

L-LAS Series

► L-LAS-LT-600-SL-...

- Line laser <1 mW, wave length 670 nm, laser class 2
- Type -P: Visible red laser spot, typ. Ø 0.3 mm
Type -L: Visible red laser line, typ. 0.3 mm x 3 mm
- Measuring range typ. 900 mm
- Start of measuring range at typ. 100 mm
- Resolution typ. 250 µm
- Interference filter and red light filter integrated
- CMOS line detector with 512 pixel, 4096 subpixel
- RS232 interface (USB or Ethernet adaptor available)
- Windows® user interface
- 2 digital inputs, 2 digital outputs
- 2 analog outputs (voltage 0...+10V and current 4...20mA)
- Scan frequency max. 2 kHz (3.3 kHz)
- Switching state indication via 2 three-color LEDs (red/grn/blu)
- Optics cover made of scratch-resistant glass



Design

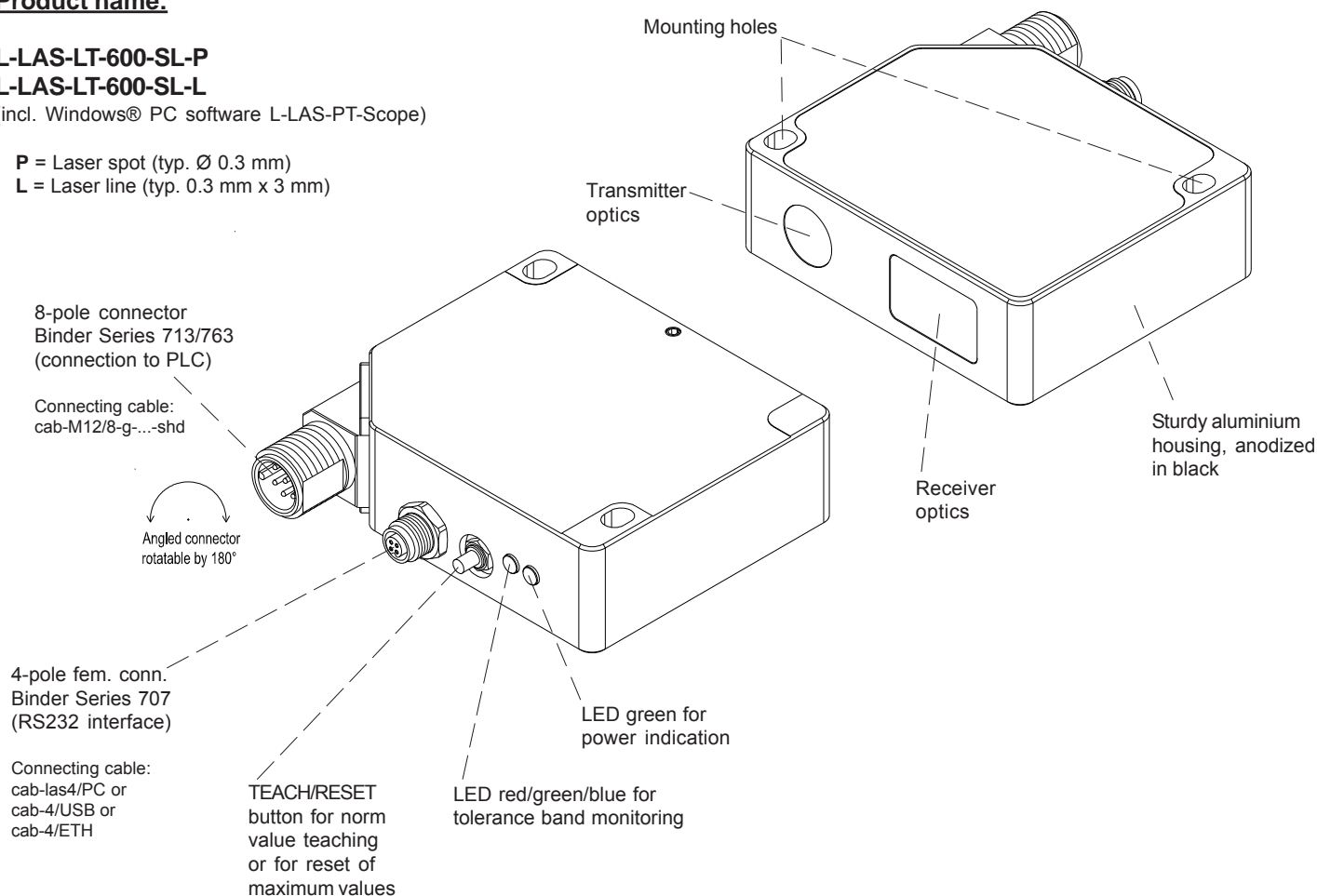
Product name:

L-LAS-LT-600-SL-P

L-LAS-LT-600-SL-L

(incl. Windows® PC software L-LAS-PT-Scope)

P = Laser spot (typ. Ø 0.3 mm)
L = Laser line (typ. 0.3 mm x 3 mm)



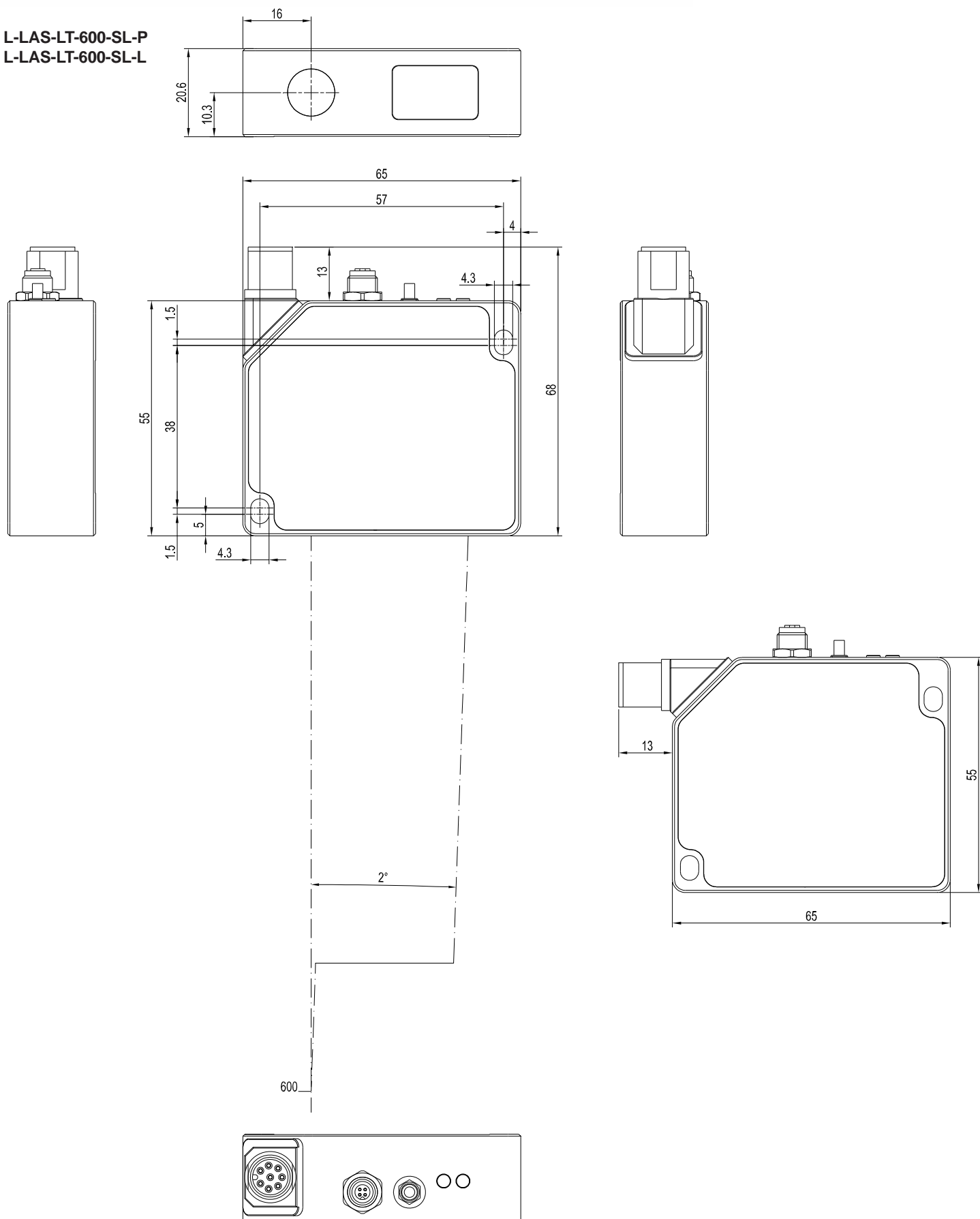


Technical Data

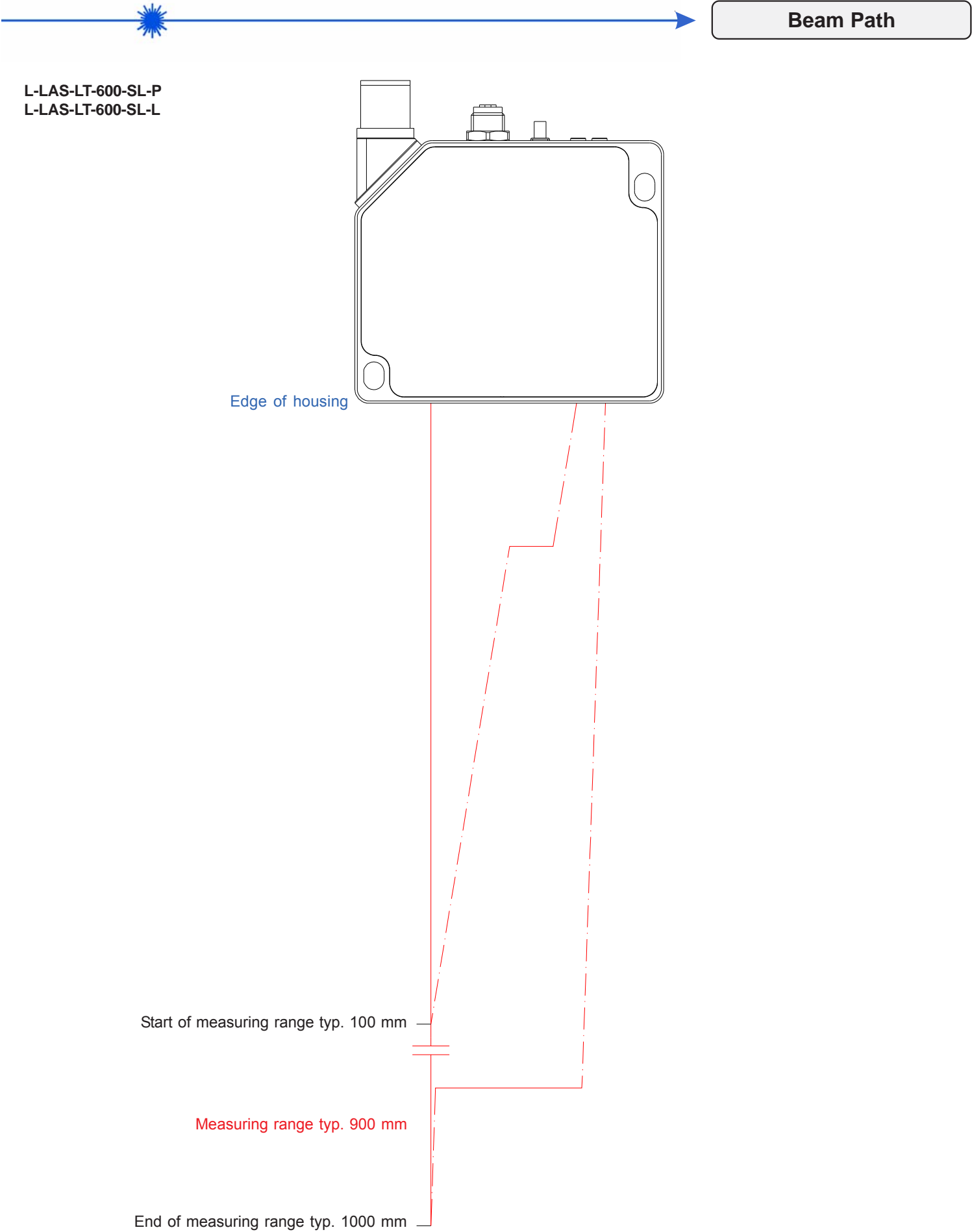
Typ	L-LAS-LT-600-SL-P	L-LAS-LT-600-SL-L
Lichtquelle	Halbleiterlaser, 670 nm, DC-Betrieb, 1 mW max. opt. Leistung, Laserklasse 2 gemäß DIN EN 60825-1. Für den Einsatz dieses Lasersensors sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.	
Messbereich	typ. 900 mm	
Messbereichsanfang	typ. 100 mm (gemessen ab Gehäusekante, s.a. Abbildung Strahlengang)	
Messbereichsende	typ. 1000 mm (gemessen ab Gehäusekante, s.a. Abbildung Strahlengang)	
Auflösung	typ. 250 µm	
Reproduzierbarkeit	typ. ± 250 µm	
Linearität	≤ 0,25% des Messbereichs (full scale output FSO)	
Laserliniengeometrie	typ. Ø 0,3 mm	typ. 0,3 mm x 3 mm
Optisches Filter	Interferenzfilter, Rotlichtfilter RG630	
Analogausgänge (I-OUT, ANA)	1x Stromausgang: I-OUT (4 ... 20mA) 1x Spannungsausgang: ANA (0 ... +10V)	
Digitalausgänge (OUT0, OUT1)	OUT0: (-) Messwert < untere Toleranzgrenze OUT1: (+) Messwert > obere Toleranzgrenze 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	+24VDC (± 10%)	
Empfindlichkeitseinstellung	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. 65 mm x 55 mm x 20,6 mm (ohne Stecker)	
Steckertyp	8-pol. Rundbuchse Typ Binder 713/763 (SPS/Power) 4-pol. Rundbuchse Typ Binder 707 (PC/RS232)	
Anschlusskabel	zur SPS: cab-M12/8-g-...-shd 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	
LED-Anzeige (2x Tricolor-LED)	1x Tricolor-LED rot/grün/blau zur Toleranzbandüberwachung: rot (+) = Messwert > obere Toleranzgrenze oder rot (-) = Messwert < untere Toleranzgrenze grün = Messwert im Toleranzfenster 1x Tricolor-LED rot/grün/blau (multifunktional): grün = Power-Anzeige	
Teach/Reset-Taste	zum Einlernen des Sollwertes bzw. zum Zurücksetzen der Maximalwerte über Eingang IN1	
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2	
Messfrequenz	max. 2 kHz (3,3 kHz)	
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest	
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®	
Ausgangspolarität	Hell-/Dunkelschaltung, umschaltbar unter Windows®	

Dimensions

L-LAS-LT-600-SL-P
L-LAS-LT-600-SL-L



All dimensions in mm





Connector Assignment

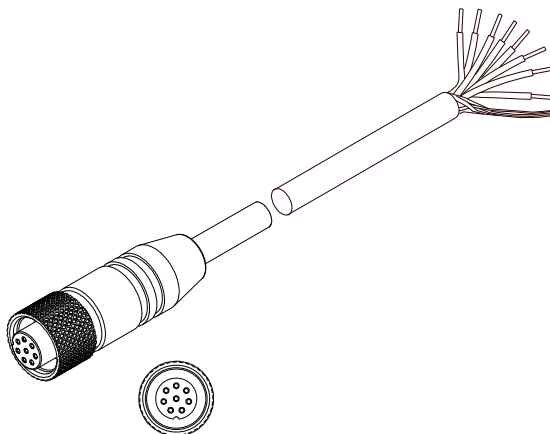
Connection to PLC:

8-pole M12 connector Binder Series 713/763

Pin:	Color:	Assignment:
1	white	OUT1
2	brown	+24VDC ($\pm 10\%$)
3	green	I-OUT (4...20mA)
4	yellow	IN1 (TEACH / RESET)
5	grey	OUT0
6	pink	ANA (0...+10V)
7	blue	GND (0V)
8	red	IN0 (EXT TRIGGER)

Connecting cable:

cab-M12/8-g-(length)-shd (shielded)
(standard length 2m)



cab-M12/8-g-...-shd
(max. length 5m, outer jacket: PUR)

Connection to PC:

4-pole fem. connector Binder Series 707

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

Connection via RS232 interface at the PC:

Connecting cable:

cab-las4/PC-(length)
cab-las4/PC-w-(length) (angle type 90°)
(standard length 2m)

alternative:

Connection via USB interface at the PC:

Connecting cable (incl. driver software):

cab-4/USB-(length)
cab-4/USB-w-(length) (angle type 90°)
(standard length 2m)

alternative:

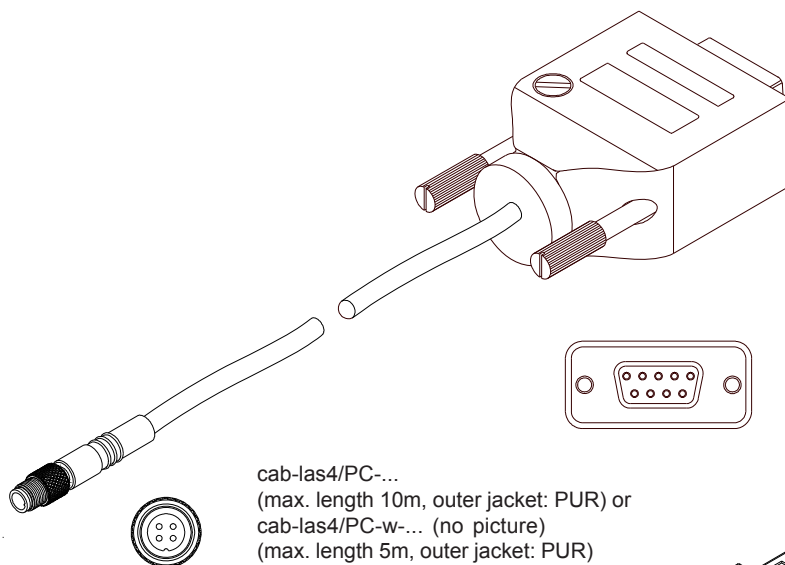
Connection to local network via Ethernet bus:

Adapter (incl. software „SensorFinder“):

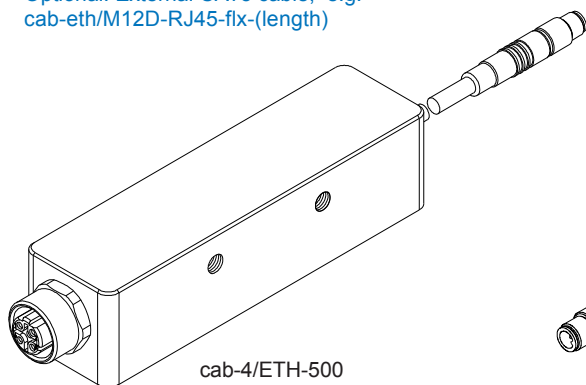
cab-4/ETH-500
(standard length 0.5m)

Optional: External CAT5 cable, e.g.

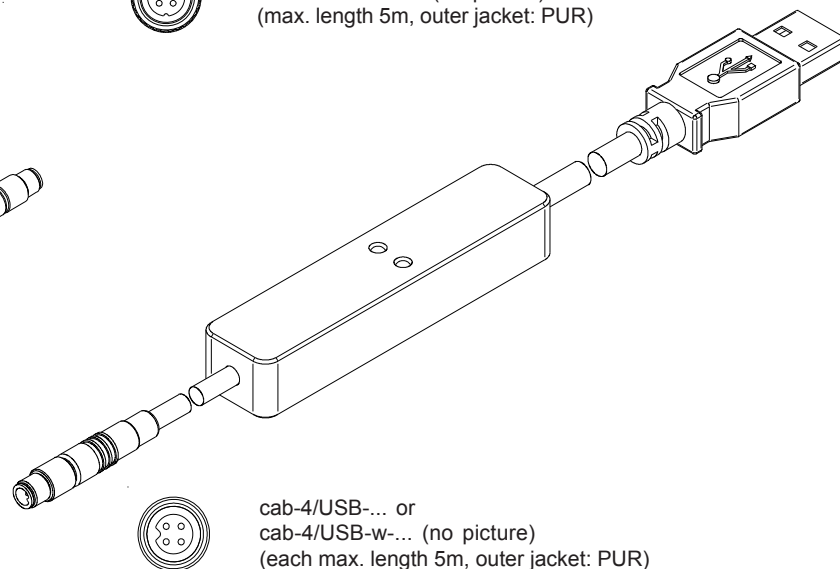
cab-eth/M12D-RJ45-flx-(length)



cab-las4/PC-...
(max. length 10m, outer jacket: PUR) or
cab-las4/PC-w-... (no picture)
(max. length 5m, outer jacket: PUR)



cab-4/ETH-500
(length 0.5m, outer jacket: PUR)
4-pole M12 fem. conn. (D-coded)
for connection of an external
CAT5 cable, e.g.
cab-eth/M12D-RJ45-flx-(length)



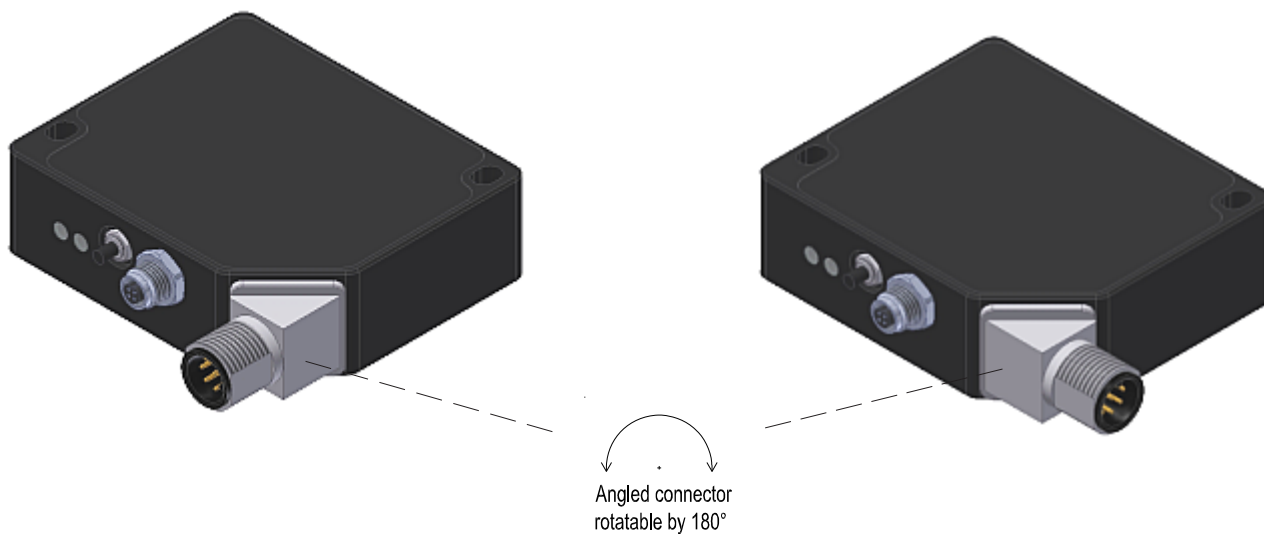
cab-4/USB-... or
cab-4/USB-w-... (no picture)
(each max. length 5m, outer jacket: PUR)





Angled Connector

Angled connector rotatable by 180°:



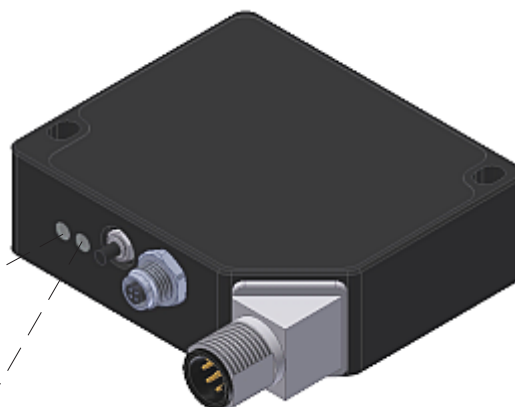
LED Display

LED display:

(power) ● ● (tolerance band monitoring)

LED red/grn/blu: ●
green = power

LED red/grn/blu: ● ● ○
red = measuring value out of tolerance window
green = measuring value within tolerance window
white = measuring value out of measuring range



Laser Warning

The laser line sensors of L-LAS-LT Series comply with laser class 2 according to EN 60825-1. The use of these laser transmitters therefore requires no additional protective measures.

The laser line sensors of L-LAS-LT Series are supplied with a laser warning label.



LASER RADIATION
DO NOT STARE INTO THE BEAM
CLASS II LASER PRODUCT

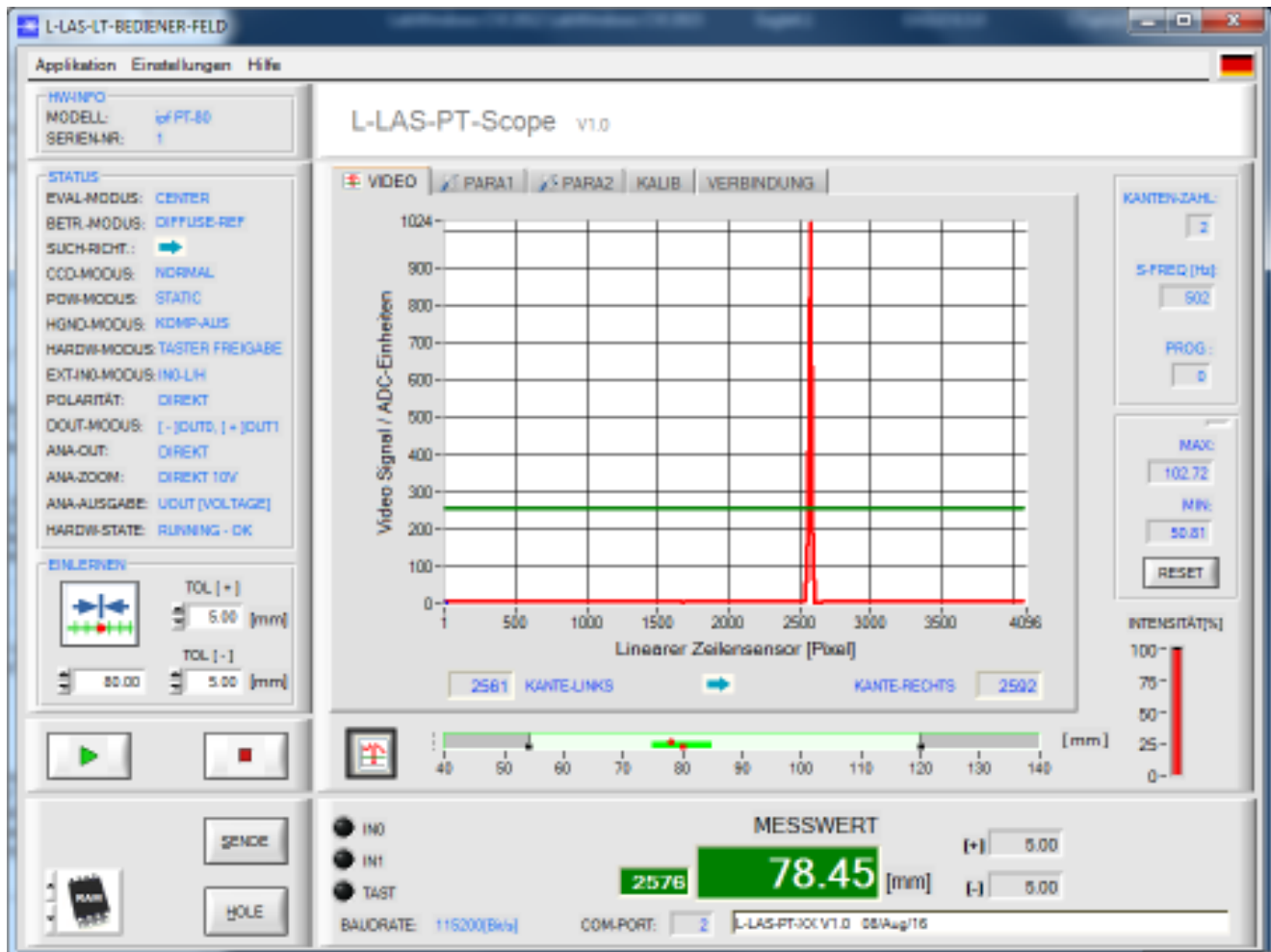


Parametrisierung

Windows®-Bedieneroberfläche:

(Die aktuelle Softwareversion steht auf unserer Webseite zum Download bereit.)

Mit Hilfe der Windows®-Bedieneroberfläche L-LAS-PT-Scope kann der L-LAS-LT-SL Sensor sehr einfach parametrisiert werden. Zu diesem Zweck wird der Sensor über das serielle Schnittstellenkabel cab-las4/PC (bzw. cab-4/USB oder cab-4/ETH) mit dem PC verbunden. Nach erfolgter Parametrisierung kann der PC wieder abgetrennt werden.



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