

Anschluss- und Betriebsanleitung


Diese Anschluss- und Betriebsanleitung enthält Informationen über den bestimmungsgemäßen Gebrauch und den Einsatz der Gitterlichtschranken der Baureihe 27.



Alle Angaben der Anschluss- und Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, müssen unbedingt beachtet werden!

Diese Anschluss- und Betriebsanleitung ist sorgfältig aufzubewahren. Sie muss während der gesamten Einsatzdauer des Lichtgitters verfügbar sein.

Sicherheits- und Warnhinweise sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.

Hinweise zu wichtigen Informationen sind mit dem Symbol  gekennzeichnet.

ipf-electronic gmbh haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Benutzung entstehen. Zur sachgerechten Verwendung gehört auch die Kenntnis dieser Anschluss- und Betriebsanleitung.

Inhaltsverzeichnis:

1	Allgemeines	Seite 2
	1.1 Zertifizierungen und bestimmungsgemäße Verwendung.....	Seite 2
2	Leistungsmerkmale	Seite 2
3	Funktionen	Seite 3
	3.1 Schaltverhalten.....	Seite 3
	3.2 Strahlauswertung im Überwachungsbereich	Seite 3
4	Montage und Inbetriebnahme	Seite 4
	4.1 Elektrischer Anschluss.....	Seite 5
	4.2 LED-Anzeigen	Seite 5
	4.3 Inbetriebnahme und Kalibrierung.....	Seite 6
5	Wartung	Seite 6
6	Technische Daten	Seite 7
	6.1 Bestellinformationen	Seite 7

1 Allgemeines

Die Baureihe OS_OE27 ist eine kompakte Lichtgitter-Systemreihe, die sich durch ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis auszeichnet. Die Produktlinie wurde für Standard-Anwendungen der Objekterkennung optimiert, ist komfortabel in der Handhabung und kann auf Wunsch individuell parametrisiert werden.

1.1 Zertifizierungen und bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte dieser Baureihe tragen das CE-Kennzeichen und erfüllen alle Anforderungen der folgenden Normen:

- EN 61000-6-3 (Störaussendung)
- EN 6100061 (Störfestigkeit)



Die Lichtgitter sind keine zertifizierten Sicherheitslichtgitter nach EN 61496. Sie sind keine Sicherheitsbauteile im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG mit Ergänzung 93/44/EMW, Anhang 4.

Sie dürfen daher nicht eingesetzt werden, um Gefahren von Personen abzuwenden.

Die Montage, der Anschluss und die Justage darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

Technische Änderungen im Sinne der Weiterentwicklung vorbehalten.

2 Leistungsmerkmale

Merkmale

- Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Plug-and-Play durch werkseitige Konfiguration
- Signalausgang PNP-kurzschlussfest, dunkelschaltend
- Alarmausgang PNP-kurzschlussfest, für die Zustände Verschmutzung, Störung und normale Funktion
- Auswertung paralleler und diagonalen Strahlen
- Kalibrierung aller Strahlen und Abspeicherung aller aktuellen Helligkeitswerte
- Anschluss direkt an 24V DC
- Separates Auswertegerät und Synchronisationsleitung nicht erforderlich
- Aluminiumgehäuse, natur-eloxiert

Ihr Nutzen

- optimaler Budgeteinsatz
- zeitsparende Installation
- betriebssicher und flexibel
- erhöhte Detektionssicherheit bei der Erfassung von Objekten
- individuelle Anpassung des Lichtgitters auf verschiedene Reichweiten
- geringer Installationsaufwand
- robust bei sehr kleinen Abmessungen

3 Funktionen

Funktion	Überwachungsbe- reich	Ausgang	Einstellung ab Werk
Schaltverhalten des Sig- nalausgangs bei angeleg- ter Betriebsspannung, dunkelschaltend	Überwachungsbe- reich frei	ausgeschaltet (ca. 0V auf schwarzer Ader)	x
	Überwachungsbe- reich nicht frei	eingeschaltet (ca. 24V auf schwarzer Ader)	x
Alarmausgang	normale Funktion	ausgeschaltet (ca. 0V auf gelber Ader)	x
	Störung	eingeschaltet (ca. 24V auf gelber Ader)	x

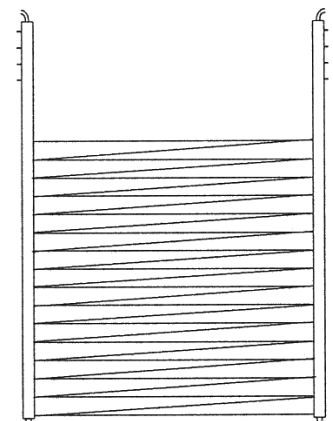
Funktion	Einstellung	Auswirkung	Einstellung ab Werk
Strahlauswertung im Überwachungsbereich	parallel und diagonal	Die Auswertung erfolgt je Sender-LED und Empfän- gerelement parallel und zusätzlich um einen Kanal diagonal versetzt.	x
Verzögerungszeit des Warnsignals	Verzögerung in Se- kunden für die Akti- vierung des Warn- ausgangs (gelbe Ader)	Störfaktorentoleranz in Se- kunden	60

3.1 Schaltverhalten

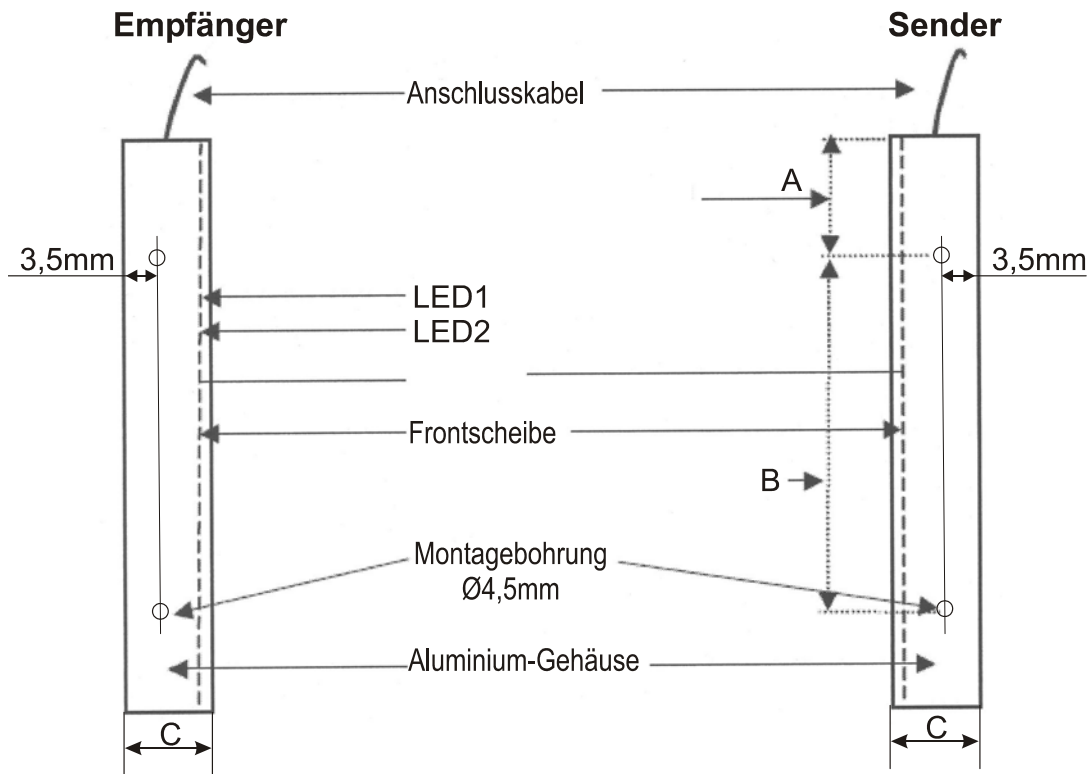
Der Signalausgang arbeitet standardmäßig dunkelschaltend. Falls Sie ein hellschaltendes System benötigen, geben Sie Ihren Wunsch bitte bei der Bestellung an.

3.2 Strahlauswertung im Überwachungsbereich

Die Geräte besitzen parallele und diagonale Strahlauswertung, um eine möglichst hohe Auflösung zu erzielen (siehe nebenstehende Grafik).



4 Montage und Inbetriebnahme



A: Abstand Bohrung zu Gehäuseende (Kabelseite)

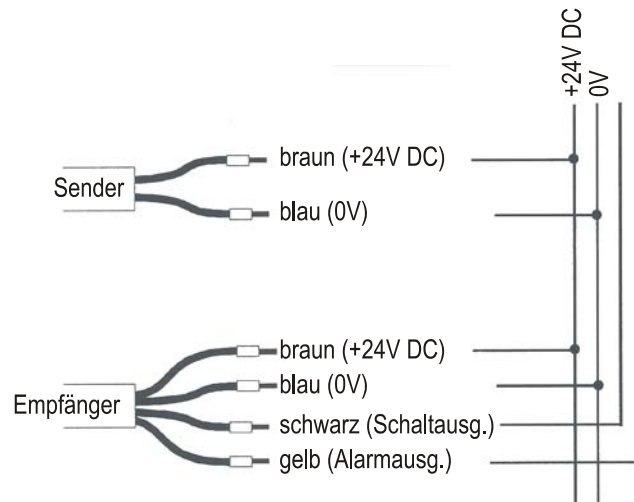
B: Abstand Bohrung zu Bohrung

C: Gehäusetiefe

1. Richten Sie die Sender- und Empfängerleiste in einem Winkel von maximal 10° gegenseitig aus.
2. Belasten Sie die Leisten nicht mechanisch, z.B. durch Biegen etc.
3. Vorsicht bei waagrechter Montage, es können Flüssigkeiten auf der Frontscheibe als Objekt erkannt werden und bei langer Einwirkzeit in die Leiste eindringen und die Elektronik beschädigen. (Erhöhte Verschmutzungsgefahr!)
4. Schützen Sie das Kabel vor Quetschungen und starken elektromagnetischen Einwirkungen! (nicht parallel zu Starkstromleitungen verlegen!)
5. Vermeiden Sie starke Fremdlichteinwirkung (z.B. durch Blitzlampen, direkte Sonneneinstrahlung) auf die Empfängerleiste.
6. Vermeiden Sie durch geeignete Positionierung oder Abschottung, dass sich optische Sensoren (z.B. andere Lichtschranken) gegenseitig beeinflussen.
7. Im Bereich des Lichtgitters dürfen sich keine reflektierenden Flächen befinden, sonst werden Objekte durch Umstrahlung eventuell nicht erkannt.

4.1 Elektrischer Anschluss

Anschaltplan:



- 1. Schließen Sie die Leisten nur im spannungslosen Zustand an!
- 2. Vermeiden Sie Erdschleifen; alle Leisten müssen am selben Erdungspotential liegen!
- 3. Eine Potentialdifferenz von 60V zwischen Leistengehäuse und Versorgungsspannung darf nicht überschritten werden.
- 4. Isolieren Sie unbenutzte Adern!
- 5. Verwenden Sie eine geerdete Spannungsversorgung!

4.2 LED-Anzeigen

Anzeige der LEDs im Kalibrierlauf			
LED 1	LED 2	Betriebszustand	Aktion
leuchtet	blinkt 1x	Kalibrierung abgeschlossen	normaler Betrieb
blinkt		defekte Strahlen	Systemkontrolle, ggf. Reparatur
	blinkt	defekte Strahlen	Systemkontrolle, ggf. Reparatur
blinkt	blinkt im Gleichtakt	Zu große Werte-Differenzen der einzelnen Strahlen Strahlen noch nicht abgeglichen	Überprüfen Sie die Ausrichtung der Leisten
blinkt	blinkt im Gegentakt	Selbsttest erkennt Systemfehler	Systemkontrolle, ggf. Reparatur

Ist der Empfang der jeweiligen Strahlen für ca. 60 Sekunden ungenügend, so signalisiert das Lichtgitter diesen Zustand mit dem Aktivieren des Alarmausgangs. Beachten Sie bitte auch Kapitel 5.

Anzeige der LEDs während des normalen Betriebes			
LED 1	LED 2	Betriebszustand	Ereignis
aus	aus	ohne Funktion	unbekannt
an	an	in Betrieb	Überwachungsbereich frei
an	aus	in Betrieb	Objekt erkannt
blinkt	an	verschmutzte Frontscheibe, defekter Strahl	Überwachungsbereich frei
blinkt	aus	verschmutzte Frontscheibe, defekter Strahl	Objekt erkannt
blinkt	blinkt im Gleich- oder Gegenteil	Lichtgitter ohne Funktion, Defekt	unbekannt

4.3 Inbetriebnahme und Kalibrierung

i Die Kalibrierung ist wichtig, um das Lichtgitter dem jeweiligen Anwendungsfall anzupassen. Führen Sie daher bei Erstinstallation, aber auch nach einer Änderung der Applikation die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Montieren Sie das Lichtgitter und richten Sie Sender und Empfänger aufeinander aus!
2. Schließen Sie die Anschlussleitungen an die dafür vorgesehenen Klemmen an!
3. Verbinden Sie die gelbe Ader des Empfängerkabels mit +24V DC (z.B. mit einer Drahtbrücke)!
4. Halten Sie den Überwachungsbereich frei, insbesondere Strahl 1 (erster Strahl von der Seite des Anschlusskabels her gesehen)!
5. Schalten Sie die Versorgungsspannung 24V DC ein!
6. Lösen Sie nun die Brücke zwischen der gelben Ader und +24V DC!
⇒ Die obere LED (LED 1) blinkt einmal und signalisiert das Speichern der Daten.
7. Prüfen Sie im gesamten Überwachungsbereich die Funktion des Lichtgitters mit einem lichtundurchlässigen Gegenstand!

5 Wartung

- i**
1. Achten Sie darauf, dass die Frontscheiben sauber und frei von Partikeln sind! Die Frontscheiben dürfen nicht verkratzen!
 2. Verwenden Sie keine Reiniger mit Lösungs- oder Scheuermitteln!
 3. Verwenden Sie keinen Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler!

6 Technische Daten

Betriebsspannung	24V DC (+20% -15%), verpolungssicher geerdete Spannungsversorgung verwenden
Ausgänge	1 Schaltausgang (dunkelschaltend), 1 Alarmausgang pnp, kurzschlussfest, max. 200mA
Lichtgittergehäuse	Aluminium, natureloxiert, frontseitige Abdeckung aus Kunststoff, dunkelrot (keine Reinigungsmittel verwenden, die Lösungsmittel enthalten!)
Profilquerschnitt	12x58mm bei Strahlabstand 5mm 10x27mm bei anderen Strahlabständen
elektrischer Anschluss	PVC-Festkabel, 2m, vorkonfektioniert mit Aderendhülsen Sender 2-adrig, Empfänger 4-adrig
Sendeelemente	LED infrarot, 880nm
Reichweite	ca. 0,7 ... 4m
zulässige Winkelabweichung	± 10° zwischen Sender- und Empfängerleiste
Strahlenanordnung	Diagonalstrahl
Ansprechzeit	200ms
Betriebstemperatur	-10 ... +45°C
Luftfeuchtigkeit	bis 90 % relativ, nicht kondensierend
Schutzart	IP54
Störfestigkeit Fremdlicht	ungestörter Betrieb bei Beeinflussung durch Halogenlichtquelle 500 W, außerhalb ± 15° Winkelbereich zur Strahlachse im Abstand ≥ 1m ungestörter Betrieb bei Sonneneinstrahlung bis 200.000 Lux außerhalb ± 25° Winkelbereich zur Strahlachse
elektrischer Anschluss	fest angebrachte PVC-Leitung für feste Montage, Ø ca. 4,9mm Sender: 2-adrig, Empfänger: 4-adrig

6.1 Artikelaufstellung

Sender	Empfänger	Strahl- abstand [mm]	Feldhöhe [mm]	Strahl- anzahl	Profillänge [mm]	Maß „A“ [mm]	Maß „B“ [mm]	Gehäuse- breite [mm]	Gehäuse- tiefe [mm]
OS270001	OE270101	5	35	8	120	6	108	12	58
OS270002	OE270102	5	75	16	160	6	148	12	58
OS270003	OE270103	5	115	24	200	6	188	12	58
OS270004	OE270104	5	155	32	240	6	228	12	58
OS270005	OE270105	12,5	88	8	260	30	200	10	27
OS270006	OE270106	12,5	188	16	360	30	300	10	27
OS270007	OE270107	12,5	288	24	460	80	300	10	27
OS270008	OE270108	12,5	388	32	560	80	400	10	27
OS270017	OE270117	12,5	788	64	960	80	800	10	27
OS270009	OE270109	25	175	8	360	30	300	10	27
OS270010	OE270110	25	375	16	560	80	400	10	27
OS270011	OE270111	25	575	24	760	30	700	10	27
OS270012	OE270112	25	775	32	960	80	400	10	27
OS270013	OE270113	50	350	8	560	80	400	10	27
OS270014	OE270114	50	750	16	960	80	400	10	27
OS270015	OE270115	50	1150	24	1360	80	600	10	27
OS270016	OE270116	50	1550	32	1760	130	500	10	27

Größere Längen sowie Schaltausgang hellschaltend (Öffner) auf Anfrage!