



# FS/FE 25

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



068-14824 01.02.2022-03

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.)**

Sender   Émetteur   Emisor   FS 25				-R-L	-RL-L	-RL-xxx A)	-RL-PNSL-xxx A)
Empfänger   Receiver   Récepteur   Receptor   FE 25							
de) Schaltausgang Q	en) Switching output Q	fr) Sortie de commutation Q	es) Salida de conmutación Q	Auto-Detect			
Reichweite (RW)	Scanning range (RW)	Portée (RW)	Alcance (RW)	0 ... 13 m	0 ... 18 m		
Lichtart	Used light	Type de lumière	Tipo de luz	LED	⚠ Laser, class 1 (IEC 60825-1)		
Betriebsspannung +U <sub>B</sub> 2)	Operating voltage +U <sub>B</sub> 2)	Tension d'alimentation +U <sub>B</sub> 2)	Tensión de servicio +U <sub>B</sub> 2)	10 ... 30 V DC			
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	No-load supply current I <sub>0</sub>	Courant hors charge I <sub>0</sub>	Corriente en vacío I <sub>0</sub>	≤ 30 mA			
Ausgangsstrom I <sub>e</sub>	Output current I <sub>e</sub>	Courant de sortie I <sub>e</sub>	Corriente de salida I <sub>e</sub>	≤ 100 mA			
Steuereingang TEST (FS 25)	Control input TEST (FS 25)	Entrée de contrôle TEST (FS 25)	PRUEBA Entrada de control (FS 25)	+U <sub>B</sub> = off -U <sub>B</sub> /open = normal function			+U <sub>B</sub> = off -U <sub>B</sub> /open = normal function
Steuereingang IN (FE 25) 3)	Control input IN (FE 25) 3)	Entrée de contrôle IN (FE 25) 3)	Entrada de control IN (FE 25) 3)	+U <sub>B</sub> = Teach-in -U <sub>B</sub> = open = normal function			+U <sub>B</sub> = Teach-in -U <sub>B</sub> = open = normal function
Werkseinstellung 4)	Factory setting 4)	Configuration d'origine 4)	Ajuste de fábrica 4)	max. RW, N.O.			

1) de) ausgenommen Typen Fx 25...-M3M/-M4M 2) max. 10 % Restwelligkeit, innerhalb U<sub>B</sub>, ~ 50 Hz/100 Hz 3) siehe Grafik I; Rückseite 4) siehe Grafik E; Rückseite  
 1) en) except for types Fx 25...-M3M/-M4M 2) max. residual ripple 10 %, within U<sub>B</sub>, approx. 50 Hz/100 Hz 3) voir illustration I; verso 4) see illustration E; back  
 1) fr) sauf les types Fx 25...-M3M/-M4M 2) Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U<sub>B</sub>, env. 50 Hz/100 Hz 3) voir illustration I; verso 4) voir illustration E; verso  
 1) es) excepto tipos Fx 25...-M3M/-M4M 2) máx. 10 % de ondulación residual, dentro de U<sub>B</sub>, aprox. 50 Hz/100 Hz 3) véase el gráfico I; reverso 4) véase el gráfico E; reverso

Data sheet and IODD IO-Link on [www.sensopart.com/de/download](http://www.sensopart.com/de/download)  
 How-to-Videos on [www.youtube.com/user/SensoPart](http://www.youtube.com/user/SensoPart)

**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 25-RL:** ⚠, Klasse 1; Wellenlänge: 650 nm; Frequenz: 13,3 kHz; Pulsbreite: 1,4 µs; Grenzwert Puls: 4,2 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 M3, M3M, M4, M4M, KL4, KM4: Gerader oder L-förmiger M8 oder M12 Metallstecker, 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 von Objekten eingesetzt.  
**MONTAGE**  
 Sender und Empfänger gegenüberliegend montieren (siehe [www.sensopart.com](http://www.sensopart.com)).  
**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; Rückseite).  
 N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.  
 IO-Link Kommunikation → grüne LED blinkt.  
**JUSTAGE (S. GRAFIK D)**  
 Sender FS 25 und Empfänger FE 25 aufeinander ausrichten bis gelbe LED (FE 25) erlischt.  
**TEST:** Testeingang FS 25 an +U<sub>B</sub> legen. Sender erlischt, Empfänger FE 25 schaltet und gelbe LED (FE 25) ändert ihren Zustand. Schaltet Empfänger FE 25 nicht, Justage wiederholen und Systemeinstellungen überprüfen.

**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 25-RL:** ⚠, class 1; wavelength: 650 nm; frequency: 13.3 kHz; pulse duration: 1.4 µs; limit value pulse: 4.2 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 M3, M3M, M4, M4M, KL4, KM4 : Straight or L-shaped M8 or M12 metal 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 of objects.  
**ASSEMBLY**  
 Mount the emitter and the receiver adjacent to each other (see [www.sensopart.com](http://www.sensopart.com)).  
**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; back).  
 N.O. = normally open; N.C. = normally closed.  
 IO-Link Communication → green LED flashes.  
**ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION D)**  
 Align the emitter FS 25 and the receiver FE 25 to each other until the yellow LED (FE 25) switches off.  
**TEST:** Switch the test input FS 25 to +U<sub>B</sub>. The emitter will switch off, the receiver FE 25 will perform a switching and the yellow LED (FE 25) will change its state. If the receiver FE 25 does not execute any switching repeat the adjustment and check the system settings.

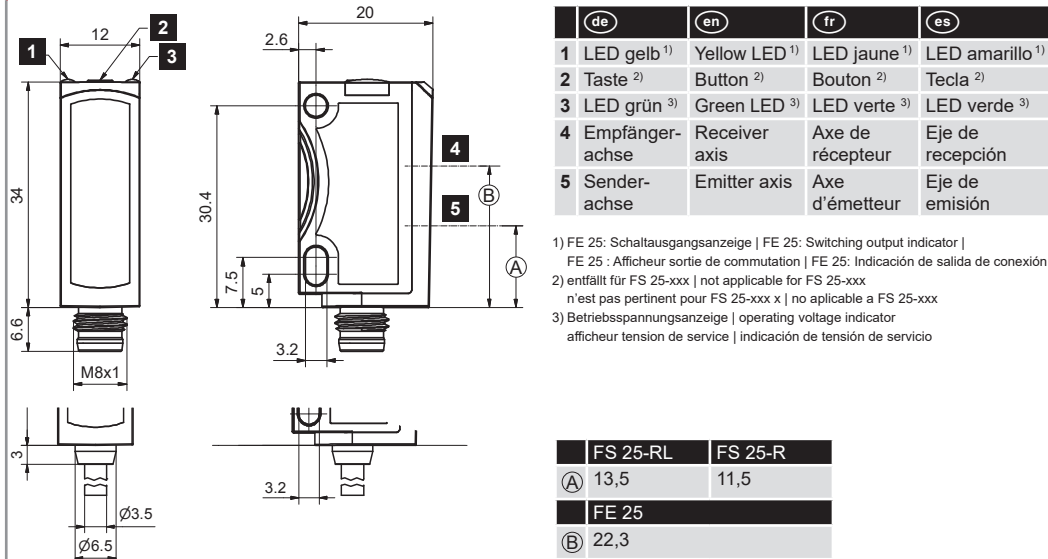
**fr) INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ**

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 (inappropriées à la protection de personnes).  
 Ne pas utiliser à l'extérieur.  
**FS 25-RL:** ⚠, classe 1; longueur d'onde: 650 nm; fréquence: 13,3 kHz; longueur d'impulsion: 1,4 µs; valeur limite impulsion: 4,2 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 M3, M3M, M4, M4M, KL4, KM4 : Connecteur métallique M8 ou M12 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 des objets sans contact.  
**MONTAGE**  
 Monter l'émetteur en face du récepteur (voir [www.sensopart.com](http://www.sensopart.com)).  
**RACCORDEMENT**  
 Enficher le connecteur sans tension et le 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 impossible avec Auto-Detect.  
 Pour PNP/NPN/Auto-Detect voir illustration C.  
 Mettre sous tension → LED verte est allumée.  
 Inversion N.O. ↔ N.C. (voir illustration H; verso).  
 N.O. = ouverture; N.C. = fermeture.  
 Communication IO-Link → LED verte clignote.  
**AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION D)**  
 Aligner l'émetteur FS 25 sur le récepteur FE 25 jusqu'à ce que la LED jaune (FE 25) s'éteigne.  
**TEST :** connecter l'entrée test FS 25 sur +U<sub>B</sub>. L'émetteur s'éteint, le récepteur FE 25 commute et la LED jaune (FE 25) change d'état. Si le récepteur FE 25 ne commute pas, répéter l'ajustage et contrôler les réglages du système.

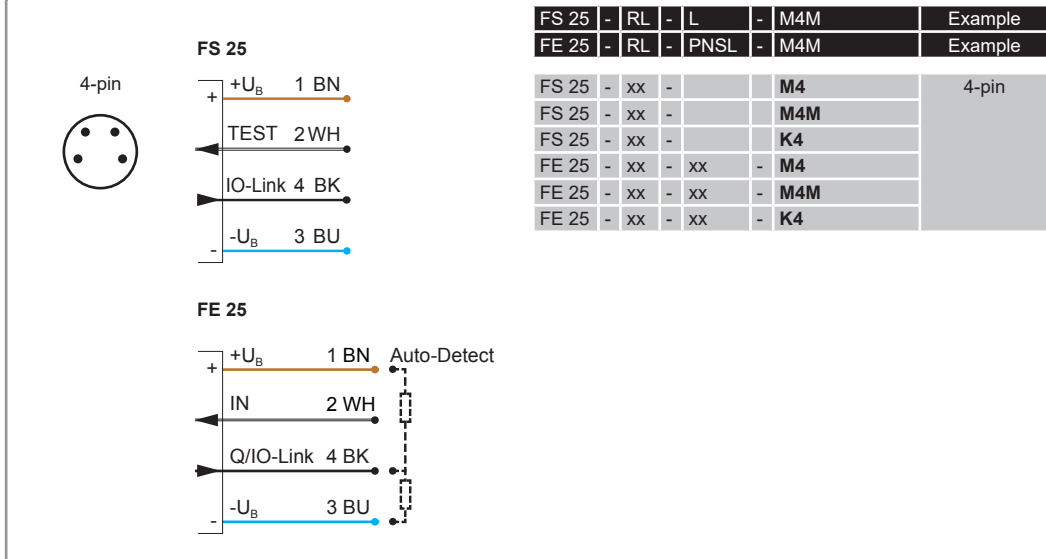
**es) INDICACIONES DE SEGURIDAD**

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 25-RL:** ⚠, clase 1; longitud de onda: 650 nm; frecuencia: 13,3 kHz; amplitud de pulso: 1,4 µs; valor límite de pulso: 4,2 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, KL4, KM4: Conector metálico recto M8 o M12 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 de objetos.  
**MONTAJE**  
 Monte el emisor y el receptor uno enfrente del otro (véase [www.sensopart.com](http://www.sensopart.com)).  
**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.  
 Conmutación N.O. ↔ N.C. (véase el gráfico H; reverso).  
 N.O. = contacto de cierre; N.C. = contacto de apertura.  
 Comunicación IO-Link → el LED verde se parpadea.  
**AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO D)**  
 Oriente el emisor FS 25 y el receptor FE 25 uno sobre otro hasta que el LED amarillo (FE 25) se apague.  
**PRUEBA:** Coloque la entrada de prueba FS 25 en +U<sub>B</sub>. El emisor se apaga, el receptor FE 25 se conmuta y el LED amarillo (FE 25) cambia su estado. Si el receptor FE 25 no se conmuta, repita el ajuste y compruebe la configuración del sistema.

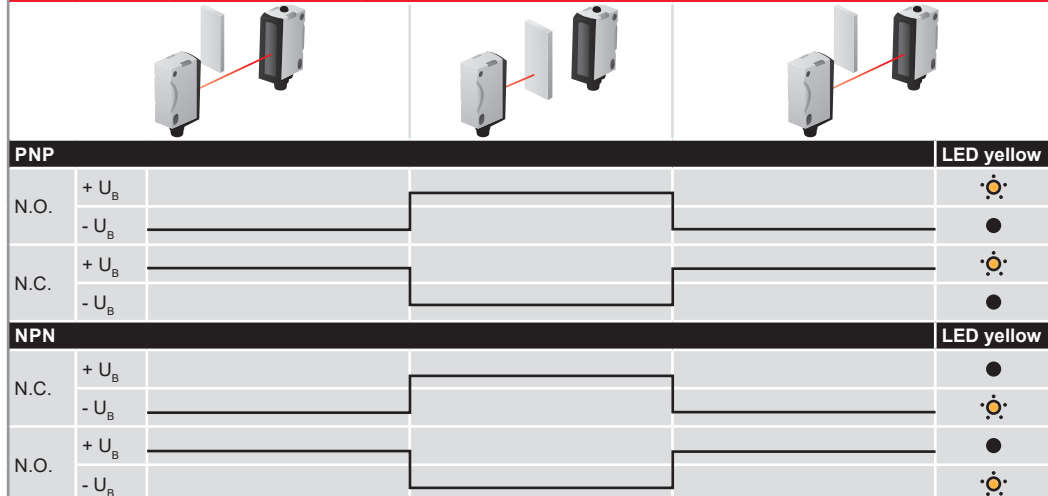
**A. MASSBILD | DIMENSIONAL DRAWING | PLAN COTES | ESQUEMA DE DIMENSIONES**



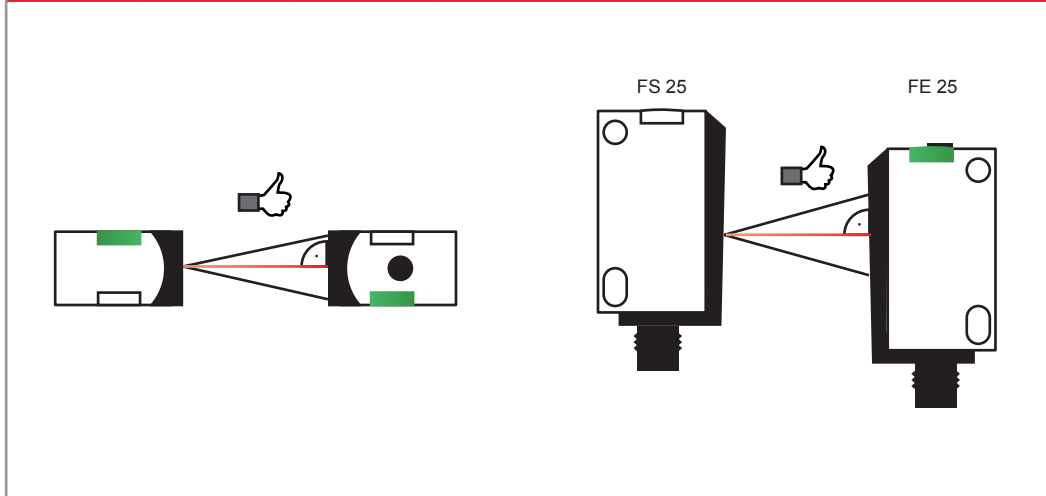
**B. ANSCHLUSS | CONNECTION | RACCORDEMENT | CONEXIÓN**



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



**D. JUSTAGE | ADJUSTMENT | AJUSTEMENT | 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 Empfänger FE 25 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 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 25 and the 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 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 25 et à l'objet (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 CONFIGURACIÓN**

El sensor dispone de 2 modos Teach-in diferentes.

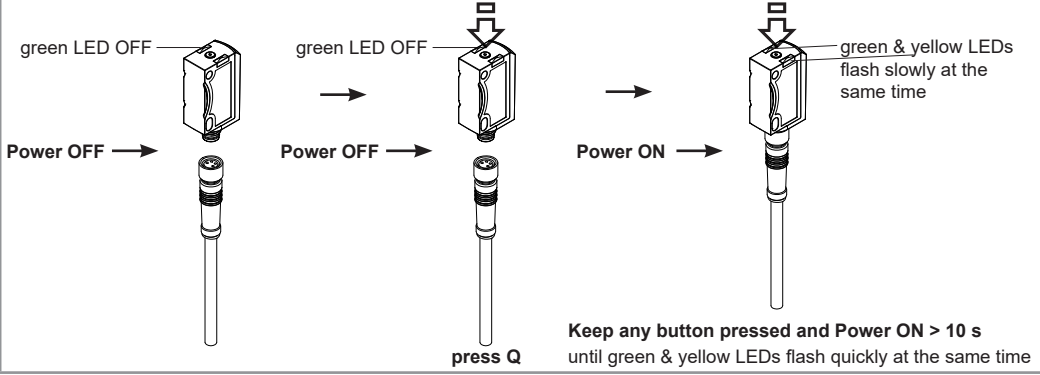
**Standard Teach-in (STI):** adecuado casi para cualquier uso. La configuración se realiza en el receptor FE 25 y el objeto (véase gráfico F).

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

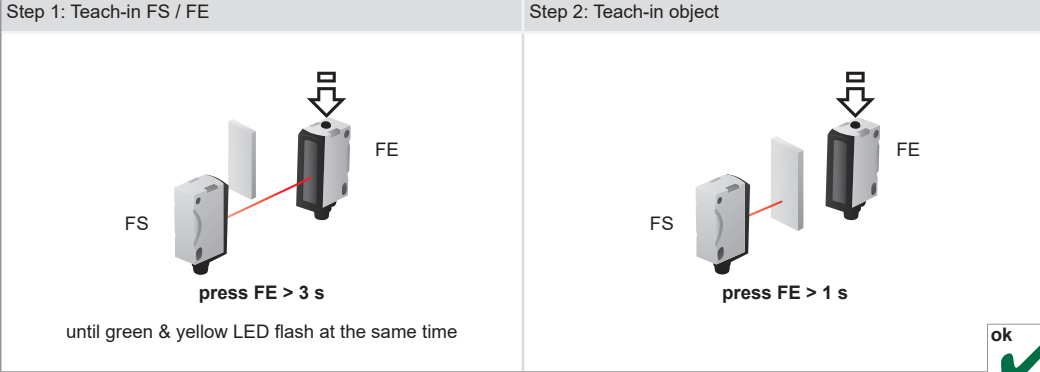
**MANTENIMIENTO**

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**

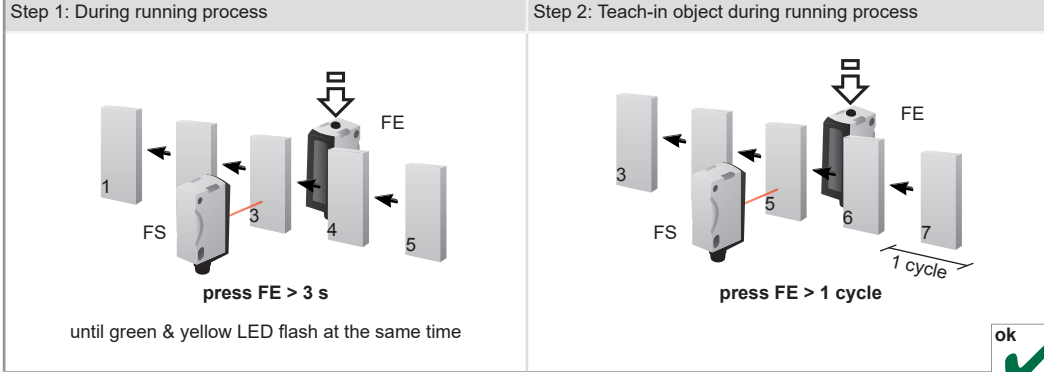


**F. STANDARD TEACH-IN (STI)**



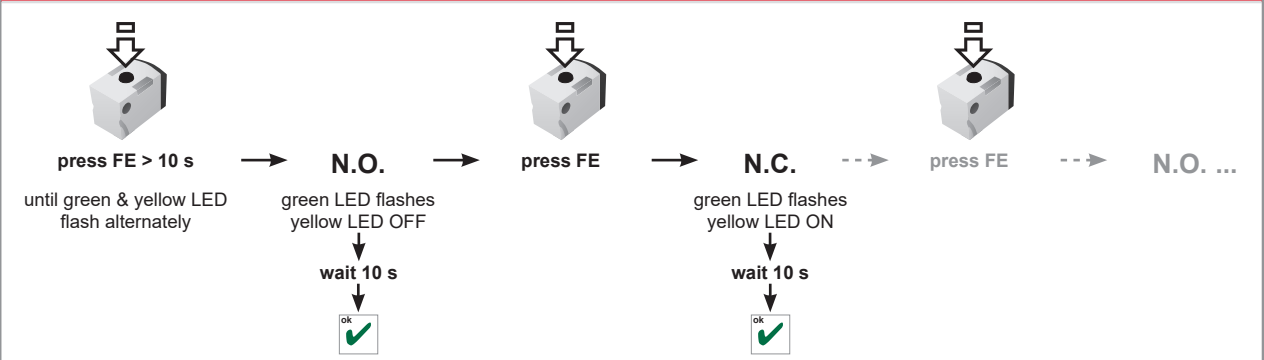
External Teach-in → I.

**G. DYNAMIC TEACH-IN (DTI)**

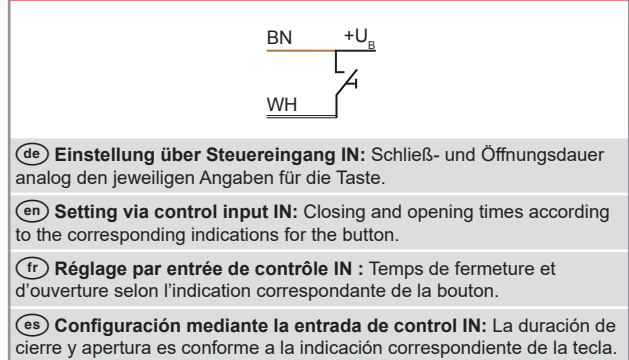


External Teach-in → I.

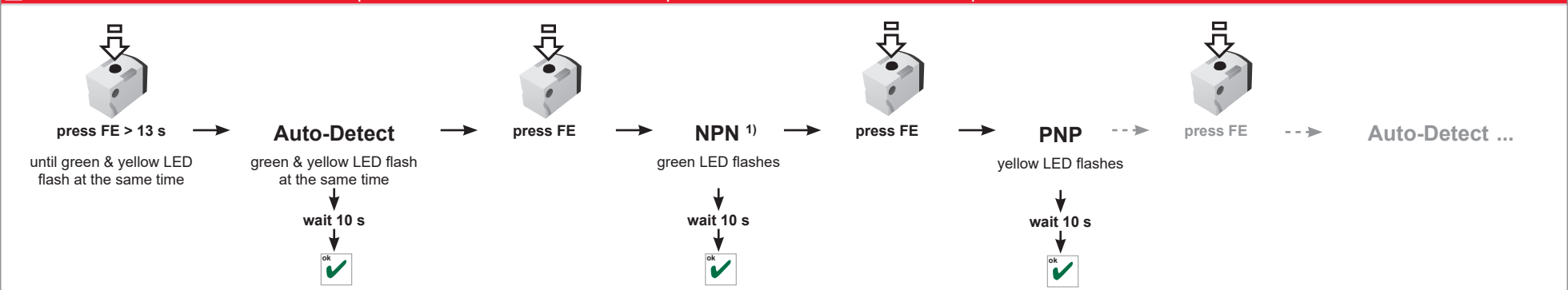
**H. UMSCHALTUNG N.O. / N.C. | SWITCHING N.O. / N.C. | INVERSION N.O. / N.C. | CONMUTACIÓN N.O. / N.C.**



**I. EXTERNAL TEACH-IN**



**J. UMSCHALTUNG AUTO-DETECT / NPN / PNP | SWITCHING AUTO-DETECT / NPN / PNP | INVERSION AUTO-DETECT / NPN / PNP | CONMUTACIÓN AUTO-DETECT / NPN / PNP**



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