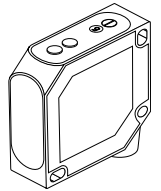
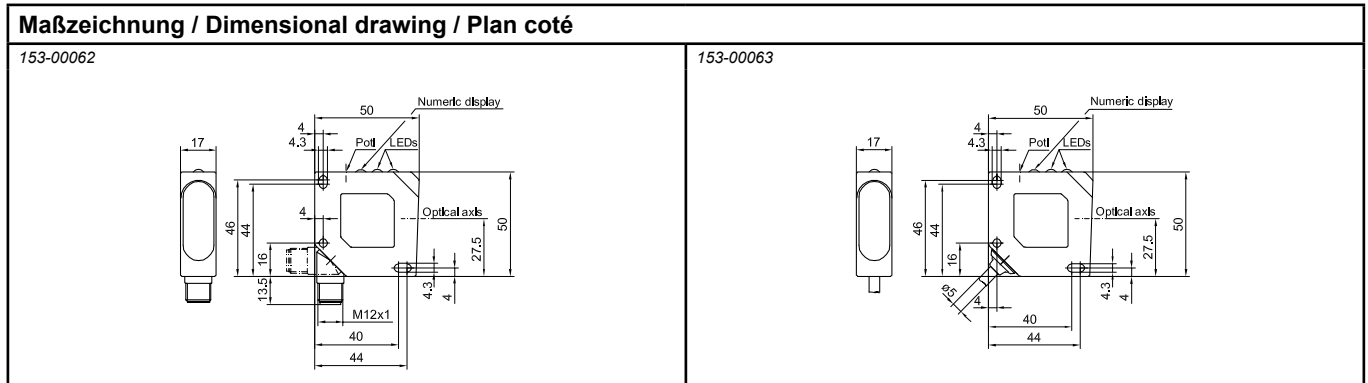


Laser-Reflexionslichtschranke
Laser retro-reflective sensor
Barrière optique réflex laser



- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Betriebsreichweite 0 ... 20000 mm einstellbar - Schaltfrequenz 2500 Hz - Einaugenoptik für hohe Präzision - Laser-Rotlicht 670 nm - Laserschutzklasse 1 - Polarisationsfilter zur Objekterkennung auch bei spiegelnden Oberflächen - Antivalente Schaltausgänge - Verschmutzungsausgang optional - Empfindlichkeitseinstellung mit Anzeige (2 Umdrehungen) - Gerätestecker 270° drehbar | <ul style="list-style-type: none"> - Scanning range 0 ... 20000 mm adjustable - Switching frequency 2500 Hz - Single lens optik for high accuracy - Laser red light 670 nm - Laser protection class 1 - Polarizing filter for detection of objects with reflective surface - Complementary switching outputs - Contamination output optional - Sensitivity adjustment with display (2 turns) - Connector position rotatable 270° | <ul style="list-style-type: none"> - Rayon d'action 0 ... 20000 mm réglable - Fréquence de commutation 2500 Hz - Optique unique pour une plus grande précision - Lumière rouge à laser 670 nm - Laser de classe protection 1 - Filtre de polarisation pour reconnaître tout objet même très réfléchissant - Sorties complémentaires - Sortie d'encrassement optionnel - Sensibilité réglable avec visualisation (2 tours) - Connecteur orientable à 270° |
|--|--|--|



Optische Daten (typ.)

Betriebsreichweite: 0 ... 20000 mm
 Grenzreichweite: 25000 mm
 Empfindlichkeitseinstellung: 2 Umdrehungen mit Anzeige
 Bezugsmaterial: Reflektor R5L, 51x51 mm
 Lichtart: Laser gepulst, rot 670 nm
 MTBF=45000h¹⁾
 Lichtflechtdurchmesser: siehe Auswahltabelle
 Fremdlichtgrenze: EN 60947-5-2

Optical data (typ.)

Scanning range: 0 ... 20000 mm
 Maximum distance: 25000 mm
 Sensitivity adjustment: 2 turns with indicator
 Reference material: Reflector R5L, 51x51 mm
 Used light: Laser pulsed, red 670 nm
 MTBF=45000h¹⁾
 Light spot diameter: see selection table
 Ambient light: EN 60947-5-2

Caract. optiques (typ.)

Rayon d'action: 0 ... 20000 mm
 Distance maximale: 25000 mm
 Réglage de sensibilité: 2 tours avec visualisation
 Matériau de référence: Réflecteur R5L, 51x51 mm
 Type de lumière: Laser pulsée, rouge 670 nm
 MTBF=45000h¹⁾
 Diamètre du spot: voir le tableau de choix
 Influence de l'éclairage ambiant: EN 60947-5-2



Laserschutzklasse 1
 nach EN 60825-1-10/03



Laser protection class 1
 according to EN 60825-1-10/03



Classe de protection laser 1
 selon EN 60825-1-10/03

Elektrische Daten (typ.)

Betriebsspannung U_B : 10 ... 30 V DC
 Max. Restwelligkeit innerhalb U_B : 10 %
 Stromaufnahme (ohne Last): ≤ 40 mA bei 24 V DC
 Verpolschutz U_B : ja
 Kurzschlusschutz: ja
 Schaltausgang: siehe Auswahltabelle
 Ausgangsstrom: 200 mA
 Spannungsabfall am Schaltausgang: $\leq 2,4$ V
 Schaltfrequenz (ti/tp 1:1): 2500 Hz
 Schaltzustandsanzeige: LED gelb
 Verschmutzungsanzeige: LED rot
 Verschmutzungsausgang (optional): PIN 2
 Betriebsspannungsanzeige: LED grün
 Schutzklasse:

Electrical data (typ.)

Operating voltage U_B : 10 ... 30 V DC
 Max. residual ripple within U_B : 10 %
 Power consumption (no load): ≤ 40 mA at 24 V DC
 Reverse battery protection U_B : yes
 Short-circuit protection: yes
 Signal output: see selection table
 Output current: 200 mA
 Voltage drop at signal output: $\leq 2,4$ V
 Switching frequency (at ppp 1:1): 2500 Hz
 Output signal indicator: LED yellow
 Contamination indicator: LED red
 Contamination output (optional): PIN 2
 Operating voltage indicator: LED green
 Protection class:

Caract. électriques (typ.)

Tension d'utilisation U_B : 10 ... 30 V DC
 Ondulations résiduelles maxi à l'intérieur de U_B : 10 %
 Consommation en courant: ≤ 40 mA à 24 V DC
 (sans charge):
 Protection contre les inversions de polarité U_B : oui
 Protection contre courts-circuits: oui
 Sortie de commutation: voir le tableau de choix
 Courant de sortie: 200 mA
 Tension de sortie résiduelle: $\leq 2,4$ V
 Fréquence de commutation (ti/tp 1:1): 2500 Hz
 Visualisation de la sortie de commutation: LED jaune
 Signalisation d'encrassement: LED rouge
 Sortie de d'encrassement (optionnel): Pôle 2
 Visualisation de la tension d'alimentation: LED verte
 Protection électrique:

Mechanische Daten (typ.)

Gehäusematerial: ABS, schlagfest
 Schutzart: IP67
 Umgebungstemperaturbereich: -20 ... +45°C
 Lagertemperaturbereich: -20 ... +80°C
 Anschlusskabel: 4 x 0,25 mm²
 Leitungslänge Standard: 3 m
 Max. zulässige Leitungslänge: 100 m
 Steckeranschluss: M12x1, 4-polig
 Gewicht (Steckgerät): ca. 40 g
 Gewicht (Kabelgerät): ca. 130 g

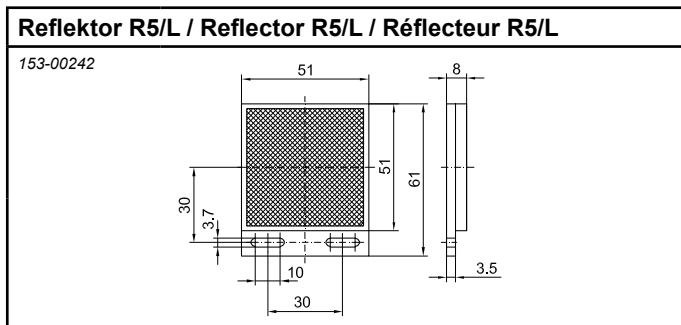
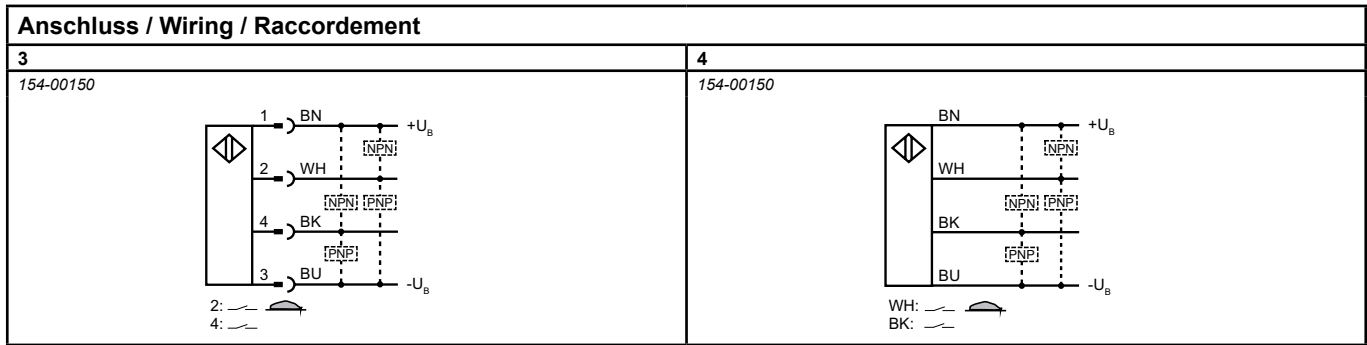
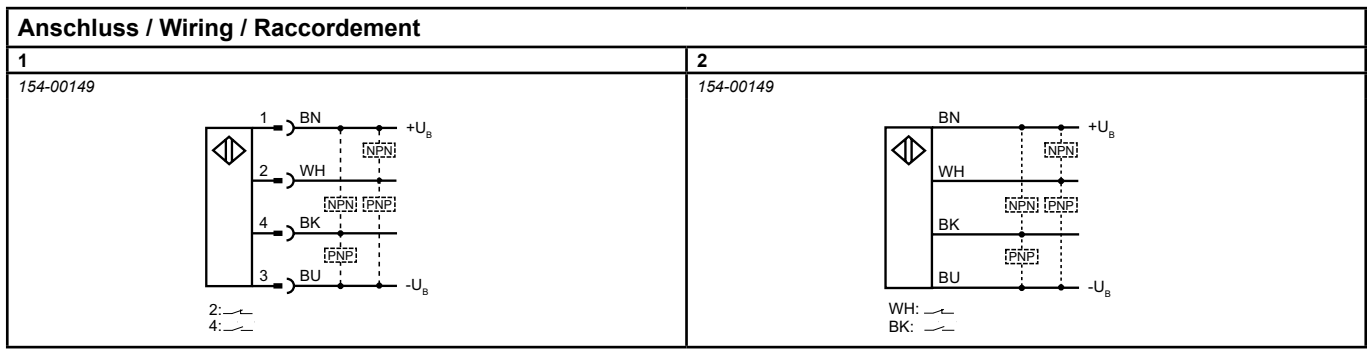
Mechanical data (typ.)

Casing material: ABS, shock-resistant
 Protection standard: IP67
 Ambient temperature range: -20 ... +45°C
 Storage temperature range: -20 ... +80°C
 Cable: 4 x 0.25 mm²
 Standard cable length: 3 m
 Max. permitted cable length: 100 m
 Connection: M12x1, 4-pin
 Weight (plug device): approx. 40 g
 Weight (cable device): approx. 130 g

Caract. mécaniques (typ.)

Matériau de boîtier: ABS, très résistant aux chocs
 Degré de protection: IP67
 Température de fonctionnement: -20 ... +45°C
 Plage de température de stockage: -20 ... +80°C
 Câble de raccordement: 4 x 0,25 mm²
 Longueur de câble standard: 3 m
 Longueur de câble max. admissible: 100 m
 Connecteur de raccordement: M12x1, 4 pôles
 Poids (Capteur avec connecteur): env. 40 g
 Poids (Capteur avec câble): env. 130 g

¹⁾ bei $T_U = +40^\circ\text{C}$ / at $T_A = +40^\circ\text{C}$ / à $T_A = +40^\circ\text{C}$



Tastweite (mm)			
Scanning distance (mm)	4000	12000	20000
Distance de détection (mm)			
Lichtflekdurchmesser (mm)	5	15	24
Light spot diameter (mm)			
Diamètre du spot (mm)			

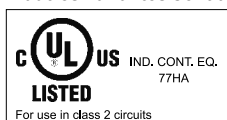
Schaltausgang	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN
Output	N.O. / N.C.	N.O. / N.C.	N.O.	N.O.	N.O. / N.C.	N.O. / N.C.	N.O.	N.O.
Sortie								
Verschmutzungsausgang	nein	nein	ja	ja	nein	nein	ja	ja
Contamination output	no	no	yes	yes	no	no	yes	yes
Sortie d'encrassement		non	oui	oui	non	non	oui	oui
Anschluss	Stecker	Stecker	Stecker	Stecker	Kabel	Kabel	Kabel	Kabel
Connection	Connector	Connector	Connector	Connector	Cable	Cable	Cable	Cable
Branchement	Connecteur	Connecteur	Connecteur	Connecteur	Câble	Câble	Câble	Câble
Anschlussbild								
Wiring diagram	1	1	3	3	2	2	4	4
Schéma de branchement								
Typ / Bestellbezeichnung	FR 50 RL-PAL4	FR 50 RL-NAL4	FR 50 RL-PSVL4	FR 50 RL-NSVL4	FR 50 RL-PAK4	FR 50 RL-NAK4	FR 50 RL-PSVK4	FR 50 RL-NSVK4
Type / order ref.								
Type / Réf. de commande								

Auf Kundenwunsch können folgende Optionen voreingestellt werden
Anzug- oder Abfallverzögerung: 0 ms, 50 ms, 500 ms oder 1000 ms

You can order the following options as factory setting
On delay or off delay: 0 ms, 50 ms, 500 ms or 1000 ms

Au souhait du client nous pouvons proposer les options suivant
Retard ou maintien à l'enclenchement 0 ms, 50 ms, 500 ms ou 1000 ms

Weitere Varianten sind auf Anfrage möglich
Other variants are possible on demand
D'autres variantes sont aussi possible sur demande



Das Gerät ist so zu montieren, daß das Laserwarnschild gut sichtbar ist!

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

The unit should be mounted in a way, that the laser label is well visible!

These Proximity Switches are not suited for safety related applications.

Le capteur doit être monté à un endroit où l'étiquette laser est bien visible!

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