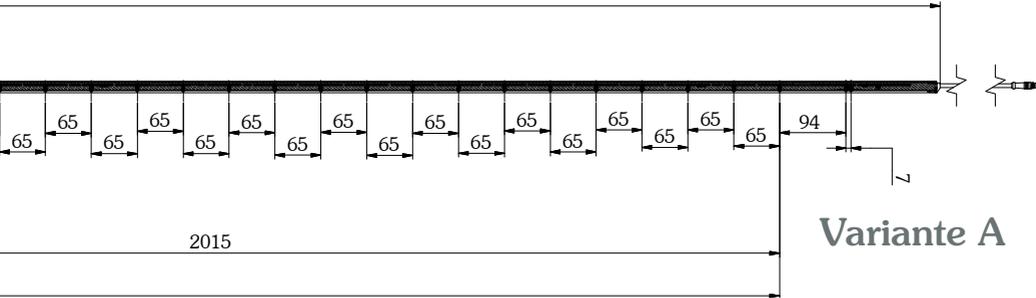
2555mm aktive Schutzfeldhöhe, 44 Kanäle

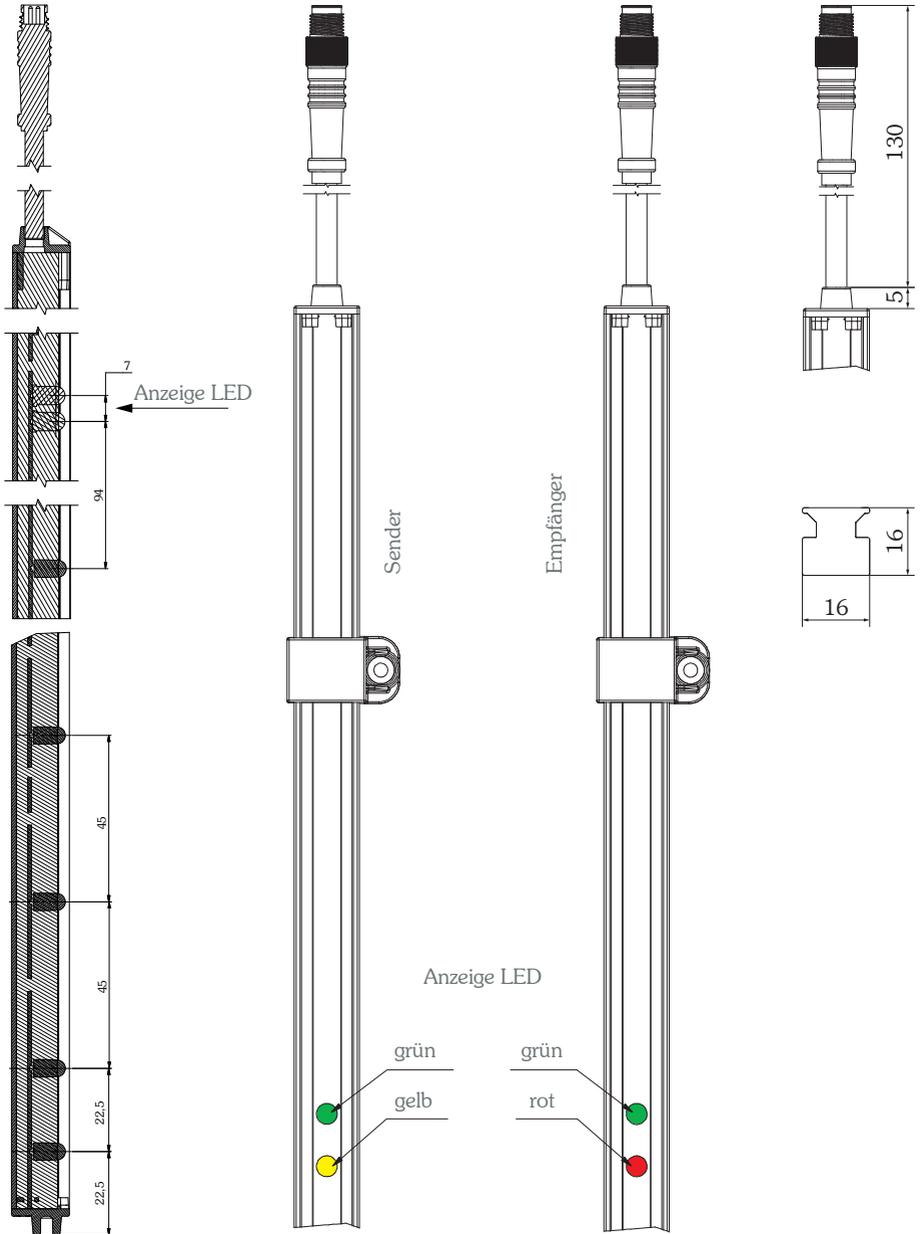


2555mm aktive Schutzfeldhöhe, 28 Kanäle



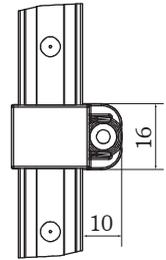
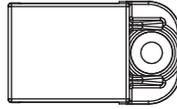
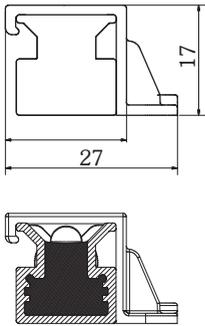
2555mm aktive Schutzfeldhöhe, 24 Kanäle



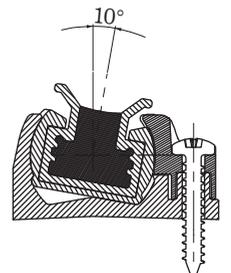
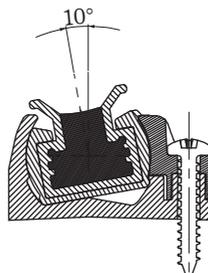
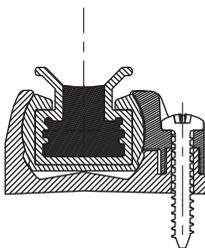
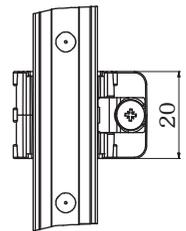
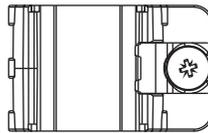
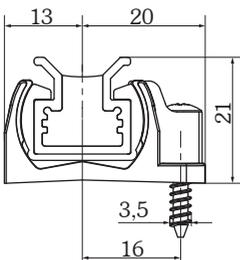


Befestigungsmaterial

Halteklammer LIGI-HK 10



Justageklemme LIGI-JK 10



EG-Baumusterprüfbescheinigung EC type-examination certificate

Hiermit wird bescheinigt, dass das unten beschriebene Produkt der Firma
This certifies that the product described below from company

WITT Sensoric GmbH
Gradestraße 48-50
12347 Berlin
Deutschland

die Anforderungen des Anhangs I der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als eine Grundlage für die EG-Konformitätserklärung erfüllt.
meets the requirements of Annex I of the Directive 2006/42/EC as a basis for the EC declaration of conformity.

Gepprüft nach
Tested in accordance with

EN 12978:2003+A1:2009
EN ISO 13849-1:2008
IEC 61496-2:1997
EN 12445:2000 Chap.7
EN 12453:2000 Chap.5.5.1

Beschreibung des Produktes
(Details siehe Anlage 1)
Description of product
(Details see Annex 1)

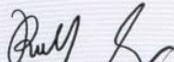
Lichtgitter für Toranwendungen
Light curtain for door applications

Typenbezeichnung
Type Designation

LIGI

Registrier-Nr. / *Registered No.* 44 205 13169201
Prüfbericht Nr. / *Test Report No.* 3512 5434
Aktenzeichen / *File reference* 8000423309

Gültigkeit / *Validity*
von / *from* 2014-03-20
bis / *until* 2019-03-19



TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle Maschinen
Certification Body Machinery
Benannte Stelle 0044 / *Notified Body 0044*

Essen, 2014-03-20

TÜV NORD CERT GmbH Langemarckstraße 20 45141 Essen www.tuev-nord-cert.de machinery@tuev-nord.de

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise
Please also pay attention to the information stated overleaf

EG-Konformitätserklärung

**nach EMV-Richtlinie 2004/108/EG
und Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**

Für die folgend bezeichneten Geräte

Sicherheitslichtgitter LIGI zur Absicherung von Türen und Toren
hergestellt nach den Fertigungsvorschriften 2.10400-499
mit folgenden Typ-Bezeichnungen:

Name	Geh.	Ausg.	Test	Strahl Typ	Kanal anzahl	Schutzfeld- höhe	Torfunktion mit / ohne	Kabel	Sonder- ausf.
LIGI	01 02	OSE	T00	A B C	8..44	315..2555mm	F00 F01	C00	S000
		P01	T01						
		P02	T02						
		N01 N02	T03 T04						

wird hiemit bestätigt, dass sie den einschlägigen Bestimmungen der oben genannten EG-Richtlinien entsprechen. Zur Beurteilung der Geräte wurden folgende Normen herangezogen:

- | | |
|--|---|
| EN 61326-3-2 | Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV-Anforderungen - Teil 3-2: Störfestigkeitsanforderungen für sicherheitsbezogene Systeme und für Geräte, die für sicherheitsbezogene Funktionen vorgesehen sind (Funktionale Sicherheit) - Industrielle Anwendungen in spezifizierter elektromagnetischer Umgebung |
| EN 61000-6-3 | Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe |
| EN 12978 | Schutzeinrichtungen für kraftbetätigte Türen und Tore – Anforderungen und Prüfverfahren |
| EN ISO 13849-1:2008
Kat. 2 und PL-d | Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze |
| IEC 61496-2
Typ 2 | Sicherheit von Maschinen – Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen Teil 2: Besondere Anforderungen an Einrichtungen, welche nach dem aktiven opto-elektronischen Prinzip arbeiten |

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. 44 205 13 169201
TÜV NORD CERT GmbH (NB 0044), 45141 Essen, Langemarckstraße 20

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist
Witt Sensoric GmbH, 12347 Berlin, Gradestraße 48

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller
Witt Sensoric GmbH, 12347 Berlin, Gradestraße 48

abgegeben durch Herrn Jörg Brech (Geschäftsführer).

Berlin, 10.03.2014





Witt Sensoric GmbH
Gradenstraße 48-50 · 12347 Berlin · Germany
Tel.: +49 (0) 30/75 44 94 - 120
Fax: +49 (0) 30/75 44 94 - 123
vertrieb@witt-sensoric.de
www.witt-sensoric.de

Witt Sensoric GmbH V2.0