



# Plus de Précision.

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





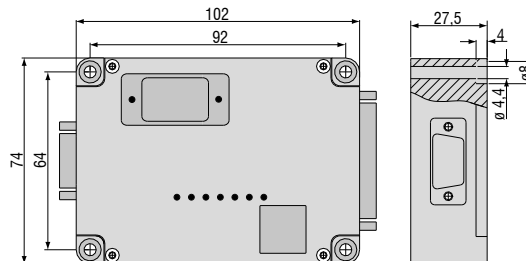
	<b>9 plages de mesure différentes de 4 mm à 100 mm</b>
	<b>Capteur à contrôleur séparé</b>
	<b>Fréquence de mesure 100 kHz (-3dB)</b>
<b>INTER FACE</b>	<b>Sortie analogique (U/I) Ethernet (optionnel)</b>

Les capteurs analogiques à triangulation laser des séries optoNCDT 1610 et 1630 sont conçus pour la réalisation de mesures extrêmement rapides. Dotés d'une barrette PSD, ces capteurs s'adaptent automatiquement au degré de réflexion de l'objet à mesurer. La réalisation de mesures sur des surfaces changeantes est ainsi possible.

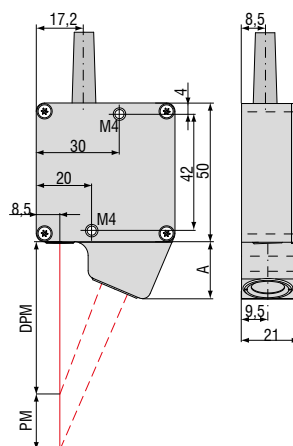
Les modèles de la série LD 1610 fonctionnent avec une fréquence limite pouvant aller jusqu'à 10 kHz (-3dB), tandis que la série LD1630 peut être utilisée pour la réalisation de mesures avec une fréquence pouvant atteindre 100 kHz (-3dB).

Le contrôleur est doté d'interfaces analogiques (courant, tension) ainsi que d'une interface Ethernet (optionnel), ce qui permet de l'intégrer en toute simplicité dans différentes installations.

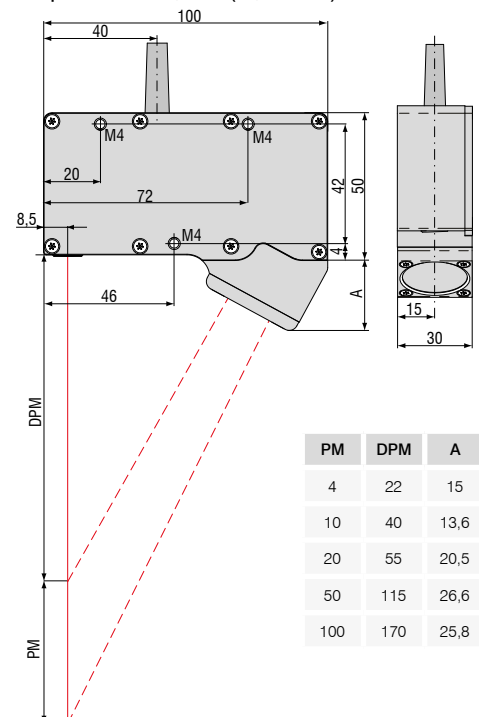
#### Contrôleur



#### optoNCDT 1610/1630 (4/10/20 mm)



#### optoNCDT 1610/1630 (50/100 mm)



PM	DPM	A
4	22	15
10	40	13,6
20	55	20,5
50	115	26,6
100	170	25,8

Capteurs	LD1610-4	LD1610-10	LD1610-20	LD1610-50	LD1610-100
Plage de mesure	4 mm	10 mm	20 mm	50 mm	100 mm
Début de plage de mesure	22 mm	40 mm	55 mm	115 mm	170 mm
Linéarité	$\leq \pm 8 \mu\text{m}$	$\leq \pm 20 \mu\text{m}$	$\leq \pm 40 \mu\text{m}$	$\leq \pm 100 \mu\text{m}$	$\leq \pm 200 \mu\text{m}$
	$\leq \pm 0,2 \% \text{ d.p.m.}$				
Résolution (bruit, dynamique <sup>1)</sup> )	2,6 $\mu\text{m}$	6,5 $\mu\text{m}$	13,0 $\mu\text{m}$	32,5 $\mu\text{m}$	65 $\mu\text{m}$
Résolution (bruit, statique <sup>2)</sup> )	0,2 $\mu\text{m}$	0,5 $\mu\text{m}$	1 $\mu\text{m}$	2,5 $\mu\text{m}$	6 $\mu\text{m}$
Diamètre du spot de lumière	0,3 mm	0,6 mm	0,9 mm	1,5 mm	1,5 mm
Fréquence limite	10 kHz (-3 dB)				
Source lumineuse	laser, longueur d'onde de 670 nm, rouge (visible)				
Classe de protection laser	classe 2				
Vibration max.	10 g à 1 kHz (tête de capteur, 20 g en option)				
Température de service	0° ... +50°C				
Température de stockage	-20° ... +70°C				

Autres plages de mesure sur demande <sup>1)</sup> Mesure sur cible blanche - Fréquence limite 10 kHz <sup>2)</sup> Mesure sur cible blanche - Fréquence limite 20 Hz

Capteurs	LD1630-4	LD1630-10	LD1630-20	LD1630-50
Plage de mesure	4 mm	10 mm	20 mm	50 mm
Début de plage de mesure	22 mm	40 mm	55 mm	115 mm
Linéarité	$\leq \pm 12 \mu\text{m}$	$\leq \pm 30 \mu\text{m}$	$\leq \pm 60 \mu\text{m}$	$\leq \pm 150 \mu\text{m}$
	$\leq \pm 0,3 \% \text{ d.p.m.}$			
Résolution (bruit, dynamique <sup>1)</sup> )	7 $\mu\text{m}$	17,5 $\mu\text{m}$	35 $\mu\text{m}$	50 $\mu\text{m}$
Résolution (bruit, statique <sup>2)</sup> )	0,4 $\mu\text{m}$	1 $\mu\text{m}$	2 $\mu\text{m}$	7,5 $\mu\text{m}$
Diamètre du spot de lumière	0,3 mm	0,6 mm	0,9 mm	1,5 mm
Fréquence limite	100 kHz (-3 dB)			
Source lumineuse	laser, longueur d'onde de 670 nm, rouge (visible)			
Classe de protection laser	classe 2			
Vibration max.	5 g à 1 kHz (tête de capteur, 20 g en option)			
Température de service	0° ... +40°C			
Température de stockage	-30° ... +75°C			

Autres plages de mesure sur demande <sup>1)</sup> Mesure sur cible blanche - Fréquence limite 100 kHz <sup>2)</sup> Mesure sur cible blanche - Fréquence limite 230 Hz

Contrôleur	
Distance	$\pm 10\text{V}$ (en option 0 ... 10V / 0 ... 5V) ; 4 ... 20mA
Impédance de sortie	env. 0 Ohm (10 mA max.)
Inclinaison	30° inclinaison (axe A): $\sim 0,5 \%$
Sortie analogique	Fréquence limite DC ... 10 kHz / 100 kHz
Stabilité thermique	0,02 % °C d.p.m
Intensité lumineuse	0 ... 10 V
Sortie numérique	Ethernet (en option) adresse TCP /IP IP 192.168.122.245 (fréquence d'échantillonnage 1 ... 30 kHz)
Sorties de commutation avec affichage	MIN OK MAX Erreur +24 V < MIN, DEL jaune +24 V > MIN et < MAX, DEL vert +24 V > MAX, DEL orange +24 V, DEL rouge
Hystérésis de déclenchement	env. 0,5 % d.p.m
Lumière parasite admissible	20.000 lx
Durée de vie	50.000 h pour la diode laser
Tension d'isolation	200 V DC, 0 V contre boîtier
Humidité de l'air	jusqu'à 90 % HR, non condensée
Type de protection	capteur : IP64 / contrôleur : IP40
Alimentation	+24 VDC / 200 mA (10 ... 30 V)
Fiche de raccordement	Fiche D-sub à 25 pôles
Longueur du câble de capteur, standard	2 m

**Accessoires pour toutes les séries optoNCDT****Bloc d'alimentation**

- PS 2020 (Bloc-secteur 24 V / 2,5 A; entrée 100 ... 240 VAC, sortie 24 VDC / 2,5 A; montage sur rail standard symétrique 35 mm x 7,5 mm, DIN 50022)

**Unité de contrôleur pour le calcul et la conversion des signaux**

- C-Box/2A (contrôleur pour une conversion et un calcul synchrone de jusqu'à 2 signaux de capteur)

**Carte d'interface**

- IF2008 pour acquisition de données synchrones

**Convertisseur USB**

- Convertisseur IF2001/USB RS422/USB (convertisseur pour les signaux numériques en USB)

**Convertisseur USB**

- Convertisseur RS422/USB quadruple IF2004/USB (convertisseur pour jusqu'à 4 signaux numériques en USB)

**Accessoires optoNCDT 1320 / 1420 / 1402CL1****Câble de sortie et d'alimentation, adapté aux chaînes d'entraînement à chenille**

- PCF1420-1/I (1 m, sortie 4...20 mA)
- PCF1420-1/I(01) (1 m, sortie 4...20 mA)
- PCF1420-3/I (3 m, sortie 4...20 mA)
- PCF1420-6/I (6 m, sortie 4...20 mA)
- PCF1420-10/I (10 m, sortie 4...20 mA)
- PCF1420-15/I (15 m, sortie 4...20 mA)
- PCF1420-3/U (3 m, avec résistance intégr., sortie 1...5 VDC)\*
- PCF1420-6/U (6 m, avec résistance intégr., sortie 1...5 VDC)\*
- PCF1420-10/U (10 m, avec résistance intégr., sortie 1...5 VDC)\*
- PCF1420-15/U (15 m, avec résistance intégr., sortie 1...5 VDC)\*
- PC 1420-3/IF2008 (3 m, câble d'interface et d'alimentation)
- PC 1420-6/IF2008 (6 m, câble d'interface et d'alimentation)
- PC 1420-10/IF2008 (10 m, câble d'interface et d'alimentation)

\* disponible avec sortie 2...10 VDC sur demande

**Câble d'alimentation et de sortie, adapté aux robots**

(optionnellement avec fiche à 90°)

- PCR 1402-3/I (3 m)
- PCR 1402-6/I (6 m)
- PCR 1402-8/I (8 m)

**Accessoires optoNCDT 1610/1630****Câble de sortie et d'alimentation**

- PC 1605-3 (3 m)
- PC 1605-6 (6 m)
- PC 1607-5/BNC (5 m, avec connecteur BNC)

**Accessoires optoNCDT 1750/1750LL/1700BL****Câble de sortie et d'alimentation, adapté aux chaînes d'entraînement à chenille**

- PC 1700-3 (3 m)
- PC 1700-10 (10 m)
- PC 1700-10/IF2008 (10 m, pour utilisation avec IF2008)
- PC 1700-3/T (3 m, pour service et boîtier de déclenchement)
- PC 1700-10/T (10 m, pour service et boîtier de déclenchement)
- PC 1700-3/USB (3 m, avec convertisseur USB/RS422, alimentation 90 ... 230 VAC)

**Câble de sortie et d'alimentation, adapté aux robots**

- PCR 1700-5 (5 m)
- PCR 1700-10 (10 m)

**Câble de sortie et d'alimentation pour les températures jusqu'à 200 °C**

- PC1700-3/OE/HT (3 m)
- PC1700-6/OE/HT (6 m)
- PC1700-15/OE/HT (15 m)

**Boîtier de protection**

- SGH (tailles S et M)
- SGHF (tailles S et M)
- SGHF-HT

**Accessoires optoNCDT 2300/2300LL/2300BL****Câble de sortie et d'alimentation**

- PC 2300-0,5Y (câble de raccordement pour PC/PLC; câble PC2300-3/SUB-D également nécessaire)
- PC 2300-3/SUB-D (3 m, câble PC2300-0,5Y également nécessaire)
- PC 2300-3/IF2008 (câble d'interface et d'alimentation)
- PC 2300-3/OE (3 m)
- PC 2300-6/OE (6 m)
- PC 2300-9/OE (9 m)
- PC 2300-15/OE (15 m)

\* d'autres longueurs de câble sur demande

**Boîtier de protection**

- SGH (tailles S et M)
- SGHF (taille S et M)
- SGHF-HT

**Câble de sortie et d'alimentation pour les températures jusqu'à 200 °C**

- PC2300-3/OE/HT (3 m)
- PC2300-6/OE/HT (6 m)
- PC2300-9/OE/HT (9 m)
- PC2300-15/OE/HT (15 m)

## Vue d'ensemble des capteurs et systèmes de mesure de Micro-Epsilon



Capteurs de déplacement, de distance, de longueur et de position



Capteurs et systèmes de mesure de température sans contact (pyromètres)



Installations de mesure et de contrôle pour l'assurance qualité



Micromètres optiques



Capteurs de couleurs pour DEL et surfaces



Capteurs de profil à ligne laser par triangulation 2D/3D