
Bedienungsanleitung (Zwei) Stausonden/ Messkreuze



halstrup-walcher GmbH

Stegener Straße 10
D-79199 Kirchzarten, Germany

Phone: +49 (0) 76 61/39 63-0
Fax: +49 (0) 76 61/39 63-99

E-mail: info@halstrup-walcher.de
Internet: www.halstrup-walcher.de

Inhalt:

1	Funktion.....	3
2	Genauigkeit	3
3	Position.....	3
4	Installation	4
5	Technische Daten.....	4
6	Leistungskurven	5

1 Funktion

(Zwei) Stausonden/ Messkreuze werden für die Strömungsmessung in Lüftungskanälen eingesetzt. Die Sonden werden paarweise installiert und erfassen ein Differenzdrucksignal, welches zu einem Volumenstrom berechnet werden kann. Die Messgenauigkeit ist abhängig von der Wahl der Messstelle. Die Sonden können in runde, ovale, quadratische oder rechteckige Kanäle eingebaut werden.

2 Genauigkeit

Bei der Verwendung eines (Zwei) Stausonden-/ Messkreuz-Paares als herkömmliches X-Kreuz liegt die Genauigkeit hinsichtlich der Strömung an einer DIN-EN gerechten Messstelle bei ca. $\pm 10\%$.

Die Messgenauigkeit wird verbessert, sobald mehrere (Zwei) Stausonden-/ Messkreuz-Paare als Gitter im Kanal oder Wabengleichrichter eingesetzt werden, da ein größerer Anteil des Volumenstroms im Kanal erfasst wird. Je nach Anzahl der (Zwei) Stausonden-/ Messkreuze-Paare liegt die Genauigkeit bei $\pm 5\%$ und noch besser, wenn eine Kalibrierung vor Ort durchgeführt wurde. Die Lage der Sonden innerhalb des Kanalsystems beeinflusst ebenfalls die Messgenauigkeit.

3 Position

Beachten Sie vor der Installation die Position der (Zwei) Stausonden/ Messkreuze. Folgende geraden Rohrlängen, vor und nach der Messstelle, werden empfohlen:

- 5D vor und 3D nach der Messstelle

4 Installation



Abb. 1 (Zwei) Stausonde/ Messkreuz in Kanalstück eingebaut

1. Nach Bestimmung der Position ist die Entscheidung über die Anzahl der (Zwei) Stausonden/ Messkreuze erforderlich.
2. Bohren Sie zwei gegenüberliegende Löcher von $\varnothing 9$ mm in die Kanalwand und säubern Sie diese.
3. Befestigen Sie die Dichtringe an den Löchern.
4. Schieben Sie die Stausonde durch die Dichtringe.
5. Richten Sie die Richtungszeiger der Sonden in Strömungsrichtung aus.
6. Bohren Sie ein 2,7 mm Loch, durch die Öffnung des Richtungszeigers, in den Kanal.
7. Befestigen Sie die Sonde mit der beigelegten selbstschneidenden Schraube Nr. 6.
8. Verbinden Sie die kurzen Enden der (Zwei) Stausonden/ Messkreuze, entsprechend der Symbole + und - auf dem Richtungszeiger, mit dem Differenzdruckmessgerät.
9. Bewahren Sie die Leistungskurve der (Zwei) Stausonden/ Messkreuze am besten in der Nähe der Installation auf.

5 Technische Daten

(Zwei) Stausonden/ Messkreuze sind Differenzdruck-Geräte.
Strömungsgeschwindigkeit und Volumenstrom können vereinfacht anhand folgender Formel berechnet werden.

$$\text{m/s} = 1,29 \times \sqrt{\text{Pa}} \text{ (bez. } 20 \text{ }^\circ\text{C, } 1013 \text{ hPa, } 50 \text{ \% r.F.)}$$

$$\text{m}^3/\text{h} = \text{m/s} \times 3600\text{s} \times \text{m}^2 \text{ Messfläche}$$

Material: Edelstahl 1.4541

Einsatztemperatur: bis 80°C

6 Leistungskurven

Die folgende Grafik zeigt die Abhängigkeit des Differenzdrucks vom Volumenstrom bei den verschiedenen (Zwei) Stausonden-/ Messkreuzlängen.

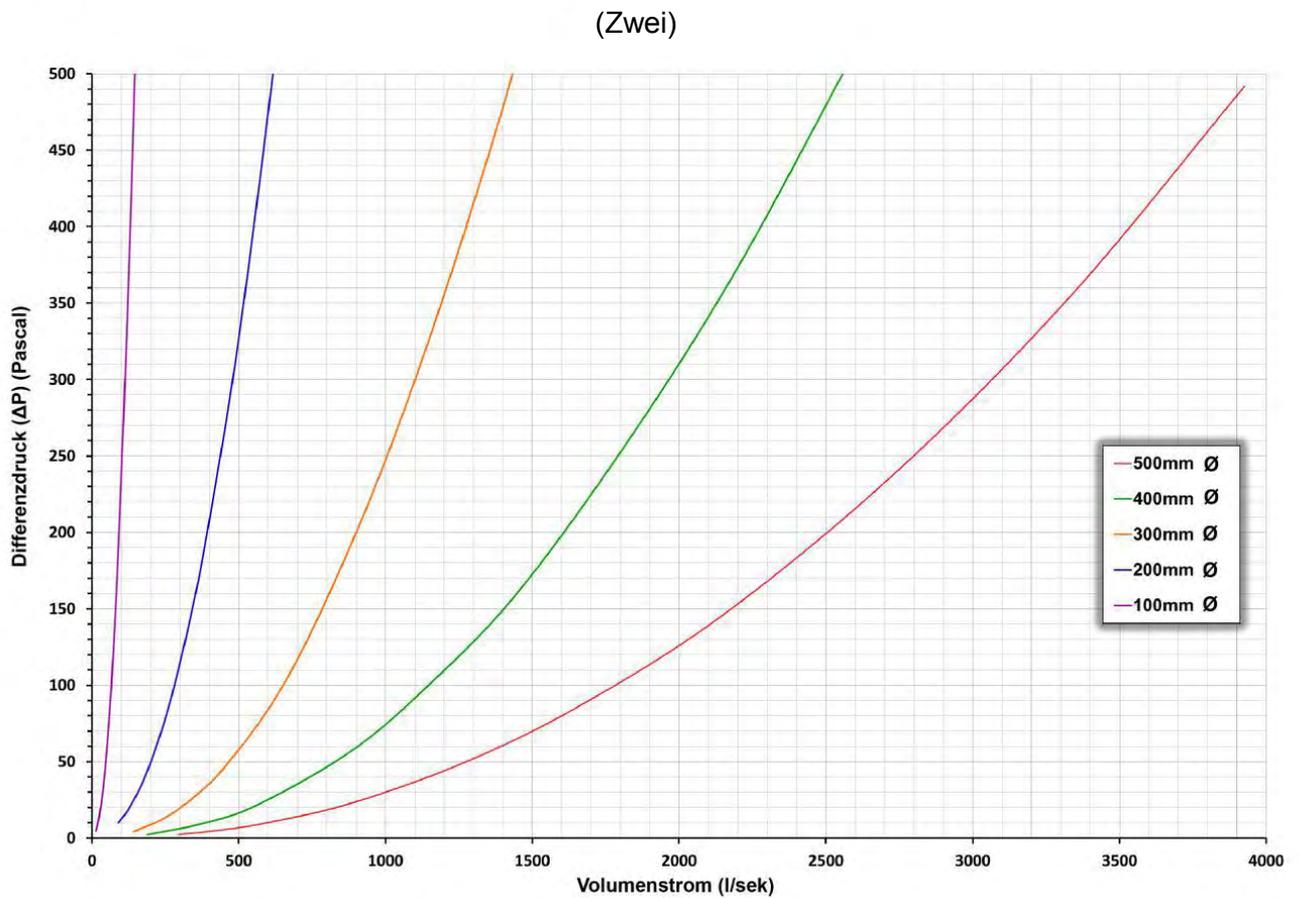


Abb. 2 Differenzdruck-Volumenstrom-Diagramm