



FT 25

Reflexionslichttaster
 Photoelectric diffuse sensor
 Détecteur de proximité
 Interruptor de proximidad



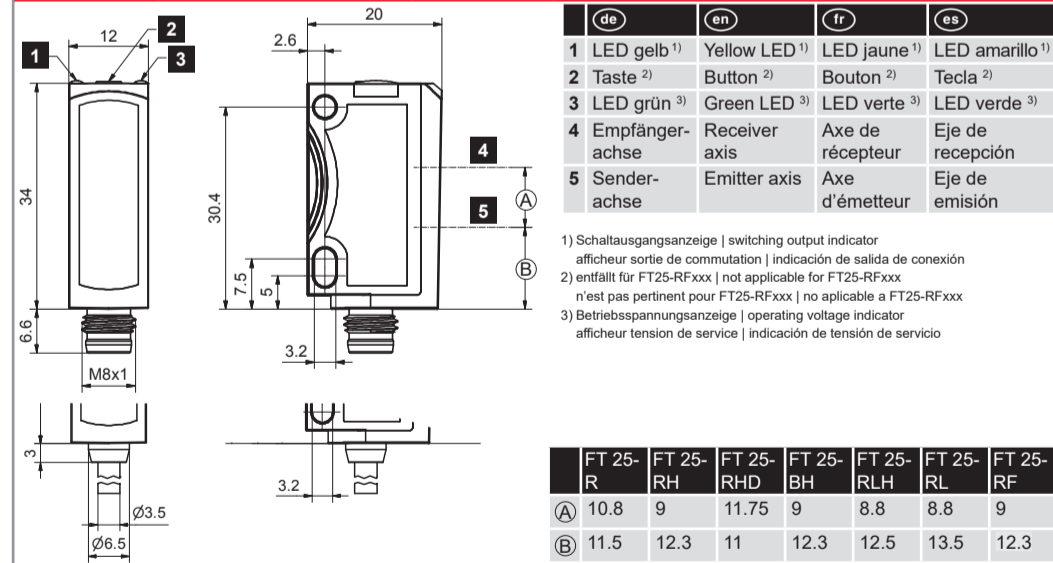
068-14805 25.05.2021-06

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

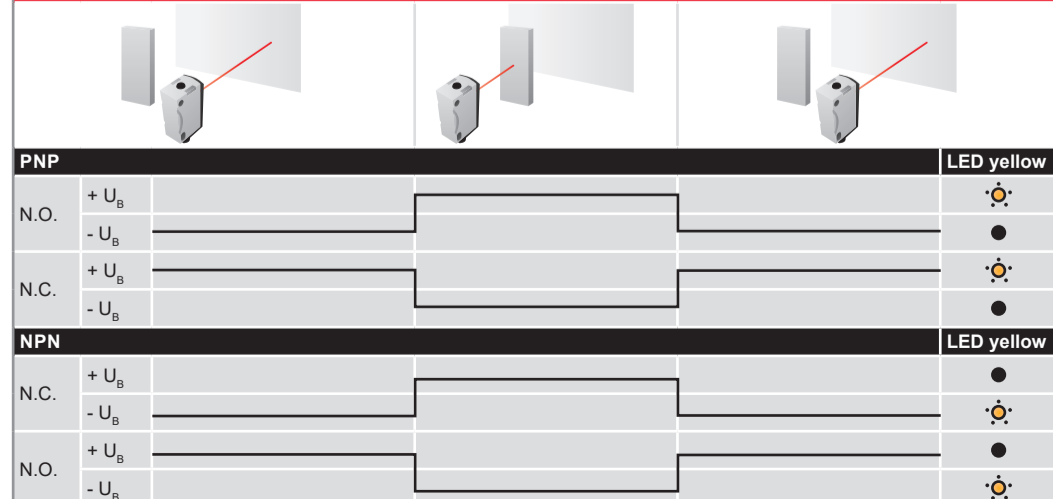
de SICHERHEITSHINWEISE

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.
FT 25-BH-xxx: Risikogruppe 2; möglicherweise gefährliche optische Strahlung (EN62471). Bei Betrieb nicht für längere Zeit in die Lampe blicken. Kann für die Augen schädlich sein.
FT 25-RLHxxx: Klasse 1; Wellenlänge: 650 nm; Frequenz: 5 kHz; Pulsbreite: 3 µs; Grenzwert Puls: ≤ 2,5 mW (IEC 60825-1).
FT 25-RLxxx: Klasse 1; Wellenlänge: 650 nm; Frequenz: 11,7 kHz; Pulsbreite: 0,7 µs; Grenzwert Puls: 8,5 mW (IEC 60825-1).
 Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Abweichungen gemäß Laser Notiz Nr. 50 vom 24. Juni 2007.
 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
 Sensor wird zum optischen berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.
MONTAGE
 Sensor an geeignetem Halter befestigen (siehe 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 I; Rückseite).
 N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.
 IO-Link Kommunikation → grüne LED blinkt.

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



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



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

FT 25	-R-PNSL-xxx	-RH-PNSL-xxx ^{A)}	-RHD-PNSL-xxx ^{A)}	-BH-PNSL-xxx ^{A)}	-RLH-PNSL-xxx ^{A)}	-RL-PNSL-xxx	RFx-PNSL-xxx ^{B)}
Auto-Detect	Auto-Detect	Auto-Detect	Auto-Detect	Auto-Detect	Auto-Detect	Auto-Detect	Auto-Detect
0 ... 800 mm	1 ... 200 mm	3 ... 400 mm	1 ... 200 mm	4 ... 150 mm	1 ... 250 mm	-RF1: 1 ... 60 mm -RF2: 1 ... 80 mm	
LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED	LED
10 ... 30V DC	10 ... 30V DC	10 ... 30V DC	10 ... 30V DC	10 ... 30V DC	10 ... 30V DC	10 ... 30V DC	10 ... 30V DC
≤ 30 mA	≤ 30 mA	≤ 30 mA	≤ 30 mA	≤ 30 mA	≤ 30 mA	≤ 30 mA	≤ 30 mA
≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA	≤ 100 mA
+U _B = Teach-in -U _B = Teach-in open = normal function	+U _B = Teach-in -U _B = Teach-in open = normal function	+U _B = Teach-in -U _B = Teach-in open = normal function	+U _B = Teach-in -U _B = Teach-in open = normal function	+U _B = Teach-in -U _B = Teach-in open = normal function	+U _B = Teach-in -U _B = Teach-in open = normal function	+U _B = Teach-in -U _B = Teach-in open = normal function	+U _B = N.C. -U _B = N.O. open = N.O.
max. TW, N.O.	max. TW, N.O.	max. TW, N.O.	max. TW, N.O.	max. TW, N.O.	max. TW, N.O.	max. TW, N.O.	max. TW, N.O.

¹⁾ ausgenommen Typen Fx 25...-M3M/-M4M
²⁾ Bezugsmaterial Weiß, 90 % Remission
³⁾ max. 10 % Restwelligkeit, innerhalb U_B ~ 50 Hz/100 Hz
⁴⁾ siehe Grafik K; Rückseite

¹⁾ except for types Fx 25...-M3M/-M4M
²⁾ Reference material white, 90 % reflectance
³⁾ max. residual ripple 10 %, within U_B, approx. 50 Hz/100 Hz
⁴⁾ see illustration K; back

¹⁾ sauf les types Fx 25...-M3M/-M4M
²⁾ Matériau de référence blanc, 90 % réflexion
³⁾ Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U_B, env. 50 Hz/100 Hz
⁴⁾ voir illustration K; verso

¹⁾ excepto tipos Fx 25...-M3M/-M4M
²⁾ Material de referencia blanco, 90 % de reflexión
³⁾ máx. 10 % de ondulación residual, dentro de U_B, aprox. 50 Hz/100 Hz
⁴⁾ véase el gráfico K; reverso

^{A)} mit Hintergrundausblendung und Teach-in
^{B)} Fix-Fokus ohne Teach-in

^{A)} with background suppression with Teach-in
^{B)} Fixed focus without Teach-in

^{A)} avec suppression d'arrière-plan avec Teach-in
^{B)} Focale fixe sans Teach-in

^{A)} con supresión de fondo con Teach-in
^{B)} Foco fijo sin Teach-in

= Taste verriegelt
 = button locked
 = bouton verrouillée
 = tecla bloqueada

Data sheet and IODD IO-Link on www.sensopart.com/de/download
 How-to-Videos on www.youtube.com/user/SensoPart

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.
FT 25-BH-xxx: risk group 2; potentially dangerous optical radiation (EN62471). Do not stare at operating lamp for a longer period. May be harmful to the eye.
FT 25-RLHxxx: class 1; wavelength: 650 nm; frequency: 5 kHz; pulse duration: 3 µs; limit value pulse: ≤ 2.5 mW (IEC 60825-1).
FT 25-RLxxx: class 1; wavelength: 650 nm; frequency: 11.7 kHz; pulse duration: 0.7 µs; limit value pulse: 8.5 mW (IEC 60825-1).
 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to laser Notice No. 50 dated June 24, 2007.
 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
 Sensor is used for the optical non-contact detection of objects.
ASSEMBLY
 Fix sensor on suitable mounting component (see 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 I; back).
 N.O. = normally open; N.C. = normally closed.
 IO-Link Communication → green LED flashes.

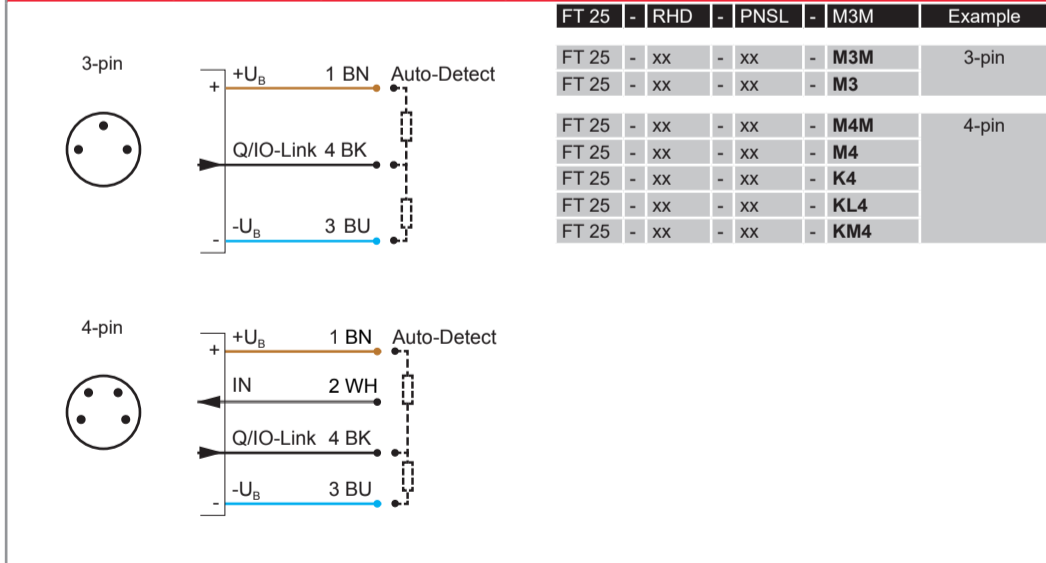
fr INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

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.
FT 25-BH-xxx: risques de groupe 2 ; possibilité de rayonnement optique dangereux (EN62471). Lors du fonctionnement, ne pas fixer la source de lumière pendant une période prolongée. Peut être nocif pour les yeux.
FT 25-RLHxxx: classe 1 ; longueur d'onde : 650 nm ; fréquence : 5 kHz ; largeur d'impulsion : 3 µs ; valeur limite impulsion : ≤ 2,5 mW (IEC 60825-1).
FT 25-RLxxx: classe 1 ; longueur d'onde : 650 nm ; fréquence : 11,7 kHz ; largeur d'impulsion : 0,7 µs ; valeur limite impulsion : 8,5 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° 50 du 24 juin 2007.
 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
 Le capteur est utilisé pour la détection optique des objets sans contact.
MONTAGE
 Monter le capteur sur une équerre de fixation appropriée (voir www.sensopart.com).
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 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 I ; verso).
 N.O. = ouverture; N.C. = fermeture.
 Communication IO-Link → LED verte clignote.

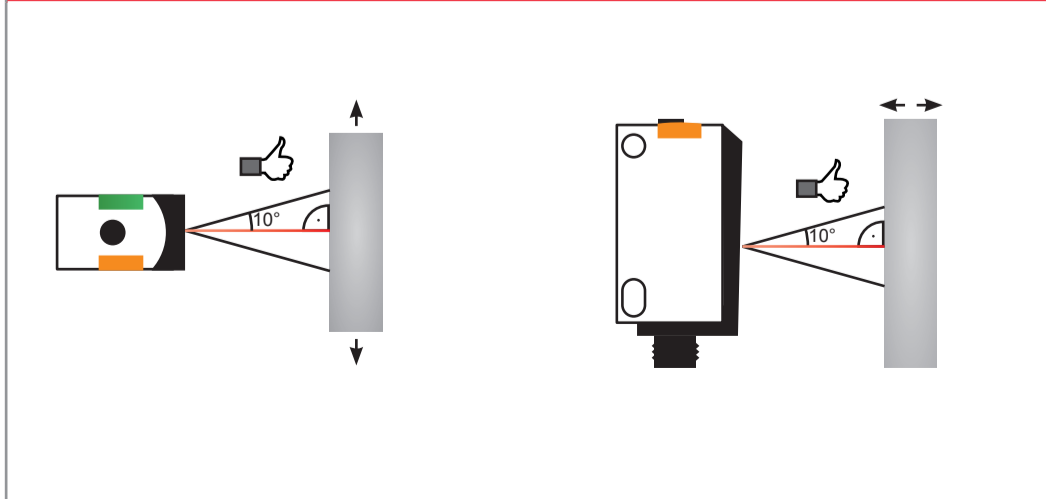
es INDICACIONES DE SEGURIDAD

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.
FT 25-BH-xxx: grupo de riesgo 2; posiblemente radiación óptica peligrosa (EN62471). Durante el funcionamiento no mire la lámpara por un período prolongado de tiempo. Puede ser nocivo para los ojos.
FT 25-RLHxxx: clase 1; longitud de onda: 650 nm; frecuencia: 5 kHz; amplitud de pulso: 3 µs; valor límite de pulso: ≤ 2,5 mW (IEC 60825-1).
FT 25-RLxxx: 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).
 Cumple las normas 21 CFR 1040.10 y 1040.11, a excepción de las desviaciones según la nota sobre láser n° 50 del 24 de junio de 2007.
 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
 El sensor se usa para la detección óptica sin contacto de objetos.
MONTAJE
 Fije el sensor a un soporte adecuado (véase 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 I; reverso).
 N.O. = contacto de cierre; N.C. = contacto de apertura.
 Comunicación IO-Link → el LED verde se parpadea.

B. ANSCHLUSS | CONNECTION | RACCORDEMENT | CONEXIÓN



D. JUSTAGE | ADJUSTMENT | AJUSTEMENT | AJUSTE



de JUSTAGE (S. GRAFIK D)

Sensor auf das zu erfassende Objekt ausrichten.
Vorzugsrichtung bei Tastern beachten.

EINSTELLUNG

Der Sensor verfügt über 3 unterschiedliche Teach-in-Modi.

Standard Teach-in (STI): ist für nahezu jede Anwendung geeignet. Einstellung erfolgt auf das Objekt und den Hintergrund (s. Grafik F).

Object-Object Teach-in (OTI): ist geeignet für Anwendungen bei denen der Hintergrund nicht eingelesen werden kann. Einstellung erfolgt 2x auf das Objekt (s. Grafik G).

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

FT 25-RFx Fix-Fokus ohne Teach-in: Objekt in den Strahlengang bringen. Abstand von Sensorvorderkante zu Objekt muss innerhalb der angegebenen Tastweite (TW) liegen. Betriebsbereit.

WARTUNG

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

en ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION D)

Align sensor to the target object.
Observe the preferential direction of proximity switches.

SETTING

The sensor has 3 different Teach-in modes.

Standard Teach-in (STI): is suited for nearly all applications. Setting is made on object and background (see illustration F).

Object-Object Teach-in (OTI): is suited for applications where the background cannot be taught in. Setting is made 2x on the object. (see illustration G).

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

FT 25-RFx Fixed focus without Teach-in: Place object in the beam path. Distance between sensor leading edge and object must be within the indicated scanning distance (SD). Ready for operation.

MAINTENANCE

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

fr AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION D)

Aligner le capteur sur l'objet à détecter.
Observer la direction préférentielle des capteurs optiques de proximité.

RÉGLAGE

Le capteur a 3 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).

Object-Object Teach-in (OTI) : est approprié pour les applications où l'arrière-plan ne peut être enseignée. Le réglage est fait 2x sur l'objet (voir illustration G).

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

FT 25-RFx Focale fixe sans Teach-in : Placer l'objet dans le rayon de lumière. La distance entre le bord avant du capteur et l'objet doit être dans la portée indiquée. Prêt à l'emploi.

ENTRETIEN

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

es AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO D)

Oriente el sensor hacia el objeto que deba detectarse.
Tenga en cuenta la dirección preferente en los interruptores.

CONFIGURACIÓN

El sensor dispone de 3 modos Teach-in diferentes.

Standard Teach-in (STI): adecuado casi para cualquier uso. La configuración se realiza hacia el objeto y el fondo (véase gráfico F).

Object-Object Teach-in (OTI): es adecuado para usos en los que no se pueda entrenar el fondo. La configuración se realiza 2 veces sobre el objeto (véase gráfico G).

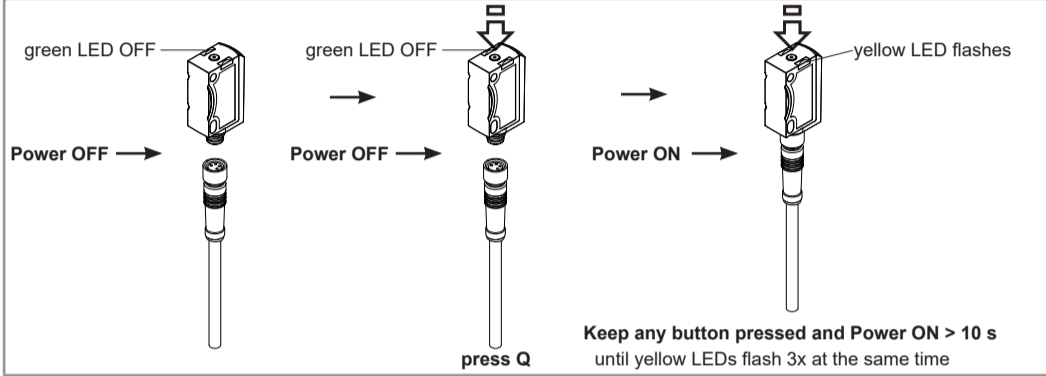
Dynamic Teach-in (DTI): es adecuado para configurar el sensor con el proceso en marcha, en particular, para objetos pequeños (véase gráfico H).

FT 25-RFx Foco fijo sin Teach-in: Ponga el objeto dentro de la trayectoria del haz. La distancia del borde delantero del sensor al objeto tiene que estar dentro de la distancia de detección (TW) indicada. Listo para funcionar.

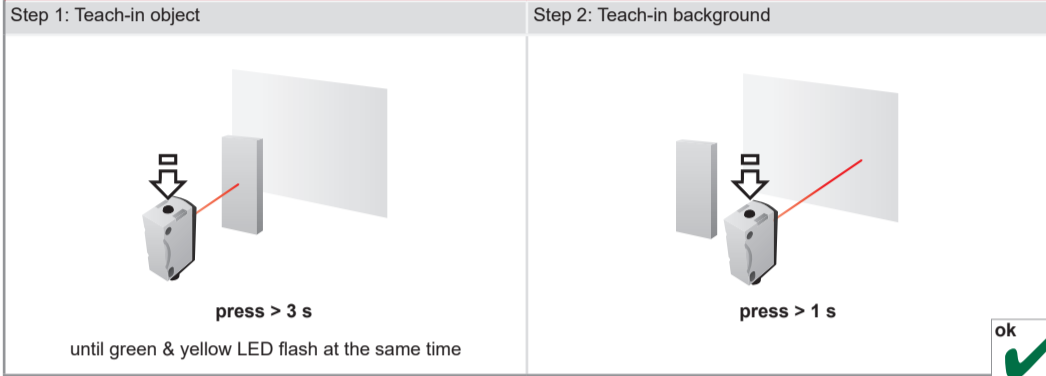
MANTENIMIENTO

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

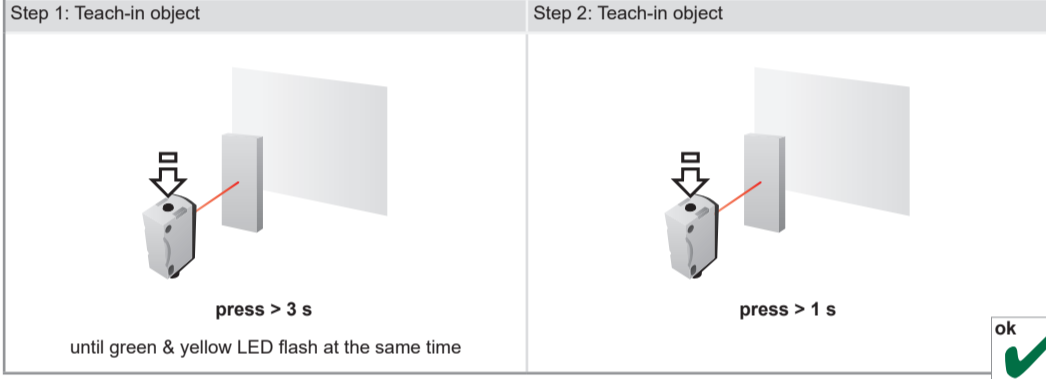


F. STANDARD TEACH-IN (STI)



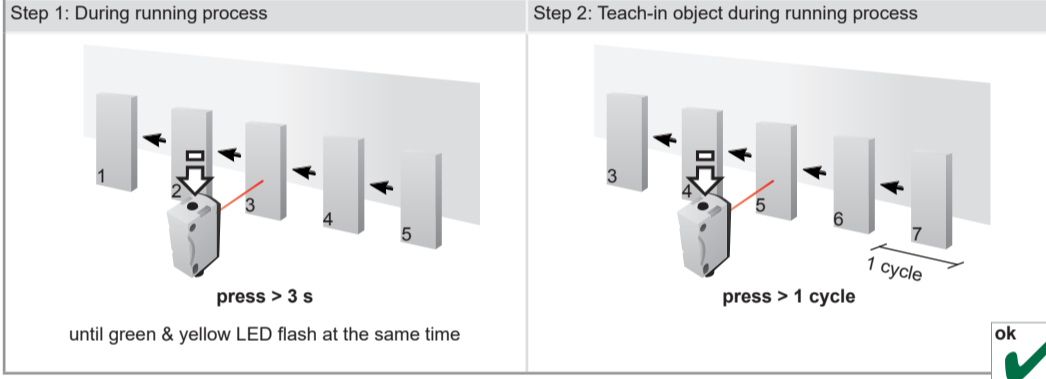
External Teach-in → K.

G. OBJECT-OBJECT TEACH-IN (OTI)



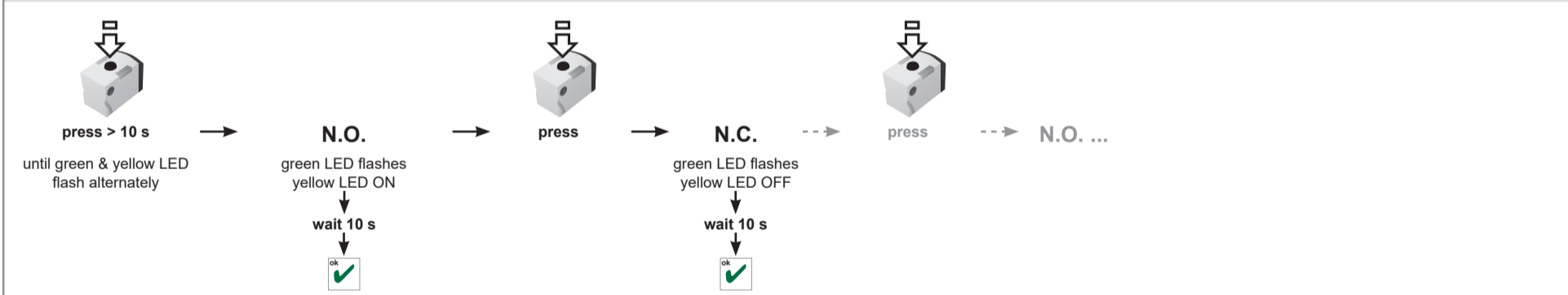
External Teach-in → K.

H. DYNAMIC TEACH-IN (DTI)

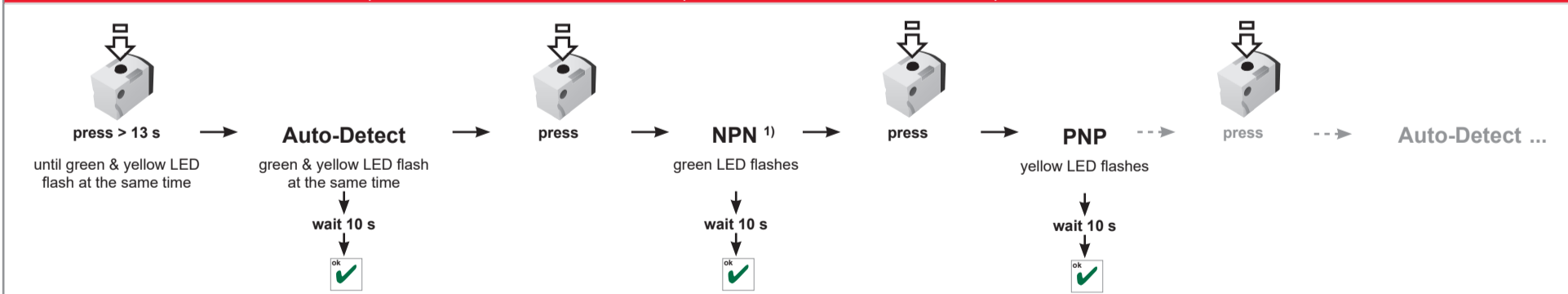


External Teach-in → K.

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

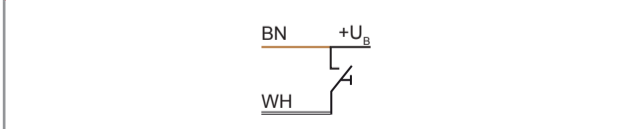


J. UMSCHALTUNG AUTO-DETECT / NPN / PNP | SWITCHING AUTO-DETECT / NPN / PNP | INVERSION AUTO-DETECT / NPN / PNP | CONMUTACIÓN AUTO-DETECT / NPN / PNP



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

K. 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.

L. ÜBERSICHT | OVERVIEW | APERÇU | VISIÓN GENERAL

FT 25			
Function	Action Step 1 ¹⁾	External teach	See illustration
Switching output 1	press Q, > 3 s	connect IN > 3 s	F / G / H
N.O. / N.C.	press Q > 10 s	connect IN > 10 s	I
Auto-Detect / NPN / PNP	press Q > 13 s	connect IN > 13 s	J

¹⁾ Step 2: press Q / connect IN > 1 s