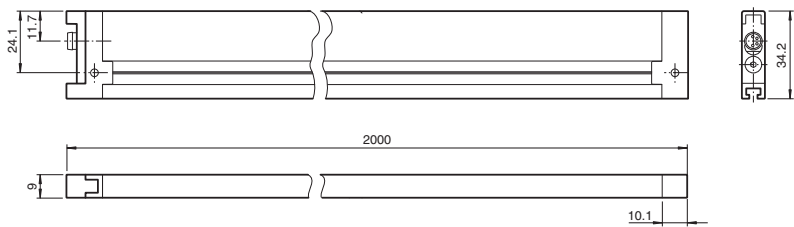
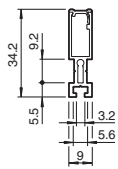
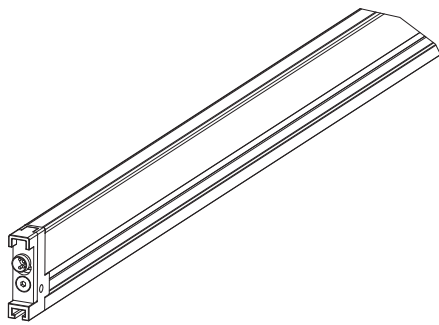


**Abmessungen:
Construzione:**

**Dimensions:
Dimensiones:**

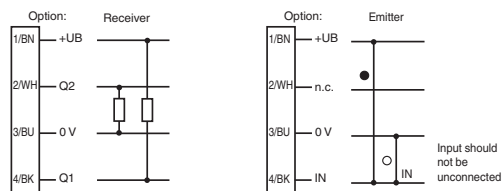


alle Maße in mm
All dimensions are in mm
Tutte le dimensioni sono indicate in mm
Todas las dimensiones son en mm



**Anschluss:
Allacciamento elettrico:**

**Connection type:
Conexión:**



○ = Light on
● = Dark on

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

AL2109-P-1820-3403/40b/49/143



Doc. No.: 45-4119E
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 190514
Date: 08/11/2015



CE

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Deutsch

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.

Technische Daten

Allgemeine Daten	
Betriebsreichweite	0 ... 3500 mm
Grenzreichweite	3500 mm
Lichtsender	IRET
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 mit M12 Stecker, ca. 300 mm

Kenndaten funktionale Sicherheit	
MTTF _d	180 a
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

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

Elektrische Daten	
Betriebsspannung U _B	11 ... 30 V DC
Welligkeit	10 %
Leerlaufstrom I ₀	< 180 mA

Ausgang	
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend programmierbar
Signalausgang	1 PNP und 1 NPN, kurzschlussfest
Schaltspannung	max. 30 V DC
Schaltstrom	100 mA
Schaltfrequenz f	< 3 Hz
Ansprechzeit	< 100 ms

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

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

Normen- und Richtlinienkonformität	
Richtlinienkonformität	
EMV-Richtlinie 2004/108/EG	EN 12015:2014 EN 12016:2013

Normenkonformität	
Produktnorm	EN 60947-5-2:2007 + A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012
Normen	EN 81-70:2003/A1:2004; Kapitel 5.2.4 EN 81-20:2014; Kapitel 5.3.6.2.2.1 Unter Berücksichtigung der Objekterkennung gemäß Datenblattangabe zum Überwachungsfeld.

Zulassungen und Zertifikate	
CCC-Zulassung	Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen.

English

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.

Technical data

General specifications	
Effective detection range	0 ... 3500 mm
Threshold detection range	3500 mm
Light source	IRET
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 with M12 connector, approx. 300 mm

Functional safety related parameters	
MTTF _d	180 a
Mission Time (T _M)	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	0 %

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

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

Output	
Switching type	light/dark on selectable programmable
Signal output	1 PNP and 1 NPN, short-circuit protected
Switching voltage	max. 30 V DC
Switching current	100 mA
Switching frequency f	< 3 Hz
Response time	< 100 ms

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

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

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 + A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012
Standards	EN 81-70:2003/A1:2004; Section 5.2.4 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.

Approvals and certificates	
CCC approval	CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V

Español

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.

Datos técnicos

Datos generales	
Distancia útil operativa	0 ... 3500 mm
Distancia útil límite	3500 mm
Emisor de luz	IRET
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 cable de conexión con conector M12, aprox. 300 mm

Datos característicos de seguridad funcional	
MTTF _d	180 a
Duración de servicio (T _M)	20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)	0 %

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,

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

Salida	
Tipo de conmutación	Conmutación claro/oscuro programable
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

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

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

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 + A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012
Estándar	EN 81-70:2003/A1:2004; Sección 5.2.4 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.

Autorizaciones y Certificados	
Autorización CCC	Los productos cuya tensión de trabajo máx. ≤36 V no llevan el marcado CCC, ya que no requieren aprobación.

Italia

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.

Dati tecnici

Dati generali	
Distancia della portata	0 ... 3500 mm
Portata limite	3500 mm
Trasmittitore fotoelettrico	IRET
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)
Distancia 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	2 cavi di collegamento con connettore M12, circa 300 mm

Caratteristiche sicurezza funzionale	
MTTF _d	180 a
Durata dell'utilizzo (T _M)	20 a
Grado di copertura della diagnosi (DC)	0 %

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,

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

Uscita	
Tipo di circuito	Intervento per presenza/assenza di luce, programmabile
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

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

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

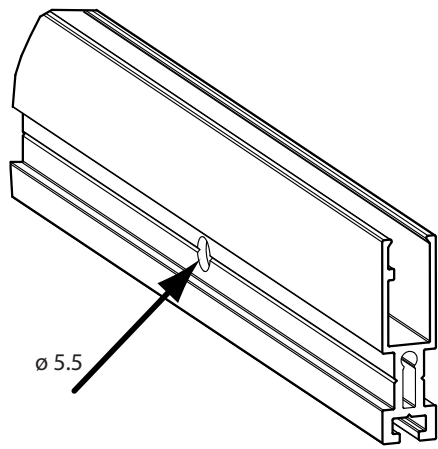
Conformità alle norme e alle direttive	
Conformità alle direttive	
Directiva 2004/108/CE sulla compatibilità elettromagnetica	EN 12015:2014 EN 12016:2013

Conformità alle norme	
Norma prodotto	EN 60947-5-2:2007 + A1:2012 IEC 60947-5-2:2007 + A1:2012
Norme	EN 81-70:2003/A1:2004; Sezione 5.2.4 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.

Omologazioni e certificati	
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.

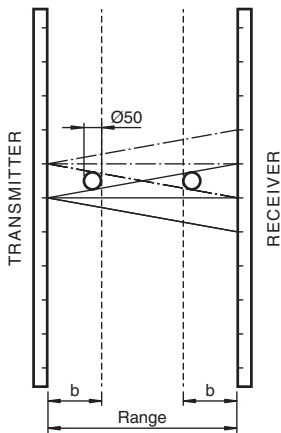
**Montagehinweis / Installation advice /
Indicación de montaje / Indicazioni per il montaggio**

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



Überwachungsfeld

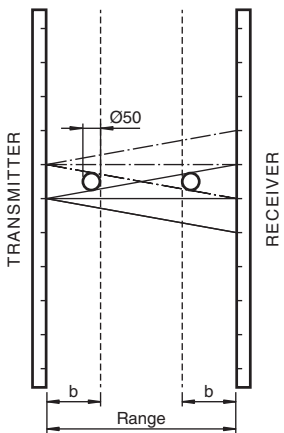
Objekterkennung



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

LED-Anzeigen

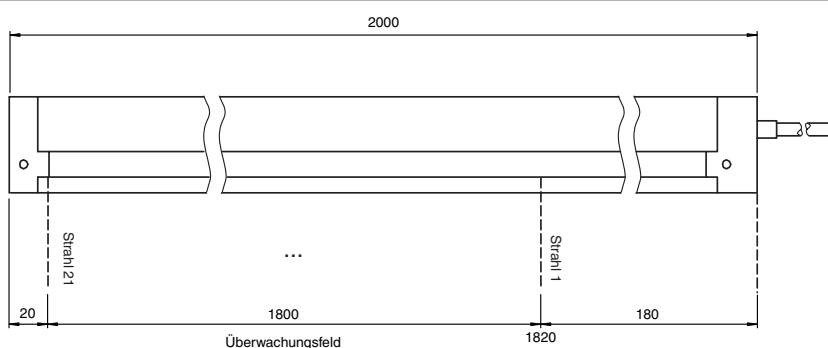
Die rote LED im oberen Ende des Empfängers leuchtet nach Anlegen der Betriebsspannung dauerhaft. Das Lichtgitter ist somit betriebsbereit.
Bei Detektion eines Objektes erlischt die rote LED bis die Lichtstrahlen wieder frei sind.

Betriebsarten

Hell- oder Dunkelschaltung:

Hellschaltung bedeutet, das die Ausgänge aktiv sind, wenn keine Lichtstrahlen unterbrochen sind. In der Dunkelschaltung sind die Ausgänge bei jeder Objekterkennung aktiv. Diese Funktion kann über den Hell-/Dunkelschaltungs-Eingang IN im Sender gewählt werden. Den Eingang nicht unbeschaltet lassen.
+UB an Schalteingang IN: dunkelschaltend
0V an Schalteingang IN: hellerschaltend

Überwachungsfeld



LED Indicators

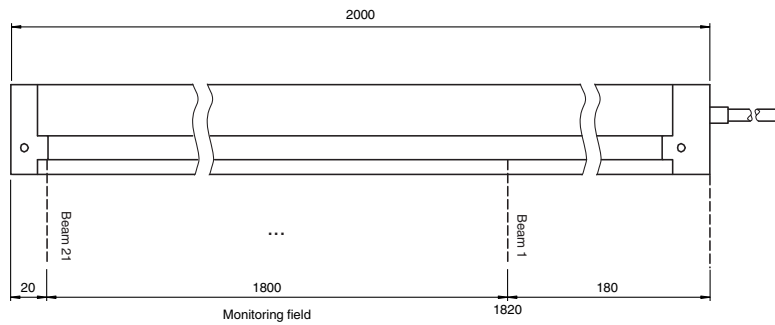
The red LED in the upper end of the receiver lights up continuously when the operating voltage is applied. The light grid is then ready for operation.
When an object is detected, the red LED goes out until the light beams are unobstructed again.

Operating Modes

Light/dark ON:

Light ON means that the outputs are active if none of the light beams are broken. In dark ON mode, the outputs are active in every instance of an object being detected. This function can be selected via the light/dark ON input (IN) on the emitter.
Do not leave the input in a non-wired state.
+UB on switching input IN: dark ON
0V on switching input IN: light ON

Monitoring field



Indicadores LED

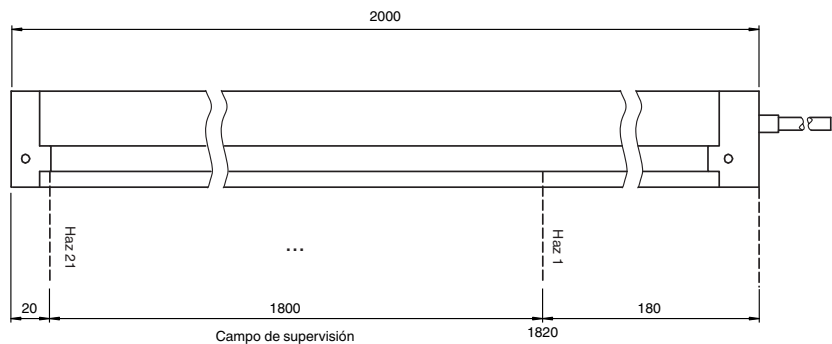
El LED rojo del extremo superior del receptor se enciende de forma continua cuando se aplica la tensión operativa. En ese momento, la rejilla óptica está lista para funcionar.
Cuando se detecta un objeto, el LED rojo se apaga hasta que desaparece la obstrucción de los haces de luz.

Modos de funcionamiento

Modos de luz/oscuridad:

El modo de luz implica que las salidas están activas si no se interrumpe ningún haz de luz. En el modo de oscuridad, las salidas están activas cada vez que se detecta un objeto. Esta función se puede seleccionar con la entrada de los modos de luz/oscuridad (IN) del emisor. No deje la entrada sin cablear.
+UB en la entrada de conmutación IN: modo de oscuridad
0V en la entrada de conmutación IN: modo de luz

Campo de supervisión



Indicatori LED

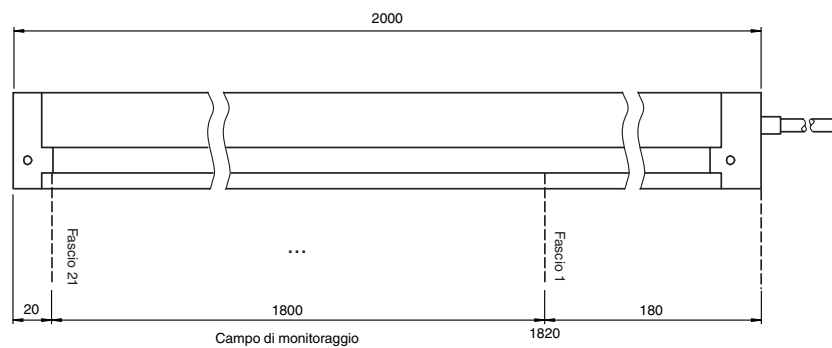
Il LED rosso nell'estremità superiore del ricevitore rimane acceso ininterrottamente quando viene applicata la tensione di esercizio. La barriera optoelettronica è quindi pronta per il funzionamento.
Al rilevamento di un oggetto, il LED rosso si spegne fino a quando i fasci fotoelettrici non vengono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

Modalità di esercizio

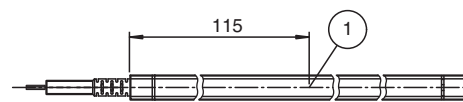
Light/dark ON:

Light ON significa che le uscite rimangono attive se nessun fascio fotoelettrico è interrotto. In modalità dark ON, le uscite rimangono attive in ogni istante di rilevamento di un oggetto. È possibile selezionare questa funzione attraverso l'ingresso (IN) light/dark ON sull'emettitore. Non lasciare l'ingresso non collegato.
+UB su ingresso di commutazione IN: dark ON
0V su ingresso di commutazione IN: light ON

Campo di monitoraggio

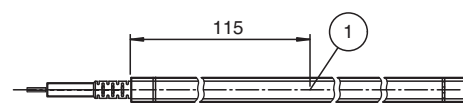


Anzeigen/Bedienelemente



1 LED-Anzeige

Indicators/operating means



1 LED display