

Montageanleitung
optoCONTROL 2520

Lasermikrometer

MICRO-EPSILON Eltrotec GmbH
Manfred-Wörner-Straße 101
73037 Göppingen / Deutschland

Tel. +49/7161/98872-300
Fax +49/7161/98872-303
e-mail eltrotec@micro-epsilon.de
www.micro-epsilon.de



Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001: 2008
Certified acc. to DIN EN ISO 9001: 2008

Montageanleitung

optoCONTROL 2520

Funktionen

- Kantenmessung im Schattenwurfverfahren (Kante hell-dunkel; Kante dunkel-hell)
- Durchmesser-, Breiten-, Spaltbreitenmessung inkl. Mittelachse
- Zählen von Kanten oder Segmenten, beliebige Segmentlagen oder -breiten; Berechnung von Mittelachsen zwischen Kanten
- Triggerung, Synchronisation und weitere Funktionen
- RS422, Ethernet- oder EtherCAT-Schnittstelle, Übertragung mehrerer Messwerte an den PC
- Messrate 2,5 kHz

Warnhinweise

Schließen Sie die Spannungsversorgung nach den Sicherheitsvorschriften für elektrische Betriebsmittel an. Die Versorgungsspannung darf angegebene Grenzen nicht überschreiten.

> Verletzungsgefahr, Beschädigung oder Zerstörung des Systems.

Schützen Sie die Kabel vor Beschädigung.

> Ausfall des Messgerätes

Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf die Lichtquelle und den Empfänger.

> Beschädigung oder Zerstörung des Systems

Hinweise zur CE-Kennzeichnung

Für das optoCONTROL 2520 gilt: EU Richtlinie 2004/108/EG

Das System erfüllt die Anforderungen gemäß den Normen

EN 61000-6-3 / EN 61326-1 (Klasse B) Störaussendung

EN 61000-6-2 / EN 61326-1 Störfestigkeit



Bestimmungsgemäßes Umfeld

Schutzart: IP 64 in gestecktem Zustand (bzw. mit Schutzkappe auf Ethernetbuchse)

Betriebstemperatur: +5 ... +50 °C

Lagertemperatur: -20 ... +70 °C

Montage/Aufbau der Komponenten

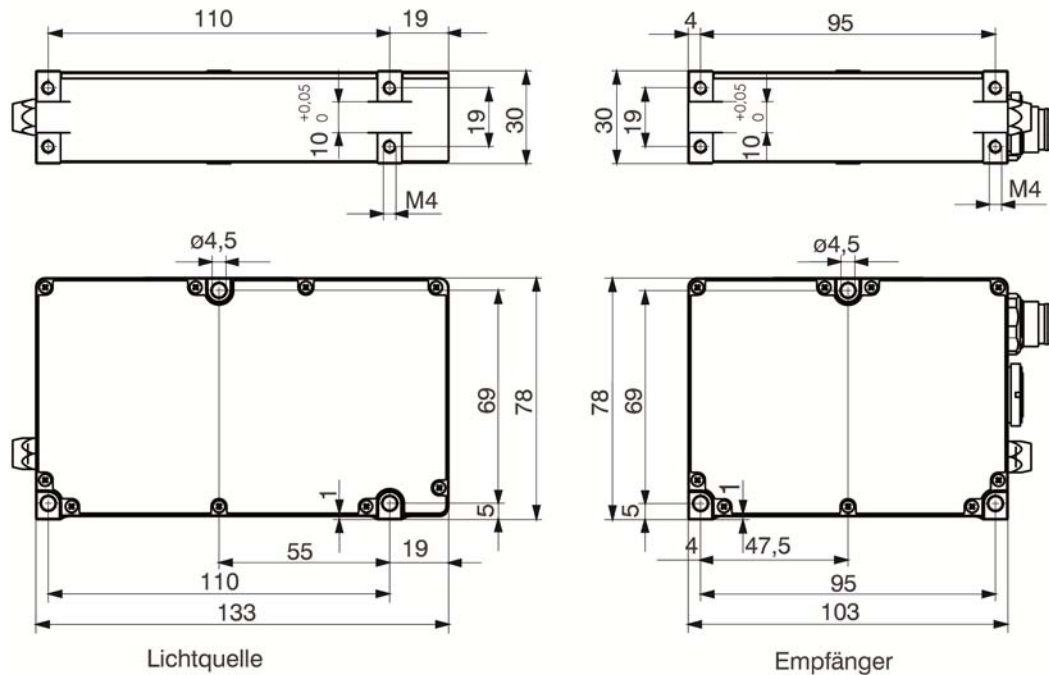
- Lichtquelle
- Empfänger
- auf der mitgelieferten Montageschiene (oder freie Montage an stabiler eigener Vorrichtung)
- Netzteil
- Laptop / PC

i Bringen Sie Lichtquelle und Empfänger so an, dass die Anschlüsse und Anzeigeelemente nicht verdeckt werden.

➡ Verbinden Sie die Komponenten miteinander.

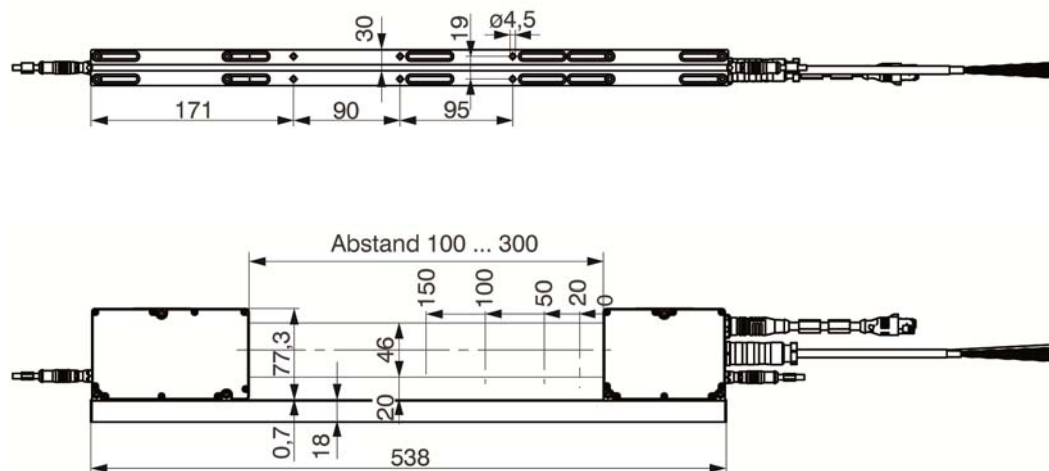
Maßzeichnungen

Lichtquelle und Empfänger



Maßzeichnungen

Lichtquelle und Empfänger mit Montageschiene



Lichtquellenbuchse (3-polig)

Zur Verbindung der Lichtquelle mit dem Empfänger gibt es als Zubehör unterschiedlich lange Kabel (1 m, 2 m oder 5 m, jeweils wahlweise mit geraden oder gewinkelten Steckern).

Power-Signals-Buchse (14-polig)

Ein Kabel mit offenen Enden (PC/SC2520-3) liegt dem Messsystem bei.


Signal	Beschreibung	Bemerkungen	Kabel Farbe
24 VDC	Betriebsspannung	11 ... 30 VDC, I max < 1 A	Rot
GND	Betriebsspannungsmasse		Schwarz
Out 1	Schaltausgang 1	Fehler oder Grenzwerte, nicht galvan. getrennt, 24 V-Logik (HTL), High-Pegel hängt von Betriebsspannung ab	Blau
Out 2	Schaltausgang 2		Rosa
In	Eingang Nullsetzen/Mastern bzw. Rücksetzen auf Werkseinstellungen	nicht galvanisch getrennt, 24 V-Logik (HTL), Low-Pegel ≤ 3 V, High-Pegel ≥ 10 V	Grau/Rosa
Sync - In/out	Eingang Synchronisation oder Triggerung, Synchronausgang	symmetrisch, RS422-Pegel, 120 Ohm-Abschlusswiderstand und Richtung über Software schaltbar, nicht galvanisch getrennt	Weiß/Grün
/Sync - In/out			Rot/Blau
RX - 422	RS422	Serieller Eingang RS422, symmetrisch, intern fest mit 100 Ohm abgeschlossen	Braun
/RX - 422			Grün
/TX - 422		Serieller Ausgang RS422, symmetrisch	Gelb
TX - 422			Grau
GND - RS 422	Masse	Bezugsmasse für RS422-Pegel	Violett
Ana - Out	Spannungsausgang	0 ... 10 V, nicht galvanisch getrennt, nur ein Messwert, 14 bit D/A	Geschirmtes Innenkabel: Innenleiter weiß
Ana - GND	Masse Analogausgang	Bezugsmasse für Analogsignal	Geschirmtes Innenkabel: Schirmgeflecht
PE	Gesamtaußenschirm	Mit PE der Anlage verbinden	Schwarzer Schrumpfschlauch mit Aderendhülse

- Schließen Sie mindestens die Stromversorgung an und schalten Sie diese ein.
- Bei freier Montage justieren Sie nun die Ausrichtung der Lichtquelle auf den Empfänger.

i Das Laserlicht muss genau mittig auf das Eintrittsfenster des Empfängers treffen. Dabei gilt: Je größer der Abstand zwischen Lichtquelle und Empfänger ist, desto genauer muss ausgerichtet werden!

Ethernet/EtherCAT-Buchse (4-polig)

Potentialgetrennte M12x1-Buchse zur Verbindung mit einem Ethernet-Netzwerk (PC) oder mit dem Bussystem EtherCAT. Als Zubehör gibt es ein Ethernetkabel mit geradem Stecker auf RJ45-Stecker, 3 m lang. Über die Ethernet-Schnittstelle wird der Empfänger mit einem PC oder allgemein mit einem Netzwerk verbunden. Mit einem Webbrowser können die internen Webseiten im Empfänger abgerufen und so das Messsystem eingerichtet werden.

Signal	Pin-Buchse		Lötseite am Kabel
RX+	2		
RX-	4		
TX+	1		
TX-	3		

Bedeutung der Anzeige-Leuchtdioden am Empfänger

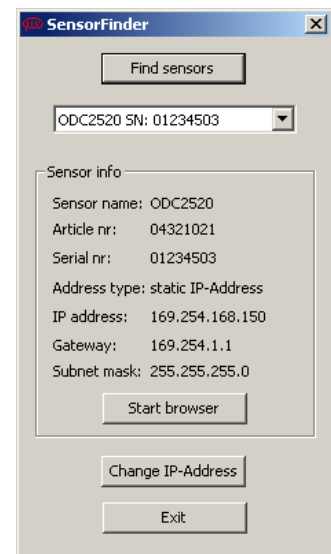
LED	Farbe	Bemerkung
Power on	grün	---
Status	gelb	Bei Übertragungsfehler Ethernet; bei aktiver EtherCAT-Schnittstelle richtet sich die Bedeutung nach den EtherCAT-Richtlinien
Speed	gelb	Bei Baudrate 100 Mb
	aus	Bei 10 Mb
Link/activity	grün	Bei Link aktiv
	aus	Bei Link inaktiv
	blinkend	Bei Netzwerkaktivität

Schnelleinstieg

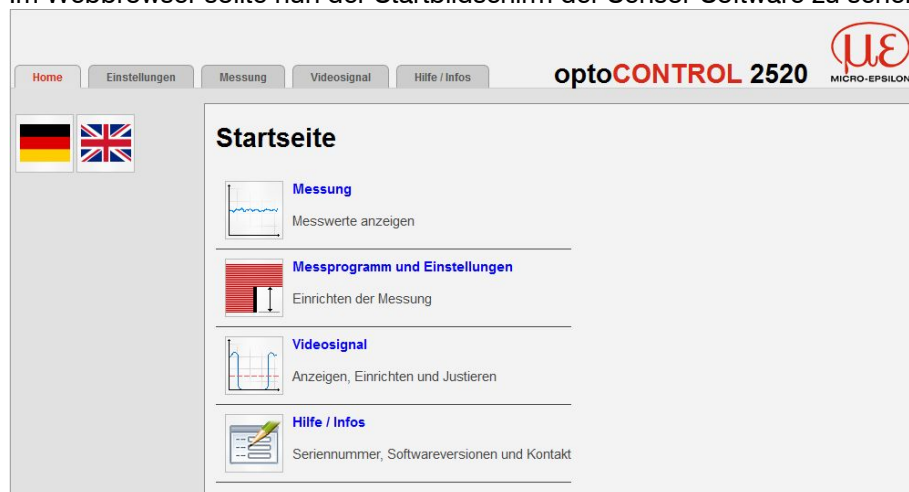
Das Messsystem wird ab Werk mit der IP-Adresse 169.254.168.150 ausgeliefert.

Die IP-Adresse der Sensoren, die an einem PC/Netzwerk angeschlossen sind, können Sie mit dem Programm SensorFinder.exe abfragen.

- Starten Sie den SensorFinder und betätigen Sie die Schaltfläche Find sensors.
- Wählen Sie den richtigen Sensor aus der Liste aus.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche Start browser, um den Sensor mit Ihrem Standardbrowser zu verbinden.



Im Webbrowser sollte nun der Startbildschirm der Sensor-Software zu sehen sein:



Messabstand auswählen

- Gehen Sie in das Menü Einstellungen > Messabstand.
- Wählen Sie einen kalibrierten Messabstand aus der Liste aus, bestätigen Sie mit Übernehmen.
 - Wenn sich der Messabstand während der Messung verändert oder die zu messende Kante eine große Dicke parallel zum Laserstrahl hat, kann ein größerer Linearitätsfehler auftreten.

Messprogramm auswählen

- Gehen Sie in das Menü Einstellungen > Messprogramm.
- Wählen Sie als durchzuführende Messung z.B. Kante Hell-Dunkel aus.

Hellabgleich durchführen

Dieser Abgleich ist mindestens einmal nach der Montage und einer Warmlaufzeit ca. 30 min notwendig, kann aber bei erhöhten Genauigkeitsanforderungen auch sehr häufig wiederholt werden.

i Beim Hellabgleich darf sich kein Objekt zwischen Lichtquelle und Empfänger befinden.

- Betätigen Sie den Hellabgleich über das Menü Videosignal > Hellabgleich > Schaltfläche Hellabgleich starten.
- Drücken Sie einmal Stop und einmal Start, sollte das Diagramm nicht von selbst wieder starten.

Messobjekt platzieren

- Platzieren Sie das Messobjekt im gewählten Messabstand zum Empfänger, möglichst in der Mitte des Messbereichs.

Wenn die zu messende Kante eine große Dicke hat, muss diese genau parallel zum Laserstrahl ausgerichtet werden.

Videosignal kontrollieren

- Gehen Sie in das Menü Videosignal und prüfen Sie dieses.

Die zu messenden Kanten müssen die Erkennungsschwelle schneiden. Soll ein transparentes Messobjekt gemessen werden, können Sie gegebenenfalls die Erkennungsschwelle erhöhen. Dies kann allerdings die Linearität beeinflussen.

Messung kontrollieren

- Gehen Sie in das Menü Messung und prüfen Sie das Messwert-Zeit-Diagramm.

Sie können in den Messprogrammen Durchmesser, Spalt und Segment noch weitere Daten zur Anzeige auswählen z.B. Einzelkanten oder Mittelachsen.

Auf dieser Seite können Sie auch schnell Mittelungseinstellungen verändern und deren Auswirkungen beobachten.

Einstellungen speichern

- Speichern Sie die momentanen Einstellungen im Empfänger mit einem Setup. Andernfalls gehen die Einstellungen beim Ausschalten verloren.

Weitere Informationen zum Sensor können Sie in der Betriebsanleitung nachlesen. Diese finden Sie Online unter: www.micro-epsilon.de/download/manuals/man--optoCONTROL-2520--de.pdf oder auf der mitgelieferten CD.



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

X9770306-A011059HDR

