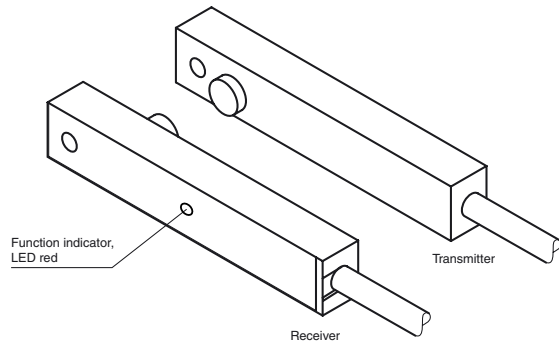
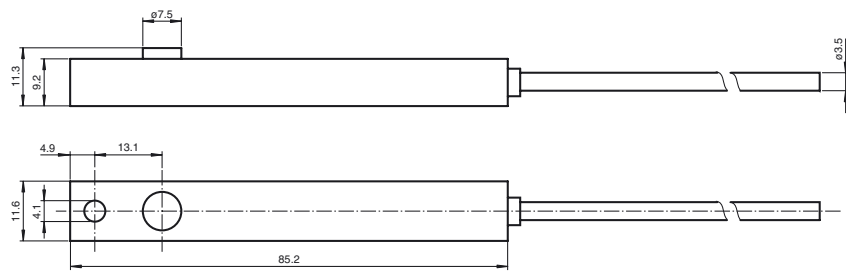
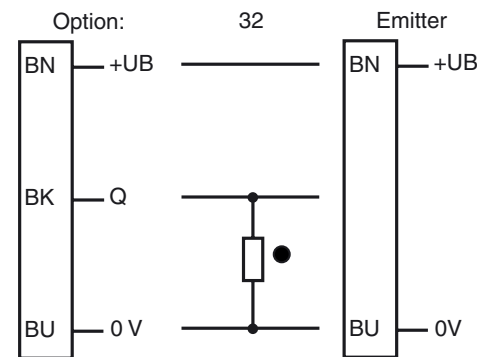


Abmessungen: Dimensions:
Construzione: Dimensiones:



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

Anschluss: Connection type:
Elettrici Allacciamento: Conexión:



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

ML29T-P/32/59/115 100mm



Doc. No.: 45-0855E
DIN A3 -> DIN A7
Part. No.: 128835
Date: 9. Januar 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 ... 2,5 m
Grenzreichweite	3,5 m
Lichtsender	IRED , 950 nm
Zulassungen	CE
Lichtart	infrarot, Wechsellicht
Öffnungswinkel	+/- 8 °
Lichtaustritt	seitlich
Fremdlichtgrenze	40000 Lux

Anzeigen/Bedienelemente

Funktionsanzeige	LED rot im Empfänger : leuchtet bei Empfang des Sendestrahls
------------------	--

Elektrische Daten

Betriebsspannung	10 ... 32 V DC
Leerlaufstrom I ₀	Sender: ≤ 20 mA Empfänger: ≤ 10 mA

Eingang

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

Ausgang

Schaltungsart	dunkelschaltend
Signalausgang	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor
Schaltspannung	max. 32 V DC
Schaltstrom	max. 0,2 A
Schaltfrequenz f	10 Hz
Ansprechzeit	50 ms

Normenkonformität

Normen	EN 60947-5-2
Normen 2	EN 50121-3-2
Normen 3	EN 50155
Normen 5	

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 ... 60 °C (248 ... 333 K)
Lagertemperatur	-25 ... 75 °C (248 ... 348 K)
Relative Luftfeuchtigkeit	90 % , nicht kondensierend

Mechanische Daten

Schutzart	IP65
Anschluss	Festkabel 100 mm
Material	
Gehäuse	PMMA , schwarz
Lichtaustritt	Kunststoffscheibe
Masse	je Gerät 12 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 ... 2.5 m
Threshold detection range	3.5 m
Light source	IRED , 950 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	10 ... 32 V DC
No-load supply current I ₀	Emitter: ≤ 20 mA Receiver: ≤ 10 mA

Input

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

Output

Switching type	dark ON
Signal output	1 PNP output, short-circuit proof, protected from reverse polarity, open collector
Switching voltage	max. 32 V DC
Switching current	max. 0.2 A
Switching frequency f	10 Hz
Response time	50 ms

Standard conformity

Standards	EN 60947-5-2
Standards 2	EN 50121-3-2
Standards 3	EN 50155
Standards 5	

Ambient conditions

Ambient temperature	-25 ... 60 °C (248 ... 333 K)
Storage temperature	-25 ... 75 °C (248 ... 348 K)
Relative humidity	90 % , non-condensing

Mechanical specifications

Protection degree	IP65
Connection	Fixed cable 100 mm
Material	
Housing	PMMA , black
Optical face	Plastic pane
Mass	per device 12 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 ... 2,5 m
Distancia útil límite	3,5 m
Emisor de luz	IRED , 950 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	10 ... 32 V CC
Corriente en vacío I ₀	emisor: ≤ 20 mA Receptor: ≤ 10 mA

Entrada

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

Salida

Tipo de conmutación	conmutación oscuro
Señal de salida	1 salida PNP, prot. ctra. cortocircuito, prot. ctra. inversión de polaridad, colector abierto
Tensión de conmutación	máx. 32 V CC
Corriente de conmutación	máx. 0,2 A
Frecuencia de conmutación f	10 Hz
Tiempo de respuesta	50 ms

Conformidad con estándar

Estándar	EN 60947-5-2
Estándar 2	EN 50121-3-2
Estándar 3	EN 50155
Estándar 5	

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente	-25 ... 60 °C (248 ... 333 K)
Temperatura de almacenaje	-25 ... 75 °C (248 ... 348 K)
Humedad del aire relativa	90 % , no condensado

Datos mecánicos

Tipo de protección	IP65
Conexión	cable fijo 100 mm
Material	
Carcasa	PMMA , negro
Salida de luz	Luneta de plástico
Masa	por aparato 12 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 ... 2,5 m
Portata limite	3,5 m
Trasmittitore fotoelettrico	IRED , 950 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	10 ... 32 V DC
Corrente a vuoto I ₀	Trasmittente: ≤ 20 mA Ricevitore: ≤ 10 mA

Ingresso

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

Uscita

Tipo di circuito	commutazione sullo scuro
Uscita del segnale	1 uscita pnp, a prova di cortocircuito, polarità protetta, collettore aperto
Tensione di comando	max. 32 V DC
Corrente di comando	max. 0,2 A
Frequenza di commutazione f	10 Hz
Tempo di reazione	50 ms

Conformità alle norme

Norme	EN 60947-5-2
Norme 2	EN 50121-3-2
Norme 3	EN 50155
Norme 5	

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente	-25 ... 60 °C (248 ... 333 K)
Temperatura di magazzino-gio	-25 ... 75 °C (248 ... 348 K)
Umidità relativa dell'aria	90 % , senza condensa

Dati meccanici

Classe di protezione	IP65
Allacciamento	Cavo fisso 100 mm
Material	
Involucro	PMMA , nero
Uscita luce	Disco di plastica
Massa	per apparecchio 12 g

Charakteristische Ansprechkurve
Courbe de response caractéristique
Curva di risposta caratteristica

Characteristic response curve
Curva de respuesta característica

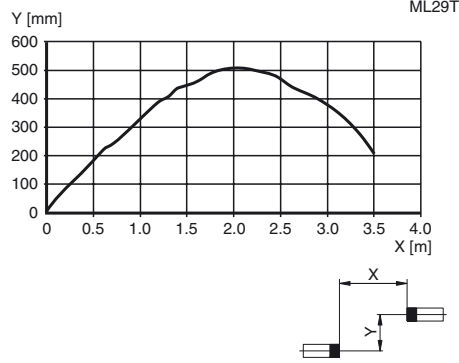
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Retroreflektor.

Permissible distance (offset) between optical axis and retro-reflector.

Ecart possible entre l'axe optique et le rétroreflecteur.

Desplazamiento posible entre el eje óptico y el retroreflector.

Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse del sensore ed il retroriflettore.

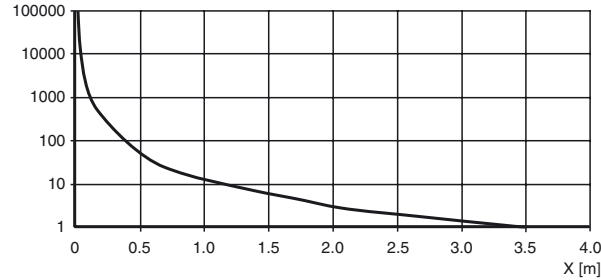


ML29T

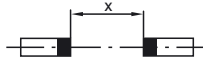
Relative Empfangslichtstärke
Intensité relative de la lumière reçue
Intensità relativa luce in ricezione

Relative received light strength
Potencia relativa de recepción lumínica

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



ML29T



Beschreibung/Description/Descrizione/Descrizione

D

Funktion

Die Einweg-Lichtschranke der Serie ML29 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
Dunkelschaltung /59	Person im Strahl	aktiv
	keine Person im Strahl	nicht aktiv

Optik:

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

Testeingang:

Der Testeingang dient zur Funktionsprüfung der Lichtschranke.

Das Testsignal beim Sender schaltet den Sender bei $+U_B \leq 5$ V ab und simuliert damit eine Lichtstrahlunterbrechung. Es ermöglicht somit eine komplette Prüfung des Sensors vom optischen Strahlengang bis zum Ausgang.

Montage:

Die Lichtschranke passt dank ihrer kleinen Abmessungen in U-Profile oder hinter beliebige Abdeckungen. Der Lochdurchmesser beträgt beim Sender und beim Empfänger jeweils 8 mm.

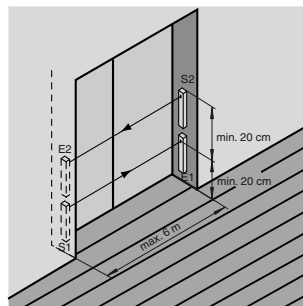
Auch eine Befestigung mittels des zum Lieferumfang gehörenden Klebestreifens kann in Erwägung gezogen werden.

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 ML29 single path light beam switch 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 light beam switch 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
Dark detection /59	Person in the beam	active
	no Person in the beam	inactive

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.

Test input:

The test input is used to check the function of the light beam switch.

The test signal at the emitter switches the emitter off at $+U_B \leq 5$ V and thereby simulates a light beam interruption. It thus enables a complete check of the sensor from the optical path through to the output.105

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 8 mm.

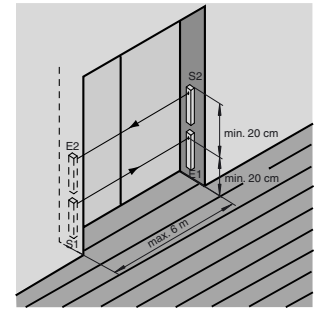
Even fixing by means of the adhesive tape contained in the delivery package can be considered.

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 ML29 necesita para su funcionamiento un par de equipos, compuesto por un emisor de luz y un receptor de luz. El emisor y el receptor deben alinearse ópticamente entre sí en una línea. La luz infrarroja irradiada por el emisor es registrada y evaluada por el receptor.

Registro estático:

La barrera fotoeléctrica detecta personas y objetos independientemente del movimiento y la estructura de la superficie mientras un objeto interrumpe el rayo de detección.

	Status	Electrónica
Conexión por iluminado /25	Persona en el rayo	inactivo
	Ninguna persona en el rayo	activo
Conexión por apagado /59	Persona en el rayo	activo
	Ninguna persona en el rayo	inactivo

Sistema óptico:

Los ángulos de apertura relativamente anchos permiten un rápido montaje de la barreras fotoeléctricas sin problemas de alineación. Incluso en caso de una ligera desviación se sigue conservando la función.

Entrada de Test:

La entrada de test sirve para la comprobación del funcionamiento de la barrera fotoeléctrica.

La señal de test en el emisor desconecta dicho emisor con $+U_B \leq 5$ V y simula así una interrupción de los rayos de luz. Permite así una comprobación completa de la trayectoria óptica del rayo hasta la salida.

Montaje:

Gracias a sus pequeñas dimensiones, la barrera fotoeléctrica cabe en perfiles en U o detrás de cualquier cubierta. El diámetro del orificio es de 8 mm respectivamente en el emisor y en el receptor.

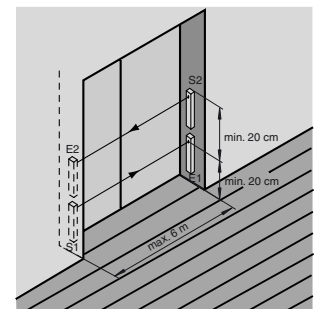
También puede entrar a considerarse una fijación mediante la tira adhesiva perteneciente al volumen de suministro.

Montaje en caso de fusibles de dos rayo:

Para una versión de dos rayos se necesitan 2 emisores y 2 receptores respectivamente. Para ello hay que tener en cuenta que la distancia mínima del rayo es de 20 cm. Los emisores y los receptores han de estar dispuestos en cruz.

Localización de averías:

- Medir la tensión de servicio
- Controlar las conexiones
- Verificar la alineación mecánica
- Verificar el montaje



I

Funzionamento

La barrera ottica diretta della serie ML29 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.

	Status	Electronica
Inserzione in presenza di luce /25	Persona nel raggio	non attiva
	Nessuna persona nel raggio	attiva
Inserzione in assenza di luce /59	Persona nel raggio	attiva
	Nessuna persona nel raggio	non 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.

Ingresso di prova:

L'ingresso di prova ha lo scopo di verificare il funzionamento delle barriere ottiche.

Con segnale di prova pari a $+U_B \leq 5$ V il trasmettitore si disattiva simulando un'interruzione del raggio luminoso. Questo consente una verifica completa del sensore durante l'intero percorso della luce fino all'uscita.

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 8 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

