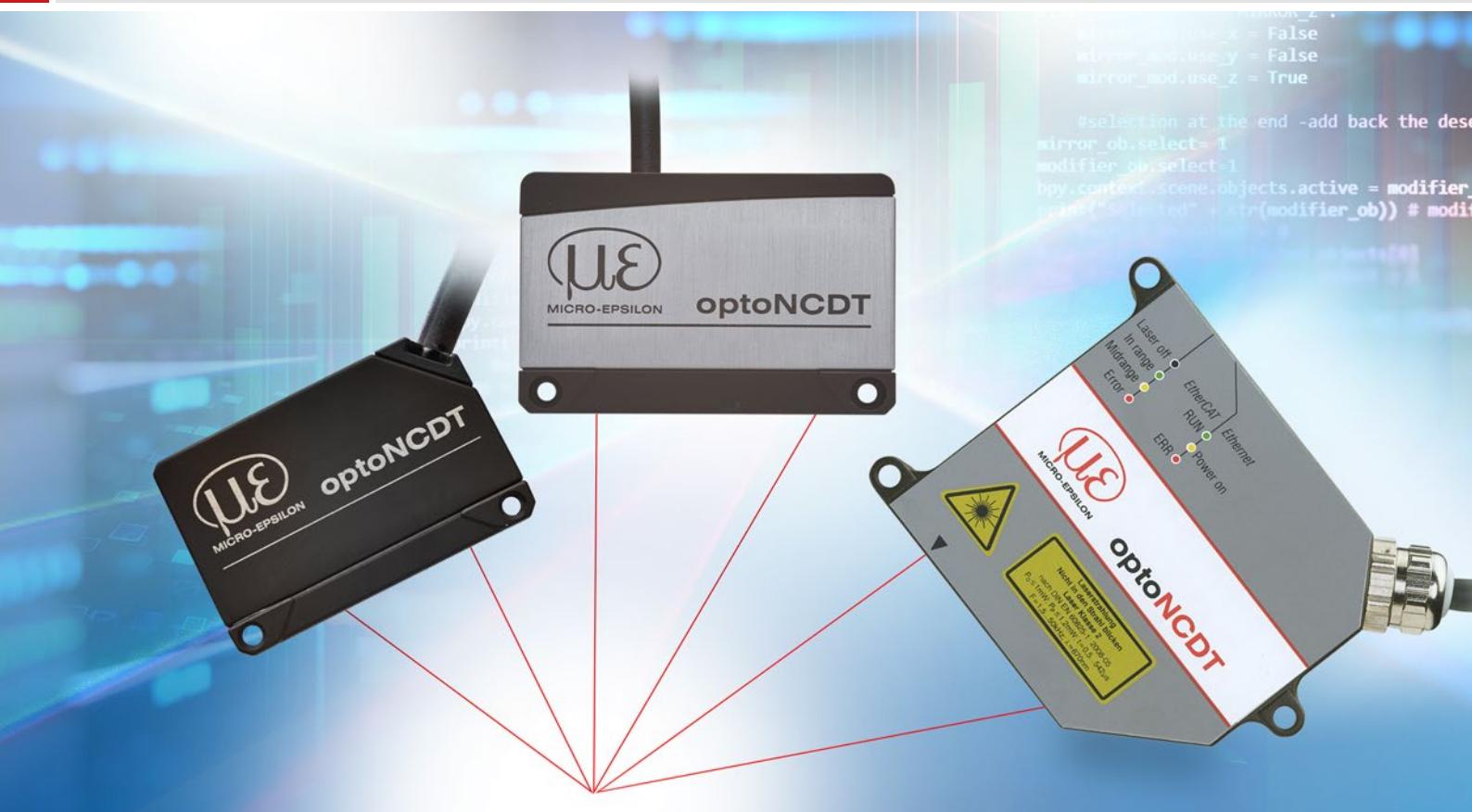




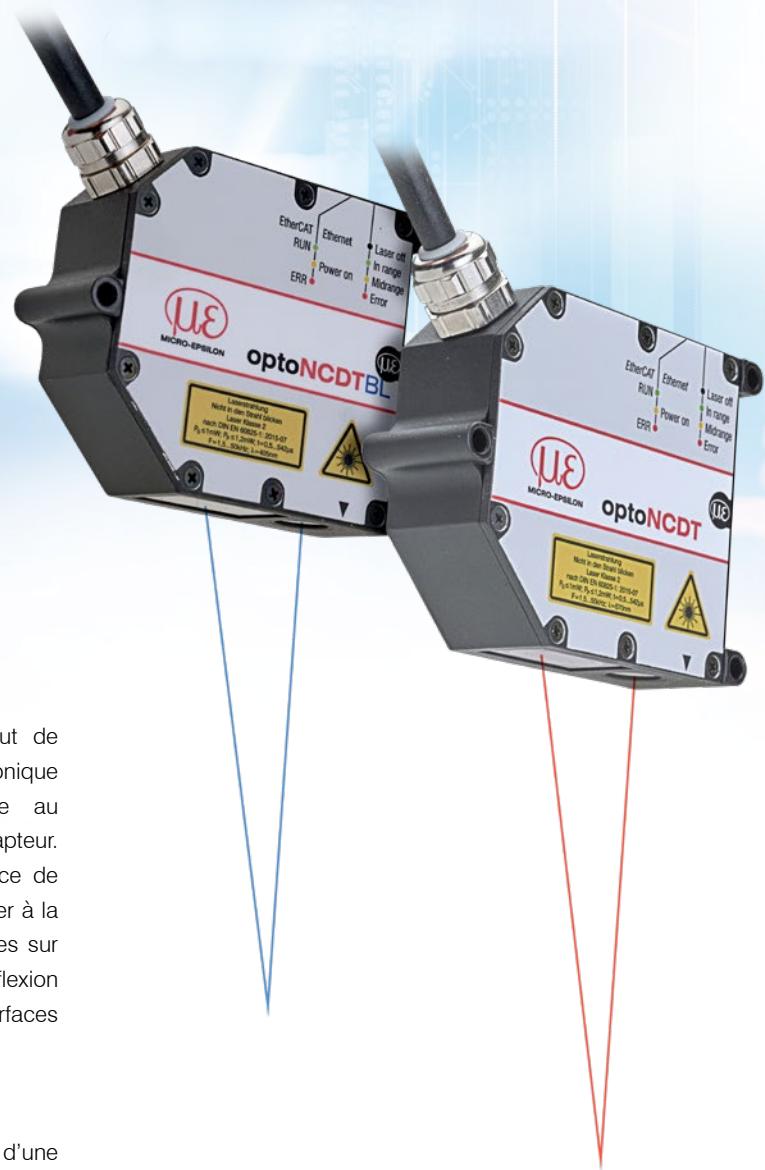
Plus de précision.

optoNCDT // Capteurs de déplacement à triangulation laser



Capteurs laser de haute dynamique avec grande précision optoNCDT 2300

-  Pour les surfaces courantes
-  Fréquence de mesure réglable jusqu'à 49,14 kHz
-  Analogique (U/I)/RS422/Ethernet/
EtherCAT/PROFINET/EtherNet/IP
-  Advanced Real Time Surface Compensation
-  Résolution 0,03 µm
-  Dispositif de mesure pour les surfaces diffuses et réfléchissantes



Les capteurs optoNCDT 2300 constituent le segment haut de gamme des capteurs laser de Micro-Epsilon. L'électronique entièrement intégrée dans le boîtier compact confère au capteur un caractère unique dans cette classe de capteur. Le capteur laser de haute précision dispose d'une fréquence de mesure ajustable de 49,14 kHz, il est l'outil idéal pour procéder à la mesure très rapide de contrôles des vibrations ou de mesures sur surfaces difficiles. Le capteur est utilisé sur les surfaces à réflexion diffuse et, grâce à l'alignement spécifique, également sur les surfaces à réflexion directe.

Commande conviviale via une interface web

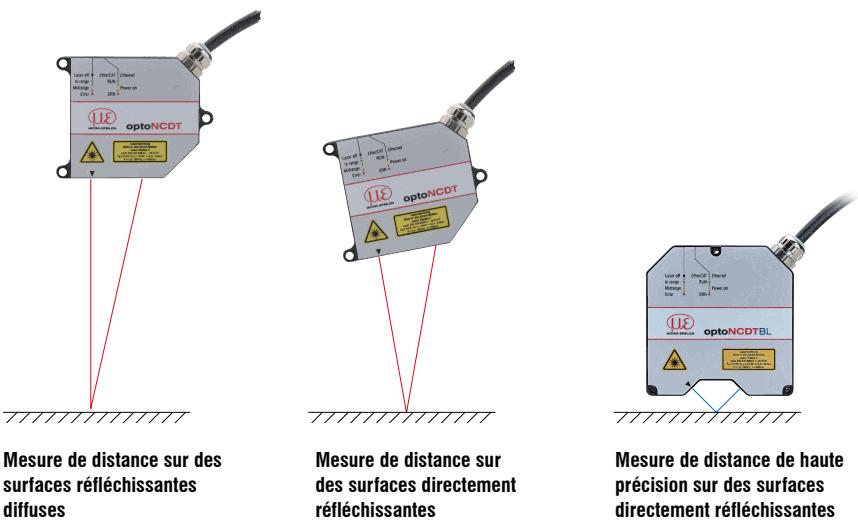
Les capteurs laser optoNCDT 2300 sont utilisables par le biais d'une interface web intuitive qui offre de nombreuses possibilités pour le traitement des valeurs de mesures et des signaux, p. ex. la sélection des pics, les fonctions de filtrage et le masquage du signal vidéo.

Le réglage du temps d'exposition intelligent

pour les surfaces exigeantes

En tant qu'amélioration logique du dispositif éprouvé RTSC, l'Advanced Real Time Surface Compensation (A-RTSC) permet une compensation plus précise des variations de surface en temps réel avec une plus grande dynamique durant le processus de mesure. Les capteurs n'étant pas sensibles aux rapides changements des réflexions de surface, ils fournissent ainsi des résultats de mesure stables.

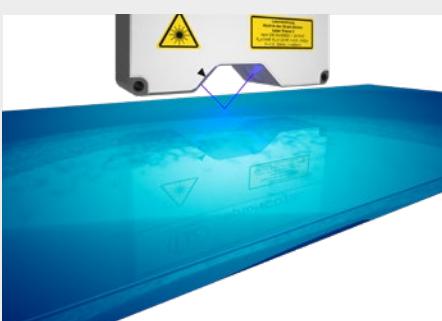
Modèle	Technologie	Plages de mesure	Répétabilité	Linéarité
optoNCDT 2300		2 - 300 mm	0,03 µm	à partir de 0,02 %
optoNCDT 2300BL		2 - 50 mm	0,03 µm	à partir de 0,02 %
optoNCDT 2300LL		2 - 50 mm	0,1 µm	à partir de 0,02 %
optoNCDT 2300-2DR		2 mm	0,03 µm	à partir de 0,03 %
optoNCDT 2310		10 - 50 mm	0,5 µm	à partir de 0,03 %



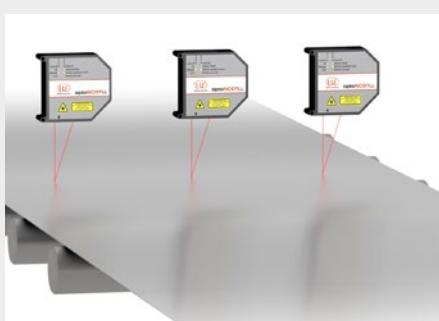
Utilisation polyvalente

Les capteurs optoNCDT 2300 peuvent être utilisés dans plusieurs modes de mesure : en mode standard pour la mesure de distance sur des matériaux à réflexion diffuse. Par ailleurs, les capteurs peuvent être utilisés pour mesurer la distance sur des surfaces réfléchissantes et brillantes (réflexion directe).

Exemples d'application



Mesure de la distance du verre revêtu



Contrôle de planéité des bandes métalliques



Contrôle de la concentricité des cylindres

Caractéristiques techniques optoNCDT 2300



Ligne laser - optoNCDT 2300LL

Modèle	ILD2300-2LL	ILD2300-10LL	ILD2300-20LL	ILD2300-50LL	
Plage de mesure ^[1]	2 (2) mm	10 (5) mm	20 (10) mm	50 (25) mm	
Début de plage de mesure ^[1]	24 (24) mm	30 (35) mm	40 (50) mm	45 (70) mm	
Centre de plage de mesure ^[1]	25 (25) mm	35 (37,5) mm	50 (55) mm	70 (82,5) mm	
Fin de plage de mesure ^[1]	26 (26) mm	40 (40) mm	60 (60) mm	95 (95) mm	
Linéarité ^[2]	< ±0,6 µm	< ±2 µm	< ±4 µm	< ±10 µm	
	< ±0,03 % d.p.m.	< ±0,02 % d.p.m.	< ±0,02 % d.p.m.	< ±0,02 % d.p.m.	
Résolution ^[3]	0,03 µm	0,15 µm	0,3 µm	0,8 µm	
Diamètre du point lumineux ^[4]	DPM CPM FPM	85 x 240 µm 24 x 280 µm 64 x 400 µm	120 x 405 µm 35 x 585 µm 125 x 835 µm	185 x 485 µm 55 x 700 µm 195 x 1200 µm	350 x 320 µm 70 x 960 µm 300 x 1940 µm
Matériau			Boîtier en zinc moulé sous pression		

^[1] Valeur entre parenthèses est valable pour une fréquence de mesure de 49,14 kHz

^[2] d.p.m. = de la plage de mesure

Toutes les données sont valables pour les surfaces blanches à réflexion diffuse (référence céramique Micro-Epsilon pour les capteurs ILD)

^[3] Fréquence de mesure 20 kHz

^[4] ±10 % ; DPM = début de la plage de mesure ; CPM = centre de la plage de mesure ; FPM = fin de la plage de mesure



Réflexion directe - optoNCDT 2300-2DR

Modèle	ILD2300-2DR/BL
Plage de mesure ^[1]	2 (1) mm
Début de plage de mesure ^[1]	9 (9) mm
Centre de plage de mesure ^[1]	10 (9,5) mm
Fin de plage de mesure ^[1]	11 (10) mm
Linéarité ^[2]	< ±0,6 µm < ±0,03 % d.p.m.
Résolution ^[3]	0,03 µm
Résistance thermique ^[4]	±0,01 % d.p.m. / K
Diamètre du point lumineux ^[5]	DPM CPM FPM
	21,6 x 25 µm 8,5 x 11 µm 22,4 x 23,7 µm
Source de lumière	Laser semi-conducteur <1 mW, 405 nm (bleu violet)
Puissance consommée	< 2 W (24 V)
Raccordement	Pigtail intégré de 0,25 m avec connecteur à 14 pôles, rayon de courbure min. de 30 mm (installation fixe) ; rallonge optionnelle jusqu'à 3 m / 10 m (voir accessoires pour cordon de raccordement)
Matériau	Boîtier en aluminium
Poids	env. 400 g (avec pigtail)

^[1] Valeur entre parenthèses est valable pour une fréquence de mesure de 49,14 kHz

^[2] Toutes les données sont valables pour les surfaces à réflexion directe ; d.p.m. = de la plage de mesure

^[3] Fréquence de mesure 20 kHz

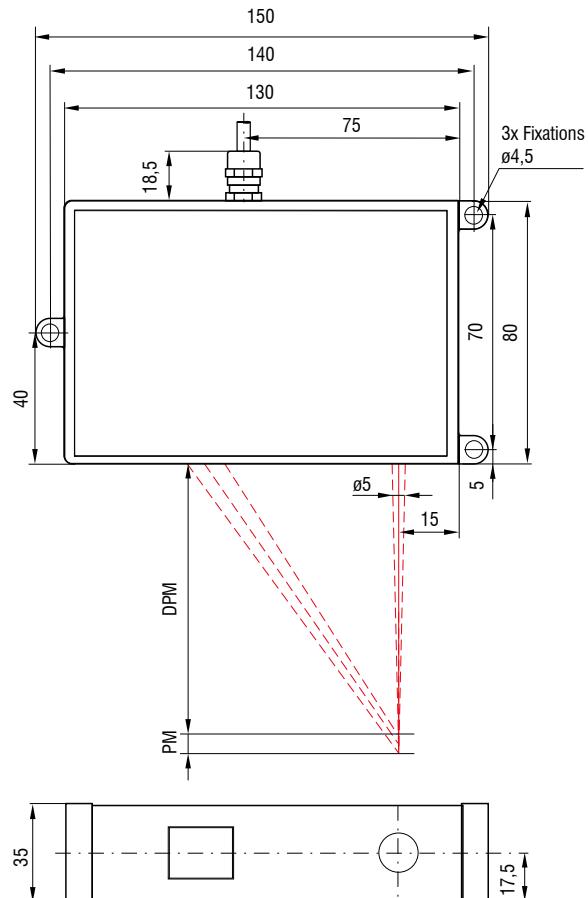
^[4] se référant à la sortie numérique dans le centre de la plage de mesure

^[5] ±10 % ; DPM = début de la plage de mesure ; CPM = centre de la plage de mesure ; FPM = fin de la plage de mesure

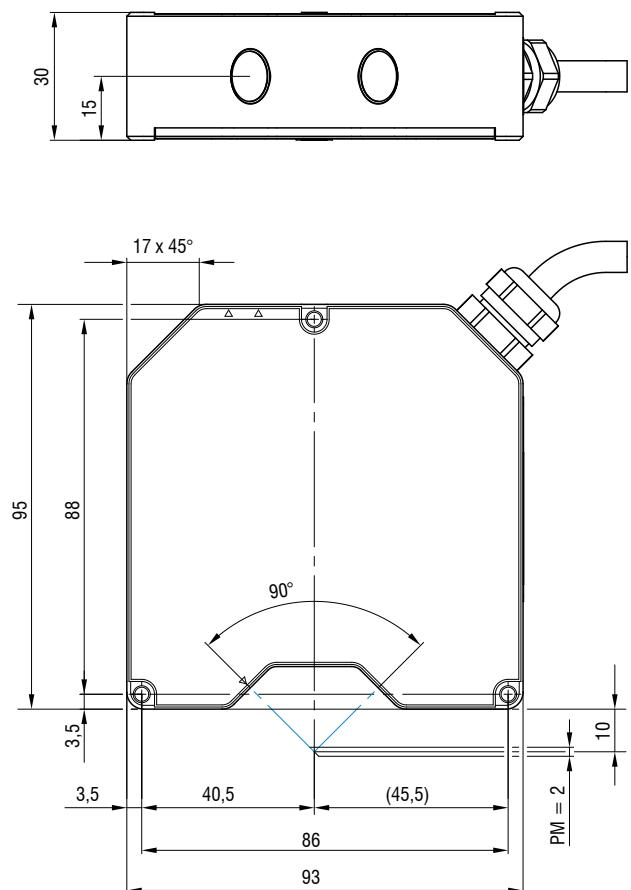
Diamètre du point lumineux déterminé par laser ponctuel avec ajustement gaussien (pleine largeur 1/e²)

Dimensions optoNCDT 2300

optoNCDT 2310 / Plage de mesure 10/20/40



optoNCDT 2300-2DR



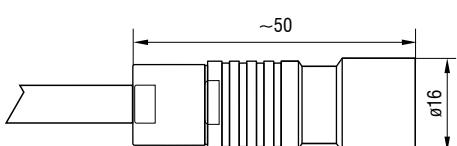
PM	DPM	CPM	FPM
10	95	100	105
20	90	100	110
40	175	195	215

(dimensions en mm, non à l'échelle)

PM = plage de mesure ; DPM = début de plage de mesure ;

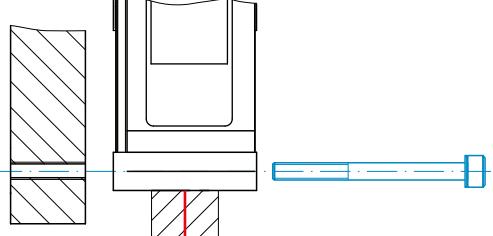
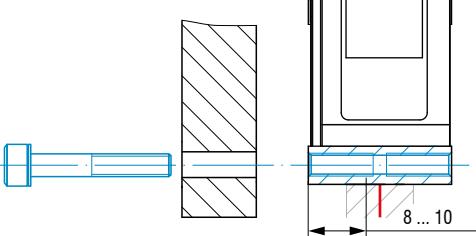
CPM = centre de la plage de mesure ; FPM = fin de la plage de mesure

Connecteur (coté capteur)



Possibilités de montage

Boîtiers M et L

Raccord fileté traversant		Raccord direct
		
ILD2300-2 ... ILD2300-100 ILD2300BL / ILD2300LL		M4
ILD2300-200 / -300 ILD2310-10 / -20 /-40		M4
ILD2310-50 ILD2310-50BL		M5
ILD2300-2DR		M3
ILD2300-2 ... ILD2300-100 ILD2300BL / ILD2300LL		-
ILD2300-200 / -300 ILD2310-10 / -20 /-40		M5
ILD2310-50 ILD2310-50BL		M6
ILD2300-2DR		M4

Accessoires pour optoNCDT 2300/2310

Bloc d'alimentation

PS2020 (bloc-secteur 24 V / 2,5 A; entrée 100-240 VAC, sortie 24 VCC / 2,5 A; montage sur rail standard symétrique 35 mm x 7,5 mm, DIN 50022)

Plaque de montage

pour un alignement facile des modèles DR

Boîtier de protection

à partir de page 60

Désignation de l'article

ILD2300-	6	LL	3R
Classe laser Aucune indication : Classe 2 (standard) 3R: Classe 3R (sur demande)			
Type de laser Aucune indication : Point laser rouge (standard) LL: Ligne Laser BL: Laser Bleu DR: Réflexion directe			
Plage de mesure en mm			
Gamme de modèles ILD2300 : Capteur laser de forte dynamique de la classe 50 kHz ILD2310: Capteurs laser avec petite plage de mesure et grand écartement de base			

Contenu de la livraison

- 1 capteur ILD23x0 avec cordon de raccordement de 0,25 m et connecteur
- 2 étiquettes d'avertissement du laser selon la norme CEI
- Fiche de court-circuit RJ45

Possibilités de connexion optoNCDT 2300

Câbles de rallonge et adaptateurs compatibles avec les chaînes porte-câbles

Diamètre de câble :	max. 7,5 mm
Chaîne d'entraînement à chenille :	oui
Robot :	non
Plage de température :	-40 ... 70 °C (avec/sans mouvement)
Rayon de courbure:	> 90 mm (installation fixe / dynamique / chaîne d'entraînement à chenille)

Capteur	Câble	Type	Possibilités de connexion et accessoires
ILD2300-xx ILD2300-xxLL ILD2300-xxBL ILD2300-2DR	Câble de rallonge pigtail Longueur 3 m / 6 m / 9 m / 15 m No. Art. Désignation 2901717 PC2300-3/OE 2901760 PC2300-6/OE 2901761 PC2300-9/OE 2901762 PC2300-15/OE	Extrémités ouvertes	Connexion tension d'alimentation Bloc d'alimentation PS2020
			
	Câble adaptateur pour carte d'interface PC Longueurs 3 m / 6 m No. Art. Désignation 2901728 PC2300-3/IF2008 2901729 PC2300-6/IF2008	Sub-D	Module interface de RS422 à USB IF2001/USB
			
	Câble adaptateur pour le calcul des capteurs Longueurs 3 m / 6 m / 9 m No. Art. Désignation 29011031 PC2300-3/C-Box/RJ45 29011044 PC2300-6/C-Box/RJ45 29011045 PC2300-9/C-Box/RJ45	Sub-D	Module interface pour la connexion Ethernet industriel IF2035-PROFINET IF2035-EIP IF2035-EtherCAT
			
	Câble adaptateur pour le calcul des capteurs Longueur 2 m No. Art. Désignation 29011279 PCE2300-3/M12	M12	Carte d'interface pour l'enregistrement de données synchrone IF2008PCle / IF2008E
			
	Câble adaptateur Sub-D pour EtherCAT Longueurs 3 m / 6 m No. Art. Désignation 2901661 PC2300-3/SUB-D 2901976 PC2300-6/SUB-D	Sub-D	Module interface quadruple de RS422 à USB IF2004/USB
			
			Contrôleur pour une conversion N/A et un calcul de jusqu'à 2 signaux de capteur Dual Processing Unit
			
			Module interface pour la connexion Ethernet de jusqu'à 8 capteurs IF2008/ETH
			
			Sortie de signal Ethernet, EtherCAT, RS422 vers un PC ou un API PC2300-0,5Y Câble de connexion ILD2300
			

Câbles de raccordement pour les températures élevées

Diamètre de câble :	max. 7,5 mm
Chaîne d'entraînement à chenille :	no
Robot :	non
Plage de température :	-55 ... 250 °C (en mouvement) -90 ... 250 °C (sans mouvement)
Rayon de courbure :	>40 mm (installation fixe) > 75 mm (dynamique)

Capteur	Câble	Type	Possibilités de connexion et accessoires
ILD2300-xx	Câble de rallonge pour les températures élevées Longueurs 3 m / 6 m / 9 m / 15 m		
ILD2300-xxLL	No. Art. 29011118 Désignation PC2300-3/OE/HT		Connexion tension d'alimentation PS2020
ILD2300-xxBL	No. Art. 29011119 Désignation PC2300-6/OE/HT		
ILD2300-2DR	No. Art. 29011095 Désignation PC2300-9/OE/HT		Module interface de RS422 à USB IF2001/USB
ILD2310-xx	No. Art. 29011120 Désignation PC2300-15/OE/HT	Extrémités ouvertes	Module interface pour la connexion Ethernet industriel IF2035-PROFINET IF2035-EIP IF2035-EtherCAT

Câbles de raccordement pour le fonctionnement EtherCAT

Diamètre de câble :	max. 7,5 mm
Chaîne d'entraînement à chenille :	oui
Robot :	non
Plage de température :	-40 ... 70 °C (avec/sans mouvement)
Rayon de courbure :	>90 mm (installation fixe / dynamique / chaîne d'entraînement à chenille)

Entrée	Câble	Type	Possibilités de connexion et accessoires
Sub-D (PC2300-x/ Sub-D)	Câble adaptateur pour EtherCAT Longueur 0,5 m No. Art. 2901693 Désignation PC2300-0,5Y Câble de connexion ILD2300 	Extrémités ouvertes & RJ45	Sortie de signal EtherCAT & Ethernet Connexion tension d'alimentation Bloc d'alimentation PS2020 Module interface de RS422 à USB IF2001/USB

Boîtiers de protection pour les environnements exigeants

optoNCDT

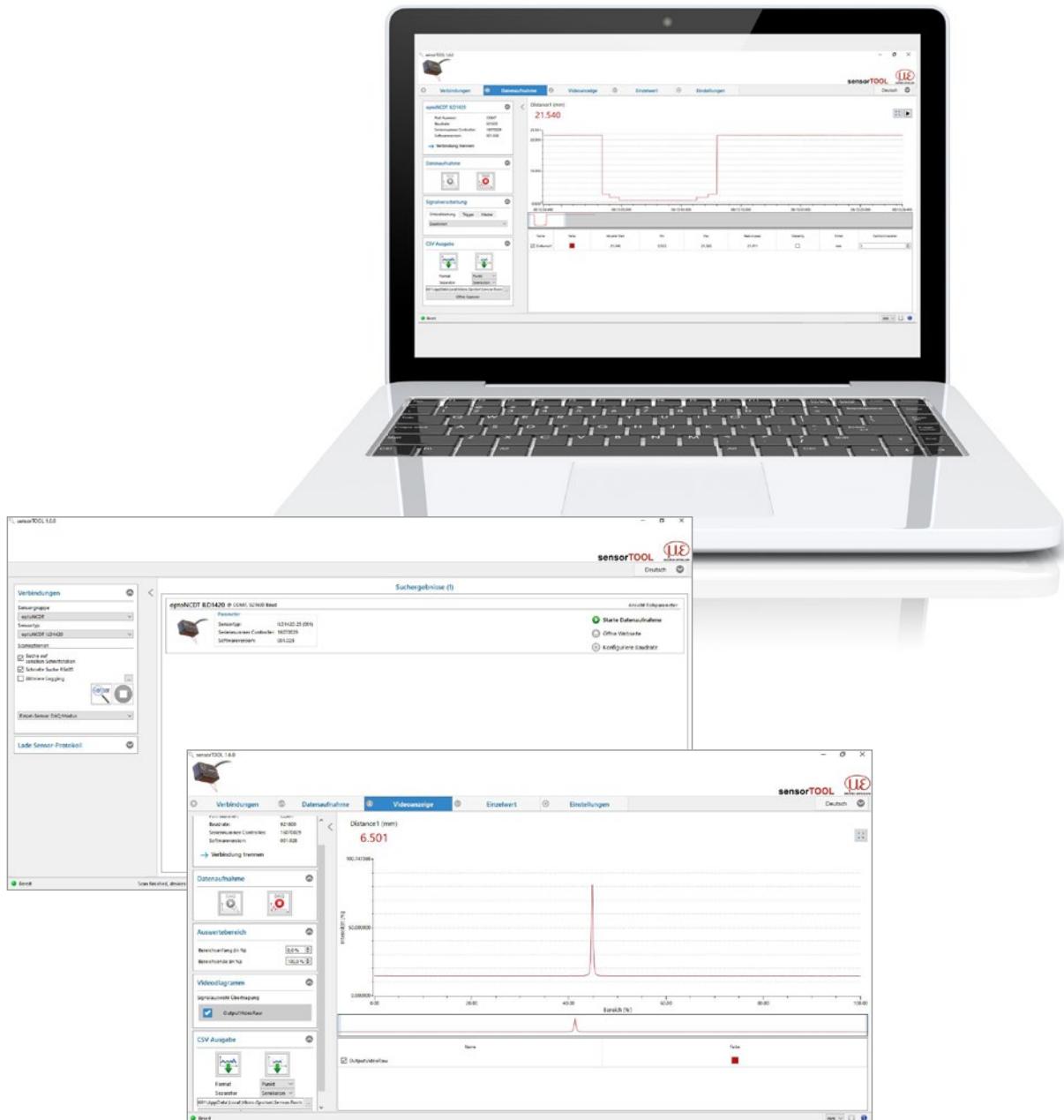
Modèle SGH & modèle SGHF				Modèle SGHF-HT
Boîtier de protection taille S		Boîtier de protection taille M		
SGH	SGHF	SGH	SGHF	
				(260 x 180 x 154 mm)
Boîtier étanche pour protéger le capteur des solvants et des détergents.	Idéal pour les températures ambiantes élevées. Grâce à son système de refroidissement par air comprimé, ce boîtier assure une protection parfaite du capteur.	Boîtier étanche pour protéger le capteur des solvants et des détergents.	Idéal pour les températures ambiantes élevées. Grâce à son système de refroidissement par air comprimé, ce boîtier assure une protection parfaite du capteur.	Boîtier de protection refroidi à l'eau et doté d'une fenêtre et d'un raccord à air comprimé est conçu pour les tâches de mesure dans les températures ambiantes jusqu'à 200 °C. Température d'eau de refroidissement max. T(max) = 10 °C Débit d'eau min. Q(min) = 3 litres/min
Taille S adaptée à ILD1750-20BL ILD1750-200BL ILD2300-2 / -2LL / -2BL ILD2300-5 / -5BL ILD2300-10 / -10LL / -10BL ILD2300-20 / -20LL ILD2300-50 / -50LL ILD2300-100	Taille M adaptée à ILD1750-500BL ILD1750-750BL ILD2300-200 ILD2300-300 ILD2310-10 ILD2310-20 ILD2310-40			Adapté à ILD1750-500BL ILD1750-750BL ILD2300-200 ILD2300-300 ILD2310-10 ILD2310-20 ILD2310-40 ILD2310-50BL

Boîtier de protection SGHF ILD1900
 Boîtier de protection compact qui s'installe facilement sur le capteur. Le boîtier de protection dispose d'un système de soufflage à air pour le nettoyage des fenêtres de protection qui refroidit en même temps le capteur.

- Idéal pour
ILD1900-6 / -6LL
ILD1900-10 / -10LL
ILD1900-25 / -25LL
ILD1900-50 / -50LL
ILD1900-100
ILD1900-200
ILD1900-500

sensorTOOL

Le sensorTOOL de Micro-Epsilon est un logiciel puissant qui permet de faire fonctionner un ou plusieurs capteurs optoNCDT. Le sensorTOOL permet d'accéder au capteur connecté au PC, d'afficher son flux de données complet et de le sauvegarder dans un fichier (au format CSV compatible avec Excel). Le capteur est configuré via l'interface web du capteur.



Téléchargement gratuit

Nous mettons à disposition gratuitement tous les outils logiciels, les pilotes et les pilotes DLL documentés permettant une intégration simple des capteurs dans un logiciel client ou dans un logiciel déjà existant.
www.micro-epsilon.fr/download

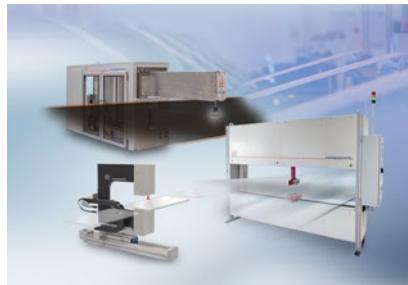
Capteurs et systèmes de mesure de Micro-Epsilon



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