

# FT 55-RLH

## Laser-Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung



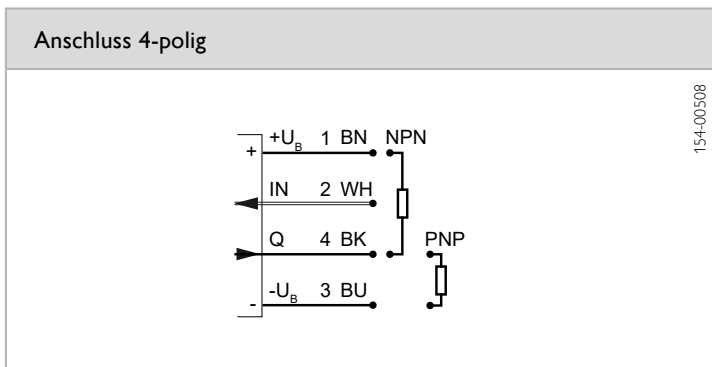
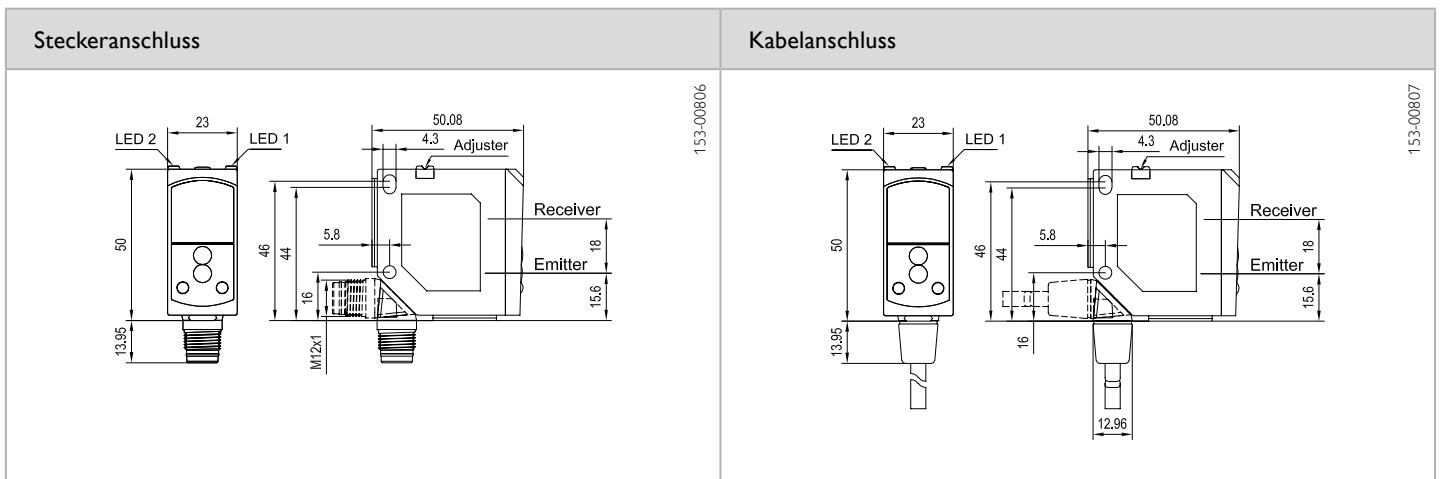
### PRODUKT-HIGHLIGHTS

- Präzise einstellbare Hintergrundausbldung – sicherer Betrieb selbst bei glänzenden und spiegelnden Hintergründen
- Besonders geeignet für die Erkennung kleinster Objekte
- Sehr kleiner, gut sichtbarer Laser-Lichtfleck
- Präzise Tastweitereinstellung mittels Potentiometer
- Stecker und Kabelanschluss drehbar

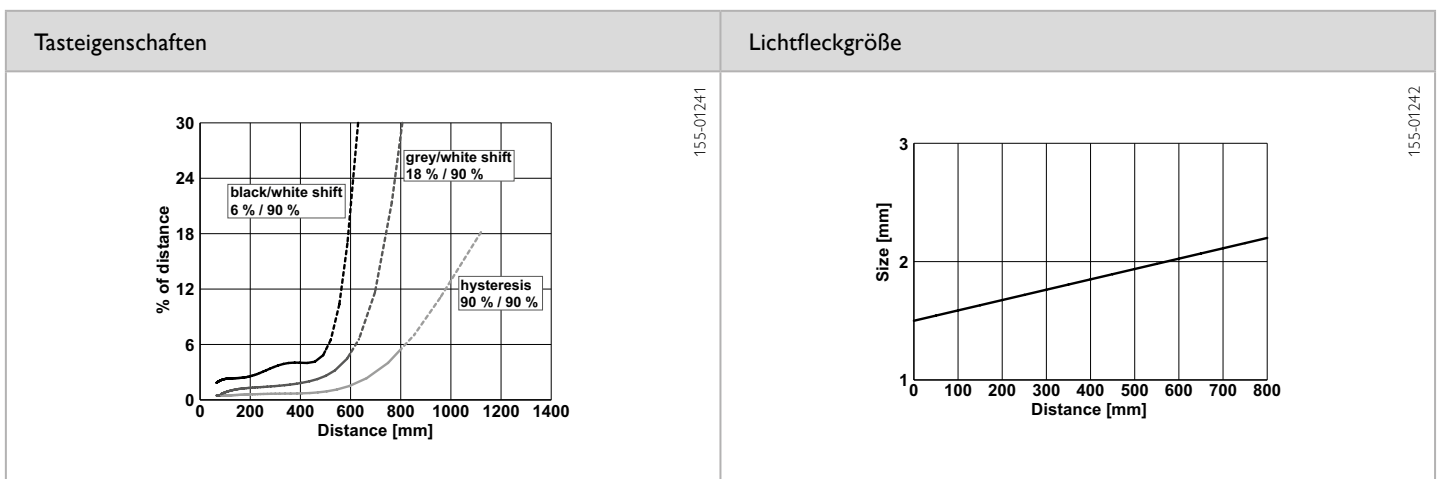
Optische Daten		Funktionen	
Tastweite	5 ... 800 mm <sup>1</sup>	Anzeige LED grün	Betriebsspannungsanzeige
Lichtart	Laser, rot, 655 nm	Anzeige LED gelb	Schaltausgangsanzeige / Verschmutzungsanzeige
Lichtfleckgröße	siehe Diagramm	Tastweitereinstellung	per Potentiometer
Laserklasse (IEC 60825-1)	1	Einstellmöglichkeiten	N.O./N.C. per Steuereingang
		Werkseinstellung	max. Tastweite (6 %)
Elektrische Daten		Mechanische Daten	
Betriebsspannung +U <sub>B</sub>	12 ... 30V DC <sup>2</sup>	Abmessungen	50 x 50,1 x 23 mm
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	≤ 30 mA	Schutzart	IP 69K & IP 67 <sup>3</sup>
Ausgangsstrom I <sub>e</sub>	≤ 100 mA	Material Gehäuse	PC-ABS
Schutzschaltungen	Verpolschutz U <sub>B</sub> / Kurzschlusschutz (Q)	Material Frontscheibe	PMMA
Schutzklasse	2	Anschlussart	siehe Auswahltabelle
Bereitschaftsverzug	< 300 ms	Umgebungstemperatur: Betrieb	-20 ... +60 °C <sup>4</sup>
Schaltausgang Q	PNP/NPN (siehe Auswahltabelle)	Umgebungstemperatur: Lager	-20 ... +80 °C
Ausgangsfunktion	N.O./N.C.	Gewicht (Steckergerät)	35 g
Schaltfrequenz f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Gewicht (Kabelgerät)	125 g
Ansprechzeit	500 µs	Schwing- und Schockfestigkeit	EN 60947-5-2
Steuereingang IN	+U <sub>B</sub> = N.C. (Öffner) -U <sub>B</sub> / offen = N.O. (Schließer)		

<sup>1</sup> Bezugsmaterial weiß, 90 % Remission    <sup>2</sup> max. 10 % Restwelligkeit, innerhalb U<sub>B</sub>, ~ 50 Hz / 100 Hz    <sup>3</sup> mit angeschlossenen IP 67 / IP 69K Stecker    <sup>4</sup> UL: max. +45 °C

Tastweite	Schaltausgang	Anschlussart	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
5 ... 800 mm	PNP	Stecker, M12x1, 4-polig	FT 55-RLH-PS-L4	623-11018
5 ... 800 mm	NPN	Stecker, M12x1, 4-polig	FT 55-RLH-NS-L4	623-11019
5 ... 800 mm	PNP	Kabel, 3 m, 4-adrig	FT 55-RLH-PS-K4	623-11021
5 ... 800 mm	NPN	Kabel, 3 m, 4-adrig	FT 55-RLH-NS-K4	623-11022



7



Bezugsmaterial	Erfassungsbereich
weiß (90 %)	5 ... 800 mm
grau (18 %)	10 ... 600 mm
schwarz (6 %)	30 ... 500 mm

Zubehör	
Anschlusskabel	<a href="http://www.sensopart.com/de/zubehoer">www.sensopart.com/de/zubehoer</a>
Halterungen	

# FT 55-RLH2

## Laser-Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung



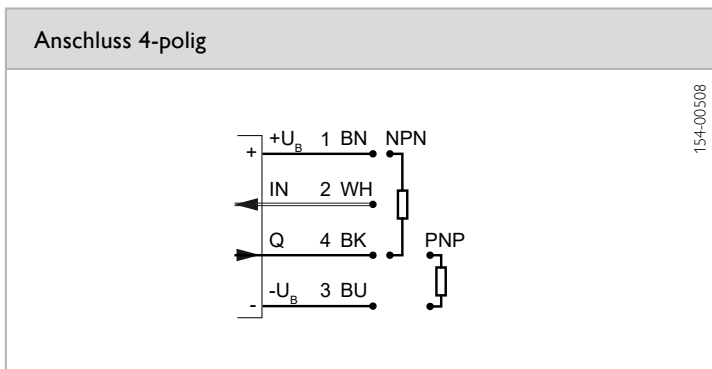
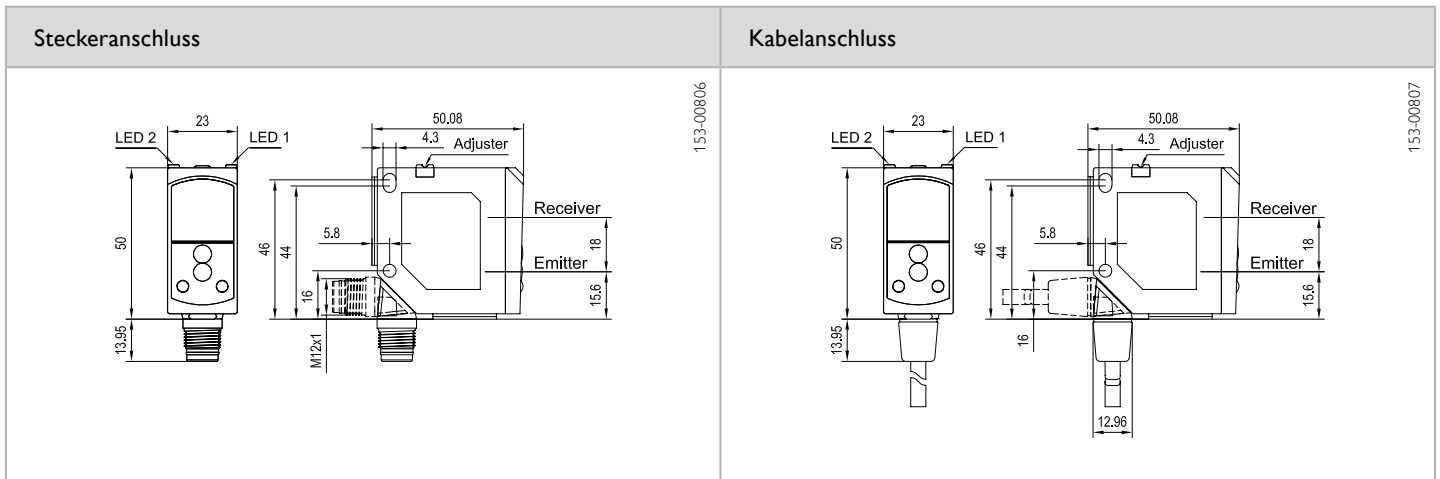
### PRODUKT-HIGHLIGHTS

- Hohe Tastweite von 1 m gepaart mit genauester Kleinteileerkennung
- Präzise einstellbare Hintergrundausbldung – sicherer Betrieb selbst bei glänzenden und spiegelnden Hintergründen
- Sehr kleiner, gut sichtbarer Laser-Lichtfleck
- Präzise Tastweiteneinstellung mittels Potentiometer
- Integriertes Anzeigefenster für Tastweiteneinstellung

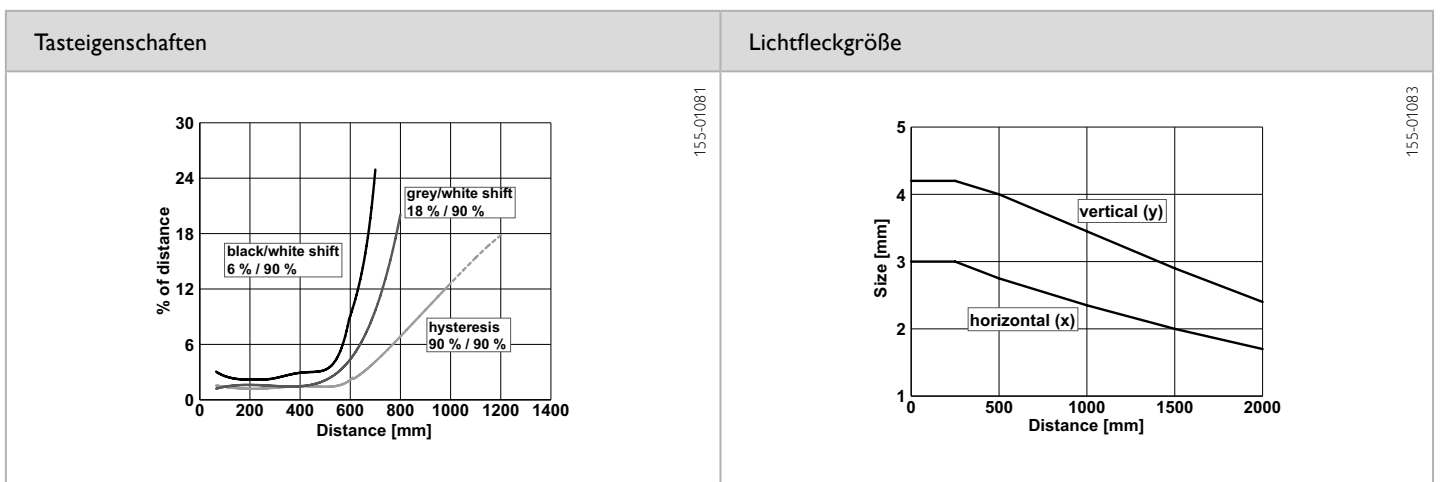
Optische Daten		Funktionen	
Tastweite	5 ... 1000 mm <sup>1</sup>	Anzeige LED grün	Betriebsspannungsanzeige
Lichtart	Laser, rot, 655 nm	Anzeige LED gelb	Schaltausgangsanzeige / Verschmutzungsanzeige
Lichtfleckgröße	siehe Diagramm	Tastweiteneinstellung	per Potentiometer
Laserklasse (IEC 60825-1)	1	Einstellmöglichkeiten	N.O./N.C. per Steuereingang
		Werkseinstellung	S <sub>n</sub> = 500 mm (6 %)
Elektrische Daten		Mechanische Daten	
Betriebsspannung +U <sub>B</sub>	12 ... 30V DC <sup>2</sup>	Abmessungen	50 x 50,1 x 23 mm
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	≤ 30 mA	Schutzart	IP 69K & IP 67 <sup>3</sup>
Ausgangsstrom I <sub>e</sub>	≤ 100 mA	Material Gehäuse	PC-ABS
Schutzschaltungen	Verpolschutz U <sub>B</sub> / Kurzschlusschutz (Q)	Material Frontscheibe	PMMA
Schutzklasse	2	Anschlussart	siehe Auswahltabelle
Bereitschaftsverzug	< 300 ms	Umgebungstemperatur: Betrieb	-20 ... +60 °C <sup>4</sup>
Schaltausgang Q	PNP/NPN (siehe Auswahltabelle)	Umgebungstemperatur: Lager	-20 ... +80 °C
Ausgangsfunktion	N.O./N.C.	Gewicht (Steckergerät)	35 g
Schaltfrequenz f (ti/tp 1:1)	≤ 1000 Hz	Gewicht (Kabelgerät)	125 g
Ansprechzeit	500 µs	Schwing- und Schockfestigkeit	EN 60947-5-2
Steuereingang IN	+U <sub>B</sub> = N.C. (Öffner) -U <sub>B</sub> / offen = N.O. (Schließer)		

<sup>1</sup> Bezugsmaterial weiß, 90 % Remission    <sup>2</sup> max. 10 % Restwelligkeit, innerhalb U<sub>B</sub>, ~ 50 Hz / 100 Hz    <sup>3</sup> mit angeschlossenen IP 67 / IP 69K Stecker    <sup>4</sup> UL: max. +45 °C

Tastweite	Schaltausgang	Anschlussart	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
5 ... 1000 mm	PNP	Stecker, M12x1, 4-polig	FT 55-RLH2-PS-L4	623-11006
5 ... 1000 mm	NPN	Stecker, M12x1, 4-polig	FT 55-RLH2-NS-L4	623-11007
5 ... 1000 mm	PNP	Kabel, 3 m, 4-adrig	FT 55-RLH2-PS-K4	623-11009
5 ... 1000 mm	NPN	Kabel, 3 m, 4-adrig	FT 55-RLH2-NS-K4	623-11010



7

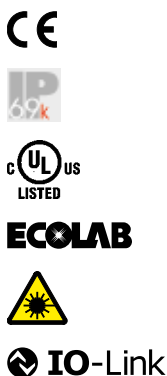


Bezugsmaterial	Erfassungsbereich
weiß (90 %)	5 ... 1000 mm
grau (18 %)	10 ... 800 mm
schwarz (6 %)	15 ... 700 mm

Zubehör	
Anschlusskabel	<a href="http://www.sensopart.com/de/zubehoer">www.sensopart.com/de/zubehoer</a>
Halterungen	

# FT 55-RLHP2 / -RLHP3

Laser-Reflexionslichttaster mit Hintergrundausbldung – Lichtlaufzeittechnologie



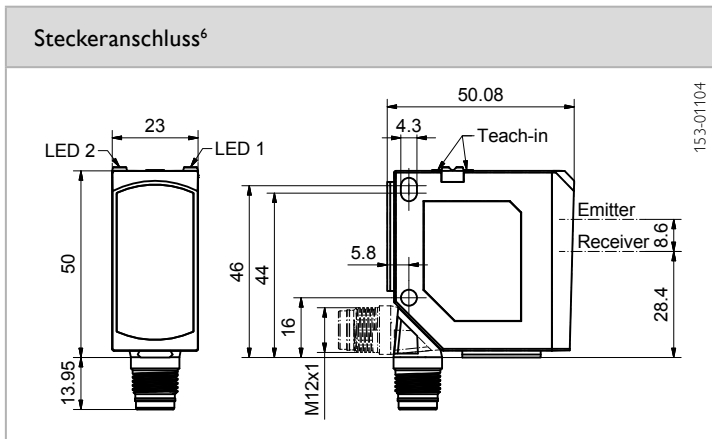
## PRODUKT-HIGHLIGHTS

- Für Detektionsaufgaben auf allen Objektoberflächen in großen Abständen
- Sichere Objekterkennung selbst bei geneigten Objekten, sowie bei hellen, hoch reflektiven oder leuchtenden Hintergründen
- Einfaches Teach-in (auch extern)
- Gut sichtbarer Laserlichtfleck der Laserklasse 1 für einfaches Ausrichten und volle Augensicherheit
- Stabiles Schaltverhalten bei Batteriemontage (Variante RLHP3)

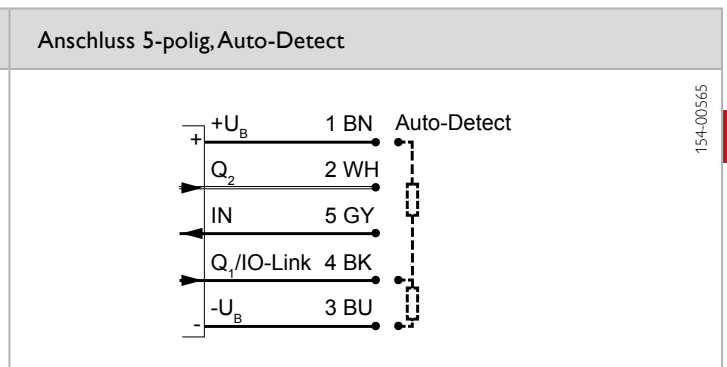
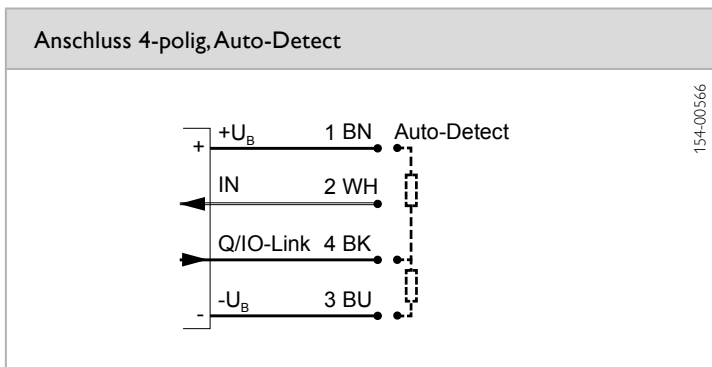
Optische Daten		Funktionen	
Tastweite	0 ... 5 m (siehe Auswahltabelle) <sup>1</sup>	Anzeige LED 2 grün	Betriebsspannungsanzeige
Schalthyterese	20 mm <sup>1</sup>	Anzeige LED 2gelb <sup>2</sup>	Schaltausgangsanzeige Q <sub>2</sub>
SW-Verschiebung (6 % / 90 %)	≤ ± 40 mm	Anzeige LED 1 gelb	Schaltausgangsanzeige Q bzw. Q <sub>1</sub>
GW-Verschiebung (18 % / 90 %)	≤ ± 40 mm	Tastweiteneinstellung	per Teach-in Taste und Steuereingang
Lichtart	Laser, rot 655 nm	Einstellmöglichkeiten	N.O. / N.C. / antivalent <sup>2</sup> per Teach-in Taste und Steuereingang,
Laserklasse (IEC 60825-1)	1	Werkseinstellung	vielfältige Einstellmöglichkeiten von Service- und Prozessdaten über IO-Link
			3 m, N.O., Auto-Detect
Elektrische Daten		Mechanische Daten	
Betriebsspannung +U <sub>B</sub>	18 ... 30V DC	Abmessungen	50 x 50,1 x 23 mm
Leerlaufstrom I <sub>0</sub>	≤ 60 mA	Schutzart	IP 67 & IP 69K <sup>4</sup>
Ausgangsstrom I <sub>e</sub>	≤ 100 mA	Material Gehäuse	ABS
Schutzschaltungen	Verpolschutz U <sub>B</sub> / Kurzschlusschutz (Q)	Material Frontscheibe	PMMA
Schutzklasse	2	Anschlussart	siehe Auswahltabelle
Bereitschaftsverzug	< 500 ms	Umgebungstemperatur: Betrieb	-40 ... +60 °C <sup>5</sup>
Schaltausgang Q	1 x Auto-Detect (PNP/NPN) <sup>3</sup> 2 x Auto-Detect (PNP/NPN) <sup>3</sup>	Umgebungstemperatur: Lager	-40 ... +80 °C
Ausgangsfunktion	N.O./N.C. / antivalent <sup>2</sup>	Gewicht (Steckergerät)	42 g
Schaltfrequenz f (ti/tp 1:1)	siehe Auswahltabelle	Schwing- und Schockfestigkeit	EN 60947-5-2
Ansprechzeit	1 ms	IO-Link	
Temperaturdrift	< 1 mm / K	Kommunikationsmodus	COM 2
Aufwärmzeit	20 min.	Min. Zykluszeit	2.3 ms
Steuereingang IN	+U <sub>B</sub> = Teach-in -U <sub>B</sub> = Taste verriegelt offen = Normalbetrieb	SIO-Modus	wird unterstützt
		Länge Prozessdaten	16 Bit
		Spezifikation	1.1

<sup>1</sup> Bezugsmaterial 90 % Remission <sup>2</sup> bei Variante FT 55-RLHP2-2PNLS-L5 <sup>3</sup> Auto-Detect: Automatische Auswahl PNP oder NPN durch den Sensor, PNP oder NPN fix einstellbar  
<sup>4</sup> mit angeschlossenem IP 67 / IP 69K Stecker <sup>5</sup> UL: max. +45 °C

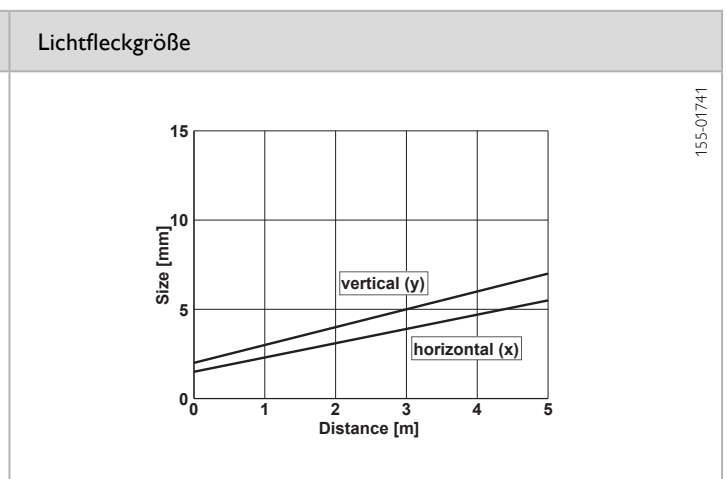
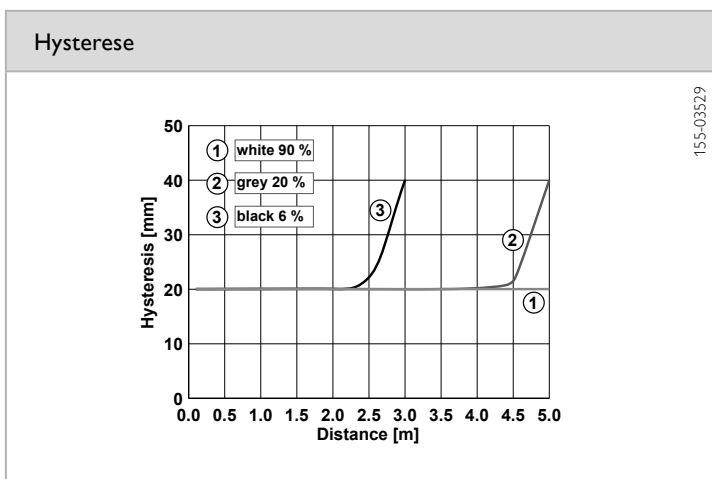
Schaltfrequenz f (ti/tp 1:1)	Tastweite	Schaltausgang	Anschlussart	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
≤ 500 Hz	0 ... 5 m	1 x Auto-Detect	Stecker, M12x1, 4-polig, IO-Link	FT 55-RLHP2-PNSL-L4	623-11038
≤ 500 Hz	0 ... 5 m	2 x Auto-Detect	Stecker, M12x1, 5-polig, IO-Link	FT 55-RLHP2-2PNLS-L5	623-11039
≤ 250 Hz (Variante für Batteriemontage)	0 ... 5 m	1 x Auto-Detect	Stecker, M12x1, 4-polig, IO-Link	FT 55-RLHP3-PNSL-L4	623-11040



<sup>6</sup> FT 55-RLHP2-PNSL-L4 mit einer Teach-in Taste



7



Bezugsmaterial	Tastweite
weiß (90 %)	0 ... 5 m
grau (18 %)	0 ... 5 m
schwarz (6 %)	0,05 ... 3 m

Zubehör	
Anschlusskabel	<a href="http://www.sensopart.com/de/zubehoer">www.sensopart.com/de/zubehoer</a>
Halterungen	

## FT 55-RLHP2

Reflexionslichttaster  
Photoelectric proximity sensor  
Décteur de proximité  
Interruptor de proximidad

## FT 55-RLAP2

Abstandssensor  
Distance sensor  
Capteur de distance  
Sensor de distancia



068-14526 21.01.2019-13  
www.sensopart.com

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

FT 55				-RLHP2-PNS-xx	-RLHP2-2PNS-xx	-RLHP2-PNSL-xx	-RLHP2-2PNSL-xx	-RLAP2-PNSL-L4	-RLAP2-2PNSL-L5
Ⓧ Schaltausgang Q	Ⓧ Switching output Q	Ⓧ Sortie de commutation Q	Ⓧ Salida de conmutación Q	1x Auto-Detect	2x Auto-Detect	1x Auto-Detect	2x Auto-Detect	1x Auto-Detect	2x Auto-Detect
						Ⓧ IO-Link	Ⓧ IO-Link	Ⓧ IO-Link	Ⓧ IO-Link
Tastweite (TW) <sup>1)</sup>	Scanning distance (TW) <sup>1)</sup>	Distance de détection (TW) <sup>1)</sup>	Distancia de detección (TW) <sup>1)</sup>	0 ... 5 m				0,06 ... 5 m	
Lichtart	Used light	Type de lumière	Tipo de luz	⚠ Laser, class 1 (IEC 60825-1)					
Betriebsspannung +U <sub>B</sub> <sup>2)</sup>	Operating voltage +U <sub>B</sub> <sup>2)</sup>	Tension d'alimentation +U <sub>B</sub> <sup>2)</sup>	Tensión de servicio +U <sub>B</sub> <sup>2)</sup>	18 ... 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>	≤ 60 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 IN <sup>3)</sup>	Control input IN <sup>3)</sup>	Entrée de contrôle IN <sup>3)</sup>	Entrada de control IN <sup>3)</sup>	+U <sub>B</sub> = Teach-in -U <sub>B</sub> =  open = normal function					
Werkseinstellung	Factory setting	Configuration d'origine	Ajuste de fábrica	3 m, N.O.					

<sup>1)</sup> Ⓧ Bezugsmaterial Weiß, 90% Remission    <sup>1)</sup> Ⓧ Reference material white, 90% reflectance    <sup>1)</sup> Ⓧ Matériau de référence blanc, 90% réflexion    <sup>1)</sup> Ⓧ Material de referencia blanco, 90% de reflexión  
<sup>2)</sup> max. 10% Restwelligkeit, innerhalb U<sub>B</sub> ~50Hz/100Hz    <sup>2)</sup> max. residual ripple 10%, within U<sub>B</sub>, approx. 50Hz/100Hz    <sup>2)</sup> Ondulation résiduelle maxi 10% à l'intérieur de U<sub>B</sub>, env. 50Hz/100Hz    <sup>2)</sup> máx. 10% de ondulación residual, dentro de U<sub>B</sub>, aprox. 50Hz/100Hz  
<sup>3)</sup> siehe Grafik K; Rückseite    <sup>3)</sup> see illustration K; back    <sup>3)</sup> voir illustration K; verso    <sup>3)</sup> véase el gráfico K; reverso

Data sheet and IODD IO-Link on website <http://www.sensopart.com/de/download>

### Ⓧ 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 55-RLHP2-xxx / FT 55-RLAP2-xxx:** ⚠ Klasse 1; Wellenlänge: 655nm; Frequenz: 45kHz; Pulsbreite: 8ns; Grenzwert Puls: < 930mW (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 L4, L5, L8: Gerader oder L-förmiger 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 L). **Wichtig:** Lastspannung und Versorgungsspannung von einer Versorgungsquelle. Parallelschaltung der Sensoren mit Auto-Detect nicht möglich.  
Für Auto-Detect / PNP/NPN gilt s. Grafik L; Rückseite.  
Spannung anlegen → LED grün leuchtet.  
Umschaltung N.O. ↔ N.C. (s. Grafik J; Rückseite).  
N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.  
**JUSTAGE (S. GRAFIK C)**  
Sensor auf das zu erfassende Objekt ausrichten. Vorzugsrichtung bei Tastern beachten.

### Ⓧ 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 55-RLHP2-xxx / FT 55-RLAP2-xxx:** ⚠ class 1; wavelength: 655nm; frequency: 45kHz; pulse duration: 8ns; limit value pulse: < 930mW (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 L4, L5, L8: Straight or L-shaped M12 metal 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 L). **Important:** Load voltage and supply voltage are from the same source. A parallel-switching of the sensors is not possible with Auto-Detect.  
For Auto-Detect / PNP/NPN see illustration L; back.  
Apply voltage → green LED lights up.  
Switching N.O. ↔ N.C. (see illustration J; back).  
N.O. = normally open; N.C. = normally closed.  
**ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION C)**  
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 55-RLHP2-xxx / FT 55-RLAP2-xxx:** ⚠ classe 1; longueur d'onde: 655nm; fréquence: 45kHz; largeur d'impulsion: 8ns; valeur limite impulsion: < 930mW (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 L4, L5, L8: Connecteur métallique 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 L). **Important:** tension de charge et tension d'alimentation d'une source d'alimentation. Montage parallèle des capteurs avec Auto-Detect impossible.  
Pour Auto-Detect / PNP/NPN voir illustration L; verso.  
Mettre sous tension → LED verte est allumée.  
Inversion N.O. ↔ N.C. (voir illustration J; verso).  
N.O. = ouverture; N.C. = fermeture.  
**AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION C)**  
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 55-RLHP2-xxx / FT 55-RLAP2-xxx:** ⚠ clase 1; longitud de onda: 655nm; frecuencia: 45kHz; amplitud de pulso: 8ns; valor límite de pulso: < 930mW (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 L4, L5, L8: Conector metálico M12 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.  
**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 L). **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 Auto-Detect / PNP/NPN véase el gráfico L; reverso.  
Aplique la tensión → el LED verde se enciende.  
Comutación N.O. ↔ N.C. (véase el gráfico J; reverso).  
N.O. = contacto de cierre; N.C. = contacto de apertura.  
**AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO C)**  
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 <sup>1)</sup>	Yellow LED <sup>1)</sup>	LED jaune <sup>1)</sup>	LED amarillo <sup>1)</sup>
2 LED gelb <sup>2)</sup>	Yellow LED <sup>2)</sup>	LED jaune <sup>2)</sup>	LED amarillo <sup>2)</sup>
3 LED grün <sup>3)</sup>	Green LED <sup>3)</sup>	LED verte <sup>3)</sup>	LED verde <sup>3)</sup>
4 Tasten <sup>4)</sup>	Buttons <sup>4)</sup>	Boutons <sup>4)</sup>	Teclas <sup>4)</sup>
Q <sub>1</sub> / Q <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub> / Q <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub> / Q <sub>2</sub>	Q <sub>1</sub> / Q <sub>2</sub>
5 Senderachse	Emitter axis	Axe d'émission	Eje de emisión
Empfängerachse	Receiver axis	Axe de récepteur	Eje de recepción

1) Schaltausgangsanzeige Q<sub>1</sub> | switching output indicator Q<sub>1</sub>, afficheur sortie de commutation Q<sub>1</sub> | indicación de salida de conexión Q<sub>1</sub>  
2) Schaltausgangsanzeige Q<sub>2</sub> | switching output indicator Q<sub>2</sub>, afficheur sortie de commutation Q<sub>2</sub> | indicación de salida de conexión Q<sub>2</sub>  
3) Betriebsspannungsanzeige | operating voltage indicator afficheur tension de service | indicación de tensión de servicio  
4) alle FT 55-RLH(A)P2-2xxx mit 2 Tasten | all FT 55-RLH(A)P2-2xxx with 2 buttons | tous les FT 55-RLH(A)P2-2xxx avec 2 boutons | todos los FT 55-RLH(A)P2-2xxx con 2 teclas

FT 55-RLH(A)P2	
A	8.6
B	28.4

### B. ANSCHLUSS | CONNECTION | RACCORDEMENT | CONEXIÓN

FT 55	- RLH(A)P2	- (2)PNS	- L4	Example
FT 55	- xx	- xxxx	- L4	4-pin
FT 55	- xx	- xxxx	- L5	5-pin

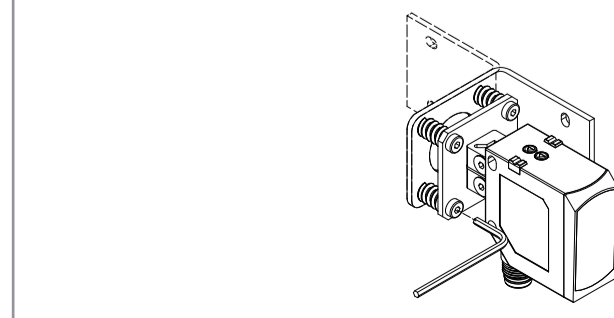
4-pin: +U<sub>B</sub> 1 BN Auto-Detect, IN 2 WH, Q 4 BK, -U<sub>B</sub> 3 BU

5-pin: +U<sub>B</sub> 1 BN Auto-Detect, Q<sub>2</sub> 2 WH, IN 5 GY, Q<sub>1</sub> 4 BK, -U<sub>B</sub> 3 BU

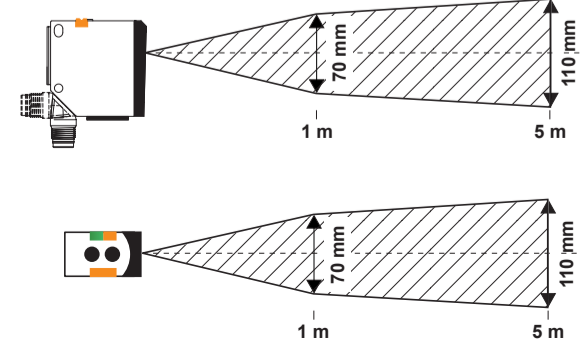
Im IO-Link-Betrieb muss ein 4-poliges Kabel verwendet werden | In IO-Link mode, a 4-pin cable must be used  
En mode IO-Link, un câble à 4 pôles doit être utilisé | En modo IO-Link se debe utilizar un cable de 4 polos

### C. JUSTAGE | ADJUSTMENT | AJUSTEMENT | AJUSTE

Einstellung der Lichtfleckposition über optionale Halterung MA F55 / 579-50007  
Adjustment of light spot position with optional mounting angle MA F55 / 579-50007  
Réglage de la position du spot lumineux par l'équerre de montage MA F55 / 579-50007 qui est disponible en option  
Ajuste de la posición del punto luminoso mediante el ángulo de montaje opcional MA F55 / 579-50007



Vermeidung weiterer Lichtflecke in schraffiertem Bereich. Bei glänzenden Objekten ist ggf. ein größerer Abstand notwendig.  
Prevention of further light spots in the hatched area. For shiny objects a larger distance may be necessary.  
Blocage de spots lumineux supplémentaires en zone hachurée. Pour les objets brillants il est peut-être nécessaire d'augmenter la distance.  
Evitación de puntos luminosos adicionales en el área sombreada. Para objetos brillantes, una distancia más larga puede ser necesaria.



**D EINSTELLUNG**

Der Sensor verfügt über 3 unterschiedliche Teach-in-Modi. Die Variante -RLH(A)P2-2xxx besitzt zwei unabhängig voneinander einstellbare Schaltausgänge. **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 (s. Grafik H).

**WARTUNG**

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

**GB SETTING**

The sensor has 3 different Teach-in modes. The variant -RLH(A)P2-2xxx has two switching outputs which can be set independently of one another. **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 (see illustration H).

**MAINTENANCE**

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

**F RÉGLAGE**

Le capteur a 3 modes différents d'apprentissage (Teach-in). La variante -RLH(A)P2-2xxx a deux sorties de commutation réglables indépendamment l'une de l'autre. **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 (voir illustration H).

**ENTRETIEN**

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

**E CONFIGURACIÓN**

El sensor dispone de 3 modos Teach-in diferentes. La variante -RLH(A)P2-2xxx tiene dos salidas de conmutación ajustables de forma independiente la una de la otra. **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 (véase gráfico H).

**MANTENIMIENTO**

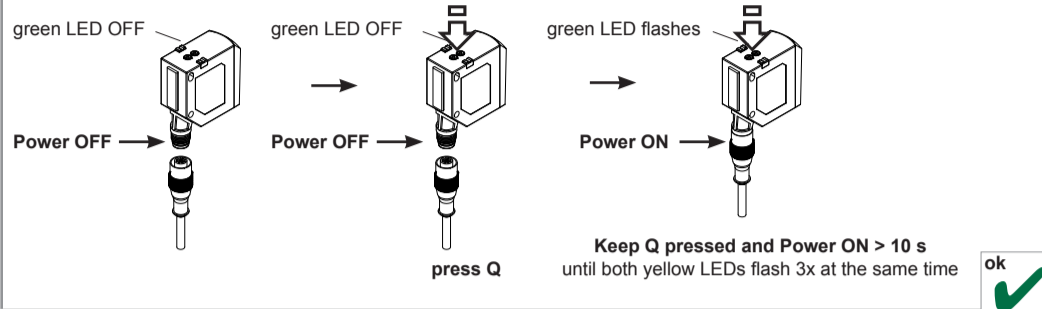
Los sensores SENSOPART no necesitan mantenimiento. Se recomienda limpiar las superficies ópticas a intervalos regulares y comprobar las uniones atornilladas y conexiones.

**D. ÜBERSICHT | OVERVIEW | APERÇU | VISIÓN GENERAL**

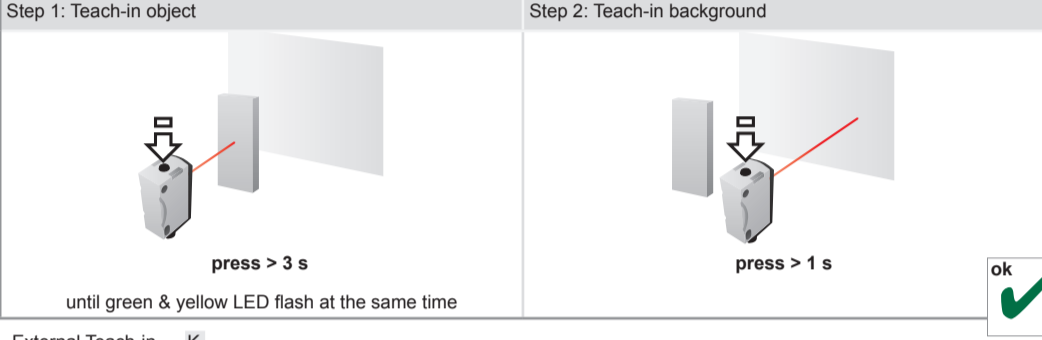
FT 55-RLH(A)P2			
Function	Action Step 1 <sup>1)</sup>		See illustration
	Teach-button	External teach	
Switching output 1	press Q <sub>1</sub> > 3 s	connect IN > 3 s	F / G / H
Switching output 2 <sup>2)</sup>	press Q <sub>2</sub> > 3 s	connect IN > 6 s	F / G / H
N.O. / N.C. / Antivalent <sup>2)</sup>	press Q > 10 s	connect IN > 10 s	J
Auto-Detect / NPN / PNP	press Q > 13 s	connect IN > 13 s	L

<sup>1)</sup> Step 2: press Q (or Q<sub>1</sub> or Q<sub>2</sub>) / connect IN > 1 s  
<sup>2)</sup> alle FT 55-RLH(A)P2-2xxx | all FT 55-RLH(A)P2-2xxx | tous les FT 55-RLH(A)P2-2xxx | todos los FT 55-RLH(A)P2-2xxx

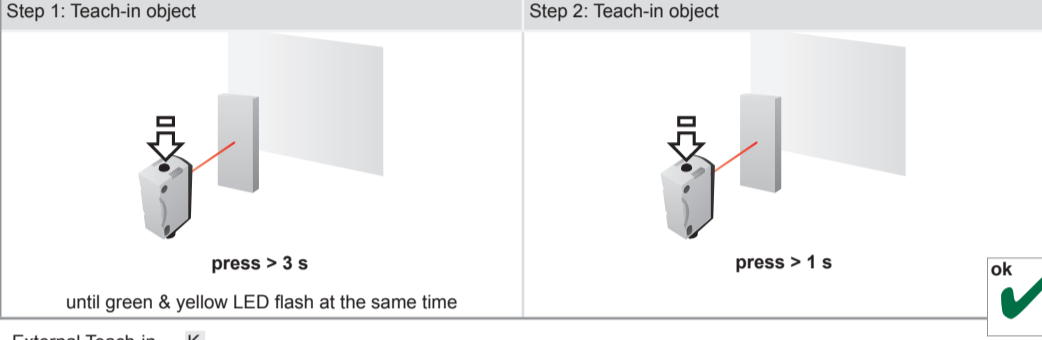
**E. WERKSEINSTELLUNG | FACTORY SETTING | CONFIGURATION D'ORIGINE | AJUSTE DE FABRICA**



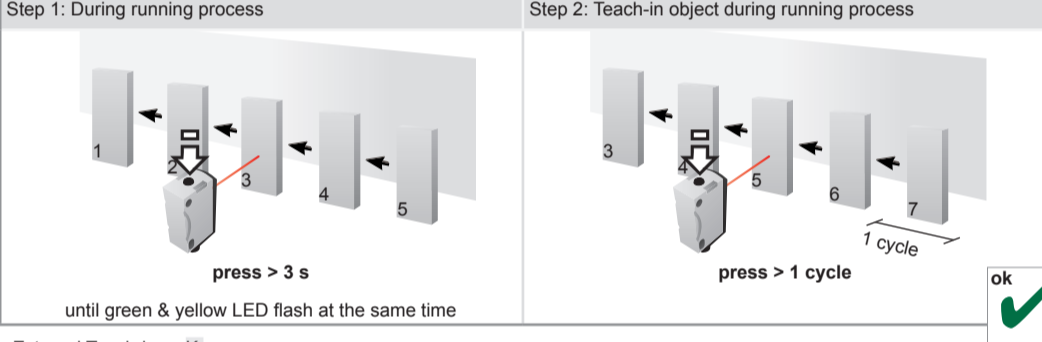
**F. STANDARD TEACH-IN (STI)**



**G. OBJECT-OBJECT TEACH-IN (OTI)**

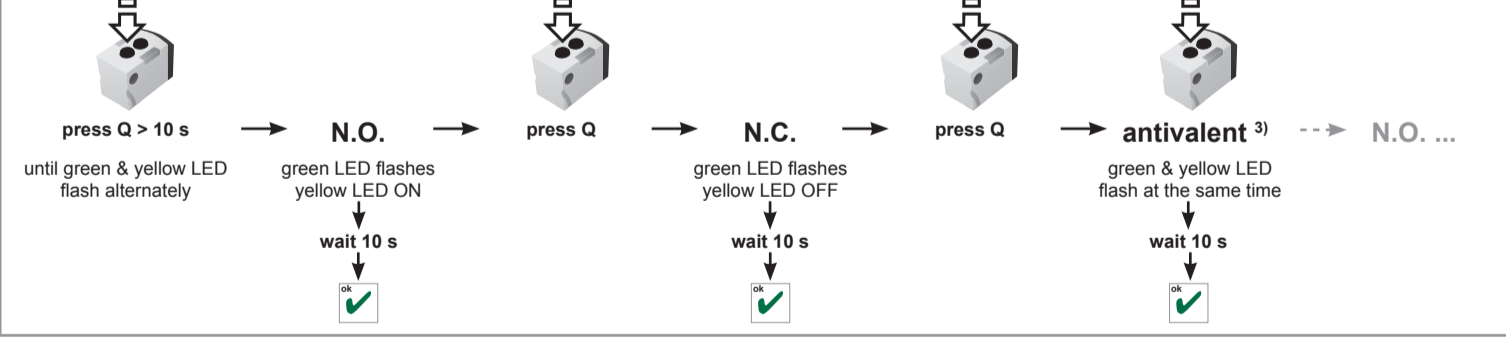


**H. DYNAMIC TEACH-IN (DTI)**

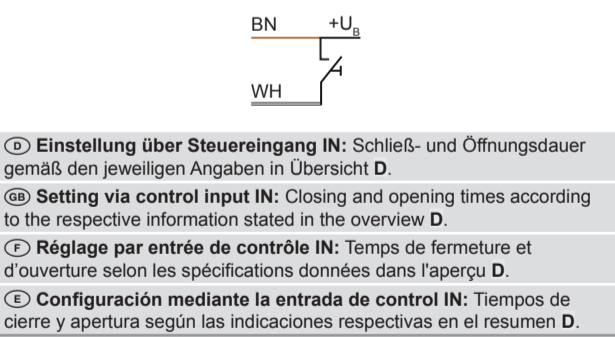


	STANDARD TEACH-IN (STI) F	OBJECT-OBJECT TEACH-IN (OTI) G	DYNAMIC TEACH-IN (DTI) H
Teach 1			
Teach 2			
Q <sub>1</sub> / Q <sub>2</sub> N.O.			
Q <sub>1</sub> / Q <sub>2</sub> N.C.			

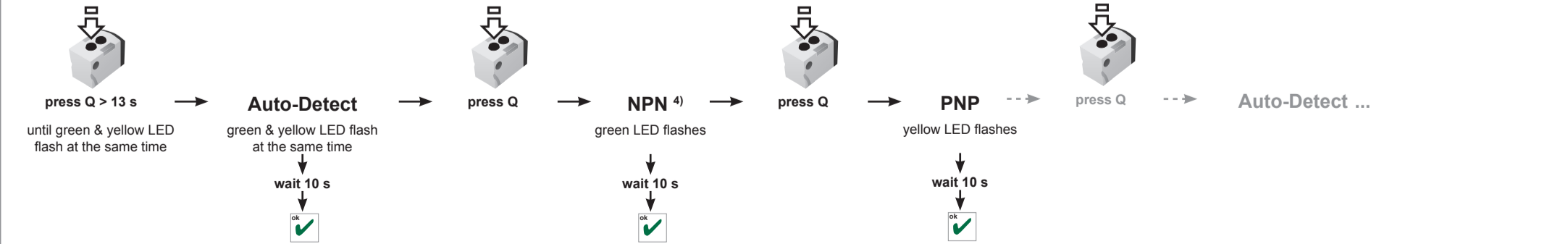
**J. UMSCHALTUNG N.O. / N.C. / ANTIVALENT | SWITCHING N.O. / N.C. / ANTIVALENT | INVERSION N.O. / N.C. / ANTIVALENT | CONMUTACIÓN N.O. / N.C. / ANTIVALENTE**



**K. EXTERNAL TEACH-IN**



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



<sup>4)</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

Umstellung betrifft Q<sub>1</sub> und Q<sub>2</sub> bei FT 55-RLH(A)P2-2xxx | Re-setting concerns Q<sub>1</sub> and Q<sub>2</sub> of FT 55-RLH(A)P2-2xxx | L'inversion concerne Q<sub>1</sub> et Q<sub>2</sub> de FT 55-RLH(A)P2-2xxx | La conversión afecta a Q<sub>1</sub> y Q<sub>2</sub> para FT 55-RLH(A)P2-2xxx