



Mehr Präzision.

confocalDT IFD2410 // Konfokales Sensorsystem der nächsten Generation



EtherCAT®

Konfokal-chromatisches Sensorsystem mit integriertem Controller

confocalDT IFD2410

EtherCAT

Integrierter Feldbus zum direkten Anschluss an die SPS

- All-in-One: Sensor und Controller in kompakten IP65 Gehäuse
- Ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis
- Einfache Integration, da kein Lichtwellenleiter nötig
- Direkte SPS-Anbindung dank Industrial Ethernet
- Mikrometergenaue Messung von Abstand und Dicke

12 nm
Submikrometer
Auflösung

$\pm 0,50 \mu\text{m}$
Linearität

8 kHz
Messrate

IP65
Schutzart

All-in-One: Kompakter konfokaler Sensor mit optimalem Preis-Leistungs-Verhältnis

Der confocalDT IFD2410 ist ein innovativer konfokaler Sensor mit integriertem Controller. Das platzsparende IP65 Gehäuse erlaubt eine schnelle Integration in Anlagen und Maschinen, da kein Lichtwellenleiter benötigt wird. Dadurch ist der IFD2410 bestens für hochpräzise Abstands- und Dickenmessungen im industriellen Serieneinsatz geeignet. Die aktive Belichtungsregelung der CCD-Zeile erlaubt eine schnelle und genaue Kompensation variierender Oberflächen, auch bei dynamischen Messprozessen von bis zu 8 kHz. Durch das ausgezeichnete Preis-Leistungs-Verhältnis setzt der confocalDT IFD2410 einen neuen Standard in der präzisen konfokalen Messtechnik.

Intelligent, performant und benutzerfreundlich

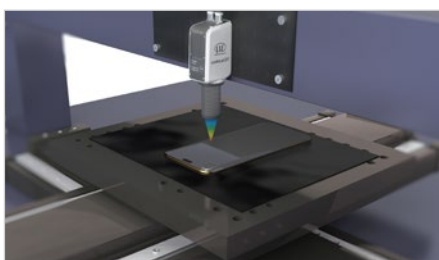
Der confocalDT IFD2410 kann im Ethernet-Modus über das intuitive Webinterface parametrierbar werden. Dank Industrial Ethernet werden die Einstellungen automatisch in die SPS-Umgebung übernommen. So entfällt das aufwändige Einstellen in der Programmierungsumgebung.

Schnell, präzise und kompakt

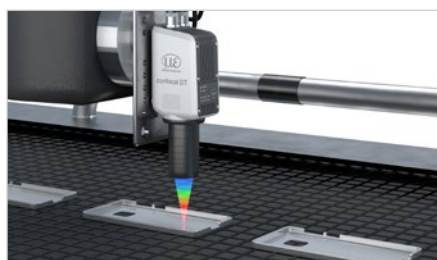
Die hohe Leistungsfähigkeit und das kompakte Gehäuse prädestinieren den Sensor zum Einsatz in Serienapplikationen in Produktionslinien und Maschinen. Dazu zählen unter anderem Inline-Inspektions- und Koordinaten-Messmaschinen, die Inline-Dickenüberwachung von Flachglas und Containerglas sowie die Prüfung elektronischer Komponenten.



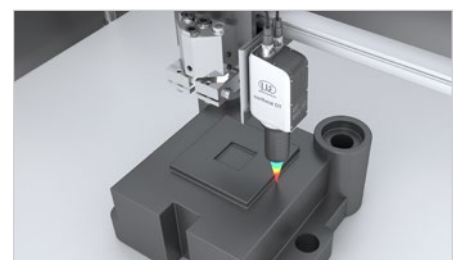
Einfache Parametrierung über integriertes Webinterface



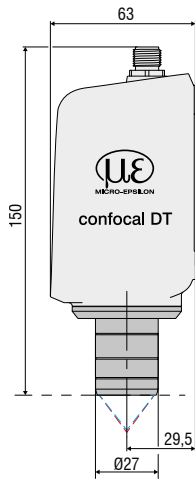
Vermessung von Smartphones in Koordinatenmessmaschinen



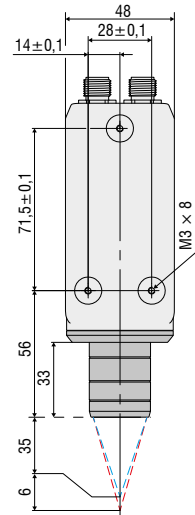
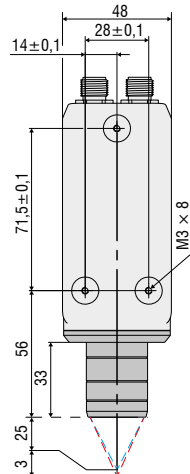
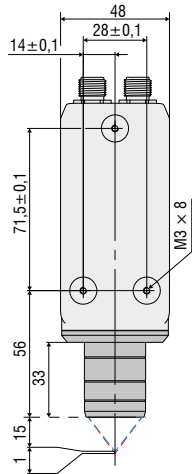
Inline Vermessung von Handyschalen in der Fertigungslinie



Weg- und Abstandsmessung im 3D-Druck



Alle Abmessungen in mm,
nicht maßstabsgetreu.



Modell		IFD2410-1	IFD2410-3	IFD2410-6
Messbereich	Abstand	1,0 mm	3,0 mm	6,0 mm
	Mindestdicke	0,05 mm	0,15 mm	0,3 mm
Messbereichsanfang	ca.	ca. 15 mm	ca. 25 mm	ca. 35 mm
Auflösung	statisch ¹⁾	< 12 nm	< 36 nm	< 80 nm
	dynamisch ²⁾	< 50 nm	< 125 nm	< 250 nm
Messrate		stufenlos einstellbar von 100 Hz bis 8 kHz		
Linearität ³⁾	bei Weg- und Abstandsmessung	< ±0,5 µm	< ±1,5 µm	< ±3,0 µm
	bei Dickenmessung	< ±1,0 µm	< ±3,0 µm	< ±6,0 µm
Lichtquelle		interne weiße LED		
Zulässiges Fremdlicht		30.000 lx		
Lichtpunktdurchmesser ⁴⁾		12 µm	18 µm	24 µm
Messwinkel ⁵⁾		±25°	±19°	±10°
Numerische Apertur (NA)		0.45	0.35	0.18
Messobjektmaterial		Spiegelnde, diffuse sowie transparente Oberflächen (z.B. Glas)		
Versorgungsspannung		24 VDC ± 10 %		
Leistungsaufnahme		< 5 W (24 V)		
Signaleingang		2 x Encoder (A+, A-, B+, B-, Index); 3 x Encoder (A+, A-, B+, B-) 2 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		EtherCAT / RS422 / Ethernet (zur Parametrierung)		
Analogausgang		4 ... 20 mA / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V (16 bit D/A Wandler)		
Schaltausgang		Fehler1-Out, Fehler2-Out		
Digitalausgang		Sync out		
Anschluss		12 pol. M12 Stecker für Versorgung, Encoder, EtherCAT, RS422 und Sync 17 poliger M12 Stecker für I/O Analog und Encoder optionale Verlängerung auf 3 m / 6 m / 9 m / 15 m möglich (passende Anschlusskabel siehe Zubehör)		
Montage		Radialklemmung, Gewindebohrungen, Montageadapter (siehe Zubehör)		
Temperaturbereich	Lagerung	-20 ... +70 °C		
	Betrieb	+5 ... +50 °C		
Schock (DIN EN 60068-2-27)		15 g / 6 ms in XY-Achse, je 1000 Schocks		
Vibration (DIN EN 60068-2-6)		2 g / 20 ... 500 Hz in XY-Achse, je 10 Zyklen		
Schutzart (DIN EN 60529)	Sensor	IP64, frontseitig		
	Controller	IP65		
Material		Aluminiumgehäuse, passiv gekühlt		
Gewicht		490 g	490 g	490 g
Bedien- und Anzeigeelemente		Correct Taste: Schnittstellenauswahl, zwei einstellbare Funktionen sowie Reset auf Werkseinstellung nach 10 s; 4x Farb-LED für Intensity, Range, RUN und ERR		

Alle Daten ausgehend von konstanter Raumtemperatur (24 ± 2 °C)

¹⁾ Gemittelt über 512 Werte, bei 1 kHz, in Messbereichsmitte auf Prüfglas

²⁾ RMS Rauschen bezogen auf Messbereichsmitte (1 kHz)

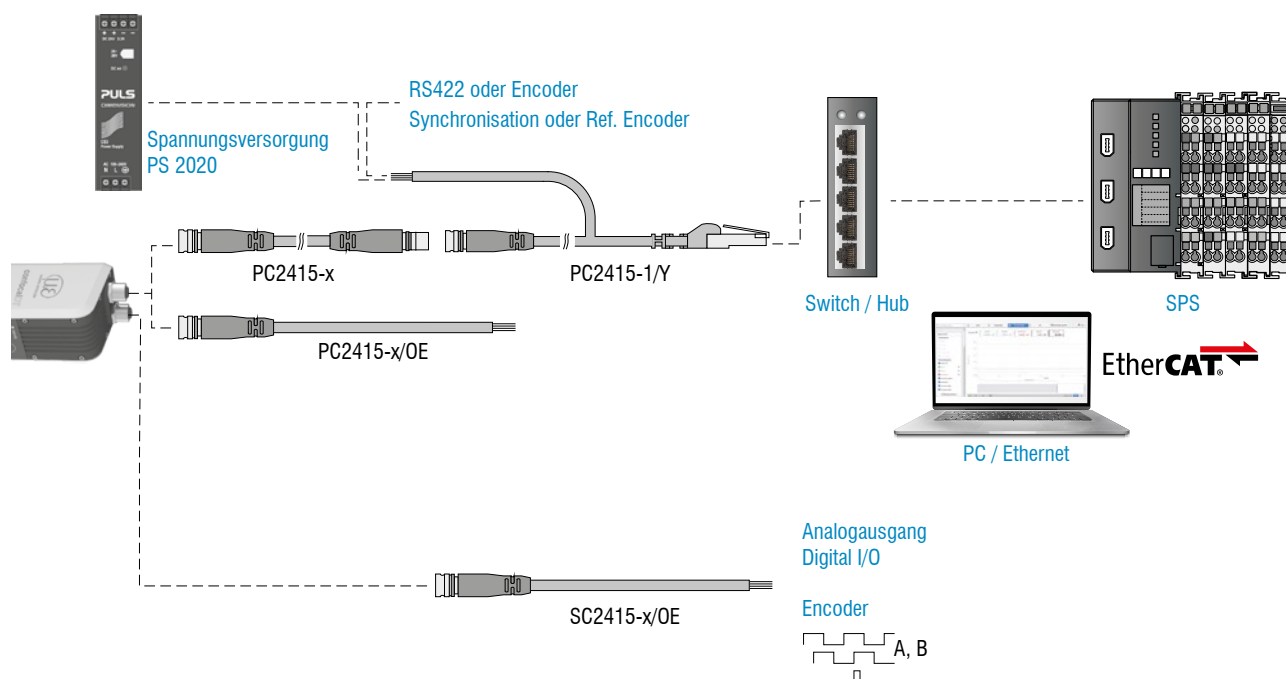
³⁾ Maximale Abweichung zu Referenzsystem über den gesamten Messbereich, gemessen auf Vorderfläche ND-Filter

⁴⁾ In Messbereichsmitte

⁵⁾ Maximale Verkipfung des Sensors, bis zu der auf einem polierten Glas (n = 1,5) in der Messbereichsmitte ein verwertbares Signal erzielt werden kann, wobei die Genauigkeit zu den Grenzwerten abnimmt

Kabelkonzepte für jeden Anwendungsfall

Die Anschlussmöglichkeiten sind vielfältig und können Ihrem Anlagen- bzw. Maschinenkonzept angepasst werden.



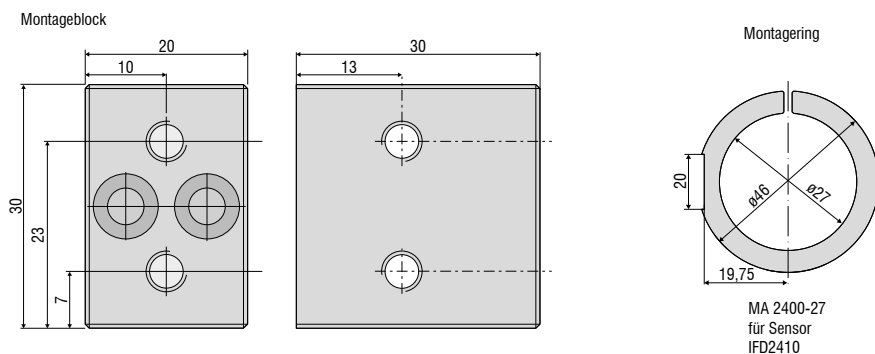
PC2415-x / PC2415-x/OE	
Minimaler Biegeradius (mm)	statisch R55 dynamisch R55 Schleppkette R88
Länge	3 m / 6 m / 9 m / 15 m

PC2415-1/Y	
Minimaler Biegeradius (mm)	statisch R55 dynamisch R55
Länge	1 m

SC2415-x/OE	
Minimaler Biegeradius (mm)	statisch R35 dynamisch R70 Schleppkette R83
Länge	3 m / 6 m / 9 m / 15 m

Zubehör: Sensor-Montageadapter

MA2400 für Sensoren IFD2410 (bestehend aus Montageblock und Montagering)



Alle Abmessungen in mm, nicht maßstabsgetreu.



MICRO-EPSILON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG
Königbacher Str. 15 · 94496 Ortenburg / Deutschland
Tel. +49 (0) 8542 / 168-0 · Fax +49 (0) 8542 / 168-90
info@micro-epsilon.de · www.micro-epsilon.de