



FS/FE 10

Einweg-Lichtschranke
 Through-beam photoelectric sensor
 Barrière optique simple E/R
 Sensor fotoeléctrico desechable



068-14540 04.10.2021-05

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

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.

FS 10-RLxxx: Klasse 1; Wellenlänge: 655 nm; Frequenz: 33 kHz; Pulsbreite: 1,4 µs; Grenzwert Puls: 3,34 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: Gerader 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

Sensoren werden zum optischen berührungslosen Erfassen eingesetzt.

ANSCHLUSS

Stecker spannungsfrei aufstecken und festschrauben. Leitung anschließen. Es gilt das Anschlussschema (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)

Sender und Empfänger gegenüberliegend montieren (siehe www.sensopart.com).

JUSTAGE (S. GRAFIK D)

Sender FS 10 und Empfänger FE 10 aufeinander ausrichten bis gelbe LED (FE 10) erlischt.

TEST: Testeingang FS 10 an +U_B legen. Sender erlischt, Empfänger FE 10 schaltet und gelbe LED (FE 10) ändert ihren Zustand. Schaltet Empfänger FE 10 nicht, Justage wiederholen und Systemeinstellungen überprüfen.

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

Sender Émetteur Emisor FS 10				-RL-xxx	
Empfänger Récepteur Receptor FE 10					-RL-PS-xxx
					-RL-NS-xxx
Schaltausgang Q	Switching output Q	Sortie de commutation Q	Salida de conmutación Q		PNP
					NPN
Reichweite (RW)	Scanning range (RW)	Portée (RW)	Alcance (RW)	0 ... 4 m	
Lichtart	Used light	Type de lumière	Tipo de luz	Laser, class 1 (IEC 60825-1)	
Betriebsspannung +U _B ¹⁾	Operating voltage +U _B ¹⁾	Tension d'alimentation +U _B ¹⁾	Tensión de servicio +U _B ¹⁾	10 ... 30 V DC	
Leerlaufstrom I ₀	No-load supply current I ₀	Courant hors charge I ₀	Corriente en vacío I ₀	≤ 12 mA	
Ausgangsstrom I ₀	Output current I ₀	Courant de sortie I ₀	Corriente de salida I ₀	≤ 50 mA	
Steuereingang TEST (FS 10)	Control input TEST (FS 10)	Entrée de contrôle TEST (FS 10)	PRUEBA Entrada de control (FS 10)	+U _B = off -U _B /open = normal function	
Steuereingang IN (FE 10) ²⁾	Control input IN (FE 10) ²⁾	Entrée de contrôle IN (FE 10) ²⁾	Entrada de control IN (FE 10) ²⁾		+U _B = Teach-in -U _B = open = normal function
Werkseinstellung	Factory setting	Configuration d'origine	Ajuste de fábrica	max. RW, N.O.	

¹⁾ max. 10 % Restwelligkeit, innerhalb U_B, ~ 50 Hz/100 Hz ¹⁾ max. residual ripple 10 %, within U_B, approx. 50 Hz/100 Hz ¹⁾ Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U_B, env. 50 Hz/100 Hz ¹⁾ máx. 10 % de ondulación residual, dentro de U_B, aprox. 50 Hz/100 Hz = Taste verriegelt = button locked = bouton verrouillée = tecla bloqueado
²⁾ siehe Grafik H, Rückseite ²⁾ see illustration H, back ²⁾ voir illustration H, verso ²⁾ véase el gráfico H, reverso

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.

FS 10-RLxxx: class 1; wavelength: 655 nm; frequency: 33 kHz; pulse duration: 1.4 µs; limit value pulse: 3.34 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

Sensors are used for the optical non-contact detection.

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)

Mount the sender and the receiver adjacent to each other (see www.sensopart.com).

ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION D)

Align the emitter FS 10 and the receiver FE 10 to each other until the yellow LED (FE 10) switches off.

TEST: Switch the test input FS 10 to +U_B. The emitter will switch off, the receiver FE 10 will perform a switching and the yellow LED (FE 10) will change its state. If the receiver FE 10 does not execute any switching repeat the adjustment and check the system settings.

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 (inapropriées à la protection de personnes).
 Ne pas utiliser à l'extérieur.

FS 10-RLxxx: classe 1; longueur d'onde: 655 nm; fréquence: 33 kHz; longueur d'impulsion: 1,4 µs; valeur limite impulsion: 3,34 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

Les capteurs sont utilisés pour la détection optique sans contact.

RACCORDEMENT

Enficher le connecteur sans tension et le 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)

Monter l'émetteur en face du récepteur (voir www.sensopart.com).

AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION D)

Aligner l'émetteur FS 10 sur le récepteur FE 10 jusqu'à ce que la LED jaune (FE 10) s'éteigne.

TEST: connecter l'entrée test FS 10 sur +U_B. L'émetteur s'éteint, le récepteur FE 10 commute et la LED jaune (FE 10) change d'état. Si le récepteur FE 10 ne commute pas, répéter l'ajustage et contrôler les réglages du système.

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.

FS 10-RLxxx: clase 1; longitud de onda: 655 nm; frecuencia: 33 kHz; amplitud de pulso: 1,4 µs; valor límite de pulso: 3,34 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

Los sensores se usan para la detección óptica sin contacto.

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)

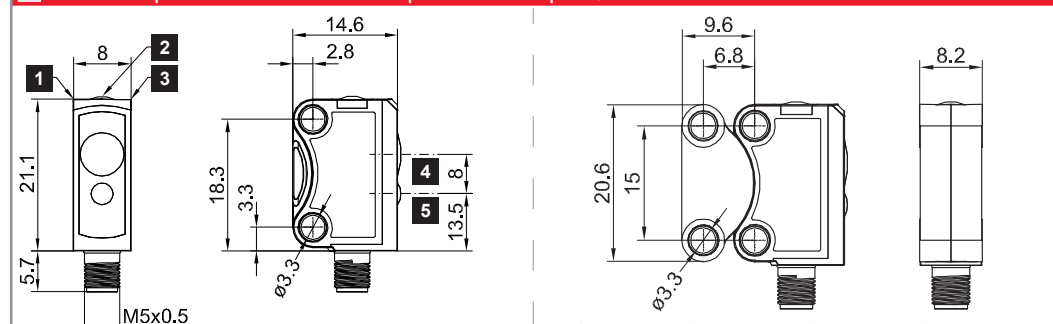
Monte el emisor y el receptor uno enfrente del otro (véase www.sensopart.com).

AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO D)

Oriento el emisor FS 10 y el receptor FE 10 uno sobre otro hasta que el LED amarillo (FE 10) se apague.

PRUEBA: Coloque la entrada de prueba FS 10 en +U_B. El emisor se apaga, el receptor FE 10 se conmuta y el LED amarillo (FE 10) cambia su estado. Si el receptor FE 10 no se conmuta, repita el ajuste y compruebe la configuración del sistema.

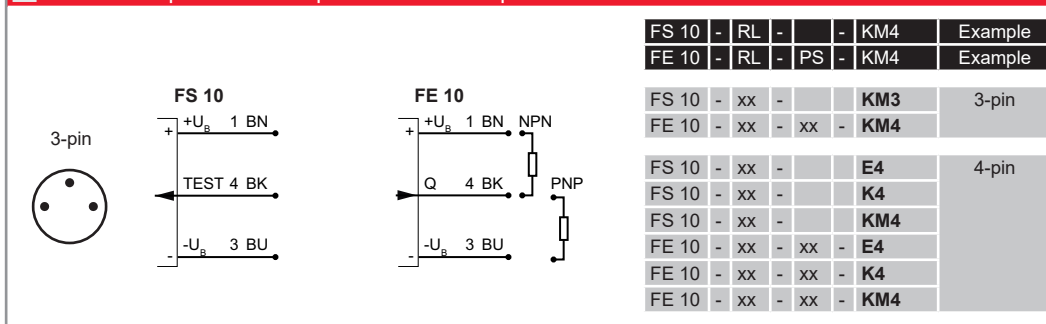
A. MASSBILD | DIMENSIONAL DRAWING | PLAN COTES | ESQUEMA DE DIMENSIONES



de	en	fr	es
1 LED gelb ¹⁾	Yellow LED ¹⁾	LED jaune ¹⁾	LED amarillo ¹⁾
2 Taste ²⁾	Button ²⁾	Touche ²⁾	Tecla ²⁾
3 LED grün ³⁾	Green LED ³⁾	LED verte ³⁾	LED verde ³⁾
4 Empfänger-achse	Receiver axis	Axe de récepteur	Eje de recepción
5 Sender-achse	Emitter axis	Axe d'émetteur	Eje de emisión

¹⁾ FE 10: Schaltausgangsanzeige | FE 10: Switching output indicator | FE 10: Afficheur sortie de commutation | FE 10: Indicación de salida de conexión
²⁾ Zur Tastenbedienung bei Bedarf Stift verwenden | If necessary use a pin to push the button | Si nécessaire, utiliser un objet fin pour appuyer sur la touche | Utilice el lápiz para el manejo de teclas cuando sea necesario
³⁾ Betriebsspannungsanzeige | operating voltage indicator | afficheur tension de service | indicación de tensión de servicio

B. ANSCHLUSS | CONNECTION | RACCORDEMENT | CONEXIÓN

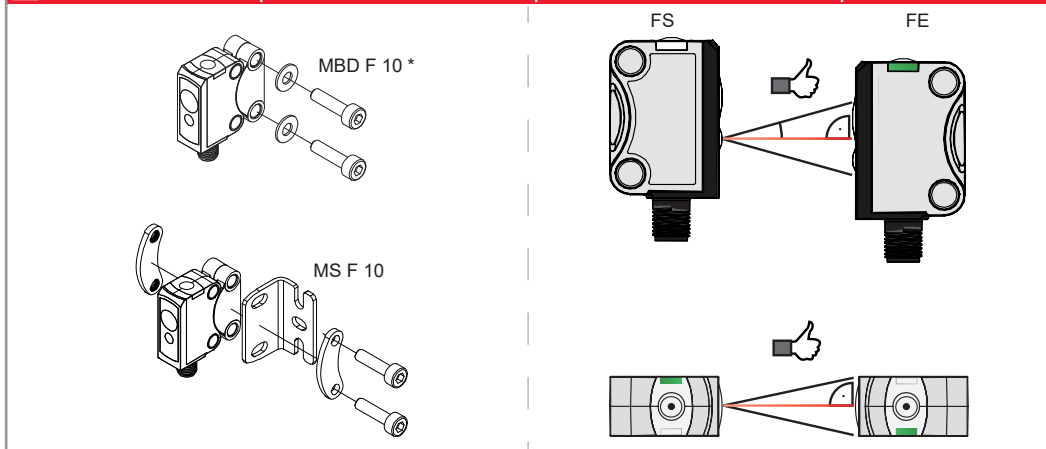


FS 10	- RL	-	-	KM4	Example
FE 10	- RL	- PS	-	KM4	Example
FS 10	- xx	-	-	KM3	3-pin
FE 10	- xx	- xx	-	KM4	
FS 10	- xx	-	-	E4	4-pin
FS 10	- xx	-	-	K4	
FS 10	- xx	-	-	KM4	
FE 10	- xx	- xx	-	E4	
FE 10	- xx	- xx	-	K4	
FE 10	- xx	- xx	-	KM4	

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

PNP		LED yellow
N.O.	+ U _B	
	- U _B	
N.C.	+ U _B	
	- U _B	
NPN		LED yellow
N.C.	+ U _B	
	- U _B	
N.O.	+ U _B	
	- U _B	

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



* Bei Betriebstemperaturen über 40 °C empfehlen wir das Befestigungswinkel-Set MS F 10
 * For operating temperatures exceeding 40 °C we recommend the mounting bracket set MS F 10
 * Pour les températures de fonctionnement au-dessus de 40 °C nous recommandons le set d'équerre de fixation MS F 10
 * Para temperaturas de funcionamiento superiores a 40 °C recomendamos el juego de ángulos de fijación MS F 10

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 Empfänger FE 10 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. The setting is performed targeted towards the receiver FE 10 and the 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. Réglage par rapport au récepteur FE 10 et à l'objet (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.

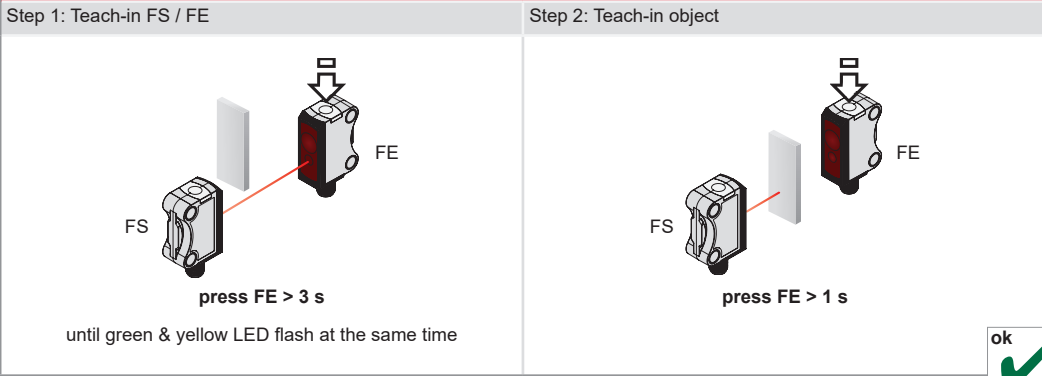
Standard Teach-in (STI): adecuado casi para cualquier uso. La configuración se realiza en el receptor FE 10 y el objeto (véase el gráfico E).

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

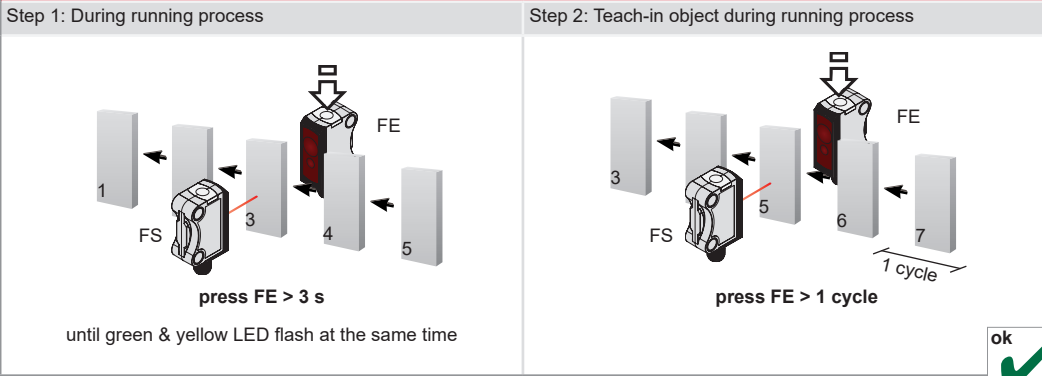
Los sensores SENSOPART no necesitan mantenimiento. Se recomienda limpiar las superficies ópticas a intervalos regulares y comprobar las uniones atornilladas y conexiones.

E. STANDARD TEACH-IN (STI)



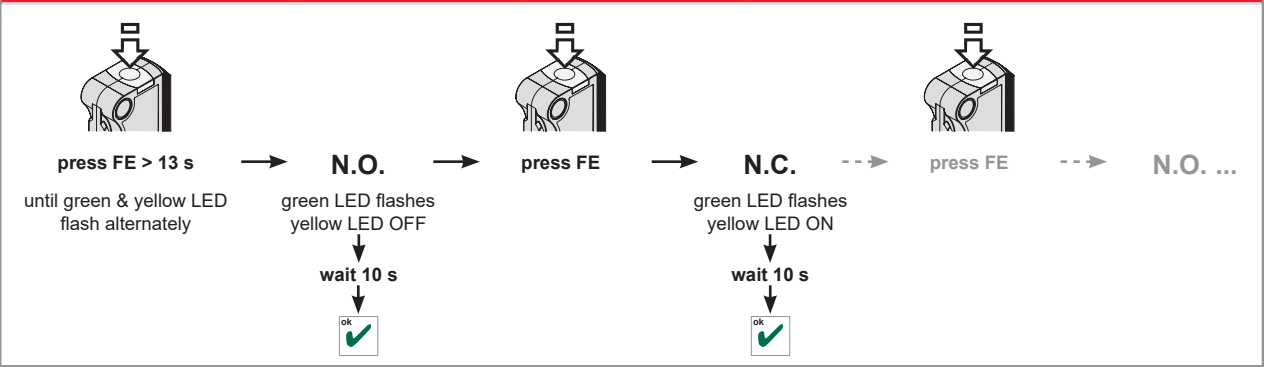
External Teach-in → H.

F. DYNAMIC TEACH-IN (DTI)

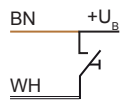


External Teach-in → H.

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



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.