

Montageanleitung
profileGAUGE C.ODC

C.ODC-10/2
C.ODC-10/2.PG
C.ODC-10/2.PGA
C.ODC-40/2
C.ODC-40/2.PG
C.ODC-40/2.PGA

Inhalt

1.	Sicherheit.....	3
1.1	Verwendete Zeichen	3
1.2	Warnhinweise.....	3
1.3	Hinweise zur Produktkennzeichnung.....	3
1.3.1	CE-Kennzeichnung.....	3
1.3.2	UKCA-Kennzeichnung.....	4
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.5	Bestimmungsgemäßes Umfeld	4
1.6	Lichtquelle.....	4
2.	Installation und Montage	5
2.1	Mechanische Befestigung Sensor.....	5
2.2	Elektrische Anschlüsse, Anschlussbelegungen	6
2.2.1	Übersicht Steckverbinder, Anschlussmöglichkeiten.....	6
2.2.2	Ethernet	8
2.2.3	Versorgung, Synchronisation, RS422	8
2.2.4	Schaltaus- und eingänge	8
2.3	Pneumatische Versorgung, Spülluft.....	9
3.	Schnelleinstieg, Betrieb	10
3.1	Inbetriebnahme.....	10
3.2	Verbindung mit PC.....	10
3.3	Auswahl Messprogramm, Preset Durchmesser.....	11
3.4	Auswahl Ausgabewerte, Ethernet	14
3.5	Synchronisation	14
3.6	Einstellungen speichern	15
3.7	Messbetrieb, Anzeige Messwerte.....	16
3.8	Weiterführende Literatur, Betriebsanleitungen	16
4.	Haftungsausschluss	17
5.	Service, Reparatur	17
6.	Außerbetriebnahme, Entsorgung	18

MICRO-EPSILON Eltrotec GmbH

Manfred-Wörner-Straße 101

73037 Göppingen / Deutschland

Tel: +49 (0) 7161 / 98872-300

Fax: +49 (0) 7161 / 98872-303

eltrotec@micro-epsilon.de

www.micro-epsilon.com/contact/worldwide/




www.micro-epsilon.de

1. Sicherheit


Die Systemhandhabung setzt die Kenntnis der Montageanleitung voraus.

1.1 Verwendete Zeichen

In diesem Dokument werden folgende Bezeichnungen verwendet:

 VORSICHT	Zeigt eine gefährliche Situation an, die zu geringfügigen oder mittelschweren Verletzungen führt, falls diese nicht vermieden wird.
HINWEIS	Zeigt eine Situation an, die zu Sachschäden führen kann, falls diese nicht vermieden wird.
	Zeigt eine ausführende Tätigkeit an.
	Zeigt einen Anwendertipp an.
Messung	Zeigt eine Hardware oder eine(n) Schaltfläche/Menüeintrag in der Software an.

1.2 Warnhinweise

 **VORSICHT** Lassen Sie den Sensor nicht fallen.
> Verletzungsgefahr

HINWEIS Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf den Sensor.
> Beschädigung oder Zerstörung des Sensors

Schließen Sie die Spannungsversorgung nach den Sicherheitsvorschriften für elektrische Betriebsmittel an. Die Versorgungsspannung darf angegebene Grenzen nicht überschreiten.
> Beschädigung oder Zerstörung des Sensors

Schützen Sie die Kabel vor Beschädigung. Unterschreiten Sie nicht die Biegeradien der Kabel
> Ausfall des Messgerätes

Vermeiden Sie Beschädigungen (Kratzer) der Schutzscheiben von Lichtquelle und Empfänger durch ungeeignete Reinigungsmethoden oder Reinigungsmittel.
> Ungenaue, fehlerhafte Messwerte

Berühren Sie die Schutzscheiben von Lichtquelle und Empfänger nicht mit den Fingern. Wischen Sie eventuelle Fingerabdrücke sofort ab.
> Ungenaue, fehlerhafte Messwerte

Vermeiden Sie die dauernde Einwirkung von Spritzwasser auf die Lichtquelle und den Empfänger.
> Beschädigung oder Zerstörung des Sensors

Das Gehäuse des Sensors darf nur von autorisierten Personen geöffnet werden.
> Beschädigung oder Zerstörung des Sensors

1.3 Hinweise zur Produktkennzeichnung

1.3.1 CE-Kennzeichnung

Für das Produkt gilt:

- EU-Richtlinie 2014/30/EU („EMV“)
- EU-Richtlinie 2011/65/EU („RoHS“)

Produkte, die das CE-Kennzeichen tragen, erfüllen die Anforderungen der zitierten EU-Richtlinien und der jeweils anwendbaren harmonisierten europäischen Normen (EN). Das Produkt ist ausgelegt für den Einsatz im Industrie- und Laborbereich.

Die EU-Konformitätserklärung und die technischen Unterlagen werden gemäß den EU-Richtlinien für die zuständigen Behörden bereit gehalten.

1.3.2 UKCA-Kennzeichnung

Für das Produkt gilt:

- SI 2016 No. 1091 („EMC“)
- SI 2012 No. 3032 („RoHS“)

Produkte, die das UKCA-Kennzeichen tragen, erfüllen die Anforderungen der zitierten Richtlinien und der jeweils anwendbaren Normen. Das Produkt ist ausgelegt für den Einsatz im Industrie- und Laborbereich.

Die UKCA-Konformitätserklärung und die technischen Unterlagen werden gemäß der UKCA-Richtlinien für die zuständigen Behörden bereitgehalten.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Sensor ist für den Einsatz im Industriebereich konzipiert. Es wird eingesetzt zur
 - berührungslosen Abstands-, Positions-, Geometrie und Dickenmessung
 - Qualitätsüberwachung und Dimensionsprüfung
- Der Sensor darf nur innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Werte betrieben werden.
- Der Sensor ist so einzusetzen, dass bei Fehlfunktionen oder Totalausfall des Sensors keine Personen gefährdet oder Maschinen und andere materielle Güter beschädigt werden.
- Bei sicherheitsbezogener Anwendung sind zusätzlich Vorkehrungen für die Sicherheit und zur Schadensverhütung zu treffen.

1.5 Bestimmungsgemäßes Umfeld

- Schutzart IP67 (mit Schutzgläser und angeschlossenen Leitungen)

Die Schutzart gilt nicht für die optischen Strecken im Betriebsfall, da deren Verschmutzung zur Beeinträchtigung oder dem Ausfall der Funktion führt.

Die Schutzart IP67 ist eine Festlegung, die sich auf den Schutz hinsichtlich Staub und Wasser beschränkt. Öl-, Dampf- und Emulsionseinwirkung sind in diese Schutzart nicht einbezogen und gesondert zu prüfen.

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

1.6 Lichtquelle

Die Lichtquelle des optoCONTROL 2700 verwendet eine LED mit einer Wellenlänge von 508 nm.

Die LED-Lichtquelle fällt nicht unter die Lasernorm.

2. Installation und Montage

2.1 Mechanische Befestigung Sensor

Der Sensor profileGAUGE ist ein optisches System, mit dem im μm -Bereich gemessen wird. Achten Sie bei Montage und Betrieb auf sorgsame Behandlung des Sensors.

VORSICHT

Sensormasse. Verletzung der Gliedmaßen möglich. Lassen Sie den Sensor nicht fallen.

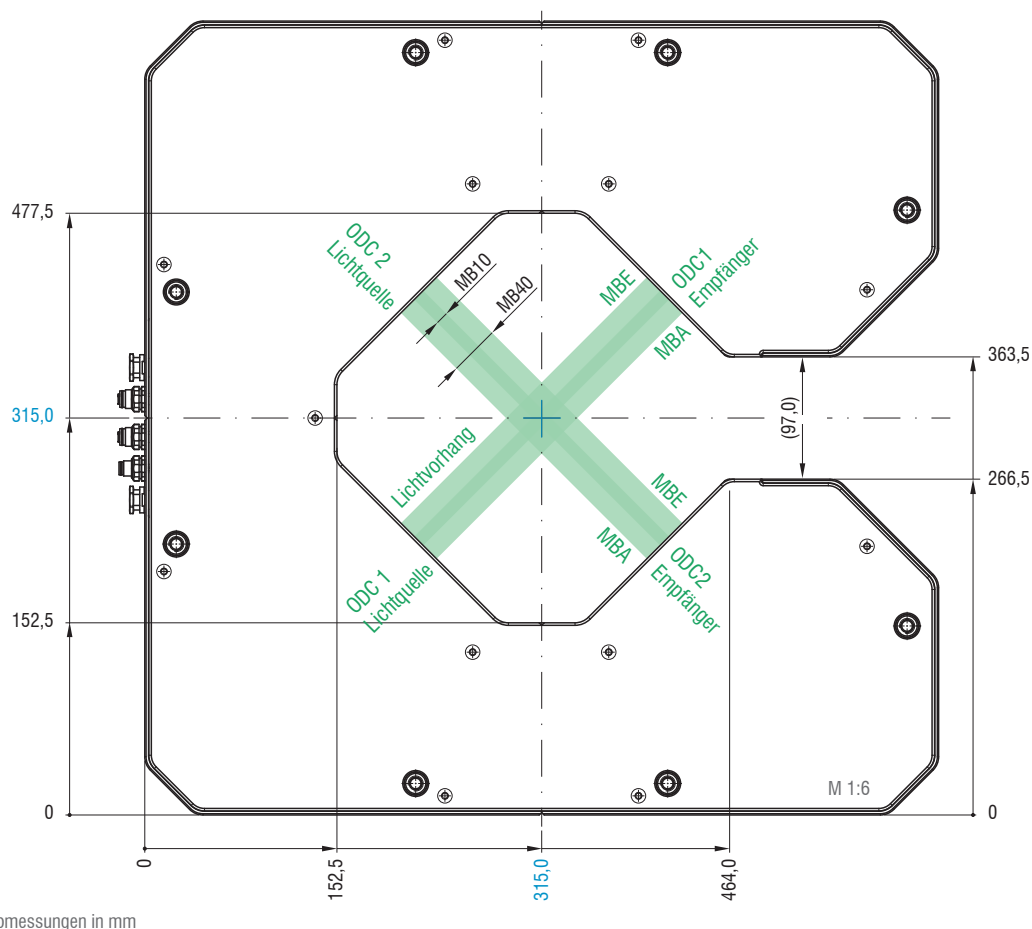


Abb. 1 Zentrum Messbereich, Anordnung Mikrometer (ODC's)

Befestigen Sie den Sensor ausschließlich an den vorhandenen Gewinden auf einer ebenen Fläche. Klemmungen jeglicher Art sind nicht gestattet.

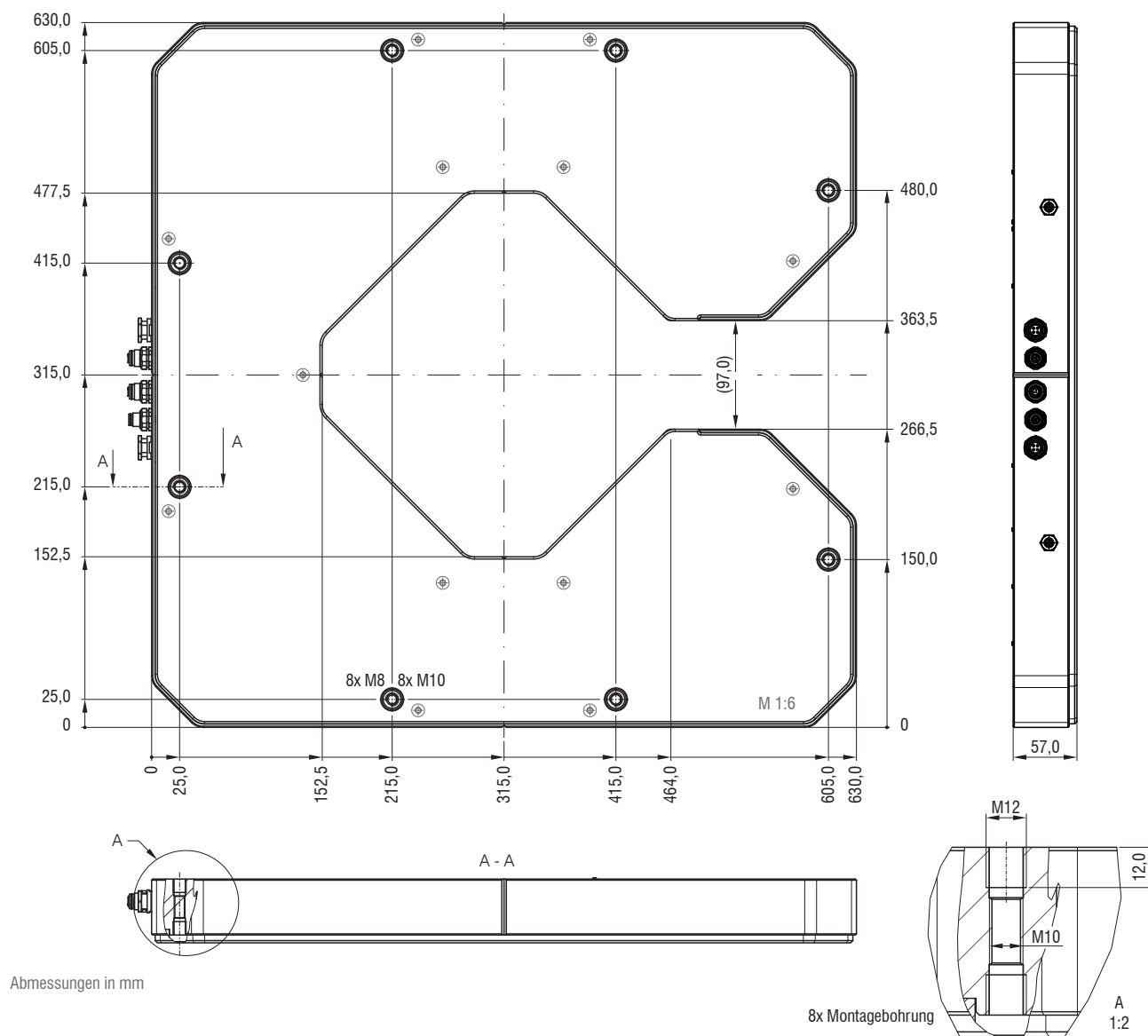


Abb. 2 Maßzeichnung Sensor

➤ Montieren Sie den Sensor via Direktverschraubung über 8 Schrauben M10 oder M12.

2.2 Elektrische Anschlüsse, Anschlussbelegungen

2.2.1 Übersicht Steckverbinder, Anschlussmöglichkeiten

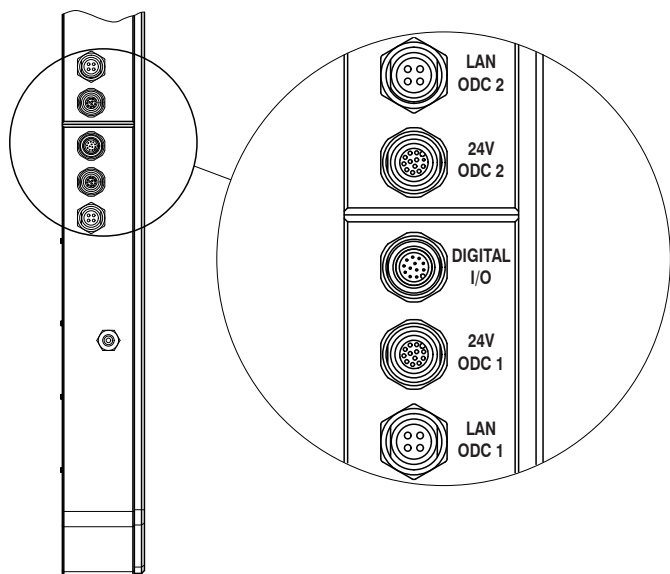


Abb. 3 Anschlüsse für Versorgung, Schalteingänge und Schnittstellen am Sensor
profileGAUGE C.ODC

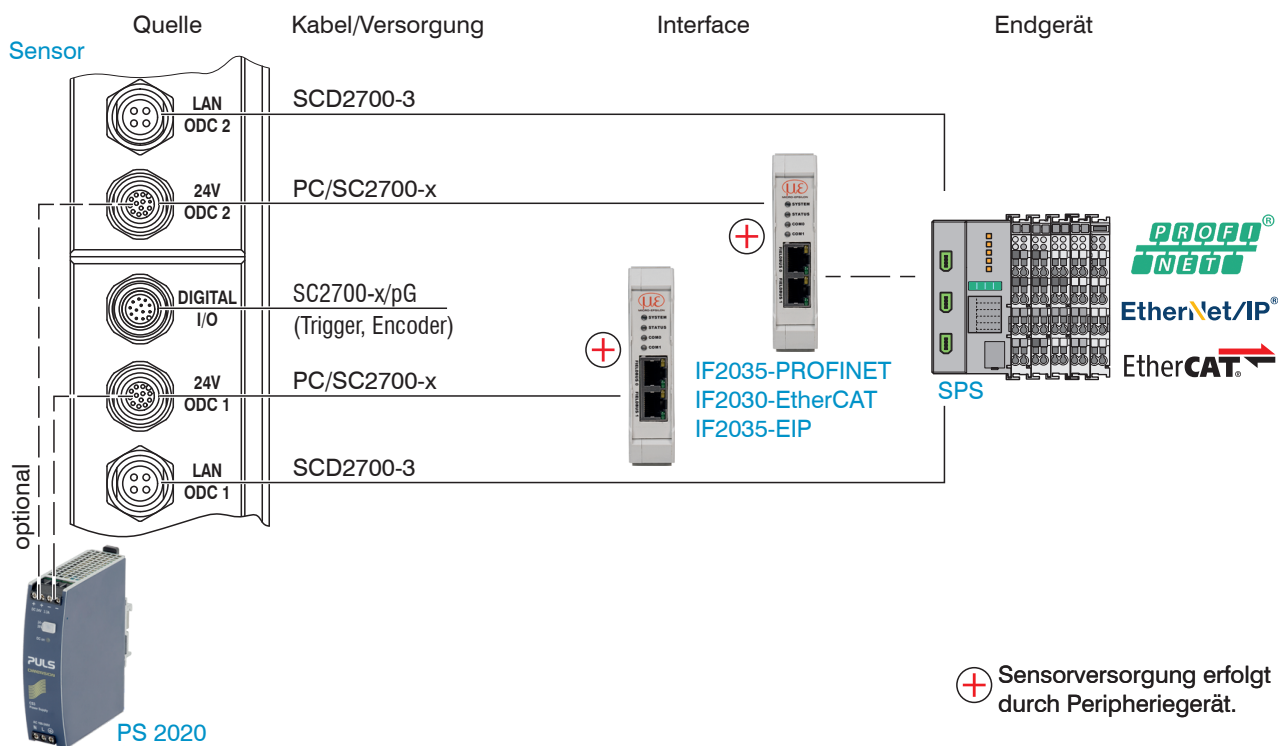


Abb. 4 Anschlussbeispiele Feldbus

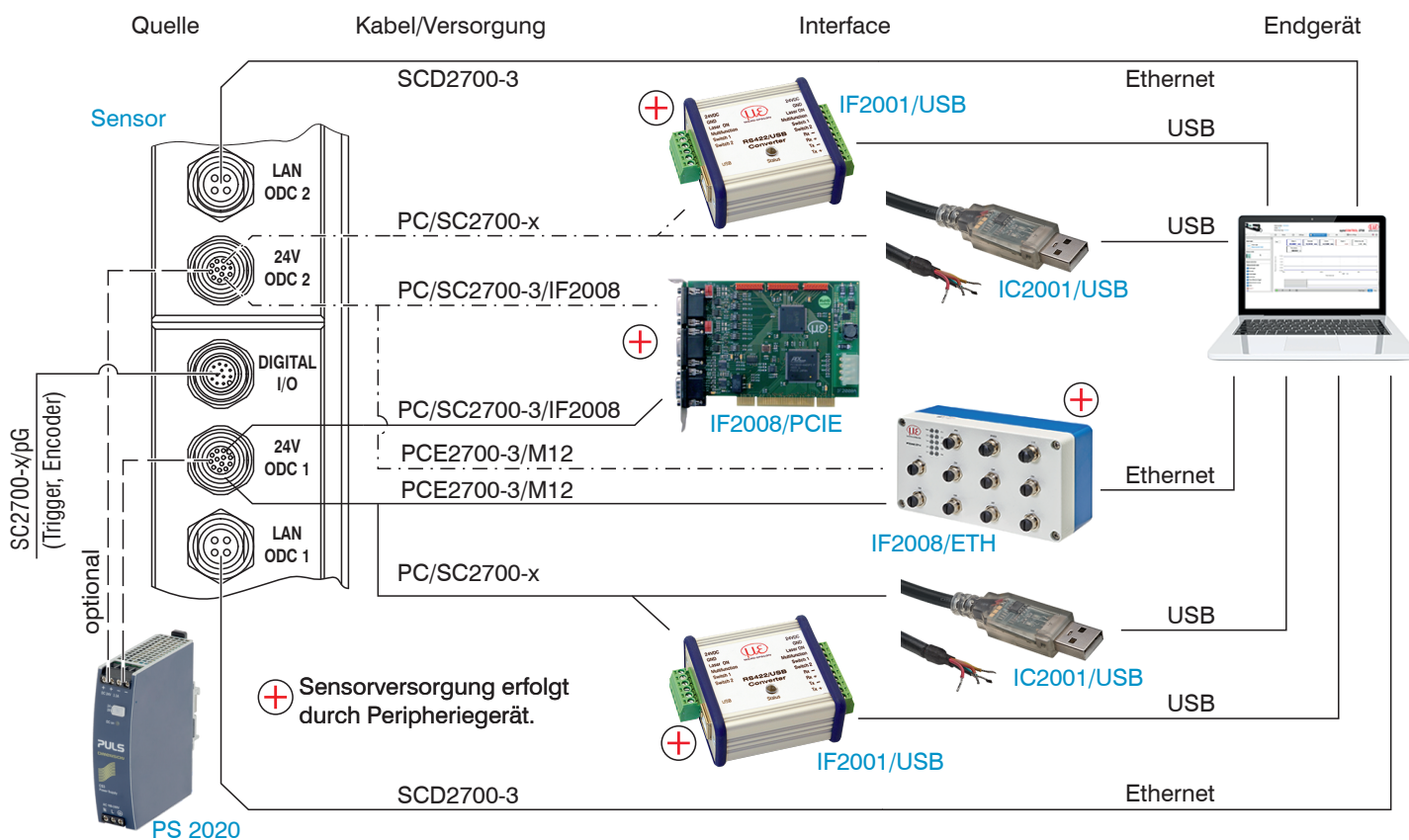


Abb. 5 Anschlussbeispiele RS422/USB/Ethernet

Interface	Anzahl	Bereitstellung Versorgung Sensor	Schnittstelle
IC2001/USB	2	nein	RS422 > USB
IF2001/USB	2	ja	RS422 > USB
IF2035	2	ja	Industrial Ethernet
IF2008/PCIE	1/2	ja	PCI-Express
IF2008/ETH	1/4	ja	RS422 > Ethernet

Abb. 6 Erforderliche Interfaceanzahl für den Betrieb eines profileGAUGE C.ODC

2.2.2 Ethernet

Signal	Pin	Bemerkungen SCD2700-3
Tx +	1	Ethernet
Rx +	2	
Tx -	3	
Rx -	4	

Abb. 7 Anschlussbelegung 4-pol. M12-Buchse, LAN ODC 1 / LAN ODC 2

2.2.3 Versorgung, Synchronisation, RS422

Signal	Pin	Adernfarbe PC/SC2700-x, Erläuterung	Bemerkungen
V ₊	9	Rot Versorgungsspannung	11 ... 30 VDC, typisch 24 VDC, I _{max} 230 mA bei 24 VDC
GND	2	Blau Bezugsmasse	Bezugsmasse für Power, Sync, RS422
Sync +	1	Braun	Symmetrisch, RS422-Pegel, Abschlusswiderstand (120 Ohm), Richtung über Software schaltbar, nicht galvanisch getrennt
Sync -	3	Weiß	
Tx +	5	Rosa	Schnittstelle RS422, symmetrisch, Rx intern mit 100 Ohm abgeschlossen, max. 4 MBaud, Full-Duplex, nicht galvanisch getrennt
Tx -	8	Grau	
Rx +	4	Grün	
Rx -	6	Gelb	

Abb. 8 Anschlussbelegung 12-pol. M12-Buchse, 24V ODC 1 / 24V ODC 2

Das PC/SC2700-x besitzt einen 12-poligen M12-Stecker und auf der anderen Seite offene Enden.

2.2.4 Schaltaus- und eingänge

Signal	Pin	ODC1	ODC2	Adernfarbe SC2700-x/pG Erläuterung	Bemerkungen
Schaltausgang 1	2	x		Blau	Schaltverhalten NPN, PNP, Push-Pull oder Push-Pull negiert Funktion wahlweise Grenzwert oder Kantenanzahl
	9		x	Rot	
Schaltausgang 2	3	x		Weiß	
	10		x	Violett	
Schaltausgang 3	4	x		Grün	
	11		x	Grau/Pink	
Multifunktions- eingang 1	5	x	x	Pink	24V-Logik (HTL): Low ≤ 3 V; High ≥ 8 V (max 30 V) 5V-Logik (TTL): Low ≤ 0,8 V; High ≥ 2 V
Multifunktions- eingang 2	6	x	x	Gelb	Interner Pull-up-Widerstand, ein offener Eingang wird als High erkannt.
Multifunktions- eingang 3	7	x	x	Schwarz	Verbinden Sie den Eingang mit GND, um die Funktion auszulösen. Funktion wahlweise Triggerung oder Encoder
GND	1	x		Braun	Bezugsmasse für die Schaltein- und ausgänge
GND	12		x	Rot/Blau	
Buchsengehäuse	Kabelschirm				

Abb. 9 Anschlussbelegung 12-pol. M12-Stecker, DIGITAL I/O

Das SC2700-x/pG besitzt eine 12-polige M12-Buchse und auf der anderen Seite offene Enden, Kodierung A.

Die Multifunktionseingänge ermöglichen die Funktionen Triggerung und Encoder. Die Funktion (Encoder Spur A, Spur B, Referenzspur oder Trigger) hängt von der Programmierung der Eingänge ab.

2.3 Pneumatische Versorgung, Spülluft

Diese Option ist mit folgenden Modellen möglich:

- C.ODC-10/2.PGA
- C.ODC-40/2.PGA

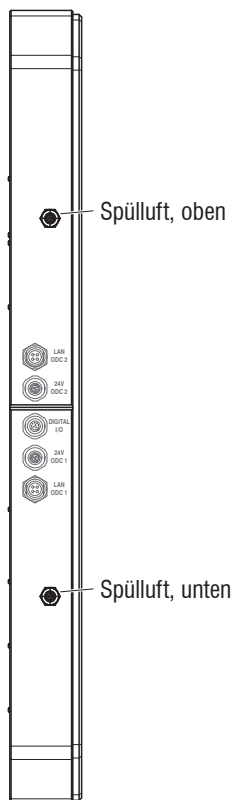


Abb. 10 Anschluss pneumatische Versorgung (Druckluft), Schmalseite Sensor

Die Spülluft muss in ihrer Sauberkeit DIN ISO 8573-1:2010 [1:4:2] entsprechen.

HINWEIS

Beschädigung der optischen Öffnungen. Vermeiden Sie Ablagerungen von Öl in der Kompressorluft auf den Glasscheiben. Verwenden Sie einen Submikrofilter (0,01 μm).

Pneumatischer Steckanschluss für KST-Schlauch:

- Außendurchmesser 8 mm; z. B. Festo PUN-H-8X1,25-BL

3. Schnelleinstieg, Betrieb

3.1 Inbetriebnahme

➡ Verbinden Sie den Sensor mit einer Spannungsversorgung 24 V DC, siehe [Kap. 2.2.3](#).

➡ Schalten Sie die Spannungsversorgung ein.

Nach Einschalten des Sensors folgt die Initialisierung. Nach ca. 10 s ist der Sensor betriebsbereit.

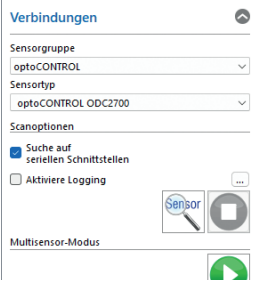
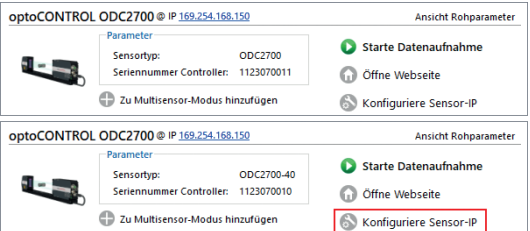
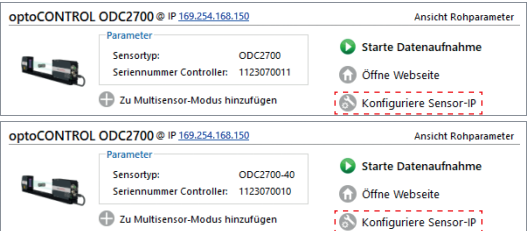
Die Konfiguration ist möglich über die im Sensor integrierten Webseiten oder mittels ASCII-Befehlen. Eine parallele Bedienung über Webbrowser und ASCII-Befehle ist möglich; die letzte Einstellung gilt.

Micro-Epsilon Eltrotec GmbH empfiehlt, den Sensor über die integrierte Webseite einzustellen.

1 Lassen Sie den Sensor für genaue Messungen etwa 30 min warmlaufen.

Beide Lasermikrometer werden mit identischer und statischer IP-Adresse ausgeliefert. Um einen Adresskonflikt zu vermeiden, muss wenigstens bei einem Lasermikrometer die IP-Adresse geändert werden, siehe [Kap. 3.2](#).

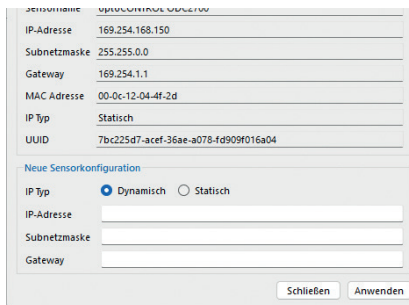
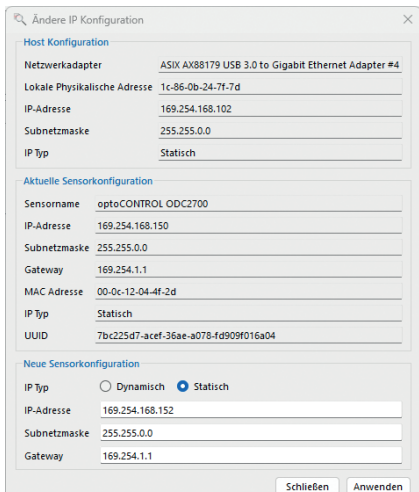
3.2 Verbindung mit PC

Statische IP	Dynamische IP, DHCP
<p>➡ Verbinden Sie beide Lasermikrometer mit einem PC durch eine Ethernet-Direktverbindung (LAN). Verwenden Sie dazu die Kabel SCD2700-x.</p>	<p>➡ Tragen Sie die Sensoren im DHCP ein oder melden sie Ihrer IT-Abteilung.</p> <p>Die IP-Adresszuweisung erfolgt durch Ihren DHCP-Server. Diese IP-Adresse können Sie mit dem Programm sensorTOOL abfragen.</p>
<p>➡ Starten Sie das Programm sensorTOOL und klicken Sie auf die Schaltfläche Sensor.</p>	
<p>➡ Wählen Sie nun das gewünschte Lasermikrometer aus der Liste aus. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche Konfiguriere Sensor-IP.</p> 	<p>➡ Ändern Sie bei beiden Lasermikrometern den Adresstyp auf Dynamisch. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche Konfiguriere Sensor-IP.</p> 

Statische IP

Dynamische IP, DHCP

➡ Ändern Sie bei einem Lasermikrometer die IP-Adresse ¹. Bestätigen Sie die Eingabe mit der Schaltfläche Anwenden.



➡ Bestätigen Sie die Eingabe mit der Schaltfläche Anwenden.

➡ Klicken Sie auf die Schaltfläche Sensor.

Die aktualisierte Ansicht weist beide Lasermikrometer mit unterschiedlichen IP-Adressen aus.



Alternativ: Wenn DHCP benutzt wird und der DHCP-Server mit dem DNS-Server gekoppelt ist, dann ist ein Zugriff auf den Sensor über einen Hostnamen der Struktur „ODC2xxx_SN<Seriennummer>“ möglich.

➡ Starten Sie einen Webbrowser auf Ihrem PC. Um einen Sensor mit der Seriennummer „01234567“ zu erreichen, tippen Sie in die Adresszeile des Webbrowsers „ODC2xxx_SN01234567“ ein.

3.3 Auswahl Messprogramm, Preset Durchmesser

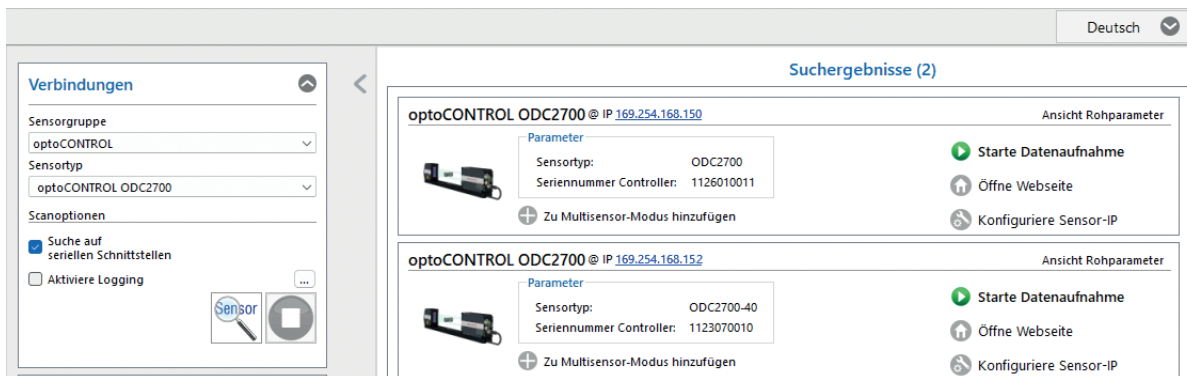
Mit Auslieferung des Sensors ab Werk sind auf den Lasermikrometern u. a. die Presets Bandkante, Drahtmessung, Durchmesser möglich.

Definition

- Preset: Hersteller-spezifisches Programm, das Einstellungen für häufige Messaufgaben enthält; sie können nicht überschrieben werden.
- Setup: Anwender-spezifisches Programm, das relevante Einstellungen für eine Messaufgabe enthält.
- Initiales Setup beim Booten (Sensorstart): aus den Setups kann ein Favorit gewählt werden, das beim Sensorstart automatisch aktiviert wird. Ist kein Favorit aus den Setups bestimmt, startet der Sensor mit den zuletzt gespeicherten Einstellungen/Setup oder der Sensor aktiviert das Preset Bandkante.

Micro-Epsilon empfiehlt, auf beiden Lasermikrometern das Preset Durchmesser zu verwenden.

➡ Starten Sie das Programm sensorTOOL und klicken Sie auf die Schaltfläche Sensor.



➡ Wiederholen Sie die nachfolgenden Schritte für beide Lasermikrometer.

➡ Klicken Sie auf die Schaltfläche Öffne Webseite.

1) Setzt voraus, dass die LAN-Verbindung am PC z. B. folgende IP-Adresse benutzt: 169.254.168.1.

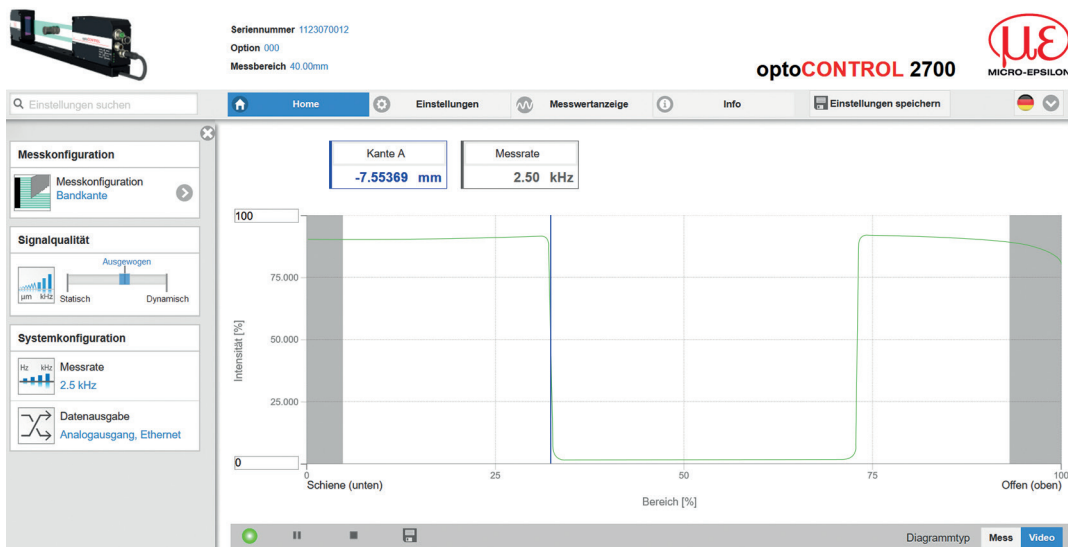
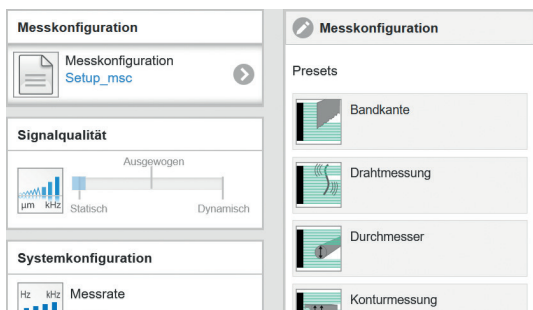


Abb. 11 Startbildschirm Sensor-Software



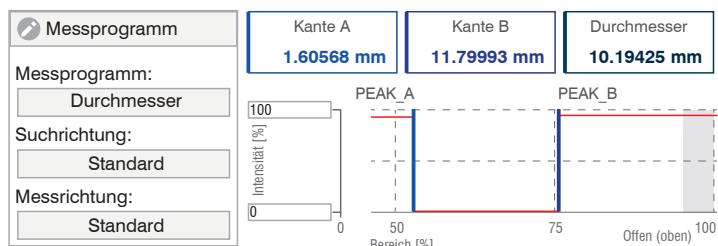
Ein Preset können Sie auswählen im Reiter

- Home > Messkonfiguration

Ein Setup können Sie auswählen im Reiter

- Home > Messkonfiguration
- Einstellungen im Menü Systemeinstellungen > Laden & Speichern > Gespeicherte Messeinstellungen

➡ Wählen Sie das Preset Durchmesser aus.



Das Preset Durchmesser ist zur Messung des Durchmessers zylindrischer Objekte, z. B. Stangenmaterial, Rohre, Hydraulikleitungen vorbereitet. Eine Verkippung des Objektes zur Messebene wird durch aktive Neigungskorrektur in Echtzeit kompensiert.

Die Suchrichtung bestimmt die Nummerierung bzw. Reihenfolge der Kanten

Messprogramm	Suchrichtung Standard	Suchrichtung Umgekehrt
Durchmesser	Das Lasermikrometer sucht nach dem ersten hell-dunkel und dem letzten dunkel-hell Übergang, Start ist MBA	Sensor sucht nach dem ersten hell-dunkel und dem letzten dunkel-hell Übergang, Start ist MBE

➡ Wechseln Sie in das Menü Einstellungen > Messwertaufnahme > Messprogramm > Suchrichtung.

➡ Wählen Sie Standard oder Umgekehrt für die Suchrichtung.

Die Messrichtung bestimmt den Bezugspunkt des Messwertes

- Standard: Messe die Position ausgehend von MBM (Messbereichsmittle) Richtung Montageschiene
- Umgekehrt: Messe die Position ausgehend von MBM (Messbereichsmittle) Richtung MBE (Ende Messbereich)

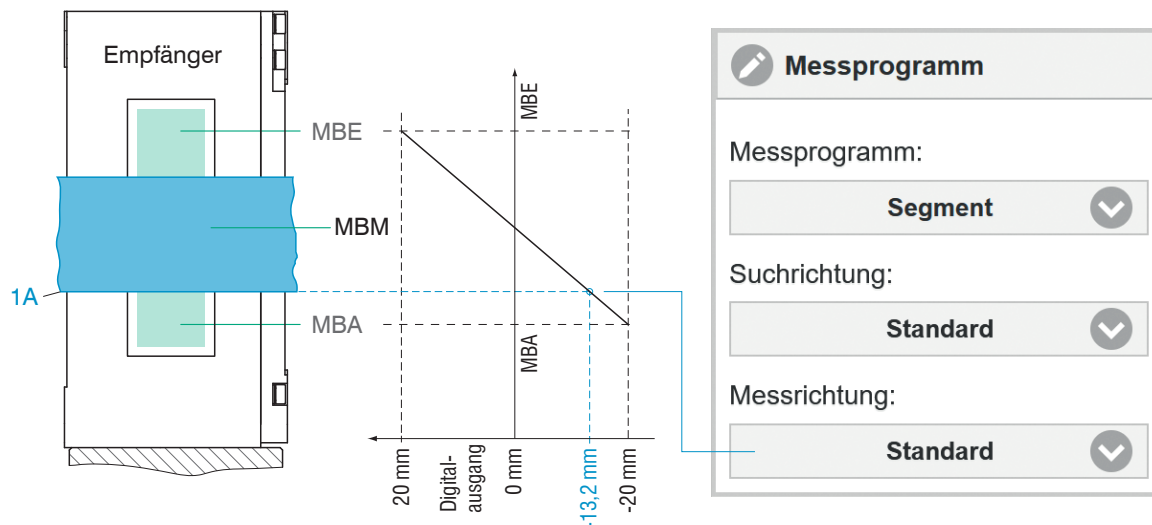


Abb. 12 Digitalausgang mit Messrichtung Standard

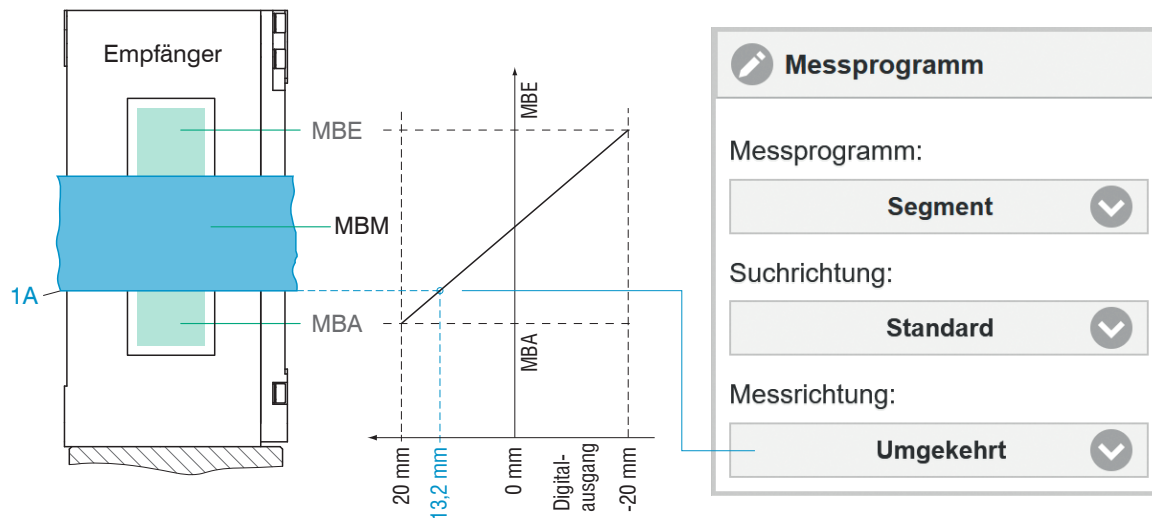


Abb. 13 Digitalausgang mit Messrichtung Umgekehrt

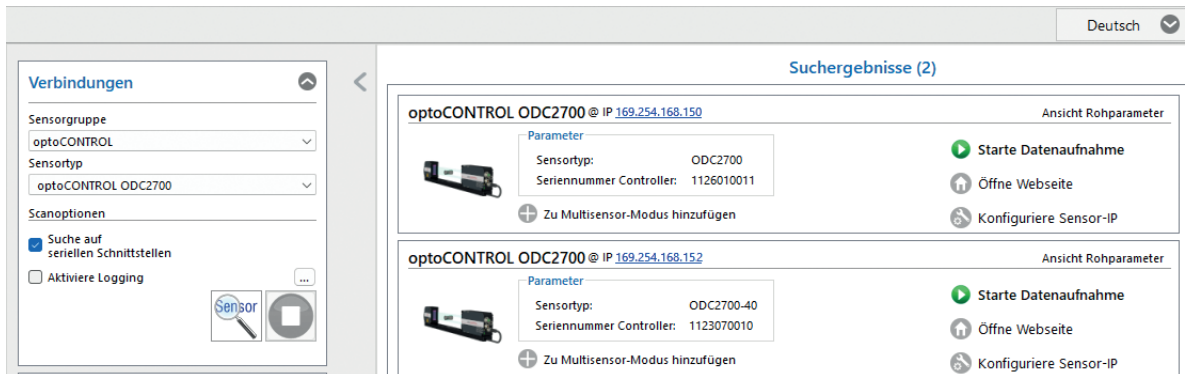
- ➡ Wechslen Sie in das Menü Einstellungen > Messwertaufnahme > Messprogramm > Messrichtung.
- ➡ Wählen Sie Standard oder Umgekehrt für die Messrichtung.

3.4 Auswahl Ausgabewerte, Ethernet

Ab Werk ist im Lasermikrometer die Schnittstelle Ethernet aktiviert.

Die Auswahl der Ausgabedaten aus allen intern bestimmten Werten (z. B. Durchmesser oder Mittelpunkt) und den berechneten Werten aus den Rechenmodulen erfolgt vor einer Messung. Diese werden in einer festen Reihenfolge ausgegeben. Die Reihenfolge blendet das Webinterface ein.

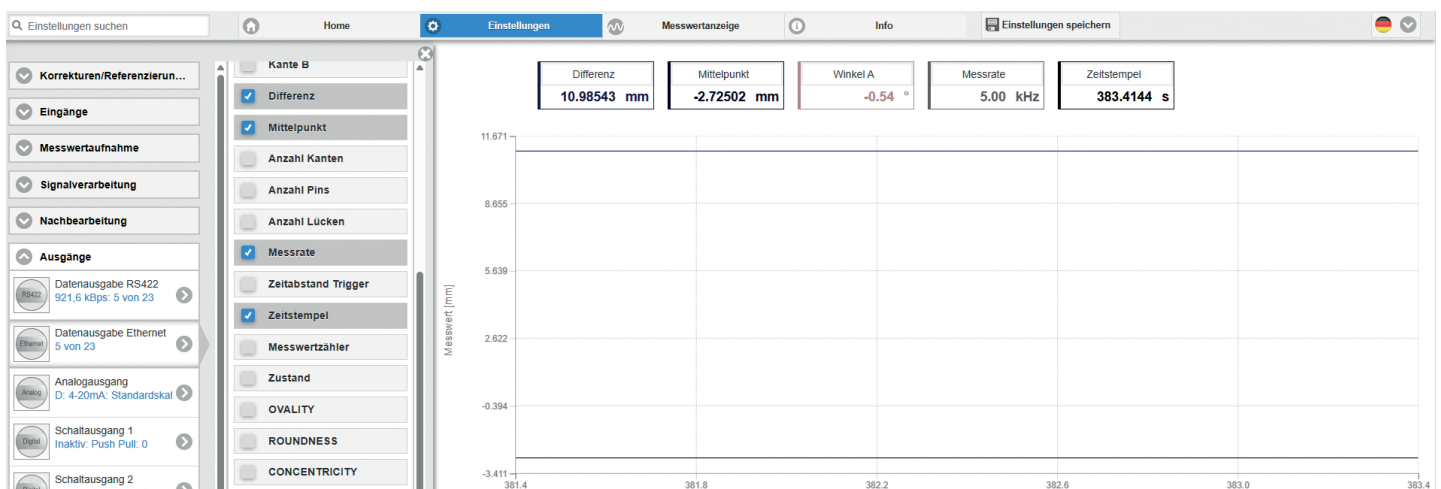
➡ Starten Sie das Programm sensorTOOL und klicken Sie auf die Schaltfläche Sensor.



➡ Wiederholen Sie die nachfolgenden Schritte für beide Lasermikrometer.

➡ Klicken Sie auf die Schaltfläche Öffne Webseite.

➡ Wechseln Sie in das Menü Einstellungen > Ausgänge > Datenausgabe Ethernet.



➡ Wählen Sie die benötigten Ausgabewerte aus.

3.5 Synchronisation

Sollen beide Lasermikrometer taktgleich am gleichen Messobjekt messen, können die Empfänger untereinander synchronisiert werden. Der Synchronisationsausgang des ersten Lasermikrometers (= Master) wird mit den Synchronisationseingängen des zweiten Lasermikrometers (= Slave) verbunden.

Micro-Epsilon empfiehlt die Synchronisation beider Lasermikrometer.

Details zur Synchronisierung finden Sie in der Betriebsanleitung zu den Sensoren optoCONTROL 2700 in den Kapiteln

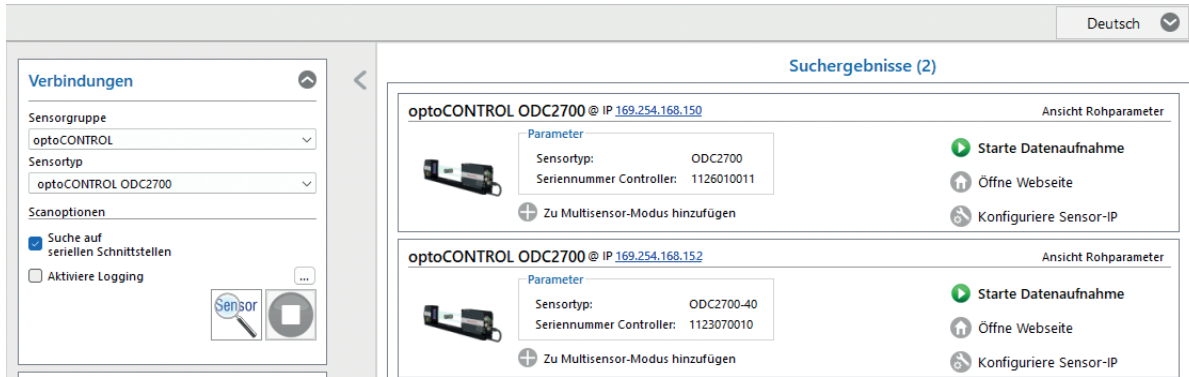
- Installation und Montage > Elektrische Anschlüsse
- Erweiterte Einstellungen > Eingänge

3.6 Einstellungen speichern

Alle Einstellungen in den Lasermikrometern können in Anwenderprogrammen, so genannten Setups, dauerhaft gespeichert werden.

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

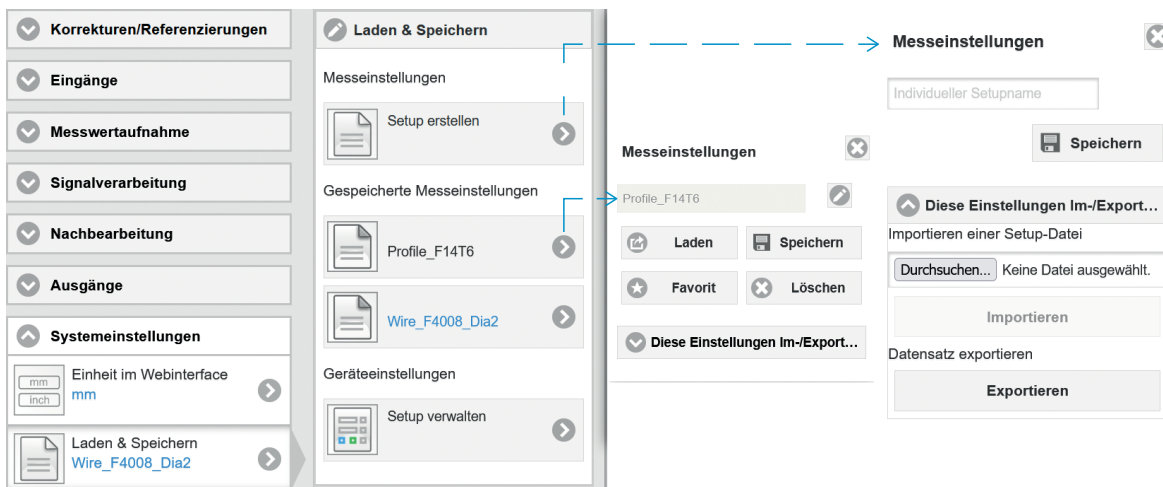
➡ Starten Sie das Programm sensorTOOL und klicken Sie auf die Schaltfläche Sensor.



➡ Wiederholen Sie die nachfolgenden Schritte für beide Lasermikrometer.

➡ Klicken Sie auf die Schaltfläche Öffne Webseite.

➡ Wechseln Sie in das Menü Einstellungen > Systemeinstellungen > Laden & Speichern.



Erstmaliges Speichern: ➡ Klicken Sie auf die Schaltfläche Setup erstellen.

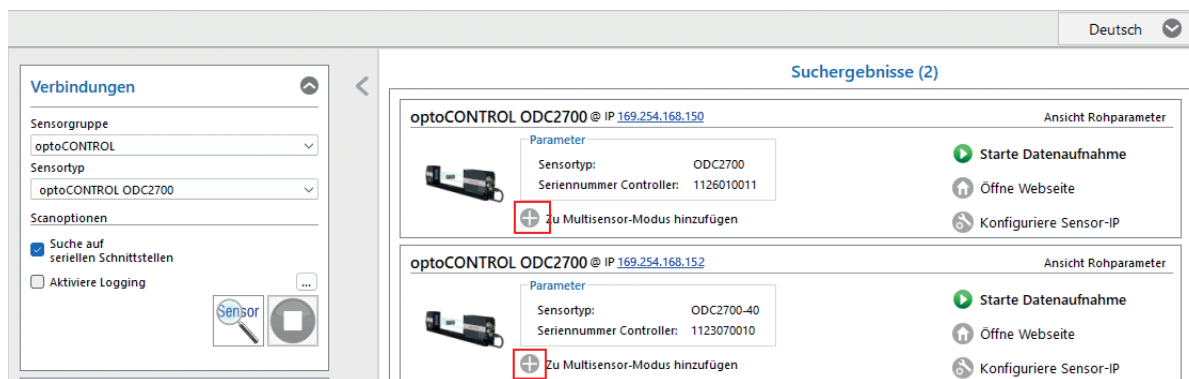
Vergeben Sie den Messeinstellungen einen individuellen Namen.

➡ Klicken Sie auf die Schaltfläche Speichern.

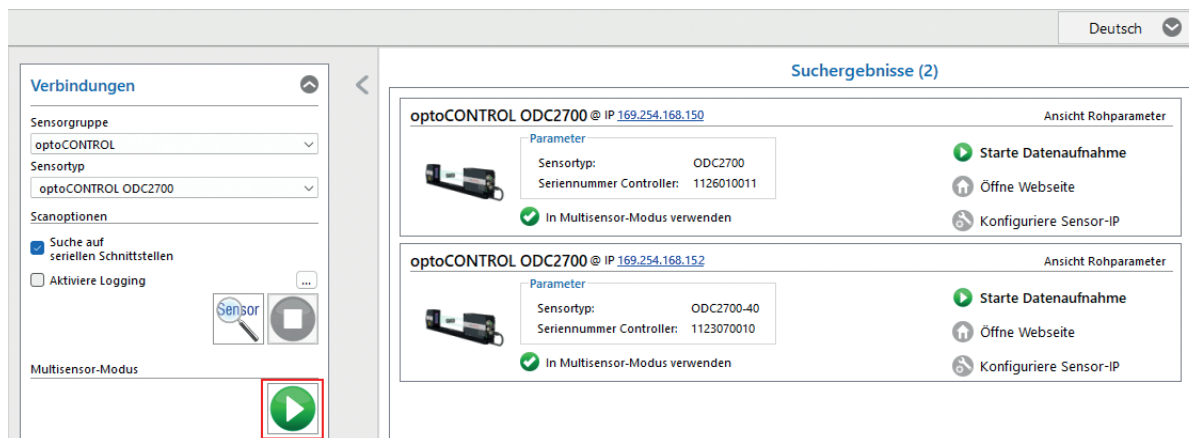
Wiederholtes Speichern: ➡ Klicken Sie im Bereich Gespeicherte Messeinstellungen auf das gewünschte Setup und klicken Sie anschließend auf die Schaltfläche Speichern.

3.7 Messbetrieb, Anzeige Messwerte

➡ Starten Sie das Programm sensorTOOL und klicken Sie auf die Schaltfläche Sensor.



➡ Klicken Sie bei beiden Suchergebnissen auf die Schaltfläche Zu Multisensor-Modus hinzufügen.



➡ Klicken Sie auf die Schaltfläche Multisensor-Modus, um eine Messung zu starten.



Abb. 14 Laufende Messung und Anzeige von Messwerten im Programm sensorTOOL

3.8 Weiterführende Literatur, Betriebsanleitungen

Eine detaillierte Betriebsanleitung zu den Sensoren optoCONTROL 2700 können Sie auf unserer Webseite als PDF-Datei herunterladen unter:

Ethernet-Betrieb

<https://www.micro-epsilon.de/download-file/man--optoCONTROL-2700--de.pdf>



4. Haftungsausschluss

Alle Komponenten des Gerätes wurden im Werk auf die Funktionsfähigkeit hin überprüft und getestet. Sollten jedoch trotz sorgfältiger Qualitätskontrolle Fehler auftreten, so sind diese umgehend an Micro-Epsilon oder den Händler zu melden. Micro-Epsilon übernimmt keinerlei Haftung für Schäden, Verluste oder Kosten, die z. B. durch

- Nichtbeachtung dieser Anleitung / dieses Handbuches,
- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung oder durch unsachgemäße Behandlung (insbesondere durch unsachgemäße Montage, - Inbetriebnahme, - Bedienung und - Wartung) des Produktes,
- Reparaturen oder Veränderungen durch Dritte,
- Gewalteinwirkung oder sonstige Handlungen von nicht qualifizierten Personen

am Produkt entstehen, entstanden sind oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen, insbesondere Folgeschäden.

Diese Haftungsbeschränkung gilt auch bei Defekten, die sich aus normaler Abnutzung (z. B. an Verschleißteilen) ergeben, sowie bei Nichteinhaltung der vorgegebenen Wartungsintervalle (sofern zutreffend).

Für Reparaturen ist ausschließlich Micro-Epsilon zuständig. Es ist nicht gestattet, eigenmächtige bauliche und/oder technische Veränderungen oder Umbauten am Produkt vorzunehmen.

Im Interesse der Weiterentwicklung behält sich Micro-Epsilon das Recht auf Änderung der Konstruktion beziehungsweise der Firmware vor.

Im Übrigen gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen der Micro-Epsilon, die unter Impressum | Micro-Epsilon <https://www.micro-epsilon.de/impressum/> abgerufen werden können.

5. Service, Reparatur

Bei einem Defekt am Sensor:

- Speichern Sie nach Möglichkeit die aktuellen Sensoreinstellungen in einem Parametersatz, um nach der Reparatur die Einstellungen wieder in den Sensor laden zu können.
- Senden Sie bitte die betreffenden Teile zur Reparatur oder zum Austausch ein.

Bei Störungen, deren Ursachen nicht eindeutig erkennbar sind, senden Sie bitte immer das gesamte Messsystem an:

MICRO-EPSILON Eltrotec GmbH
Manfred-Wörner-Straße 101
73037 Göppingen / Deutschland
Tel: +49 (0) 7161 / 98872-300
Fax: +49 (0) 7161 / 98872-303
eltrotec@micro-epsilon.de
www.micro-epsilon.com/contact/worldwide/
www.micro-epsilon.de

6. Außerbetriebnahme, Entsorgung

Um zu vermeiden, dass umweltschädliche Stoffe freigesetzt werden und um die Wiederverwendung von wertvollen Rohstoffen sicherzustellen, weisen wir Sie auf folgende Regelungen und Pflichten hin:

- Sämtliche Kabel am Sensor und/oder Controller sind zu entfernen.
- Der Sensor und/oder Controller, dessen Komponenten und das Zubehör sowie die Verpackungsmaterialien sind entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften des jeweiligen Verwendungsgebietes zu entsorgen.
- Sie sind verpflichtet, alle einschlägigen nationalen Gesetze und Vorgaben zu beachten.

Für Deutschland / die EU gelten insbesondere nachfolgende (Entsorgungs-) Hinweise:

- Altgeräte, die mit einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet sind, dürfen nicht in den normalen Betriebsmüll (z. B. die Restmülltonne oder die gelbe Tonne) und sind getrennt zu entsorgen. Dadurch werden Gefahren für die Umwelt durch falsche Entsorgung vermieden und es wird eine fachgerechte Verwertung der Altgeräte sichergestellt.
- Eine Liste der nationalen Gesetze und Ansprechpartner in den EU-Mitgliedsstaaten finden Sie unter https://ec.europa.eu/environment/topics/waste-and-recycling/waste-electrical-and-electronic-equipment-weee_en. Hier besteht die Möglichkeit, sich über die jeweiligen nationalen Sammel- und Rücknahmestellen zu informieren.
- Altgeräte können zur Entsorgung auch an unsere Firmenadresse Micro-Epsilon Eltrotec GmbH, Manfred-Wörner-Str. 101, 73037 Göppingen / Deutschland zurückgeschickt werden.
- Wir weisen darauf hin, dass Sie für das Löschen der messspezifischen und personenbezogenen Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten selbst verantwortlich sind.
- Unter der Registrierungsnummer WEEE-Reg.-Nr. DE28605721 sind wir bei der Stiftung Elektro-Altgeräte Register, Nordostpark 72, 90411 Nürnberg, als Hersteller von Elektro- und/ oder Elektronikgeräten registriert.





MICRO-EPSILON Eltrotec GmbH
Manfred-Wörner-Straße 101 · 73037 Göppingen / Deutschland
Tel: +49 (0) 7161 / 98872-300 · Fax: +49 (0) 7161 / 98872-303
eltrotec@micro-epsilon.de · www.micro-epsilon.de
Your local contact: www.micro-epsilon.com/contact/worldwide/

X9770513-A012056MSC
© MICRO-EPSILON MESSTECHNIK