

Tekninen esite

Automaattinen linjasäätöventtiili

Paine-erosäädin, jossa integroitu virtauksen rajoitin

AB-PM DN 40-100

Kuvaus



AB-PM on yhdistetty linjasäätöventtiili. Yhdessä pienikokoisessa venttiilissä on 4 ominaisuutta:

1. Paine-erosäädin
2. Virtaaman rajoitus
3. Säätöventtiili, joka toimii lineaarisesti
4. Piirikohtainen säätö

Luotettava LVI-järjestelmä, jonka kokonaiskustannukset ovat pienet:

Suunnittelu:

- Helppo, nopea ja joustava LVI-järjestelmän suunnittelu

Rakenne:

- Nopea asennus ja helppo asetus
- Alhaiset käyttöönottokustannukset - tasapainotusta ei tarvita
- Nopeampi projekti ja vaiheittainen luovutus

Toiminta:

- Täydellinen tasapaino kaikilla kuormilla
- Taattu virtaama ja Δp käyttäjille
- Ei ongelmia huonosti suunnitelluista/ suoritetuista käyttäjien asennuksista
- Asumattomat alueet eivät vaikuta muihin käyttäjiin
- Virtaaman vahvistus ja helppo vianmääritys

Tilaaminen

AB-PM-venttiili (sisältää 2,5 metrin impulssiputken (G 1/16 A) ja pronssikahvan (003Z0695) impulssiputken liittimen (003L8151))

Kuva	DN	Liitos	Tilausnro
	40	Ulkokierre (ISO 228/1) G 2A	003Z1435
	50	Ulkokierre (ISO 228/1) G 2½A	003Z1436
	65	Laippa PN 16	003Z1438
	80		003Z1439
	100		003Z1440

Toimimoottori

Tyyppi	Syöttöjännite	Tilausnro
AME435 QM ¹⁾	24 V AC/DC	082H0171

¹⁾ Lisätietoja on AME 435 QM:n teknisessä esitteessä

Lisätarvikkeet

Kuva	Tyyppi	Putkeen	Venttiiliin	Tilausnro
	Kierreyhde (CW617N) (1 kpl)	R1½	DN40	003Z0279
		R2	DN50	003Z0278
	Liitin, hitsattava (mat. nro 10308) (1 kpl)	Hitsattu	DN40	003Z0270
			DN50	003Z0276
	Liitin, hitsattava INOX (mat. nro 1.4404) (1 kpl)	Hitsattu	DN40	003Z1275
			DN50	003Z1276

Tilaaminen
Varaosat

Tyyppi	Kommentit	Tilausnro
Kahva AB-PM (pronssikahva karan kiinnitykseen)	DN 40-100	003Z0695
Impulssiputki O-renkailla	1,5 m	003L8152
	2,5 m	003Z0690
	5 m	003L8153
Muovinen impulssiputki. Mukana liittimet ja sovittimet (teollisuuspakkaus)	10 kpl tilausmäärä	003Z0689
Sovitin suurikokoinen 	G.-R.; G 1/16	003Z0691
Impulssiputken liitinpistoke 	3/8" – 1/16"	003L5042
	3/4" – 1/16"	003Z0109
	1/4" – 1/16	003L8151
Pistoke impulssiputken kytkemiseksi muihin venttiileihin (Yhdysvaltain standardi)	G 1/16-4/16-20 UNF-2B	003L8176
O-rengas impulssiputkeen (10 kpl sarja)	2,90 x 1,78	003L8175
Impulssiputken liitinpistoke, ASV-I/M (10 kpl sarja) 	G1/16 A	003L8174
Neulapistoke, sarja (1 kpl)		003Z0100
Ulko. pistoke, sarja (1 kpl)		003Z0106
Mittausneula, sarja (1 kpl) 		003Z0107
Kulmallisen mittausnipan jatke (1 kpl)		003Z3944
Suoran mittausnipan jatke (1 kpl)		003Z3945
Suoran pistokkeen jatkesarja		003Z3946

Tekniset tiedot

Nimellishalkaisija	DN	40	50	65	80	100
Qnom tehdasasetus (Δ pr 25 kPa)	l/h	5 000	6 500	16 800	19 600	21 000
Min. paine-ero (Δ pa), tehdasasetus ¹⁾	kPa	42		60		
Asetusalue ^{2) 3)}	Virtaama-%	40-100				
	Δ p-asetus	0–20 kierrosta		0–40 kierrosta		
Maks. käyttöpaine	bar	16 (PN16)				
Maks. painehäviö		4				
Säätöventtiilin ominaisuudet		Lineaarinen				
Ohivuoto		Standardin ISO 5208 luokan A mukaisesti – ei näkyvää vuotoa				
SV iskun pituus	mm	10	10	15	15	15
Liitos		Ulkokierre (ISO 228/1) G2A		Laippa (EN 1092-2)		
Toimimoottorin liitäntä		Danfossin standardi				
Virtausaine		Vesi ja vesiseokset suljetuissa lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä standardin DIN EN 14868 mukaisissa tyyppin I laitoksissa. Jos laitetta käytetään standardin DIN EN 14868 mukaisissa tyyppin II laitoksissa, on huolehdittava asianmukaisista varotoimenpiteistä. Standardin VDI 2035 osien 1 ja 2 vaatimukset on huomioitu.				
Virtausaineen lämpötila	°C	–10 ... +120				
Materiaalit vedessä						
Runko		Valurauta EN-GJL 250 (GG 25)				
Kalvo ja O-renkaat		EPDM-kumi				
Jouset		mat.nro 1.4568, mat.nro 1.4310				
Lautanen (Pe)		CuZn40Pb3 -CW 614N, mat.nro 1.4305				
Istukka (Pe) / (Sv)		mat.nro 1.4305				
Lautanen (Sv)		CuZn40Pb3 -CW 614N				
Ruuvi		Ruostumaton teräs (A2)				
Tasotiviste		NBR				
Tiivistysaine (mittausnipoille)		Dimetakrylaattiesteri				

¹⁾ Katso muut asetukset taulukosta 6

²⁾ Katso tehdasasetus kuvista 13 ja 14

³⁾ Asetuksesta huolimatta venttiili voi moduloida alle 1 %:n asetetusta virtauksen arvosta.

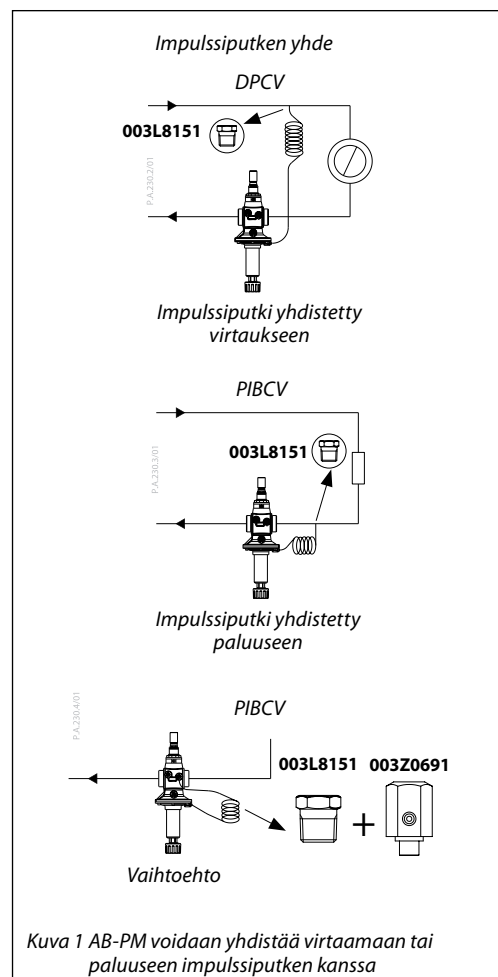
Asennus

AB-PM DN 40-100 pitäisi asentaa paluuputkeen. Venttiilirunkoon merkityn nuolen vastata aineen virtaussuuntaa. Impulssiputki tulee yhdistää tuloputkeen käyttämällä mukana tulevaa 1/4"-1/16" sovitinta (**003L8151**).

Vaihtoehtoisesti impulssiputki voidaan yhdistää partneriventtiin, kuten ASV-BD tai MSV-F2¹⁾. Partneriventtiin käyttäminen tarjoaa lisää huolto-/vianmääritystoimintoja, kuten virtauksen mittausta, sulku jne.

Jos impulssiputki on yhdistetty tuloputkeen, AB-PM toimii kuin paine-erosäädin virtaaman rajoituksella. Impulssiputki voidaan yhdistää myös paluuputkeen (vastavirtaan AB-PM:stä) tai punaiseen mittausnipaan, jossa on sovitin **003Z0691**. Tässä tapauksessa AB-PM toimii paineesta riippumattomana säätöventtiilinä 100 %:n auktoriteetilla.

¹⁾ Katso tietoa partneriventtiileistä ASV:n ja MSV-F2:n teknisistä esitteistä



Käyttöönotto

Kun täytät järjestelmän, varmista, että avaat tuloventtiilin ennen paluuventtiilin avaamista. Kalvon (impulssiputken) yläpuolella olevan paineen pitää olla aina korkeampi kuin kalvon alapuolella (venttiilissä) oleva paine

Huuhtelet impulssiputki ja varmista, että LVI-järjestelmä on ilmattu ennen järjestelmän käynnistämistä.

Tietoa asetusmenetelmästä on tuotteen mukana tulevassa käyttöohjeessa.

On suositeltavaa, että järjestelmän tuloputkeen asennetaan FV-lianerotin.

Huolto ja vianmääritys

Venttiili voidaan sulkea manuaalisesti huollon takia, enintään 16 bar.

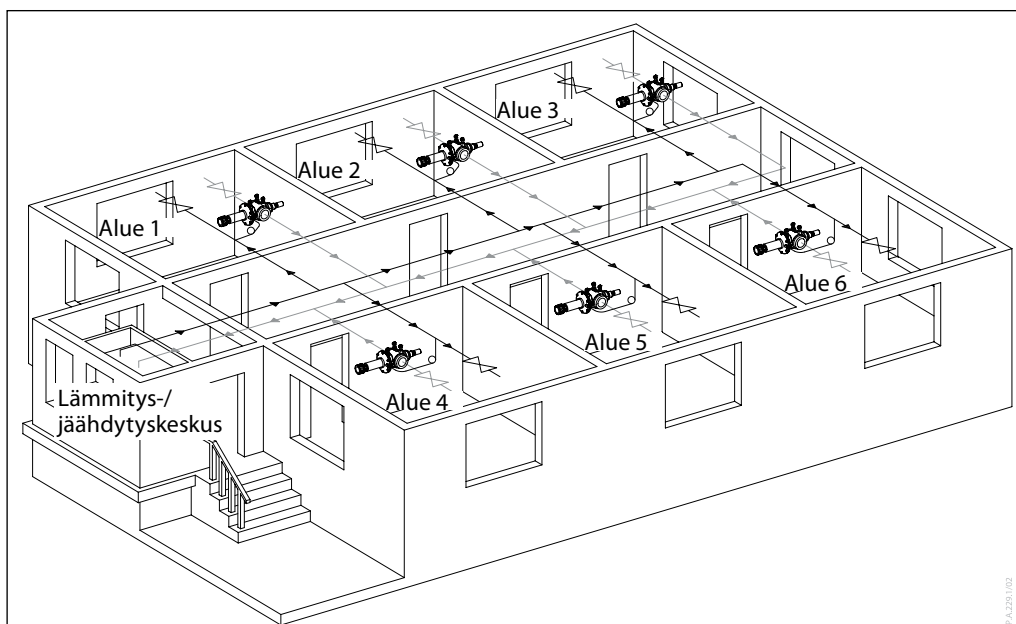
AB-PM on varustettu 3 mittausnipalla virtauksen mittaamista, huoltoa ja vianmäärittystä varten.

Jos venttiili ei toimi oikein, tarkista seuraavat kohdat:

1. Onko venttiilin virtaussuunta oikea?
2. Onko impulssiputki oikein paikallaan ja onko järjestelmässä avoimia mittausnippeja?
3. Onko venttiilin sulku auki? (katso käyttöohje)
4. Onko käytettävissä oleva paine riittävä?

Käyttökohteet

–muuttuvan virtauksen
järjestelmät

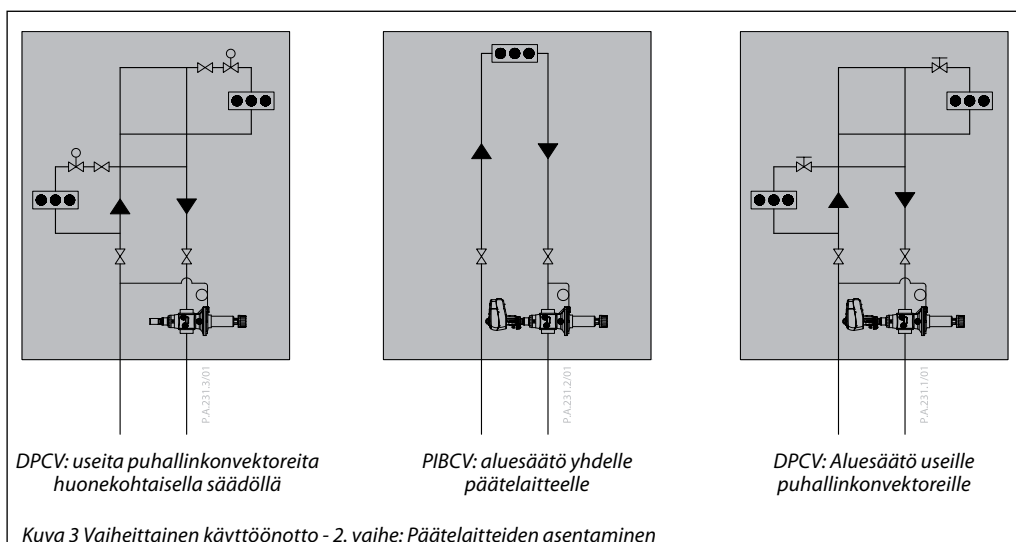


Kuva 2 Vaiheittainen käyttöönotto - 1. vaihe: Δp :n ja virtauksen varmistaminen jokaiselle alueelle

AB-PM DN 40-100 on ihanteellinen ratkaisu sovelluksiin, joissa käytetään niin kutsuttua vaiheittaista asennusta, luovutusta ja käyttöönottoa. Näissä tapauksissa 1. vaihe on pääputkiston asentaminen ilman päätelaitteita. AB-PM-venttiiliä käytetään paine-erosäätimenä, jossa on virtaaman rajoitus, ja joka varmistaa määritetyn suunnittelupaineen

ja virtaaman jokaiselle alueelle. 2. vaihe käsittää päätelaitteiden asentamisen. Tyypillisiä käyttökohteita ovat ostoskeskukset ja muokattavat toimistorakennukset.

AB-PM varmistaa vaaditun virtaaman jokaiselle alueelle sekä ylläpitää järjestelmän hydraulisen tasapainotuksen.



Kuva 3 Vaiheittainen käyttöönotto - 2. vaihe: Päätelaitteiden asentaminen

Käyttöönoton 2. vaiheessa voidaan tehdä päätelaitteiden asentaminen. Vaihtoehtoisesti AB-PM voidaan muuttaa paine-erosäätimestä paineesta riippumattomaksi säätöventtiiliksi. Tämä mahdollistaa joustavuuden alueiden suunnittelussa. Jos alueella käytetään vain yhtä päätelaitetta, PIBCV:nä käytettyä AB-PM-venttiiliä voidaan käyttää tämän yksikön säätämiseen eikä lisäventtiileitä tarvita.

Virtauksen mittaus/ vianmääritys

Sen vahvistamiseksi, että asennus toimii suunniteltujen teknisten tietojen mukaisesti, AB-PM-venttiilissä (DN 40-100) on mittausnipat, joista voidaan mitata venttiilin yli vallitseva paine-ero Δp_i tai Δp_{cv} . Tällä tavalla paine-ero ja virtaama voidaan mitata luovutusta tai vianmääritystä varten.

Perusrakennuksen luovutuksessa, kun LVI-suunnitteluehdot on määritetty, mutta komponentteja ei ole vielä asennettu alueelle, venttiilin ja piirin paine-ero ja virtaama voidaan mitata vain asentamalla ohitus, jonka paine-ero vastaa alueelle määritettyä. Nopeassa luovutuksessa ilman virtaaman mittaamista, laskettu paine-ero voidaan esiasettaa venttiiliin piirin paine-eroa ja virtaamaa varten.

Käyttöönoton 2. vaiheessa, kun LVI-järjestelmä on asennettu alueelle, paine-ero ja virtaama voidaan mitata luovutusta ja vianmääritystä varten.

Paine-ero voidaan mitata käyttäen seuraavia menetelmiä:

DPCV: Mittaa paine-ero AB-PM-venttiilistä asennettuun partneriventtiiliin ($\Delta p_r = p_0 - p_1$).

PIBCV: Mittaa paine-ero säätöventtiilin yli ($\Delta p_{cv} = p_1 - p_2$).

Virtaaman laskemiseen käytetään alla olevia kaavoja:

DPCV:

$$\Delta p_r = p_0 - p_1$$

$$Q = k v_{cv} \times \sqrt{\Delta p_r}$$

PIBCV:

$$\Delta p_{cv} = p_1 - p_2$$

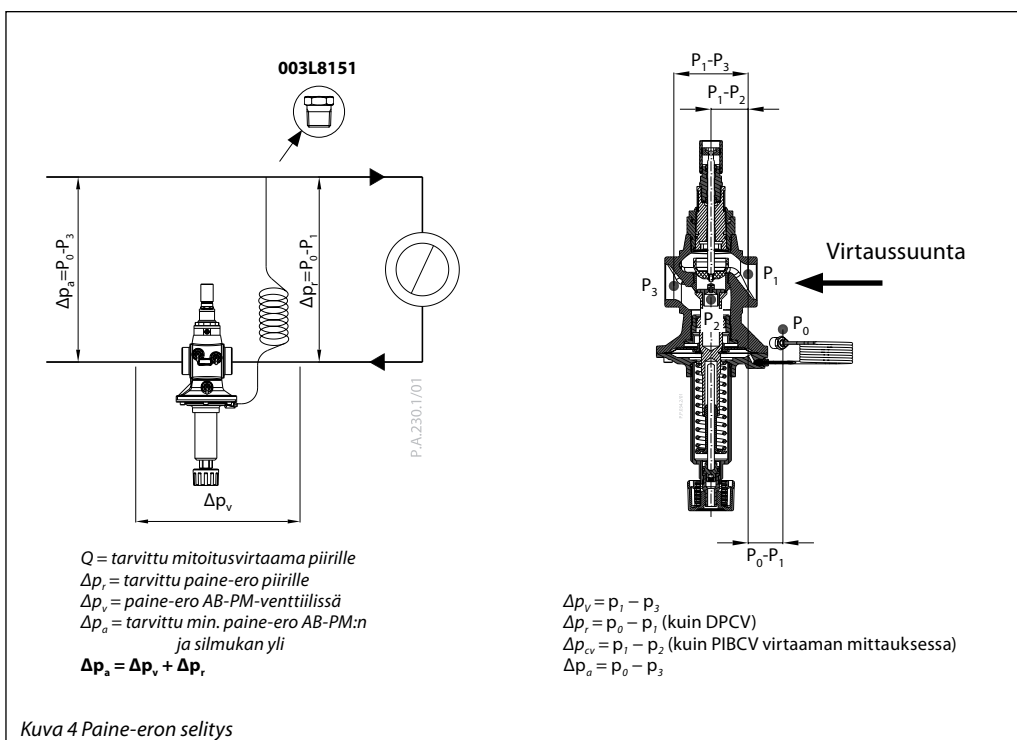
$$Q = k v_{cv} \times \sqrt{\Delta p_{cv}}$$

Katso $k v_{cv}$ -arvot teknisestä esitteestä "AB-QM virtauksenmittaus DN 40-250"

Käytettävissä oleva paine voidaan mitata vianmääritystä varten sulkemalla AB-PM-venttiili kokonaan ja mittaamalla $p_0 - p_2$

Paine ja virtaus voidaan mitata käyttämällä Danfoss PFM-mittauslaitetta tai muita paine-eron mittauslaitteita (valitse venttiilin tyyppi: AB-QM)

Paine-eron selitykset



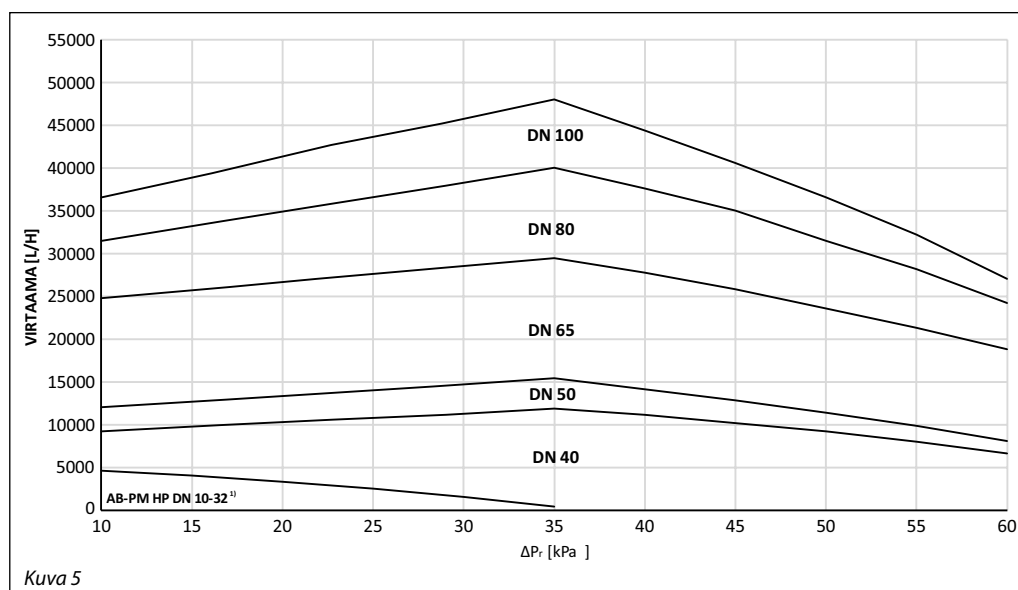
Mitoitus

AB-PM on mitoitettava tarvittulle virtaamalle (Q) ja tarvittulle painehäviölle aluetta varten (Δp_i). Kaikkien kokojen maks. virtaama Δp_i esitetään mitoitusohjeessa kuvassa 5. Kun putkikoko on valittu, DN-koon, valinta ja asetus voidaan määrittää Q :n ja Δp_i :n perusteella, kuvat 6-10. Vaihtoehtoisesti AB-PM-mitoittamiseen voidaan käyttää taulukkoa 1-5.

Kaavioiden ja taulukoiden ulkopuolella olevalle virtaamalle ja paine-erolle asetus voidaan laskea lineaarisen säätöalueen avulla.

Pienin mahdollinen tarvittava käytettävissä oleva paine-ero (Δp_a), kun Q nimellinen, katso taulukko 6.

Mitoituskaavio - ΔP /
maks. virtaama



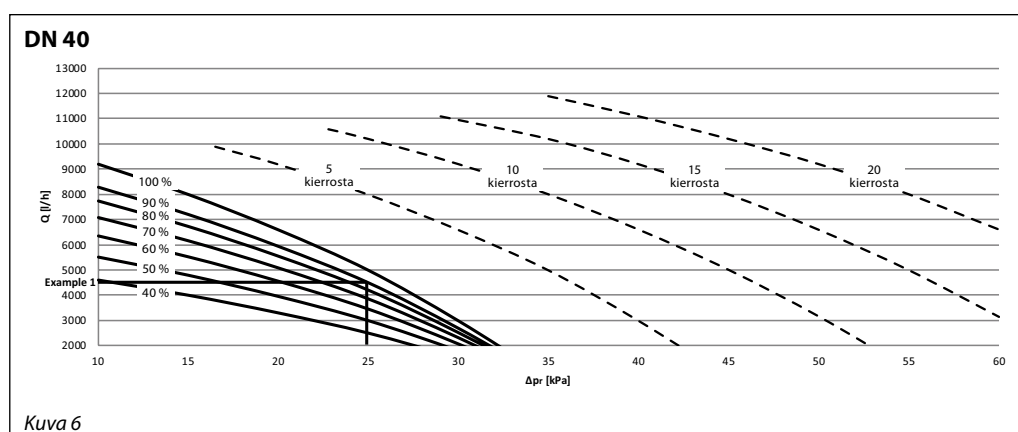
¹⁾ Katso AB-PM:n tekninen esite
DN 10-32

Mitoitus

Esimerkki 1

Lähtötiedot: Mitoitusvirtaama
alueelle 4 200 l/h painehäviö
alueen yli mitoitusvirtaamalla
25 kPa.

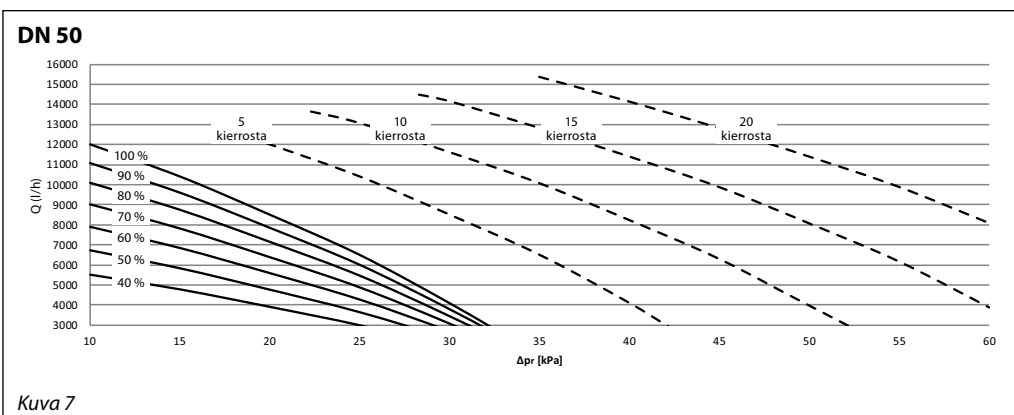
Ratkaisu: AB-PM DN 40 on
valittu. Δp -asetus pidetään
tehdasasetuksessa ja
virtaaman rajoitukseksi
muutetaan 80 %. AB-PM
säättää paine-eroksi 25 kPa,
kun mitoitusvirtaama on
saavutettu ja virtaama alueelle
on rajoitettu arvoon 4 200 l/t.



DN 40	Virtaaman rajoitus Δp -tehdasasetuksessa						Tehdas- asetus	Δp -asetus [kPa]				
Δp_r [kPa]	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 % /0 kierrosta	5 kierrosta	10 kierrosta	15 kierrosta	20 kierrosta	
Q (l/h)												
10	4 600	5 520	6 348	7 084	7 728	8 280	9 200					
15	4 000	4 800	5 520	6 160	6 720	7 200	8 000					
20	3 300	3 960	4 554	5 082	5 544	5 940	6 600	9 200				
25	2 500	3 000	3 450	3 850	4 200	4 500	5 000	8 000				10 200
30			2 070	2 310	2 520	2 700	3 000	6 600	9 200	11 100		
35					5 000	8 000	10 200	11 900				
40							3 000	6 600	9 200	11 100		
45							5 000	8 000	10 200			
50									3 150	6 600	9 200	
55									5 000	8 000		
60									3 150	6 600		

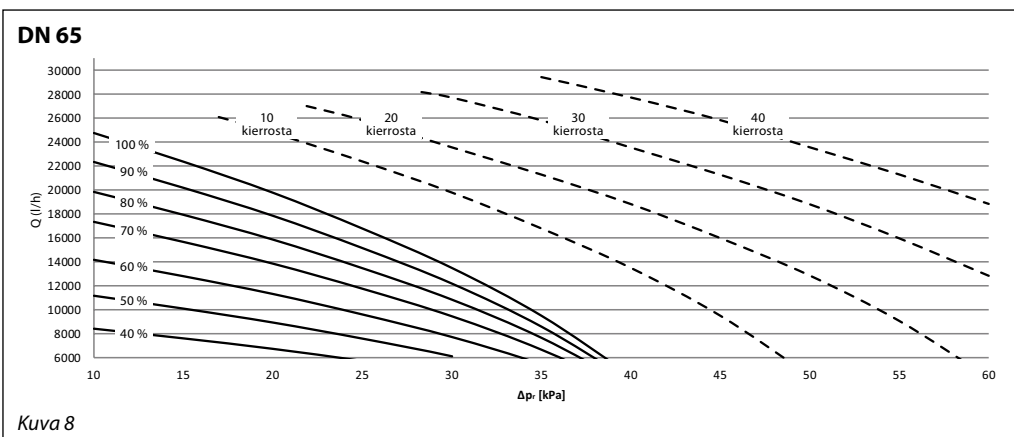
Taulukko 1

Mitoitus



DN 50	Virtaaman rajoitus Δp -tehdasasetuksessa						Tehdas- asetus	Δp -asetus [kPa]			
Δp_i [kPa]	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 % /0 kierrosta	5 kierrosta	10 kierrosta	15 kierrosta	20 kierrosta
Q (l/h)											
10	5 520	6 750	7 920	9 030	10 080	11 070	12 000				
15	4 784	5 850	6 864	7 826	8 736	9 594	10 400				
20	3 910	4 781	5 610	6 396	7 140	7 841	8 500	12 000			
25		3 656	4 290	4 891	5 460	5 996	6 500	10 400	13 095		
30				3 085	3 444	3 782	4 100	8 500	11 640	14 155	
35								6 500	10 088	12 825	15 390
40								4 100	8 245	11 400	14 155
45									6 305	9 880	12 825
50									3 977	8 075	11 400
55										6 175	9 880
60										3 895	8 075

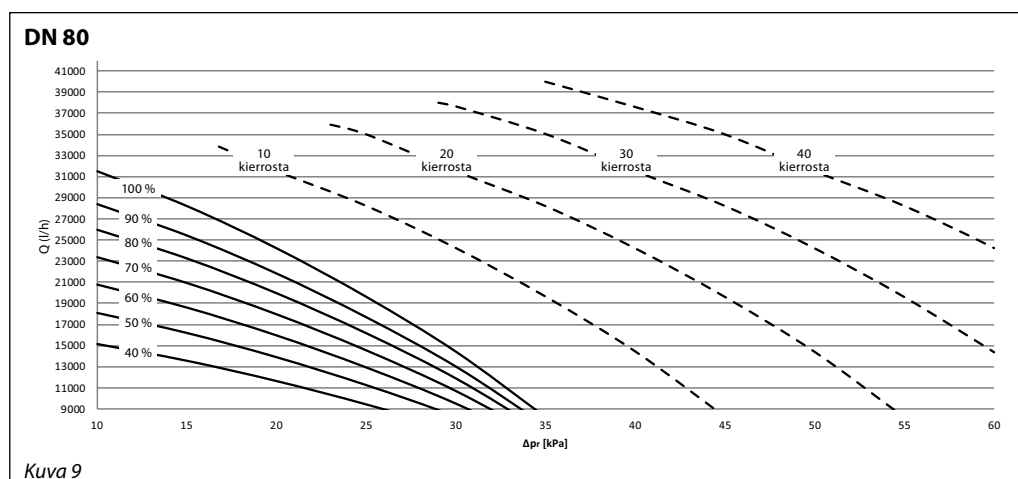
Taulukko 2



DN 65	Virtaaman rajoitus Δp -tehdasasetuksessa						Tehdas- asetus	Δp -asetus [kPa]			
Δp_i [kPa]	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 % /0 kierrosta	10 kierrosta	20 kierrosta	30 kierrosta	40 kierrosta
Q (l/h)											
10	8 432	11 160	14 136	17 360	19 840	22 320	24 800				
15	7 616	10 080	12 768	15 680	17 920	20 160	22 400				
20	6 732	8 910	11 286	13 860	15 840	17 820	19 800	24 800			
25		7 560	9 576	11 760	13 440	15 120	16 800	22 400	25 840		
30			6 075	7 695	9 450	10 800	12 150	19 800	23 560	27 740	
35					6 650	7 600	8 550	16 800	21 280	25 840	29 450
40								13 500	18 810	23 560	27 740
45								9 500	15 960	21 280	25 840
50									12 825	18 810	23 560
55									9 025	15 960	21 280
60										12 825	18 810

Taulukko 3

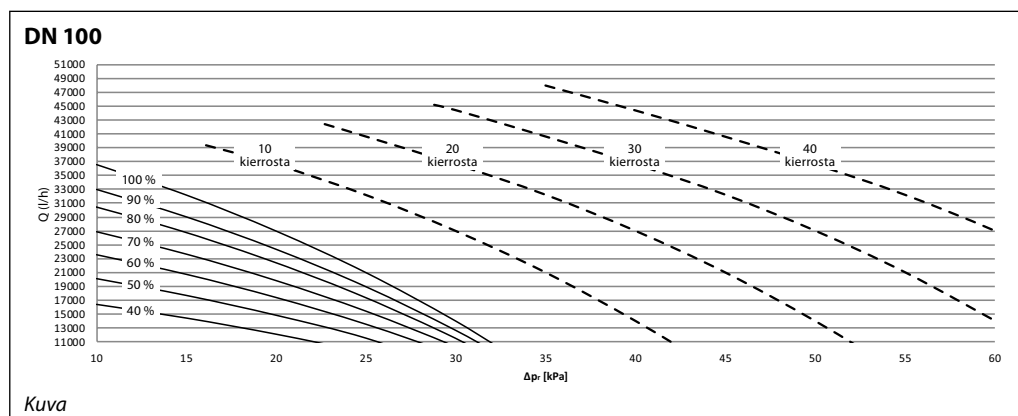
Mitoitus



Kuva 9

DN 80	Virtaaman rajoitus Δp-tehdasasetuksessa						Tehdas- asetus	Δp-asetus [kPa]			
Δp _r [kPa]	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 % /0 kierrosta	10 kierrosta	20 kierrosta	30 kierrosta	40 kierrosta
Q (l/h)											
10	15 120	18 113	20 790	23 373	25 956	28 350	31 500				
15	13 536	16 215	18 612	20 924	23 237	25 380	28 200				
20	11 616	13 915	15 972	17 956	19 941	21 780	24 200	31 500			
25	9 408	11 270	12 936	14 543	16 150	17 640	19 600	28 200	35 000		
30			9 504	10 685	11 866	12 960	14 400	24 200	31 500	37 600	
35								19 600	28 200	35 000	40 000
40								14 400	24 200	31 500	37 600
45									19 600	28 200	35 000
50									14 400	24 200	31 500
55										19 600	28 200
60										14 400	24 200

Taulukko 4



Kuva 10

DN 100	Virtaaman rajoitus Δp-tehdasasetuksessa						Tehdas- asetus	Δp-asetus [kPa]			
Δp _r [kPa]	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 % /0 kierrosta	10 kierrosta	20 kierrosta	30 kierrosta	40 kierrosta
Q (l/h)											
10	16 470	20 130	23 607	26 901	30 012	32 940	36 600				
15	14 490	17 710	20 769	23 667	26 404	28 980	32 200				
20	12 150	14 850	17 415	19 845	22 140	24 300	27 000	36 600			
25			13 545	15 435	17 220	18 900	21 000	32 200	40 600		
30					11 480	12 600	14 000	27 000	36 600	44 400	
35								21 000	32 200	40 600	48 000
40								14 000	27 000	36 600	44 400
45									21 000	32 200	40 600
50									14 000	27 000	36 600
55										21 000	32 200
60										14 000	27 000

Taulukko 5

Min. paine-ero (Δp_a)

Nimellishalkaisija	$\leq$ Tehdasasetus	Δp -asetus ¹⁾			
		5 kierrosta ($\Delta p_r \geq 20$ kPa)	10 kierrosta ($\Delta p_r \geq 25$ kPa)	15 kierrosta ($\Delta p_r \geq 30$ kPa)	20 kierrosta ($\Delta p_r \geq 35$ kPa)
		Δp_a [kPa]			
DN40	42	52	63	74	85
DN50	42	52	63	74	85
DN65	60	72	83	94	105
DN80	60	72	83	94	105
DN100	60	72	83	94	105

Taulukko 6

¹⁾ Jos sovellus vaatii pienemmän paine-eron, venttiilin paine-ero on suurempi, virtaaman tarkastus venttiilin yli vaaditaan paine-eron lisäämisen takia.

Asetus

AB-PM-venttiilit on tehtaalla esiasetettu min. Δp -asetukseen 100 % virtaamalla.

Muuta asetusta seuraavalla tavalla:

Halutun paine-eron asettaminen:

AB-PM-asetusta voidaan muuttaa kääntämällä asetuskaraa korkeamman paine-eron sallimiseksi. Karan kääntäminen myötäpäivään suurentaa asetusta; kääntäminen vastapäivään pienentää asetusta.

Jos asetus ei ole tiedossa, käännä kara täysin myötäpäivään. Tällöin AB-PM:n asetus on asetusalueen suurimmassa arvossa. Käännä nyt karaa taaksepäin useita kertoja (n) kuvan 13 tai 14 mukaisesti, kunnes haluttu paine-eroasetus on saavutettu.



Kuva 11 Paine-eron asetus tehdään vakiotyökalulla

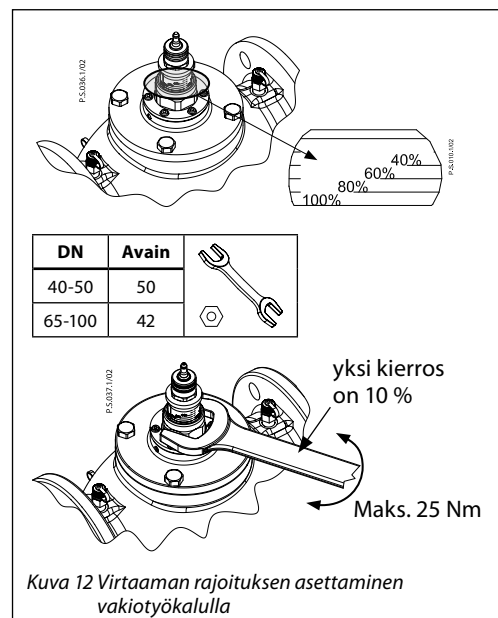
Virtaaman rajoituksen säätäminen

Mikäli halutaan tehdasasetusta pienempi virtaama, AB-PM:n %-asteikkoa on säädettävä mitoituskuvien mukaan (kuvat 6-10).

Laskettua virtaamaa voidaan säätää helposti vakiotyökalulla. Asetusasteikolla on ilmaistu

virtaama prosentteina 100–40 %. Virtaama pienenee, kun säädintä käännetään myötäpäivään ja suurenee, kun säädintä käännetään vastapäivään.

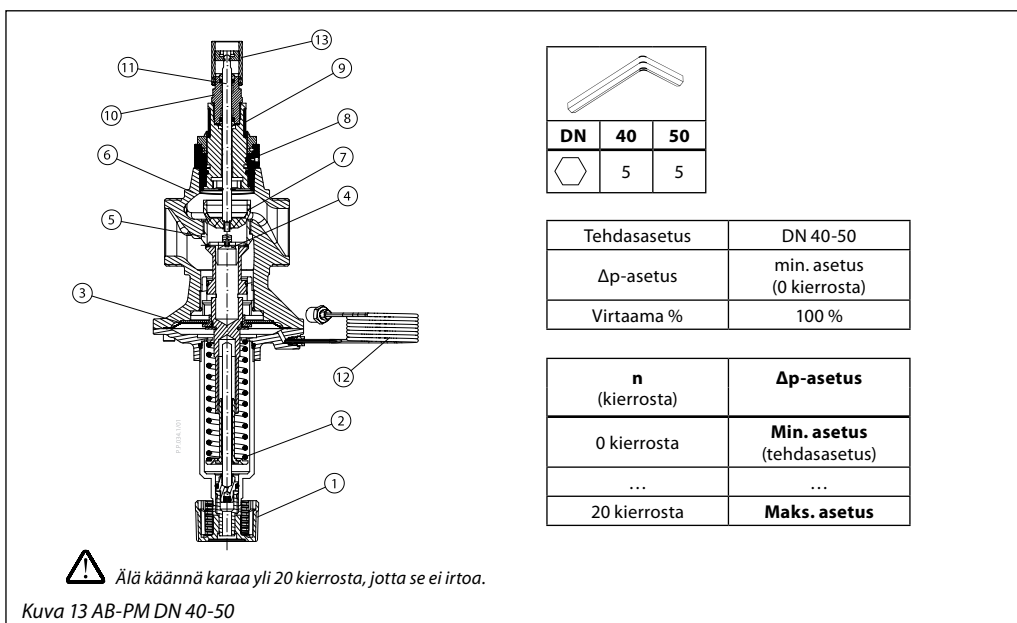
Danfoss suosittelee käytettäväksi asetusarvoa/virtaamaa 40–100 %. Tehdasasetus on 100 %.



Kuva 12 Virtaaman rajoituksen asettaminen vakiotyökalulla

Rakenne

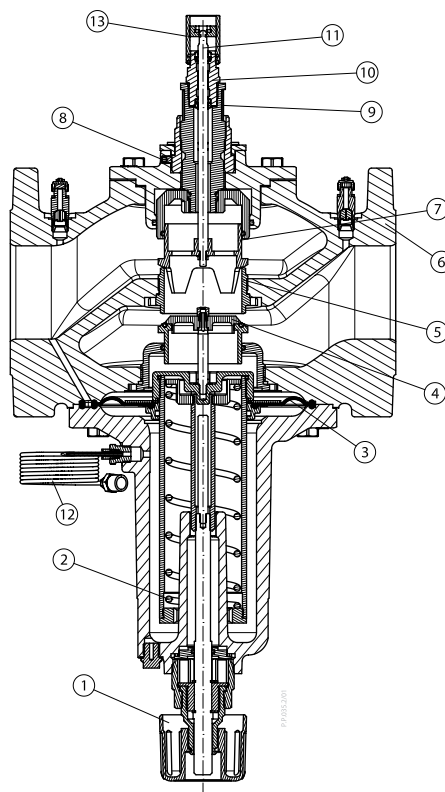
1. Sulkunuppi
2. Paine-eron asetuskarra
3. Kalvo
4. Paine-erolautanen
5. Istukka
6. Venttiilirunko
7. Säätöventtiilin lautanen
8. Lukitusruuvi
9. Asteikko
10. Tiivistepesä
11. Kara
12. Impulssiputki
13. Messinkikahva



Kuva 13 AB-PM DN 40-50

Rakenne

1. Sulkunuppi
2. Paine-eron asetuskara
3. Kalvo
4. Paine-erolautanen
5. Istukka
6. Venttiilirunko
7. Säästöventtiilin lautanen
8. Lukitusruuvi
9. Asteikko
10. Tiivistepesä
11. Kara
12. Impulssiputki
13. Messinkikahva



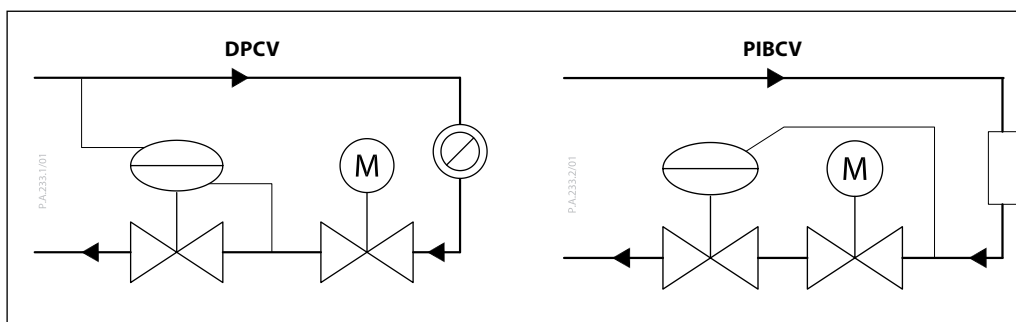
⚠ Älä käännä karaa yli 40 kierrosta, jotta se ei irtoa.

Kuva 14 AB-PM DN 65-100

n (kierrosta)	Δp -asetus
0	Min. asetus (tehdasasetus)
...	...
40	Maks. asetus

Tehdasasetus	DN 65–100
Δp -asetus	min. asetus (0 kierrosta)
Virtaama %	100 %

							
DN	65	80	100	DN	65	80	100
42				13 23			



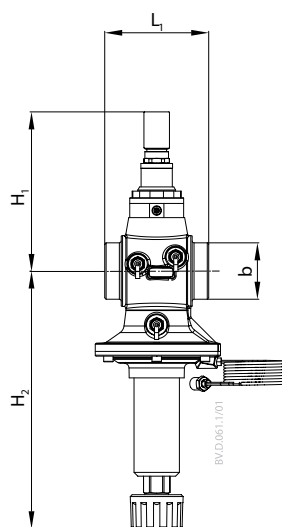
AB-PM on yhdistetty automaattinen linjasäätöventtiili. Se toimii paine-erosäätimenä (DPCV) tai paineesta riippumattomana säästöventtiilinä (PIBCV), virtauksen rajoittimena ja alueen säätölaitteena/säätöventtiilinä. DPCV:nä se pitää paine-eron tasaisena säätöpiirin yli ja PIBCV:nä se pitää paineen tasaisena säästöventtiilin yli varmistaen sen täyden auktoriteetin.

Korkeampi paine toimii säätökalvon (3) alapuolella impulssiputken (12) kautta, kun taas paluuputken alhaisempi paine toimii kalvon yläpuolella (käytä joko kalvoa tai paljetta). Älä sekoita näitä kahta, jotta selkeys säilyy). Kun käytettävissä oleva paine nousee osakuormituksella, kalvo sulkeutuu ja pitää siten paine-eron vakaana.

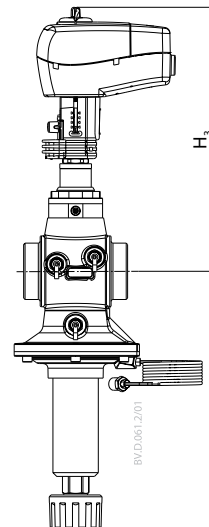
AB-PM:n säätöosa toimii virtauksen rajoittimena. Se mahdollistaa vaaditun mitoitusvirtaaman ja tarvittun Δp :n yhdistelmän asettamisen. AB-PM:n esiasetuksessa virtausnopeus on määritetty piirin tai liitinyksikön vaatiman paineen mukaan.

Jos venttiiliin on asennettu toimimoottori, AB-PM-venttiiliä voidaan käyttää säästöventtiilinä. Kun AB-PM on muutettu PIBCV-venttiiliksi, sitä voidaan käyttää yhdessä toimimoottorin kanssa täyden auktoriteetin säästöventtiilinä joko lineaarisella tai logaritmisella ominaiskäyrällä.

Mitat

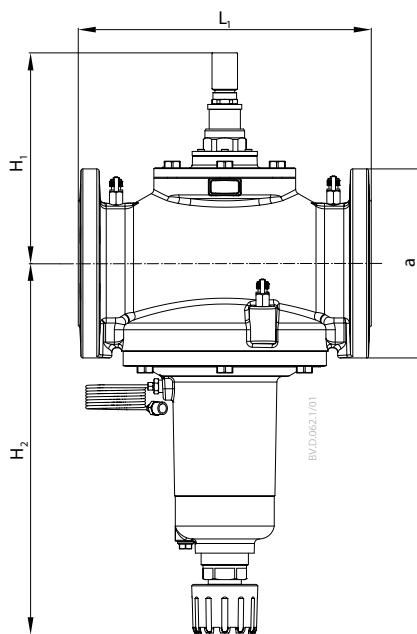


AB-PM DN 40, 50

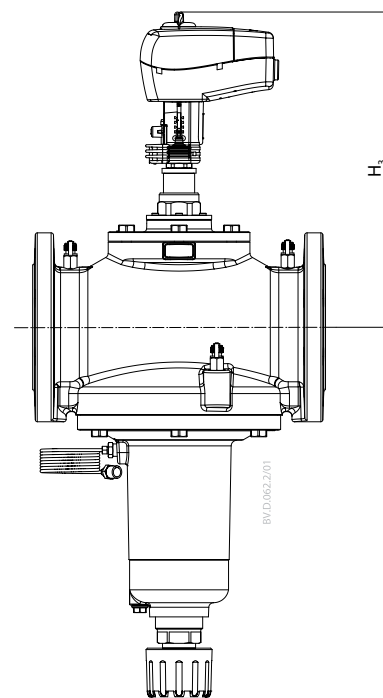


AB-PM + AME 435 QM

Tyyppi	L ₁	H ₁	H ₂	H ₃	b	Paino (kg)
	mm					
DN40	110	168	273	280	G 2 (ISO228/1)	6,9
DN50	130				G 2 ½ (ISO228/1)	7,8



AB-PM DN 65-100



AB-PM + AME 435 QM

Tyyppi	L ₁	H ₁	H ₂	H ₃	a (EN 1092-2)	Paino (kg)
	mm					
DN 65	290	218	388	330	185	41
DN 80	310	223	393	335	200	46
DN 100	350	239	451	350	220	64

Tarjousteksti

AB-PM DN 40-100 on yhdistetty paine-erosäädin dynaamiseen tasapainotukseen.

- Venttiili varmistaa hydraulisen tasapainotuksen jokaisella alueella, jolla on yksi tai useampi päälaite.
- Venttiili toimii joustavasti joko DPCV- tai PIBCV-venttiilinä.
- Venttiili voidaan yhdistää joko meno- tai paluuputkeen impulssiputken kautta.
- Kun impulssiputki on yhdistetty monoputkeen, venttiili säilyttää paine-eron haaran yli kalvosäätimen avulla.
- Kun impulssiputki on yhdistetty paluuseen, venttiili säätää jokaisen päätelaitteen virtaamaa
- Venttiilissä on sulkutoiminto.
- Venttiiliin on mahdollista asentaa toimimoottori sen vaikuttamatta esiasetuksiin.
- Venttiilissä on muutettava esiasetus. Asetusarvo sallii tarvittavan paine-eron ja virtaaman yhdistelmän asettamisen alueelle.
- Asetus on lukittavissa luvattomien muutosten estämiseksi.
- Säätöventtiilissä on metallinen tiiviste, joka takaa riittävän paine-erosäädön myös pienessä virtauksessa.
- Venttiilin voi sulkea huollon ajaksi käsin tai työkalulla. Paine-erosäätimessä on pehmeä tiiviste, joka varmistaa riittävän sulkeutumisen nollavirtaamalla
- Venttiilin toimitussisältöön kuuluu 2,5 m impulssiputki. Impulssiputken halkaisija ei saa olla yli 1,2 mm.
- Venttiili toimitetaan tukevassa pakkauksessa, joka kestää kuljetuksen ja käsittelyn.

Tuotteen tekniset tiedot:

- a) Paineluokka: PN 16
- b) Maks. paineen lasku AB-PM-venttiilissä: 4 bar
- c) Lämpötila-alue: -10...+120 °C
- d) Liityntäkoot: DN 40-100
- e) Yhdetyyppi: Ulkoinen kierre ISO 228/1 (DN 40, DN50), laippa EN1092-2 (DN 65-100)
- f) Asennus: paluuputkeen, josta yhde impulssiputken kautta meno- tai paluuputkeen
- g) Asetusalue: Virtaama: 40-100 %, Δp -asetus: 0-20 kierrosta (DN40, DN50), 0-40 kierrosta (DN65-DN100)
- h) Nim. virtaama tehdasasetuksella (Δp 25 kPa): 5 000 l/t (DN40), 6 500 l/t (DN50), 16 800 l/t (DN65), 19 600 (DN80), 21 000 (DN100)
- i) Minimi paine-ero venttiiliin ja alueen yli tehdasasetuksella 45 kPa (DN40, DN50), 60 kPa (DN65-100)