








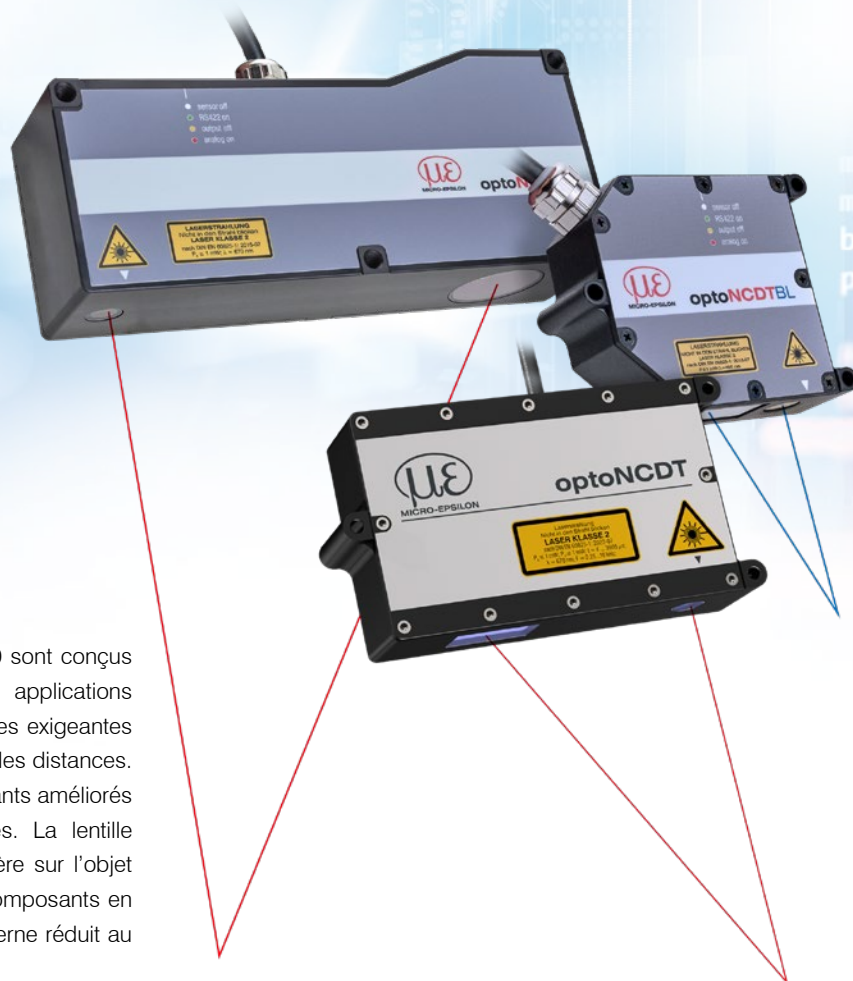
Plus de précision.

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.

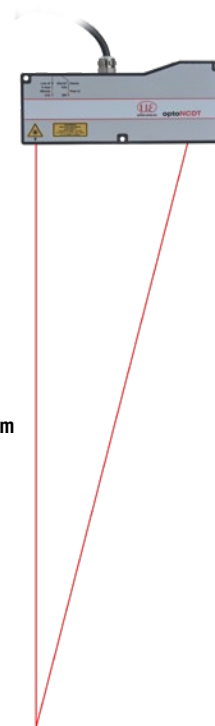
Idéal pour les applications industrielles

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 μm	à partir de 0,06 %
optoNCDT 1750-DR		2 - 20 mm	0,1 μm	0,08 %
optoNCDT 1760		1000 mm	à partir de 7,5 μm	0,10 %
optoNCDT 1910		500 / 750 mm	à partir de 20 μm	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.

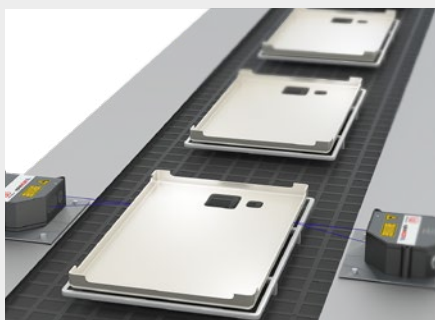


Distances de mesure jusqu'à 2 m

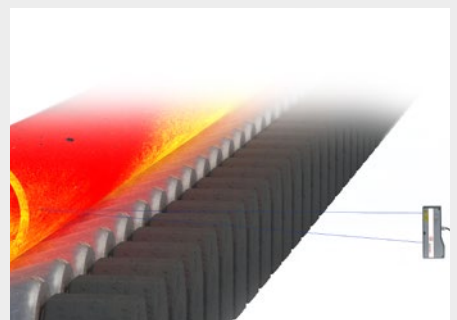
Exemples d'application



Contrôle géométrique des pièces de verre réfléchissantes



Vérification de la position des composants plastiques



Mesure de la position des tubes incandescents

Caractéristiques techniques

optoNCDT 17x0 Capteurs laser pour les grandes distances de mesure



Grande portée - optoNCDT 1760

Modèle		ILD1760-1000
Plage de mesure		1 000 mm
Début de plage de mesure		1 000 mm
Centre de plage de mesure		1 500 mm
Fin de plage de mesure		2 000 mm
Fréquence de mesure ^[1]		réglable à 6 niveaux : 7,5 kHz / 5 kHz / 2,5 kHz / 1,25 kHz / 625 Hz / 300 Hz
Linéarité ^[2]		< ±1000 µm
		< ±0,1 % d.p.m.
Répétabilité ^[3]		100 µm
Diamètre du point lumineux ^[4]	DPM	2500 ... 5000 µm
	CPM	
	FPM	
Source de lumière		Laser semi-conducteur < 1 mW, 670 nm (rouge)
Classe laser		Classe 2 selon DIN EN 60825-1: 2022-07
Lumière parasite admissible		10 000 lx
Tension d'alimentation		11 ... 30 VCC
Consommation en courant max.		150 mA (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 ^[5]		RS422 (16 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 0,25 m avec fiche ODU 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)
Montage		Vissage par le biais de trois alésages de fixation
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. 800 g (avec pigtail)
Commande et affichage ^[6]		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

^[1] Réglage usine 5 kHz, la modification des réglages usine exige le convertisseur IF2001/USB (voir accessoires)

^[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 de 5 kHz, médiane 9

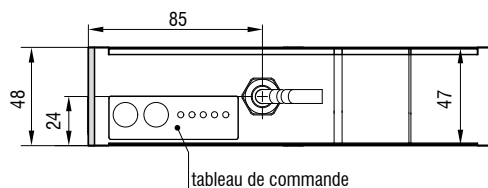
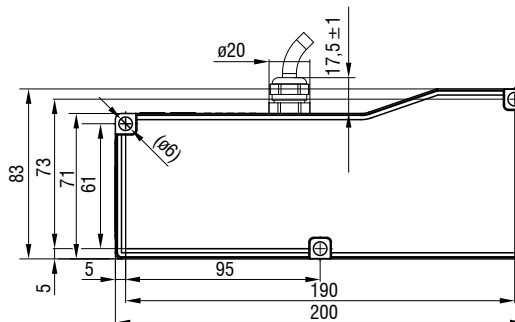
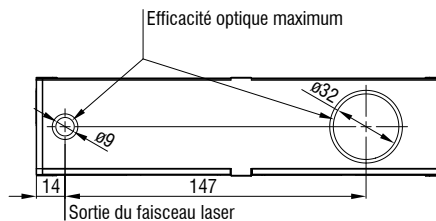
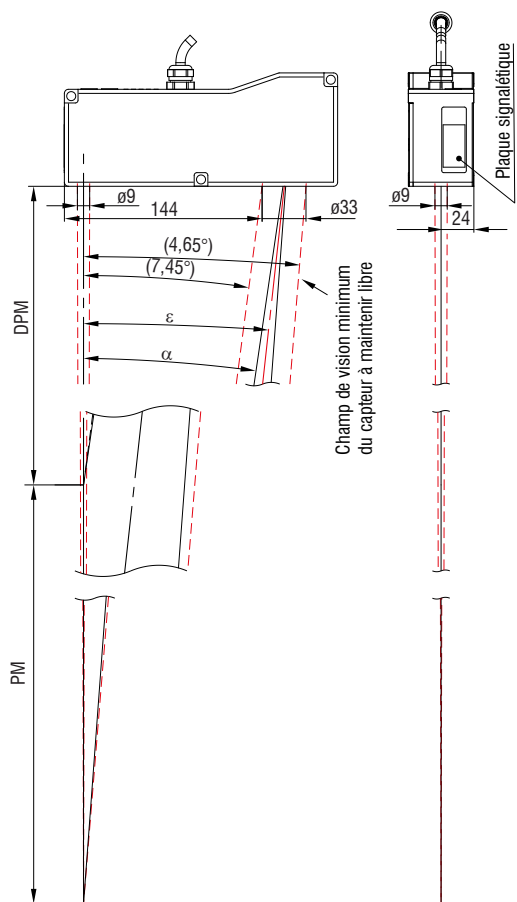
^[4] ±10 %; DPM = début de la plage de mesure ; CPM = centre de la plage de mesure ; FPM = fin de la plage de mesure

^[5] EtherCAT, PROFINET et EtherNet/IP nécessitent une connexion via un module d'interface (voir accessoires)

^[6] L'accès à l'interface web nécessite une connexion au PC via IF2001/USB (voir accessoires)

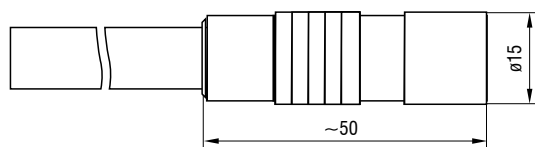
Dimensions optoNCDT 17x0

optoNCDT 1760-1000



PM	DPM	α	ϵ
1000	1000	7,45 °	4,65 °

Connecteur (coté capteur)



(dimensions en mm, non à l'échelle)

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







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

Possibilités de connexion optoNCDT 17x0 / 1910

optoNCDT 1750 / 1760




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

Diamètre de câble : 6,8 ±0,2 mm
 Chaîne d'entraînement à chenille : oui
 Robot : non
 Plage de température : -40 ... 90 °C (avec/sans mouvement)
 Rayon de courbure : > 55 mm (installation fixe / dynamique / chaîne d'entraînement à chenille)

Capteur	Câble	Type	Possibilités de connexion et accessoires
ILD1750-xxBL ILD1750-xxDR ILD1760-1000	Câble de rallonge pigtail Longueurs 3 m / 6 m / 9 m / 15 m No. Art. Désignation 2901189 PC1700-3 2901357 PC1700-6 2901191 PC1700-10 2901266 PC1700-15	Extrémités ouvertes	Connexion tension d'alimentation Bloc d'alimentation PS2020 
	Module interface de RS422 à USB IF2001/USB IC2001/USB 		
	Câble adaptateur pour carte d'interface PC Longueurs 3 m / 6 m No. Art. Désignation 2901555 PC1700-3/IF2008 2901556 PC1700-6/IF2008 2901557 PC1700-8/IF2008	Sub-D	Module interface pour la connexion Ethernet industriel IF2035-PROFINET IF2035-EIP IF2035-EtherCAT 
Câble adaptateur pour le calcul des capteurs Longueurs 3 m / 6 m / 9 m No. Art. Désignation 29011173 PC1750-3/C-Box 29011180 PC1750-6/C-Box 29011181 PC1750-9/C-Box	Sub-D		Carte d'interface pour l'enregistrement de données synchrone IF2008PCle / IF2008E 
			Convertisseur USB quadruple IF2004/USB 
			Contrôleur pour une conversion N/A et un calcul de jusqu'à 2 signaux de capteur Dual Processing Unit 




Câble de rallonge compatible avec les robots

Diamètre de câble : max. 9 mm
 Chaîne d'entraînement : non
 Robot : oui
 Plage de température : -40 ... 70 °C (avec/sans mouvement)
 Rayon de courbure : > 110 mm (dynamique)

Capteur	Câble	Type	Possibilités de connexion et accessoires
ILD1750-xxBL ILD1750-xxDR ILD1760-1000	Câble de rallonge pigtail Longueur 3 m / 6 m / 9 m / 15 m No. Art. Désignation 2901494 PCR1700-5 2901299 PCR1700-10	Extrémités ouvertes	Connexion tension d'alimentation PS2020 
	Module interface de RS422 à USB IF2001/USB IC2001/USB 		
			Module interface pour la connexion Ethernet industriel IF2035-PROFINET IF2035-EIP IF2035-EtherCAT 



Câble de rallonge 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
ILD1750-xxBL ILD1750-xxDR ILD1760-1000	Câble de rallonge pour température élevée Longueur 3 m / 6 m / 9 m / 15 m <i>No. Art.</i> <i>Désignation</i> 29011091 PC1700-3/OE/HT 29011092 PC1700-6/OE/HT 29011094 PC1700-15/OE/HT	Extrémités ouvertes	Connexion tension d'alimentation Bloc d'alimentation PS2020 
			Module interface de RS422 à USB IF2001/USB 
			Module interface pour la connexion Ethernet industriel IF2035-PROFINET IF2035-EIP IF2035-EtherCAT 

Autres câbles

Diamètre de câble :	6,7 mm
Chaîne d'entraînement à chenille :	oui
Robot :	non
Plage de température :	-40 ... 80 °C
Rayon de courbure :	>27 mm (installation fixe) > 51 mm (dynamique)

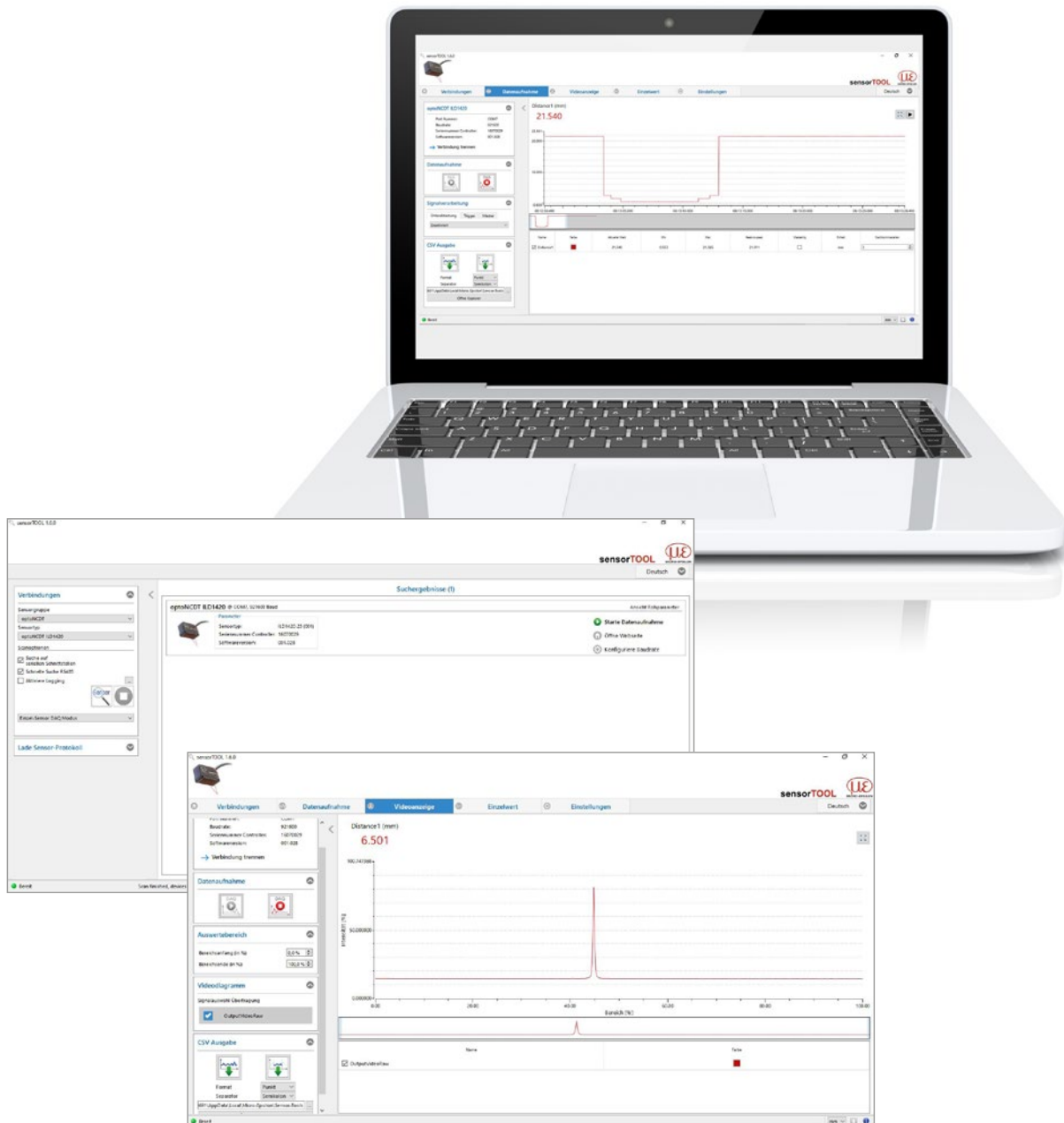
Entrée	Câble	Type	Possibilités de connexion et accessoires
2x Sub-D (PC1700-x/ IF2008)	Câble adaptateur pour connexion de capteur quadruple Longueur 0,1 m <i>No. Art.</i> <i>Désignation</i> 2901528 Câble adaptateurIF2008-Y	Sub-D	Carte d'interface pour l'enregistrement de données synchrone IF2008PCIe / IF2008E 
			Convertisseur USB quadruple & paramétrage IF2004/USB 

optoNCDT 1910

voir Possibilités de connexion optoNCDT 1900 à la page 32.

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

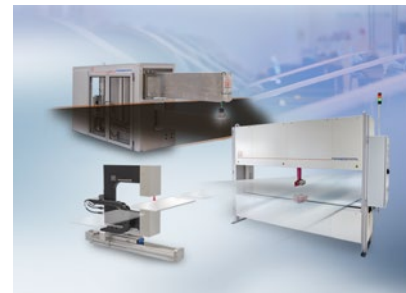
Capteurs et systèmes de mesure de Micro-Epsilon



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