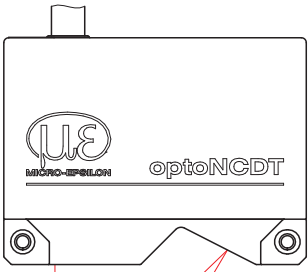


Befestigung Sensor

Die Sensoren der Serie optoNCDT 5500 sind optische Sensoren, mit denen im μm -Bereich ge-messen 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



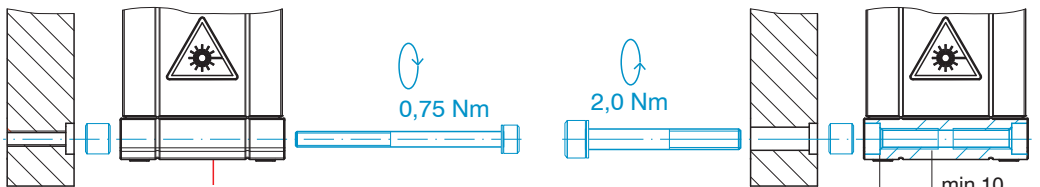
	Digitalwert
e-MBA	Ethernet
MBA	0x7FFFFFF05
MBM	abhängig von Messbereich
MBE	Nanometer
e-MBE	Nanometer
	abhängig von Messbereich
	0x7FFFFFF06

e-MBA Messbereichsanfang erweiterter Messbereich
MBA Messbereichsanfang
MBM Messbereichsmitte
MBE Messbereichsende erweiterter Messbereich
e-MBE Messbereichsende erweiterter Messbereich
e-MB Erweiterter Messbereich

Die Digitalwerte gelten für Abstandswerte ohne Nullsetzung bzw. Masterung.

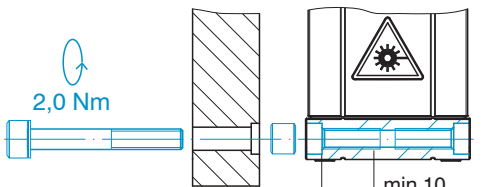
Befestigung

Durchsteckverschraubung



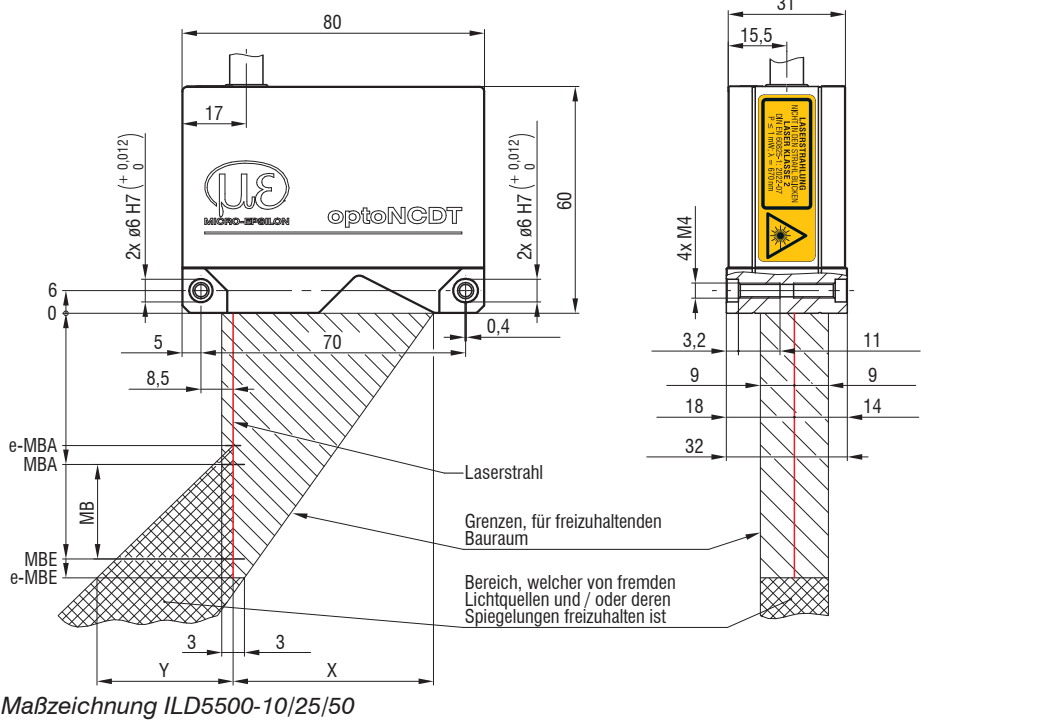
M3 x 40; ISO 4762, A2-70

Direktverschraubung

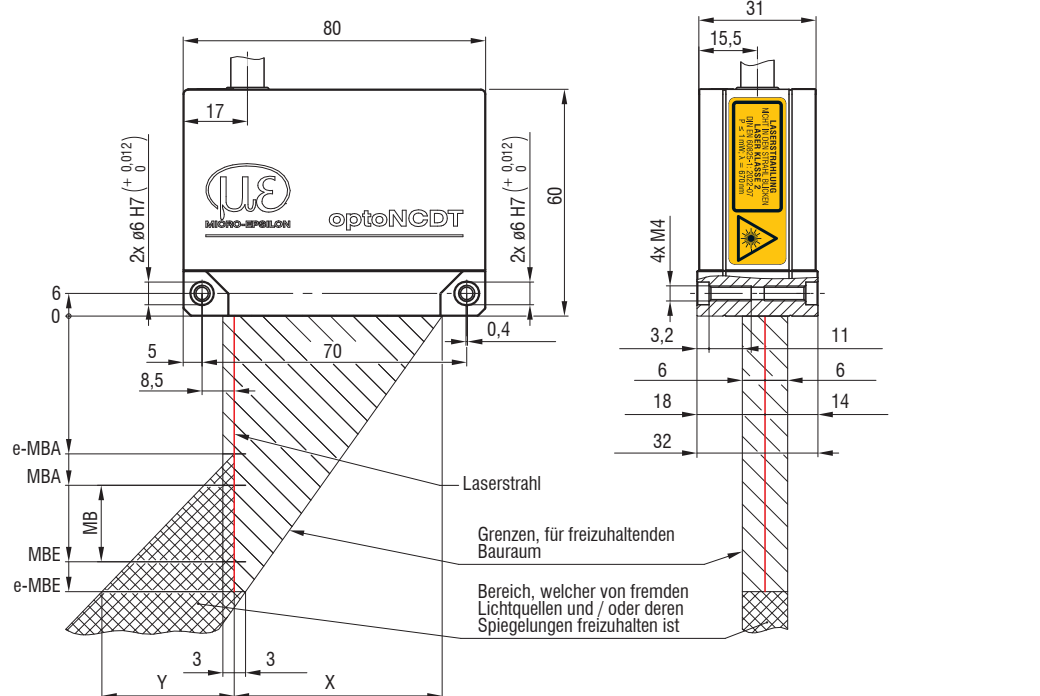


M4; ISO 4762, A2-70
Einschraubtiefe min. 10 mm

Maßzeichnung und Freiraum



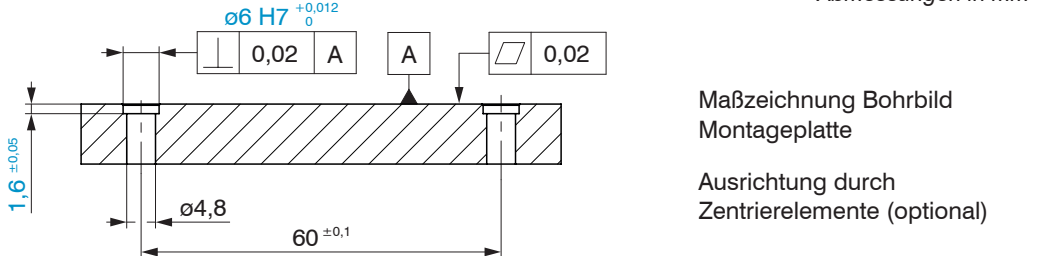
Maßzeichnung ILD5500-10/25/50



Maßzeichnung ILD5500-100/200, Abmessungen in mm

MB	10	25	50	100	200
e-MBA	27,5	35	40	55	70
MBA	30	40	45	70	100
MBM	35	52,5	70	120	200
MBE	40	65	95	170	300
e-MBE	42,5	72,5	115	205	370
X Standard-MB	49	52	51	58	59
X mit e-MB	49	53	52	59	60
Y Standard-MB	17	32	51	64	92
Y mit e-MB	26	51	81	106	167

Abmessungen in mm



Maßzeichnung Bohrbild
Montageplatte
Ausrichtung durch
Zentrierelemente (optional)

Steckverbindung und Sensorkabel

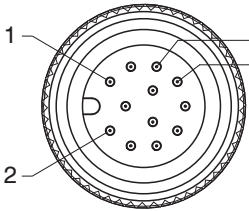


Anschlussbelegung

Signal	Adernfarbe PC1900-IE-x/OE-RJ45	Bemerkung
V ₊	Rot	Versorgung
GND	Blau	Bezugsmasse
Laser on/off +	Schwarz	Schalteingang
Laser on/off -	Violett	

Anschlüsse offene Enden, PC1900-IE-x/OE-RJ45

Signal	Pin	Bemerkung
V ₊	1	Spannungsversorgung
GND	2	Bezugsmasse
Laser on/off +	7	Schalteingänge
Laser on/off -	8	



Anschlüsse Pigtail am Sensor, 12-pol. Steckverbinder, M12, Stiftseite Kabelstecker Pigtail

Lasersicherheit

Der optoNCDT 5500 arbeitet mit einem Halbleiterlaser der Wellenlänge 670 nm (sichtbar/rot) oder 658 nm sichtbar/rot. Der Betrieb des Lasers wird optisch durch die LED state am Sensor angezeigt. Beachten Sie nationale Vorgaben, z. B. die für Deutschland gültige Unfallverhütungsvorschrift „Laserstrahlung“ (DGUV 12 von 04/2007). Empfehlungen für den Betrieb von Sensoren, die Laserstrahlung im sichtbaren oder nicht sichtbaren Bereich emittieren finden Sie u. a. in der DIN EN 60825-1 (von 07/2022).

- Wenn beide Hinweisschilder im angebauten Zustand verdeckt sind, muss der Anwender selbst für zusätzliche Hinweisschilder an der Anbaustelle sorgen. Beachten Sie die nationalen Laserschutzvorschriften.

Laserklasse 2

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 ... 10 kHz). Die Pulsdauer der Peaks wird abhängig von der Messrate und Reflektivität des Messobjektes geregelt und kann 4 ... 3995 μs betragen.



Laserwarnschild am
Sensorgehäuse



Laserhinweisschild am Sensorkabel



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

Laserklasse 3R

Die Sensoren sind in die Laserklasse 3R eingeordnet. Der Laser wird gepulst betrieben, die maximale optische Leistung ist $\leq 5 \text{ mW}$. Die Pulsfrequenz hängt von der eingestellten Messrate ab (0,25 ... 10 kHz). Die Pulsdauer der Peaks wird abhängig von der Messrate und Reflektivität des Messobjektes geregelt und kann 4 ... 3995 μs betragen.



Laserwarnschild am
Sensorgehäuse



Laserhinweisschild am Sensorkabel



Laserstrahlung. Verletzung der Augen möglich. Verwenden Sie geeignete Schutzausrüstung und schließen Sie die Augen oder wenden Sie sich sofort ab, falls die Laserstrahlung ins Auge trifft.

Danach gilt: Die zugängliche Laserstrahlung ist gefährlich für das Auge. Ein direkter Blick in den Strahl bei Lasern der Klasse 3R ist gefährlich. Auch Reflexionen an glänzenden oder spiegelnden Oberflächen sind gefährlich für das Auge.

Laser der Klasse 3R erfordern einen Laserschutzbeauftragten. Der Laserbereich ist deutlich erkennbar zu machen und dauerhaft zu kennzeichnen. Während des Betriebs muss der Laserbereich abgegrenzt und gekennzeichnet sein.

Versorgungsspannung

Nennwert: 24 V DC (11 ... 30 V, $P < 3 \text{ W}$).

Die Versorgung des Sensors erfolgt über das Kabel PC1900-IE-x/OE-RJ45.

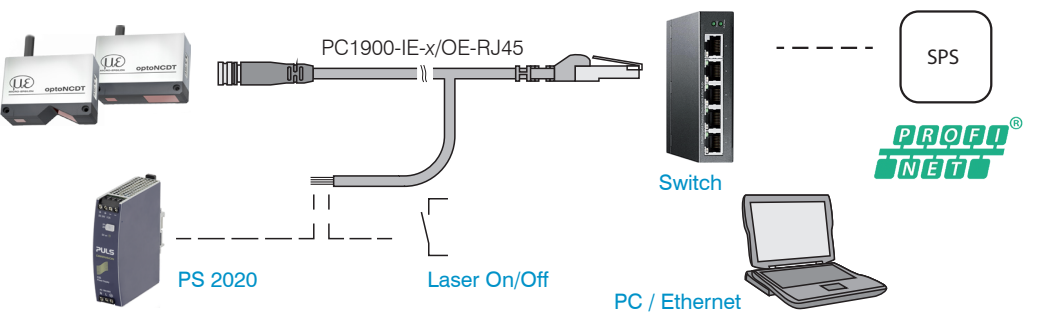
	Sensor Pin	PC1900-IE-x/OE-RJ45 Farbe	Versorgung
11 ... 30 VDC	1	Rot	V ₊
	2	Blau	GND

Spannungsversorgung nur für Messgeräte, nicht gleichzeitig für Antriebe oder ähnliche Impulsstörquellen verwenden. MICRO-EPSILON empfiehlt die Verwendung des optional erhältlichen Netzteils PS2020 für den Sensor.

- Schalten Sie das Netzteil erst nach Fertigstellung der Verdrahtung ein.
- Verbinden Sie die Eingänge Pin 1 und Pin 2 am Sensor mit einer 24 V-Spannungsversorgung.

Elektrische Anschlüsse

Anschluss RJ45, Versorgung über optionales Netzteil, Laser On/Off über Hardware



MICRO-EPSILON MESSTECHNIK GmbH & Co. KG
Königbacher Str. 15 • 94496 Ortenburg / Deutschland
Tel. +49 (0) 8542 / 168-0 • Fax +49 (0) 8542 / 168-90
info@micro-epsilon.de • www.micro-epsilon.de
Your local contact: www.micro-epsilon.com/contact/worldwide/



X9770508.01-A012026PBS

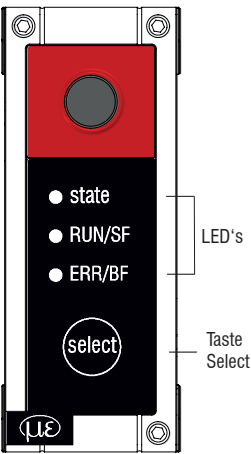


Montageanleitung
optoNCDT 5500
PROFINET

Bedien- und Anzeigeelemente

LED State	Bedeutung
Grün	Messobjekt im Messbereich
Grün blinkend	Messobjekt ist im erweiterten Messbereich; außerhalb des Standardmessbereiches.
Gelb	Messobjekt in der Messbereichsmitte
Rot	Kein Abstandswert verfügbar, z.B. Messobjekt außerhalb des Messbereichs, zu niedrige Reflexion
Aus	Laser abgeschaltet
LED RUN/SF/MS	Bedeutung
	Entsprechend PROFINET-Betrieb
LED ERR/BF/NS	Bedeutung
	Entsprechend PROFINET-Betrieb

Taste select	Bedeutung
	- Zurücksetzen auf Werkseinstellung



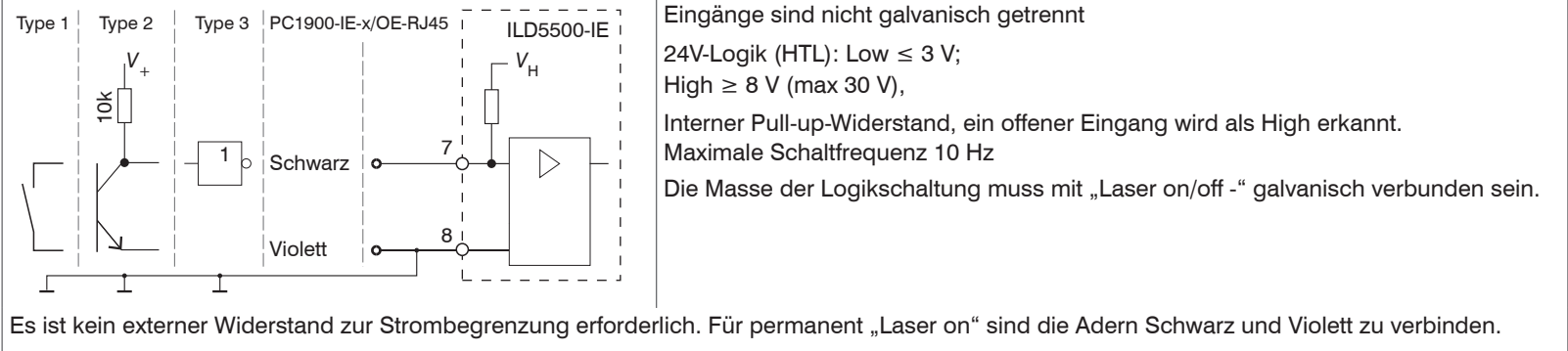
Laser einschalten

Der Messlaser am Sensor wird über einen Softwarebefehl oder Schalteingang eingeschaltet. Dies ist von Vorteil, um den Sensor für Wartungszwecke oder Ähnliches abschalten zu können. Reaktionszeit: Nachdem der Laser eingeschaltet wurde, braucht der Sensor, abhängig von der Messrate, fünf Zyklen Zeit, bis korrekte Messdaten gesendet werden.

Laser on/off über Hardware, Versorgung

Zum Schalten eignen sich z. B. ein Schalttransistor mit offenem Kollektor (zum Beispiel in einem Optokoppler), ein Relaiskontakt oder auch ein digitales TTL- bzw. HTL-Signal.

Eine Aktivierung ist mit dem Kabel PC1900-IE-x/OE-RJ45 möglich.



Bestimmungsgemäßes Umfeld

- Schutzart: IP67 (gilt nur bei angestecktem Sensorkabel)

Die Schutzart gilt nicht für optische Eingänge, da deren Verschmutzung zur Beeinträchtigung oder Ausfall der Funktion führt.

- Temperaturbereich
 - Betrieb: 0 ... +50 °C
 - Lagerung: -20 ... +70 °C
- Luftfeuchtigkeit: 5 ... 95 % (nicht kondensierend)
- Umgebungsdruck: Atmosphärendruck

Schnelleinstieg

Aufbau der Komponenten

- ➡ Montieren Sie den Sensor und verbinden Sie die Komponenten miteinander.

Inbetriebnahme

- ➡ Verbinden Sie den Sensor mit einer Spannungsversorgung.

Bedienung mittels Webinterface

Die Sensoren starten mit der zuletzt gespeicherten Betriebsart. Standard ist Industrial-Ethernet (IE). Im Sensor ist ein Webserver implementiert; das Webinterface stellt u. a. die aktuellen Einstellungen des Sensors dar. Die Bedienung ist nur so lange möglich, wie eine Ethernet-Verbindung zum Sensor besteht.

PROFINET

i

Der optoNCDT 5500 mit PROFINET wird ab Werk ohne IP-Adresse ausgeliefert. Eine Zuweisung einer statischen IP-Adresse und des Gerätenamens erfolgt über DCP (Discovery and Configuration Protocol). Die Zuweisung von IP-Adresse und Geräteiname ist z. B. über die Software TIA-Portal möglich.

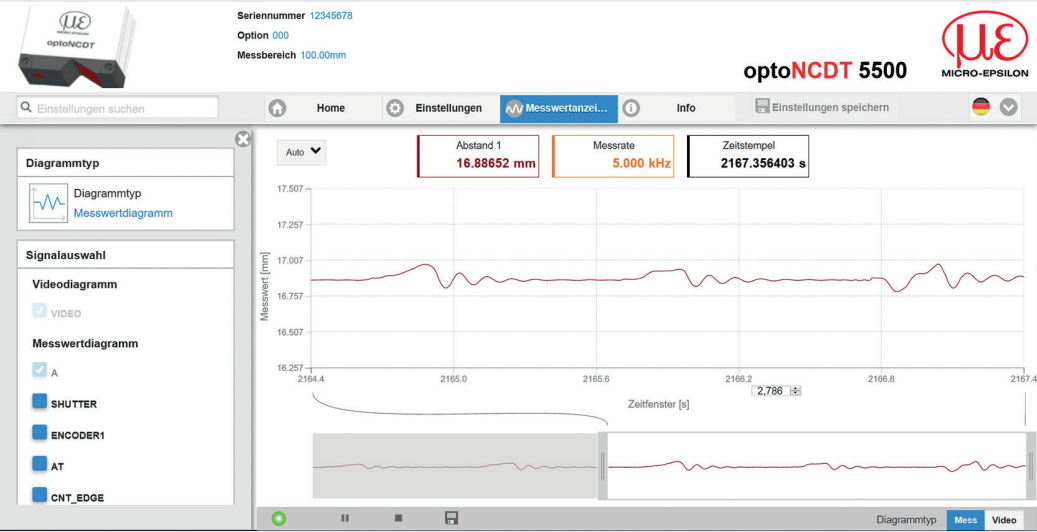
➡ Weisen Sie dem Sensor eine IP-Adresse zu.

Ein Beispiel dazu finden Sie im Anhang der Betriebsanleitung.

Zugriff über Webinterface

- ➡ Starten Sie Ihren Webbrowser.
- ➡ Tippen Sie die IP-Adresse des Sensors in die Adresszeile.

Im Webbrowser erscheinen nun interaktive Webseiten zur Konfiguration des Sensors. Eine Echtzeitmessung ist mit dem Webinterface nicht gewährleistet. Die laufende Messung kann mit den Funktionsschaltflächen im Diagrammtyp gesteuert werden.



In der oberen Navigationsleiste sind weitere Funktionen (Einstellungen, Messwertanzeige usw.) erreichbar. Das Aussehen der Webseiten kann sich abhängig von den Funktionen ändern. Jede Seite enthält dynamische Beschreibungen der Parameter und damit Tipps zum Ausfüllen der Webseite.

Nach der Parametrierung sind alle Einstellungen in einem Parametersatz dauerhaft zu speichern, damit sie beim nächsten Einschalten des Sensors wieder zur Verfügung stehen. Verwenden Sie dazu die Schaltfläche Einstellungen speichern.

Messobjekt platzieren

- ➡ Platzieren Sie das Messobjekt möglichst in der Mitte des Messbereichs.

Die LED state am Sensor zeigt die Position des Messobjekts zum Sensor an.

LED	Farbe		Bedeutung
state		Aus	Laserstrahl ist abgeschaltet.
		Grün	Messobjekt im Messbereich
		Gelb	Messobjekt befindet sich in Messbereichsmitte.
		Rot	Kein Abstandswert verfügbar, z.B. Messobjekt außerhalb des Messbereichs, zu niedrige Reflexion

Einstellungen speichern, Industrial-Ethernet-Betrieb fortsetzen

- ➡ Gehen Sie in das Menü Einstellungen > Systemeinstellungen > Laden & Speichern oder klicken Sie auf die Schaltfläche Einstellungen speichern.

Der Sensor speichert nun die Einstellungen auch für die Verwendung im Industrial-Ethernet-Betrieb.

Setzen Sie Ihre Arbeit in Ihrer SPS-Umgebung fort.

Weitere Informationen zum Sensor können Sie in der jeweiligen Betriebsanleitung nachlesen. Diese finden Sie Online unter: <https://www.micro-epsilon.de/abstandssensoren/lasersensoren/optoncdt-5500/> oder dem nebenstehenden QR-Code:

