

optoNCDT ILD5500-10DR

Die optoNCDT ILD5500 Sensoren bilden die High-Performance-Klasse der Lasertriangulationssensoren von Micro-Epsilon. Die Sensoren überzeugen durch ihre hohe Messgeschwindigkeit bis zu 150 kHz bzw. 20 kHz bei der EtherCAT-Variante über den vollen Messbereich bei einer gleichzeitig kompakten Bauform ohne externen Controller.

Die DR-Variante für den Messbereich von 10 mm wurde speziell für reflektierende Oberflächen wie spiegelnde Wafer, glänzende Kunststoffe, Spiegelglas oder polierte Metalle entwickelt. Der Sensor muss im Winkel von 22,5° angeordnet sein, damit der Einfallswinkel des Lasers dem Ausfallswinkel entspricht. Dadurch lassen sich eine hohe Messgenauigkeit und Signalstabilität sicherstellen.



Allgemeine technische Daten		ILD5500-10DR(202)	ILD5500-10DR-EtherCAT(203)
Messrate ^[1]		0,25 kHz ... 150 kHz	0,25 kHz ... 20 kHz
Lichtquelle		Laser 670 nm	
Laserklasse		Klasse 2 nach DIN EN 60825-1: 2022-07	
Versorgungsspannung		12 ... 30 VDC	
Leistungsaufnahme		Max. 5 W	
Signaleingang		Laser on/off, Sync in, Trigger/MFI in, 1 Encoder (A+, A-, B+, B-, Index) 2 Encoder (A+, A-, B+, B-)	Laser on/off
Digitale Schnittstelle ^[2]		Ethernet (32 bit), RS422 (32 oder 18 bit)	EtherCAT
Analogausgang		4 ... 20 mA / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V	Kein Analogausgang vorhanden
Schaltausgang		2 x Schaltausgang (Fehler- & Grenzwert): npn, pnp, push pull	
Anschluss		integriertes Pigtail 0,3 m mit 24-pol. M16-Stecker; optional Verlängerung auf 3 m / 6 m / 9 m / 15 m möglich (passende Anschlusskabel siehe Zubehör)	integriertes Pigtail 0,3 m mit 12-pol. M12-Stecker; optional Verlängerung auf 3 m / 6 m / 9 m / 15 m möglich (passende Anschlusskabel siehe Zubehör)
Montage		Auflagepunkte mit Passbohrungen für Zentrierhülsen zur reproduzierbaren Aufspannung des Sensors 2 x M4 Direkt- bzw. M3 Durchsteckverschraubung	
Temperaturbereich	Lagerung	-20 ... 70 °C (nicht kondensierend)	-20 ... 70 °C (nicht kondensierend)
	Betrieb	0 ... 50 °C (nicht kondensierend)	0 ... 45 °C (nicht kondensierend)
Schock (DIN EN 60068-2-27)		15 g / 6 ms in 3 Achsen	
Vibration (DIN EN 60068-2-6)		50 g / 20 ... 500 Hz / max. Weg 3,6 mm	
Schutzart (DIN EN 60529)		IP67	
Material		Aluminiumgehäuse	
Gewicht		ca. 310 g (inkl. Pigtail); < 600 g (Sensor mit 3 m-OE)	
Bedien- und Anzeigeelemente ^[3]		Select & Function Tasten: Schnittstellenauswahl, Mastern (Zero), Teachen, Presets, Quality Slider, Frequenzauswahl, Werkseinstellung; Webinterface für Setup: Applikationsspezifische Presets, Peakauswahl, Videosignal, frei wählbare Mittelungen, Datenreduktion, Setupverwaltung, Expertenmodus; 2 x Farb-LED für Power / Status	Select-Taste: Werkseinstellung, Wechsel der Betriebsart; Webinterface für Setup: Applikationsspezifische Presets, Peakauswahl, Videosignal, frei wählbare Mittelungen, Datenreduktion, Setupverwaltung; 3 x Farb-LED für "STATE", "RUN/SF", "ERR/BF"
Zulässiges Fremdlicht ^[4]		≥ 200.000 lx	

^[1] Werkseinstellung: 4 kHz

^[2] EtherNet/IP erfordert Anbindung über Schnittstellenmodul IF2035 (siehe Zubehör)

^[3] Zugriff auf Webinterface erfordert Anschluss an PC

^[4] ≥ 200.000 lx mit Hintergrundausblendung | Standardeinstellungen mit 20 kHz Messfrequenz: 50.000 lx

optoNCDT ILD5500-10DR

Modell	ILD5500-10DR	ILD5500-10DR-EtherCAT (203)
Messbereich		10 mm
Messbereichsanfang		23 mm
Messbereichsmitte		28 mm
Messbereichsende		33 mm
Linearität ^[1] ^[2]		1,5 μm
		0,015 % d.M.
Reproduzierbarkeit ^[3]		< 0,008 μm
Lichtpunktdurchmesser ^[4]	MBA	120 x 250 μm
	MBM	70 x 45 μm
	MBE	100 x 170 μm
	kleinster $\emptyset$	47 x 30 μm bei 35,6 mm $\pm$ 0,6 mm
Temperaturstabilität ^[5]		$\pm$ 0,005 % d.M. / K

^[1] Wert nur gültig für den Standard-Messbereich; Wert für Median 9 + gleitender Mittelwert 4096; Ethernet, 150 kHz, in Messbereichsmitte, auf weißer, diffus reflektierender Oberfläche (Micro-Epsilon Referenz-Keramik für optoNCDT-Sensoren)

^[2] Wert gültig mit kundenseitiger Zweipunktlinearisierung auf das Messobjekt, ohne 2-Punkt-Linearisierung beträgt die Linearität bei der DR-Variante 0,06 % d.M.

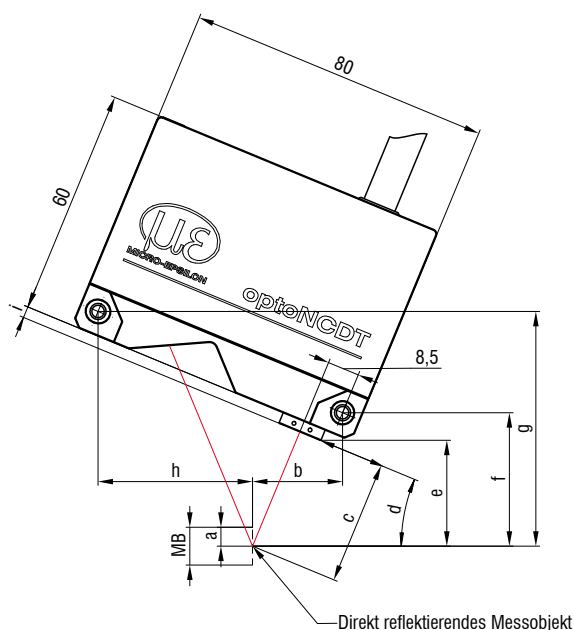
^[3] Wert nur gültig für den Standard-Messbereich; Wert für Median 9 + gleitender Mittelwert 4096; Ethernet, 150 kHz, in Messbereichsmitte, auf weißer, diffus reflektierender Oberfläche (Micro-Epsilon Referenz-Keramik für optoNCDT-Sensoren)

^[4] $\pm$ 20 %; MBA = Messbereichsanfang; MBM = Messbereichsmitte; MBE = Messbereichsende; Lichtpunktdurchmesser mit punktförmigen Laser mit Gaußfit (volle $1/e^2$ -Breite) bestimmt

^[5] Bezogen auf Digitalausgang in Messbereichsmitte; der spezifizierte Wert wird nur durch Montage auf eine metallische Sensorhalterung erreicht. Ein guter Wärmeabfluss vom Sensor zur Halterung muss gewährleistet sein; Wert ist gültig im Bereich von 20 bis 50 °C

Abmessungen

(in mm, nicht maßstabsgetreu)



	MB	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Einheit	mm	mm	mm	mm	°	mm	mm	mm	mm	mm
ILD5500-10DR	10	5	23,8	32,7	22,5	28	35,3	62,1	40,9	3