

### Bestimmungsgemäßes Umfeld

- Schutzart: IP67; nicht benötigte Steckverbinder mit Schutzkappe verschlossen
- Temperaturbereich:
  - Betrieb: 0 ... +50 °C
  - Lagerung: -20 ... +70 °C
- Luftfeuchtigkeit: 5 ... 95 % RH (nicht kondensierend)
- Umgebungsdruck: Atmosphärendruck

Die Schutzart ist beschränkt auf Wasser (keine Bohremulsionen, Waschmittel o.ä. aggressive Medien). Verwenden Sie bei dauernder Wassereinwirkung ein Schutzgehäuse.

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

### 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. Unterschreiten Sie nicht den Biegeradius des Kabels  
> Ausfall des Messgerätes, Beschädigung und Zerstörung des Kabels

Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf die Lichtquelle und den Empfänger.  
> Beschädigung oder Zerstörung des Systems

### Lichtquelle

Die Lichtquelle des optoCONTROL 2700 verwendet eine LED mit einer Wellenlänge von 508 nm.  
Die LED-Lichtquelle fällt nicht unter die Lasernorm.

### Versorgung, Synchronisation, RS422

Signal	Pin	Adernfarbe PC/SC2700-x, Erläuterung	Bemerkungen
V <sub>+</sub>	9	Rot	Versorgungsspannung 11 ... 30 VDC, typisch 24 VDC, I <sub>max</sub> 230 mA bei 24 VDC
GND	2	Blau	Bezugsmasse Bezugsmasse für Power, Sync, RS422
Sync +	1	Braun	Synchronisation Symmetrisch, RS422-Pegel, Abschlusswiderstand (120 Ohm), Richtung über Software schaltbar, nicht galvanisch getrennt
Sync -	3	Weiß	
Tx +	5	Rosa	RS422, 32 Bit 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

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

### Analogausgang, Schaltaus- und eingänge

Signal	Pin	Adernfarbe SCA2700-x, Erläuterung	Bemerkungen
Analogausgang <sup>1</sup>	1	Weiß	nicht galvanisch getrennt, 16 Bit D/A Strom 4 ... 20 mA Spannung 0 ... 5 VDC Spannung 0 ... 10 VDC
AGND <sup>1</sup>	2	Schwarz	Masse Analogausgang
Schaltausgang 1	11	Weiß	Schaltverhalten NPN, PNP, Push-Pull oder Push-Pull negiert Funktion wahlweise Grenzwert oder Kantenanzahl
Schaltausgang 2	9	Grün	
Schaltausgang 3	16	Gelb	
Multifunktions-eingang 1	15	Rosa	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	12	Rot/Blau	Interner Pull-up-Widerstand, ein offener Eingang wird als High erkannt.
Multifunktions-eingang 3	17	Grau/Rosa	Verbinden Sie den Eingang mit GND, um die Funktion auszulösen. Funktion wahlweise Triggerung oder Encoder
GND	10	Braun	Bezugsmasse für die Schaltein- und ausgänge
GND	8	Grau	

Abb. 9 Anschlussbelegung 17-pol. M12-Stecker

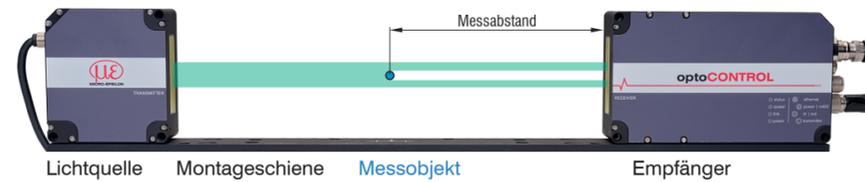
Das SCA2700-x besitzt eine 17-polige M12-Buchse und auf der anderen Seite offene Enden.

1) Internes Koaxialkabel für Analogausgang im SCA2700-x.

### Montage, Aufbau der Komponenten, Montageschiene

Montieren Sie den Sensor (Lichtquelle, Empfänger auf Montageschiene), siehe Abb. 1 ... 4.

Verbinden Sie den Sensor mit einem Netzteil und Laptop / PC.



Bringen Sie die Lichtquelle und den Empfänger so an, dass die Anschlüsse und Anzeigeelemente nicht verdeckt werden. Unterschreiten Sie nicht die Biegeradien der Kabel.

### Freie Montage an stabiler eigener Vorrichtung

Befestigen Sie die Lichtquelle und den Empfänger ausschließlich an den vorhandenen Bohrungen auf einer ebenen Fläche. Klemmungen jeglicher Art sind nicht gestattet.

> Ungenaue, fehlerhafte Messwerte

Wenn Lichtquelle und Empfänger ohne die mitgelieferte Montageschiene montiert werden müssen, ist auf die genaue Ausrichtung der Komponenten zueinander zu achten.

Lichtquelle und Empfänger liegen in einer Ebene, dürfen nicht zueinander verkippt sein!

Kontrollieren Sie nach der Montage von Lichtquelle und Empfänger im richtigen Abstand zueinander die zentrierte Ausrichtung des Lichtbandes am Empfänger. Lockern Sie bei Bedarf die Lichtquelle für eine exakte Positionierung.

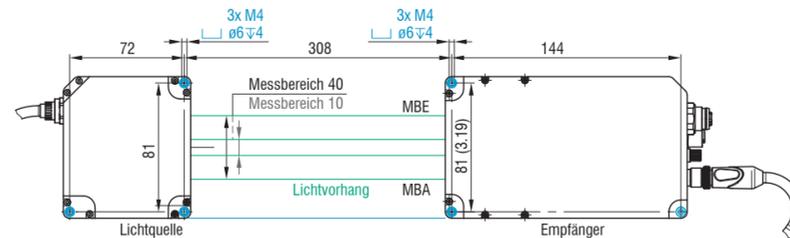


Abb. 5 Montagegewinde für Direktverschraubung ODC2700-10, ODC2700-40., Abmessungen in mm

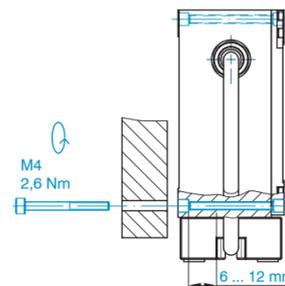


Abb. 6 Direktverschraubung Sensor

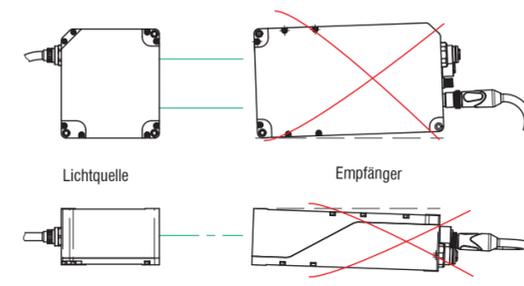


Abb. 7 Zu vermeidende Fehler bei freier Montage

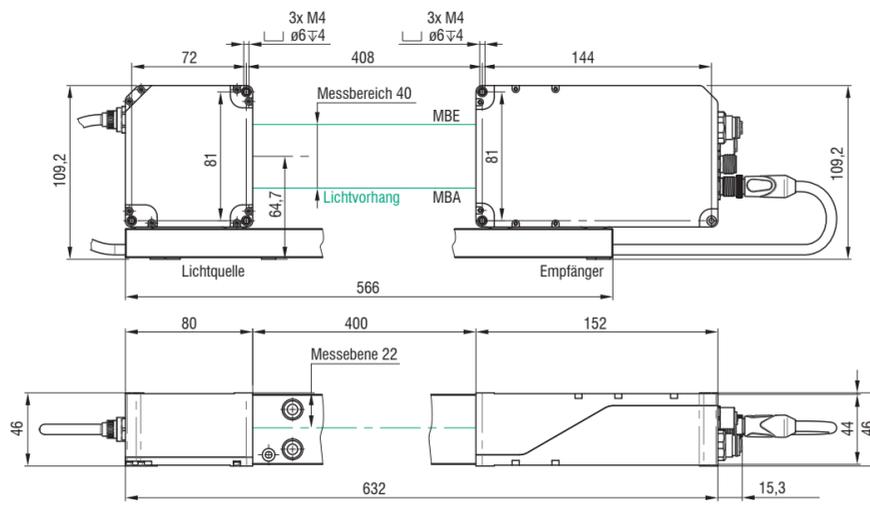


Abb. 3 Maßzeichnung Lichtquelle und Empfänger ODC2700-40(002), Abmessungen in mm

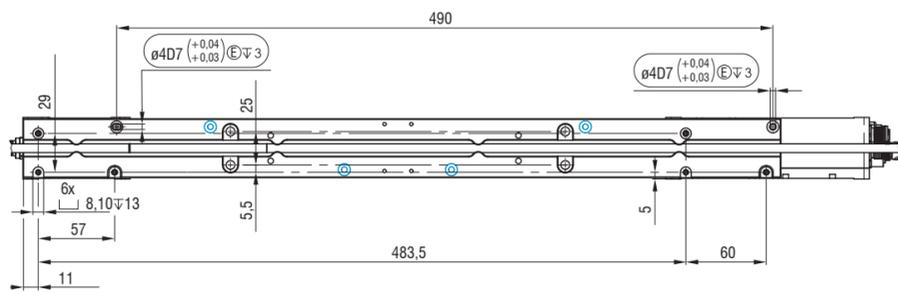
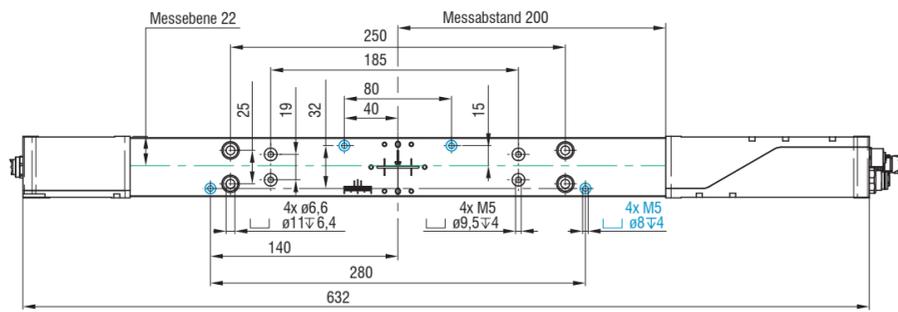


Abb. 4 Maßzeichnung Lichtquelle und Empfänger ODC2700-40(002) mit Montageschiene,

Montieren Sie die Montageschiene vorzugsweise flächig an den vier Montagebohrungen M5, blau eingefärbt.

Hinweise zu weiteren Montagemöglichkeiten finden Sie in der Betriebsanleitung.

### Maßzeichnungen

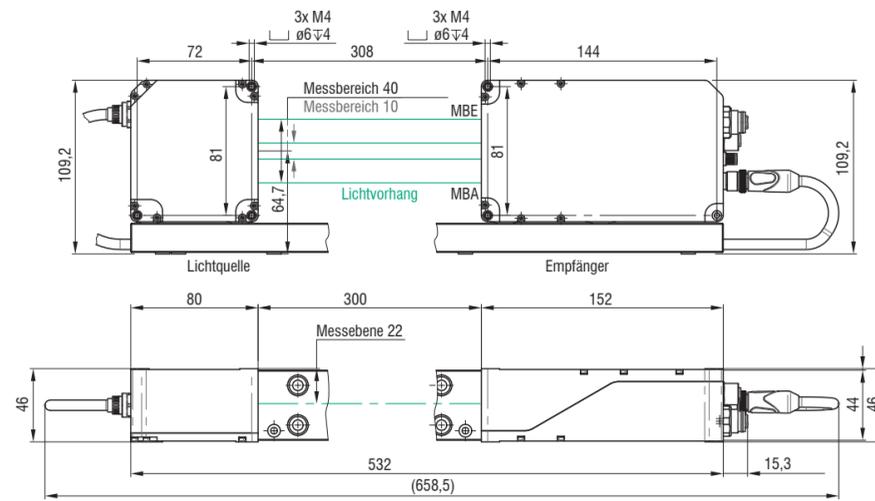


Abb. 1 Maßzeichnung Lichtquelle und Empfänger ODC2700-10, ODC2700-40, Abmessungen in mm

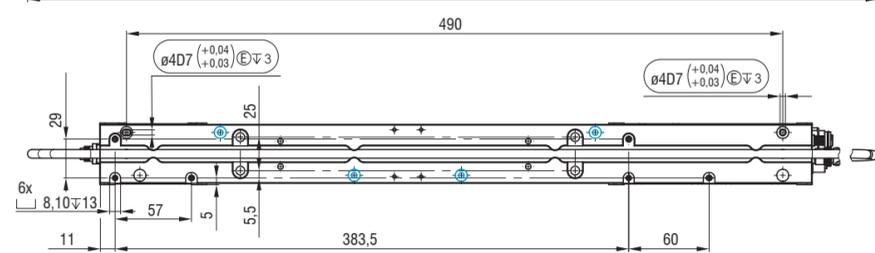
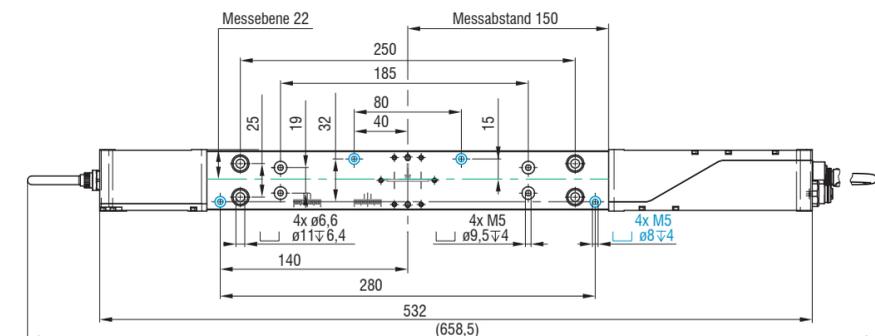


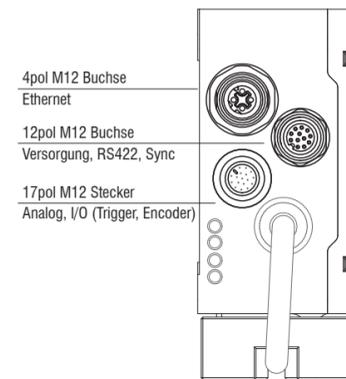
Abb. 2 Maßzeichnung Lichtquelle und Empfänger ODC2700-10, ODC2700-40 mit Montageschiene,

Montieren Sie die Montageschiene vorzugsweise flächig an den vier Montagebohrungen M5, blau eingefärbt.

## Ethernet

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

## Anschlüsse Empfänger



## LEDs am Empfänger

LED	Farbe	Bedeutung
Status	Gelb	Bei Synchronisationsfehler
	Rot blinkend	Ethernet, Störung
	Gelb	Laden von Werkseinstellungen (Factory settings)
Speed	Grün	Nullsetzen / Mastern
	Aus	Bei Baudrate 10 Mb
Link	Grün	Bei Link aktiv
	Aus	Bei Link inaktiv
	Blinkend	Bei Netzwerkaktivität
Power	Grün	Versorgungsspannung ein



Abb. 10 LEDs am Empfänger (Receiver)

## Anschlussmöglichkeiten

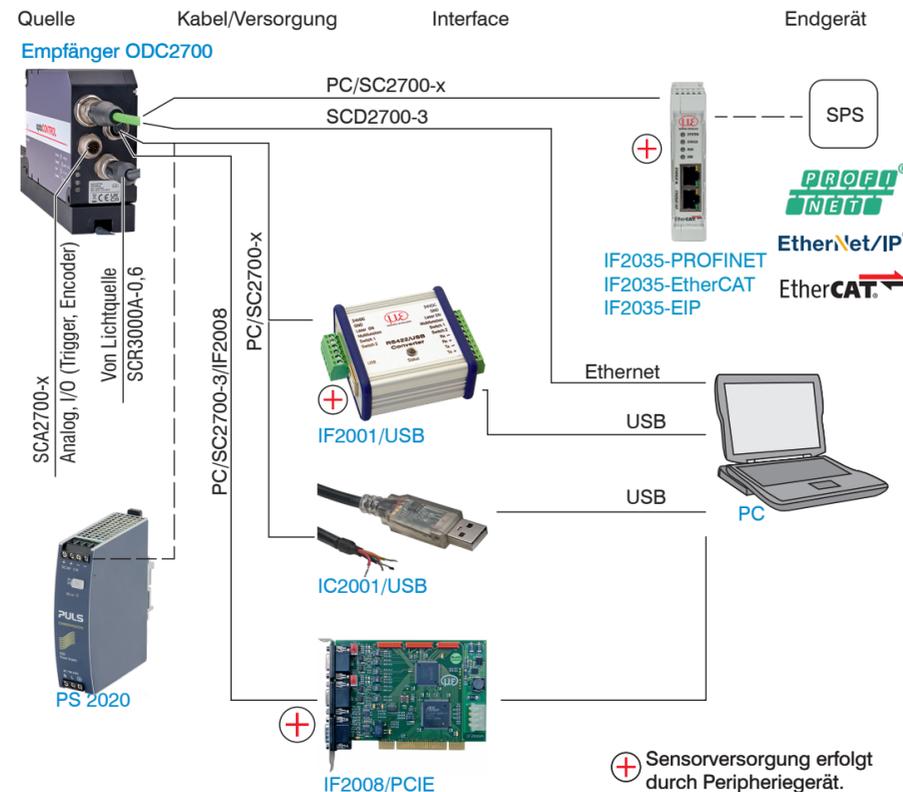


Abb. 11 Anschlussbeispiele am optoCONTROL 2700-40

Mit der 12-poligen Buchse Power/RS422 lassen sich verschiedene Peripheriegeräte <sup>1</sup> mit den dargestellten Anschlusskabeln <sup>1</sup> anschließen.

1) Die verschiedenen Peripheriegeräte und Anschlusskabel sind als optionales Zubehör lieferbar, siehe auch Betriebsanleitung, Kapitel Optionales Zubehör.

## Schnelleinstieg

Der Sensor 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 sensorTOOL abfragen.

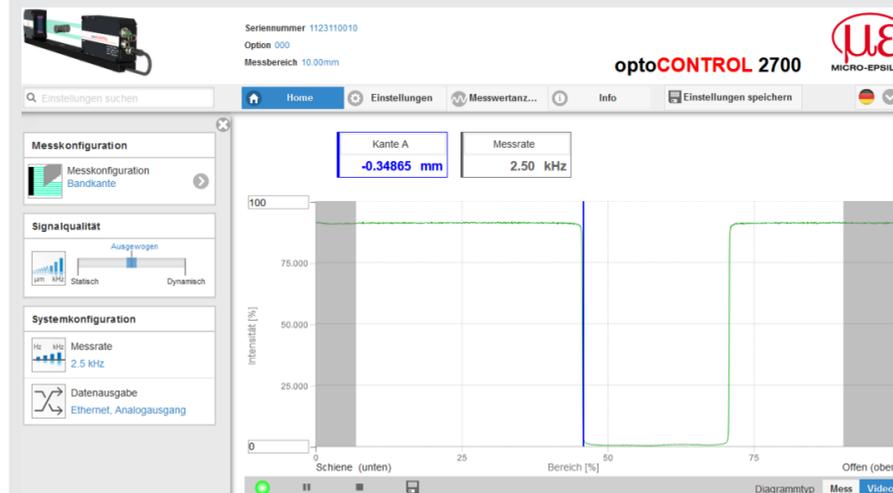
Starten Sie das Programm sensorTOOL und klicken Sie auf die Schaltfläche **Sensor**.

Wählen Sie den richtigen Sensor aus der Liste aus.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Öffne Webseite**, um den Sensor mit Ihrem Standardbrowser zu verbinden.

Das Programm sensorTOOL finden Sie online unter <https://www.micro-epsilon.de/fileadmin/download/software/sensorTool.exe>.

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



In der oberen Navigationsleiste sind weitere Funktionen (Einstellungen, Videosignal usw.) erreichbar. Alle Einstellungen in der Webseite werden sofort, nach Drücken der Schaltfläche **Einstellungen speichern**, im Sensor ausgeführt. Die parallele Bedienung über Webbrowser und ASCII-Befehle ist möglich; die letzte Einstellung gilt.

## Messprogramm auswählen

Gehen Sie in das Menü **Home > Messkonfiguration**. Hier finden Sie vordefinierte Presets für häufige Messaufgaben.

Gehen Sie in das Menü **Einstellungen > Messwertaufnahme > Messprogramm**.

Hier finden Sie Setups für individuelle Messaufgaben.

Wählen Sie das entsprechende Preset oder Setup aus.

## Hellkorrektur durchführen

Dieser Abgleich ist mindestens einmal nach der Montage notwendig, kann aber bei erhöhten Genauigkeitsanforderungen auch sehr häufig wiederholt werden.

Der Sensor benötigt eine Einlaufzeit von mindestens 30 min, bevor eine Hellkorrektur durchgeführt werden kann.

Gehen Sie in das Menü **Einstellungen > Korrekturen/Referenzierungen > Hellkorrektur**.

Während einer Hellkorrektur darf sich kein Messobjekt im Messbereich befinden.

Drücken Sie die Schaltfläche **Durchführen**, um einen Hellabgleich zu starten.

## Messobjekt platzieren

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

Der **Einrichtungsmodus** im Menü **Messwertanzeige** unterstützt Sie bei der Positionierung eines Messobjektes. Im Messbetrieb sollte der **Einrichtungsmodus** abgeschaltet sein; damit reduzieren Sie die zu übertragende Datenmenge.

## Videosignal kontrollieren

Drücken Sie in der Fußzeile die Schaltfläche **Video** und prüfen Sie das Signal.

Kanten im Bereich Messbereichsanfang und -ende, die nicht ausgewertet werden sollen, können Sie unterdrücken. Ändern Sie dazu den **Auswertebereich** im Menü **Einstellungen > Messwertaufnahme**.

## Messung kontrollieren

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

Sie können hier noch weitere Daten zur Anzeige auswählen z. B. Einzelkanten oder Mittelachsen.

## Einstellungen speichern

Speichern Sie die momentanen Einstellungen im Empfänger mit einem Setup.

Gehen Sie in das Menü **Einstellungen > Systemeinstellungen > Laden & Speichern**. Alternativ betätigen Sie die Schaltfläche **Einstellungen speichern in der horizontalen Menüsteuerung**.

Ohne Speichern gehen die Einstellungen beim Ausschalten verloren.

Eine detaillierte Betriebsanleitung können Sie auf unserer Webseite als PDF-Datei herunterladen unter:

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

