

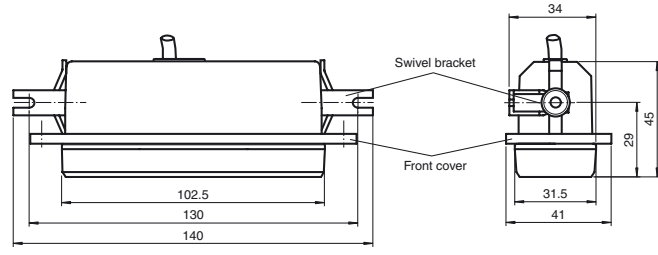
Abmessungen:
Construzione:

Dimensions:
Dimensiones:

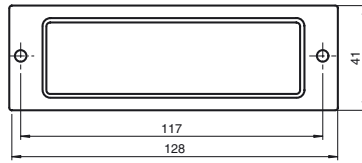
Anschluss:
Allacciamento elettrico:

Connection type:
Conexión:

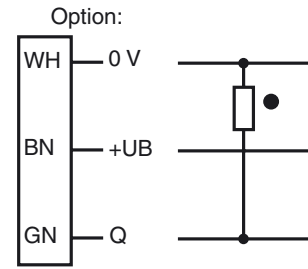
Aktiv-Infrarot-Lichttaster
Active infrared scanner
Sensor óptico de detección directa infrarrojo-activo
L'interruttore fotoelettrico attivo ad infrarossi



Front cover



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



○ = Light on
● = Dark on

AIR30/32-UP-2526/A



Doc. No.: 452801E
DIN A3 -> DIN A7

Part. No.: 420843
Date: 05/07/2012



CE

f 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	
Tastbereich	Werkseinstellung: 100 ... 1600 mm auf schwarz
Tastbereich min.	100 ... 1000 mm
Tastbereich max.	100 ... 2500 mm
Lichtsender	IREL
Lichtart	infrarot, Wechsellicht
Schwarz-/Weiß-Differenz (6%/90%)	≤ 400 mm im Abstand von 2000 mm
Sendefrequenz	1800 Hz
Betriebsart	Hintergrundauswertung
Lichtflechtdurchmesser	50 mm bei Tastweite 2000 mm
Öffnungswinkel	ca. 1,4 °
Mitgeliefertes Zubehör	Drehbügel, Montagewinkel
Kenndaten funktionale Sicherheit	
MTTF _d	1050 a
Gebrauchsdauer (T _M)	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	90 %
Anzeigen/Bedienelemente	
Funktionsanzeige	LED rot: leuchtet bei aktivem Ausgang
Bedienelemente	Tastweiteneinsteller, Hell-/Dunkelumschalter
Werkseinstellung	dunkelschaltend
Elektrische Daten	
Betriebsspannung U _B	10 ... 30 V DC
Leerlaufstrom I ₀	100 mA
Ausgang	
Schaltungsart	hell-/dunkelschaltend, umschaltbar /
Signalausgang	1 PNP-Ausgang, kurzschlussfest, verpolsicher, offener Kollektor
Schaltspannung	30 V DC
Schaltstrom	≤ 200 mA
Ansprechzeit	50 ms
Abfallzeit t _{off}	ca. 200 ms
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Lagertemperatur	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Mechanische Daten	
Schutzart	IP52
Anschluss	Festkabel 1,5 m
Material	
Gehäuse	Kunststoff
Lichtaustritt	Luran
Masse	40 g
Normen- und Richtlinienkonformität	
Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2 EN 61000-6-2 ohne EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 EN 61000-6-3
Zulassungen und Zertifikate	
CE-Konformität	ja
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	
Detection range	Ex works settings: 100 ... 1600 mm on black
Detection range min.	100 ... 1000 mm
Detection range max.	100 ... 2500 mm
Light source	IREL
Light type	modulated infrared light
Black/White difference (6%/90%)	≤ 400 mm at a distance of 2000 mm
Transmitter frequency	1800 Hz
Operating mode	Background evaluation
Diameter of the light spot	50 mm at 2000 mm sensor range
Angle of divergence	approx. 1,4 °
Accessories provided	Swivel bracket, Mounting bracket
Functional safety related parameters	
MTTF _d	1050 a
Mission Time (T _M)	20 a
Diagnostic Coverage (DC)	90 %
Indicators/operating means	
Function display	LED red: lights up when output is active
Controls	Detection range adjuster, light/dark switch
Factory setting	dark on
Electrical specifications	
Operating voltage U _B	10 ... 30 V DC
No-load supply current I ₀	100 mA
Output	
Switching type	light/dark on, switchable /
Signal output	1 PNP output, short-circuit protected, reverse polarity protected, open collector
Switching voltage	30 V DC
Switching current	≤ 200 mA
Response time	50 ms
De-energized delay t _{off}	approx. 200 ms
Ambient conditions	
Ambient temperature	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Storage temperature	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Mechanical specifications	
Protection degree	IP52
Connection	fixed cable 1.5 m
Material	
Housing	plastic
Optical face	Luran
Mass	40 g
Compliance with standards and directives	
Standard conformity	
Standards	EN 60947-5-2 EN 61000-6-2 without EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 EN 61000-6-3
Approvals and certificates	
CE conformity	yes
CCC approval	Products with a maximum operating voltage of ≤ 36 V do not bear a CCC marking because they do not require approval.

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	
Rango de detección	Ajuste de fábrica: 100 ... 1600 mm sobre negro
Rango de detección mín.	100 ... 1000 mm
Rango de detección máx.	100 ... 2500 mm
Emisor de luz	IREL
Tipo de luz	Infrarrojo, luz alterna
Diferencia blanco/negro (6%/90%)	≤ 400 mm a una distancia de 2000 mm
Frecuencia emisora	1800 Hz
Modo operativo	Evaluación de fondo
Diámetro del haz de luz	50 mm con rango de detección 2000 mm
Angulo de apertura	aprox. 1,4 °
Accesorios suministrados	Estribo giratorio, escuadra de montaje
Datos característicos de seguridad funcional	
MTTF _d	1050 a
Duración de servicio (T _M)	20 a
Factor de cobertura de diagnóstico (DC)	90 %
Elementos de indicación y manejo	
Indicación de la función	LED rojo: se ilumina con la salida activada
Elementos de mando	Regulador del rango de detección, selector claro/oscuro
Configuración de fábrica	conmutación oscuro
Datos eléctricos	
Tensión de trabajo U _B	10 ... 30 V CC
Corriente en vacío I ₀	100 mA
Salida	
Tipo de conmutación	conmutación claro/oscuro, seleccionable /
Señal de salida	1 salida PNP, prot. ctra. cortocircuito, prot. ctra. inversión de polaridad, colector abierto
Tensión de conmutación	30 V CC
Corriente de conmutación	≤ 200 mA
Tiempo de respuesta	50 ms
Tiempo de caída t _{off}	aprox. 200 ms
Condiciones ambientales	
Temperatura ambiente	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Temperatura de almacenaje	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Datos mecánicos	
Tipo de protección	IP52
Conexión	cable fijo 1,5 m
Material	
Carcasa	Plástico
Salida de luz	Luran
Masa	40 g
Conformidad con Normas y Directivas	
Conformidad con estándar	
Estándar	EN 60947-5-2 EN 61000-6-2 sin EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 EN 61000-6-3
Autorizaciones y Certificados	
Conformidad CE	si
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	
Campo di scansione	Impostazione di fabbrica: 100 ... 1600 mm su nero
Campo di scansione min.	100 ... 1000 mm
Campo di scansione max.	100 ... 2500 mm
Trasmittitore fotoelettrico	IREL
Tipo di luce	infrarosso, luce variabile
Differenza bianco-nero (6%/90%)	≤ 400 mm alla distanza di 2000 mm
Frequenza di trasmissione	1800 Hz
Modo operativo	Elaborazione sfondo
Diámetro chiazza luce	50 mm Per ampiezza di scansione 2000 mm
Angolo di apertura	circa. 1,4 °
Accessori facenti parte della fornitura	Staffa rotante, staffa di montaggio
Caratteristiche sicurezza funzionale	
MTTF _d	1050 a
Durata dell'utilizzo (T _M)	20 a
Grado di copertura della diagnosi (DC)	90 %
Indicatori / Elementi di comando	
Indicatore delle funzioni	LED rosso: si accende con uscita attiva
Elementi di comando	Regolatore dell'ampiezza di scansione, commutatore per presenza/assenza luce
Impostazione di fabbrica	conmutazione sullo scuro
Dati elettrici	
Tensione di esercizio U _B	10 ... 30 V DC
Corrente a vuoto I ₀	100 mA
Uscita	
Tipo di circuito	Commutazione chiaro/scuro, invertibile /
Uscita del segnale	1 uscita pnp, a prova di cortocircuito, polarità protetta, collettore aperto
Tensione di comando	30 V DC
Corrente di comando	≤ 200 mA
Tempo di reazione	50 ms
Ttempo caduta t _{off}	circa. 200 ms
Condicioni ambientali	
Temperatura ambiente	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
Temperatura di magazzino	-40 ... 70 °C (-40 ... 158 °F)
Dati meccanici	
Classe di protezione	IP52
Allacciamento	Cavo fisso 1,5 m
Materiali	
Involucro	Plastica
Uscita luce	Luran
Massa	40 g
Conformità alle norme e alle direttive	
Conformità alle norme	
Norme	EN 60947-5-2 EN 61000-6-2 senza EN 61000-4-5, EN 61000-4-11 EN 61000-6-3
Omologazioni e certificati	
Conformità CE	si
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.

Weitere Angaben siehe Katalog „Optoelektronische Sensoren“

For further information refer to the "Photoelectric Sensors" catalogue

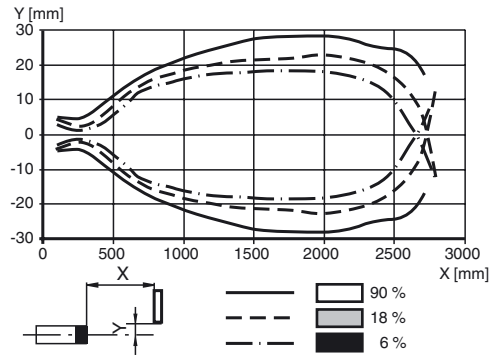
Per ulteriori dati vedere il catalogo "Sensori optoelettronici"

Puede encontrar otras informaciones en el Catálogo "Sensores fotoeléctricos"

Charakteristische Ansprechkurve
Courbe de response caractéristique
Curve di risposta caratteristica

Characteristic response curve
Curva de respuesta característica

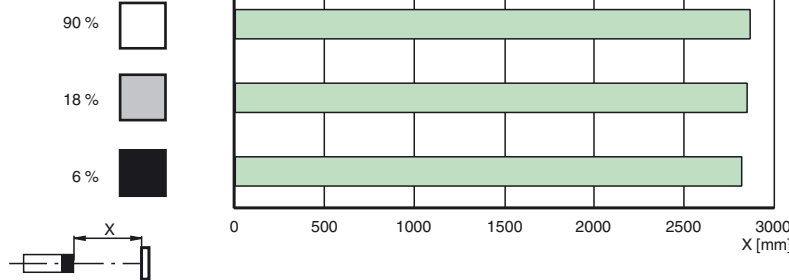
Möglicher Abstand (Versatz) zwischen optischer Achse und Referenzobjekt.
Permissible distance (offset) between optical axis and reference target.
Ecart possible entre l'axe optique et la cible de référence.
Desplazamiento entre el eje óptico y objeto de referencia.
Distanza possibile (sfalsato) tra l'asse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



Tastbereiche
Detection ranges
Distanzas utiles

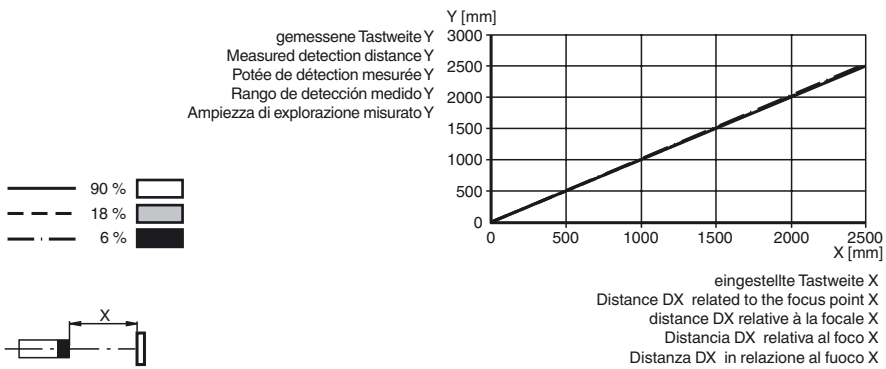
Rangos de detección
Domaines de detection

Reflexion/Reflection
Réflexion/Reflexión
Riflessio



Tastweitendifferenz
L'attenuation de la portée
Differenza dell' ampiezza di esplorazione

Difference detection distance
Diferencia del rango de detección



eingestellte Tastweite X
Distance DX related to the focus point X
distance DX relative à la focale X
Distanza DX relativa al fuoco X
Distanza DX in relazione al fuoco X

Beschreibung/Description/Descripción de las funciones/Funzione

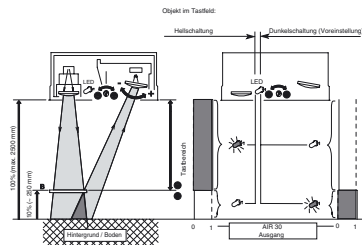


Funktionsprinzip

Hintergrundauswertung (z.B. der Boden) wird als Reflektor verwendet. Das Schaltsignal löst aus, wenn der Lichtstrahl von einem Objekt unterbrochen wird.

- Vorteile:
- sicheres lückenloses Erfassen (z.B. sehr große Personen dicht an der Oberfläche)
 - sicheres Erfassen trotz unterschiedlicher Umgebungsvariablen
 - sicher gegen Vandalismus
 - Senderausfallmeldung

Funktionsprinzip
Hintergrund-Auswertung



Montagehinweise

Der Sensor ist werkseitig auf einen Tastbereich von 100 mm ... 1600 mm voreingestellt. Die voreingestellte Schaltungsart ist dunkelschaltend. Bei Bedarf kann die Einstellung wie folgt geändert werden.

Einstellung

Benötigte Werkzeuge:
Schraubendreher
Weißes Blatt Papier (mind. 20 x 30 cm) oder Kodak-Weiß- Karte
Meterstab

Vor dem Einstellen der Tastweite:

- 1) Sensor einbauen.
- 2) Sensor auf den Hintergrund (Boden / Wand) ausrichten. Achtung: ohne Hintergrund keine Funktion
- 3) Betriebsspannung und Schaltausgang anlegen
- 4) Luran-Deckel entfernen
- 5) Schaltungsart mittels Hell-Dunkel-Umschalter (DIP-Schalter) wählen

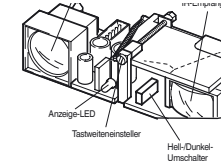
Hellschaltung (H)	Dunkelschaltung (D)
ON	OFF

- 6) Einstellschraube für Tastweite im Uhrzeigersinn (+) bis zum Anschlag einstellen (=max. Tastweite)
Bei Dunkelschaltung: LED leuchtet. Bei Hellschaltung: LED leuchtet nicht
Tastweite bzw. Schaltpunkt einstellen:
- 7) Tastweiteneinsteller gegen den Uhrzeigersinn (-) drehen, bis der LED-Zustand wechselt
Während des Einstellens:
Nicht in Detektionsstrahl greifen
Schraubenzieher möglichst schräg halten
- 8) Um evtl. spätere Bodenveränderungen (z.B. durch Verschmutzung, etc.) zu ignorieren:
Mit weißem Blatt Papier Schaltpunkt ca. 200 mm (=10% bei Montagehöhe 2000 mm) über dem Boden festlegen
Einstellung schrittweise (1/8 Umdrehung) gegen den Uhrzeigersinn (-) durchführen
Nach dem Einstellen der Tastweite:
- 9) Luran-Deckel wieder montieren
- 10) Einstellung kontrollieren, falls nötig nachjustieren. Bei Eintritt eines Objekts in das Tastfeld leuchtet bzw. erlischt die LED (hell/dunkel)

Fehlersuche:

- Betriebsspannung messen
- Verkabelung kontrollieren
- Tastweite < 2500 mm ?
- Schaltpunkt richtig eingestellt ?
- Ist ein Hintergrund / Boden vorhanden
- Wird der Hintergrund / Boden erkannt ?

Anzeigen/Bedienelemente:



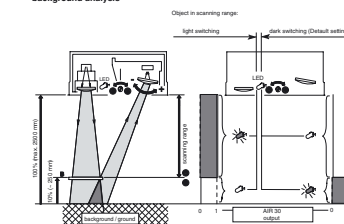
Operating principle

The background (ground, for example) is used as a reflector. The output changes as soon as the light beam is interrupted by an object.

Benefits:

- Reliable, complete detection (e.g. very large people close to the surface)
- Reliable detection despite differing environmental variables
- Safe against vandalism
- Emitter failure signal

Function principle
background analysis



Installation instructions

The factory setting for the sensor is preset for a sensing distance of 100 mm ... 1600 mm. The preset switching mode is dark switching. If required, the setting can be modified as follows.

Adjustment

Tools needed:
screwdriver
white piece of paper (at least 20 x 30 cm) or a Kodak white card
yardstick or metric ruler

Before adjusting the scanning range:

- 1) Install the sensor
- 2) Adjust the sensor to the background (floor / wall). Attention: without background there is no function possible.
- 3) Connect operating voltage and switching output
- 4) Remove the frontcover
- 5) Switching mode light/dark select with DIP-switch

light switching (H)	dark switching (D)
ON	OFF

- 6) Turn the scanning range adjustment screw clockwise(+) until it can be turned no further (=max. scanning range). For dark switching: LED lights up, for light switching: LED does not light up
Setting the scanning range/switching point:
- 7) Turn the scanning range adjuster counter-clockwise (-) until the LED changes
While adjusting:
do not reach into the detection beam
hold the screwdriver as slanted as possible
- 8) To ignore any possible changes on the ground (for example, dirt, etc.):
set the switching point by placing a white piece of paper approx. 200 mm (10% of the installation height of 2000 mm) above the ground
Turn the scanning range adjustment screw step by step (1/8 turns) counter clockwise (-)
After adjusting the scanning range:
- 9) Put front cover back on unit
- 10) Check the settings and readjust if necessary. If an object enters the scanning field, the LED will change (light/dark).

Troubleshooting:

- Operating voltage measure
- Check the cables
- Scanning range < 2500 mm?
- Switching point set correctly?
- Does a background/ground exist?
- Is the ground being recognized as an object?

Indicators/operating means:

