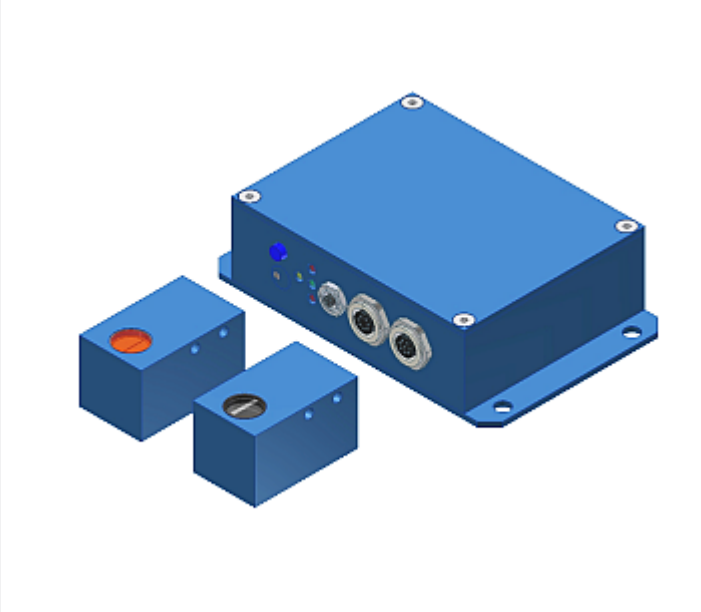
L-LAS Serie

L-LAS-TB-8-CON1-MA, /-SL
L-LAS-TB/90-(8)-T, /-R

- Linienlaser 1 mW, Laserklasse 2
- Sichtbare Laserlinie (Rotlicht 670 nm), typ. 9.5 mm x 1.5 mm
- Messbereich Master+Slave jeweils typ. 8 mm (d.h. 2x 8 mm)
- Auflösung Master+Slave jeweils typ. 2 µm (d.h. 2x 2 µm)
- Sender/Empfänger-Abstand max. 2 m
- Integriertes Interferenzfilter
- CCD-Zeilendetektor mit 1024 Pixel, 4096 Subpixel
- Externe Teach-Taste und Potentiometer zur Toleranzvorgabe
- RS232-Schnittstelle und Windows®-Bedieneroberfläche
- 2 digitale Eingänge, 3 digitale Ausgänge
- 1 analoger Ausgang 0 ... +10V (optional 4 ... 20mA)
- Schaltzustandsanzeige über 4 LEDs (1x grün, 2x rot, 1x gelb)



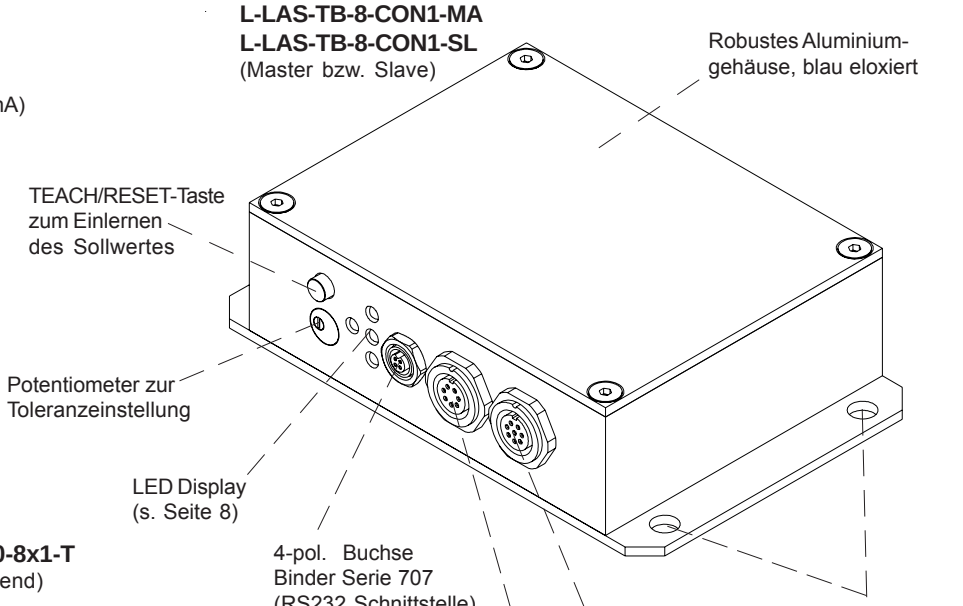
Aufbau

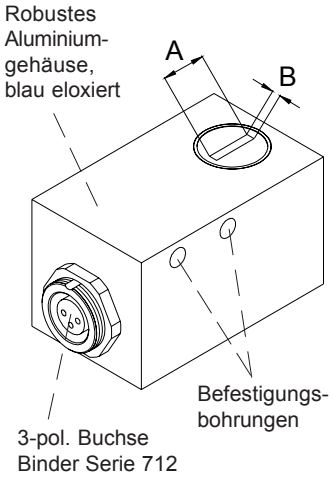
Produktbezeichnung:

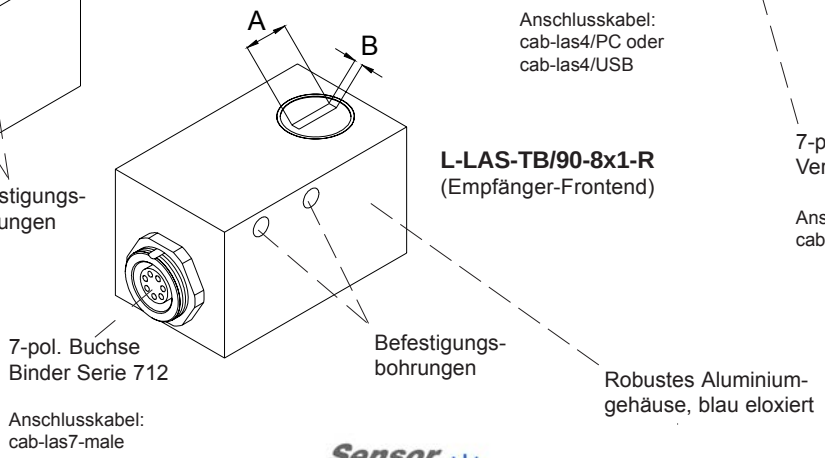
L-LAS-TB-8-CON1-MA (Master, 0 ... +10V)
L-LAS-TB-8-CON1-4/20-MA (Master, 4 ... 20mA)
L-LAS-TB-8-CON1-SL (Slave)
incl. Windows®-Software *L-LAS-TB-MS-Scope*

L-LAS-TB/90-(AxB)*-T (Sender)
L-LAS-TB/90-(AxB)*-R (Empfänger)

***AxB** (Ausrichtung der Laserlinie):
8x1 (A=8mm, B=1mm)
1x8 (A=1mm, B=8mm)





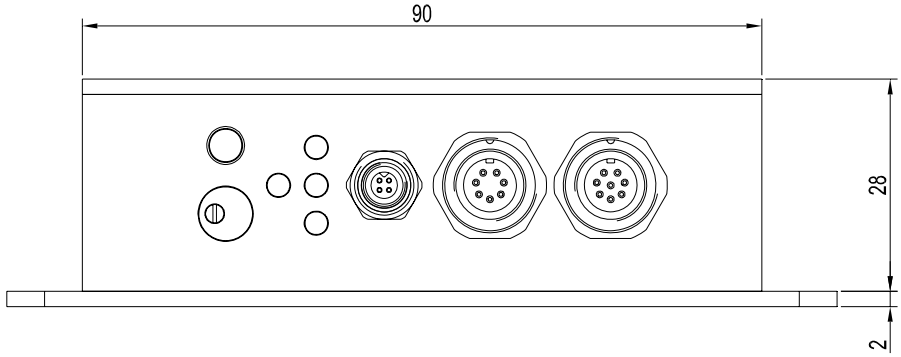


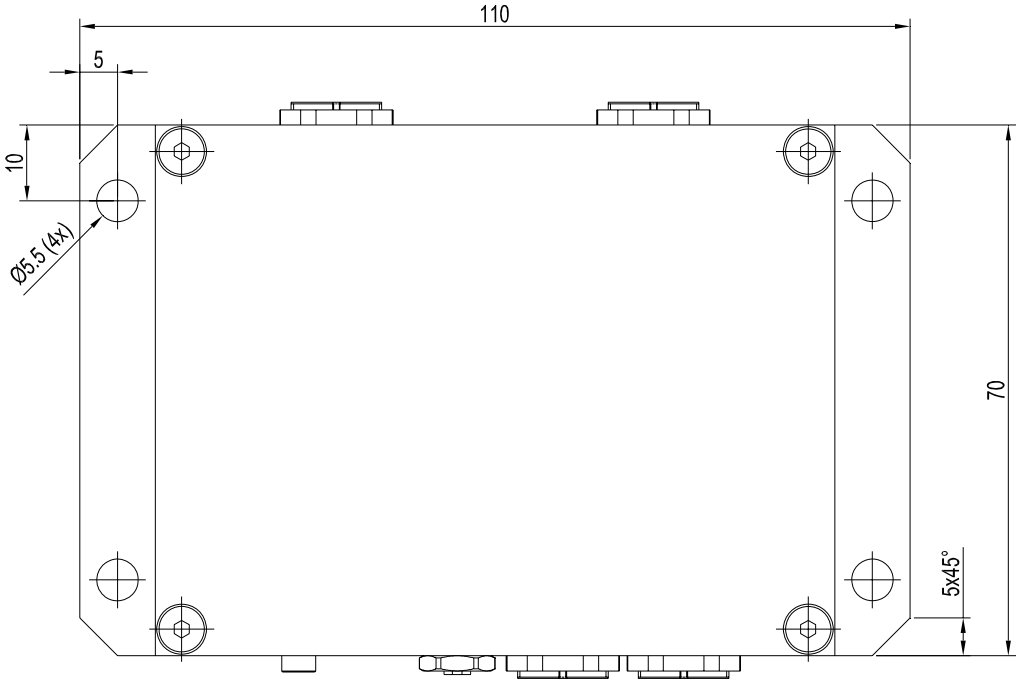
Technische Daten

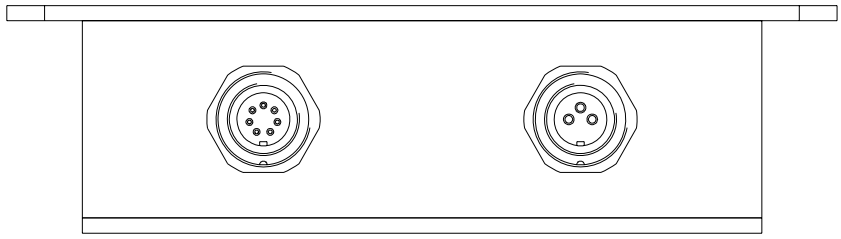
Typ	L-LAS-TB/90-(8)-..., L-LAS-TB-8-CON1-SL, L-LAS-TB-8-CON1-MA	L-LAS-TB/90-(8)-..., L-LAS-TB-8-CON1-SL, L-LAS-TB-8-CON1-4/20-MA
Laser	Halbleiterlaser, 670 nm, DC-Betrieb, 1 mW max. opt. Leistung, Laserklasse 2 gemäß DIN EN 60825. Für den Einsatz dieses Lasersensors sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.	
Sender/Empfänger-Abstand	max. 2 m	
Messbereich	MA und SL: jeweils typ. 8 mm (d.h. 2x 8 mm)	
Auflösung	MA und SL: jeweils typ. 2 µm (d.h. 2x 2 µm)	
Reproduzierbarkeit	MA und SL: jeweils typ. ± 2 µm (d.h. 2x ± 2 µm)	
Optisches Filter	Interferenzfilter	
Analogausgang (ANA)	Spannungsausgang 0 ... +10V	Stromausgang 4 ... 20mA
Digitalausgänge (OUT0, OUT1, OUT2)	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	+15VDC ... +30VDC	
Empfindlichkeitseinstellung	einstellbar mit Potentiometer TOL oder 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, blau eloxiert	
Gehäuseabmessungen (ohne Flanschbuchsen)	Kontrollelektronik L-LAS-TB-8-CON1-MS/-SL: LxBxH ca. 110 mm x 70 mm x 30 mm Sender-/Empfängerfrontend L-LAS-TB/90-(8)-T bzw. -R: LxBxH ca. 40 mm x 24 mm x 24 mm	
Stecker L-LAS-TB-8-CON1-MA	8-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 (SPS/Power), 4-pol. Rundbuchse Typ Binder 707 (PC/RS232) 7-pol. Rundbuchse Binder 712 (MA/SL-Verbindung)	
Stecker L-LAS-TB-8-CON1-SL	8-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 und 4-pol. Rundbuchse Typ Binder 707 : NICHT BELEGT 7-pol. Rundbuchse Binder 712 (MA/SL-Verbindung)	
Stecker L-LAS-TB/90-(8)-T, /-R	L-LAS-TB/90-(8)-T: 3-pol. Rundbuchse Binder 712, L-LAS-TB/90-(8)-R: 7-pol. Rundbuchse Binder 712	
Teach/Reset-Taste	am Gehäuse des L-LAS-TB-8-CON1-MA: zum Einlernen des Sollwertes	
LED-Display	LED rot (+) : Messwert > obere Toleranzgrenze LED grün : Messwert im Toleranzfenster LED rot (-) : Messwert < untere Toleranzgrenze LED gelb: zur Sensorjustage (Multifunktions-LED)	
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2 CE	
Scan-Frequenz	max. 200 Hz	
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest	
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®	
Anschlusskabel	Anschluss L-LAS-TB-8-CON1-MA an PC: cab-las4/PC oder cab-las4/PC-w oder cab-las4/USB Anschluss L-LAS-TB-8-CON1-MA an SPS: cab-las8/SPS oder cab-las8/SPS-w Anschluss L-LAS-TB-8-CON1-MA an L-LAS-TB-8-CON1-SL: cab-las7-male Anschluss L-LAS-TB/90-(8)-T bzw. -R an L-LAS-TB-8-CON1: cab-las3-male bzw. cab-las7-male	
Ausgangspolarität	Hell-/Dunkelschaltung, umschaltbar unter Windows®	

Abmessungen

L-LAS-TB-8-CON1-MA
L-LAS-TB-8-CON1-SL



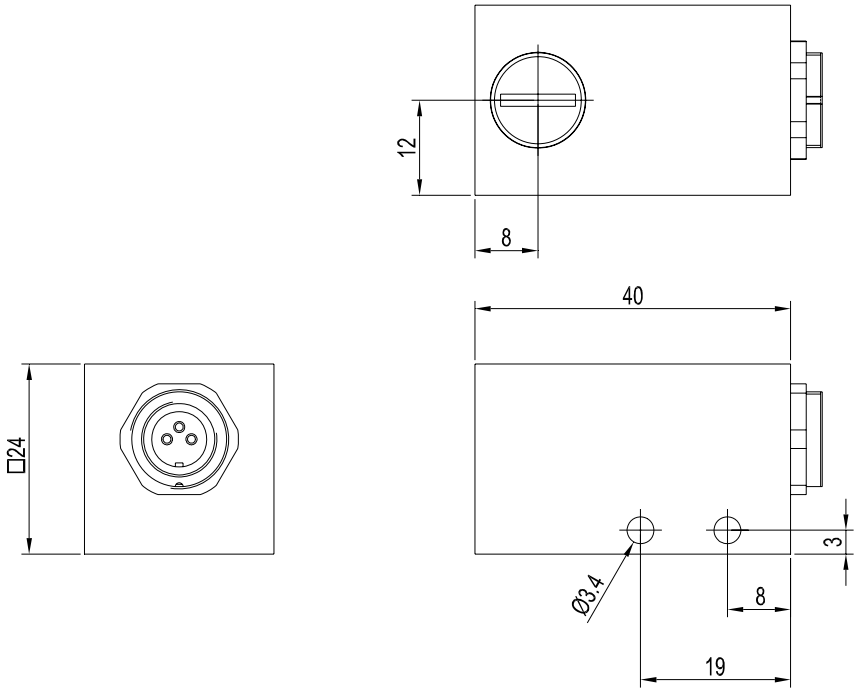




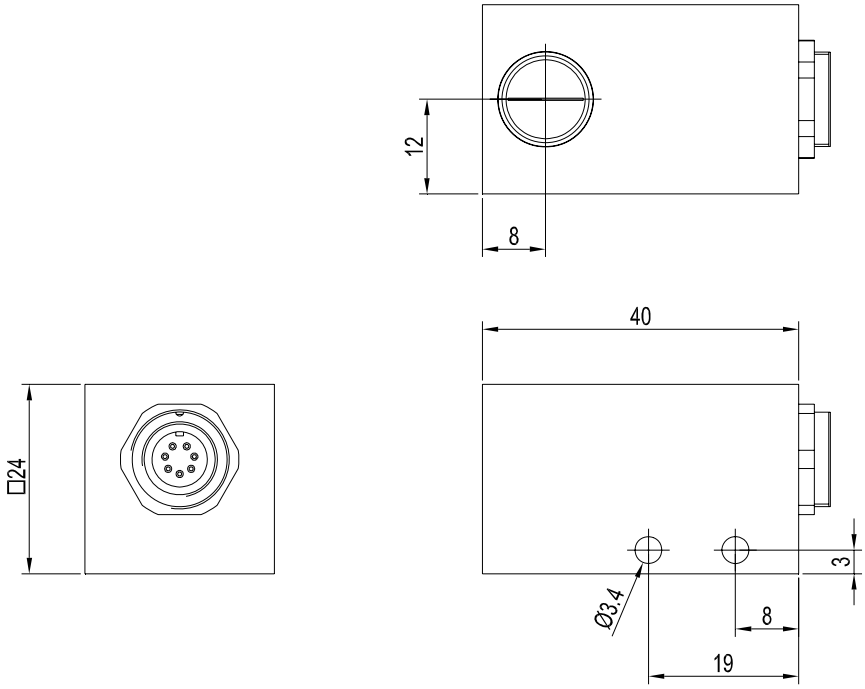
Alle Abmessungen in mm

Abmessungen

L-LAS-TB/90-8x1-T bzw.
L-LAS-TB/90-1x8-T



L-LAS-TB/90-8x1-R bzw.
L-LAS-TB/90-1x8-R



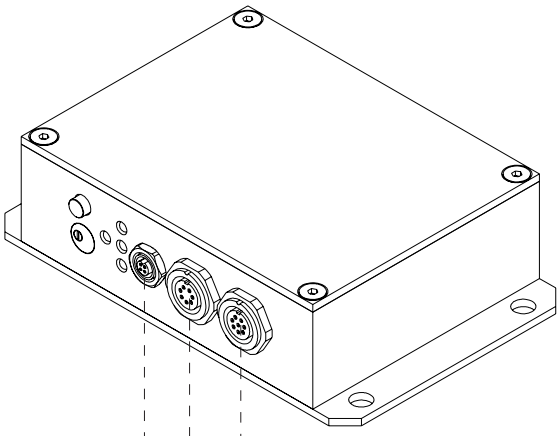
Alle Abmessungen in mm

Anschlussbelegung

Anschluss L-LAS-TB-8-CON1-MA an SPS: 8-pol. Buchse Binder Serie 712

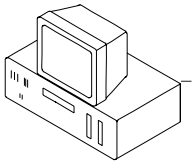
Pin:	(Farbe Kabellitze):	Belegung:
1	weiß	GND (0V)
2	braun	+15 ... 30VDC (+Ub)
3	grün	IN0 (EXT TRIGGER)
4	gelb	IN1 (TEACH / RESET)
5	grau	OUT0 (-)
6	rosa	OUT1 (+)
7	blau	OUT2 (OK)
8	rot	ANA (0 ... +10V)
		bei Version -4/20: ANA (4 ... 20mA)

Anschlusskabel:
cab-las8/SPS-*(Länge)*
cab-las8/SPS-w-*(Länge)*
(Standardlänge 2m)



cab-las4/PC oder
cab-las4/PC-w
(Länge max. 5m)

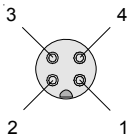
cab-las8/SPS oder
cab-las8/SPS-w
(Länge max. 25m)



SPS

Anschluss L-LAS-TB-8-CON1-MA an PC: 4-pol. Buchse Binder Serie 707

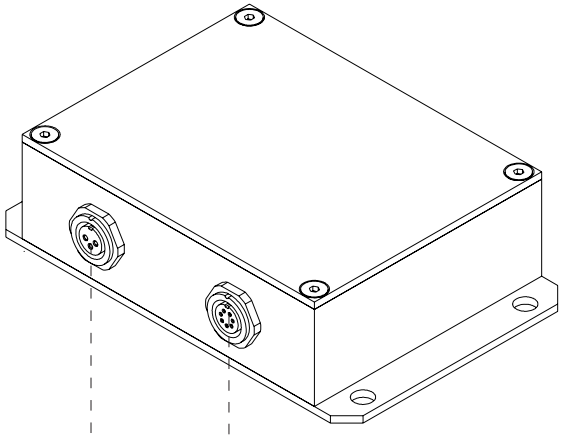
Pin:	Belegung:
1	+24VDC (+Ub, OUT)
2	GND (0V)
3	RxD
4	TxD



Anschlusskabel:
cab-las4/PC-*(Länge)*
cab-las4/PC-w-*(Länge)* (gewinkelt)
(Standardlänge 2m)

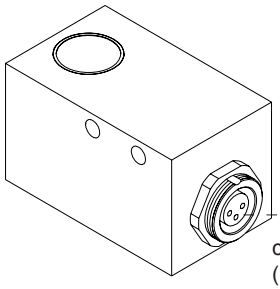
cab-las7-male (Länge max. 5m)

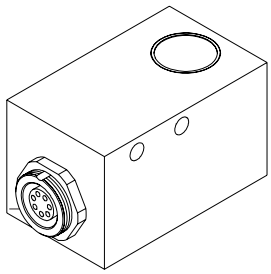
Slave



alternativ:
Anschluss über USB-Schnittstelle

Anschlusskabel
(incl. Treibersoftware):
cab-las4/USB-*(Länge)*
(Standardlänge 2m)





cab-las3-male
(Länge max. 2m)

cab-las7-male
(Länge max. 2m)

Anschluss Sender L-LAS-TB/90-(8)-T an L-LAS-TB-8-CON1-MA bzw. an L-LAS-TB-8-CON1-SL: 3-pol. Buchsen Binder Serie 712

Pin:	Belegung:
1	+5VDC
2	GND (0V)
3	I-CONTROL (0V ... +5V)

Anschlusskabel: cab-las3-male

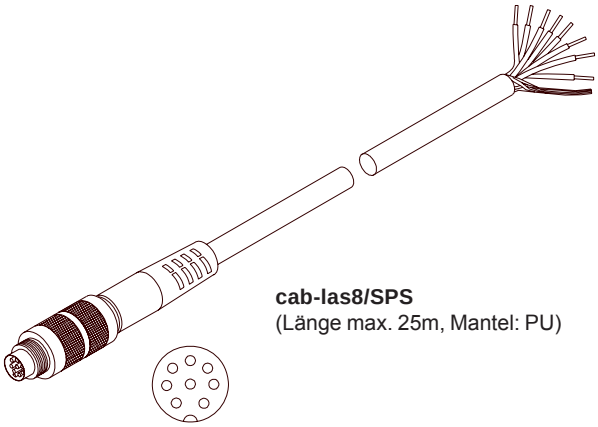
Anschluss Empfänger L-LAS-TB/90-(8)-R an L-LAS-TB-8-CON1-MA bzw. an L-LAS-TB-8-CON1-SL: 7-pol. Buchsen Binder Serie 712

Pin:	Belegung:
1	GND (0V)
2	+6.9VDC
3	START
4	CLOCK
5	GAIN
6	GND (0V)
7	VIDEO

Anschlusskabel: cab-las7-male

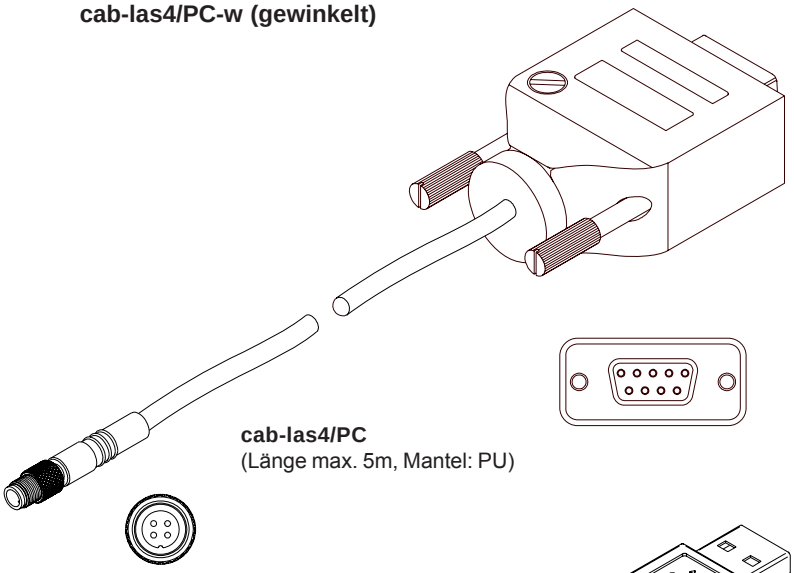
Anschlusskabel

Anschluss L-LAS-TB-8-CON1-MA an SPS:
cab-las8/SPS oder
cab-las8/SPS-w (gewinkelt)

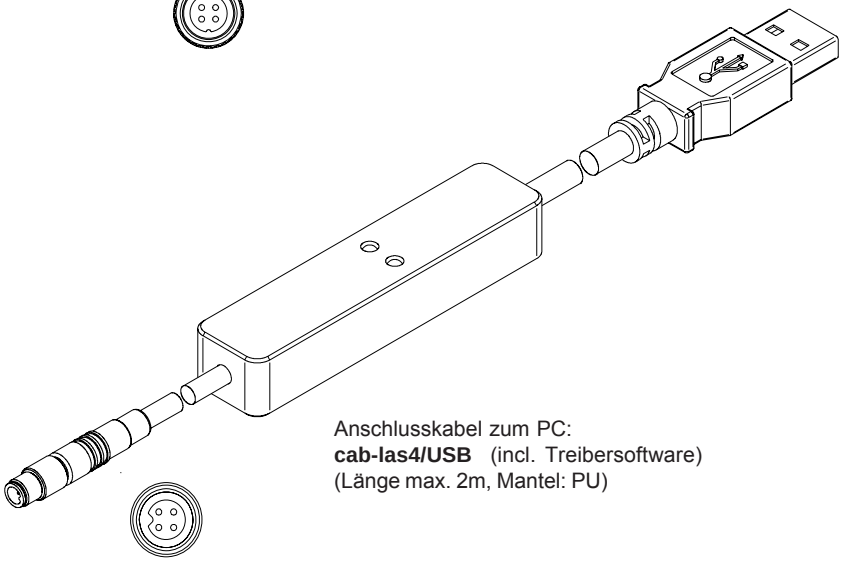


cab-las8/SPS
(Länge max. 25m, Mantel: PU)

Anschluss L-LAS-TB-8-CON1-MA an PC:
cab-las4/PC oder
cab-las4/PC-w (gewinkelt)

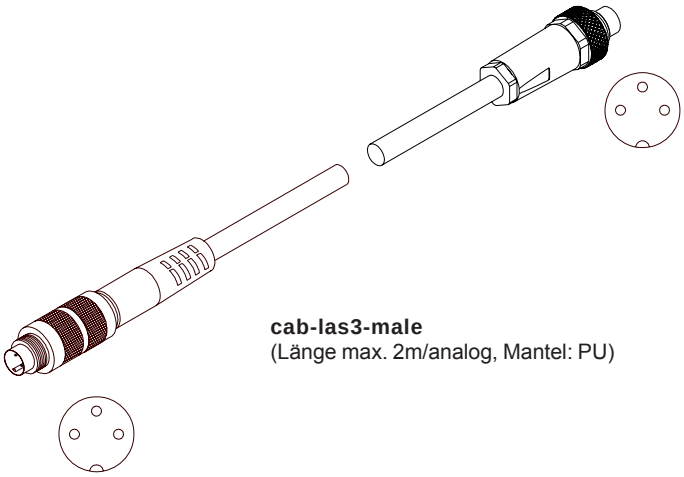


cab-las4/PC
(Länge max. 5m, Mantel: PU)



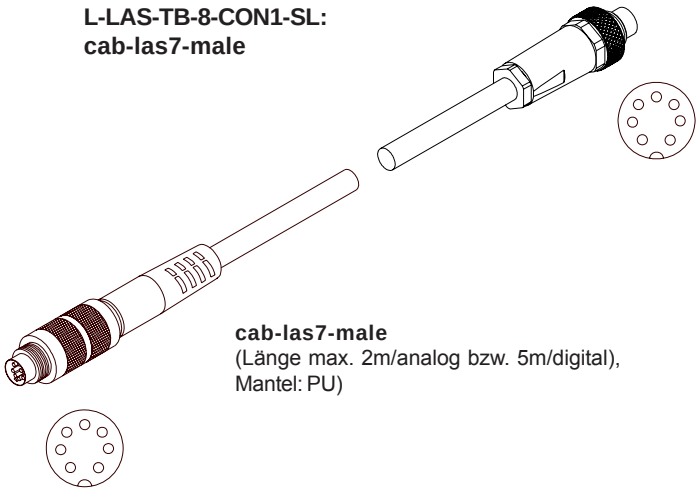
Anschlusskabel zum PC:
cab-las4/USB (incl. Treibersoftware)
(Länge max. 2m, Mantel: PU)

Anschluss L-LAS-TB/90-(8)-T an
L-LAS-TB-8-CON1-MA, /-SL:
cab-las3-male



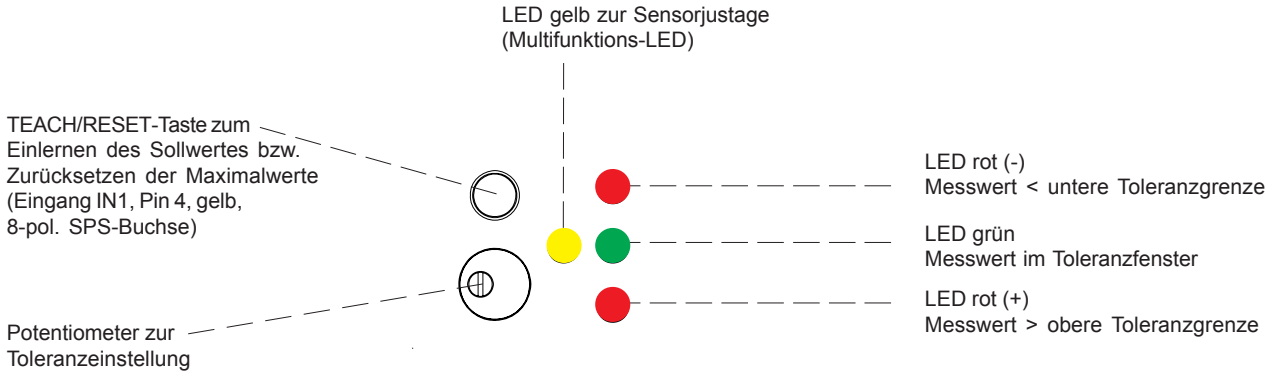
cab-las3-male
(Länge max. 2m/analog, Mantel: PU)

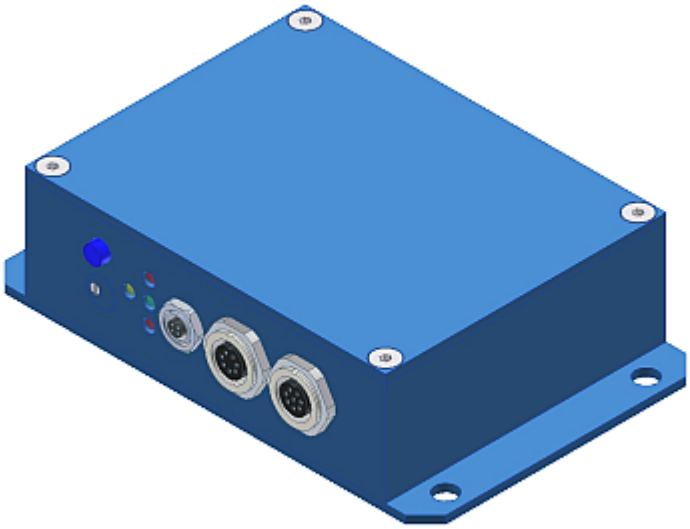
Anschluss L-LAS-TB/90-(8)-R an
L-LAS-TB-8-CON1-MA, /-SL sowie
Anschluss L-LAS-TB-8-CON1-MA an
L-LAS-TB-8-CON1-SL:
cab-las7-male



cab-las7-male
(Länge max. 2m/analog bzw. 5m/digital),
Mantel: PU)

LED-Display





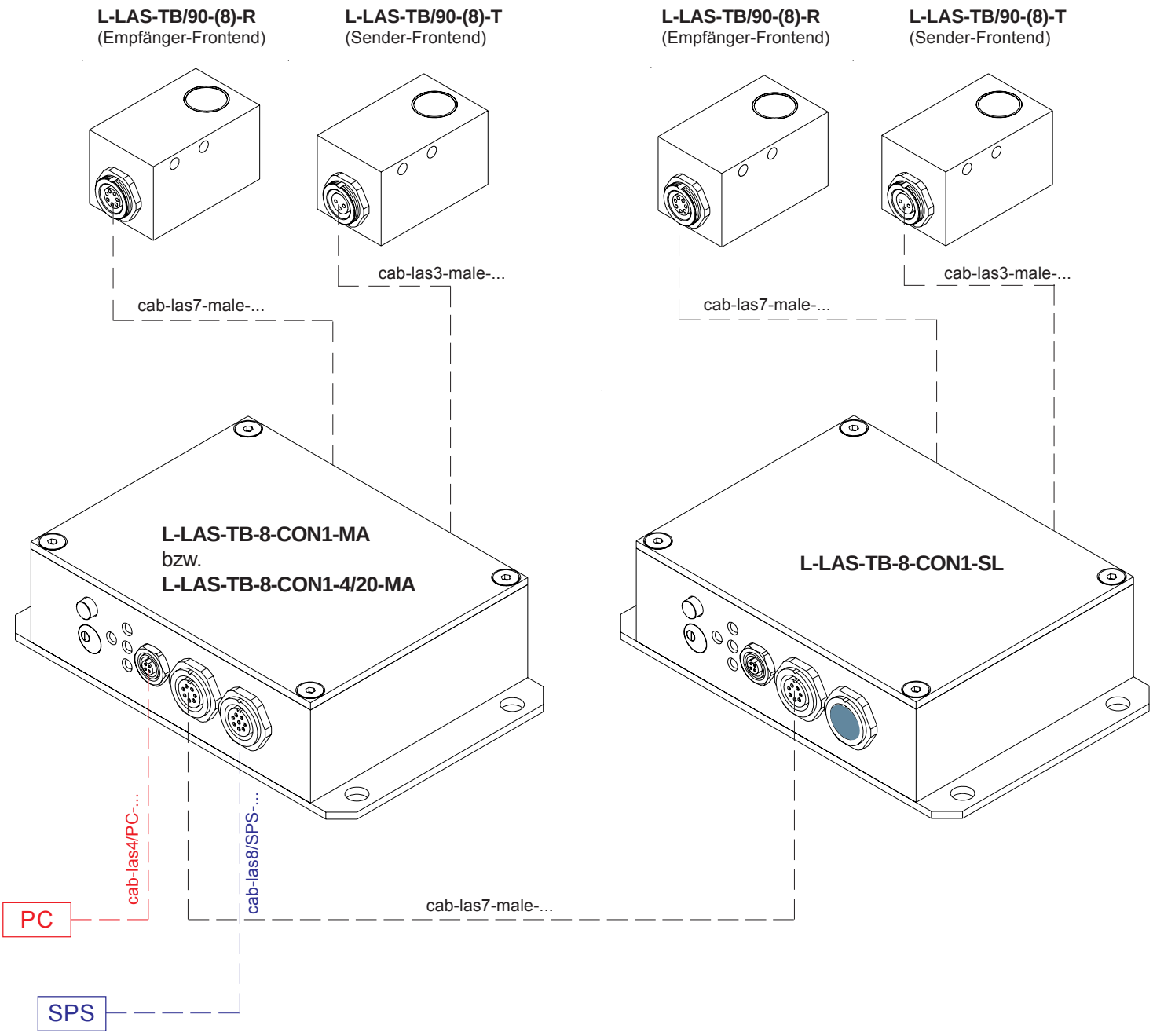
Laserwarnhinweis

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

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

Nicht
in den Strahl
blicken
Laser Klasse 2

Sensor-Anordnung

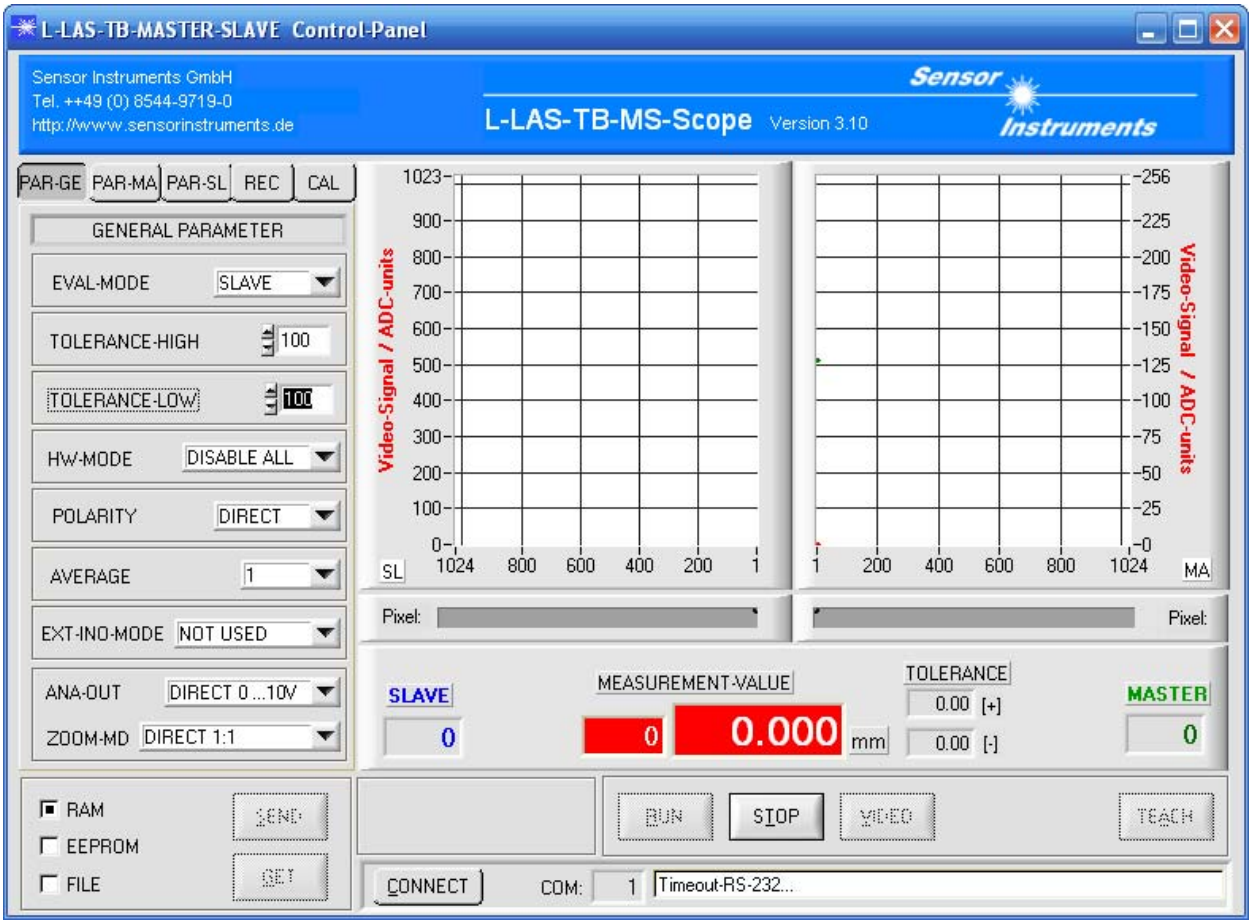


Parametrisierung

Windows®-Software L-LAS-TB-MS-Scope:

Mit Hilfe der Windows®-Bedieneroberfläche kann der L-LAS-TB-...-MS 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®-Bedieneroberfläche:



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

Mit Hilfe des L-LAS-MS-TB-Scope CONTROL-PANELS stehen viele Funktionen zur Verfügung:

- Visualisierung der Messdaten in numerischen und graphischen Ausgabefeldern.
- Einstellen der Laserleistung für den jeweiligen Laser-Sender.
- Einstellung der Polarität der digitalen Schaltausgänge OUT0, OUT1 und OUT2.
- Auswahl eines geeigneten Auswerte-Modus.
- Vorgabe von Sollwert und Toleranzbandgröße.
- Abspeichern der Parameter in den RAM, EEPROM Speicher an der Kontrollelektronik oder in ein Konfigurationsfile auf der Festplatte des PC.