



Mehr Präzision.

optoNCDT 1900 // Laser-Wegsensor für Advanced Automation





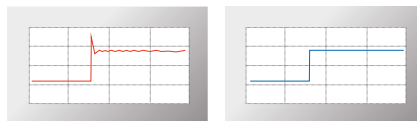
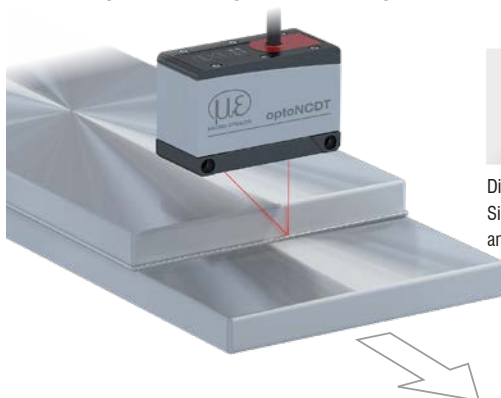
- Einmalige Kombination aus Größe, Geschwindigkeit und Genauigkeit
- Ideal für dynamische und hochauflösende Messungen
- Höchste Fremdlichtbeständigkeit seiner Klasse
- Advanced-Surface-Compensation zur schnellen Messung auf wechselnden Oberflächen
- Stabiles Alu-Druckgussgehäuse
- Neues Montagesystem ermöglicht reproduzierbare Sensorausrichtung in idealer Messposition

Laser-Sensoren der nächsten Generation

Der optoNCDT 1900 ist das neueste Modell der Micro-Epsilon Laser-Sensoren. Der innovative Sensor wird für dynamische Weg-, Abstands- und Positionsmessungen eingesetzt und bietet eine einmalige Kombination aus Geschwindigkeit, Größe und Genauigkeit. Der integrierte Hochleistungscontroller ermöglicht eine schnelle und hochpräzise Messwertverarbeitung und -ausgabe. Einsatz findet der innovative Laser-Triangulationssensor optoNCDT 1900 überall dort, wo höchste Präzision mit neuester Technologie einhergeht. Er löst Messaufgaben in der anspruchsvollen Automatisierung, der Automobilindustrie, im 3D-Druck und in Koordinatenmessmaschinen.

Höchste Stabilität dank intelligenter Signalo Optimierung

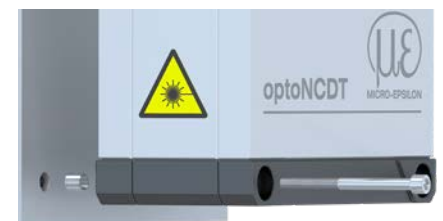
Zur Optimierung des Signals steht erstmals eine zweistufige Messwertmittelung zur Verfügung. Diese ermöglicht einen glatten Signalverlauf an Kanten und Stufen. Insbesondere bei schnellen Messungen von bewegten Teilen ermöglicht die Messwertmittelung einen präzisen Signalverlauf.



Die zweistufige Messwert-Mittelung ermöglicht glatte Signalverläufe bei der Messung von Kanten (rechts), andernfalls entstehen Störsignale (links).

Einfache Montage und Inbetriebnahme

Die Montage über Passhülsen richtet den Sensor automatisch in die korrekte Position aus. Dies ermöglicht sowohl einen einfachen Sensorwechsel sowie eine noch höhere Präzision bei der Lösung von Messaufgaben. Dank der geringen Abmessungen kann der Laser-Sensor auch in beengte Bauräume integriert werden.



Patentierter Montage

Einfache Befestigung und hohe Reproduzierbarkeit beim Sensortausch

Advanced Surface Compensation: die intelligente Belichtungsregelung für anspruchsvolle Oberflächen

Der optoNCDT 1900 ist mit einer intelligenten Oberflächenregelung ausgestattet. Neue Algorithmen erzeugen stabile Messergebnisse auch auf anspruchsvollen Oberflächen mit wechselnden Reflektionen. Darüber hinaus kompensieren die neuen Algorithmen Umgebungslicht bis zu 50.000 Lux. Der Sensor verfügt daher über die höchste Fremdlichtbeständigkeit in seiner Klasse und ist auch in stark beleuchteten Umgebungen einsetzbar.



Advanced-Surface-Compensation
Bei schnell wechselnden Oberflächen ermöglicht die Belichtungsregelung zuverlässige Messergebnisse.

| Modell | | ILD1900-10 | ILD1900-25 | ILD1900-50 |
|---|-----------------------|---|----------------------|----------------------|
| Messbereich | | 10 mm | 25 mm | 50 mm |
| Messbereichsanfang | | 20 mm | 25 mm | 40 mm |
| Messbereichsmitte | | 25 mm | 37,5 mm | 65 mm |
| Messbereichsende | | 30 mm | 50 mm | 90 mm |
| Messrate ¹⁾ | | stufenlos einstellbar zwischen 0,25 ... 10 kHz 7-stufig einstellbar: 10 kHz / 8 kHz / 4 kHz / 2 kHz / 1,0 kHz / 500 Hz / 250 Hz | | |
| Linearität ²⁾ | | < ± 2 µm | < ± 5 µm | < ± 10 µm |
| | | < ± 0,02 % d.M. | | |
| Reproduzierbarkeit ³⁾ | | < 0,4 µm | < 0,8 µm | < 1,6 µm |
| Temperaturstabilität ⁴⁾ | | ± 0,005 % d.M. / K | | |
| Lichtpunktdurchmesser (± 10 %) ⁵⁾ | MBA | 115 x 150 µm | 200 x 265 µm | 220 x 300 µm |
| | MBM | 60 x 65 µm | 70 x 75 µm | 95 x 110 µm |
| | MBE | 120 x 140 µm | 220 x 260 µm | 260 x 300 µm |
| | kleinster Durchmesser | 60 x 65 µm bei 25 mm | 65 x 70 µm bei 35 mm | 85 x 90 µm bei 55 mm |
| Lichtquelle | | Halbleiterlaser < 1 mW, 670 nm (rot) | | |
| Laserschutzklasse | | Klasse 2 nach DIN-EN 60825-1: 2015-07 | | |
| Zulässiges Fremdlicht | | 50.000 lx | | |
| Versorgungsspannung | | 11 ... 30 VDC | | |
| Leistungsaufnahme | | < 3 W (24 V) | | |
| Signaleingang | | 1 x HTL/TTL Laser on/off; 1 x HTL/TTL Multifunktionseingang: Trigger in, Slave in, Nullsetzen, Mastern, Teachen; 1 x RS422 Synchronisationseingang: Trigger in, Sync in, Master/Slave, Master/Slave alternierend | | |
| Digitale Schnittstelle | | RS422 (18 bit) / PROFINET ⁶⁾ / EtherNet/IP ⁶⁾ | | |
| Analogausgang | | 4 ... 20 mA / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V (16 bit; frei skalierbar innerhalb des Messbereichs) | | |
| Schaltausgang | | 2 x Schaltausgang (Fehler- & Grenzwert): npn, pnp, push pull | | |
| Synchronisation | | für gleichzeitige oder alternierende Messungen möglich | | |
| Anschluss | | integriertes Kabel 3 m, offene Enden, min. Biegeradius feste Verlegung 30 mm; oder integriertes Pigtail 0,3 m mit 17-pol. M12-Stecker; optional Verlängerung auf 3 m / 6 m / 9 m / 15 m möglich | | |
| Temperaturbereich | Lagerung | -20 ... +70 °C (nicht kondensierend) | | |
| | Betrieb | 0 ... +50 °C (nicht kondensierend) | | |
| Schock (DIN-EN 60068-2-27) | | 15 g / 6 ms in 3 Achsen | | |
| Vibration (DIN-EN 60068-2-6) | | 20 g / 20 ... 500 Hz | | |
| Schutzart (DIN-EN 60529) | | IP67 | | |
| Material | | Aluminiumgehäuse | | |
| Gewicht | | ca. 185 g (inkl. Pigtail), ca. 300 g (inkl. Kabel) | | |
| Bedien- und Anzeigeelemente | | Select & Function Tasten: Schnittstellenauswahl, Mastern (Zero), Teachen, Presets, Quality Slider, Frequenzwahl, Werkseinstellung; Webinterface für Setup ⁷⁾ : Applikationsspezifische Presets, Peakwahl, Videosignal, frei wählbare Mittelungen, Datenreduktion, Setupverwaltung; 2 x Farb-LED für Power / Status | | |

d.M. = des Messbereichs

MBA = Messbereichsanfang, MBM = Messbereichsmitte, MBE = Messbereichsende

Angaben gültig für weiße, diffus reflektierende Oberflächen (Micro-Epsilon Referenz-Keramik für ILD-Sensoren)

¹⁾ Werkseinstellung: Messrate 4 kHz, Median 9; Ändern der Werkseinstellung erfordert IF2001/USB Konverter (siehe Zubehör)

²⁾ bezogen auf Digitalausgang

³⁾ typischer Wert bei Messung mit 4 kHz und Median 9

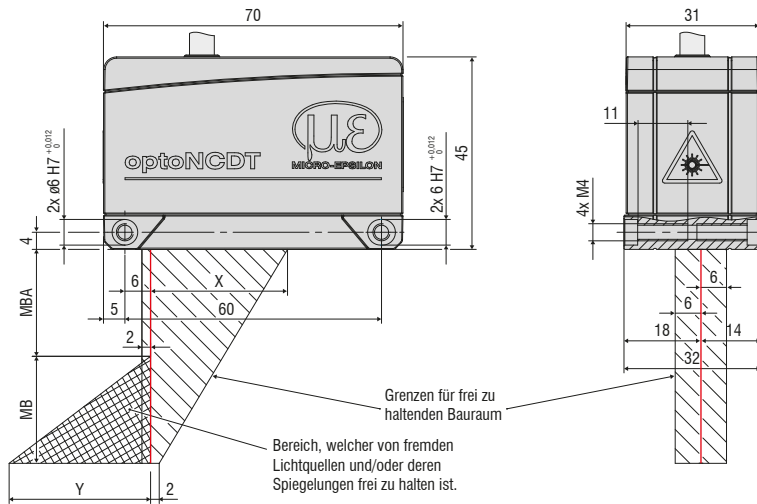
⁴⁾ bezogen auf Digitalausgang in Messbereichsmitte

⁵⁾ Lichtpunktdurchmesser mit punktförmigen Laser mit Gaußfit (volle 1/e²-Breite) bestimmt

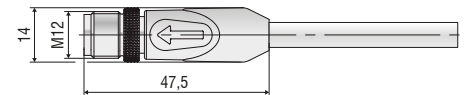
⁶⁾ Anbindung über Schnittstellenmodul (siehe Zubehör)

⁷⁾ Anschluss an PC über IF2001/USB (siehe Zubehör)

optoNCDT 1900 (10/25/50 mm)



Kabelkupplung (sensorseitig)



| MB | MBA | X | Y |
|----|-----|----|----|
| 10 | 20 | 33 | 14 |
| 25 | 25 | 33 | 33 |
| 50 | 40 | 36 | 45 |