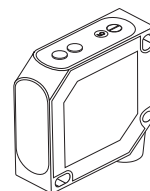


Laser-Reflexionslichtschranke Laser retro-reflective sensor Barrière optique réflex laser



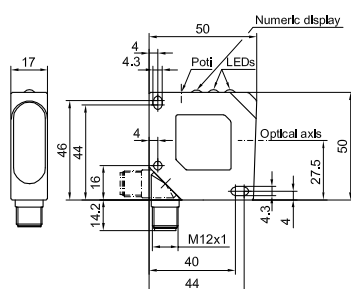
- Betriebsreichweite 0 ... 20000 mm einstellbar
- Schaltfrequenz 2500 Hz
- Einaugenoptik für hohe Präzision
- Laser-Rotlicht 650 nm
- Laserschutzklasse 1
- Polarisationsfilter zur Objekterkennung auch bei spiegelnden Oberflächen
- Antivalente Schaltausgänge
- Verschmutzungsausgang optional
- Empfindlichkeitseinstellung mit Anzeige (2 Umdrehungen)
- Gerätestecker 270° drehbar

- Scanning range 0 ... 20000 mm adjustable
- Switching frequency 2500 Hz
- Single lens optik for high accuracy
- Laser red light 650 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°

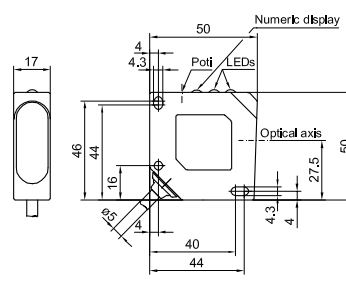
- Rayon d'action 0 ... 20000 mm réglable
- Fréquence de commutation 2500 Hz
- Optique unique pour une plus grande précision
- Lumière rouge à laser 650 nm
- Classe de protection laser 1
- Filtre de polarisation pour reconnaître tout objet même très réfléchissant
- Sorties complémentaires
- Sortie d'encrassement optionnel
- Sensibilité réglable avec visualisation (2 tours)
- Connecteur orientable à 270°

Maßzeichnung / Dimensional drawing / Plan coté

153-00062



153-00063



Optische Daten (typ.)

Betriebsreichweite: 0 ... 20000 mm
 Grenzbereichweite: 25000 mm
 Empfindlichkeitseinstellung: 2 Umdrehungen mit Anzeige
 Bezugsmaterial: Reflektor R5L, 51x51 mm
 Lichtart: Laser gepulst, rot 650 nm
 MTBF=45000h¹⁾
 Lichtflechtdurchmesser: siehe Auswahltablelle
 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 650 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 650 nm
 MTBF=45000h¹⁾
 Diamètre du spot: voir le tableau de choix
 Influence de l'éclairage ambiant: EN 60947-5-2



Laserschutzklasse 1 nach IEC 60825-1

Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Abweichungen gemäß Laser Notiz Nr. 50 vom 24. Juni 2007



Laser protection class 1 according to IEC 60825-1

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to laser Notice No. 50 dated June 24, 2007



Classe de protection laser 1 selon IEC 60825-1

Correspond à 21 CFR 1040.10 et 1040.11 à l'exception des différences conformément à la notice du laser n° 50 du 24 juin 2007

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 Auswahltablelle
 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
 Switching 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 de service 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 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 (Steckergerät): ca. 40 g
 Gewicht (Kabelgerät): ca. 130 g

Mechanical data (typ.)

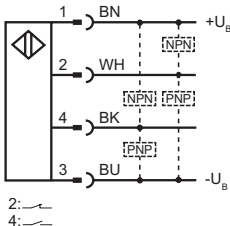
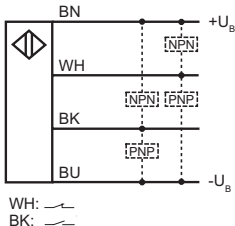
Casing material: ABS, shock-resistant
 Protection standard: IP67
 Ambient temperature range: -20 ... +45°C
 Storage temperature range: -20 ... +80°C
 Cable: 4 x 0,25 mm²
 Standard cable length: 3 m
 Max. permitted cable length: 100 m
 Connection: M12x1, 4-pin
 Weight (plug device): approx. 40 g
 Weight (cable device): approx. 130 g

Caract. mécaniques (typ.)

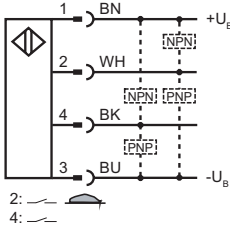
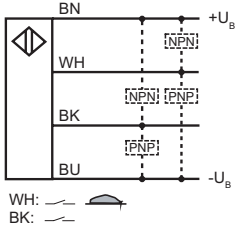
Matériau de boîtier: ABS, très résistant aux chocs
 Degré de protection: IP67
 Plage de température de fonctionnement: -20 ... +45°C
 Plage de température de stockage: -20 ... +80°C
 Câble de raccordement: 4 x 0,25 mm²
 Longueur standard de câble: 3 m
 Longueur de câble max. admissible: 100 m
 Connecteur 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 $T_A = +40^\circ\text{C}$

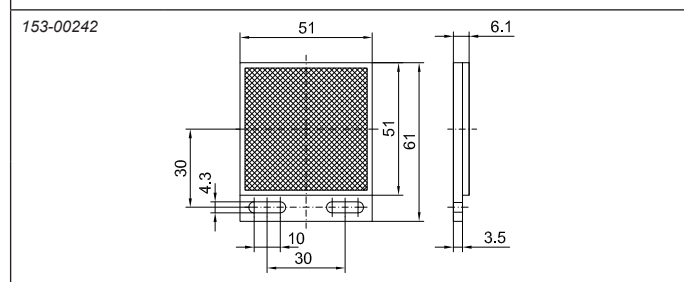
Anschluss / Wiring / Raccordement

1	2
154-00149 	154-00149 

Anschluss / Wiring / Raccordement

3	4
154-00150 	154-00150 

Reflektor R5/L / Reflector R5/L / Réflecteur R5/L



Betriebsreichweite (mm)	4000	12000	20000
Scanning range (mm)			
Rayon d'action (mm)			
Lichtflekdurchmesser (mm)			
Light spot diameter (mm)	5	15	24
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	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								
Type / order reference	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 / 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 devices 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.