

FT 55-RL2H

Laser-Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung
Laser proximity switch with background suppression



068-14279 08.06.2010-05 Printed in Germany

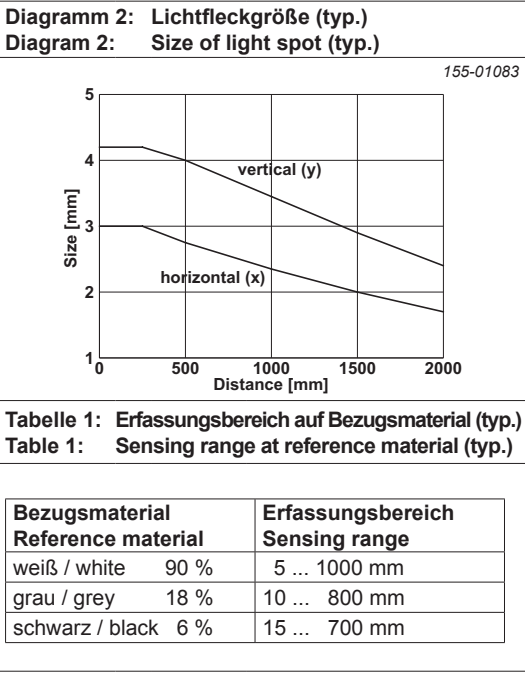
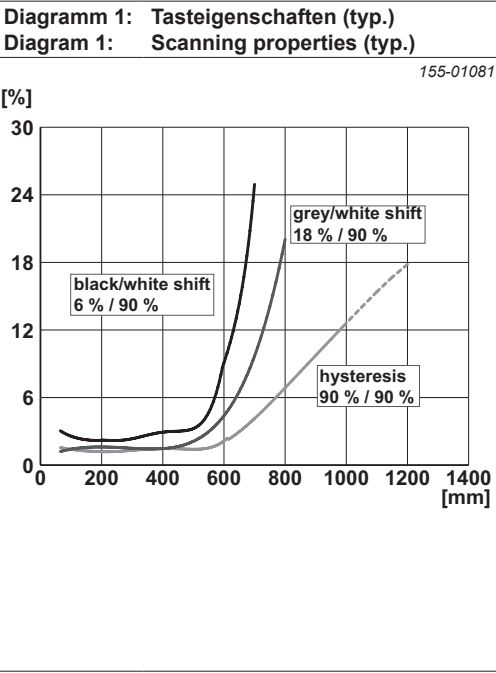
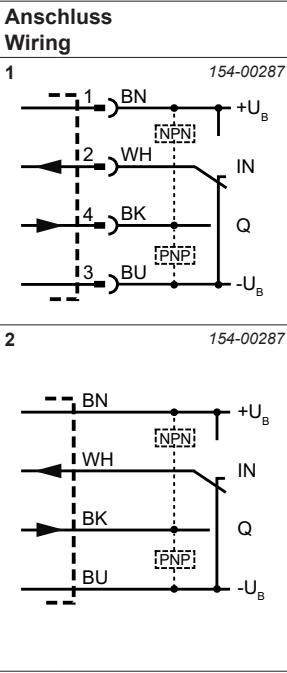
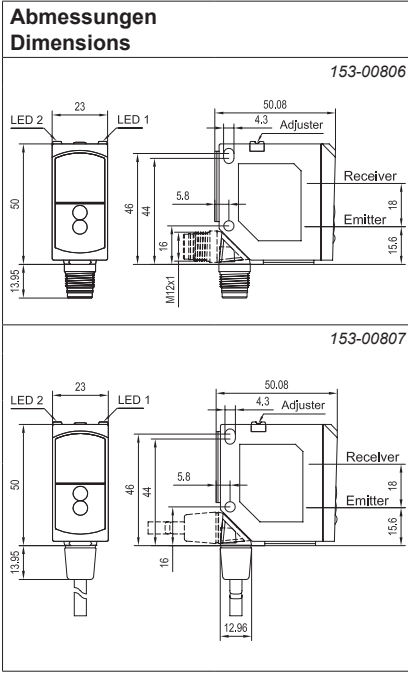
- **Erfassungsbereich 5 ... 1000 mm**
- **Präzise Hintergrundausblendung**
- **Präzise Tastweiteneinstellung (mech. Einstellung, mehrgängig)**
- **Unterdrückung von Fremdlicht oder gegenseitiger Beeinflussung**
- **Stecker und Kabelanschluss drehbar**
- **Anzeigefenster für Tastweite**

- **Sensing range 5 ... 1000 mm**
- **Precise background suppression**
- **Precise setting of scanning distance (mech. adjustment, multi gear)**
- **Suppression of ambient light or mutual interference**
- **Plug and cable connector rotatable**
- **Display for scanning distance**

Änderungen vorbehalten
 All rights for alterations reserved



SensoPart Industriesensorik GmbH
 D-79695 Wieden
 Tel. +49 (0) 7665 - 94769 - 0
 Fax +49 (0) 7665 - 94769 - 765
 www.sensopart.com



Technische Daten (typ.)	
Erfassungsbereich ¹ :	5 ... 1000 mm, siehe Tabelle 1
Tasteigenschaften:	siehe Diagramm 1
Einstellung:	mech. Einstellung (mehrgängig)
Lichtsender / Lichtart:	Laser, rot, 655 nm
Lichtfleckgröße:	siehe Diagramm 2
Laserklasse (DIN EN 60825-1: 2008-05) ⁵ :	2
Betriebsspannung +U _B :	12 ... 30 V DC ²
Leerlaufstrom I ₀ :	≤ 30 mA
Schaltausgang Q:	PNP / NPN (siehe Auswahltablelle)
Ausgangsstrom I _e :	≤ 100 mA
Schaltfrequenz f (ti/tp 1:1):	≤ 1000 Hz
Steuereingang IN (Schaltfunktion Q):	+U _B = N.C. (Öffner) -U _B / offen = N.O. (Schließer)

Schutzschaltungen:	VP, KS ³
Anzeige LED 1: grün	wenn ein = Betriebsspannung ein
LED 2: gelb	wenn ein = Schaltausgang aktiv
	wenn blinkend (Doppelblinken) = Verschmutzung
Schutzklasse:	
Gehäusematerial:	PC-ABS, schlagfest
Material Frontscheibe:	PMMA
Schutzart:	IP 67 / IP 69K ⁴
Umgebungstemperatur: Betrieb	-20 ... +60°C
Lager	-20 ... +80°C
Anschlussart / Gewicht:	siehe Auswahltablelle
Anzugsdrehmoment: Befestigungsschrauben	1,5 Nm
Stecker	1 Nm

Zulässige Leitungslänge max.	100 m
Werkseinstellung:	Sn 500 mm (6 %) / N.O.
¹ Bezugsmaterial weiß, 90 % Remission, 200x200 mm ²	⁵  Nicht in den Laserstrahl blicken!
² max. 10 % Restwelligkeit, innerhalb U _B , ~ 50 Hz / 100 Hz	Wellenlänge λ = 655 nm
³ Verpolschutz U _B / Kurzschlusschutz (Q)	Pulsbreite t = 0,2 µs
⁴ mit angeschlossenem Stecker	Frequenz f = 7,1 kHz
	Strahlungsleistung
	Grenzwert Puls Pp ≤ 140 mW

Technical Data (typ.)	
Sensing range ¹ :	5 ... 1000 mm, see table 1
Scanning properties:	see diagram 1
Setting:	mechanical setting (multi gear)
Light emitter / Used light:	laser, red, 655 nm
Size of light spot:	see diagram 2
Laser class (DIN EN 60825-1: 2008-05) ⁵ :	2
Operating voltage +U _B :	12 ... 30 V DC ²
No-load supply current I ₀ :	≤ 30 mA
Switching output Q:	PNP / NPN (see selection table)
Output current I _e :	≤ 100 mA
Switching frequency f (at ppp 1:1):	≤ 1000 Hz
External teach IN (N.O. / N.C.):	+ U _B = N.C. - U _B / not connected = N.O.

Protective circuits:	RB, SC ³
Display LED 1: green	if on = operating voltage on
LED 2: yellow	if on = switching output enabled
	if flashing (double flash) = contamination
Protection class:	
Casing material:	PC-ABS, shock-resistant
Front screen material:	PMMA
Protection standard:	IP 67 / IP 69K ⁴
Ambient air temperature: operation	-20 ... +60°C
storage	-20 ... +80°C
Type of connection / Weight:	see selection-table
Tightening torque: mounting screw	1.5 Nm
plug	1 Nm

Permitted cable length max.:	100 m
Factory setting:	sn 500 mm (6 %) / N.O.
¹ reference material white, 90 % remission, 200x200 mm ²	⁵  Do not stare into beam!
² max. 10 % residual ripple, within U _B , ~ 50 Hz /100 Hz	wavelength λ = 655 nm
³ reverse battery protection U _B / short-circuit protection (Q)	pulse duration t = 0.2 µs
⁴ with connected plug	frequency f = 7.1 kHz
	limit of
	radiant power pulse Pp ≤ 140 mW

Auswahltablelle / Selection table				
FT 55-RL2H-		PS-L4 623-11006	NS-L4 623-11007	PS-K4 623-11009
Artikel-Nr. / Article no.				NS-K4 623-11010
Schaltausgang / Switching output	PNP (N.O. / N.C.)	X		X
	NPN (N.O. / N.C.)		X	X
Anschluss / Connection	Stecker / plug M12x1	X	X	
	Kabel / cable 3 m			X
Gewicht / Weight		35 g	35 g	125 g
Anschlussbild / Wiring		1	1	2

Zubehör / Accessories		
Bezeichnung / Designation	Artikel-Nr. / Article no.	Beschreibung / Description
MS F 55	579-50010	Befestigungswinkel-Set (L-Form) / Mounting bracket set (l-form)
MSP F 55	579-50011	Befestigungswinkel-Set (U-Form) / Mounting bracket set (u-form)
MBD-S94	533-21000	Halterung für Schwalbenschwanz / Mounting component for dovetail

Sonstiges Zubehör auf Anfrage / Further accessories on request

Lieferung ohne Zubehör / Delivery without accessories

Sicherheitshinweise

Kein Sicherheitsbauteil gemäß Maschinenrichtlinie.
 Vor Inbetriebnahme Anleitung lesen.
 Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
 Einsatz nicht im Außenbereich.
 Gerät so montieren, dass Laserwarnschild gut sichtbar ist.
 Nicht in den Laserstrahl blicken!

Montage / Anschluss

Sensor montieren (mögliche Halter siehe Zubehör) und justieren.
 Optik möglichst nicht nach oben (Verschmutzung), Einbaulage sonst beliebig. Auf Anzugsmoment, plane Anlagefläche, Bewegungsrichtung Objekt achten, Muttern / Schrauben sichern. Leitung anschließen (siehe Anschlussbild), auf max. Betriebsspannung, bei Steckergerät zusätzlich auf max. Anzugsmoment Kabeldose achten.

Montage- und Installationshinweise

Empfohlener Kreuzschlitzschrauben-dreher: PH0.

Einstellungen

A. Einstellung Tastweite

Werkseinstellung = Sn 500 mm (Bezugsmaterial 6 % Remission). Einsatzbedingungen (Entfernungen, Remission Tastgut, etc.) prüfen.

Objekt im Strahlengang positionieren.

Einsteller nach links drehen (Werkseinstellung = 500 mm auf 6 %), bis Ausgang abschaltet (gelbe LED aus).

Anschließend Einsteller langsam nach rechts drehen, bis Ausgang schaltet und gelbe LED konstant leuchtet: Objekt wird nun sicher erkannt.

Bei Bedarf Tastabstand nachträglich an Applikationsbedingungen anpassen.
 Einsteller nach rechts drehen ⇒ Tastabstand wird erhöht.
 Einsteller nach links drehen ⇒ Tastabstand wird verringert.

B. Schaltfunktion (N.O. / N.C.) für Ausgang Q
 Einstellung über Eingang IN (PIN 2)
 + U_B = N.C. (Öffner)
 - U_B = N.O. (Schließer)
 offen = N.O. (Schließer)

Wartung und Reinigung

Optik periodisch reinigen (ohne zu kratzen), Anschlüsse und Befestigungen prüfen.

Safety instructions

No safety component according to Machinery Directive.
 Read instructions before start-up.
 Connection, mounting and configuration only by trained personnel.
 Do not use in exterior applications.
 Fix sensor in a way that the laser warning sign is clearly visible.
 Do not stare into beam!

Assembly / Connection

Fix sensor (possible mountings: see accessories) and adjust it.
 Lens preferably not upwards (contamination), any other position is possible.
 Pay attention to tightening torque, plane installation surface, object moving direction; secure nuts / screws.
 Connect cable (see wiring diagram), pay attention to max. operating voltage, for plug devices also to max. tightening torque of line socket.

Mounting and installation instructions

Recommended crosstip screwdriver: PH0.

Settings

A. Setting scanning distance

Factory setting = sn 500 mm (reference material 6 % remission). Check operating conditions (distances, remission of material being scanned, etc.)

Place object in beam path.

Turn adjuster to the left (factory setting = 500 mm at 6 %), until output switches off (yellow LED off), etc.)

Then turn adjuster slowly to the right until output switches and yellow LED lights up permanently: Object is now reliably detected.

If necessary, adapt scanning distance to application conditions.

Turning adjuster to the right ⇒ increases scanning distance.
 Turning adjuster to the left ⇒ reduces scanning distance.

B. Switching function (N.O. / N.C.) for output Q
 Setting via input IN (PIN 2)
 + U_B = N.C.
 - U_B = N.O.
 not connected = N.O.

Maintenance and Cleaning

Clean lens cyclically (without scratching), check connections and fixings.