








Maggiore precisione.

optoNCDT // Sensori di spostamento laser (triangolazione)



Sensori laser ad alte prestazioni per applicazioni speciali optoNCDT 17x0 / optoNCDT 1910

-  Velocità di misura impostabile fino a 10 kHz
-  Analogica (U/I) / RS422 / PROFINET / EtherNet/IP
-  Rapida compensazione della superficie
-  Riproducibilità elevata
-  Ideali per grandi distanze di misura

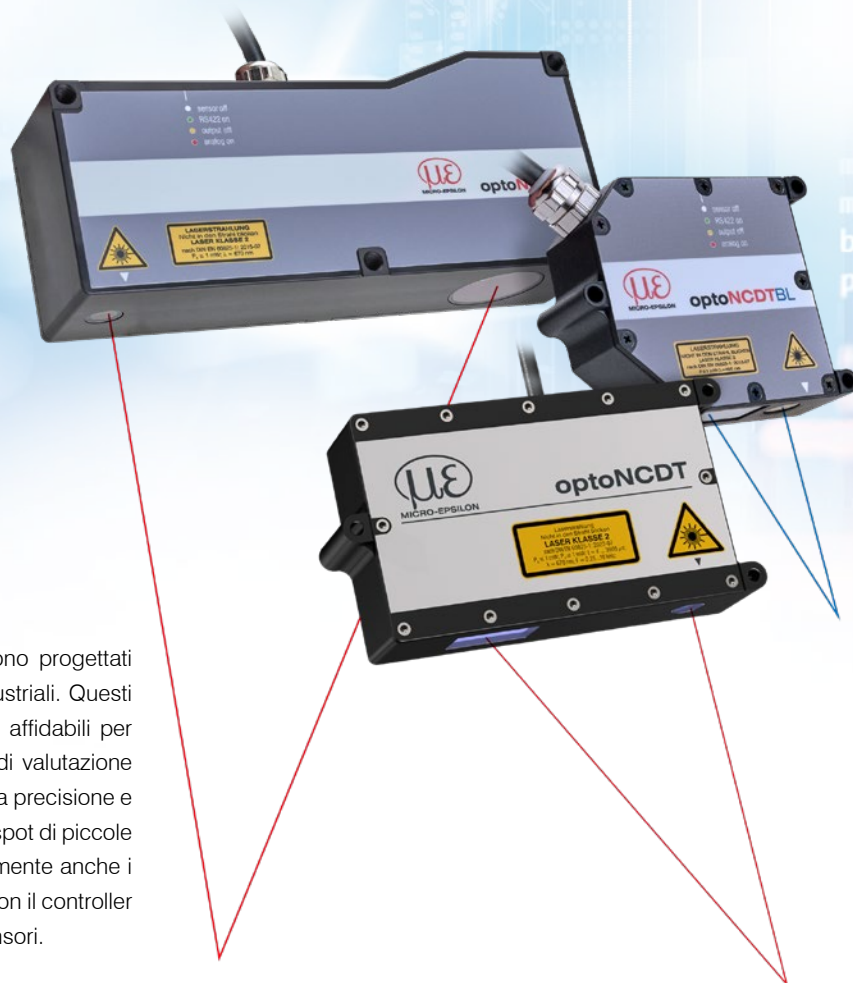
I sensori laser optoNCDT delle serie 1910 e 1750 sono progettati per misurazioni rapide e precise nelle applicazioni industriali. Questi modelli sono utilizzati per superfici complesse e sono affidabili per misurazioni che richiedono grandi distanze. Algoritmi di valutazione innovativi e componenti migliorati consentono un'elevata precisione e dinamica. L'ottica performante del sensore genera uno spot di piccole dimensioni sul target, che permette di rilevare efficacemente anche i componenti più piccoli. Il cavo pigtail in combinazione con il controller interno, minimizza la complessità d'installazione dei sensori.





Controllo intelligente dell'esposizione per le superfici complesse

I sensori optoNCDT 1750 sono dotati di compensazione della superficie in tempo reale. La Real-Time-Surface-Compensation (RTSC) determina il grado di riflessione del target durante l'esposizione e lo regola in tempo reale. Il tempo di esposizione, o la quantità di luce applicata dal laser, viene adattato in modo ottimale per il ciclo di esposizione in corso. Di conseguenza è possibile effettuare misurazioni su superfici variabili in modo affidabile. I sensori optoNCDT 1910 utilizzano la compensazione della superficiale avanzata e sono altamente resistenti alla luce esterna.

Ideale per le applicazioni industriali

Vari segnali di output consentono di integrare il sensore nel comando di macchine o impianti. Le uscite analogiche di tensione e di corrente e un'interfaccia digitale forniscono informazioni sulla distanza dal sensore. Grazie alla possibilità di selezionare diverse modalità di regolazione e valutazione, i sensori soddisfano tutti i requisiti per l'impiego in applicazioni industriali.

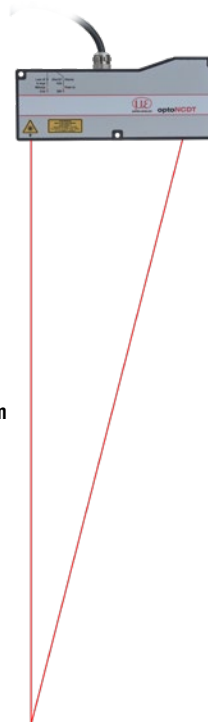


Modello	Tecnologia	Campi di misura	Riproducibilità	Linearità
optoNCDT 1750BL		2 - 750 mm	0,8 μm	da 0,06%
optoNCDT 1750-DR		2 - 20 mm	0,1 μm	0,08%
optoNCDT 1760		1000 mm	da 7,5 μm	0,10%
optoNCDT 1910		500 / 750 mm	da 20 μm	0,07%

Grande distanza e ampio campo di misura

I modelli optoNCDT a lungo raggio sono utilizzati per coprire un campo di misura esteso o effettuare misurazioni da grande distanza rispetto al target. I sensori laser a lungo raggio combinano un'elevata precisione e grandi distanze di misura.

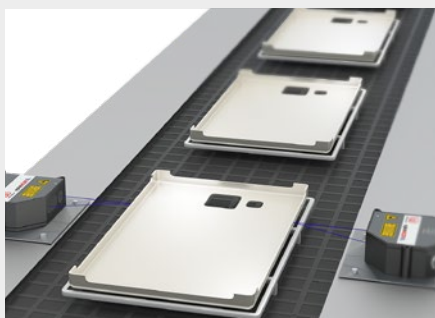
Distanze di misura fino a 2 m



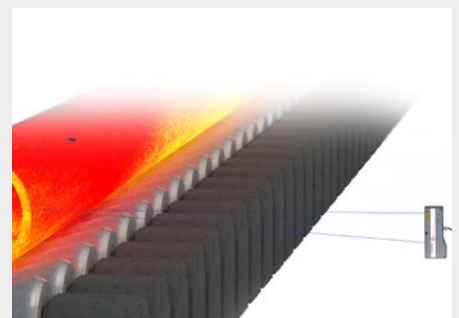
Esempi di applicazioni



Test di geometrie di parti in vetro riflettente



Test di posizione di componenti in plastica



Misurazione della posizione di tubi arroventati



optoNCDT 1910

Modello	ILD1910-500	ILD1910-750
Campo di misura	500 mm	750 mm
Inizio intervallo di misurazione	200 mm	200 mm
Centro intervallo di misurazione	450 mm	575 mm
Fine intervallo di misurazione	700 mm	950 mm
Velocità di misura ^[1]	regolabile: in continuo tra 0,25 ... 9,5 kHz o a 7 stadi: 9,5 kHz / 8 kHz / 4 kHz / 2 kHz / 1 kHz / 500 Hz / 250 Hz	
Linearità ^[2]	±0,07 % FS	±0,08 % FS
	±350 μm	±600 μm
Riproducibilità ^[3]	20 μm	30 μm
Diametro dello spot ^[4]	800 x 800 μm	1100 x 1100 μm
Fonte luminosa	Laser a semiconduttore ≤ 1 mW, 670 nm (rosso) con classe laser 2	
Classe laser	Classe 2 secondo la norma DIN EN 60825-1: 2022-07 (classe 3 disponibile su richiesta)	
Luce ambientale consentita ^[5]	10.000 lx	
Tensione di alimentazione	11 ... 30 V CC	
Consumo Energetico	< 3 W (24 V)	
Ingresso segnale	1 x laser HTL/TTL on/off; 1 x ingresso multifunzione HTL/TTL: trigger, slave, azzeramento, master, apprendimento; 1 x ingresso di sincronizzazione RS422: trigger in, sync in, master/slave, master/slave alternati	
Interfaccia digitale ^[6]	RS422 (18 bit) / EtherCAT / PROFINET / EtherNet/IP	
Uscita analogica	4 ... 20 mA / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V (16 bit; liberamente scalabile all'interno del fondo scala)	
Uscita di commutazione	2 x uscita di commutazione (valore di errore e limite): npn, pnp, push pull	
Attacco	Pigtail integrato da 0,3 m con presa M12 a 17 pin; possibilità di estensione opzionale a 3 m / 6 m / 9 m / 15 m (vedere Accessori per il cavo di connessione adatto)	
Intervallo di temperatura	Stoccaggio	-20 ... +70 °C (senza condensa)
	Esercizio	0 ... +50 °C (senza condensa)
Urto/shock (DIN EN 60068-2-27)	15 g / 6 ms in 3 assi	
Vibrazione (DIN EN 60068-2-6)	2 g / 20 ... 500 Hz	
Classe di protezione (DIN EN 60529)	IP65	
Materiale	Alloggiamento in alluminio	
Peso	ca. 600 g (incl. pigtail)	
Elementi di controllo e visualizzazione ^[7]	Pulsanti di selezione e funzione: Selezione dell'interfaccia, mastering (zero), apprendimento, preimpostazioni, cursore Qualità, selezione della frequenza, impostazione di fabbrica; Interfaccia web per la configurazione: Preimpostazioni specifiche per l'applicazione, selezione dei picchi, segnale video, medie liberamente selezionabili, riduzione dei dati, gestione delle impostazioni; 2 x LED a colori per alimentazione/stato	

^[1] Impostazione di fabbrica: 4 kHz, mediana 9; la modifica dell'impostazione di fabbrica necessita del convertitore IF2001/USB (vedere Accessori)

^[2] FS = del fondo scala; dati relativi all'uscita digitale e validi per superfici bianche e a riflessione diffusa (ceramica di riferimento Micro-Epsilon per sensori ILD)

^[3] Valore tipico per la misurazione a 4 kHz e mediana 9

^[4] ±15%; Diametro dello spot determinato con laser puntiforme con adattamento gaussiano (ampiezza completa 1/e²)

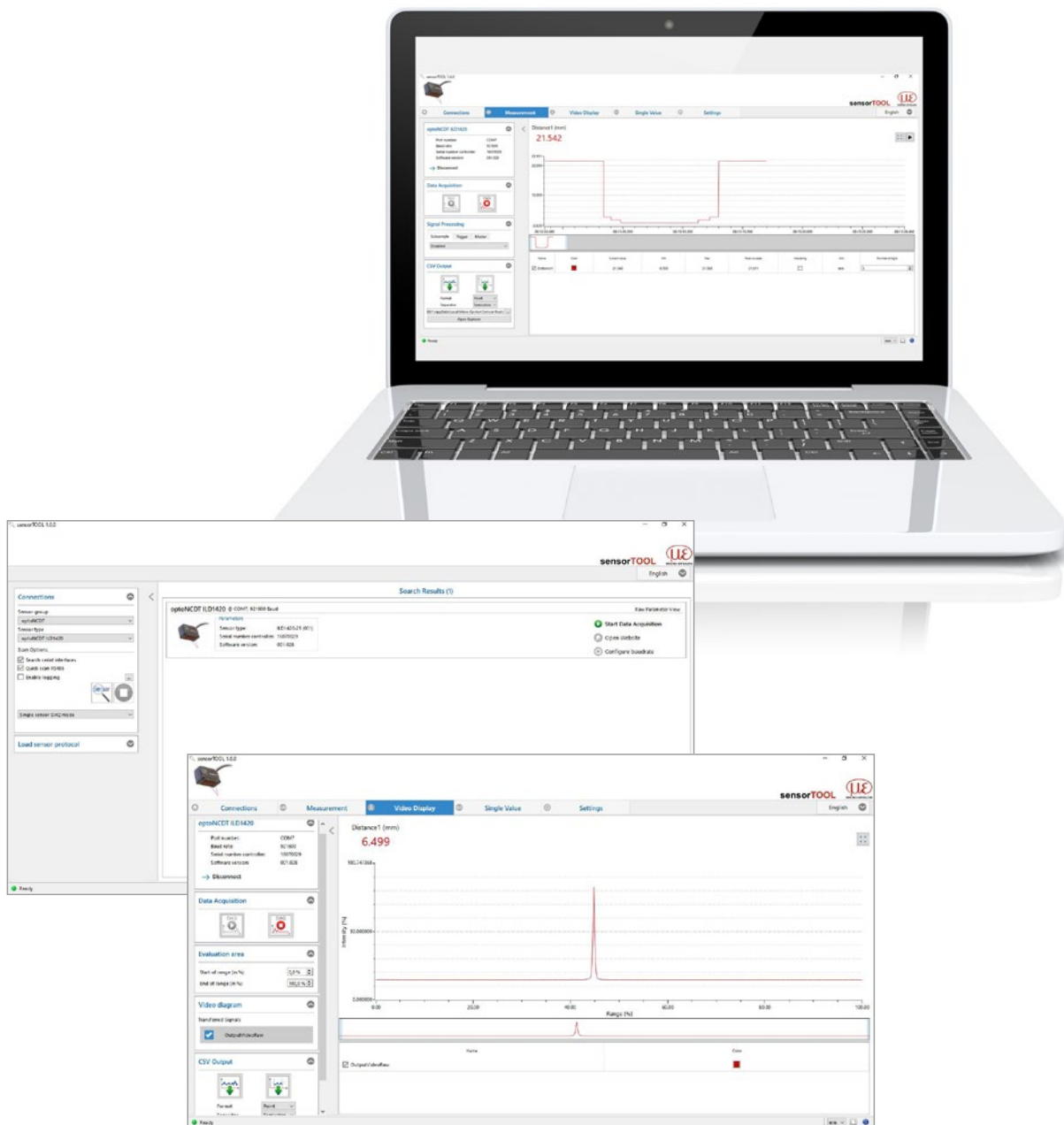
^[5] Tipo di luce: lampada a incandescenza

^[6] Per EtherCAT, PROFINET ed EtherNet/IP è necessario il collegamento tramite modulo di interfaccia (vedere Accessori)

^[7] L'accesso all'interfaccia web richiede la connessione al PC tramite IF2001/USB (vedere Accessori)

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

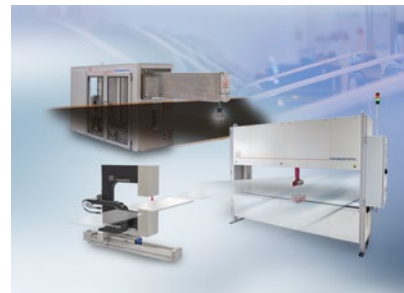
Sensori e sistemi di Micro-Epsilon



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