

Reflexionslichtschranke
Retroreflective photoelectric sensor
Barrière optique sur réflecteur
Barra de luz reflectora



SensoPart Industriesensorik GmbH
Nägelseestraße 16
D-79288 Gottenheim
Tel.: +49 (0) 7665 94769-0
info@sensopart.de | www.sensopart.com

¹⁾ de ausgenommen Typen Fx 25...-M3M/-M4M ²⁾ Bezugsmaterial Reflektor R10 (Lichtart LED), Reflektor R5L (Lichtart Laser) ³⁾ max. 10 % Restwelligkeit, innerhalb U₀ ~ 50 Hz/100 Hz ⁴⁾ siehe Grafik I; Rückseite ⁵⁾ siehe Grafik E; Rückseite	¹⁾ en except for types Fx 25...-M3M/-M4M ²⁾ Reference material reflector R10 (Used light LED), reflector R5L (Used light Laser) ³⁾ max. residual ripple 10 %, within U₀ approx. 50 Hz/100 Hz ⁴⁾ see illustration I; back ⁵⁾ see illustration E; back	¹⁾ fr sauf les types Fx 25...-M3M/-M4M ²⁾ Matériau de référence réflecteur R10 (Type de lumière LED), réflecteur R5L (Type de lumière Laser) ³⁾ Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U₀, env. 50 Hz/100 Hz ⁴⁾ voir illustration I ; verso ⁵⁾ voir illustration E ; verso	¹⁾ es excepto tipos Fx 25...-M3M/-M4M ²⁾ Material de referencia reflector R10 (Tipo de luz LED), reflector R5L (Tipo de luz Laser) ³⁾ máx. 10 % de ondulación residual, dentro de U₀ aprox. 50 Hz/100 Hz ⁴⁾ véase el gráfico I; reverso ⁵⁾ véase el gráfico E; reverso	¹⁾ de Teach-in ²⁾ Autokollimation  = Taste verriegelt	¹⁾ en Teach-in ²⁾ Autocollimation  = button locked	¹⁾ fr Teach-in ²⁾ Autocollimation  = bouton verrouillée	¹⁾ es Teach-in ²⁾ Auto-colimación  = tecla bloqueado
---	--	--	--	--	---	--	---



ES INDICACIONES DE SEGURIDAD

Antes de la puesta en marcha, lea las instrucciones de servicio.

La conexión, el montaje, el ajuste y la puesta en marcha deben correr a cargo únicamente de personal especializado.

No es una pieza de seguridad según la directiva de máquinas de la UE (no es adecuada para la protección de personas).

No utilice en el exterior.

FR 25-RL: , clase 1; longitud de onda: 650 nm; frecuencia: 11,7 kHz; amplitud de pulso: 0,7 µs; valor límite de pulso: 8,5 mW (IEC 60825-1).

FR 25-RL01: , clase 1; longitud de onda: 650 nm; frecuencia: 50 kHz; amplitud de pulso: 1 µs; valor límite de pulso: 4,2 mW (IEC 60825-1).

FR 25-RL02: , clase 1; longitud de onda: 650 nm; frecuencia: 18,2 kHz; amplitud de pulso: 1 µs; valor límite de pulso: 5 mW (IEC 60825-1).

Cumple las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, a excepción de las desviaciones según la nota sobre láser n° 56 de mayo del 2019.

Para el uso con modelos con sufijo M3, M3M, M4, M4M: Conector metálico M3 recto o en forma de L, zócalo de conexión de R/C (CYJV2).

ATENCIÓN – El uso de controles o ajustes, así como la realización de procedimientos distintos a los especificados aquí pueden provocar una exposición a la radiación peligrosa.

USO DEBIDO

El sensor se usa para la detección óptica sin contacto de objetos.

MONTAJE

Conecte el sensor y el reflector en soportes adecuados (véase www.sensopart.com).

B. ANSCHLUSS | CONNECTION | RACCORDAMENTO | CONEXIÓN

3-pin

Wiring details:
 - Pin 1 (top): $+U_B$ (orange line, 1 BN)
 - Pin 2 (bottom): $-U_B$ (blue line, 3 BU)
 - Pin 3 (left): Q/IO-Link 4 BK
 - Auto-Detect terminal is connected to the Q/IO-Link 4 BK line.

4-pin

Wiring details:
 - Pin 1 (top): $+U_B$ (orange line, 1 BN)
 - Pin 2 (bottom): $-U_B$ (blue line, 3 BU)
 - Pin 3 (left): IN (black line, 2 WH)
 - Pin 4 (right): Q/IO-Link 4 BK
 - Auto-Detect terminal is connected to the Q/IO-Link 4 BK line.

FR 25	-	R	-	PNSL	-	M3M	Example
FR 25	-	xx	-	xx	-	M3M	3-pin
FR 25	-	xx	-	xx	-	M3	
FR 25	-	xx	-	xx	-	M4M	4-pin
FR 25	-	xx	-	xx	-	M4	
FR 25	-	xx	-	xx	-	K4	
FR 25	-	xx	-	xx	-	KL4	
FR 25	-	xx	-	xx	-	KM4	

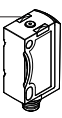
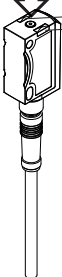
D. JUSTAGE | ADJUSTMENT | AJUSTEMENT | AJUSTE

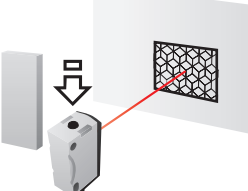
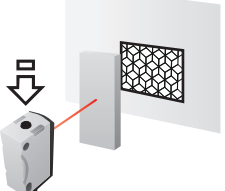
de ANSCHLUSS
Stecker spannungsfrei aufstecken und festschrauben.
Leitung anschließen. Es gilt das Anschlußschema (s. Grafik B).
Auto-Detect: Sensor einfach anschließen. Schaltlast NPN oder PNP wird automatisch erkannt (manuell s. Grafik J). Wichtig: Lastspannung und Versorgungsspannung von einer Versorgungsquelle. Parallelschaltung der Sensoren mit Auto-Detect nicht möglich.
Für PNP/NPN/Auto-Detect gilt s. Grafik C.
Spannung anlegen → LED grün leuchtet.
Umschaltung N.O. ↔ N.C. (s. Grafik H).
N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.
IO-Link Kommunikation → grüne LED blinkt.
JUSTAGE (S. GRAFIK D)
Sensor auf geeigneten Reflektor (z.B. R10, R5L) ausrichten bis gelbe LED erlischt.
EINSTELLUNG
Der Sensor verfügt über 2 unterschiedliche Teach-in-Modi.
Standard Teach-in (STI): ist für nahezu jede Anwendung geeignet. Einstellung erfolgt auf den Reflektor und das Objekt (s. Grafik F).
Dynamic Teach-in (DTI): ist geeignet den Sensor im laufenden Prozess einzustellen, speziell bei kleinen Objekten (s. Grafik G).
WARTUNG
SENSOPART-Sensoren sind wartungsfrei. Es wird empfohlen in regelmäßigen Intervallen die optischen Flächen zu reinigen und Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

en CONNECTION
Insert plug voltage-free and screw it tightly.
Connect cable according to the connection diagram (see illustration B).
Auto-Detect: Simply connect the sensor. The switching load NPN or PNP will be detected automatically (manually see Illustration J). Important: Load voltage and supply voltage are from the same source. A parallel-switching of the sensors is not possible with Auto-Detect.
For PNP/NPN/Auto-Detect see illustration C.
Apply voltage → green LED lights up.
Switching N.O. ↔ N.C. (see illustration H).
N.O. = normally open; N.C. = normally closed.
IO-Link Communication → green LED flashes.
ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION D)
Align sensor to suitable reflector (e.g. R10, R5L) until yellow LED goes off.
SETTING
The sensor has 2 different Teach-in modes.
Standard Teach-in (STI): is suited for nearly all applications. Setting is made on reflector and object (see illustration F).
Dynamic Teach-in (DTI): is suited for setting the sensor in the running process particularly for small objects (see illustration G).
MAINTENANCE
SENSOPART sensors are maintenance-free. We recommend to cyclically clean the optical surfaces and check the screw connections and plug connections.

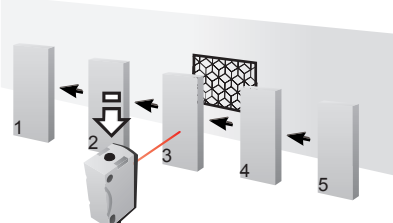
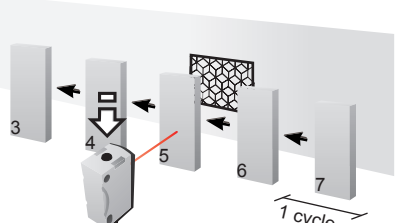
fr RACCORDEMENT
Insérer le connecteur hors tension et visser.
Connecter le câble selon le schéma de raccordement (voir illustration B).
Auto-Detect : raccorder simplement le capteur. La charge de commutation NPN ou PNP est détectée automatiquement (manuelle voir Illustration J). Important : tension de charge et tension d'alimentation d'une source d'alimentation. Montage parallèle des capteurs avec Auto-Detect impossible.
Pour PNP/NPN/Auto-Detect voir illustration C.
Mettre sous tension → LED verte est allumée.
Inversion N.O. ↔ N.C. (voir illustration H).
N.O. = ouverture ; N.C. = fermeture.
Communication IO-Link → LED verte clignote.
AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION D)
Aligner le capteur sur un réflecteur approprié (p.ex. R10, R5L) jusqu'à ce que la LED jaune s'éteint.
RÉGLAGE
Le capteur a 2 modes différents d'apprentissage (Teach-in).
Standard Teach-in (STI) : est adapté à presque toutes les applications. Apprentissage sur l'objet puis sur l'arrière plan (voir illustration F).
Dynamic Teach-in (DTI) : est approprié pour régler le capteur pendant qu'il est en service particulièrement pour les petits objets (voir illustration G).
ENTRETIEN
Les capteurs SENSOPART ne demandent aucun entretien. Nous recommandons de nettoyer les surfaces optiques et vérifier les raccordements et les fixations régulièrement.

es CONEXIÓN
Conecte y atornille el conector cuando no haya tensión.
Conecte el cable. Aplique el esquema de conexión (véase el gráfico B).
Auto-Detect: Conecte el sensor. La carga de conmutación NPN o PNP se detecta automáticamente (manual véase el gráfico J). Importante: Tensión de carga y tensión de alimentación de una fuente de abastecimiento. La conmutación paralela de los sensores con Auto-Detect no es posible.
Para PNP/NPN/Auto-Detect véase el gráfico C.
Aplique la tensión → el LED verde se enciende.
Comutación N.O. ↔ N.C. (véase el gráfico H).
N.O. = contacto de cierre; N.C. = contacto de apertura.
Comunicación IO-Link → el LED verde se parpadea.
AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO D)
Orienta el sensor con el reflector adecuado (por ejemplo, R10, R5L) hasta que el LED amarillo se apague.
CONFIGURACIÓN
El sensor dispone de 2 modos Teach-in diferentes.
Standard Teach-in (STI): adecuado casi para cualquier uso. La configuración se realiza en el reflector y en el objeto (véase gráfico F).
Dynamic Teach-in (DTI): es adecuado para configurar el sensor con el proceso en marcha, en particular, para objetos pequeños (véase gráfico G).
MANTENIMIENTO
Los sensores SENSOPART no necesitan mantenimiento. Se recomienda limpiar las superficies ópticas a intervalos regulares y comprobar las uniones atornilladas y conexiones.

E. WERKSEINSTELLUNG FACTORY SETTING CONFIGURATION D'ORIGINE AJUSTE DE FÁBRICA
green LED OFF Power OFF →  → green LED OFF Power OFF →  → green & yellow LEDs flash slowly at the same time Power ON →  press Q Keep any button pressed and Power ON > 10 s until green & yellow LEDs flash quickly at the same time

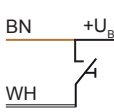
F. STANDARD TEACH-IN (STI)
Step 1: Teach-in reflector  press > 3 s until green & yellow LED flash at the same time Step 2: Teach-in object  press > 1 s ok 

External Teach-in → I.

G. DYNAMIC TEACH-IN (DTI)
Step 1: During running process  press > 3 s until green & yellow LED flash at the same time Step 2: Teach-in object during running process  press > 1 cycle ok 

External Teach-in → I.

H. UMSCHALTUNG N.O. / N.C. SWITCHING N.O. / N.C. INVERSION N.O. / N.C. CONMUTACIÓN N.O. / N.C.
 press > 10 s until green & yellow LED flash alternately → N.O. green LED flashes yellow LED OFF wait 10 s ok  →  press → N.C. green LED flashes yellow LED ON wait 10 s ok  -->  press --> N.O. ...

I. EXTERNAL TEACH-IN
 de Einstellung über Steuereingang IN: Schließ- und Öffnungsdauer analog den jeweiligen Angaben für die Taste. en Setting via control input IN: Closing and opening times according to the corresponding indications for the button. fr Réglage par entrée de contrôle IN : Temps de fermeture et d'ouverture selon l'indication correspondante de la bouton. es Configuración mediante la entrada de control IN: La duración de cierre y apertura es conforme a la indicación correspondiente de la tecla.

J. UMSCHALTUNG AUTO-DETECT / NPN / PNP SWITCHING AUTO-DETECT / NPN / PNP INVERSION AUTO-DETECT / NPN / PNP CONMUTACIÓN AUTO-DETECT / NPN / PNP
 press > 13 s until green & yellow LED flash at the same time → Auto-Detect green & yellow LED flash at the same time wait 10 s ok  →  press → NPN ¹⁾ green LED flashes wait 10 s ok  →  press → PNP yellow LED flashes wait 10 s ok  -->  press --> Auto-Detect ...

¹⁾ IO-Link ist spezifiziert für PNP | IO link is specified for PNP | IO-Link est spécifié pour PNP | IO-link es especificado para PNP