

# L-LAS Serie

## ► L-LAS-RL-15-FE L-LAS-RL-CON1

- Referenzabstand 60 mm
- Arbeitsabstand 60 mm  $\pm$  5 mm
- Arbeitsbereich typ. 15 mm ( $\pm$  7,5 mm)
- CCD-Zeilendetektor, 1024 Pixel, Auflösung typ. 0,25 mm
- Ringbeleuchtung mit 8 Weißlicht-LEDs, diffus
- Externe Teach-Taste und Potentiometer zur Toleranzvorgabe
- RS232-Schnittstelle und Windows®-Bedienoberfläche
- 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge
- 2 analoge Ausgänge (Spannung 0...+10V, Strom 4...20mA)
- Schaltzustandsanzeige über 4 LEDs (1x grün, 2x rot, 1x gelb)
- Optikabdeckung aus kratzfestem Glas
- Ermittlung der Position bzw. Breite des Messobjekts im Reflexbetrieb



### Aufbau

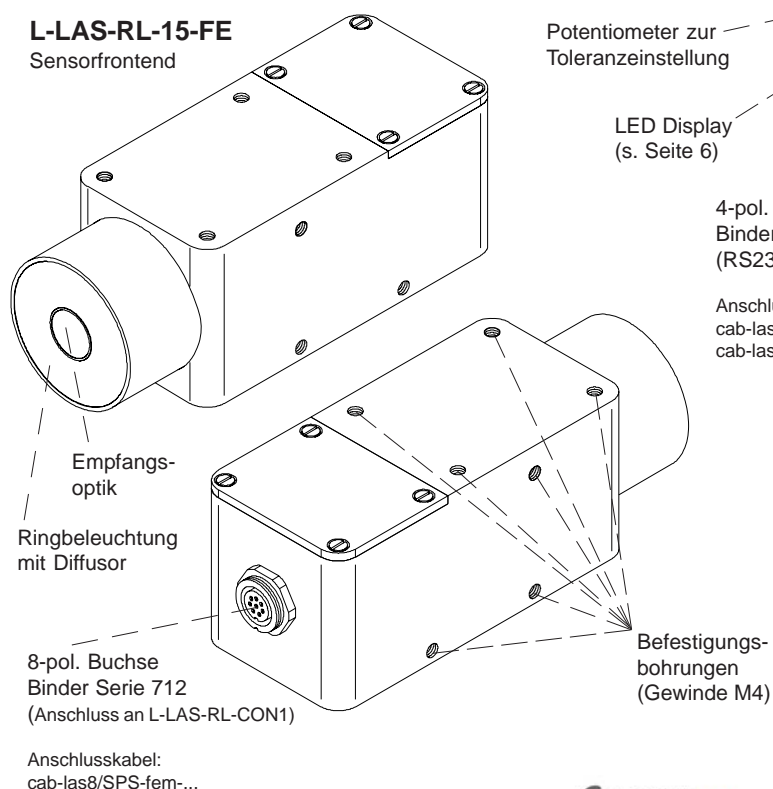
#### Produktbezeichnung:

**L-LAS-RL-15-FE** (Sensorfrontend)

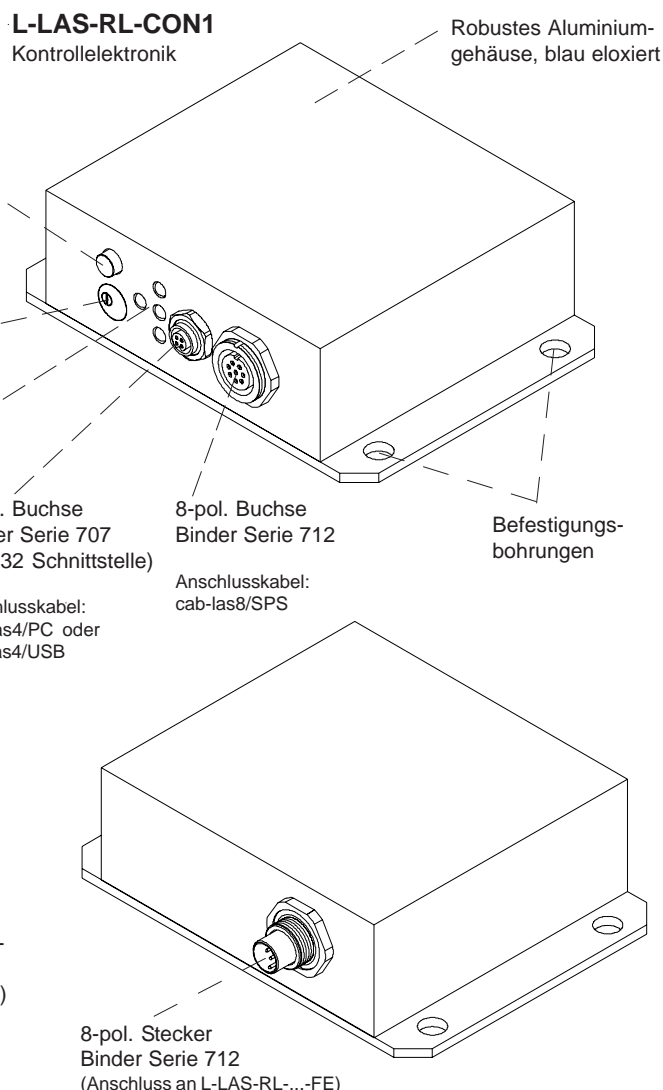
**L-LAS-RL-CON1** (Kontrollelektronik)

incl. Windows®-Software *L-LAS-RL-Scope*

**L-LAS-RL-15-FE**  
Sensorfrontend



**L-LAS-RL-CON1**  
Kontrollelektronik





## Technische Daten

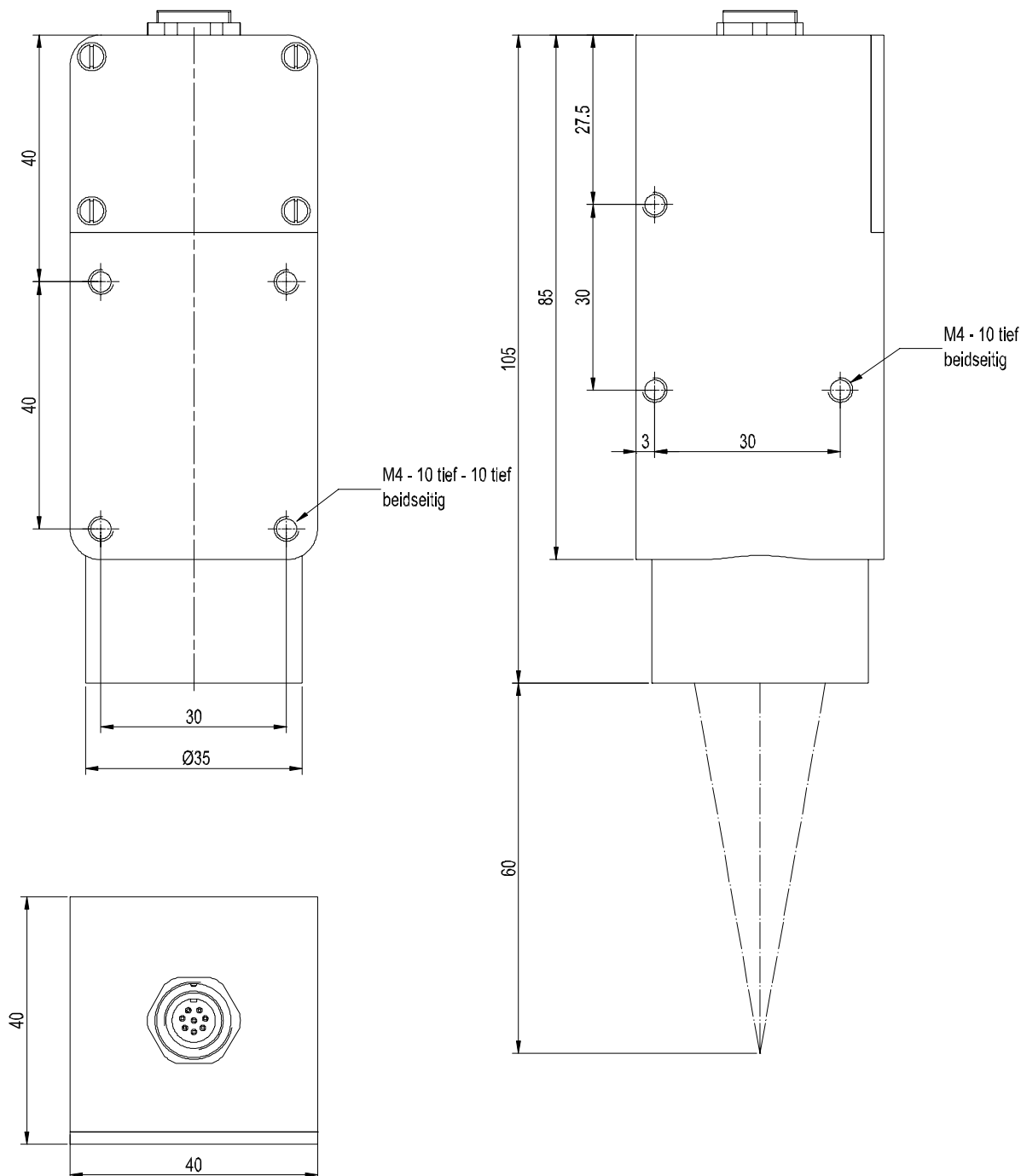
Typ	L-LAS-RL-15-FE (Frontend), L-LAS-RL-CON1 (Kontrollelektronik)
Referenzabstand	60 mm
Arbeitsabstand	60 mm ± 5 mm
Messbereich	typ. 15 mm (± 7,5 mm)
Auflösung	typ. 0,25 mm
Lichtquelle	Ringbeleuchtung bestehend aus 8x Weißlicht-LED(superhell), diffus
Optischer Diffusor	Oberflächenstreuuscheibe
Analogausgänge	Spannung: 0 ... +10 V (Pin 8, rot), Strom: 4 ... 20 mA (Pin 7, blau)
Digitalausgänge (OUT0, OUT1)	pnp-hellschaltend/npn-dunkelschaltend oder pnp-dunkelschaltend/npn-hellschaltend, einstellbar unter Windows®, 100 mA, kurzschlussfest
Digitaleingänge (IN0, IN1)	Eingangsspannung +Ub/0V, mit Schutzbeschaltung, IN0: Externer Trigger IN1: Teach/Reset
Ausgangspolarität	Hell-/Dunkelschaltung, umschaltbar unter Windows®
Spannungsversorgung	+15 ... +30 VDC
Stromverbrauch	typ. 200 mA
Schutzart	Elektronik: IP54, Optik: IP67
Empfindlichkeitseinstellung	einstellbar mit Toleranz-Potentiometer oder unter Windows® auf PC
Teach-Taste	Teach-Taste am Gehäuse zum Einlernen des Sollwertes
Intensitätsnachregelung	einstellbar unter Windows® auf PC
Betriebstemperaturbereich	-10°C ... +60°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Gehäuseabmessungen (ohne Anschlussbuchsen)	Kontrollelektronik L-LAS-RL-CON1: LxBxH ca. 90 mm x 65 mm x 25 mm Sensorfrontend L-LAS-RL-15-FE: LxBxH ca. 105 mm x 40 mm x 40 mm
Stecker L-LAS-RL-CON1	Kontrollelektronik: 8-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 (SPS/Power), 4-pol. Rundbuchse Typ Binder 707 (PC/RS232), 8-pol. Rundstecker Binder Serie 712 (Anschluss an Sensorfrontend)
Stecker L-LAS-RL-15-FE	Sensorfrontend: 8-pol. Rundbuchse Binder 712 (Anschluss an Kontrollelektronik)
LED-Display	LED rot (+) : Messwert > obere Toleranzgrenze LED grün : Messwert im Toleranzfenster LED rot (-) : Messwert < untere Toleranzgrenze LED gelb: Spannungsanzeige/Visualisierung Teach-Vorgang (Multifunktions-LED)
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2
Scan-Frequenz	max. 200 Hz
Max. Schaltstrom	Digitalausgänge OUT0, OUT1: 100 mA, kurzschlussfest
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Anschlusskabel	Anschluss L-LAS-RL-CON1 an PC: cab-las4/PC oder cab-las4/PC-w Anschluss L-LAS-RL-CON1 an SPS: cab-las8/SPS oder cab-las8/SPS-w Anschluss L-LAS-RL-CON1 an L-LAS-RL-15-FE: cab-las8/SPS-fem-1m



# Abmessungen

## L-LAS-RL-15-FE

(Frontend)

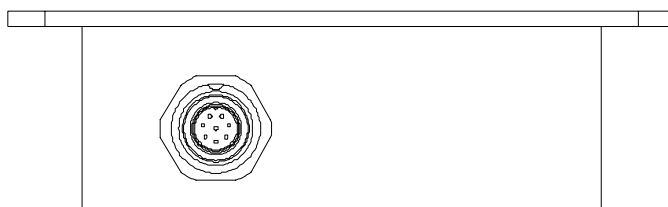
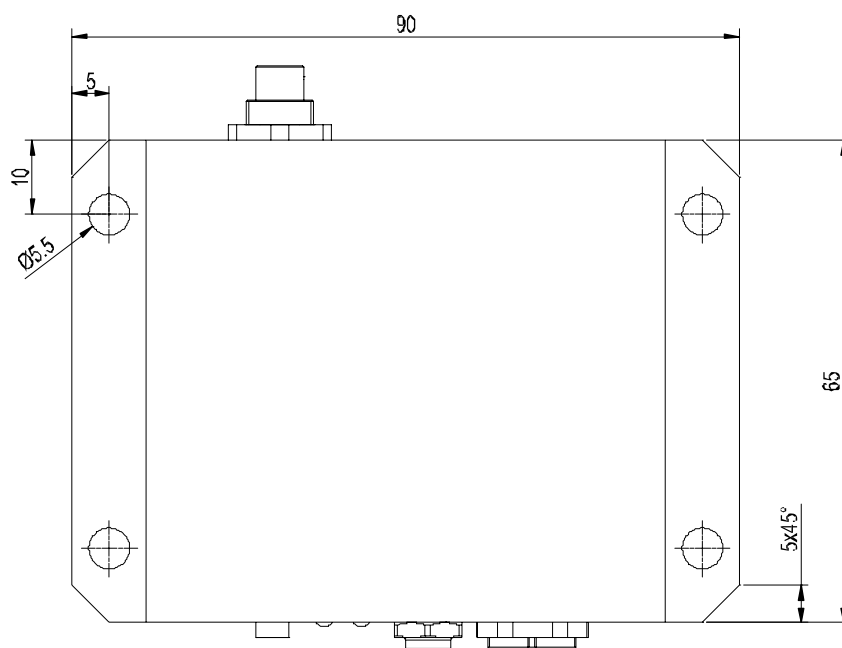
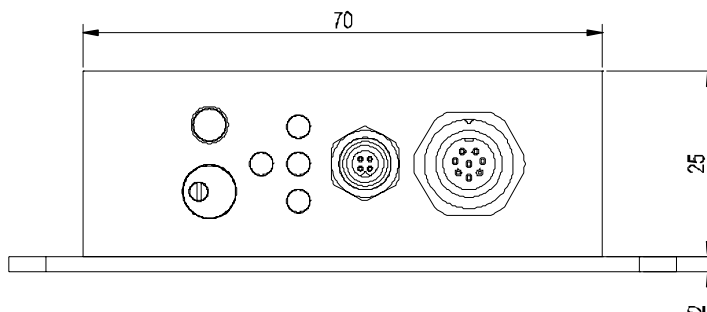


Alle Abmessungen in mm



# Abmessungen

## L-LAS-RL-CON1 (Kontrollelektronik)



Alle Abmessungen in mm



## Anschlussbelegung

### Anschluss L-LAS-RL-CON1 an SPS: 8-pol. Buchse Binder Serie 712

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

Anschlusskabel:  
cab-las8/SPS-... oder  
cab-las8/SPS-w-... (gewinkelt)  
(Standardlänge 2m)

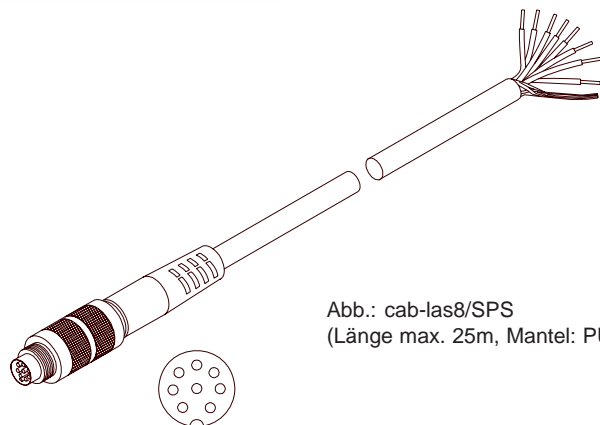


Abb.: cab-las8/SPS  
(Länge max. 25m, Mantel: PU)

### Anschluss L-LAS-RL-CON1 an PC: 4-pol. Buchse Binder Serie 707

Pin: Belegung:

1	+24V
2	GND (0V)
3	RxD
4	TxD

Anschlusskabel:  
cab-las4/PC-... oder  
cab-las4/PC-w-... (gewinkelt)  
(Standardlänge 2m)

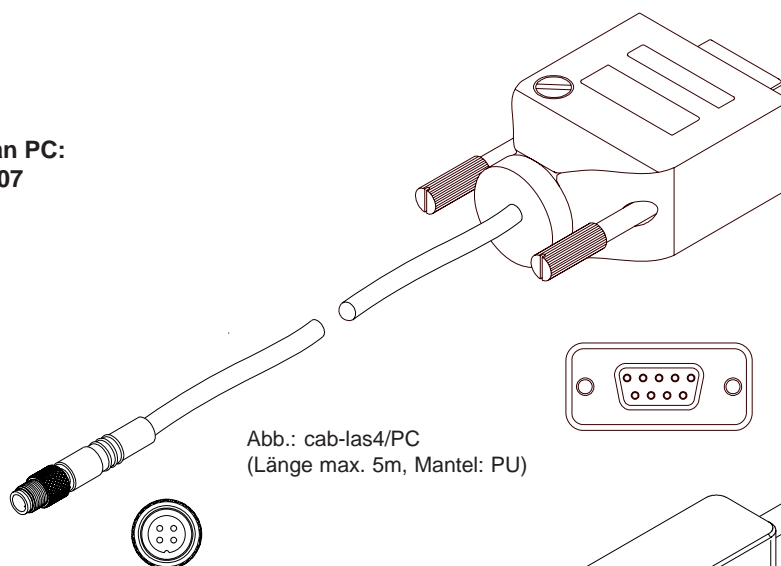


Abb.: cab-las4/PC  
(Länge max. 5m, Mantel: PU)

#### alternativ:

#### Anschluss über USB-Schnittstelle am PC:

Anschlusskabel:  
cab-las4/USB-0,5m  
cab-las4/USB-1m  
cab-las4/USB-2m  
(incl. Treibersoftware)

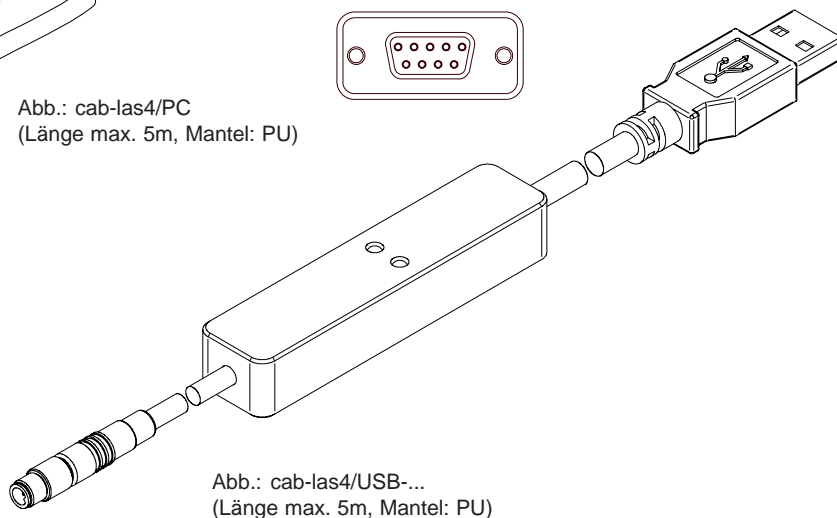


Abb.: cab-las4/USB-...  
(Länge max. 5m, Mantel: PU)

### Anschluss L-LAS-RL-CON1 an L-LAS-RL-15-FE: 8-pol. Buchse Binder Serie 712

Pin:	Belegung:
1	GND (0V)
2	+18VDC
3	LED0_K
4	LED1_K
5	START
6	CLOCK
7	GAIN
8	VIDEO (0...+5V)

Anschlusskabel:  
cab-las8/SPS-fem-1m  
(Standardlänge 1m)

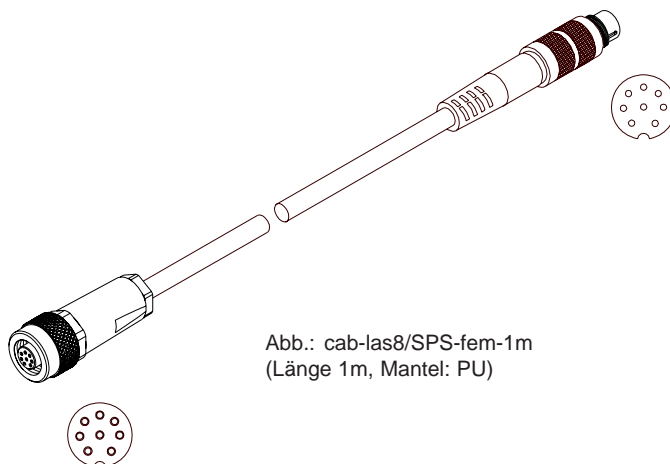
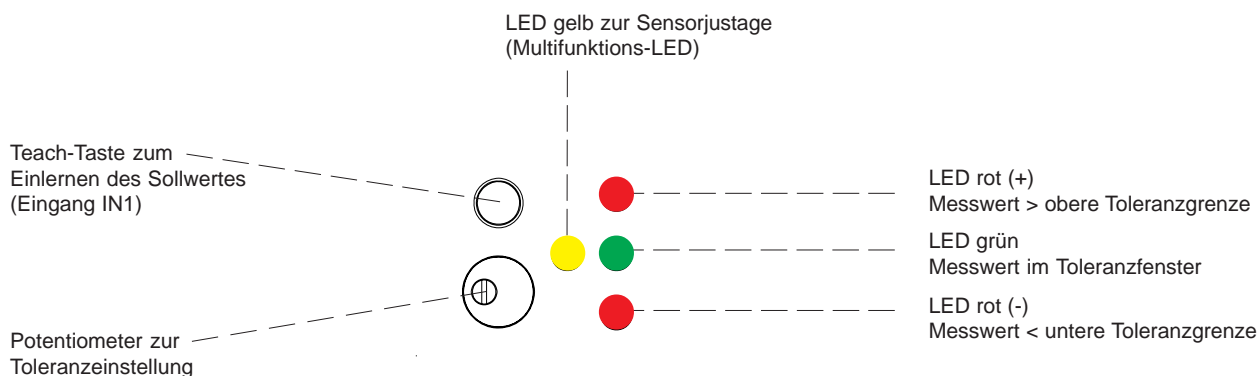


Abb.: cab-las8/SPS-fem-1m  
(Länge 1m, Mantel: PU)

## LED-Display

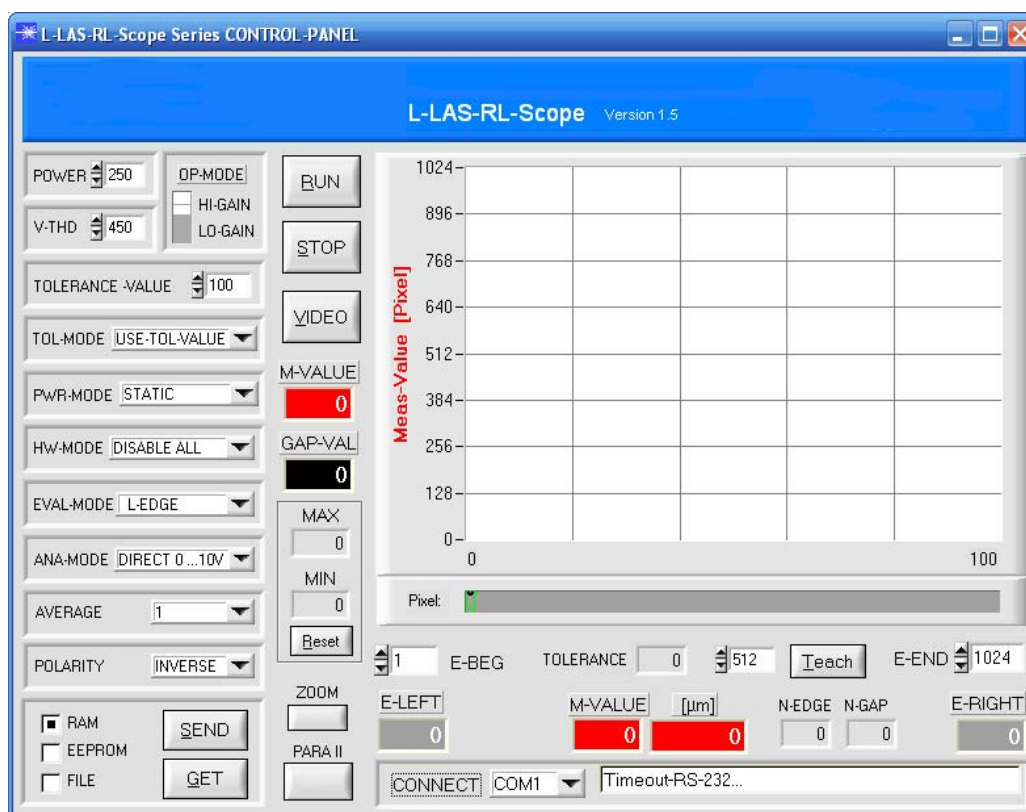


## Windows®-Software

## Windows®-Software L-LAS-RL-Scope:

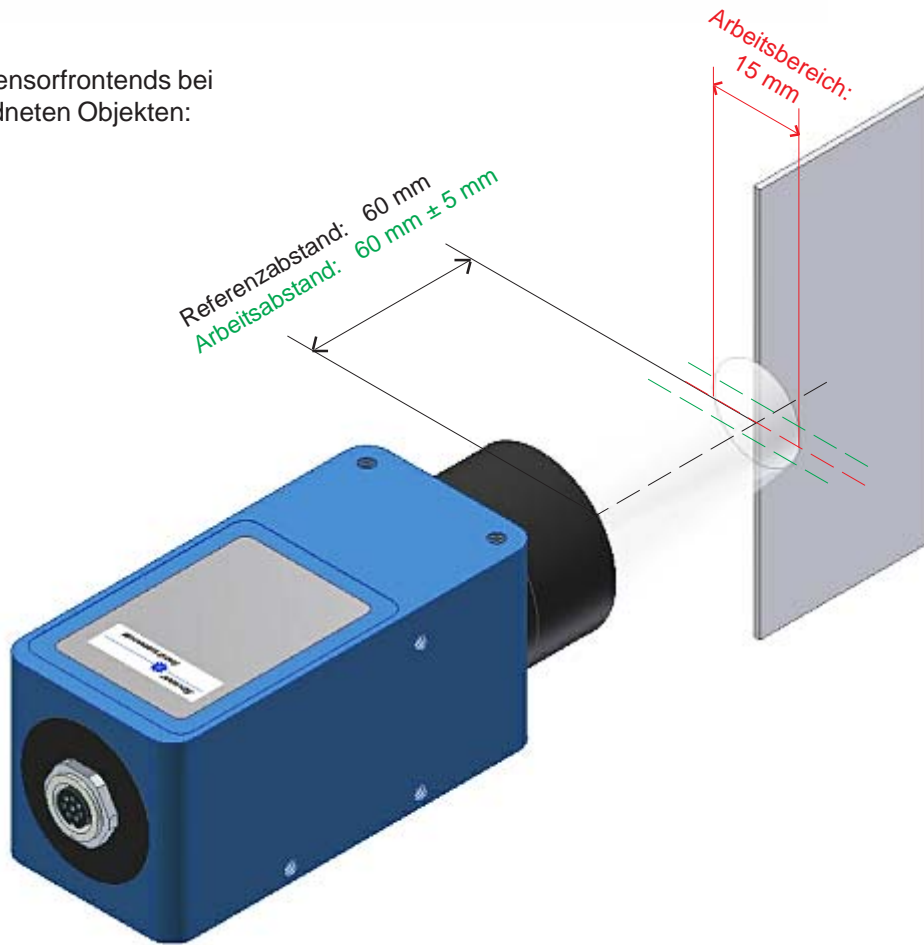
Mit Hilfe der Windows®-Bedienoberfläche kann die Kontrollelektronik L-LAS-RL-CON1 sehr einfach parametrisiert werden. Der Sensor wird hierzu über das serielle Schnittstellenkabel cab-las4/PC mit dem PC verbunden.

Nach erfolgter Parametrisierung kann der PC wieder abgetrennt werden (STOP-Taste drücken), das Sensorsystem arbeitet hierauf im Stand-alone-Betrieb.

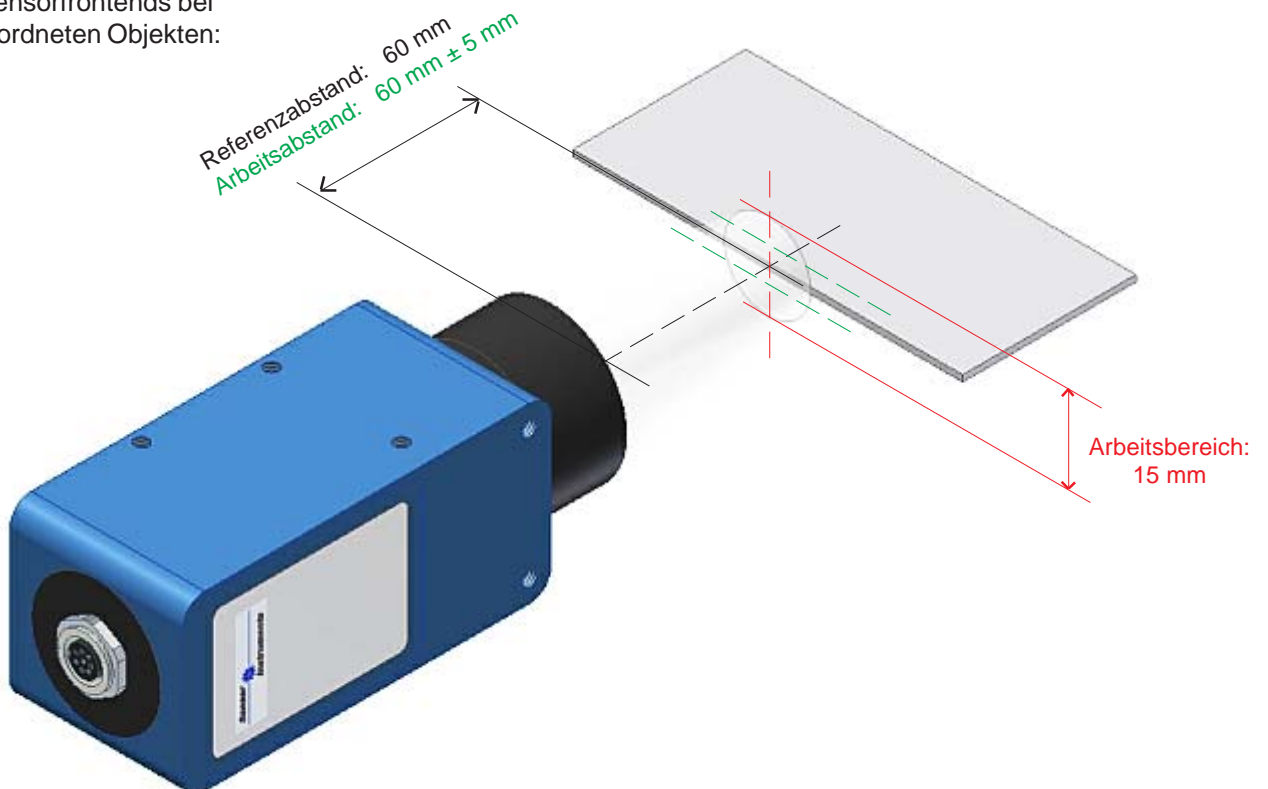


**Montagehinweis**

Montage des Sensorfrontends bei  
vertikal angeordneten Objekten:



Montage des Sensorfrontends bei  
horizontal angeordneten Objekten:







## Applikationsbeispiele

### Doppelblechkontrolle

Der Sensor (Frontend L-LAS-RL-15-FE in Verbindung mit Kontrollelektronik L-LAS-RL-CON1) soll eine sogenannte Doppellage von Blechen kontrollieren. Dabei wird das Objekt mit Hilfe der integrierten Weißlicht-LEDs belichtet und ein Ausschnitt des Objektes auf einen Zeilendetektor projiziert.

Bei Vorhandensein von zwei Blechen wird ein wesentlich breiterer Bereich des Zeilensensors belichtet, womit eine Unterscheidung Blech/Doppelblech ermöglicht wird.

