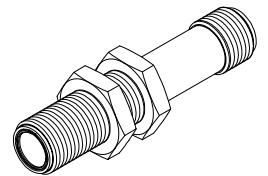
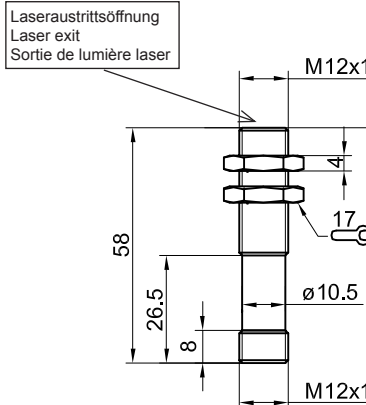
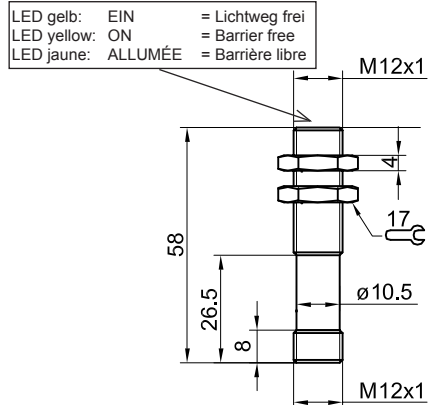



Laser-Einweglichtschranke
Laser through-beam sensor
Barrière optique simple laser


- Kleinteilerkennung bis 0,2 mm
- Betriebsreichweite 0 ... 5 m
- Kleine Bauform
- Laserrotlicht 650 nm
- Steuerleitung zur Einstellung von 3 Empfindlichkeitsstufen
- Testeingang

- Detection of very small parts up to 0.2 mm
- Scanning range 0 ... 5 m
- Compact housing
- Laser red light 650 nm
- Control line for selection of 3 sensibility levels
- Test input

- Détection de petites pièces jusqu'à 0,2 mm
- Rayon d'action 0 ... 5 m
- Petit boîtier
- Lumière laser rouge 650 nm
- Ligne de commande pour régler 3 niveaux de sensibilité
- Entrée test

Maßzeichnung Sender / Dimensional drawing Transmitter / Plan coté Emetteur	Maßzeichnung Empfänger / Dimensional drawing Receiver / Plan coté Récepteur
153-00345 	153-00345 

Optische Daten (typ.)

Betriebsreichweite: 0 ... 5 m
 Empfindlichkeitseinstellung: Steuerleitung
 Lichtart: Laser gepulst, rot 650 nm
 Fremdlichtgrenze: EN 60947-5-2

Optical data (typ.)

Scanning range: 0 ... 5 m
 Sensitivity adjustment: control line
 Used light: laser pulsed, red 650 nm
 Max. ambient light: EN 60947-5-2

Caract. optique (typ.)

Rayon d'action: 0 ... 5 m
 Réglage de la sensibilité: ligne pilote
 Type de lumière: laser pulsée, rouge 650 nm
 Eclairage ambiant maxi: EN 60947-5-2


**Daten zur Laserschutzklasse 2 nach
 DIN EN 60825-1: 2008-05**

Strahldivergenz: $\theta < 2$ mrad
 Wellenlänge: $\lambda = 650$ nm
 Impulsbreite: $t_p = 2$ μ s
 Wiederholzeit: $T = 16$ μ s
 Max. Ausgangsleistung: $P_o = 1,6$ mW


**Data for laser protection class 2 according
 to DIN EN 60825-1: 2008-05**

Radiation divergence: $\theta < 2$ mrad
 Wavelength: $\lambda = 650$ nm
 Pulse width: $t_p = 2$ μ s
 Repeat time: $T = 16$ μ s
 Max. output power: $P_o = 1.6$ mW


**Données pour classe de protection laser 2
 selon DIN EN 60825-1: 2008-05**

Divergence de radiation: $\theta < 2$ mrad
 Longueur d'onde: $\lambda = 650$ nm
 Largeur d'impulsions: $t_p = 2$ μ s
 Temps de répétibilité: $T = 16$ μ s
 Puissance de sortie max.: $P_o = 1,6$ mW

Elektrische Daten (typ.)

Betriebsspannung U_B : 10 ... 30 V DC
 Gesamtstromaufnahme (ohne Last): ≤ 30 mA
 Verpolschutz U_B : ja
 Kurzschlusschutz: ja
 Schaltausgang: siehe Auswahltablelle S. 2
 Bereitschaftsverzug: ≤ 300 ms
 Max. Ausgangsstrom: 100 mA
 Spannungsabfall am Schaltausgang: $\leq 2,4$ V
 Schaltfrequenz (ti/tp 1:1): 10 kHz
 Schaltzustandsanzeige: LED gelb
 Schutzklasse: ¹⁾

Electrical data (typ.)

Operating voltage U_B : 10 ... 30 V DC
 Total power consumption (no load): ≤ 30 mA
 Reverse battery protection U_B : yes
 Short circuit protection: yes
 Switching output: see selection table p. 2
 Power-on delay: ≤ 300 ms
 Max. output current: 100 mA
 Voltage drop at switching output: ≤ 2.4 V
 Switching frequency (at ppp 1:1): 10 kHz
 Output signal indicator: LED yellow
 Protection class: ¹⁾

Caract. électriques (typ.)

Tension de service U_B : 10 ... 30 V DC
 Consommation totale en courant (sans charge): ≤ 30 mA
 Protection contre les inversions de polarité U_B : oui
 Protection contre court-circuits: oui
 Sortie de commutation: voir le tableau de choix p. 2
 Délai de marche: ≤ 300 ms
 Courant de sortie max.: 100 mA
 Tension de sortie résiduelle: $\leq 2,4$ V
 Fréquence de commutation (ti/tp): 10 kHz
 Visualisation de la sortie de commutation: LED jaune
 Protection électrique: ¹⁾

Mechanische Daten (typ.)

Gehäusematerial: Messing vernickelt
 Schutzart: IP67
 Umgebungstemperaturbereich: -20 ... +60 °C
 Lagertemperaturbereich: -20 ... +80 °C
 Steckeranschluss: M12x1, 4-polig
 Gewicht (Sender / Empfänger): ca. 30 g

Mechanical data (typ.)

Casing material: brass nickelized
 Protection standard: IP67
 Ambient temperature range: -20 ... +60 °C
 Storage temperature range: -20 ... +80 °C
 Connection: M12x1, 4-pin
 Weight (transmitter / receiver): approx. 30 g

Caract. mécaniques (typ.)

Matériau de boîtier: laiton nickelé
 Degré de protection: IP67
 Plage de température de fonctionnement: -20 ... +60 °C
 Plage de température de stockage: -20 ... +80 °C
 Connecteur de raccordement: M12x1, 4 pôles
 Poids (Emetteur / Récepteur): env. 30 g

¹⁾ $U_{imp} = 500$ V



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.

Anschluss Sender / Wiring transmitter / Raccordement Emetteur	
1	
154-00171	Testeingang / Test input / Entrée test: -UB: Sender = aus -UB: Transmitter = off -UB: Emetteur = éteint +UB oder offen: Sender = ein +UB or not connected: Transmitter = on +UB ou pas raccorder: Emetteur = éteint

Anschluss Empfänger / Wiring receiver / Raccordement Récepteur	
2	3
154-00265	154-00266
PIN 2 Gain	PIN 4
3 Anschlussmöglichkeiten: 1. Gain - Anschluss offen ⇒ Mittlere Empfindlichkeit - Mittlerer Abstand 2. Gain - Anschluss an -UB ⇒ Hohe Empfindlichkeit - Hoher Abstand 3. Gain - Anschluss an +UB ⇒ Niedrige Empfindlichkeit - Kleiner Abstand 3 possibilities of connection: 1. Gain - connection floating ⇒ Mean sensibility - Mean distance 2. Gain - connection at -UB ⇒ High sensibility - High distance 3. Gain - connection at +UB ⇒ Low sensibility - Low distance 3 possibilités de raccordement: 1. Raccordement Gain ouvert ⇒ Sensibilité moyenne - Distance moyenne 2. Raccordement Gain à -UB ⇒ Sensibilité haute - Grande distance 3. Raccordement Gain à +UB ⇒ Sensibilité basse - Faible distance	
Änderungen der Gain-Einstellung werden erst nach erneutem Ein-/Ausschalten wirksam. Changes of the gain setup are valid after next power-on/off. Les modifications du Gain ne sont validées qu'après avoir activé on / off.	
Schaltausgang Switching output Sortie de commutation	

Kleinteileerkennung / Detection of very small parts / Détection de petites pièces	
155-00215	155-00215
FS/FE 12 RL Kleinteileerkennung Small piece detection Reconnaissance de petites pièces	FS/FE 12 RL Kleinteileerkennung Small piece detection Reconnaissance de petites pièces

	Sender Transmitter Emetteur	Empfänger Receiver Récepteur	Empfänger Receiver Récepteur	Empfänger Receiver Récepteur
Schaltausgang Output Sortie		PNP N.O.	NPN N.O.	PNP N.C.
Anschluss Connection Raccordement	Stecker Connector Connecteur	Stecker Connector Connecteur	Stecker Connector Connecteur	Stecker Connector Connecteur
Anschlussbild Wiring diagram Schéma de raccordement	1	2	2	3
Typ / Bestellbezeichnung Type / order reference Type / Référence de commande	FS 12 RL-L4	FE 12 RL-PS-L4	FE 12 RL-NS-L4	FE 12 RL-PO-L4