

# F-LAS Serie

## ► F-LAS-SPC-30/40 Seal Position Check

- Kollimierter Laserstrahl, Laserklasse 2
- Sichtbares Laserlicht (rot, 670 nm,  $P_{opt} < 1mW$ )
- Zweifach-Empfänger (Abtastrate typ. 200 kHz)
- Integrierte Elektronik mit 16-Bit Microcontroller
- 8 Auswerteprogramme frei wählbar
- Schaltzustandsanzeige über 3 LEDs
- Fremdlichtunempfindlich
- Verschmutzungsunempfindlich
- Einsetzbar von Kabelgröße AWG 32 bis AWG 4
- Kratzfeste Optik, robustes Aluminiumgehäuse

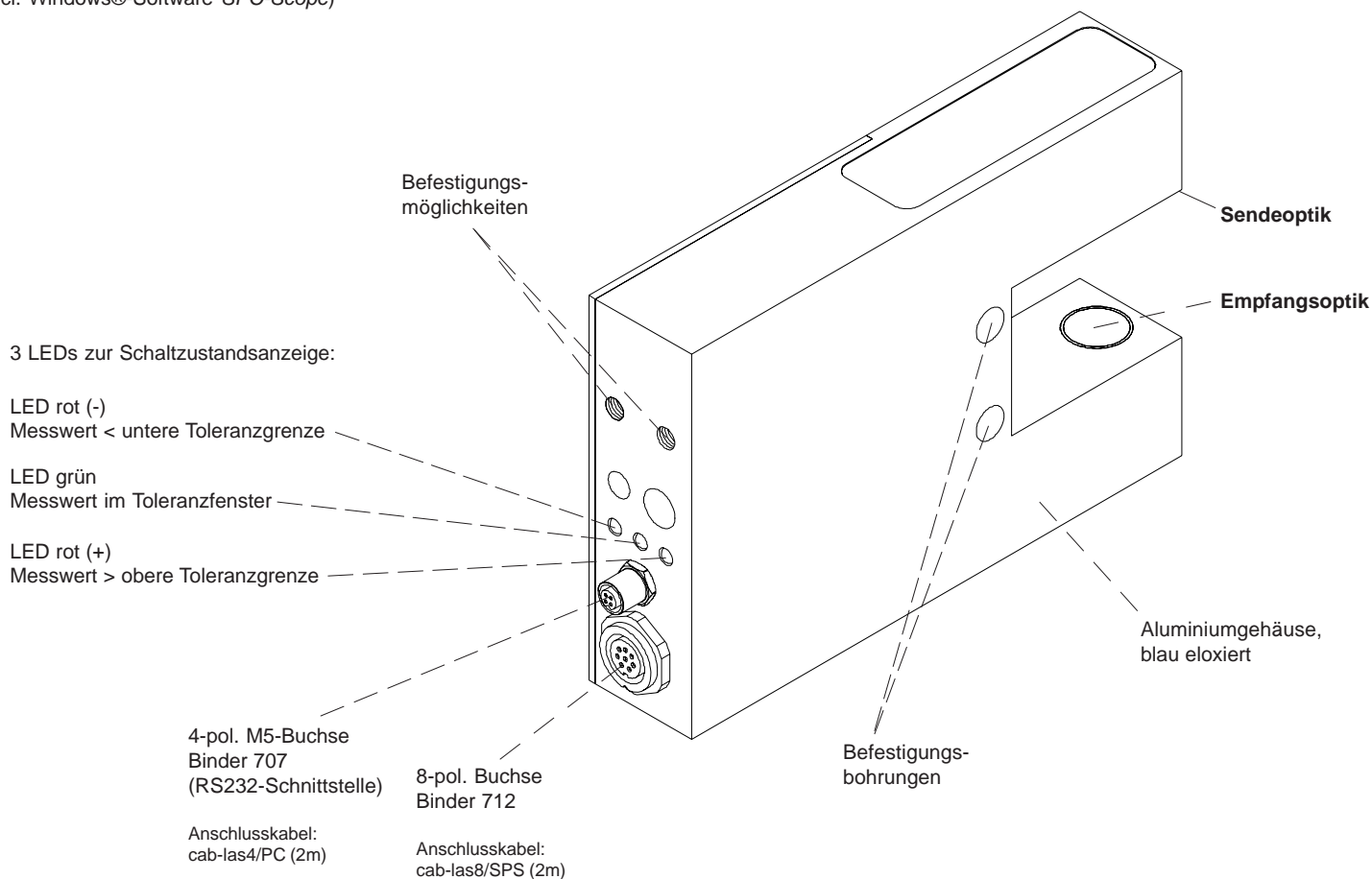


### Aufbau

#### Produktbezeichnung:


#### F-LAS-SPC-30/40

(incl. Windows®-Software SPC-Scope)

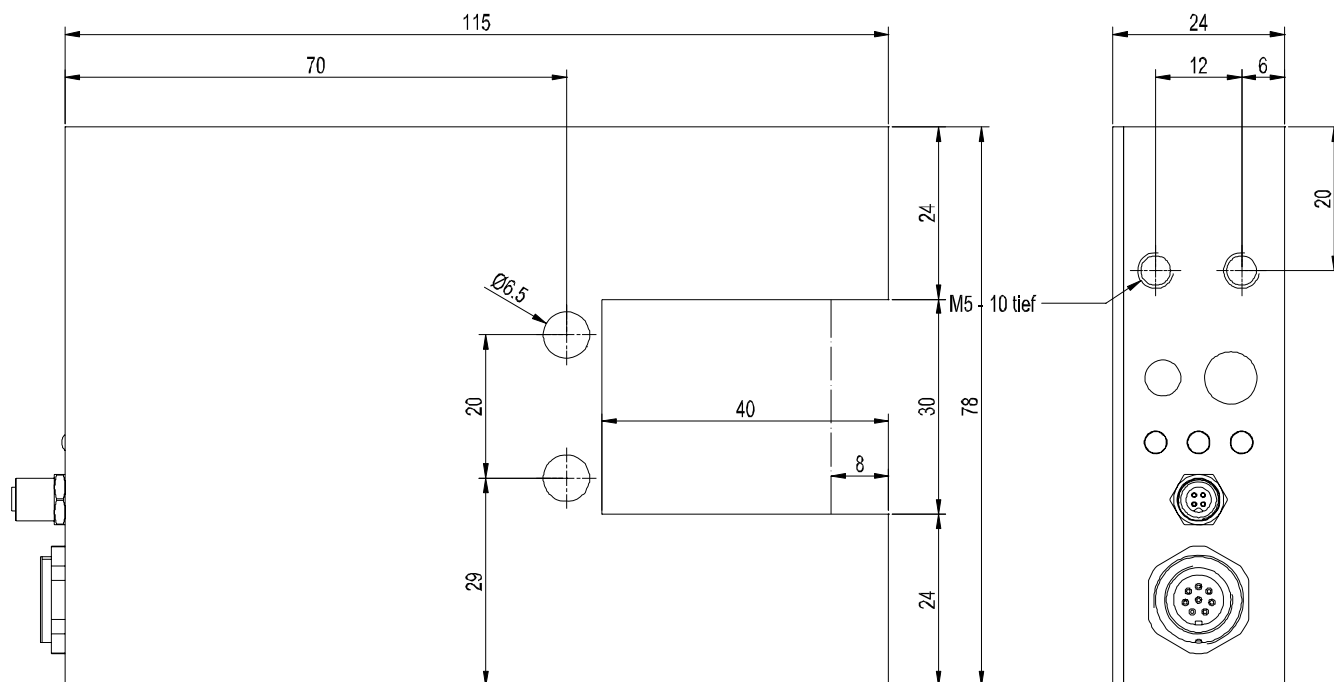




## Technische Daten

Typ	F-LAS-SPC-30/40
Laser	Halbleiterlaser, 670 nm, 1mW max. optische Leistung, Laserklasse II gemäß DIN EN 60825. Für den Einsatz sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.
Kabelgrößen	typ. AWG 4 ... AWG 32
Optisches Filter	Rotlichtfilter RG630
Spannungsversorgung (+Ub)	+12VDC ... +32VDC, verpolsicher, überlastsicher
Betriebsart	Gleichlicht
Umgebungslicht	bis 1000 Lux
Schutzart	Optik: IP67, Elektronik: IP54
Stromverbrauch	typ. 200 mA
Laserlichtvorhang	Empfängerblende typ. 9,5 mm x 0.3 mm
Betriebstemperaturbereich	-20°C bis +50 °C
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +85°C
Gehäuse	Aluminium, blau eloxiert
Steckerart	8-pol. Rundbuchse (Typ Binder 712), 4-pol. M5-Buchse (Typ Binder 707)
EMV-Prüfung nach	IEC - 801... 
Scanfrequenz	typ. 200 kHz
Max. Objektgeschwindigkeit	typ. 4 m/s
Max. Anzahl Objekte/Sekunde	typ. 5/s
Verschiedene Auswertemodi	Check Seal, Check Seal+Position
Digitaleingänge (IN0, IN1)	2 Digitaleingänge: Eingangsspannung +Ub/0V mit Schutzbeschaltung
Externes Teachen	über SPS-Signalleitung
Teachen (Anzahl Objekte)	1 bis 64 (einstellbar unter Windows® in 7 Stufen)
Toleranzstufen	8 verschiedene Programme einstellbar unter Windows® oder über SPS
Laserleistung	einstellbar unter Windows®
Digitalausgänge (OUT0, OUT1)	2 Digitalausgänge (npn- und pnp-fähig), +Ub/GND
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest

Abmessungen

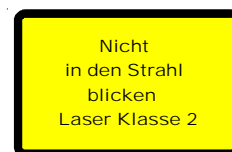


Alle Abmessungen in mm

Laserwarnhinweis

Die Laser-Sensoren F-LAS-SPC-30/40 entsprechen der Laserklasse 2 gemäß EN 60825. Für den Einsatz dieser Lasersender sind daher keine zusätzlichen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Die Laser-Sensoren F-LAS-SPC-30/40 werden mit einem Laserwarnschild geliefert.



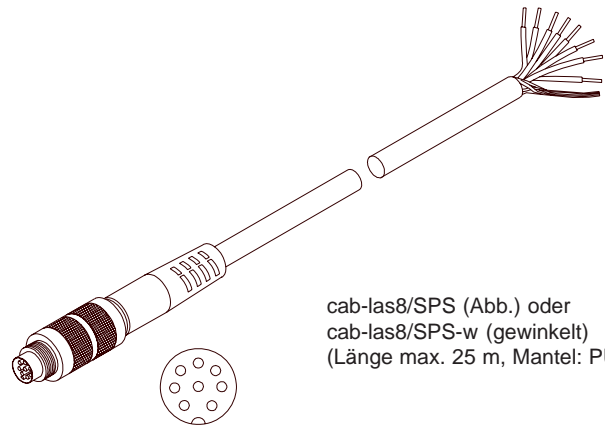


Anschlussbelegung

**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
5	grau	OUT0
6	rosa	OUT1
7	blau	GND (0V)
8	rot	not connected

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

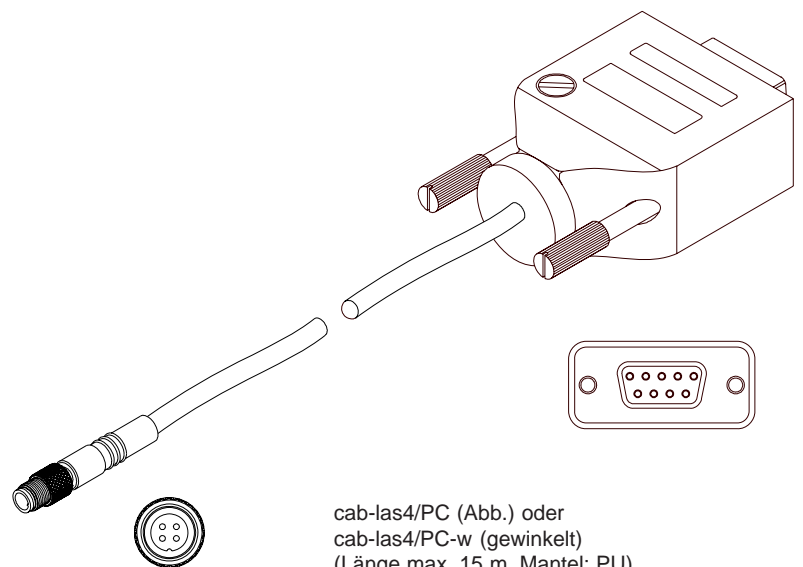


cab-las8/SPS (Abb.) oder  
cab-las8/SPS-w (gewinkelt)  
(Länge max. 25 m, Mantel: PU)

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

Pin:	Belegung:
1	GND (0V)
2	GND (0V)
3	RX0
4	TX0

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



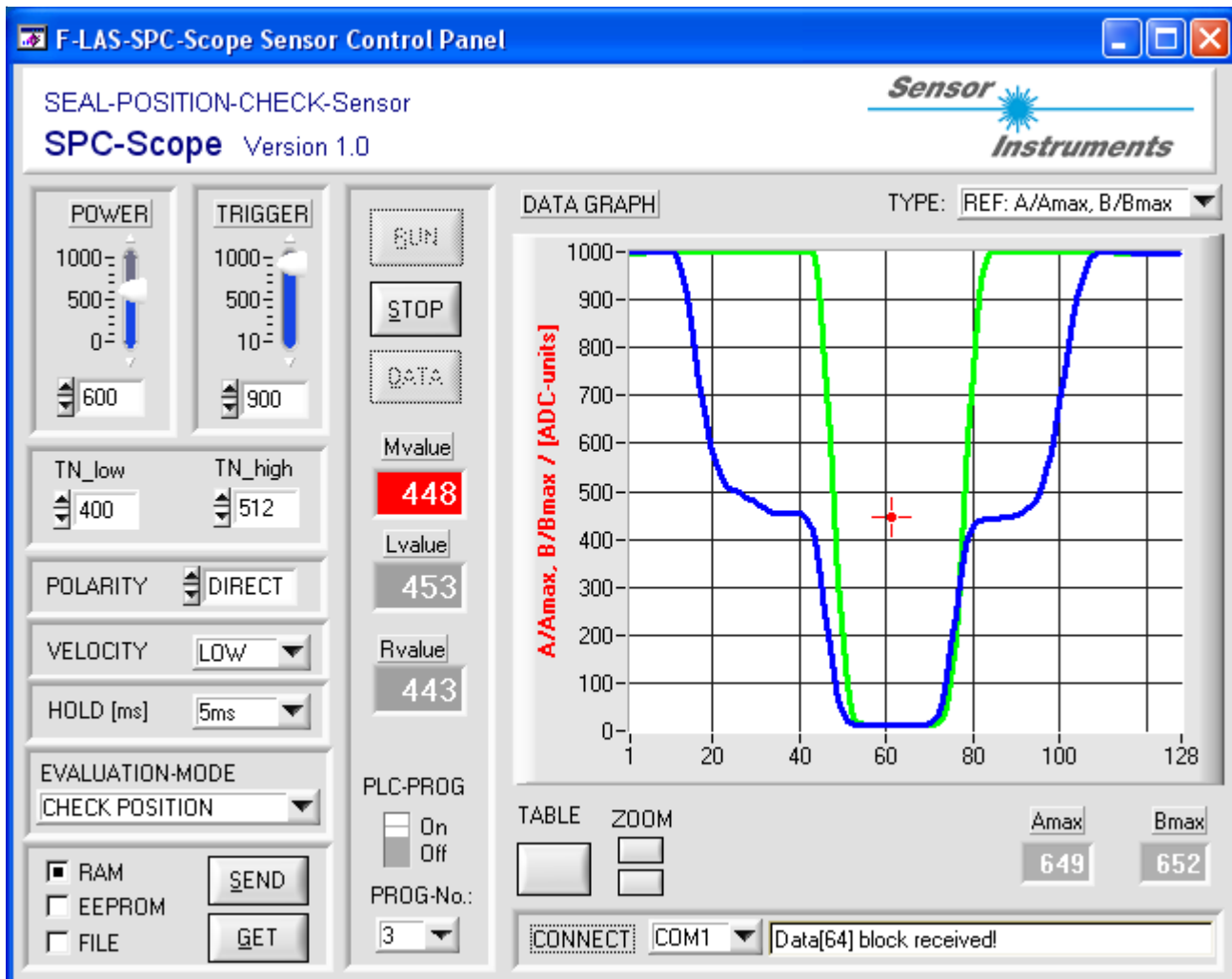
cab-las4/PC (Abb.) oder  
cab-las4/PC-w (gewinkelt)  
(Länge max. 15 m, Mantel: PU)



## Software

## Windows®-Software SPC-Scope V1.0:

Mit Hilfe der Windows®-Bedienoberfläche kann der F-LAS-SPC-30/40 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.

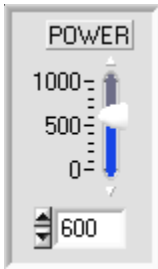


Folgende Einstellungen können mit Hilfe der Software SPC-Scope V1.0 am Sensor vorgenommen werden:

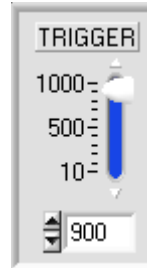
- Einstellung der Laserleistung
- Polarität der Digitalausgänge
- Verschiedene Auswertemodi
- Auslösen des Teachvorgangs durch Softwaretaste
- Einstellung der Toleranzgrenzen für die Überwachung des Messwertes
- Einstellung der Triggerschwelle
- Abspeichern der Auswerteparameter in 8 frei wählbare Messprogramme

Desweiteren können mit Hilfe der Software SPC-Scope V1.0 verschiedene numerische und graphische Messgrößen visualisiert werden. So können z.B. die Rohdaten und aufgezeichnete Messkurven am Zweifach-Empfänger graphisch und numerisch dargestellt werden.

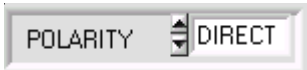
**Parametrisierung**



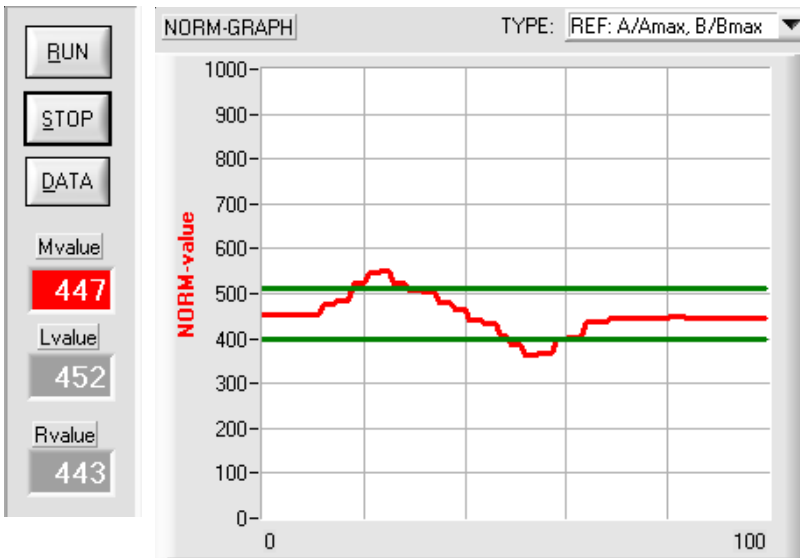
**POWER:**  
Mit Hilfe des Schiebereglers oder durch Eingabe in die Edit-Box kann die Intensität der Laser-Diode eingestellt werden.



**TRIGGER:**  
Mit Hilfe des Schiebereglers oder durch Eingabe in die Edit-Box die Triggerschwelle für die automatische Triggerngung des Sensors eingestellt werden.



**POLARITY:**  
Der F-LAS-SPC-30/40 Sensor besitzt 2 Digitalausgänge (OUT0, OUT1), die Fehlerzustände bereitstellen können. 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)



**NORM-GRAPH:**  
Nach Anklicken der RUN-Taste wird in diesem graphischen Display der aktuelle Messwert im „Rollmodus“ angezeigt. Der aktuelle Messwert läuft im Anzeigefenster von rechts nach links, er wird als rote Kurve dargestellt. Außerdem sind die obere (TN\_high) und untere Toleranzgrenze (TN\_low) als grüne horizontale Linien dargestellt.

PROGRAM-SETTINGS-TABLE:

	TN_low	TN_high	E_Mode	Velocity	Hold[ms]	Polarity
1	430	530	0	1500	50	1
2	400	600	0	1500	100	1
3	450	500	0	1500	100	1
4	400	600	0	1500	100	1
5	400	600	0	1500	100	1
6	400	600	0	1500	100	1
7	400	512	1	1500	5	1
8	400	512	1	1500	5	1

TEACH-SAMPLES 4 T-VAL 10 Teach

**PROGRAM-SETTINGS-TABLE:**  
Nach Anklicken der TABLE-Taste öffnet sich im Bereich des graphischen Anzeigefensters die Programmauswahltabelle.

Mit Hilfe dieser Tabelle können für maximal 8 Programme verschiedene Auswerteparameter eingestellt werden.