





Plus de précision.

confocalDT IFC241x

Contrôleurs confocaux compacts pour la mesure précise de distance et d'épaisseur



Contrôleurs confocaux compacts pour les applications industrielles en série confocalDT IFC2411 / IFC2412

-  Le plus petit contrôleur confocal du marché
-  Résolution nanométrique pour des mesures précises de distance et d'épaisseur
-  Intégration flexible via Ethernet, RS422 ou sortie analogique (U/I)
-  Connexion API directe grâce à Ethernet industriel
-  Boîtier robuste en aluminium (IP40)
-  Rapport qualité/prix excellent



EtherCAT®  EtherNet/IP®

La précision rencontre la compacité – des contrôleurs confocaux chromatiques de haute performance

Les contrôleurs IFC2411 et IFC2412 établissent de nouvelles normes en matière de mesure sans contact de la distance et de l'épaisseur. Les contrôleurs chromatiques confocaux actuellement les plus petits convainquent par leurs résultats de mesure ultraprécis à grande vitesse. Grâce à leur conception unique, les contrôleurs peuvent être facilement intégrés dans les installations et systèmes existants. Ils s'installent rapidement sur un rail DIN et s'adaptent aux armoires de commande les plus compactes.

Un contrôleur – deux canaux à pleine puissance

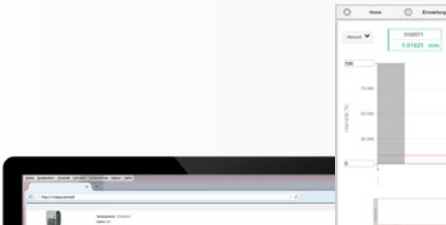
Dans la version à deux canaux confocalDT IFC2412, des fonctions de calcul intégrées permettent de combiner les deux canaux, par exemple pour mesurer l'épaisseur de film de batterie. La saisie des valeurs mesurées s'effectue de manière synchrone et à la fréquence maximale pour les deux canaux.

Le plus grand choix de capteurs, de nombreuses possibilités d'application

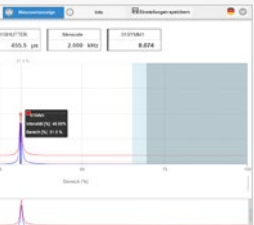
La connexion flexible des capteurs les plus divers permet d'effectuer des mesures sur presque toutes les surfaces ainsi que des mesures d'épaisseur unilatérales sur des objets transparents. Le vaste portefeuille de capteurs de Micro-Epsilon permet de couvrir des plages de mesure allant de 0,1 mm à 30 mm. Des capteurs adaptés à une utilisation dans des environnements à haute température et sous vide sont également disponibles.

Conçu pour industrie, OEM et automatisation

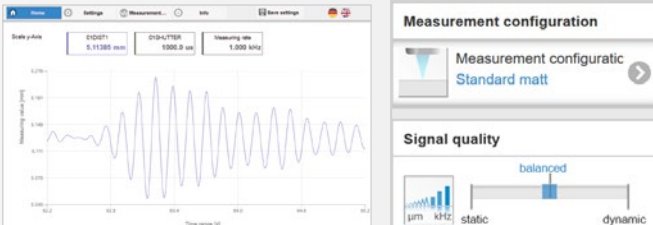
De nombreuses interfaces permettent une intégration flexible dans les machines et les installations. Le boîtier robuste en aluminium IP40 offre une protection fiable dans les environnements industriels et assure une précision et une stabilité du signal maximales. Ces systèmes séduisent dans les applications de série et OEM par leurs performances exceptionnelles et leur excellent rapport qualité-prix.



Affichage du signal vidéo



Configurations



Presets pour un réglage rapide

Utilisation simple via l'interface web

La configuration du contrôleur et des capteurs est intégralement exécutée par le biais d'une interface web conviviale via connexion Ethernet. Un logiciel supplémentaire n'est pas nécessaire. Une base de données de matériaux éditables existe pour la mesure d'épaisseur.

Modèle		IFC2411	IFC2411/IE
Résolution	Ethernet	1 nm	-
	Ethernet industriel	-	1 nm
	RS422	18 bit	
	Analogique	16 bit (programmable)	
Fréquence de mesure		réglable en continu de 100 Hz à 8 kHz	
Linéarité ^[1]		typ. < ± 0,02 % d.p.m. (dépend du capteur)	
Mesure de couches multiples		1 couche	
Source de lumière		LED blanche interne	
No. des courbes caractéristiques		jusqu'à 10 courbes caractéristiques des capteurs différents par canal, sélection sur un tableau dans le menu	
Lumière parasite admissible ^[2]		30.000 lx	
Synchronisation		oui	
Tension d'alimentation		24 VCC ± 10 %	
Puissance consommée		< 7 W (24V)	
Entrée de signal		Sync-In / trig-In; 2 encodeurs (A+, A-, B+, B-, Index) 3 encodeurs (A+, A-, B+, B-)	sync-in / trig-in ; 1x encodeur (A+, A-, B+, B-, index)
Interface numérique ^[3]		Ethernet / RS422	EtherCAT / PROFINET / EtherNet/IP / RS422
Sortie analogique		Courant : 4 ... 20 mA; tension : 0 ... 5 V & 0 ... 10 V (convertisseur N/A 16 bits)	
Sortie numérique		Sync-out	
Raccordement	Optique	Fibre optique enfichable par prise E2000, longueur 2 m ... 50 m, rayon de courbure min. 30 mm	
	Électrique	Bornier d'alimentation à 3 pôles ; bornier d'E/S à 6 pôles (longueur de câble max. 30 m) ; connecteur M12 à 17 pôles pour RS422, analogique et encodeur ; prise RJ45 pour Ethernet (longueur de câble max. 100 m)	Bornier d'alimentation à 3 pôles ; bornier d'E/S à 5 pôles (longueur de câble max. 30 m) ; connecteur M12 à 17 pôles pour RS422, analogique et encodeur ; prise RJ45 pour Ethernet industriel (longueur de câble max. 100 m)
Montage		placé librement, montage sur rail DIN	
Plage de températures	Stockage	-20 ... +70 °C	
	En service	+5 ... +50 °C	
Choc (DIN EN 60068-2-27)		15 g / 6 ms dans l'axe XYZ, tous les 1000 chocs	
Vibration (DIN EN 60068-2-6)		2 g / 20 ... 500 Hz sur l'axe XYZ, 10 cycles chacun	
Indice de protection (DIN EN 60529)		IP40	
Matériau		Aluminium	
Poids		env. 335 g	
Compatibilité		compatible avec tous les capteurs confocalDT	
Nombre des canaux de mesure		1	
Commande et affichage		Interface web pour la configuration et le réglage ; Touche multifonctionnelle : sélection de l'interface, deux fonctions réglables et réinitialisation aux réglages d'usine après 10 s ; 4x LED de couleur pour Intensity, Range, Link et Data	Interface web pour la configuration et le réglage ; Touche multifonctionnelle : sélection de l'interface, deux fonctions réglables et réinitialisation aux réglages d'usine après 10 s ; 4x LED de couleur pour Intensity, Range, RUN et ERR

^[1] d.p.m. = de la plage de mesure

^[2] Illuminant : lampe à incandescence

^[3] Paramétrage du contrôleur également via Ethernet

Contrôleurs confocaux compacts pour les applications industrielles en série

confocalDT IFC2411 / IFC2412

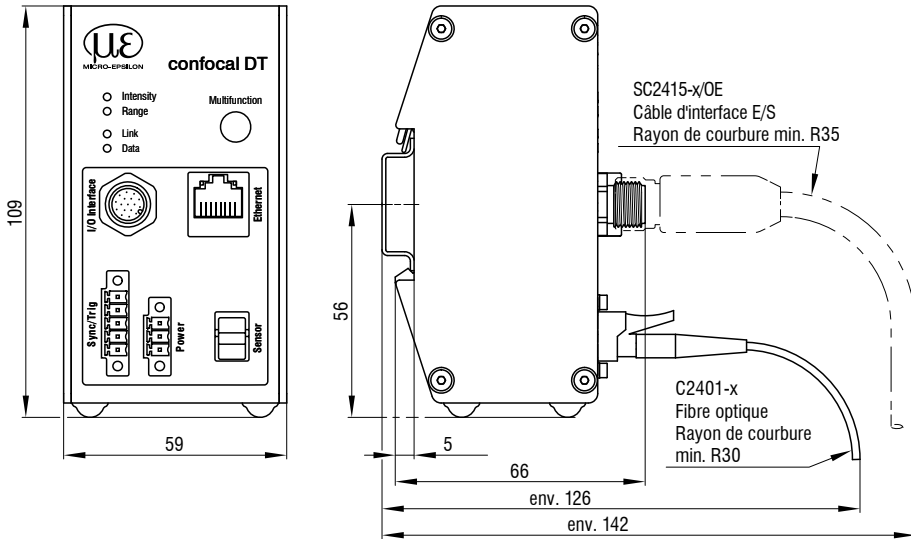
Modèle		IFC2412	IFC2412/IE
Résolution	Ethernet	1 nm	-
	Ethernet industriel	-	1 nm
	RS422	18 bit	18 bit
	Analogique	16 bit (programmable)	16 bit (programmable)
Fréquence de mesure		réglable en continu de 100 Hz à 8 kHz	
Linéarité ^[1]		typ. < ± 0,02 % d.p.m. (dépend du capteur)	
Mesure de couches multiples		1 couche	
Source de lumière		LED blanche interne	
No. des courbes caractéristiques		jusqu'à 10 courbes caractéristiques des capteurs différents par canal, sélection sur un tableau dans le menu	
Lumière parasite admissible ^[2]		30.000 lx	
Synchronisation		oui	
Tension d'alimentation		24 VCC ± 10 %	
Puissance consommée		< 9 W (24V)	
Entrée de signal		Sync-In / trig-In; 2 encodeurs (A+, A-, B+, B-, Index) 3 encodeurs (A+, A-, B+, B-)	
Interface numérique		Ethernet / RS422	EtherCAT / RS422
Sortie analogique		Courant : 4 ... 20 mA; tension : 0 ... 5 V & 0 ... 10 V (convertisseur N/A 16 bits)	
Sortie numérique		Sync-out	
Raccordement	Optique	Fibre optique enfichable par prise E2000, longueur 2 m ... 50 m, rayon de courbure min. 30 mm	
	Électrique	Bornier d'alimentation à 3 pôles ; bornier d'E/S à 6 pôles (longueur de câble max. 30 m) ; connecteur M12 à 17 pôles pour RS422, analogique et encodeur ; prise RJ45 pour Ethernet (longueur de câble max. 100 m)	
Montage		placé librement, montage sur rail DIN	
Plage de températures	Stockage	-20 ... +70 °C	
	En service	+5 ... +50 °C	
Choc (DIN EN 60068-2-27)		15 g / 6 ms dans l'axe XYZ, tous les 1000 chocs	
Vibration (DIN EN 60068-2-6)		2 g / 20 ... 500 Hz sur l'axe XYZ, 10 cycles chacun	
Indice de protection (DIN EN 60529)		IP40	
Matériau		Aluminium	
Poids		670 g	670 g
Compatibilité		compatible avec tous les capteurs confocalDT	
Nombre des canaux de mesure		2	2
Commande et affichage		Interface web pour la configuration et le réglage ; Touche multifonctionnelle : sélection de l'interface, deux fonctions réglables et réinitialisation aux réglages d'usine après 10 s ; 4x LED de couleur pour Intensity, Range, Link et Data	Interface web pour la configuration et le réglage ; Touche multifonctionnelle: sélection de l'interface, deux fonctions réglables et réinitialisation aux réglages d'usine après 10 s ; 4x LED de couleur pour Intensity, Range, RUN et ERR

^[1] d.p.m. = de la plage de mesure

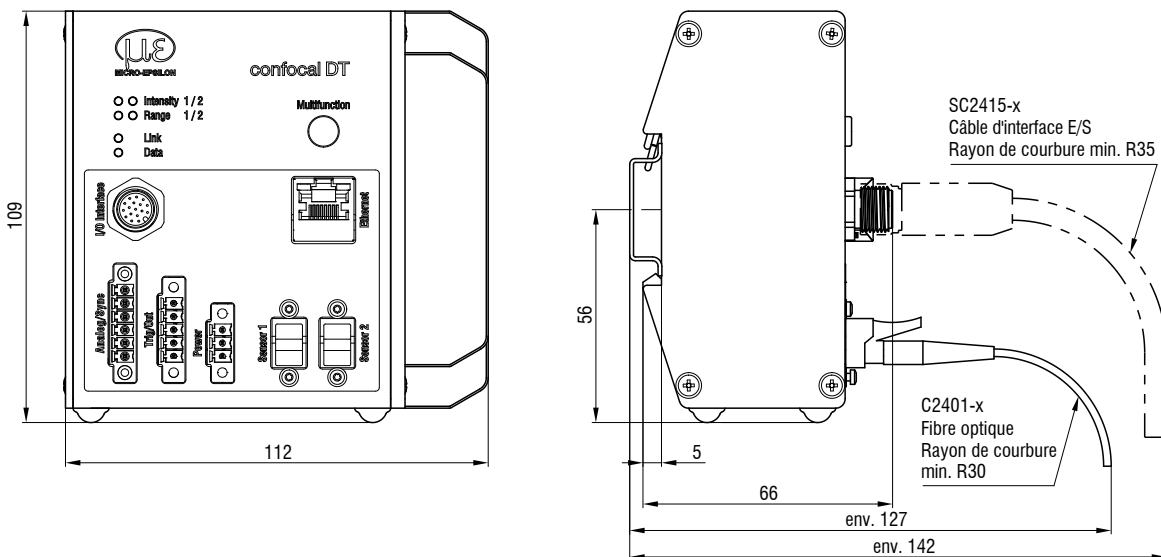
^[2] Illuminant : lampe à incandescence

Dimensions

confocalDT IFC2411









confocalDT IFC2412



Contrôleurs confocaux performants pour des processus en ligne précis et rapides

confocalDT IFC2416 / IFC2417

-  Une précision maximale avec une résolution nanométrique
-  Idéal pour les mesures de distance et d'épaisseur très rapides jusqu'à 25 kHz
-  Multi-peak : jusqu'à 5 couches avec une seule mesure
-  Meilleure qualité et stabilité du signal grâce à une intensité lumineuse élevée
-  **INTERFACE** Intégration flexible via Ethernet, RS422 ou sortie analogique
-  **IP40** Petite construction et boîtier robuste en aluminium IP40



Boîtier compact – vitesse et précision maximales

Les contrôleurs chromatiques confocaux IFC2416 et IFC2417 se caractérisent par une fréquence de mesure élevée de 25 kHz et une intensité lumineuse exceptionnelle. Cela permet d'effectuer des mesures stables et précises à grande vitesse sur une grande variété de matériaux et de surfaces.

Ces contrôleurs compacts sont utilisés pour les mesures haute résolution de distance et d'épaisseur dans tous les secteurs industriels. Grâce à l'option Multi-Peak, il est possible d'effectuer des mesures multicouches sur des objets transparents comportant jusqu'à 5 couches.

Un contrôleur – deux canaux avec des performances optimales

Dans la version à deux canaux confocalDT IFC2417, des fonctions de calcul intégrées permettent de combiner les deux canaux, par exemple pour mesurer l'épaisseur de film de batterie. La saisie des valeurs mesurées s'effectue de manière synchrone et à la fréquence maximale pour les deux canaux.

Choix flexible du capteur pour un large éventail d'applications

La connexion flexible des capteurs les plus divers permet d'effectuer des mesures sur presque toutes les surfaces ainsi que des mesures d'épaisseur unilatérales sur des objets transparents. Le vaste portefeuille de capteurs de Micro-Epsilon permet de couvrir des plages de mesure allant de 0,1 mm à 30 mm. Des capteurs adaptés à une utilisation dans des environnements à haute température et sous vide sont également disponibles.

Grandes robustesse et facilité d'intégration

Les contrôleurs puissants sont protégés de manière optimale dans un boîtier compact en aluminium IP40 et s'intègrent facilement dans les machines et les lignes de production. Plusieurs interfaces sont disponibles pour l'intégration : outre Ethernet et RS422, les signaux analogiques peuvent être émis sous forme de valeurs de courant ou de tension. De plus, des entrées encodeur ainsi qu'une sortie de synchronisation et de commutation permettent un contrôle optimal du processus.

Le portefeuille de capteurs le plus vaste

- Choix flexible de
- Plage de mesure & écartement de base
 - Champ d'application : vide, industrie, température
 - Point lumineux & angle de mesure
 - Forme de construction & trajectoire du rayon (droite/latérale)

Intensité lumineuse exceptionnelle
Mesures stables et rapides sur tous les matériaux et surfaces



Mesures d'épaisseur unilatérales, p. ex. de verre plat

Surfaces structurées, p. ex. métaux

Surfaces foncées, p. ex. caoutchouc

Surfaces brillantes, p. ex. miroirs

Détection des structures fines, p. ex. des pistes conductrices sur les PCB

Verres optiques, p. ex. lentilles

Modèle		IFC2416
Résolution	Ethernet	1 nm
	RS422	18 bit
	Analogique	16 bit (programmable)
Fréquence de mesure	réglable en continu de 100 Hz à 25 kHz	
Linéarité ^[1]	typ. < ± 0,02 % d.p.m. (dépend du capteur)	
Mesure de couches multiples	5 couches	
Source de lumière	LED blanche interne	
No. des courbes caractéristiques	jusqu'à 10 courbes caractéristiques des capteurs différents par canal, sélection sur un tableau dans le menu	
Lumière parasite admissible ^[2]	30.000 lx	
Synchronisation	oui	
Tension d'alimentation	24 VCC ± 10 %	
Puissance consommée	< 9 W (24V)	
Entrée de signal	Sync-In / trig-In; 2 encodeurs (A+, A-, B+, B-, Index) 3 encodeurs (A+, A-, B+, B-)	
Interface numérique	Ethernet / RS422	
Sortie analogique	Courant : 4 ... 20 mA; tension : 0 ... 5 V & 0 ... 10 V (convertisseur N/A 16 bits)	
Sortie numérique	Sync-out ; error-out	
Raccordement	Optique	Fibre optique enfichable par prise E2000, longueur 2 m ... 50 m, rayon de courbure min. 30 mm
	Électrique	Bornier d'alimentation à 3 pôles ; bornier d'E/S à 6 pôles (longueur de câble max. 30 m) ; connecteur M12 à 17 pôles pour RS422, analogique et encodeur ; prise RJ45 pour Ethernet (longueur de câble max. 100 m)
Montage	placé librement, montage sur rail DIN	
Plage de températures	Stockage	-20 ... +70 °C
	En service	+5 ... +50 °C
Choc (DIN EN 60068-2-27)	15 g / 6 ms dans l'axe XYZ, tous les 1000 chocs	
Vibration (DIN EN 60068-2-6)	2 g / 20 ... 500 Hz sur l'axe XYZ, 10 cycles chacun	
Indice de protection (DIN EN 60529)	IP40	
Matériau	Aluminium	
Poids	env. 460 g	
Compatibilité	compatible avec tous les capteurs confocalDT	
Nombre des canaux de mesure	1	
Commande et affichage	Interface web pour la configuration et le réglage ; Touche multifonctionnelle : sélection de l'interface, deux fonctions réglables et réinitialisation aux réglages d'usine après 10 s ; 4x LED de couleur pour Intensity, Range, Link et Data	

^[1] d.p.m. = de la plage de mesure

^[2] Illuminant : lampe à incandescence

Contrôleurs confocaux performants pour des processus en ligne précis et rapides

confocalDT IFC2416 / IFC2417

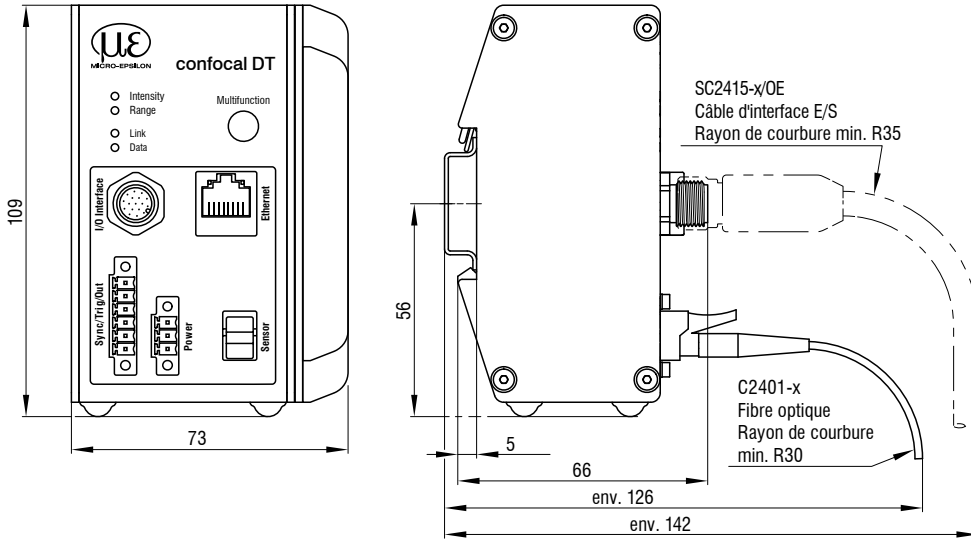
Modèle		IFC2417	IFC2417/IE
Résolution	Ethernet	1 nm	-
	Ethernet industriel	-	1 nm
	RS422	18 bit	18 bit
	Analogique	16 bit (programmable)	16 bit (programmable)
Fréquence de mesure		réglable en continu de 100 Hz à 25 kHz	
Linéarité ^[1]		typ. < ± 0,02 % d.p.m. (dépend du capteur)	
Mesure de couches multiples		5 couches	
Source de lumière		LED blanche interne	
No. des courbes caractéristiques		jusqu'à 10 courbes caractéristiques des capteurs différents par canal, sélection sur un tableau dans le menu	
Lumière parasite admissible ^[2]		30.000 lx	
Synchronisation		oui	
Tension d'alimentation		24 VCC ± 10 %	
Puissance consommée		< 12 W (24V)	
Entrée de signal		Sync-In / trig-In; 2 encodeurs (A+, A-, B+, B-, Index) 3 encodeurs (A+, A-, B+, B-)	
Interface numérique		Ethernet / RS422	EtherCAT / RS422
Sortie analogique		Courant : 4 ... 20 mA; tension : 0 ... 5 V & 0 ... 10 V (convertisseur N/A 16 bits)	
Sortie numérique		Sync-out ; error-out	
Raccordement	Optique	Fibre optique enfichable par prise E2000, longueur 2 m ... 50 m, rayon de courbure min. 30 mm	
	Électrique	Bornier d'alimentation à 3 pôles ; bornier d'E/S à 6 pôles (longueur de câble max. 30 m) ; connecteur M12 à 17 pôles pour RS422, analogique et encodeur ; prise RJ45 pour Ethernet (longueur de câble max. 100 m)	
Montage		placé librement, montage sur rail DIN	
Plage de températures	Stockage	-20 ... +70 °C	
	En service	+5 ... +50 °C	
Choc (DIN EN 60068-2-27)		15 g / 6 ms dans l'axe XYZ, tous les 1000 chocs	
Vibration (DIN EN 60068-2-6)		2 g / 20 ... 500 Hz sur l'axe XYZ, 10 cycles chacun	
Indice de protection (DIN EN 60529)		IP40	
Matériau		Aluminium	
Poids		670 g	670 g
Compatibilité		compatible avec tous les capteurs confocalDT	
Nombre des canaux de mesure		2	2
Commande et affichage		Interface web pour la configuration et le réglage ; Touche multifonctionnelle : sélection de l'interface, deux fonctions réglables et réinitialisation aux réglages d'usine après 10 s ; 4x LED de couleur pour Intensity, Range, Link et Data	

^[1] d.p.m. = de la plage de mesure

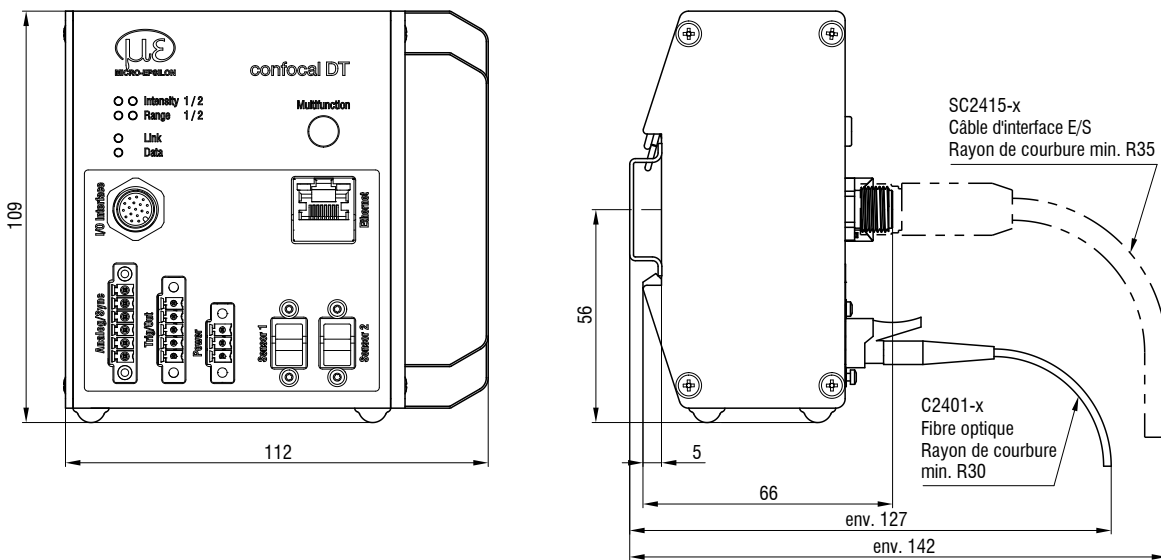
^[2] Illuminant : lampe à incandescence

Dimensions

confocalDT IFC2416

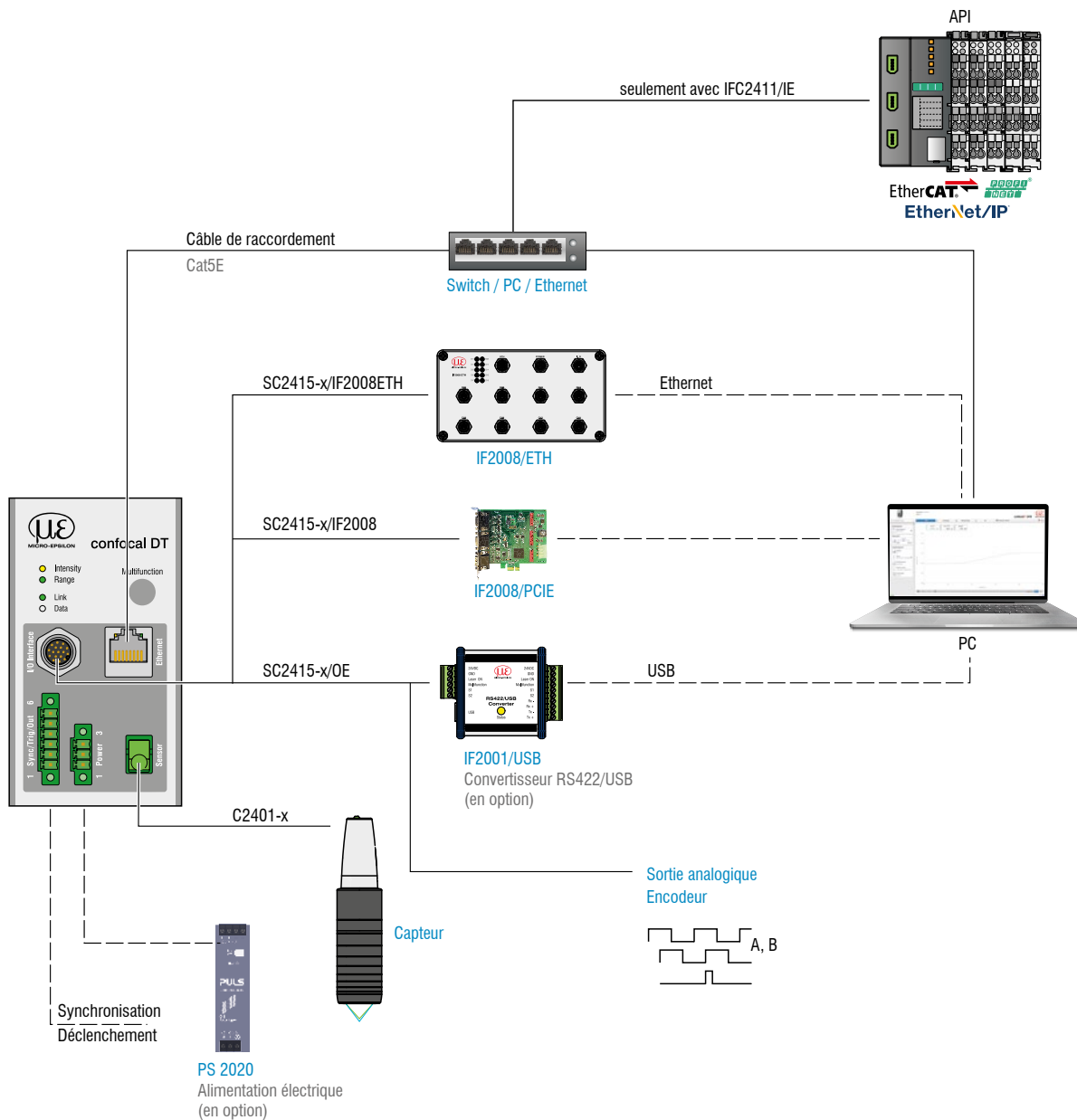


confocalDT IFC2417

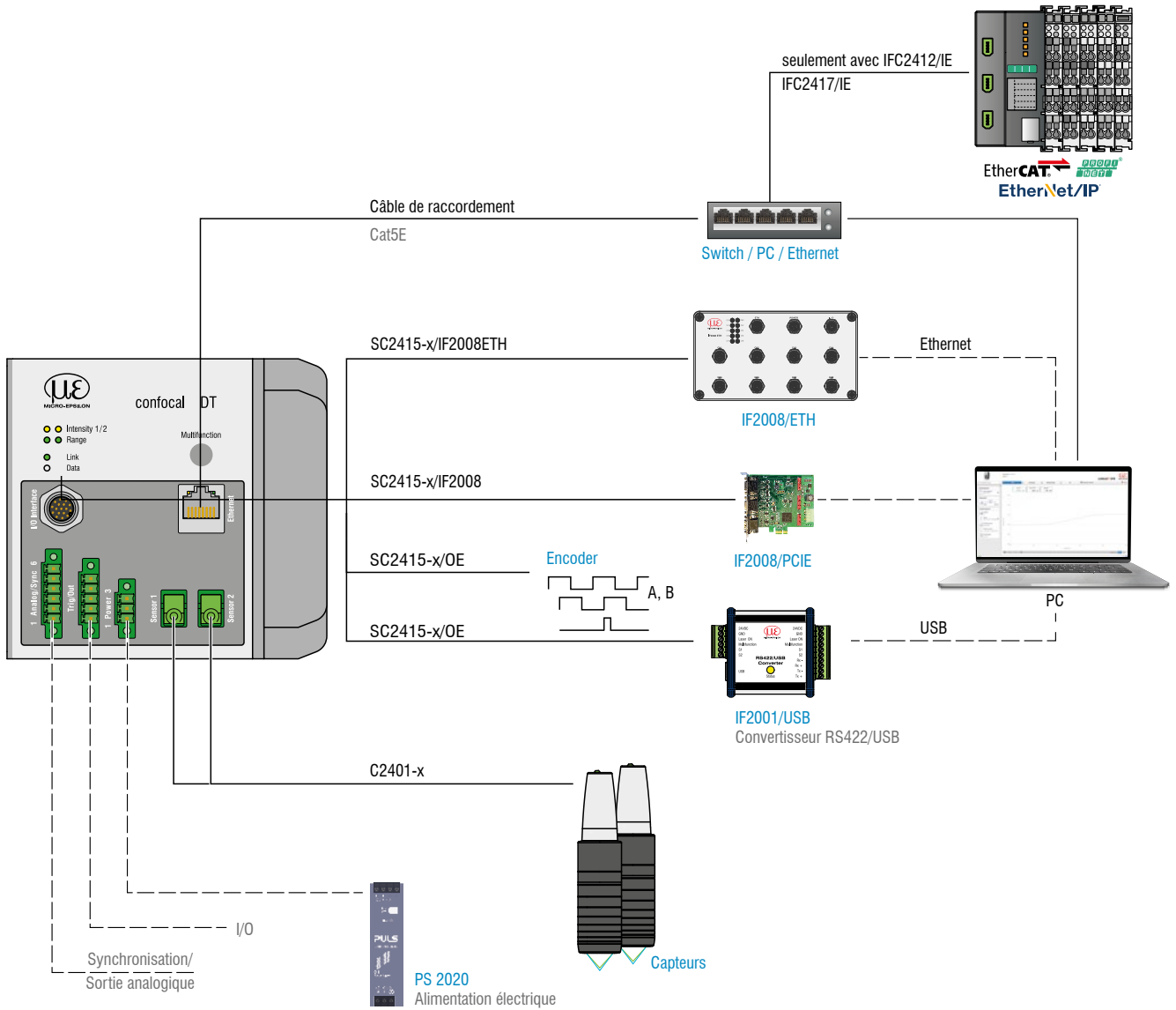


Options de connexion confocalDT

IFC2411 / IFC2416



IFC2412 / IFC2417



Capteurs et systèmes de mesure de Micro-Epsilon



Capteurs et systèmes pour le déplacement, la distance et la position



Capteurs et appareils de mesure de température sans contact



Systèmes de mesure et d'inspection pour les métaux, le plastique et le caoutchouc



Micromètres optiques, guides d'onde optique, amplificateurs de mesure



Capteurs pour la détection des couleurs, analyseurs DEL et spectrophotomètres



Mesure 3D pour l'inspection dimensionnelle et l'inspection de surface