

Anwendung

Zur Absicherung von Stickstoff- und Druckluftnetzen gegen Rückströmung aus direkt angeschlossenen Systemen.

Differenzdruck-Sollwert $\Delta p = 0,2 \text{ bar (0,3 bar)}$ ¹⁾ · Nennweite **DN 15 bis 250** · Nenndruck **PN 16 bis 40** · Druckluft und Stickstoff bis **80 °C (150 °C)** ²⁾



Das Gerät verhindert ein Rückströmen aus direkt angeschlossenen Systemen.

Der Regler öffnet, wenn der Vordruck mind. um 0,2 bar (0,3 bar) ¹⁾ größer als der Nachdruck ist. Steigt der Druck hinter dem Regler und erreicht oder überschreitet den Vordruck, schließt er automatisch.

Der Regler schließt sicher und verhindert damit ein Rückströmen aus der Anlage in ein Druckluft- oder Stickstoffnetz. Die weich dichtende Sitz-Kegelgarnitur erfüllt Leckage-Klasse VI.

Charakteristische Merkmale

- Wartungsarme, mediumgesteuerte P-Regler ohne Hilfsenergie, geräusch- und wartungsarm.
- Bei Membranbruch übernimmt die verbleibende Stellmembran die Funktion.
- Sichere Funktion auch bei Energieausfall oder Fehlfunktion anderer Geräte im Regelkreis.
- Membranbruchanzeige.
- Sollwert fest eingestellt.
- Regler als einbaufertige Einheit ohne Zusatzgeräte, keine weiteren Installationen oder Inbetriebnahmen erforderlich.
- Niedrige Anschaffungs- und Installationskosten.
- Ventilgehäuse wahlweise aus Stahlguss, korrosionsfestem Stahlguss oder korrosionsfestem Schmiedestahl.
- Alle medienberührenden Teile sind buntmetallfrei.
- Keine Verstellmöglichkeit von außen.
- Bei Rückströmung nur minimale Leckagen (Leckage-Klasse VI) durch weich dichtenden Kegel.
- Steigender Nachdruck unterstützt die Dichtschließfunktion.



Bild 1: Rückströmsicherung Typ 42-10 RS

Ausführungen

Rückströmventil in Versorgungsleitungen

Typ 42-10 RS · Ventil Typ 2421 RS, DN 15 bis 250 · Antrieb Typ 2420 RS mit Doppelmembran · Sollwert 0,2 bar (0,3 bar) ¹⁾ fest eingestellt · Sonderausführung Edelstahl · Dampfausführung auf Anfrage · Ausführung für VE-Wasser auf Anfrage

Optional: Membranbruchanzeige mit zusätzlichem Druckschalter · Fittings und Membranbruchanzeige aus Monel®

¹⁾ Ausführung DN 200 und 250

²⁾ Ausführung mit FPM (FKM)-Membran

Wirkungsweise

Das Ventil wird in Pfeilrichtung durchströmt. Die Stellung des Kegels (3) beeinflusst dabei den Differenzdruck über die zwischen Sitz (2) und Kegel freigegebene Fläche. Im Ruhezustand ist das Ventil durch die Federkraft geschlossen.

Das Ventil öffnet bei einem Differenzdruck von 0,2 bar (0,3 bar bei DN 200/250); bei 0,35 bar (0,55 bar bei DN 200/250) ist es vollständig offen. Dabei muss der Vordruck p_1 (Druckluft oder Stickstoffnetzdruck) größer als der Nachdruck p_2 sein. Steigt der Druck hinter dem Regler und erreicht oder überschreitet den Vordruck, schließt das Gerät automatisch.

Der Ventilkegel ist standardmäßig mit einer Weichdichtung ausgerüstet. Damit wird ein sicheres Schließen erreicht und ein Rückströmen aus der Anlage in das Druckluft- oder Stickstoffnetz verhindert.

Die fest installierten Steuerleitungen (14) übertragen den Vordruck (+) und Nachdruck (-) auf den Antrieb.

Der Antrieb mit Doppelmembran (11) bietet eine erhöhte Funktionssicherheit. Die Stellmembran für den Vordruck (11.1) ist mit dem Eingangsdruck (+) des Ventils verbunden, die Stellmembran für den Nachdruck (11.2) mit dem Ausgangsdruck (-) des Ventils. Zwischen beiden Membranen ist im Zwischenring eine Bohrung mit einer mechanischen Membranbruchanzeige (12); deren Ansprechdruck beträgt ca. 1,5 bar. Bei Membranbruch steigt der Druck im Raum zwischen den Stellmembranen an. Hierdurch wird der Stift der Membranbruchanzeige nach außen geschoben und signalisiert mit dem roten Markierungsring den Fehler. Die verbleibende Stellmembran übernimmt die Funktion der ausgefallenen Membran.

Mit einem optional angebauten Druckschalter (15) kann eine Alarmmeldung ausgelöst werden.

Bei Ansprechen der Membranbruchanzeige empfiehlt SAMSON, beide Stellmembranen zu tauschen.

Anwendungsbeispiel

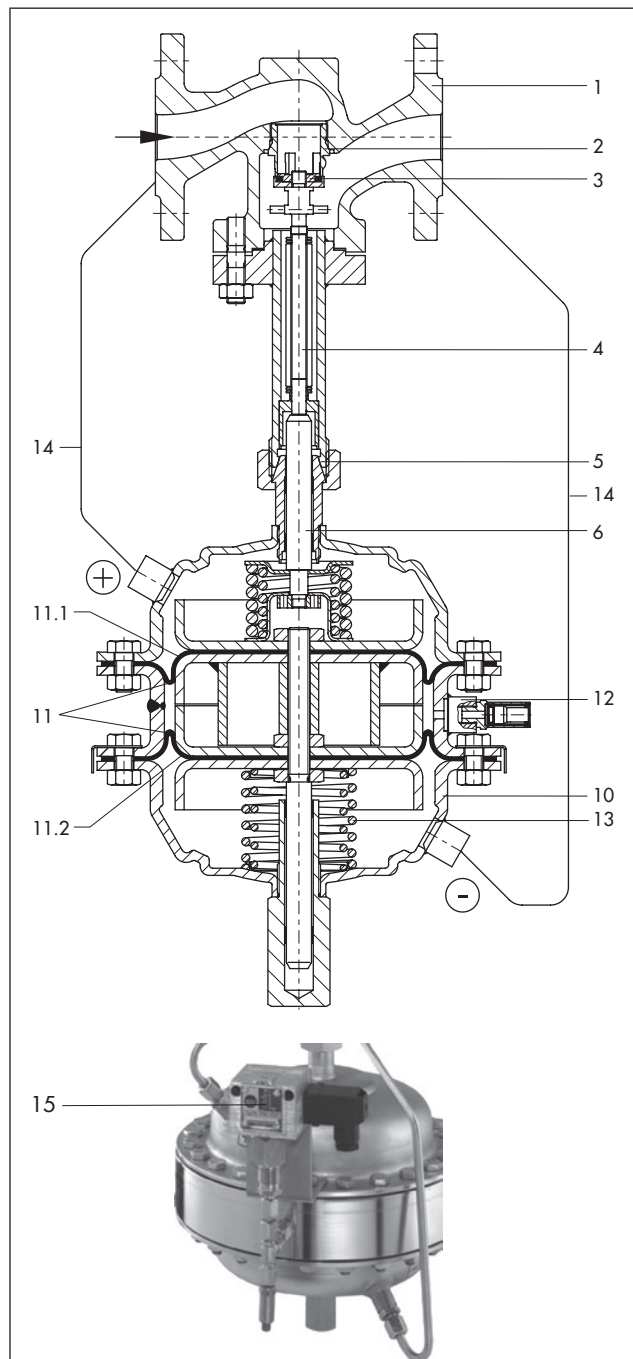
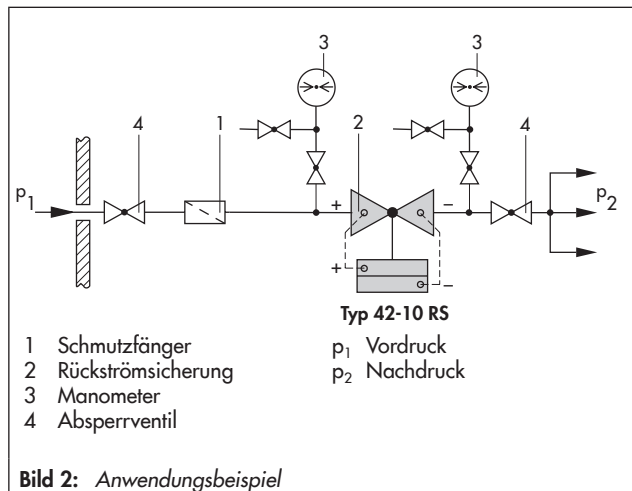


Tabelle 1: Technische Daten

| Ventil Typ 2421 RS | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----|----|----|----|----|---------------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nennweite | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
| K _{VS} -Wert | 4 | 6,3 | 8 | 16 | 20 | 32 | 50 | 80 | 125 | 190 | 280 | 420 | 500 |
| Nenndruck | PN 16, PN 25, PN 40 | | | | | | | | | | | | |
| Max. zul. Dauerbetriebsdruck | 25 bar | | | | | | | | | | | | |
| Max. zul. einseitig wirkender Druck | 45 bar | | | | | | | | | | | | |
| Leckage-Klasse nach DIN EN 60534-4 ¹⁾ | Leckrate VI | | | | | | | | | | | | |
| Max. zul. Temperatur mit EPDM-Membran im Antrieb mit FPM-Membran im Antrieb | 80 °C für Luft und Gase · 150 °C für Wasser · 220 °C für Dampf mit Ausgleichsgefäß 150 °C | | | | | | | | | | | | |
| Konformität | CE EAC | | | | | | | | | | | | |
| Antrieb Typ 2420 RS | | | | | | | | | | | | | |
| Antriebsfläche | 320 cm ² | | | | | | 640 cm ² | | | | | | |
| Differenzdruck-Sollwert Δp, fest DN 15 bis 150 DN 200 und 250 | | | | | | | 0,2 bar 0,3 bar | | | | | | |
| Max. zul. Temperatur mit EPDM-Membran mit FPM-Membran | 80 °C für Luft und Gase · 150 °C für Wasser · 220 °C für Dampf mit Ausgleichsgefäß 150 °C | | | | | | | | | | | | |
| Konformität | CE EAC | | | | | | | | | | | | |

¹⁾ Kenndaten für die Durchflussberechnung nach DIN EN 60534: F_L = 0,95; x_r = 0,75

Tabelle 2: Werkstoffe · Werkstoff-Nr. nach DIN EN

| Ventil Typ 2421 RS | | | |
|---------------------|--|--------------------------------------|--|
| Nenndruck | PN 16/25/40 | PN 16/25/40 | PN 40 |
| Ventilgehäuse | Stahlguss 1.0619 | korrosionsfester Stahlguss 1.4408 | korrosionsfester Schmiedestahl ¹⁾ 1.4571 |
| Sitz und Kegel | korrosionsfester Stahl 1.4404 mit EPDM-Weichdichtung | | |
| Kegelstange | korrosionsfester Stahl 1.4301 | | |
| Unterteil | korrosionsfester Stahl 1.4404/1.4301 | | |
| Gehäusedichtung | novatec® PREMIUM | | |
| Antrieb Typ 2420 RS | | | |
| Membranschalen | Stahlblech DD11 | korrosionsfester Stahl 1.4301 | |
| Membran | EPDM mit Gewebeeinlage · FPM | | |
| Führungsbuchse | DU-Buchse | PTFE-Buchse | |
| Zwischenstück | Stahlblech DD11 | korrosionsfester Stahl 1.4301 | |
| Kuppelstift | korrosionsfester Stahl 1.4301 | | |
| Dichtungen | EPDM · FPM | | |

¹⁾ nur DN 15, 20 und 50

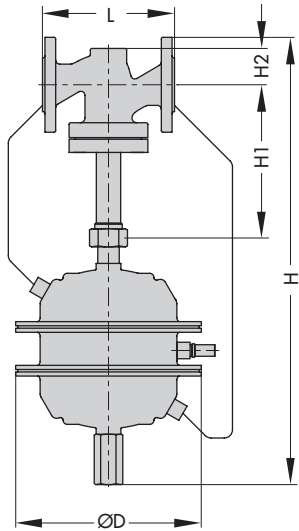
Einbau

Der Regler wird komplett montiert geliefert.

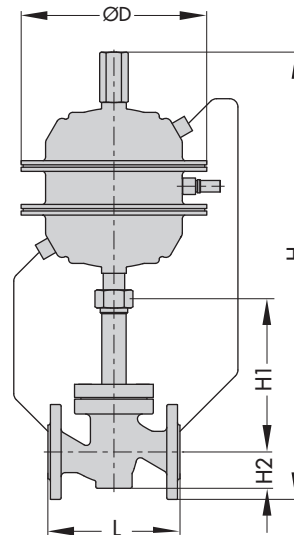
Generell beachten ...

- Einbau der Ventile spannungsfrei in waagrecht verlaufende Rohrleitungen, so dass der Antrieb nach unten hängt bzw. bei DN 200/250 nach oben zeigt; vgl. Bild 4.
- Durchflussrichtung entsprechend dem Pfeil auf dem Gehäuse.
- Vor dem Ventil einen Schmutzfänger einbauen.

Abmessungen



Typ 42-10 RS · DN 15 bis 150



Typ 42-10 RS · DN 200 und 250

Maße in mm und Gewichte in kg

| Nennweite DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 |
|--------------------|---------------------------------------|------|-----|-----|------|------|---------------------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|
| Baulänge L | 130 | 150 | 160 | 180 | 200 | 230 | 290 | 310 | 350 | 400 | 480 | 600 | 730 |
| Bauhöhe H1 | 225 | | | | | | 300 | | 355 | 460 | 590 | 730 | |
| Bauhöhe H2 | übrige Werkstoffe | | 55 | | 72 | | 100 | | 120 | 145 | 175 | 260 | |
| | Schmiedestahl | | 53 | - | 70 | - | 92 | 98 | - | - | - | - | - |
| Bauhöhe H | 550 | | | 600 | | | 800 | | 830 | 1000 | | 1144 | |
| Antrieb | ØD = 285 mm · A = 320 cm ² | | | | | | ØD = 390 mm · A = 640 cm ² | | | | | | |
| Gewicht in kg, ca. | 26 | 26,5 | 28 | 35 | 35,5 | 39,5 | 59,5 | 65,5 | 75 | 110 | 165 | 410 | 470 |

Bild 4: Abmessungen

Bestelltext

Rückströmsicherung **Typ 42-10 RS** (= Ventil 4210 RS + Antrieb 2420 RS + Montageeinheit M 4210 RS)

Sollwert 0,2 bar (0,3 bar bei DN 200/250) fest eingestellt

DN ...

Gehäusewerkstoff ..., PN ...

Sonderausführung

Tabelle 3: Volumenstromwerte für Ventil Typ 2421 RS

Tabelle 3.1: Volumenstromwerte für Stickstoff

0,25 bar Druckabfall über dem Ventil

| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|
| K_{Vs} | 4 | 6,3 | 8 | 16 | 20 | 32 | 50 | 80 | 125 | 190 | 280 | |
| Maximaler Volumenstrom von Stickstoff in Nm³/h bei 20 °C · 0,25 bar Druckabfall über dem Ventil | | | | | | | | | | | | |
| Eingangsdruck p_1 (Überdruck) in bar | 2 | 82,19 | 129,4 | 164,5 | 328,8 | 411,3 | 658 | 1028 | 1645 | 2160 | 3907 | 5758 |
| | 3 | 95,9 | 151 | 191,8 | 383,6 | 497,7 | 767,5 | 1199 | 1918 | 2519 | 4557 | 6716 |
| | 4 | 107,8 | 169,9 | 215,8 | 431,5 | 539,5 | 863,3 | 1349 | 2158 | 2833 | 5126 | 7554 |
| | 5 | 118,6 | 186,9 | 237,4 | 474,6 | 593,5 | 949,5 | 1483 | 2374 | 3116 | 5638 | 8309 |
| | 6 | 128,5 | 202,4 | 257,1 | 514,2 | 642,9 | 1028 | 1607 | 2571 | 3376 | 6108 | 9001 |
| | 8 | 146,3 | 230,5 | 292,8 | 585,5 | 732 | 1171 | 1830 | 2928 | 3844 | 6954 | 10240 |
| | 10 | 162,2 | 255,6 | 324,6 | 649,1 | 811,5 | 1298 | 2029 | 3246 | 4261 | 7709 | 11360 |
| | 12 | 176,7 | 278,4 | 353,6 | 707,1 | 884 | 1414 | 2210 | 3536 | 4641 | 8398 | 12370 |
| | 15 | 196,5 | 309,6 | 393,1 | 786,2 | 982,9 | 1572 | 2457 | 3931 | 5161 | 9338 | 13760 |
| | 20 | 225,7 | 355,6 | 451,6 | 903,1 | 1129 | 1806 | 2822 | 4516 | 5928 | 10720 | 15800 |
| 25 | 251,7 | 396,4 | 503,4 | 1006 | 1258 | 2013 | 3146 | 5034 | 6608 | 11950 | 17620 | |

0,5 bar Druckabfall über dem Ventil

| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|
| K_{Vs} | 4 | 6,3 | 8 | 16 | 20 | 32 | 50 | 80 | 125 | 190 | 280 | |
| Maximaler Volumenstrom von Stickstoff in Nm³/h bei 20 °C · 0,5 bar Druckabfall über dem Ventil | | | | | | | | | | | | |
| Eingangsdruck p_1 (Überdruck) in bar | 2 | 111,3 | 175,4 | 223 | 445,5 | 557,5 | 892 | 1394 | 2230 | 2930 | 5298 | 7806 |
| | 3 | 131,3 | 206,9 | 263 | 525,6 | 657,5 | 1052 | 1644 | 2630 | 3455 | 6247 | 9206 |
| | 4 | 148,7 | 234,3 | 297,7 | 595,1 | 744,4 | 1191 | 1861 | 2977 | 3911 | 7072 | 10420 |
| | 5 | 164,3 | 258,9 | 328,9 | 657,5 | 822,3 | 1315 | 2056 | 3289 | 4319 | 7812 | 11510 |
| | 6 | 178,6 | 281,3 | 357,4 | 714,5 | 893,5 | 1429 | 2234 | 3574 | 4693 | 8489 | 12510 |
| | 8 | 204,2 | 321,6 | 408,5 | 816,8 | 1021 | 1634 | 2553 | 4085 | 5364 | 9704 | 14300 |
| | 10 | 226,9 | 357,4 | 454 | 907,8 | 1135 | 1816 | 2838 | 4540 | 5961 | 10780 | 15890 |
| | 12 | 247,6 | 390,1 | 495,4 | 990,7 | 1238 | 1981 | 3097 | 4955 | 6504 | 11760 | 17340 |
| | 15 | 275,8 | 434,5 | 551,8 | 1103 | 1379 | 2207 | 3449 | 5519 | 7245 | 13100 | 19310 |
| | 20 | 317,5 | 500,1 | 635,1 | 1270 | 1587 | 2540 | 3969 | 6351 | 8337 | 15080 | 22220 |
| 25 | 354,4 | 558,1 | 708,7 | 1417 | 1772 | 2835 | 4430 | 7088 | 9304 | 16830 | 24800 | |

1 bar Druckabfall über dem Ventil

| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| K_{Vs} | 4 | 6,3 | 8 | 16 | 20 | 32 | 50 | 80 | 125 | 190 | 280 | |
| Maximaler Volumenstrom von Stickstoff in Nm³/h bei 20 °C · 1 bar Druckabfall über dem Ventil | | | | | | | | | | | | |
| Eingangsdruck p_1 (Überdruck) in bar | 2 | 143,6 | 226,3 | 288 | 574,9 | 720,4 | 1152 | 1802 | 2881 | 3792 | 6846 | 10090 |
| | 3 | 173,8 | 273,8 | 348,2 | 695,5 | 870,9 | 1393 | 2178 | 3483 | 4581 | 8276 | 12190 |
| | 4 | 199,7 | 314,5 | 399,9 | 798,9 | 1000 | 1599 | 2501 | 4000 | 5258 | 9502 | 14000 |
| | 5 | 222,6 | 350,7 | 445,8 | 890,9 | 1114 | 1783 | 2788 | 4459 | 5859 | 10590 | 15600 |
| | 6 | 243,5 | 383,6 | 487,6 | 974,4 | 1219 | 1950 | 3048 | 4876 | 6407 | 11580 | 17060 |
| | 8 | 280,8 | 442,3 | 562 | 1123 | 1405 | 2248 | 3514 | 5621 | 7383 | 13350 | 19670 |
| | 10 | 313,7 | 494,2 | 627,9 | 1255 | 1570 | 2511 | 3925 | 6279 | 8247 | 14910 | 21980 |
| | 12 | 343,6 | 541,3 | 687,6 | 1374 | 1719 | 2750 | 4298 | 6877 | 9030 | 16330 | 24070 |
| | 15 | 384,2 | 605,2 | 768,7 | 1537 | 1920 | 3075 | 4805 | 7688 | 10090 | 18260 | 26900 |
| | 20 | 443,8 | 699,1 | 887,9 | 1775 | 2220 | 3551 | 5550 | 8880 | 11650 | 21090 | 31080 |
| 25 | 496,5 | 782 | 993,2 | 1986 | 2483 | 3973 | 6208 | 9933 | 13040 | 23590 | 34760 | |

Tabelle 3.2: Volumenstromwerte für Luft

0,25 bar Druckabfall über dem Ventil

| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|
| K_{VS} | 4 | 6,3 | 8 | 16 | 20 | 32 | 50 | 80 | 125 | 190 | 280 | |
| Maximaler Volumenstrom von Luft in Nm³/h bei 20 °C · 0,25 bar Druckabfall über dem Ventil | | | | | | | | | | | | |
| Eingangsdruk p_1 (Überdruck) in bar | 2 | 80,95 | 127,5 | 161,8 | 323,4 | 404,5 | 647,2 | 1011 | 1618 | 2125 | 3843 | 5663 |
| | 3 | 94,32 | 148,5 | 188,7 | 377,3 | 471,8 | 754,8 | 1179 | 1887 | 2478 | 4482 | 6605 |
| | 4 | 106,1 | 167,1 | 212,2 | 424,4 | 530,7 | 849,1 | 1326 | 2122 | 2787 | 5042 | 7430 |
| | 5 | 116,7 | 183,8 | 233,4 | 466,8 | 583,7 | 933,9 | 1459 | 2335 | 3065 | 5545 | 8172 |
| | 6 | 126,4 | 199,1 | 252,9 | 505,8 | 632,4 | 1011 | 1581 | 2529 | 3320 | 6008 | 8853 |
| | 8 | 143,9 | 226,7 | 288 | 575,9 | 720 | 1152 | 1800 | 2880 | 3780 | 6840 | 10080 |
| | 10 | 159,6 | 251,4 | 319,2 | 638,5 | 798,2 | 1277 | 1995 | 3193 | 4191 | 7583 | 11170 |
| | 12 | 173,8 | 273,5 | 347,8 | 695,5 | 869,5 | 1391 | 2174 | 3478 | 4565 | 8261 | 12170 |
| | 15 | 193,3 | 304,5 | 386,7 | 774 | 966,9 | 1547 | 2417 | 3867 | 5076 | 9185 | 13530 |
| | 20 | 222,1 | 349,8 | 444,2 | 888,5 | 1110 | 1777 | 2776 | 4442 | 5831 | 10550 | 15550 |
| 25 | 247,8 | 390 | 495,3 | 990,6 | 1238 | 1981 | 3095 | 4953 | 6501 | 11760 | 17330 | |

0,5 bar Druckabfall über dem Ventil

| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|--------|-------|
| K_{VS} | 4 | 6,3 | 8 | 16 | 20 | 32 | 50 | 80 | 125 | 190 | 280 | |
| Maximaler Volumenstrom von Luft in Nm³/h bei 20 °C · 0,5 bar Druckabfall über dem Ventil | | | | | | | | | | | | |
| Eingangsdruk p_1 (Überdruck) in bar | 2 | 109,6 | 172,7 | 219,3 | 438,2 | 548,4 | 877,3 | 1371 | 2193 | 2882 | 5390 | 7678 |
| | 3 | 129,2 | 203,5 | 258,6 | 517 | 646,7 | 1034 | 1617 | 2587 | 3398 | 6357 | 9054 |
| | 4 | 146,3 | 230,5 | 292,8 | 585,4 | 732,2 | 1171 | 1830 | 2928 | 3846 | 7198 | 10250 |
| | 5 | 161,6 | 254,6 | 323,5 | 646,7 | 808,8 | 1294 | 2022 | 3235 | 4248 | 7952 | 11320 |
| | 6 | 175,6 | 276,7 | 351,5 | 702,8 | 878,9 | 1406 | 2197 | 3515 | 4616 | 8642 | 12300 |
| | 8 | 200,8 | 316,3 | 401,8 | 803,4 | 1004 | 1607 | 2512 | 4018 | 5276 | 9881 | 14060 |
| | 10 | 223,2 | 351,6 | 446,6 | 893,0 | 1116 | 1786 | 2791 | 4466 | 5863 | 109080 | 15630 |
| | 12 | 243,6 | 383,2 | 487,3 | 974,5 | 1218 | 1949 | 3046 | 4873 | 6398 | 11980 | 17050 |
| | 15 | 271,3 | 427,4 | 542,8 | 1086 | 1357 | 2171 | 3393 | 5429 | 7127 | 13350 | 19000 |
| | 20 | 312,3 | 491,9 | 624,7 | 1249 | 1562 | 2499 | 3905 | 6247 | 8201 | 15380 | 21860 |
| 25 | 348,9 | 549,1 | 697,3 | 1394 | 1743 | 2789 | 4358 | 6973 | 9153 | 17170 | 24400 | |

1 bar Druckabfall über dem Ventil

| DN | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| K_{VS} | 4 | 6,3 | 8 | 16 | 20 | 32 | 50 | 80 | 125 | 190 | 280 | |
| Maximaler Volumenstrom von Luft in Nm³/h bei 20 °C · 1 bar Druckabfall über dem Ventil | | | | | | | | | | | | |
| Eingangsdruk p_1 (Überdruck) in bar | 2 | 141,4 | 222,8 | 283,3 | 565,6 | 708,7 | 1133 | 1773 | 2834 | 3770 | 6735 | 9922 |
| | 3 | 171 | 269,3 | 342,6 | 684,2 | 856,7 | 1370 | 2143 | 3426 | 4506 | 8141 | 11990 |
| | 4 | 196,4 | 309,4 | 393,4 | 785,9 | 983,7 | 1573 | 2460 | 3934 | 5172 | 9347 | 13770 |
| | 5 | 219 | 345 | 438,5 | 876,3 | 1096 | 1754 | 2742 | 4386 | 5764 | 10420 | 15350 |
| | 6 | 239,5 | 377,3 | 479,6 | 958,4 | 1199 | 1918 | 2998 | 4796 | 6302 | 11390 | 16780 |
| | 8 | 276,2 | 435,1 | 552,8 | 1105 | 1382 | 2211 | 3456 | 5529 | 7262 | 13130 | 19350 |
| | 10 | 308,6 | 486,1 | 617,6 | 1234 | 1544 | 2470 | 3861 | 6177 | 8112 | 14670 | 21620 |
| | 12 | 338,0 | 531,6 | 676,4 | 1352 | 1691 | 2705 | 4228 | 6764 | 8883 | 16060 | 23670 |
| | 15 | 377,9 | 595,3 | 756,2 | 1513 | 1890 | 3025 | 4727 | 7562 | 9930 | 17960 | 26470 |
| | 20 | 436,6 | 687,7 | 873,5 | 1746 | 2184 | 3494 | 5460 | 8736 | 11470 | 20750 | 30570 |
| 25 | 488,9 | 769,4 | 977,2 | 1954 | 2443 | 3908 | 6108 | 9772 | 12830 | 23210 | 34200 | |

Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507
samson@samson.de · www.samson.de

T 3009

2016-06-13 · German/Deutsch