



Plus de précision.




optoNCDT // Capteurs de déplacement à triangulation laser



Possibilités de connexion optoNCDT 1220 / 1320 / 1420








Capteurs avec câble intégré

Diamètre de câble :	5,40 ±0,2 mm
Chaîne d'entraînement à chenille :	non
Robot :	non
Plage de température :	-25 ... 105 °C (en mouvement) -40 ... 105 °C (sans mouvement)
Rayon de courbure :	>27 mm (installation fixe) > 54 mm (dynamique)

Capteur	Câble	Type	Possibilités de connexion et accessoires	
ILD1220-xx	Câble intégré Longueur 2 m	Extrémités ouvertes	Connexion tension d'alimentation Bloc d'alimentation PS2020	
ILD1320-xx ILD1420-xx ILD1420-xxLL	Câble intégré Longueur 3 m		Module interface de RS422 à USB IF2001/USB IC2001/USB	
			Module interface pour la connexion Ethernet industriel IF2035-PROFINET IF2035-EIP IF2035-EtherCAT	




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

Diamètre de câble :	6,0 ±0,2 mm
Chaîne d'entraînement à chenille :	oui
Robot :	non (en option sur demande)
Plage de température :	-40 ... 90 °C
Rayon de courbure :	>30 mm (installation fixe) > 60 mm (dynamique)






Capteur	Câble	Type	Possibilités de connexion et accessoires	
ILD1420-xx ILD1420-xxLL	Câble de rallonge pigtail Longueur 3 m / 6 m / 10 m / 15 m <i>No. Art. Désignation</i> 29011067 PCF1420-3/I 29011068 PCF1420-6/I 29011069 PCF1420-10/I 29011070 PCF1420-15/I 29011071 PCF1420-3/U 29011072 PCF1420-6/U 29011073 PCF1420-10/U 29011074 PCF1420-15/U	Extrémités ouvertes	Connexion tension d'alimentation Bloc d'alimentation PS2020	
	Câble adaptateur pour carte d'interface PC Longueurs 3 m / 6 m / 10 m <i>No. Art. Désignation</i> 29011079 PCF1420-3/IF2008 29011088 PCF1420-6/IF2008 29011089 PCF1420-10/IF2008	Sub-D	Module interface de RS422 à USB IF2001/USB IC2001/USB	
	Câble adaptateur pour le calcul des capteurs Longueurs 3 m / 6 m / 9 m <i>No. Art. Désignation</i> 29011171 PCF1420-3/C-Box 29011172 PCF1420-6/C-Box 29011170 PCF1420-9/C-Box	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 <i>No. Art. Désignation</i> 29011149 PCE1420-2/M12	M12	Carte d'interface pour l'enregistrement de données synchrone IF2008PCle / IF2008E	
			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	

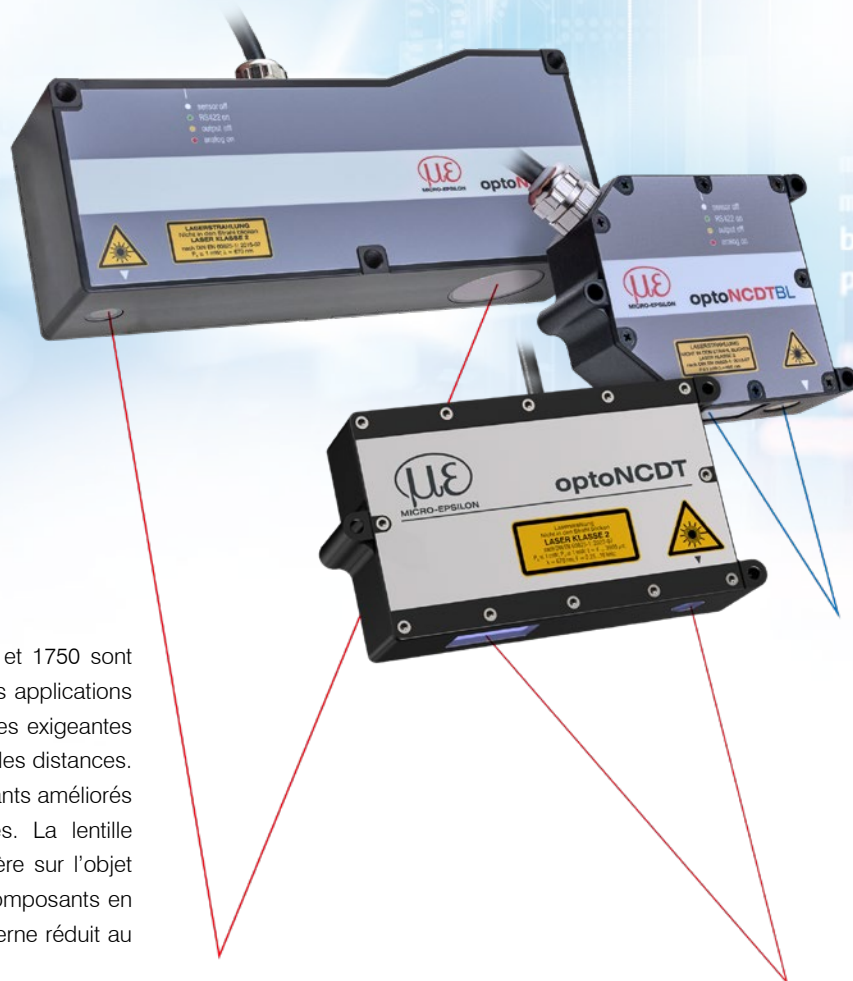
Autres câbles

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 (PCF1420-x/ IF2008)	<p>Câble adaptateur pour le raccordement de deux capteurs par connecteur Sub-D Longueur 0,1 m</p> <p>No. Art. 2901528 Désignation Câble adaptateurIF2008-Y</p> 	Sub-D	<p>Carte d'interface pour l'enregistrement de données synchrone IF2008PCle / IF2008E</p> 	<p>Module interface quadruple de RS422 à USB IF2004/USB</p> 

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, 1710 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.

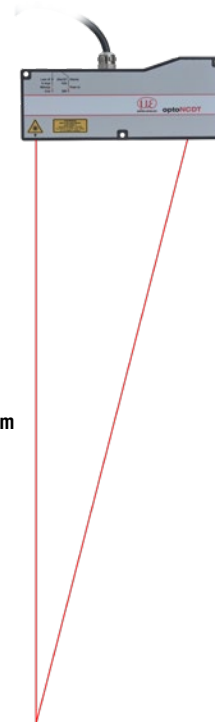
Idéal pour les applications industrielles

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 1710		50 mm	à partir de 7,5 μm	0,10 %
optoNCDT 1710BL		50 / 1000 mm	7,5 μm	à partir de 0,10 %
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.

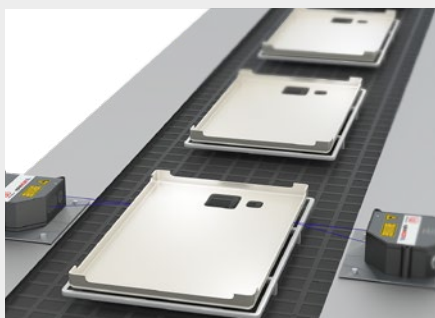


Distances de mesure jusqu'à 2 m

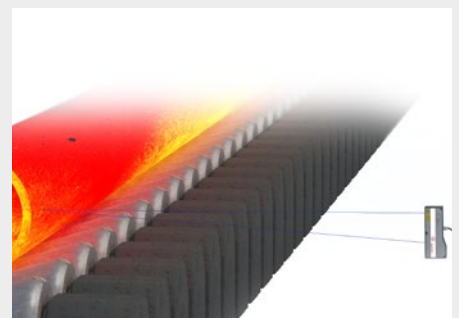
Exemples d'application



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 objets exigeants

optoNCDT 1750 (Données techniques générales)

Modèle		ILD1750-xx
Fréquence de mesure ^[1]		réglable à 6 niveaux : 7,5 kHz / 5 kHz / 2,5 kHz / 1,25 kHz / 625 Hz / 300 Hz
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
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 ^[2]		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 zinc moulé sous pression
Poids		env. 550 g (avec pigtail)
Commande et affichage ^[3]		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 : fréquence de mesure 4 kHz, la modification des réglages usine exige le convertisseur IF2001/USB (voir accessoires)

^[2] EtherCAT, PROFINET et EtherNet/IP nécessitent une connexion via un module d'interface (voir accessoires)

^[3] L'accès à l'interface web nécessite une connexion au PC via IF2001/USB (voir accessoires)



optoNCDT 1750BL - Laser Bleu

Modèle	ILD1750-20BL	ILD1750-200BL	ILD1750-500BL	ILD1750-750BL
Plage de mesure	20 mm	200 mm	500 mm	750 mm
Début de plage de mesure	40 mm	100 mm	200 mm	200 mm
Centre de plage de mesure	50 mm	200 mm	450 mm	575 mm
Fin de plage de mesure	60 mm	300 mm	700 mm	950 mm
Linéarité ^[1]	< ±12 µm	< ±160 µm	< ±350 µm	< ±670 µm
	< ±0,06 % d.p.m.	< ±0,08 % d.p.m.	< ±0,07 % d.p.m.	< ±0,09 % d.p.m.
Répétabilité ^[2]	0,8 µm	15 µm	20 µm	45 µm
Diamètre du point lumineux ^[3]	DPM	320 µm	1300 µm	1500 µm
	CPM	45 µm		
	FPM	320 µm		
Source de lumière	Laser semi-conducteur < 1 mW, 405 nm (bleu violet)			
Matériau	Boîtier en zinc moulé sous pression		Boîtier en aluminium	

^[1] 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)

^[2] Fréquence de mesure de 5 kHz, médiane 9

^[3] ±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 1750DR

Modèle	ILD1750-2DR	ILD1750-10DR	ILD1750-20DR
Plage de mesure	2 mm	10 mm	20 mm
Début de plage de mesure	24 mm	30,5 mm	53,5 mm
Centre de plage de mesure	25 mm	35,5 mm	63,5 mm
Fin de plage de mesure	26 mm	40,5 mm	73,5 mm
Linéarité ^[1]	< ±1,6 µm	< ±6 µm	< ±12 µm
	< ±0,08 % d.p.m.		
Répétabilité ^[2]	0,1 µm	0,4 µm	0,8 µm
Angle de mesure	20°	17,6°	11,5°
Diamètre du point lumineux ^[3]	DPM	80 µm	320 µm
	CPM	35 µm	50 µm
	FPM	80 µm	110 µm

^[1] 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)

^[2] Fréquence de mesure de 5 kHz, médiane 9

^[3] ±10 %; DPM = début de la plage de mesure ; CPM = centre de la plage de mesure ; FPM = fin de la plage de mesure



Grande portée - optoNCDT 1710

Modèle		ILD1710-50
Plage de mesure		50 mm
Début de plage de mesure		550 mm
Centre de plage de mesure		575 mm
Fin de plage de mesure		600 mm
Fréquence de mesure		réglable à 4 niveaux : 2,5 kHz / 1,25 kHz / 625 Hz / 312,5 Hz
Linéarité ^[1]		< ±50 µm < ±0,1 % d.p.m.
Résolution ^[2]		7,5 µm
Diamètre du point lumineux ^[3]	DPM	400 x 500 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		Zéro, Laser on/off
Interface numérique		RS422 (14 bit)
Sortie analogique		4 ... 20 mA / 0 ... 10 V
Sortie de commutation		1 x erreur / 2 x valeur limite (réglable)
Raccordement		Pigtail intégré de 0,25 m avec fiche ODU à 14 pôles, rayon de courbure min. de 30 mm (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)
Éléments de commande et d'affichage		Touches Select & Function : type de sortie, fréquence de mesure, type de moyenne, coefficient de calcul de moyenne, erreur analogique, synchronisation, type d'utilisation, mode de trigger, débit en bauds, format de données ; affichage de valeurs via PC avec sensorTOOL ; 5x LED de couleur pour l'affichage de statut

^[1] 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)

^[2] Fréquence de mesure 2,5 kHz, non moyenné

^[3] ±10 %; DPM = début de la plage de mesure ; CPM = centre de la plage de mesure ; FPM = fin de la plage de mesure



Grande portée / Laser bleu - optoNCDT 1710BL

Modèle		ILD1710-50BL	ILD1710-1000BL
Plage de mesure		50 mm	1 000 mm
Début de plage de mesure		550 mm	1 000 mm
Centre de plage de mesure		575 mm	1 500 mm
Fin de plage de mesure		600 mm	2 000 mm
Fréquence de mesure		réglable à 4 niveaux : 2,5 kHz / 1,25 kHz / 625 Hz / 312,5 Hz	
Linéarité ^[1]		< ±50 µm	< ±1000 µm
		< ±0,1 % d.p.m.	
Résolution ^[2]		7,5 µm	100 µm
Diamètre du point lumineux ^[3]	DPM	400 x 500 µm	2500 ... 5000 µm
	CPM		
	FPM		
Source de lumière		Laser semi-conducteur < 1 mW, 405 nm (bleu violet)	
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		Zéro, Laser on/off	
Interface numérique		RS422 (14 bit)	
Sortie analogique		4 ... 20 mA / 0 ... 10 V	
Sortie de commutation		1 x erreur / 2 x valeur limite (réglable)	
Raccordement		Pigtail intégré de 0,25 m avec fiche ODU à 14 pôles, rayon de courbure min. de 30 mm (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)	
Éléments de commande et d'affichage		Touches Select & Function : type de sortie, fréquence de mesure, type de moyenne, coefficient de calcul de moyenne, erreur analogique, synchronisation, type d'utilisation, mode de trigger, débit en bauds, format de données ; affichage de valeurs via PC avec sensorTOOL ; 5x LED de couleur pour l'affichage de statut	

^[1] 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)

^[2] Fréquence de mesure 2,5 kHz, non moyenné

^[3] ±10 %; DPM = début de la plage de mesure ; CPM = centre de la plage de mesure ; FPM = fin de la plage de mesure

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)