



FR 10

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



068-14528 04.10.2021-05

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

TECHNISCHE DATEN (TYP.) | TECHNICAL DATA (TYP.) | DONNÉES TECHNIQUES (TYP.) | DATOS TÉCNICOS (TYP.)

				-R-PS-xxx	-R-NS-xxx	-RL-PS-xxx	-RL-NS-xxx
FR 10	de Schaltausgang Q	en Switching output Q	fr Sortie de commutation Q	es Salida de conmutación Q	PNP	NPN	
Betriebsreichweite (RW) ¹⁾	Operating range (RW) ¹⁾	Portée (RW) ¹⁾	Alcance de funcionamiento (RW) ¹⁾	0,1 ... 1,6 m			0,1 ... 3 m
Lichtart	Used light	Type de lumière	Tipo de luz	LED			Laser, class 1 (IEC 60825-1)
Betriebsspannung +U _B ²⁾	Operating voltage +U _B ²⁾	Tension d'alimentation +U _B ²⁾	Tensión de servicio +U _B ²⁾	10 ... 30 V DC			
Leerlaufstrom I ₀	No-load supply current I ₀	Courant hors charge I ₀	Corriente en vacío I ₀	≤ 20 mA			≤ 12 mA
Ausgangsstrom I _e	Output current I _e	Courant de sortie I _e	Corriente de salida I _e	≤ 50 mA			
Steuereingang IN ³⁾	Control input IN ³⁾	Entrée de contrôle IN ³⁾	Entrada de control IN ³⁾	+U _B = Teach-in -U _B = open = normal function			
Werkseinstellung	Factory setting	Configuration d'origine	Ajuste de fábrica	max. RW, N.O.			

¹⁾ **de** Bezugsmaterial Reflektor R5 (Lichtart LED), Reflektor R5/L (Lichtart Laser) ²⁾ max. 10 % Restwelligkeit, innerhalb U_B ~ 50 Hz/100 Hz ³⁾ siehe Grafik H, Rückseite

¹⁾ **en** Reference material reflector R5 (Used light LED), reflector R5/L (Used light Laser) ²⁾ max. residual ripple 10 %, within U_B approx. 50 Hz/100 Hz ³⁾ see illustration H, back

¹⁾ **fr** Matériau de référence réflecteur R5 (Type de lumière LED), réflecteur R5/L (Type de lumière Laser) ²⁾ Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U_B, env. 50 Hz/100 Hz ³⁾ voir illustration H, verso

¹⁾ **es** Material de referencia reflector R5 (Tipo de luz LED), reflector R5/L (Tipo de luz Laser) ²⁾ máx. 10 % de ondulación residual, dentro de U_B, aprox. 50 Hz/100 Hz ³⁾ véase el gráfico H, reverso

de = Taste verriegelt **en** = button locked **fr** = bouton verrouillée **es** = tecla bloqueado

de SICHERHEITSHINWEISE

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
 Anschluss, Montage, Einstellung und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal.
 Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie (nicht zum Schutz von Personen geeignet).
 Einsatz nicht im Außenbereich.
FR 10-RLxxx: Klasse 1; Wellenlänge: 655 nm; Frequenz: 5 kHz; Pulsbreite: 3,2 µs; Grenzwert Puls: 2,3 mW (IEC 60825-1).
 Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Abweichungen gemäß Laser-Notiz Nr. 56 vom Mai 2019.
 Zur Verwendung mit Typen mit Suffix E4, KM3, KM4: Gerade oder L-förmiger Stecker, Anschlusssockel aus R/C (CYJV2).
ACHTUNG - Durch Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen sowie Durchführung von Verfahren, die nicht hier angegeben sind, kann es zum Austritt gefährlicher Strahlung kommen.
BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG
 Sensor wird zum optischen berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.
ANSCHLUSS
 Stecker spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Leitung anschließen. Es gilt das Anschlusschema (s. Grafik B).
 Für PNP/NPN gilt s. Grafik C.
 Spannung anlegen → LED grün leuchtet.
 Umschaltung N.O. ↔ N.C. (s. Grafik G; Rückseite).
 N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.
MONTAGE (S. GRAFIK D)
 Sensor und Reflektor an geeigneten Haltern befestigen (siehe www.sensopart.com).
JUSTAGE (S. GRAFIK D)
 Sensor auf geeigneten Reflektor (z.B. R10, R5/L) ausrichten bis gelbe LED erlischt.

en SAFETY INSTRUCTIONS

Read operating instructions before start-up.
 Connection, assembly, setting and start-up only by trained personnel.
 No safety component according to EU machinery directives (not suited for the protection of personnel).
 Not for outdoor use.
FR 10-RLxxx: class 1; wavelength: 655 nm; frequency: 5 kHz; pulse duration: 3.2 µs; limit value pulse: 2.3 mW (IEC 60825-1).
 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to laser Notice No. 56 dated May 2019.
 For use with models with suffixes E4, KM3, KM4: Straight or L-shaped connector, connector base is made of R/C (CYJV2).
CAUTION - Use of Controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.
INTENDED USE
 Sensor is used for the optical non-contact detection of objects.
CONNECTION
 Insert plug voltage-free and screw it tightly. Connect cable according to the connection diagram (see illustration B).
 For PNP/NPN see illustration C.
 Apply voltage → green LED lights up.
 Switching N.O. ↔ N.C. (see illustration G; back).
 N.O. = normally open; N.C. = normally closed.
ASSEMBLY (SEE ILLUSTRATION D)
 Attach the sensor and reflector to a suitable fixture (see www.sensopart.com).
ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION D)
 Align sensor to suitable reflector (e.g. R10, R5/L) until yellow LED goes off.

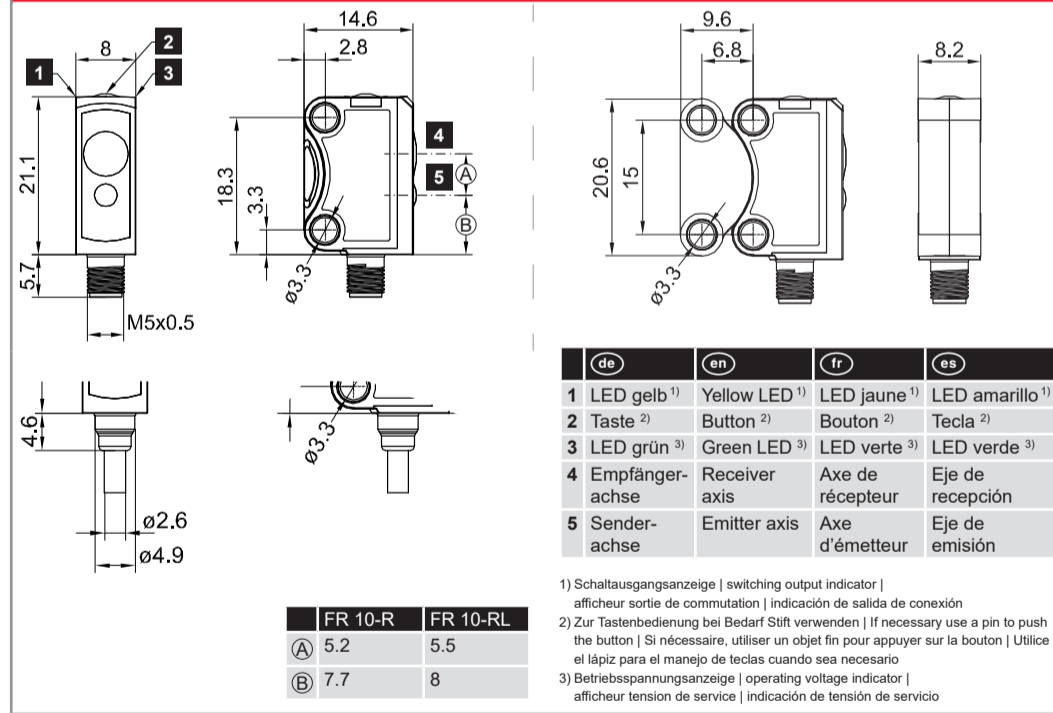
fr INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Lire les instructions de service avant mise en service.
 Raccordement, assemblage, réglage et mise en service ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
 Il ne s'agit pas de pièces de sécurité selon les directives européennes en vigueur concernant les machines (inappropriées à la protection de personnes).
 Ne pas utiliser à l'extérieur.
FR 10-RLxxx: classe 1 ; longueur d'onde : 655 nm ; fréquence : 5 kHz ; longueur d'impulsion : 3,2 µs ; valeur limite impulsion : 2,3 mW (IEC 60825-1).
 Correspond à 21 CFR 1040.10 et 1040.11 à l'exception des différences conformément à la notice du laser n° 56 du mai 2019.
 Pour une utilisation avec types avec suffixe E4, KM3, KM4 : Connecteur droit ou en forme de " L ", socle de raccordement en R/C (CYJV2).
ATTENTION - L'utilisation de commandes, de réglages ou de consignes autres que ceux spécifiés présente un risque d'exposition dangereuse aux radiations.
UTILISATION CONFORME
 Le capteur est utilisé pour la détection optique des objets sans contact.
RACCORDEMENT
 Insérer le connecteur hors tension et visser. Connecter le câble selon le schéma de raccordement (voir illustration B).
 Pour PNP/NPN voir illustration C.
 Mettre sous tension → LED verte est allumée.
 Inversion N.O. ↔ N.C. (voir illustration G ; verso).
 N.O. = ouverture ; N.C. = fermeture.
MONTAGE (VOIR ILLUSTRATION D)
 Fixer le capteur et le réflecteur sur des supports adaptés (voir www.sensopart.com).
AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION D)
 Aligner le capteur sur un réflecteur approprié (p.ex. R10, R5/L) jusqu'à ce que la LED jaune s'éteint.

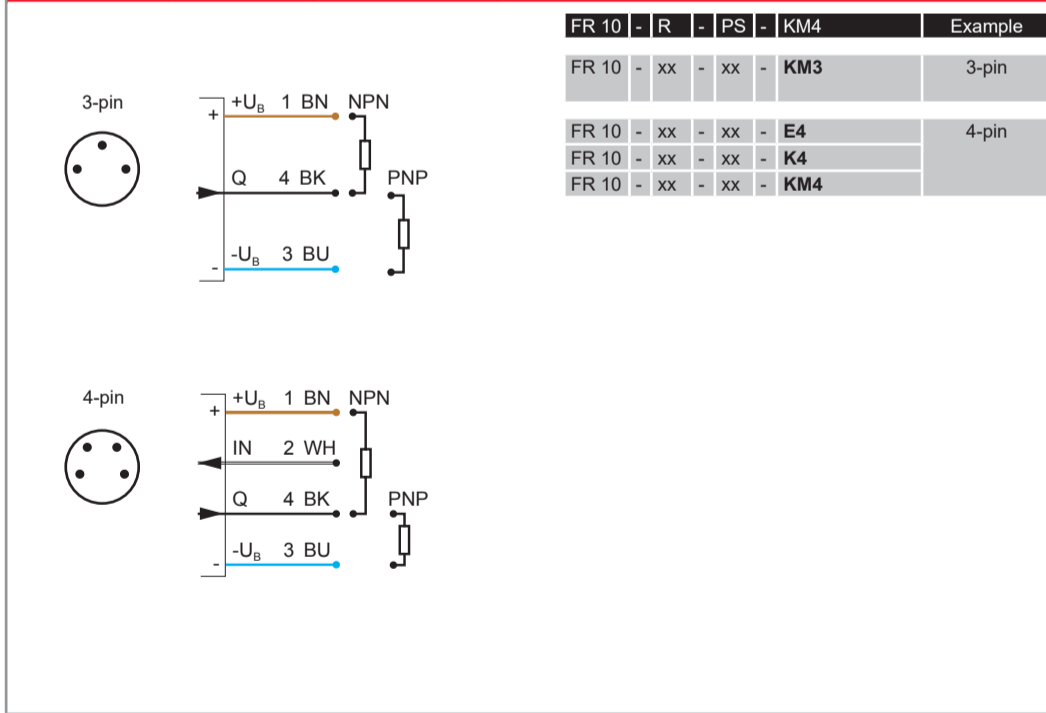
es INDICACIONES DE SEGURIDAD

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 10-RLxxx: clase 1; longitud de onda: 655 nm; frecuencia: 5 kHz; amplitud de pulso: 3,2 µs; valor límite de pulso: 2,3 mW (IEC 60825-1).
 Cumple con 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 E4, KM3, KM4: Conector 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.
CONEXIÓN
 Conecte y atornille el conector cuando no haya tensión. Conecte el cable. Aplique el esquema de conexión (véase el gráfico B).
 Para PNP/NPN véase el gráfico C.
 Aplique la tensión → el LED verde se enciende.
 Conmutación N.O. ↔ N.C. (véase el gráfico G; reverso).
 N.O. = contacto de cierre; N.C. = contacto de apertura.
MONTAJE (VÉASE EL GRÁFICO D)
 Conecte el sensor y el reflector en soportes adecuados (véase www.sensopart.com).
AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO D)
 Oriente el sensor con el reflector adecuado (por ejemplo, R10, R5/L) hasta que el LED amarillo se apague.

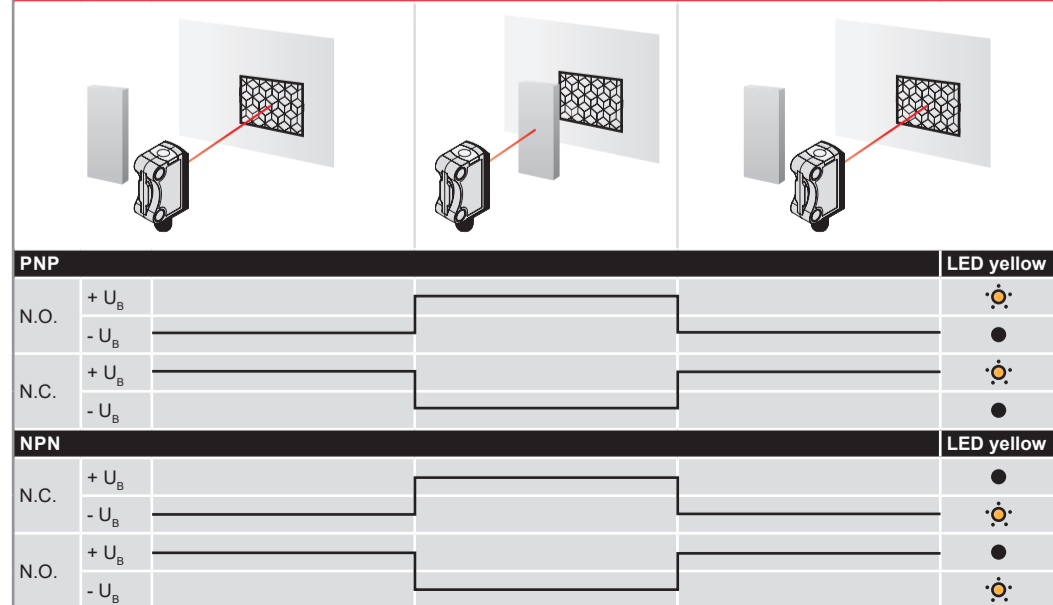
A. MASSBILD | DIMENSIONAL DRAWING | PLAN COTES | ESQUEMA DE DIMENSIONES



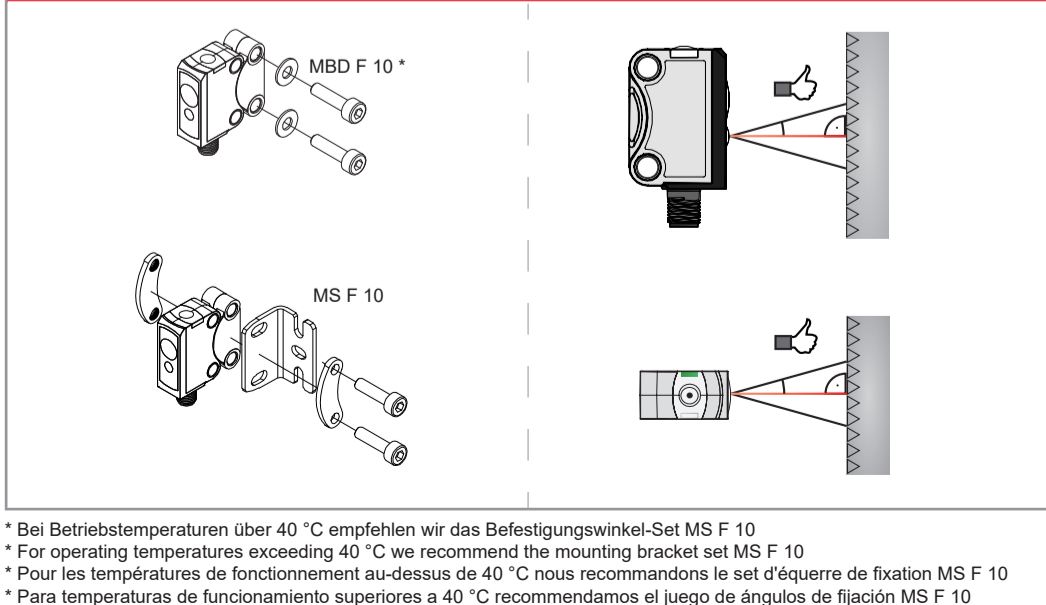
B. ANSCHLUSS | CONNECTION | RACCORDEMENT | CONEXIÓN



C. SCHALTART | SWITCHING MODE | TYPE DE COMMUTATION | TIPO DE CONMUTACIÓN



D. MONTAGE & JUSTAGE | ASSEMBLY & ADJUSTMENT | ASSEMBLAGE & AJUSTEMENT | MONTAJE & AJUSTE



de 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 E).

Dynamic Teach-in (DTI): ist geeignet den Sensor im laufenden Prozess einzustellen, speziell bei kleinen Objekten (s. Grafik F).

WARTUNG

SENSOPART-Sensoren sind wartungsfrei. Es wird empfohlen in regelmäßigen Intervallen die optischen Flächen zu reinigen und Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

en 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 E).

Dynamic Teach-in (DTI): is suited for setting the sensor in the running process particularly for small objects (see illustration F).

MAINTENANCE

SENSOPART sensors are maintenance-free. We recommend to cyclically clean the optical surfaces and check the screw connections and plug connections.

fr 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 E).

Dynamic Teach-in (DTI) : est approprié pour régler le capteur pendant qu'il est en service particulièrement pour les petits objets (voir illustration F).

ENTRETIEN

Les capteurs SENSOPART ne demandent aucun entretien. Nous recommandons de nettoyer les surfaces optiques et vérifier les raccordements et les fixations régulièrement.

es 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 el gráfico E).

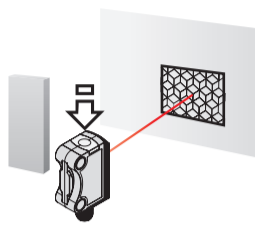
Dynamic Teach-in (DTI): es adecuado para configurar el sensor con el proceso en marcha, en particular, para objetos pequeños (véase el gráfico F).

MANTENIMIENTO

Los sensores SENSOPART no necesitan mantenimiento. Se recomienda limpiar las superficies ópticas a intervalos regulares y comprobar las uniones atornilladas y conexiones.

E. STANDARD TEACH-IN (STI)

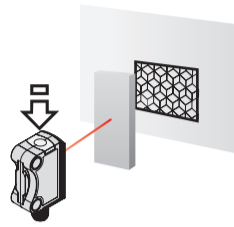
Step 1: Teach-in reflector



press > 3 s

until green & yellow LED flash at the same time

Step 2: Teach-in object



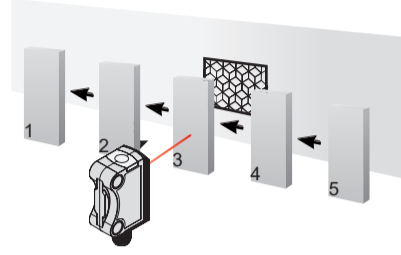
press > 1 s



External Teach-in → H.

F. DYNAMIC TEACH-IN (DTI)

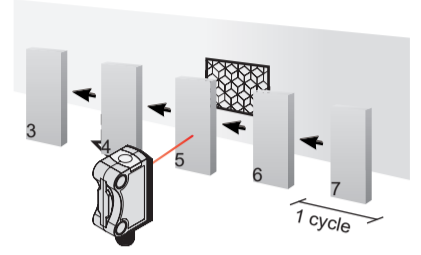
Step 1: During running process



press > 3 s

until green & yellow LED flash at the same time

Step 2: Teach-in object during running process

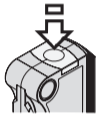


press > 1 cycle



External Teach-in → H.

G. UMSCHALTUNG N.O. / N.C. | SWITCHING N.O. / N.C. | INVERSION N.O. / N.C. | CONMUTACIÓN N.O. / N.C.



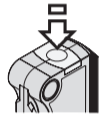
press > 13 s

until green & yellow LED flash alternately

N.O.

green LED flashes yellow LED ON

wait 10 s

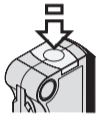


press

N.C.

green LED flashes yellow LED OFF

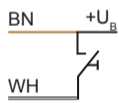
wait 10 s



press

N.O. ...

H. 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.