



Mehr Präzision.

confocalDT IFC241x

Kompakte konfokale Controller zur präzisen Abstands- und Dickenmessung



Kompakte konfokal-chromatische Controller für industrielle Serienanwendungen **confocalDT IFC2411 / IFC2412**

-  Kleinster konfokaler Controller am Markt
-  Nanometerauflösung für präzise Abstands- und Dickenmessungen
-  Flexible Integration via Ethernet, RS422, oder Analogausgang ((U/I))
-  Direkte SPS-Anbindung dank Industrial Ethernet
-  Robustes IP40 Aluminiumgehäuse
-  Preis Leistung Ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis



EtherCAT  **PROFINET**  **EtherNet/IP** 

Präzision trifft Kompaktheit –

leistungsstarke konfokal-chromatische Controller

Die Controller IFC2411 und IFC2412 setzen neue Maßstäbe in der berührungslosen Abstands- und Dickenmessung. Die derzeit kleinsten konfokal-chromatischen Controller überzeugen durch hochpräzise Messergebnisse mit hoher Geschwindigkeit. Dank der einzigartigen Bauform können die Controller problemlos in bestehende Anlagen und Systeme integriert werden. Sie lassen sich schnell an einer Hutschiene montieren und passen in kleinste Schaltschränke.

Ein Controller – zwei Kanäle mit voller Performance

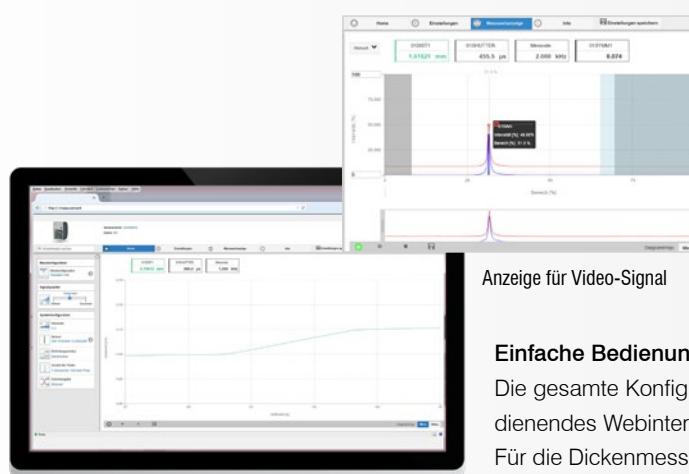
Bei der Zweikanal-Variante confocalDT IFC2412 ermöglichen integrierte Rechenfunktionen die Verrechnung der beiden Kanäle, zum Beispiel für Dickenmessungen von Batteriefolien. Die Messwerterfassung läuft dabei synchron und erfolgt für beide Kanäle mit voller Messrate.

Größte Sensorauswahl, viele Anwendungsmöglichkeiten

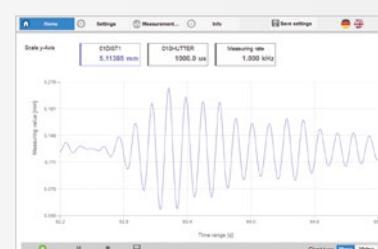
Die flexible Anbindung verschiedenster Sensoren ermöglicht Messungen auf nahezu allen Oberflächen sowie einseitige Dickenmessungen auf transparenten Objekten. Über das umfangreiche Sensorportfolio von Micro-Epsilon werden Messbereiche von 0,1 mm bis 30 mm abgedeckt. Zudem stehen Sensoren für den Einsatz in Hochtemperaturumgebungen und im Vakuum zur Verfügung.

Entwickelt für Industrie, OEM & Automation

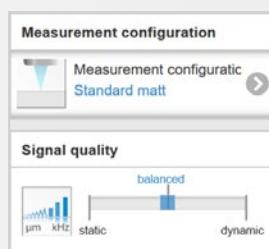
Vielfältige Schnittstellen ermöglichen eine flexible Integration in Maschinen und Anlagen. Das robuste IP40-Aluminiumgehäuse bietet zuverlässigen Schutz im industriellen Umfeld und gewährleistet höchste Präzision sowie Signalstabilität. Die Systeme überzeugen in Serien- und OEM-Anwendungen durch hervorragende Performance und ein exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis.



Anzeige für Video-Signal



Messwertanzeige



Presets zur schnellen Einstellung

Einfache Bedienung über Webinterface

Die gesamte Konfiguration des Controllers und der Sensoren erfolgt über ein einfach zu bedienendes Webinterface per Ethernet-Verbindung. Zusätzliche Software ist nicht erforderlich. Für die Dickenmessung ist eine editierbare Materialdatenbank hinterlegt.

Modell		IFC2411	IFC2411/IE
Auflösung	Ethernet	1 nm	-
	Industrial-Ethernet	-	1 nm
	RS422	18 bit	
	Analog	16 bit teachbar	
Messrate		stufenlos einstellbar von 100 Hz bis 8 kHz	
Linearität ^[1]		typ. < ±0,02 % d.M. (Sensorabhängig)	
Mehrschichtmessung		1 Schicht	
Lichtquelle		interne weiße LED	
Anzahl Kennlinien		Ablage von bis zu 10 Kennlinien verschiedener Sensoren, Auswahl über Tabelle im Menü	
Zulässiges Fremdlicht ^[2]		30.000 lx	
Synchronisation		ja	
Versorgungsspannung		24 VDC ±10 %	
Leistungsaufnahme		< 7 W (24V)	
Signaleingang		Sync-In / Trig-In; 2 Encoder (A+, A-, B+, B-, Index) 3 Encoder (A+, A-, B+, B-)	Sync-In / Trig-In; 1x Encoder (A+, A-, B+, B-, Index)
Digitale Schnittstelle ^[3]		Ethernet / RS422	EtherCAT / PROFINET / EtherNet/IP / RS422
Analogausgang		Strom: 4 ... 20 mA; Spannung: 0 ... 5 V & 0 ... 10 V (16 bit D/A Wandler)	
Digitalausgang		Sync-Out	
Anschluss	optisch	steckbarer Lichtwellenleiter über E2000-Buchse, Länge 2 m ... 50 m, min. Biegeradius 30 mm	
	elektrisch	3-polige Versorgungsklemmleiste; 6-polige I/O Klemmleiste (max. Kabellänge 30 m); 17 poliger M12 Stecker für RS422, Analog und Encoder; RJ45-Buchse für Ethernet (max. Kabellänge 100 m)	3-polige Versorgungsklemmleiste; 5-polige I/O Klemmleiste (max. Kabellänge 30 m); 17 poliger M12 Stecker für RS422, Analog und Encoder; RJ45-Buchse für Industrial-Ethernet (max. Kabellänge 100 m)
Montage		frei stehend, Hutschienenmontage	
Temperaturbereich	Lagerung	-20 ... +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)		2g / 20 ... 500 Hz in XYZ-Achse, je 10 Zyklen	
Schutzart (DIN EN 60529)		IP40	
Material		Aluminium	
Gewicht		ca. 335 g	
Kompatibilität		kompatibel mit allen confocalDT-Sensoren	
Anzahl Messkanäle		1	
Bedien- und Anzeigeelemente		Webinterface für Setup und Einstellung; Multifunktionstaste: Schnittstellenauswahl, zwei einstellbare Funktionen sowie Reset auf Werkseinstellung nach 10 s; 4x Farb-LED für Intensity, Range, Link und Data	Webinterface für Setup und Einstellung; Multifunktionstaste: Schnittstellenauswahl, zwei einstellbare Funktionen sowie Reset auf Werkseinstellung nach 10 s; 4x Farb-LED für Intensity, Range, RUN und ERR

[1] d.M. = des Messbereichs

[2] Lichtart: Glühlampe

[3] Parametrierung des Controllers auch über Ethernet möglich

Kompakte konfokal-chromatische Controller für industrielle Serienanwendungen

confocalDT IFC2411 / IFC2412

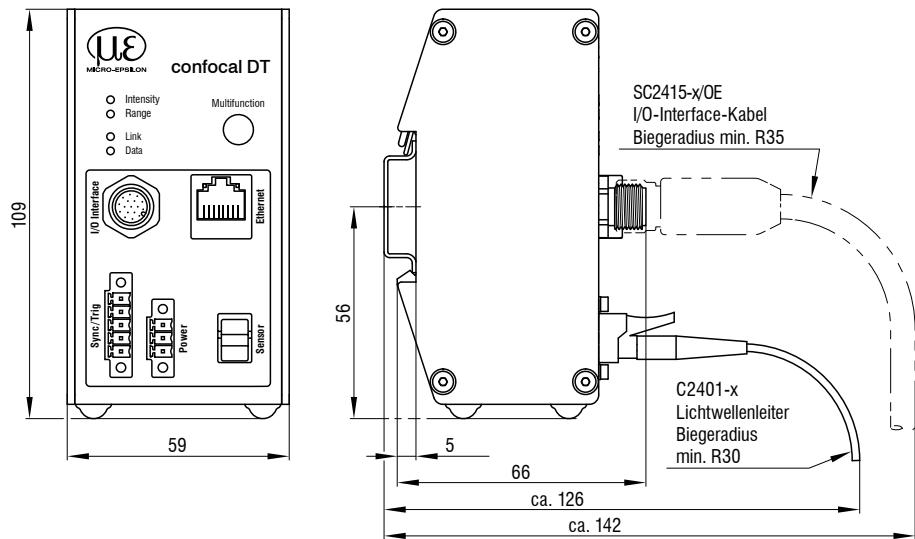
Modell		IFC2412	IFC2412/IE
Auflösung	Ethernet	1 nm	-
	Industrial-Ethernet	-	1 nm
	RS422	18 bit	18 bit
	Analog	16 bit teachbar	16 bit teachbar
Messrate		stufenlos einstellbar von 100 Hz bis 8 kHz	
Linearität ^[1]		typ. < ±0,02 % d.M. (Sensorabhängig)	
Mehrschichtmessung		1 Schicht	
Lichtquelle		interne weiße LED	
Anzahl Kennlinien		Ablage von bis zu 10 Kennlinien verschiedener Sensoren, Auswahl über Tabelle im Menü	
Zulässiges Fremdlicht ^[2]		30.000 lx	
Synchronisation		ja	
Versorgungsspannung		24 VDC ±10 %	
Leistungsaufnahme		< 9 W (24V)	
Signaleingang		Sync-In / Trig-In; 2 Encoder (A+, A-, B+, B-, Index) 3 Encoder (A+, A-, B+, B-)	
Digitale Schnittstelle		Ethernet / RS422	EtherCAT / RS422
Analogausgang		Strom: 4 ... 20 mA; Spannung: 0 ... 5 V & 0 ... 10 V (16 bit D/A Wandler)	
Digitalausgang		Sync Out	
Anschluss	optisch	steckbarer Lichtwellenleiter über E2000-Buchse, Länge 2 m ... 50 m, min. Biegeradius 30 mm	
	elektrisch	3-polige Versorgungsklemmleiste; 5-polige Klemme für Out/Trig; 6-polige für analog und Sync (max. Kabellänge 30 m); 17 poliger M12 Stecker für RS422, Analog und Encoder; RJ45-Buchse für Ethernet (max. Kabellänge 100 m)	
Montage		frei stehend, Hutschienenmontage	
Temperaturbereich	Lagerung	-20 ... +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)		2g / 20 ... 500 Hz in XYZ-Achse, je 10 Zyklen	
Schutzart (DIN EN 60529)		IP40	
Material		Aluminium	
Gewicht		670 g	670 g
Kompatibilität		kompatibel mit allen confocalDT-Sensoren	
Anzahl Messkanäle		2	2
Bedien- und Anzeigeelemente		Webinterface für Setup und Einstellung; Multifunktionstaste: Schnittstelleauswahl, zwei einstellbare Funktionen sowie Reset auf Werkseinstellung nach 10 s; 4x Farb-LED für Intensity, Range, Link und Data	Webinterface für Setup und Einstellung; Multifunktionstaste: Schnittstelleauswahl, zwei einstellbare Funktionen sowie Reset auf Werkseinstellung nach 10 s; 4x Farb-LED für Intensity, Range, RUN und ERR

[1] d.M. = des Messbereichs

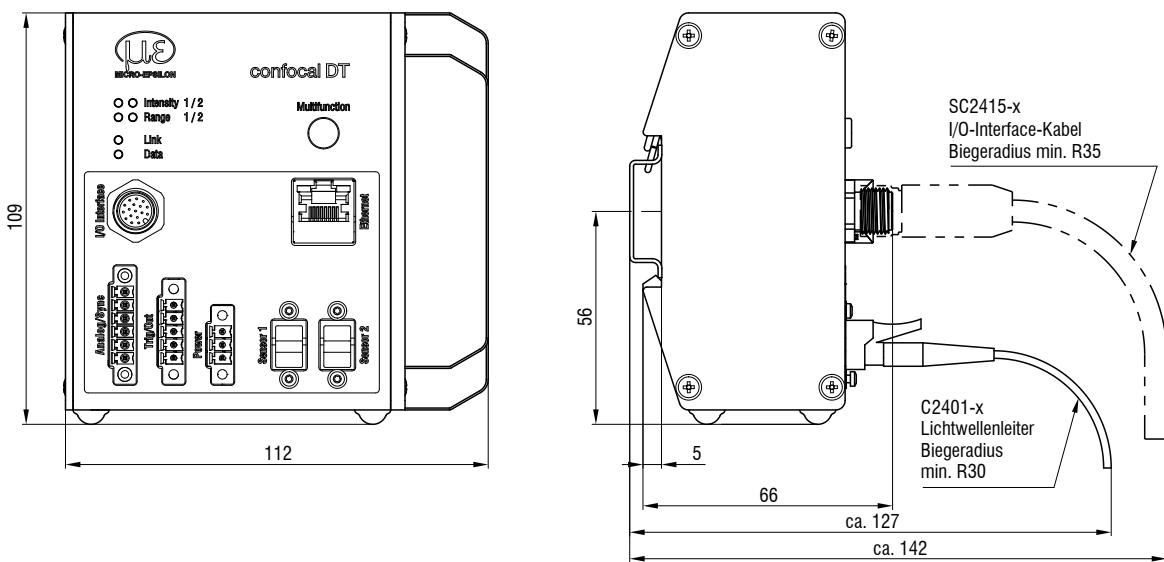
[2] Lichtart: Glühlampe

Abmessungen

confocalDT IFC2411



confocalDT IFC2412



Performante konfokale Controller für präzise und schnelle Inlineprozesse **confocalDT IFC2416 / IFC2417**

-  Höchste Präzision mit Nanometerauflösung
-  Ideal für sehr schnelle Abstands- und Dickenmessungen bis 25 kHz
-  Multi-Peak: bis zu 5 Schichten mit einer Messung
-  Beste Signalqualität- und Stabilität dank hoher Lichtstärke
-  Flexible Integration via Ethernet, RS422 oder Analogausgang
-  Kleine Bauform und robustes IP40 Aluminiumgehäuse



Kompaktes Gehäuse – maximale Geschwindigkeit und Präzision

Die konfokal-chromatischen Controller IFC2416 und IFC2417 zeichnen eine hohe Messrate von 25 kHz und eine enorme Lichtintensität aus. Dadurch werden stabile und präzise Messungen mit hoher Geschwindigkeit auf verschiedensten Materialien und Oberflächen ermöglicht.

Eingesetzt werden die kompakten Controller für hochauflösende Abstands- und Dickenmessungen in sämtlichen Industriebereichen. Dank Multi-Peak Option sind Mehrschichtmessungen transparenter Objekte mit bis zu 5 Schichten möglich.

Ein Controller – zwei Kanäle mit voller Performance

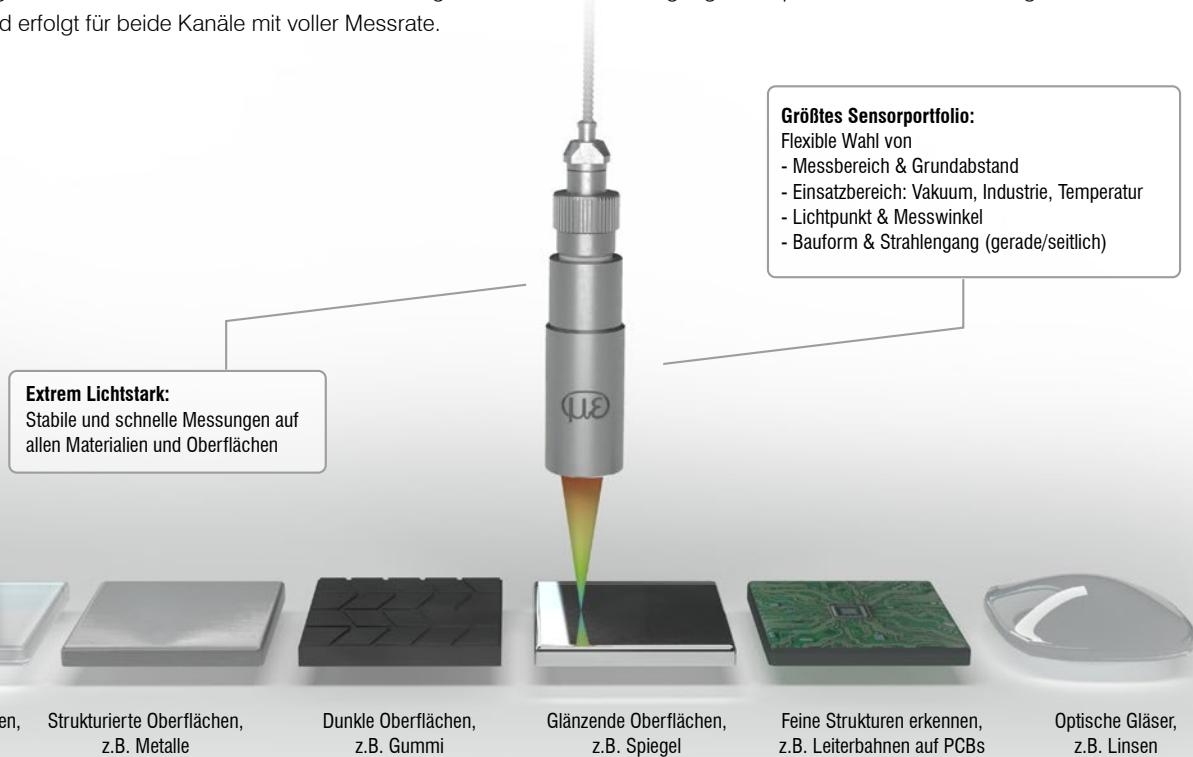
Bei der Zweikanal-Variante confocalDT IFC2417 ermöglichen integrierte Rechenfunktionen die Verrechnung beider Kanäle, zum Beispiel für Dickenmessungen von Batteriefolien. Die Messwerterfassung läuft dabei synchron und erfolgt für beide Kanäle mit voller Messrate.

Flexible Wahl des Sensors für breites Einsatzspektrum

Die flexible Anbindung verschiedenster Sensoren ermöglicht Messungen auf nahezu allen Oberflächen sowie einseitige Dickenmessungen auf transparenten Objekten. Über das umfangreiche Sensorportfolio von Micro-Epsilon werden Messbereiche von 0,1 mm bis 30 mm abgedeckt. Zudem stehen Sensoren für den Einsatz in Hochtemperaturumgebungen und im Vakuum zur Verfügung.

Robust und leicht zu integrieren

Im kompakten IP40-Aluminiumgehäuse sind die leistungsstarken Controller optimal geschützt und lassen sich problemlos in Maschinen oder Produktionslinien integrieren. Für die Einbindung stehen mehrere Schnittstellen zur Verfügung: Neben Ethernet und RS422 können Analogsignale als Strom- oder Spannungswerte ausgegeben werden. Zudem unterstützen Encoder-Eingänge sowie ein Synchronisations- und Schaltausgang eine optimale Prozesssteuerung.



Modell		IFC2416
Auflösung	Ethernet	1 nm
	RS422	18 bit
	Analog	16 bit teachbar
Messrate	stufenlos einstellbar von 100 Hz bis 25 kHz	
Linearität ^[1]	typ. < ±0,02 % d.M. (Sensorabhängig)	
Mehrschichtmessung	5 Schichten	
Lichtquelle	interne weiße LED	
Anzahl Kennlinien	Ablage von bis zu 10 Kennlinien verschiedener Sensoren, Auswahl über Tabelle im Menü	
Zulässiges Fremdlicht ^[2]	30.000 lx	
Synchronisation	ja	
Versorgungsspannung	24 VDC ±10 %	
Leistungsaufnahme	< 9 W (24V)	
Signaleingang	Sync-In / Trig-In; 2 Encoder (A+, A-, B+, B-, Index) 3 Encoder (A+, A-, B+, B-)	
Digitale Schnittstelle	Ethernet / RS422	
Analogausgang	Strom: 4 ... 20 mA; Spannung: 0 ... 5 V & 0 ... 10 V (16 bit D/A Wandler)	
Digitalausgang	Sync-Out; Error-Out	
Anschluss	optisch	steckbarer Lichtwellenleiter über E2000-Buchse, Länge 2 m ... 50 m, min. Biegeradius 30 mm
	elektrisch	3-polige Versorgungsklemmleiste; 6-polige I/O Klemmleiste (max. Kabellänge 30 m); 17 poliger M12 Stecker für RS422, Analog und Encoder; RJ45-Buchse für Ethernet (max. Kabellänge 100 m)
Montage	frei stehend, Hutschienenmontage	
Temperaturbereich	Lagerung	-20 ... +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)	2g / 20 ... 500 Hz in XYZ-Achse, je 10 Zyklen	
Schutztart (DIN EN 60529)	IP40	
Material	Aluminium	
Gewicht	ca. 460 g	
Kompatibilität	kompatibel mit allen confocalDT-Sensoren	
Anzahl Messkanäle	1	
Bedien- und Anzeigeelemente	Webinterface für Setup und Einstellung; Multifunktionstaste: Schnittstellenauswahl, zwei einstellbare Funktionen sowie Reset auf Werkseinstellung nach 10 s; 4x Farb-LED für Intensity, Range, Link und Data	

[1] d.M. = des Messbereichs

[2] Lichtart: Glühlampe

Performante konfokale Controller für präzise und schnelle Inlineprozesse

confocalDT IFC2416 / IFC2417

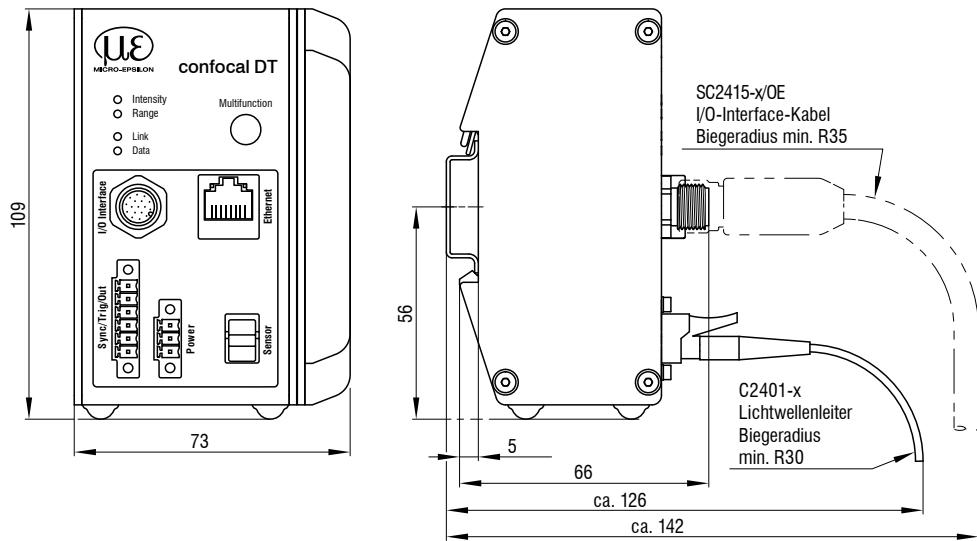
Modell	IFC2417		IFC2417/IE		
Auflösung	Ethernet	1 nm	-		
	Industrial-Ethernet	-	1 nm		
	RS422	18 bit	18 bit		
	Analog	16 bit teachbar	16 bit teachbar		
Messrate	stufenlos einstellbar von 100 Hz bis 25 kHz				
Linearität ^[1]	typ. < ±0,02 % d.M. (Sensorabhängig)				
Mehrschichtmessung	5 Schichten				
Lichtquelle	interne weiße LED				
Anzahl Kennlinien	Ablage von bis zu 10 Kennlinien verschiedener Sensoren, Auswahl über Tabelle im Menü				
Zulässiges Fremdlicht ^[2]	30.000 lx				
Synchronisation	ja				
Versorgungsspannung	24 VDC ±10 %				
Leistungsaufnahme	< 12 W (24V)				
Signaleingang	Sync-In / Trig-In; 2 Encoder (A+, A-, B+, B-, Index) 3 Encoder (A+, A-, B+, B-)				
Digitale Schnittstelle	Ethernet / RS422		EtherCAT / RS422		
Analogausgang	Strom: 4 ... 20 mA; Spannung: 0 ... 5 V & 0 ... 10 V (16 bit D/A Wandler)				
Digitalausgang	Sync-Out; Error-Out				
Anschluss	optisch	steckbarer Lichtwellenleiter über E2000-Buchse, Länge 2 m ... 50 m, min. Biegeradius 30 mm			
	elektrisch	3-polige Versorgungsklemmleiste; 5-polige Klemme für Out/Trig; 6-polige für analog und Sync (max. Kabellänge 30 m); 17 poliger M12 Stecker für RS422, Analog und Encoder; RJ45-Buchse für Ethernet (max. Kabellänge 100 m)			
Montage	frei stehend, Hutschienenmontage				
Temperaturbereich	Lagerung	-20 ... +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)	2g / 20 ... 500 Hz in XYZ-Achse, je 10 Zyklen				
Schutzart (DIN EN 60529)	IP40				
Material	Aluminium				
Gewicht	670 g	670 g			
Kompatibilität	kompatibel mit allen confocalDT-Sensoren				
Anzahl Messkanäle	2	2			
Bedien- und Anzeigeelemente	Webinterface für Setup und Einstellung; Multifunktionstaste: Schnittstelleauswahl, zwei einstellbare Funktionen sowie Reset auf Werkseinstellung nach 10 s; 4x Farb-LED für Intensity, Range, Link und Data				

^[1] d.M. = des Messbereichs

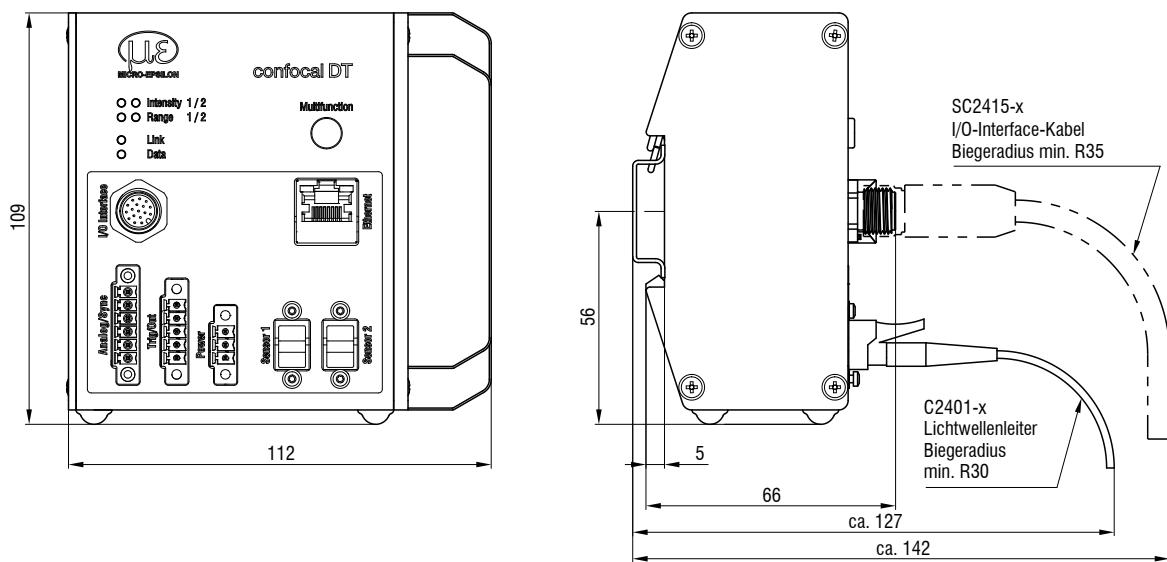
^[2] Lichtart: Glühlampe

Abmessungen

confocalDT IFC2416

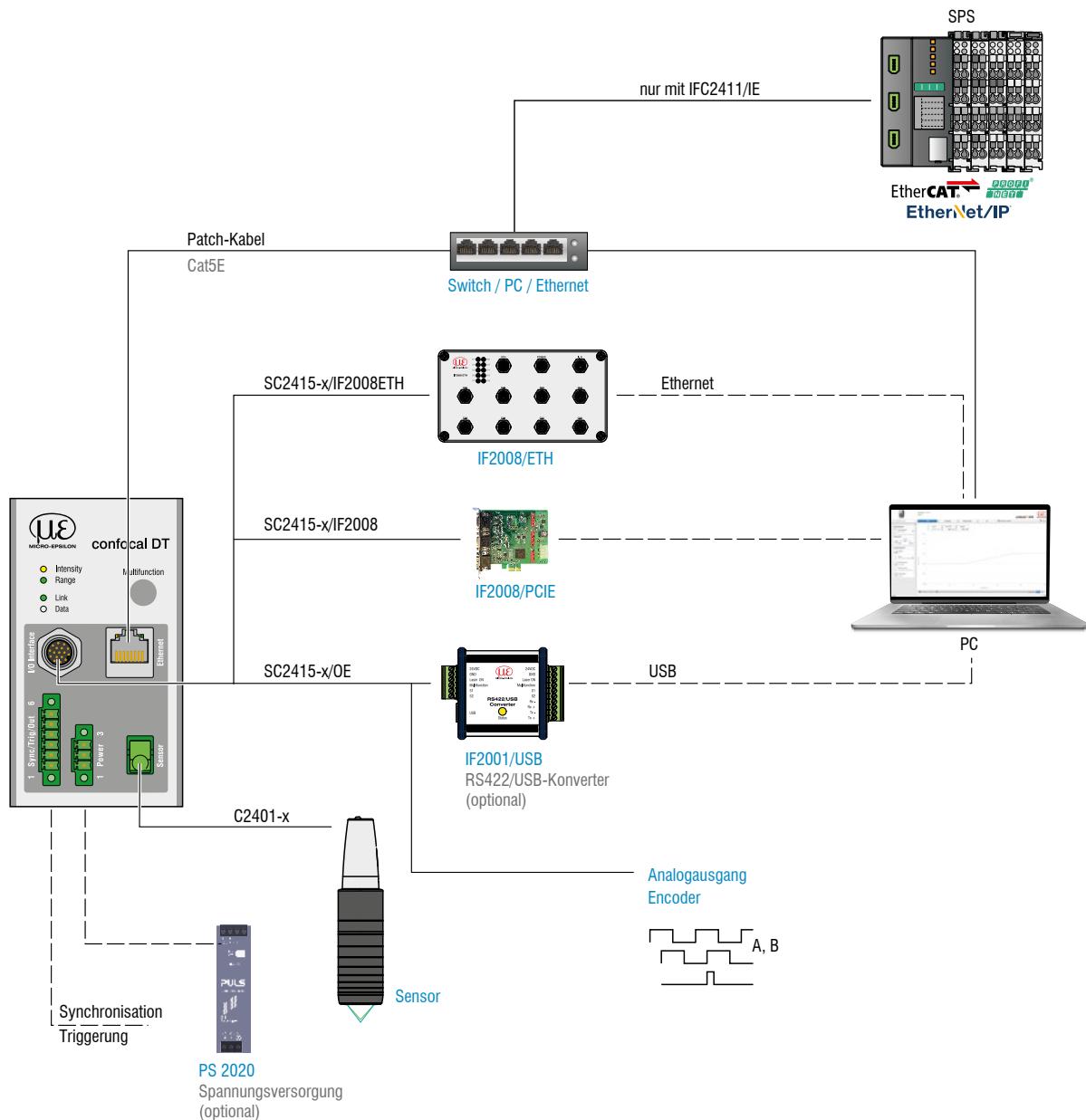


confocalDT IFC2417

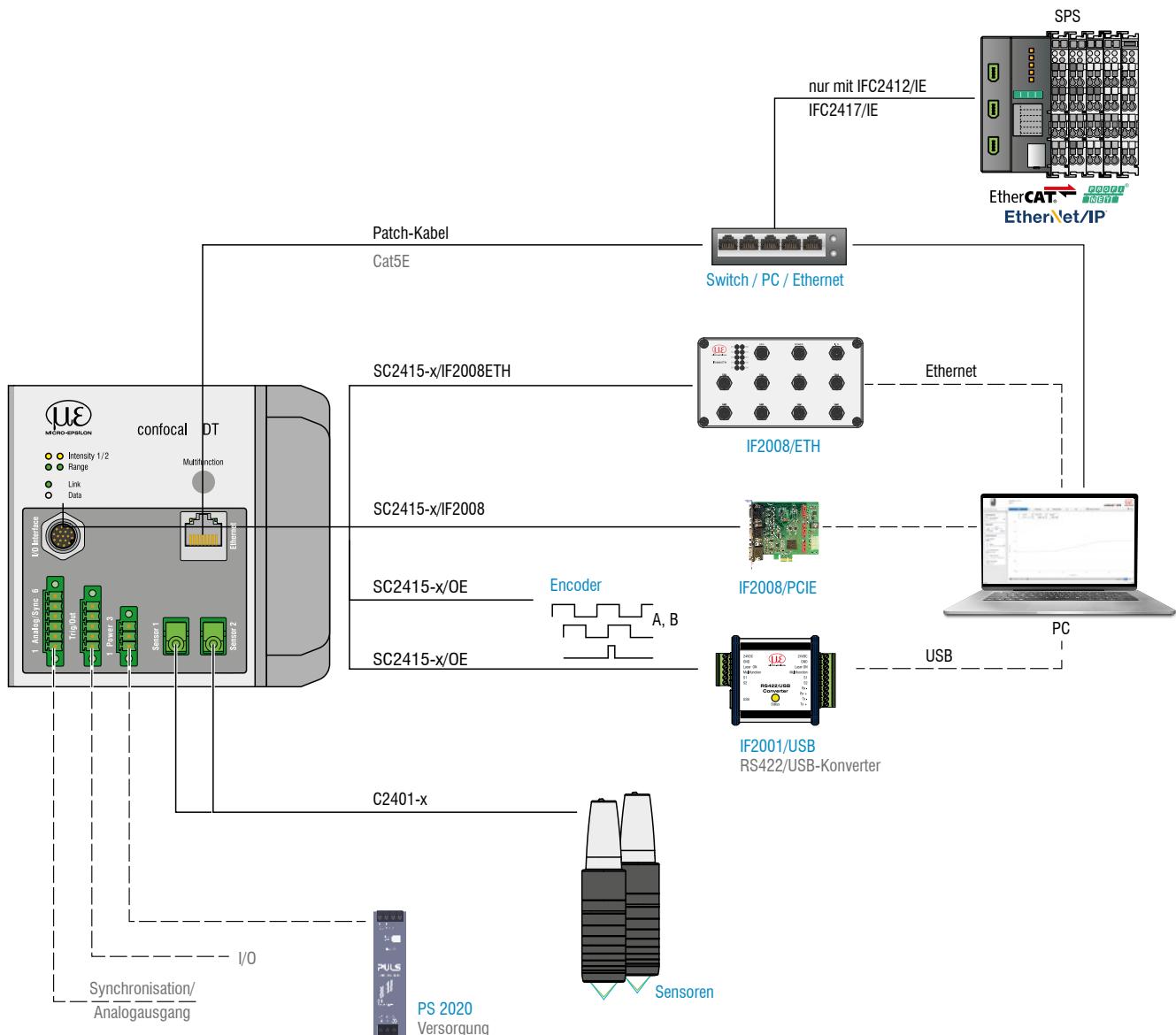


Anschlussmöglichkeiten confocalDT

IFC2411 / IFC2416



IFC2412 / IFC2417



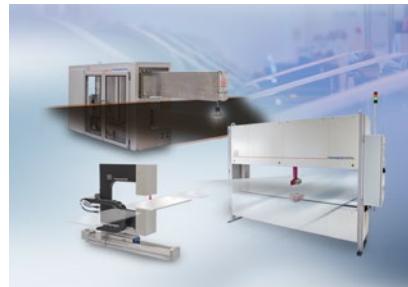
Sensoren und Systeme von Micro-Epsilon



Sensoren und Systeme für Weg, Abstand und Position



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