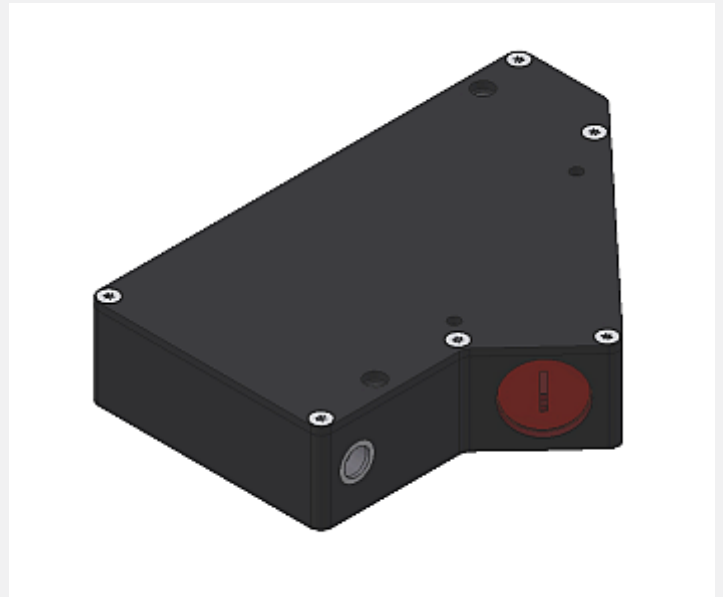


# L-LAS Serie

## ► L-LAS-LT-55-HS (High Speed)

- Linienlaser <math><1\text{ mW}</math>, Wellenlänge 670 nm, Laserklasse 2
- Sichtbare rote Laserlinie, typ. 0.2 mm x 3 mm
- Messbereich typ. 8 mm
- Messbereichsanfang bei typ. 51 mm
- Auflösung typ. 5  $\mu\text{m}$
- Interferenzfilter und Rotlichtfilter integriert
- CCD-Zeilendetektor mit 512 Pixel, 2048 Subpixel)
- Externe Teach-Taste und Potentiometer zur Toleranzvorgabe
- RS232-Schnittstelle (USB- bzw. Ethernetadapter erhältlich)
- Windows®-Bedienoberfläche
- 2 digitale Eingänge, 3 digitale Ausgänge
- 1 analoger Ausgang (0 ... +10V, optional 4 ... 20mA)
- Scanfrequenz max. 600 Hz
- Schaltzustandsanzeige über 4 LEDs (1x grün, 2x rot, 1x gelb)
- Optikabdeckung aus kratzfestem Glas

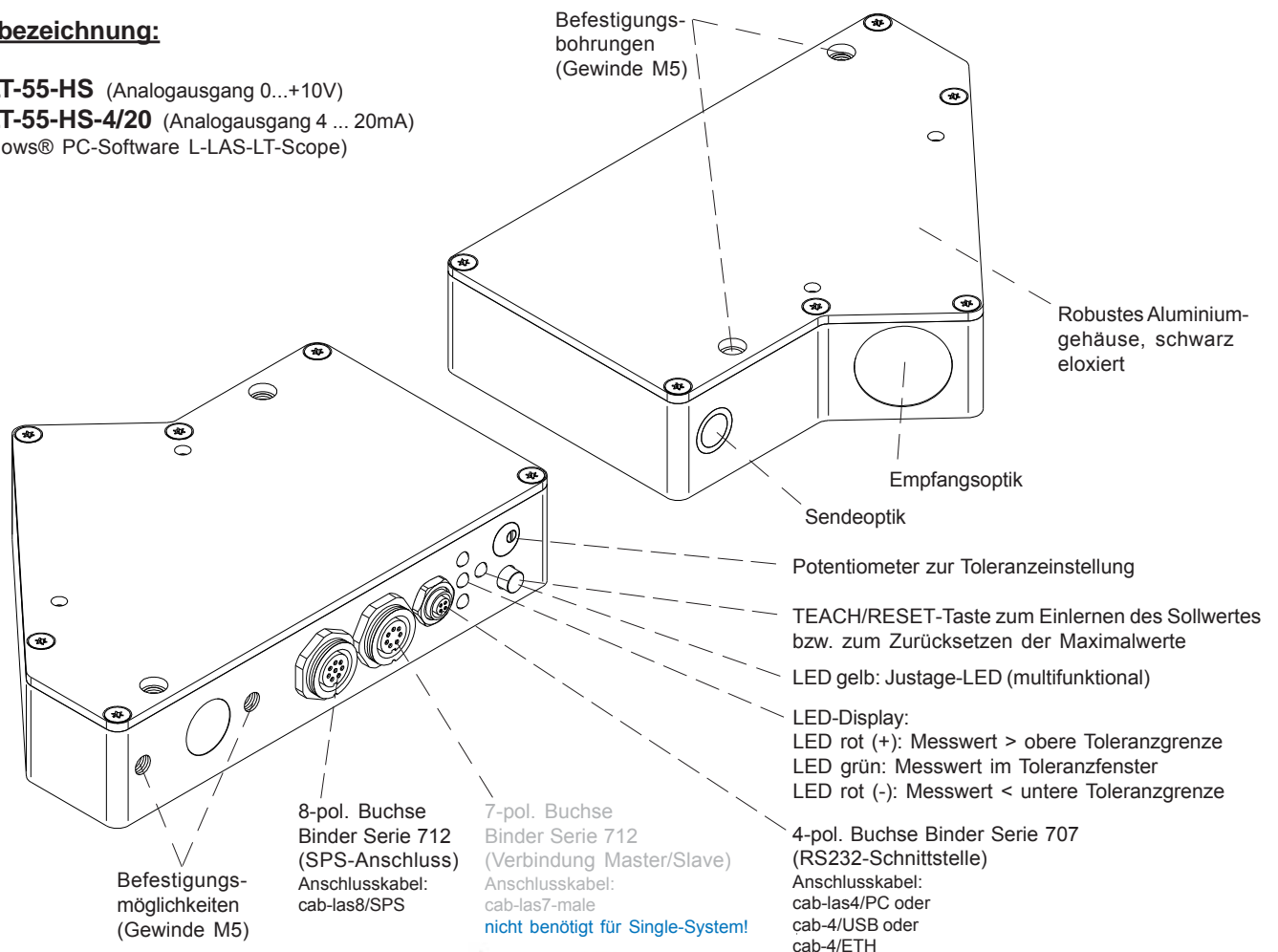


## Aufbau

### Produktbezeichnung:

**L-LAS-LT-55-HS** (Analogausgang 0...+10V)

**L-LAS-LT-55-HS-4/20** (Analogausgang 4 ... 20mA)  
(incl. Windows® PC-Software L-LAS-LT-Scope)



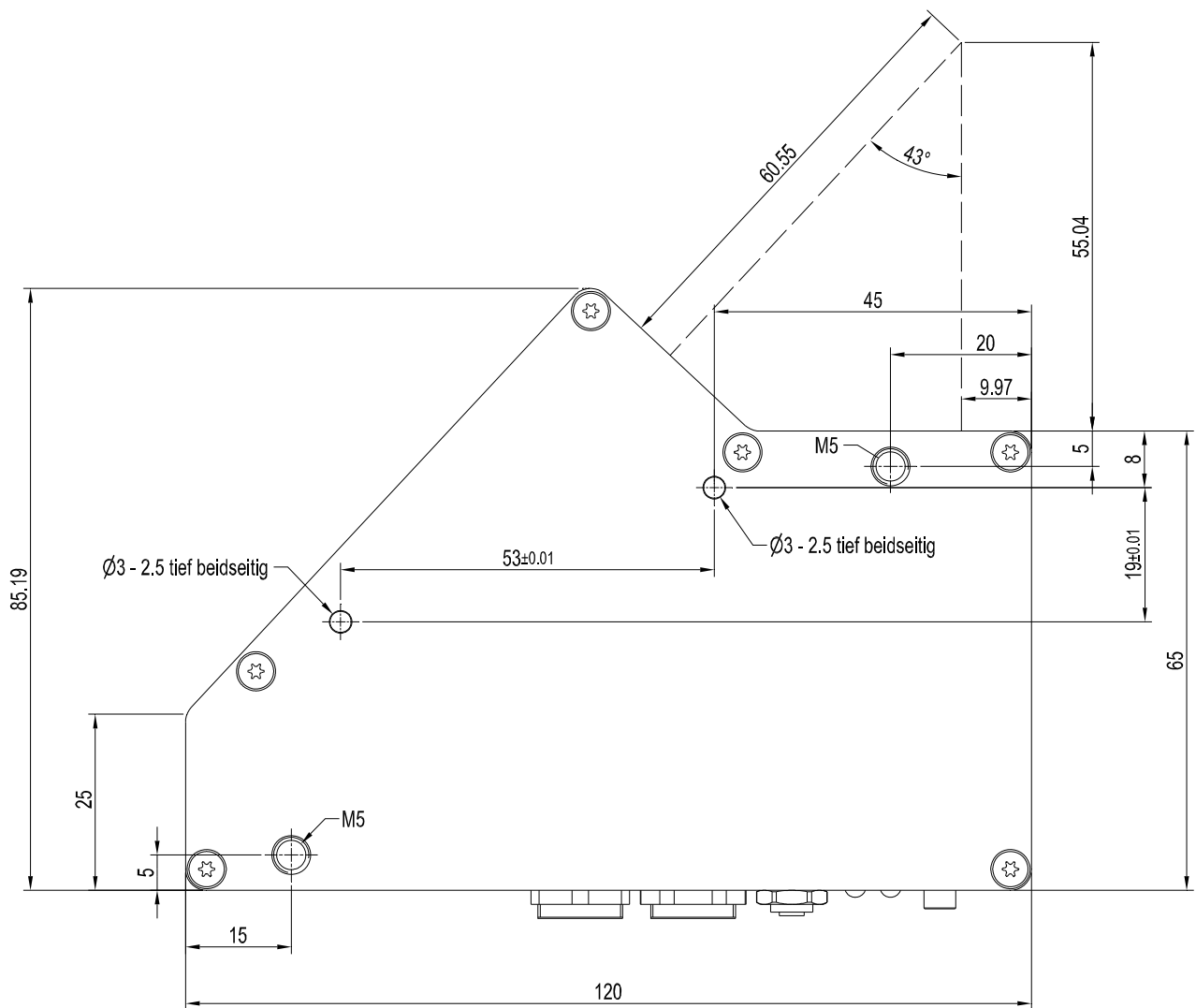
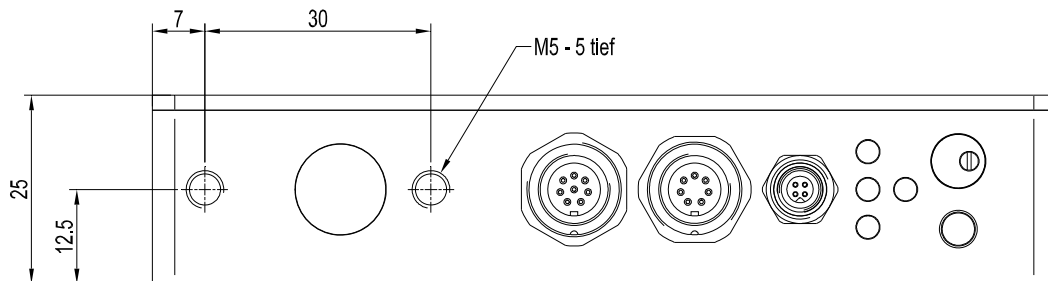


## Technische Daten

Typ	L-LAS-LT-55-HS	L-LAS-LT-55-HS-4/20
Lichtquelle	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.	
Messbereich	typ. 8 mm	
Messbereichsanfang	typ. 51 mm (gemessen ab Gehäusekante, s.a. Abbildung Strahlengang)	
Messbereichsende	typ. 59 mm (gemessen ab Gehäusekante, s.a. Abbildung Strahlengang)	
Auflösung / Reproduzierbarkeit	typ. 5 µm / typ. ± 5 µm	
Linearität	0,2% FSR (Messbereichsendwert)	
Laserliniengeometrie	typ. 0,2 mm x 3 mm	
Optische Filter	Interferenzfilter, Rotlichtfilter	
Analogausgang (1x)	Spannungsausgang (0 ... +10V)	Stromausgang (4 ... 20mA)
Digitalausgänge (3x) (OUT0, OUT1, OUT2)	pnp-hellschaltend/npn-dunkelschaltend oder pnp-dunkelschaltend/npn-hellschaltend, einstellbar unter Windows®, 100 mA, kurzschlussfest	
Digitaleingänge (2x) (IN0, IN1)	IN0: Externer Trigger, IN1: Teach/Reset (Doppelfunktion) Eingangsspannung +Ub/0V, mit Schutzbeschaltung	
Spannungsversorgung	+24VDC (± 10%)	
Empfindlichkeitseinstellung	über Potentiometer TOL oder unter Windows® auf PC	
Laserleistungsnachregelung	einstellbar unter Windows® auf PC	
Stromverbrauch	typ. 200 mA	
Schutzart	Elektronik: IP54, Optik: IP67	
Temperaturstabilität	0,01% des Messbereichs/°C	
Betriebstemperaturbereich	-10°C ... +50°C	
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C	
Gehäusematerial	Aluminium, schwarz eloxiert	
Gehäuseabmessungen	LxBxH ca. 120 mm x 85,19 mm x 25 mm (ohne Anschlussbuchsen)	
Steckertyp	8-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 (SPS/Power) 4-pol. Rundbuchse Typ Binder 707 (PC/RS232) 7-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 (nicht benötigt)	
Anschlusskabel	zur SPS: cab-las8/SPS oder cab-las8/SPS-w zum PC/RS232-Schnittstelle: cab-las4/PC oder cab-las4/PC-w zum PC/USB-Schnittstelle: cab-4/USB oder cab-4/USB-w zum PC/Ethernet-Schnittstelle: cab-4/ETH	
Potentiometer	zur Toleranzeinstellung	
Teach/Reset-Taste	zum Einlernen des Sollwertes bzw. zum Zurücksetzen der Maximalwerte über Eingang IN1	
LED-Anzeigen	LED rot (+) : Messwert > obere Toleranzgrenze LED grün : Messwert im Toleranzfenster LED rot (-) : Messwert < untere Toleranzgrenze LED gelb : Justage-LED (multifunktional)	
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2 <b>CE</b>	
Scan-Frequenz	max. 600 Hz	
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest	
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®	
Ausgangspolarität	Hell-/Dunkelschaltung, umschaltbar unter Windows®	

Abmessungen

L-LAS-LT-55-HS  
L-LAS-LT-55-HS4/20

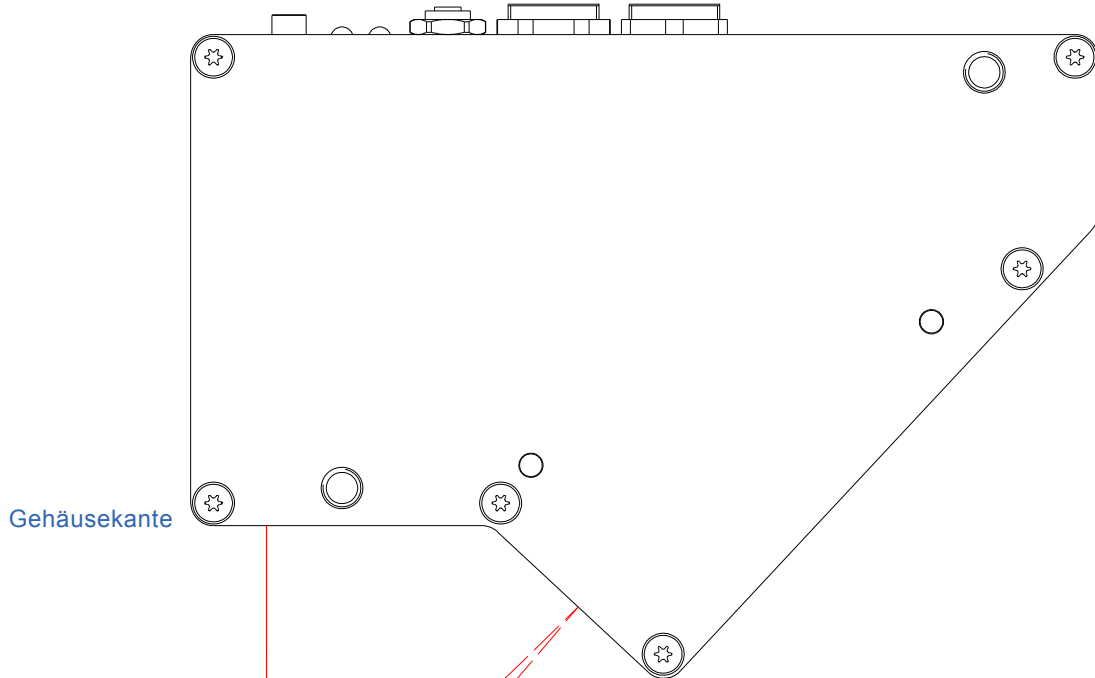


Alle Abmessungen in mm



Strahlengang

L-LAS-LT-55-HS  
L-LAS-LT-55-HS4/20



Gehäusekante

Messbereichsanfang typ. 51 mm  
Messbereich typ. 8 mm  
Messbereichsende typ. 59 mm



## Anschlussbelegung

### Anschluss an SPS:

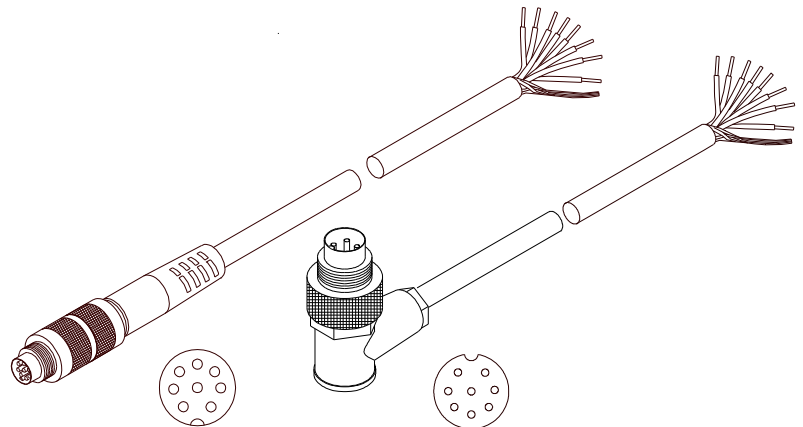
#### 8-pol. Buchse Binder Serie 712

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 (Spannung 0 ... +10V)

**optional bei Typ 4/20:**  
**ANA (Strom 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)

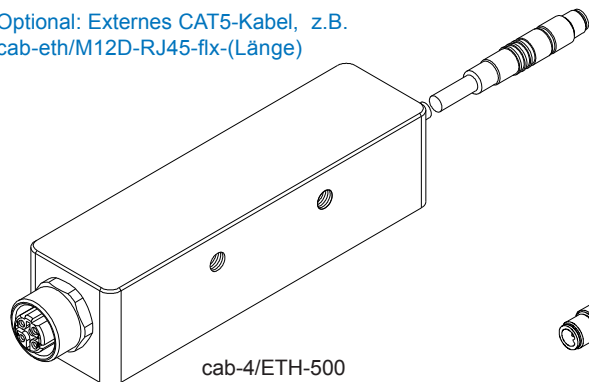
#### **alternativ:**

#### Anschluss an lokales Netzwerk über Ethernet-Bus:

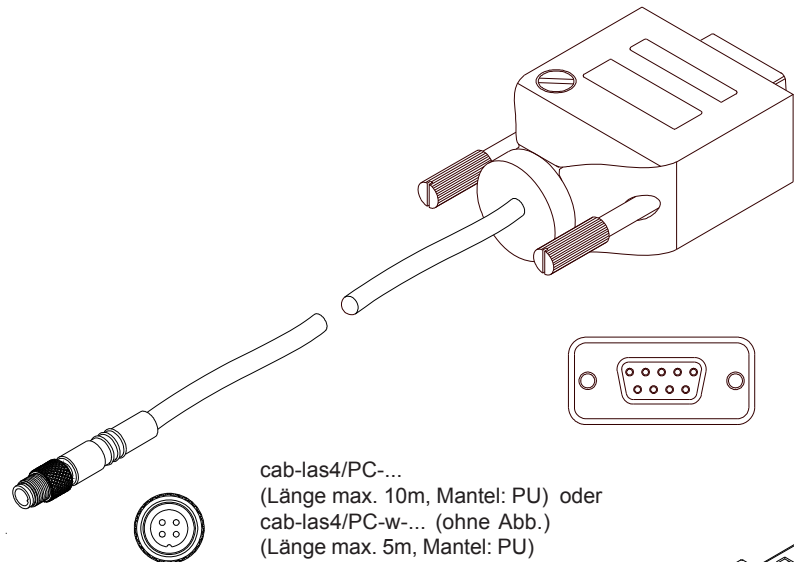
##### Adapter (inkl. Software „SensorFinder“):

*cab-4/ETH-500*  
(Standardlänge 0,5m)

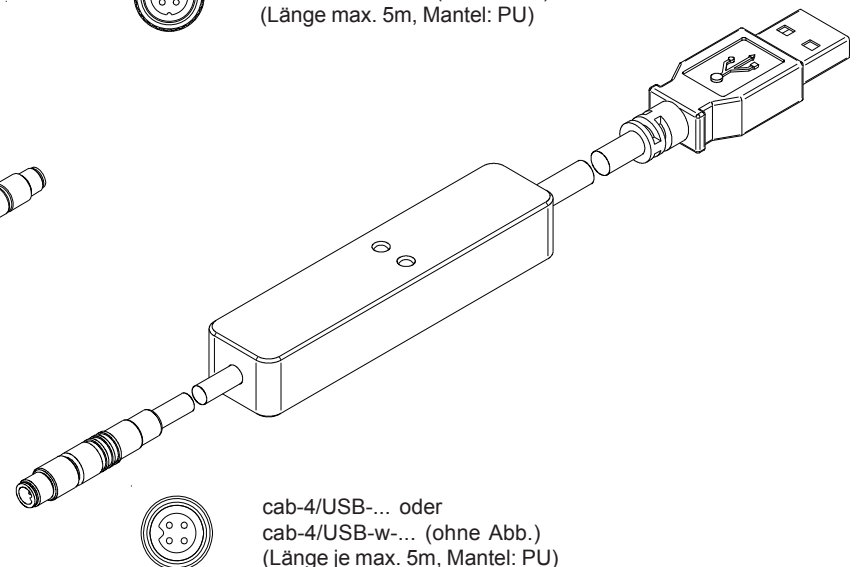
Optional: Externes CAT5-Kabel, z.B.  
*cab-eth/M12D-RJ45-fix-(Länge)*



*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-fix-(Länge)*

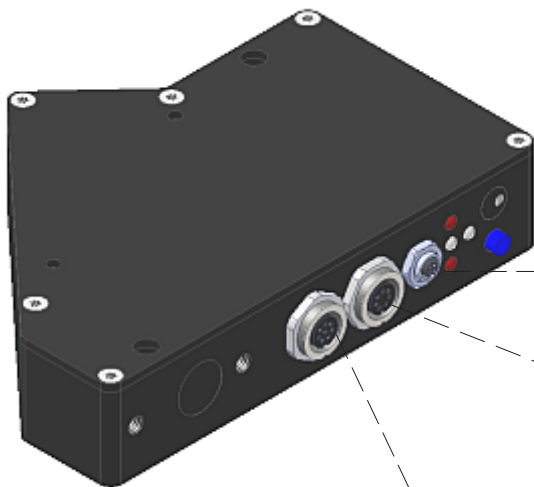


*cab-las4/PC-...*  
(Länge max. 10m, Mantel: PU) oder  
*cab-las4/PC-w-...* (ohne Abb.)  
(Länge max. 5m, Mantel: PU)



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

Anschlussbelegung

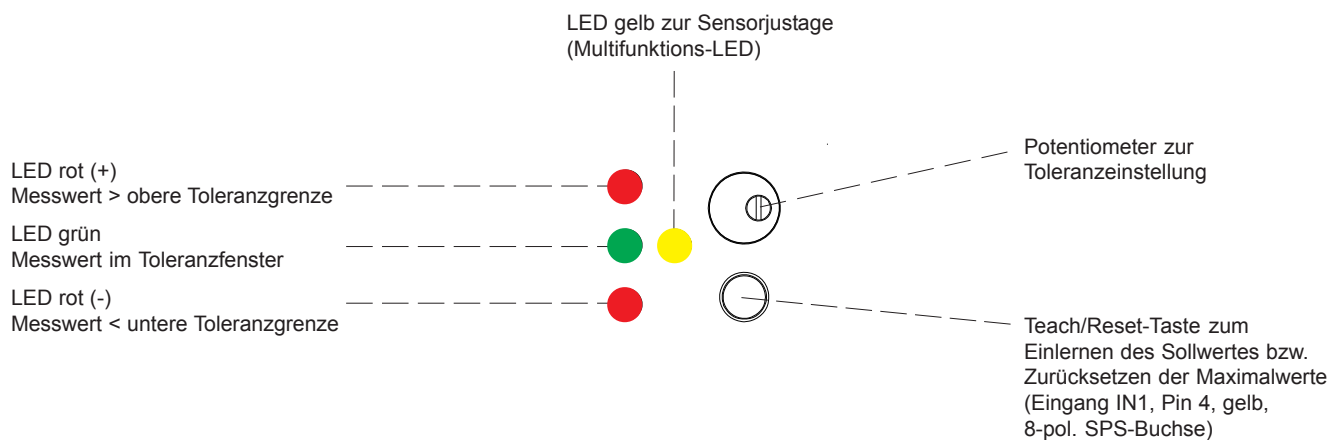


4-pol. Buchse Binder Serie 707  
(Anschluss an PC)

7-pol. Buchse Binder Serie 712  
**wird für Single-System nicht benötigt!**  
(nur für Verbindung Master und Slave)

8-pol. Buchse Binder Serie 712  
(Anschluss an SPS)

LED-Display



Laserwarnhinweis

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



Nicht  
in den Strahl  
blicken  
Laser Klasse 2



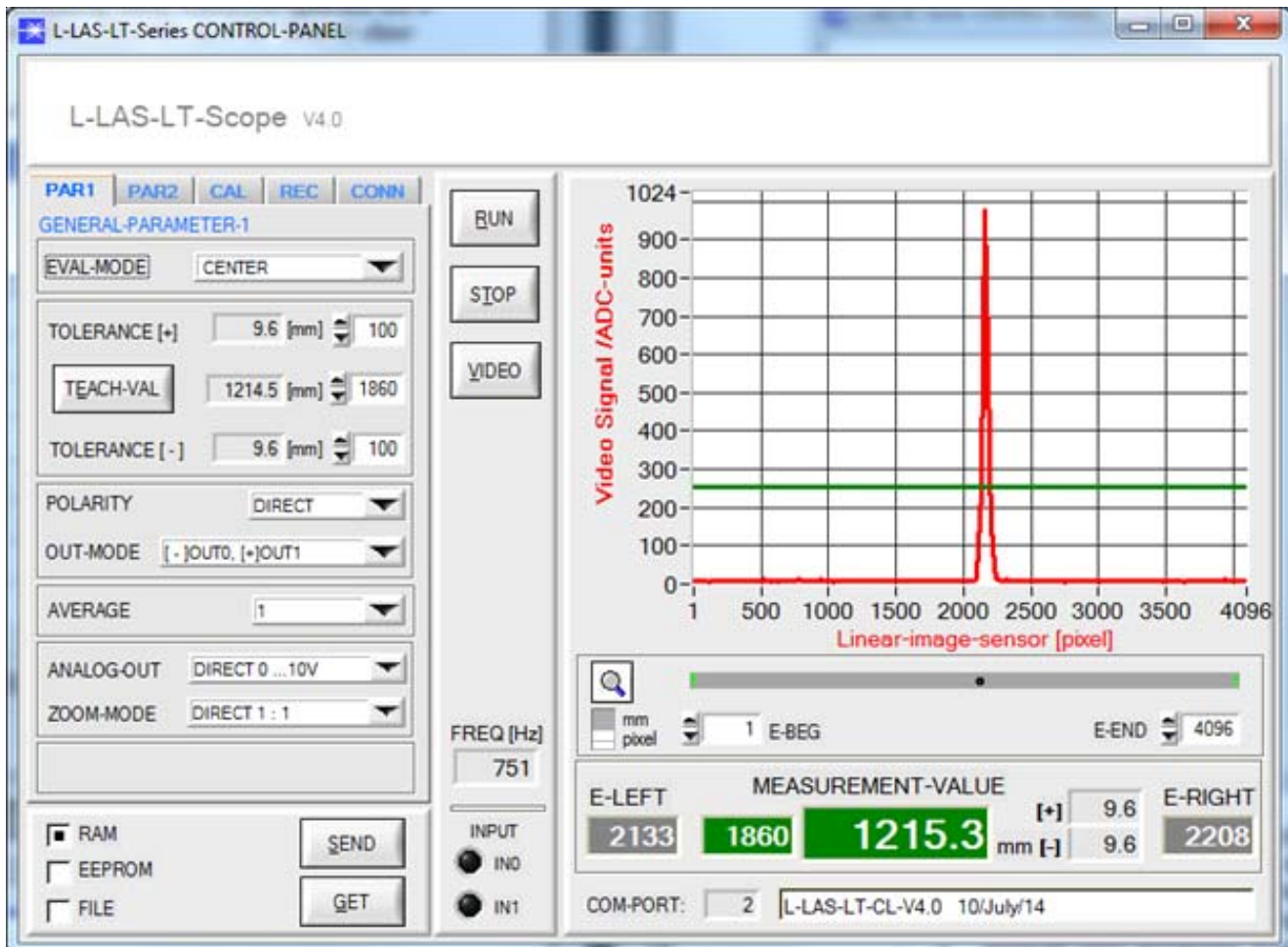
## Parametrisierung

### Windows® PC-Software L-LAS-LT-Scope:

Mit Hilfe der Windows®-Bedienoberfläche kann der L-LAS-LT Sensor sehr einfach parametrisiert werden.

Zu diesem Zweck wird der Sensor über das serielle Schnittstellenkabel cab-las4/PC (bzw. das USB-Kabel cab-4/USB oder den Ethernet-Adapter cab-4/ETH) mit dem PC verbunden. Nach erfolgter Parametrisierung kann der PC wieder abgetrennt werden.

### Windows®-Bedienoberfläche:



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