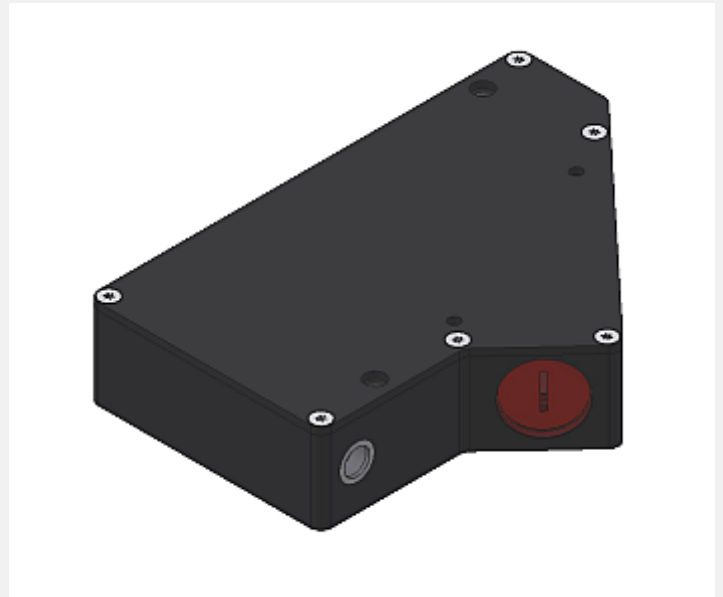


# L-LAS Serie

## ▶ L-LAS-LT-55-RA

- Betrieb im Winkel der Totalreflexion (Abstandsmessung)
- Geeignet für hochglänzende Objekte (z.B. Glas)
- Linienlaser 1 mW, Laserklasse 2
- Sichtbare rote Laserlinie, typ. 0.2 mm x 3 mm
- Messbereich typ. 10 mm
- Messbereichsanfang bei typ. 50 mm
- Auflösung typ. 3 µm
- Interferenzfilter und Rotlichtfilter integriert
- CCD-Zeilendetektor mit 1024 Pixel, 4096 Subpixel  
(-HS: 512 Pixel, 2048 Subpixel)
- Externe Teach-Taste und Potentiometer zur Toleranzvorgabe
- RS232-Schnittstelle und Windows®-Bedienoberfläche
- 2 digitale Eingänge, 3 digitale Ausgänge
- 1 analoger Ausgang (0 ... +10V, optional 4 ... 20mA)
- Scanfrequenz max. 200 Hz
- Schaltzustandsanzeige über 4 LEDs (1x grün, 2x rot, 1x gelb)
- Optikabdeckung aus kratzfestem Glas



### Aufbau

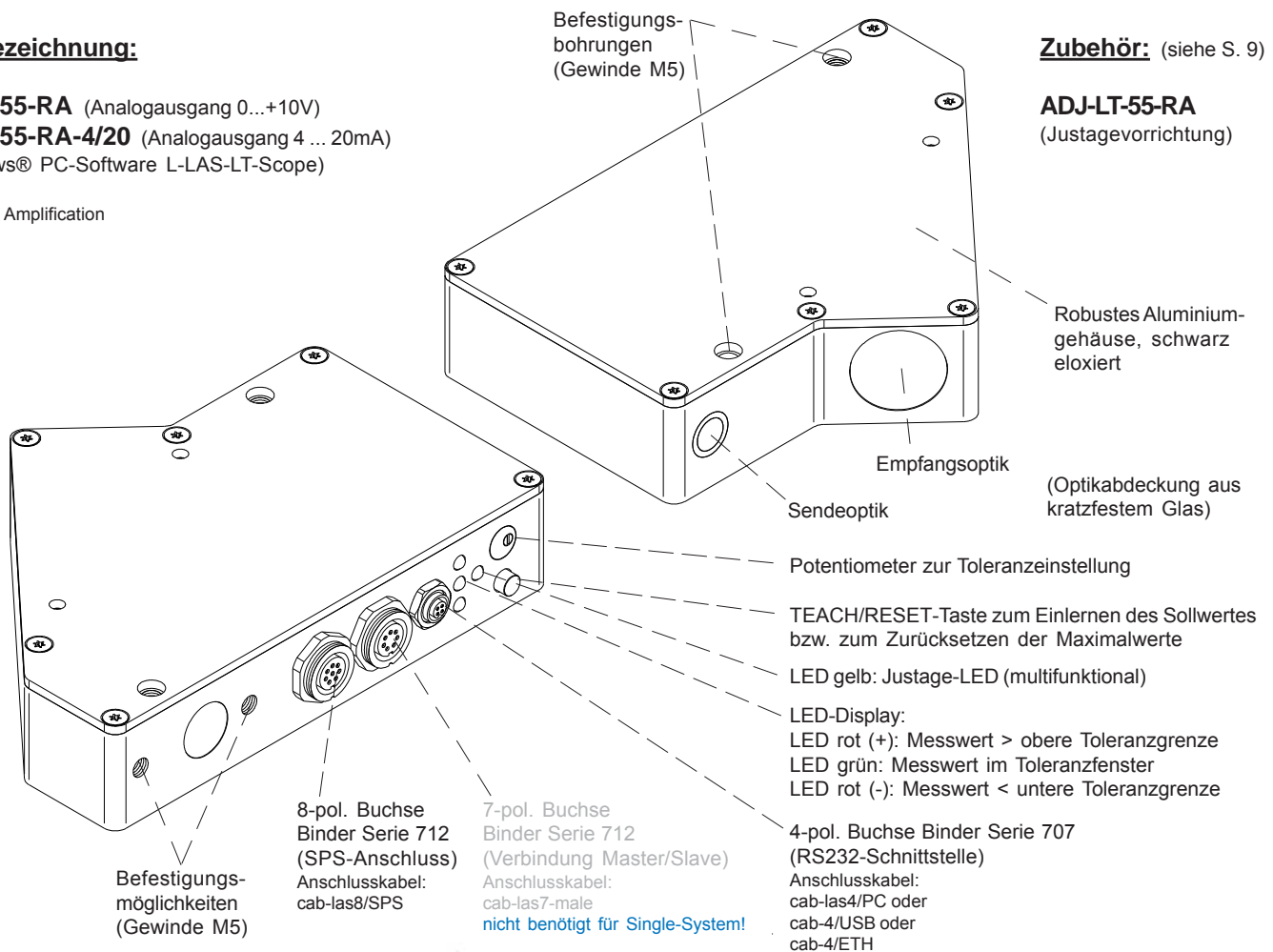
#### Produktbezeichnung:

**L-LAS-LT-55-RA** (Analogausgang 0...+10V)  
**L-LAS-LT-55-RA-4/20** (Analogausgang 4 ... 20mA)  
 (incl. Windows® PC-Software L-LAS-LT-Scope)

RA = Reduced Amplification

**Zubehör:** (siehe S. 9)

**ADJ-LT-55-RA**  
 (Justagevorrichtung)



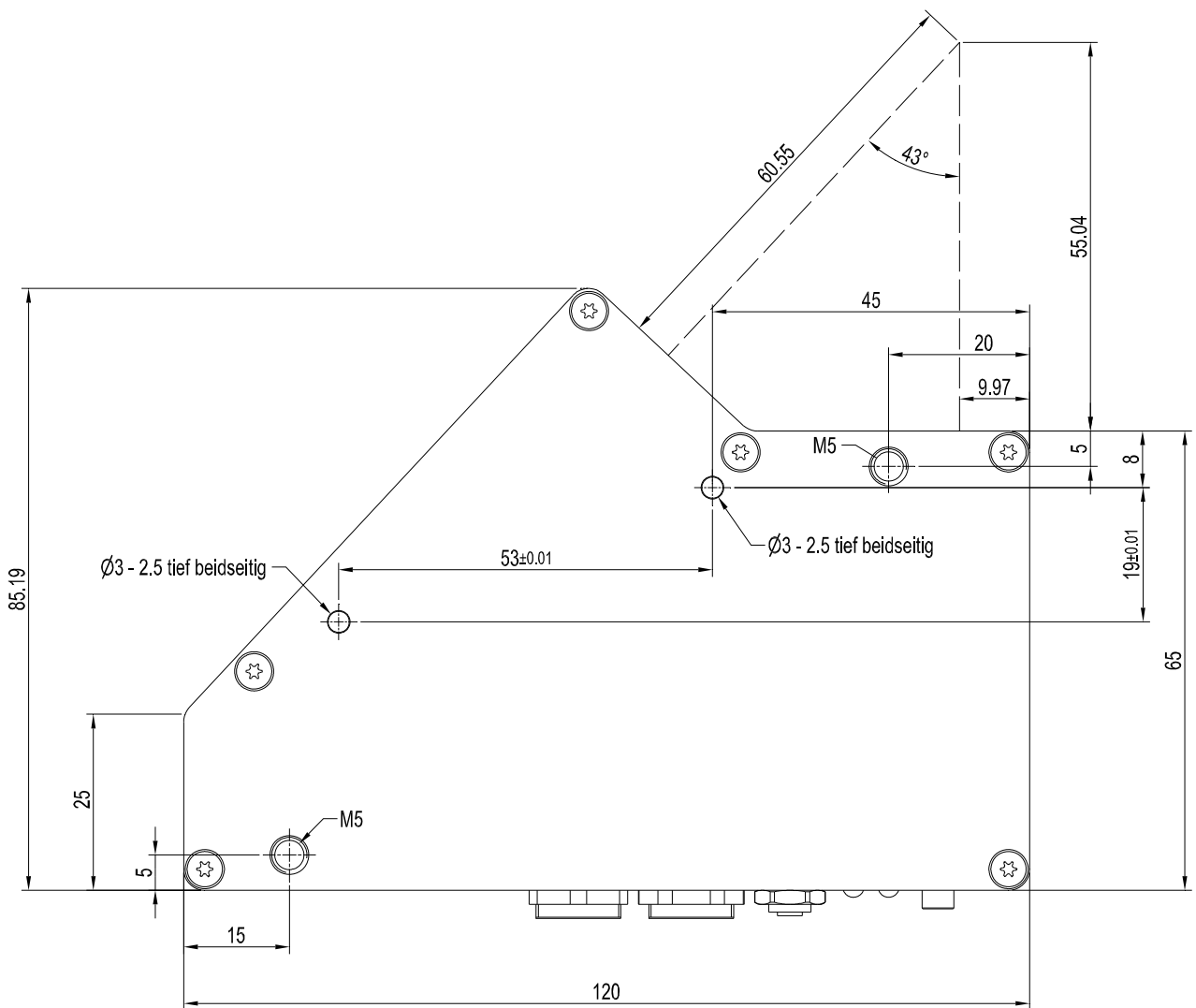
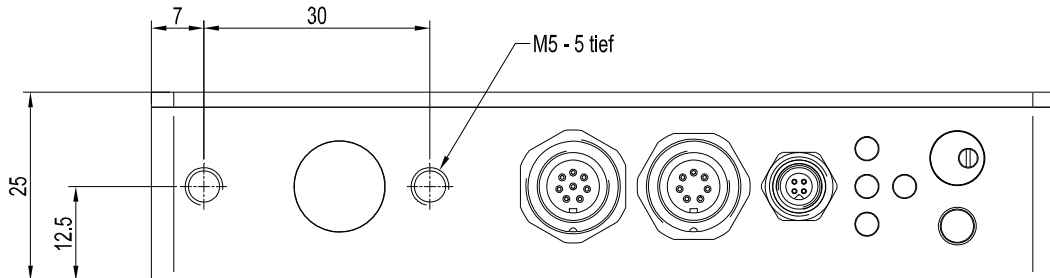


**Technische Daten**

Typ	L-LAS-LT-55-RA	L-LAS-LT-55-RA-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.	
Winkel der Totalreflexion	Neigungswinkel des Sensors: 21,5° (bitte Montagehinweise beachten)	
Messbereich	typ. 10 mm	
Messbereichsanfang	typ. 50 mm (gemessen ab Gehäusekante, s.a. Abbildung Strahlengang)	
Messbereichsende	typ. 60 mm (gemessen ab Gehäusekante, s.a. Abbildung Strahlengang)	
Auflösung / Reproduzierbarkeit	typ. 3 µm / typ. ± 3 µm	
Linearität	0,15% 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	
Temperaturbereiche	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. 200 Hz	
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest	
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®	
Ausgangspolarität	Hell-/Dunkelschaltung, umschaltbar unter Windows®	

Abmessungen

L-LAS-LT-55-RA  
L-LAS-LT-55-RA-4/20

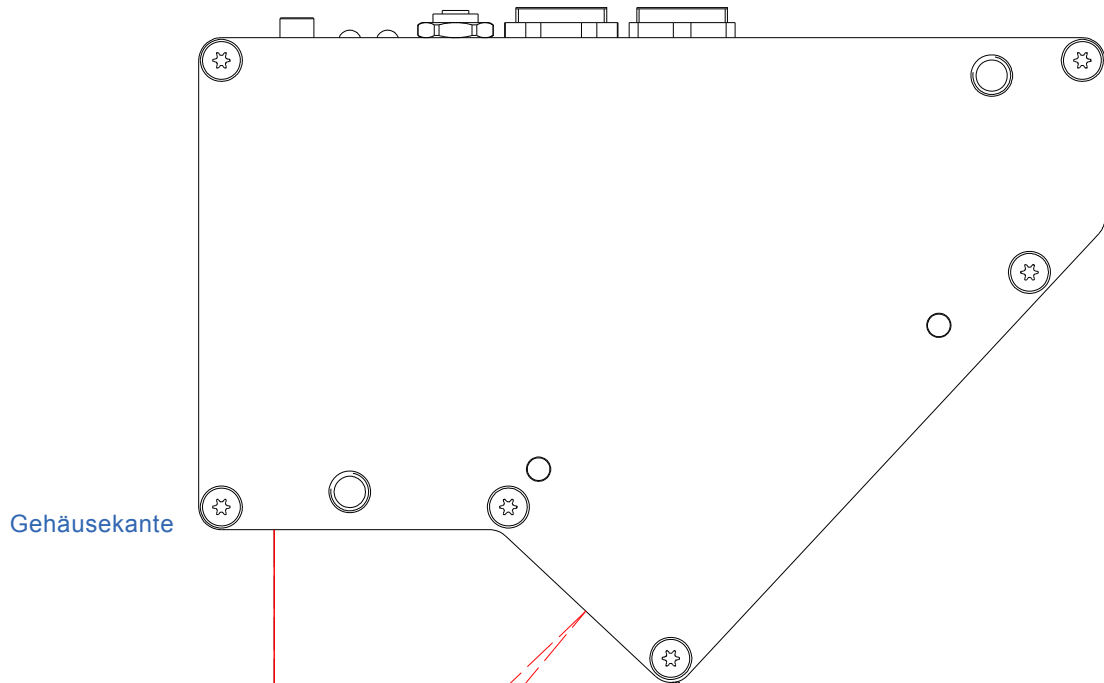


Alle Abmessungen in mm



Strahlengang

L-LAS-LT-55-RA  
L-LAS-LT-55-RA-4/20



Gehäusekante

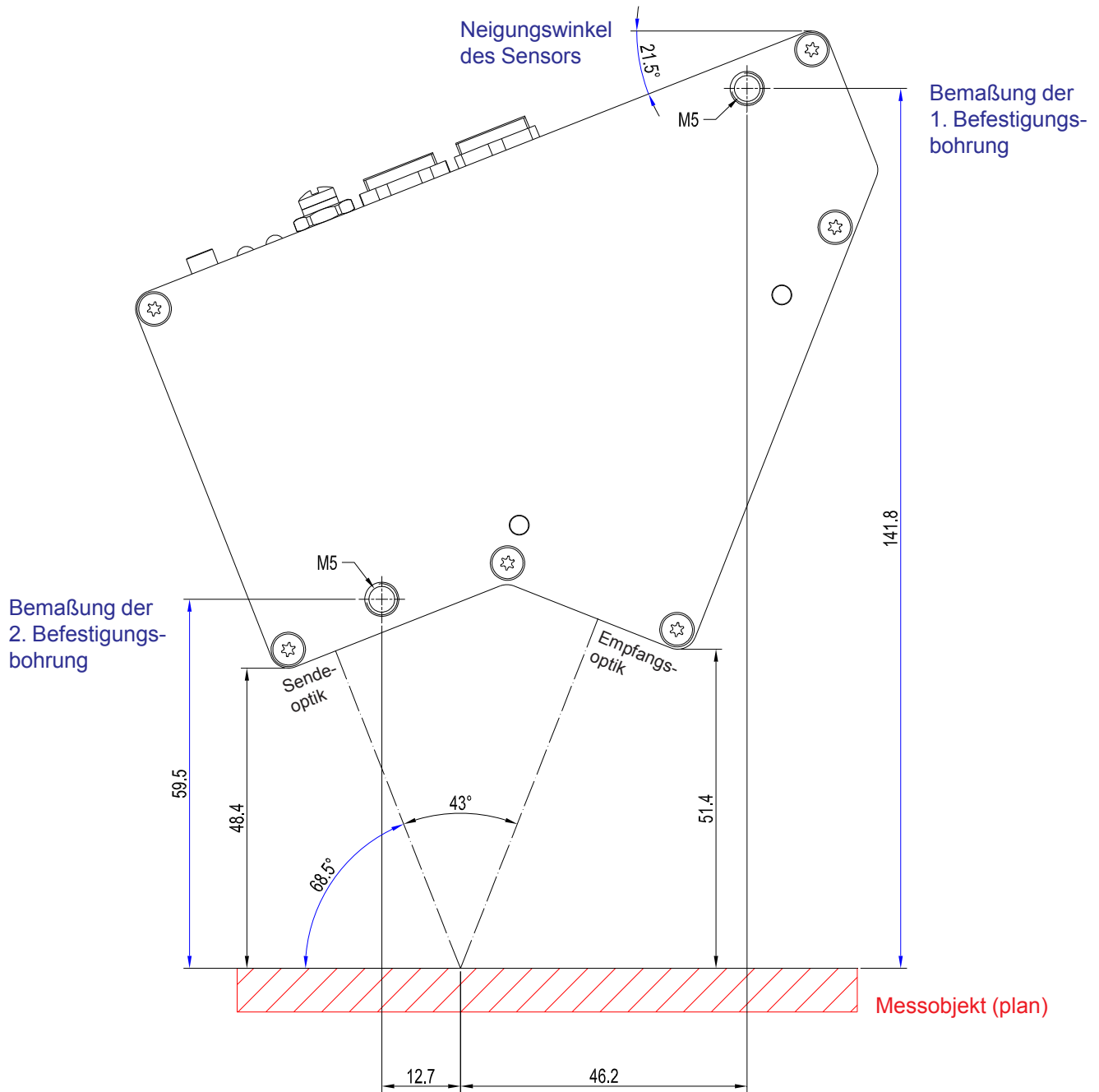
Messbereichsanfang typ. 50 mm

Messbereich typ. 10 mm

Messbereichsende typ. 60 mm


Montagehinweise

L-LAS-LT Sensoren des Typs -RA arbeiten an stark spiegelnden Messobjekten im Winkel der Totalreflexion.  
Bitte beachten Sie für den L-LAS-LT-55-RA folgende Montagehinweise:



Alle Abmessungen in mm



## Anschlussbelegung

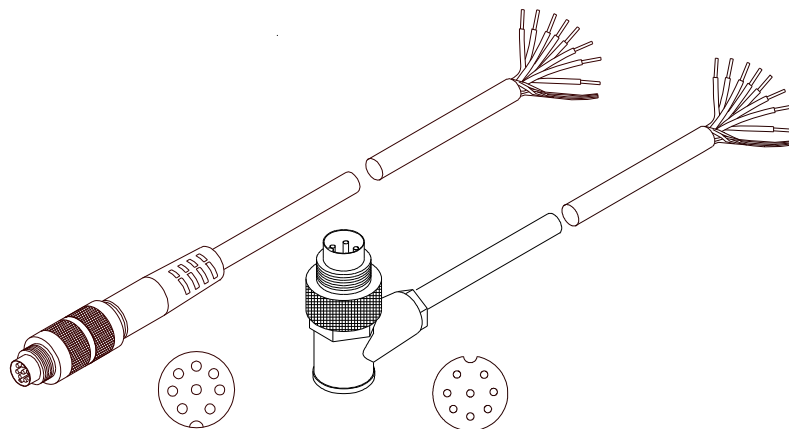
**Anschluss an SPS:****8-pol. Buchse Binder Serie 712**

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 (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)

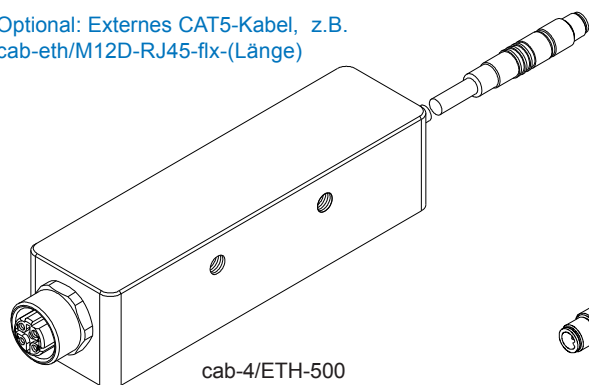
**alternativ:****Anschluss über USB-Schnittstelle am PC:****Anschlusskabel (incl. Treibersoftware):**

**cab-4/USB-(Länge) oder**  
**cab-4/USB-w-(Länge) (90° gewinkelt)**  
(Standardlänge 2m)

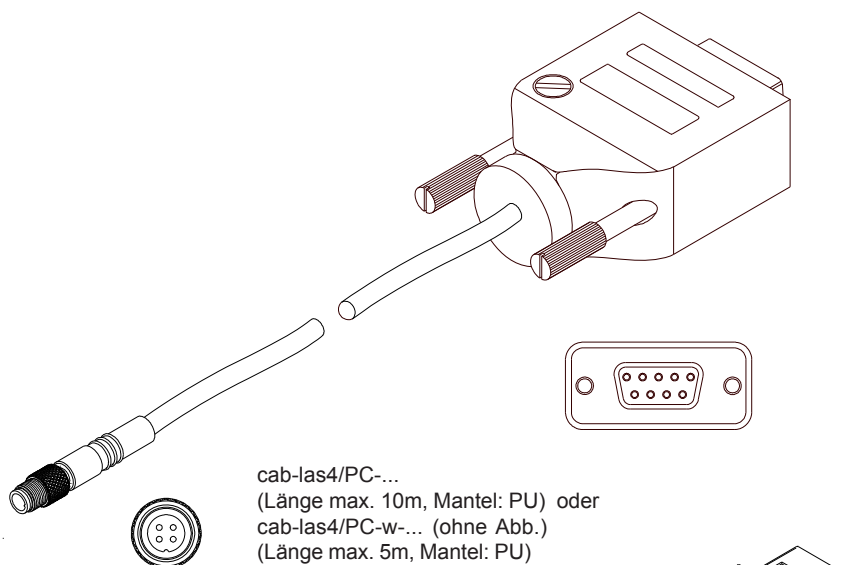
**alternativ:****Anschluss an lokales Netzwerk über Ethernet-Bus:****Adapter (inkl. Software „SensorFinder“):**

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

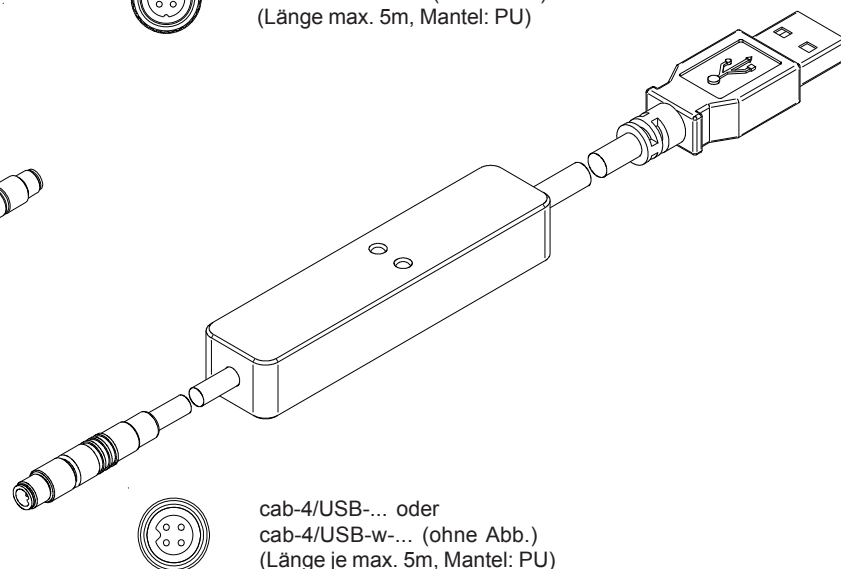
Optional: Externes CAT5-Kabel, z.B.  
**cab-eth/M12D-RJ45-flx-(Länge)**



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-flx-(Länge)

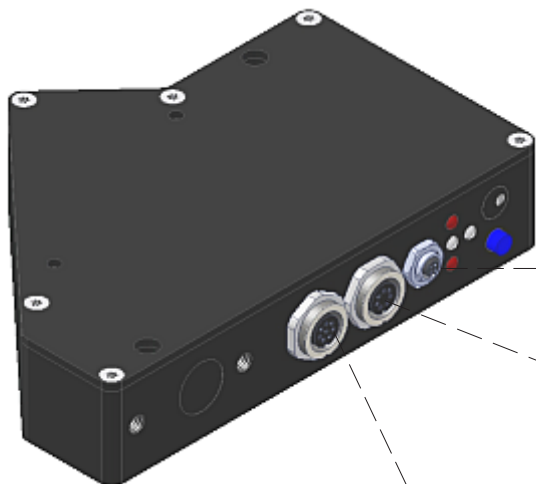


cab-las4/PC-...  
(Länge max. 10m, Mantel: PU) oder  
cab-las4/PC-w-... (ohne Abb.)  
(Länge max. 5m, Mantel: PU)



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

Anschlussbelegung

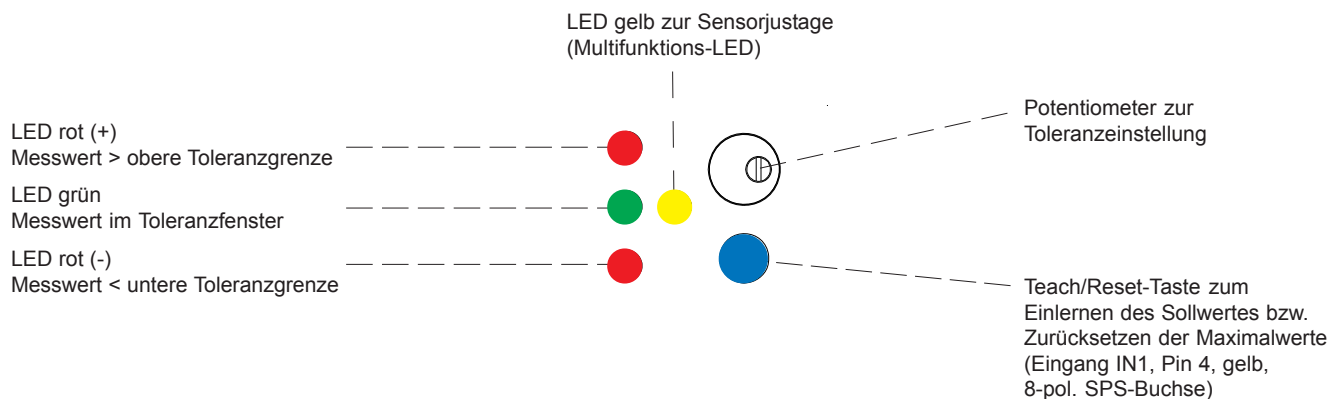


4-pol. Buchse Binder Serie 707  
(Anschluss an PC)

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)

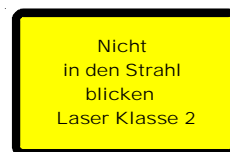
LED-Display



Laserwarnhinweis

Die Laser-Zeilensensoren der L-LAS 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.



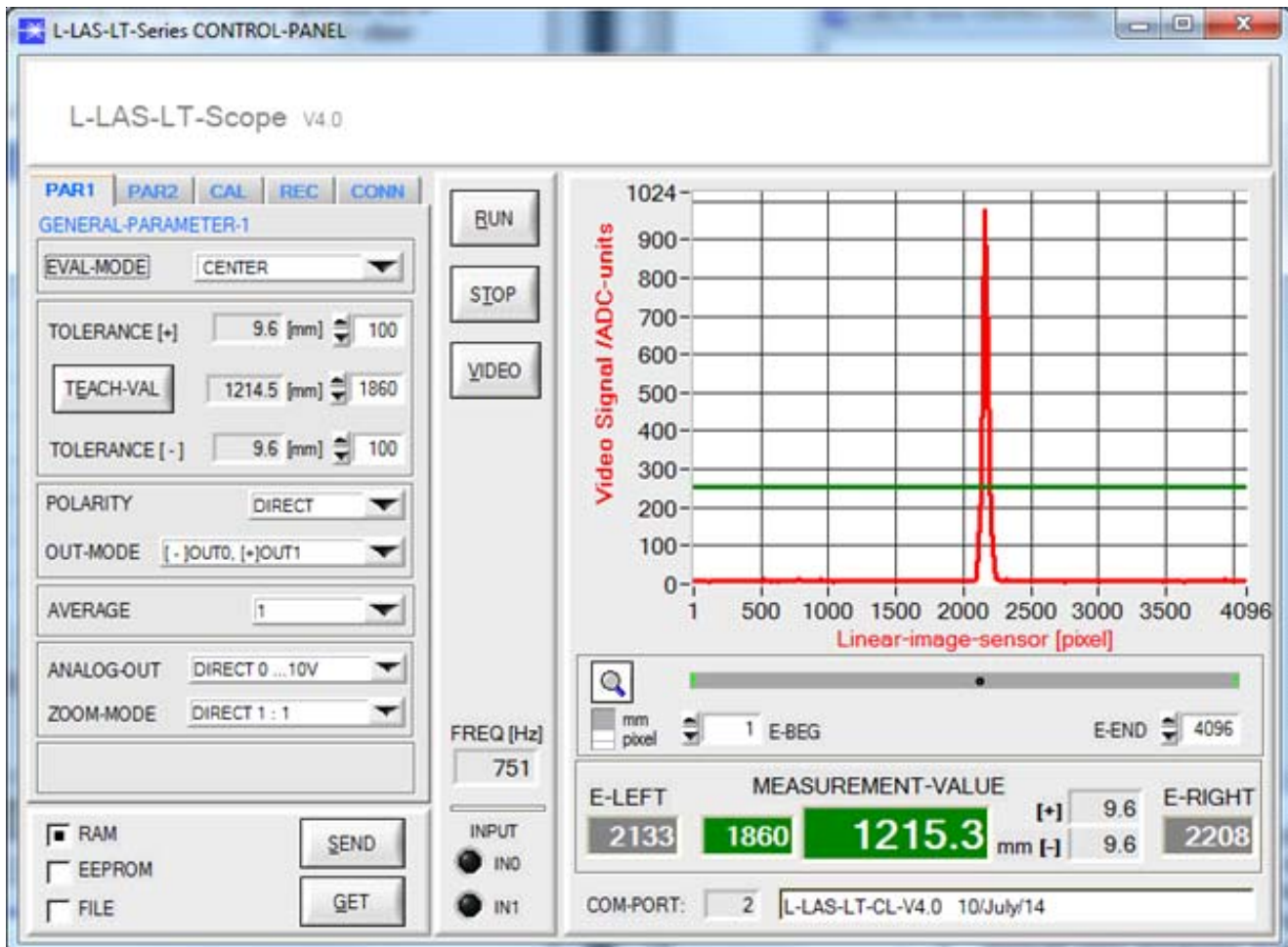


## Parametrisierung

### 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.





Zubehör

**Justagevorrichtung für L-LAS-LT-55-RA bzw. L-LAS-LT-55-RA-HS:**

(bitte separat bestellen)

**ADJ-LT-55-RA**

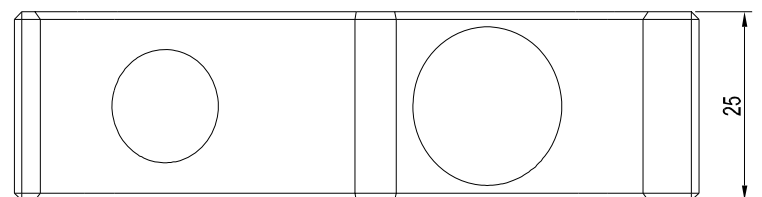
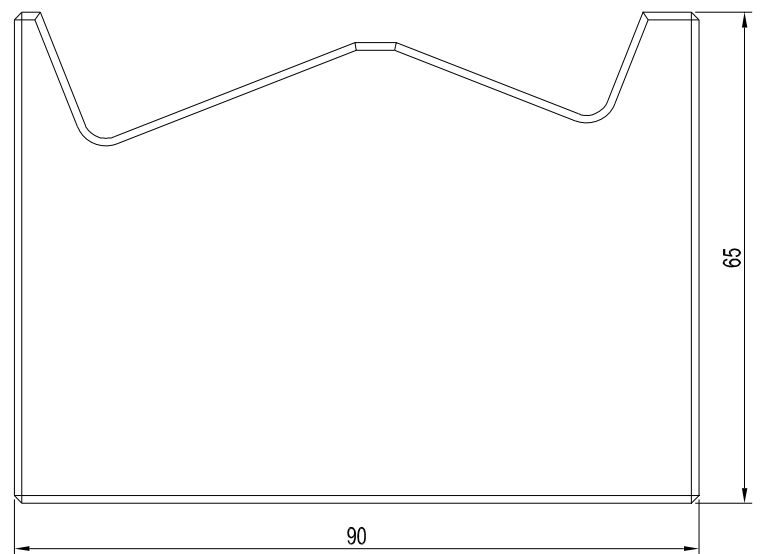
(Kunststoffgehäuse, grau)



L-LAS-LT-55-RA



ADJ-LT-55-RA



Alle Abmessungen in mm