

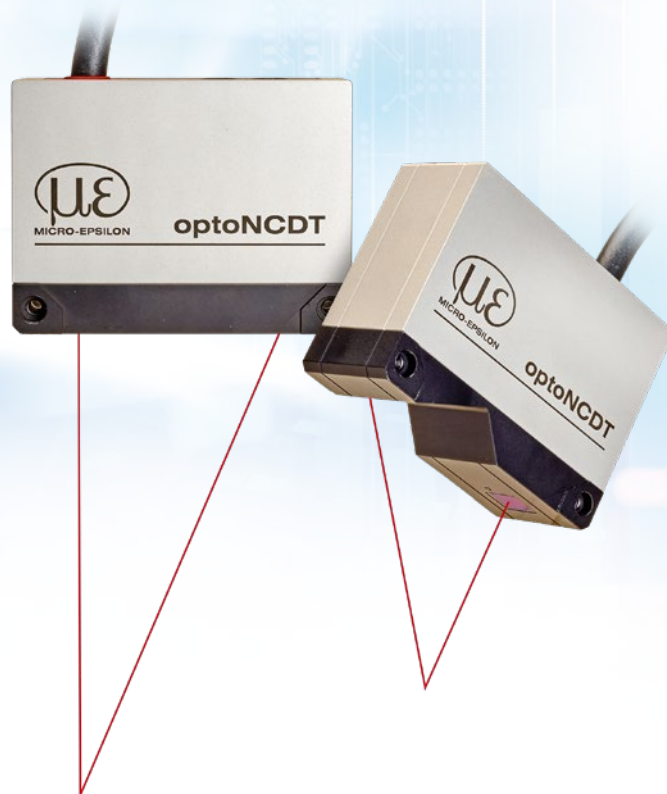


Más precisión

optoNCDT 5500 // Los nuevos sensores láser de alto rendimiento



La nueva clase de sensores láser de alto rendimiento optoNCDT 5500



Máximo rendimiento:

Una nueva clase de sensores de triangulación láser

El optoNCDT 5500 de Micro-Epsilon representa la última clase de rendimiento entre los sensores de triangulación láser. Con su mayor velocidad de medición de hasta 75 kHz, el sensor es ideal para tareas de medición altamente dinámicas.

El sensor proporciona resultados de medición extremadamente precisos, incluso en superficies que cambian rápidamente y son poco reflectantes. Su alta repetibilidad permite realizar mediciones con una precisión submicrométrica.

Uso versátil

Los sensores optoNCDT 5500 están disponibles con diferentes rangos de medición. Además del rango de medición estándar, se puede utilizar un rango de medición ampliado, lo que amplía significativamente los campos de uso. Con protección IP67 y alta resistencia a la luz ambiental, los sensores láser también pueden utilizarse en condiciones ambientales difíciles.

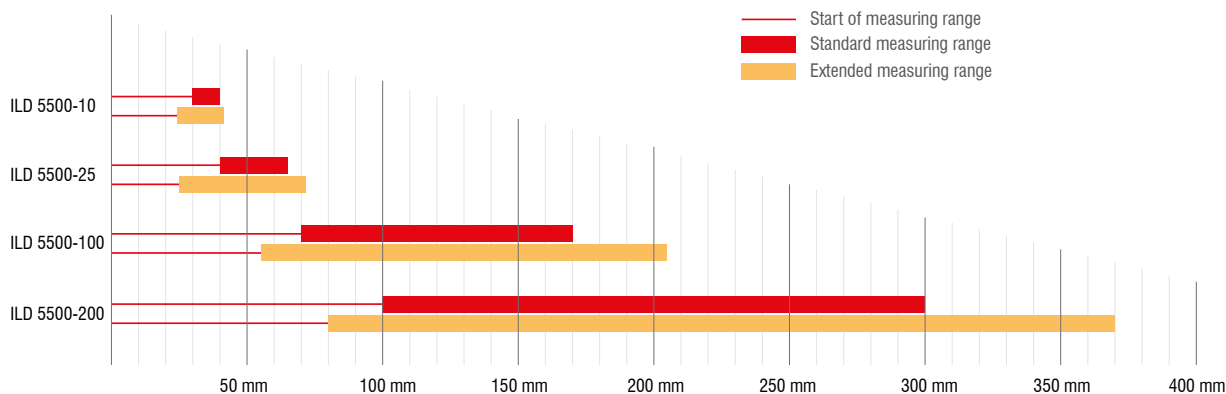
Compensación avanzada de superficies -

El control de exposición inteligente para todas las superficies

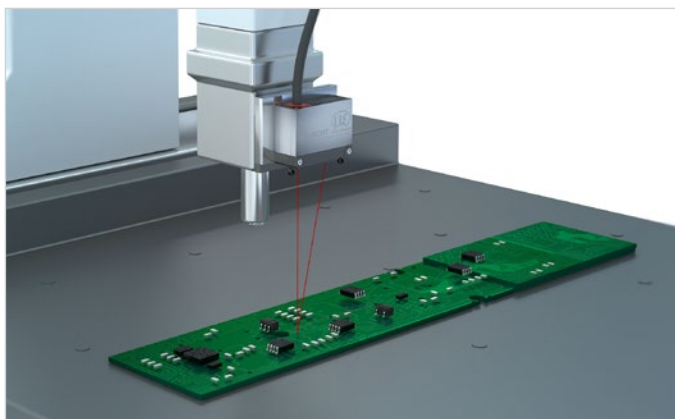
El optoNCDT 5500 está equipado con una función inteligente de control de superficies. Los nuevos algoritmos permiten un control rápido de la exposición y, por tanto, resultados de medición estables en superficies en las que se producen reflejos cambiantes. Además, el sensor es extremadamente resistente a la luz ambiente y puede utilizarse también en entornos muy iluminados. Los nuevos algoritmos compensan la luz ambiente hasta 50.000 lux.

Montaje y puesta en marcha sencillos

La alineación repetible del sensor se ve facilitada por un concepto de montaje patentado con casquillos de centrado. Esto permite tanto la sustitución sencilla del sensor como el montaje preciso de varios sensores. Gracias a su pequeña carcasa con controlador integrado, el sensor láser también puede instalarse en espacios reducidos. Una interfaz web con preajustes listos permite utilizar el sensor de inmediato.



Ejemplos de Aplicaciones



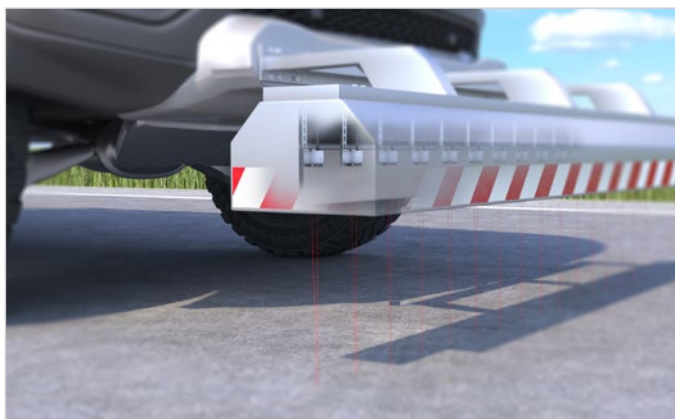
Montaje de PCB

En el montaje de placas de circuitos impresos, la presencia y posición de los componentes se inspecciona mediante sensores láser optoNCDT 5500. Independientemente de la reflexión de la superficie y gracias a su pequeño punto luminoso, estos sensores ofrecen resultados de medición precisos y detectan con fiabilidad incluso las piezas más pequeñas.



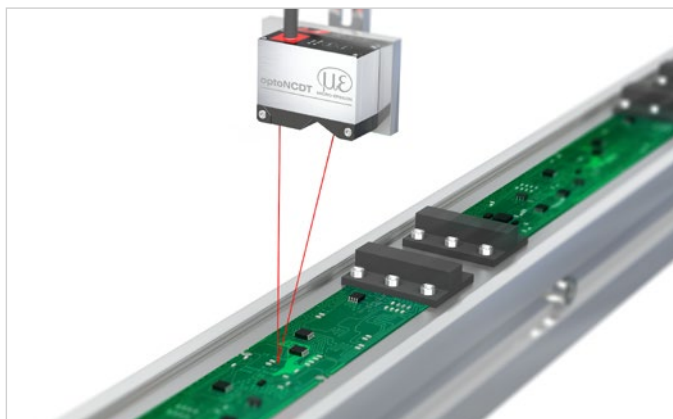
Inspección de neumáticos

Los sensores optoNCDT 5500 se utilizan para detectar el grosor de los neumáticos. Miden con rapidez y precisión en superficies negras.



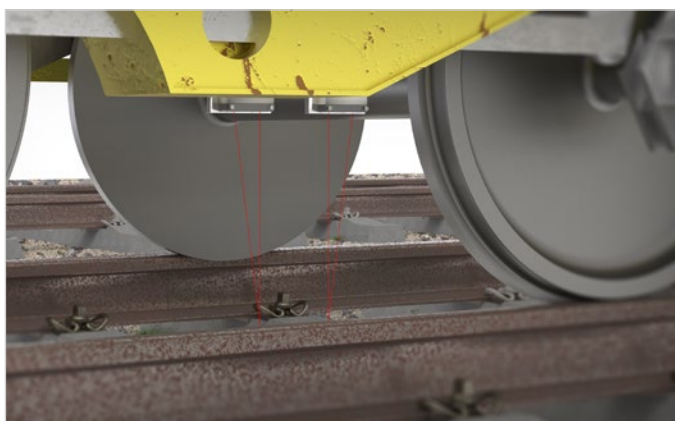
Comprobación del firme

Un total de hasta 48 sensores (40 en la parte delantera y 8 en los laterales) comprueban regularmente el firme de la carretera. Se puede medir el estado de diversas carreteras (por ejemplo, autopistas, carriles bici, senderos).



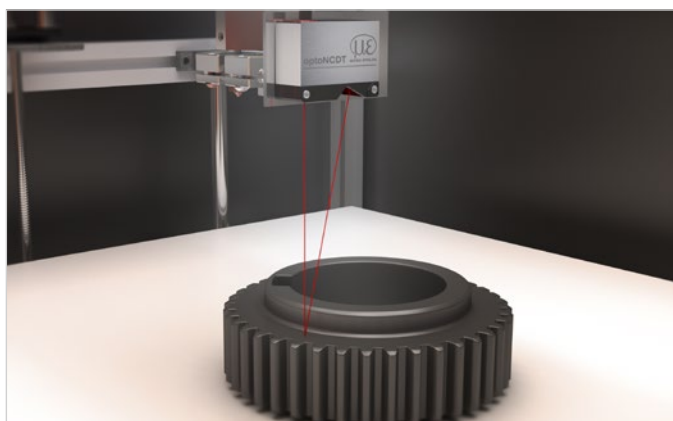
Máquinas de medición de coordenadas

Los sensores de triangulación láser optoNCDT 5500 facilitan el posicionamiento rápido de los cabezales de medición. Gracias a su avanzada tecnología de sensores, estos sensores láser permiten un control exacto de la distancia del cabezal sensor.



Prueba de desgaste en raíles

El mantenimiento de las líneas de alta velocidad se realiza mediante trenes especiales de rectificado. Éstos están equipados con sensores láser de desplazamiento optoNCDT 5500, que detectan la distancia de la vía con una elevada velocidad de medición y, por tanto, también el deslizamiento. Los reflejos cambiantes y la luz ambiental apenas afectan a estos robustos sensores.



Impresión 3D

La combinación única de alto rendimiento, tamaño compacto y facilidad de integración hace que los sensores optoNCDT 5500 sean ideales para su uso en impresión 3D. Detectan de forma fiable el posicionamiento del cabezal de impresión en una impresora 3D y garantizan una producción precisa de los componentes.

Datos Técnicos

optoNCDT 5500

General technical data		ILD5500-x
Tasa de medición ^[1]		0,25 kHz ... 75 kHz
Estabilidad térmica ^[2]		±0.005 % FSO / K
Fuente de luz		Laser 670 nm
Clase láser		Class 2 de conformidad con EC 60825-1: 2022-07
Tensión de alimentación		12 ... 30 VDC
Consumo de energía		max. 5 W
Entrada de señal		Laser on/off, sync in, trigger/MFI in
Interfaz digital ^[3]		RS422 (16 bit en el rango de medición estándar, 18 bits en el rango de medición ampliado), Ethernet (32 bit)
Salida analógica		4 ... 20 mA / 0 ... 5 V / 0 ... 10 V
Salida de conmutación		1 or 2 salidas de emergencia (error y valor límite): npn, pnp, push pull
Conexión		Sensor con cable integrado de 3 m con extremos abiertos
Montaje		Puntos de apoyo con orificios de fijación para casquillos de centrado para una sujeción reproducible del sensor Conexión directa 2 x M4 o atornillada M3
Rangos de temperatura	Storage	-20 ... 70°C (non-condensing)
	Operation	0 ... 50°C (non-condensing)
Shock (DIN EN 60068-2-27)		15 g / 6 ms in 3 axes
Vibración(DIN EN 60068-2-6)		15 g / 20 ... 500 Hz
Clase de protección (DIN EN 60529)		IP67
Material		Carcasa de aluminio
Peso		< 660 g (sensor with 3 m OE)
Elementos de control e indicadores ^[4]		Botones de selección y función: selección de interfaz, masterización (cero), teaching, preajustes, control deslizante de calidad, selección de frecuencia, ajuste de fábrica; interfaz web para configuración: preajustes específicos de la aplicación, selección de picos, señal de vídeo, promediado de libre selección, reducción de datos, gestión de la configuración, modo experto; 2 x LED de color para alimentación / estado
Luz ambiente admisible		50,000 lx

^[1] Factory setting: 20 kHz

^[2] Related to digital output in the mid of the measuring range; the specified value is only achieved by mounting on a metallic sensor holder. Good heat dissipation from the sensor to the holder must be ensured.

^[3] PROFINET and EtherNet/IP require connection via interface module IF2035 (see accessories)

^[4] Access to web interface requires connection to PC

Modelo		ILD5500-10	ILD5500-25	ILD5500-100	ILD5500-200
Rango de medición		10 mm	25 mm	100 mm	200 mm
Inicio del campo de medida		30 mm	40 mm	70 mm	100 mm
Mitad del campo de medición		35 mm	52.5 mm	120 mm	200 mm
Fin del rango de medición		40 mm	65 mm	170 mm	300 mm
Linealidad ^[1]		1.5 µm	3.75 µm	20 µm	40 µm
		0.015% FSO	0.015% FSO	0.02% FSO	0.02% FSO
Repetibilidad ^[2]		< 0,15 µm	< 0,375 µm	< 1,5 µm	< 3 µm
Diámetro del punto luminoso ^[3]	SMR	85 x 200 µm	140 x 310 µm	230 x 500 µm	780 x 1800 µm
	MMR	60 x 75 µm	60 x 90 µm	230 x 500 µm	780 x 1800 µm
	EMR	130 x 250 µm	230 x 380 µm	640 x 1100 µm	780 x 1800 µm
	smallest Ø	50 x 75 µm with 34.5 mm	60 x 80 µm with 51 mm	82 x 117 µm with 99 mm	-

^[1] [1] El valor sólo se aplica al rango de medición estándar; FSO = Full Scale Output; los datos especificados se aplican a superficies blancas de reflexión difusa (cerámica de referencia Micro-Epsilon para sensores ILD).

^[2] [2] Velocidad de medición 20 kHz, mediana 9

^[3] [3] ±10 %; SMR = inicio del rango de medición; MMR = mitad del rango de medición; EMR = final del rango de medición; diámetro del punto luminoso determinado con láser puntiforme con ajuste gaussiano (ancho total 1/e²)

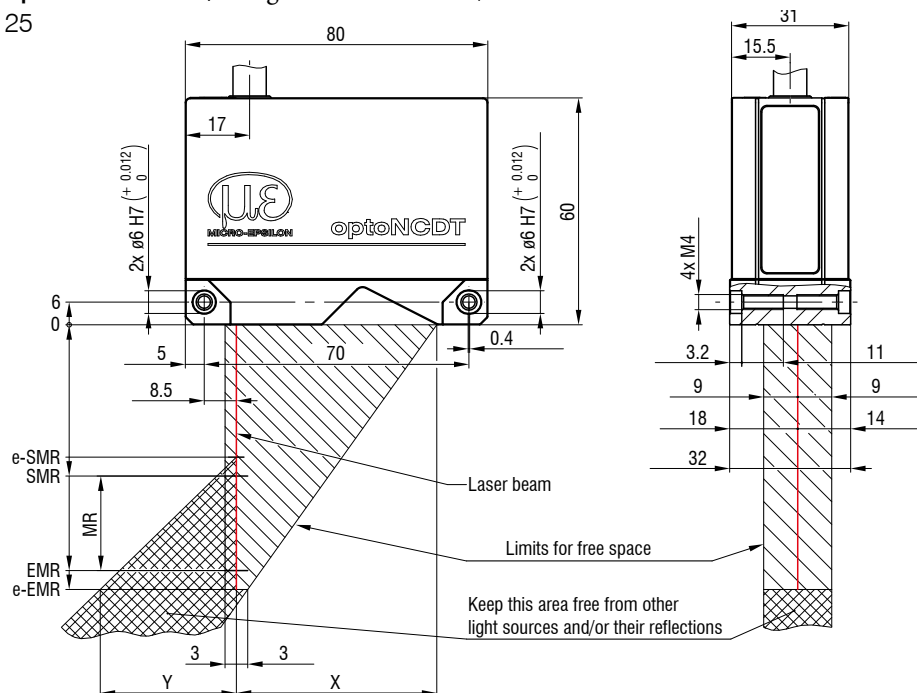
^[2] *** Translated with www.DeepL.com/Translator (free version) ***

^[3]

Dimensiones

optoNCDT 5500

optoNCDT 5500 / Rangos de medición 10/25



MR	e-SMR	SMR	MMR	EMR	e-EMR	X Standard MR
10	23.5	30	35	40	42.5	49
25	25	40	52.5	65	72.5	52

(Dimensiones en mm, no a escala)

MR = Rango de medición

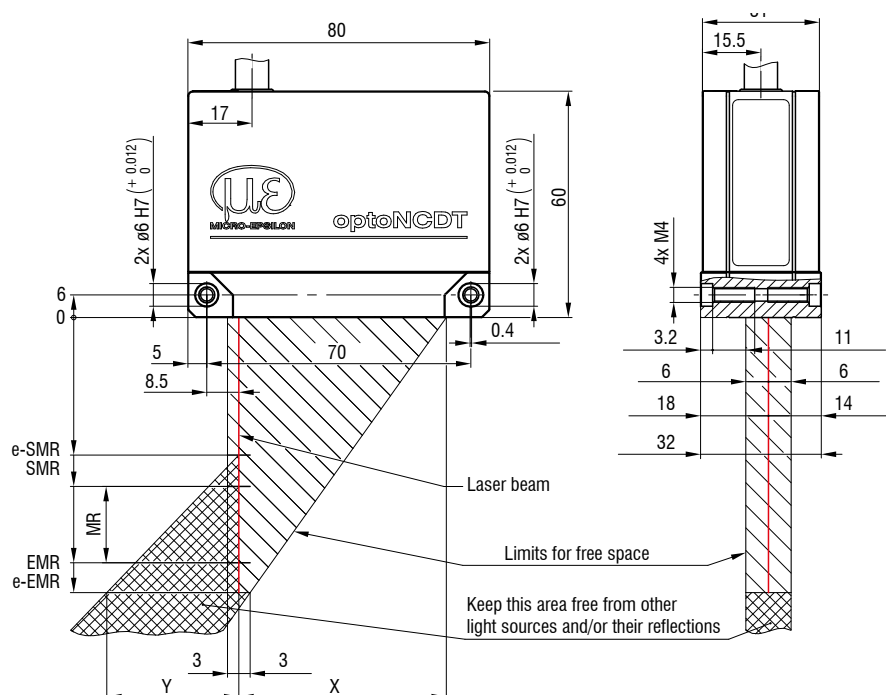
SMR = Inicio del campo de medición

MMR = Mitad del campo de medición

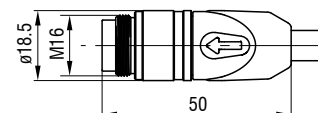
EMR = Fin del campo de medición

e-SMR = Inicio del rango de medición ampliado e-EMR = Fin del rango de medición ampliado

optoNCDT 5500 / Rangos de medición 100/200



Connector (sensor side)



MR	e-SMR	SMR	MMR	EMR	e-EMR	X Standard MR	X with e-MR	Y Standard MR	Y with e-MR
100	55	70	120	170	205	58	59	64	106
200	70	100	200	300	370	59	60	92	167

Posibilidades de conexión optoNCDT 5500

Posibilidades de conexión de sensores con cables integrados

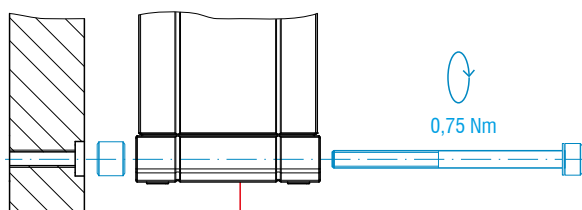
Diámetro del cable:	5.80 ±0.2 mm
Cadena de arrastre:	sí
Robot:	no
Rango de temperaturas:	-25 ... 80 °C (en movimiento) -40 ... 80 °C (sin moverse)
Radio de curvatura:	> 30 mm (Instalacion Fija) > 75 mm (dinamico)

Sensor	Cables	Tipo	Posibilidades de conexión y accesorios
ILD5500-xx	Cable integrado length 3 m	Extremos abierto	Conexión de la tensión de alimentación Fuente de alimentación PS2020
			Módulo de interfaz de RS422 a USB IF2001/USB
			Módulo de interfaz para conexión Ethernet industrial IF2035-PROFINET IF2035-EIP IF2035-EtherCAT

Opciones de instalación y accesorios optoNCDT 5500

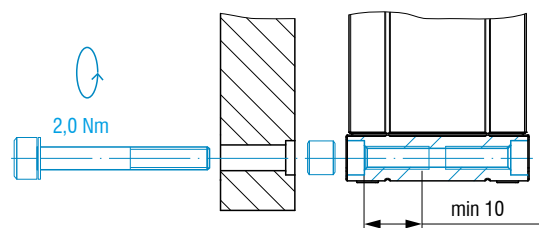
Opciones de instalación

Conexión por Tornillo



M3 x 40; ISO 4762, A2-70

Fijación directa



M4; ISO 4762, A2-70
Screwing depth at least 10 mm

Accesorios para optoNCDT 5500

Fuente de alimentación

PS2020 (fuente de alimentación 24 V / 2,5 A, entrada 100 - 240 VCA, salida 24 VCC / 2,5 A, montaje en carril estándar simétrico 35 mm x 7,5 mm, DIN 50022)

Alcance del suministro

- 1 Sensor ILD5500
- 1 Instrucciones de montaje
- 2 señales de advertencia láser alemán, 2 señales de advertencia láser inglés, 1 señal de advertencia láser francés
- Accesorios (2 uds. casquillos de centrado, 2 uds. M3 x 40)

IF2035: Módulo de interfaz para conexión Ethernet industrial

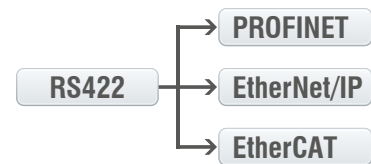
- Conexión de interfaces RS422 o RS485 a PROFINET /Ethernet/IP / EtherCAT
- Salida de sincronización para sensores RS422
- 2 conexiones de red para diferentes topologías de red
- Velocidad de transmisión de datos de hasta 4 MBaudios
- Sobremuestreo cuádruple (con EtherCAT)
- Ideal para espacios reducidos gracias a su carcasa compacta y montaje en carril DIN



EtherCAT®

EtherNet/IP®

PROFI®
NET



IC2001/USB Single-channel converter cable RS422/USB

- Conversión de RS422 a USB
- Cable de interfaz de 5 núcleos sin blindaje exterior
- Fácil conexión del sensor a través de USB
- Admite velocidades de transmisión de 9,6 kBaud a 1 MBaud
- Ideal para la integración en instalaciones y maquinaria



IF2001/USB: Módulo de interfaz de RS422 a USB

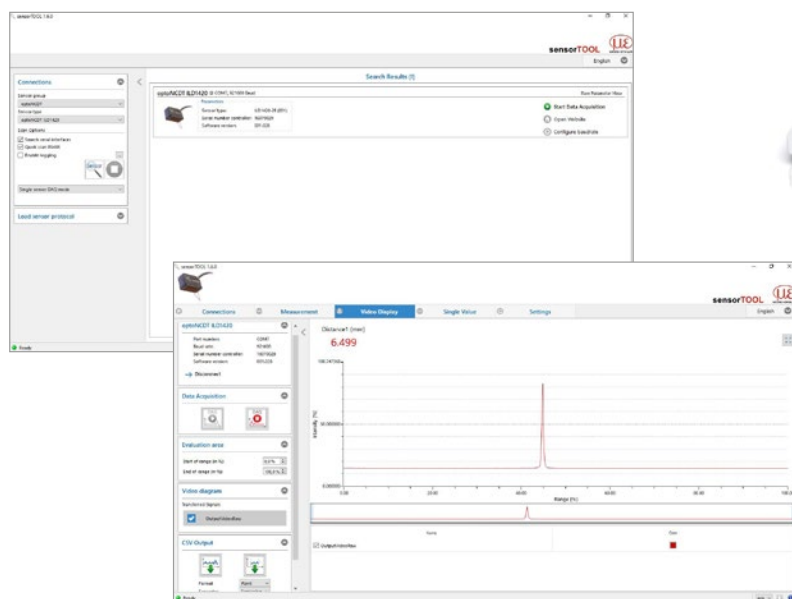
- Conversión de RS422 a USB
- Señales y funciones como encendido/apagado del láser, señales de conmutación y salida de función
- Admite velocidades de transmisión de 9,6 kBaud a 12 MBaud
- Robusta carcasa de aluminio
- Fácil conexión de sensores mediante terminales de tornillo (plug and play)
- Configuración de parámetros (convertidor y sensores) mediante software



Software optoNCDT 5500

sensorTOOL

El sensorTOOL de Micro-Epsilon es un potente software que se utiliza para manejar uno o varios sensores optoNCDT. El sensorTOOL permite acceder al sensor conectado al PC, visualizar su flujo de datos completo y guardarlo en un archivo (en formato CSV compatible con Excel). El sensor se configura a través de su interfaz web.



Descarga gratuita

Todas las herramientas de software, controladores y DLL de controlador documentados para facilitar la integración de los sensores en software existente o generado internamente están disponibles gratuitamente en www.micro-epsilon.com/download