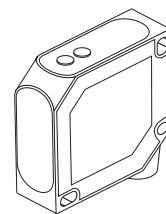


Abstandssensor mit hoher Auflösung und kleinem Lichtfleck
Distance sensor with high resolution and small light spot
Capteur de distance à grande résolution et petit diamètre de spot



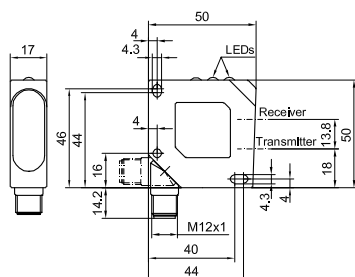
- Arbeitsbereich 40 ... 60 mm
- Laser-Rotlicht 670 nm
- Kleiner, gut sichtbarer Lichtfleck
- Keine Einstellungen erforderlich
- Auflösung 0,007 / 0,04 mm
- Analogausgang 0 ... 10 V
- Gerätestecker 270° drehbar

- Operating range 40 ... 60 mm
- Laser red light 670 nm
- Small, clearly visible light spot
- No settings required
- Resolution 0,007 / 0,04 mm
- Analog output 0 ... 10 V
- Connector position rotatable 270°

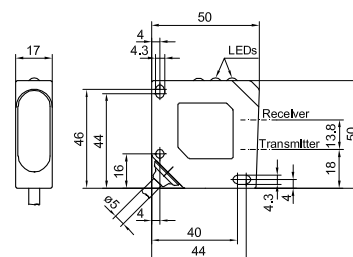
- Champ de travail 40 ... 60 mm
- Lumière rouge à laser 670 nm
- Petit spot, bien visible
- Pas de réglage nécessaire
- Résolution 0,007 / 0,04 mm
- Sortie analogique 0 ... 10 V
- Connecteur orientable à 270°

Maßzeichnung / Dimensional drawing / Plan coté

153-00214



153-00213



Optische Daten (typ.)

Arbeitsbereich: 40 ... 60 mm
 Meßbereich: 20 mm
 Bezugsmaterial: Kodak grau, 18%, 100x100 mm
 Linearität: < 1 %
 Auflösung: siehe Auswahltablelle
 Lichtart: Laser gepulst, rot 670 nm
 Lichtfleckgröße: < 1 mm bei 50 mm
 Fremdlichtgrenze: EN 60947-5-2

Optical data (typ.)

Operating range: 40 ... 60 mm
 Measuring range: 20 mm
 Reference material: Kodak grey, 18%, 100x100 mm
 Linearity: < 1 %
 Resolution: see selection table
 Used light: Laser pulsed, red 670 nm
 Size of light spot: < 1 mm at 50 mm
 Ambient light: EN 60947-5-2

Caract. optiques (typ.)

Champ de travail: 40 ... 60 mm
 Champ de mesure: 20 mm
 Matériau de référence: Kodak gris, 18%, 100x100 mm
 Linéarité: < 1 %
 Résolution: voir le tableau de choix
 Type de lumière: Laser pulsée, rouge 670 nm
 Grandeur du spot lumineux: < 1 mm à 50 mm
 Influence de l'éclairage ambiant: EN 60947-5-2

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

Impulsleistung: $P_p < 2 \text{ mW}$
 Wellenlänge: $\lambda = 670 \text{ nm}$
 Impulsbreite: $t = 3 \times 8 \mu\text{s}$
 Impulswiederholfrequenz: $f = 5,9 \text{ kHz}$

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

Pulse output: $P_p < 2 \text{ mW}$
 Wavelength: $\lambda = 670 \text{ nm}$
 Pulse width: $t = 3 \times 8 \mu\text{s}$
 Pulse repetition frequency: $f = 5,9 \text{ kHz}$

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

Puissance d'émission: $P_p < 2 \text{ mW}$
 Longueur d'onde: $\lambda = 670 \text{ nm}$
 Durée d'impulsions: $t = 3 \times 8 \mu\text{s}$
 Fréq. de répétition d'impul.: $f = 5,9 \text{ kHz}$

Elektrische Daten (typ.)

Betriebsspannung U_B : 18 ... 28 V DC
 Stromaufnahme (ohne Last): $\leq 35 \text{ mA}$ bei 24 V DC
 Analogausgang: 0 ... 10 V (max. 3 mA)
 Grenzfrequenz: siehe Auswahltablelle
 Temperaturdrift: 10 $\mu\text{m} / \text{K}$
 Anstiegszeit (von 10 % auf 90 %): siehe Auswahltablelle
 Abfallzeit (von 90 % auf 10 %): siehe Auswahltablelle
 Verschmutzungsanzeige: LED rot
 Betriebsspannungsanzeige: LED grün
 Schutzschaltungen: Verpolschutz (U_B), Kurzschlusschutz
 Schutzklasse: ☐

Electrical data (typ.)

Operating voltage U_B : 18 ... 28 V DC
 Power consumption (no load): $\leq 35 \text{ mA}$ at 24 V DC
 Analog output: 0 ... 10 V (max. 3 mA)
 Threshold frequency: see selection table
 Temperature drift: 10 $\mu\text{m} / \text{K}$
 Rising time (from 10 % to 90 %): see selection table
 Dropping time (from 90 % to 10 %): see selection table
 Contamination indicator: LED red
 Operating voltage indicator: LED green
 Protective circuits: Reverse battery protection (U_B), Short-circuit protection
 Protection class: ☐

Caract. électriques (typ.)

Tension de service U_B : 18 ... 28 V DC
 Consommation en courant (sans charge): $\leq 35 \text{ mA}$ à 24 V DC
 Sortie analogique: 0 ... 10 V (max. 3 mA)
 Fréquence limite: voir le tableau de choix
 Dérive de température: 10 $\mu\text{m} / \text{K}$
 Temps de montée (de 10 % à 90 %): voir le tableau de choix
 Temps de descente (de 90 % à 10 %): voir le tableau de choix
 Signalisation d'encrassement: LED rouge
 Visualisation de la tension d'alimentation: LED verte
 Circuits protecteurs: Protection contre les inversions de polarité (U_B), Protection contre courts-circuits
 Protection électriques: ☐

Mechanische Daten (typ.)

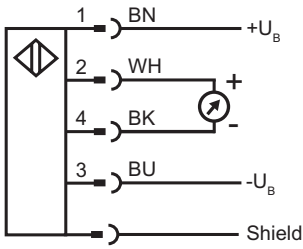
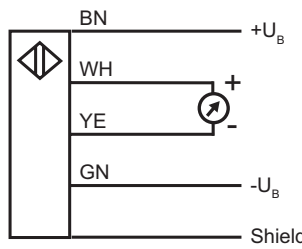
Gehäusematerial: ABS, schlagfest
 Frontscheibe: PMMA
 Schutzart: IP67
 Schwing- und Schockfestigkeit: EN 60947-5-2
 EMV: EN 60947-5-2
 Umgebungstemperaturbereich: 0 ... +45°C
 Lagertemperaturbereich: -20 ... +60°C
 Anschlusskabel: 4 x 0,25 mm²
 Leitungslänge: 6 m
 Max. zulässige Leitungslänge: 100 m
 Steckeranschluss: M12x1, 4-polig
 Gewicht (Steckergerät): ca. 40 g
 Gewicht (Kabelgerät): ca. 260 g

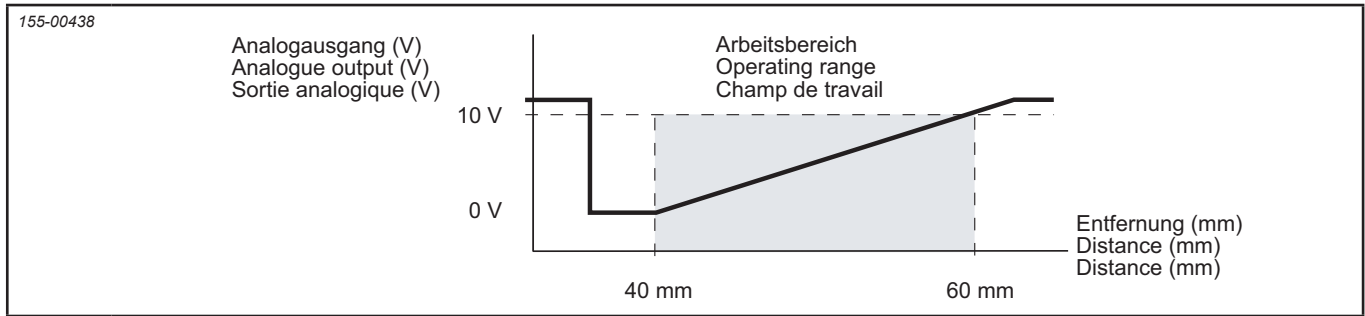
Mechanical data (typ.)

Casing material: ABS, shock-resistant
 Front screen: PMMA
 Protection standard: IP67
 Vibration and shock resistance: EN 60947-5-2
 EMC: EN 60947-5-2
 Ambient temperature range: 0 ... +45°C
 Storage temperature range: -20 ... +60°C
 Cable: 4 x 0,25 mm²
 Cable length: 6 m
 Max. permitted cable length: 100 m
 Connection: M12x1, 4-pin
 Weight (plug device): approx. 40 g
 Weight (cable device): approx. 260 g

Caract. mécaniques (typ.)

Matériau de boîtier: ABS, très résistant aux chocs
 Vitre avant: PMMA
 Degré de protection: IP67
 Résistance aux chocs et vibrations: EN 60947-5-2
 CEM: EN 60947-5-2
 Plage de température de fonctionnement: 0 ... +45°C
 Plage de température de stockage: -20 ... +60°C
 Câble de raccordement: 4 x 0,25 mm²
 Longueur de câble: 6 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. 260 g

Anschluss / Wiring / Raccordement	
1	2
154-00195 	154-00195 



Anstiegszeit (von 10 % auf 90 %) Rising time (from 10 % to 90 %) Temps de montée (de 10 % à 90 %)	3 ms	30 ms	3 ms	30 ms
Abfallzeit (von 90 % auf 10 %) Dropping time (from 90 % to 10 %) Temps de déplacement (de 90 % à 10 %)	2 ms	20 ms	2 ms	20 ms
Grenzfrequenz Threshold frequency Fréquence limite	400 Hz	40 Hz	400 Hz	40 Hz
Auflösung Resolution Résolution	40 µm	7 µm	40 µm	7 µm
Anschluss Connection Branchement	Stecker Connector Connecteur	Stecker Connector Connecteur	Kabel Cable Câble	Kabel Cable Câble
Anschlussbild Wiring diagram Schéma de branchement	1	1	2	2
Typ / Bestellbezeichnung Type / order reference Type / Réf. de commande	FT 50 RLA-20-F-L4S	FT 50 RLA-20-S-L4S	FT 50 RLA-20-F-K5	FT 50 RLA-20-S-K5



Sicherheitshinweise

Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinien.

Für das Sichern von Personen an Maschinen und technischen Anwendungen ist der Sensor nicht zugelassen.

Vor Inbetriebnahme diese Anleitung lesen, verstehen und beachten.

Anschluss und Montage darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

Nur Kabel mit Schirmung benutzen

Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig!

Nicht in den Strahlengang blicken.
Lidschlussreflex nicht unterdrücken.

Bei länger andauerndem Blick in den Strahlengang kann die Netzhaut im Auge beschädigt werden.

Bei der Montage darauf achten, dass der Strahlengang am Ende möglichst abgeschlossen ist.
Der Laser darf nicht auf Personen (Kopfhöhe) gerichtet werden.

Bei der Ausrichtung des Sensors Reflexionen des Laserstrahls durch spiegelnde Oberflächen unterbinden.

Ist das Sicherheitsetikett bedingt durch die jeweilige Einbausituation am Sensor verdeckt, sind weitere Sicherheitsetiketten sichtbar anzubringen. Beim Anbringen des Sicherheitsetiketts darauf achten, dass beim Lesen des Sicherheitsetiketts nicht in den Laserstrahl geblickt werden kann.

Safety information

No safety component as described by EU machine directives.

The sensor is not authorised for use in protecting human safety on machines and during technical applications.

Read, understood and observed this manual before setting the sensor into operation.

Sensor may only be connected and mounted by qualified personnel.

Use only cable with shield

Interventions and alterations to the device are not permissible!

Never look into the path of the laser. Do not suppress the reflex to close the eyelids.

Gazing into the beam path for longer periods can damage the retina of the eye.

When mounting the sensor, ensure if possible that the beam path is sealed off at the end.

The laser must not be directed at people (head height).

When aligning sensor, ensure that there are no reflections on reflective surfaces.

Should the safety label on the sensor be partly covered due to its installation position, other safety labels are to be positioned on visible parts of the sensor. When applying the new safety label, make sure that you cannot look into the laser beam whilst reading it.

Consignes de sécurité

Ne correspond pas à une pièce de sécurité au sens des directives EU relatives aux machines.

Le capteur n'est pas destiné à garantir la sécurité des personnes travaillant sur des machines et des applications techniques.

Avant la mise en marche, lire, comprendre et respecter impérativement ce manuel d'instruction et plus particulièrement ces consignes de sécurité.

Le raccordement et l'installation du capteur ne doivent être faits que par des personnes compétentes.

Utilisez seulement une câble avec blindage

Des modifications sur l'appareil ne sont pas permises!

Ne pas regarder dans la trajectoire du rayon laser. Ne pas empêcher le réflexe de fermeture des paupières. Risques de lésions sur la cornée quand on regarde dans la trajectoire du rayon laser de façon continue.

Lors de l'installation, penser à obturer la trajectoire du rayon laser.

Ne pas diriger le laser sur des personnes (hauteur de tête).

Eviter les reflets du laser sur des objets réfléchissants lors du réglage.

Si l'étiquette de mise en garde est cachée par l'installation pour l'application souhaitée, en mettre une autre qui soit visible. Apposer la nouvelle étiquette de mise en garde de façon à ne pas avoir à regarder dans la trajectoire du rayon laser lors de sa lecture.

