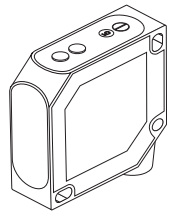
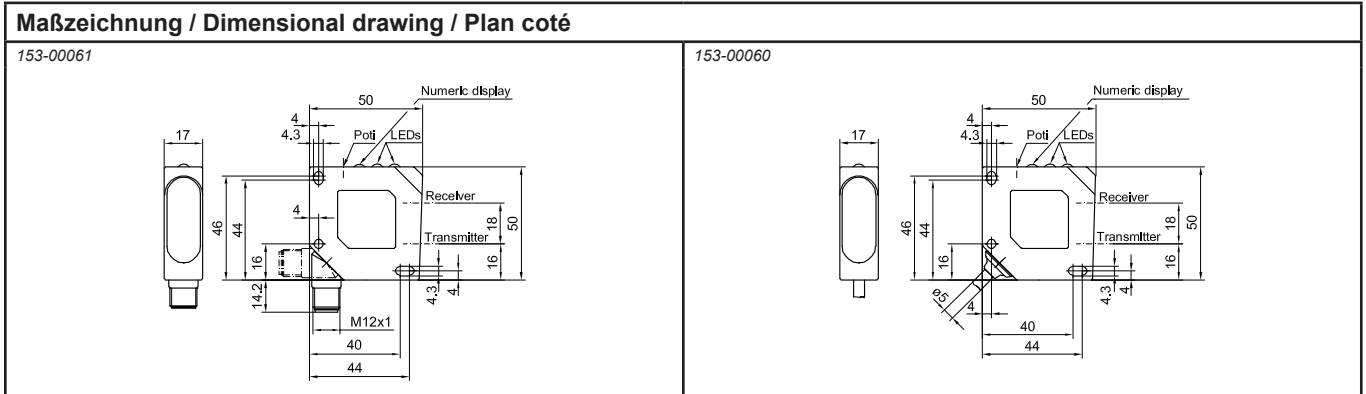


**Laser-Reflexionslichttaster mit Hintergrundaussblendung**  
**Laser proximity switch with background suppression**  
**Capteur de proximité laser avec suppression d'arrière-plan**



- Hintergrundaussblendung
- Laser-Rotlicht 650 nm
- Laserschutzklasse 2
- Tastweite 50 ... 300 mm einstellbar
- Antivalente Schaltausgänge
- Verschmutzungsausgang optional
- Tastweiteinstellung mit Anzeige (2 Umdrehungen)
- Gerätestecker 270° drehbar
- Background suppression
- Laser red light 650 nm
- Laser protection class 2
- Scanning distance 50 ... 300 mm adjustable
- Complementary switching outputs
- Contamination output optional
- Sensitivity adjustment with display (2 turns)
- Connector position rotatable 270°
- Suppression d'arrière-plan
- Lumière rouge à laser 650 nm
- Classe de protection laser 2
- Distance de détection 50 ... 300 mm réglable
- Sorties complémentaires
- Sortie d'encrassement optionnel
- Réglage de la distance de détection avec visualisation (2 tours)
- Connecteur orientable à 270°



**Optische Daten (typ.)**

Tastweite: 50 ... 300 mm  
 Tastweiteinstellung: 2 Umdrehungen mit Anzeige  
 Bezugsmaterial: Kodak grau, 18 %, 200x200 mm  
 Lichtart: Laser gepulst, rot 650 nm  
 MTBF=45000h<sup>1)</sup>  
 Lichtfleckgröße: siehe Auswahltabelle  
 Abstandshysterese (18 % / 18 %): < 5 %  
 Grauwertverschiebung (90 % / 18 %): < 8 %  
 Fremdlichtgrenze: EN 60947-5-2

**Optical data (typ.)**

Scanning distance: 50 ... 300 mm  
 Sensitivity adjustment: 2 turns with indicator  
 Reference material: Kodak grey, 18 %, 200x200 mm  
 Used light: Laser pulsed, red 650 nm  
 MTBF=45000h<sup>1)</sup>  
 Size of light spot: see selection table  
 Distance hysteresis (18 % / 18 %): < 5 %  
 Grey scale displacement (90 % / 18 %): < 8 %  
 Ambient light: EN 60947-5-2

**Caract. optiques (typ.)**

Distance de détection: 50 ... 300 mm  
 Réglage de la distance de détection: 2 tours avec visualisation  
 Matériau de référence: Kodak gris, 18 %, 200x200 mm  
 Type de lumière: Laser pulsée, rouge 650 nm  
 MTBF=45000h<sup>1)</sup>  
 Grandeur du spot lumineux: voir le tableau de choix  
 Hystérésis de distance (18 % / 18 %): < 5 %  
 Translation de la valeur de gris (90 % / 18 %): < 8 %  
 Influence de l'éclairage ambiant: EN 60947-5-2

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

Impulsleistung: P<sub>p</sub> = < 4 mW  
 Wellenlänge: λ = 650 nm  
 Impulsbreite: t = 6 μs  
 Impulswiederholffrequenz: f = 12 kHz

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

Pulse output: P<sub>p</sub> = < 4 mW  
 Wavelength: λ = 650 nm  
 Pulse width: t = 6 μs  
 Pulse repetition frequency: f = 12 kHz

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

Puissance d'émission: P<sub>p</sub> = < 4 mW  
 Longueur d'onde: λ = 650 nm  
 Durée d'impulsions: t = 6 μs  
 Fréq. de répétition d'impul.: f = 12 kHz

**Elektrische Daten (typ.)**

Betriebsspannung U<sub>B</sub>: 10 ... 30 V DC  
 Max. Restwelligkeit innerhalb U<sub>B</sub>: 10 %  
 Stromaufnahme (ohne Last): ≤ 50 mA bei 24 V DC  
 Verpolschutz U<sub>B</sub>: ja  
 Kurzschlusschutz: ja  
 Schaltausgang: siehe Auswahltabelle  
 Ausgangsstrom: 200 mA  
 Spannungsabfall am Schaltausgang: ≤ 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<sub>B</sub>: 10 ... 30 V DC  
 Max. residual ripple within U<sub>B</sub>: 10 %  
 Power consumption (no load): ≤ 50 mA at 24 V DC  
 Reverse battery protection U<sub>B</sub>: yes  
 Short-circuit protection: yes  
 Switching output: see selection table  
 Output current: 200 mA  
 Voltage drop at signal output: ≤ 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<sub>B</sub>: 10 ... 30 V DC  
 Ondulations résiduelles maxi à l'intérieur de U<sub>B</sub>: 10 %  
 Consommation en courant (sans charge): ≤ 50 mA à 24 V DC  
 Protection contre les inversions de polarité U<sub>B</sub>: oui  
 Protection contre courts-circuits: oui  
 Sortie de commutation: voir le tableau de choix  
 Courant de sortie: 200 mA  
 Tension de sortie résiduelle: ≤ 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 mm<sup>2</sup>  
 Leitungslänge Standard: 3 m  
 Max. zulässige Leitungslänge: 100 m  
 Steckeranschluss: M12x1, 4-polig  
 Gewicht (Steckergerät): ca. 40 g  
 Gewicht (Kabelgerät): ca. 130 g

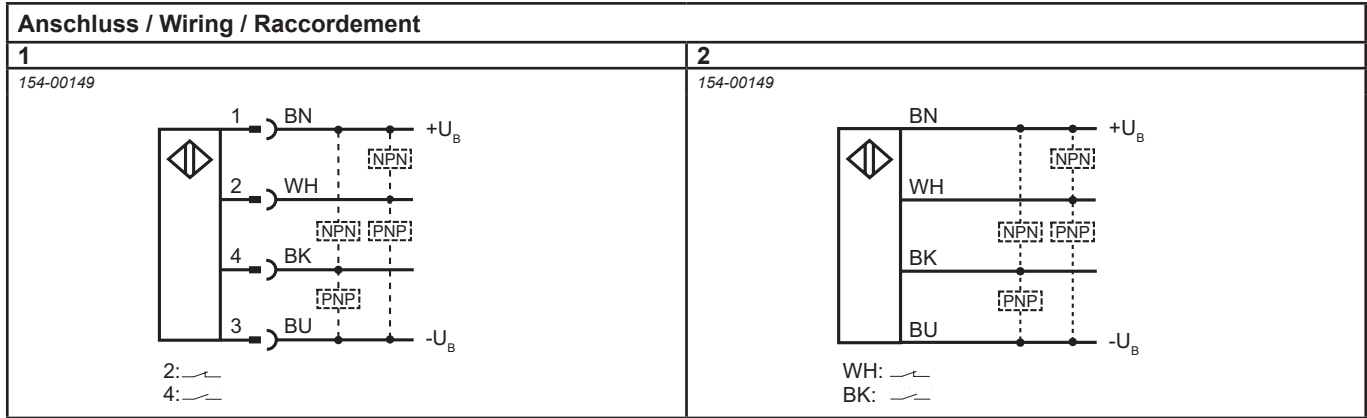
**Mechanical data (typ.)**

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 mm<sup>2</sup>  
 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 mm<sup>2</sup>  
 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

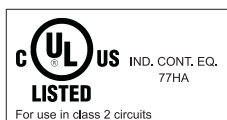
<sup>1)</sup> bei T<sub>U</sub> = +40°C / at T<sub>A</sub> = +40°C / à T<sub>A</sub> = +40°C



| Anschluss / Wiring / Raccordement |  |
|-----------------------------------|--|
| <p><b>3</b></p> <p>154-00201</p>  | <p>Stocked, Distributed, and Supported by</p> <h2 style="color: red; margin: 0;">SENSORS</h2> <h3 style="margin: 0;">INCORPORATED</h3> <p>507 Kelsey Street • Delano, MN 55328<br/>             Phone 763-972-1040 Fax 763-972-1041<br/>             Toll Free 888-920-0939<br/>             Sensorsincorporated.com</p> |

|   |        |          |         |       |         |         |       |     |
|---|--------|----------|---------|-------|---------|---------|-------|-----|
| Tastweite (mm)<br>Scanning distance (mm)<br>Distance de détection (mm)            | 50     | 80       | 100     | 150   | 180     | 200     | 250   | 300 |
| Lichtfleckgröße (mm)<br>Size of light spot (mm)<br>Grandeur du spot lumineux (mm) | 5x1,75 | 4,8x1,75 | 4,5x1,5 | 4x1,5 | 3,8x1,5 | 3,8x1,2 | 3,2x1 | 3x1 |

|  |                                    |                                    |                                    |                         |                         |
|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Schaltausgang<br>Output<br>Sortie  | PNP<br>N.O. / N.C.                 | NPN<br>N.O. / N.C.                 | PNP<br>N.O.                        | PNP<br>N.O. / N.C.      | NPN<br>N.O. / N.C.      |
| Verschmutzungs-<br>Contamination<br>Sortie d'encrassement                          | nein<br>no<br>non                  | nein<br>no<br>non                  | ja<br>yes<br>oui                   | nein<br>no<br>non       | nein<br>no<br>non       |
| Anschluss<br>Connection<br>Branchement   | Stecker<br>Connector<br>Connecteur | Stecker<br>Connector<br>Connecteur | Stecker<br>Connector<br>Connecteur | Kabel<br>Cable<br>Câble | Kabel<br>Cable<br>Câble |
| Anschlussbild<br>Wiring diagram<br>Schéma de branchement                           | 1                                  | 1                                  | 3                                  | 2                       | 2                       |
| Typ / Bestellbezeichnung<br>Type / order reference<br>Type / Référence de commande | FT 50 RLHD-PAL4                    | FT 50 RLHD-NAL4                    | FT 50 RLHD-PSVL4                   | FT 50 RLHD-PAK4         | FT 50 RLHD-NAK4         |



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.