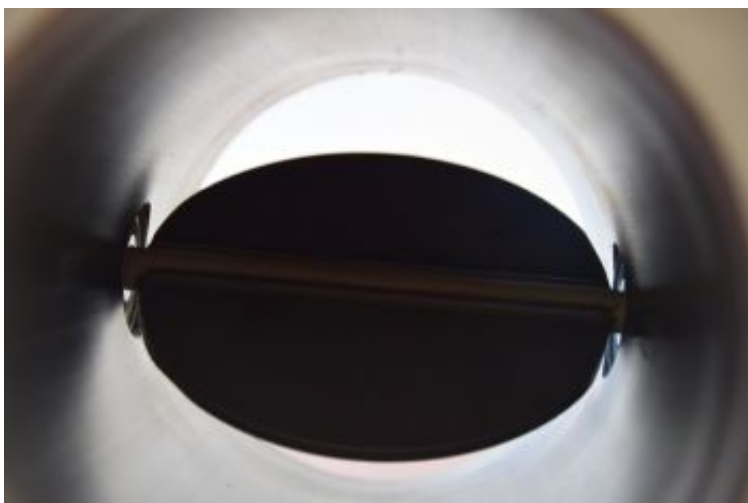


Volumenstromregler aus Kunststoff



Der S.R. Volumenstromregler ist ein Luft - Volumenstromregler der unabhängig von Druckänderungen im Kanalnetz den vorgegebenen Volumenstrom konstant hält. Der S.R. Volumenstromregler kann mit allen gängigen elektrischen oder pneumatischen Reglerfabrikaten ausgerüstet werden. (Standard ist bei elektrischen Reglern Fabrikat Siemens, bei pneumatischen Reglern Fabrikat Sauter).



Da alle medienberührenden Teile aus Kunststoff gefertigt sind, eignet sich der S.R. Volumenstromregler hervorragend zur Regelung variabler oder konstanter Luftströme im korrosiven Zu- und Abluftbereich.

Technisches Versagen infolge Korrosion an Metallfedern gehören endlich der Vergangenheit an.

Mit unserem Vollkunststoff-Volumenstromregler erhöhen wir ihre Betriebssicherheit.

Die Nenndurchmesser werden in der Regel so gewählt, dass der Volumenstromregler ohne weitere Übergangsstücke direkt mit den genormten Rundkanälen mit Flanschen verbunden werden kann.

Es können werksseitig zwei Volumenströme voreingestellt werden, die mit ca. $\pm 5\%$ Regelgenauigkeit (je nach Reglerfabrikat) ausgeregelt werden. Außerdem ist per Zwangssteuerung eine Vollabspernung (luftdicht nach DIN 1946 Teil 4) sowie der maximale Luftdurchlass möglich.

Zusätzlich verfügt der S.R. Volumenstromregler über einen Führungsgrößeneingang, über den jederzeit eine variable Volumenstromeinstellung von der Leitwarte aus möglich ist. Die Baugruppe besteht aus einer verkürzten klassischen Venturidüse oder Messblende (zur Erzeugung des Differenzdruckes), dem Rohrkörper (zur Strömungsberuhigung), der Stellklappe (für die Regelfunktion), sowie den jeweiligen Regelkomponenten (bestehend aus Differenzdruckfühler, Regler und Stellmotor).

Die Regeleinheiten werden werksseitig verdrahtet und einjustiert, wobei eine spätere Verstellung der minimalen und maximalen Volumenströme vor Ort jederzeit möglich ist.

Funktionsweise



Von den vielen indirekten Methoden der Volumenstrommessung hat sich im Bereich der Lüftungstechnik für chemisch belastete Abluft vor allem das Prinzip des Differenzdruckes durchgesetzt. Dieses statische Messprinzip hat den Vorteil, dass der statische Druckfühler nicht durchströmt wird und die Druckmembrane nicht direkt mit dem Fördermedium in Berührung kommt und somit auch eine Funktion

bei Verschmutzung oder Korrosion sichergestellt ist.

Bei oben genannten Messprinzip wird im Luftkanal über eine verkürzte Venturidüse oder Messblende ein Strömungswiderstand aufgebaut, welcher bei steigenden Volumenströmen eine steigende Druckdifferenz erzeugt. Der auf ein Hindernis (Venturidüse) auftretende Luftstrom verursacht proportional zur Geschwindigkeit einen entsprechenden Widerstandsdruck. Die daraus resultierende Druckdifferenz wird als Wirkdruck bezeichnet und mit einem Differenzdruckfühler für statische Wirkdruckmessung erfasst.

Der anstehende Druck verändert eine Membrane, deren Hub von einer induktiven Zelle abgetastet und in ein drucklineares Ausgangssignal umgeformt wird. Der Volumenstrom - Istwert steht dann als lineares Ausgangssignal (0-1 OV DC) zur Weiterverarbeitung (z.B. auf einer Leitkarte) zur Verfügung.

Durch diesen Aufbau ist auch bei kleinen Luftmengen noch ein ausreichender Differenzdruck zur genauen Ausregelung des gewünschten Volumenstromes vorhanden, wobei bei geeigneter Auslegung der bleibende Druckverlust unter 100 Pa gehalten werden kann. Über die Regeleinheit wird durch einen Soll - Ist - Wert Abgleich der eingestellte Volumenstrom ständig kontrolliert und konstant gehalten.

Der Stellmotor und der statische Druckfühler werden im Werk über unverwechselbare Steckverbinder mit dem Regler verdrahtet. An der Baustelle ist der Regler nur noch an eine Speisespannung von 24V +/- 50 bis 60 Hz anzuschließen.

Zusatzausrüstung

Bei ungünstiger Anströmung (z.B. direkter Anschluss an einen Flex-Schlauch oder 90° Bogen) kann der Volumenstromregler für eine höhere Messgenauigkeit mit zusätzlichen Ringkammern für die Minus und Plus -Druckentnahme ausgerüstet werden. Hierbei wird der S.R. Volumenstromregler mit zusätzlichen Messbohrungen ausgestattet.

Durch die erhöhte Anzahl an Druckmessstellen ergibt sich eine bessere Druckverteilung in der Ringkammer, wodurch eventuelle Verwirbelungen ausgemittelt werden und somit ein genaueres Ausregeln des voreingestellten Volumenstromes möglich ist.

Werkstoffe



Für alle Teile, die dem Luftstrom ausgesetzt sind, stehen vier verschiedene Werkstoffe mit nachstehenden maximal zulässigen Temperaturbelastungen zur Verfügung:

1. PVC maximale Temperaturbelastung + 60° C
2. PP maximale Temperaturbelastung + 70° C
3. PPs maximale Temperaturbelastung + 75° C
4. PPs-el maximale Temperaturbelastung + 75° C
5. PE maximale Temperaturbelastung + 60° C

Eine grobe Beurteilung der chemischen Beständigkeit kann nach folgenden Hinweisen vorgenommen werden:

Werkstoff
PVC
PP

Widerstandsfähig gegen
Säuren und Laugen

Nicht widerstandsfähig
aromatische Lösungsmittel
oxydierende Säuren, Halogene

Säuren, Laugen und schwache

PPs	Lösungsmittel Säuren, Laugen und schwache Lösungsmittel	oxydierende Lösungsmittel, Halogene
PE	Säuren, Laugen und schwache Lösungsmittel	oxydierende Lösungsmittel, Halogene

PVC = Polyvinylchlorid

PP = Polypropylen

PPs = Polypropylen schwerentflammbar

PPsel = Polypropylen schwerentflammbar, elektrisch leitfähig

PE = Polyethylen

Der Einbauort sollte so gewählt werden, dass eine direkte Wärmeeinwirkung ausgeschlossen ist (Sonnenbestrahlung, Wärmeabstrahlung durch Ofen, ect. Der S.R. Volumenstromregler ist im Rohrleitungssystem spannungsfrei zu montieren. Für den Einsatz bei industriellen Anwendungen, wo z.B. die Luft mit Feststoffen oder klebrigen Bestandteilen verschmutzt ist, kann der statische Druckfühler nur bedingt eingesetzt werden, (Rücksprache mit dem Hersteller notwendig).

Senden Sie uns einfach Ihre [Anfrage](#) oder rufen Sie uns unter der Tel. 0 36 71 / 63 00-0 an! Wir freuen uns auf Ihren Anruf.

[nach oben](#)