

Mehr Präzision.

confocalDT // Konfokal-chromatisches Sensorsystem



Konfokaler Highspeed-Controller bis 70 kHz

confocalDT IFC2471 HS

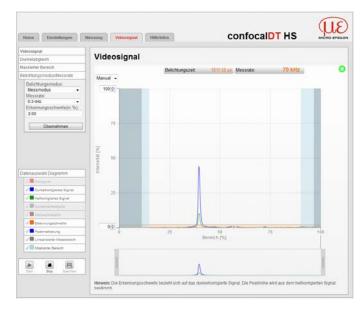


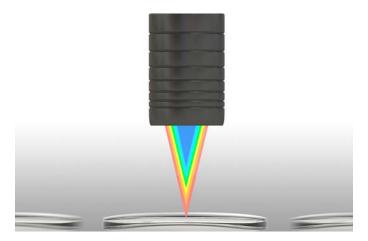


Die Controller confocalDT 2471 HS werden für schnelle Abstandsund Dickenmessungen von hoch reflektierenden und spiegelnden Oberflächen eingesetzt. Die Controller sind mit verbesserten optischen Komponenten ausgestattet, die Messraten bis zu 70 kHz auf spiegelnden Oberflächen ermöglichen, ohne eine zusätzliche externe Lichtquelle zu verwenden. Somit zählen die confocalDT HS Controller zu den schnellsten konfokalen Messsystemen weltweit. Die aktive Belichtungsregelung der CCD-Zeile erlaubt eine schnelle und genaue Kompensation unterschiedlicher Oberflächen, auch bei dynamischen Messprozessen.

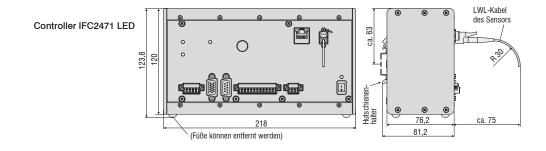
Der Controller ist mit allen Sensortypen der IFS-Baureihe kompatibel und ist als Standard-Variante für Abstands- und Dickenmessungen und Multipeak-Variante zur Mehrschichtmessung erhältlich.

Die gesamte Konfiguration des Controllers und der Sensoren wird ohne zusätzliche Software über ein einfach zu bedienendes Web-interface durchgeführt. Die Datenausgabe erfolgt über Ethernet, Ether-CAT, RS422 und Analogausgang





Modell		IFC2471LED	IFC2471MP LED	
Auflösung	Ethernet / EtherCAT	1	nm	
	RS422	18 bit		
	Analog	16 bit teachbar		
Messrate		stufenlos einstellbar von 100 Hz bis 70 kHz		
Linearität		typ. $< \pm 0,025 \%$ d.M. (Sensorabhängig)		
Mehrschichtmessung		1 Schicht	5 Schichten	
Lichtquelle		interne weiße LED		
Anzahl Kennlinien		Ablage von bis zu 20 Kalibriertabellen verschiedener Sensoren pro Kanal, Auswahl über Menü		
zulässiges Fremdlicht 1)		30.000 lx		
Synchronisation		ja		
Versorgungsspannung		24 VDC ±15 %		
Leistungsaufnahme		ca. 10 W		
Signaleingang		Sync-In / Trig-In; 3 x Encoder (A, B, Index)		
Digitale Schnittstelle		Ethernet; EtherCAT; RS422; PROFINET 2); EtherNet/IP 2)		
Analogausgang		Strom: 4 20 mA; Spannung: 0 10 V / -10 +10 V (16 bit D/A Wandler)		
Schaltausgang		Fehler1-Out, Fehler2-Out		
Digitalausgang		Sync-Out Sync-Out		
Anschluss	optisch	steckbarer Lichtwellenleiter über E2000-Buchse, Länge 2 m 50 m, min. Biegeradius 30 mm		
	elektrisch	3-polige Versorgungsklemmleiste; Encoderanschluss (15-polig, HD-Sub-Buchse, max. Kabellänge 3 m); RS422-Anschlussbuchse (9-polig, Sub-D, max. Kabellänge 30 m); 3-polige Ausgangsklemmleiste (max. Kabellänge 30 m); 12-polige I/O Klemmleiste (max. Kabellänge 30 m); RJ45-Buchse für Ethernet / EtherCAT (max. Kabellänge 100 m)		
Montage		frei stehend, Hutschienenmontage		
Temperaturbereich	Lagerung	-20	0 +70 °C	
	Betrieb	+5	+50 °C	
Schock (DIN EN 60068-2-27)		15g / 6 ms in XYZ-Achse, je 1000 Schocks		
Vibration (DIN EN 60068-2-6)	N 60068-2-6) 2 g / 20 500 Hz in XYZ-Achse, je 10 Zyklen			
Schutzart (DIN EN 60529)	N EN 60529) IP40			
Material		Aluminium		
Gewicht		ca. 2,2 kg		
Kompatibilität		kompatibel mit allen confocalDT-Sensoren		
Anzahl Messkanäle	kanäle 1			
Bedien- und Anzeigeelemente		Ein/Aus-Wippschalter; Multifunktionstaste (Dunkelabgleich sowie Reset auf Werkseinstellung nach 10 s); 4x LED für Intensity, Range, Status und Versorgungsspannung		
Besondere Merkmale		besonders lichtstark und hohe Messrate		



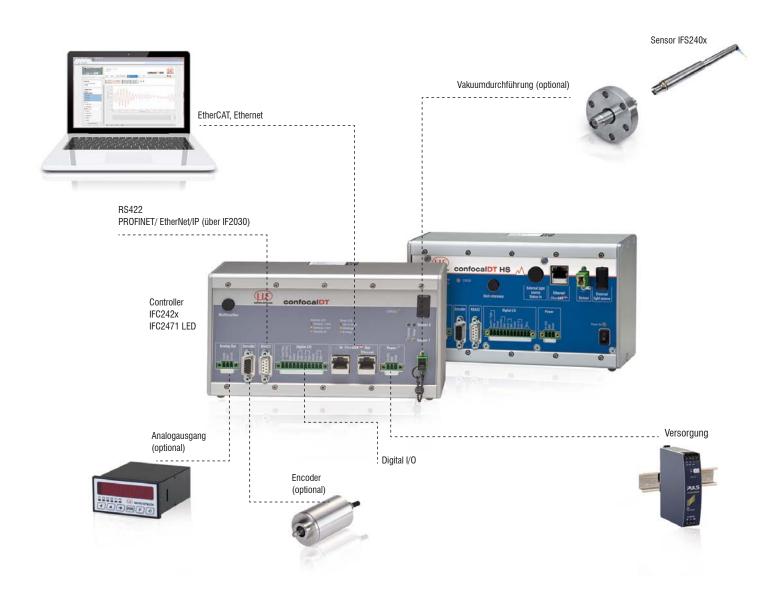
d.M. = des Messbereichs ¹⁾ Lichtart: Glühlampe ²⁾ Anbindung über Schnittstellenmodul (siehe Zubehör)

Systemaufbau

confocalDT

Das Messsystem confocalDT setzt sich zusammen aus:

- Sensor IFS240x
- Controller IFC24xx
- Lichtleiterkabel C24xx



Kundenspezifische Anpassungen

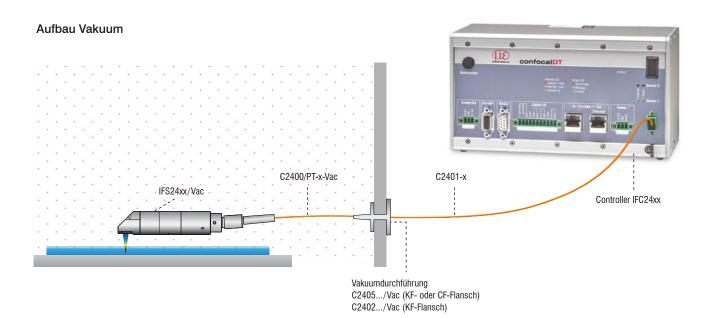
Immer wieder treten Anwendungsfälle auf, bei denen die Standardausführungen der Sensoren und Controller an ihre Grenzen stoßen. Für diese besonderen Aufgabenstellungen besteht die Möglichkeit, das Sensordesign anzupassen und den Controller entsprechend abzustimmen. Oft angefragte Änderungen sind z.B. geänderte Bauformen, Befestigungsoptionen, individuelle Kabellängen und abgeänderte Messbereiche.





Mögliche Anpassungen

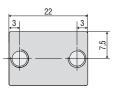
- Ausführung mit Stecker
- Kabellänge
- Vakuumtaugliche Ausführung bis UHV
- Spezifische Baulängen
- Kundenspezifische Montage-/Befestigungsmöglichkeiten
- Optische Filter zur Fremdlichtausblendung
- Gehäusematerial
- Messbereich / Grundabstand

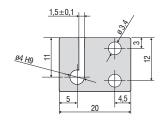


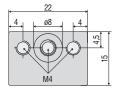
Zubehör

confocalDT

Zubehör: Sensor-Montageadapter MA2402 für Sensoren 2402

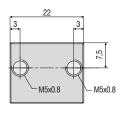


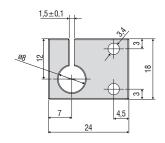


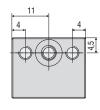


Zubehör: Sensor-Montageadapter

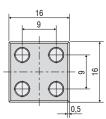
MA2403 für Sensoren IFS2403

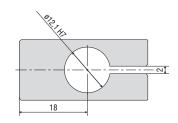


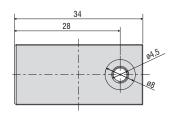




Zubehör: Sensor-Montageadapter MA2404-12 für Sensoren IFS2404-2 / IFS2404/90-2 / IFS2407-0,1



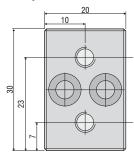


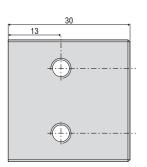


Zubehör: Sensor-Montageadapter

MA2400 für Sensoren IFS2405 / IFS2406 / IFS2407 (bestehend aus Montageblock und Montagering)

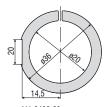
Montageblock



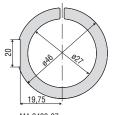




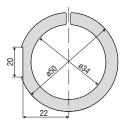
Montageringe



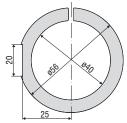
MA 2406-20 für Sensoren IFS2406-2,5 IFS2406/90-2,5



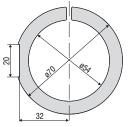
MA 2400-27 für Sensoren IFS2405-0,3 / -1 IFS2406-3 / -10



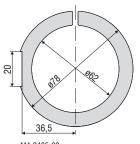
MA 2405-34 für Sensor IFS2405-3



MA 2405-40 für Sensor IFS2405-6



MA 2405-54 für Sensoren IFS2405-10 / IFS2407-3

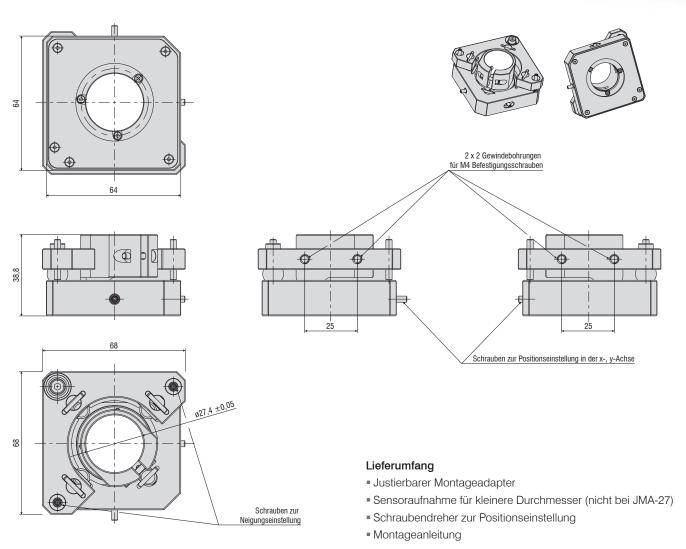


MA 2405-62 für Sensoren IFS2405-28 / -30

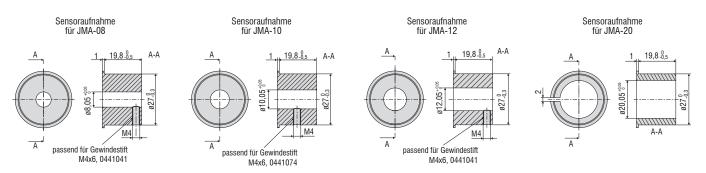
Justierbarer Montageadapter

Der justierbare JMA Montageadapter erleichtert das Ausrichten und die Feinjustage der konfokalen Sensoren. Die Sensoren können samt Adapter direkt in die Maschine integriert werden und am Einsatzort ausgerichtet werden. Damit lassen sich z.B. geringfügige Montageabweichungen korrigieren oder Schräglagen des Messobjekts ausgleichen. Darüber hinaus unterstützt der Montageadapter bei zweiseitigen Dickenmessungen die Feinausrichtung der beiden Messpunkte.





Sensoraufnahme für kleinere Durchmesser



Zubehör confocalDT

Software

IFD24xx-Tool Software-Demotool (im Lieferumfang enthalten)

Zubehör Lichtquelle

IFL2422/LED Lampenmodul für IFC2422 und IFC2466

IFL24x1/LED Lampenmodul für IFC2421, IFC2465 und IFC2471

Kabelverlängerung für Sensoren

Kabel CE2402 mit 2x E2000/APC Stecker

CE2402-x Lichtwellenleiter-Verlängerung (3 m, 10 m,13 m, 30 m, 50 m)
CE2402/PT3-x Lichtwellenleiterverlängerung mit Schutzschlauch bei mechanischer

Beanspruchung (3 m, 10 m, kundenspezifische Länge bis zu 50 m)

Kabel für Sensoren IFS2404

C2404-x Lichtwellenleiter mit FC/APC und E2000/APC Stecker

Faserkerndurchmesser 20 μ m (2 m)

Kabel für Sensoren IFS2405/IFS2406/2407-0,1

Kabel C2401 mit FC/APC und E2000/APC Stecker

C2401-x Lichtwellenleiter (3 m, 5 m, 10 m, kundenspezifische Länge bis 50 m)
C2401/PT3-x Lichtwellenleiter mit Schutzschlauch bei mechanischer Beanspruchung

(3 m, 5 m, 10 m, kundenspezifische Länge bis zu 50 m)

C2401-x(01) Lichtwellenleiter Faserkerndurchmesser 26 µm (3 m, 5 m, 15 m)

C2401-x(10) Lichtwellenleiter in schleppkettentauglicher Ausführung (3 m, 5 m, 10 m)

Kabel C2400 mit 2x FC/APC Stecker

C2400-x Lichtwellenleiter (3 m, 5 m, 10 m, kundenspezifische Länge bis 50 m)
C2400/PT-x Lichtwellenleiter mit Schutzschlauch bei mechanischer Beanspruchung

(3 m, 5 m, 10 m, kundenspezifische Länge bis zu 50 m)

C2400/PT-x-Vac Lichtwellenleiter mit Schutzschlauch in vakuumtauglicher Ausführung

(3 m, 5 m, 10 m, kundenspezifische Länge bis zu 50 m)

Kabel für Sensoren IFS2407/90-0,3

C2407-x Lichtwellenleiter mit DIN Stecker und E2000/APC (2 m, 5 m)

Vakuumdurchführung

C2402/Vac/KF16 Vakuumdurchführung mit Lichtwellenleiter, 1-Kanal, Vakuum-Seite FC/APC

Nicht-Vakuum-Seite E2000/APC, Klemmflansch Typ KF 16

C2405/Vac/1/KF16 Vakuumdurchführung beidseitig FC/APC Buchse, 1 Kanal,

Klemmflansch Typ KF 16

C2405/Vac/1/CF16 Vakuumdurchführung beidseitig FC/APC Buchse, 1 Kanal,

Flansch Typ CF 16

C2405/Vac/6/CF63 Vakuumdurchführung beidseitig FC/APC Buchse, 6 Kanäle, Flansch Typ CF 63

Sonstiges Zubehör

SC2471-x/USB/IND Verbindungskabel IFC2461/71, 3 m, 10 m, 20 m

SC2471-x/IF2008 Verbindungskabel IFC2461/71-IF2008, 3 m, 10 m, 20 m

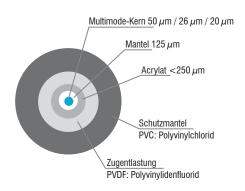
PS2020 Netzgerät 24 V / 2,5 A EC2471-3/OE Encoder-Kabel, 3 m

IF2030/PNET Schnittstellenmodul zur Anbindung an PROFINETIF2030/ENETIP Schnittstellenmodul zur Anbindung an EtherNet/IP

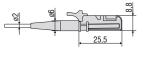
Aufbau Lichtwellenleiter

Temperaturbereich: -50°C bis 90°C

Biegeradius: 30/40 mm

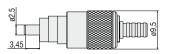


E2000/APC Standard Stecker

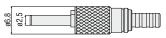




FC/APC Standard Stecker



DIN-Stecker



Sensoren und Systeme von Micro-Epsilon



Sensoren und Systeme für Weg, Position und Dimension



Sensoren und Messgeräte für berührungslose Temperaturmessung



Mess- und Prüfanlagen zur Qualitätssicherung



Optische Mikrometer, Lichtleiter, Mess- und Prüfverstärker



Sensoren zur Farberkennung, LED Analyser und Inline-Farbspektrometer



3D Messtechnik zur dimensionellen Prüfung und Oberflächeninspektion