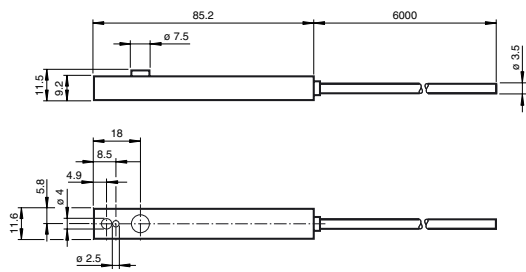


Abmessungen:
Construzione:

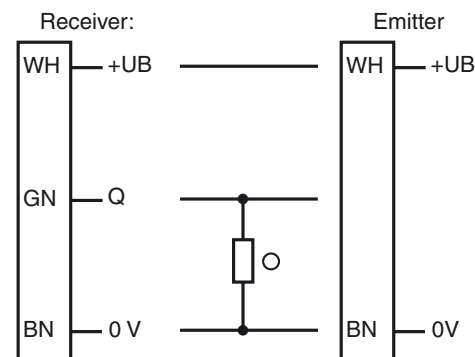
Dimensions:
Dimensiones:



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

Anschluss:
Elettrici Allacciamento:

Connection type:
Conexión:



Einweg-Lichtschranke
Thru-beam sensor
Barriera ottica diretta
Sensor fotoeléctrico de barrera, unidireccional

ML30-P/25/102/115



Doc. No.: 452455A
DIN A3 -> DIN

Part. No.: 207415
Date: 31. März 2008



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 ... 6 m
Grenzreichweite	8,5 m
Lichtsender	IRED , 880 nm
Zulassungen	CE
Lichtart	infrarot, Wechsellicht
Öffnungswinkel	+/- 8 °
Lichtaustritt	seitlich
Zumlichtgrenze	≤ 40000 Lux

Anzeigen/Bedienelemente

Funktionsanzeige	LED rot im Empfänger leuchtet bei Empfang des Sendestrahl
------------------	---

Elektrische Daten

Betriebsspannung	11 ... 30 V DC
Leerlaufstrom I ₀	Sender: ≤ 25 mA Empfänger: ≤ 10 mA

Eingang

Testeingang	Senderabschaltung bei +U _B ≤ 5 V DC
-------------	--

Ausgang

Schaltungsart	Hellschaltend
Signalausgang	1 NPN-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor

Schaltspannung	max. 30 V DC
Schaltstrom	max. 100 mA

Spannungsfall U _d	≤ 1,5 V
------------------------------	---------

Schaltfrequenz f	100 Hz
------------------	--------

Ansprechzeit	5 ms
--------------	------

Normenkonformität

Normen	EN 60947-5-2
Normen 2	EN 61000-6-2
Normen 3	EN 61000-6-3

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-20 ... 60 °C (253 ... 333 K)
Lagertemperatur	-20 ... 75 °C (253 ... 348 K)

Mechanische Daten

Schutzart	IP65 nach EN 60529
Anschluss	Festkabel 6 m
Material	
Gehäuse	PC
Masse	240 g

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 ... 6 m
Threshold detection range	8.5 m
Light source	IRED , 880 nm
Approvals	CE
Light type	infrared, modulated light
Angle of divergence	+/- 8 °
Optical face	lateral
Ambient light limit	≤ 40000 Lux

Indicators/operating means

Function display	LED red in receiver lights up, when receiving the light beam
------------------	--

Electrical specifications

Operating voltage	11 ... 30 V DC
No-load supply current I ₀	Emitter: ≤ 25 mA Receiver: ≤ 10 mA

Input

Test input	emitter deactivation at +U _B ≤ 5 V DC
------------	--

Output

Switching type	Light ON
Signal output	1 NPN output, short-circuit proof, protected from reverse polarity, open collector

Switching voltage	max. 30 V DC
Switching current	max. 100 mA

Voltage drop U _d	≤ 1.5 V
-----------------------------	---------

Switching frequency f	100 Hz
-----------------------	--------

Response time	5 ms
---------------	------

Standard conformity

Standards	EN 60947-5-2
Standards 2	EN 61000-6-2
Standards 3	EN 61000-6-3

Ambient conditions

Ambient temperature	-20 ... 60 °C (253 ... 333 K)
Storage temperature	-20 ... 75 °C (253 ... 348 K)

Mechanical specifications

Protection degree	IP65 according to EN 60529
Connection	fixed cable 6 m
Material	
Housing	PC
Mass	240 g

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 ... 6 m
Distancia útil límite	8,5 m
Emisor de luz	IRED , 880 nm
Certificados	CE
Tipo de luz	Infrarrojo, luz alterna
Angulo de apertura	+/- 8 °
Salida de luz	lateral
Límite de luz extraña	≤ 40000 Lux

Elementos de indicación y manejo

Indicación de la función	LED rojo en receptor se ilumina si recibe haces del receptor
--------------------------	--

Datos eléctricos

Tensión de trabajo	11 ... 30 V CC
Corriente en vacío I ₀	emisor: ≤ 25 mA Receptor: ≤ 10 mA

Entrada

Entrada de Test	Desconexión del emisor en +U _B ≤ 5 V DC
-----------------	--

Salida

Tipo de conmutación	Conmutación claro
Señal de salida	1 salida NPN, prot. ctra. cortocircuito, prot. ctra. inversión de polaridad, colector abierto

Tensión de conmutación	máx. 30 V CC
Corriente de conmutación	máx. 100 mA

Caída de tensión U _d	≤ 1,5 V
---------------------------------	---------

Frecuencia de conmutación f	100 Hz
-----------------------------	--------

Tiempo de respuesta	5 ms
---------------------	------

Conformidad con estándar

Estándar	EN 60947-5-2
Estándar 2	EN 61000-6-2
Estándar 3	EN 61000-6-3

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	-20 ... 60 °C (253 ... 333 K)
Temperatura de almacenaje	-20 ... 75 °C (253 ... 348 K)

Datos mecánicos

Tipo de protección	IP65 según EN 60529
Conexión	Cable fijo 6 m
Material	
Carcasa	PC
Masa	240 g

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

Distanza della portata	0 ... 6 m
Portata limite	8,5 m
Trasmittitore fotoelettrico	IRED , 880 nm
Omologazioni	CE
Tipo di luce	infrarosso, luce variabile
Angolo di apertura	+/- 8 °
Uscita luce	di lato
Limite luce estranea	≤ 40000 Lux

Indicatori / Elementi di comando

Indicatore delle funzioni	LED rosso nel ricevitore si illumina in caso di ricezione del raggio emesso
---------------------------	---

Dati elettrici

Tensione di esercizio	11 ... 30 V DC
Corrente a vuoto I ₀	Trasmittente: ≤ 25 mA Ricevitore: ≤ 10 mA

Ingresso

Ingresso di test	Disinserzione trasmettitore con +U _B ≤ 5 V DC
------------------	--

Uscita

Tipo di circuito	Intervento in presenza di luce
Uscita del segnale	1 uscita npn, a prova di cortocircuito, polarità protetta, collettore aperto

Tensione di comando	max. 30 V DC
Corrente di comando	max. 100 mA

Caduta di tensione U _d	≤ 1,5 V
-----------------------------------	---------

Frequenza di commutazione f	100 Hz
-----------------------------	--------

Tempo di reazione	5 ms
-------------------	------

Conformità alle norme

Norme	EN 60947-5-2
Norme 2	EN 61000-6-2
Norme 3	EN 61000-6-3

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente	-20 ... 60 °C (253 ... 333 K)
Temperatura di magazzino	-20 ... 75 °C (253 ... 348 K)

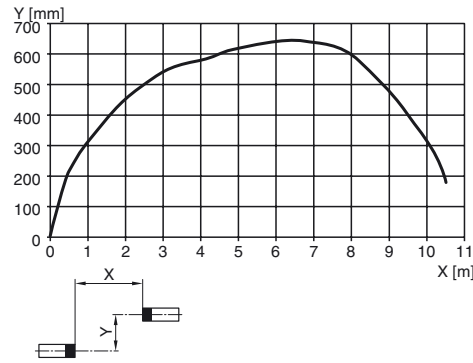
Dati meccanici

Classe di protezione	IP65 secondo EN 60529
Allacciamento	Cavo fisso 6 m
Material	
Involucro	PC
Massa	240 g

Charakteristische Ansprechkurve
Courbe de response caractéristique
Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve
Curva de respuesta característica

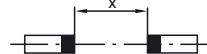
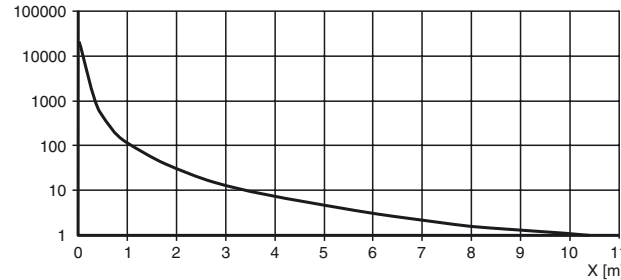
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.
Permissible distance (offset) between optical axis and reference target.
Ecart possible entre l'axe optique et la cible de référence.
Desplazamiento entre el eje óptico y objeto de referencia.
Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse ottico e l'oggetto di riferimento.



Relative Empfangslichtstärke
Intensité relative de la lumière reçue
Intensità relativa luce in ricezione

Relative received light strength
Potencia relativa de recepción lumínica

Funktionsreserve, Stability control, Réserve de fonctionnement, Reserva de función, Funzione riserva



Beschreibung/Description/Descrizione/Descrizione

D

Funktion
Die Einweg-Lichtschranke der Serie ML30 benötigt zum Betrieb ein Gerätepaar, bestehend aus einem Lichtsender und einem Lichtempfänger. Sender und Empfänger müssen zueinander optisch in einer Linie ausgerichtet werden. Das vom Sender ausgestrahlte Infrarot-Licht wird vom Empfänger erfasst und ausgewertet.

Statische Erfassung:
Die Lichtschranke erkennt Personen und Gegenstände unabhängig von Bewegung und Oberflächenstruktur solange, wie ein Objekt den Detektionsstrahl unterbricht

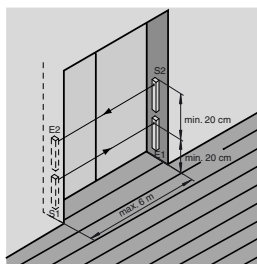
	Zustand	Elektronik
Hellschaltung /25	Person im Strahl	nicht aktiv
	keine Person im Strahl	aktiv

Optik:
Die relativ weiten Öffnungswinkel erlauben ein schnelles Montieren der Lichtschranken ohne Ausrichtprobleme. Auch bei leichtem Verzug von Montageprofilen bleibt die Funktion erhalten.

Testung:
Die Testung dient zur Funktionsprüfung der Lichtschranke. Bei einer Betriebsspannung +UB < 5 V schaltet der Sender ab und simuliert damit eine Lichtstrahlunterbrechung. Hierdurch kann auf einen separaten Testeingang verzichtet werden.

Montage:
Die Lichtschranke passt dank ihrer kleinen Abmessungen in U-Profile oder hinter beliebige Abdeckungen. Der Lochdurchmesser beträgt beim Sender und beim Empfänger jeweils 4 mm. Auch eine Befestigung mittels des zum Lieferumfang gehörenden Klebestreifens kann in Erwägung gezogen werden.

Montage bei zweistrahliger Absicherung :
Für eine zweistrahlige Version werden je 2 Sender und Empfänger benötigt. Dabei ist zu beachten, dass der minimale Strahlenabstand 20 cm beträgt. Sender und Empfänger müssen über Kreuz angeordnet werden.



- Fehlersuche:**
- Betriebsspannung messen
 - Anschlüsse kontrollieren
 - Mechanische Ausrichtung überprüfen
 - Montage überprüfen

GB

Function
The Series ML30 thru-beam sensors requires a pair of devices for operation, comprising a light emitter and a light receiver. The emitter and receiver must be arranged in optical alignment with each other. The infrared light from the emitter is detected by the receiver and evaluated.

Static detection:
The thru-beam sensor detects persons and objects independently of movement and surface structure for as long as the object breaks the detection beam.

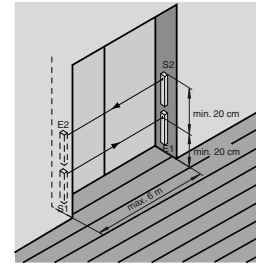
	Status	Electronics
Light detection /25	Person in the beam	inactive
	no Person in the beam	active

Optics:
The relatively wide opening angles enable the light beam switches to be installed quickly, without alignment problems. Even if there is a light distortion of the installation profiles the function is retained.

Testing:
Testing is used to check the function of the thru-beam sensor. With supply voltage +UB < 5 V the emitter device is switched off. This simulates a light beam interruption. By means of this, the function of the light barrier can be tested easily without using a separate test input.

Installation:
Thanks to its small dimensions, the light beam can be fitted in a U-profile or behind a face panel. The hole diameter for both the emitter and the receiver is 4 mm. Even fixing by means of the adhesive tape contained in the delivery package can be considered.

Installation of twin-beam arrangement:
A twin-beam version requires 2 emitters and receivers. Care should be taken that the beam separation is not less than 20 cm. The transmitters and receivers must be arranged in the form of a cross.



- Trouble shooting:**
- Measure the operating voltage
 - Check the connections
 - Check the mechanical alignment
 - Check the installation

E

Función
El sensor fotoeléctrico de barrera unidireccional de la serie ML30 necesita se compone de dos elementos, un emisor y un receptor de luz. El emisor y receptor deben colocarse enfrente ópticamente en línea. La luz infrarroja emitida por el emisor se detecta y evalúa por el receptor.

Detección estática:
La barrera óptica detecta personas y cosas independiente del movimiento y estructura de la superficie, siempre que un objeto interrumpa el haz de luz.

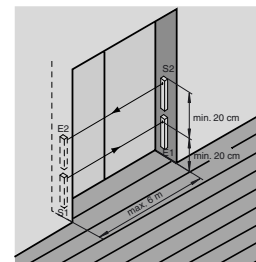
		Electrónica
Conmutación claro /25	Persona en el haz	inactivo
	ninguna persona en el haz	activo

Optica:
Los ángulos de apertura relativamente anchos permiten un montaje rápido de las barreras ópticas sin problemas de ajuste. Se mantiene el funcionamiento incluso en caso de un ligero desplazamiento de los perfiles de montaje.

Test:
El test sirve para el control del funcionamiento de la barrera óptica. Con una tensión de trabajo +UB < 5 V el emisor se apaga y simula así una interrupción del haz de luz. Por ello no es necesaria una entrada de test separada.

Montaje:
La barrera óptica cabe en los perfiles U gracias a su dimensión pequeña o detrás de cualquier cubierta. El diámetro del agujero es en el emisor y en el receptor 4 mm en cada uno. Puede tenerse en consideración también una fijación mediante el adhesivo incluido en el suministro.

Montaje con fusible de dos haces :
Para una versión de doble haz son necesarios 2 emisores y receptores. Debe observarse, que la distancia mínima de haces sea de 20 cm. El emisor y el receptor deben estar dispuestos en cruz.



- Búsqueda de errores:**
- Medir la tensión de trabajo
 - Controlar las conexiones
 - Comprobar los ajustes mecánicos
 - Comprobar el montaje

I

Funzionamento
La barriera ottica diretta della serie ML30 necessita, per il funzionamento, di una coppia di dispositivi composta da trasmettitore ottico e ricevitore ottico. Trasmettitore e ricevitore devono essere allineati otticamente. La luce infrarossa emessa dal trasmettitore viene rilevata e interpretata dal ricevitore.

Rilevamento statico
La barriera ottica è in grado di riconoscere persone e oggetti indipendentemente dal movimento e dalla struttura superficiale quando il raggio di rilevamento viene interrotto.

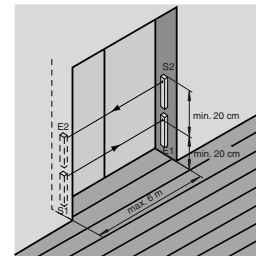
		Electronica
Inserzione in presenza di luce /25	Persona nel raggio	non attiva
	Nessuna persona nel raggio	attiva

Ottica
Gli angoli di apertura relativamente ampi consentono una rapida installazione delle barriere ottiche senza problemi di allineamento. Il funzionamento rimane inalterato anche in caso di leggera deformazione dei profili di montaggio.

Controllo
Il controllo ha lo scopo di verificare il funzionamento delle barriere ottiche. Con tensione di alimentazione pari a +UB < 5 V il trasmettitore si disattiva, simulando un'interruzione del raggio luminoso. In tal modo non è necessario un test di ingresso separato.

Installazione
Grazie alle misure ridotte, la barriera ottica è indicata nelle guide a U o dietro qualsiasi copertura. Nel trasmettitore e nel ricevitore il diametro del foro misura 4 mm. Possibile anche il fissaggio mediante la banda adesiva compresa nella fornitura.

Installazione con protezione a due raggi
Per la versione a due raggi sono necessari 2 trasmettitori e 2 ricevitori. In tal caso, accertarsi che la distanza minima dei raggi sia pari a 20 cm. Trasmettitori e ricevitori devono essere disposti a croce.



- Individuazione delle anomalie**
- Misurare la tensione di alimentazione.
 - Controllare le connessioni
 - Verificare l'allineamento meccanico
 - Verificare l'installazione