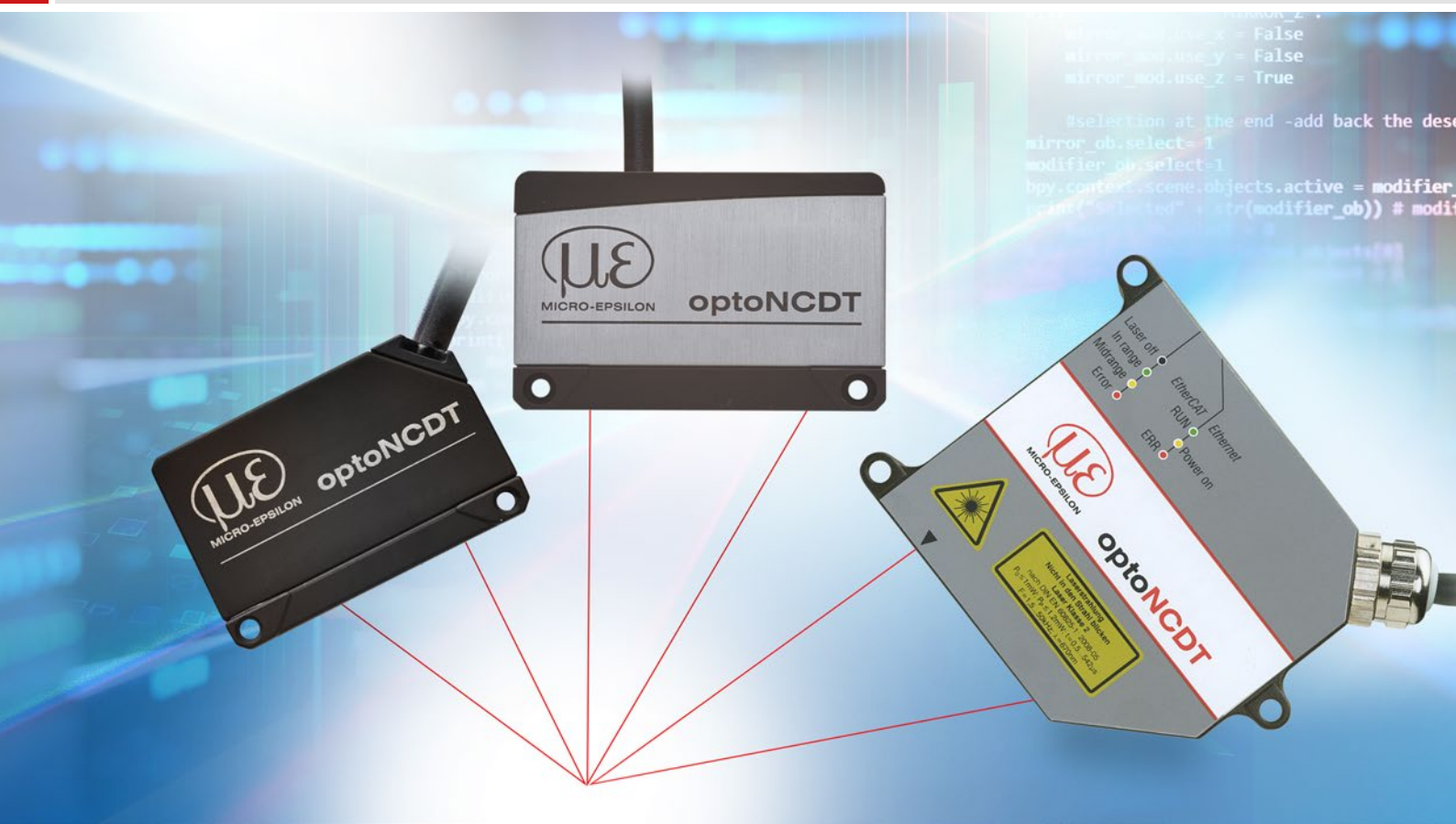







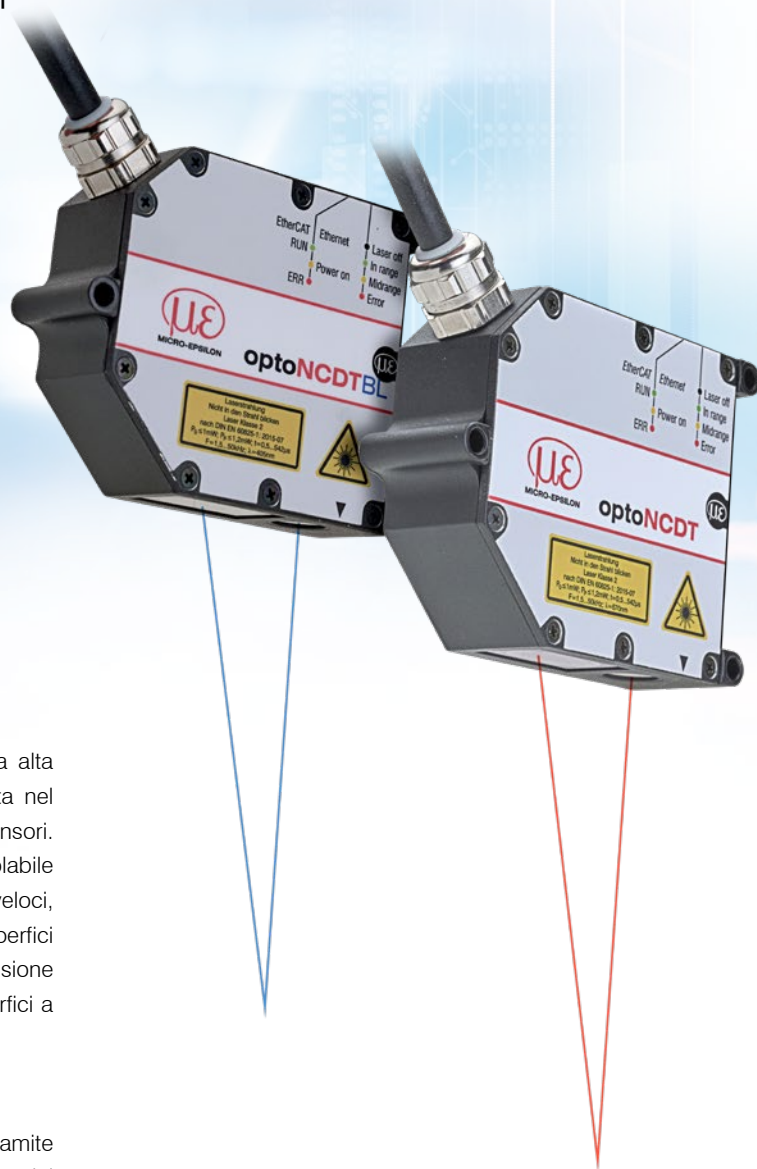
Maggiore precisione.

optoNCDT // Sensori di spostamento laser (triangolazione)



Sensori laser ultradinamici ad alta precisione optoNCDT 2300

-  Per superfici comuni
-  Velocità di misura impostabile fino a 49,14 kHz
-  **INTERFACE** Analogica (U/I) / RS422 / Ethernet / EtherCAT / PROFINET / EtherNet/IP
-  **A-RTSC** Advanced Real-Time-Surface-Compensation
-  Risoluzione 0,03 μm
-  Sistema di misurazione per superfici diffuse e riflettenti








I sensori optoNCDT 2300 costituiscono il segmento di fascia alta dei sensori laser Micro-Epsilon. L'intera elettronica è integrata nel sensore compatto, unico al mondo in questa classe di sensori. Il sensore laser ad alta precisione ha una velocità di misura regolabile di 49,14 kHz e viene utilizzato per applicazioni particolarmente veloci, come il monitoraggio delle vibrazioni o le misurazioni su superfici complesse. Il sensore viene utilizzato su superfici a riflessione diffusa e, mediante uno speciale allineamento, anche su superfici a riflessione diretta.

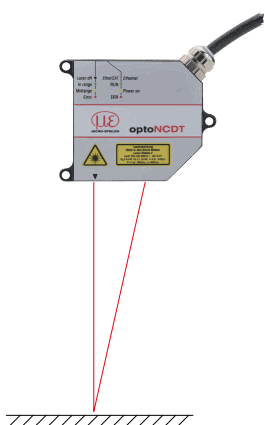
Facile da usare tramite interfaccia web

I sensori laser optoNCDT 2300 possono essere gestiti tramite un'interfaccia web che offre numerose opzioni per l'elaborazione del segnale e del valore misurato, come ad esempio selezione del picco, filtro e mascheramento del segnale video.

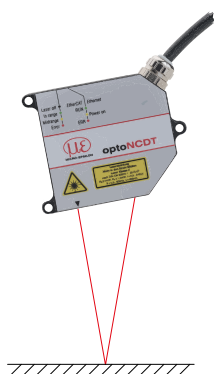
Controllo rapido dell'esposizione per le superfici complesse

L'A-RTSC (Advanced Real-Time-Surface-Compensation) è un ulteriore sviluppo del collaudato RTSC e consente una compensazione più precisa della superficie in tempo reale durante la misurazione. Pertanto il sensore non è influenzato dalla rapida variazione dei riflessi sulla superficie e fornisce risultati di misurazione stabili.

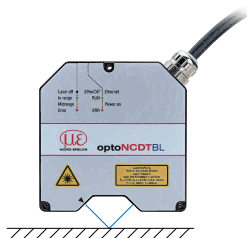
Modello	Tecnologia	Campi di misura	Riproducibilità	Linearità
optoNCDT 2300		2 - 300 mm	0,03 μm	da 0,02%
optoNCDT 2300BL		2 - 50 mm	0,03 μm	da 0,02%
optoNCDT 2300LL		2 - 50 mm	0,1 μm	da 0,02%
optoNCDT 2300-2DR		2 mm	0,03 μm	da 0,03%
optoNCDT 2310		10 - 50 mm	0,5 μm	da 0,03%



Misurazione della distanza su superfici a riflessione diffusa



Misurazione della distanza su superfici a riflessione diretta

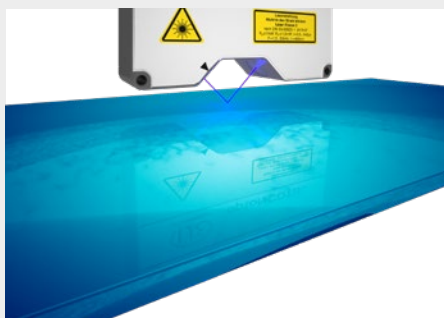


Misurazione della distanza a elevata precisione su superfici a riflessione diretta

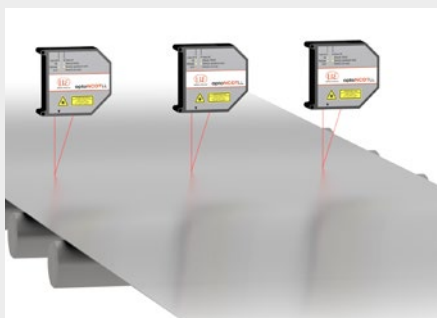
Versatile

I sensori optoNCDT 2300 possono essere utilizzati in varie modalità: in quella standard servono per la misurazione della distanza su materiali a riflessione diffusa. Inoltre, i sensori possono essere utilizzati per la misurazione della distanza su superfici riflettenti e lucide (riflessione diretta).

Esempi di applicazioni



Misurazione della distanza del vetro rivestito



Test di planarità di nastri metallici



Verifica della concentricità dei rulli



Spot laser - optoNCDT 2310

Modello		ILD2310-10	ILD2310-20	ILD2310-40	ILD2310-50
Campo di misura ^[1]		10 (5) mm	20 (10) mm	40 (20) mm	50 (25) mm
Inizio intervallo di misurazione ^[1]		95 (100) mm	90 (100) mm	175 (195) mm	550 (575) mm
Centro intervallo di misurazione ^[1]		100 (102,5) mm	100 (105) mm	195 (205) mm	575 (587,5) mm
Fine intervallo di misurazione ^[1]		105 (105) mm	110 (110) mm	215 (215) mm	600 (600) mm
Linearità ^[2]		< ±3 μm	< ±6 μm	< ±12 μm	< ±50 μm
		< ±0,03 % FS	< ±0,03 % FS	< ±0,03 % FS	< ±0,1 % FS
Risoluzione ^[3]		0,5 μm	1 μm	2 μm	7,5 μm
Diametro dello spot ^[4]	Inizio	400 x 500 μm	200 μm	230 μm	400 ... 500 μm
	Centro		60 μm	210 μm	
	Fine		200 μm	230 μm	
Attacco		Pigtail integrato 0,25 m con presa ODU a 14 pin, raggio minimo di curvatura posa fissa 30 mm (vedere Accessori per il cavo di connessione adatto)			
Materiale		Alloggiamento in alluminio			

^[1] Il valore tra parentesi si applica alla velocità di misura di 49,14 kHz

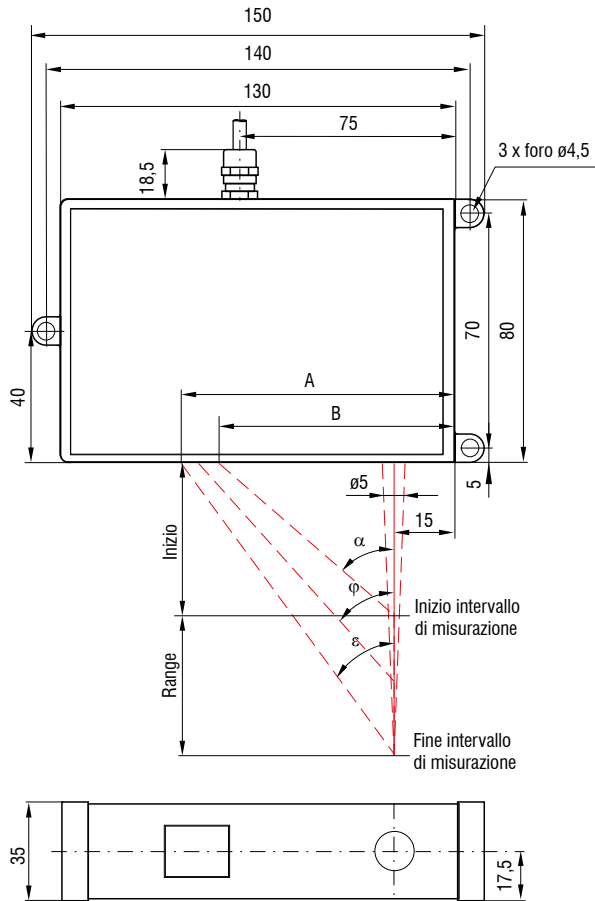
^[2] FS = del fondo scala

Dati validi per superfici bianche e a riflessione diffusa (ceramica di riferimento Micro-Epsilon per sensori ILD)

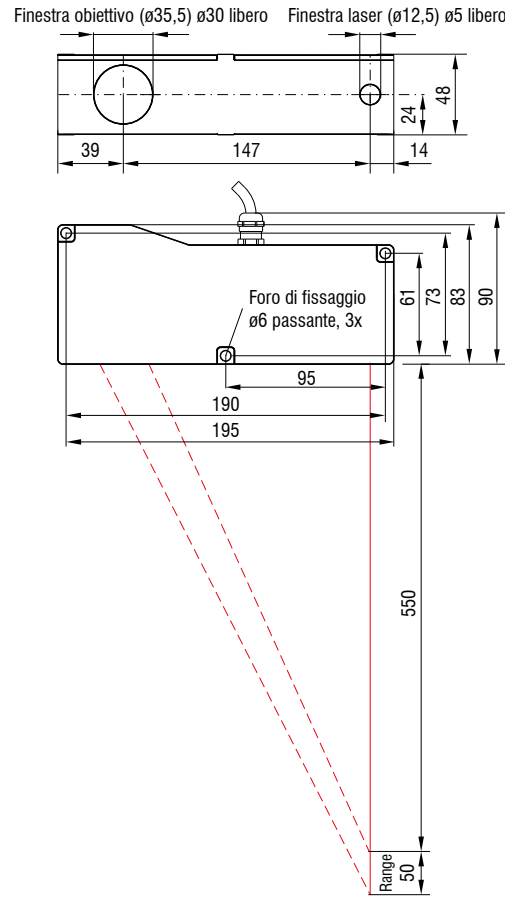
^[3] A 10 kHz, senza media

^[4] ±10%; Inizio = inizio intervallo di misurazione; Centro = centro intervallo di misurazione; Fine = fine intervallo di misurazione

optoNCDT 2300 / Campo di misura 200/300



optoNCDT 2300BL / Campo di misura 50
optoNCDT 2310 / Campo di misura 50

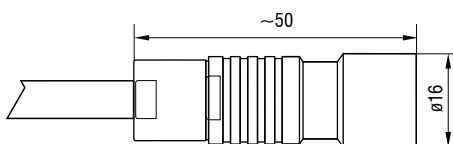


Range	Inizio	α	φ	ϵ	A	B
200	130	25,1°	16,7°	13,1°	91,6	76
300	200	18,3°	12,2°	9,6°	99,4	81

(Dimensioni in mm, non in scala)

Inizio = inizio intervallo di misurazione;
Centro = centro intervallo di misurazione;
Fine = fine intervallo di misurazione

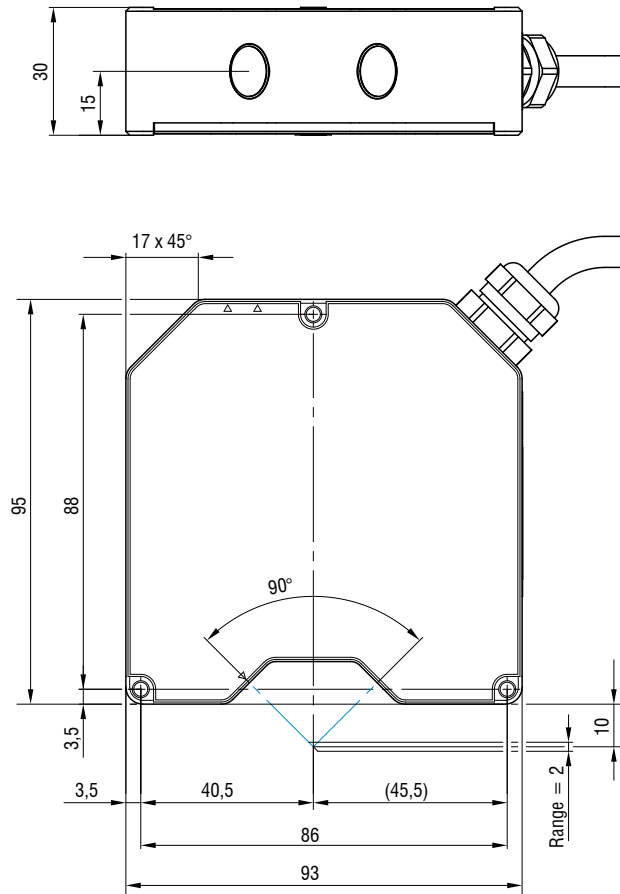
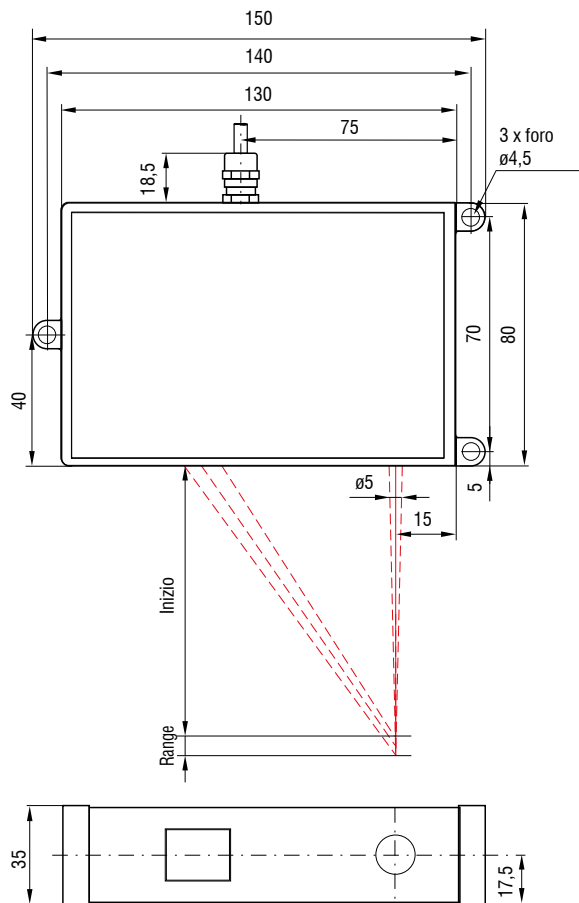
Connettore (lato sensore)



Dimensioni optoNCDT 2300

optoNCDT 2310 / Campo di misura 10/20/40

optoNCDT 2300-2DR



Range	Inizio	Centro	Fine
10	95	100	105
20	90	100	110
40	175	195	215

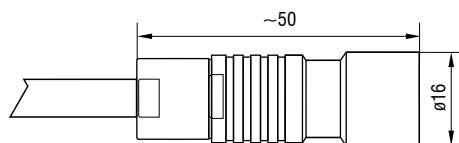
(Dimensioni in mm, non in scala)

Inizio = inizio intervallo di misurazione;

Centro = centro intervallo di misurazione;

Fine = fine intervallo di misurazione

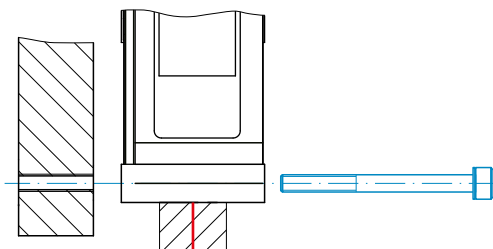
Connettore (lato sensore)



Opzioni di montaggio

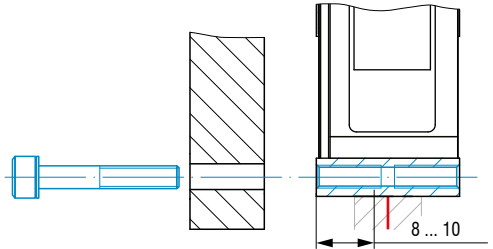
Alloggiamenti M e L

Raccordo passante



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

Collegamento diretto a vite



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

Accessori per optoNCDT 2300/2310

Alimentazione

PS2020 (alimentatore 24 V / 2,5 A; ingresso 100-240 V CA, uscita 24 V CC / 2,5 A; montaggio su guida standard simmetrica 35 mm x 7,5 mm, DIN 50022)

Piastra di montaggio

per un facile allineamento dei modelli DR

Custodia protettiva

vedere pag. 60

In dotazione

- 1 sensore ILD23x0 con cavo di connessione da 0,25 m e presa per cavo
- 2 segnali di avvertimento laser secondo la norma IEC
- Spina di cortocircuito RJ45

Descrizione dell'articolo








ILD2300-	6	LL	3R
			Classe laser Non specificato: Classe 2 (standard) 3R: Classe 3R (su richiesta)
			Tipo di laser Non specificato: Punto laser rosso (standard) LL: Laser Line BL: Laser blu DR: Riflessione diretta
Campo di misura in mm			
Gamma di modelli ILD2300: Sensore laser ultra dinamico della classe 50 kHz ILD2310: Sensori laser con campo di misura ridotto e grande offset			

Opzioni di collegamento

optoNCDT 2300




Prolunghhe e cavi adattatori adatti alle catene di trascinamento

Diametro del cavo: max. 7,5 mm
 Catena di trascinamento: sì
 Robot: no
 Intervallo di temperatura: -40 ... 70 °C (in movimento / non in movimento)
 Raggio di curvatura: > 90 mm (fisso / dinamico / catena di trascinamento)

Sensore	Cavo	Tipo	Opzioni di collegamento e accessori	
ILD2300-xx ILD2300-xxLL ILD2300-xxBL ILD2300-2DR	Cavo di prolunga pigtail Lunghezza 3 m / 6 m / 9 m / 15 m <i>N. art.</i> <i>Designazione</i> 2901717 PC2300-3/OE 2901760 PC2300-6/OE 2901761 PC2300-9/OE 2901762 PC2300-15/OE	Estremità aperte	Connessione alla tensione di alimentazione Alimentazione PS2020 	
	ILD2310-xx		Cavo adattatore per scheda di interfaccia PC Lunghezza 3 m / 6 m <i>N. art.</i> <i>Designazione</i> 2901728 PC2300-3/IF2008 2901729 PC2300-6/IF2008	Sub-D
Cavo adattatore per controller C-Box (DPU) Lunghezza 3 m / 6 m / 9 m <i>N. art.</i> <i>Designazione</i> 29011031 PC2300-3/C-Box/RJ45 29011044 PC2300-6/C-Box/RJ45 29011045 PC2300-9/C-Box/RJ45		Sub-D	Modulo di interfaccia per la connessione Ethernet industriale IF2035-PROFINET IF2035-EIP IF2035-EtherCAT 	
ILD2310-xx	Cavo adattatore per modulo Ethernet Lunghezza 2 m <i>N. art.</i> <i>Designazione</i> 29011279 PCE2300-3/M12		M12	Scheda di interfaccia per la registrazione sincronizzata dei dati IF2008PCle / IF2008E 
	Cavo adattatore sub-D per EtherCAT Lunghezza 3 m / 6 m <i>N. art.</i> <i>Designazione</i> 2901661 PC2300-3/SUB-D 2901976 PC2300-6/SUB-D	Sub-D		Modulo di interfaccia da RS422 a USB a 4 vie IF2004/USB 
	Controller per la conversione D/A e il calcolo di max. 2 segnali dai sensori Unità di elaborazione doppia 			
			Modulo di interfaccia per la connessione Ethernet di un massimo di 8 sensori IF2008/ETH 	
			Uscita di segnale Ethernet, EtherCAT, RS422 verso PC o SPS PC2300-0,5Y Cavo di connessione ILD2300 	




Cavo di connessione per l'aumento della temperatura

Diametro del cavo:	max. 7,5 mm
Catena di trascinamento:	no
Robot:	no
Intervallo di temperatura:	-55 ... 250 °C (in movimento) -90 ... 250 °C (non in movimento)
Raggio di curvatura:	> 40 mm (installazione fissa) > 75 mm (dinamico)

Sensore	Cavo	Tipo	Opzioni di collegamento e accessori	
ILD2300-xx ILD2300-xxLL ILD2300-xxBL ILD2300-2DR	Prolunga cavo per alte temperature Lunghezze 3 m / 6 m / 9 m / 15 m <i>N. art.</i> <i>Designazione</i> 29011118 PC2300-3/OE/HT 29011119 PC2300-6/OE/HT 29011095 PC2300-9/OE/HT 29011120 PC2300-15/OE/HT	Estremità aperte	Connessione alla tensione di alimentazione PS2020	
			Modulo di interfaccia da RS422 a USB IF2001/USB	
			Modulo di interfaccia per la connessione Ethernet industriale IF2035-PROFINET IF2035-EIP IF2035-EtherCAT	
ILD2310-xx				






Cavo di connessione per il funzionamento di EtherCAT

Diametro del cavo:	max. 7,5 mm
Catena di trascinamento:	sì
Robot:	no
Intervallo di temperatura:	-40 ... 70 °C (in movimento / non in movimento)
Raggio di curvatura:	> 90 mm (fisso / dinamico / catena di trascinamento)

Ingresso	Cavo	Tipo	Opzioni di collegamento e accessori	
Sub-D (PC2300-x/ Sub-D)	Cavo adattatore per EtherCAT Lunghezza 0,5 m <i>N. art.</i> <i>Designazione</i> 2901693 PC2300-0,5Y Cavo di connessione ILD2300	Estremità aperte & RJ45	Uscita di segnale EtherCAT ed Ethernet	
			Connessione alla tensione di alimentazione Alimentazione PS2020	
			Modulo di interfaccia da RS422 a USB IF2001/USB	

Custodia protettiva per ambienti difficili

optoNCDT

Versioni SGH e versione SGHF				Versione SGHF-HT
Custodia protettiva taglia S		Custodia protettiva taglia M		
SGH	SGHF	SGH	SGHF	
				
(140 x 140 x 71 mm)		(180 x 140 x 71 mm)		(260 x 180 x 154 mm)
Alloggiamento impermeabile per proteggere il sensore da solventi e detergenti.	Ideale per le temperature ambientali elevate. Il raffreddamento ad aria compressa integrato nell'alloggiamento garantisce una protezione ottimale del sensore.	Alloggiamento impermeabile per proteggere il sensore da solventi e detergenti.	Ideale per le temperature ambientali elevate. Il raffreddamento ad aria compressa integrato nell'alloggiamento garantisce una protezione ottimale del sensore.	Custodia protettiva raffreddata ad acqua con finestra e connessione all'aria compressa per attività di misura con temperatura ambiente fino a 200 °C Temperatura massima dell'acqua di raffreddamento T(max) = 10 °C Portata d'acqua minima Q(min) = 3 litri/min
La taglia S è adatta per ILD1750-20BL ILD1750-200BL ILD2300-2 / -2LL / -2BL ILD2300-5 / -5BL ILD2300-10 / -10LL / -10BL ILD2300-20 / -20LL ILD2300-50 / -50LL ILD2300-100		La taglia M è adatta per ILD1750-500BL ILD1750-750BL ILD2300-200 ILD2300-300 ILD2310-10 ILD2310-20 ILD2310-40		Adatto per ILD1750-500BL ILD1750-750BL ILD2300-200 ILD2300-300 ILD2310-10 ILD2310-20 ILD2310-40 ILD2310-50BL

Custodia protettiva SGHF ILD1900

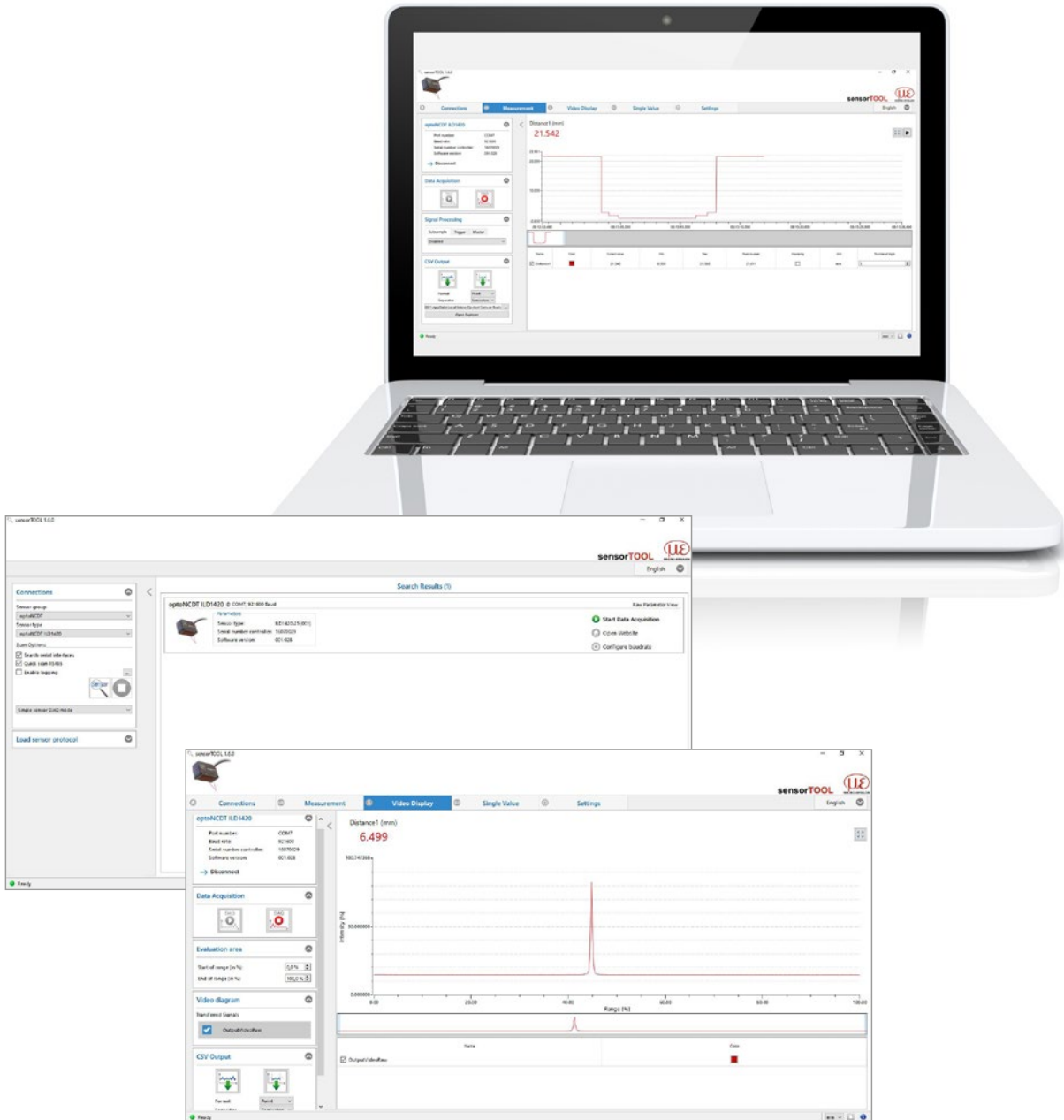


Custodia protettiva compatta, che viene semplicemente fissato al sensore. Il Custodia protettiva è dotato di uno spurgo dell'aria per la pulizia delle finestre di protezione, che raffredda anche il sensore.

Adatto per
ILD1900-6 / -6LL
ILD1900-10 / -10LL
ILD1900-25 / -25LL
ILD1900-50 / -50LL
ILD1900-100
ILD1900-200
ILD1900-500

sensorTOOL

sensorTOOL di Micro-Epsilon è un potente software utilizzato per gestire uno o più sensori optoNCDT. Con sensorTOOL è possibile accedere al sensore collegato al PC, visualizzare il flusso di dati completo e salvarlo in un file (in formato CSV compatibile con Excel). La configurazione del sensore avviene tramite l'interfaccia web del sensore stesso.



Download gratuito

Tutti gli strumenti software, i driver e le DLL dei driver documentate per una facile integrazione dei sensori nel software esistente o sviluppato in proprio sono disponibili gratuitamente all'indirizzo www.micro-epsilon.de/download

Sensori e sistemi di Micro-Epsilon



Sensori e sistemi per spostamento, posizione e dimensione



Sensori e misuratori per la misurazione senza contatto della temperatura



Sistemi di misurazione e ispezione per l'assicurazione qualità



Micrometri ottici, conduttori a fibra ottica, amplificatori per misurazioni e test



Sensori per il riconoscimento cromatico, LED Analyser e spettrofotometri in linea



Metrologia in 3D per la verifica dimensionale e l'ispezione superficiale