



FT 55

Reflexionslichttaster
Photoelectric proximity sensor
Détecteur de proximité
Interruptor de proximidad



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 55-BH(2):  , Risikogruppe 2; möglicherweise gefährliche optische Strahlung (EN62471). Bei Betrieb nicht für längere Zeit in die Lampe blicken. Kann für die Augen schädlich sein.
	FT 55-RLH:  , Klasse 1; Wellenlänge: 655 nm; Frequenz: 7,1 kHz; Pulsbreite: 0,2 µs; Grenzwert Puls: ≤ 31 mW (IEC 60825-1).
	FT 55-RLH2:  , Klasse 1; Divergenzwinkel: 1 mrad; Wellenlänge: 655 nm; Frequenz: 7,1 kHz; Pulsbreite: 0,2 µs; Grenzwert Puls: ≤ 140 mW (IEC 60825-1).
	FT 55-RL:  , Klasse 1; Divergenzwinkel: 1 mrad; Wellenlänge: 658 nm; Frequenz: 11,8 kHz; Pulsbreite: 2 µs; Grenzwert Puls: 15,4 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 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).

TECHNISCHE DATEN (TYP.) TECHNICAL DATA (TYP.) DONNÉES TECHNIQUES (TYP.) DATOS TÉCNICOS (TYP.)													
FT 55				-RH-PS- xxx ^{A)} B-RH-PS- xxx ^{A)}	-RH-NS- xxx ^{A)} B-RH-NS- xxx ^{A)}	-BH(2)-PS- xxx ^{A)}	-BH(2)-NS- xxx ^{A)}	-RLH-PS- xxx ^{A)} -RLH2-PS- xxx ^{A)}	-RLH-NS- xxx ^{A)} -RLH2-NS- xxx ^{A)}	-R-PS- xxx ^{B)}	-R-NS- xxx ^{B)}	-RL-PS- xxx ^{B)}	-RL-NS- xxx ^{B)}
Schaltausgang Q	Switching output Q	Sortie de commutation Q	Salida de conmutación Q	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN
Tastweite (TW) ¹⁾	Scanning distance (TW) ¹⁾	Distance de détection (TW) ¹⁾	Distancia de detección (TW) ¹⁾	-RH: 3 ... 1200 mm B-RH: 3 ... 800 mm		3 ... 1200 mm		-RLH: 5 ... 800 mm -RLH2: 5 ... 1000 mm		5 ... 2000 mm		5 ... 1200 mm	
Lichtart	Used light	Type de lumière	Tipo de luz	LED rot red rouge rojo		LED blau blue bleue azul (EN62471)		Laser, class 1 (IEC 60825-1)		LED rot red rouge 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				12 ... 30V DC		10 ... 30V DC			
Leerlaufstrom I ₀	No-load supply current I ₀	Courant hors charge I ₀	Corriente en vacío I ₀	≤ 30 mA									
Ausgangsstrom I _e	Output current I _e	Courant de sortie I _e	Corriente de salida I _e	≤ 100 mA									
Steuereingang IN ³⁾	Control input IN ³⁾	Entrée de contrôle IN ³⁾	Entrada de control IN ³⁾	+U _B = N.C. -U _B = N.O. open = N.O.						+U _B = Teach-in -U _B = open = normal function			
Werkseinstellung	Factory setting	Configuration d'origine	Ajuste de fábrica	-RH: 500 mm (6 %) -B-RH: 450 mm (6 %)		500 mm (6 %)		500 mm (6 %)		max. TW, N.O.			

¹⁾  Bezugsmaterial Weiß, 90 % Remission
²⁾ max. 10% Restwelligkeit, innerhalb U_B, approx. 50 Hz/100 Hz
³⁾ siehe Grafik J; Rückseite

¹⁾  Reference material white, 90 % reflectance
²⁾ max. residual ripple 10%, within U_B, approx. 50 Hz/100 Hz
³⁾ see illustration J; back

¹⁾  Matériau de référence blanc, 90 % réflexion
²⁾ Ondulation résiduelle maxi 10 % à l'intérieur de U_B, env. 50 Hz/100 Hz
³⁾ voir illustration J ; verso

¹⁾  Material de referencia blanco, 90 % de reflexión
²⁾ máx. 10% de ondulación residual, dentro de U_B, aprox. 50 Hz/100 Hz
³⁾ véase el gráfico J; reverso

^{A)}  mit Hintergrundausblendung und Potentiometer
^{B)} Teach-in
 = Taste verriegelt

^{A)}  with background suppression with potentiometer
^{B)} Teach-in
 = button locked

^{A)}  avec suppression d'arrière plan avec potentiomètre
^{B)} Teach-in
 = bouton verrouillée

^{A)}  con supresión de fondo el con potenciómetro
^{B)} Teach-in
 = tecla bloqueado

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	LED grün ²⁾	Green LED ²⁾	LED verte ²⁾	LED verde ²⁾
3	Taste ³⁾ / Potentiometer ⁴⁾	Button ³⁾ / potentiometer ⁴⁾	Bouton ³⁾ / potentiomètre ⁴⁾	Tecla ³⁾ / el potenciómetro ⁴⁾
4	Empfängerachse	Receiver axis	Axe de récepteur	Eje de recepción
5	Senderachse	Emitter axis	Axe d'émetteur	Eje de emisión

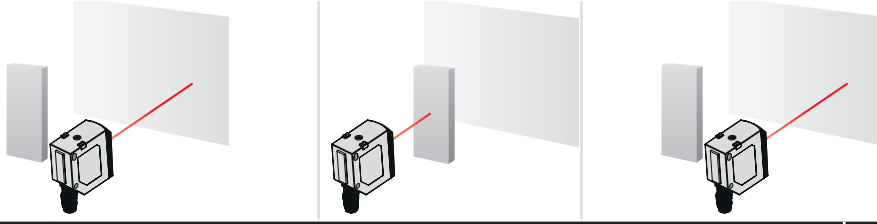
1) Schaltausgangsanzeige | Verschmutzungsanzeige (Doppelblinken) | switching output indicator / contamination indicator (double flash) | afficheur sortie de commutation / et signalisation d'encrassement (double clignotement) | indicación de salida de conexión / indicador de contaminación (parpadeo doble)

2) Betriebsspannungsanzeige | operating voltage indicator | afficheur tension de service | indicación de tensión de servicio

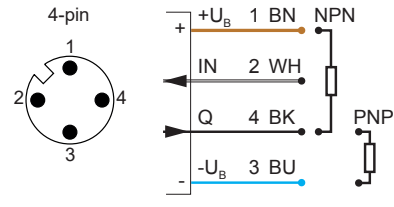
3) alle FT 55-R(L)-xxx | all FT 55-R(L)-xxx | tous les FT 55-R(L)-xxx | todos los FT 55-R(L)-xxx

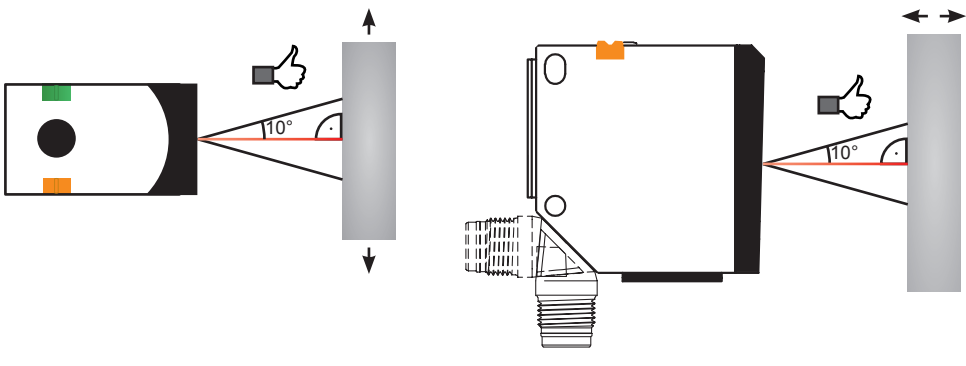
4) alle FT 55(B)-R(L)H(2)-xxx / FT 55-BH(2)-xxx | all FT 55(B)-R/B(L)H(2)-xxx / FT 55-BH(2)-xxx | tous les FT 55(B)-R/B(L)H(2)-xxx / FT 55-BH(2)-xxx | todos los FT 55(B)-R/B(L)H(2)-xxx / FT 55-BH(2)-xxx

	FT 55(B)-RH	FT 55-BH(2)	FT 55-RLH(2)	FT 55-R	FT 55-RL
A	19	19	18	16	12.2
B	14.6	14.6	15.6	17.6	21.4

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			

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 55-BH(2) :  , 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 55-RLH :  , classe 1 ; longueur d'onde : 655 nm ; fréquence : 7,1 kHz ; largeur d'impulsion : 0,2 µs ; valeur limite impulsion : ≤ 31 mW (IEC 60825-1).
	FT 55-RLH2 :  , classe 1 ; angle de divergence : 1 mrad ; longueur d'onde : 655 nm ; fréquence : 7,1 kHz ; largeur d'impulsion : 0,2 µs ; valeur limite impulsion : ≤ 140 mW (IEC 60825-1).
	FT 55-RL :  , classe 1 ; angle de divergence : 1 mrad ; longueur d'onde : 658 nm ; fréquence : 11,8 kHz ; longueur d'impulsion : 2 µs ; valeur limite impulsion : 15,4 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 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).

B. ANSCHLUSS CONNECTION RACCORDEMENT CONEXIÓN


D. JUSTAGE ADJUSTMENT AJUSTEMENT AJUSTE


de

ANSCHLUSS

Stecker spannungsfrei aufstecken und festschrauben.

Leitung anschließen. Es gilt das Anschlusssschema (s. Grafik B).

Für PNP/NPN gilt s. Grafik C.

Spannung anlegen → LED grün leuchtet.

Sensor mit Teach-in: Umschaltung N.O. ↔ N.C. (siehe Grafik I).

Sensor mit Potentiometer: Umschaltung N.O. ↔ N.C. via Steuereingang IN (siehe technische Daten).

N.O. = Schließer; N.C. = Öffner.

JUSTAGE (S. GRAFIK D)

Sensor auf das zu erfassende Objekt ausrichten.

Vorzugsrichtung bei Tastern beachten.

EINSTELLUNG

Sensor mit Potentiometer

Potentiometer setting (PS): Tastweiteneinstellung per Potentiometer (siehe Grafik E).

Drehen nach rechts → Tastabstand wird erhöht.

Drehen nach links → Tastabstand wird verringert.

Sensor mit Teach-in

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 eingelernt 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).

WARTUNG

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

en

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.

Sensor with Teach-in: switching N.O. ↔ N.C. (see illustration I).

Sensor with potentiometer: switching N.O. ↔ N.C. via control input IN (see technical data).

N.O. = normally open; N.C. = normally closed.

ADJUSTMENT (SEE ILLUSTRATION D)

Align sensor to the target object.

Observe the preferential direction of proximity switches.

SETTING

Sensor with potentiometer

Potentiometer setting (PS): scanning distance setting via potentiometer (see illustration E).

Turning to the right → scanning distance will be increased.

Turning to the left → scanning distance will be reduced.

Sensor with Teach-in

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).

MAINTENANCE

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

fr

RACCORDEMENT

Insérer le connecteur hors tension et 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.

Le capteur avec Teach-in : inversion N.O. ↔ N.C. (voir illustration I).

Le capteur avec potentiometre: inversion N.O. ↔ N.C. par entrée de contrôle IN (voir données techniques).

N.O. = ouverture ; N.C. = fermeture.

AJUSTEMENT (VOIR ILLUSTRATION D)

Aligner le capteur sur l'objet à détecter.

Observer la direction préférencielle des capteurs optiques de proximité.

RÉGLAGE

Le capteur avec potentiomètre

Potentiometer setting (PS) : distance de détection réglable avec le potentiomètre (voir illustration E).

Tourner dans le sens horaire → la distance de détection sera augmentée.

Tourner dans le sens antihoraire → la distance de détection sera réduite.

Le capteur avec Teach-in

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).

ENTRETIEN

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

es

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.

El sensor con Teach-in: conmutación N.O. ↔ N.C. (véase el gráfico I).

El sensor con potenciómetro: conmutación N.O. ↔ N.C. la entrada de control IN (véanse datos técnicos).

N.O. = contacto de cierre; N.C. = contacto de apertura.

AJUSTE (VÉASE EL GRÁFICO D)

Orienta el sensor hacia el objeto que deba detectarse.

Tenga en cuenta la dirección preferente en los interruptores.

CONFIGURACIÓN

El sensor con potenciómetro

Potentiometer setting (PS): ajuste de la anchura de palpado por potenciómetro (véase el gráfico E).

Giro a la derecha → la distancia de palpado aumentará.

Giro a la izquierda → la distancia de palpado disminuirá.

El sensor con Teach-in

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).

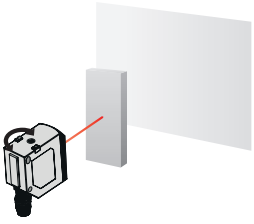
MANTENIMIENTO

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

FT 55(B)-RH-xxx / FT 55-BH(2)-xxx / FT 55-RLH (2)-xxx

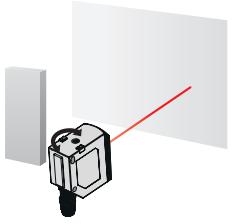
E. POTENTIOMETER SETTING (PS)

Step 1: Setting object



turn potentiometer until green & yellow LED ON (N.O.) / OFF (N.C.)

Step 2: Setting background



check LED state (OFF N.O. / ON N.C.) and fine tune if necessary

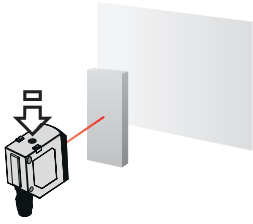
ok

External Teach-in → J.

FT 55-R-xxx / FT 55-RL-xxx

F. STANDARD TEACH-IN (STI)

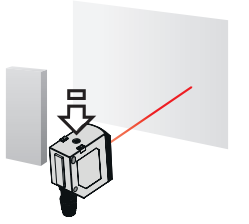
Step 1: Teach-in object



press > 3 s

until green & yellow LED flash at the same time

Step 2: Teach-in background



press > 1 s

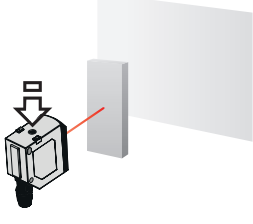
ok

External Teach-in → J.

FT 55-R-xxx / FT 55-RL-xxx

G. OBJECT-OBJECT TEACH-IN (OTI)

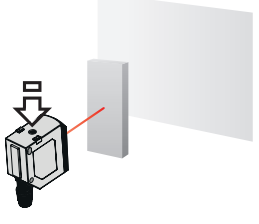
Step 1: Teach-in object



press > 3 s

until green & yellow LED flash at the same time

Step 2: Teach-in object



press > 1 s

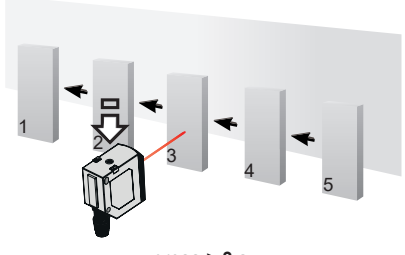
ok

External Teach-in → J.

FT 55-R-xxx / FT 55-RL-xxx

H. DYNAMIC TEACH-IN (DTI)

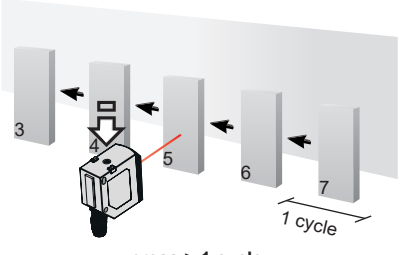
Step 1: During running process



press > 3 s

until green & yellow LED flash at the same time

Step 2: Teach-in object during running process

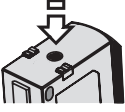


press > 1 cycle

ok

External Teach-in → J.

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



press > 13 s *

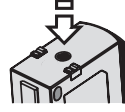
until green & yellow LED flash alternately

N.O.

green LED flashes
yellow LED ON

wait 10 s

ok



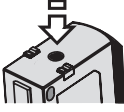
press

N.C.

green LED flashes
yellow LED OFF

wait 10 s

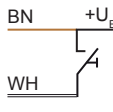
ok



press

N.O. ...

J. 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.