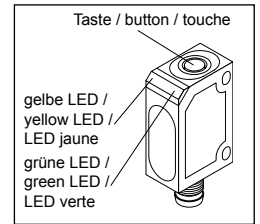


Einweglichtschranke Through-beam sensor Barrière optique simple



- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Betriebsreichweite 8 m - Kleine Bauform - Teach-in - Rotlicht 660 nm - N.O. - N.C. wählbar - Steuerleitung zur Einstellung oder Verriegelung | <ul style="list-style-type: none"> - Scanning range 8 m - Compact housing - Teach-in - Red light 660 nm - N.O. - N.C. selectable - External teach for setting and to disable the teach button | <ul style="list-style-type: none"> - Rayon d'action 8 m - Boîtier compact - Teach-in - Lumière rouge 660 nm - N.O. - N.C. réglable - Ligne pilote pour réglage ou verrouillage |
|---|---|--|

Maßzeichnung Empfänger / Dimensional drawing receiver / Plan coté Récepteur	Maßzeichnung Sender / Dimensional drawing transmitter / Plan coté Emetteur
<p>153-00342</p>	<p>153-00212</p>
<p>153-00341</p>	<p>153-00211</p>

Anschluss Empfänger / Wiring receiver / Raccordement Récepteur	Anschluss Sender / Wiring transmitter / Raccordement Emetteur
<p>1</p> <p>154-00148</p>	<p>3</p> <p>154-00142</p>
<p>2</p> <p>154-00148</p>	<p>4</p> <p>154-00244</p>

Optische Daten (typ.)

Betriebsreichweite: 8 m
 Grenzreichweite: 8,5 m
 Empfindlichkeitseinstellung: Teach-in
 Lichtart: rot 660 nm, gepulst
 Öffnungswinkel: 6°
 Fremdlichtgrenze: EN 60947-5-2

Optical data (typ.)

Scanning range: 8 m
 Maximum distance: 8,5 m
 Sensitivity adjustment: Teach-in
 Used light: red 660 nm, pulsed
 Beam angle: 6°
 Ambient light: EN 60947-5-2

Caract. optique (typ.)

Rayon d'action: 8 m
 Distance maximale: 8,5 m
 Réglage de la sensibilité: Teach-in
 Type de lumière: rouge 660 nm, pulsée
 Angle d'ouverture: 6°
 Influence de l'éclairage ambiant: EN 60947-5-2

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
 Stromaufnahme (ohne Last): ≤ 25 mA bei 24 V DC
 Schaltausgang: siehe Auswahltabelle
 Ausgangsstrom: 100 mA
 Kurzschlusschutz: ja
 Schaltfrequenz (ti/tp 1:1): 500 Hz
 Stabilitätsanzeige: LED grün
 Lichtempfangsanzeige: LED gelb
 Schutzklasse: □¹⁾

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
 Power consumption (no load): ≤ 25 mA at 24 V DC
 Signal output: see selection table
 Output current: 100 mA
 Short-circuit protection: yes
 Switching frequency (at ppp 1:1): 500 Hz
 Stability indicator: LED green
 Light reception indicator: LED yellow
 Protection class: □¹⁾

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 apprentissage teach-in
 -U_B = Bouton apprentissage teach-in verrouillé
 ouvert = Activité normale
 Consommation en courant (sans charge): ≤ 25 mA à 24 V DC
 Sorties de commutation: voir le tableau de choix
 Courant de sortie: 100 mA
 Protection contre courts-circuits: oui
 Fréquence de commutation (ti/tp 1:1): 500 Hz
 Indicateur de stabilité: LED verte
 Indicateur de réception de lumière: LED jaune
 Protection électrique: □¹⁾

Mechanische Daten (typ.)

Gehäusematerial: ABS
 Schutzart: IP67
 Umgebungstemperaturbereich: -20 ... +60 °C
 Lagertemperaturbereich: -20 ... +80 °C
 Anschlusskabel: 4 x 0,14 mm²
 Leitungslänge Standard: 2 m
 Steckeranschluss: M 8x1
 Gewicht (Steckergerät): ca. 10 g
 Gewicht (Kabelgerät): ca. 40 g

Mechanical data (typ.)

Casing material: ABS
 Protection standard: IP67
 Ambient temperature range: -20 ... +60 °C
 Storage temperature range: -20 ... +80 °C
 Cable: 4 x 0,14 mm²
 Standard cable length: 2 m
 Connection: M 8x1
 Weight (plug device): approx. 10 g
 Weight (cable device): approx. 40 g

Caract. mécaniques (typ.)

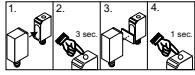
Matériau de boîtier: ABS
 Degré de protection: IP67
 Température de fonctionnement: -20 ... +60 °C
 Plage de température de stockage: -20 ... +80 °C
 Câble de raccordement: 4 x 0,14 mm²
 Longueur de câble standard: 2 m
 Connecteur de raccordement: M 8x1
 Poids (Capteur avec connecteur): env. 10 g
 Poids (Capteur avec câble): env. 40 g

¹⁾ U_{imp} = 500 V

Einweglichtschranke

Through-beam sensor

Barrière optique simple



Empfindlichkeit einstellen statisch

- 1.) Sender auf Empfänger ausrichten:**
=> LED grün leuchtet, LED gelb ist undefiniert.
- 2.) Taste ca. 3 s drücken** **bis beide LEDs gleichzeitig blinken:**
=> Empfindlichkeitseinstellung ist erfasst.
- 3.) Objekt in den Erfassungsbereich bringen.**
- 4.) Taste ca. 1 s drücken** :
Hintergrund wird eingelernt.
a) grüne LED blinkt kurz und beginnt zu leuchten
=> Empfindlichkeitseinstellungen werden gespeichert, Sensor ist betriebsbereit.
b) beide LEDs blinken gleichzeitig
=> Sensor kann das Objekt nicht erfassen, es werden keine Empfindlichkeitseinstellungen gespeichert.

Empfindlichkeit einstellen bei laufendem Prozess

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

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

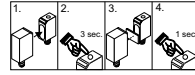
- 1.) Taste ca. 13 s drücken** **LEDs blinken abwechselnd.**
- 2.) Taste loslassen:**
=> grüne LED blinkt.
- 3.) Während die grüne LED blinkt, wird bei jedem Tastendruck die Ausgangsfunktion invertiert.**
Die aktuelle Funktion wird durch die gelbe LED angezeigt.
- 4.) Taste für 10 s nicht betätigen:**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

Werkseinstellung / Maximale Empfindlichkeit (default)

- 1.) Lichtaustritt abdecken.**
Taste ca. 3 s drücken **bis beide LEDs gleichzeitig blinken.**
- 2.) Lichtaustritt abgedeckt lassen.**
Taste ca. 1 s drücken .
=> Sensor ist auf maximale Empfindlichkeit eingestellt.
=> Sensor hat wieder die Werkseinstellung

Steuerleitung (ET)

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



Setup of sensitivity

- 1.) Line up transmitter to the receiver:**
=> green LED on, yellow LED is undefined.
- 2.) Press** **button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously:**
=> first threshold is taught.
- 3.) Put the object into the scanning area.**
- 4.) Press** **button for 1 s:**
learning of background.
a) green LED flashes and stays on:
=> both thresholds have been taught, sensor is ready to operate.
b) both LEDs are flashing synchronously:
=> the sensor can not detect the object, no thresholds are taught.

Setup of sensitivity during a running process

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

N.O. / N.C. setup

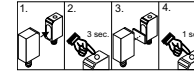
- 1.) Press** **button for 13 s:**
=> both LEDs are flashing alternately.
- 2.) Release button:**
=> green LED is on.
- 3.) When the green LED is on, the output is inverted by pressing the button.**
Yellow LED shows active function.
- 4.) Do not press button for 10 s:**
=> the present output function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

Factory setting / Maximum sensitivity (default)

- 1.) Cover light exit.**
Press the button for 3 s until both LEDs are flashing synchronously.
- 2.) Leave light exit covered.**
Press the button for 1 s.
=> sensor is set to maximum sensitivity.
=> sensor is set to factory setting

External Teach (ET)

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



Réglage de la sensibilité en statique

- 1.) Aligner l'émetteur au récepteur:**
=> LED verte est allumée, LED jaune est indéfinie.
- 2.) Appuyer** **sur la touche pendant 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément**
=> le premier seuil est saisi.
- 3.) Mettez l'objet dans la zone de détection.**
- 4.) Appuyer** **sur la touche pendant 1 s:**
l'arrière-plan est saisi.
a) La LED verte clignote puis reste allumée:
=> les deux seuils ont été saisis, le détecteur est opérationnel.
b) Les deux LEDs clignotent simultanément:
=> le détecteur ne détecte pas d'objet, aucun seuil n'a été saisi.

Réglage de sensibilité lorsqu'un procédé est en cours

- 1.) Aligner l'émetteur au récepteur:**
=> LED verte est allumée, LED jaune est indéfinie.
- 2.) 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.**
- 3.) 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 seuils ont été saisis, le détecteur est opérationnel.
b) Les deux LEDs clignotent simultanément:
=> le détecteur ne détecte pas d'objet, aucun seuil n'a été saisi.

Réglage N.O. / N.C.

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

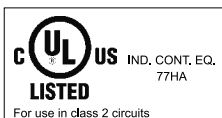
Réglage usine/sensibilité maximale (par défaut)

- 1.) Obstruez la sortie de lumière.**
Appuyer sur la touche pendant 3 s jusqu'à ce que les deux LEDs clignotent simultanément.
- 2.) Laissez la sortie de lumière obstruée.**
Appuyer sur la touche pendant 1 s.
=> Le détecteur est réglé pour une sensibilité 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

	Empfänger Receiver Récepteur	Empfänger Receiver Récepteur	Empfänger Receiver Récepteur	Empfänger Receiver Récepteur	Sender Transmitter Emetteur	Sender Transmitter Emetteur
Ausgang (voreingestellt) Output (preset) Sortie (réglée)	PNP N.O.	NPN N.O.	PNP N.O.	NPN N.O.		
Anschluss Connection Raccordement	Stecker Connector Connecteur	Stecker Connector Connecteur	Kabel Cable Câble	Kabel Cable Câble	Stecker Connector Connecteur	Kabel Cable Câble
Anschlussbild Wiring diagram Schéma de raccordement	1	1	2	2	3	4
Typ / Bestellbezeichnung Type / order reference Type / Référence de commande	FE 20 R-PSM4	FE 20 R-NSM4	FE 20 R-PSK4	FE 20 R-NSK4	FS 20 R-M4	FS 20 R-K4



Der Einsatz dieser Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt, ist nicht zulässig.

These Proximity Switches are not suited for safety related applications.

Ces appareils de détection optique ne peuvent pas être utilisés pour des applications de sécurité des personnes.