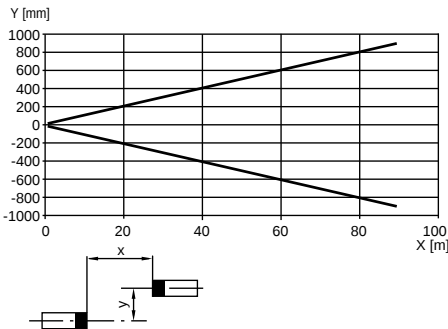


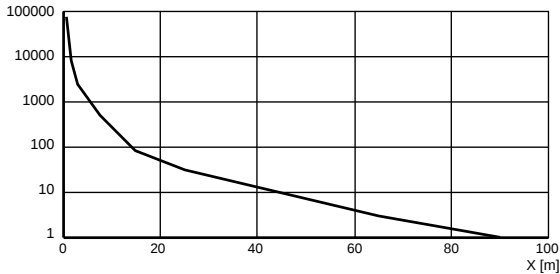
Charakteristische Ansprechkurve
Courbe de response caractéristique
Curve di risposta caratteristica

Möglicher Abstand (Versatz) der optischen Achsen von Sender und Empfänger.
Permissible distance (offset) between the optical axis of the emitter and receiver.
Ecart possible entre les axes optiques de l'émetteur et du récepteur.
Desplazamiento posible de los ejes ópticos del emisor y receptor.
Distanza possibile (sfalsato) degli assi ottici di trasmettitore e ricevitore.

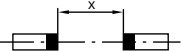
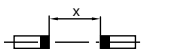
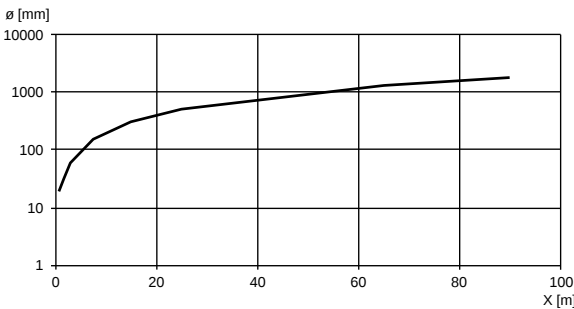


Relative Empfangslichtstärke
Intensité relative de la lumière reçue
Intensita relativa della luce ricevuta

Funktionsreserve, Stability control, Réserve de fonctionnement, Reserva de función, Riserva di funzionamento



Lichtfleckdurchmesser = f (Abstand) Diámetro del haz de luz = f (Distancia)
Light spot diameter = f (Distance) Diametro impronta luce = f (distanza)
Diamètre de la tache lumineuse = f (distance)



Die Serie 28 ist eine universell einsetzbare Lichtschrankenfamilie, deren große Modellvielfalt die Integration in beliebige Automatisierungsumgebungen ermöglicht. Die Sensoren sind in robusten, wasserdichten Kunststoffgehäusen mit Multibefestigung und kratzester Optikabdeckung untergebracht. Interessante Eigenschaften, wie eine Timerfunktion und wichtige serienmäßig enthaltene Funktionen, wie Hell/Dunkel-Schalter, Empfindlichkeitseinsteller, weitreichende LEDs erleichtern dem Anwender die Arbeit und rationalisieren Vorgänge bei Montage, Einrichtung und im Betrieb. Mit den Sensoren lassen sich nahezu alle Aufgaben bewältigen, die beim Positionieren, Bewegen, Fördern und Überwachen anfallen.

D Funktionsbeschreibung

Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

Montagehinweise

Der Sensor kann über die Durchgangsbohrungen direkt befestigt werden oder über einen der Haltewinkel bzw. Klemmkörper (diese sind nicht im Lieferumfang enthalten). Die Untergrundfläche muss plan sein, um Gehäuseverzug beim Festziehen zu vermeiden. Es empfiehlt sich, die Mutter mit Federscheiben zu sichern, um einer Dejustierung des Sensors vorzubeugen.

Justage

Nach Anlegen der Betriebsspannung leuchtet die LED grün. Sender und Empfänger gegenüber ausrichten bis die gelbe LED im Empfänger konstant leuchtet. Durch Schwenken der Sensoren kann man herausfinden, wann dieser Bereich verlassen wird. Dann blinkt die gelbe Leuchtanzeige bis sie bei weiterem Drehen ausgeht. In der Mitte zwischen beiden Stellungen liegt die exakte Justierung. Die gelbe LED im Empfänger leuchtet konstant.

Ausrichthilfe (rote LED)

Zur besseren Ausrichtbarkeit bei großen Reichweiten befindet sich eine 2.LED (rot) im Optikteil des Empfängergerätes:

- LED leuchtet konstant: Signal < Schalterpunkt
- LED blinkt: Signal zwischen 1 x Schalterpunkt und 2 x Schalterpunkt
- LED aus: Signal ≥ 2 x Schalterpunkt (Funktionsreserve)

Einstellung der Zeitfunktionen

Die gewünschte Zeitfunktion ist über die DIP-Schalter einstellbar

Zeitfunktion	Schaltungsart		Empfänger belichtet Empfänger dunkel
ON 1 2 3 4 Ohne	Hell Dunkel		EIN AUS
ON 1 2 3 4 GAN	Hell Dunkel		EIN AUS EIN AUS
ON 1 2 3 4 GAB	Hell Dunkel		EIN AUS EIN AUS
ON 1 2 3 4 IAB	Hell Dunkel		EIN AUS EIN AUS

Die Zeit t_{AN} , t_{AB} und t_{IAB} sind von 0,1 - 10 Sekunden einstellbar.
Der H/D-Schalter (Schalter links außen) ist in Stellung Dunkelschaltung dargestellt.

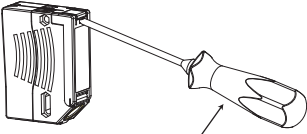
Ausführung	Beschreibung	Bemerkungen
-Z	Zeitglied „Abfallverzögerung“, (GAB)	Zeitbereich einstellbar 0,1 s ... 10 s
	Impulsmaßiges Zeitglied „Abfallverzögerung“, (IAB)	
	Zeitglied „Anzugsverzögerung“, (GAN)	
	Doppelzeitglied „Anzugs-/Abfallverzögerung“, (GAN/GAB)	
	Doppelzeitglied „Anzugs-Impulsmaßige/Abfallverzögerung“, (GAN/IAB)	

Reinigung

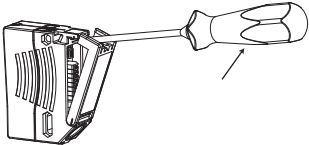
Wir empfehlen in regelmäßigen Abständen den Lichtaustritt zu reinigen und Verschraubungen, sowie die Steckverbindungen zu überprüfen.

Öffnen des Klemmraums

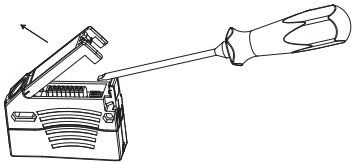
- Um den Klemmraum zu öffnen wird ein flacher Schraubendreher benötigt. Der Klemmraum befindet sich hinter dem schwarzen bedruckten Deckel. Setzen Sie das Schraubendreher-Blatt in die Mittelkerbe unter dem LED Fenster. Schieben Sie den Schraubendreher vollständig bis zum Anschlag in diese Kerbe ein.



- Drücken Sie nun den Schraubendreher-Griff nach oben in Richtung zur Richtung des LED Fensters.



- Der bedruckte Deckel öffnet sich nach außen und außerhalb gibt den Klemmraum frei. Um den Klemmraum zu schließen, drücken Sie einfach den Deckel in seine Ausgangsstellung zurück bis er einrastet.



GB Function description

Security Instructions

- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- No safety component in accordance with EU machine guidelines

Mounting instructions

The sensor can be fastened over the through-holes directly or with one of the support angles or clamping components (this are not contained in the scope of supply).

The base surface must be flat to avoid distorting the housing during mounting. It is advisable to secure the bolts with washers so that the sensor does not become misaligned.

Adjustment

Connect the sensor to operating voltage, the LED green lights up constantly. Emitter and receiver align to opposite: Yellow LED (receiver) lights up constantly.

By paining the sensors, both horizontally and vertically, one can determine when the sensor is aligned correctly. When the yellow LED starts flashing the light beam is on the edge of the useful alignment zone, and when the Led is off, then there is no alignment. The correct adjustment is with the light beam in the center of these two extremes in both the horizontal and vertical modes. The yellow LED is permanently on.

Alignment aid (red LED)

For the better adjustment with large ranges a 2.LED (red) is in the optic of the receiver device:

- LED lights up constantly: Signal < switching point
- LED flashes: Signal between 1 x switching point and 2 x switching point
- LED out: Signal > 2 x switching point (function reserve)

Timer functions

The desired timer function is adjustable by DIP-switch

Timer function	Switching type		Receiver exposed Receiver dark
ON 1 2 3 4 Without	Dark		ON OFF
ON 1 2 3 4 ON delay	Light Dark		ON OFF ON OFF
ON 1 2 3 4 OFF delay	Light Dark		ON OFF ON OFF
ON 1 2 3 4 one shot	Light Dark		ON OFF ON OFF

Time t_{ON} , t_{OFF} and t_{OS} are adjustable from 0.1 to 10 seconds.
The Light-/Dark-Switch (Left, outer switch) is shown in the "Dark ON" position.

Type	Description	Notes
-Z	OFF delay timer One shot timer On delay timer On delay timer / OFF delay timer On delay timer / One shot timer	Time interval adjustable 0.1 s ... 10 s

Maintenance

We recommend that you frequently clean the optical surfaces and check the electrical connections and mechanical fixations.

Opening the terminal compartment

- A flat-head screwdriver is needed to open the terminal compartment. Insert the screwdriver into the center notch under the LED window next to the printed black door with the blade all the way to back of this notch.
- Push the screwdriver upward toward the direction of the LED.
- The hinged door with printing will pivot outward, exposing the terminal compartment. To close, simply push the hinged door to its original position so that it snaps back into position.

F Description du fonctionnement

Consignes de sécurité

- Lire la notice d'utilisation avant la mise ne service
- Les opérations de raccordement, montage et réglage doivent être effectuées uniquement par le personnel spécialisé
- Aucun composant de sécurité conformément à la directive Machines européenne

Instructions de montage

Le détecteur peut être directement fixé en réalisant des perçages ou sur une équerre de fixation ou une bride de serrage (éléments non fournis).

Veiller à avoir une surface bien plane pour éviter une déformation du boîtier lors de son serrage. Il est conseillé de bloquer l'écrou avec des rondelles ressorts pour éviter tout décentrage du détecteur.

Ajustement

Une fois la tension de service appliquée, la LED s'allume en vert. L'émetteur et le récepteur s'alignent jusqu'à ce que la LED jaune soit allumé en permanence sur le récepteur. En pivotant les détecteurs, on peut savoir quand cette plage est quittée. Le voyant lumineux jaune clignote alors jusqu'à ce qu'il s'éteigne avec une autre rotation. L'ajustement précis se trouve au centre entre les deux réglages.

La LED jaune s'allume en permanence sur le récepteur.

La gelbe LED im Empfänger leuchtet konstant.

Aide à l'alignement (LED rouge)

Pour une meilleure directivité avec des portées importantes, il existe une deuxième LED (rouge) dans l'élément optique de l'appareil récepteur :

- La LED est allumée en permanence : signal < point de commutation
- La LED clignote : signal entre 1 x point de commutation et 2 x point de commutation
- LED éteinte : signal ≥ 2 x point de commutation (réserve de fonctionnement)

Réglage des fonctions de temporisation

La fonction de temporisation souhaitée peut être réglée via le commutateur DIP

Fonction de temporisation	Mode de commutation		Récepteur éclairé Récepteur non éclairé
ON 1 2 3 4 sans	clair foncé		actif désactivé
ON 1 2 3 4 GAN	clair foncé		actif désactivé actif désactivé
ON 1 2 3 4 GAB	clair foncé		actif désactivé actif désactivé
ON 1 2 3 4 IAB	clair foncé		actif désactivé actif désactivé

Les temps t_{AN} , t_{AB} et t_{IAB} sont réglables de 0,1 ... 10 s.
Le commutateur H/D (commutateur à l'extrême gauche) est représenté en position commutation obscur

Modèle	Description	Remarques
-Z	Système temporisé « Retard au déclenchement », (GAB)	Plage de temporisation réglable, de 0,1 s à 10 s
	Système temporisé par impulsion, « retard au déclenchement », (IAB)	
	Système temporisé « retard à l'armement », (GAN)	
	Système temporisé double, « retard à l'armement/au déclenchement » (GAN/GAB)	
	Système temporisé double « retard à l'armement/au déclenchement par impulsion », (GAN/IAB)	

Nettoyage

Nous vous conseillons de nettoyer régulièrement la face optique, de vérifier le serrage des vis et les connecteurs.

Ouverture du bornier de raccordement

- Pour ouvrir le bornier de raccordement, un tournevis plat est nécessaire. Le tournevis se trouve derrière le couvercle imprimé noir. Placer le bout du tournevis dans l'encoche centrale sous la fenêtre LED. Pousser le tournevis complètement jusqu'en butée dans cette encoche.
- Appuyer ensuite sur le manche du tournevis vers le haut en direction de la fenêtre LED.
- Le couvercle imprimé s'ouvre vers l'extérieur et en dehors et libère le bornier de raccordement. Pour fermer le bornier de raccordement, appuyer simplement sur le couvercle dans sa position initiale jusqu'à ce qu'il s'enclenche.