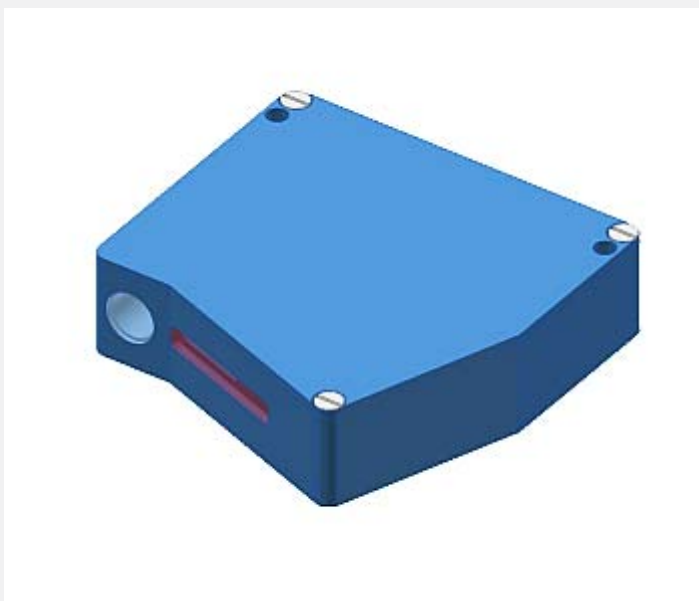


L-LAS Serie

► L-LAS-GTM-256/16

- Sichtbarer Laserspot (rot), Laserklasse 2
- Integriertes Interferenzfilter/Rotlichtfilter
- CCD-Zeilendetektor mit 256 Pixel
- Externe Teach-Taste und Potentiometer zur Toleranzvorgabe
- RS232-Schnittstelle und Windows®-Bedienoberfläche
- 1 digitaler Eingang
- 2 digitale Ausgänge, 1 analoger Ausgang (0...10V)
- Schaltzustandsanzeige über 3 LEDs (1x grün, 2x rot)
- Robustes, industrietaugliches Aluminiumgehäuse
- Optikabdeckung aus kratzfestem Glas
- Ermittlung der Lage einer beschichteten Glasoberfläche
- Glasdickenkontrolle

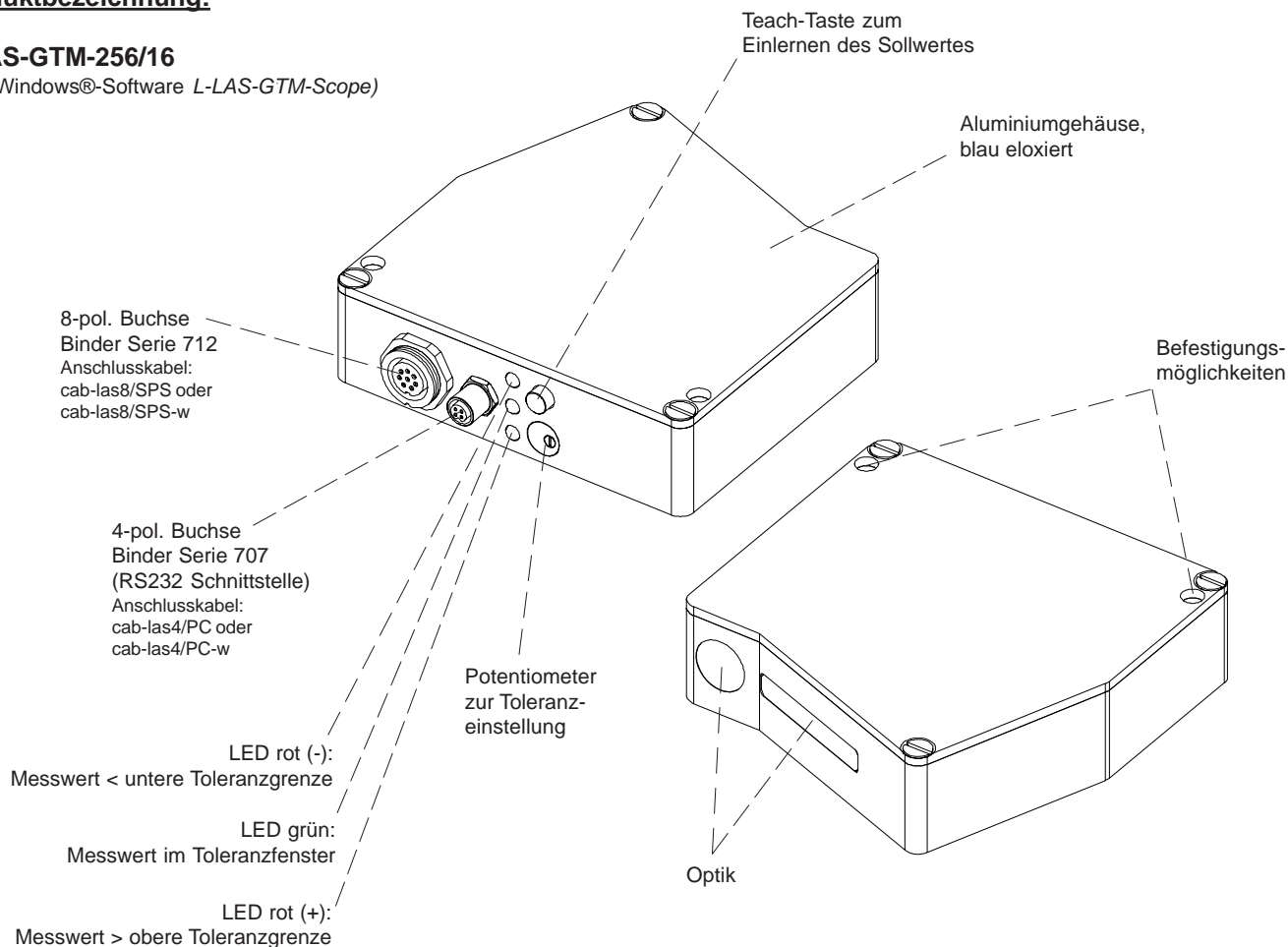


Aufbau

Produktbezeichnung:

L-LAS-GTM-256/16

(incl. Windows®-Software L-LAS-GTM-Scope)



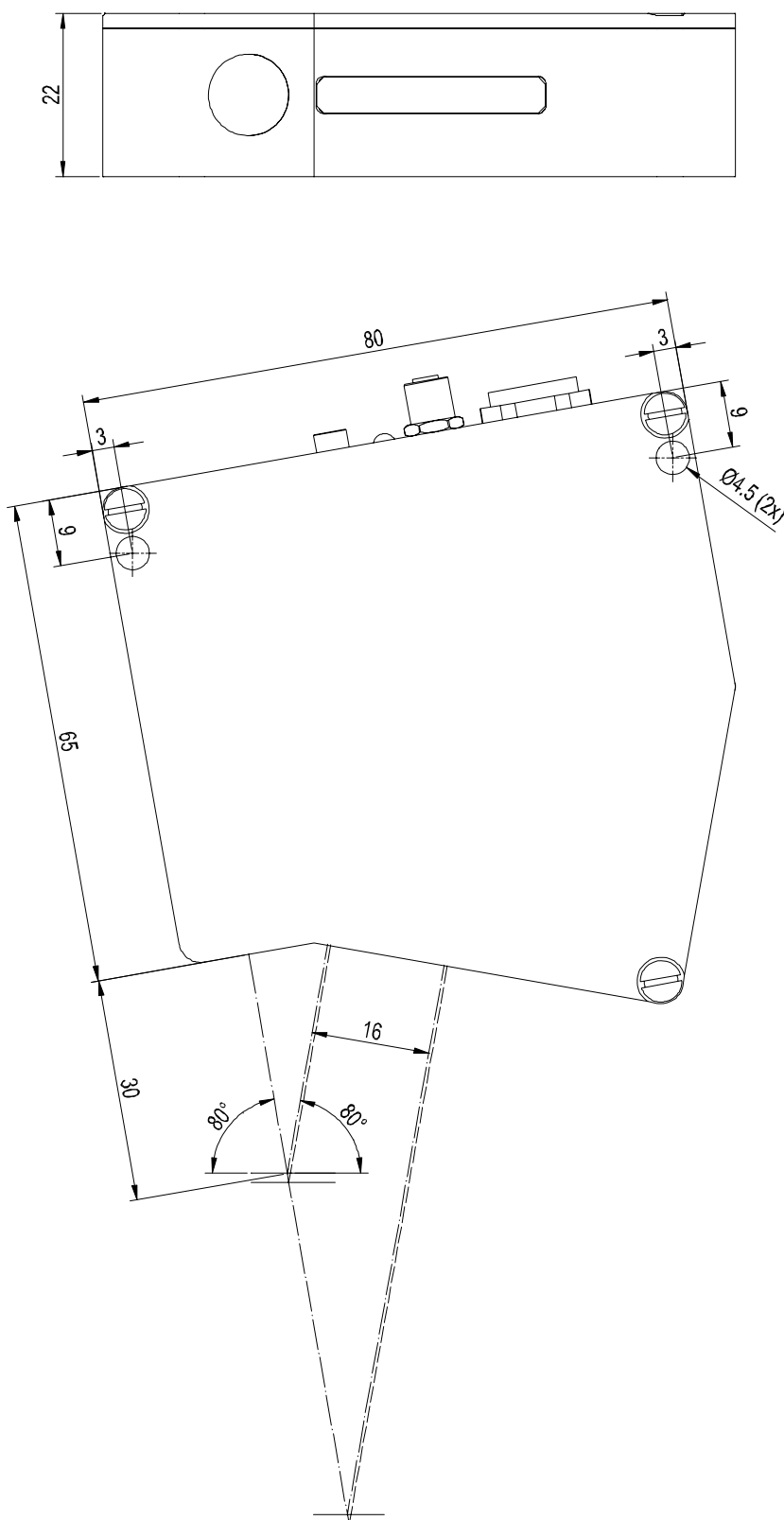


Technische Daten

Typ	L-LAS-GTM-256/16
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.
Optischer Filter	Interferenzfilter, Rotlichtfilter RG630
Analogausgang	0 ... 10V
Digitalausgänge (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	unter Windows® auf PC sowie über integriertes Potentiometer
Laserleistungsnachregelung	einstellbar unter Windows® auf PC
Stromverbrauch	typ. 200 mA
Schutzart	Elektronik: IP64, Optik: IP67
Betriebstemperaturbereich	0°C ... +50°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Gehäuseabmessungen	LxBxH ca. 80 mm x 65 (81,5) mm x 22 mm (ohne Anschlussbuchsen)
Stecker	8-pol. Rundbuchse Typ Binder 712 (SPS/Power) 4-pol. Rundbuchse Typ Binder 707 (PC/RS232)
Potentiometer	3 Umdrehungen, zur Einstellung der Toleranzgrenzen
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 ...
Messfrequenz	typ. 200 Hz (ohne Mittelwertbildung)
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schnittstelle	RS232, parametrierbar unter Windows®
Anschlusskabel	Anschluss an PC: cab-las4/PC oder cab-las4/PC-w Anschluss an SPS: cab-las8/SPS oder cab-las8/SPS-w
Ausgangspolarität	Hell-/Dunkelschaltung, einstellbar unter Windows® auf PC
Referenzabstand	10 mm ... 80 mm, abhängig von der Sensorausrichtung auf das Objekt (Winkellage)
Messbereich	abhängig von der Sensorausrichtung auf das Objekt (Winkellage)
Detektorlänge	typ. 16 mm



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
3	grün	IN0
4	gelb	IN1 (n.c.)
5	grau	OUT0
6	rosa	OUT1
7	blau	GND (0V)
8	rot	ANA (0 ... +10V)

Anschlusskabel:
cab-las8/SPS oder
cab-las8/SPS-w (gewinkelt)

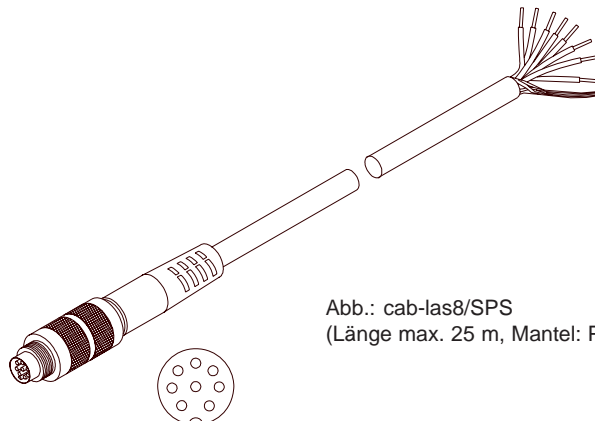


Abb.: cab-las8/SPS
(Länge max. 25 m, Mantel: PU)

Anschluss an PC: 4-pol. Buchse Binder Serie 707

Pin:	Belegung:
1	not connected
2	GND (0V)
3	RxD
4	TxD

Anschlusskabel:
cab-las4/PC oder
cab-las4/PC-w (gewinkelt)

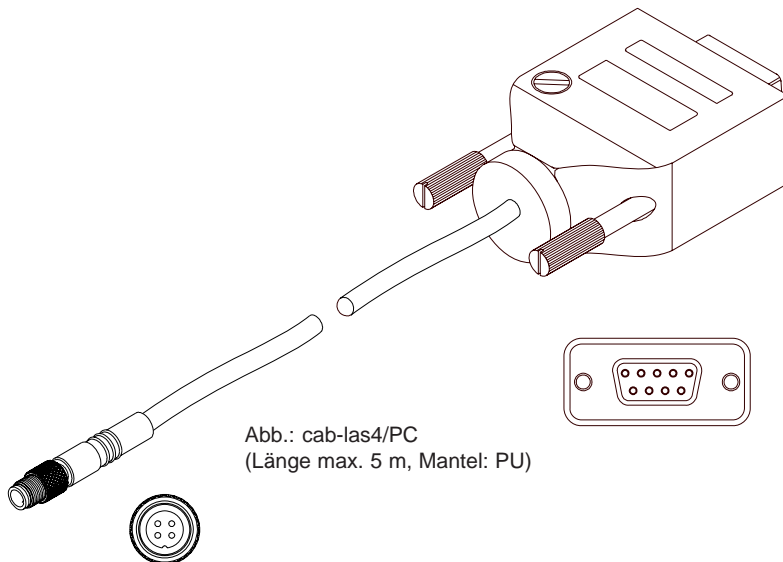


Abb.: cab-las4/PC
(Länge max. 5 m, Mantel: PU)

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



LED-Display

LED rot (-)
Messwert < untere Toleranzgrenze

LED grün
Messwert im Toleranzfenster

LED rot (+)
Messwert > obere Toleranzgrenze



Potentiometer zur
Toleranzeinstellung

Teach-Taste zum Einlernen
des Sollwertes (Eingang IN0)

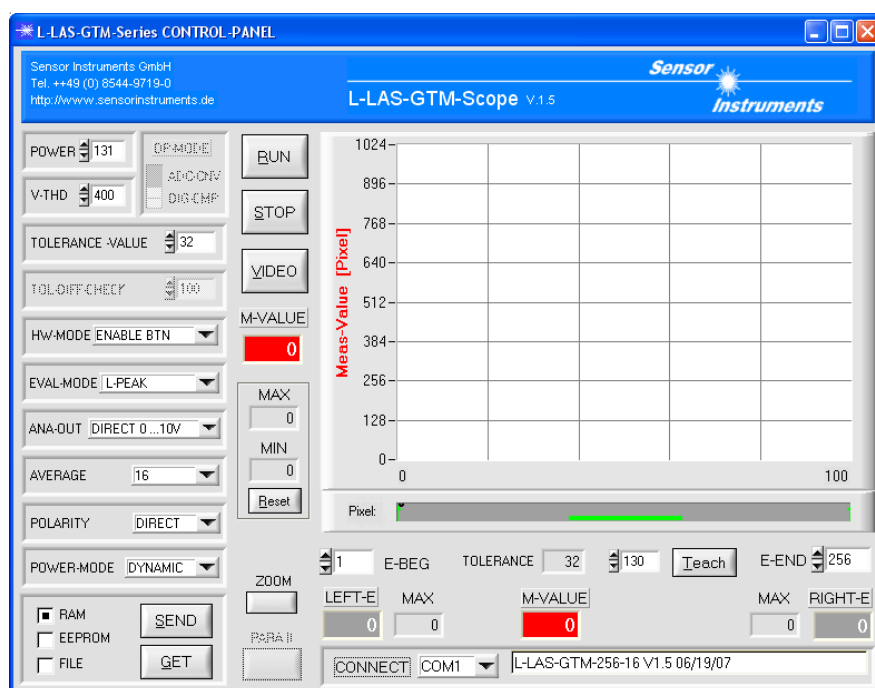


Windows®-Software

Windows®-Software L-LAS-GTM-Scope:

Mit Hilfe der Windows®-Bedienoberfläche kann der L-LAS-GTM 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.



**Applikationsbeispiel****Erkennen der beiden Seiten einer Glasscheibe auf einen Blick**

Während der Glasweiterverarbeitung ist es - gerade bei einseitig beschichteten Oberflächen - wichtig zu wissen, auf welcher Glasseite die zusätzliche Schicht aufgebracht wurde. Die Aufgabe der zusätzlichen Schicht(en) ist dabei recht unterschiedlich: Zum einen kann die Schicht extrem wasserabweisend wirken (Lotuseffekt), zum anderen reflexionsmindernd (Antireflexionsschicht) oder aber reflexionsfördernd (verspiegeltes Glas) sein.

Der Sensor L-LAS-GTM-256/16 arbeitet nach dem Reflexionsprinzip, dabei wird kollimiertes (parallel gerichtetes) Laserlicht (Lichtfleckgröße 3 mm x 0,5 mm) unter einem bestimmten Winkel (wählbar durch den Bediener und abhängig vom Abstand Sensor/Glasoberfläche) auf die Glasoberfläche gerichtet und dabei teilweise von der 1. Oberfläche reflektiert; der weitaus größere Laserlichtanteil dringt jedoch in die Glasscheibe ein und wird wiederum teilweise an der Glasrückseite (2. Oberfläche) reflektiert. Im Vergleich zur 1. Reflexion ergibt sich jedoch infolge der Glasdicke ein Parallelversatz der beiden Laserstrahlen. Beide Laserstrahlen treffen nun auf einen im Lasersensor integrierten Zeilendetektor auf. Das Zeilenvideosignal wird mittels integriertem Controller ausgewertet. Der Anteil des reflektierten Lichtes ist dann jeweils an der Amplitude des Peaks im Videosignal abzulesen.

