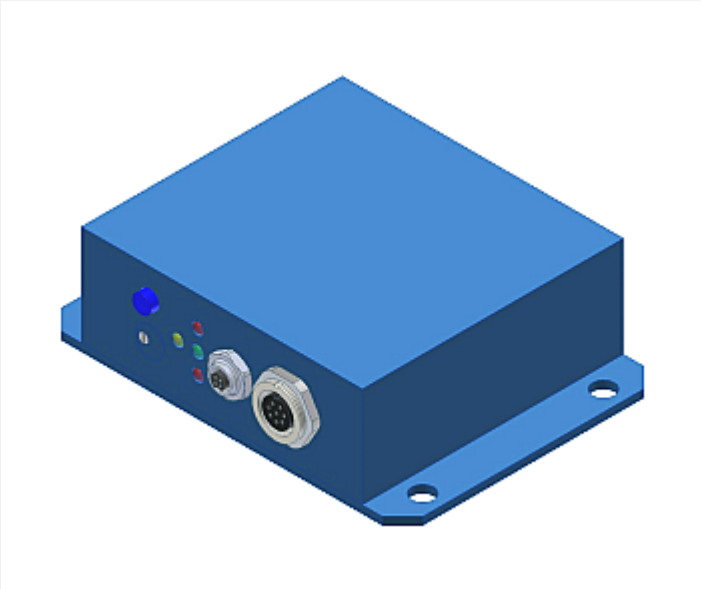
A-LAS Serie

A-LAS-CON1-STPD

(Self Triggered Peak Detection)

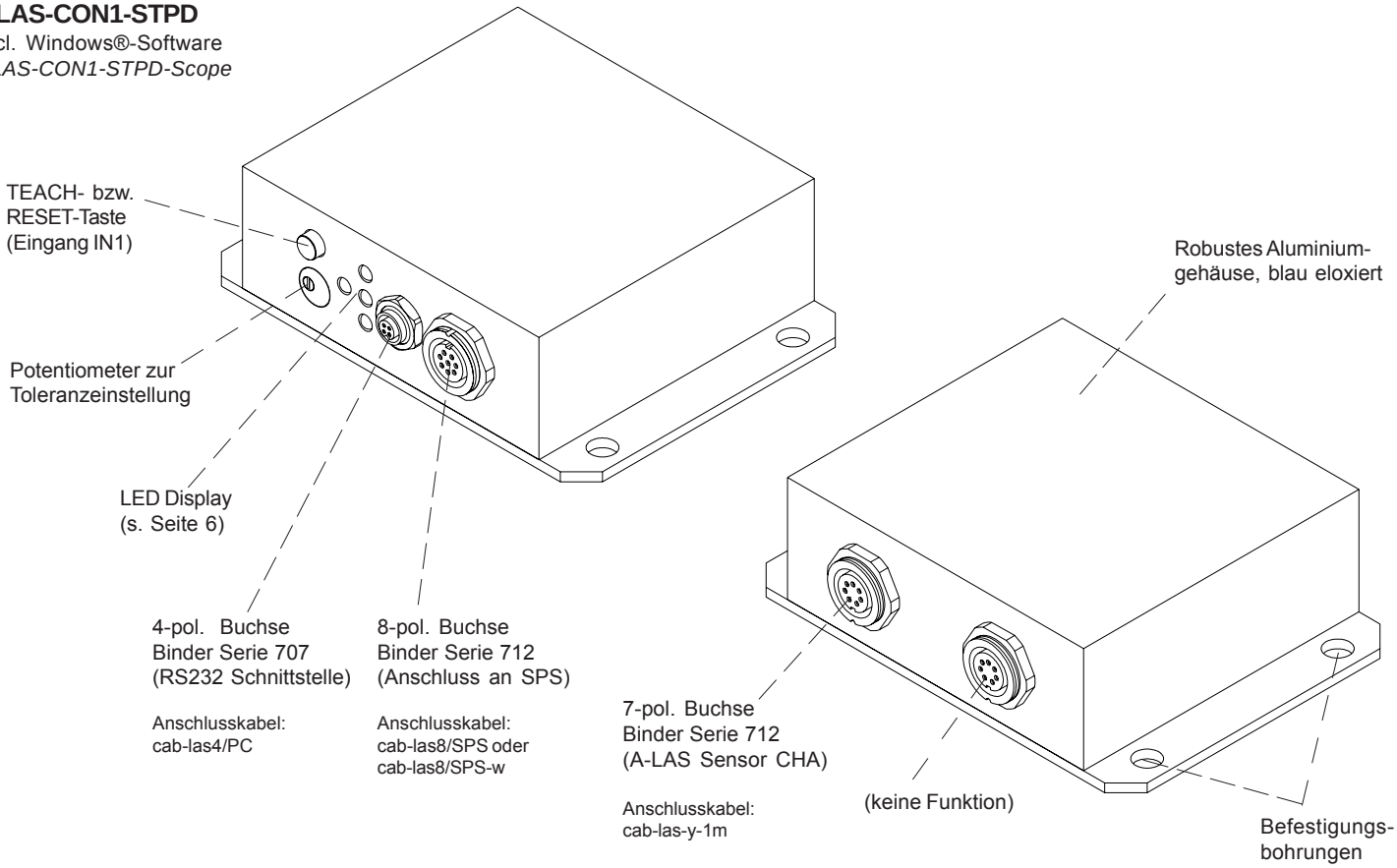
- Dient zur Ansteuerung eines A-LAS Sensors (CHA)
- 100%-Kontrolle von Objekten (Toleranzband-Überwachung)
- Objektpositionierung und -dickenkontrolle (im µm-Bereich)
- Hohe Triggergenauigkeit (im µm-Bereich)
- Hohe Schaltfrequenz
- Einstellung der Triggerschwelle sowie des Toleranzbandes über Windows®-Software
- Ausgangspolarität umschaltbar über Software
- Verschmutzungskompensiert
- Externe Teach-Taste und Potentiometer zur Toleranzvorgabe
- 2 digitale Eingänge, 3 digitale Ausgänge
- 1 Analogausgang 0 ... +10V
- Schaltzustandsanzeige über 4 LEDs (1x grün, 2x rot, 1x gelb)



Aufbau

Produktbezeichnung:

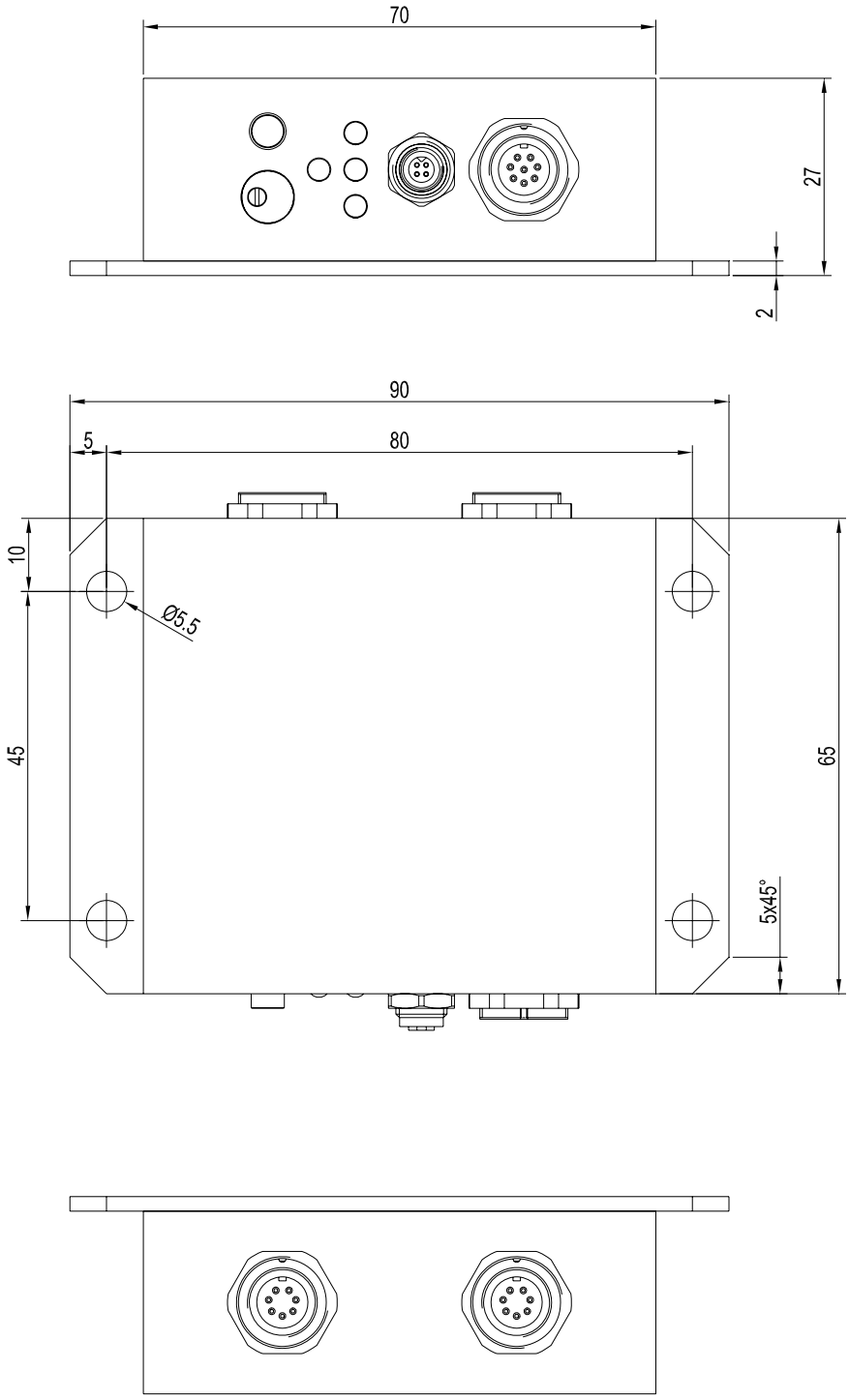
A-LAS-CON1-STPD
incl. Windows®-Software
A-LAS-CON1-STPD-Scope



Technische Daten

Typ	A-LAS-CON1-STPD
Spannungsversorgung	+12VDC ... +30VDC
Stromverbrauch	typ. 200 mA
Min. erkennbares Objekt	< 10 µm (mit A-LAS Sensor)
Auflösung	0,1% der Blendengröße des A-LAS Sensors
Betriebstemperaturbereich	-20°C ... +55°C
Lagertemperaturbereich	-20°C ... +85°C
Schutzart	IP54
Digitaleingänge (IN0, IN1)	IN0: EXT TRIGGER IN1: TEACH/RESET Eingangsspannung +Ub/0V, mit Schutzbeschaltung
Digitalausgänge (OUT0, OUT1, OUT2)	OUT0, OUT1, OUT2: pnp-hellschaltend/npn-dunkelschaltend oder pnp-dunkelschaltend/npn-hellschaltend, einstellbar unter Windows®, 100 mA, kurzschlussfest
Analogausgang	Spannungsausgang: 0 ... +10V
Empfindlichkeitseinstellung	einstellbar mit Potentiometer TOL oder unter Windows® auf PC
Gehäusematerial	Aluminium, blau eloxiert
Gehäuseabmessungen	LxBxH ca. 90 mm x 65 mm x 27 mm
Stecker	8-pol. Rundbuchse Typ Binder Serie 712 (SPS/Power) 4-pol. Rundbuchse Typ Binder Serie 707 (PC/RS232) 7-pol. Rundbuchse Typ Binder Serie 712 (A-LAS Sensor CHA)
Teach-Taste	Teach-Taste am Gehäuse zum Einlernen des Sollwertes
LED-Anzeigen	LED rot (+) : Status Toleranzausgang OUT1 LED grün : Status Toleranzausgang OUT2 LED rot (-) : Status Toleranzausgang OUT0 LED gelb: Spannungsanzeige/Visualisierung Teach-Vorgang (Multifunktions-LED)
EMV-Prüfung nach	DIN EN 60947-5-2 CE
Abtastfrequenz	max. 60 kHz
Max. Schaltstrom	100 mA, kurzschlussfest
Schnittstelle	RS232, parametrisierbar unter Windows®
Anschlusskabel	an PC: cab-las4/PC oder cab-las4/PC-w an SPS: cab-las8/SPS oder cab-las8/SPS-w an A-LAS Sensor CHA: cab-las-y

Abmessungen



Alle Abmessungen in mm

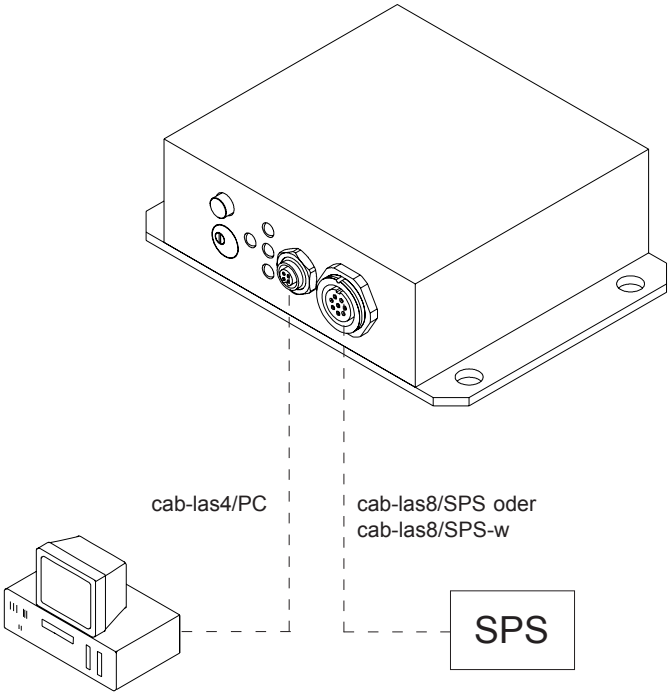
Änderungen vorbehalten

Anschlussbelegung

Anschluss A-LAS-CON1 an SPS:
8-pol. Buchse Binder Serie 712

Pin:	Farbe:	Belegung:
1	weiß	GND (0V)
2	braun	+12...+30VDC
3	grün	IN0 (EXT TRIGGER)
4	gelb	IN1 (TEACH/RESET)
5	grau	OUT0
6	rosa	OUT1
7	blau	OUT2
8	rot	ANA (0 ... +10V)

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



Anschluss A-LAS-CON1 an PC:
4-pol. Buchse Binder Serie 707

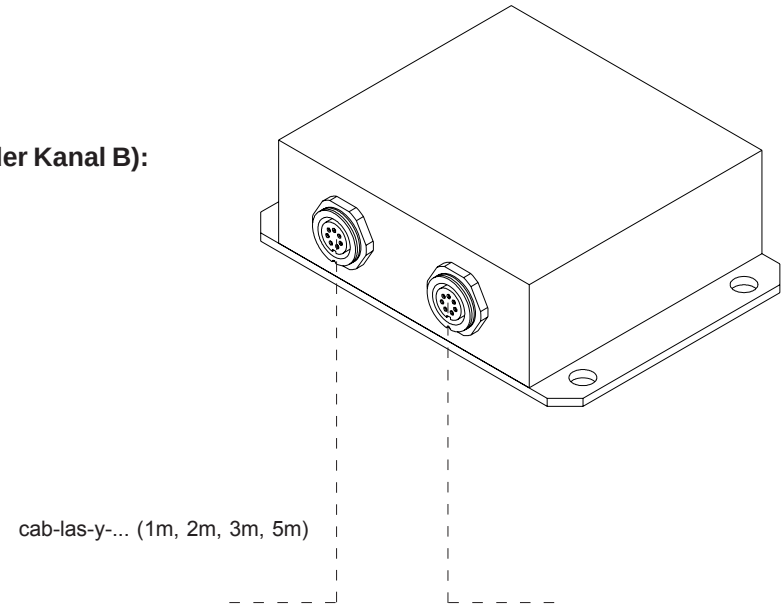
Pin:	Belegung:
1	not connected
2	GND (0V)
3	TxD
4	RxD

Anschlusskabel:
cab-las4/PC

Anschluss an A-LAS Sensor (Kanal A oder Kanal B):
7-pol. Buchse Typ Binder Serie 712

Pin:	Belegung:
1	GND (0V)
2	+5V
3	I-CONTROL
4	+5V
5	ANALOG (0V ... +5V)
6	not connected
7	GND (0V)

Anschlusskabel:
cab-las-y-1m
(wahlweise l= 2m, 3m oder 5m)



Anschluss A-LAS-CON1 an A-LAS Sensor CHA

(keine Funktion)

Anschlusskabel

Anschluss A-LAS-CON1-STPD an SPS:

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

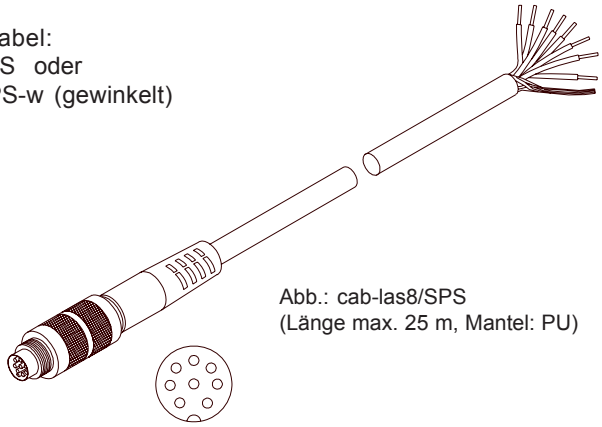


Abb.: cab-las8/SPS
(Länge max. 25 m, Mantel: PU)

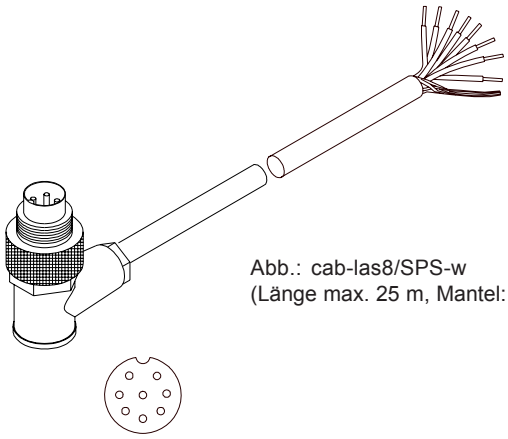


Abb.: cab-las8/SPS-w
(Länge max. 25 m, Mantel: PU)

Anschluss A-LAS-CON1-STPD an PC:

Anschlusskabel:
cab-las4/PC

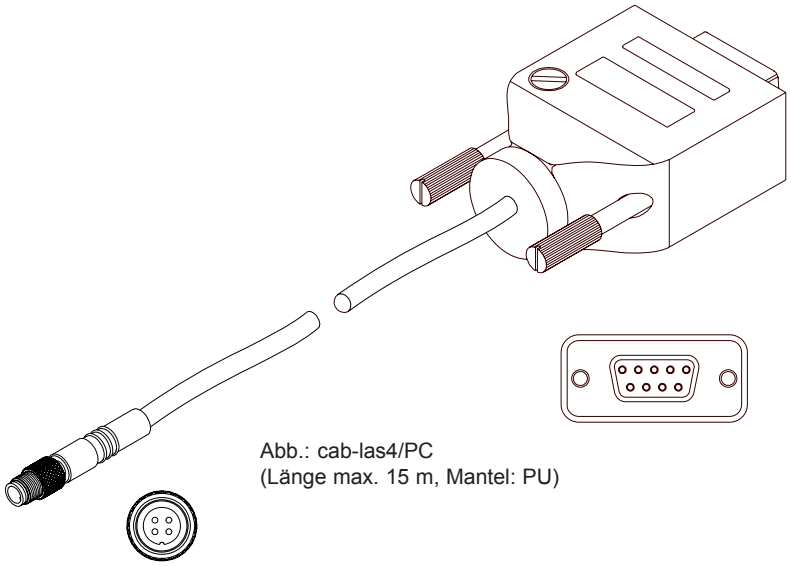


Abb.: cab-las4/PC
(Länge max. 15 m, Mantel: PU)

Anschluss A-LAS-CON1-STPD an A-LAS Sensor:

Anschlusskabel:
cab-las-y-1m
cab-las-y-2m
cab-las-y-3m
cab-las-y-5m

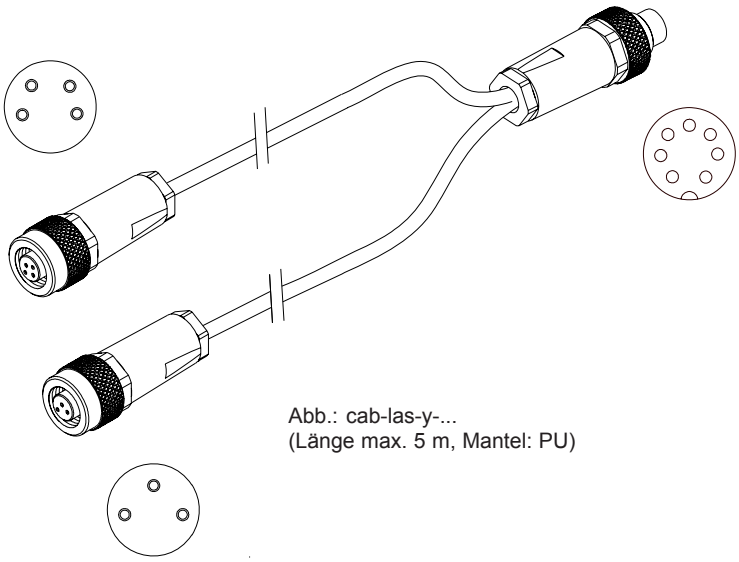
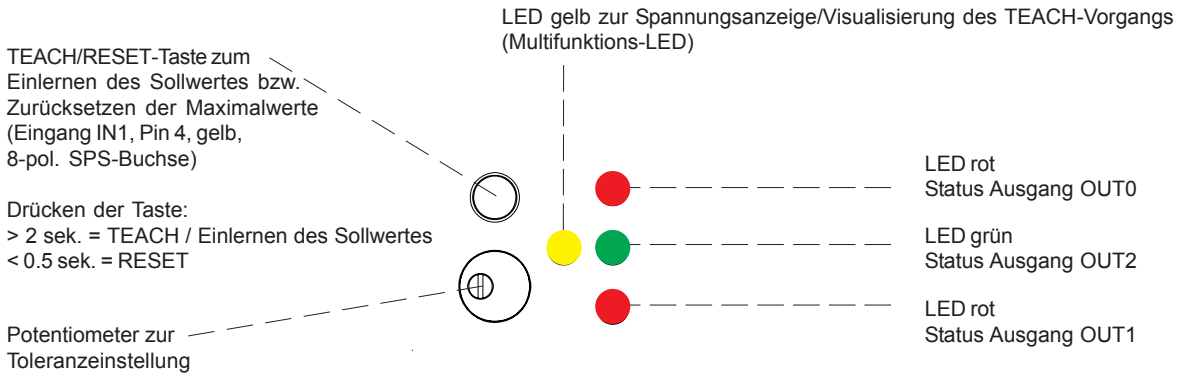
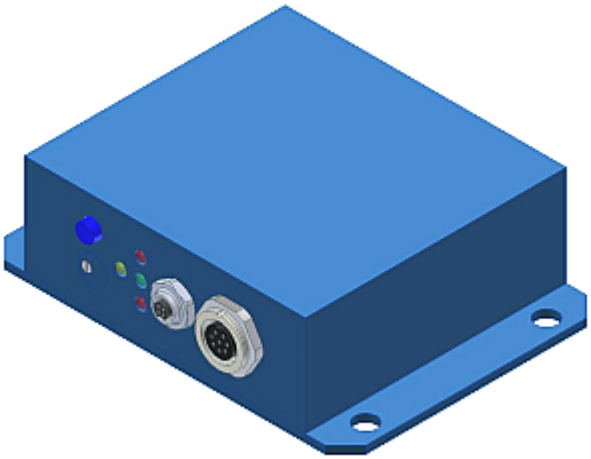


Abb.: cab-las-y-...
(Länge max. 5 m, Mantel: PU)

LED-Display


LED gelb zur Spannungsanzeige/Visualisierung des TEACH-Vorgangs
(Multifunktions-LED)
TEACH/RESET-Taste zum
Einlernen des Sollwertes bzw.
Zurücksetzen der Maximalwerte
(Eingang IN1, Pin 4, gelb,
8-pol. SPS-Buchse)
Drücken der Taste:
> 2 sek. = TEACH / Einlernen des Sollwertes
< 0.5 sek. = RESET
Potentiometer zur
Toleranzeinstellung
LED rot
Status Ausgang OUT0
LED grün
Status Ausgang OUT2
LED rot
Status Ausgang OUT1



Funktionsprinzip

Über eine der zwei 7-poligen Buchsen (Kanal A) kann ein A-LAS Sensor angeschlossen werden. Zum Anschluss des A-LAS Sensors wird jeweils ein Verbindungskabel vom Typ cab-las-y benötigt. Die Kontrollelektronik A-LAS-CON1-STPD dient zur 100%-Kontrolle von Objekten mit Hilfe einer Toleranzband-Überwachung. Ein schneller 2-Kanal 12-Bit Analog/Digital-Konverter erlaubt das Einlesen und Verarbeiten der Analogwerte des A-LAS Sensors mit einer Geschwindigkeit von bis zu maximal 60 kHz. Die Laserleistung kann von der Kontrollelektronik für den Messkanal variabel eingestellt werden.

Der Mikrocontroller der A-LAS-CON1-STPD Kontrollelektronik kann mit Hilfe einer Windows PC-Software über die serielle RS232 Schnittstelle parametriert werden. Am Gehäuse der Kontrollelektronik befindet sich ein TEACH/RESET-Taster sowie ein Potentiometer zur Toleranzeinstellung. Sowohl der Taster als auch das Potentiometer können per Software aktiviert oder deaktiviert werden. Die Visualisierung der Schaltzustände erfolgt über 4-LEDs (1x grün, 1x gelb und 2x rot), die am Gehäuse der A-LAS-CON1-STPD integriert sind. Die A-LAS-CON1-STPD Kontrollelektronik besitzt drei Digital-Ausgänge (OUT0, OUT1 und OUT2), deren Ausgangspolarität per Software einstellbar ist. Über einen der Digital-Eingänge (IN0, IN1) kann die TEACH/RESET Funktionalität per SPS vorgegeben werden. Ferner wird Analogsignal über einen schnellen Analogausgang (Spannungsausgang 0 ... +10V) mit 12-Bit Digital/Analog-Auflösung bereitgestellt.

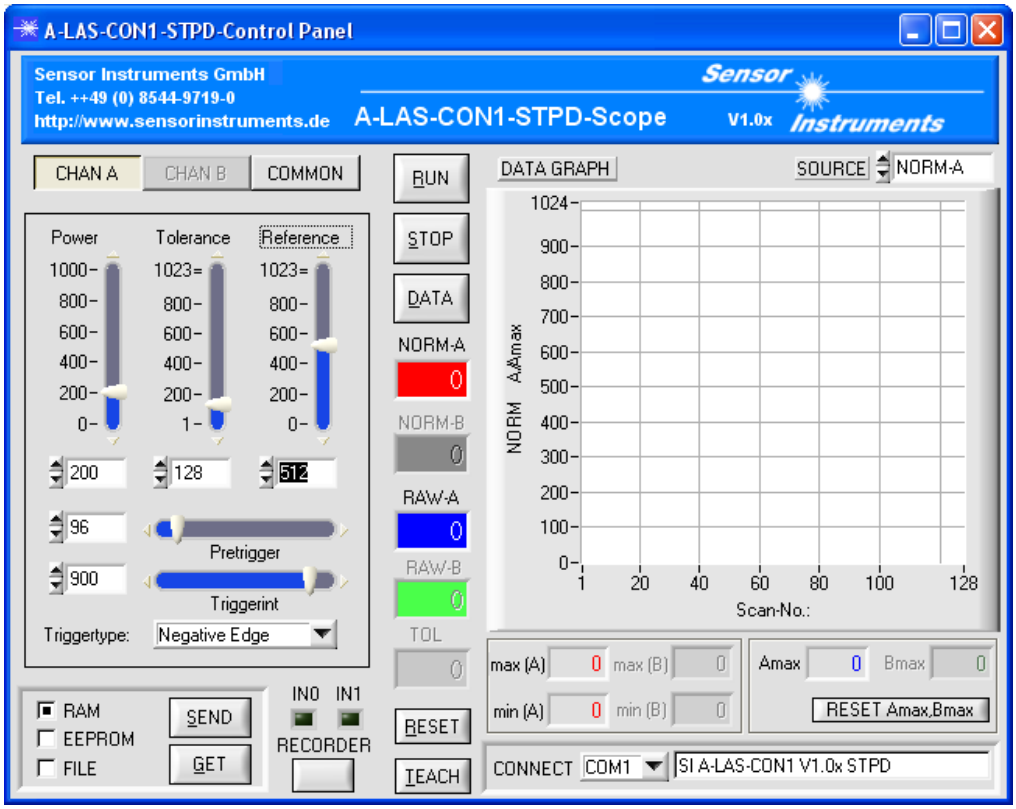
Parametrisierung

Windows® Software A-LAS-CON1-STPD-Scope:

Die A-LAS-CON1-STPD-Scope Software dient zur Parametrisierung der Kontrollelektronik A-LAS-CON1-STPD für Sensoren der A-LAS Serie. Die vom A-LAS Sensor gelieferten Messwerte können mit Hilfe der PC-Software visualisiert werden. Somit kann die Software u.a. zu Justagezwecken und zum Einstellen von geeigneten Toleranzgrenzen für die Kontrolle des Messobjektes herangezogen werden.

Der Datenaustausch zwischen der PC-Bedienoberfläche und dem Sensorsystem erfolgt über eine Standard RS232 Schnittstelle. Zu diesem Zweck wird der Sensor über das serielle Schnittstellenkabel cab-las-4/PC mit dem PC verbunden. Nach erfolgter Parametrisierung können die Einstellwerte dauerhaft in einen EEPROM Speicher der A-LAS-CON1-STPD Kontrollelektronik abgelegt werden. Das Sensorsystem arbeitet hierauf im "STAND-ALONE" Betrieb ohne PC weiter.

Nach dem Aufruf der A-LAS-CON1-STPD-Scope Software erscheint folgende Windows® Bedieneroberfläche:



In der Bedienungsanleitung zur Software A-LAS-CON1-STPD-Scope V1.0x werden die einzelnen Kontrollelemente im Detail beschrieben.