



ATEX-liite Unique SSV -venttiilille

Unique SSV ATEX Standard

Konsepti

Unique Single Seat ATEX-venttiin hygieenisuus ja turvallisuus vastaavat kaikkia prosessin asettamia vaatimuksia. Hyväksi käytännössä todettu Unique SSV -rakenteeseen perustuva venttiili on ATEX-sertifioitu käytettäväksi räjähdysvaarallisissa ympäristöissä.

Toimintaperiaate

Venttiili on pneumaattinen karaventtiili, jonka hygieeninen ja modulaarinen rakenne sopii useisiin käyttötarkoituksiin, kuten 2–3-porttiseksi sulkuventtiiliksi tai 3–5-porttiseksi vaihtoventtiiliksi. Venttiiliä kauko-ohjataan paineilmalla. Siinä on vähän yksinkertaisia osia, minkä ansiosta venttiili on erittäin luotettava ja sen huoltokustannukset ovat alhaiset.

Vakiorakenne

SSV ATEX -venttiiliä on saatavissa yksi- tai kaksipesäisenä. Sen modulaarinen rakenne on suunniteltu joustavaksi ja helposti mukautettavaksi sähköisen määritystyökalun avulla. Rakenteensa ansiosta venttiin tiivisteet ovat optimaalisen pitkäikäisiä. Toimilaite on liitetty venttiin pesään kiinnityskappaleen avulla ja kaikki osat on asennettu pannan avulla.



TEKNISET TIEDOT

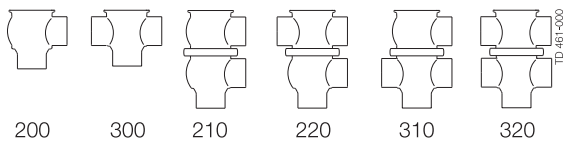
Lämpötila

Lämpötila-alue 10 - +135 °C (EPDM)
Paineilman paine, toimilaite 500 - 700 kPa (5 - 7 bar)
Ympäristölämpötila 10 - +40 °C

Paine

Tuotteen maksimipaine 1000 kPa (10 bar)
Tuotteen minimipaine Täysi tyhjiö

Venttiilipesän yhdistelmät



Toimilaitteen toiminto

- Pneumaattinen liike alaspäin, jousipalautus.
- Pneumaattinen liike ylöspäin, jousipalautus.
- Pneumaattinen liike ylös- ja alaspäin A/A.

FYYSISET TIEDOT

Materiaalit – venttiili/toimilaite

Tuotepuolen teräsosat 1.4404 (316L)
Muut teräsosat 1.4301 (304)
Ulkopinnan käsittely: Puolikiiltävä (puhallettu)
Sisäinen pintakäsittely: Kirkas (kiillotettu), Ra < 0,8 µm
Tuotepuolen tiivisteet EPDM
Muut tiivisteet NBR
Toimilaitteen kara PAGG PAGI/GT, MH, 14-250, CF40
Jousi Pinnoitettu teräs

Lisävarusteet

- A. Kierreosat ja pantaliittimet vaaditun standardin mukaisesti.
 B. Ohjaus- ja takaisinkytkentäyksiköt: ThinkTop Basic Intrinsicly Safe.
 C. Tuotepuolen HNBR- tai FPM-tiivisteet (huomaa! ATEX-versioissa lämpötila 10 - +135 °C).
 D. HNBR- tai FPM-suljinkara (huomaa! ATEX-versioissa lämpötila 10 - +135 °C).
 E. Kiiltävä ulkopinta.

Huom!!

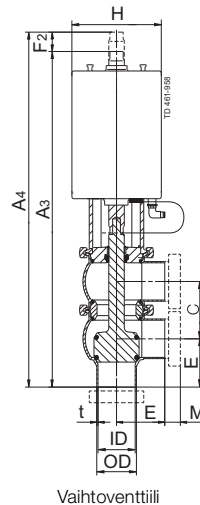
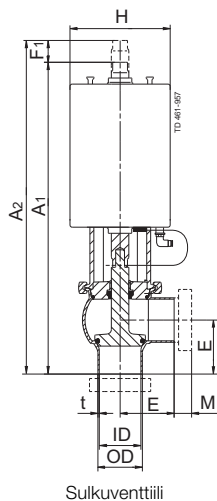
Katso lisätiedot ohjekirjasta ESE00674.

Mitat (mm)

| Nimellis-koko | Tuumamitoitetut putket | | | | | | DIN putket | | | | | |
|-------------------|------------------------|------|------|------|------|-------|------------|------|-------|------|------|------|
| | DN/OD | | | | | | DN | | | | | |
| | 25 | 38 | 51 | 63.5 | 76.1 | 101.6 | 25 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| A ₁ 1) | 313 | 314 | 363 | 389 | 422 | 467 | 315 | 315 | 365 | 389 | 427 | 470 |
| A ₂ 1) | 328 | 334 | 388 | 414 | 452 | 497 | 330 | 335 | 390 | 414 | 457 | 500 |
| A ₃ 1) | 360* | 374 | 436 | 475 | 521 | 591 | 367* | 379 | 440.6 | 481 | 534 | 596 |
| A ₄ 1) | 372* | 391 | 458 | 497 | 548 | 618 | 379* | 396 | 463 | 503 | 561 | 623 |
| C | 47.8 | 60.8 | 73.8 | 86.3 | 98.9 | 123.6 | 52 | 64 | 76 | 92 | 107 | 126 |
| OD | 25 | 38 | 51 | 63.5 | 76.1 | 101.6 | 29 | 41 | 53 | 70 | 85 | 104 |
| ID | 21.8 | 34.8 | 47.8 | 60.3 | 72.9 | 97.6 | 26 | 38 | 50 | 66 | 81 | 100 |
| t | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 2 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 2 | 2 | 2 |
| E | 50 | 49.5 | 61 | 81 | 86 | 119 | 50 | 49.5 | 62 | 78 | 87 | 120 |
| F ₁ | 15 | 20 | 25 | 25 | 30 | 30 | 15 | 20 | 25 | 25 | 30 | 30 |
| F ₂ | 12* | 17 | 22 | 22 | 27 | 27 | 12* | 17 | 22 | 22 | 27 | 27 |
| H | 85 | 85 | Ø115 | Ø115 | Ø155 | Ø155 | 85 | 85 | Ø115 | Ø115 | Ø155 | Ø155 |
| H (korkeapaine) | 85 | Ø115 | Ø155 | Ø155 | Ø155 | Ø155 | 85 | Ø115 | Ø155 | Ø155 | Ø155 | Ø155 |
| M (ISO panta) | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | - | - | - | - | - | - |
| M (DIN panta) | - | - | - | - | - | - | 21 | 21 | 21 | 28 | 28 | 28 |
| M (DIN kierre) | - | - | - | - | - | - | 22 | 22 | 23 | 25 | 25 | 30 |
| M (SMS kierre) | 20 | 20 | 20 | 24 | 24 | 35 | - | - | - | - | - | - |
| Paino (kg) | | | | | | | | | | | | |
| Sulkuventtiili | 3.1 | 3.3 | 5.5 | 6.5 | 11.3 | 13.6 | 3.2 | 3.4 | 5.5 | 6.6 | 11.8 | 13.6 |
| Vaihtventtiili | 3.9 | 4.2 | 7.1 | 8.5 | 14 | 18 | 4.1 | 4.5 | 7.2 | 8.8 | 14.9 | 17.9 |

* = saatavissa vain vaihdettavalla elastomeerisuljinkaralla.

1) Katso tarkat A₁ - A₄ -mitat CAS:n tiedoista.



Huomaa! Avautumis-/sulkeutumisaikaan vaikuttavat seuraavat seikat:

- Ilmansyöttö (paineilma)
- Ilmaletkujen pituus ja mitat
- Samaan ilmaletkuun liitettyjen venttiilien määrä
- Yhden magneettiventtiilin käyttäminen sarjaan kytkettyihin toimilaitteisiin
- Tuotteen paine

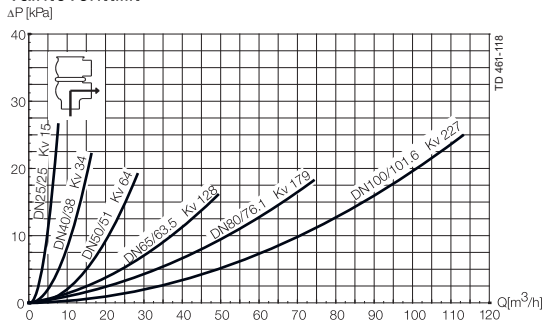
Paineilmaliitännät:

R 1/8" (BSP), sisäkierre.

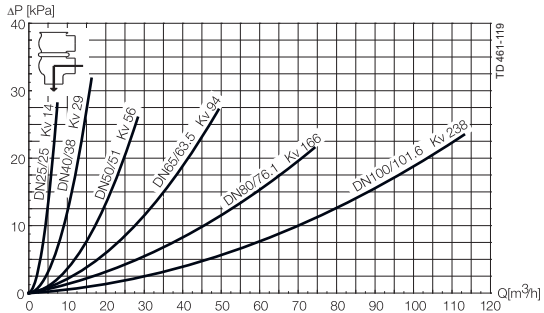
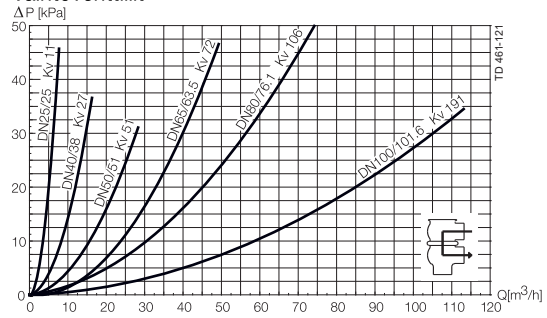
| Koko | Ilmankulutus (litraa vapaata ilmaa) yhtä iskua kohti | | |
|----------|--|-----------------------------|--------------------------------|
| | DN25-40 DN/OD 25-38 mm | DN50-65 DN/OD 51-63.5 mm | DN80100 DN/OD 76.1-101.6 mm |
| NO ja NC | 0.2x ilmanpaine [bar] | 0.5x ilmanpaine [bar] | 1.3x ilmanpaine [bar] |
| A/A | 0.5x ilmanpaine [bar] | 1.1x ilmanpaine [bar] | 2.7x ilmanpaine [bar] |

Painehäviö-/kapasiteettikaaviot

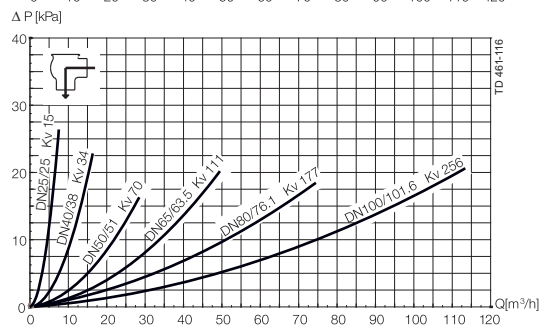
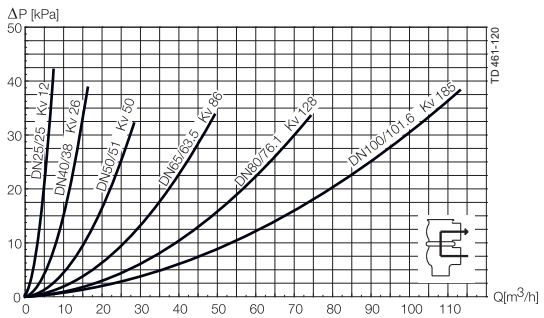
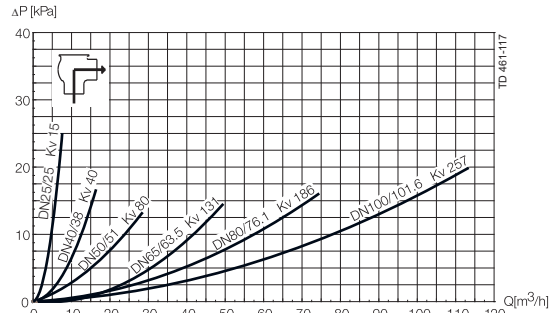
Vaihtventtiilit



Vaihtventtiilit



Sulkuventtiilit



Huom!

Kaavioihin pätee seuraava:

Aine: Vesi (20°C)

Mitta: VDI2173:n mukaisesti

Painehäviö voidaan laskea myös CAS-mitoitusohjelmassa

Painehäviö voidaan laskea myös seuraavalla kaavalla:

$$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$$

jossa

Q = virtaus m³/h.

Kv = m³/h, kun painehäviö on 1 bar (katso taulukko edellä).

Δp = Painehäviö venttiilissä, bar.

ISO 2.5" sulkuventtiilin painehäviön laskeminen virtauksen ollessa 40 m³/h

2.5" sulkuventtiili, jossa Kv = 111 (katso yllä oleva taulukko).

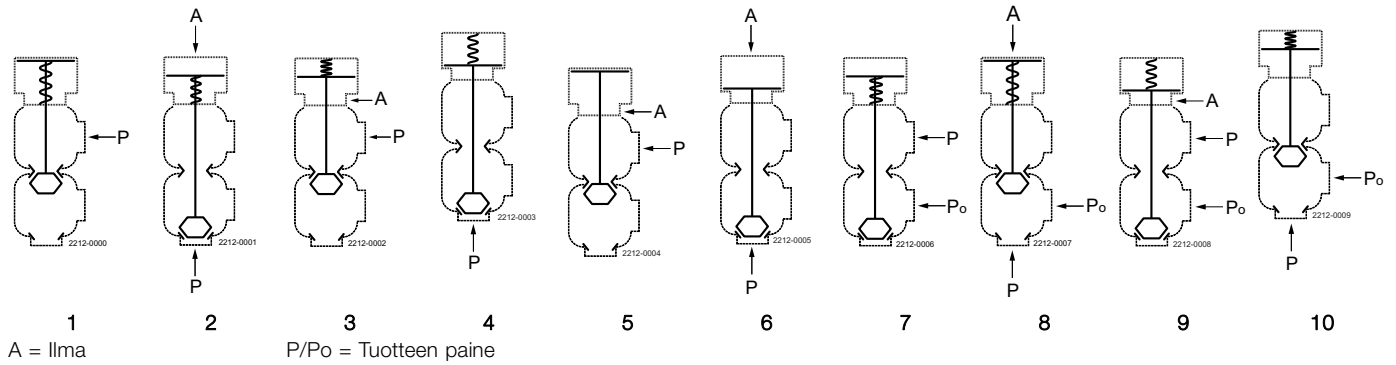
$$Q = Kv \times \sqrt{\Delta p}$$

$$40 = 111 \times \sqrt{\Delta p}$$

$$\Delta p = \left(\frac{40}{111}\right)^2 = 0.13 \text{ bar}$$

(Suurin piirtein sama painehäviö voidaan lukea edellä olevalta y-akselilta)

Unique Single Seat ATEX -venttiilin painetiedot



Taulukko 1 - sulku- ja vaihtventtiilit

Suurin paine ilman, että venttiilin istukka vuotaa

| Toimilaitteen/venttiilipesän yhdistelmä ja paineen suunta | Ilman paine (bar) | Karan asento | Venttiilin koko | | | | | |
|--|-------------------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | | DN 25 DN/OD | DN 40 DN/OD | DN50 DN/OD | DN 65 DN/OD | DN 80 DN/OD | DN 100 DN/OD |
| | | | 25 mm | 38 mm | 51 mm | 63.5 mm | 76.1 mm | 101.6 mm |
| 1 | 5 | NO | 10.0 | 8.2 | 8.4 | 4.5 | 6.8 | 4.4 |
| | | | 9.2 | 4.4 | 5.9 | 3.4 | 4.4 | 2.9 |
| 2 | 6 | NO | 10.0 | 7.6 | 9.6 | 5.6 | 7.2 | 4.8 |
| | | | 7 | 10.0 | 10.0 | 7.8 | 10.0 | 6.7 |
| | | | 5 | 10.0 | 5.7 | 6.8 | 3.7 | 4.7 |
| 3 | 6 | NC | 10.0 | 9.8 | 10.0 | 6.1 | 7.7 | 5.0 |
| | | | 7 | 10.0 | 10.0 | 8.5 | 10.0 | 6.9 |
| | | | 5 | 10.0 | 6.3 | 7.2 | 4.2 | 6.4 |
| 4 | 5 | NC | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.4 |
| | | | 6 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| | | | 7 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| 5 | 6 | A/A | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| | | | 7 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| | | | 5 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| 6 | 6 | A/A | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| | | | 7 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| | | | 5 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |

Taulukko 2 - sulku- ja vaihtventtiilit

Maks.paine baareina, jota vasten venttiili voi aueta.

| Toimilaitteen/venttiilipesän yhdistelmä ja paineen suunta | Ilman paine (bar) | Karan asento | Venttiilin koko | | | | | |
|--|-------------------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | | DN 25 DN/OD | DN 40 DN/OD | DN50 DN/OD | DN 65 DN/OD | DN 80 DN/OD | DN 100 DN/OD |
| | | | 25 mm | 38 mm | 51 mm | 63.5 mm | 76.1 mm | 101.6 mm |
| 7 | 5 | NO | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 7.4 | 9.7 | 6.3 |
| | | | 10.0 | 7.8 | 10.0 | 6.1 | 7.1 | 4.7 |
| 8 | 6 | NO | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 8.3 | 9.9 | 6.6 |
| | | | 7 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 8.5 |
| | | | 5 | 10.0 | 10.0 | 6.8 | 6.6 | 7.5 |
| 9 | 6 | NC | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 9.0 | 10.0 | 6.9 |
| | | | 7 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 8.8 |
| | | | 5 | 10.0 | 9.7 | 10.0 | 6.8 | 9.1 |
| 10 | | NC | | | | | | |

Tiedot vastaavat julkaisuhetken tietoja, oikeudet muutoksiin pidätetään.
ALFA LAVAL on Alfa Laval Corporate AB:n rekisteröimä ja omistama
tuotemerkki.

ESE00673FI 1201

© Alfa Laval

Alfa Lavalin yhteystiedot

Eri maiden ajan tasalla olevat yhteystiedot
ovat yhtiön verkkosivuilla.

Tiedot on julkaistu osoitteessa www.alfalaval.com.