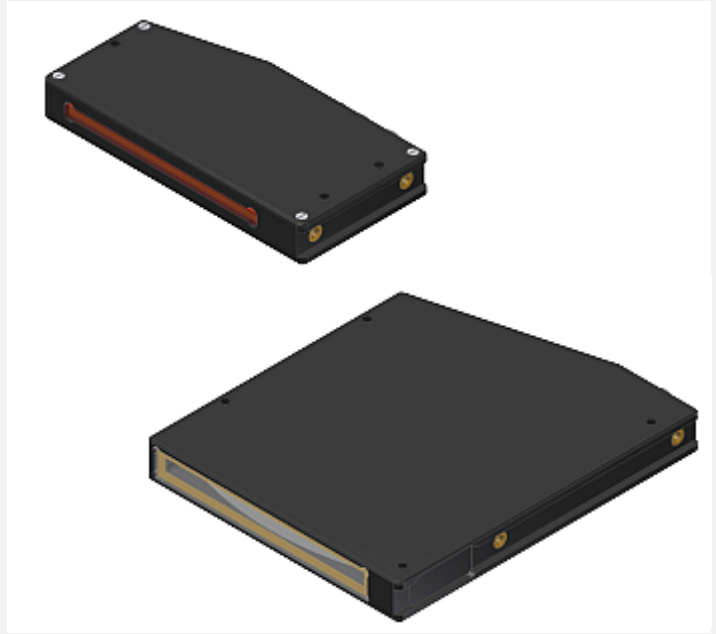


L-LAS Serie

► L-LAS-TB-100-CL

- Linienlaser 1 mW, Laserklasse 2
- Sichtbare Laserlinie (Rotlicht 670 nm), 100 mm Lichtvorhang
- Messbereich typ. 98 mm
- Auflösung typ. 8 µm
- Arbeitsabstand bis zu 2000 mm
- Integriertes Interferenzfilter
- CCD-Zeilendetektor mit 1536 Pixel, 12288 Subpixel (8-fach)
- RS232-Schnittstelle und Windows®-Bedienoberfläche
- 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge
- Analogausgang 0 ... +10V, bei Typ -4/20 zusätzlich 4 ... 20mA
- Schaltzustandsanzeige über 4 Bicolor-LEDs (2x rt/gn, 2x ge/gn)
- Robustes, industrietaugliches Aluminiumgehäuse
- Optikabdeckung aus kratzfestem Glas



► Aufbau

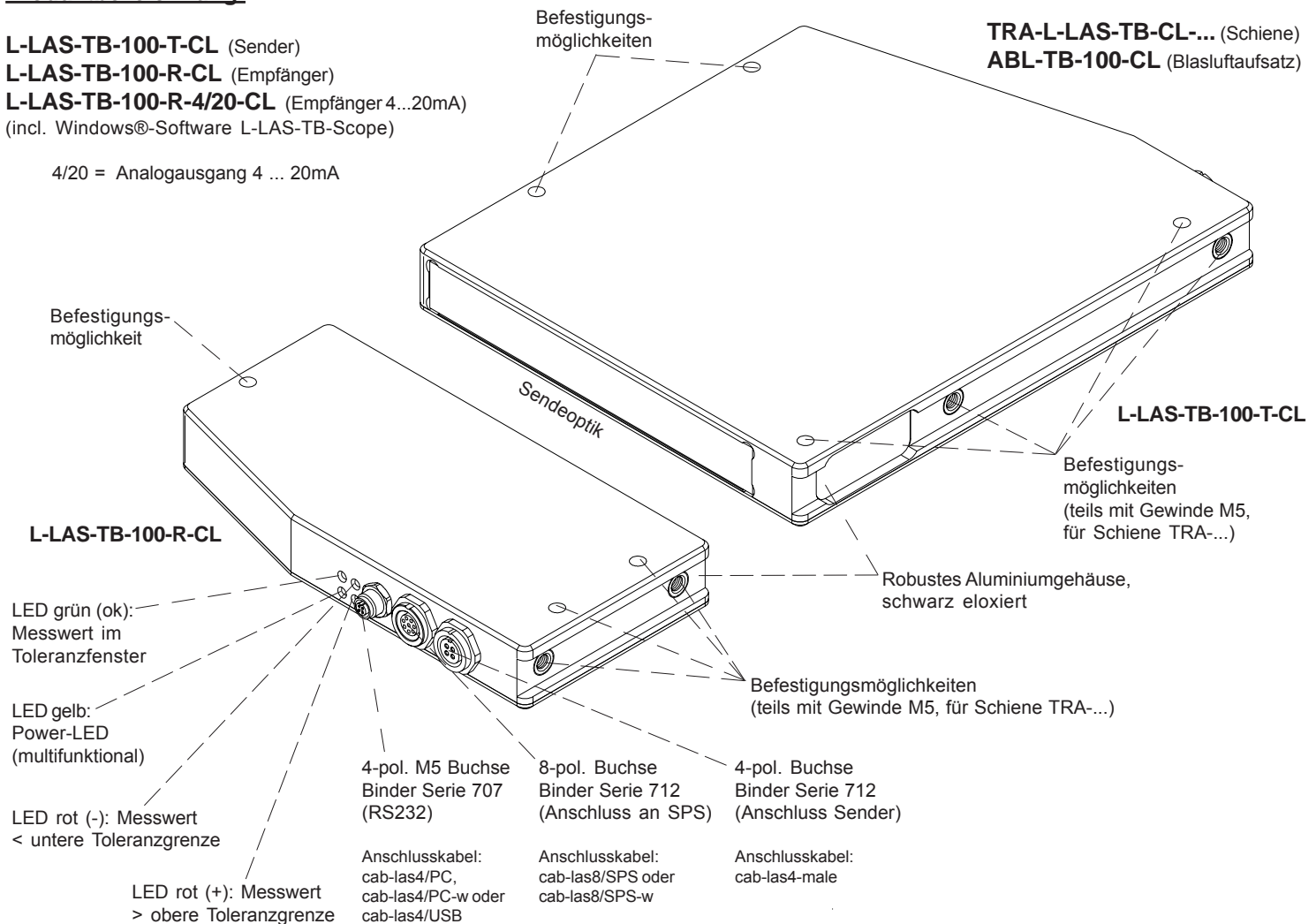
Produktbezeichnung:

- L-LAS-TB-100-T-CL** (Sender)
- L-LAS-TB-100-R-CL** (Empfänger)
- L-LAS-TB-100-R-4/20-CL** (Empfänger 4...20mA)
- (incl. Windows®-Software L-LAS-TB-Scope)


4/20 = Analogausgang 4 ... 20mA

Zubehör: (siehe S. 8/9)

- TRA-L-LAS-TB-CL-...** (Schiene)
- ABL-TB-100-CL** (Blasluftaufsatz)



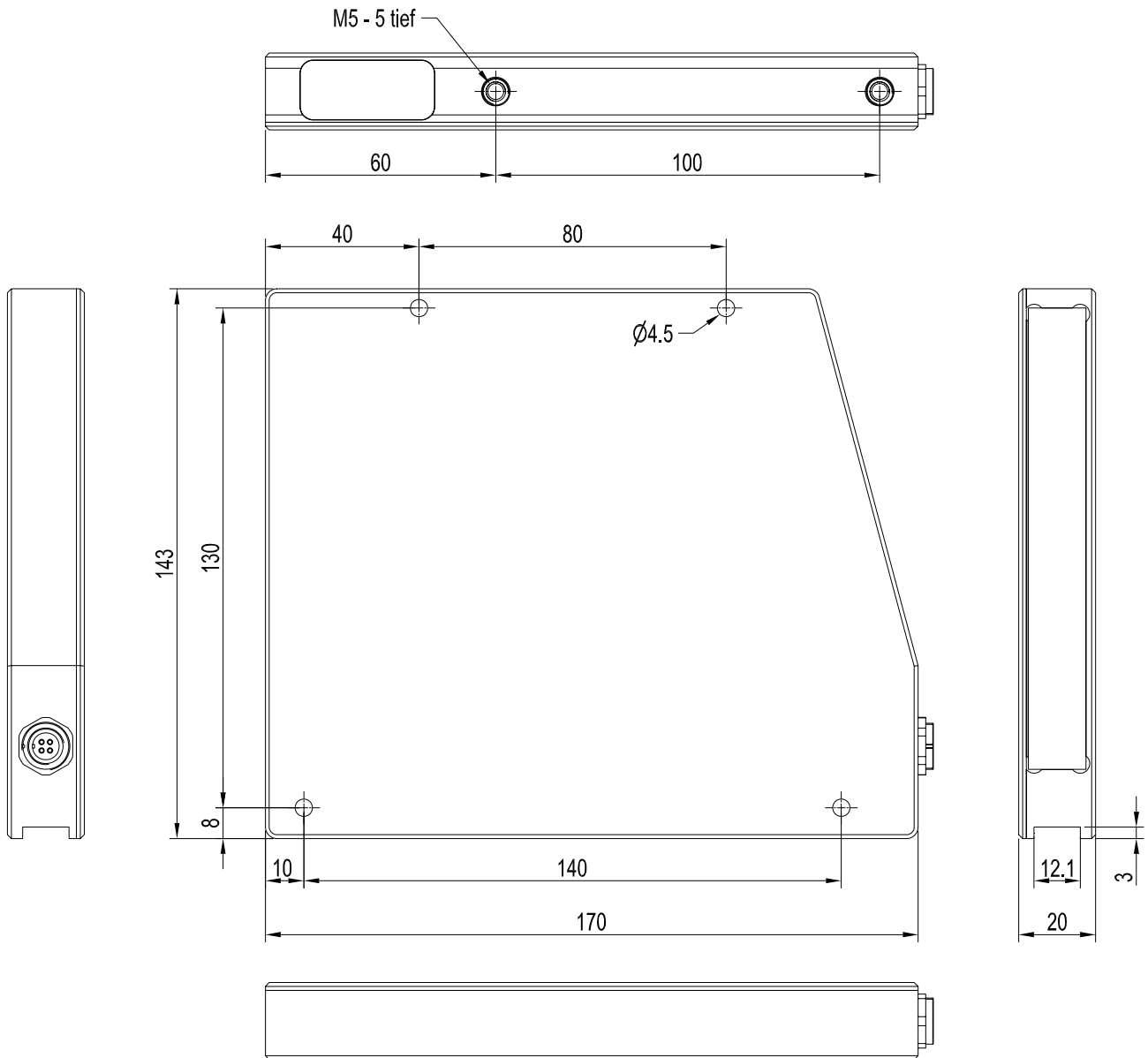

Technische Daten

Typ	L-LAS-TB-100-T-CL L-LAS-TB-100-R-CL	L-LAS-TB-100-T-CL L-LAS-TB-100-R-4/20-CL
Laser	Halbleiterlaser, 670 nm, DC-Betrieb, 1 mW max. opt. Leistung, Laserklasse 2 gemäß DIN EN 60825-1. Für den Einsatz dieses Lasersensors sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.	
Arbeitsabstand	Sender/Empfängerabstand: bis zu 2000 mm	
Messbereich	typ. 98 mm	
Auflösung	typ. 8 µm	
Reproduzierbarkeit	typ. ± 8 µm	
Linearität	typ. 0,05 % vom Skalendwert (FSR)	
Optisches Filter	Interferenzfilter RG645	
Analogausgang (ANA)	1x Spannungsausgang 0 ... +10V	1x Stromausgang 4 ... 20mA 1x Spannungsausgang 0 ... +10V
Digitalausgänge (OUT0, OUT1)	OUT0: (-) Messwert < untere Toleranzgrenze OUT1: (+) Messwert > obere Toleranzgrenze pnp-hellschaltend/npn-dunkelschaltend oder pnp-dunkelschaltend/npn-hellschaltend, einstellbar unter Windows®, 100 mA, kurzschlussfest	
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	Elektronik: IP54, Optik: IP67	
Betriebstemperaturbereich	-10°C ... +50°C	
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C	
Gehäusematerial	Aluminium, schwarz eloxiert	
Gehäuseabmessungen	Sender: LxBxH ca. 170 mm x 143 mm x 20 mm (ohne Flanschbuchsen) Empfänger: LxBxH ca. 70 mm x 143 mm x 20 mm (ohne Flanschbuchsen)	
Stecker Empfänger	8-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 (SPS/Power) 4-pol. M5 Rundbuchse Typ Binder 707 (RS232/PC) 4-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 (Verbindung zum Sender)	
Stecker Sender	4-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 (Verbindung zum Empfänger)	
LED-Anzeigen	LED rot (+) : Messwert > obere Toleranzgrenze LED grün : Messwert im Toleranzband LED rot (-) : Messwert < untere Toleranzgrenze LED gelb : Multifunktions-LED	
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2 	
Scan-Frequenz	im Analog/Digital-Betrieb: max. 450 Hz im Komparatorbetrieb: max. 900 Hz	
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest	
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®	
Anschlusskabel	Anschluss an PC: cab-las4/PC oder cab-las4/PC-w oder cab-las4/USB oder cab-las4/USB-w Anschluss an SPS: cab-las8/SPS oder cab-las8/SPS-w Verbindungskabel Sender/Empfänger: cab-las4-male	
Ausgangspolarität	Hell-/Dunkelschaltung, umschaltbar unter Windows®	



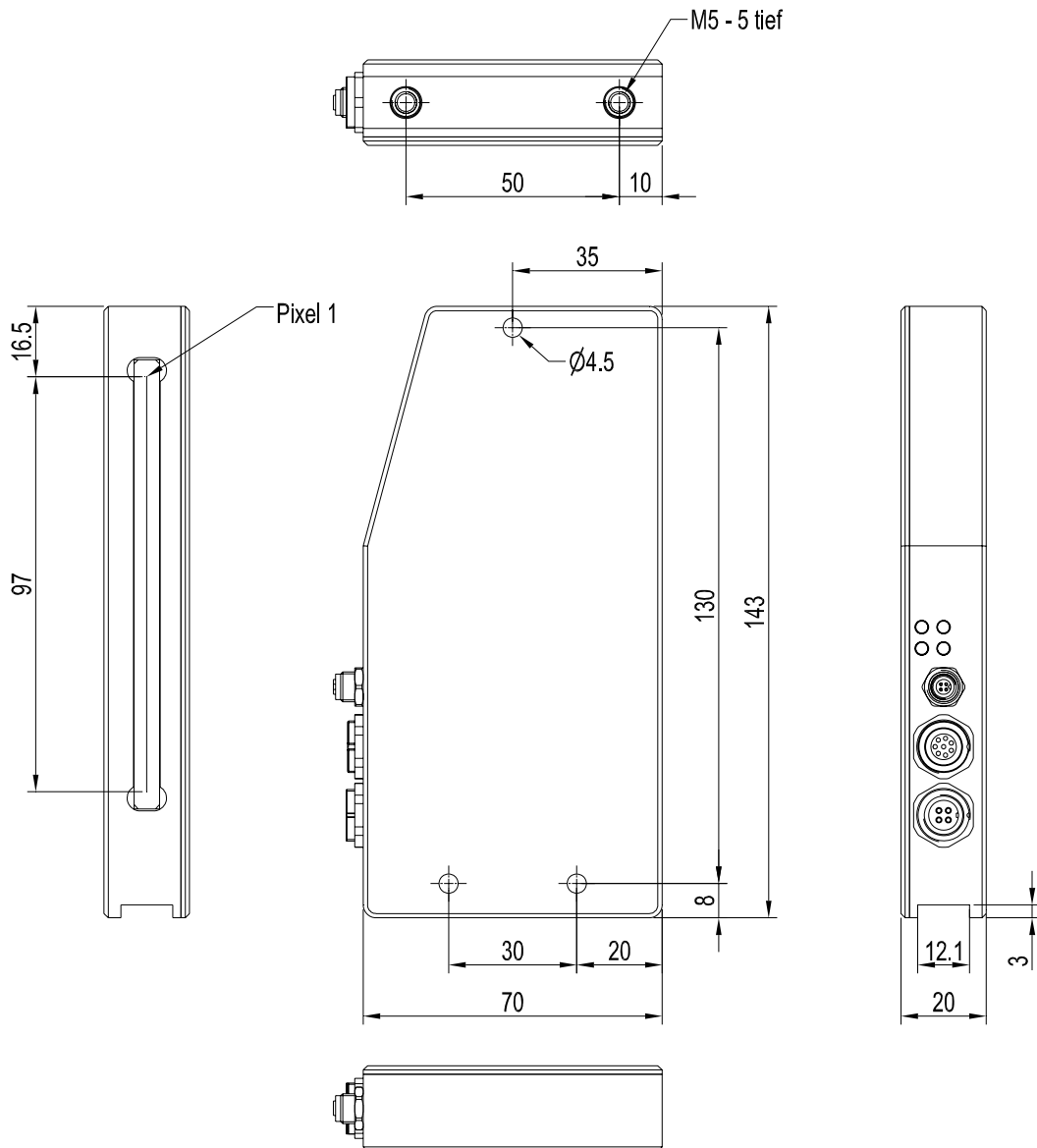
Abmessungen

L-LAS-TB-100-T-CL
(Sender)



Abmessungen

L-LAS-TB-100-R-CL bzw.
L-LAS-TB-100-R-4/20-CL
(Empfänger)



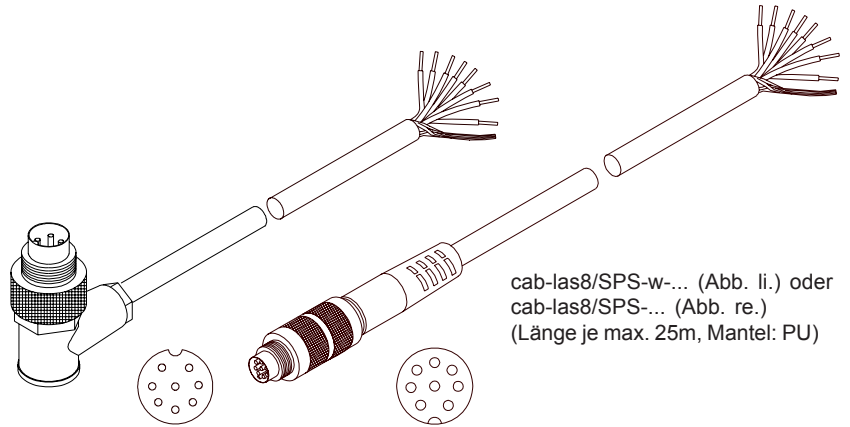
Anschlussbelegung

Anschluss Empfänger L-LAS-TB-...-R-CL
(bzw. L-LAS-TB-...-R-4/20-CL) 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	GND (0V) bzw. bei Typ -4/20: ANA (Strom 4 ... 20mA)
8	rot	ANA (Spannung 0 ... +10V)

Anschlusskabel:

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



cab-las8/SPS-w-... (Abb. li.) oder
cab-las8/SPS-... (Abb. re.)
(Länge je max. 25m, Mantel: PU)

Anschluss Empfänger L-LAS-TB-...-R-CL
(bzw. L-LAS-TB-...-R-4/20-CL) an PC:
4-pol. Buchse Binder Serie 707

Pin:	Belegung:
1	+24VDC (+Ub, OUT)
2	GND (0V)
3	Rx0
4	Tx0

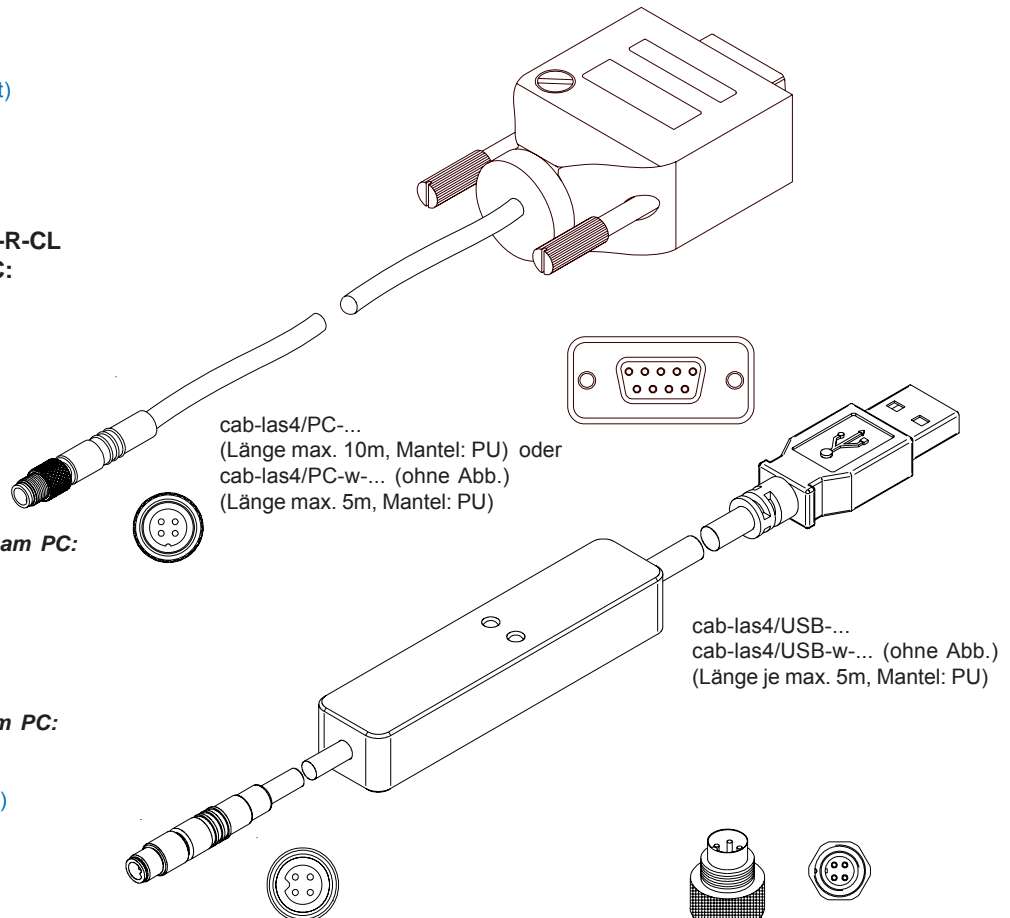
Anschluss über RS232-Schnittstelle am PC:

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-las4/USB-(Länge)
cab-las4/USB-w-(Länge) (90° gewinkelt)
(Standardlänge 2m)



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

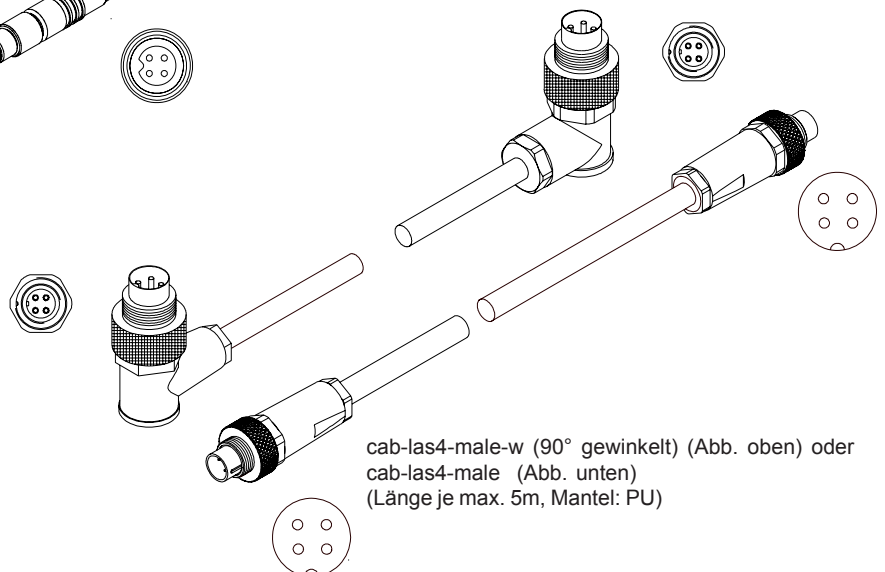
cab-las4/USB-...
cab-las4/USB-w-... (ohne Abb.)
(Länge je max. 5m, Mantel: PU)

Verbindung L-LAS-TB-...-T-CL mit
L-LAS-TB-...-R-CL (bzw. L-LAS-TB-...-R-4/20-CL)
4-pol. Buchse Binder Serie 712

Pin:	Belegung:
1	+5VDC
2	0V (GND)
3	I-CONTROL (0V ... +5V)
4	not connected

Anschlusskabel:

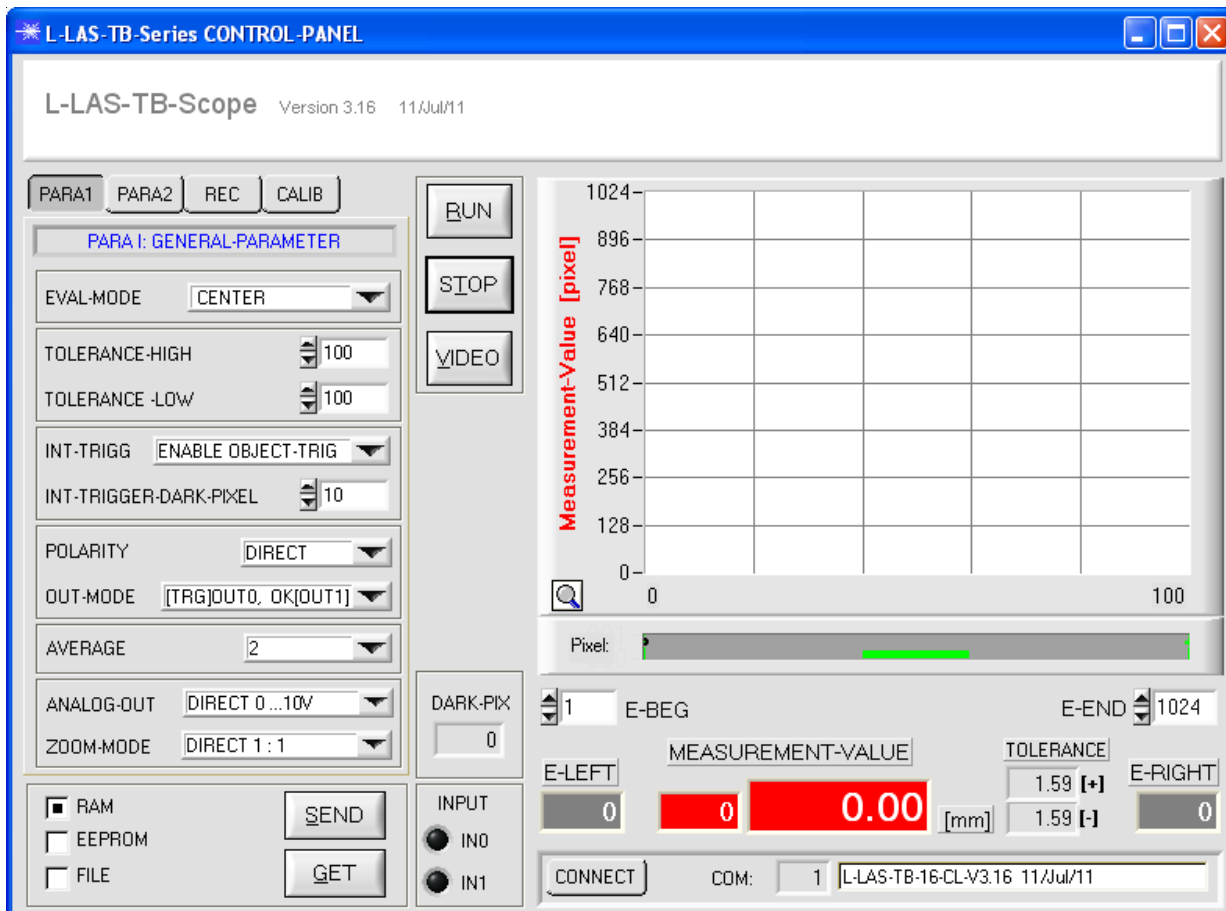
cab-las4-male-(Länge)
cab-las4-male-w-(Länge) (90° gewinkelt)
(Standardlänge 2m)



cab-las4-male-w (90° gewinkelt) (Abb. oben) oder
cab-las4-male (Abb. unten)
(Länge je max. 5m, Mantel: PU)


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 mit dem PC verbunden. Nach erfolgter Parametrisierung kann der PC wieder abgetrennt werden.

Windows®-Bedienoberfläche:



Bei Zeilensensoren mit 512, 256 bzw. 128 Pixel werden die „pixel“-bezogenen Parameter entsprechend angepasst!

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.

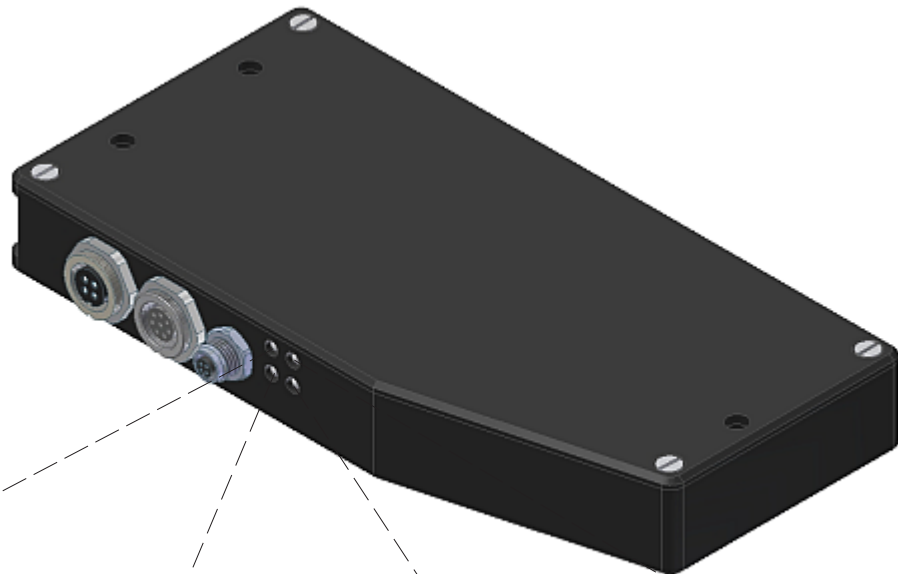


LED Display

LED-Display:

(+) ● ● Power

(-) ● ● (ok)



LED rot (+): ●
Messwert > obere Toleranzgrenze
(OUT1)

LED rot (-): ●
Messwert < untere Toleranzgrenze
(OUT0)

LED grün (ok): ●
Messwert im Toleranzfenster

LED gelb: ●
Power-LED
(multifunktional)



Laserwarnhinweis

Die Laser-Zeilensensoren der L-LAS Serie entsprechen der Laserklasse 2 gemäß EN 60825-1. Für den Einsatz dieser Lasersender sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die Laser-Zeilensensoren der L-LAS Serie werden mit einem Laserwarnschild geliefert.




Zubehör
Befestigungsschiene für L-LAS-TB-100-T-CL und L-LAS-TB-100-R-CL (bzw. L-LAS-TB-100-R-4/20-CL):

(bitte separat bestellen)

TRA-L-LAS-TB-CL-400 (Gesamtlänge 400 mm, max. Sender/Empfänger-Abstand siehe Tabelle unten)**TRA-L-LAS-TB-CL-600** (Gesamtlänge 600 mm, max. Sender/Empfänger-Abstand siehe Tabelle unten)**TRA-L-LAS-TB-CL-800** (Gesamtlänge 800 mm, max. Sender/Empfänger-Abstand siehe Tabelle unten)

(Aluminiumgehäuse, schwarz eloxiert)

TRA-L-LAS-TB-CL-...
(Befestigungsschiene)

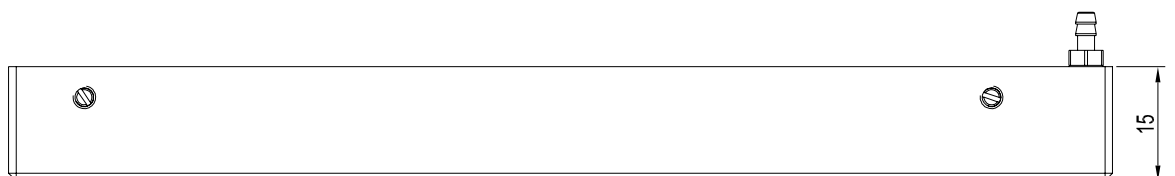
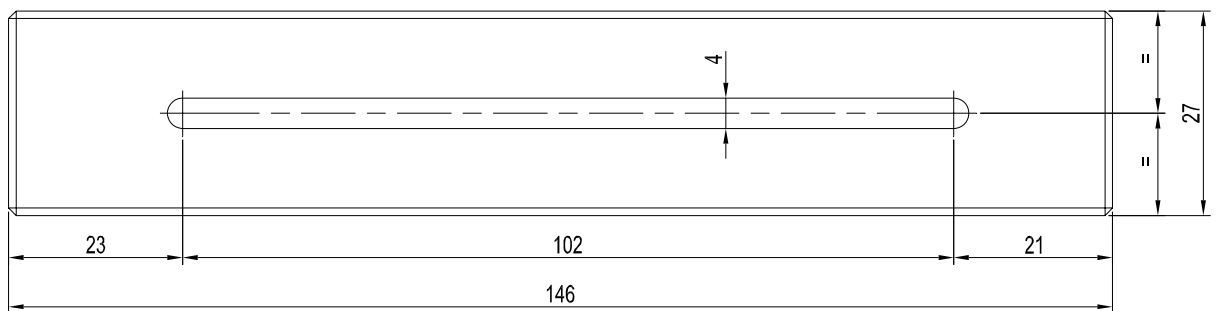
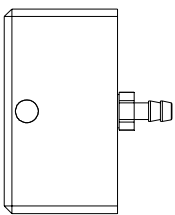
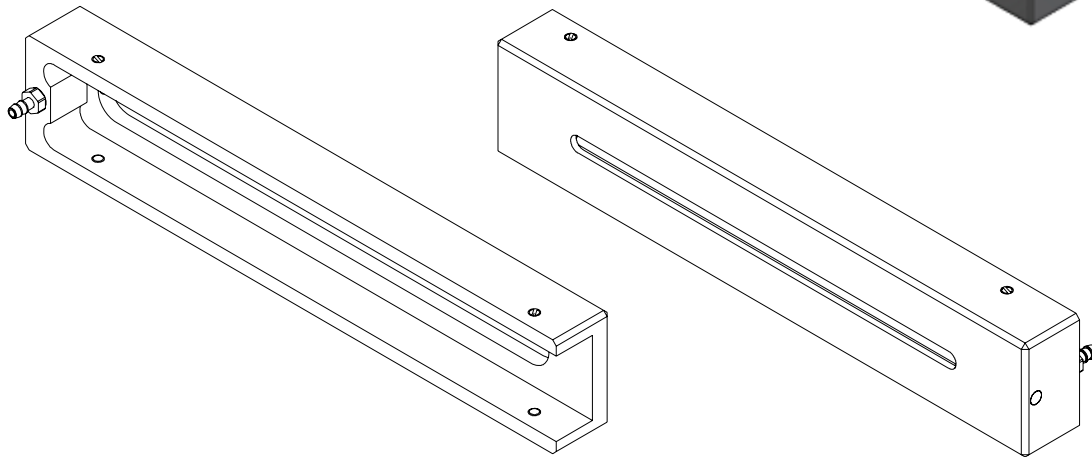
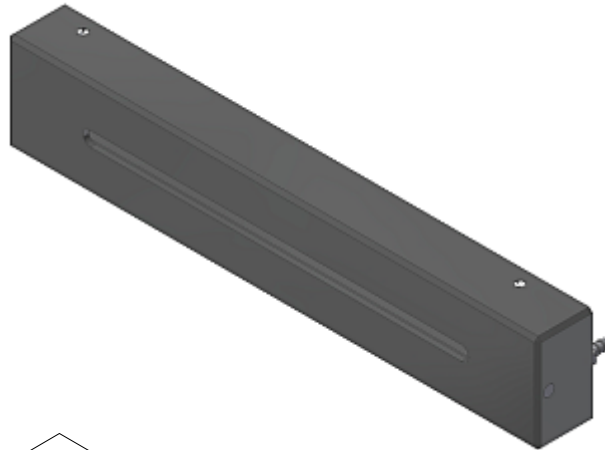
Max. Abstand T/R bei Verwendung der Traverse:	TRA-L-LAS-TB-CL-400	TRA-L-LAS-TB-CL-600	TRA-L-LAS-TB-CL-800
L-LAS-TB-28-T-CL L-LAS-TB-28-R-CL	max. Abstand T/R: 222 mm	max. Abstand T/R: 422 mm	max. Abstand T/R: 622 mm
L-LAS-TB-50-T-CL L-LAS-TB-50-R-CL	max. Abstand T/R: 205 mm	max. Abstand T/R: 405 mm	max. Abstand T/R: 605 mm
L-LAS-TB-75-T-CL L-LAS-TB-75-R-CL	max. Abstand T/R: 200 mm	max. Abstand T/R: 400 mm	max. Abstand T/R: 600 mm
L-LAS-TB-100-T-CL L-LAS-TB-100-R-CL	max. Abstand T/R: 160 mm	max. Abstand T/R: 360 mm	max. Abstand T/R: 560 mm

**Zubehör****Blasluftaufsatz für L-LAS-TB-100-T-CL und L-LAS-TB-100-R-CL (bzw. L-LAS-TB-100-R-4/20-CL):**

(bitte für Sender und Empfänger jeweils separat bestellen)

ABL-TB-100-CL

(Kunststoffgehäuse, schwarz)



Alle Abmessungen in mm