



Virtauksen tarkka säätö

Alfa Laval Unique RV-P Säätoventtiili

Konsepti

Unique RV-P on hygieeninen, sähköpneumaattinen säätoventtiili käyttötarkoituksiin, joissa tarvitaan tarkkaa paineen, virtauksen, lämpötilan, säiliön pinnan tms.säätöä.

Toimintaperiaate

Venttiiliä kauko-ohjataan sähkösignaalilla ja paineilmalla. Toimilaitteen sisäänrakennettu IP-muunnin muuntaa sähkösignaalin pneumaattiseksi signaaliksi. Signaalin muunto perustuu erittäin tarkkaan ja luotettavaan kontaktittomaan AMR-anturiin, jonka ansioista se ei ole herkkä tärinälle ja paineiskuille. Pneumaattinen signaali siirtyy sisäänrakennettuun asennoittimeen, joka toimii voimatasapainon periaatteella ja varmistaa, että toimilaitteenmännän asento on suoraan verrannollinen tulosignaaliin. Signaalin aluetta ja nollakohtaa voidaan säätää erikseen. Toimilaitetta voidaan käyttää aluejakoisesti käyttämällä erilaista mittausjousta.

Vakiorakenne

Venttiili perustuu Unique SSV -alustaan, ja se koostuu venttiilipesästä, suljinkarasta, huulitiivisteestä, kannesta ja ulkoisesta toimilaitteesta. Toimilaite ja kansi on kiinnitetty pesään pannalla. Kv-arvo on joustava, sillä alaelementti on vaihdettavissa.



TEKNISET TIEDOT

Venttiilit

Tuotteen enimmäispaine: 1000 kPa (10 bar).
Tuotteen vähimmäispaine: . . . Täysi tyhjiö.
Lämpötila-alue: 10 - 140 °C (EPDM).
Virtausalue Kv ($\Delta P = 1\text{bar}$): . . . 0,5 - 110 m³/h.
Maks. painehäviö: 500 kPa (5 bar).

Toimilaite

Ilman laatu

Paineilman liitännät: 6/4 ilmaputki ja ilmaliitin R1/8" (BSP)
Maks.paine 600 kPa (6 bar).
Käyttöpaine: 400 kPa (4 bar).
Suurin partikkelikoko 0,01 mm.
Öljypitoisuus enintään: 0,08 ppm.
Kastepiste: 10 °C ympäristön lämpötilan alle tai
alempi.
Vesipitoisuus enintään: 7,5 g/kg.

I/P-muuntaja

Signaalialue: 4 - 20 mA (vakio).
Ottovastus: 200
Induktiivisuus/kapasitanssi: . . . Merkityksetön.

FYYSISET TIEDOT

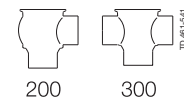
Materiaalit, venttiilit

Tuotepuolen teräsosat: 1.4404 (316L)
Muut teräsosat: 1.4301(304).
Tuotepuolen tiivisteet: EPDM.
Ulkopinnan käsittely: Puolikiiltävä (puhallettu)
Sisäpinnan käsittely: Kirkas (kiillotettu), Ra < 0,8 µm.

Materiaalit, toimilaite

Toimilaitteen kotelot: Muovipinnoitettu alumiini.
Kalvot: NBR ja kangasvahvike.
Jouset: Ruostumaton teräs paljas/jousiteräs
epoksihartsipinnoitettu.
Toimilaitteen kara: Polyamidi.
Ruuvit, mutterit: Ruostumaton teräs, polyamidi.
Muut osat: Ruostumaton teräs.

Venttiilipesän yhdistelmät



Tarkkuus

Poikkeama: $\leq 1,5$ %

Hystereesi: $\leq 0,5$ %.

Herkkyys: $< 0,1$ %.

Ilmansyöttöpaineen vaikutus: $\leq 0,1$ % 1,4 - 6 bar.

Ilmankulutus vakaassa tilassa: Kun signaalipaine on 0,6 bar ja syöttöpaine enintään 6 bar ≤ 100 l/h.

Ympäristölämpötila: -25 - +70 °C.

Suojaluokka: IP 66

Virtauskoot/putkiyhteet

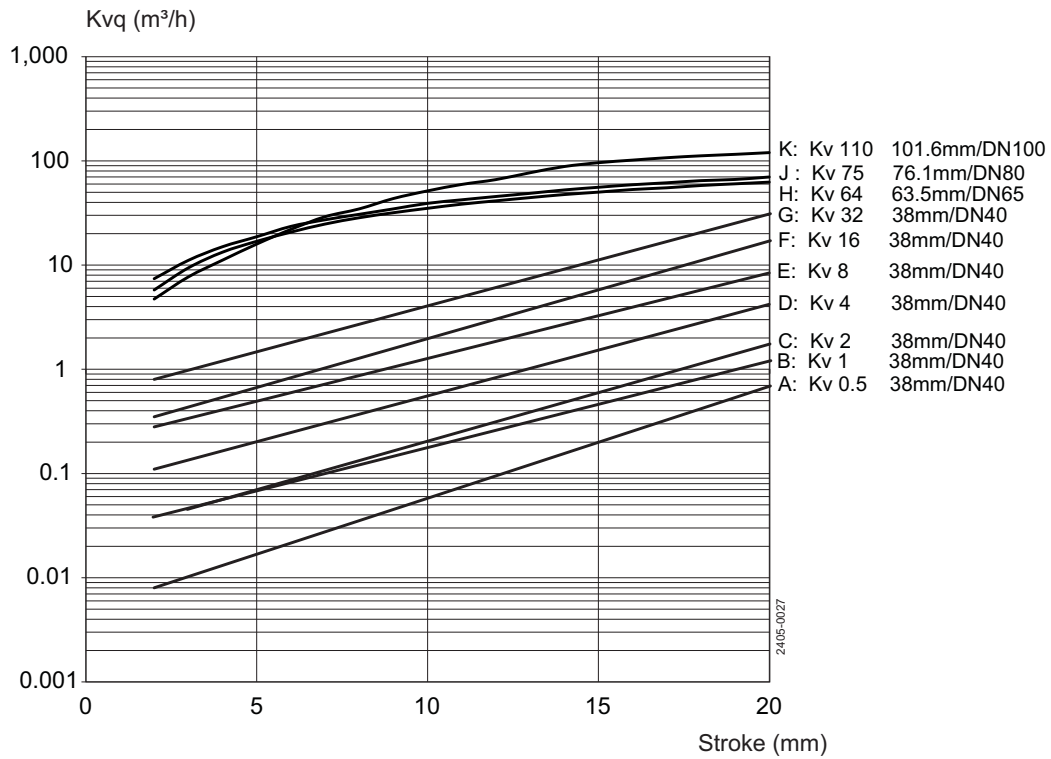
Kv	Istukan halk. (mm)	Putkiyhteet (mm)		Toimilaite (tyyppinro)	
		ISO	DIN/DN	NO	NC
0,5 E	6	38	40	3277-5	3277-5
1,0 E	10	38	40	3277-5	3277-5
2 E	12	38	40	3277-5	3277-5
4 E	14	38	40	3277-5	3277-5
8 E	23	38	40	3277-5	3277-5
16 E	29	38	40	3277-5	3277-5
32 E	48,5	51	50	3277-5	3277-5
64 L	51	63,5	65	3277-5	3277-5
75 L	51	76,1	80	3277-5	3277-5
110 L	72	101,6	100	3277-5	3277

Lisävarusteet

- A. Kierreosat ja pantaliittimet vaaditun standardin mukaisesti.
- B. Tiivisteet nitriliikumia (HNBR) tai fluorikumia (FPM).
- C. Profibus-yhteys
- D. Aseptinen kokoonpano maks. 8 baaria

Kapasiteettkaavio

$\Delta P = 100 \text{ kPa (1bar)}$.



Huom! Kaavioihin pätee seuraava:
Aine: Vesi (20°C).
Mittaus: VDI 2173 mukaan.
Alfa Laval suosittelee putkissa ja venttiileissä maks. virtausnopeutta 5 m/s.

Painehäviön laskelma

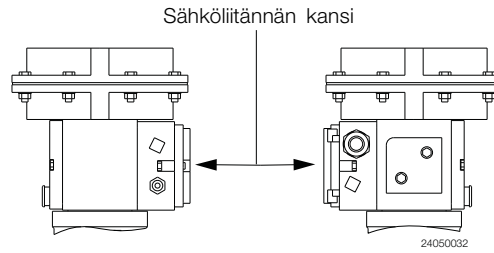
Kv-nimitys on virtausnopeus m^3/h 1 bar painehäviöllä, kun venttiili on täysin auki (vesi 20 °C tai vastaavat nesteet).
Kv-arvon valitsemista varten on tarpeen laskea Kv_q -arvo seuraavalla kaavalla:

$$Kv_q = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}$$

jossa:

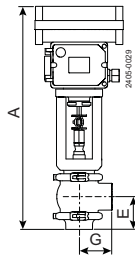
- Kv_q = Kv-arvo tietyllä virtauksella ja tietyllä painehäviöllä.
- Q = Virtaus (m^3/h).
- ΔP = Painehäviö venttiilin läpi (bar).

Sähkökytkentä



1. Avaa kansi toimilaitteesta
2. Kiinnitä kaapeli läpiviennin läpi ja kytke se kytkentärimaan. **Tarkista oikea napaisuus (11 = +, 12 = -)!**
3. Kiristä läpivienti ja sulje kansi

Mitat (mm)



Koko	38		51		63.5		76.1		101.6		DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	
	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO	NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO/NC	NO	NC	
A- vakio	410	423	405	439	463	481	412	425	411	447	465	483				
A- aseptinen	411	426	412	446	470	488	414	427	418	454	472	490				
E	56	63	57	85	96	96	57	64	60	89	98	98				
G	49.5	61	81	86	119	119	49.5	61	78	86	120	120				
H	168	168	168	168	168	280	168	168	168	168	168	280				
OD	38	51	63.5	76.1	101.6	101.6	41	53	70	85	104	104				
ID	34.8	47.8	60.3	72.9	97.6	97.6	38	50	66	81	100	100				
t	1.6	1.6	1.6	1.6	2	2	1.5	1.5	2	2	2	2				
M/ISO panta	21	21	21	21	21	21	-	-	-	-	-	-				
M/DIN panta	-	-	-	-	-	-	21	21	28	28	28	28				
M/DIN kierreosa	-	-	-	-	-	-	22	23	25	25	30	30				
M/SMS kierreosa	20	20	24	24	35	35	-	-	-	-	-	-				
Paino kg	8.2	9.3	9.7	11.2	15.4	24.9	8.2	9.3	9.7	11.2	15.4	24.9				

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

ESE02893FI 1501

© Alfa Laval

Alfa Lavalin yhteystiedot

Eri maiden ajan tasalla olevat yhteystiedot
ovat yhtiön verkkosivuilla.

Tiedot on julkaistu osoitteessa www.alfalaval.com.