

SG 16 OSE9 – BENUTZERHANDBUCH

Space Guard-Serie

Lichtschranken für automatische Türen

Wichtige Informationen

Allgemein

DER LICHTVORHANG SG 16 SOLLTE NUR VON AUTORISIERTEM UND VOLLSTÄNDIG GESCHULTEM PERSONAL INSTALLIERT WERDEN!

DER LICHTVORHANG IST NUR DANN EINE SICHERHEITSEINRICHTUNG, WENN ALLE ANWEISUNGEN IN DIESEM HANDBUCH SORGFÄLTIG BEFOLGT UND VOLLSTÄNDIG BEFOLGT WERDEN. DARÜBER HINAUS IST DER INSTALLATEUR VERPFLICHTET, ALLE LOKALEN GESETZE UND NORMEN EINZUHALTEN.

JEGLICHE ÄNDERUNGEN AM GERÄT DURCH DEN KÄUFER, INSTALLATEUR ODER BENUTZER KÖNNEN ZU UNSICHEREN BETRIEBSBEDINGUNGEN FÜHREN.

Einhaltung von Richtlinien und Normen

Dieses Gerät entspricht den europäischen Richtlinien 2006/42/EG für Maschinen, 2014/30/EU für elektromagnetische Verträglichkeit, wenn es gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch verwendet wird. Darüber hinaus entspricht das Gerät der europäischen RohS-Richtlinie 2011/65/EU.

Die Konformität der Maschine mit der Richtlinie wird erklärt nach:

EN 12978
 EN 13849-1 Kategorie 2, PL d
 EN13849-2
 EN12453

EG-Baumusterprüfung:
 TÜV NORD CERT GmbH, Am TÜV 1, 45307 Essen (NB 0044)
 EG-Baumusterbescheinigung Nr. 44 205 13 099406"

Produktdaten

Technische Daten

	SGT (Sender)	SGR (Empfänger)
Versorgungsspannung	10-30 VDC	
Max. Spannungswelligkeit	15% (innerhalb des Versorgungsbereichs)	
Verpolungsschutz	Ja	
Max. Stromaufnahme	70 mA (RMS)	35 mA
OSE-Ausgabe	-	5V 900Hz quadratisches Signal
OSE max. Ausgangslast	-	2 KΩ
OSE max. kapazitive Belastung	-	100nF
Maximale Ausgangslast im Halbleiter	-	100 mA
Halbleiter max. Ausgang EIN Widerstand	-	35 Ω
Kurzschlussfest	-	Ja
Induktiver Lastschutz	-	Ja
Schaltabstand	1 m – 12 m	
Reaktionszeit (max.) (*)	40 ms	

(*) Unabhängig vom Modell

Umweltdaten

Lichtimmunität @ 5° Inzidenz	> 100.000 Lux
Temperatur, Betrieb	-25 bis + 55 °C
Temperatur, Lagerung	-40 bis + 80 °C
Dichtungsklasse	Schutzart IP67

Markierung

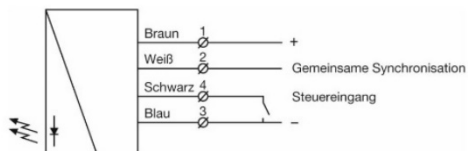


Verfügbare Modelle

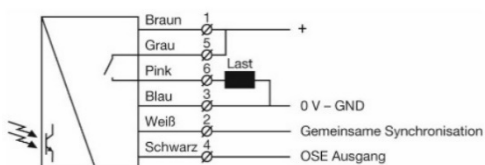
	Modell	Ausgabe	Ausgabe-Modus	Schaltabstand
Sender	SGT 16-xxx-0xx-x1-U-xx-0.3-T4-15	-	-	
Empfänger	SGR 16-xxx-0xx-x1-U-OSE9-0.3-T6-5	OSE + Halbleiterrelais	N.C.	1 – 12m

Verbindung

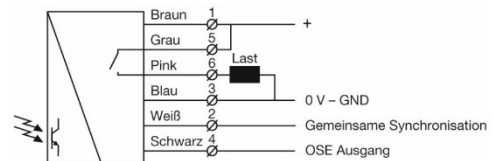
Schaltbilder



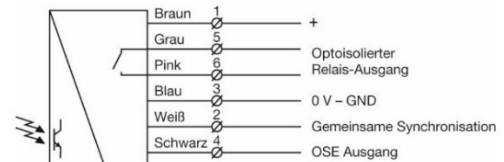
Sender SGT 16



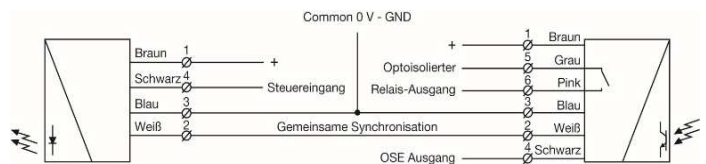
Empfänger SGR 16 OSE9 (OSE + SSR als NPN) Ausgang



Empfänger SGR 16 OSE9 (OSE + SSR als PNP) Ausgang



Empfänger SGR 16 OSE9 (OSE + SSR) Ausgang



SGT 16 und SGR 16 OSE9 mit gemeinsamem 0V - GND und Synchronisationsleitung

SGR-Ausgangslogik

Erkennung	Status der Ausgabe	Outputindikator (gelbe LED)
Anwesend	OSE: 0V Transistor: AUS	Aus
Abwesend	OSE: 5V 900 Hz Signal Transistor: EIN	An

Installation & Einstellung

Allgemeine Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen

Dieser Lichtvorhang kann in Industrie-, Gewerbe- und Garagentoren gemäß EN 12453 mit einem Mindestmaß an Schutz E verwendet werden. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, das Lichtgitter zu montieren. In jedem Fall ist darauf zu achten, dass die Anforderungen aus der EN 12453 erfüllt werden.

Die dynamische Ausblendung ermöglicht die Montage des Lichtvorhangs in der Türebene von vertikalen Schiebetüren, wo die Tür in einer Bewegung auf und ab durch die Lichtstrahlen geht. Es ist wichtig, dass der unterste Teil des Türblatts die Lichtstrahlen über eine Höhe von 50 mm effizient behindert.

Obwohl der Lichtvorhang ein hohes Maß an Immunität gegen Umgebungslichtquellen aufweist, wird empfohlen, direkte Sonneneinstrahlung und Störungen durch Taschenlampen oder andere Infrarotlichtquellen (z. B. andere Lichtschranken) zu vermeiden.

Wenn die Frontabdeckung oder die optischen Komponenten des Lichtvorhangs verschmutzt werden, müssen diese mit einem leicht angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel oder Reinigungsmittel.

Achten Sie darauf, dass der Lichtvorhang so montiert ist, dass er während des Betriebs mechanisch stabil ist. Starker Regen und Schnee können aufgrund der hohen Empfindlichkeit des Systems erkannt werden.

Die automatische Türschließung muss an der Türsteuerung deaktiviert werden, wenn die Reparatur oder Wartung der Tür oder andere Tätigkeiten eine längere Anwesenheit in der Türöffnung erfordern. Verhindern Sie das automatische Schließen der Tür generell nicht, indem Sie Gegenstände in den aktiven Bereich des Lichtvorhangs legen.

SG 16 OSE9 – BENUTZERHANDBUCH

Space Guard-Serie

Lichtschranken für automatische Türen

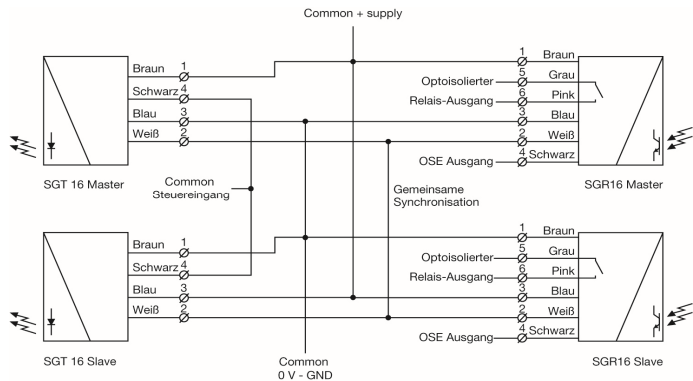
SG 16 Master/Slave Konfiguration (Installation von doppelten Lichtvorhängen)

Es ist möglich, 2 Lichtvorhänge in einer Linie mit dicken und schweren Türen zu montieren. Eine andere Möglichkeit besteht darin, auf jeder Seite der Tür ein Set zu installieren.

Die beiden Lichtgitter-Sets müssen dann über einen gemeinsamen 0V - GND, + Versorgungs- und Synchronisationsanschluss verfügen, wie unten gezeigt.

Die Verbindung der Polarität definiert das Master-Set und das Slave-Set. Das Set, das mit der Standardpolarität verbunden ist, fungiert als Master-Set. Und das Set, das mit der umgekehrten Polarität verbunden ist, fungiert als Slave. Ein SG 16-Set, das als Slave angeschlossen ist (Verpolung), läuft nicht ohne Verbindung zu einem SG 16 Master-Set.

Hinweis: Bitte überprüfen Sie die Polarität der Last, wenn Sie sie als PNP oder NPN an den Empfänger im Slave-Modus (SGR-Slave) anschließen. Das Slave-Set SG 16 wird mit invertierten Anschlüssen betrieben (+ blau und - braun).



SG 16 OSE9 (OSE + SSR) Ausgang Master/Slave Verdrahtung

Installation und Einstellung

Dank der automatischen Signalverfolgungsfunktion (AST), die jeden einzelnen Kanal des Systems automatisch anpasst, sind keine Ersteinrichtung oder Anpassungen erforderlich.

- Montieren Sie Sender (SGT) und Empfänger (SGR) einander gegenüber und korrekt ausgerichtet.
Der untere Balken befindet sich 35 mm über dem Boden, wenn die Schienen auf dem Bolzen auf dem Boden stehen. Der Stift kann teilweise oder vollständig abgeschnitten werden, wenn der Lichtvorhang relativ zur Stützstruktur abgesenkt werden muss.
- Befestigen Sie die Befestigungsclips in einer Reihe und parallel.
Der maximale Abstand zwischen den Befestigungspunkten sollte 135 cm nicht überschreiten.
- Sender und Empfänger gemäß Schaltplan verdrahten.
Stellen Sie sicher, dass die Last 100 mA nicht überschreitet.
- Überprüfen Sie die korrekte Verkabelung.
- Schalten Sie das Gerät ein.
- Wenn die Einschaltanzeigen (grüne LEDs) leuchten, ist das System in Betrieb.
Es sind keine Ersteinrichtung oder Anpassungen erforderlich.

SGT Steuerungs-/Prüfeingang

Wie der Steuer-/Prüfeingang zu bedienen ist, hängt von der Ziffer **0X** in der Modellbezeichnung des Transmitters (SGT) ab:
SGT 16-xxx-0xx-X1-x-**0X**-XX

Der Test wird über das schwarze SGT-Steuerkabel aktiviert und deaktiviert. (Siehe "Schaltpläne" und Tabelle oben). Stellen Sie sicher, dass sich kein Objekt im Erkennungsbereich befindet, wenn der Test abgeschlossen ist.

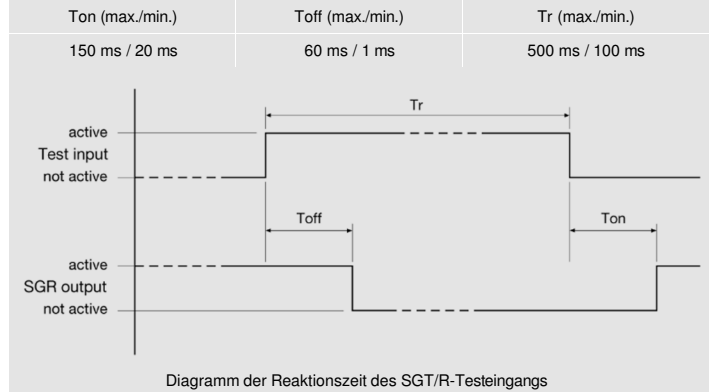
In einer Master-/Slave-Konfiguration verbinden Sie die beiden SGT-Steuerleitungen miteinander, so dass die Tests gleichzeitig auf dem SGT-Master und dem SGT-Slave aktiviert.

Modell	Steuer-/Prüfeingang angeschlossen an 0V - GND	Steuer-/Prüfeingang nicht angeschlossen	Steuer-/Prüfeingang angeschlossen an + Versorgung
Sender SGT			
00	Testen aktiviert	Keine Tests	Keine Tests
01	Testen aktiviert	Keine Tests	Testen aktiviert
02	Keine Tests	Testen aktiviert	Keine Tests
03	Keine Tests	Keine Tests	Testen aktiviert
04	Testen aktiviert	Testen aktiviert	Keine Tests

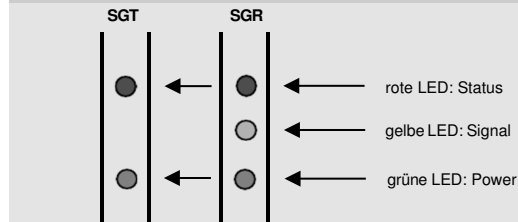
Beachten Sie, dass die tatsächliche Geschwindigkeit der unteren Torkante bei einer nicht starren Torkonstruktion schwanken kann, und es wird empfohlen, die Torgeschwindigkeit unter 1,6 m/s einzustellen, um die maximale Geschwindigkeitsbegrenzung des Lichtvorhangs beim Schließen des Tores nicht zu überschreiten.

Beachten Sie, dass Seitwärtsbewegungen einer runden unteren Torkante ebenfalls zur Schwankung der Hindernisgeschwindigkeit beitragen. Es ist daher am besten, eine horizontale gerade Kante zu haben, um die Lichtstrahlen zu unterbrechen.

Reaktionszeit des SGT/R-Testeingangs



Indikatoren



Gehäuselänge und Anzahl der Kanäle

Länge des Gehäuses	Platzierung von Balken	Aktive Höhe	Anzahl der Kanäle
1970 mm	C1	ca. 1800 mm	41
	D1	ca. 1800 mm	29
	F1	ca. 1800 mm	20
ca. 2150 mm	C1	1980 mm	45
	D1	1980 mm	30
	F1	1980 mm	21
ca. 2330 mm	C1	ca. 2160 mm	49
	D1	ca. 2160 mm	31
	F1	ca. 2160 mm	22
ca. 2510 mm	C1	ca. 2340 mm	53
	D1	ca. 2340 mm	32
	F1	ca. 2340 mm	23

Dynamische Ausblendfunktion

Dynamische Ausblendfunktion

Alle Infrarot-Lichtstrahlen können ausgeblendet (inaktiv gemacht) werden, ohne dass sich der Ausgangszustand des Empfängers ändert, indem ein undurchsichtiges Objekt zwischen dem SGR und dem SGT vom oberen Ende der Schienen zum untersten Strahl bewegt wird.

Damit der Ausblendvorgang korrekt funktioniert, wird empfohlen, dass das Ausblendungsobjekt eine vertikale Mindesthöhe von 50 mm und eine ausreichende Breite hat, um sicherzustellen, dass das vordere Fenster des Lichtvorhangs während des Schließvorgangs vollständig abgedeckt ist. Die Strahlen werden ausgeblendet (aktiviert), wenn die Türbewegung umgekehrt wird.

Der OSE-Ausgang geht 3 s nach dem Unterbrechen des untersten Strahls auf 0 V.

Der Lichtvorhang unterstützt die teilweise Öffnung des Tores, um Energie zu sparen oder zu lüften. Beachten Sie jedoch, dass sich der Anschlag entweder in der Zone mit einem Strahlenabstand von 45 mm befinden muss oder dass dann der untere Teil des Türblatts die Strahlen über 200 mm blockieren muss, so dass der unterste Strahl beim Anhalten blockiert bleibt. Diese Einschränkung besteht aus Sicherheitsgründen; der Lichtvorhang darf nicht mit einer dauerhaften Abblendung der Strahlen für Objekte reagieren, die gerade die Strahlen durchqueren und danach aus dem aktiven Bereich herausgenommen werden.

Alle Strahlen bleiben ausgeblendet, solange der unterste Strahl am unteren Ende der Schienen verdeckt ist. Stellen Sie sicher, dass der unterste Strahl gut blockiert ist, wenn die Tür vollständig geschlossen ist. Die ausgeblendeten Strahlen werden von der Ausgangslogik ignoriert.

Maximale Schließgeschwindigkeit der Tür	1,6 m/s
Es gibt keine Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit, wenn sich das Tor öffnet.	

Wenn ein Ausblendungsobjekt mit einer vertikalen Höhe von 50 mm Bereiche mit einem Strahlenabstand von 180 mm passiert, beträgt die Mindestgeschwindigkeit des Ausblendobjekts 0,18 m/s. Es gibt keine Mindestgeschwindigkeit für die Ausblendung, wenn das Ausblendobjekt so groß ist, dass immer mindestens ein Strahl verdeckt ist.

Wenn das Torblatt zwischen den Schienen gestoppt wird, bevor der untere (niedrigste) Strahl erreicht ist und 3 oder mehr Strahlen oberhalb der Torkante nicht blockiert sind, schaltet der Ausgang bei einem SG 16 mit C1-Strahlenraster nach 2 Sekunden und bei D1- und F1-Strahlenraster nach 4 Sekunden in einen sicheren Zustand.

SG 16 OSE9 – BENUTZERHANDBUCH

Space Guard-Serie

Lichtschranken für automatische Türen

Statische Ausblendfunktion

Statische Ausblendfunktion C1 nur Balkenplatzierung

Die statische Ausblendfunktion ermöglicht es dem Benutzer, eine Reihe von Balken dauerhaft zu deaktivieren.

Beachten Sie, dass dies nur für einen Lichtvorhang mit der Strahlenrasterung C1 möglich ist, bei dem alle Strahlen einen Abstand von 45 mm zueinander haben. Die statische Ausblendung kann in einer Master-/Slave-Konfiguration mit zwei Lichtgittern nicht durchgeführt werden. Wenn dies erforderlich ist, führen Sie eine statische Ausblendung an jedem einzelnen Satz durch (nur eine SGR- und eine SGT-Leiste angeschlossen) und verbinden Sie anschließend die beiden Sätze in Master/Slave-Konfiguration.

Die Strahlen können sowohl im oberen als auch im unteren Teil des Lichtgitters statisch ausgeblendet werden. Der statisch ausgeblendete Bereich muss jedoch in einem zusammenhängenden Bereich vom oberen Strahl nach unten und/oder vom unteren Balken nach oben in einem zusammenhängenden Bereich verlaufen. In diesen Bereichen dürfen keine aktiven Strahlen vorhanden sein.

Die Gesamtzahl der Strahlen, die statisch ausgeblendet werden können, beträgt maximal 2/3 der Gesamtzahl der Strahlen.

Das statische Ausblenden erfordert ein spezielles Ausblendverfahren. Jede Abweichung von diesem Verfahren führt dazu, dass keine statische Ausblendung mehr vorhanden ist und die vorherige Funktion wieder aufgenommen wird.

1. Blockieren **Sie alle Strahlen** in den Bereichen, die statisch ausgeblendet werden müssen.
2. Trennen Sie den Lichtvorhang von der Stromversorgung.
3. Aktivieren Sie den Steuereingang am SGT16 (Vorgehensweise, je nach Modell)
4. Schalten Sie den Lichtvorhang ein. Die grüne LED am SGR16 blinkt 4 s lang.
5. Deaktivieren Sie den Steuereingang, wenn die grüne LED aufhört zu blinken. Dies muss innerhalb von 2 s erfolgen.
6. Wenn die Deaktivierung korrekt durchgeführt wurde, blinken die roten, gelben und grünen LEDs am SGR 16 gleichzeitig 3-mal, um anzuzeigen, dass die statische Ausblendung korrekt durchgeführt wurde.
7. **Überprüfen Sie, ob die gewünschten Strahlen inaktiv sind und alle anderen Strahlen wie vorgesehen funktionieren.**

Die Strahlen werden auch nach dem Ausschalten dauerhaft deaktiviert. Erst ein neues statisches Ausblendverfahren ändert die Anzahl der aktiven Strahlen. Wenn die Anzahl der blockierten Strahlen mehr als 2/3 aller Strahlen beträgt oder wenn die verdeckten Bereiche nicht den Angaben entsprechen oder wenn das Lichtgitter in den verdeckten Bereichen einen freien Strahl hat oder wenn das Prüfverfahren nicht genau gemäß Punkt 1 – 7 durchgeführt wird, dann kommt es zu keiner statischen Ausblendung.

In diesem Fall nimmt der Lichtvorhang seine Funktion mit der letzten eingestellten statischen Ausblendung wieder auf.

Fehlerbehebung

Fehlerbehebung

Wahrscheinlicher Grund	Korrekturmaßnahme
1. Symptom: Die rote LED am SGT leuchtet konstant.	
Hardware-Fehler	Ersetzen Sie die SGT-Senderleiste.
2. Symptom: Die rote LED an SGR leuchtet konstant.	
Hardware-Fehler.	Ersetzen Sie die SGR-Empfängerleiste
3. Symptom: Die gelbe LED am SGR blinkt.	
Beeinflussung durch einen anderen Lichtvorhang oder anderen leistungsstarken Lichtquellen.	Ändern Sie die Position der SGT- und SGR-Leisten.
SGR- und SGT-Leisten sind nicht ausgerichtet.	Richten Sie die SGR- und SGT-Leisten aus.
4. Symptom: Die gelbe LED an SGR ist konstant aus. Die rote LED ist aus.	
Der Steuer-/Testeingang am SGT ist dauerhaft aktiviert, oder der Strahl ist blockiert, der Lichtvorhang befindet sich außerhalb der Reichweite, der Sender ist ausgeschaltet oder es gibt keine Synchronisationsverbindung.	Deaktivieren Sie den Steuer-/Testeingang am SGT, beseitigen Sie Hindernisse, bringen Sie Lichtgitter näher oder verbessern Sie die Ausrichtung, schalten Sie den Sender ein, schließen Sie das weiße Synchronisationskabel an.
5. Symptom: Nach dem Einschalten blinkt die rote LED am SGR weiter. Die gelbe LED an SGR ist aus.	
Der Steuer-/Testeingang am SGT ist dauerhaft aktiviert, oder der Strahl ist blockiert, der Lichtvorhang befindet sich außerhalb der Reichweite, der Sender ist ausgeschaltet oder es gibt keine Synchronisationsverbindung.	Deaktivieren Sie den Steuer-/Testeingang am SGT, beseitigen Sie Hindernisse, bringen Sie Lichtgitter näher oder verbessern Sie die Ausrichtung, schalten Sie den Sender ein, schließen Sie das weiße Synchronisationskabel an.

Entsorgung / Recycling

Die Entsorgung sollte mit der modernsten Recyclingtechnologie gemäß den örtlichen Vorschriften und Gesetzen erfolgen.

Hersteller

Telco A/S
Vangen 5, DK-9460 Brovst, Dänemark