

**Wichtige Informationen**

**Allgemeines**

DIESES LICHTGITTER SG15 SOLLTE NUR VON AUTORISIERTEM UND AUSREICHEND GESCHULTEM PERSONAL EINGEBAUT WERDEN!

DAS LICHTGITTER STELLT NUR EINE SCHUTZEINRICHTUNG DAR, WENN SÄMTLICHE ANWEISUNGEN IN DIESEM HANDBUCH VOLLSTÄNDIG UND SORGFÄLTIG BEFOLGT WERDEN. DARÜBER HINAUS MUSS DIE DEN EINBAU VORNEHMENDE PERSON SÄMTLICHE LOKALEN GESETZE UND STANDARDS ERFÜLLEN.

EVTL. AM GERÄT VOM KÄUFER, DER DEN EINBAU DURCHFÜHRENDE PERSON ODER DEM BENUTZER DURCHGEFÜHRTE ÄNDERUNGEN KÖNNEN ZU UNSICHEREN BETRIEBSBEDINGUNGEN FÜHREN.

**Einhalten der Vorgaben von Richtlinien und Normen**

Dieses Gerät entspricht der Europäischen Richtlinie 2006/42/EC für Maschinen sowie der Europäischen Richtlinie 2004/108/EC für elektromagnetische Verträglichkeit, wenn es gemäß den Vorgaben dieses Handbuchs verwendet wird.

Die Einhaltung der Maschinenrichtlinie wird gemäß EN 12978 mit Verweis auf folgende Normen erklärt:

EN 13849-1, Kategorie 2, PL d  
IEC 61496-2, Typ 2 ESPE

EC-Baumusterprüfung:  
TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstr. 20, 45141 Essen (NB 0044)  
EC-Typenbescheinigung Nr. 44 205 13 413372-001

**Produktdaten**

**Technische Daten**

	SGT (Sender)	SGR (Empfänger)
Betriebsspannung	12-30 VDC	
Max. Welligkeit	15% (innerhalb des Versorgungsbereichs)	
Verpolungssicherheit	Ja	
Max. Stromverbrauch	70 mA (RMS)	30 mA
Max. Ausgangsleistung	-	100 mA
Max. Leistung AM Widerstand	-	20Ω ~ 2V@100mA
Max. Fehlerstrom	-	80µA
Kurzschluss-Schutz	-	Ja
Induktiver Lastschutz	-	Ja
Ausgangsart	-	Optisch-gekoppeltes Halbleiterrelais
Erfassungsbereich	1 m - 12 m	
Ansprechzeit (max.)	50 ms	

**Umgebungsdaten**

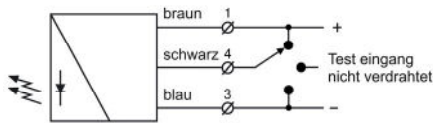
Lichtunempfindlichkeit bei 5° Einfallswinkel	> 100.000 lux
Temperatur, Betrieb	-20 bis + 65 °C
Temperatur, Lagerung	-40 bis + 80 °C
Schutzklasse:	IP 67
Kennzeichnung	

**Ausgangsmodus**

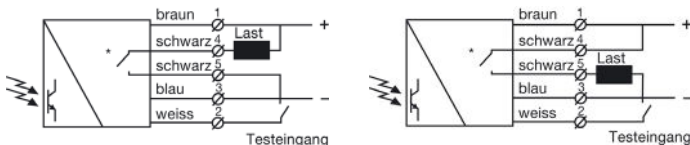
Modell	Funktion
SGR 15-xxx-0xx-x1-E-x9-xx	NC

**Anschluss**

**Elektrischer Schaltplan**

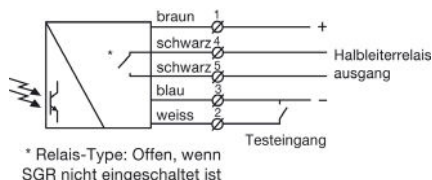


**Sender SGT 15**



Empfänger SGR 15 mit Halbleiterrelais wird als NPN-Ausgang verwendet

Empfänger SGR 15 mit Halbleiterrelais wird als PNP-Ausgang verwendet



**Empfänger SGR 15 mit Halbleiterrelais**

**Einbau & Anpassungen**

**Allgemeine Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen**

Dieses Lichtgitter kann in Industrietoren, gewerblich genutzten Türen und Toren sowie in Garagentüren und -toren verwendet werden, wie in EN 12453 beschrieben, wenn er als Gerätetyp E gemäß Klausel 5.5.1. verwendet wird. Das Lichtgitter ist für einen Einbau in die Türfläche bzw. in der Nähe der Türfläche bei sich seitlich verschiebenden Türen gedacht. Wenn das Lichtgitter in der Türfläche eingebaut wird, ist es wichtig, dass der unterste Teil des Türblatts die Lichtstrahlen über eine Höhe von 55 mm wirkungsvoll verdeckt.

Es wird empfohlen, obwohl das Lichtgitter zu einem hohen Maße gegenüber Umgebungslichtquellen immun ist, eine direkte Aussetzung gegenüber dem Sonnenlicht und eine Interferenz durch Blinklichter oder andere Infrarot-Lichtquellen sowie andere Fotosensoren zu vermeiden.

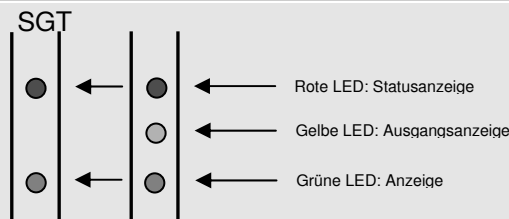
Bei Verschmutzung der vorderen Abdeckung des Lichtgitters sind diese mit einem leicht feuchten Lappen zu reinigen. Verwenden Sie keine organischen Lösungs- oder Reinigungsmittel. Sollte das Lichtgitter sehr verunreinigt sein, kann der Ausgang aus Sicherheitsgründen in einen sicheren Zustand verfallen und selbst nach der Reinigung stromlos sein. Das Lichtgitter wird automatisch die notwendigen internen Anpassungen vornehmen, und in weniger als ein paar Minuten, ist das Lichtgitter wieder vollständig eingestellt und kann seinen normalen Betrieb wieder aufnehmen. Sofortige Einstellung kann durch aus und an-schalten des Lichtgitters erzwungen werden.

Vergewissern Sie sich, dass die Montage des Lichtgitters einen mechanisch stabilen Betrieb gewährleistet.

Das Lichtgitter darf nicht an sich bewegenden Türen eingebaut werden.

Bei schweren Regen- oder Schneefällen kann aufgrund der großen Empfindlichkeit des Lichtgitters eine Erkennung stattfinden.

**Anzeigen**



**Einbau und Anpassungen**

Es sind aufgrund der automatischen Signalverfolgungsfunktion (AST) keine anfänglichen Einrichtungen oder Anpassungen erforderlich, da jeder einzelne Kanal am System automatisch eingestellt wird.

- Verwenden Sie die beigefügten Montageclips (mindestens 2 Stück, mit einer max. Entfernung von 135 cm zueinander) um den Sender (SGT) und den Empfänger (SGR) einander gegenüber liegend und in korrekter Ausrichtung zu montieren.
- Die korrekte Ausrichtung wird erreicht, wenn die Frontscheiben der Lichtgitter parallel zueinander stehen und wenn eine gedachte Linie, vom oberen Punkt des Senders und Empfängers senkrecht sowohl zur Sender- als auch zur Empfänger-Frontscheibe steht. (max. 2 Grad Abweichung)
- Das Lichtgitter wird auf dem Stift stehend montiert, um zu gewährleisten, dass das Schutzfeld korrekt positioniert ist in Übereinstimmung mit EN 12445.
- Schließen Sie den Sensor gemäß dem elektrischen Schaltplan an. Vergewissern Sie sich, dass die Last einen Wert von 100 mA nicht überschreitet.
- Überprüfen Sie, ob die Verkabelung korrekt erfolgt ist.
- Schalten Sie die Stromversorgung ein.
- Die Statusanzeige (rote LED) am SGR blinkt schnell, sobald der AST aktiviert ist.
- Das System ist betriebsbereit, sobald die Betriebsanzeige (grüne LEDs) leuchten.
- Beachten Sie, dass die Leisten nicht bewegt werden dürfen, nachdem die Stromversorgung am SGR eingeschaltet wurde.

**SGT/R Testeingang**

Die Funktion des Lichtgitters muss vor jedem Schliessvorgang überprüft werden (EN 12978 2009 4.4.3), indem der Testeingang des Senders und des Empfängers aktiviert werden. Die SGR- und SGT-Testeingänge müssen miteinander verbunden werden. Der Test wird mit Hilfe der schwarzen (SGT/Sender) und der weißen (SGR/Signalempfänger) Steuerleitung aktiviert und deaktiviert (vgl. elektrische Schaltpläne).

Die Aktivierung des Testeingangs veranlasst eine umfangreiche interne Sicherheitsüberprüfung an sowohl dem Sender als auch dem Empfänger. Bei einem fehlerhaften Empfänger bzw. Sender wird eine rote LED eingeschaltet und der sichere Modus aktiviert; der Sender unterbricht die Übertragung, während der Empfänger den Ausgang abschaltet (lichtbetriebener Modus), bis die Überprüfung erfolgreich wiederholt wird.

Eine externe Steuerung stellt sicher, dass der Empfänger den Ausgang abschaltet, wenn die Testeingänge aktiviert sind und dass der Empfänger im Gegenzug den Ausgang wieder einschaltet, wenn die Testeingänge deaktiviert werden.

Der Testeingang am SGR/T muss über die Dauer einer bestimmten Mindestzeit  $T_{akt}$  aktiviert werden, um sicherzustellen, dass die Testanforderung registriert und eine Testsequenz initiiert wird.

Bei der Aktivierung des SGR/T-Testeinganges wird der Ausgang des Empfängers innerhalb einer maximalen Zeitspanne  $T_{on}$  geschaltet.

Wenn der Testeingang am SGR/T deaktiviert wird, wird der Ausgang wiederum innerhalb einer maximalen Zeitspanne  $T_{off}$  zurückgeschaltet.

Wird nur der Testeingang am SGT aktiviert wird, sollte eine Zustandsänderung im Ausgang des SGR zu beobachten sein. Wenn nur der SGR-Testeingang aktiviert wird, sollten keine Änderungen bei seinem Ausgang zu beobachten sein.

Es muss nach einem Testimpuls mindestens 500 ms gewartet werden, bis der nächste Testimpuls generiert wird.

**Anmerkung:** Vgl. „Reaktionszeit SGT/R-Testeingang“.

#### SG-Testeingang

Die Art der Aktivierung des Testeingangs wird durch die Ziffern **0X** am Sender (SGT) und **X9** am Empfänger (SGR) im folgenden Modellcode spezifiziert:

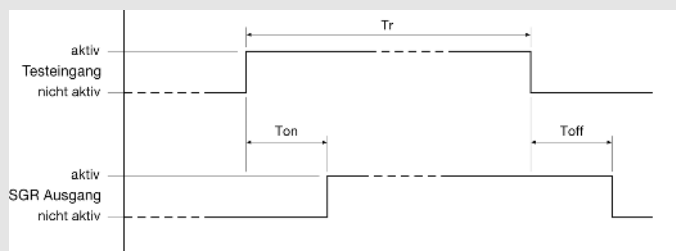
SGT 15-xxx-0xx-x1-E-**0X**-xx.  
SGR 15-xxx-0xx-x1-E-**X9**-xx.

Vergewissern Sie sich, dass sich während der Sender für den Test deaktiviert wird, kein Objekt im Erfassungsbereich befindet.

Modell		Testeingang 0 V – GND angeschlossen	Testeingang nicht angeschlossen	Testeingang + Spannung angeschlossen
Sender SGT	Empfänger SGR			
<b>00</b>	<b>09</b>	Test aktiviert	Kein testen	Kein testen
<b>03</b>	<b>39</b>	Kein testen	Kein testen	Test aktiviert
<b>04</b>	<b>49</b>	Test aktiviert	Test aktiviert	Kein testen

#### Reaktionszeit SG-Testeingang

Ton (max./min.)	Toff (max./min.)	Tr (min.)
120 ms / 35 ms	120 ms / 5 ms	200 ms



#### Ausgangslogik

Objekt	Funktion	Ausgangsstatus	Ausgangsanzeige (gelbe LED)
Vorhanden 	Hellschaltung (N.C.)	Offen	Aus
Nicht vorhanden 	Hellschaltung (N.C.)	Geschlossen	Ein

#### Gehäuselänge und Anzahl der Kanäle

##### Gehäuselänge und Anzahl der Kanäle

Gehäuselänge	Strahlanordnung	Aktive Höhe	Kanäle
1928 mm	C1	1800 mm	40
	D1	1800 mm	28
	E1	1800 mm	16
2288 mm	C1	2160 mm	48
	D1	2160 mm	30
	E1	2160 mm	18
2648 mm	C1	2520 mm	56
	D1	2520 mm	32
	E1	2520 mm	20

#### Dynamische Ausblendungsfunktion

##### Dynamische Ausblendungsfunktion

Sämtliche Infrarot-Strahlen lassen sich ausblenden (deaktivieren), ohne dass der Empfängerausgang ausgeschaltet wird, indem ein undurchsichtiges Objekt, wie das Türblatt, in einer Bewegung zwischen SGR und SGT von der Oberseite der Leisten und bis hinunter zum obersten Strahl bewegt wird. Die Strahlen werden eingeblendet (aktiviert), wenn die Türbewegung reversiert wird.

Vergewissern Sie sich, dass der unterste Strahl gründlich abgedeckt ist, wenn die Tür ihren Schließvorgang beendet hat.

Das Lichtgitter begünstigt eine Teilöffnung des Tores zur Energieeinsparung. Test findet statt, wenn sich das Torblatt in der obersten Position des Erfassungsbereiches befindet. Die ausgeblendeten Strahlen werden ignoriert.

Maximale Schließgeschwindigkeit (Hinweis 1) 0,9 m/s

Es besteht keine Beschränkung für die maximale Geschwindigkeit beim Öffnen der Tür

**Hinweis 1:** Bei SG 15-Systemen mit weniger als 56 Kanälen ist die max. zulässige Geschwindigkeit höher.

Beachten Sie, dass die tatsächliche Geschwindigkeit der unteren Türkante bei einer nicht-starrten Türkonstruktion schwanken kann; daher wird empfohlen, die Türgeschwindigkeit auf einen geringeren Wert als 0,9 m/s einzustellen, um beim Schließen der Tür nicht die max. Geschwindigkeitsgrenze des Lichtgitters zu überschreiten.

Bedenken Sie, dass die seitlichen Bewegungen einer runden unteren Türkante ebenfalls zu den Schwankungen der Abdeckgeschwindigkeit beitragen können. Daher ist eine horizontal gerade Kante am besten für die Abdeckung der Lichtstrahlen geeignet.

#### Fehlersuche

##### Fehlersuche

Mögliche Ursache	Maßnahmen zur Abhilfe
1. Symptom: Rote LED am SGR/T leuchtet dauerhaft. Alle anderen LEDs sind aus.	
Fehler während des Testverfahrens gefunden.	Überprüfen Sie die Spannungsversorgung und Kabel zum SGR/T oder ersetzen Sie die Leiste(n).
2. Symptom: Rote und grüne LEDs am SGT leuchten dauerhaft.	
Fehler während des Testverfahrens gefunden.	Ersetzen Sie die SGT-Leiste.
3. Symptom: Rote und grüne LEDs am SGR leuchten dauerhaft.	
Fehler während des Testverfahrens gefunden.	Ersetzen Sie die SGR-Leiste.
4. Symptom: Gelbe LED am SGR blinkt.	
Überlagerung von einem anderen Lichtgitter oder einer anderen starken Lichtquelle.	Ändern Sie die Position der SGT- und SGR-Leisten.
5. Symptom: Gelbe LED am SGR ist dauerhaft aus (Hellschaltung), Rote LED ist aus.	
Die Leisten befinden sich außerhalb des Erfassungsbereichs.	Überprüfen Sie den Erfassungsbereich.
6. Symptom: Nach dem Einschalten blinkt die rote LED am SGR weiterhin. Grüne LED leuchtet.	
Die Leisten befinden sind außerhalb des Erfassungsbereichs oder SGT ist nicht eingeschaltet oder ein Objekt behindert einen oder mehrere Strahlen.	Überprüfen Sie den Erfassungsbereich und auf das Vorhandensein von Objekten zwischen SGT und SGR. Überprüfen Sie, ob der SGT eingeschaltet ist oder ersetzen Sie die Leiste(n).
7. Symptom: Nach dem Einschalten blinkt die grüne LED am SGT/R. Gelbe LED ist aus.	
Testeingang ist kontinuierlich während und nach dem Einschalten aktiviert.	Deaktivieren Sie den Testeingang am SGT/R.

#### Entsorgung

##### Entsorgung

Das Lichtgitter sollte nur ersetzt werden, wenn eine ähnliche Schutzvorrichtung eingebaut wird. Die Entsorgung sollte entsprechend der modernsten Recycling-Technologie gemäß lokalen Vorschriften und Gesetzen erfolgen.

#### Hersteller

##### Hersteller

Telco A/S, Højerupvej 25a, 4660 Store Heddinge, Dänemark

Lars Krarup, Managing Director