

Gebrauchs- und Montageanleitung

S217 OEM IO-Link

Kompakter Taupunkt-Transmitter



CE

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.

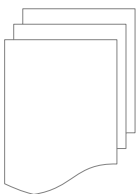
Das Gerät ist ausschließlich für den beschriebenen Zweck bestimmt und darf nur dafür verwendet werden.

SUTO iTEC GmbH bietet keine Garantie für andere Anwendungen.

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitshinweise.....	4
2 Eingetragene Marken.....	6
3 Anwendung	6
4 Features.....	6
5 Technische Daten.....	7
5.1 Allgemein.....	7
5.2 Genauigkeit	8
6 Technische Zeichnung.....	8
7 Elektrischer Anschluss	9
8 IO-Link Schnittstelle.....	10
8.1 TD.....	10
8.2 Kommunikation.....	10
8.3 Fatures.....	10
8.4 Prozessdaten.....	10
8.5 Variablen	11
8.6 Ereignisse.....	13
8.7 Fehlertypen.....	13
9 Installation.....	14
9.1 Anforderungen an die Installation.....	14
9.2 Bestellinformationen.....	18
10 Kalibrierung.....	19
11 Wartung	19
12 Entsorgung.....	19

1 Sicherheitshinweise



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

Bitte beachten Sie in dieser Anleitung alle angegebenen 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.

Transport und Lagerung

- Stellen Sie sicher, dass die Transporttemperatur vom Sensor zwischen -30°C... 70°C liegt.
- Es wird empfohlen den Sensor in der Original-Verpackung zu transportieren.
- Stellen Sie sicher, dass die Lagertemperatur des Sensors zwischen -10°C... 50°C liegt.
- Vermeiden Sie direkte UV- und Sonneneinstrahlung während der Lagerung.
- Während der Lagerung sollte die Luftfeuchtigkeit <90% sein; keine Kondensation.

2 Eingetragene Marken

SUTO®	Registered trademark of SUTO iTEC
MODBUS®	Registered trademark of the Modbus Organization, Hopkinton, USA
HART®	Registered trademark of the HART Communication Foundation, Austin, USA
IO-Link®	Eingetragenes Warenzeichen der PROFIBUS Nutzerorganisation e.V., Germany

3 Anwendung

Der SUTO S217 OEM IO-Link Kompakter Taupunkt-Transmitter eignet sich besonders für die zuverlässige, langzeitstabile Taupunktüberwachung in industriellen Prozessen. Der neu entwickelte Sensor liefert stabile Messwerte durch eine verbesserte Signalverarbeitung.

Der Sensor ist für OEM Anwendungen in Trocknerinstallationen konzipiert.

Der gemessene Taupunkt wird über das IO-Link-Signal ausgegeben. Sensorparameter wie der physikalische Einheiten können ab Werk eingestellt werden.

4 Features

- Kleine Baugröße, ideal für Trocknerinstallationen
- Taupunktmessung bis -60°C Td
- IO-Link Kommunikationsschnittstelle
- IP65 Gehäuse bietet Schutz in rauer Industrieumgebung
- Sehr schnelle Ansprechzeit für eine zuverlässige Taupunktüberwachung
- Direkte Installation durch G 1/2" Gewinde
- Hohe Genauigkeit von 1 ... 2°C Taupunkt
- Keinen Schaden durch Kondensation
- M12 Stecker

5 Technische Daten

5.1 Allgemein

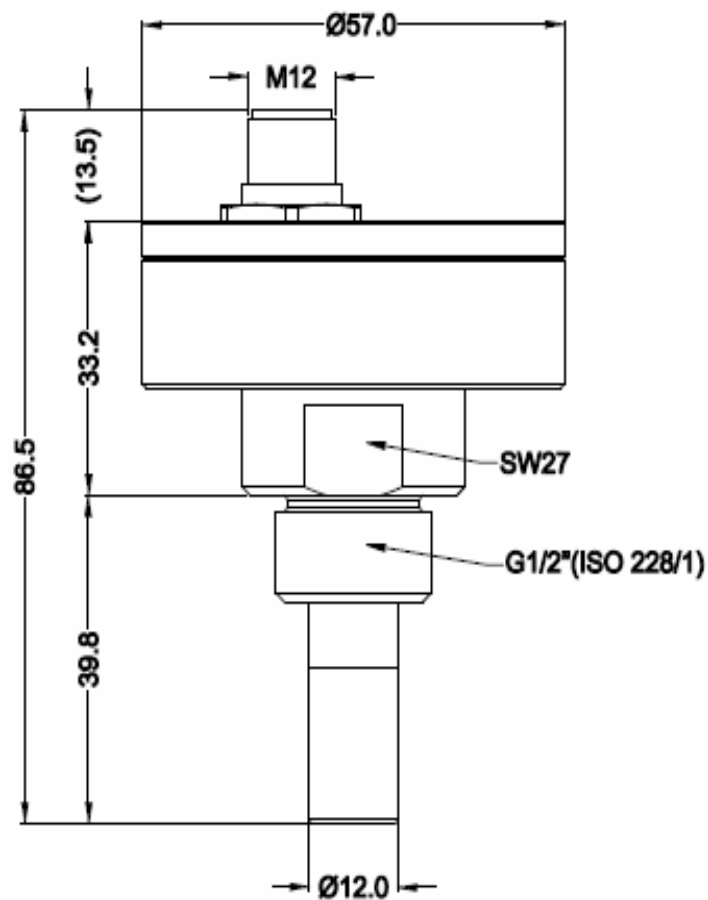
CE		
Messbereich	-60°C ... +20°C -20°C ... +50°C	
Genauigkeit	± 1 °C [-5 °C ... +50°C] ± 2 °C [-60 °C ... -5°C]	
Druckbereich	-0.1 ... 5.0 MPa -0.1 ... 35 MPa	
Versorgungsspannung	12 ... 30 VDC	
Gastypen	Nicht korrosive Gase	
Umgebungstemperatur	-10°C ... +50°C	
Transporttemperatur	-30°C ... +70°C	
Reaktionszeit t_{90}	< 30 sek (abfallend) < 10 sek (ansteigend)	
Ausgangssignal	IO-Link	
	IO-LINK-Vision	V1.1
	Bitrate	COM1
	Minimale Zykluszeit	40 ms
	Unterstützter SIO-Modus	Nein
Verbindung	M12-Anschluss, 5-polig (M12-Stecker enthalten)	
Gehäuse	Prozessanschluss: Edelstahl Gehäuse: Zinklegierung	
Schutzart	IP 65	
Prozessanschluss	G ½" Gewinde (ISO 228/1)	
Sensorschutz	Edelstahl Sinterkappe, Porengröße <30 µm	
EMV	Gemäß IEC 61326-1	

5.2 Genauigkeit

Angegebene Genauigkeit unter folgenden Bedingungen:

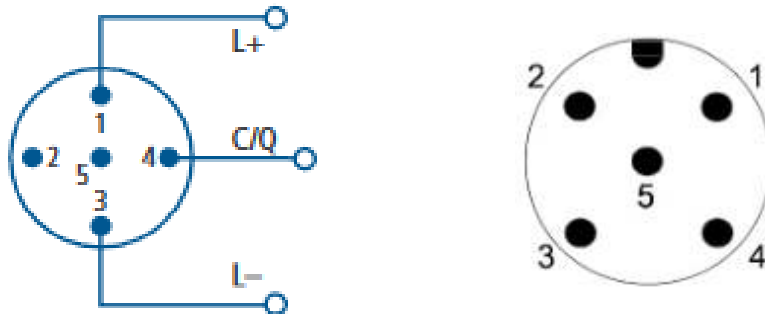
- Umgebungstemperatur $23 \pm 3^\circ\text{C}$
- Prozesstemperatur $23 \pm 3^\circ\text{C}$
- Umgebungsfeuchte $< 95\%$, keine Kondensation
- Durchfluss $> 2 \text{ l/min}$ an der Sensorspitze

6 Technische Zeichnung



7 Elektrischer Anschluss

M12-Anschluss



Pin-Belegung

Pin 1	L +
Pin 2	Nicht verwendet
Pin 3	L -
Pin 4	C/Q (IO-Link)
Pin 5	Nicht verwendet

8 IO-Link Schnittstelle

8.1 TD

Anbieter-ID	1490
Name des Anbieters	SUTO iTEC
Text des Anbieters	www.suto-itec.com
Anbieter-URL	www.suto-itec.com
Geräte-ID	1038

8.2 Kommunikation

IO-LINK-Version	V1.1
Bitrate	COM1
Minimale Zykluszeit	40 ms
Unterstützter SIO-Modus	Nein

8.3 Features

Blockparametrisierung	Ja
Speicherung von Daten	Ja

8.4 Prozessdaten

Name	Beschreibung	Daten Typ	Bit Versatz	Bit Länge	Auflösung	Einheit
Taupunkt	Drucktaupunkt-Temperaturwert	Float32T	0	32	0.1	°F Td, °C Td
Temperatur	Temperaturwert	Float32T	32	32	0.1	°F, °C
Alternative Feuchte- Einheit	Alternative Feuchte-Einheit	Float32T	64	32	0.1	°C Td, °F Td, mg/m ³ , mg/m ³ atm. °C Td atm. °F Td atm.
					0.01	g/m ³ , g/m ³ atm., ppm(V)
					0.001	% rH, g/kg

8.5 Variablen

Name	Beschreibung	Index	Subindex Bit Versatz	Datentyp	Länge	Zugangsrechte	Standard	Wertebereich	Unit
Standard-Befehl		2	Sub 0	UIntegerT	8bit	WO		(130) Werkseinstellung wiederherstellen (240) IO-Link 1.1 Systemtest-Befehl 240, Das Ereignis 8DFE wird erscheinen. (241) IO-Link 1.1 Systemtest-Befehl 241, Das Ereignis 8DFE wird verschwinden (242) IO-Link 1.1 Systemtest-Befehl 242, Das Ereignis 8DFF wird erscheinen. (243) IO-Link 1.1 Systemtest-Befehl 243, Das Ereignis 8DFF wird verschwinden.	
Gerätezugriffssperre		12	Sub 0	RecordT	16bit	RW			
Datenspeicherung Sperre			bitOffs 1	BooleanT	1 Bit		(0)		
Name des Anbieters		16	Sub 0	StringT	max 12	RO	SUTO ITEC		
Text des Anbieters		17	Sub 0	StringT	max 18	RO	www.suto-itec.com		
Produktname		18	Sub 0	StringT	max 6	RO	S217		

Produkt-ID		19	Sub 0	StringT	max 6	RO	S217		
Text zum Produkt		20	Sub 0	StringT	max 24	RO	Taupunkt sensor IO-LINK		
Seriennummer		21	Sub 0	StringT	max 8	RO	12345678		
Hardware-Version		22	Sub 0	StringT	max 5	RO	1.00		
Firmware-Version		23	Sub 0	StringT	max 5	RO	V1.0		
Anwendungsspezifischer Tag		24	Sub 0	StringT	max 16	RW	S217-123456		
Gerätestatus		36	Sub 0	UIntegerT	8bit	RO	(0) Device is OK		
Detaillierter Gerätestatus		37	Sub 0	StringT	max 5	RO	00 00 00 h		
FOU2	OUT 2 behaviour in case of fault	532	Sub 0	UIntegerT	8bit	RW	(4) OFF	(2) ON (4) OFF	
Einheit Temperatur	Selection of the temperature unit	551	Sub 0	UIntegerT	8bit	RW	(1) °C	(1) °C (2) °F	
Taupunkt-Alternativgerät	Selection of dew point sensor alternate unit	553	Sub 0	UIntegerT	8bit	RW	(3) %	(3) % (4) °C Td (7) mg/m³ (8) g/kg (9) g/m³ (30) ppm(V) (31) °C Td atm. (54) g/m³ atm. (55) mg/m³ atm.	
DPStaticPressure	Statischer Druck des Taupunktsensors, Einheit wird als bar(g) festgelegt.	554	Sub 0	Float32T	4 byte	RW	6.0	0.0-100.0	

8.6 Ereignisse

Code	Name	Type	Beschreibung
35856 d / 8C 10 h	Überschreitung des Prozessvariablenbereichs	Warning	Prozessdaten unsicher
35888 d / 8C 30 h	Prozessvariablenbereich unterschritten	Warning	Prozessdaten unsicher
36350 d / 8D FE h	Test Ereignis 1	Warning	Ereignis erscheint durch Setzen von Index 2 auf den Wert 240. Ereignis verschwindet durch Setzen von Index 2 auf den Wert 241.
36351 d / 8D FF h	Test Ereignis 2	Warning	Ereignis erscheint durch Setzen von Index 2 auf den Wert 242. Ereignis verschwindet durch Setzen von Index 2 auf den Wert 243.

8.7 Fehlertypen

Error Code	Name	Beschreibung
32768 d / 80 00 h	Fehler in der Geräteanwendung - keine Details	Der Dienst wurde von der Geräteanwendung verweigert und es sind keine detaillierten Informationen über den Vorfall verfügbar.
32785 d / 80 11 h	Index nicht verfügbar	Zugriff erfolgt auf einen nicht vorhandenen Index.
32786 d / 80 12 h	Subindex nicht verfügbar	Zugriff erfolgt auf einen nicht vorhandenen Subindex.
32800 d / 80 20 h	Dienst vorübergehend nicht verfügbar	Parameter ist aufgrund des aktuellen Zustands der Geräteanwendung nicht zugänglich.
32803 d / 80 23 h	Zugang verweigert	Schreibzugriff auf einen Nur-Lese-Parameter.
32816 d / 80 30 h	Parameterwert außerhalb des Bereichs	Geschriebener Parameterwert liegt außerhalb seines zulässigen Wertebereichs
32819 d / 80 33 h	Überschreitung der Parameterlänge	Die Länge des geschriebenen Parameters ist größer als die vordefinierte Länge.
32820 d / 80 34 h	Unterschreitung der Parameterlänge	Die Länge des geschriebenen Parameters ist kleiner als die vordefinierte Länge
32821 d / 80 35 h	Funktion nicht verfügbar	Geschriebener Befehl wird von der Geräteanwendung nicht unterstützt.
32898 d / 80 82 h	Anwendung nicht bereit	Der Lese- oder Schreibdienst wird aufgrund einer vorübergehend nicht verfügbaren Anwendung verweigert.

9 Installation

Stellen Sie sicher, dass alle hier aufgelisteten Komponenten mit geliefert wurden.

Anz.	Beschreibung	Teile Nr.
1	S217 OEM IO-Link Kompakter Taupunkt-Transmitter	Modellabhängig (Siehe Kapitel 9.2.)
2	M12 Stecker	---
1	Bedienungsanleitung	---
1	Kalibrierzertifikat	---

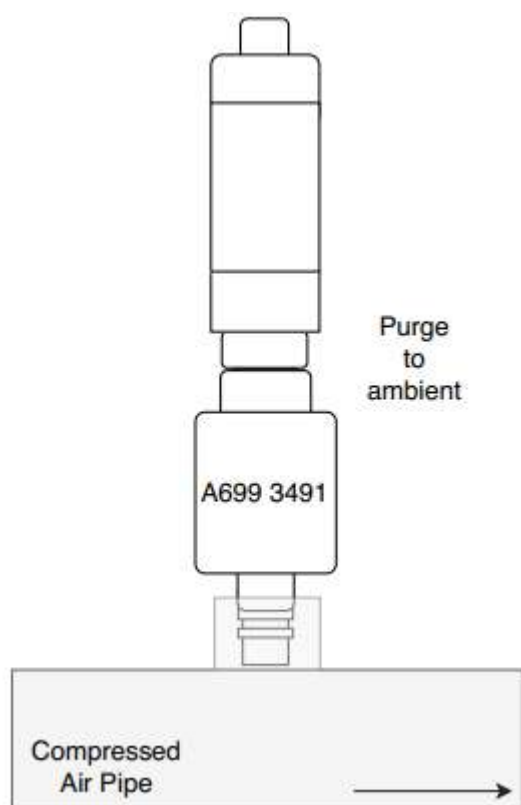
9.1 Anforderungen an die Installation

Die Luft oder das Gas muss an der Sensorspitze vorbei fließen. Dies kann mit einer Messkammer realisiert werden. Bei einer Installation ohne Messkammer muss die Installationstiefe beachtet werden. Hierfür finden Sie weitere Informationen in dem nächsten Kapitel.

Vorgehensweise

Die folgenden Schritte erklären das Vorgehen für eine angemessene Installation.

Installation mit der Messkammer A699 3491



1. Montieren Sie den Sensor mit Hilfe des G1/2"-Anschlusses an der Messkammer.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Sensor dicht verschlossen ist, dazu muss der Dichtungsring am Taupunktsensor verwendet werden.
3. Schließen Sie die Messkammer mit einer Schnellkupplung an das Druckluftsystem an. Vergewissern Sie sich, dass der Taupunktsensor vor dem Anschließen auf die Kammer geschraubt ist. Die Messkammer bläst in die Umgebung ab.

Einbau mit der Bypass-Messkammer A699 3493

Für das Modell A699 3493 gibt es zwei Installationsmethoden:

Methode 1: Vollständige Durchströmung

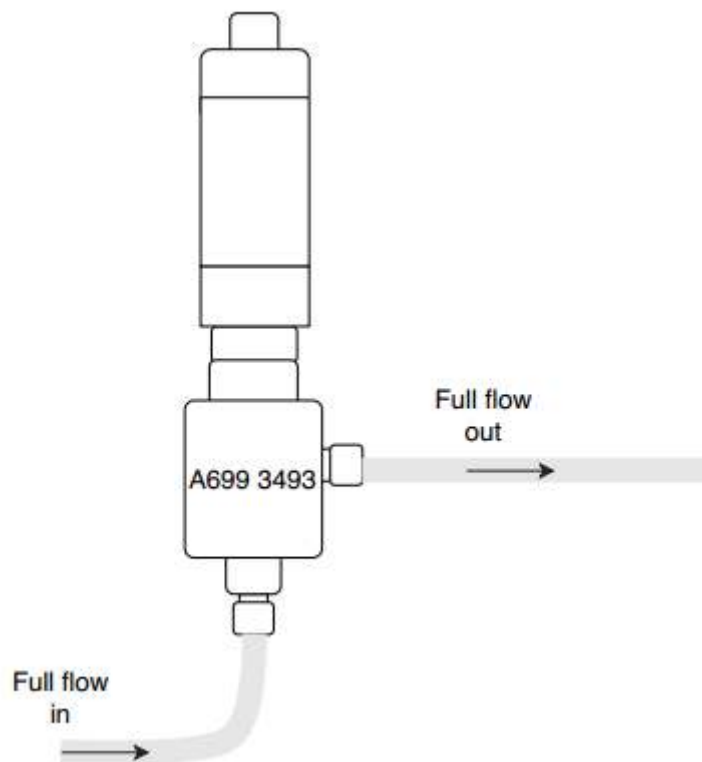
Diese Methode ist zu verwenden, wenn der volle Luftstrom durch die Messkammer fließt.

1. Schließen Sie den Einlass der Kammer mit einem 6-mm-Teflonschlauch an Ihr System an.

Hinweis: Der gesamte Durchfluss muss die Messkammer passieren. Stellen Sie eine bestimmte Durchflussmenge sicher, um eine schnelle Ansprechzeit zu erhalten.

2. Schließen Sie den Ausgang der Kammer mit dem 6-mm-Schlauchschnellanschluss an Ihr System an.

Einzelheiten sind der nachstehenden Abbildung zu entnehmen.

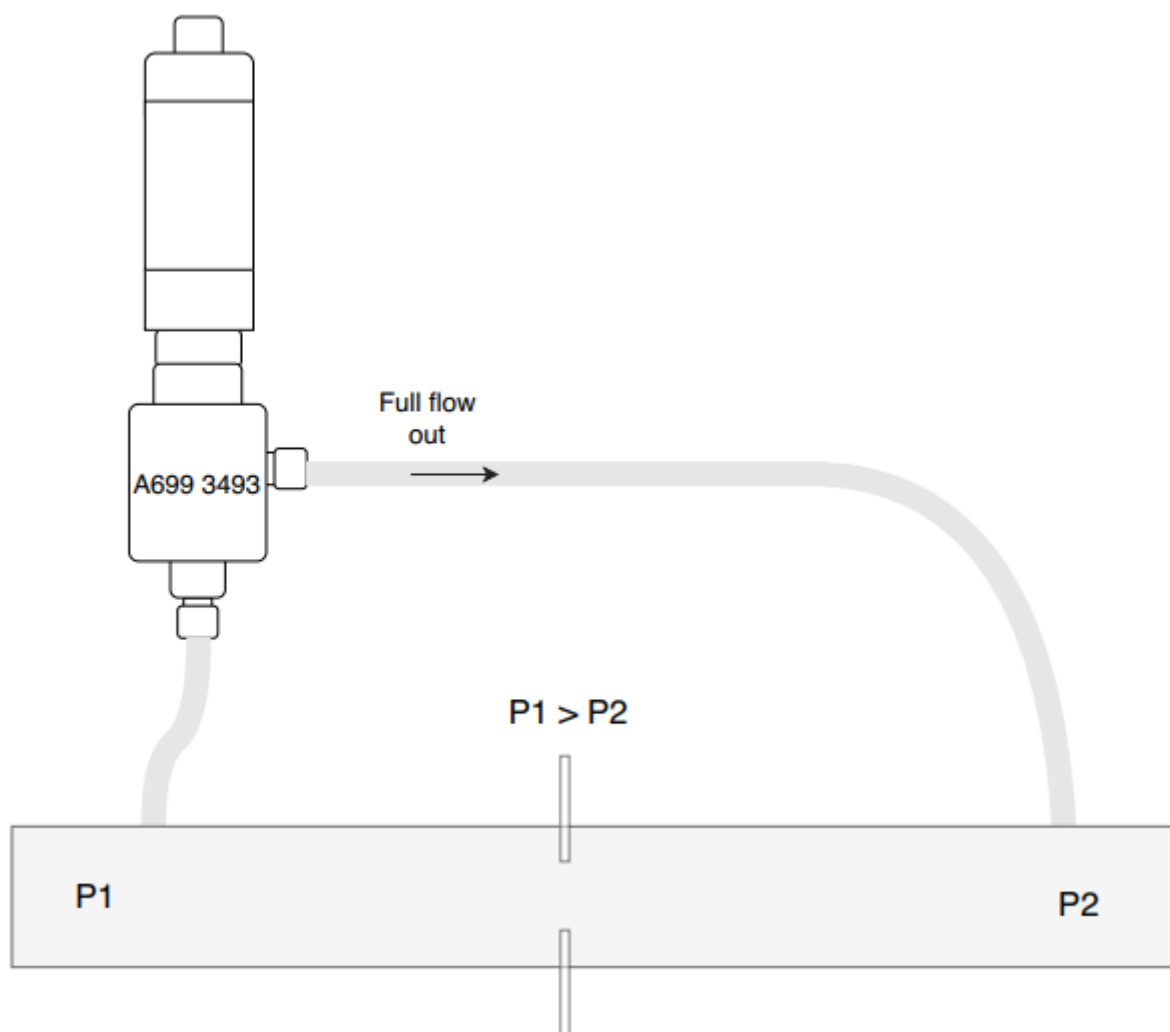


Methode 2: Bypass-Installation

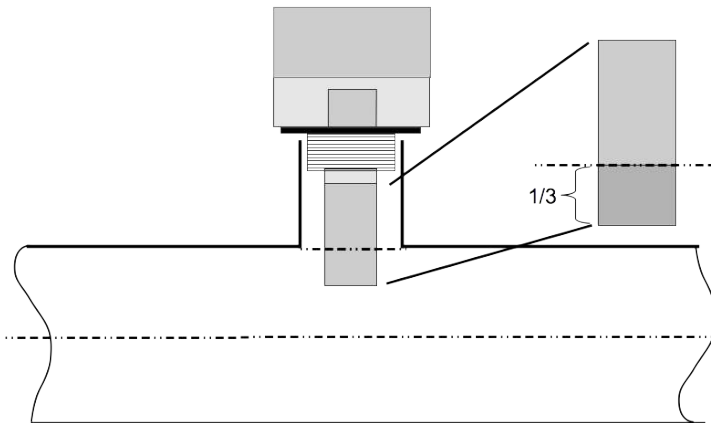
Hinweis: Um die Messkammer in einem Bypass zu verwenden, müssen Sie eine Druckdifferenz zwischen P1 und P2 sicherstellen, wie in der Abbildung unten dargestellt.

1. Schließen Sie den Einlass der Kammer an Ihr Rohrsystem an.
2. Schließen Sie den Ausgang der Kammer an Ihr Rohrsystem an, in dem der Druck bekanntermaßen niedriger ist als der Eingangsdruck.

Hinweis: Die Druckdifferenz $P1 > P2$ ist erforderlich, um einen Bypass-Strom durch die Kammer zu erzeugen. Wenn keine Druckdifferenz zwischen P1 und P2 besteht, gibt es keine Strömung durch die Kammer und daher wird die Ansprechzeit sehr langsam sein oder der Sensor wird überhaupt nicht auf die Taupunktänderungen reagieren.



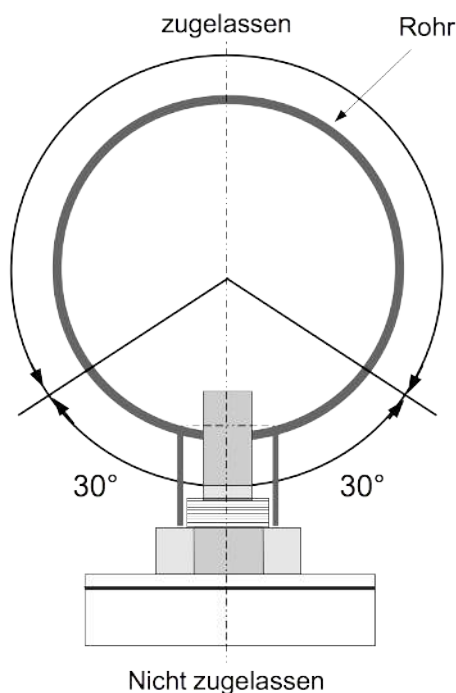
Installation ohne Messkammer



Installation mit vollem Durchfluss. Der Sensor befindet sich im Rohr.

1. Installieren Sie den Sensor nur, wenn sich das System im drucklosen Zustand befindet.
2. Mindestens 1/3 der Sensor-
spitze muss innerhalb des
Rohres sein. Bitte beachten
Sie dabei die Höhe des
Stutzen.
3. Das Innengewinde muss
G1/2" sein.

Hinweis



Installieren Sie den Sensor nur in dem zugelassenen Bereich wie auf dem Bild gekennzeichnet. Von einer „über dem Kopf stehenden“ Installation wird dringend abgeraten. Bitte beachten sie das der Abstand zur Vertikalen $>30^\circ$ sein muss.

Demontage

Drehen Sie den Sensor von dem Stutzen oder von der Messkammer ab. Beachten Sie, dass das System im drucklosen Zustand sein muss.

9.2 Bestellinformationen

Bestellnr.	Beschreibung
S699 2180	S217 OEM Kompakter Taupunkt-Transmitter, IO-Link, -60 ... +20°C Td, G1/2"-Gewinde, 5,0 MPa, M12-Rundsteckverbindung, inklusive M12-Stecker
S699 2181	S217 OEM Kompakter Taupunkt-Transmitter, IO-Link, -20 ... +50°C Td, G1/2"-Gewinde, 5,0 MPa, M12-Steckverbinder, inklusive M12-Stecker
A1390	S217, kundenspezifischer Messbereich
A1391	S217, Hochdruckoption 35 MPa (350 bar)
A699 3491	Messkammer für eine einfache Installation in der Druckluftanlage von bis zu 1,5 MPa
A699 3493	Messkammer Bypass Typ (innen und außen 6 mm Schlauchanschluss)

10 Kalibrierung

Der Sensor ist ab Werk kalibriert. Das genaue Kalibrierungsdatum finden Sie auf dem Zertifikat, das zusammen mit dem Sensor geliefert wird. Die Genauigkeit des Sensors wird durch die Bedingungen vor Ort geregelt. Parameter wie Öl, hohe Luftfeuchtigkeit oder andere Verunreinigungen können die Kalibrierung und darüber hinaus die Genauigkeit beeinflussen. Wir empfehlen jedoch, das Instrument mindestens einmal pro Jahr zu kalibrieren. Bitte wenden Sie sich hierzu an den Hersteller.

11 Wartung

Kontrollieren Sie regelmäßig die Sinterkappe. Die Kappe muss bei Verschmutzungen ausgetauscht werden. Wenden Sie sich dafür an den Hersteller.



VORSICHT!

Bei kontaminierten Filtern kann es zu einer längeren Ansprechzeit und zu fehlerhaften Messungen kommen.

12 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
Fax: +49 (0) 7634 50488 19
Email: sales@suto-itec.com
Website: <http://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
Fax: +852 2671 3863
Email: sales@suto-itec.asia
Website: <http://www.suto-itec.com>

All rights reserved ©

Modifications and errors reserved

S217_IO-Link_im_de_2022-1