

L-LAS Serie

► L-LAS-RL-20-CL

- Referenzabstand 55 mm
- Arbeitsabstand 55 mm \pm 5 mm
- Arbeitsbereich typ. 20 mm (\pm 10 mm)
- CCD-Zeilendetektor, 512 Pixel, Auflösung typ. \pm 40 μ m
- kleinstes erkennbares Objekt ca. 0.25 mm
- Ringbeleuchtung mit 9 Weißlicht-LEDs, diffus
- Externe Teach-Taste
- RS232-Schnittstelle und Windows®-Bedienoberfläche
- 1 digitaler Eingang, 3 digitale Ausgänge, 2 Bit-serielle Ausgänge
- Schaltzustandsanzeige über 5 LEDs (1x grün, 2x rot, 2x gelb)
- Optikabdeckung aus kratzfestem Glas
- Ermittlung der Position bzw. Breite des Messobjekts im Reflexbetrieb

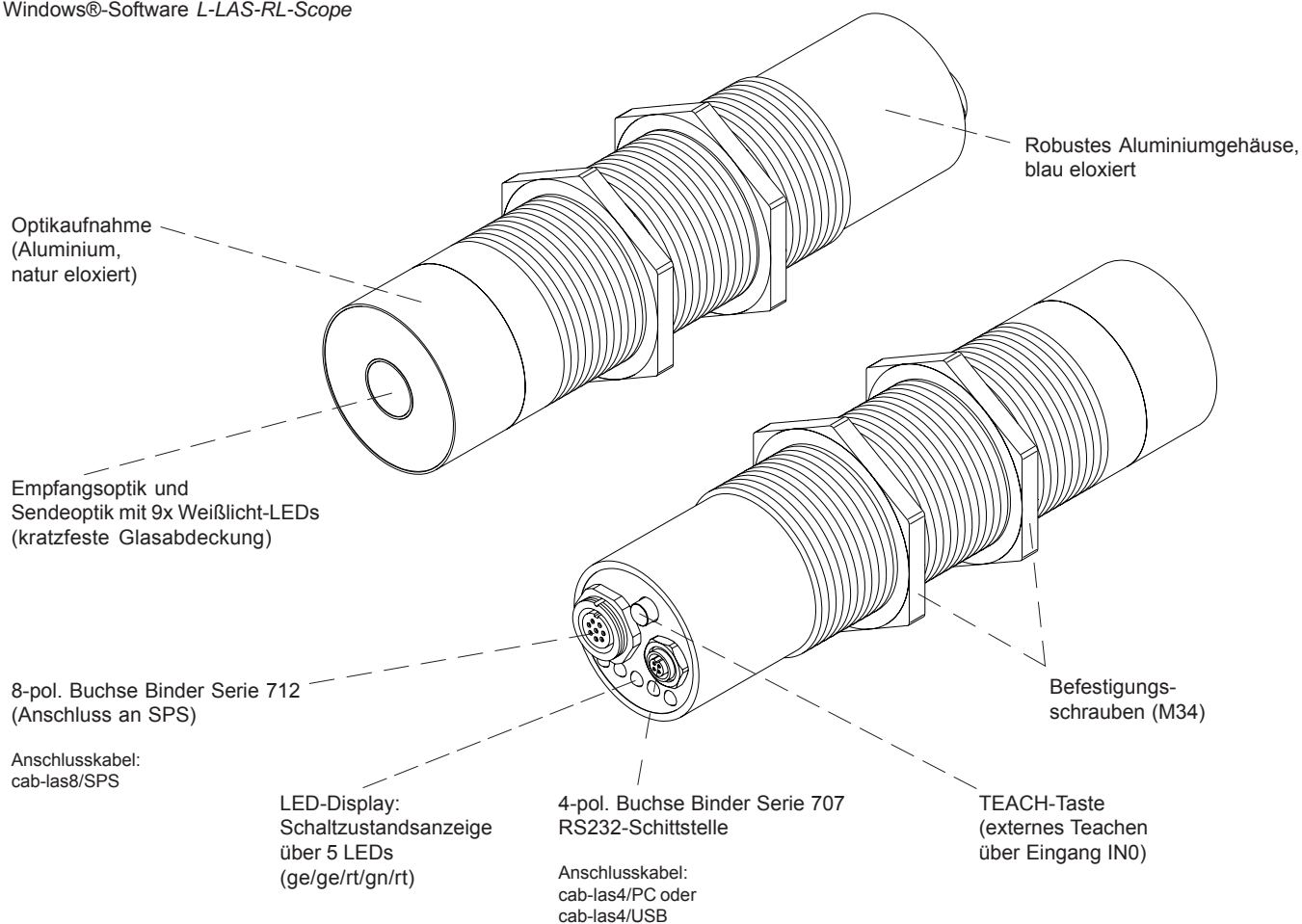


Aufbau

Produktbezeichnung:

L-LAS-RL-20-CL

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



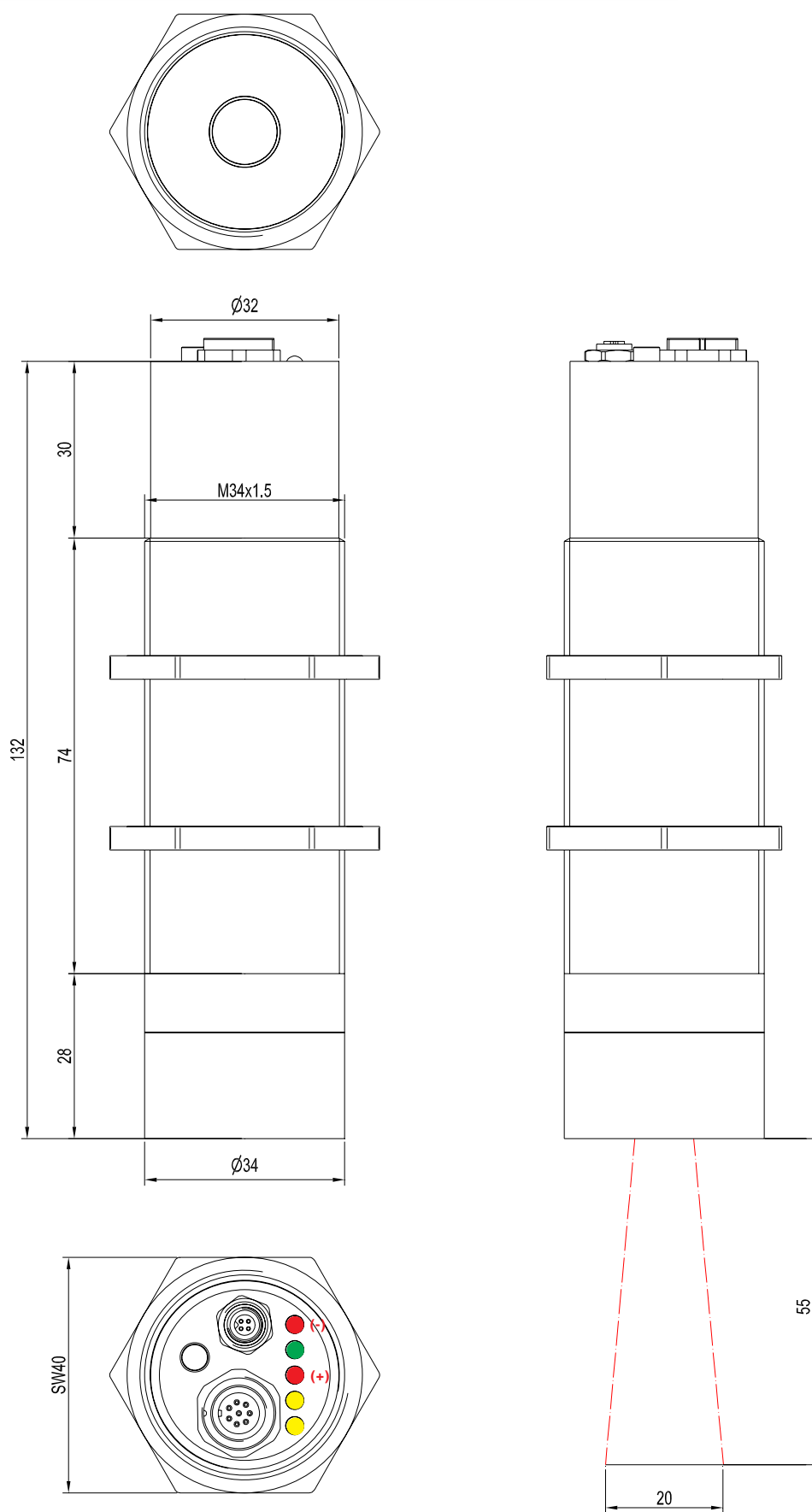


Technische Daten

Typ	L-LAS-RL-20-CL
Referenzabstand	55 mm
Arbeitsabstand	55 mm ± 5 mm
Messbereich	typ. 20 mm (± 10 mm)
Auflösung	typ. ± 40 µm
Lichtquelle	Ringbeleuchtung bestehend aus 9x Weißlicht-LED(superhell), diffus
Optischer Diffusor	Oberflächenstreuuscheibe
Digitalausgänge 3x (OUT0 ... OUT2)	pnp-hellschaltend/npn-dunkelschaltend oder pnp-dunkelschaltend/npn-hellschaltend, einstellbar unter Windows®, 100 mA, kurzschlussfest
Bitserielle Ausgänge 2x (OUT3, OUT4)	100 mA, kurzschlussfest
Digitaleingang 1x (IN0)	Eingangsspannung +Ub/0V, mit Schutzbeschaltung IN0: Teach Extern
Ausgangspolarität	Hell-/Dunkelschaltung, umschaltbar unter Windows®
Spannungsversorgung	+24 VDC (± 10%)
Stromverbrauch	typ. 200 mA
Schutzart	Elektronik: IP64, Optik: IP67
Empfindlichkeitseinstellung	einstellbar unter Windows® auf PC
Umgebungslicht	bis 3000 Lux
Intensitätsnachregelung	einstellbar unter Windows® auf PC
Betriebstemperaturbereich	-10°C ... +60°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert, Optikaufnahme: Aluminium, natur eloxiert
Gehäuseabmessungen (ohne Anschlussbuchsen)	Länge 130 mm x Ø 32 mm (Gewinde M34x1.5) bzw. Ø 34 mm (Optikaufnahme)
Anschlussbuchsen	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 Anschluss an SPS: cab-las8/SPS oder cab-las8/SPS-w
LED-Display	LED rot (-) : Messwert < untere Toleranzgrenze LED grün : Messwert im Toleranzfenster LED rot (+) : Messwert > obere Toleranzgrenze (mittig) LED gelb: Multifunktions-LED LED gelb: Power-LED
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2
Scan-Frequenz	max. 500 Hz
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®



Abmessungen



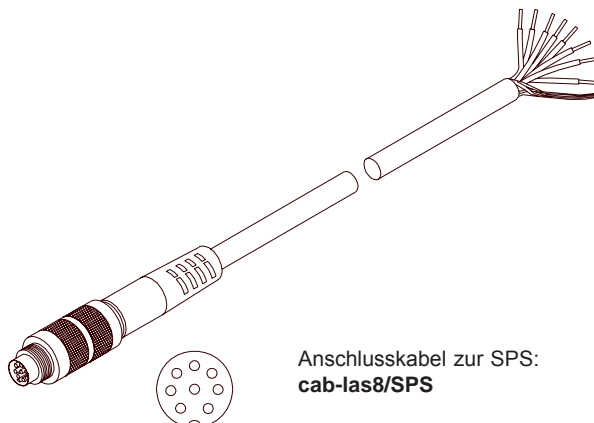
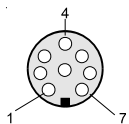
Alle Abmessungen in mm



Anschlussbelegung

Anschluss an SPS: 8-pol. Buchse Binder Serie 712

Pin:	Farbe:	Belegung:
1	wht	GND (0V)
2	brn	+24VDC ($\pm 10\%$)
3	grn	IN0 (Ext. Teach)
4	yel	OUT0 (-)
5	gry	OUT1 (OK)
6	pnk	OUT2 (+)
7	blu	OUT3 (Bit-seriell)
8	red	OUT4 (Bit-seriell)



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

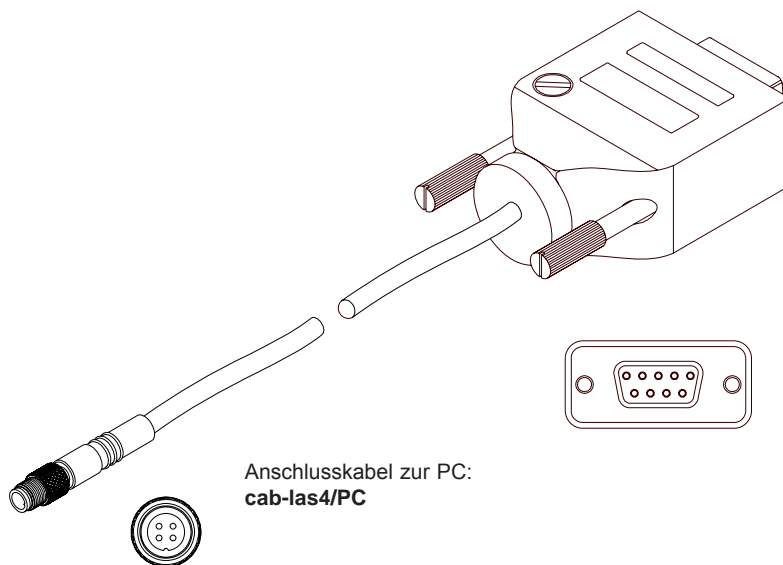
Anschlusskabel zur SPS:
cab-las8/SPS

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

Pin: Belegung:

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

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

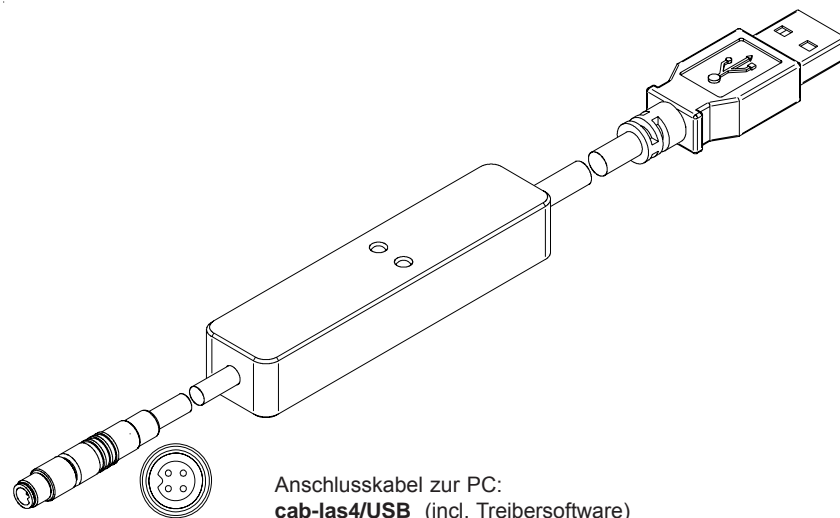


Anschlusskabel zur PC:
cab-las4/PC

alternativ:

Anschluss über USB-Schnittstelle am PC:

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



Anschlusskabel zur PC:
cab-las4/USB (incl. Treibersoftware)



Messprinzip

Messprinzip für den L-LAS-RL-20-CL:

Bei den Sensoren der L-LAS-RL Serie handelt es sich um Zeilensensoren, die im Auflichtbetrieb (RL:=Reflection Light) arbeiten. Das Messobjekt wird mit Hilfe einer Ringbeleuchtung bestehend aus 9 superhellen Weißlicht-Leuchtdioden mit einer nachgeschalteten optischen Streuscheibe beleuchtet. Die Intensität der Ringbeleuchtung regelt sich automatisch auf die Oberflächenbeschaffenheit ein (Light-Adaptive-Setting).

Das von der Objektoberfläche zurückgestreute Licht wird über eine Optik auf eine CCD-Zeile abgebildet. Ein Mikrocontroller wertet die vom Messobjekt ankommende Intensitätsinformation (Videosignal) aus. Die Abtastfrequenz beträgt ca. 500 Hz. Es stehen mehrere Auswerte-Betriebsarten zur Verfügung. Der Messbereich des Sensors beträgt ca. 20 mm bei einem optimalen Objektstand von 55 mm. Die Auflösung beträgt +/- 40 µm (CCD mit 512 Pixel). Das kleinste erkennbare Messobjekt liegt bei ca. 0.25 mm.

Eine 8-polige Rundbuchse dient zum Anschluss des L-LAS-RL Sensors an die SPS. Über eine 4-polige Rundbuchse kann der Sensor mit der seriellen Schnittstelle eines PC verbunden werden. Die Parametrisierung des Sensors erfolgt über die Windows-Software L-LAS-RL-Scope.

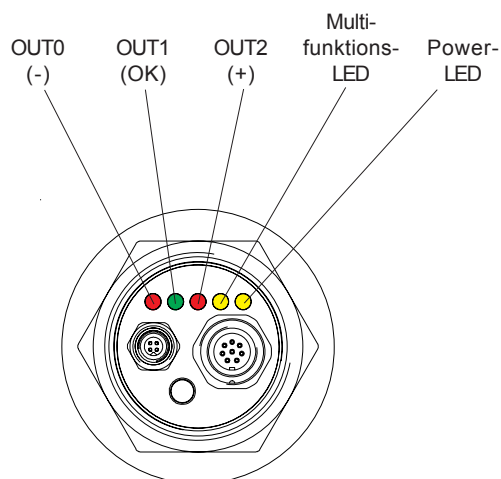
Der L-LAS-RL Sensor verfügt über einen digitalen Eingang IN0 (Trigger) und 5 digitale Schaltausgänge OUT0 - OUT4. Die Ausgänge OUT0 (-), OUT1 (OK) und OUT2 (+) werden zur Ausgabe des Istwert/Sollwert-Vergleichs genutzt (Messwert über Sollbereich, Messwert im Sollbereich, Messwert kleiner Sollbereich). Über die restlichen 2 Digitalausgänge wird der Messwert als 12-Bit Digitalwert ausgegeben (Bit-serielle Datenausgabe).



LED-Display

LED-Display:

Mit Hilfe von drei LEDs (rot/grün/rot) wird der aktuelle Messwert am Sensorgehäuse visualisiert. Der am LED-Display angezeigte Schaltzustand liegt auch an den Digitalausgängen OUT0, OUT1 und OUT2 an.



(-)	● ○ ○ ● ●	Messwert < untere Toleranzgrenze
(ok)	○ ● ○ ● ●	Messwert im Toleranzband
(+)	○ ○ ● ● ●	Messwert > obere Toleranzgrenze



Windows®-Software

Windows®-Software L-LAS-RL-Scope:

Mit Hilfe der Windows®-Bedienoberfläche kann der L-LAS-RL-20 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.

