



More Precision.

confocalDT IFC241x

精密な距離・厚み測定用のコンパクトな共焦点式コントローラ



産業用量産プロセス向けのコンパクトな共焦点式コントローラ confocalDT IFC2411 / IFC2412

-  市場で最も小型の共焦点式コントローラ
-  精密な距離・厚み測定に対応するナノメートルの分解能
- INTERFACE** Ethernet、RS422、アナログ出力（電圧/電流）による柔軟な統合
-  Industrial Ethernetによる直接的なPLC接続
- IP40** IP40準拠の堅牢なアルミニウム筐体
-  優れたコストパフォーマンス



EtherCAT® PROFINET® EtherNet/IP®

精度とコンパクトさが融合 -

高性能な共焦点式コントローラ

IFC2411およびIFC2412コントローラは、非接触距離・厚み測定に新たな基準を打ち立てます。現時点で最小の共焦点式コントローラであり、高速かつ高精度な測定性能を備えています。独自の構造設計により、既存の設備やシステムへ容易に統合できます。加えて、DINレールに迅速に取り付けることができ、最小の制御キャビネットにも収まります。

1台のコントローラ - フルパフォーマンスを発揮する2チャンネル

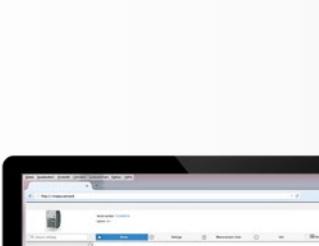
2チャンネル仕様のconfocalDT IFC2412では、内蔵演算機能により両チャンネルの信号を演算処理し、例えば電池箔の厚み測定に利用できます。測定値は同期を保ち、両チャンネルとも最大測定レートで取得されます。

センサの幅広い選択、多様な用途

多様なセンサを柔軟に接続できるため、ほぼすべての表面の測定が可能であり、透明な物体の片面厚み測定も行うことができます。Micro-Epsilonの豊富なセンサラインアップは、0.1 mm~30 mmの測定範囲に対応します。さらに、センサは高温環境や真空中でも使用することができます。

工業、OEM、オートメーション向けに開発

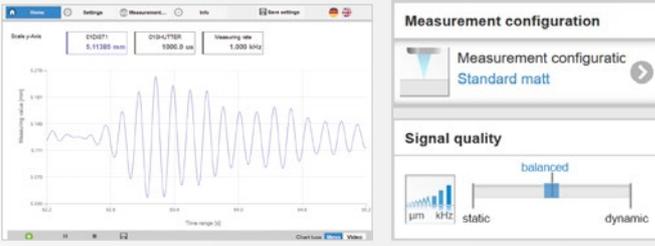
多様なインターフェースによって、機械や設備に柔軟に統合できます。IP40準拠の堅牢なアルミニウム筐体が、産業環境での信頼性ある保護を実現し、最高の精度と信号安定性を実現します。このシステムは、際立った性能と優れたコストパフォーマンスにより、量産用途およびOEM用途において高い評価を得ています。



ビデオ信号画面



測定値表示



迅速な設定のためのプリセット

Webインターフェースを介した容易な操作

コントローラおよびセンサの全ての設定は、Ethernet接続を介した使いやすいWebインターフェースによって行えます。ソフトウェアの追加は不要です。厚さ測定用として、編集可能な材質データベースが保存されています。

モデル		IFC2411	IFC2411/IE
分解能	Ethernet	1 nm	-
	産業用Ethernet	-	1 nm
	RS422	18 bit	
	アナログ	16ビット (ティーチイン可能)	
測定レート	100 Hz~8 kHzの無段階調整式		
直線性	代表値 < ±0.02 % 測定範囲(センサに応じて異なる)		
マルチピーク測定	1層		
光源	内部の白色LED		
特性曲線	各種センサの特性曲線を10件まで保存可能、メニューの表から選択		
許容周囲光 ¹⁾	30,000 lx		
同期	可能		
電源電圧	24 VDC ±10 %		
消費電力	< 7 W (24V)		
入力信号	同期入力/トリガ入力; 2 x エンコーダ (A+, A-, B+, B-, Index) 3 x エンコーダ (A+, A-, B+, B-)		同期入力/トリガ入力; 1 x エンコーダ (A+, A-, B+, B-, Index)
デジタルインターフェース ²⁾	Ethernet / RS422		EtherCAT / PROFINET / EtherNet/IP / RS422
アナログ出力	電流: 4~20 mA; 電圧: 0~ 5 Vおよび0~10 V (16ビットD/Aコンバータ)		
デジタル出力	同期出力		
接続	光学系	E2000ソケットで脱着可能な光ファイバケーブル、長さ 2 m~50 m、最小曲げ半径 30 mm	
	電気系	3ピンの電源端子台; 6ピンのI/O端子台 (最大ケーブル長30 m); RS422、アナログ、エンコーダ用の17ピンのM12コネクタ; Ethernet用のRJ45ソケット (最大ケーブル長100 m)	3ピンの電源端子台; 5ピンのI/O端子台 (最大ケーブル長30 m); RS422、アナログ、エンコーダ用の17ピンのM12コネクタ; 産業用Ethernet用のRJ45ソケット (最大ケーブル長100 m)
取り付け	自立式、DINレールマウント		
温度範囲	保管	-20~+70°C	
	運転時	+5~+50°C	
衝撃 (DIN EN 60068-2-27)	XYZ軸において15 g / 6 ms (衝撃1000回当たり)		
振動 (DIN EN 60068-2-6)	XYZ軸において2 g / 20~500 Hz (10サイクル当たり)		
保護等級 (DIN EN 60529)	IP40		
材質	アルミニウム筐体		
質量	約335 g		
互換性	全てのconfocalDTセンサと互換性あり		
測定チャンネル数	1		
制御と表示素子	セットアップおよび設定用のWebインターフェース: 多機能ボタン: インターフェースの選択、2つの調整可能な機能および10秒後の出荷時設定へのリセット; Intensity、Range、Link、Data用のカラーLED x 4		セットアップおよび設定用のWebインターフェース: 多機能ボタン: インターフェースの選択、2つの調整可能な機能および10秒後の出荷時設定へのリセット; Intensity、Range、RUN、ERR用のカラーLED x 4

¹⁾ 光源の種類: 白熱球

²⁾ コントローラのパラメータ設定はEthernet経由でも可能

産業用量産プロセス向けのコンパクトな色共焦点式コントローラ

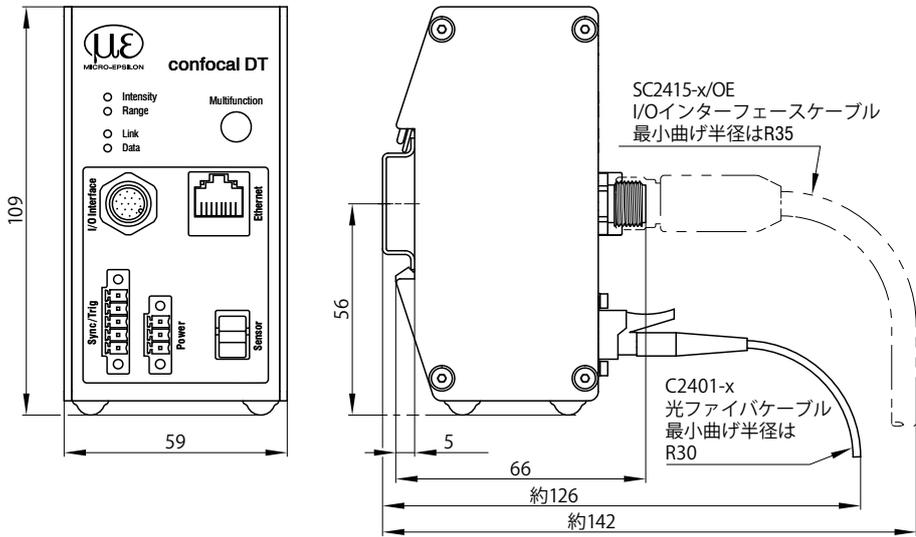
confocalDT IFC2411 / IFC2412

モデル		IFC2412	IFC2412/IE
分解能	Ethernet	1 nm	-
	産業用Ethernet	-	1 nm
	RS422	18 bit	18 bit
	アナログ	16ビット(ティーチイン可能)	16ビット(ティーチイン可能)
測定レート	100 Hz~8 kHzの無段階調整式		
直線性	代表値 < ±0.02 % 測定範囲(センサに応じて異なる)		
マルチピーク測定	1層		
光源	内部の白色LED		
特性曲線	各種センサの特性曲線を10件まで保存可能、メニューの表から選択		
許容周囲光 ^[1]	30,000 lx		
同期	可能		
電源電圧	24 V DC ±10 %		
消費電力	< 9 W (24V)		
入力信号	同期入力/トリガ入力; 2 x エンコーダ (A+, A-, B+, B-, Index) 3 x エンコーダ (A+, A-, B+, B-)		
デジタルインターフェース	Ethernet / RS422		EtherCAT / RS422
アナログ出力	電流: 4~20 mA; 電圧: 0~ 5 Vおよび0~10 V (16ビットD/Aコンバータ)		
デジタル出力	同期出力		
接続	光学系	E2000ソケットで脱着可能な光ファイバケーブル、長さ 2 m~50 m、最小曲げ半径 30 mm	
	電気系	3ピンの電源端子台; 出力/トリガ用の5ピンの端子台; アナログおよび同期用の6ピン(最大ケーブル長30 m); RS422、アナログ、エンコーダ用の17ピンのM12コネクタ; Ethernet用のRJ45ソケット(最大ケーブル長100 m)	
取り付け	自立式、DINレールマウント		
温度範囲	保管	-20~+70℃	
	運転時	+5~+50℃	
衝撃 (DIN EN 60068-2-27)	XYZ軸において 15 g / 6 ms (衝撃1000回当たり)		
振動 (DIN EN 60068-2-6)	XYZ軸において 2 g / 20~500 Hz (10サイクル当たり)		
保護等級 (DIN EN 60529)	IP40		
材質	アルミニウム筐体		
質量	670 g		670 g
互換性	全てのconfocalDTセンサと互換性あり		
測定チャンネル数	2		2
制御と表示素子	セットアップおよび設定用のWebインターフェース: 多機能ボタン: インターフェースの選択、2つの調整可能な機能および10秒後の出荷時設定へのリセット; Intensity、Range、Link、Data用のカラーLED x 4		セットアップおよび設定用のWebインターフェース: 多機能ボタン: インターフェースの選択、2つの調整可能な機能および10秒後の出荷時設定へのリセット; Intensity、Range、RUN、ERR用のカラーLED x 4

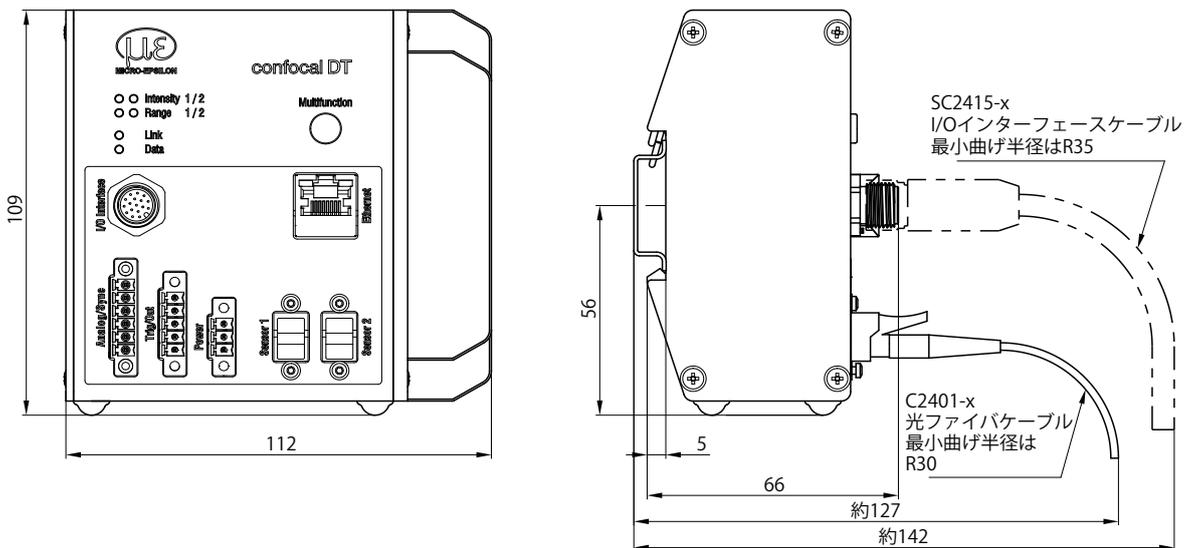
^[1] 光源の種類: 白熱球

外径寸法

confocalDT IFC2411



confocalDT IFC2412



精密かつ迅速なインラインプロセスに対応した高性能な共焦点式コントローラ confocalDT IFC2416 / IFC2417

-  ナノメートルの分解能による最高の精度
-  最大25 kHzの超高速距離・厚み測定に最適
-  マルチピーク測定: 1回の測定で最大5層まで
-  高い光強度による最高の信号品質と信号安定性
-  **INTERFACE** Ethernet, RS422またはアナログ出力を介した柔軟な統合
-  **IP40** 小型の構造設計とIP40準拠の堅牢なアルミニウム筐体



コンパクトな筐体 - 最高の速度と精度

共焦点式コントローラIFC2416およびIFC2417は、25 kHzの高い測定レートと非常に高い光強度を特徴としています。このおかげで、多種多様な材質や表面を高速かつ安定して精密に測定することが可能です。

これらのコンパクトなコントローラは、あらゆる業種において高分解能の距離・厚み測定に使用されています。マルチピークオプションにより、最大5層までの透明な物体のマルチピーク測定が可能です。

1台のコントローラ - フルパフォーマンスを発揮する2チャンネル

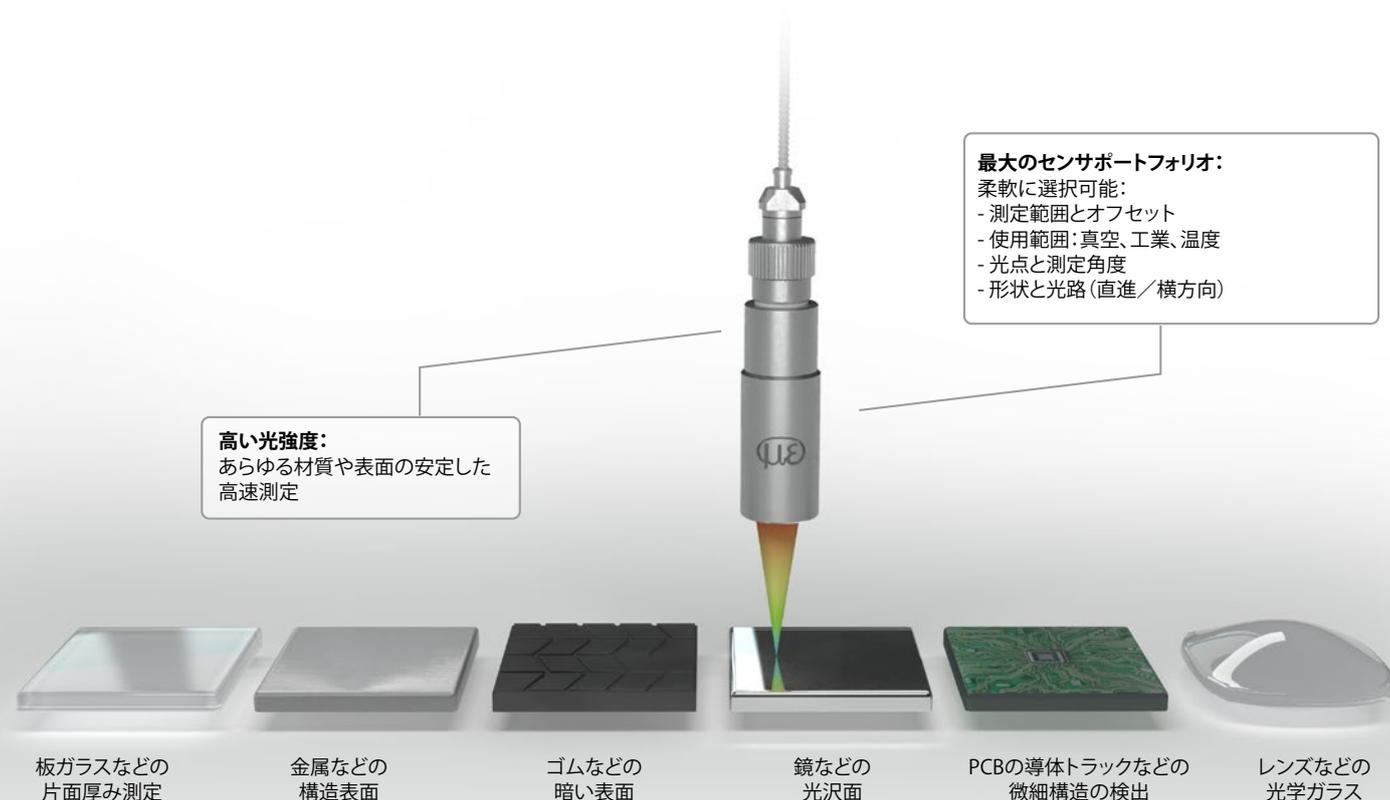
2チャンネル仕様のconfocalDT IFC2417では、内蔵された演算機能により、例えば電池箔の厚み測定向けに両チャンネルの計算を行うことができます。測定値は同期を保ち、両チャンネルとも最大測定レートで取得されます。

幅広い用途に対応したセンサを柔軟に選択可能

多様なセンサを柔軟に接続できるため、ほぼすべての表面の測定が可能であり、透明な物体の片面厚み測定も行うことができます。Micro-Epsilonの豊富なセンサラインアップは、0.1 mm~30 mmの測定範囲に対応します。さらに、センサは高温環境や真空中でも使用することができます。

堅牢で統合が容易

パワフルなコントローラは、IP40準拠のコンパクトなアルミニウム筐体で最適に保護されており、機械や生産ラインに簡単に統合できます。接続用に複数のインターフェースを使用できます: EthernetやRS422に加えて、アナログ信号を電流値や電圧値として出力することが可能です。さらに、エンコーダ入力、同期出力、スイッチング出力が最適なプロセス制御をサポートします。



モデル		IFC2416
分解能	Ethernet	1 nm
	RS422	18 bit
	アナログ	16ビット (ティーチイン可能)
測定レート	100 Hz~25 kHzの無段階調整式	
直線性	代表値 < ±0.02 % 測定範囲(センサに応じて異なる)	
マルチピーク測定	5層	
光源	内部の白色LED	
特性曲線	各種センサの特性曲線を10件まで保存可能、メニューの表から選択	
許容周囲光 ^[1]	30,000 lx	
同期	可能	
電源電圧	24 V DC ±10 %	
消費電力	< 9 W (24V)	
入力信号	同期入力/トリガ入力; 2 x エンコーダ (A+, A-, B+, B-, Index) 3 x エンコーダ (A+, A-, B+, B-)	
デジタルインターフェース	Ethernet / RS422	
アナログ出力	電流: 4~20 mA; 電圧: 0~ 5 V および 0~10 V (16ビットD/Aコンバータ)	
デジタル出力	同期出力; エラー出力	
接続	光学系	E2000ソケットで脱着可能な光ファイバケーブル、長さ 2 m~50 m、最小曲げ半径 30 mm
	電気系	3ピンの電源端子台; 6ピンのI/O端子台 (最大ケーブル長30 m); RS422、アナログ、エンコーダ用の17ピンのM12コネクタ; Ethernet用のRJ45ソケット (最大ケーブル長100 m)
取り付け	自立式、DINレールマウント	
温度範囲	保管	-20~+70℃
	運転時	+5~+50℃
衝撃 (DIN EN 60068-2-27)	XYZ軸において15 g / 6 ms (衝撃1000回当たり)	
振動 (DIN EN 60068-2-6)	XYZ軸において2 g / 20~500 Hz (10サイクル当たり)	
保護等級 (DIN EN 60529)	IP40	
材質	アルミニウム筐体	
質量	約460 g	
互換性	全てのconfocalDTセンサと互換性あり	
測定チャンネル数	1	
制御と表示素子	セットアップおよび設定用のWebインターフェース: 多機能ボタン: インターフェースの選択、2つの調整可能な機能および10秒後の出荷時設定へのリセット; Intensity、Range、Link、Data用のカラーLED x 4	

^[1] 光源の種類: 白熱球

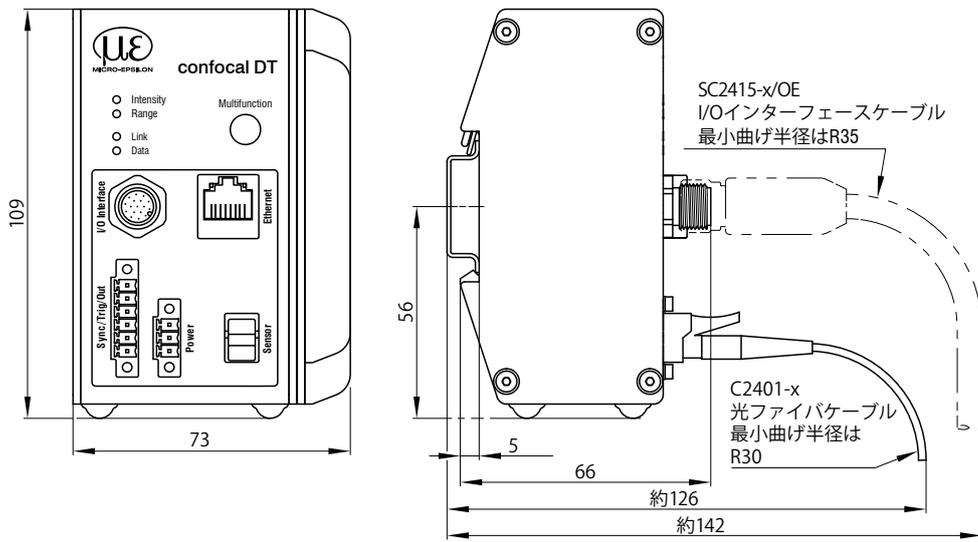
精密かつ迅速なインラインプロセスに対応した高性能な共焦点式コントローラ confocalDT IFC2416 / IFC2417

モデル		IFC2417	IFC2417/IE
分解能	Ethernet	1 nm	-
	産業用Ethernet	-	1 nm
	RS422	18 bit	18 bit
	アナログ	16ビット (ティーチイン可能)	16ビット (ティーチイン可能)
測定レート	100 Hz~25 kHzの無段階調整式		
直線性	代表値 < ±0.02 % 測定範囲(センサに応じて異なる)		
マルチピーク測定	5層		
光源	内部の白色LED		
特性曲線	各種センサの特性曲線を10件まで保存可能、メニューの表から選択		
許容周囲光 ^[1]	30,000 lx		
同期	可能		
電源電圧	24 V DC ±10 %		
消費電力	< 12 W (24V)		
入力信号	同期入力/トリガ入力; 2 x エンコーダ (A+, A-, B+, B-, Index) 3 x エンコーダ (A+, A-, B+, B-)		
デジタルインターフェース	Ethernet / RS422		EtherCAT / RS422
アナログ出力	電流: 4~20 mA; 電圧: 0~ 5 Vおよび0~10 V (16ビットD/Aコンバータ)		
デジタル出力	同期出力; エラー出力		
接続	光学系	E2000ソケットで脱着可能な光ファイバケーブル、長さ 2 m~50 m、最小曲げ半径 30 mm	
	電気系	3ピンの電源端子台; 出力/トリガ用の5ピンの端子台; アナログおよび同期用の6ピン (最大ケーブル長30 m); RS422、アナログ、エンコーダ用の17ピンのM12コネクタ; Ethernet用のRJ45ソケット (最大ケーブル長100 m)	
取り付け	自立式、DINレールマウント		
温度範囲	保管	-20~+70°C	
	運転時	+5~+50°C	
衝撃 (DIN EN 60068-2-27)	XYZ軸において 15 g / 6 ms (衝撃1000回当たり)		
振動 (DIN EN 60068-2-6)	XYZ軸において 2 g / 20~500 Hz (10サイクル当たり)		
保護等級 (DIN EN 60529)	IP40		
材質	アルミニウム筐体		
質量	670 g		670 g
互換性	全てのconfocalDTセンサと互換性あり		
測定チャンネル数	2		2
制御と表示素子	セットアップおよび設定用のWebインターフェース: 多機能ボタン: インターフェースの選択、2つの調整可能な機能および10秒後の出荷時設定へのリセット; Intensity、Range、Link、Data用のカラーLED x 4		

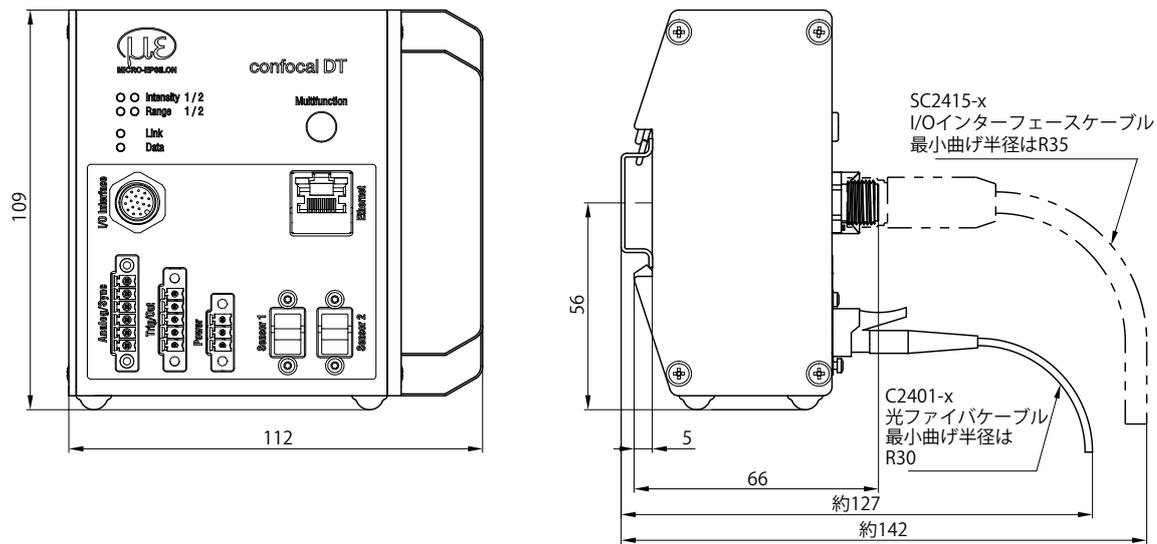
^[1] 光源の種類: 白熱球

外径寸法

confocalDT IFC2416

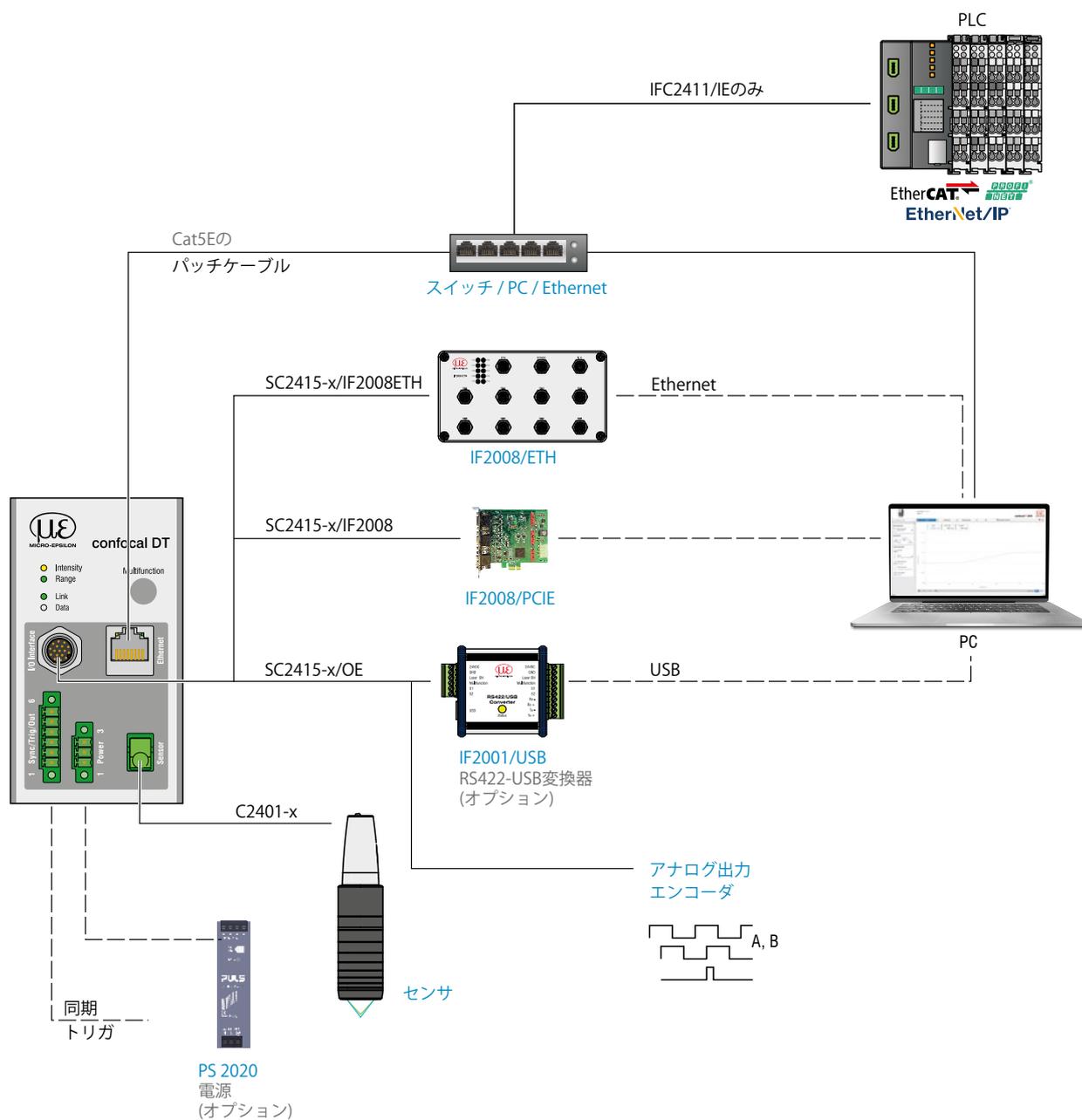


confocalDT IFC2417

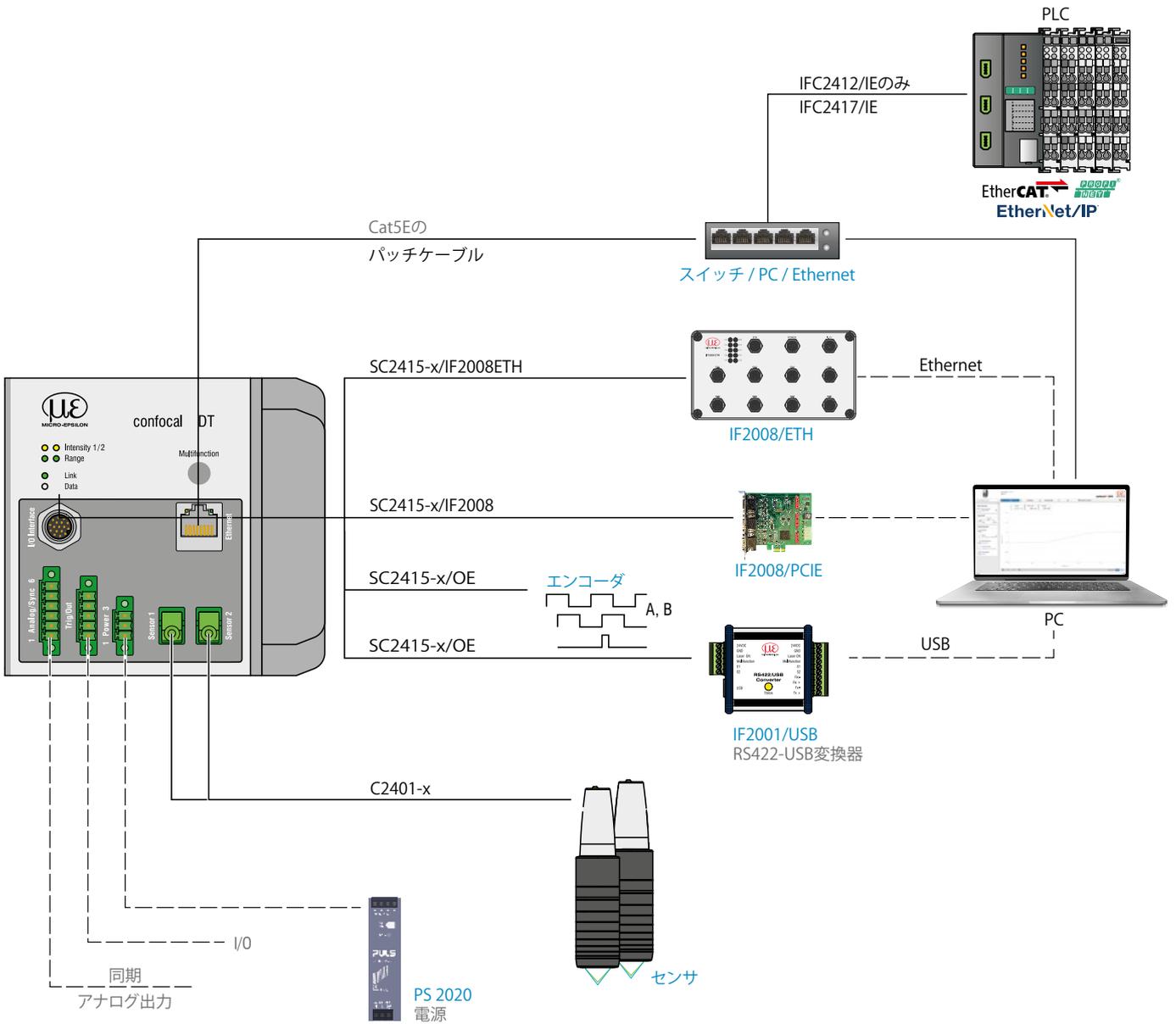


接続オプション confocalDT

IFC2411 / IFC2416



IFC2412 / IFC2417



マイクロエプシロン社のセンサとシステム



変位、位置、寸法向けのセンサとシステム



非接触測定向けのセンサと測定装置



品質管理のための測定および検査システム



光式マイクロメータ、光ファイバ測定/試験増幅器



色識別用センサ、LEDアナライザ、インライン色分光計



寸法検査および表面検査のための3D測定機器

保証について

- ①製品の保証期間については、出荷後1年とさせていただきます。
- ②製品の保証範囲は、①の保証期間中に製造者の責により故障が生じた場合は、製品の故障部分の修理、又は製品内の部品交換を行います。但し、以下に該当する場合は、保証範囲適用外とさせていただきます。
 - a)製品の仕様値または、別途取り交わした仕様書などで確認された以外の不適当な条件、環境、取扱い、又は使用による場合。
 - b)故障の原因が納入品以外の事由による場合。
 - c)当社以外による納入品の改造または修理による場合。
 - d)センサ製品本来の使用法以外による場合。
 - e)出荷当時の技術水準では予見できなかった理由による場合。
 - f)その他、天災、災害などで、製造者側の責にあらざる場合。
- ③製品の保証とは、センサ製品単体の保証を意味するものです。当製品の特定用途での適合性や製品により発生する二次的価値の保証、損失の補償は致しかねます。また、きわめて高い信頼性、安全性が要求される用途、人命にかかわる用途(原子力、航空宇宙、社会基盤施設)を目的として設計、製造された製品では有りません。このような環境下での使用については保証の適用範囲外とさせていただきます。



Micro-Epsilon Japan株式会社 東京オフィス
〒101-0047
東京都千代田区内神田1-15-2
神田オーシャンビル 2F
TEL: 03 3518 9868 · FAX: 03 3518 9869
info@micro-epsilon.jp · www.micro-epsilon.jp

Micro-Epsilon Japan株式会社 大阪本社
〒564-0063
大阪府吹田市江坂町1丁目23-43
ファサード江坂ビル4F
TEL: 06 6170 5257 · FAX: 06 6170 5258
info@micro-epsilon.jp · www.micro-epsilon.jp