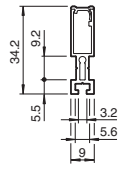
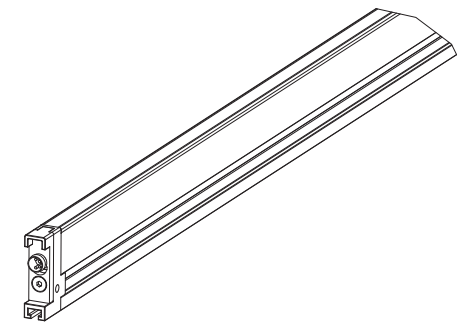
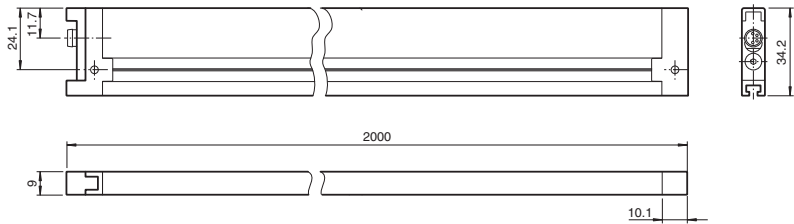


**Abmessungen:**  
**Construzione:**

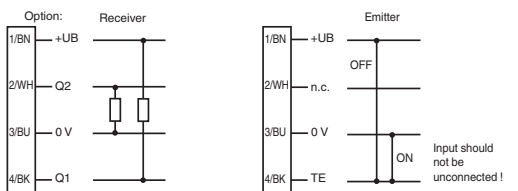
**Dimensions:**  
**Dimensiones:**



alle Maße in mm  
All dimensions are in mm  
Tutte le dimensioni sono indicate in mm  
Todas las dimensiones son en mm

**Anschluss:**  
**Allacciamento elettrico:**

**Connection type:**  
**Conexión:**



**Aufzugs-Lichtgitter**  
**Elevator light grid**  
**Rejilla óptica de ascensores**  
**Griglia fotoelettrica per ascensori**

**AL2109-P-1820/25/49/76a/143**



Doc. No.: 454793  
DIN A3 -> DIN  
Part. No.: 284796  
Date: 12/07/2015



**Deutsch**

**English**

**Español**

**Italia**

- Sicherheitshinweise:**
- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
  - Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
  - Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie, darf nicht für Personenschutz oder NOT-AUS-Funktion verwendet werden.

- Security Instructions:**
- Read the operating instructions before attempting commissioning
  - Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
  - No safety component for protection of personnel or EMERGENCY-STOP functions.

- Indicación de seguridad:**
- Antes de la puesta en marcha leer las indicaciones de uso.
  - La conexión, el montaje y los ajustes deben realizarse sólo por personal cualificado.
  - No es ningún elemento de seguridad según las normas CE que pueda utilizarse para protección de personas o como función de paro de emergencia.

- Avvertenze di sicurezza**
- "Prima della messa in funzione, leggere le istruzioni per l'uso.
  - "Gli interventi di collegamento, montaggio e regolazione devono essere effettuati solo da personale specializzato.
  - "Non si tratta di un componente di sicurezza conforme alla Direttiva UE "Macchine", pertanto non è consentito il suo utilizzo per la protezione delle persone o per la funzione di arresto d'emergenza.

**Technische Daten**

**Technical data**

**Datos técnicos**

**Dati tecnici**

Allgemeine Daten	
Betriebsreichweite	0 ... 3500 mm
Grenzbereichweite	3500 mm
Lichtsender	IREDD
Lichtart	infrarot, Wechsellicht , 950 nm
Feldhöhe	1800 mm
Auskreuzung	automatisch, 3fach/5fach/7fach (je nach Abstand Sender/Empfänger)
Strahlabstand	90 mm
Strahlanzahl	61 ... 135 (dynamisch)
Öffnungswinkel	Sender: < 20 ° , Empfänger: < 6 °
Fremdlichtgrenze	> 100000 Lux
Mitgeliefertes Zubehör	2 Anschlusskabel , Länge 5 m

General specifications	
Effective detection range	0 ... 3500 mm
Threshold detection range	3500 mm
Light source	IREDD
Light type	modulated infrared light , 950 nm
Field height	1800 mm
Beam crossover	automatic, 3x/5x/7x (depending on distance between transmitter/receiver)
Beam spacing	90 mm
Number of beams	61 ... 135 (dynamic)
Angle of divergence	Emitter: < 20 ° , Receiver: < 6 °
Ambient light limit	> 100000 Lux
Accessories provided	2 connecting cable , length 5 m (15 ft)

Datos generales	
Distancia útil operativa	0 ... 3500 mm
Distancia útil límite	3500 mm
Emisor de luz	IREDD
Tipo de luz	Infrarrojo, luz alterna , 950 nm
Altura del campo	1800 mm
Cruzado	automático, triple/quintuple/septuple (según distancia de emisor/receptor)
Distancia del haz	90 mm
Nº de haces	61 ... 135 (dinámico)
Angulo de apertura	Emisor: < 20 ° , receptor: < 6 °
Límite de luz extraña	> 100000 Lux
Accesorios suministrados	2 cables de conexión , longitud de 5 m (15 pies)

Dati generali	
Distanza della portata	0 ... 3500 mm
Portata limite	3500 mm
Trasmittitore fotoelettrico	IREDD
Tipo di luce	infrarosso, luce variabile , 950 nm
Altezza del campo	1800 mm
Sistema di incrocio	automatico, 3/5/7 (a seconda della distanza tra il trasmettitore e il ricevitore)
Distanza del fascio	90 mm
Numero di fasci	61 ... 135 (dinamico)
Angolo di apertura	Emittitore: < 20 ° , Ricevitore: < 6 °
Limite luce estranea	> 100000 Lux
Accessori facenti parte della fornitura	Cavo di collegamento 2 , lunghezza = 5 m

Kenndaten funktionale Sicherheit	
MTTF <sub>d</sub>	180 a
Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

Functional safety related parameters	
MTTF <sub>d</sub>	180 a
Mission Time (T <sub>M</sub> )	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %

Datos característicos de seguridad funcional	
MTTF <sub>d</sub>	180 a
Duración de servicio (T <sub>M</sub> )	20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)	0 %

Caratteristiche sicurezza funzionale	
MTTF <sub>d</sub>	180 a
Durata dell'utilizzo (T <sub>M</sub> )	20 a
Grado di copertura della diagnosi (DC)	0 %

Anzeigen/Bedienelemente	
Funktionsanzeige	LED rot (im Empfänger): leuchtet nach Anlegen der Betriebsspannung dauerhaft, erlischt bei Detektion eines Objektes

Indicators/operating means	
Function indicator	LED red (in receiver): illuminates after connecting operating power, out when object is detected

Elementos de indicación y manejo	
Indicación de la función	LED rojo (en receptor): se enciende permanentemente tras aplicar la tensión de servicio, se apaga en caso de detección de un objeto

Indicatori / Elementi di comando	
Indicatore delle funzioni	LED rosso (nel ricevitore): rimane acceso in modo permanente, dopo avere collegato la tensione di alimentazione, si spegne nel caso in cui viene rilevato un oggetto

Elektrische Daten	
Betriebsspannung U <sub>B</sub>	11 ... 30 V DC
Welligkeit	10 %
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	< 180 mA

Electrical specifications	
Operating voltage U <sub>B</sub>	11 ... 30 V DC
Ripple	10 %
No-load supply current I <sub>0</sub>	< 180 mA

Datos eléctricos	
Tensión de trabajo U <sub>B</sub>	11 ... 30 V CC
Rizado	10 %
Corriente en vacío I <sub>0</sub>	< 180 mA

Dati elettrici	
Tensione di esercizio U <sub>B</sub>	11 ... 30 V DC
Ondulazione	10 %
Corrente a vuoto I <sub>0</sub>	< 180 mA

Eingang	
Testeingang	Testung: Betriebsspannung , Betriebsmodus 0 V

Input	
Test input	Test: Operating voltage , Operating mode 0 V

Entrada	
Entrada de Test	Prueba: Tensión de trabajo , Modo de trabajo 0 V

Ingresso	
Ingresso di test	Test: Tensione di esercizio , Modalità di operazione 0 V

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Lagertemperatur	-20 ... 65 °C (-4 ... 149 °F)

Ambient conditions	
Ambient temperature	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Storage temperature	-20 ... 65 °C (-4 ... 149 °F)

Salida	
Tipo de conmutación	Conmutación claro
Señal de salida	1pnp y 1 npn, protegido contra cortocircuito
Tensión de conmutación	máx. 30 V CC
Corriente de conmutación	100 mA
Frecuencia de conmutación f	< 3 Hz
Tiempo de respuesta	< 100 ms

Uscita	
Tipo di circuito	Intervento in presenza di luce
Uscita del segnale	1 pnp e 1 npn, a prova di cortocircuito
Tensione di comando	max. 30 V DC
Corrente di comando	100 mA
Frequenza di commutazione f	< 3 Hz
Tempo di reazione	< 100 ms

Mechanische Daten	
Schutzart	IP54
Anschluss	Gerätestecker M8 x 1, 4-polig
Material	Gehäuse Aluminium Lichtaustritt Kunststoff
Masse	2000 g (je Gerät)

Mechanical specifications	
Degree of protection	IP54
Connection	M8 x 1 connector, 4-pin
Material	Housing aluminum Optical face plastic
Mass	2000 g (device)

Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Temperatura de almacenaje	-20 ... 65 °C (-4 ... 149 °F)

Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)
Temperatura di magazzino	-20 ... 65 °C (-4 ... 149 °F)

Normen- und Richtlinienkonformität	
Richtlinienkonformität	EMV-Richtlinie 2004/108/EG EN 12015:2014 EN 12016:2013
Normenkonformität	Produktnorm EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012-11 IEC 60947-5-2 Edition 3.1:2012-09 Normen EN 81-70:2003-05 EN 81-70/A1:2004-12 EN 81-20:2014; Kapitel 5.3.6.2.2.1 Unter Berücksichtigung der Objekterkennung gemäß Datenblattangabe zum Überwachungsfeld.

Compliance with standards and directives	
Directive conformity	EMC Directive 2004/108/EC EN 12015:2014 EN 12016:2013
Standard conformity	Product standard EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012-11 IEC 60947-5-2 Edition 3.1:2012-09 Standards EN 81-70:2003-05 EN 81-70/A1:2004-12 EN 81-20:2014; Section 5.3.6.2.2.1 Taking into account object detection in accordance with the data sheet specification for the monitoring field.

Datos mecánicos	
Grado de protección	IP54
Conexión	Conector macho M8 x 1, 4 polos
Material	Carcasa Aluminium Salida de luz Plástico
Masa	2000 g (por aparato)

Dati meccanici	
Grado di protezione	IP54
Allacciamento	Connettore a spina (M8 x 1), 4 poli
Material	Involucro Alluminio Uscita luce Plastica
Massa	2000 g (per apparecchio)

Zulassungen und Zertifikate	
UL-Zulassung	E310569 , cULus Listed , "Class 2"-Netzteil , max. Umgebungstemperatur 60 °C
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

Approvals and certificates	
UL approval	E310569 , cULus Listed , class 2 power supply , max. ambient temperature 60 °C
CCC approval	CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V

Conformidad con Normas y Directivas	
Conformidad con norma	Directiva CEM 2004/108/CE EN 12015:2014 EN 12016:2013
Conformidad con estándar	Norma del producto EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012-11 IEC 60947-5-2 Edition 3.1:2012-09 Estándar EN 81-70:2003-05 EN 81-70/A1:2004-12 EN 81-20:2014; Sección 5.3.6.2.2.1 Tomando en cuenta la detección de objetos conforme a la especificación de hojas de datos para el campo de monitorización.

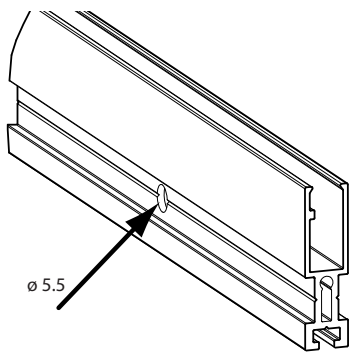
Conformità alle norme e alle direttive	
Conformità alle direttive	Direttiva 2004/108/CE EN 12015:2014 EN 12016:2013 sulla compatibilità elettromagnetica
Conformità alle norme	Norma prodotto EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012-11 IEC 60947-5-2 Edition 3.1:2012-09 Norme EN 81-70:2003-05 EN 81-70/A1:2004-12 EN 81-20:2014; Sezione 5.3.6.2.2.1 Considerazione del rilevamento di oggetti in relazione alle specifiche della scheda tecnica del campo di monitoraggio.

Autorizaciones y Certificados	
Autorización UL	E310569 , cULus Listed , Fuente de alimentación de clase 2 , temperatura ambiente máx. 60 °C
Autorización CCC	Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.

Omologazioni e certificati	
omologazione UL	E310569 , cULus Listed , alimentatore classe 2 , temperatura ambiente max. 60 °C
Omologazione CCC	I prodotti con tensione di esercizio ≤36 V non sono soggetti al regime di autorizzazione e pertanto non sono provvisti di marcatura CCC.

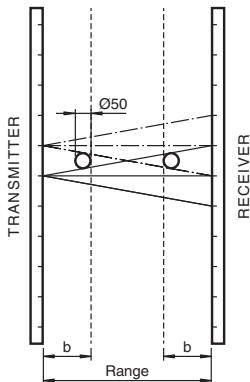
**Montagehinweis / Installation advice /  
Indicación de montaje / Indicazioni per il montaggio**

Montage durch seitliche Bohrungen  
Assembly through lateral holes  
Asamblea a través de orificios laterales  
Montaggio attraverso i fori laterali



**Überwachungsfeld**

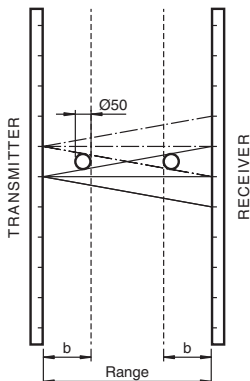
Objekterkennung



Range [mm]	b [mm]
100	38
200	64
300	88
400	64
500	76
600	88
700	72
800	80
900	88
1000	96
1500	134
2000	171
2500	209
3000	246
3500	283

**Monitoring field**

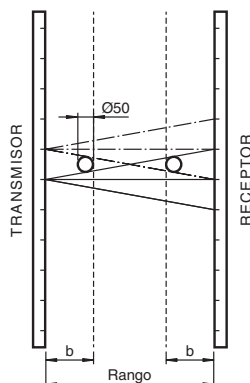
Object detection



Range [mm]	b [mm]
100	38
200	64
300	88
400	64
500	76
600	88
700	72
800	80
900	88
1000	96
1500	134
2000	171
2500	209
3000	246
3500	283

**Campo de monitorización**

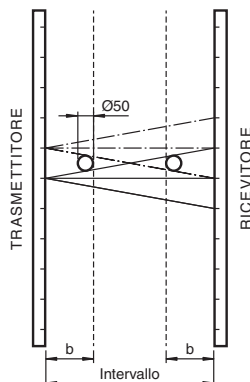
Detección de objetos



Rango [mm]	b [mm]
100	38
200	64
300	88
400	64
500	76
600	88
700	72
800	80
900	88
1000	96
1500	134
2000	171
2500	209
3000	246
3500	283

**Campo di monitoraggio**

Rilevamento degli oggetti



Intervallo [mm]	b [mm]
100	38
200	64
300	88
400	64
500	76
600	88
700	72
800	80
900	88
1000	96
1500	134
2000	171
2500	209
3000	246
3500	283

**LED-Anzeigen**

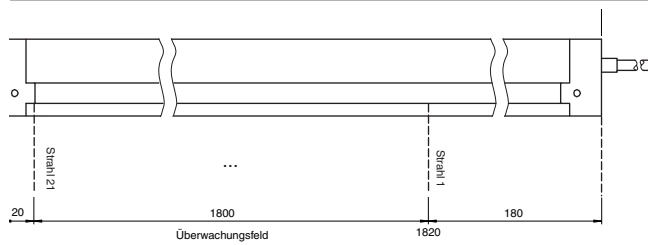
Die rote LED im oberen Ende des Empfängers leuchtet nach Anlegen der Betriebsspannung dauerhaft. Das Lichtgitter ist somit betriebsbereit.  
Bei Detektion eines Objektes erlischt die rote LED bis die Lichtstrahlen wieder frei sind.

**Testeingang**

Durch Anlegen von +UB an den Testeingang werden die zur Detektion verwendeten Lichtstrahlen ausgeschaltet, d.h. die Ausgänge des Lichtgitters verhalten sich wie bei der Detektion eines Objektes.  
Um Störungen (EMV, Störeinkopplungen) zuverlässig auszuschließen, soll der Testeingang nie unbeschaltet bleiben! Wenn der Testeingang nicht benötigt wird, soll er mit 0V verbunden werden.



**Überwachungsfeld**



**LED Indicators**

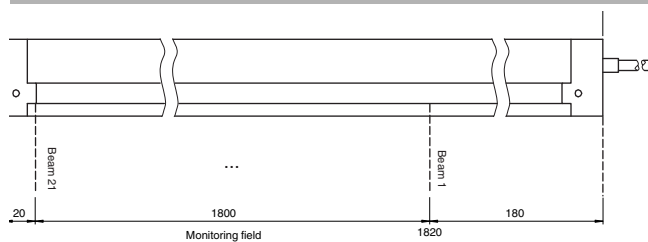
The red LED in the upper end of the receiver lights up continuously when the operating voltage is applied. The light grid is then ready for operation.  
When an object is detected, the red LED goes out until the light beams are unobstructed again.

**Test input**

When +UB is applied to the test input, the light beams used for detection are switched off; in other words, the outputs on the light grid behave as if detecting an object.  
To eliminate faults reliably (EMC-related faults, interference), the test input must never be left in an unconnected state! If the test input is not required, it should be connected to 0 V.



**Monitoring field**



**Indicadores LED**

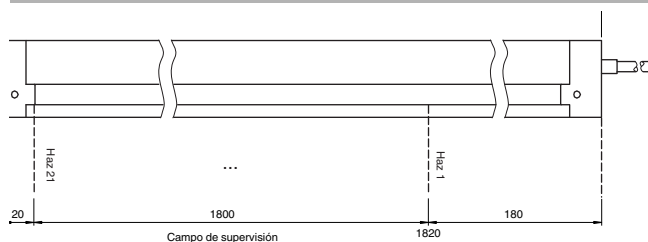
El LED rojo del extremo superior del receptor se enciende de forma continua cuando se aplica la tensión operativa. En ese momento, la rejilla óptica está lista para funcionar.  
Cuando se detecta un objeto, el LED rojo se apaga hasta que desaparece la obstrucción de los haces de luz.

**Entrada de prueba**

Quando se aplica +UB a la entrada de prueba, los haces de luz utilizados para la detección se apagan; en otras palabras, las salidas de la rejilla óptica se comportan como si detectaran un objeto.  
Para eliminar fallos de forma fiable (fallos relacionados con EMC, interferencias, etc.), la entrada de prueba no se debe dejar nunca en un estado de desconexión. Si no se utiliza la entrada de prueba, debe conectarse a 0 V.



**Campo de supervisión**



**Indicatori LED**

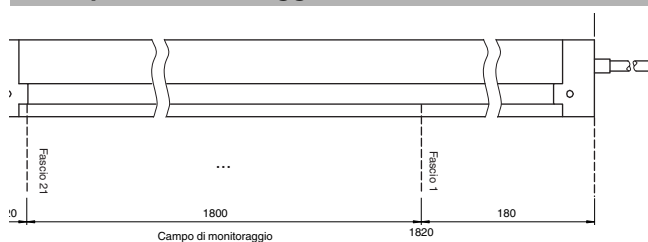
Il LED rosso nella parte superiore del ricevitore rimane acceso ininterrottamente quando viene applicata la tensione di esercizio. La barriera optoelettronica è quindi pronta per il funzionamento.  
Al rilevamento di un oggetto, il LED rosso si spegne fino a quando i fasci fotoelettrici non vengono ostruiti di nuovo.

**Ingresso di prova**

Quando viene applicato + UB all'ingresso di prova, i fasci di luce utilizzati per il rilevamento sono disattivati; in altre parole, le uscite sulla griglia luminosa si comportano come se rilevassero un oggetto.  
Per eliminare le anomalie in modo affidabile (disturbi legati all'EMC, interferenze), l'ingresso di prova non deve essere mai lasciato scollegato. Se non è richiesto un ingresso di prova, il collegamento deve essere di 0 V.



**Campo di monitoraggio**



**Anzeigen/Bedienelemente**



**Indicators/operating means**

