



Mehr Präzision.

confocalDT IFD2415 // Best in Class - Konfokales Sensorsystem der nächsten Generation



EtherCAT® 

Konfokal-chromatisches Sensorsystem mit integriertem Controller

confocalDT IFD2415

EtherCAT®

Integrierter Feldbus zum direkten Anschluss an die SPS

-  All-in-One: Sensor und Controller in einem kompakten Gehäuse
-  Einfache Integration, da kein Lichtwellenleiter nötig
-  Direkte SPS-Anbindung dank Industrial Ethernet
-  Hochpräzise Abstands- und Dickenmessung (5 Schichten)
-  Kurze Belichtungszeit dank hoher Lichtstärke

< 8 nm
Submikrometer
Auflösung

±0,25 µm
Linearität

25 kHz
Messrate

Dickenmessung
bis zu 5 Schichten

IP65
Schutzart



All-in-One: Kompakter konfokaler Sensor mit höchster Leistungsfähigkeit

Der confocalDT IFD2415 ist ein leistungsfähiger konfokaler Sensor mit integriertem Controller. Das platzsparende IP65 Gehäuse erlaubt eine schnelle Integration in Anlagen und Maschinen, da kein Lichtwellenleiter benötigt wird. Der IFD2415 ist bestens für hochpräzise Abstands- und Dickenmessungen im industriellen Serieneinsatz geeignet. Bei transparenten Materialien können zudem Mehrschicht-Dickenmessungen von bis zu 5 Schichten durchgeführt werden. Die aktive Belichtungszeitregelung der CCD-Zeile erlaubt eine schnelle und stabile Messung auf variierenden Oberflächen, auch bei dynamischen Messprozessen von bis zu 25 kHz. Das Messsystem zeichnet sich unter anderem durch eine hohe Lichtstärke aus und misst daher auch auf dunkleren Oberflächen schnell und stabil.

Intelligent, performant und benutzerfreundlich

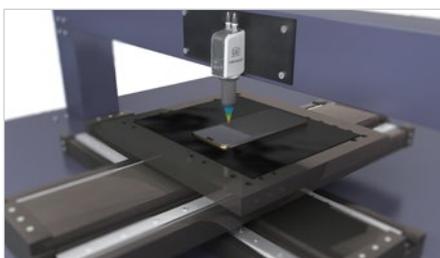
Der confocalDT IFD2415 kann im Ethernet-Modus über das intuitive Webinterface parametrierbar werden. Dank Industrial Ethernet werden die Einstellungen automatisch in die SPS-Umgebung übernommen. So entfällt das aufwändige Einstellen in der Programmierumgebung.

Schnell, präzise und kompakt

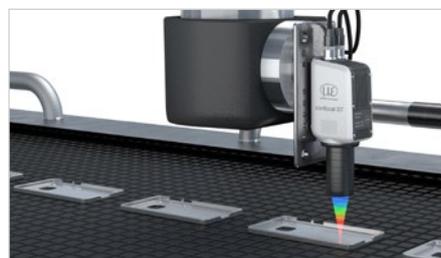
Die einmalige Kombination aus Sensor und Controller in Verbindung mit einer herausragenden Performanz und hohen Messrate machen den confocalDT IFD2415 zum Besten seiner Klasse. Einsatz findet der kompakte Sensor in Serienapplikationen wie z.B. in Inline-Inspektionsmaschinen, Robotern, 3D-Druckern und Koordinaten-Messmaschinen.



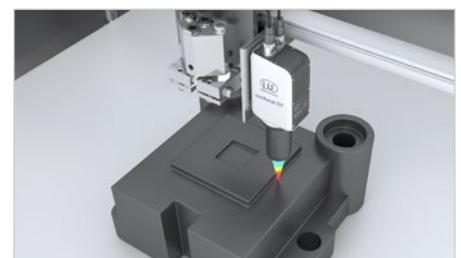
Einfache Parametrierung über integriertes Webinterface



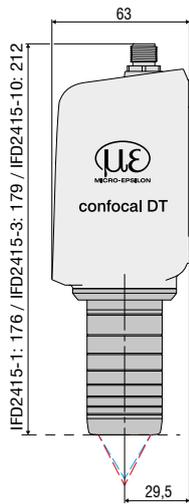
Vermessung von Smartphones in Koordinatenmessmaschinen



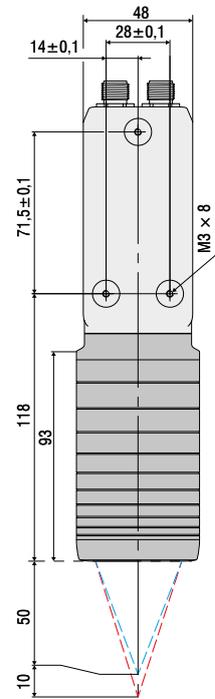
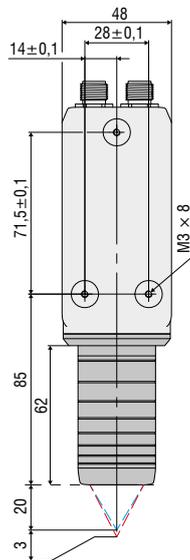
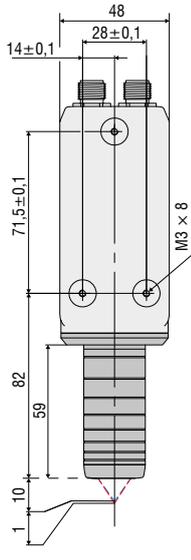
Vermessung von Handyschalen auf Roboterarm



Weg- und Abstandsmessung im 3D-Druck



Alle Abmessungen in mm,
nicht maßstabsgetreu.



Modell		IFD2415-1	IFD2415-3	IFD2415-10
Messbereich	Abstand	1,0 mm	3,0 mm	10,0 mm
	Mindestdicke	0,05 mm	0,15 mm	0,5 mm
Messbereichsanfang	ca.	ca. 10 mm	ca. 20 mm	ca. 50 mm
Auflösung	statisch ¹⁾	< 8 nm	< 15 nm	< 36 nm
	dynamisch ²⁾	< 38 nm	< 80 nm	< 204 nm
Messrate		stufenlos einstellbar von 100 Hz bis 25 kHz		
Linearität ³⁾	bei Weg- und Abstandsmessung	< ±0,25 µm	< ±0,75 µm	< ±2,5 µm
	bei Dickenmessung	< ±0,5 µm	< ±1,5 µm	< ±5,0 µm
Lichtquelle		interne weiße LED		
Zulässiges Fremdlicht		30.000 lx		
Lichtpunktdurchmesser ⁴⁾		8 µm	9 µm	16 µm
Messwinkel ⁵⁾		±30°	±24°	±17°
Numerische Apertur (NA)		0,55	0,45	0,3
Messobjektmaterial		Spiegelnde, diffuse sowie transparente Oberflächen (z.B. Glas)		
Versorgungsspannung		24 VDC ± 10 %		
Leistungsaufnahme		< 7W (24 V)		
Signaleingang		2 x Encoder (A+, A-, B+, B-, Index); 3x 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		ca. 500 g	ca. 600 g	ca. 800 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)

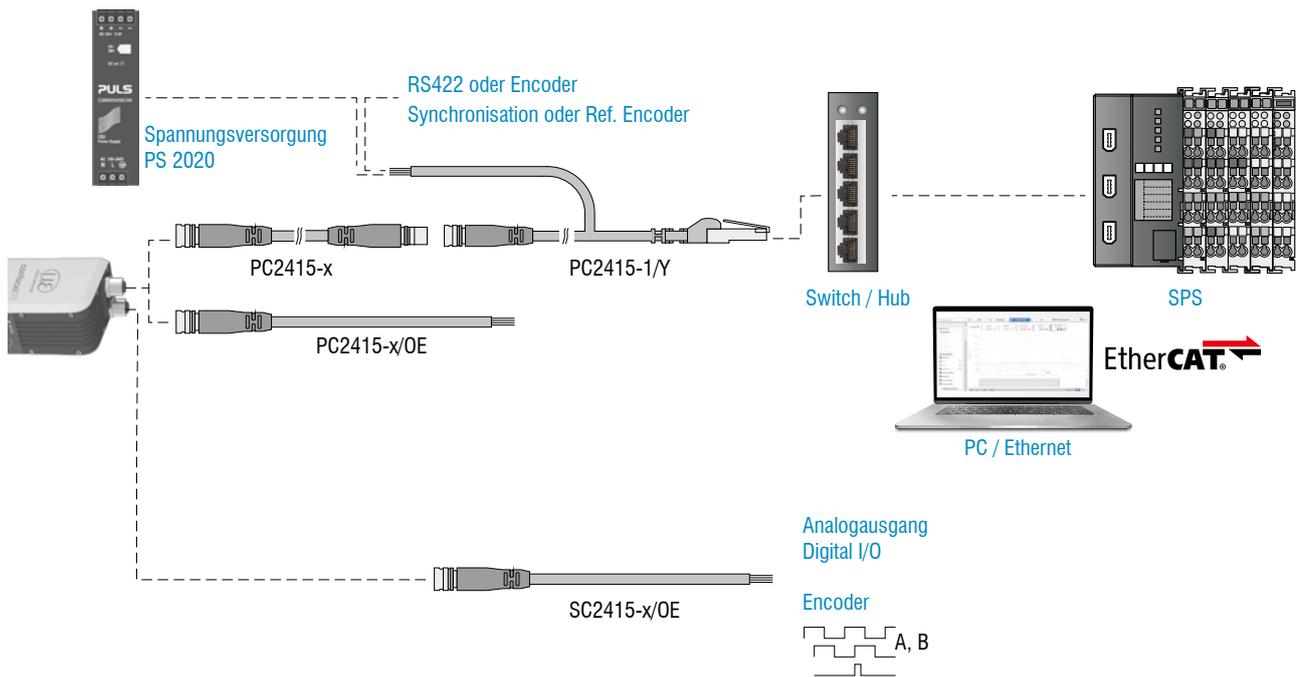
³⁾ Maximale Abweichung zu Referenzsystem über den gesamten Messbereich, gemessen auf Vorderfläche ND-Filter

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.



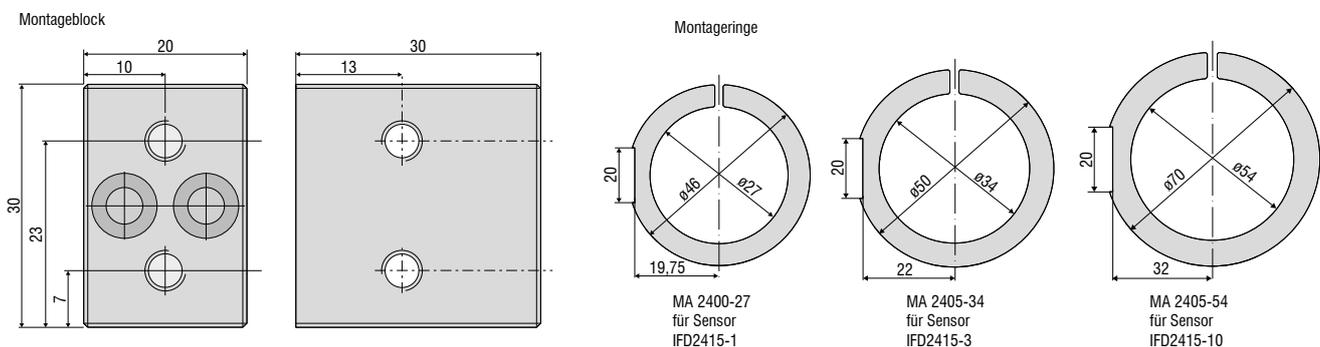
PC2415-x / PC2415-x/OE	
Minimaler Biegeradius (mm)	statisch R55 dynamisch R55 Schleppkette R88
Länge	3 m/6 m/9 m/15 m

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 IFD2415 (bestehend aus Montageblock und Montagering)



Alle Abmessungen in mm, nicht maßstabgetreu.