



Differenz-Drucksonde/ Differential Pressure Sensor 1.6 bar diff.

CS 1.6 bar diff.

Bedienungsanleitung Operating Instructions

V2.00/DE-EN/00684710

40105000T91Z000K053

Sicherheitshinweise/Safety notes



VORSICHT!

Die Differenz-Drucksonde CS 1.6 bar diff. dient der Differenzdruckmessung in Gasen und Flüssigkeiten. Bei unsachgemäßem Einsatz können Gefahren von ihr ausgehen. Das Gerät darf nur von qualifiziertem und autorisiertem Fachpersonal unter Beachtung dieser Montageanleitung, der einschlägigen Normen, der gesetzlichen Vorschriften (je nach Anwendung) eingebaut, angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Das Gerät entspricht nicht den Anforderungen „Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion“ gemäß Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG (gültig bis 18.07.2016), 2014/68/EU (gültig ab 19.07.2016). Sollten bei der Inbetriebnahme Schwierigkeiten auftreten, setzen Sie sich mit uns in Verbindung:



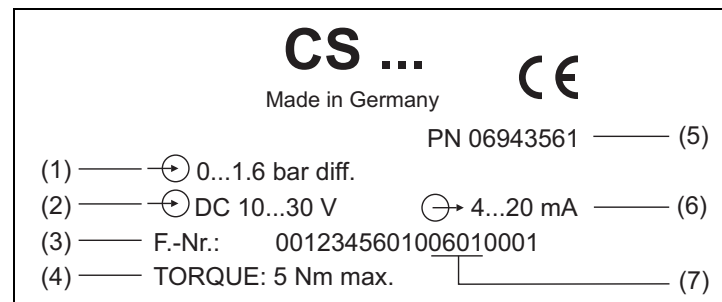
CAUTION!

The differential pressure sensor CS 1.6 bar diff. is used for measuring differential pressure in liquids and gases. Improper application of the device can be dangerous. The device must only be used by authorized, professionally qualified personnel who follow these instructions and the relevant legal requirements and standards (depending on the application) for installing, connecting and operating the instrument. It does not meet the requirements for a "Component with safety functions" as per the Pressure Equipment Directive 97/23/EC (valid until 18.07.2016), 2014/68/EU (valid from 19.07.2016). Should any problems arise during startup, please contact us:

Kurzbeschreibung/Brief description

Diese Differenz-Drucksonde erfasst den Druck in flüssigen und gasförmigen Medien. Die Differenz beider Drücke wird in ein analoges Ausgangssignal gewandelt. Der piezoresistive Siliziumsensor ist in eine Edelstahlmesszelle eingebaut. This differential pressure sensor measures the pressure in liquid and gaseous media. The difference between the two pressures is converted into an analog output signal. The piezo-resistive silicon sensor is built into a stainless steel housing.

Typenschild/Nameplate



- (1) Messbereich/Measuring range
- (2) Spannungsversorgung/Power supply
- (3) Fertigungsnummer/Serial number
- (4) Drehmoment für Druckanschluss/Torque for process connection
- (5) Teile-Nummer/Part no.
- (6) Ausgangssignal/Output signal
- (7) Herstellungsdatum/Date of manufacture 0601 = 2006/01 (Jahr/Kalenderwoche)/(year/week)

Technische Daten/Technical data

Alle folgenden Prozentwerte ohne zusätzliche Angabe beziehen sich auf die Messspanne./Unless further specified, all the following percentage values refer to the measurement span.

Referenzbedingungen/Reference conditions

gemäß/as per DIN 16086 und/and DIN EN 60770

Messbereiche/Measuring ranges

Messbereich/Measuring range: 0 ... 1.6 bar
max. Systemdruck/max. system pressure¹: 10 bar

¹ bei gleichzeitiger Druckbeaufschlagung der +- und - Seite/
for simultaneous pressure on both + and - sides

max. Überbelastbarkeit beidseitig/max. overload on both sides¹: 15 bar
max. einseitige Überlastbarkeit/max. single-sided overload
+ Seite/side: 15 bar, - Seite/side: 10 bar
Berstdruck/Bursting pressure: ≥ 60 bar
Gesamtfehler/Overall error²: ≤ 2.0 % vom Endwert/of full scale
Langzeitstabilität pro Jahr/Long-term stability (per annum): ≤ 0.6 %

Ausgang/Output

4 ... 20 mA Zweileiter/two-wire
Bürde/Burden ≤ (U_B-10 V) + 0.02 A

Nullsignalabweichung/Zero offset

≤ 0.3 %

Thermische Hysterese/Thermal hysteresis

(im kompensierten Bereich/within the compensated range -15 ... +85 °C)
bei Messbereichen/for measuring ranges ≤ 0.6 bar: ≤ ±1 %
bei Messbereichen/for measuring ranges >0.6 bar: ≤ ±0.5 %

Sprungantwort/Step response

bei Stromausgang/for current output: ≤ 3 msec
bei Spannungsausgang/for voltage output: ≤ 10 msec

Spannungsversorgung/Voltage supply

DC 10 ... 30 V bei Ausgang/for output 4 ... 20 mA

Nennversorgungsspannung/Nominal voltage supply

DC 24 V

Einsatztemperatur/Operating temperature

Umgebung/Ambient: -20 ... +80 °C
Medium: -15 ... +100 °C
Lager/Storage: -50 ... +100 °C

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)/ Electromagnetical compatibility (EMC)

nach/as per EN 61326
Störaussendung/Interference emission: Klasse/Class B³
Störfestigkeit/Interference immunity: Industrieanforderungen/to industrial requirements

Mechanischer Schock/Mechanical shock

(nach/to DIN IEC 68-2-27): 100 g/1 ms

Schutzart/Protection type

(nach/to EN 60529)
mit Rundstecker/with round plug M12 × 1: IP67
mit Kabel/with fixed cable: IP67

Prozessanschluss/Process connection

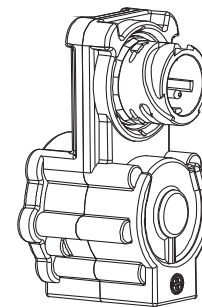
2 × G 1/8 Innengewinde inklusive Steckkupplung für 6-mm-Schlauch/
Internal thread including plug-clutches for hoses of 6 mm

Elektrischer Anschluss/Electrical connection

Rundstecker/Round plug M12 × 1

Nennlage/Nominal position

beliebig/unrestricted



Bei Abweichung von der Nennlage kann ein Lagefehler von bis zu 2 mbar auftreten./
Deviations from the nominal operating position can cause an error of up to 2 mbar.

Gewicht/Weight

mit Befestigungswinkel ca./with fastening bracket approx. 350 g

² Der Gesamtfehler beinhaltet die Fehler von Linearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit und Temperaturdrift im Bereich von -15 ... +85 °C./
The total error includes errors due to linearity, hysteresis, reproducibility and temperature drift over the range from -15 to +85 °C.

³ Das Produkt ist für den industriellen Einsatz sowie für Haushalt und Kleingewerbe geeignet./The product is suitable for industrial use as well as for households and small businesses.

Befestigungsmöglichkeiten/Fastening options

- Befestigungswinkel, verschraubt an den drei Bohrungen/
fastening bracket, screwd on the three bore holes
- an den Messleitungen/on measurement lines

Elektrischer Anschluss/Electrical connection

Rundstecker/ Round plug		
Stromausgang/Current output		
Spannungsversorgung/ Voltage supply	DC 10 - 30 V ^a	1 +
Ausgang/Output (Zweileiter/two-wire)	4 - 20 mA	3 -

^a Das Gerät muss mit einem Stromkreis versorgt werden, der den Anforderungen an „Energiebegrenzte Stromkreise“ der EN 61010-1 genügt./
The device must be equipped with an electrical circuit that meets the requirements of EN 61010-1 with regard to "Limited-energy circuits".

Zulässige Temperatur/Permissible temperature



VORSICHT!

Das Messmedium darf **nicht** in der Differenz-Drucksonde einfrieren!
Beim Messmedium Wasser und Gehäusematerial PBT darf die Mediumtemperatur im Gerät 50 °C nicht überschreiten!
Zur Temperaturreduzierung kann das Gerät durch Leitungen thermisch vom Prozess abgekoppelt werden.

CAUTION!

The medium being measured must **not** freeze inside the differential pressure sensor!
With water as the medium and PBT as the housing material, the temperature of the medium inside the device must not exceed 50 °C!
The differential pressure sensor can be thermally disconnected from the process by means of cables in order to reduce the temperature.

Prozessmedium/Process medium



VORSICHT!

Die Verträglichkeit mit dem Messmedium ist kundenseitig zu testen!

CAUTION!

The customer must test the compatibility with the medium being measured!

Montage/Mounting



HINWEIS!

Befestigungswinkel erden! Die Prozessanschlüsse müssen auf dem Kunststoffgehäuse abdichten nicht im Gewinde!

NOTE!

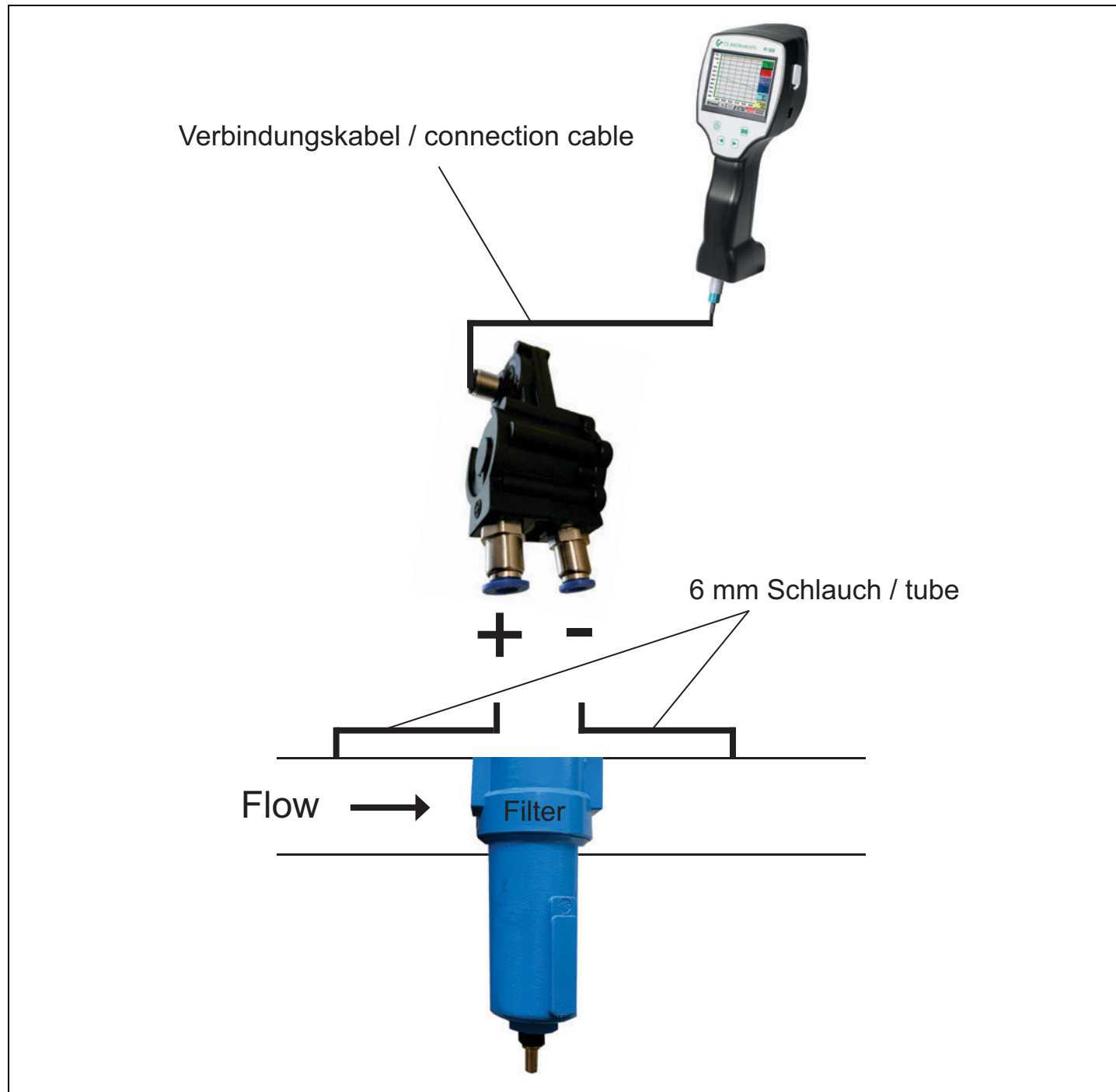
Ground the mounting bracket! The process connections must seal tightly to the plastic housing but not the thread!



CS Instruments GmbH & Co. KG

Am Oxer 28c
D-24955 Harrislee
www.cs-instruments.com

Abmessungen/Dimensions



Bohrschablone/Drilling template

