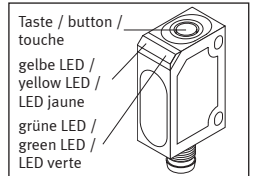


Laser-Reflexionslichttaster mit Hintergrundaussblendung Laser proximity switch with background suppression Détecteur de proximité laser avec suppression d'arrière-plan



- Laser-Rotlicht 650 nm
- Einstellbare Hintergrundaussblendung
- Tastweite 30 ... 110 mm einstellbar
- Steuerleitung zur Einstellung oder Verriegelung
- Laserschutzklasse 2
- Kleine Bauform
- Teach-in
- Verschmutzungsanzeige
- N.O. - N.C. wählbar

- Laser red light 650 nm
- Background suppression adjustable
- Scanning distance 30 ... 110 mm adjustable
- External teach for setting and to disable the teach button
- Laser protection class 2
- Compact housing
- Teach-in
- Contamination indicator
- N.O. - N.C. selectable

- Lumière laser rouge 650 nm
- Suppression de l'arrière-plan réglable
- Distance de travail réglable 30 ... 110 mm
- Ligne pilote pour réglage ou verrouillage
- Classe de protection laser 2
- Boîtier compact
- Teach-in
- Indicateur de contamination
- N.O. - N.C. réglable

Optische Daten (typ.)

Tastweite:	30 ... 110 mm
Grenzreichweite (90%):	130 mm
Tastweiteneinstellung:	Teach-in
Bezugsmaterial:	Kodak grau, 18%, 100x100 mm
Lichtart:	Laser gepulst, rot 650nm, MTBF50000 h ¹⁾
Grauwertverschiebung (90% / 18%):	< 7%
Lichtfleck im Focus:	< Ø 0,7 mm

Optical data (typ.)

Scanning distance:	30 ... 110 mm
Maximum distance (90%):	130 mm
Sensitivity adjustment:	Teach-in
Reference material:	Kodak grey, 18%, 100x100 mm
Used light:	Laser pulsed, red 650 nm, MTBF50000 h ¹⁾
Grey scale displacement (90% / 18%):	< 7%
Light spot at focus:	< Ø 0.7 mm

Caract. optique (typ.)

Distance de détection:	30 ... 110 mm
Distance maximale (90%):	130 mm
Réglage de la distance de détection:	Teach-in
Matériau de référence:	Kodak gris, 18%, 100x100mm
Type de lumière: Laser pulsée, rouge 650 nm, MTBF50000 h ¹⁾	
Translation de la valeur de gris (90% / 18%):	< 7%
Spot lumineux du focus:	< Ø 0,7 mm

⚠ Daten zur Laserschutzklasse 2 nach IEC 60825-1

Strahldivergenz:	θ < 1,5°
Mittlere Leistung:	P _{opt} < 1 mW
Wellenlänge:	λ = 650 nm
Impulsbreite:	t = 3 μs
Impulswiederholfrequenz:	f = 5 kHz

⚠ Data for laser protection class 2 according to IEC 60825-1

Radiation divergence:	θ < 1,5°
Average power:	P _{opt} < 1 mW
Wavelength:	λ = 650 nm
Pulse width:	t = 3 μs
Pulse repetition frequency:	f = 5 kHz

⚠ Données p. classe de protection laser 2 selon IEC 60825-1

Divergence de radiation:	θ < 1,5°
Puissance moyenne:	P _{opt} < 1 mW
Longueur d'onde:	λ = 650 nm
Durée d'impulsions:	t = 3 μs
Fréquence de répétition d'impulsions:	f = 5 kHz

Elektrische Daten (typ.)

Betriebsspannung +U _B :	10 ... 30 V DC
Verpolschutz U _B :	ja
Steuerleitung (ET):	+U _B = Teach-in Funktion -U _B = Teach-in Taste verriegelt offen = Normalbetrieb

Electrical data (typ.)

Operating voltage +U _B :	10 ... 30 V DC
Reverse battery protection U _B :	yes
External teach (ET):	+U _B = Teach-in function -U _B = Teach-in button locked open = Normal operation

Caract. électriques (typ.)

Tension d'utilisation +U _B :	10 ... 30 V DC
Protection contre les inversions de polarité U _B :	oui
Apprentissage externe (ET):	+U _B = Fonction teach-in -U _B = Bouton teach-in verrouillé ouvert = Activité normale

Stromaufnahme im Leerlauf:	≤ 30 mA bei 24 V DC
Schaltausgang:	siehe Auswahltabelle
Ausgangsstrom:	100 mA
Kurzschlusschutz:	ja
Schaltfrequenz (ti/tp 1:1):	1000 Hz
Stabilitätsanzeige:	LED grün
Lichtempfangsanzeige:	LED gelb
Schutzklasse:	□

Power consumption (no load):	≤ 30 mA at 24 V DC
Signal output:	see selection table
Output current:	100 mA
Short-circuit protection:	yes
Switching frequency (at ppp 1:1):	1000 Hz
Stability indicator:	LED green
Light reception indicator:	LED yellow
Protection class:	□

Consommation en courant (sans charge):	≤ 30 mA à 24 V DC
Sorties de commutation:	voir le tableau de choix
Courant de sortie:	100 mA
Protection contre court-circuits:	oui
Fréquence de commutation (ti/tp 1:1):	1000 Hz
Indicateur de stabilité:	LED verte
Indicateur de réception de lumière:	LED jaune
Protection électrique:	□

Mechanische Daten (typ.)

Gehäusematerial:	ABS
Schwing- und Schockfestigkeit:	EN 60947-5-2
Schutzart:	IP67
Umgebungstemperaturbereich:	-20 ... +60 °C
Lagertemperaturbereich:	-20 ... +80 °C
Anschlusskabel:	PUR 4 x 0,14 mm ²
Leitungslänge Standard:	2 m
Steckeranschluss:	M 8x1, 4 polig
Gewicht (Stecker):	ca. 10 g
Gewicht (Kabel):	ca. 40 g

Mechanical data (typ.)

Casing material:	ABS
Vibration and shock resistance:	EN 60947-5-2
Protection standard:	IP67
Ambient temperature range:	-20 ... +60 °C
Storage temperature range:	-20 ... +80 °C
Cable:	PUR 4 x 0.14 mm ²
Standard cable length:	2 m
Connection:	M 8x1, 4 pin
Weight (plug):	approx. 10 g
Weight (cable):	approx. 40 g

Caract. mécaniques (typ.)

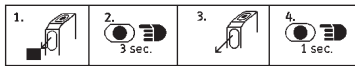
Matériau de boîtier:	ABS
Résistance d'endurance et aux chocs:	EN 60947-5-2
Degré de protection:	IP67
Température de fonctionnement:	-20 ... +60 °C
Plage de température de stockage:	-20 ... +80 °C
Câble de raccordement:	PUR 4 x 0,14 mm ²
Longueur de câble standard:	2 m
Connecteur de raccordement:	M 8x1, 4 pôles
Poids (Connecteur):	env. 10 g
Poids (Câble):	env. 40 g

¹⁾ bei T_U = +40 °C / at T_i = +40 °C / à T_A = +40 °C

Maßzeichnung / Dimensional drawing / Plan coté		Anschluss / Wiring / Raccordement	
153-00382	153-00381	154-00148	154-00199

Teile-Nr. / Typenbezeichnung Part No. / Type N° de Pièce / Type	537727 SOEL-RTH-Q20-PP-S-2L-TI	537728 SOEL-RTH-Q20-NP-S-2L-TI	537729 SOEL-RTH-Q20-PP-K-2L-TI	537730 SOEL-RTH-Q20-NP-K-2L-TI
Tastweite (mm)	30 ... 110 mm	30 ... 110 mm	30 ... 110 mm	30 ... 110 mm
Anschluss	Stecker	Stecker	Kabel	Kabel
Connection	Connector	Connector	Cable	Cable
Raccordement	Connecteur	Connecteur	Câble	Câble
Ausgang (voreingestellt)	PNP	NPN	PNP	NPN
Output (preset)	N.O.	N.O.	N.O.	N.O.
Sortie (réglée)				
Anschlussbild Wiring diagram Schéma de raccordement	1	1	2	2

Laser-Reflexionslichttaster mit Hintergrundausblendung



Schaltpunkt einstellen statisch

- Sensor auf Objekt ausrichten:**
=> LED gelb und LED grün leuchten.
- Taste ca. 3 s drücken bis beide LEDs gleichzeitig blinken:**
=> Schaltpunkt ist erfasst.
- Objekt aus dem Erfassungsbereich entfernen.**
- Taste ca. 1 s drücken:**
Hintergrund wird eingelernt.
a) grüne LED blinkt kurz und beginnt zu leuchten
=> Schaltpunkte werden gespeichert, Sensor ist betriebsbereit.
b) beide LEDs blinken gleichzeitig
=> Sensor kann das Objekt nicht erfassen, es werden keine Schaltpunkte gespeichert.

Schaltpunkt nur mit einem Objekt einstellen

- Sensor auf Objekt ausrichten:**
=> LED grün leuchtet, LED gelb ist undefiniert.
- Taste ca. 3 s drücken bis beide LEDs gleichzeitig blinken:**
=> Schaltpunkt ist erfasst.
- Objekt im Erfassungsbereich lassen.**
- Taste ca. 1 s drücken:**
=> grüne LED blinkt kurz und beginnt zu leuchten, Schaltpunkt wird gespeichert, Sensor ist betriebsbereit.

Schaltpunkt einstellen bei laufendem Prozess

- Sensor auf Objekt ausrichten:**
=> LED grün leuchtet, LED gelb ist undefiniert.
- Im Lichtweg befindet sich nur der laufende Prozess; Taste ca. 3 s drücken bis beide LEDs gleichzeitig blinken.**
- Taste erneut drücken bis mindestens ein Prozesszyklus im Lichtweg stattgefunden hat.**
a) grüne LED blinkt kurz und beginnt zu leuchten, => Schaltpunkte werden gespeichert, Sensor ist betriebsbereit.
b) beide LEDs blinken gleichzeitig
=> Sensor kann das Objekt nicht erfassen, es werden keine Schaltpunkte gespeichert.

Ausgangsfunktion einstellen (N.O. / N.C.)

- Taste ca. 13 s drücken:**
=> LEDs blinken abwechselnd.
- Taste loslassen:**
=> grüne LED blinkt.
- Während die grüne LED blinkt, wird bei jedem Tastendruck die Ausgangsfunktion invertiert.**
Die aktuelle Funktion wird durch die gelbe LED angezeigt.
- Taste für 10 s nicht betätigen:**
=> eingestellte Funktion wird gespeichert, Sensor ist betriebsbereit.

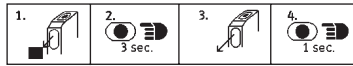
Werkseinstellung / Maximale Reichweite (default)

- Kein Objekt im Erfassungsbereich.**
Taste ca. 3 s drücken
bis beide LEDs gleichzeitig blinken.
- Kein Objekt im Erfassungsbereich.**
Taste ca. 1 s drücken.
=> Sensor ist auf maximale Reichweite eingestellt.
=> Sensor hat wieder die Werkseinstellung

Steuerleitung (ET)

+UB	- gleiche Funktion wie Taste
-UB	- Eingabesperre (Taste ohne Funktion)
offen	- Normalfunktion

Laser proximity switch with background suppression



Setup of Switching point

- Line up sensor to the object:**
=> yellow LED and green LED are on.
- Press button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously:**
=> first switching point is taught.
- Take the object out of the scanning area.**
- Press button for 1 s:**
learning of background.
a) green LED flashes and stays on:
=> both switching points have been taught, sensor is ready to operate.
b) both LEDs are flashing synchronously:
=> the sensor can not detect the object, no switching points are taught.

Setup of Switching point with only one object

- Line up sensor to the object:**
=> green LED on, yellow LED is undefined.
- Press button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously.**
=> first switching point is taught.
- Leave the object in the scanning area.**
- Press button for 1 s:**
=> green LED flashes and stays on, the second switching point is taught, sensor is ready to operate.

Setup of Switching point during a running process

- Line up sensor to the object:**
=> green LED on, yellow LED is undefined.
- The chosen running process must be the only thing in the scanning area! Press button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously.**
- Press button until a minimum of one process cycle is completed:**
a) green LED flashes and stays on:
=> both switching points have been taught, sensor is ready to operate.
b) both LEDs are flashing synchronously:
=> the sensor can not detect the object, no switching points are taught.

N.O. / N.C. setup

- Press button for 13 s:**
=> both LEDs are flashing alternately.
- Release button:**
=> green LED is on.
- When the green LED is on, the output is inverted by pressing the button.**
Yellow LED shows active function.
- Do not press button for 10 s:**
=> the present output function is saved, sensor is ready to operate.

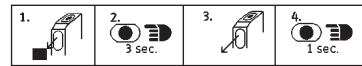
Factory setting / Maximum distance (default)

- No object in sensing area.**
Press the button for 3 s
until both LEDs are flashing synchronously.
- No object in sensing area.**
Press the button for 1 s.
=> sensor is set to maximum distance.
=> sensor is set to factory setting

External Teach (ET)

+UB	- same function as button
-UB	- locked (disable teach button)
not connected	- operating mode

Détecteur de proximité laser avec suppression d'arrière-plan



Réglage du point de commutation

- Aligner le détecteur sur l'objet:**
=> LED verte et LED jaune sont allumées.
- Appuyer sur la touche pendant 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément**
=> le premier point de commutation est saisi.
- Enlever l'objet de la zone de détection.**
- Appuyer sur la touche pendant 1 s:**
l'arrière-plan est saisi.
a) La LED verte clignote puis reste allumée:
=> les deux points de commutation ont été saisis, le détecteur est opérationnel.
b) Les deux LEDs clignotent simultanément:
=> le détecteur ne détecte pas d'objet, aucun point de commutation n'a été saisi.

Réglage du point de commutation uniquement avec l'objet

- Aligner le détecteur sur l'objet:**
=> LED verte est allumée, LED jaune est indéfinie.
- Appuyer sur la touche pendant 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément.**
=> Le premier point de commutation est saisi.
- Laisser l'objet dans la zone de détection.**
- Appuyer à nouveau sur la touche pendant 1 s:**
=> La LED verte clignote puis reste allumée, le deuxième point de commutation a été saisi. Le détecteur est opérationnel.

Réglage du point de commutation lorsqu'un procédé est en cours

- Aligner le détecteur sur l'objet:**
=> LED verte est allumée, LED jaune est indéfinie.
- Seul le procédé en cours doit se situer dans le champ optique! Appuyer sur la touche 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément.**
- Appuyer à nouveau sur la touche pendant toute la durée d'au moins 1 cycle:**
a) La LED verte clignote puis reste allumée:
=> les deux points de commutation ont été saisis, le détecteur est opérationnel.
b) Les deux LEDs clignotent simultanément:
=> le détecteur ne détecte pas d'objet, aucun point de commutation n'a été saisi.

Réglage N.O. / N.C.

- Appuyer sur la touche pendant 13 s:**
=> Les deux LEDs clignotent à tour de rôle.
- Relâcher la touche:**
=> La LED verte est allumée.
- Pendant que la LED verte est allumée, la fonction de sortie est invertie à chaque pression sur la touche. La fonction actuelle sera signalée par la LED jaune.**
- N'est pas activer touche pendant 10s:**
=> la fonction de sortie actuelle est enregistrée, le détecteur est opérationnel.

Réglage usine / distance maximale (par défaut)

- Aucun objet dans la zone de détection.**
Appuyer sur la touche pendant 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément.
- Aucun objet dans la zone de détection.**
Appuyer sur la touche pendant 1 s.
=> Le détecteur est réglé pour la distance maximale.
=> Le capteur a retrouvé son réglage usine.

Ligne pilote (ET)

+UB	- même fonction que la touche
-UB	- verrouillée (touche désactivée)
non raccordée	- mode de fonctionnement

⚠️ Warnung

Nie direkt in den Laserstrahl blicken.

⚠️ Warnung

Nicht für den Einsatz als Sicherheitsbauteil!
Elektrische Spannung! Vor Arbeiten an der Elektrik: Spannung ausschalten



⚠️ Warning

Do not look directly into the laser beam.

⚠️ Warning

Do not use as a safety device!
Electric Voltage! Switch off voltage prior to working on electric.

⚠️ Attention

Ne jamais regarder directement dans le rayon laser.

⚠️ Attention

Ne convient pas pour une utilisation en tant que dispositif de sécurité! Tension électrique! Avant toute intervention sur le système électrique: mettre hors tension.