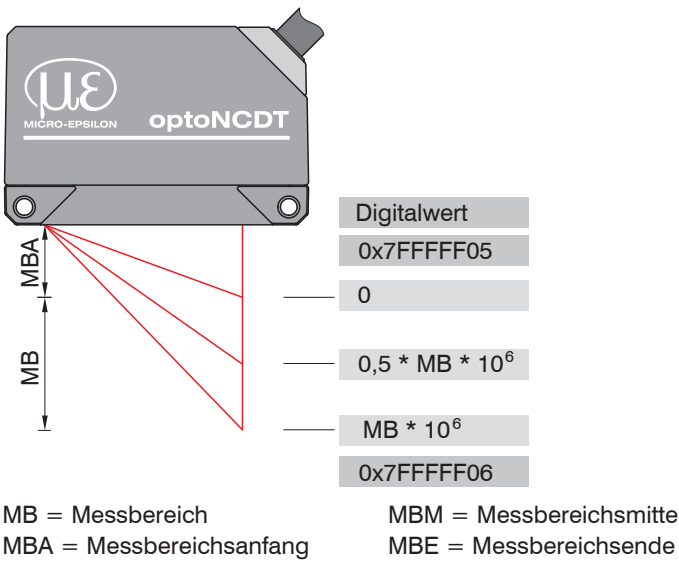
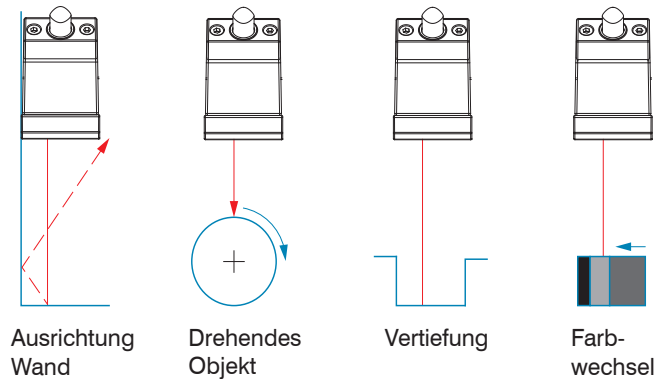


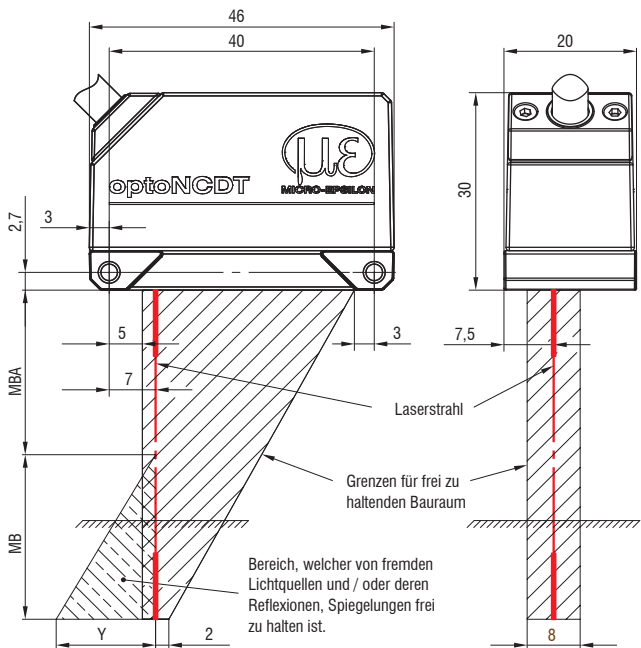
Messbereich, Messbereichsanfang



Sensoranordnung bei Bohrungen und Kanten

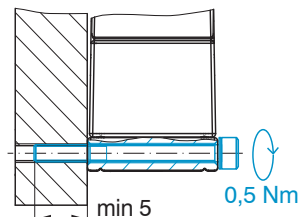


Maßzeichnung



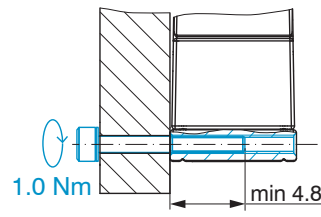
Befestigung

Durchsteckverschraubung



Scheibe A2,2; ISO 7089 - A2
M2 x 25; ISO 4762-A2

Direktverschraubung



Scheibe A3,2; ISO 7089 - A2
M3; ISO 4762-A2

Bedien- und Anzeigeelemente

LED State	Farbe	LED Output
Messobjekt im Messbereich	Grün	---
Messobjekt in Messbereichsmittle	Gelb	Messwertausgang I/O-Link
Fehler – z.B. Messobjekt außerhalb des Messbereichs, zu niedrige Reflexion	Rot	---
Laser ist abgeschaltet	Aus	Sensor aus, keine Versorgung

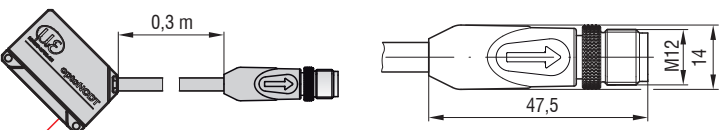
Die Taste **Select** ist ab Werk mit den Funktionen **Reset** (Werkseinstellung) und **Master/Nullsetzen** belegt, nur 5 Minuten nach dem Einschalten der Betriebsspannung aktiv. Danach wird sie automatisch gesperrt.

Anschlussbelegung

Pin 4-pol. M12 Sensorstecker, A-codiert	Erläuterung		Bemerkung, Beschaltung	
1	V ₊	Betriebsspannung	11,2 ... 30 VDC, typ. 24 VDC, P < 2 W	
2	n.c.			
4	C/Q IO-Link			
3	GND	Bezugsmasse	Versorgungs- und Signalmasse	Ansicht: Pinseite Sensorstecker

Die Laserlichtquelle im Sensor wird mit Anliegen der Versorgungsspannung aktiviert. Sie können die Laserlichtquelle via Software abschalten.

Steckverbindung und Sensorkabel



ILD1220-IO mit Pigtail

Unterschreiten Sie nicht den Biegeradius für das Sensorkabel von 20 mm (fest verlegt) bzw. 40 mm (dauerflexibel). Das Sensorkabel ist nicht schleppkettentauglich. Einseitig ist es am Sensor angegossen, das andere Ende besitzt einen 4-pol. M12 Kabelstecker.

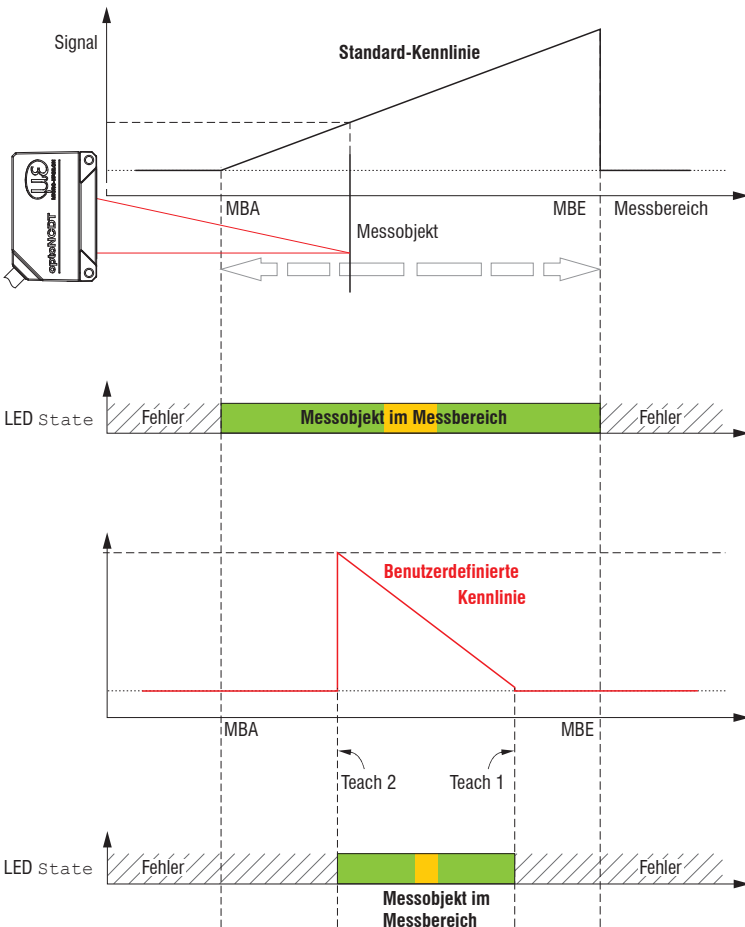
Modell	ILD1220-IO	10	25	50	100	200	500
MB	mm	10	25	50	100	200	500
MBA	mm	20	25	35	50	60	100
MBE	mm	30	50	85	150	260	600
Y	mm	10	21	28	46	70	190

MB = Messbereich
MBA = Messbereichsanfang
MBM = Messbereichsmittle
MBE = Messbereichsende
d.M. = des Messbereichs

Werkseinstellung

- Messrate: 1 kHz
- Schnittstelle: iO-Link V1.1 mit 230,4 kBit/s (COM3)
- Datenausgabe:
 - zyklische Prozessdaten
 - 32 Bit Integer in Nanometer

Ausgangsskalierung



Hinweise zur CE- und UKCA-Kennzeichnung

EU-Richtlinie 2014/30/EU / SI 2016 No. 1091

Der Sensor erfüllt die Anforderungen, wenn bei Installation und Betrieb die in der Betriebsanleitung beschriebenen Richtlinien eingehalten werden.

Bestimmungsgemäßes Umfeld

- Schutzart: IP67
- Betriebstemperatur: 0 ... 50 °C
- Lagertemperatur: -20 ... 70 °C
- Luftfeuchtigkeit: 5 - 95 % (nicht kondensierend)
- Umgebungsdruck: Atmosphärendruck

Lasersicherheit

Der optoNCDT1220-IO arbeitet mit einem Halbleiterlaser der Wellenlänge 670 nm (sichtbar/rot). Die Sensoren sind in die Laserklasse 2 eingeordnet. Der Laser wird gepulst betrieben, die maximale optische Ausgangsleistung ist ≤ 1 mW. Die Pulsfrequenz hängt von der eingestellten Messrate ab (0,25 ... 2 kHz). Die Pulsdauer der Peaks wird abhängig von der Messrate und Reflektivität des Messobjektes geregelt und kann 0,125 ... 3999,6 µs betragen. Der Betrieb des Lasers wird optisch durch die LED state am Sensor angezeigt.



Laserhinweisschild am Sensorkabel



Laserwarnschild am Sensorgehäuse

Weitere Informationen zum Sensor können Sie in der Betriebsanleitung nachlesen. Diese finden Sie Online unter:



Montageanleitung
optoNCDT 1220-IO

Warnhinweise

Schließen Sie die Spannungsversorgung und das Anzeige-/Ausgabegerät nach den Sicherheitsvorschriften für elektrische Betriebsmittel an. Versorgungsspannung darf angegebene Grenzen nicht überschreiten.

> Verletzungsgefahr, Beschädigung oder Zerstörung des Sensors.

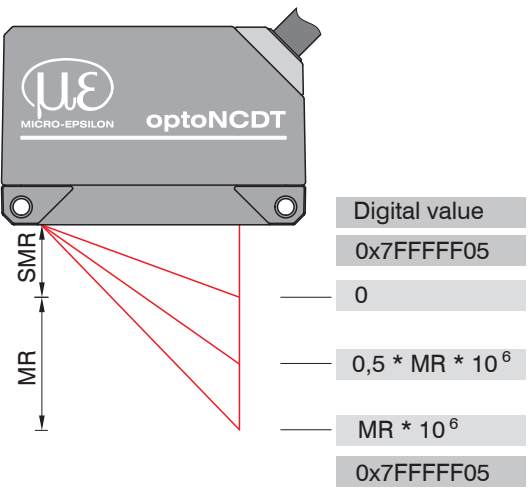
Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf den Sensor. Vermeiden Sie die dauernde Einwirkung von Spritzwasser auf den Sensor. Auf den Sensor dürfen keine aggressiven Medien (Waschmittel, Kühlemulsionen) einwirken.

> Beschädigung oder Zerstörung des Sensors.

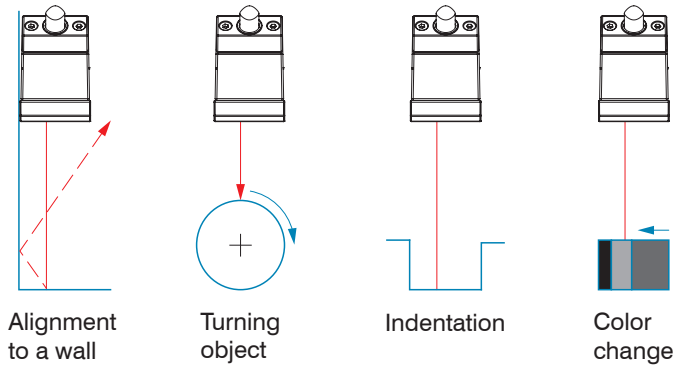
Befestigen Sie den Sensor ausschließlich an den vorhandenen Montagebohrungen/Gewindelöchern auf einer ebenen Fläche. (Klemmungen jeglicher Art sind nicht gestattet.)

Bringen Sie das Kabel lastfrei an, Kabel nach ca. 25 cm abfangen, z. B. Kabelbinder.

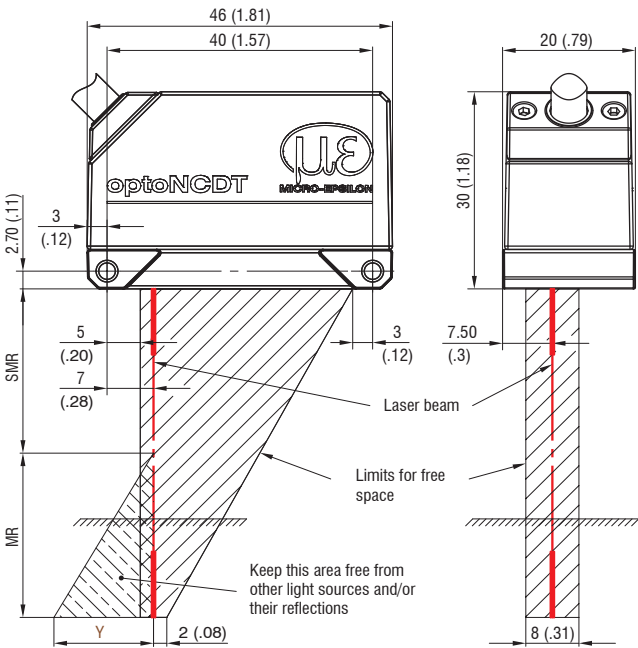
Measuring Range, Start of Measuring Range



Proper Sensor Arrangement to Avoid Shadowing

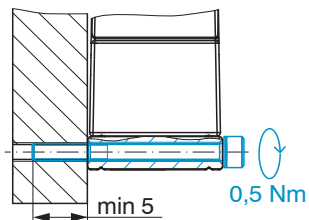


Drawing



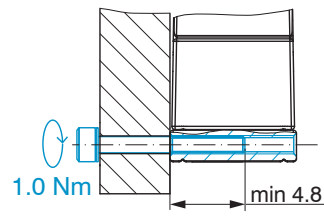
Mounting

Bolt connection



Washer A2,2; ISO 7089 - A2
M2 x 25; ISO 4762-A2

Direct fastening



Washer A3,2; ISO 7089 - A2
M3; ISO 4762-A2

Control and Indicator Elements

LED State	Color	LED Output
Measuring object within sensor range	Green	---
Mid range	Yellow	Measurement output I/O-Link
Error - e.g. Poor target or out of range	Red	---
Laser off	Off	Sensor off, no supply

LED state Select key
LED output

By factory default the key Select is

- programmed with the functions Reset and Mastering/Zeroing,
- only active for the first 5 minutes after power up. After that it will be automatically locked.

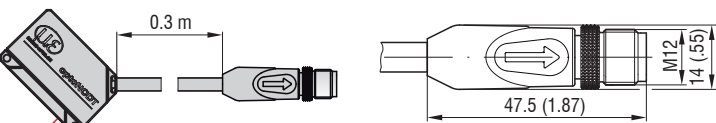
Pin Assignment

Pin 4-pin M12 Male sensor connector, A-coded	Description	Specification
1	V ₊	Supply voltage
2	n.c.	
4	C/Q IO-Link	
3	GND	Supply ground

View: Pin side male sensor connector

The laser light source in the sensor is activated when the supply voltage is applied. You can switch off the laser light source via software.

Connector and Sensor Cable



ILD1220-IO with pigtail

Never fall below the bending radius for the sensor cable of 20 mm (fixed) or 40 mm (dynamic).

The sensor cable is not cable carriers suitable.

One end is molded on the sensor, the other end has a 4-pin M12 male connector.

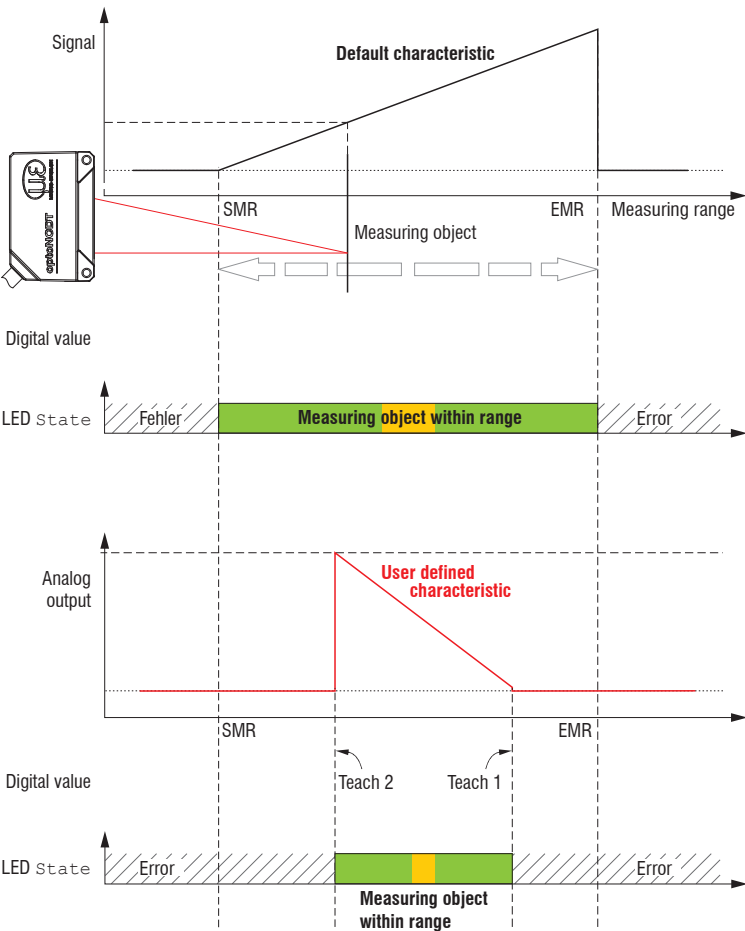
Type	ILD 1220-IO	10	25	50	100	200	500
MR	mm	10	25	50	100	200	500
SMR	mm	20	25	35	50	60	100
EMR	mm	30	50	85	150	260	600
Y	mm	10	21	28	46	70	190

MR = Measuring range
SMR = Start of measuring range
MMR = Mid of measuring range
EMR = End of measuring range
FSO = Full scale output

Factory Setting

- Measurement frequency: 1 kHz
- Interface: iO-Link V1.1 with 230.4 kBit/s (COM3)
- Measurement output:
 - Cyclic process data
 - 32 Bit Integer in nanometer

Output Scaling



Notes on CE and UKCA Marking

EU directive 2014/30/EU / SI 2016 No. 1091

The sensor fulfills the specification of the EMC requirements, if the instructions in the operating manual are followed.

Proper Environment

- Protection class: IP67
- Operation: 0 ... +50 °C (+32 ... +104 °F)
- Storage: -20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
- Humidity: 5 - 95 % (non-condensing)
- Pressure: Atmospheric pressure

Laser Safety

The ILD1220-IO sensors operate with a semiconductor laser with a wavelength of 670 nm (visible/red). The sensors fall within laser class 2. The laser is operated on a pulsed mode, the maximum optical power is ≤ 1 mW. The pulse frequency depends on the adjusted measuring rate (0.25 ... 2 kHz). The pulse duration of the peaks is regulated depending on the measuring rate and reflectivity of the target and can be 0.125 up to 3999.6 μs. Operation of the laser is indicated visually by the state LED on the sensor.



Laser label on the sensor cable



Laser warning sign on the sensor housing

Read the detailed operating instructions before using the sensor. The manual is available online on



Assembly Instructions
optoNCDT 1220-IO

Warnings

- Avoid unnecessary laser exposure to be exposed to the human body. Switch off the sensor for cleaning and maintenance.
- Connect the power supply and the display/output device according to the safety regulations for electrical equipment. The supply voltage must not exceed the specified limits.
 - > Risk of injury, damage to or destruction of the sensor
- Avoid shocks and impacts to the sensor. Avoid constant exposure of sensor to splashes of water. Avoid exposure of sensor to aggressive media (detergents, cooling emulsions).
 - > Damage to or destruction of the sensor
- Mount the sensor only to the existing holes on a flat surface. Clamps of any kind are not permitted.
- Attach the cable load-free, hold the cable after appr. 25 cm, e.g. zip tie.
- Caution - use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified may cause harm.