



Plus de précision.

confocalDT IFD241x // Système de capteur confocal chromatique



Système de mesure confocale avec contrôleur intégré

confocalDT IFD2410



Tout-en-un : capteur confocal compact avec un excellent rapport qualité-prix optimal

Le confocalDT IFD2410 est un capteur confocal innovant avec contrôleur intégré. Le boîtier compact IP65 permet une intégration rapide dans les équipements et les machines, car aucune fibre optique n'est nécessaire. Le capteur IFD2410 est donc parfaitement adapté aux mesures de distance et d'épaisseur de haute précision dans les applications industrielles en série.

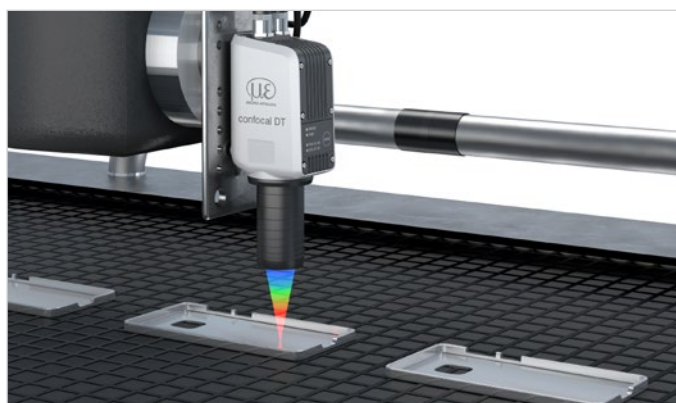
Le réglage du temps d'exposition actif de la barrette CCD permet une compensation rapide et précise de surfaces aux propriétés changeantes de même que pour des processus de mesure dynamiques jusqu'à 8 kHz. Grâce à son excellent rapport qualité-prix, le confocalDT IFD2410 pose un nouveau jalon dans la technique de mesure confocale de précision.

Intelligent, performant et facile d'utilisation

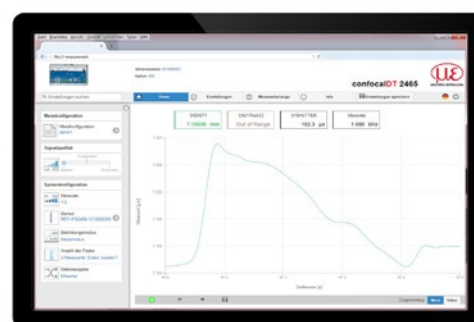
Le confocalDT IFD2410 peut être configuré via une interface web intuitive grâce à la connexion Ethernet.

Rapide, précis et compact

Ses performances élevées et son boîtier compact prédestinent ce capteur aux applications en série sur des lignes de production et des machines. Il s'agit notamment de machines d'inspection et de mesure de coordonnées en ligne, de la surveillance en ligne de l'épaisseur du verre plat et du verre pour conteneurs ainsi que du contrôle de composants électroniques.



Mesurer des boîtiers de smartphones dans la ligne de production



Paramétrage facile via l'interface web intégrée

Modèle		IFD2410-1 Ethernet	IFD2410-3 Ethernet	IFD2410-6 Ethernet
Plage de mesure		1 mm	3 mm	6 mm
Début de plage de mesure		env. 15 mm	env. 25 mm	env. 35 mm
Résolution	Statique ^[1]	< 12 nm	< 36 nm	< 80 nm
	Dynamique ^[2]	< 50 nm	< 125 nm	< 250 nm
Fréquence de mesure		réglable en continu de 100 Hz à 8 kHz		
Linéarité ^[3]	Déplacement et Distance	< ±0,5 µm	< ±1,5 µm	< ±3,0 µm
	Épaisseur	< ±1,0 µm	< ±3,0 µm	< ±6,0 µm
Mesure de couches multiples		1 couche		
Source de lumière		LED blanche interne		
Lumière parasite admissible		30.000 lx		
Diamètre du point lumineux ^[4]		12 µm	18 µm	24 µm
Angle de mesure ^[5]		±25°	±19°	±10°
Ouverture numérique (O.N.)		0,45	0,35	0,18
Épaisseur min. de la cible		0,05 mm	0,15 mm	0,3 mm
Matériau de l'objet à mesurer		Surfaces réfléchissantes, diffuses ou transparentes (p. ex. verre)		
Tension d'alimentation		24 VCC ±10 %		
Puissance consommée		<5,3 W (24 V)		
Entrée de signal		3 x encodeurs (A+, A-, B+, B-) 2 x entrées multifonctions HTL/TTL : trigger in, slave in, mise à zéro, mastering, apprentissage ; 1 x entrée de synchronisation RS422 : trigger in, sync in, maître/esclave, maître/esclave en alternance		
Interface numérique		Ethernet / RS422		
Sortie analogique		4 ... 20 mA / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V (convertisseur N/A 16 bit)		
Sortie de commutation		Sortie erreur1, sortie erreur2		
Sortie numérique		Sync out		
Raccordement		Connecteur M12 à 12 pôles pour l'alimentation, Ethernet, RS422 et Sync Connecteur M12 à 17 pôles pour E/S analogique et encodeur Rallonge optionnelle jusqu'à 3 m / 6 m / 9 m / 15 m (voir accessoires pour cordon de raccordement)		
Montage		Serrage radial (adaptateur de montage voir accessoires), alésages filetés		
Plage de températures	Stockage	-20 ... +70 °C		
	En service	+5 ... +50 °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 dans les axes XY, respectivement 10 cycles		
Indice de protection (DIN EN 60529)	Capteur	IP64 (sur la partie frontale)		
	Contrôleur	IP65		
Matériau		Boîtier en aluminium, refroidi passivement		
Poids		env. 490 g	env. 490 g	env. 490 g
Commande et affichage		Bouton Correct ; LED pour Intensity, Range, Link et Data		

^[1] Toutes les spécifications sont données pour des mesures à température ambiante constante (24 ±2°C).

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] Déviation maximale par rapport au système de référence sur toute la plage de mesure, mesurée sur le filtre ND de la surface frontale

^[4] Dans le centre de plage de mesure

^[5] Inclinaison maximale du capteur jusqu'à laquelle un signal utile peut être obtenu sur un verre poli (n = 1,5) dans le centre de la plage de mesure, la précision diminue jusqu'aux valeurs limites.

Système de capteur performant avec contrôleur intégré confocalDT IFD2415

-  Tout-en-un : capteur et contrôleur dans un boîtier compact IP65
-  Fréquence de mesure réglable jusqu'à 25 kHz
-  **INTER FACE** Ethernet / RS422 / Analogique
-  Mesure de l'ordre du micromètre de la distance et de l'épaisseur
-  Mesure de distance et d'épaisseur de haute précision (5 couches)
-  Temps d'exposition réduit grâce à la haute intensité de lumière



Tout-en-un : capteur confocal compact de plus haute performance

Le confocalDT IFD2415 est un capteur confocal performant avec contrôleur intégré. Le boîtier compact IP65 permet une intégration rapide dans les équipements et les machines, car aucune fibre optique n'est nécessaire. Le IFD2415 est parfaitement adapté aux mesures de distance et d'épaisseur de haute précision dans les applications industrielles en série. Pour les matériaux transparents, il est en outre possible d'effectuer des mesures d'épaisseur multicouches allant jusqu'à 5 couches.

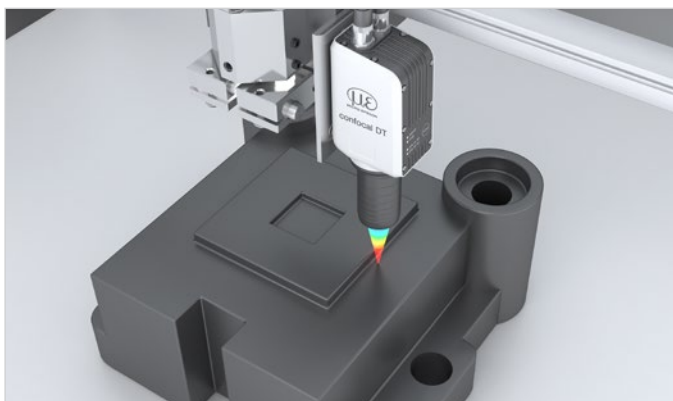
Le réglage du temps d'exposition actif de la barrette CCD permet une mesure rapide et stable de surfaces aux propriétés changeantes de même que pour des processus de mesure dynamiques allant jusqu'à 25 kHz. Le système de mesure qui se caractérise entre autres par une intensité lumineuse élevée, effectue donc des mesures très rapides et stables, même sur des surfaces plus sombres.

Intelligent, performant et facile d'utilisation

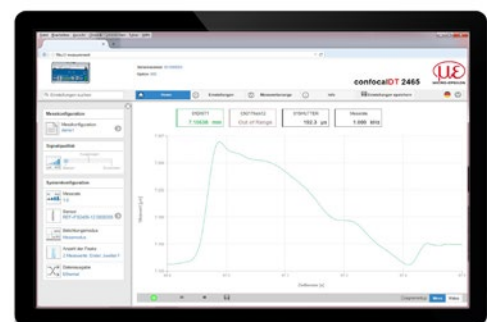
Le confocalDT IFD2415 peut être configuré via une interface web intuitive grâce à la connexion Ethernet.

Rapide, précis et compact

La combinaison unique du capteur et du contrôleur, associée à des performances exceptionnelles et à une fréquence de mesure élevée, font du confocalDT IFD2415 le meilleur de sa classe. Ce capteur compact est utilisé dans des applications en série, par exemple dans des machines d'inspection en ligne, des robots, des imprimantes 3D et des machines de mesure de coordonnées.



Mesure du déplacement et de la distance dans l'impression 3D



Paramétrage facile via l'interface web intégrée

Modèle		IFD2415-1 Ethernet	IFD2415-3 Ethernet	IFD2415-10 Ethernet
Plage de mesure		1 mm	3 mm	10 mm
Début de plage de mesure		env. 10 mm	env. 20 mm	env. 50 mm
Résolution	Statique ^[1]	< 8 nm	< 15 nm	< 36 nm
	Dynamique ^[2]	< 38 nm	< 80 nm	< 204 nm
Fréquence de mesure		réglable en continu de 100 Hz à 25 kHz		
Linéarité ^[3]	Déplacement et Distance	< ±0,25 µm	< ±0,75 µm	< ±2,5 µm
	Épaisseur	< ±0,5 µm	< ±1,5 µm	< ±5,0 µm
Mesure de couches multiples		5 couches		
Source de lumière		LED blanche interne		
Lumière parasite admissible		30.000 lx		
Diamètre du point lumineux ^[4]		8 µm	9 µm	16 µm
Angle de mesure ^[5]		±30°	±24°	±17°
Ouverture numérique (O.N.)		0,55	0,45	0,30
Épaisseur min. de la cible		0,05 mm	0,15 mm	0,5 mm
Matériau de l'objet à mesurer		Surfaces réfléchissantes, diffuses ou transparentes (p. ex. verre)		
Tension d'alimentation		24 VCC ± 10 %		
Puissance consommée		< 7 W (24V)		
Entrée de signal		3 x encodeurs (A+, A-, B+, B-) 2 x entrées multifonctions HTL/TTL : trigger in, slave in, mise à zéro, mastering, apprentissage ; 1 x entrée de synchronisation RS422 : trigger in, sync in, maître/esclave, maître/esclave en alternance		
Interface numérique		Ethernet / RS422		
Sortie analogique		4 ... 20 mA / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V (convertisseur N/A 16 bit)		
Sortie de commutation		Sortie erreur1, sortie erreur2		
Sortie numérique		Sync out		
Raccordement		Connecteur M12 à 12 pôles pour l'alimentation, Ethernet, RS422 et Sync Connecteur M12 à 17 pôles pour E/S analogique et encodeur Rallonge optionnelle jusqu'à 3 m / 6 m / 9 m / 15 m (voir accessoires pour cordon de raccordement)		
Montage		Serrage radial (adaptateur de montage voir accessoires), alésages filetés		
Plage de températures	Stockage	-20 ... +70 °C		
	En service	+5 ... +50 °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 dans les axes XY, respectivement 10 cycles		
Indice de protection (DIN EN 60529)	Capteur	IP64 (sur la partie frontale)		
	Contrôleur	IP65		
Matériau		Boîtier en aluminium, refroidi passivement		
Poids		env. 500 g	env. 600 g	env. 800 g
Commande et affichage		Bouton Correct, LED pour Intensity, Range, Link et Data		

^[1] Toutes les spécifications sont données pour des mesures à température ambiante constante (24 ±2°C).

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)

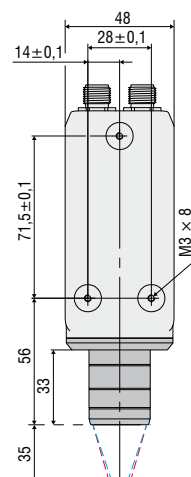
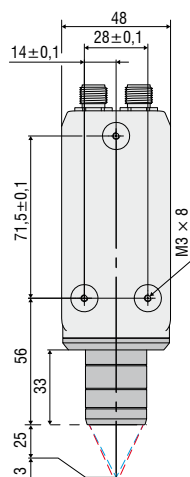
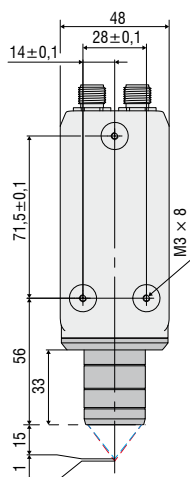
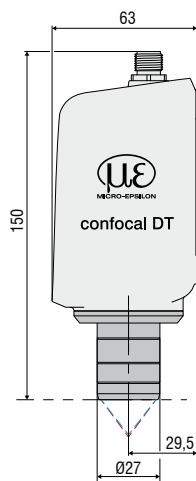
^[3] Déviation maximale par rapport au système de référence sur toute la plage de mesure, mesurée sur le filtre ND de la surface frontale

^[4] Dans le centre de plage de mesure

^[5] Inclinaison maximale du capteur jusqu'à laquelle un signal utile peut être obtenu sur un verre poli (n = 1,5) dans le centre de la plage de mesure, la précision diminue jusqu'aux valeurs limites.

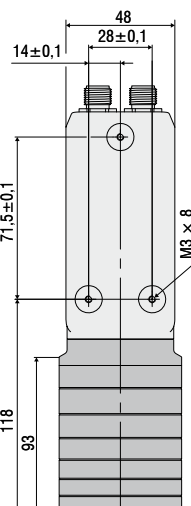
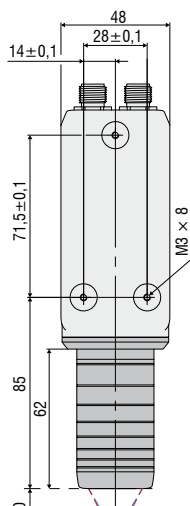
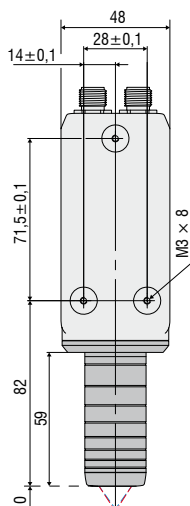
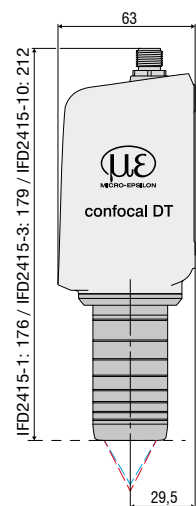
Structure du système confocalDT

confocalDT IFD2410



Toutes les dimensions en mm,
non à l'échelle.

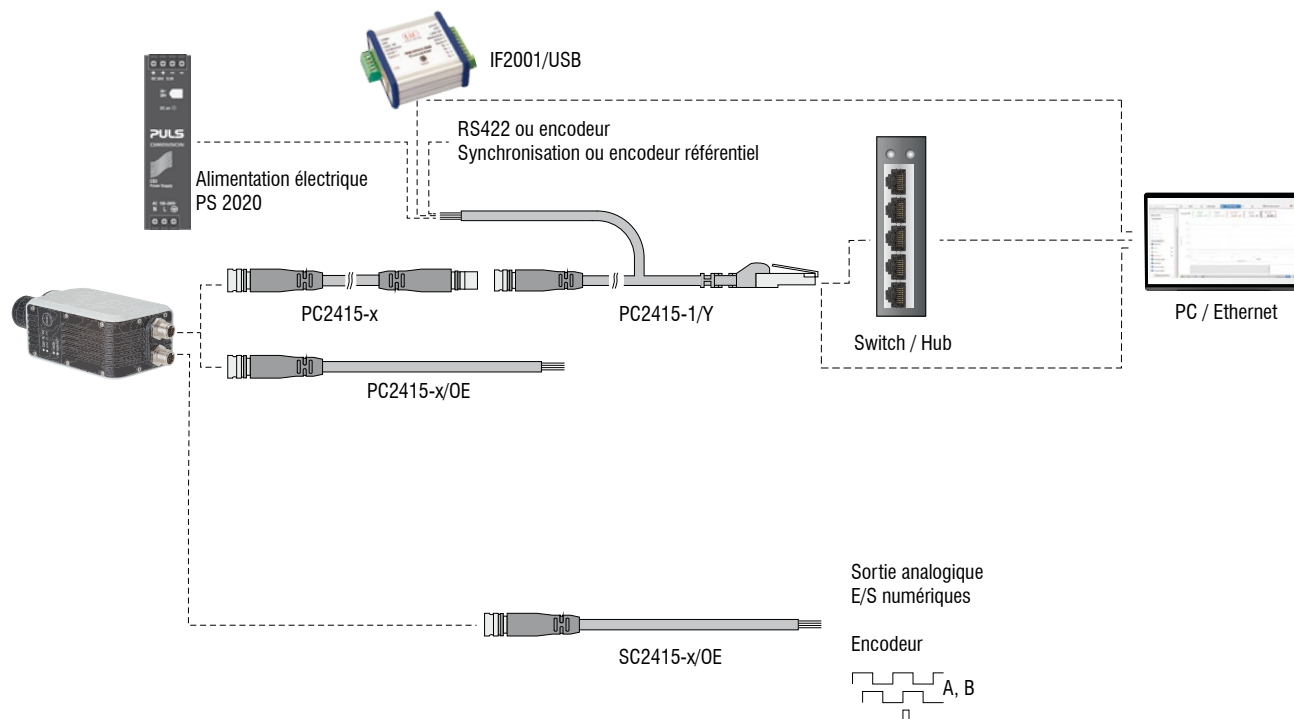
confocalDT IFD2415



Toutes les dimensions en mm,
non à l'échelle.

Systèmes de câblage pour chaque application

Les possibilités de raccordement sont multiples et peuvent être adaptées à votre conception d'installation ou de machine.



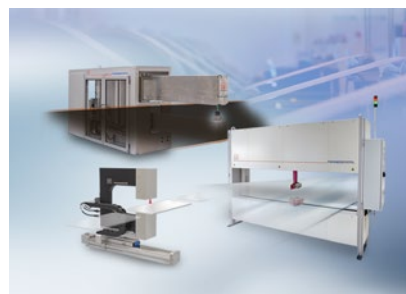
Capteurs et systèmes de mesure de Micro-Epsilon



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



Capteurs et appareils de mesure de température sans contact



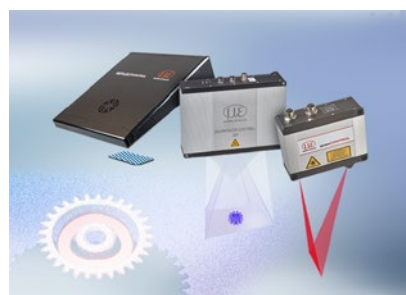
Systèmes de mesure et d'inspection pour les métaux, le plastique et le caoutchouc



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