



Plus de précision.

confocalDT IFC241x

Contrôleur confocal compact pour la mesure précise de distance et d'épaisseur



Contrôleurs confocaux compacts pour les applications industrielles en série

confocalDT IFC2411

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



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

L'IFC2411 établit de nouvelles références en matière de mesure de distance et d'épaisseur sans contact. Il n'est pas seulement le plus petit contrôleur confocal chromatique actuellement disponible sur le marché, mais il fournit également des résultats de mesure précis à grande vitesse. Grâce à sa forme unique, le contrôleur peut être intégré facilement dans des installations et des systèmes existants. Il se monte rapidement sur un rail DIN et s'intègre même dans les plus petites armoires de commande.

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.

Conçu pour industrie, OEM et automatisation

Grâce aux interfaces les plus diverses, le contrôleur offre une flexibilité maximale pour l'intégration dans les machines et les installations. Un boîtier robuste en aluminium IP40 assure une protection optimale même dans des conditions rudes, ce qui permet d'obtenir une précision et une stabilité du signal maximales. En particulier dans les applications industrielles de série et OEM, le système convainc par ses excellentes performances et son rapport qualité-prix exceptionnel.

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	2 nm	-
	Ethernet industriel	-	2 nm
	RS422	18 bit	
	Analogique	16 bit (programmable)	
Fréquence de mesure		réglable en continu de 100 Hz à 8 kHz	
Linéarité ^[1]		typ. < ± 0,03 % 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 ; 1x encodeur (A+, A-, B+, B-, index)	
Interface numérique		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	
	Fonctionnement	+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	Touche multifonctionnelle : sélection de l'interface, deux fonctions réglables et réinitialisation des réglages d'usine au bout de 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

Contrôleurs confocaux performants pour des processus en ligne précis et rapides

confocalDT IFC2416

-  Une précision maximale avec une résolution nanométrique
-  Idéal pour la mesure 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



Vitesse et précision réunies dans un boîtier compact

Le contrôleur confocal chromatique IFC2416 se caractérise par une fréquence de mesure élevée de 25 kHz et une énorme intensité lumineuse, ce qui permet des mesures stables et précises à grande vitesse sur les matériaux et les surfaces les plus divers. Ce contrôleur compact est utilisé pour des mesures de distance et d'épaisseur à haute résolution dans tous les secteurs industriels. L'option Multi-Peak permet des mesures multicouches (jusqu'à 5 couches) d'objets transparents.

Choix flexible du capteur pour un large éventail d'applications

Le contrôleur peut être combiné avec les capteurs les plus divers de la gamme Micro-Epsilon, ce qui permet de couvrir des plages de mesure allant de 0,1 mm à 30 mm.

Grandes robustesse et facilité d'intégration

Dans son boîtier compact en aluminium IP40, ce puissant contrôleur est protégé de manière optimale et peut donc être intégré facilement dans des machines ou des lignes de production soumises à des conditions environnementales rudes.

Plusieurs interfaces sont disponibles pour l'intégration de logiciels. Outre la sortie numérique via Ethernet et RS422, les signaux analogiques peuvent être sortis sous forme de valeur de courant ou de tension. Pour une commande optimale des processus, des entrées de codeur ainsi qu'une sortie de synchronisation et de commutation sont disponibles.

Très haute intensité lumineuse :
Mesures stables et rapides sur tous les matériaux et surfaces

Le plus grand portefeuille de capteurs :
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)



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



Surfaces structurées, par ex. métaux



Surfaces foncées, par ex. caoutchouc



Surfaces brillantes, p. ex. miroirs



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



Verres optiques, p. ex. lentilles

Modèle		IFC2416
Résolution	Ethernet	2 nm
	RS422	18 bit
	Analogique	16 bit (programmable)
Fréquence de mesure		réglable en continu de 100 Hz à 25 kHz
Linéarité ^[1]		typ. < ± 0,03 % 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		< 8,5 W (24V)
Synchronisation		Sync-in / trig-in ; 2x encodeurs (A+, A-, B+, B-, index) ou 3x 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
	Fonctionnement	+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

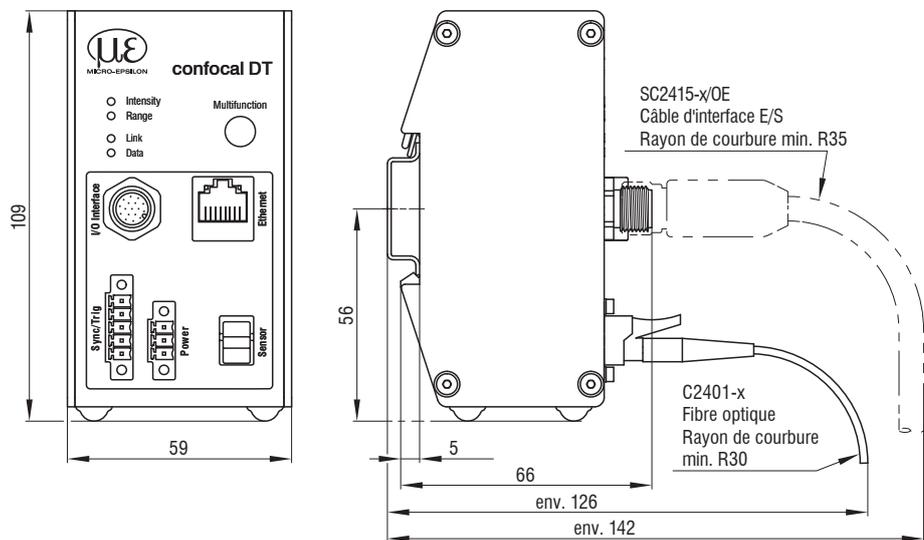
^[1] d.p.m. = de la plage de mesure

^[2] Illuminant : lampe à incandescence

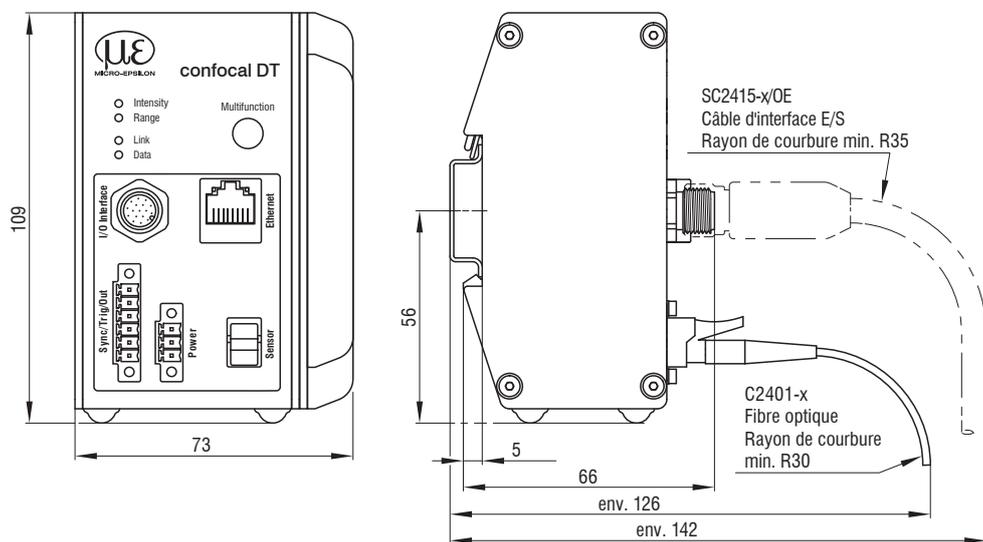
Dimensions

confocalDT IFC241x

confocalDT IFC2411

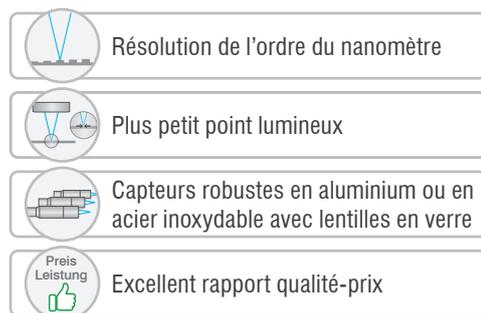


confocalDT IFC2416



Capteurs de mesure confocale à codage chromatique

confocalDT IFS2404



Modèle		IFS2404-1	IFS2404-2	IFS2404-3	IFS2404-6
Plage de mesure		1 mm	2 mm	3 mm	6 mm
Début de plage de mesure	env.	15 mm	14 mm	25 mm	35 mm
Résolution	Statique ^[1]	< 12 nm	40 nm	< 40 nm	< 80 nm
	Dynamique ^[2]	< 50 nm	125 nm	< 125 nm	< 250 nm
Linéarité ^[3]	Déplacement et Distance	< ±0,3 μm	< ±1 μm	< ±0,9 μm	< ±1,8 μm
	Épaisseur	< ±0,6 μm	< ±2 μm	< ±1,8 μm	< ±3,6 μm
Diamètre du point lumineux		12 μm	10 μm	18 μm	24 μm
Angle de mesure max. ^[4]		±25°	±12°	±19°	±10°
Ouverture numérique (O.N.)		0,45	0,25	0,35	0,18
Épaisseur min. de la cible ^[5]		0,05 mm	0,1 mm	0,15 mm	0,3 mm
Matériau de l'objet à mesurer	Surfaces réfléchissantes, diffuses ou transparentes (p. ex. verre)				
Raccordement	Fibre optique enfichable via douille FC (type C2400/C2401 ou C2404 pour IFS2404-2); longueur standard de 2 m, rallonge jusqu'à 50 m; rayon de courbure : statique 30 mm, dynamique 40 mm				
Montage	Fixation radiale ; (adaptateur de montage voir accessoires)				
Plage de températures	Stockage	-20 ... +70 °C			
	Fonctionnement	5 ... 70 °C			
Choc (DIN EN 60068-2-27)	15 g/ 6 ms dans les axes XY, respectivement 1000 chocs				
Vibration (DIN EN 60068-2-6)	2 g/ 20 ... 500 Hz sur l'axe XY, 10 cycles chacun				
Indice de protection (DIN EN 60529)	IP64				
Matériau		Boîtier en aluminium, lentilles en verre	Boîtier en acier inoxydable, lentilles en verre	Boîtier en aluminium, lentilles en verre	
Poids ^[6]		env. 100 g	env. 20 g	env. 100 g	env. 100 g

^[1] En moyenne sur 512 valeurs, à une fréquence de 1 kHz au centre de la plage de mesure sur plaque de verre

^[2] Bruit RMS par rapport au centre de la plage de mesure (1 kHz)

^[3] Toutes les spécifications sont données pour des mesures de plaques de verre à faces parallèles à température ambiante constante (25 ± 1 °C); ces données peuvent diverger en présence d'autres objets à mesurer

^[4] Angle de mesure maximal du capteur jusqu'à ce qu'un signal utilisable soit obtenu sur des surfaces réfléchissantes, la précision diminuant jusqu'aux valeurs limites

^[5] Verre avec un indice de réfraction n = 1,5 sur la plage de mesure globale. Au centre de la plage de mesure, on peut mesurer également des couches plus minces.

^[6] Poids de capteur sans fibre optique

Possibilités de connexion

