








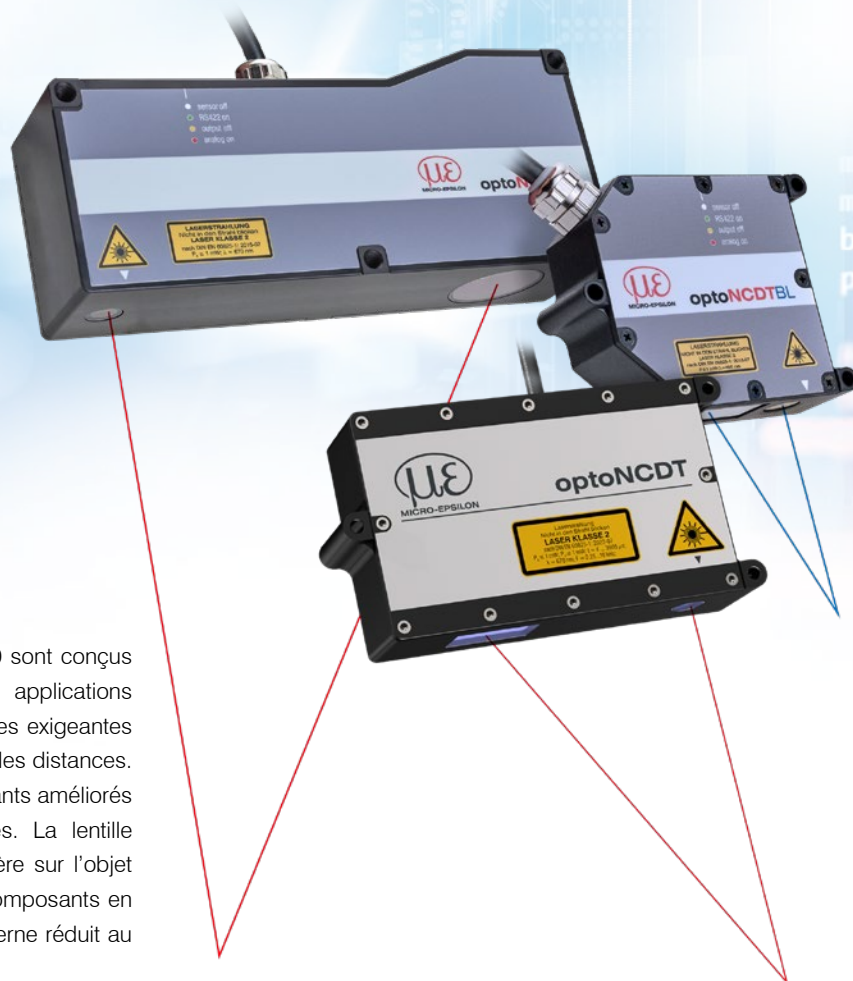
# Plus de précision.

**optoNCDT** // Capteurs de déplacement à triangulation laser



# Capteurs laser performants pour les applications spécifiques optoNCDT 17x0 / optoNCDT 1910

-  Fréquence de mesure réglable jusqu'à 10 kHz
-  Analogique (U/I) / RS422 / PROFINET / EtherNet/IP
-  Compensation de surface rapide
-  Haute répétabilité
-  Idéal pour les grandes distances de mesure







Les capteurs laser des séries optoNCDT 1910 et 1750 sont conçus pour des mesures rapides et précises dans les applications industrielles. Les modèles sont utilisés pour les surfaces exigeantes et conviennent pour les mesures nécessitant de grandes distances. Des algorithmes d'évaluation innovants et des composants améliorés permettent une précision et une dynamique élevées. La lentille performante du capteur produit un petit spot de lumière sur l'objet à mesurer ce qui permet de détecter les plus petits composants en toute fiabilité. Le câble pigtail associé au contrôleur interne réduit au minimum l'effort d'installation des capteurs.

## Le réglage du temps d'exposition intelligent pour les surfaces exigeantes

Les capteurs optoNCDT 1750 offrent une compensation de surfaces en temps réel. La Real Time Surface Compensation (RTSC) mesure le degré de réflexion de l'objet à mesurer pendant la phase d'exposition et le réajuste en temps réel. Le temps d'exposition ou la quantité de lumière appliquée par le laser est adapté de manière optimale pour le cycle d'exposition courant. Ceci permet des mesures fiables sur les surfaces changeantes. Les capteurs optoNCDT 1910 utilisent l'Advanced Surface Compensation et présentent en outre une grande résistance à la lumière ambiante.

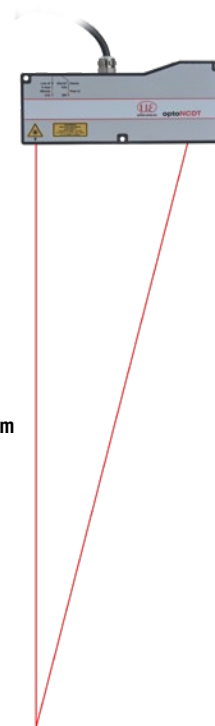
## Idéal pour les applications industrielles

Les différents signaux de sortie permettent l'intégration du capteur dans la commande de l'installation ou de la machine. Les sorties analogiques de tension et de courant ainsi qu'une interface numérique RS422 fournissent les informations de distance du capteur. Grâce à la sélection des possibilités de paramétrage et d'évaluation universelles, ces capteurs remplissent toutes les conditions pour l'utilisation dans les applications industrielles.

Modèle	Technologie	Plages de mesure	Répétabilité	Linéarité
optoNCDT 1750BL		2 - 750 mm	0,8 $\mu\text{m}$	à partir de 0,06 %
optoNCDT 1750-DR		2 - 20 mm	0,1 $\mu\text{m}$	0,08 %
optoNCDT 1760		1000 mm	à partir de 7,5 $\mu\text{m}$	0,10 %
optoNCDT 1910		500 / 750 mm	à partir de 20 $\mu\text{m}$	0,07 %

### Grande distance et grande plage de mesure

Les modèles à longue portée optoNCDT sont utilisés pour couvrir une grande plage de mesure ou pour mesurer à une grande distance de l'objet à mesurer. Les capteurs laser à longue portée combinent une grande précision et de grandes distances de mesure.

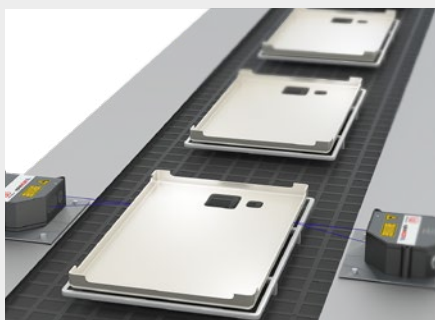


Distances de mesure jusqu'à 2 m

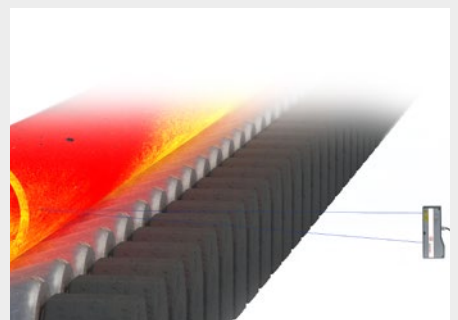
### Exemples d'application



Contrôle géométrique des pièces de verre réfléchissantes



Vérification de la position des composants plastiques



Mesure de la position des tubes incandescents

# Caractéristiques techniques

## optoNCDT 1910 Capteurs laser pour les grandes distances de mesure



optoNCDT 1910

Modèle	ILD1910-500	ILD1910-750
Plage de mesure	500 mm	750 mm
Début de plage de mesure	200 mm	200 mm
Centre de plage de mesure	450 mm	575 mm
Fin de plage de mesure	700 mm	950 mm
Fréquence de mesure <sup>[1]</sup>	réglable : en continu entre 0,25 ... 9,5 kHz ou à 7 niveaux : 9,5 kHz / 8 kHz / 4 kHz / 2 kHz / 1 kHz / 500 Hz / 250 Hz	
Linéarité <sup>[2]</sup>	±0,07 % d.p.m	±0,08 % d.p.m
	±350 µm	±600 µm
Répétabilité <sup>[3]</sup>	20 µm	30 µm
Diamètre du point lumineux <sup>[4]</sup>	800 x 800 µm	1100 x 1100 µm
Source de lumière	Laser semi-conducteur ≤ 1 mW, 670 nm (rouge) avec classe laser 2	
Classe laser	Classe 2 selon DIN EN 60825-1: 2022-07 (Classe 3 disponible sur demande)	
Lumière parasite admissible <sup>[5]</sup>	10.000 lx	
Tension d'alimentation	11 ... 30 VCC	
Puissance consommée	< 3 W (24 V)	
Entrée de signal	1 x HTL/TTL Laser on/off ; 1 x HTL/TTL entrée multifonction : trigger in, slave in, remise à zéro, mastering, teach ; 1 x RS422 entrée de synchronisation : trigger in, sync in, maître/esclave, maître/esclave en alternance	
Interface numérique <sup>[6]</sup>	RS422 (18 bit) / EtherCAT / PROFINET / EtherNet/IP	
Sortie analogique	4 ... 20 mA / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V (16 bits ; à l'échelle libre au sein de la plage de mesure)	
Sortie de commutation	2x sorties de commutation (erreur & limite) : npn, pnp, push pull	
Raccordement	Pigtail intégré de 0,3 m avec connecteur M12 à 17 pôles ; rallonge optionnelle jusqu'à 3 m / 6 m / 9 m / 15 m (voir accessoires pour cordon de raccordement)	
Plage de températures	Stockage	-20 ... +70 °C (non condensée)
	Fonctionnement	0 ... +50 °C (non condensée)
Choc (DIN EN 60068-2-27)	15 g / 6 ms dans 3 axes	
Vibration (DIN EN 60068-2-6)	2 g / 20 ... 500 Hz	
Type de protection (DIN EN 60529)	IP65	
Matériau	Boîtier en aluminium	
Poids	env. 600 g (avec pigtail)	
Commande et affichage <sup>[7]</sup>	Touches Select & Function: sélection des interfaces, mastering (zéro), teach, presets, curseur Quality, sélection de fréquence, réglages usine ; interface web pour la configuration : presets en fonction de l'application, sélection des pics, signal vidéo, calculs de moyenne à libre choix, réduction de données, gestion de Setup ; 2x LED de couleur pour power / statut	

<sup>[1]</sup> Réglage usine : 4 kHz, médiane 9 ; la modification des réglages usine exige le convertisseur IF2001/USB (voir accessoires)

<sup>[2]</sup> d.p.m. = de la plage de mesure ; toutes les données se réfèrent à la sortie numérique et sont valables pour les surfaces blanches à réflexion diffuse (référence céramique Micro-Epsilon pour les capteurs ILD)

<sup>[3]</sup> Valeur typique avec une mesure à 4 kHz et une médiane de 9

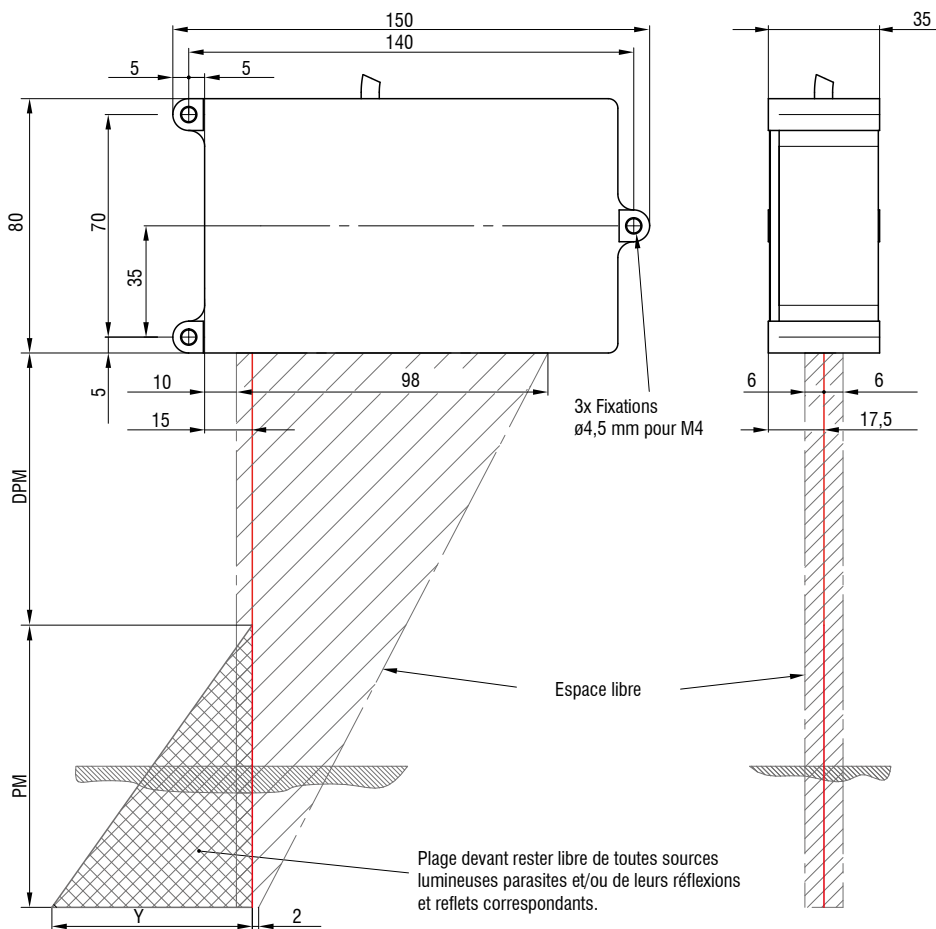
<sup>[4]</sup> ± 15 % ; diamètre du point lumineux déterminé par laser ponctuel avec ajustement gaussien (pleine largeur 1/e<sup>2</sup>)

<sup>[5]</sup> Illuminant: lampe à incandescence

<sup>[6]</sup> EtherCAT, PROFINET et EtherNet/IP nécessitent une connexion via un module d'interface (voir accessoires)

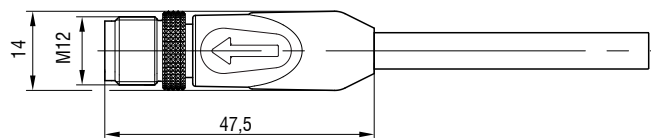
<sup>[7]</sup> L'accès à l'interface web nécessite une connexion au PC via IF2001/USB (voir accessoires)

# Dimensions optoNCDT 1910



PM	DPM	Y
500	200	180
750	200	270

## Connecteur (coté capteur)



## Accessoires pour optoNCDT 1750/1760/1910

### 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)

### Boîtier de protection

à partir de page 60

## Désignation de l'article

ILD17x0-	50	LL	CL3R
			<b>Classe laser</b> Aucune indication : Classe 2 (standard) CL3R : Classe 3R (sur demande, seulement ILD1910)
			<b>Type de laser</b> Aucune indication : point laser rouge (standard) BL : Laser Bleu DR : Réflexion directe
<b>Plage de mesure en mm</b>			

### Gamme de modèles

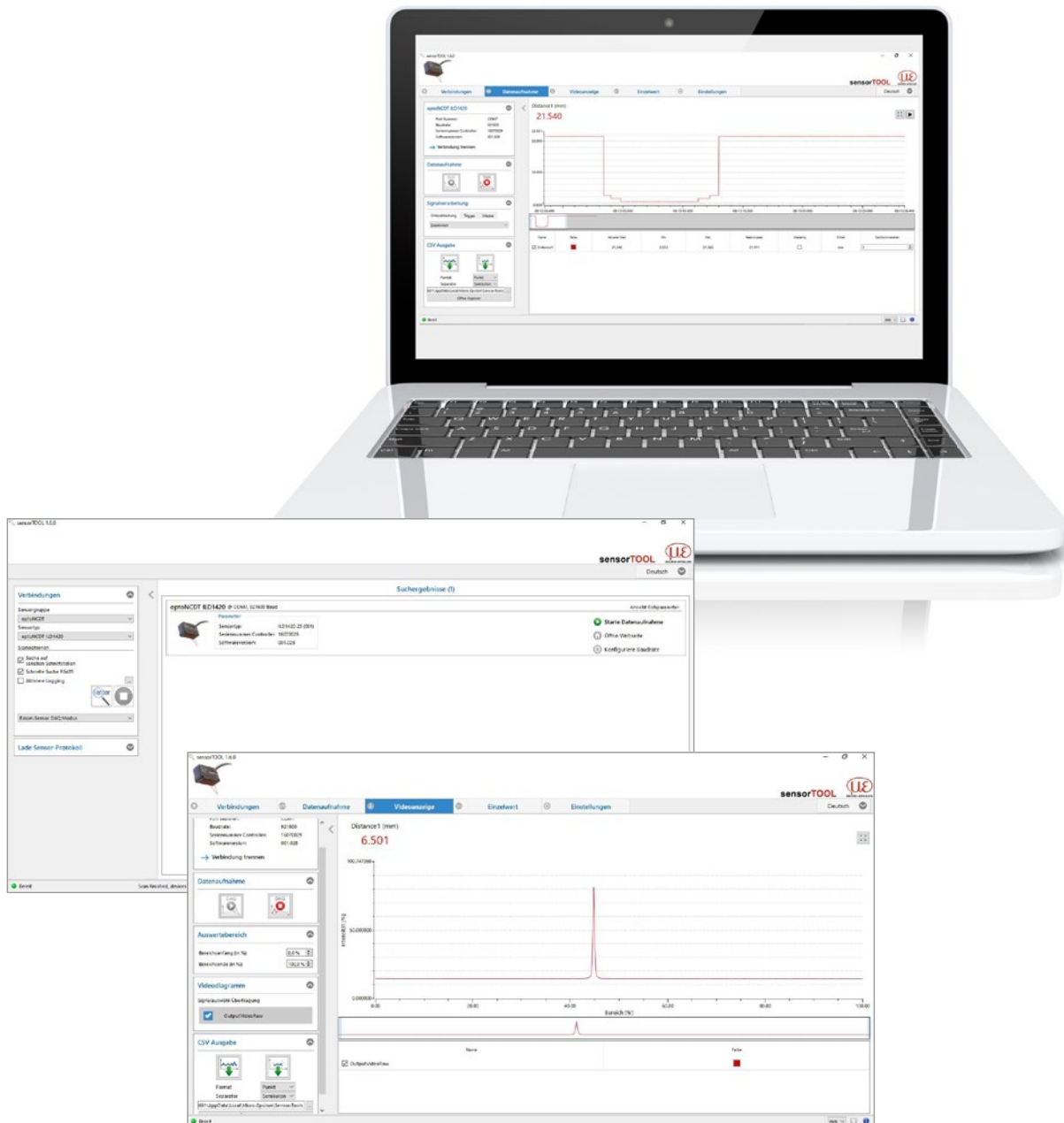
ILD1750 : Capteurs laser pour applications industrielles

ILD1760 : Capteur laser précis pour plages de mesure jusqu'à 1000 mm

ILD1910 : Capteurs compacts à longue portée pour plages de mesure 500 / 750 mm

## 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](http://www.micro-epsilon.fr/download)

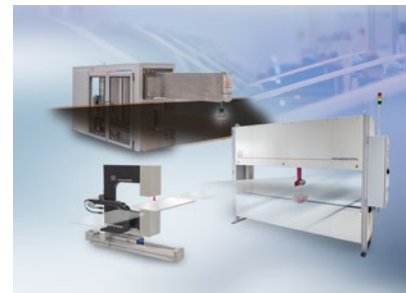
## Capteurs et systèmes de mesure de Micro-Epsilon



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