



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



IO-Link



IP 67





C-UL LISTED

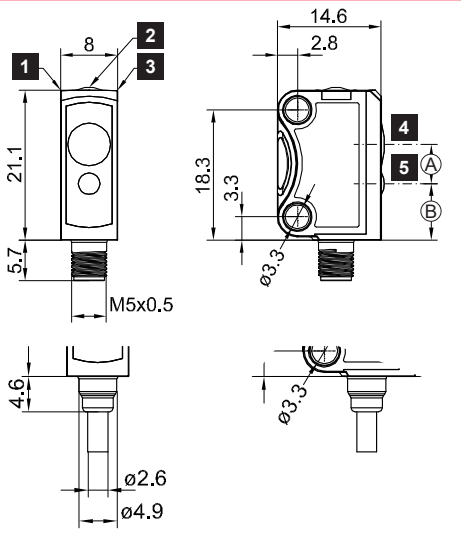


068-14996 27.04.2026-03

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 10-Bx:  , Risikogruppe 2; ACHTUNG möglicherweise gefährliche optische Strahlung (EN62471). Bei Betrieb nicht für längere Zeit in die Lampe blicken. Kann für die Augen schädlich sein.
	FT 10-(B-)RLx-xxx:  , Klasse 1; Wellenlänge: 655 nm; Frequenz: 5 kHz; Pulsbreite: 3,2 µs; Grenzwert Puls: ≤ 2,3 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 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 Anschlusschema (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.
	Kurzschluss → gelbe LED blinkt.

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



	FT 10-Bx	FT 10-RH	FT 10-RLH	FT 10-RLA	FT 10-RF	FT 10-B-RLF
A	5.2	5.2	5.5	5.5	5.2	5.5
B	7.7	7.7	8	8	7.7	8

1

2

3

4

5

de	en	fr	es
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 Empfänger-achse	Receiver axis	Axe de récepteur	Eje de recepción
5 Sender-achse	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

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			

TECHNISCHE DATEN (TYP.) TECHNICAL DATA (TYP.) DONNÉES TECHNIQUES (TYP.) DATOS TÉCNICOS (TYP.)										
FT 10				-BH- PNSL-xxx	-BFx- PNSL-xxx	-RH- PNSL-xxx	-RLH- PNSL-xxx	-RLA- PNSL-xxx	RFx- PNSL-xxx	B-RLFx- PNSL-xxx
de Schaltausgang Q en Switching output Q fr Sortie de commutation Q es Salida de conmutación Q	Auto-Detect									
de Tastweite (TW)¹⁾ en Scanning distance (TW)¹⁾ fr Distance de détection (TW)¹⁾ es Distancia de detección (TW)¹⁾	3 ... 100 mm	-BF2: 2 ... 30 mm -BF3: 2 ... 50 mm	2 ... 70 mm	6 ... 70 mm			-RF1: 2 ... 15 mm -RF2: 2 ... 30 mm -RF3: 2 ... 50 mm	-RLF1: 6 ... 15 mm -RLF2: 6 ... 30 mm		
de Einstellbereich Messwertausgabe en Adjustment range Measurement value fr Plage de réglage es Campo de ajuste Valor de medición de salida	10 ... 100 mm	-	10 ... 70 mm	10 ... 70 mm	via IO-Link		-	-		
de Lichtart en Used light fr Type de lumière es Tipo de luz	 LED blau blue bleu azul (EN62471)	 LED rot red rouge rojo		 Laser, class 1 (IEC 60825-1)	 LED rot red rouge rojo		 Laser, class 1 (IEC 60825-1)			
de Betriebsspannung +U_B²⁾ en Operating voltage +U_B²⁾ fr Tension d'alimentation +U_B²⁾ es Tensión de servicio +U_B²⁾	13 ... 30V DC	10 ... 30V DC								
de Leerlaufstrom I₀ en No-load supply current I₀ fr Courant hors charge I₀ es Corriente en vacío I₀	≤ 20 mA	≤ 20 mA		≤ 12 mA	≤ 20 mA		≤ 12 mA			
de Ausgangsstrom I_e en Output current I_e fr Courant de sortie I_e es Corriente de salida I_e	≤ 50 mA	+U _B = Teach-in keylock disabled ⁴⁾ -U _B open = normal function ⁴⁾		+U _B = N.C. ⁵⁾ -U _B = N.O. ⁵⁾ open = N.O. ⁵⁾	+U _B = Teach-in disabled ⁴⁾ -U _B = N.C. ⁵⁾ open = normal function		+ U _B = N.C. -U _B = N.O. open = N.O.			
de Steuereingang IN³⁾ en Control input IN³⁾ fr Entrée de contrôle IN³⁾ es Entrada de control IN³⁾										
de Werkseinstellung en Factory setting fr Configuration d'origine es Ajuste de fábrica	max. TW, N.O.							max. TW		

- 1)  Bezugsmaterial Weiß, 90 % Remission

2) max. 10 % Restwelligkeit, innerhalb U_B, ~ 50 Hz/100 Hz

3) siehe Grafik K, Rückseite

4) einstellbar über IO-Link, Default: Teach-in

5) einstellbar über IO-Link: N.O./N.C. (Default); Emitter on/off; deaktiviert
- 1)  Reference material white, 90 % reflectance

2) max. residual ripple 10 %, within U_B, approx. 50 Hz/100 Hz

3) see illustration K, back

4) adjustable via IO-Link, default: Teach-in

5) adjustable via IO-Link: N.O./N.C. (Default); Emitter on/off; disabled
- 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 K, verso

4) réglable par IO-Link, par défaut : teach-in

5) Réglable via IO-Link: N.O./N.C. (par défaut) ; émetteur on/off ; désactivé
- 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 K, reverso

4) Ajustable por IO-Link, Por defecto: teach-in

5) Ajustable mediante IO-Link: N.O./N.C. (por defecto); Emisor on/off; desactivado
-   = Taste verriegelt

  = button locked

  = bouton verrouillée

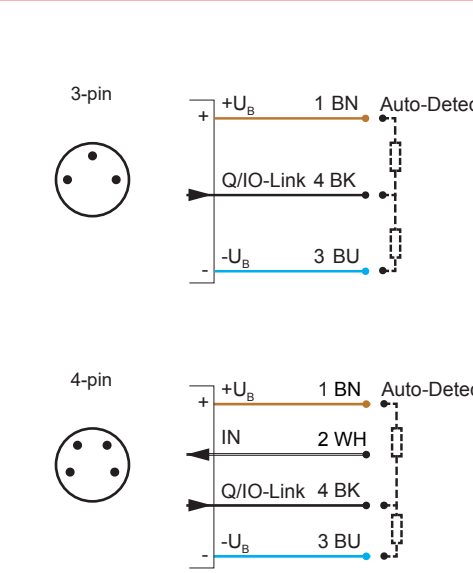
  = tecla bloqueado

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

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 (inapropriées à la protection de personnes).
	Ne pas utiliser à l'extérieur.
	FT 10-Bx :  , risques de groupe 2 ; ATTENTION possibilité de rayonnement optique dangereux (EN62471). Lors du fonctionnement, ne pas fixer la source de lumière pen-dant une période prolongée. Peut être nocif pour les yeux.
	FT 10-(B-)RLx-xxx :  , classe 1 ; longueur d'onde : 655 nm ; fréquence : 5 kHz ; largeur d'impulsion : 3,2 µs ; valeur limite impulsion : ≤ 2,3 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 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.
	Court-circuit → LED jaune clignote.

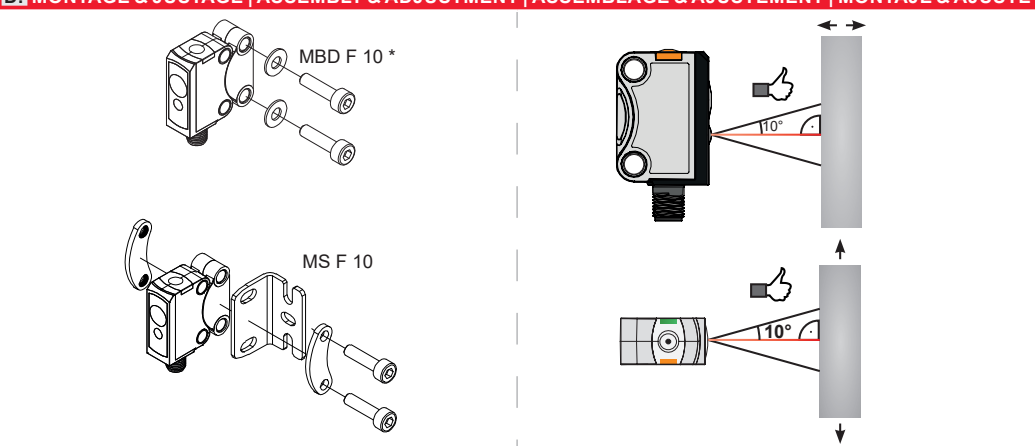
es	INDICACIONES DE SEGURIDAD
	Antes de la puesta en marcha, lea las instrucciones de servicio.
	La conexión, el montaje, el ajuste y la puesta en marcha deben correr a cargo únicamente de personal especializado.
	No es una pieza de seguridad según la directiva de máquinas de la UE (no es adecuada para la protección de personas).
	No utilice en el exterior.
	FT 10-Bx:  , grupo de riesgo 2; ATENCIÓN 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 10-(B-)RLx-xxx:  , clase 1; longitud de onda: 655 nm; frecuencia: 5 kHz; amplitud de pulso: 3,2 µs; valor límite de pulso: ≤ 2,3 mW (IEC 60825-1). Cumple con 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 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 parpadea.
	Cortocircuito → el LED amarillo parpadea.

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		

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

de

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.

EINSTELLUNG

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).

FT 10-RF / FT 10-B-RLF / FT 10-BFx

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

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.

SETTING

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 10-RF / FT 10-B-RLF / FT 10-BFx

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

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.

RÉGLAGE

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 10-RF / FT 10-B-RLF / FT 10-BFx

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

MONTAJE (VÉASE EL GRÁFICO D)

Fije el sensor a un soporte adecuado
(véase www.sensopart.com).

AJUSTE (VEASE EL GRÁFICO D)

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

CONFIGURACIÓN

Standard Teach-in (STI): adecuado casi para cualquier uso. La configuración se realiza hacia el objeto y el fondo (véase el 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 el 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 10-RF / FT 10-B-RLF / FT 10-BFx

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.

FT 10-RH / FT 10-BH / FT 10-RLH / FT 10-RLA

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

Step 1:

LEDs OFF
Power OFF

Step 2:

Press any button
LEDs OFF
Power OFF

Step 3:

both LEDs flash
Power ON

Press and hold any button and Power ON
→ green and yellow LEDs flash simultaneously
Keep button pressed > 10 s
→ green and yellow LEDs still flash simultaneously, but faster
→ sensor is set to factory settings

ok

FT 10-RH / FT 10-BH / FT 10-RLH / FT 10-RLA

F. STANDARD TEACH-IN (STI)

Step 1: Teach-in object

Single Point press > 3 s
until green & yellow LED flash at the same time

Step 2: Teach-in background/object

Window press > 6 s
green LED off & yellow LED flashing

Step 3: Teach-in background/object

Single Point press > 1 s

Step 4: Teach-in background/object

Window press > 1 s

ok

FT 10-RH / FT 10-BH / FT 10-RLH / FT 10-RLA

G. OBJECT-OBJECT TEACH-IN (OTI)

Step 1: Teach-in object

Single Point press > 3 s
until green & yellow LED flash at the same time

Step 2: Teach-in object

Window press > 6 s
until green LED off & yellow LED flashing

press > 1 s

ok

FT 10-RH / FT 10-BH / FT 10-RLH / FT 10-RLA

H. DYNAMIC TEACH-IN (DTI)

Step 1: During running process

Single Point press > 3 s
until green & yellow LED flash at the same time

Step 2: Teach-in object during running process

Window press > 6 s
green LED off & yellow LED flashing

press > 1 cycle

ok

I. EINSTELL-MODI | SETTING MODES | MODES DE RÉGLAGE | MODOS DE CONFIGURACIÓN

Teach 1
Teach 2
Q N.O.
Q N.C.
Q N.O.
Q N.C.

STANDARD TEACH-IN (STI) SEE F.
OBJECT-OBJECT TEACH-IN (OTI) SEE G.
DYNAMIC TEACH-IN (DTI) SEE H.

1) Not for FT 10-BFx: Window mode

FT 10-RH / FT 10-BH / FT 10-RLH / FT 10-RLA

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

press > 10 s
green LED flashes
yellow LED ON
wait 10 s
ok

press
N.O.
press
N.C.
press
N.O. ...

green LED flashes
yellow LED OFF
wait 10 s
ok

FT 10-RH / FT 10-BH / FT 10-RLH / FT 10-RLA

K. ÜBERSICHT | OVERVIEW | APERÇU | VISIÓN GENERAL

	Teach button	Ext. teach	Action LED	See illustr.
Function	Action Step 1	Action Step 2		
Q ₁ Single Point	press > 3 s	press > 1 s	Green and yellow LED flash at the same time	F. G. H.
Q ₁ Window	press > 6 s	press > 1 s	Yellow LED flashes	F. G. H.
N.O. / N.C.	press > 10 s	press > 1 s	Green and yellow LED flash alternately	J.
Auto-Detect/ PNP/NPN	press > 13 s	press > 1 s	Green and yellow LED flash at the same time	L.

FT 10-RH / FT 10-BH / FT 10-RLH / FT 10-RLA

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

press > 13 s
until green & yellow LED flash at the same time
wait 10 s
ok

press
Auto-Detect
press
NPN²⁾
press
PNP
press
Auto-Detect ...

green & yellow LED flash at the same time
wait 10 s
ok

green LED flashes
wait 10 s
ok

yellow LED flashes
wait 10 s
ok

M. EXTERNAL TEACH-IN

BN
+U_B
WH

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.

2) IO-Link ist spezifiziert für PNP | IO link is specified for PNP | IO-Link est spécifié pour PNP | IO-link es especificado para PNP

SENSOPART

www.sensopart.com

Änderungen vorbehalten | subject to change | sous réserve de modifications | salvo modificación