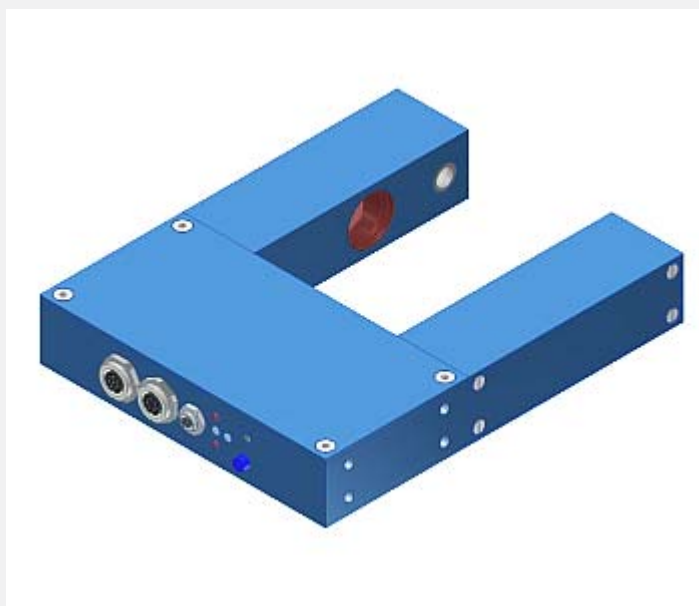


# L-LAS Serie

## ► L-LAS-LT-2X-60/90

- 2x Linienlaser 1 mW, Laserklasse 2
- 2x Sichtbare Laserlinie (Rotlicht 670 nm), typ. 0.2 mm x 3 mm
- Referenzabstand ca. 30 mm
- Messbereich typ. 25 ... 35 mm
- Auflösung typ. 5 µm
- Interferenzfilter und Rotlichtfilter integriert
- CCD-Zeilendetektor mit 2048 Pixel
- Externe Teach-Taste und Potentiometer zur Toleranzvorgabe
- RS232-Schnittstelle und Windows®-Bedieneroberfläche
- 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge
- 2 analoge Ausgänge (Strom 4 ... 20 mA, Spannung 0 ... +10 V)
- Schaltzustandsanzeige über 4 LEDs (1x grün, 2x rot, 1x gelb)
- Robustes, industrietaugliches Aluminiumgehäuse
- Optikabdeckung aus kratzfestem Glas

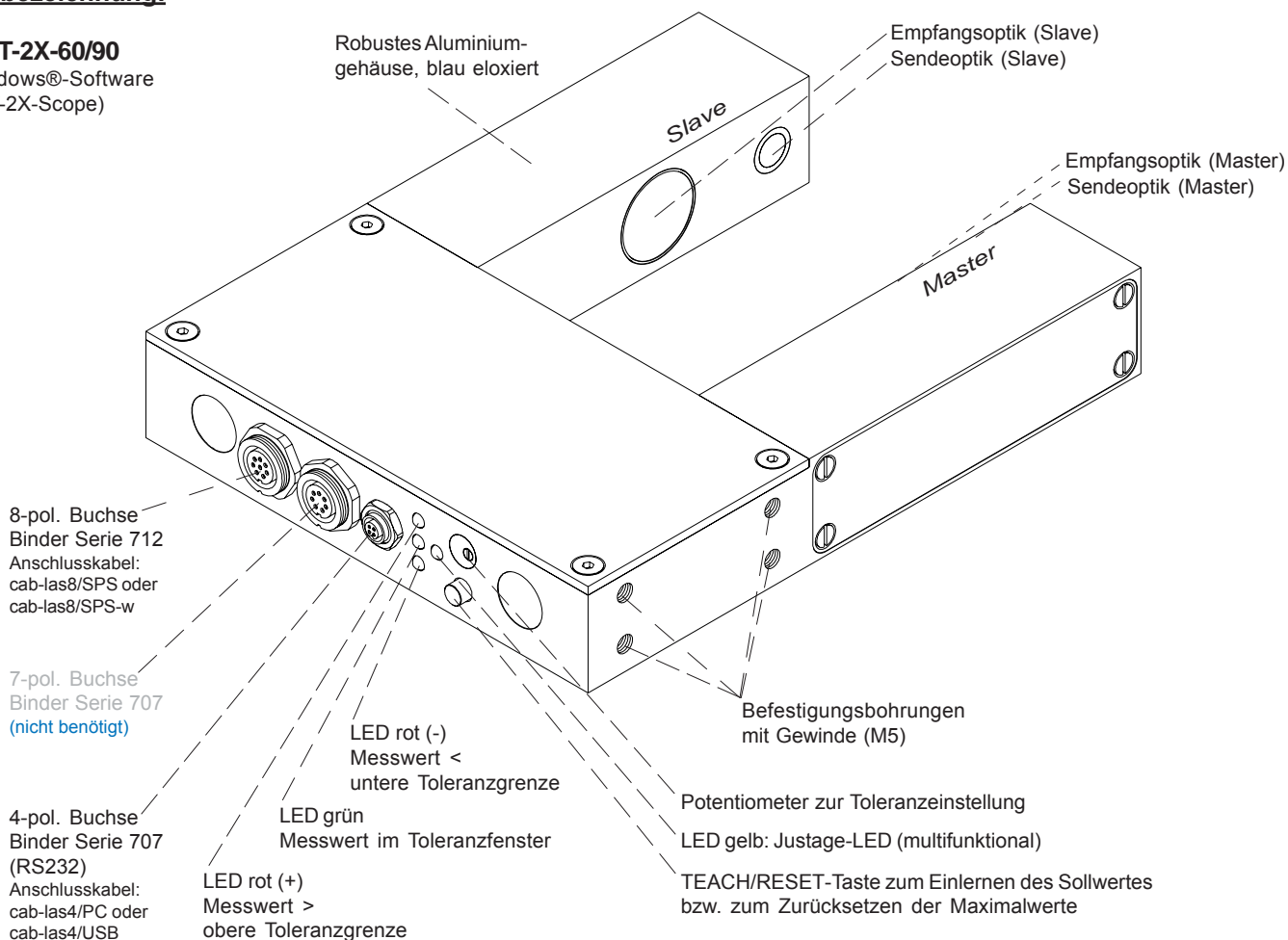


### Aufbau

#### Produktbezeichnung:

#### L-LAS-LT-2X-60/90

(incl. Windows®-Software  
L-LAS-LT-2X-Scope)

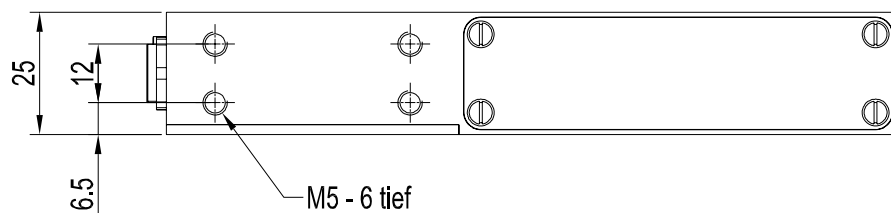
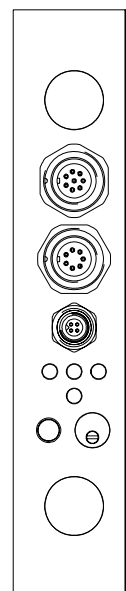
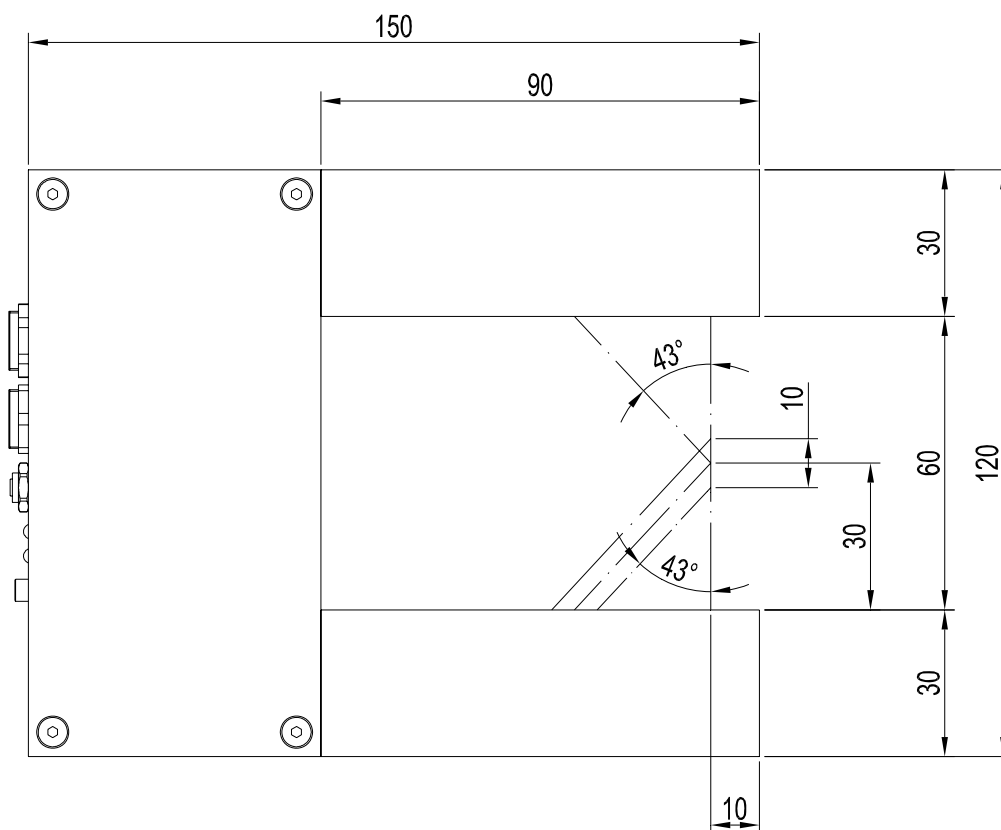
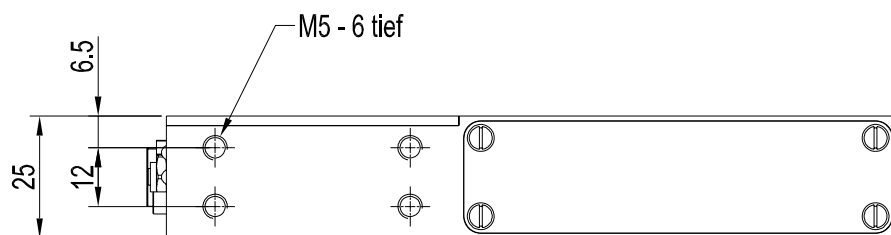




## Technische Daten

Typ	L-LAS-LT-2X-60/90
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.
Referenzabstand	ca. 30 mm
Messbereich	typ. 25 mm ... 35 mm
Auflösung	typ. 5 µm
Reproduzierbarkeit	typ. ± 5 µm
Linearität	(noch zu definieren)
Laserliniengeometrie	typ. 0.2 mm x 3 mm
Optisches Filter	Interferenzfilter, Rotlichtfilter RG630
Analogausgänge (2x)	Current output $I_{OUT}$ (4 ... 20mA) Voltage output (0 ... +10V)
Digitalausgänge (2x) (OUT0, OUT1)	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. 250 mA
Schutzart	Elektronik: IP54, Optik: IP67
Betriebstemperaturbereich	-10°C ... +50°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Gehäuseabmessungen	LxBxH ca. 150 mm x 120 mm x 25 mm (ohne Anschlussbuchsen)
Steckertyp	8-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 (SPS/Power) 4-pol. Rundbuchse Typ Binder 707 (PC/RS232)
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
Potentiometer	zur Toleranzeinstellung
Teach-Taste	zum Einlernen des Sollwertes bzw. zum Zurücksetzen der Maximalwerte
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
Scan-Frequenz	typ. 500 Hz
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Ausgangspolarität	Hell-/Dunkelschaltung, umschaltbar unter Windows®

## Abmessungen



Alle Abmessungen in mm



## Anschlussbelegung

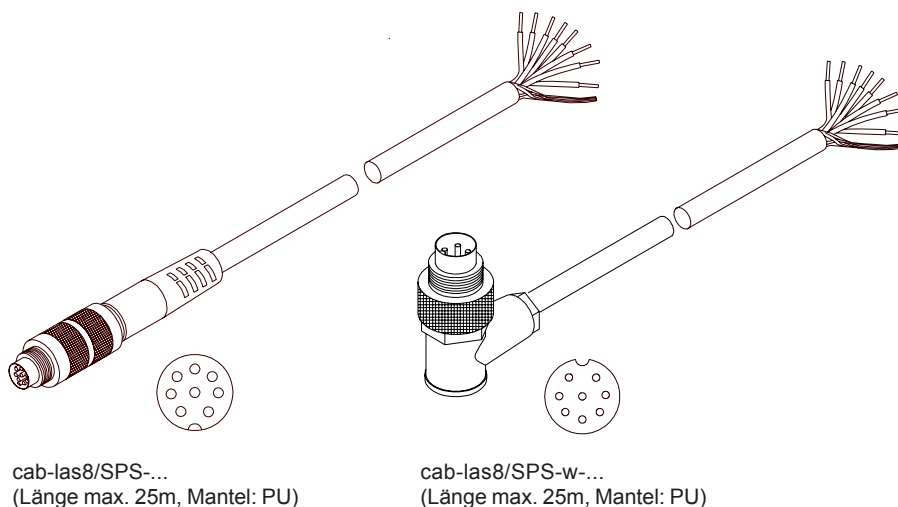
### Anschluss an SPS:

#### 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	I <sub>OUT</sub> (Strom 4 ... 20mA)
8	rot	ANA (Spannung 0 ... +10V)

#### Anschlusskabel:

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



### Anschluss an PC:

#### 4-pol. Buchse Binder Serie 707

Pin: Belegung:

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

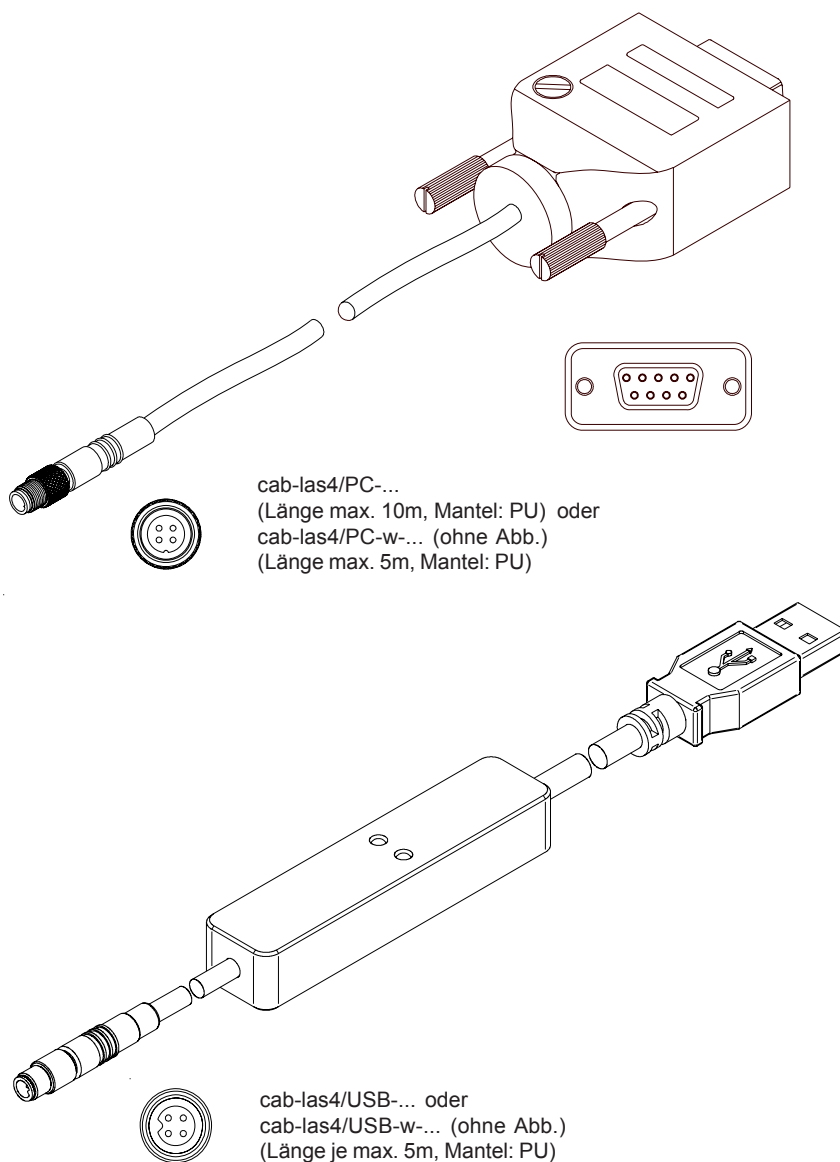
#### Anschluss über RS232-Schnittstelle am PC:

*Anschlusskabel:  
cab-las4/PC-(Länge) oder  
cab-las4/PC-w-(Länge) (90° gewinkelt)  
(Standardlänge 2m)*

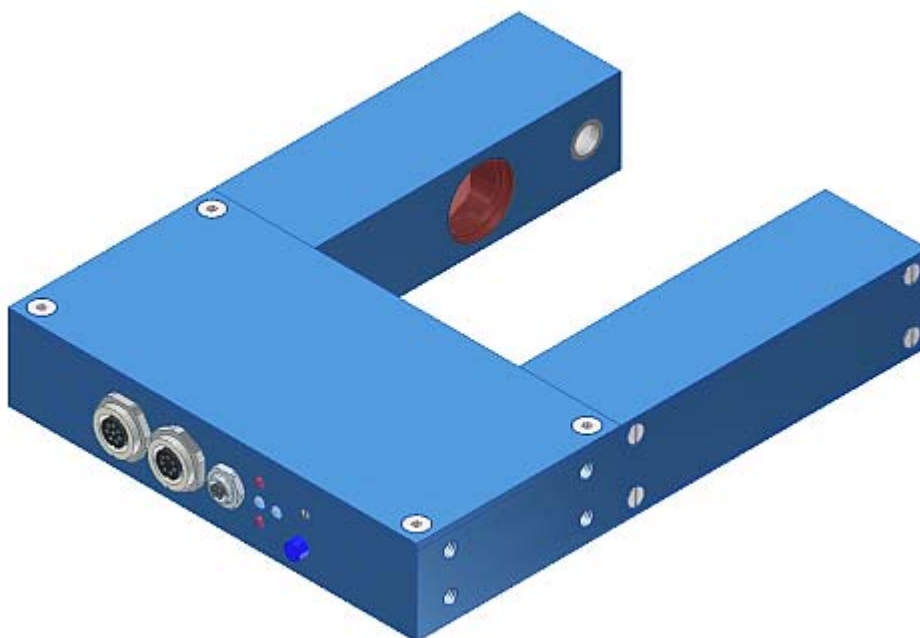
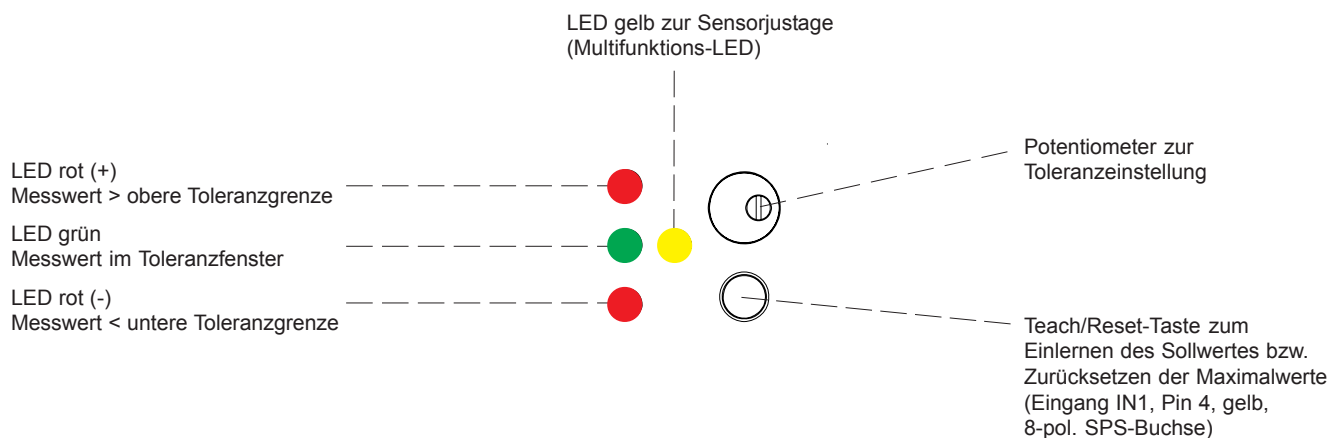
#### alternativ:

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

*Anschlusskabel (incl. Treibersoftware):  
cab-las4/USB-(Länge) oder  
cab-las4/USB-w-(Länge) (90° gewinkelt)  
(Standardlänge 2m)*



## 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.



Nicht  
in den Strahl  
blicken  
Laser Klasse 2

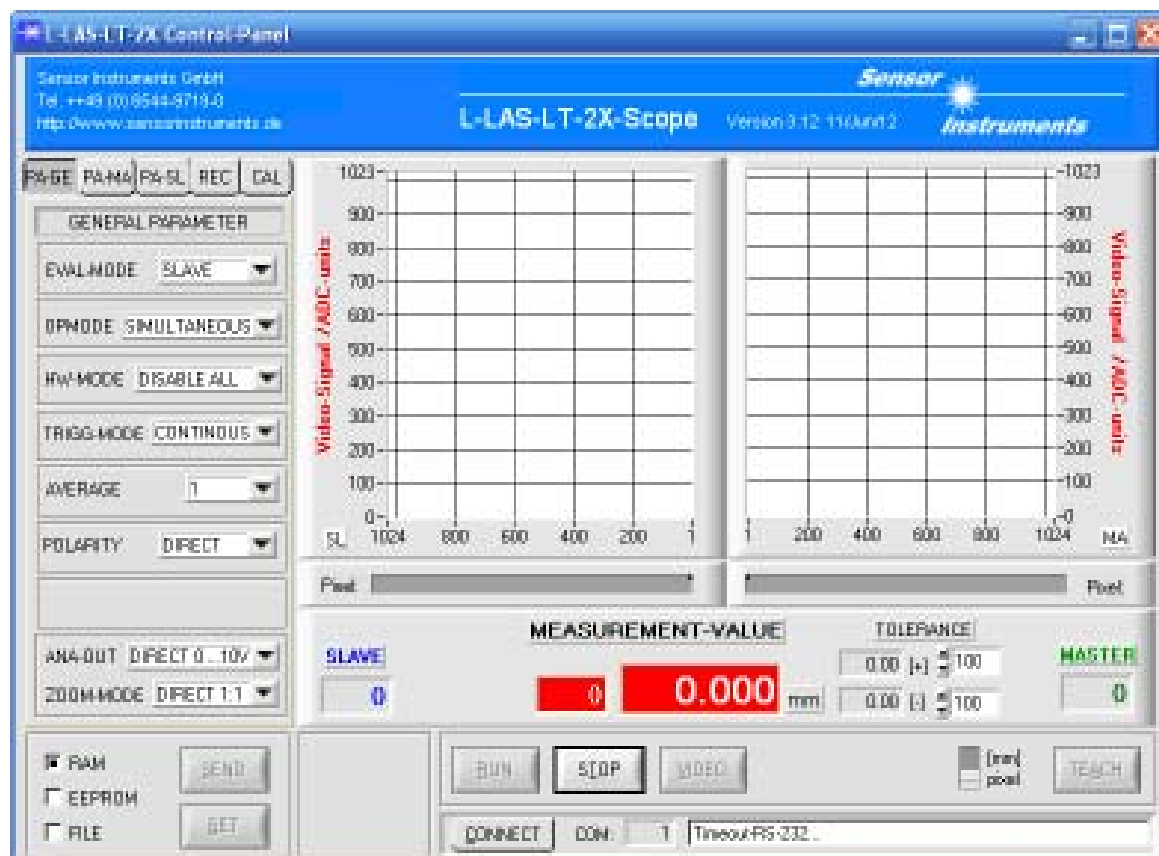


## Parametrisierung

### Windows®-Software L-LAS-LT-2X-Scope:

Mit Hilfe der Windows®-Bedieneroberfläche kann der L-LAS-LT-2X-60/90 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:



Folgende Einstellungen können mit Hilfe der L-LAS-LT-2X-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-2X-Scope Software verschiedene numerische und graphische Messgrößen visualisiert werden. So können die Rohdaten des CCD-Zeilensensors graphisch und numerisch dargestellt werden.