



FT 10

Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung
Photoelectric diffuse sensor with background suppression
Détecteur de proximité avec suppression d'arrière-plan
Interruptor de proximidad con supresión de fonde



068-14831 21.01.2019-01
www.sensopart.com

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 10-RLH-xxx I FT 10-RLA-xxx: Klasse 1; Wellenlänge: 655nm; Frequenz: 5kHz; Pulsbreite: 3,2µs; Grenzwert Puls: ≤ 2,3mW (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 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
Sensor wird zum optischen berührungslosen Erfassen eingesetzt.
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 gilt s. Grafik C.
Spannung anlegen → LED grün leuchtet.
N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.
IO-Link Kommunikation → grüne LED blinkt.
MONTAGE (S. GRAFIK D)
Sensor an geeignetem Halter befestigen (siehe www.sensopart.com).
JUSTAGE (S. GRAFIK D)
Sensor auf das zu erfassende Objekt ausrichten. Vorzugsrichtung bei Tastern beachten.

TECHNISCHE DATEN (TYP.) TECHNICAL DATA (TYP.) DONNÉES TECHNIQUES (TYP.) DATOS TÉCNICOS (TYP.)				-RH-PNSL-xxx	-RLH-PNSL-xxx	-RLA-PNSL-xxx
FT 10				Auto-Detect		
ⓓ Schaltausgang Q	Ⓖⓑ Switching output Q	ⓕ Sortie de commutation Q	ⓔ Salida de conmutación Q			
Tastweite (TW) ¹⁾	Scanning distance (TW) ¹⁾	Distance de détection (TW) ¹⁾	Distancia de detección (TW) ¹⁾	5 ... 70 mm	6 ... 70 mm	
Einstellbereich	Adjustment range	Plage de réglage	Campo de ajuste	10 ... 70 mm	10 ... 70 mm	
Messwertausgabe	Measurement value	Accès à la mesure	Valor de medición de salida	-	-	via IO-Link
Lichtart	Used light	Type de lumière	Tipo de luz	LED rot I red I rouge I rojo	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 ... 30V DC		
Leerlaufstrom I ₀	No-load supply current I ₀	Courant hors charge I ₀	Corriente en vacío I ₀	≤ 20 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. TW, N.O.		

¹⁾ ⓓ Bezugsmaterial Weiß, 90% Remission ¹⁾ Ⓖⓑ Reference material white, 90% reflectance ¹⁾ ⓕ Matériau de référence blanc, 90% réflexion ¹⁾ ⓔ Material de referencia blanco, 90% de reflexión
²⁾ max. 10% Restwelligkeit, innerhalb U_B, ~50Hz/100Hz ²⁾ max. residual ripple 10%, within U_B, approx. 50Hz/100Hz ²⁾ Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U_B, env. 50Hz/100Hz ²⁾ máx. 10% de ondulación residual, dentro de U_B, aprox. 50Hz/100Hz
³⁾ siehe Grafik I, Rückseite ³⁾ see illustration I, back ³⁾ voir illustration I, verso ³⁾ véase el gráfico I, reverso
 = Taste verriegelt = button locked = bouton verrouillée = tecla bloqueado

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

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 10-RLH-xxx I FT 10-RLA-xxx: class 1; wavelength: 655nm; frequency: 5kHz; pulse duration: 3.2µs; limit value pulse: ≤ 2.3mW (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 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.
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 see illustration C.
Apply voltage → green LED lights up.
N.O. = normally open; N.C. = normally closed.
IO-Link Communication → green LED flashes.
ASSEMBLY (SEE ILLUSTRATION D)
Fix sensor on suitable mounting component (see www.sensopart.com).
ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION D)
Align sensor to the target object.
Observe the preferential direction of proximity switches.

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 10-RLH-xxx I FT 10-RLA-xxx : classe 1 ; longueur d'onde : 655nm ; fréquence : 5kHz ; largeur d'impulsion : 3,2µs ; valeur limite impulsion : ≤ 2,3mW (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 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 sans contact.
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 voir illustration C.
Mettre sous tension → LED verte est allumée.
N.O. = ouverture ; N.C. = fermeture.
Communication IO-Link → LED verte clignote.
MONTAGE (VOIR ILLUSTRATION D)
Monter le capteur sur une équerre de fixation appropriée (voir www.sensopart.com).
AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION D)
Aligner le capteur sur l'objet à détecter.
Observer la direction préférentielle des capteurs optiques de proximité.

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 10-RLH-xxx I FT 10-RLA-xxx : clase 1; longitud de onda: 655nm; frecuencia: 5kHz; amplitud de pulso: 3,2µs; valor límite de pulso: ≤ 2,3mW (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 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.
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 véase el gráfico C.
Aplique la tensión → el LED verde se enciende.
N.O. = contacto de cierre; N.C. = contacto de apertura.
Comunicación IO-Link → el LED verde se parpadea.
MONTAJE (VÉASE EL GRÁFICO D)
Fije el sensor a un soporte adecuado (véase www.sensopart.com).
AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO D)
Oriente el sensor hacia el objeto que deba detectarse. Tenga en cuenta la dirección preferente en los interruptores.

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

ⓓ	Ⓖⓑ	ⓕ	ⓔ
1 LED gelb ¹⁾	Yellow LED ¹⁾	LED jaune ¹⁾	LED amarillo ¹⁾
2 Taste ²⁾	Button ²⁾	Bouton ²⁾	Tecla ²⁾
3 LED grün ³⁾	Green LED ³⁾	LED verte ³⁾	LED verde ³⁾
4 Empfängerachse	Receiver axis	Axe de récepteur	Eje de recepción
5 Senderachse	Emitter axis	Axe d'émetteur	Eje de emisión

¹⁾ Schaltausgangsanzeige | switching output indicator
afficheur sortie de commutation | 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 bouton | 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

	FT 10-RH	FT 10-RLH	FT 10-RLH
Ⓐ	5.2	5.5	5.5
Ⓑ	7.7	8	8

B. ANSCHLUSS | CONNECTION | RACCORDEMENT | CONEXIÓN

FT 10	- RH	- PNSL	- KM4	Example
FT 10	- xx	- xx	- KM3	3-pin
FT 10	- xx	- xx	- E4	4-pin
FT 10	- xx	- xx	- K4	
FT 10	- xx	- xx	- KM4	

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

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

D EINSTELLUNG

Standard Teach-in (STI): ist für nahezu jede Anwendung geeignet. Einstellung erfolgt auf das Objekt und den Hintergrund (s. Grafik E).
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 F).
Dynamic Teach-in (DTI): ist geeignet den Sensor im laufenden Prozess einzustellen, speziell bei kleinen Objekten (s. Grafik G).

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

GB SETTING

Standard Teach-in (STI): is suited for nearly all applications. Setting is made on object and background (see illustration E).
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 F).
Dynamic Teach-in (DTI): is suited for setting the sensor in the running process, particularly for small objects (see illustration G).

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

F RÉGLAGE

Standard Teach-in (STI): est adapté à presque toutes les applications. Apprentissage sur l'objet puis sur l'arrière plan (voir illustration E).
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 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).

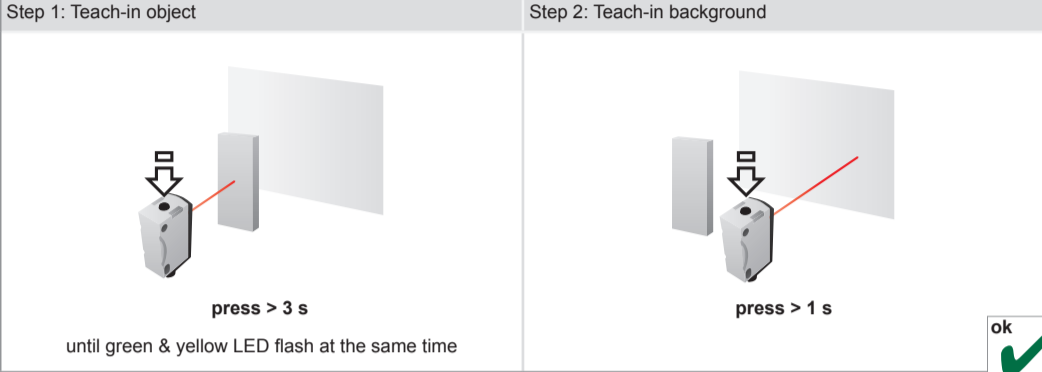
ENTRETIEN
 Les capteurs SENSOART ne demandent aucun entretien. Nous recommandons de nettoyer les surfaces optiques et vérifier les raccordements et les fixations régulièrement.

E CONFIGURACIÓN

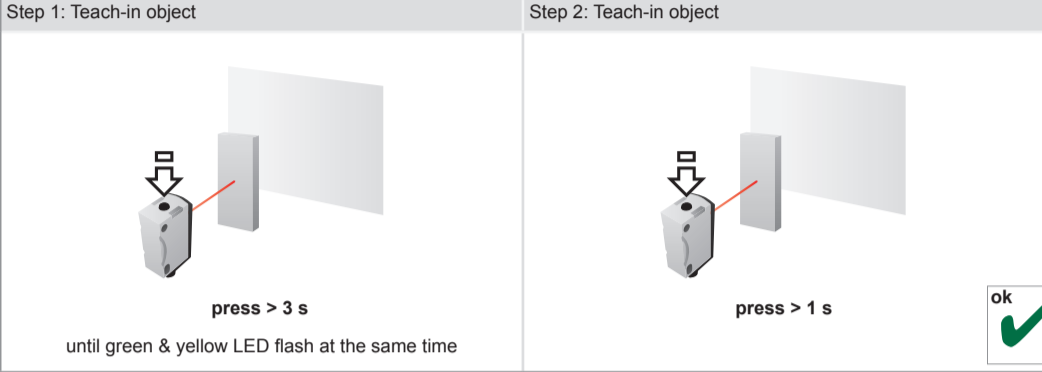
Standard Teach-in (STI): adecuado casi para cualquier uso. La configuración se realiza hacia el objeto y el fondo (véase el gráfico E).
Object-Object Teach-in (OTI): es adecuado para usos en los que no se pueda entrenar el fondo. La configuración se realiza 2 veces sobre el objeto (véase el gráfico F).
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 SENSOART no necesitan mantenimiento. Se recomienda limpiar las superficies ópticas a intervalos regulares y comprobar las uniones atornilladas y conexiones.

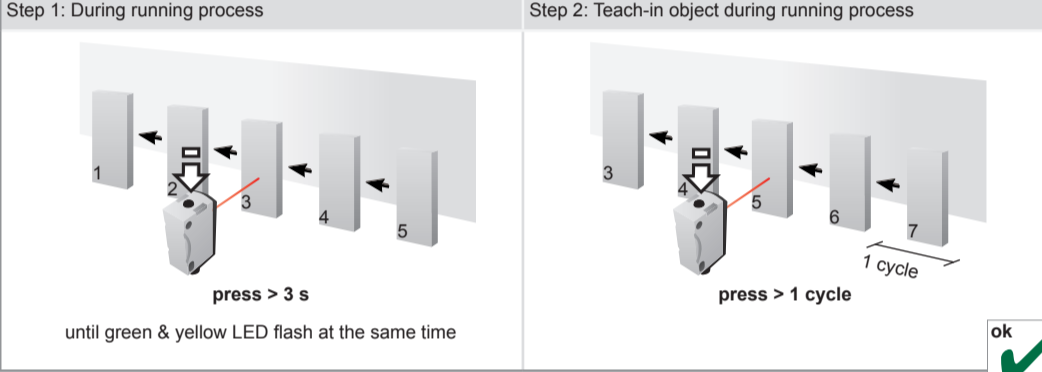
E STANDARD TEACH-IN (STI)



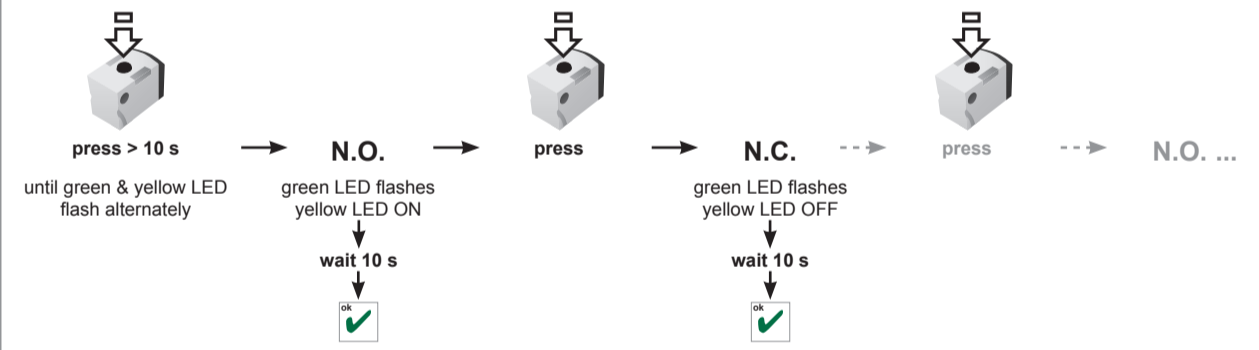
F OBJECT-OBJECT TEACH-IN (OTI)



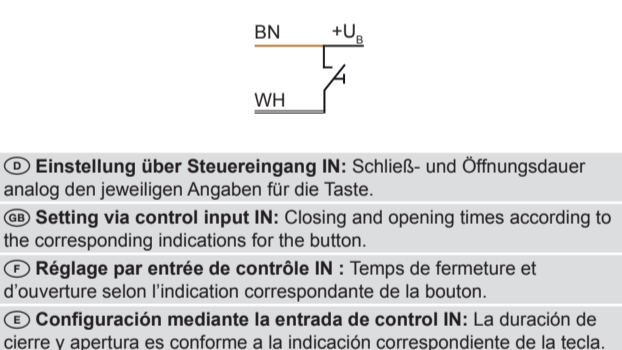
G DYNAMIC TEACH-IN (DTI)



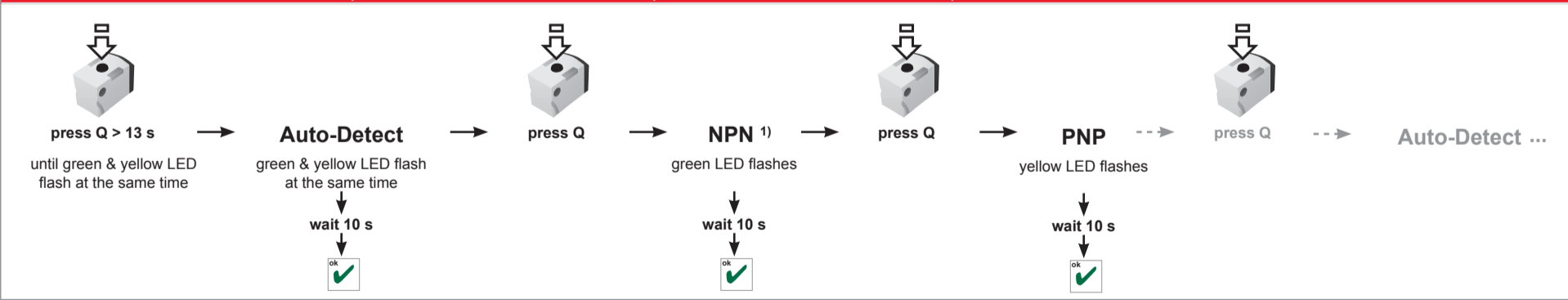
H UMSCHALTUNG N.O. / N.C. | SWITCHING N.O. / N.C. | INVERSION N.O. / N.C. | CONMUTACIÓN N.O. / N.C.



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



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