

L-LAS Serie

► L-LAS-TB-F-150/60-MO + Makroobjektiv L-LAS-TB-F-150/60-MO-4/20 + Makroobjektiv

- Linienlaser <0,4 mW, Wellenlänge 670 nm, Laserklasse 1
- Sichtbare Laserlinie (Rotlicht 670 nm), typ. 17 mm x 2 mm
- Verschiedene Makroobjektive stehen zur Verfügung (MO-J-...)
- Referenzabst. Empf./Objekt: typ. 70 mm bzw. 80 mm (je nach Makroobjektiv)
- Messbereich ca. 1 mm ... 8 mm (je nach Makroobjektiv)
- Auflösung typ. 0,125 µm ... 1,0 µm (je nach Makroobjektiv)
- CCD-Zeilendetektor mit 1024 Pixel, 8192 Subpixel (8-fach)
- Externe Teach-Taste und Potentiometer zur Toleranzvorgabe
- RS232-Schnittstelle (USB- oder Ethernet-Adapter optional)
- 2 digitale Eingänge, 3 digitale Ausgänge
- 1 analoger Ausgang 0 ... +10V (optional 4 ... 20mA)
- Schaltzustandsanzeige über 4 LEDs (1x grün, 2x rot, 1x gelb)

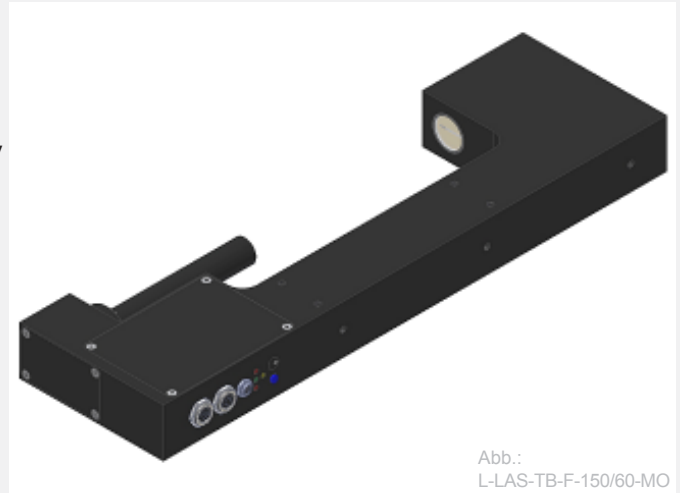


Abb.:
L-LAS-TB-F-150/60-MO
mit MO-J-4x/20



Aufbau

Produktbezeichnung:

L-LAS-TB-F-150/60-MO
L-LAS-TB-F-150/60-MO-4/20

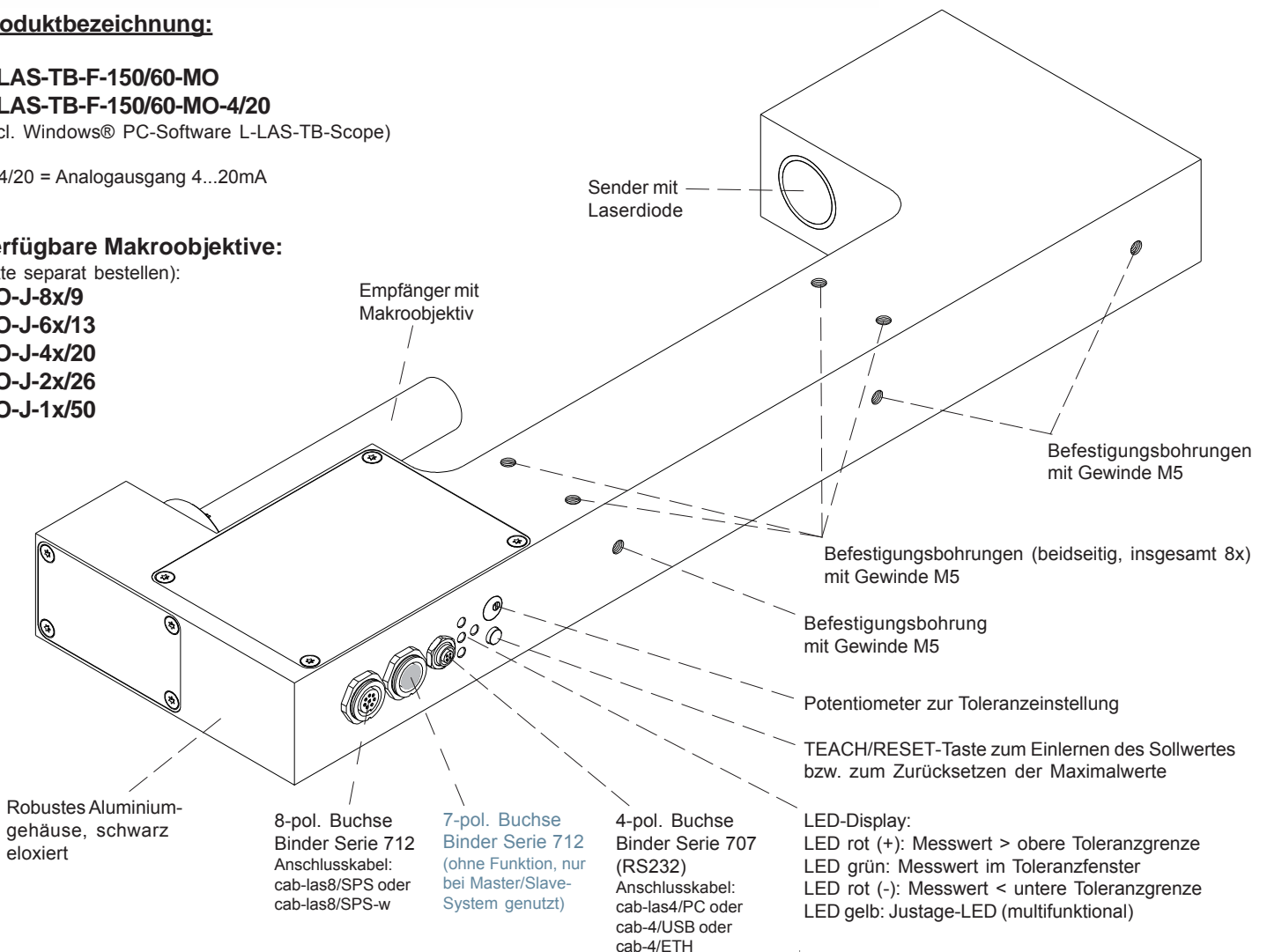
(incl. Windows® PC-Software L-LAS-TB-Scope)

4/20 = Analogausgang 4...20mA

Verfügbare Makroobjektive:

(bitte separat bestellen):

MO-J-8x/9
MO-J-6x/13
MO-J-4x/20
MO-J-2x/26
MO-J-1x/50





Technische Daten

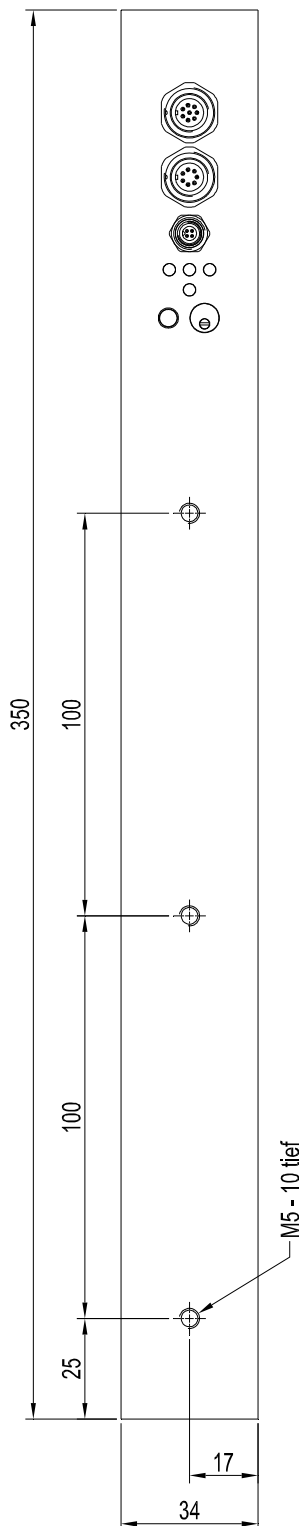
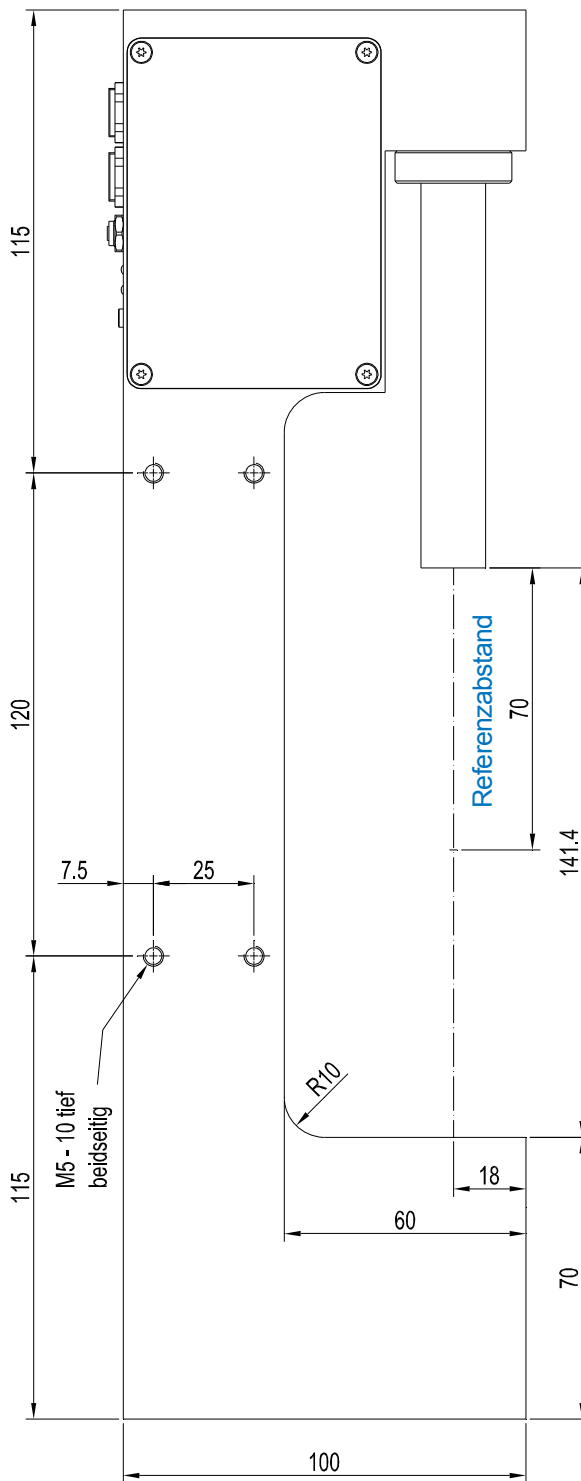
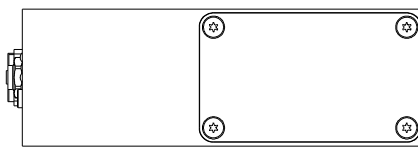
Typ	L-LAS-TB-F-150/60-MO	L-LAS-TB-F-150/60-MO-4/20
Sender	Halbleiterlaser, 670 nm, DC-Betrieb, <0,4 mW max. opt. Leistung, Laserklasse 1 gemäß DIN EN 60825-1. Für den Einsatz dieses Lasersensors sind daher keine Schutzmaßnahmen erforderlich.	
Empfänger	CCD Zeilendetektor mit 1024 Pixel, 8192 Subpixel	
Verfügbare Makroobjektive	MO-J-8x/9, MO-J-6x/13, MO-J-4x/20, MO-J-2x/26, MO-J-1x/50	
Referenzabstand Empfänger/ Objekt abhängig vom verwendeten Makroobjektiv	mit MO-J-8x/9, MO-J-6x/13, MO-J-4x/20 oder MO-J-2x/26: jeweils typ. 70 mm mit MO-J-1x/50: typ. 80 mm	
Messbereich abhängig vom verwendeten Makroobjektiv	mit MO-J-8x/9: typ. 1 mm mit MO-J-6x/13: typ. 1,3 mm mit MO-J-4x/20: typ. 2 mm mit MO-J-2x/26: typ. 4 mm mit MO-J-1x/50: typ. 8 mm	
Auflösung/Reproduzierbarkeit abhängig vom verwendeten Makroobjektiv	mit MO-J-8x/9: Auflösung typ. 0,125 µm, Reproduzierbarkeit typ. ± 0,125 µm mit MO-J-6x/13: Auflösung typ. 0,165 µm, Reproduzierbarkeit typ. ± 0,165 µm mit MO-J-4x/20: Auflösung typ. 0,25 µm, Reproduzierbarkeit typ. ± 0,25 µm mit MO-J-2x/26: Auflösung typ. 0,5 µm, Reproduzierbarkeit typ. ± 0,5 µm mit MO-J-1x/50: Auflösung typ. 1 µm, Reproduzierbarkeit typ. ± 1 µm	
Linearität	typ. 0,2% vom Skalenendwert	
Analogausgang	Spannungsausgang 0 ... +10V	Stromausgang 4 ... 20mA
Digitalausgänge (OUT0, OUT1, OUT2)	Ausgangspolarität einstellbar unter Windows®: pnp-hellschaltend/npn-dunkelschaltend oder pnp-dunkelschaltend/npn-hellschaltend	
Digitaleingänge (IN0, IN1)	IN0: Externer Trigger, IN1: Teach/Reset (Doppelfunktion) Eingangsspannung +Ub/0V, mit Schutzbeschaltung	
Spannungsversorgung	+24VDC (± 10%)	
Empfindlichkeitseinstellung	unter Windows® auf PC	
Laserleistungsnachregelung	einstellbar unter Windows® auf PC	
Stromverbrauch	typ. 200 mA	
Schutzart	IP54	
Betriebstemperaturbereich	-10°C ... +50°C	
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C	
Gehäusematerial	Aluminium, schwarz eloxiert	
Gehäuseabmessungen	LxBxH ca. 350 mm x 100 mm x 34 mm (ohne Flanschbuchsen)	
Steckertyp	8-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 (SPS/Power), 4-pol. M5 Rundbuchse Typ Binder 707 (RS232/PC)	
Teach-Taste	Teach-Taste am Gehäuse zum Einlernen des Sollwertes	
LED-Anzeigen	LED rot (+) : Messwert > obere Toleranzgrenze LED grün : Messwert im Toleranzfenster LED rot (-) : Messwert < untere Toleranzgrenze LED gelb: Multifunktions-LED	
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2	
Scan-Frequenz	im Analog/Digital-Betrieb: max. 200 Hz	
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest	
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®	
Anschlusskabel	Anschluss an PC: cab-las4/PC oder cab-4/USB oder cab-4/ETH Anschluss an SPS: cab-las8/SPS oder cab-las8/SPS-w	



Abmessungen

Abmessungen
L-LAS-TB-F-150/60-MO
 incl. Makroobjektiv
 MO-J-8x/9 bzw.
 MO-J-6x/13 bzw.
 MO-J-4x/20

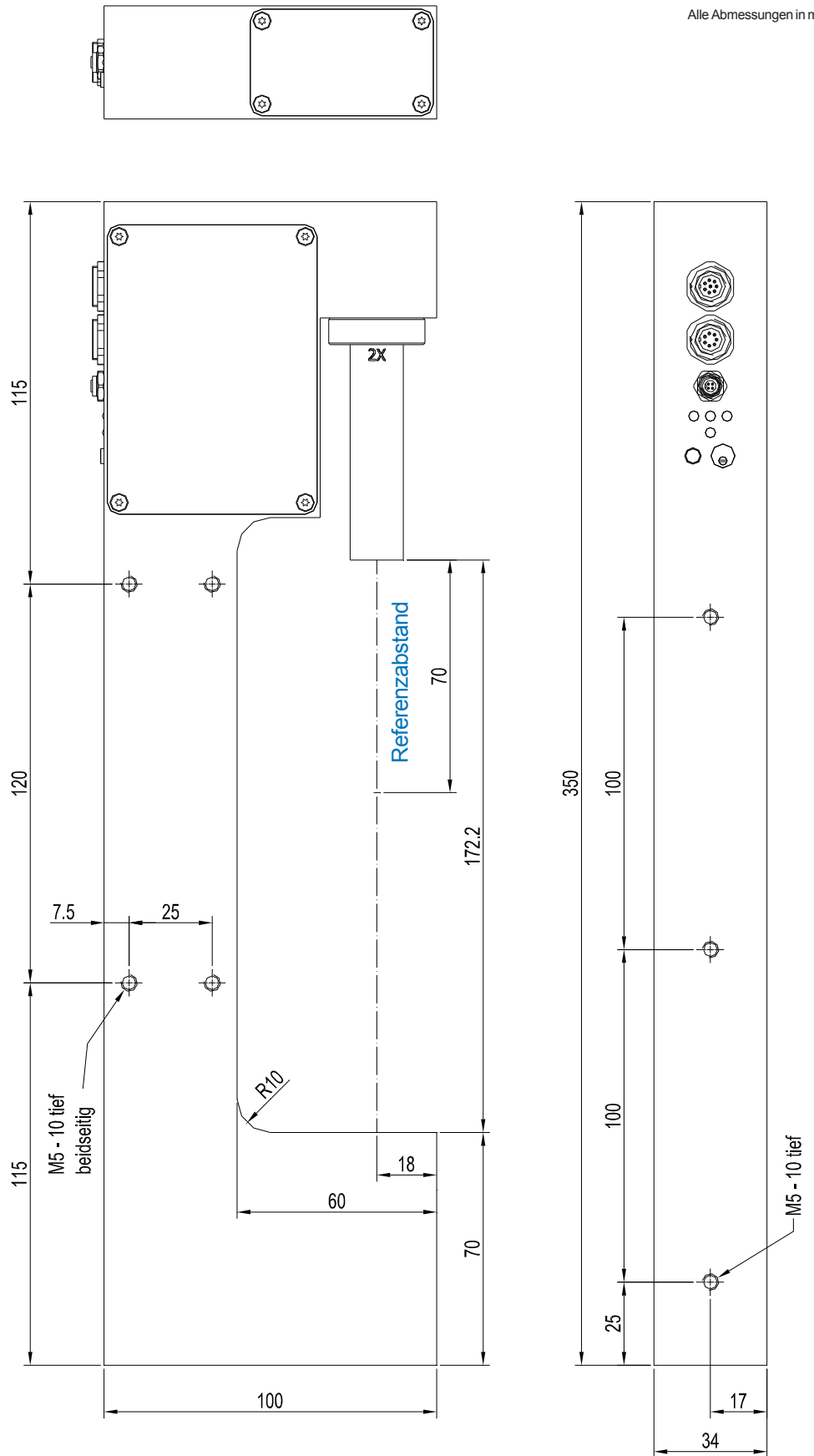
Alle Abmessungen in mm



Abmessungen

Abmessungen
L-LAS-TB-F-150/60-MO
incl. Makroobjektiv
MO-J-2x/26

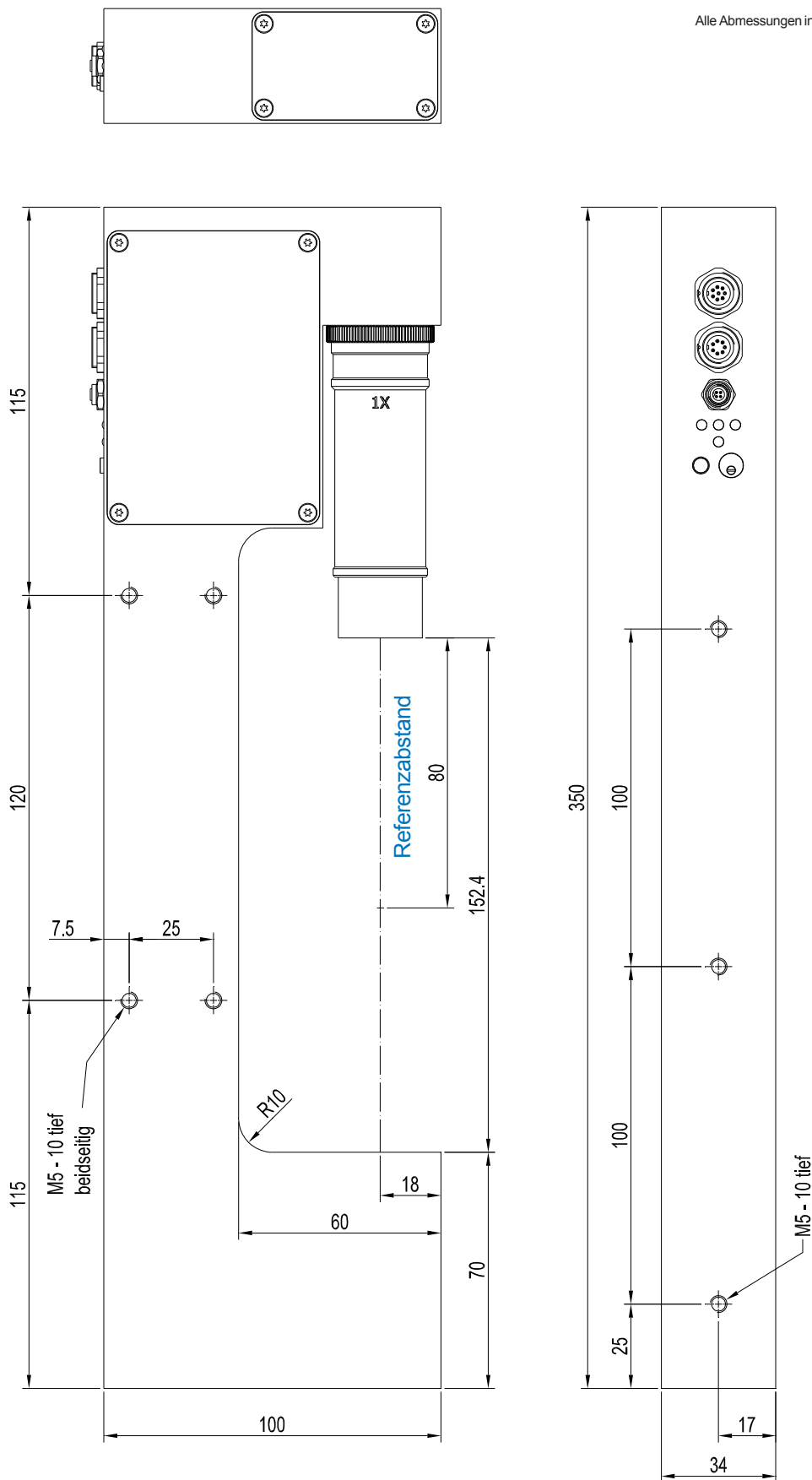
Alle Abmessungen in mm



Abmessungen

Abmessungen
L-LAS-TB-F-150/60-MO
incl. Makroobjektiv
MO-J-1x/50

Alle Abmessungen in mm



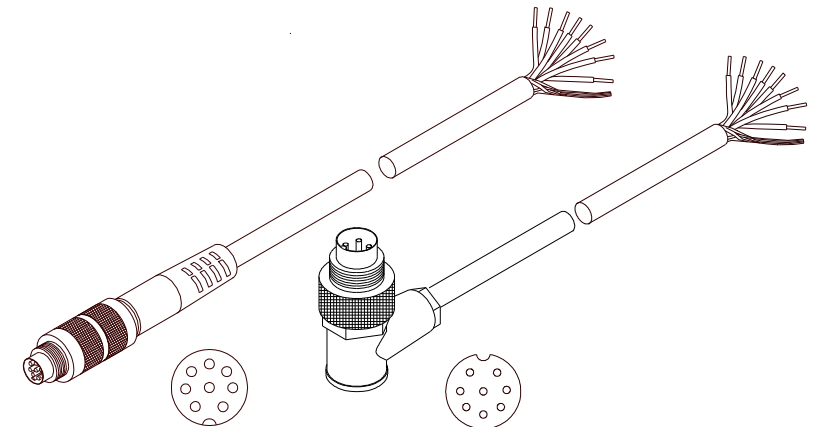


Anschlussbelegung

**Anschluss an SPS:
8-pol. Buchse Binder Serie 712**

Pin:	Farbe:	Belegung:
1	weiß	GND (0V)
2	braun	+24VDC ($\pm 10\%$)
3	grün	IN0 (EXT TRIGGER)
4	gelb	IN1 (TEACH / RESET)
5	grau	OUT0 (-)
6	rosa	OUT1 (+)
7	blau	OUT2 (OK)
8	rot	ANA (0 ... +10V)
bei Version -4/20: ANA (4 ... 20mA)		

Anschlusskabel:
cab-las8/SPS-(Länge) oder
cab-las8/SPS-w-(Länge) (90° gewinkelt)
(Standardlänge 2m)



cab-las8/SPS-...
(Länge max. 25m, Mantel: PU)

cab-las8/SPS-w-...
(Länge max. 25m, Mantel: PU)

**Anschluss an PC:
4-pol. Buchse Binder Serie 707**

Pin:	Belegung:
1	+24VDC (+Ub, OUT)
2	GND (0V)
3	RxD
4	TxD

Anschluss über RS232-Schnittstelle am PC:

Anschlusskabel:
cab-las4/PC-(Länge) oder
cab-las4/PC-w-(Länge) (90° gewinkelt)
(Standardlänge 2m)

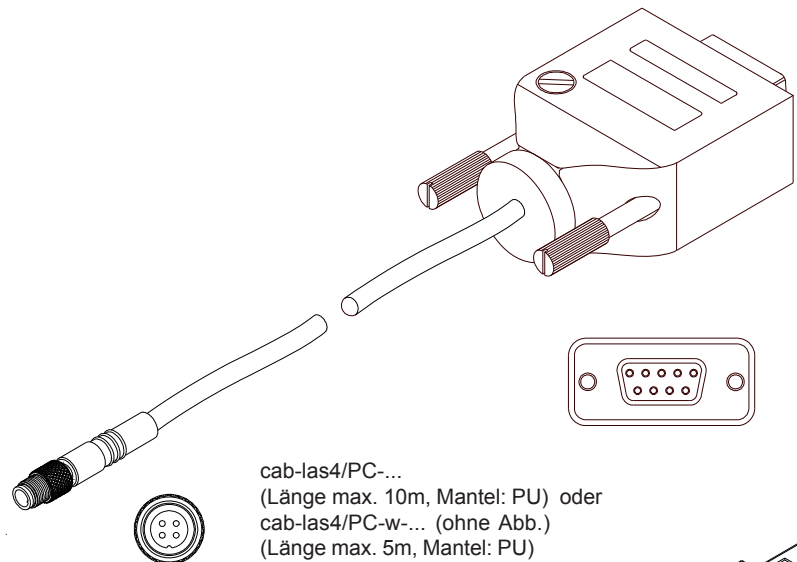
alternativ:
Anschluss über USB-Schnittstelle am PC:

Anschlusskabel (incl. Treibersoftware):
cab-4/USB-(Länge) oder
cab-4/USB-w-(Länge) (90° gewinkelt)
(Standardlänge 2m)

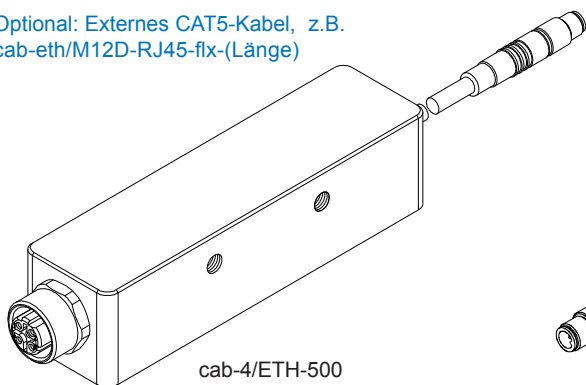
alternativ:
Anschluss an lokales Netzwerk über Ethernet-Bus:

Adapter (inkl. Software „SensorFinder“):
cab-4/ETH-500
(Standardlänge 0,5m)

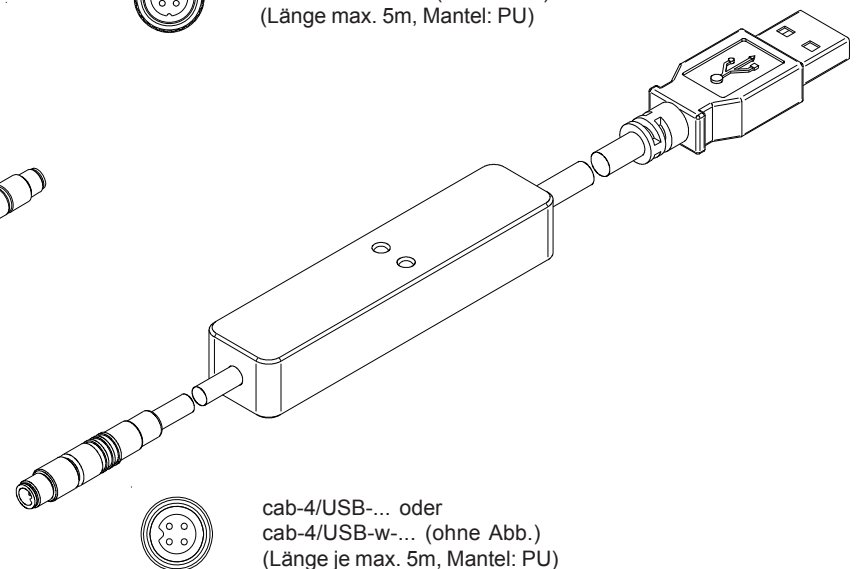
Optional: Externes CAT5-Kabel, z.B.
cab-eth/M12D-RJ45-flx-(Länge)



cab-las4/PC-...
(Länge max. 10m, Mantel: PU) oder
cab-las4/PC-w-... (ohne Abb.)
(Länge max. 5m, Mantel: PU)



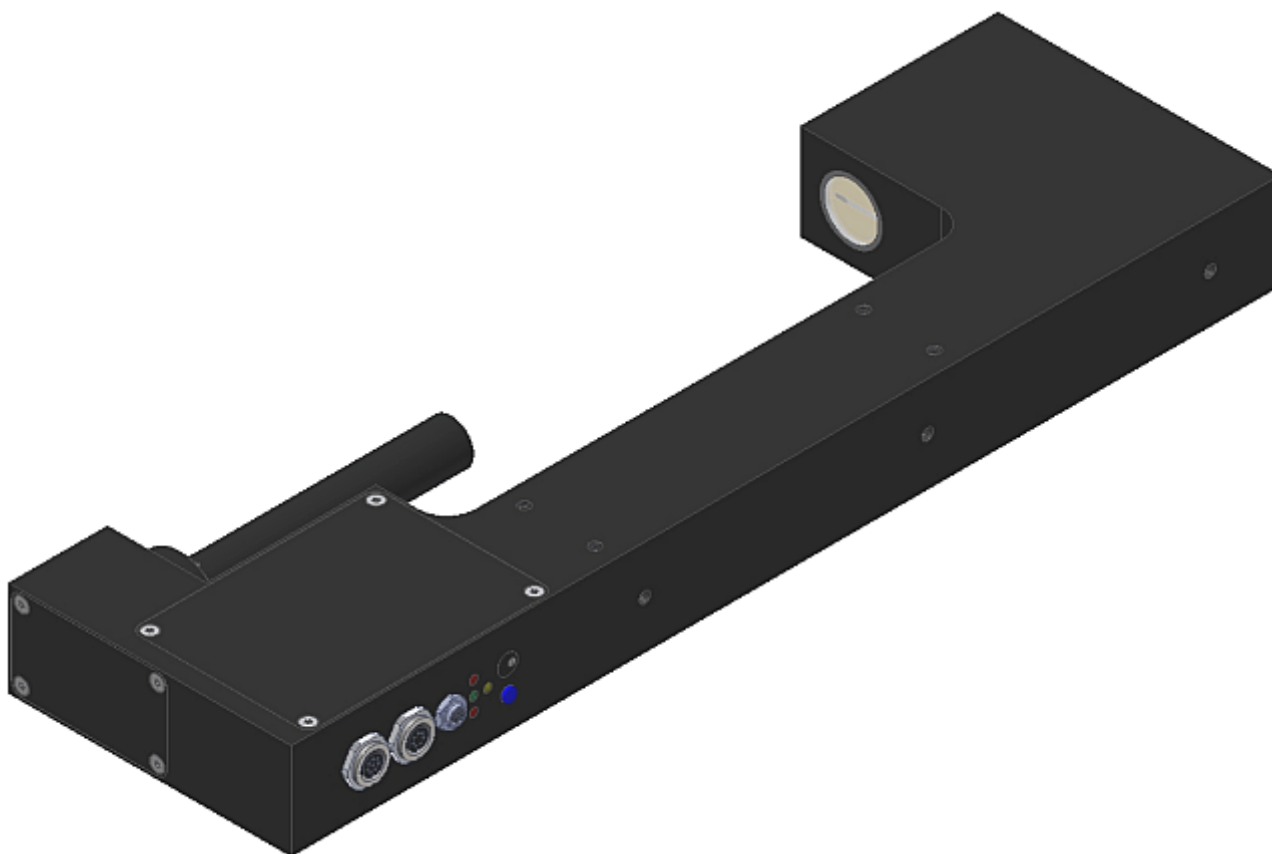
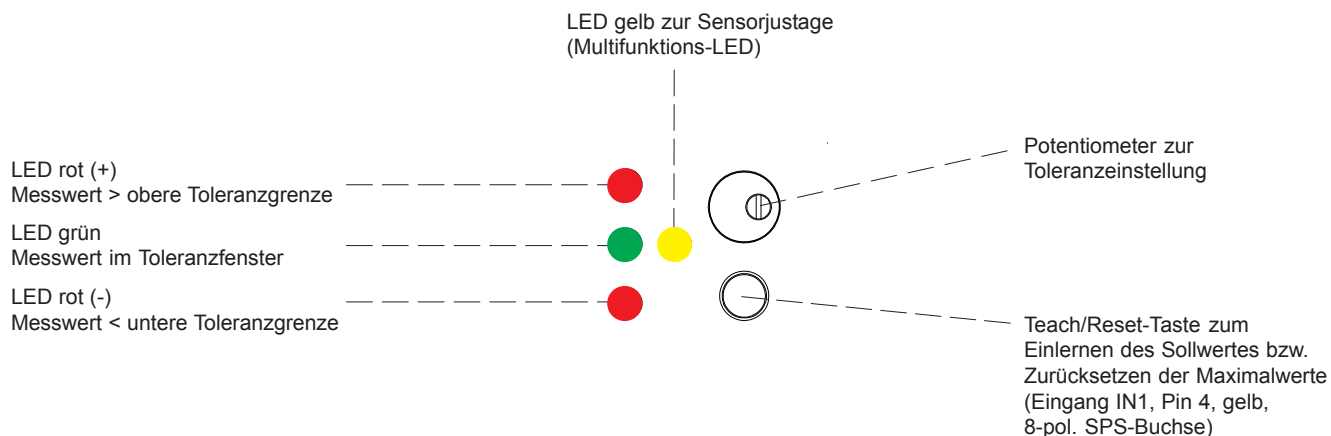
cab-4/ETH-500
(Länge 0,5m, Mantel: PU)
4-pol. M12-Buchse (D-codiert)
zum Anschluss eines externen
CAT5 Kabels, z.B.
cab-eth/M12D-RJ45-flx-(Länge)



cab-4/USB-... oder
cab-4/USB-w-... (ohne Abb.)
(Länge je max. 5m, Mantel: PU)



LED-Display



Laser-Hinweis

Die Laser-Zeilensensoren der L-LAS-TB Serie entsprechen der Laserklasse 1 gemäß EN 60825-1. Die zugängliche Laserstrahlung ist unter vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen ungefährlich. Die vernünftigerweise vorhersehbaren Bedingungen sind beim bestimmungsgemäßen Betrieb eingehalten. Für den Einsatz dieser Lasersender sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die Laser-Zeilensensoren der L-LAS-TB Serie werden mit einem Laser-Hinweisticket „LASER KLASSE 1“ geliefert.

LASER KLASSE 1

DIN EN 60825-1: 2008-05

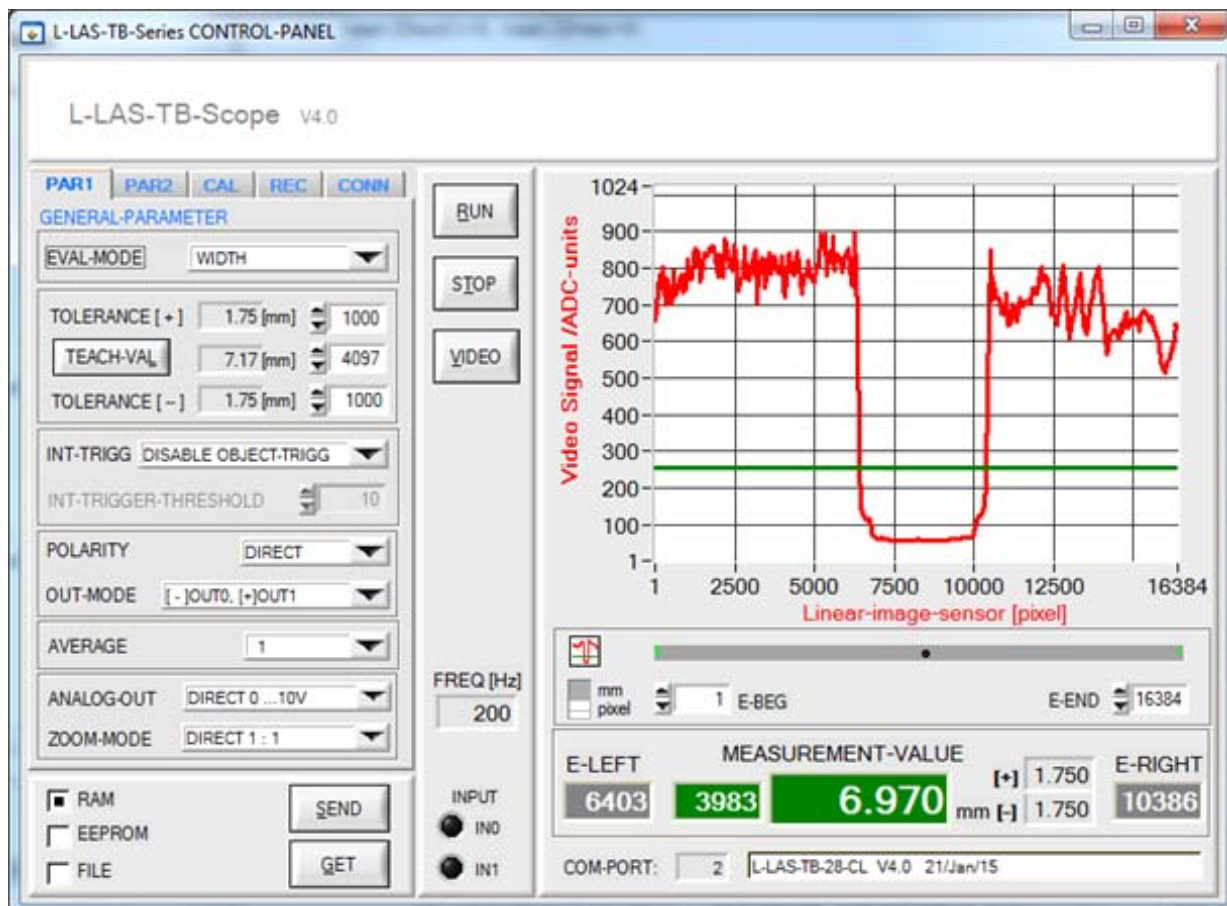


Parametrisierung

Windows®-Software L-LAS-TB-Scope:

Mit Hilfe der Windows®-Bedienoberfläche kann der L-LAS-TB Sensor sehr einfach parametrisiert werden. Zu diesem Zweck wird der Sensor über das serielle Schnittstellenkabel cab-las4/PC (bzw. cab-las4/USB oder SI-RS232/Ethernet-4) mit dem PC verbunden. Nach erfolgter Parametrisierung kann der PC wieder abgetrennt werden.

Windows®-Bedienoberfläche:



Folgende Einstellungen können mit Hilfe der L-LAS-TB-Scope Software am Sensor vorgenommen werden:

- Einstellung der Laserleistung und Art der Leistungsnachregelung
- Polarität der Digitalausgänge
- Verschiedene Auswertemodi
- Auslösen des Teachvorgangs durch Softwaretaste
- Einstellung der Toleranzgrenzen für die Überwachung des Messwertes

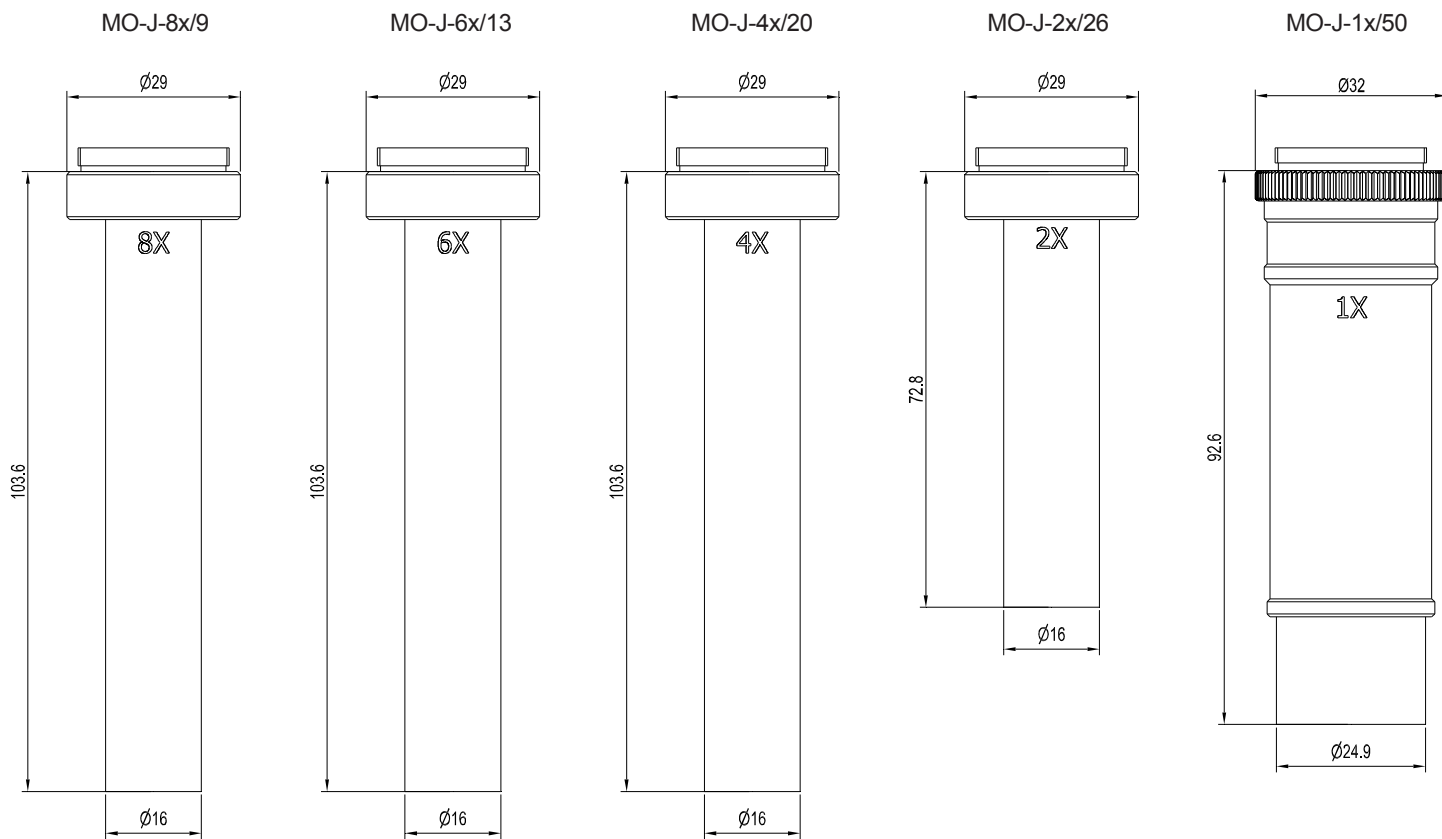
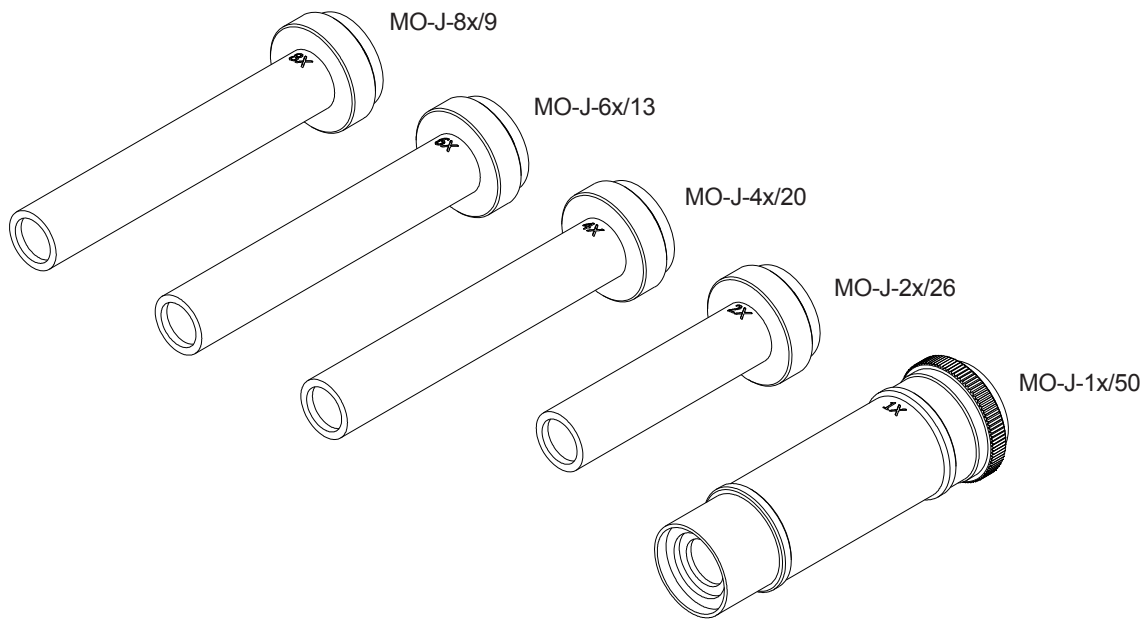
Desweiteren können mit Hilfe der L-LAS-TB-Scope Software verschiedene numerische und graphische Messgrößen visualisiert werden. So können die Rohdaten des CCD-Zeilensensors graphisch und numerisch dargestellt werden.



Makroobjektive

Makroobjektive für L-LAS-TB-F-150/60-MO Zeilensensoren:

- MO-J-8x/9
- MO-J-6x/13
- MO-J-4x/20
- MO-J-2x/26
- MO-J-1x/50

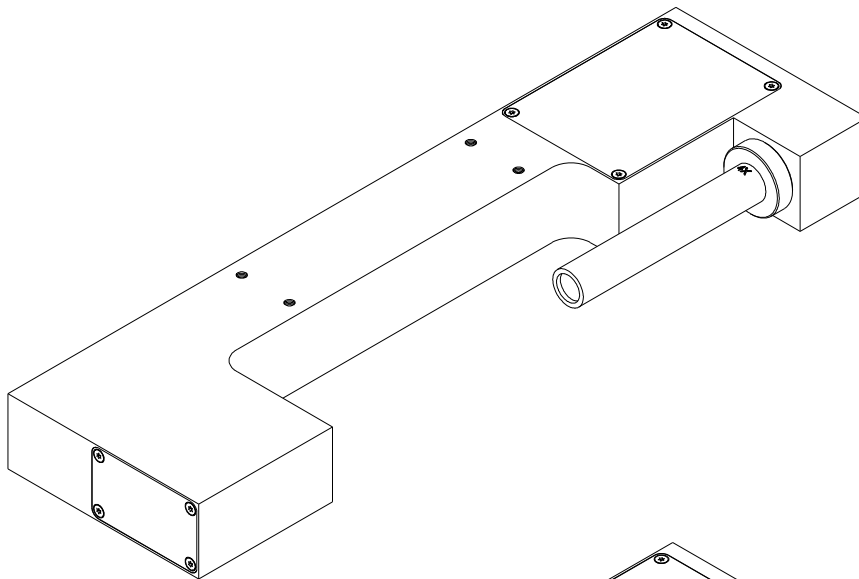


Alle Abmessungen in mm



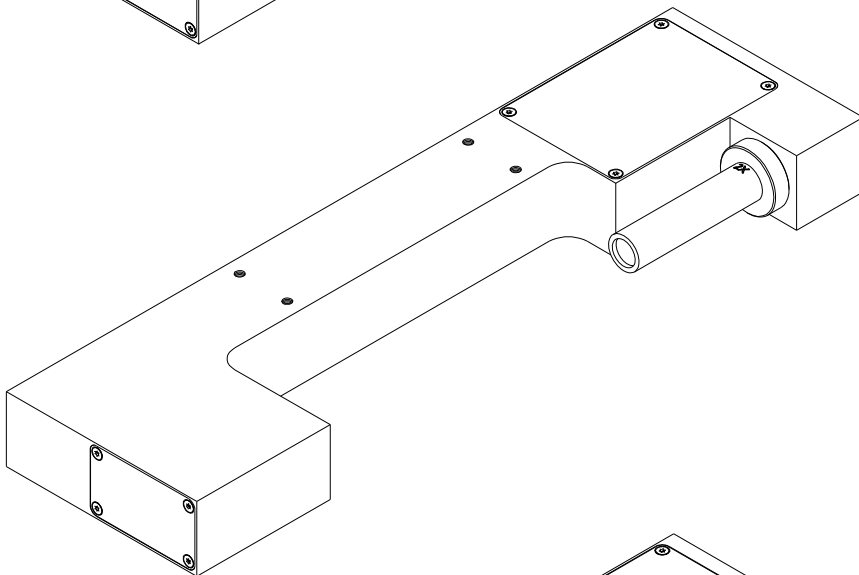
Produktübersicht

Übersicht: L-LAS-TB-F-150/60-MO mit verschiedenen Makroobjektiven



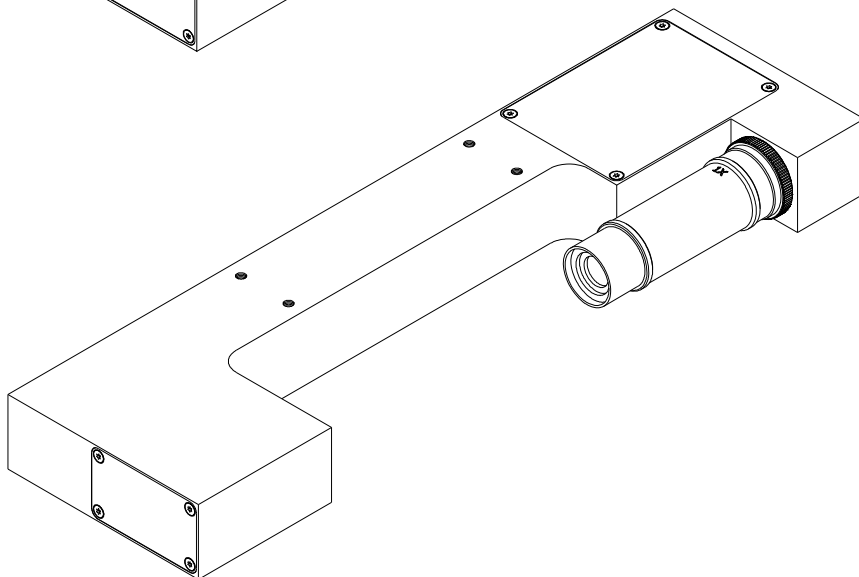
L-LAS-TB-F-150/60-MO

mit MO-J-8x/9 oder
mit MO-J-6x/13 oder
mit MO-J-4x/20



L-LAS-TB-F-150/60-MO

mit MO-J-2x/26



L-LAS-TB-F-150/60-MO

mit MO-J-1x/50