

L-LAS Serie

► L-LAS-CON1-SV L-LAS-TB-31/24-3-FE

- Linienlaser 1 mW, Laserklasse 2
- Sichtbare Laserlinie (Rotlicht 670 nm), typ. 3 mm x 0.75 mm
- Messbereich typ. 3 mm
- Auflösung typ. 8 µm
- Integriertes Polarisationsfilter/Interferenzfilter
- CCD-Zeilendetektor mit 1024 Pixeln
- Externe Teach-Taste
- RS232-Schnittstelle und Windows®-Bedienoberfläche
- 2 digitale Eingänge
- 2 digitale Ausgänge
- Schaltzustandsanzeige über 3 LEDs (1x grün, 2x rot)



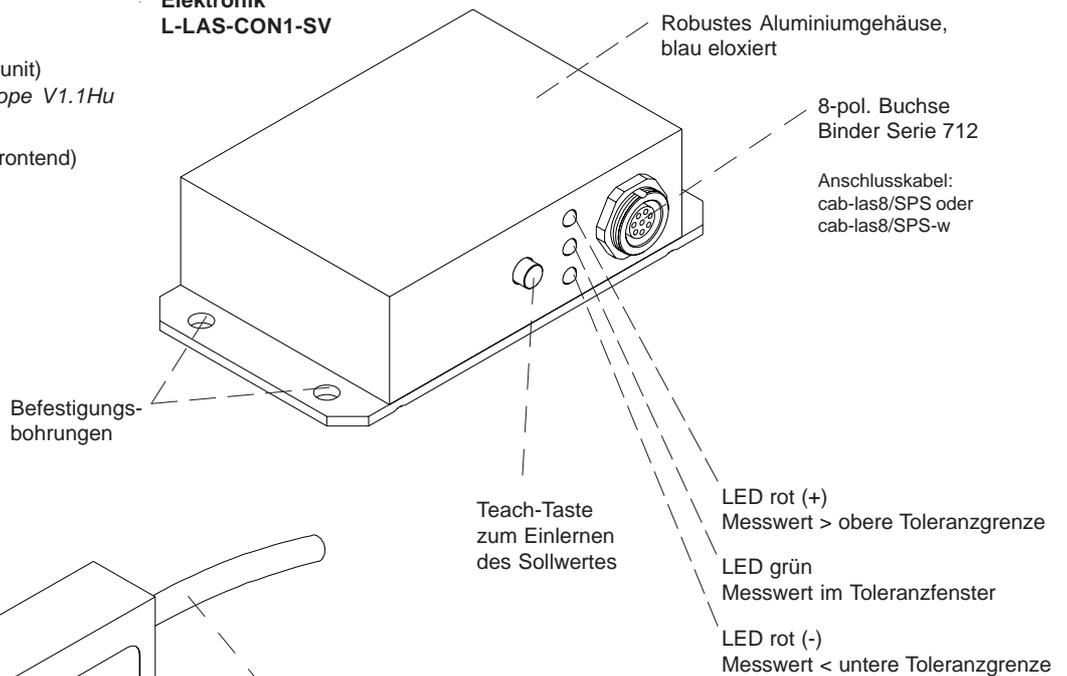
Aufbau

Produktbezeichnung:

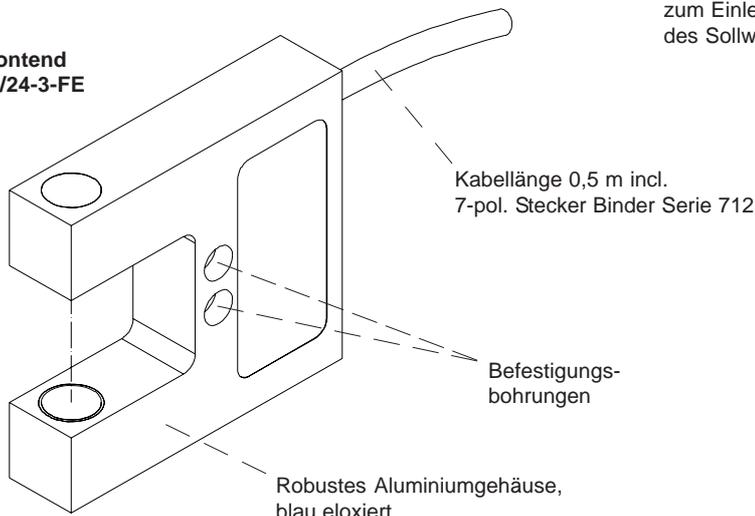
L-LAS-CON1-SV (Elektronik - main unit)
incl. Windows®-Software *L-LAS-TB-Scope V1.1Hu*

L-LAS-TB-31/24-3-FE (Empfängerfrontend)

**Elektronik
L-LAS-CON1-SV**



**Empfängerfrontend
L-LAS-TB-31/24-3-FE**




 Technische Daten

Typ	L-LAS-CON1-SV, L-LAS-TB-31/24-3-FE
Laser	Halbleiterlaser, 670 nm, DC-Betrieb, 1 mW max. opt. Leistung, Laserklasse 2 gemäß DIN EN 60825. Für den Einsatz dieses Lasersensors sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.
Optisches Filter	Interferenzfilter, Rotlichtfilter RG630, Polarisationsfilter
Digitalausgang (OUT0, OUT1)	pnp-hellschaltend/npn-dunkelschaltend oder pnp-dunkelschaltend/npn-hellschaltend, einstellbar unter Windows®, 100 mA, kurzschlussfest
Digitaleingang (IN0)	Eingangsspannung +Ub/0V, mit Schutzbeschaltung
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC
Empfindlichkeitseinstellung	einstellbar unter Windows® auf PC
Laserleistungsnachregelung	einstellbar unter Windows® auf PC
Stromverbrauch	typ. 200 mA
Schutzart	Elektronik: IP54, Optik: IP67
Betriebstemperaturbereich	-20°C ... +50°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Gehäuseabmessungen	Main Unit L-LAS-CON1-SV: LxBxH ca. 90 mm x 50 mm x 25 mm (ohne Flanschbuchsen) Empfängerfrontend L-LAS-TB-31/24-3-FE: LxBxH ca. 70 mm x 65 mm x 16 mm
Stecker	Main Unit L-LAS-CON1-SV : 8-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 (SPS/Power), 7-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 (Empfängerfrontend)
Teach-Taste	Teach-Taste am Gehäuse zum Einlernen des Sollwertes
LED-Anzeigen	LED rot (+) : Messwert > obere Toleranzgrenze LED grün : Spannungsanzeige/Visualisierung Teach-Vorgang LED rot (-) : Messwert < untere Toleranzgrenze
EMV-Prüfung nach	IEC - 801 ... 
Scan-Frequenz	max. 100 Hz
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Anschlusskabel	Anschluss Main Unit L-LAS-CON1-SV an PC: cab-las4/PC oder cab-las4/PC-w (Länge max. 10 m) Anschluss Main Unit L-LAS-CON1-SV an SPS: cab-las8/SPS oder cab-las8/SPS-w (Länge max. 25 m)
Ausgangspolarität	Hell-/Dunkelschaltung, umschaltbar unter Windows®
Messbereich	typ. 3 mm
Auflösung	typ. 8 µm


 Laserwarnhinweis

Die Laser-Zeilensensoren der L-LAS Serie entsprechen der Laserklasse 2 gemäß EN 60825. Für den Einsatz dieser Lasersender sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.

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

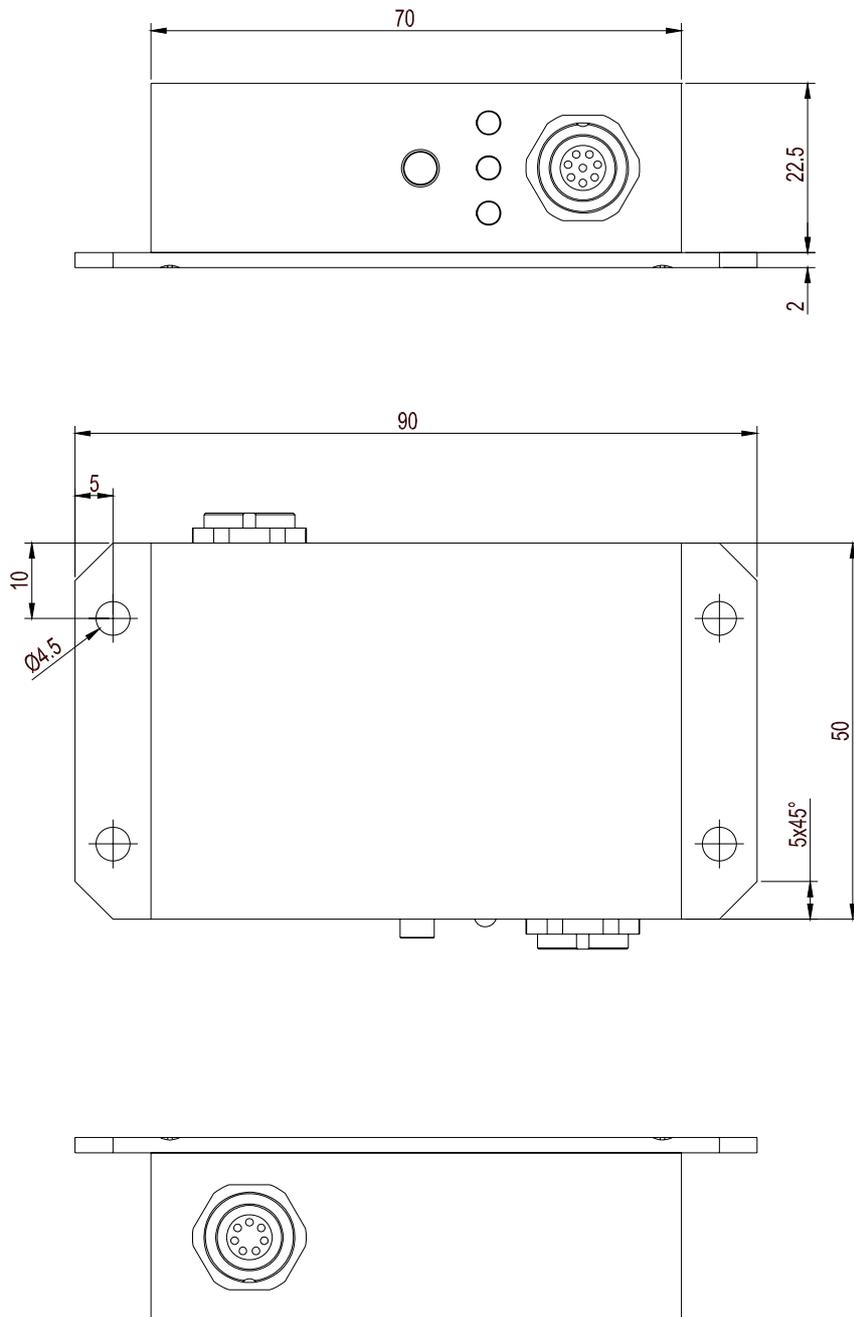


Nicht
in den Strahl
blicken
Laser Klasse 2



Abmessungen

L-LAS-CON1-SV:

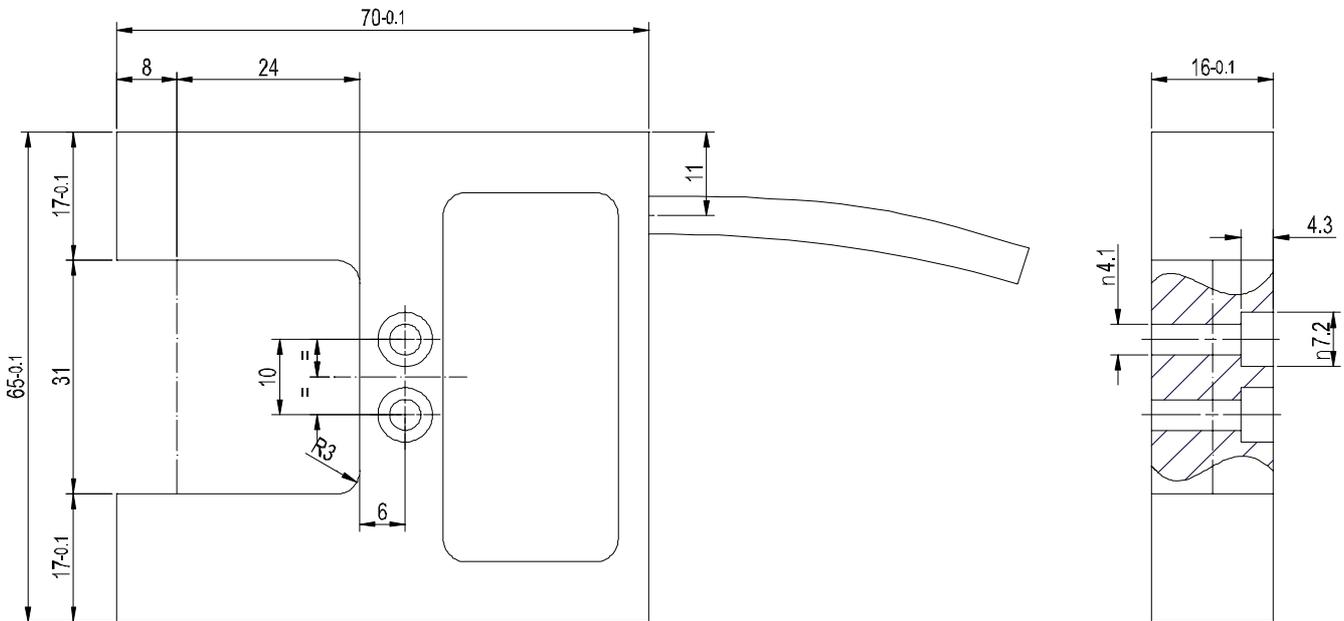


Alle Abmessungen in mm

Abmessungen

L-LAS-TB-31/24-3-FE:

Alle Abmessungen in mm



Anschlusskabel

Anschluss L-LAS-CON1-SV an SPS:
cab-las8/SPS oder
cab-las8/SPS-w (gewinkelt)



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

Optional:

Anschluss L-LAS-CON1-SV an PC:
cab-las4/PC oder
cab-las4/PC-w (gewinkelt)

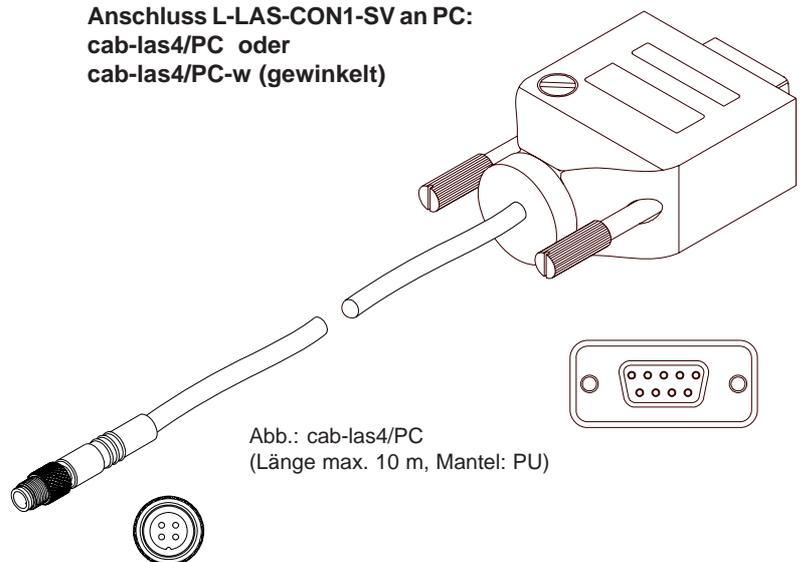


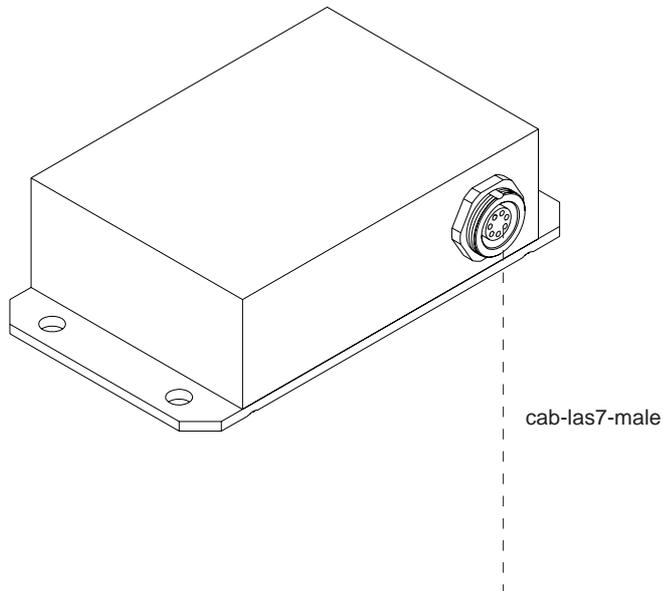
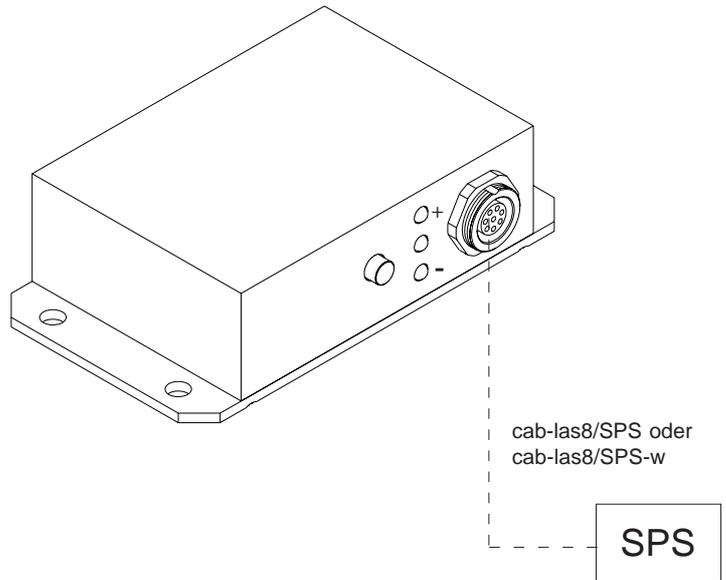
Abb.: cab-las4/PC
(Länge max. 10 m, Mantel: PU)

Anschlussbelegung

**Anschluss L-LAS-CON1-SV an SPS:
8-pol. Buchse Binder Serie 712**

Pin: Farbe: Belegung:

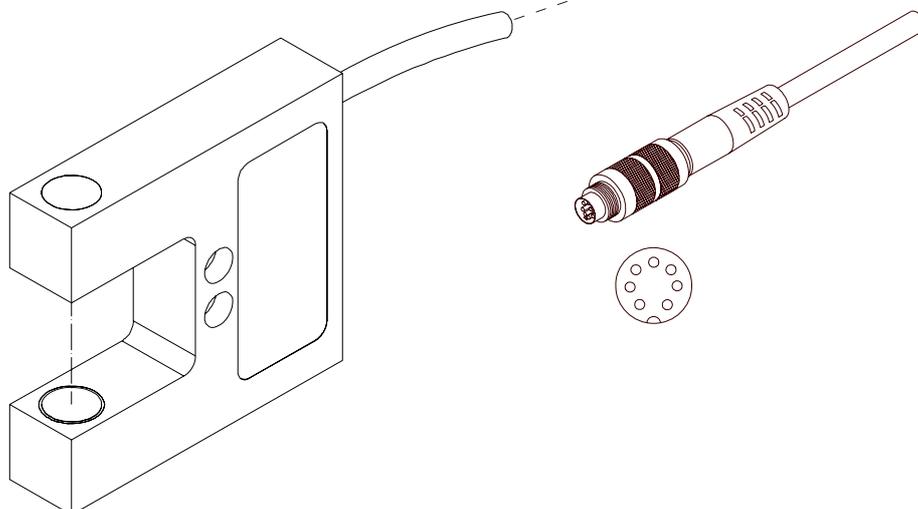
1	weiß	GND (0V)
2	braun	+24VDC
3	grün	IN0
4	gelb	IN1
5	grau	OUT0
6	rosa	OUT1
7	blau	TXD
8	rot	RXD

Anschlusskabel:
cab-las8/SPS oder
cab-las8/SPS-w (gewinkelt)**Anschluss****L-LAS-TB-31/24-3-FE an L-LAS-CON1-SV:
7-pol. Buchsen Binder Serie 712**

Pin: (Farbe) Belegung:

1	(ws)	GND (0V)
2	(bn)	+5VDC
3	(gn)	START
4	(ge)	CLOCK
5	(gr)	GAIN
6	(rs)	I-CONTROL (ISET1)
7	(bl)	VIDEO

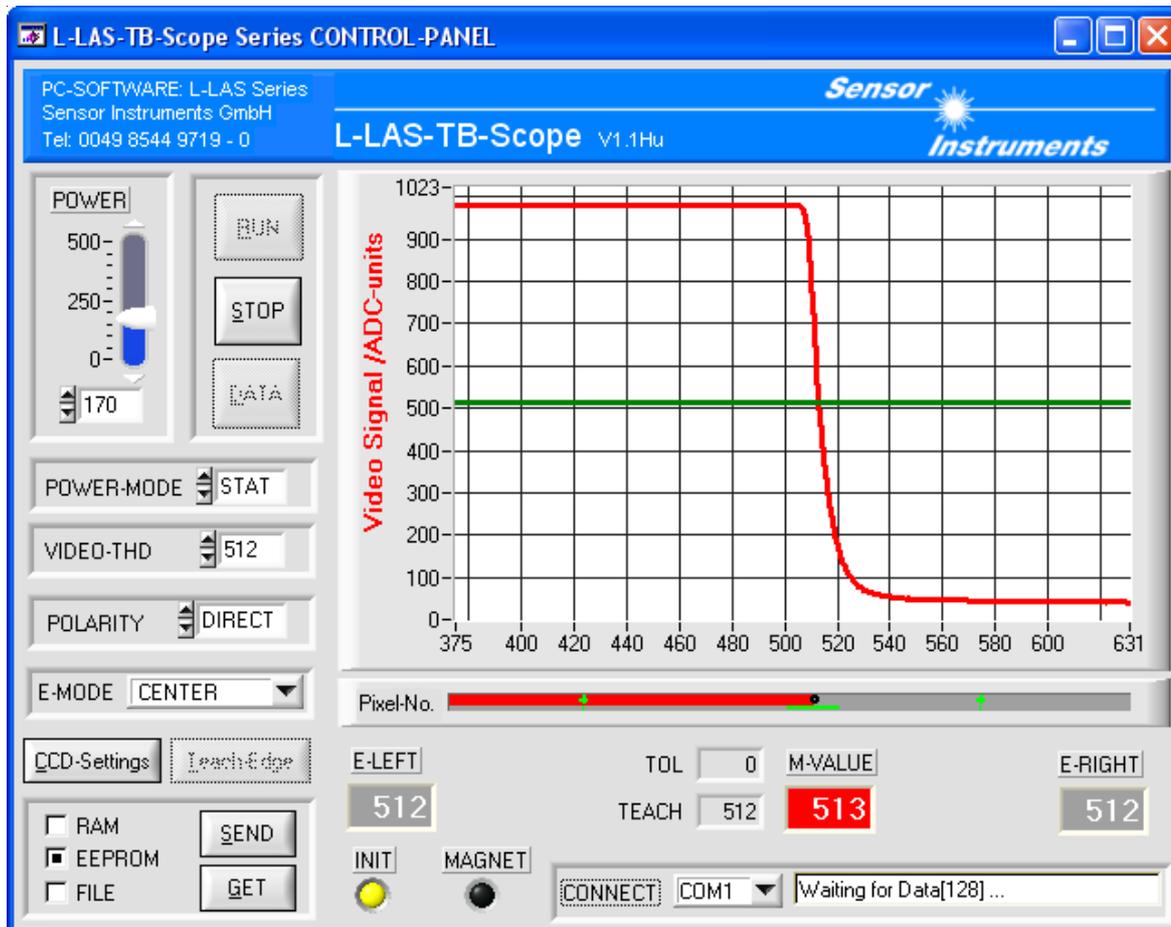
Anschlusskabel: cab-las7-male





Parametrisierung
Windows®-Software L-LAS-TB-Scope V1.1Hu:

Mit Hilfe der Windows®-Bedienoberfläche kann der L-LAS-CON1-SV/L-LAS-TB Sensor sehr einfach parametrisiert werden. Zu diesem Zweck kann der Sensor über eine serielle Schnittstelle am Kabel cab-las8/SPS mit dem PC verbunden werden. Nach erfolgter Parametrisierung kann der PC wieder abgetrennt werden.

Windows®-Bedienoberfläche:

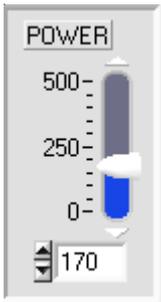
Bei Zeilensensoren mit 512, 256 bzw. 128 Pixel werden die „pixel“-bezogenen Parameter entsprechend angepasst!

Folgende Einstellungen können mit Hilfe der L-LAS-TB-Scope V1.1Hu Software am Sensor vorgenommen werden:

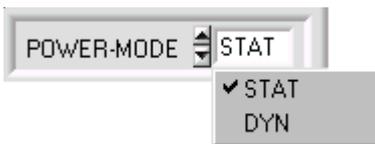
- Einstellung der Laserleistung und Art der Leistungsnachregelung
- Polarität der Digitalausgänge
- Verschiedene Auswertemodi
- Auslösen des Teachvorgangs durch Softwaretaste
- Einstellung der Toleranzgrenzen für die Überwachung des Messwertes

Desweiteren können mit Hilfe der L-LAS-TB-Scope V1.1Hu Software verschiedene numerische und graphische Messgrößen visualisiert werden. So können die Rohdaten des CCD-Zeilensensors graphisch und numerisch dargestellt werden.



Parametrisierung
**POWER:**

In diesem Funktionsfeld kann mit Hilfe des Schiebereglers oder durch Eingabe in die Edit-Box die Intensität der Laser-Diode eingestellt werden.

**POWER-MODE (Funktionsfeld nicht aktiviert):**

In diesem Funktionsfeld wird die Betriebsart der Lichtleistungsregelung an der Laser-Sendeinheit eingestellt.

STAT: Die Laser-Sendeleistung wird entsprechend dem am Schieberegler POWER eingestellten Wert konstant gehalten.

DYN: Die Laser-Sendeleistung wird automatisch anhand des von der CCD-Zeile gelieferten Intensitätsprofils nachgeregelt.

**VIDEO-THD:**

In diesem Funktionsfeld kann durch Zahlenwerteingabe eine Schwelle festgelegt werden, mit deren Hilfe aus dem Intensitätsverlauf der CCD-Zeile die Messwerte generiert werden.

**POLARITY:**

Der L-LAS-TB Sensor besitzt 2 Digitalausgänge (OUT0, OUT1), über die die Fehlerzustände an die SPS weitergeleitet werden.

Über das Funktionsfeld POLARITY kann die Ausgangspolarität der beiden Digitalausgänge eingestellt werden:

DIRECT: Im Fehlerfall schaltet der jeweilige Digitalausgang auf +Ub (+12VDC ... +32VDC)

INVERSE: Im Fehlerfall liegt am jeweiligen Digitalausgang das Bezugspotential GND (0V)

**E-MODE (Evaluation Mode):**

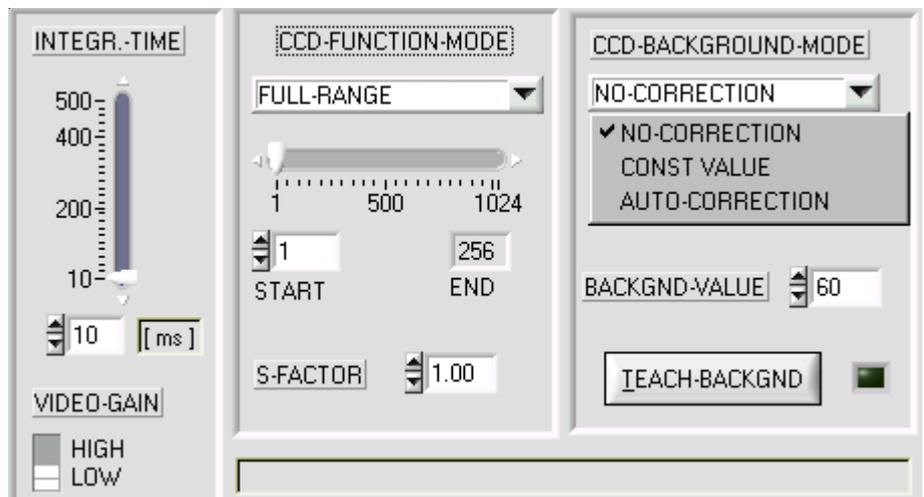
In dieser Drop-Down-Liste kann der am L-LAS-TB Sensor aktive Auswertalgorithmus eingestellt werden.

**Teach-Edge:**

Durch Anklicken dieser Taste wird das aktuell im Laserstrahl befindliche Messobjekt eingelernt.

**CCD-Settings:**

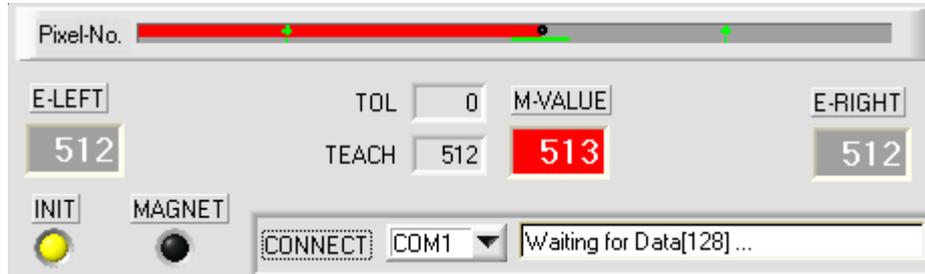
Nach Anklicken dieser Taste werden neue Graphik-Funktionsfenster eingeblendet, mit deren Hilfe der CCD-Zeilensensor parametrisiert werden kann.





Parametrisierung
**RUN:**

Durch Anklicken der RUN-Taste werden kontinuierlich Messdaten aus dem L-LAS-TB Sensor über die serielle Schnittstelle zum PC übertragen und in numerischen und graphischen Anzeigeelementen der L-LAS-TB-Scope V1.1Hu Software visualisiert.

**E-LEFT:**

Numerische Ausgabe der linken Kante des Messobjektes.

E-RIGHT:

Numerische Ausgabe der rechten Kante des Messobjektes.

**M-VALUE:**

Numerische Ausgabe des Messwertes (Durchmesserwert).

**INIT:**

Visualisierung des Signalzustands am Digitaleingang IN1 (gelb/Pin4)

MAGNET:

Visualisierung des Signalzustands am Digitaleingang IN0 (grün/Pin3)

STOP:

Nach Anklicken der STOP-Taste wird die Messdatenübertragung vom L-LAS-TB Sensor zum PC beendet.

DATA:

Durch Anklicken der DATA-Taste wird der Intensitätsverlauf über die Pixel des CCD-Zeilensensors in einem graphischen Anzeigefenster visualisiert.

