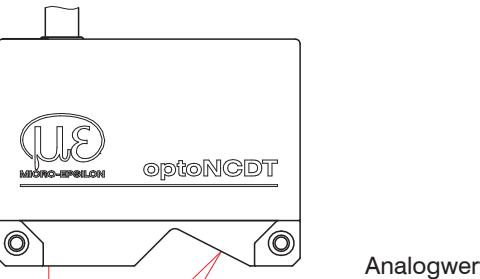


Befestigung Sensor

Die Sensoren der Serie optoNCDT 5500 sind optische Sensoren, mit denen im μm -Bereich gemessen wird. Achten Sie bei Montage und Betrieb auf sorgsame Behandlung!

- Befestigen Sie den Sensor ausschließlich an den vorhandenen Durchgangsbohrungen (Befestigungsbohrungen) auf einer ebenen Fläche. Klemmungen jeglicher Art sind nicht gestattet.
- Montieren Sie den Sensor mit 2 Schrauben M4 oder über die Durchgangsbohrungen für M3 mit den Schrauben aus dem Zubehör.

Messbereich, Messbereichsanfang



	Analogwert	Digitalwert
Strom	Spannung	RS422 Ethernet
3 mA	5,2 V / 10,2 V	262077 0x7FFFFFF05 abhängig von Messbereich
4 mA (MBA)	0 V	98232 Nanometer
12 mA (MBM)	2,5 V / 5 V	131000 Nanometer
20 mA (MBE)	5 V / 10 V	163768 Nanometer
e-MBA		abhängig von Messbereich
3 mA	5,2 V / 10,2 V	262078 0x7FFFFFF06

e-MBA Messbereichsanfang erweiterter Messbereich

MBA Messbereichsanfang

MBM Messbereichsmittel

MBE Messbereichsende

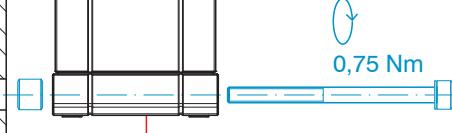
e-MBE Messbereichsende erweiterter Messbereich

e-MB Erweiterter Messbereich

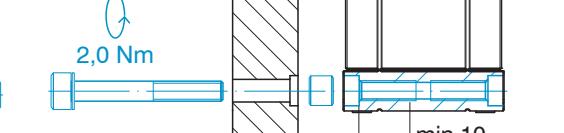
Die Digitalwerte gelten für Abstandswerte ohne Nullsetzung bzw. Mastering.

Befestigung

Durchsteckverschraubung

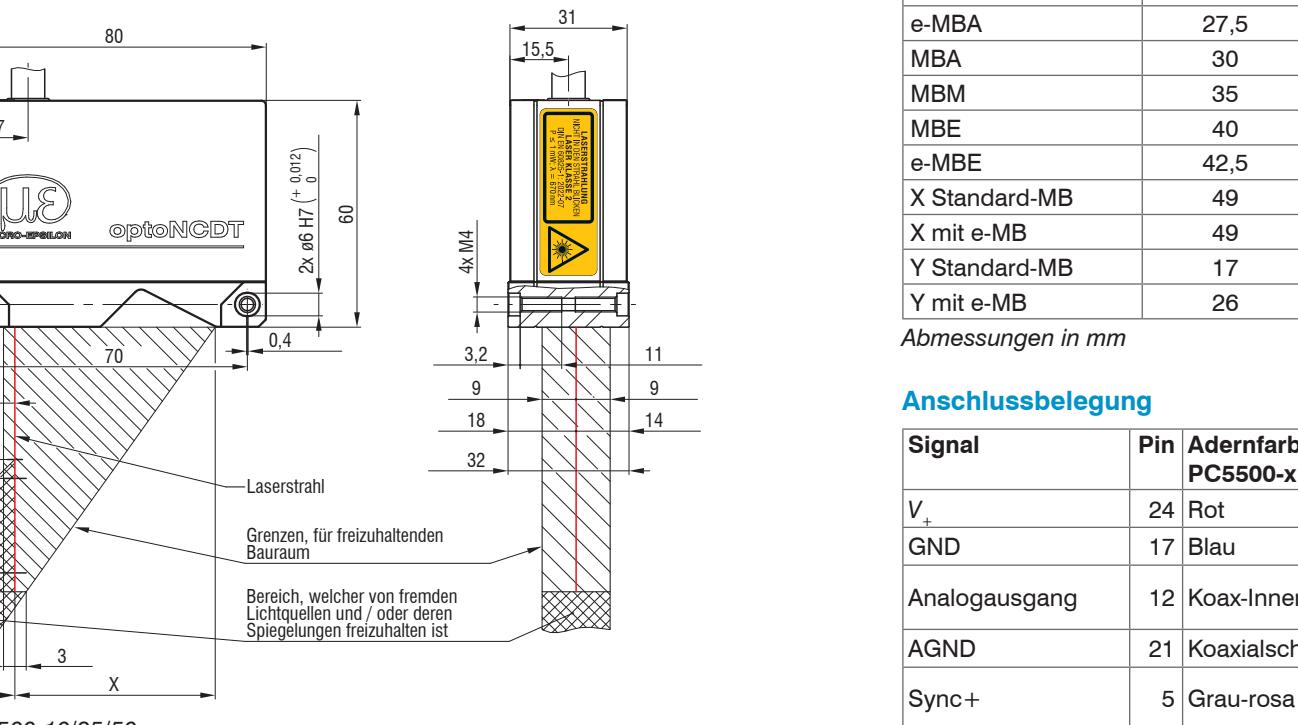


M3 x 40; ISO 4762, A2-70

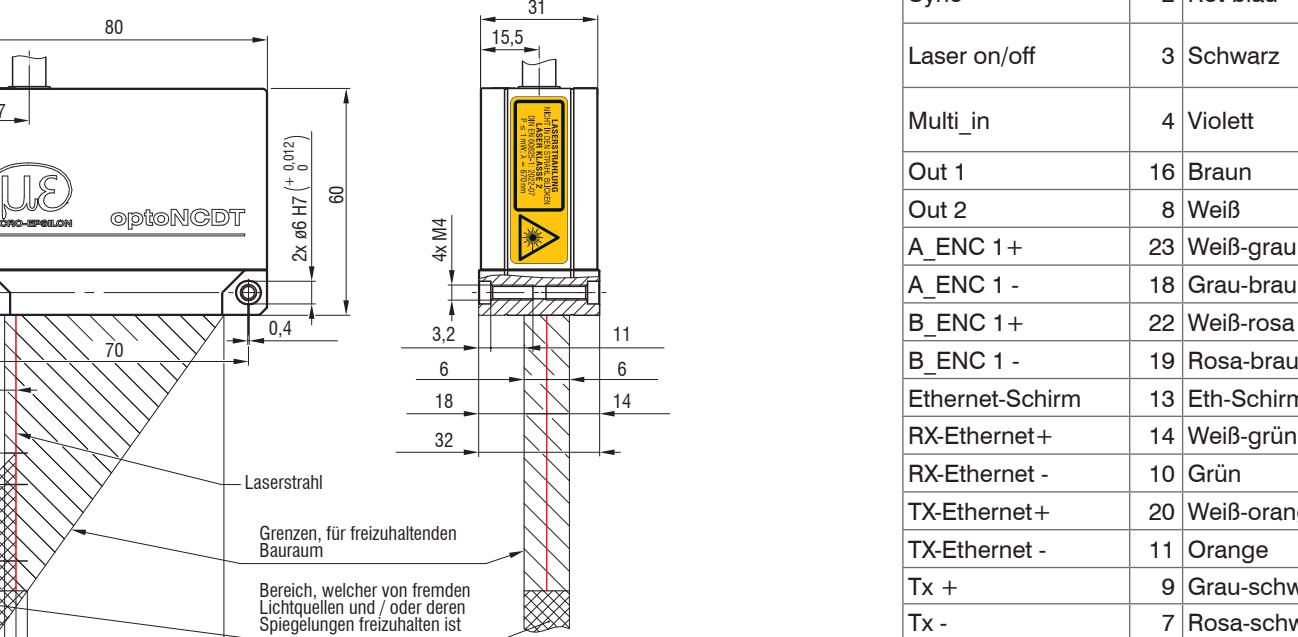


M4; ISO 4762, A2-70
Einschraubtiefe min. 10 mm

Maßzeichnung und Freiraum



Maßzeichnung ILD5500-10/25/50



Maßzeichnung ILD5500-100/200, Abmessungen in mm

Lasersicherheit

Der optoNCDT 5500 arbeitet mit einem Halbleiterlaser der Wellenlänge 670 nm (sichtbar/rt). Die Sensoren sind in die Laserklasse 2 eingeordnet. Der Laser wird gepulst betrieben, die maximale optische Leistung ist $\leq 1 \text{ mW}$. Die Pulsfrequenz hängt von der eingestellten Messrate ab (0,25 ... 75 kHz). Die Pulsdauer der Peaks wird abhängig von der Messrate und Reflektivität des Messobjektes geregelt und kann 0,5 ... 3994.5 μs betragen.

- Beachten Sie die nationalen Laserschutzvorschriften.

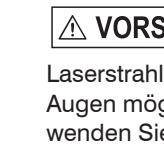
i

Beim Betrieb der Sensoren sind einschlägige Vorschriften zu beachten. Danach gilt:

- Bei Lasereinrichtungen der Klasse 2 ist das Auge bei zufälliger, kurzzeitiger Einwirkung der Laserstrahlung, d.h. Einwirkungsdauer bis 0,25 s, nicht gefährdet.
- Lasereinrichtungen der Klasse 2 dürfen Sie deshalb ohne weitere Schutzmaßnahmen einsetzen, wenn Sie nicht absichtlich länger als 0,25 s in den Laserstrahl oder in spiegelnd reflektierte Strahlung hineinschauen.
- Da vom Vorhandensein des Lidschlussreflexes in der Regel nicht ausgegangen werden darf, sollte man bewusst die Augen schließen oder sich sofort abwenden, falls die Laserstrahlung ins Auge trifft.

Laser der Klasse 2 sind nicht anzeigepflichtig und ein Laserschutzbeauftragter ist nicht erforderlich.

Am Sensorgehäuse sind folgende Hinweisschilder angebracht:



VORSICHT

Laserstrahlung. Irritation oder Verletzung der Augen möglich. Schließen Sie die Augen oder wenden Sie sich sofort ab, falls die Laserstrahlung ins Auge trifft.



Laserwarnschild am Sensorgehäuse

- Wenn die vorhandenen Hinweisschilder im angebauten Zustand verdeckt sind, muss der Anwender selbst für zusätzliche Hinweisschilder an der Anbaustelle sorgen.

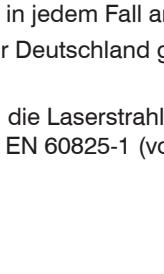
Der Betrieb des Lasers wird optisch durch die LED am Sensor angezeigt.

Die Gehäuse der optischen Sensoren dürfen nur vom Hersteller geöffnet werden.

Für Reparatur und Service sind die Sensoren in jedem Fall an den Hersteller zu senden.

Beachten Sie nationale Vorgaben, z. B. die für Deutschland gültige Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung - OStrv.

Empfehlungen für den Betrieb von Sensoren, die Laserstrahlung im sichtbaren oder nichtsichtbaren Bereich emittieren, finden Sie u. a. in der DIN EN 60825-1 (von 07/2022).

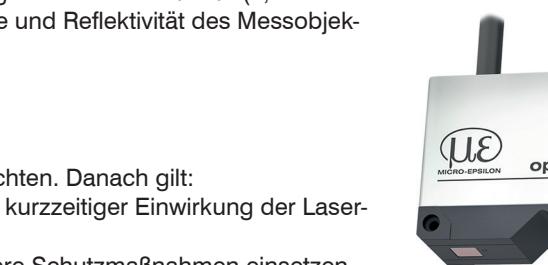


Industrial Ethernet

Tx +	9	Grau-schwarz	Schnittstelle RS422 (32 Bit), symmetrisch Rx intern mit 100 Ohm abgeschlossen max. 4 MBaud, Full-Duplex nicht galvanisch getrennt
Tx -	7	Rosa-schwarz	
Rx +	6	Grün-schwarz	
Rx -	1	Gelb-schwarz	
Schirm		SHLD	

Bestimmungsgemäße Umfeld

- Schutzart: IP67 (gilt nur bei eingestecktem Sensorkabel)
- Die Schutzart gilt nicht für optische Eingänge, da deren Verstärkung zu Beeinträchtigung oder Ausfall der Funktion führt.
- Temperaturbereich
 - Betrieb: 0 ... +50 °C
 - Lagerung: -20 ... +70 °C
- Luftfeuchtigkeit: 5 ... 95% (nicht kondensierend)



Bestimmungsgemäße Verwendung

Der optoNCDT 5500 ist für den Einsatz im Industrie- und Laboreinsatz konzipiert. Es wird eingesetzt zur Abstands- und Positionsmeßung, sowie zu Qualitätsüberwachung und Dimensionierung.

Die Sensoren dienen innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Verarbeitungsbereiche. Sie sind für die Betriebsleistung des Sensors so einzusetzen, dass bei Fehlfunktionen oder Totalausfall des Sensors keine Personen gefährdet oder Maschinen und andere materielle Güter beschädigt werden. Bei Sicherheitsbezogenen Anwendungen sind zusätzlich Vorschriften für Sicherheit und zur Schadensverhütung zu treffen.

Wart hinweise

- Setzen Sie sich keinen unnötigen Laserstrahlung aus.
- Sichern Sie den Sensor zur Reinigung und Wartung aus.
- Sichern Sie den Sensor zur Reinigung und Wartung aus, falls der Sensor in ein System integriert ist.

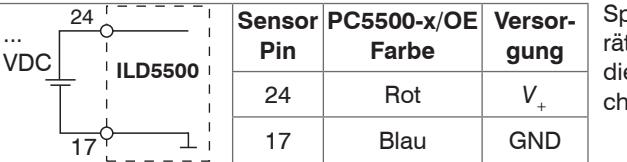
Vorsicht: die Verwendung von Bedienelementen oder Einstellungen oder die Durchführung von Verfahren, die nicht in der Betriebsanleitung angegeben sind, können Schäden verursachen.

Schließen Sie die Spannungsversorgung nach den Sicherheitsvorschriften für elektrische Betriebsmittel. Verriegelungsspannung darf angelegte Gärten nicht überschreiten. > Verletzungsfähig, Beschädigung oder Zerstörung des Sensors.

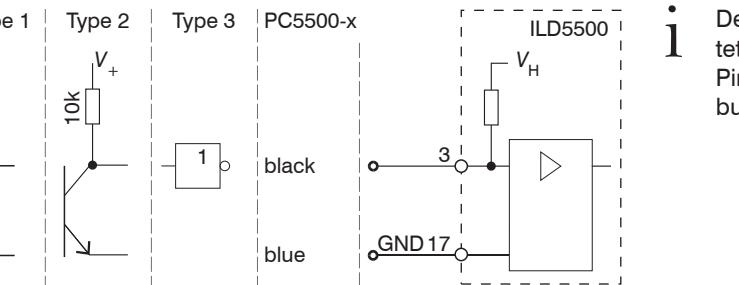
Vermeiden Sie die Dauernde Einwirkung von Spritzwasser auf den Sensor. Achten Sie auf keinen aggressiven Reinigung (Waschmittel, Kühlerflüssigkeit) einwirken. > Beschädigung oder Zerstörung des Sensors.

Vermeiden Sie Störe und Schläge auf den Sensor. Sensorkabel vor Beschädigung schützen. > Beschädigung oder Zerstörung des Systems/Ausfall des Messgerätes.

Versorgungsspannung, Nennwert: 24 V DC (12 ... 30 V, P < 5 W)

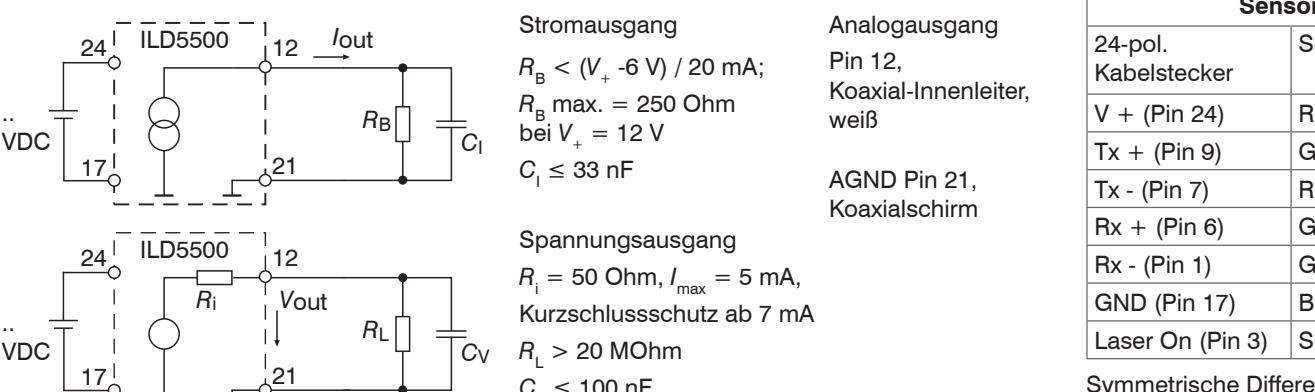


Laser einschalten

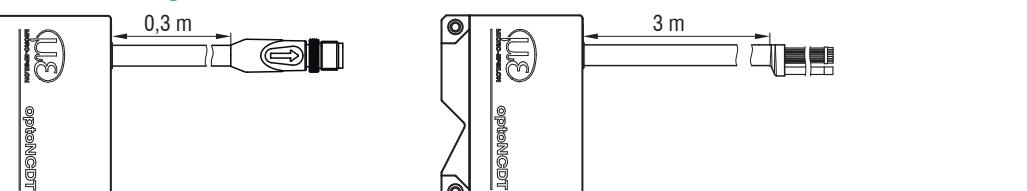


Analogausgang

Stromausgang 4 ... 20 mA oder Spannungsausgang 0 ... 5 V oder 0 ... 10 V



Steckverbindung und Sensorkabel

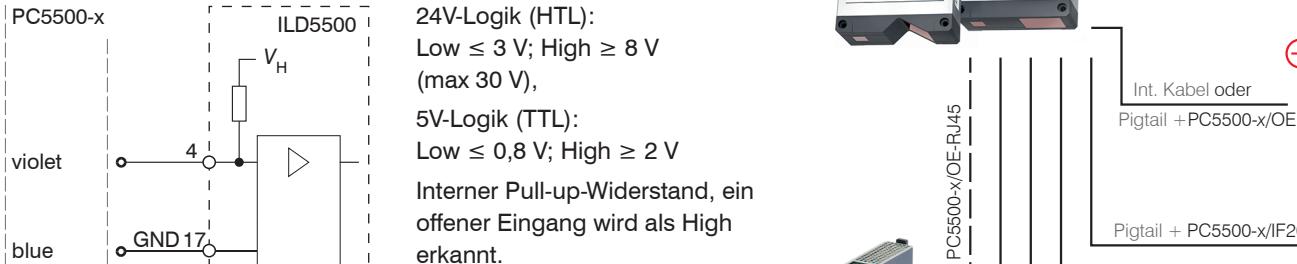


Unbenutzte offene Kabelenden müssen zum Schutz vor Kurzschlüssen oder Fehlfunktionen des Sensors isoliert werden.

Multifunktionseingang

Der Multifunktionseingang ermöglicht die Funktionen Triggerung, Nullsetzen/Mastern, Teachen. Die Funktion hängt von der Programmierung des Eingangs ab und vom Zeitverhalten des Eingangssignals.

Die Eingänge sind nicht galvanisch getrennt, die maximale Schaltfrequenz beträgt 10 kHz (bei symmetrischen Signalen).



Der Laser bleibt abgeschaltet, solange nicht Pin 3 mit Pin 17 elektrisch leitend verbunden ist.

RS422-Verbindung mit USB-Konverter IF2001/USB

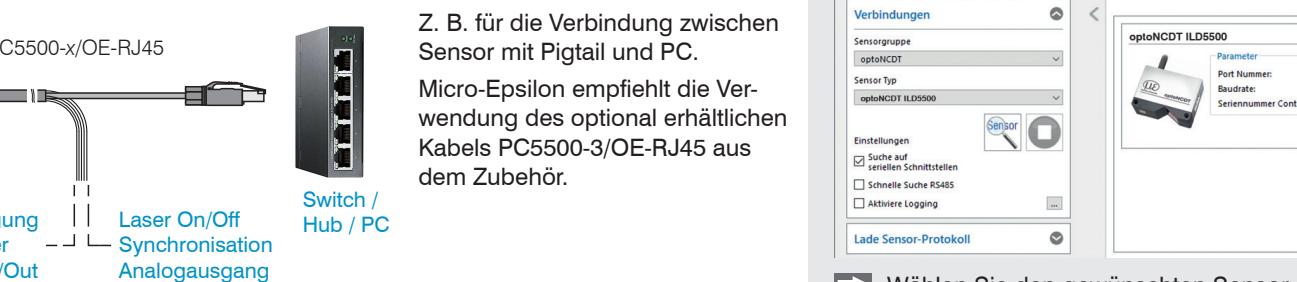
Z. B. für die Verbindung zwischen Sensor mit integriertem Kabel und PC. Die Leitungen müssen gekreuzt werden.

Trennen beziehungsweise verbinden Sie den Sensor mit dem USB-Konverter nur im spannungslosen Zustand.

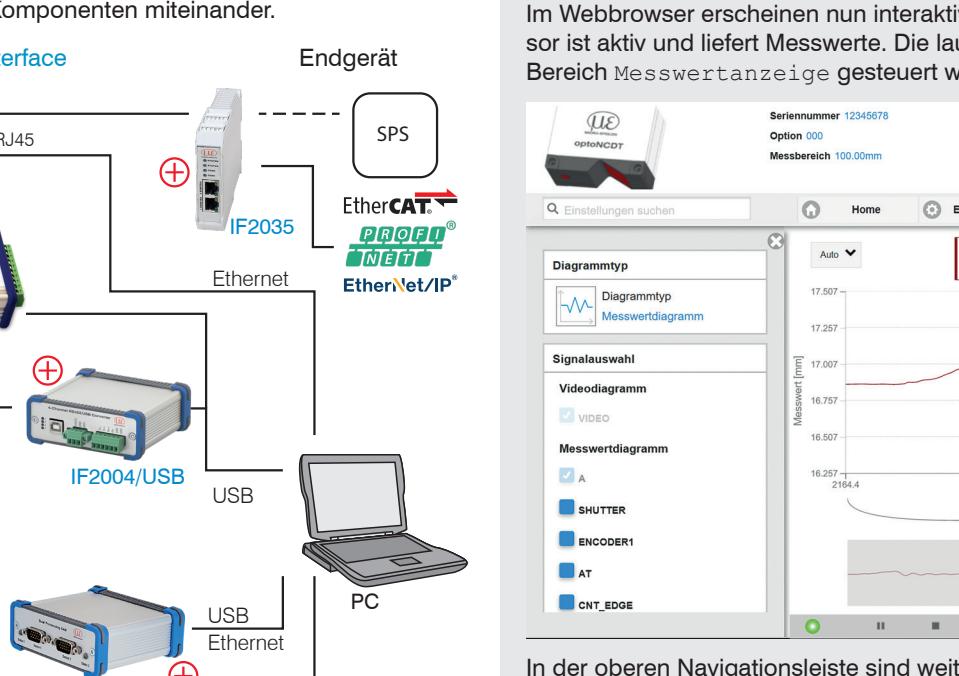
Sensor		Endgerät (Konverter)	
24-pol. Kabelstecker	Sensorkabel	Typ IF2001/USB von Micro-Epsilon	
V + (Pin 24)	Rot	24VDC	
Tx + (Pin 9)	Grau-schwarz	Rx +	
Tx - (Pin 7)	Rosa-schwarz	Rx -	
Rx + (Pin 6)	Grün-schwarz	Tx +	
Rx - (Pin 1)	Gelb-schwarz	Tx -	
GND (Pin 17)	Blau	GND	
Laser On (Pin 3)	Schwarz	Laser ON	

Symmetrische Differenzsignale nach EIA-422, nicht galvanisch von der Versorgungsspannung getrennt. Verwenden Sie ein geschirmtes Kabel mit verdrillten Adern, z. B. PC5500-3/OE-RJ45.

Ethernet-Verbindung



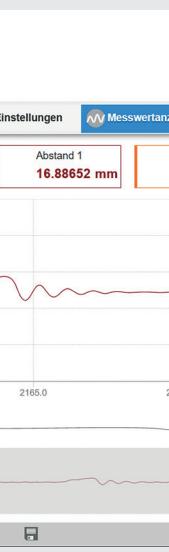
Aufbau der Komponenten



Montieren Sie den Sensor und verbinden Sie die Komponenten miteinander.

Zugriff über Webinterface

Im Webbrowser erscheinen nun interaktive Webseiten zur Programmierung des Sensors. Der Sensor ist aktiv und liefert Messwerte. Die laufende Messung kann mit den Funktionsschaltflächen im Bereich Messwertanzeige gesteuert werden.



optoNCDT 5500

Micro-Epsilon

IF2035

EtherCAT

PROFIN

EtherNet/IP

IF2001/USB

IF2004/USB

IF2008/PCIE

IF2008/Y

IF2008/ETH

DPU

PS 2020

PC

Diagrammtyp: Diagramm

Messwertanzeige

Einstellungen

Info

Elmstellungen speichern

Diagrammtyp: Diagramm