Deutsch

Gebrauchs- und Montageanleitung

S320

Dispaly

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für eines unserer Produkte entschieden haben.

Lesen Sie die Gebrauchs- und Montageanleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, falsche Montage oder falsche Bedienung verursacht werden.

Sollte das Gerät auf eine andere Art und Weise, wie in der Anleitung beschrieben, benutzt werden, entfällt die Garantie und der Hersteller wird von jeglicher Haftung ausgeschlossen.

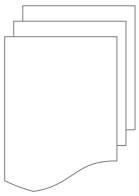
Das Gerät ist ausschließlich für den beschriebenen Zweck bestimmt und darf nur dafür verwendet werden.

SUTO iTEC GmbH bietet keine Garantie für andere Anwendungen.

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise....4
2 Registrierte Marken....6
3 Anwendung....7
4 Features....7
5 Technische Daten....8
5.1 Allgemein 8
5.2 Elektrische Daten....8
5.3 Eingangssignale....8
5.4 Ausgangssignale....8
6 Technische Zeichnung....9
7 Installation 10
7.1 Anforderungen an die Installation....10
7.2 Elektronischer Anschluss....10
7.2.1 AC Stromversorgung und Alarmanschluss (A1640)....11
7.2.2 DC Stromversorgung und Alarmanschluss (A1641)....11
7.2.3 Signale an den rückseitigen Klemmen 12
7.2.4 Anschluss von SUTO Sensoren....13
7.2.5 Anschluss von analogen Sensoren von Drittanbietern....15
8 Konfiguration....16
9 Inbetriebnahme....17
9.1 Beschreibung der Displaytasten....17
9.2 Sensoreinstellungen....18
9.3 Alarmeinstellungen....18
9.4 Systemstatus und Systemeinstellungen....18
9.5 Serviceeinstellungen....18
10 Signaleingang....18
10.1 Digitaleingang....18
10.2 Analogeingang....18
11 Signalausgänge....19
11.1 Alarmausgang....19
11.2 Schnittstelle....19
12 Optionales Zubehör....19
13 Wartung 19
14 Entsorgung....19

1 Sicherheitshinweise



Bitte überprüfen Sie ob diese Gebrauchsanleitung dem Geräte-Typ entspricht.

Bitte beachten Sie in dieser Anleitung alle angegeben Hinweise. Sie beinhaltet wesentliche Informationen, welche bevor und während der Installation, im Betrieb und bei Wartungsarbeiten beachtet werden müssen. Daher ist die Bedienungsanleitung von den Technikern wie auch von dem verantwortlichen Betreiber / Fachpersonal sorgfältig zu lesen.

Die Bedienungsanleitung muss jederzeit und in unmittelbarer Nähe des Einsatzortes verfügbar sein. Im Falle von Unklarheiten oder Fragen bezüglich der Bedienungsanleitung oder dem Gerät, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

WARNUNG!

Druckluft!

Jeglicher Kontakt mit schnell entweichender Druckluft oder berstenden Anlageteilen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen!

- Überschreiten Sie nicht den maximal erlaubten Druckbereich (siehe Sensoretikett).
- Benutzen Sie ausschließlich druckfestes Installationsmaterial.
- Verhindern Sie, dass Personen von entweichender Druckluft oder von berstenden Anlagenteile getroffen werden können.
- Während den Wartungsarbeiten darf kein Druck auf der Anlage herrschen.

WARNUNG!

Netzspannung!

Jeglicher Kontakt mit unter Spannung stehenden Teilen kann einen elektrischen Schlag mit schweren Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.

- Beachten Sie alle geltenden Vorschriften für elektronische Installationen.
- Während den Wartungsarbeiten muss sich das Gerät im spannungsfreien Zustand befinden.

- Alle elektronischen Arbeiten dürfen nur von befugtem Fachpersonal durchgeführt werden.

WARNUNG!

Unzulässige Betriebsparameter!

Bei Über- oder Unterschreitung der Parameter besteht Gefahr für Mensch und Material und es können Funktions- und Betriebsstörungen auftreten.

- Überschreiten Sie nicht die zugelassenen Betriebsparameter.
- Das Gerät darf nur innerhalb der zulässigen Grenzwerte betrieben werden.
- Über- oder Unterschreiten Sie nicht die zugelassene Lager- und Betriebstemperatur bzw. den Druck.
- Das Gerät sollte regelmäßig gewartet und kalibriert werden (mindestens einmal im Jahr).

Allgemeine Sicherheitshinweise

- Es ist nicht erlaubt das Gerät in explosiver Umgebung zu betreiben.
- Bitte beachten Sie die nationalen Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften bevor/während der Installation und im Betrieb.

Hinweis

- Umbauten oder Veränderungen am Gerät sind unzulässig.
- Benutzen Sie bei den Montagearbeiten passendes Werkzeug.

VORSICHT!

Messwerte können fehlerhaft sein!

Das Gerät muss korrekt installiert und regelmäßig gewartet werden, sonst kann es zu fehlerhaften Messwerten und Fehlinterpretationen kommen.

Transport und Lagerung

- Stellen Sie sicher, dass die Transporttemperatur zwischen -30°C... 70°C liegt.
- Es wird empfohlen den Sensor in der Original-Verpackung zu transportieren.
- Stellen Sie sicher, dass die Lagertemperatur des Displays zwischen 0°C... 40°C liegt.
- Vermeiden Sie direkte UV- und Sonneneinstrahlung während der Lagerung.
- Während der Lagerung sollte die Luftfeuchtigkeit <90% sein; keine Kondensation.

2 Registrierte Marken

SUTO®	Eingetragenes Warenzeichen von SUTO iTEC
MODBUS®	Eingetragenes Warenzeichen von der Modbus Organization, Hopkinton, USA
Android™, Google Play	Eingetragenes Warenzeichen von Google LLC

3 Anwendung

Das S320 Display kann alle relevanten Parameter (Durchfluss, Taupunkt, Druck, Temperatur, Leistungsaufnahme, Kompressorstatus etc.) in einem Druckluftsystem anzeigen.

Das S320 Display ist nicht für den explosiven Bereich geeignet. Bitte kontaktieren Sie den Hersteller bei einer Nutzung im explosiven Bereich.

Das S320 Display wird hauptsächlich in Druckluftsystemen in der Industrie eingesetzt.

4 Features

- Graphikdisplay mit einfacher Benutzeroberfläche.
- Spannungsversorgung: 100 V … 240 VAC / 50 … 60 Hz oder 18 … 30 VDC
- Ein Eingang für SUTO SDI-Sensoren
- Ein Eingang für Analogsensor: 0 … 20 mA, 4 … 20 mA, 0 … 10 V
- Zwei Relaisausgänge für Alarm
- USB- Schnittstelle zur Konfiguration mit S4C Software
- Wand- oder Schaltschrankeinbau
- Optischer Alarm am Display

5 Technische Daten

5.1 Allgemein

CE	
Betriebstemperatur	0°C … 50°C
Gehäusematerial	ABS
Schutzart	IP 65
Abmessungen	Siehe technische Zeichnung auf der nächsten Seite
Display	Graphikdisplay, 220 x 140 Pixel, mit Hintergrundbeleuchtung
Tastatur	4 Tasten
Gewicht	0,52 kg

5.2 Elektrische Daten

Stromversorgung	100 … 240 VAC, 15 VA (Option A1640) 18 … 30 VDC, 20 W (Option A1641)
Sensorversorgung	24 V, 10 W

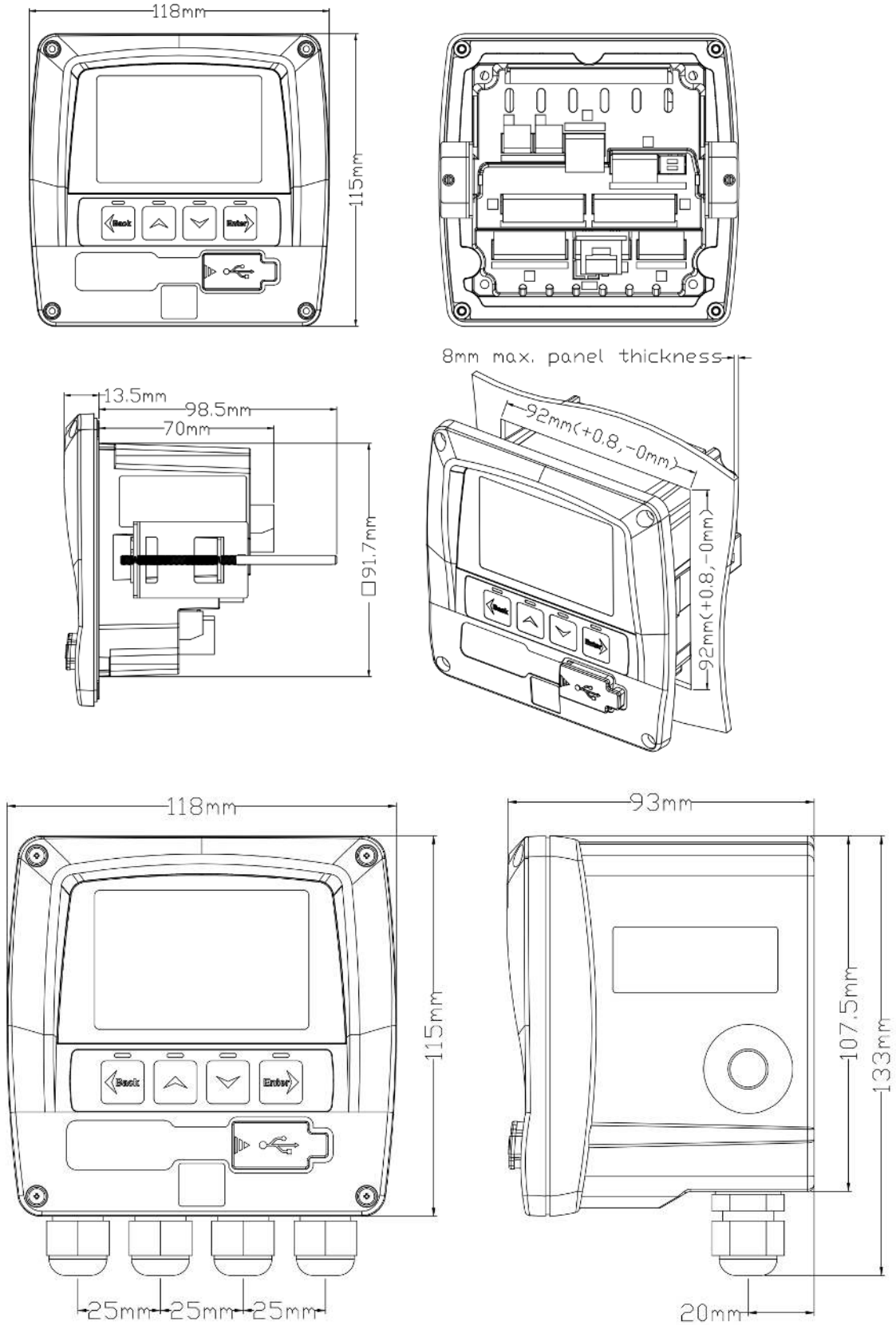
5.3 Eingangssignale

Digitaleingang	1 x für SDI-Eingang von SUTO-Sensoren
Analogeingang	1 x 0... 20 mA or 1 x 4... 20 mA or 1 x 0... 10 V

5.4 Ausgangssignale

Alarmausgang	2 Relais, 230 VAC, 3 A

6 Technische Zeichnung



7 Installation

Stellen Sie sicher, dass alle hier aufgelisteten Komponenten mitgeliefert wurden.

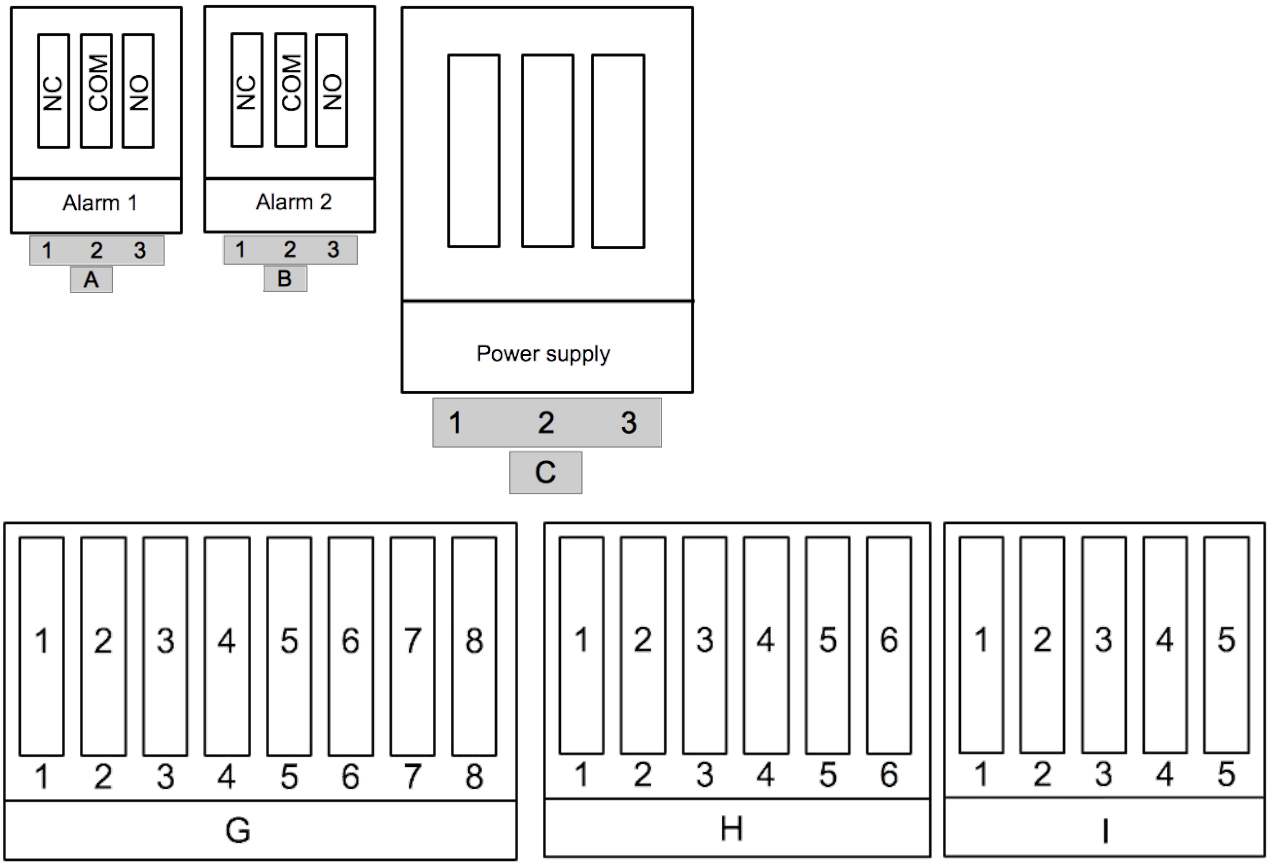
Anz.	Beschreibung	Teile Nr.
1	S320 Frontplatte mit bestellten Optionen und Gehäuse (wenn bestellt)	D500 0320
1	Bedienungsanleitung	---

7.1 Anforderungen an die Installation

Das Instrument kann entweder als Frontplatte oder in einem Gehäuse (optional) installiert werden. Bitte beachten Sie die Zeichnungen von Kapitel 6. Das Gehäuse des S320 muss mit geeigneten Dübeln und Schrauben befestigt werden.

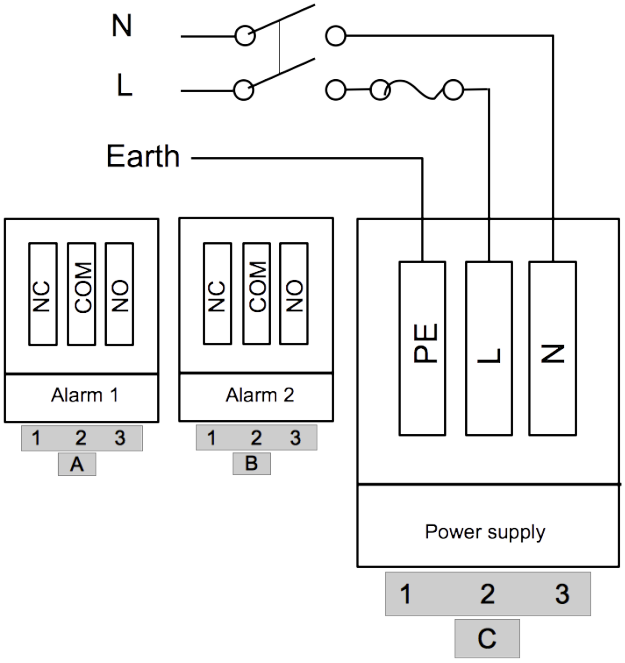
7.2 Elektronischer Anschluss

Das folgende Bild zeigt die Klemmleiste auf der Rückseite des S320.

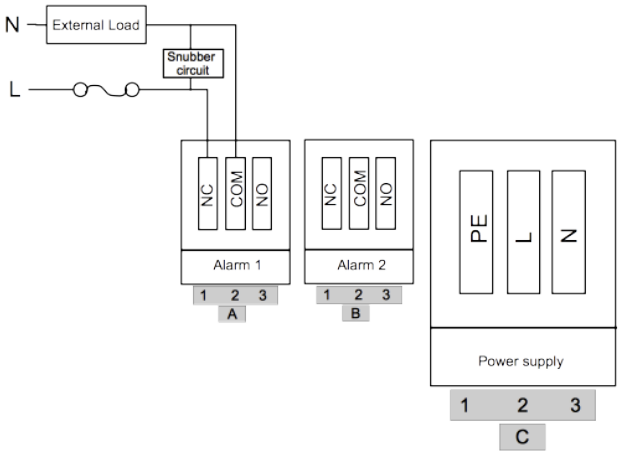


7.2.1 AC Stromversorgung und Alarmanschluss (A1640)

AC Stromanschluss

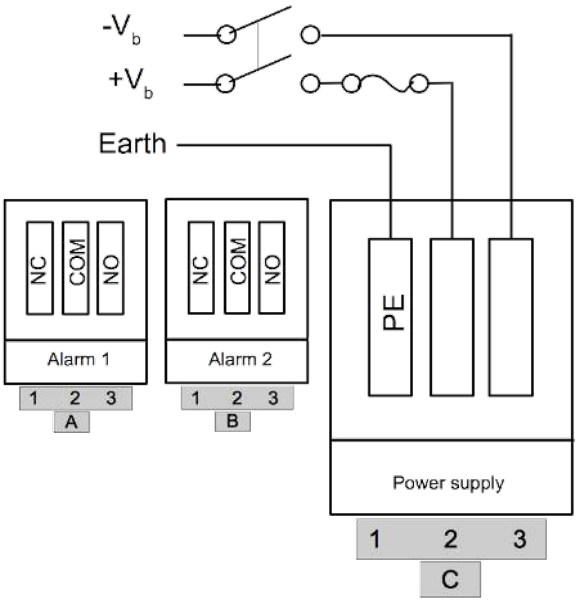


AC Alarmanschluss

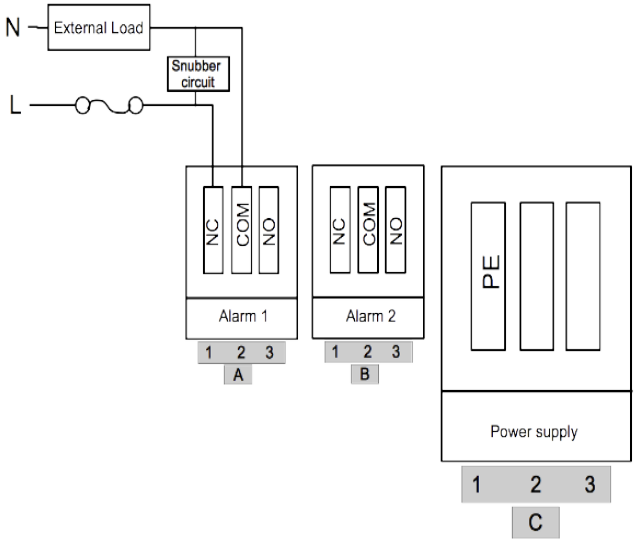


7.2.2 DC Stromversorgung und Alarmanschluss (A1641)

DC Stromanschluss



DC Alarmanschluss



7.2.3 Signale an den rückseitigen Klemmen

Klemmen	Pin	Signal	Beschreibung
G	8	$+V_b$	Positive Sensorversorgung
	7	$-V_b$	Negative Sensorversorgung
	6	SDI	Digitales Kommunikationssignal vom Sensor
	5	Iin	4 … 20 mA Signal vom Sensor
	4	+ P	Aktives Impulssignal vom Durchflusssensor
	3	$-V_b$	Neg. Signalverbindung zur PLC
	2	Iout	4 … 20 mA Signal zur PLC
	1	$-V_b$	Neg. Signalverbindung zur PLC
H	6	$-V_b$	Neg. Signalverbindung zur PLC
	5	$-V_b$	Neg. Signalverbindung zur PLC
	4	$-V_b$	Neg. Signalverbindung zur PLC
	3	$-V_b$	Neg. Signalverbindung zur PLC
	2	Piso	Isolierter Impulsausgang Pin 2, NO
	1	Piso	Isolierter Impulsausgang Pin 1, NO
I	5	$+V_b$	Positive analoge Sensorversorgung
	4	$-V_b$	Negative analoge Sensorversorgung
	3	+ 20 mA	Positiver Stromeingang
	2	SGND	Signalmasse (intern mit $-V_b$ Klemm I verbunden)
	1	+ 10 V	Positiver Spannungseingang

Hinweis:

- Um den isolierten Impulsausgang an der Klemme H verwenden zu können, muss der aktive Impulsausgang des Durchflusssensors mit Klemme G, Pin 4 verbunden sein.
- 4 .. 20 mA Signale vom Durchfluss- oder Taupunktsensor können an Klemme G, Pin 5 + 2 durchgeschleift werden. Das negative Signal des externen Gerätes (PLC oder mA- Meter) wird an Pin 1 angeschlossen.
- Analoge Sensoren können an Klemme I angeschlossen werden.

7.2.4 Anschluss von SUTO Sensoren

Anschluss über digitalen SDI-Eingang

S320			S401/ S421	S450/ S452	S430	S211*/S215 */S220*	S120/S130 /S132	Kabel
Klemmen G	Pin	Signal	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Farbe
	1	$-V_b$						
	2	I_{out}						
	3	$-V_b$						
	4	N/A						
	5	N/A						
	6	SDI	A.1	4	A.1	3	A.1	braun
	7	$-V_b$	A.2	3	A.2	2	A.2	weiß
	8	$+V_b$	A.3	2	A.3	1	A.3	blau

* Der Taupunktsensortyp muss mit SDI ausgestattet sein: S699 1xxx oder S699 2xxx.

Anschluss über analogen 4...20 mA Eingang

S320			S401 / S421	S450/ S452	S430	S211*/S215* /S220*	S120/S130 / S132	S415/ S418
Klemmen I	Pin	Signal	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin	Pin
	1	V_{in}						
	2	GND						
	3	I_{in}	B.4	10	B.4	4	B.4	A.4
	4	$-V_b$	B.5+A.2*²	9+3*²	B.5+A.2*²	2	B.5+B.2*²	A.1+A.2*²
	5	$+V_b$	A.3	2	A.3	3	B.3	A.3

***** Der Taupunktsensor muss in 3-Leiter-Technik ausgeführt sein: S699 2xxx.

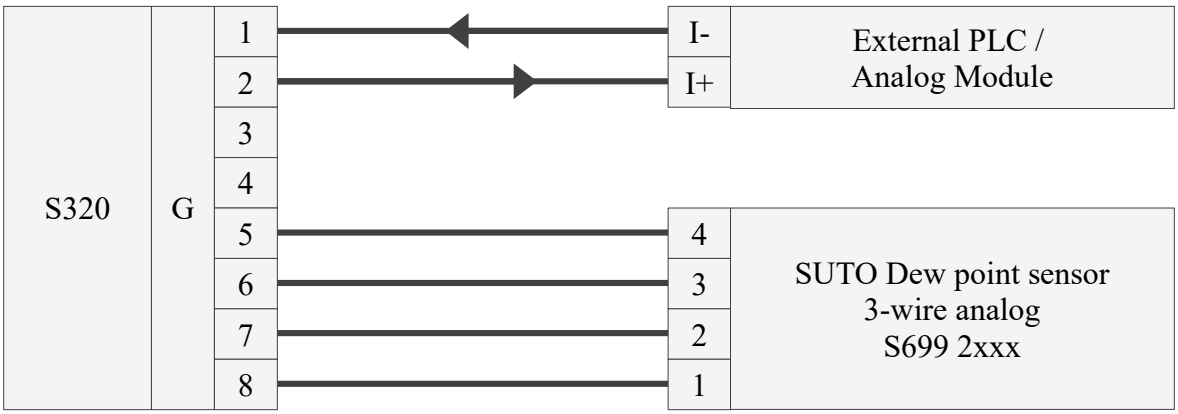
***²** Durch diesen Anschluss wird der isolierte Analogausgang nicht isoliert, Sie müssen -Vb und I- überbrücken, um ihn als 3-Leiter-Sensor anzuschließen.

Schleifen Sie den analogen Ausgang von SUTO-Taupunktsensoren an eine SPS

Es ist möglich, einen SUTO-Taupunktsensor über SDI an das S320 anzuschließen und gleichzeitig den Analogausgang des SUTO-Sensors mit einer externen SPS oder einer analogen Eingangskarte zu verbinden.
Siehe dazu die untenstehende Anschlusstabelle.

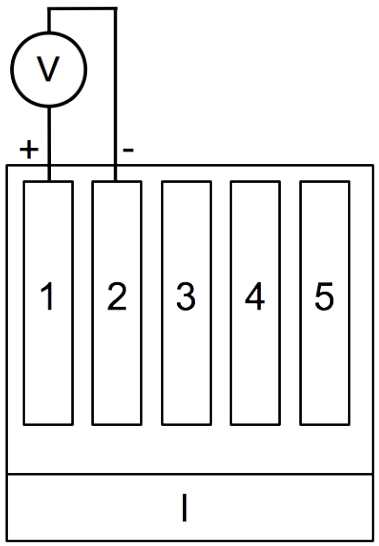
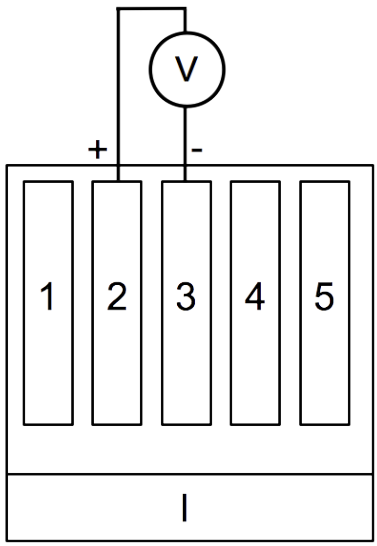
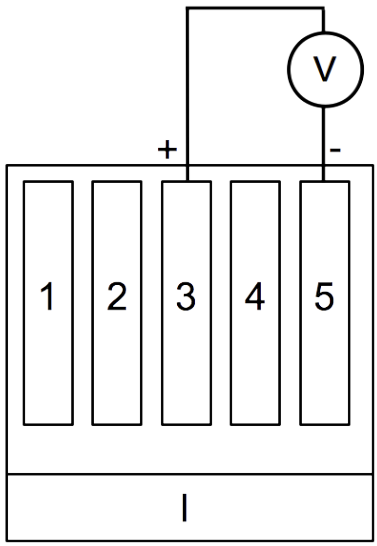
S320			**S211*/S215*/ S220***	**Externes SPS/Analog-Modul**	**Kabel**
Klemmen G	Pin	Signal	Pin		Farbe
	1	$-V_b$		to $I-/I_{out}$ of PLC	
	2	I_{out}		to $I+/I_{in}$ of PLC	
	3	$-V_b$			
	4	N/A			
	5	I_{in}	4		schwarz
	6	SDI	3		braun
	7	$-V_b$	2		weiß
	8	$+V_b$	1		blau

Anschlussschema



7.2.5 Anschluss von analogen Sensoren von Drittanbietern

S320			Externer Analogsensor
Klemmen I	Pin	Signal	Process signal
	1	V_{in}	Voltage (0… 1 V / 0… 10 V)
	2	GND	Signal ground (internally connected to I.4 $-V_b$)
	3	I_{in}	Current (0… 20 mA / 4… 20 mA)
	4	$-V_b$	Negative Power supply connection
	5	$+V_b$	Positive Power supply connection (24 VDC)

A. Eingang Prozeßspannung 0 … 1 V oder 0 … 10 V	**B.** Eingang Prozeßstrom 0 … 20 mA oder 4 … 20 mA	**C.** 4 … 20 mA durch-geschleift mit Ver-sorgung von S320
		

8 Konfiguration

Das S320 wird mit den Einstellungen gemäß der Bestellung ausgeliefert.

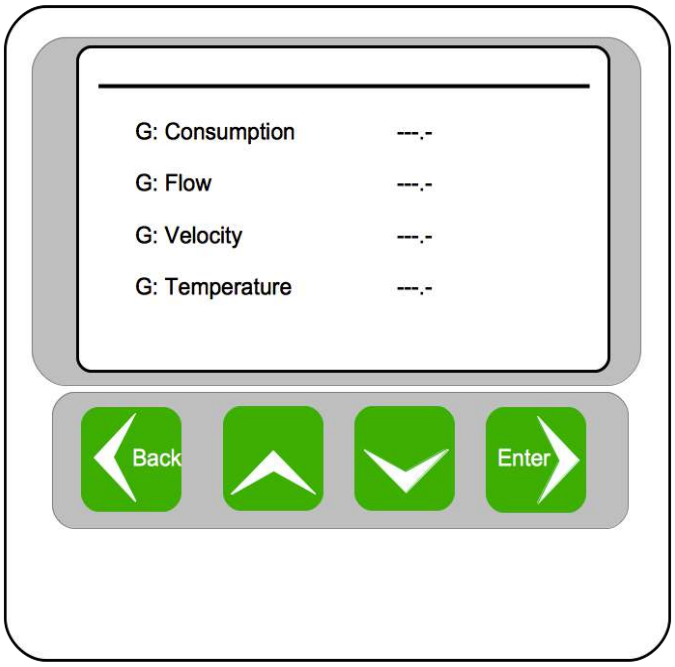
Zur einfacheren Bedienung der Benutzeroberfläche sind nicht alle Einstellungen über die Benutzeroberfläche erreichbar. Dafür kann die PC Software S4C verwendet werden. Diese kann von der firmeneigenen Webseite geladen werden.

Zur Änderung von einigen oder allen Einstellungen durch den Anwender kann das S320 über USB mit einem PC verbunden werden. Nach dem Start des Programms S4C sind alle Einstellungen zugänglich.

Alle Einstellungen werden im S320 gespeichert. Einige Einstellungen für den Taupunkt- und Durchflusssensor können auch auf der Benutzeroberfläche des S320 vorgenommen werden.

9 Inbetriebnahme

9.1 Beschreibung der Displaytasten



Das Display kann verschiedene Messwerte anzeigen. Die Tasten werden zum Ändern der Einstellungen verwendet.

Back	• Zum Verlassen des aktuellen Menülevels • Zum Verlassen aller Einstellungen ohne zu speichern.
	• Zum Blättern und Auswählen der verschiedenen Einträge und zum Scrollen durch die verschiedenen Seiten der Messwertanzeigen • Zum Ändern oder Anpassen der Einstelloptionen oder der Nummerierung
Enter	• Zum Erreichen des Untermenüs oder des nächsten Menülevels des aktuellen Menüs • Zur Bestätigung der Änderungen der Einstellungen oder das Aktivieren einer Option in allen Einstellungen

Nach dem Drücken der Enter Taste können verschiedene Untermenüs ausgewählt werden. Diese werden in den nächsten Kapitel erklärt.

9.2 Sensoreinstellungen

Nach der Auswahl „Sensoren" erscheint auf dem Bildschirm alle programmierten Sensoren mit den dazugehörigen Klemmen. Änderungen können für jeden Sensor individuell vorgenommen werden. Dafür muss lediglich die entsprechende Klemme ausgewählt werden.

9.3 Alarmeinstellungen

Das S320 hat zwei Relaisausgänge für den Alarm. Wert und Richtung können für beide Alarm getrennt eingestellt werden.

9.4 Systemstatus und Systemeinstellungen

Durch Drücken der „System" Taste erscheinen die folgenden Untermenüs:

Geräte - Information	Es werden Systeminformationen wie Gerätetyp, Seriennummer, Version der Software usw. angezeigt.
LCD Kontrast	Die Helligkeit des Displays kann verändert werden.
Reset	Wenn Sensoren gewechselt wurden, wird diese Funktion empfohlen, um alle Systemeinstellungen zu aktualisieren.
Sprache	Auswahl der gewünschten Sprache

9.5 Serviceeinstellungen

Kontaktdaten des Serviceunternehmens können hinterlegt werden.

10 Signaleingang

10.1 Digitaleingang

Das Display hat einen Sensoreingagn für einen SUTO Durchfluss- oder Taupunktsensor.

10.2 Analogeingang

Das Display hat einen analogen Eingang für SUTO Druck- oder Temperatursensor oder Sensoren anderer Hersteller (0 … 20 mA / 4 … 20 mA / 0 … 10 V)

11 Signalausgänge

11.1 Alarmausgang

Das Display hat zwei Alarm Relaisausgänge (230 VAC, 3 A).

11.2 Schnittstelle

Die Daten können via USB Anschluss an ein Datensammelsystem oder eine Software übertragen werden.

12 Optionales Zubehör

Folgendes Extras können ebenfalls bestellt werden:

- Sensorkabel 5 m mit M12 Anschlussstecker und offenen Enden
- Sensorkabel 10 m mit M12 Anschlussstecker und offenen Enden
- Netzkabel mit Stecker, 1,8 m

13 Wartung

Zur Reinigung des Sensors und seines Zubehörs wird die Verwendung eines feuchten Tuches empfohlen.

VORSICHT!

Verwenden Sie kein Isopropylalkohol zur Reinigung des Displays.

14 Entsorgung

Elektronische Geräte sind recycelbar und gehören nicht in den normalen Hausmüll.
Der Sensor, die Zubehörteile und dessen Verpackungsmaterial müssen zu Ihren lokalen, gesetzlich festgelegten Anforderungen entsorgt werden. Die Entsorgung kann auch über den Hersteller erfolgen, hierfür kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

SUTO iTEC GmbH
Grißheimer Weg 21
D-79423 Heitersheim
Germany

Tel: +49 (0) 7634 50488 00
Email: sales@suto-itec.com
Website: www.suto-itec.com

SUTO iTEC (ASIA) Co., Ltd.
Room 10, 6/F, Block B, Cambridge Plaza
188 San Wan Road, Sheung Shui, N.T.
Hong Kong

Tel: +852 2328 9782
Email: sales.asia@suto-itec.com
Website: www.suto-itec.com

All rights reserved ©

Modifications and errors reserved

S320_im_de_2023-1