

Volumenstromregler

Best.-Nr.: 232

Selbsttätig regelnd, rund
Typ VRK-N

Regler für niedrige Strömungsgeschwindigkeiten, Differenzdruck bis 500 Pa



| Nennweite [mm] | Volumenstrom [m ³ /h] | | Strömungsgeschwindigkeit [m/s] | |
|-------------------|-------------------------------------|------|-----------------------------------|------|
| | min. | max. | min. | max. |
| 80 | 25 | 80 | 1,4 | 4,4 |
| 100 | 40 | 125 | 1,4 | 4,4 |
| 125 | 65 | 220 | 1,5 | 5,0 |
| 160 | 100 | 350 | 1,4 | 4,8 |
| 200 | 160 | 500 | 1,4 | 4,4 |
| 250 | 240 | 800 | 1,4 | 4,5 |

Der Regler arbeitet ab dem Mindestansprechdruck, der eine Funktion des Volumenstroms ist (siehe Diagramm 1), bis zur Maximaldruckdifferenz von 500 Pa in einem stabilen Regelbereich. Über diesen gesamten Druckbereich beträgt die Volumenstromabweichung $\pm 10\%$ (unter 100 m³/h ± 10 m³/h). Bei kleineren Luftgeschwindigkeiten unter 4 m/s kann die Volumenstromabweichung $\pm 20\%$ sein. Ungünstige Anströmverhältnisse, Verschmutzung oder leichte Verspannung bei der Montage können ebenfalls größere Abweichungen bewirken.

Weitere Informationen, Abmessungen und Preise siehe Prospekt VRK Best.-Nr. 233.



**AEROTECHNIK
SIEGWART**

Aerotechnik E. Siegwart GmbH
Untere Hofwiesen • D-66299 Friedrichsthal
☎ + 49 (0) 6897/859-0 • 📠 + 49 (0) 6897/859-150
www.aerotechnik.de • info@aerotechnik.de

Konstant-Volumenstromregler selbsttätig regelnd - rund

Tabelle 1: Strömungsrauschen

| Nennweite [mm] | Geschwindigkeit [m/s] | Volumenstrom [m ³ /h] | statische Druckdifferenz am Regler [Pa] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------|----------------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|----------------------------|---------|---|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---|----------------------------|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | 100 Pa | | | | | | | | | | | | 250 Pa | | | | | | | | | | | | 500 Pa | | | | | | | | | | | |
| | | | Oktavleistungspegel* | | | | | | | | | | | | Oktavleistungspegel* | | | | | | | | | | | | Oktavleistungspegel* | | | | | | | | | | | |
| | | | L _w [dB/Oktave] | | | | | | | | | | | | L _w [dB/Oktave] | | | | | | | | | | | | L _w [dB/Oktave] | | | | | | | | | | | |
| 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Summenleistungspegel L _{tot} Abwertet [dB(A)] | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Summenleistungspegel L _{tot} Abwertet [dB(A)] | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | Summenleistungspegel L _{tot} Abwertet [dB(A)] | | | | | | | | | | | | |
| 80 | 1,4 | 25 | 29 | 33 | 32 | 32 | 33 | 28 | 27 | 37 | 38 | 40 | 40 | 40 | 41 | 42 | 36 | 35 | 46 | 45 | 47 | 47 | 47 | 47 | 48 | 43 | 42 | 53 | | | | | | | | | | |
| | 2,9 | 52 | 39 | 39 | 37 | 36 | 35 | 36 | 31 | 30 | 41 | 40 | 43 | 44 | 45 | 46 | 49 | 44 | 44 | 53 | 46 | 49 | 50 | 52 | 53 | 55 | 51 | 51 | 59 | | | | | | | | | |
| | 4,4 | 80 | 48 | 46 | 43 | 41 | 39 | 39 | 33 | 31 | 44 | 51 | 51 | 50 | 48 | 48 | 49 | 44 | 44 | 54 | 57 | 57 | 56 | 55 | 55 | 56 | 51 | 50 | 60 | | | | | | | | | |
| 100 | 1,4 | 40 | 32 | 34 | 34 | 33 | 33 | 34 | 29 | 27 | 39 | 41 | 42 | 42 | 42 | 42 | 43 | 38 | 36 | 48 | 47 | 49 | 49 | 49 | 49 | 50 | 44 | 43 | 54 | | | | | | | | | |
| | 2,9 | 82 | 46 | 43 | 40 | 37 | 35 | 35 | 28 | 27 | 41 | 50 | 49 | 48 | 46 | 45 | 46 | 40 | 40 | 51 | 50 | 52 | 53 | 54 | 55 | 57 | 52 | 52 | 61 | | | | | | | | | |
| | 4,4 | 125 | 50 | 48 | 45 | 42 | 40 | 40 | 33 | 32 | 45 | 53 | 53 | 51 | 50 | 50 | 50 | 45 | 45 | 55 | 59 | 59 | 58 | 57 | 56 | 57 | 52 | 51 | 62 | | | | | | | | | |
| 125 | 1,5 | 65 | 35 | 36 | 36 | 35 | 35 | 36 | 30 | 29 | 41 | 43 | 45 | 45 | 44 | 44 | 45 | 39 | 37 | 49 | 50 | 52 | 51 | 51 | 51 | 51 | 45 | 44 | 56 | | | | | | | | | |
| | 3,2 | 142 | 48 | 46 | 42 | 39 | 37 | 37 | 30 | 29 | 43 | 52 | 52 | 50 | 49 | 48 | 48 | 43 | 42 | 53 | 53 | 55 | 56 | 57 | 57 | 59 | 54 | 54 | 63 | | | | | | | | | |
| | 5,0 | 220 | 52 | 50 | 47 | 44 | 42 | 42 | 36 | 34 | 48 | 61 | 59 | 56 | 53 | 51 | 51 | 44 | 43 | 56 | 62 | 62 | 60 | 59 | 59 | 59 | 54 | 53 | 64 | | | | | | | | | |
| 160 | 1,4 | 100 | 37 | 38 | 38 | 37 | 36 | 36 | 30 | 28 | 41 | 46 | 47 | 46 | 45 | 45 | 45 | 39 | 37 | 50 | 53 | 54 | 53 | 52 | 52 | 52 | 45 | 44 | 57 | | | | | | | | | |
| | 3,1 | 225 | 49 | 47 | 43 | 40 | 38 | 37 | 31 | 29 | 43 | 54 | 54 | 52 | 50 | 49 | 49 | 43 | 42 | 54 | 56 | 58 | 58 | 59 | 59 | 60 | 55 | 54 | 65 | | | | | | | | | |
| | 4,8 | 350 | 53 | 51 | 48 | 45 | 43 | 42 | 36 | 35 | 48 | 62 | 60 | 57 | 54 | 52 | 51 | 45 | 43 | 57 | 64 | 64 | 62 | 60 | 60 | 60 | 55 | 54 | 65 | | | | | | | | | |
| 200 | 1,4 | 160 | 40 | 41 | 40 | 38 | 38 | 37 | 31 | 29 | 43 | 48 | 49 | 48 | 47 | 46 | 46 | 40 | 38 | 51 | 55 | 56 | 55 | 54 | 53 | 53 | 46 | 44 | 58 | | | | | | | | | |
| | 2,9 | 330 | 50 | 47 | 44 | 40 | 38 | 37 | 30 | 29 | 43 | 56 | 55 | 52 | 50 | 49 | 49 | 43 | 42 | 55 | 58 | 60 | 60 | 60 | 60 | 61 | 55 | 54 | 65 | | | | | | | | | |
| | 4,4 | 500 | 54 | 51 | 48 | 45 | 43 | 42 | 36 | 34 | 48 | 59 | 58 | 56 | 54 | 54 | 54 | 48 | 47 | 59 | 65 | 65 | 63 | 61 | 60 | 61 | 55 | 54 | 66 | | | | | | | | | |
| 250 | 1,4 | 240 | 42 | 42 | 41 | 39 | 38 | 38 | 31 | 28 | 43 | 51 | 51 | 50 | 48 | 47 | 47 | 40 | 37 | 52 | 57 | 58 | 56 | 55 | 54 | 53 | 46 | 44 | 59 | | | | | | | | | |
| | 2,9 | 520 | 51 | 48 | 45 | 41 | 39 | 38 | 31 | 29 | 44 | 57 | 56 | 54 | 52 | 50 | 50 | 44 | 43 | 56 | 61 | 62 | 62 | 62 | 61 | 62 | 56 | 55 | 67 | | | | | | | | | |
| | 4,5 | 800 | 55 | 53 | 49 | 46 | 44 | 43 | 37 | 35 | 49 | 61 | 60 | 58 | 56 | 55 | 55 | 49 | 48 | 60 | 67 | 67 | 65 | 63 | 62 | 62 | 56 | 55 | 67 | | | | | | | | | |

* Schalleistungspegel in dB/Oktave bezogen auf 10⁻¹² W

Wird in einen Raum eingeblasen, tritt durch die Rohrmündungsöffnung und durch die Raumdämpfung eine zusätzliche Dämpfung und damit eine Reduzierung des Schalleistungspegels ein.
 Gemäß VDI 2081 lassen sich die Raum- und Mündungsdämpfung berechnen. Überschlägig können hierfür ca. 8 dB in Abzug gebracht werden. Um einen geforderten Schalldruckpegel für den Raum einzuhalten, kann es erforderlich sein, zwischen dem Volumenstromregler und dem Raum einen entsprechend zu bemessenden Absorptionsschalldämpfer einzubauen bzw. die Rohrleitung zu dämmen.
 Das Strömungsrauschen ist sehr stark von den örtlichen Gegebenheiten, der einstrahlenden Rohrfläche (Rohrdurchmesser und Länge) nach dem Schalldämpfer und der Schalldämmung abhängig. Die hier angegebenen Daten, welche im Labor ermittelt wurden, können nur einen Anhaltswert darstellen. Die Schalleistung kann sich durch eine zusätzliche Schallquelle erhöhen (z. B. Ventilator, ungünstige Strömungsverhältnisse oder dergleichen). Wenn dieser zusätzliche Schalleistungspegel um ca. 10 dB unter dem Schalleistungspegel des Volumenstromreglers liegt, wirkt er sich in der Addition nicht erhöhend aus.



Aerotechnik E. Siegwart GmbH
 Untere Hofwiesen • D-66299 Friedrichsthal
 ☎ +49 (0) 6897/859-0 • 📠 +49 (0) 6897/859-150
 www.aerotechnik.de • info@aerotechnik.de

Best.-Nr.: 232

Konstant-Volumenstromregler selbsttätig regelnd - rund

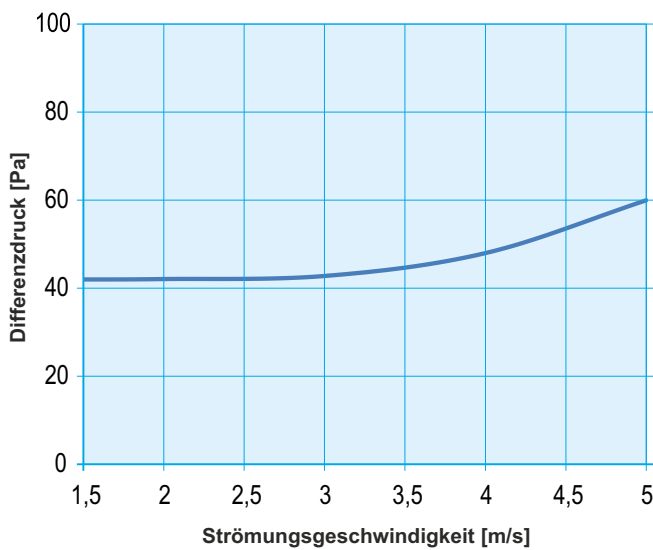
Tabelle 2: Pegel-Korrekturwerte zur Berechnung des Abstrahlgeräusches einer 6 m langen Rohrleitung mit eingebautem Volumenstromregler

| Nennweite [mm] | Wickelfalzrohr nach DIN 24145 | | | | | | | | Dämmung mit 1 mm Stahlblech und 25 mm Mineralwolle | | | | | | | | Dämmung mit 1 mm Stahlblech und 50 mm Mineralwolle | | | | | | | |
|----------------|-------------------------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|--|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| | Korrekturwert [dB/Oktave] | | | | | | | | Korrekturwert [dB/Oktave] | | | | | | | | Korrekturwert [dB/Oktave] | | | | | | | |
| | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1000 Hz | 2000 Hz | 4000 Hz | 8000 Hz |
| 80 | 36 | 33 | 32 | 23 | 17 | 12 | 11 | 11 | 39 | 35 | 39 | 35 | 32 | 33 | 34 | 29 | 42 | 37 | 45 | 46 | 47 | 54 | 56 | 47 |
| 100 | 34 | 32 | 30 | 22 | 16 | 12 | 11 | 10 | 38 | 35 | 38 | 34 | 31 | 33 | 34 | 28 | 41 | 38 | 46 | 45 | 47 | 54 | 57 | 47 |
| 125 | 29 | 29 | 31 | 24 | 21 | 19 | 15 | 11 | 35 | 33 | 37 | 36 | 32 | 33 | 36 | 27 | 35 | 36 | 42 | 48 | 51 | 60 | 58 | 45 |
| 160 | 23 | 23 | 20 | 18 | 11 | 10 | 9 | 8 | 27 | 26 | 28 | 29 | 27 | 31 | 31 | 25 | 29 | 28 | 35 | 40 | 44 | 51 | 54 | 44 |
| 200 | 22 | 19 | 16 | 16 | 15 | 11 | 9 | 8 | 23 | 18 | 23 | 26 | 29 | 29 | 29 | 24 | 26 | 22 | 29 | 37 | 42 | 51 | 53 | 43 |
| 250 | 19 | 16 | 13 | 12 | 12 | 10 | 9 | 8 | 23 | 18 | 20 | 24 | 26 | 30 | 28 | 24 | 25 | 20 | 26 | 35 | 41 | 50 | 52 | 42 |

Mindestansprechdruckdifferenz

Bei der Dimensionierung des Rohrleitungssystems ist die statische Mindestansprechdruckdifferenz des Volumenstromreglers gemäß Diagramm 1 zu beachten.

Diagramm 1: Anhaltswerte für Ansprechempfindlichkeit



Aerotechnik E. Siegwart GmbH
 Untere Hofwiesen · D-66299 Friedrichsthal
 ☎ +49 (0) 6897/859-0 · 📠 +49 (0) 6897/859-150
 www.aerotechnik.de · info@aerotechnik.de

Aus unserem Programm



Halbschalenbögen 15° - 90°, luftdicht, laserstumpfgeschweißt ohne Überlappung
auch in Edelstahl erhältlich

Deflektorhauben

Dachhauben



Einlaßteile

Hosenstücke 15° - 120°

Ausblasstutzen

Bundkragen 15° - 45°



zerstörungsfreie Demontage
mit Bordsystem

Flanschverbinder
Bordsystem

für alle Komponenten
erhältlich

Steckverbinder



Abzweigstücke 90°, luftdicht
laserstumpfgeschweißt
ohne Überlappung

Abzweig-
reduzierstücke 90°

Reduzierungen symmetrisch
aus einem Teil gezogen
ohne Naht

Reduzierungen
asymmetrisch



Kreuzstücke 90°

Sattelstücke 90°, gepreßt

Glattrohre luftdicht
laserstumpfgeschweißt ohne Überlappung



Aerotechnik E. Siegwart GmbH
Untere Hofwiesen • D-66299 Friedrichsthal
☎ +49 (0) 6897/859-0 • 📠 +49 (0) 6897/859-150
www.aerotechnik.de • info@aerotechnik.de