

Datu lapa

Automātiskais balansējošais vārsts Spiediena starpības regulators ar integrētu plūsmas ierobežotāju AB-PM DN 40-100

Apraksts



AB-PM ir lieliski piemērots pakāpeniskai uzstādīšanai un pārbaudei

AB-PM ir kombinēts balansējošais vārsts. Vienā kompaktā vārstā ir 4 funkcijas:

1. Diferenciālā spiediena vadība
2. Plūsmas ierobežošana
3. Regulējošais vārsts ar lineāru raksturlielni
4. Zonas kontrole

Uzticama HVAC sistēma ar zemām kopējām izmaksām:

Dizains:

- Vienkārša, ātra un elastīga HVAC sistēmu projektēšana

Konstrukcija:


- Ātra uzstādīšana un vienkārša iestatīšana
- Zemākas pārbaudes izmaksas — nav nepieciešama balansēšana
- Ātrāka projektu izpilde ar pakāpenisku pārtveri

Darbība:

- Lielisks balanss arī daļējas slodzes gadījumā
- Garantēta plūsma un Δp lietotājiem
- Lietotāju veikta nepietiekami izstrādāta/izpildīta uzstādīšana nerada problēmas
- Brīvās zonas neietekmē citus lietotājus
- Plūsmas pārbaude un vienkārša avārijas indikācija

Pasūtīšana

AB-PM vārsts (tostarp 2,5 m impulsa caurule (G 1/16 A), bronzas roktura (003Z0695) impulsa caurules savienotājs (003L8151))




Attēls	DN	Savienojums	Koda nr.
	40	Ārējā vītne (ISO228/1) G 2A	003Z1435
	50	Ārējā vītne (ISO228/1) G 2½A	003Z1436
	65	Atloks PN 16	003Z1438
	80		003Z1439
	100		003Z1440

Izpildmehānisms




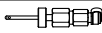
Tips	Pieslēgšana strāvai	Koda nr.
AME435 QM ¹⁾	24 VAC/DC	082H0171

¹⁾ Lai iegūtu papildinformāciju, skatiet AME 435 QM datu lapu

Montāžas daļas

Attēls	Tips	Uz cauruli	Uz vārstu	Koda nr.
	Savienojuma uzgrieznis (CW617N) (1 gab.)	R1½	DN40	003Z0279
		R2	DN50	003Z0278
	Metināms gala savienojums (W.Nr. 10308)(1 gab.)	Metināms	DN40	003Z0270
			DN50	003Z0276
	Metināms montāžas uzgalis INOX (W. Nr. 1.4404) (1 gab.)	Metināms	DN40	003Z1275
			DN50	003Z1276

Pasūtīšana
Rezerves daļas

Tips	Komentāri	Koda nr.
AB-PM rokturis (bronzas rokturis vārpstas fiksēšanai)	DN 40-100	003Z0695
Impulsa caurule ar gredzenblīvēm	1,5 m	003L8152
	2,5 m	003Z0690
	5 m	003L8153
Plastmasas impulsa caurule ar savienotājiem un adapteriem (komplekts)	Pasūtījuma daudzums: 10 gab.	003Z0689
Liela izmēra adapteris 	G.-R.; G 1/16	003Z0691
Spraudnis impulsa caurules pieslēgšanai 	3/8" – 1/16"	003L5042
	3/4" – 1/16"	003Z0109
	1/4" – 1/16"	003L8151
Spraudnis impulsa caurules pieslēgšanai citiem vārstiem (Amerikas Savienoto Valstu standarts)	G 1/16-4/16-20 UNF-2B	003L8176
Impulsa caurules gredzenblīve (komplektā 10 gab.)	2,90 x 1,78	003L8175
Impulsa caurules savienojuma spraudnis ASV-I/M (komplektā 10 gab.) 	G1/16 A	003L8174
Adatveida spraudņu komplekts (1 gab.)		003Z0100
Ārējo spraudņu komplekts (1 gab.)		003Z0106
Mērišanas adatu komplekts (1 gab.) 		003Z0107
Likuma pārbaudes spraudņa paplašinājums (1 gab.)		003Z3944
Taisna pārbaudes spraudņa paplašinājums (1 gab.)		003Z3945
Taisnu spraudņu paplašinājumu komplekts		003Z3946

Tehniskie dati

Nominālais diametrs	DN	40	50	65	80	100
Qnom rūpnīcas iestatījums (Δp 25 kPa)	l/h	5000	6500	16800	19600	21000
Min. diferenciālais spiediens (Δp), rūpnīcas iestatījums ¹⁾	kPa	42		60		
Iestādījumu diapazons ^{2) 3)}	Plūsma %	40-100				
	Δp iestatījums	0-20 apgriezieni		0-40 apgriezieni		
Nominālais maksimālais spiediens	bāri	16 (PN16)				
Maks. spiediena kritums		4				
Regulējošā vārsta raksturliķnes		Lineāra				
Noslēgšanas noplūdes ātrums		Atbilstoši ISO 5208 A klases standartam — nav redzamas noplūdes				
CV virzuļa gājiens	mm	10	10	15	15	15
Savienojums		Ārējā vītne (ISO 228/1) G2A		Atloks (EN 1092-2)		
Savienojuma izpildmehānisms		Danfoss standarts				
Plūsmas šķidrums		Slēgtām dzesēšanas un sildīšanas sistēmām paredzēts ūdens un ūdens maisījums, kas piemērots iekārtu tipam I saskaņā ar standartu DIN EN 14868. Izmantojot to iekārtās, kuru tips saskaņā ar standartu DIN EN 14868 ir II, tiek veikti drošības pasākumi. Tiek ievērotas standarta VDI 2035 1. un 2. daļas prasības.				
Plūsmas temperatūra	°C	-10 ... 120				
Materiāli ūdeni						
Korpuss		Čuguns EN-GJL 250 (GG 25)				
Membrāna un gredzenblīves		EPDM				
Atsperes		W.Nr. 1.4568, W.Nr. 1.4310				
Konuss (Pc)		CuZn40Pb3 -CW 614N, W. nr. 1.4305				
Sēža (Pc)/(Cv)		W. nr. 1.4305				
Konuss (Cv)		CuZn40Pb3 -CW 614N				
Skrūve		Nerūsējošais tērauds (A2)				
Plakanblīve		NBR				
Blīvēšanas līdzeklis (pārbaudes spraudņiem)		Dimetakrilāta esteris				

¹⁾ Citus iestatījumus skatiet 6. tabulā

²⁾ Rūpnīcas iestatījumu skatiet 13. un 14. attēlā

³⁾ Neatkarīgi no iestatījuma vārstu var regulēt zem 1% no iestatītās plūsmas.

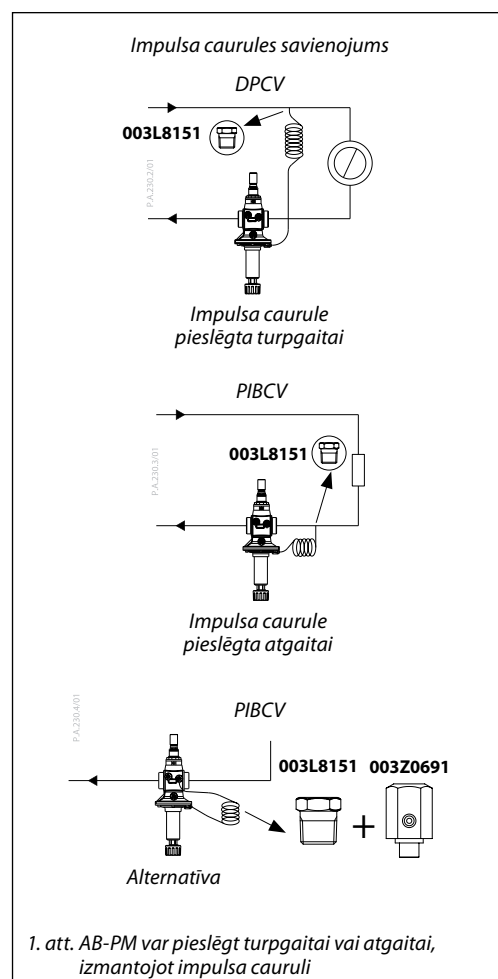
Salikšana

AB-PM DN 40-100 jāuzstāda atgaitas caurulē. Bultiņai uz vārsta korpusa jāatbilst šķidrumsa plūsmas virzienam. Impulsa caurule jāpieslēdz turpgaitas caurulei, izmantojot iekļauto ¼"-1/16" adapteri (**003L8151**).

Impulsa cauruli var arī pieslēgt partnervārstam, piemēram, ASV-BD vai MSV-F2 ¹⁾. Izmantojot partnervārstu, ir pieejamas papildu apkalpošanas/avārijas indikācijas funkcijas, piemēram, plūsmas pārbaude, noslēgšana utt.

Ja impulsa caurule ir pieslēgta turpgaitas caurulei, AB-PM funkcionē kā diferenciālā spiediena regulators ar plūsmas ierobežojumu. Impulsa cauruli var arī pieslēgt atgaitas caurulei (augšplūsma no AB-PM) vai sarkanajam pārbaudes spraudnim, izmantojot adapteri **003Z0691**. Šādā gadījumā AB-PM funkcionēs kā no spiediena neatkarīgs regulējošais vārsts ar 100% ietekmi.

¹⁾ Lai iegūtu informāciju par partnervārstu, skatiet ASV un MSV-F2 datu lapu


Pārbaude

Uzpildot sistēmu, pārlicinieties, vai pirms atgaitas vārsta atvēršanas ir atvērts turpgaitas vārsts. Spiedienam membrānas (impulsa caurules) augšdaļā vienmēr jābūt lielākam par spiedienu membrānas apakšdaļā (pie vārsta).

Izskalojiet impulsa cauruli un nodrošiniet, ka HVAC sistēma tiek atgaisota pirms darba sākšanas.

Iestatīšanas procedūru, lūdzu, skatiet produktam pievienotajās darbības instrukcijās.

Sistēmas turpgaitas caurulē ieteicams uzstādīt FV filtru.

Apkope un avārijas indikācija

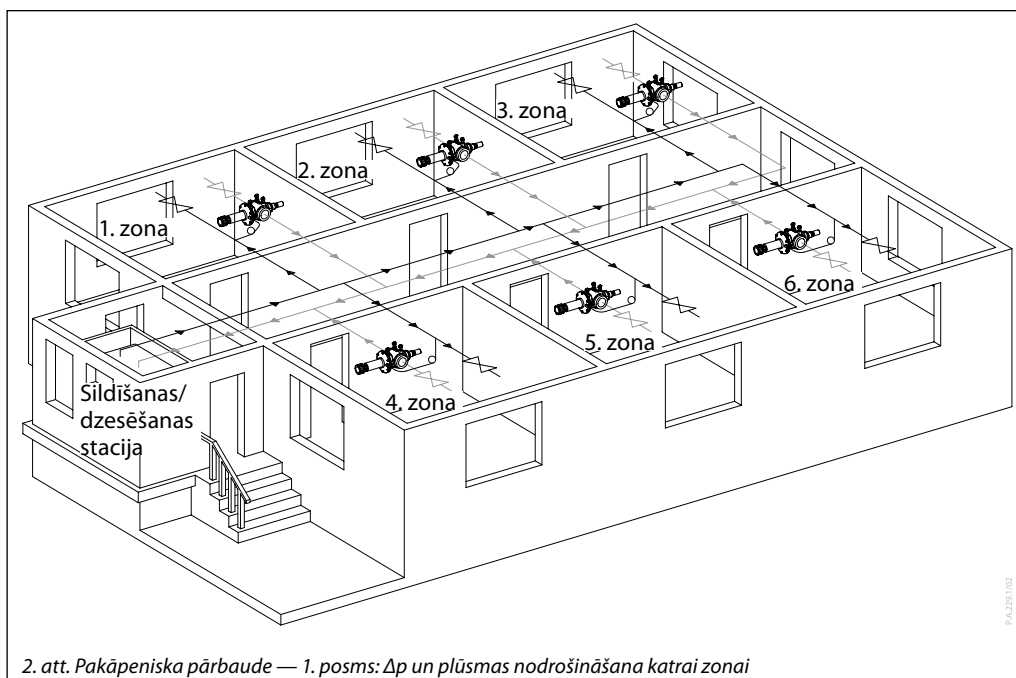
Vārstu var manuāli noslēgt apkopes nolūkā, ja diferenciālais spiediens nepārsniedz 16 bārus.

AB-PM ir aprīkots ar 3 pārbaudes spraudņiem plūsmas pārbaudei, apkopei un avārijas indikācijai.

Ja vārsts nedarbojas pareizi, lūdzu, pārbaudiet šādus aspektus:

1. Vai plūsmas virziens vārstā ir pareizs?
2. Vai impulsa caurule ir uzstādīta pareizi un ir atvērts kāds pārbaudes spraudnis?
3. Vai ir atvērts vārsta noslēgventilis? (skatiet darbības instrukcijas)
4. Vai pieejamais spiediens ir pietiekams?

Lietošana
-mainīgās plūsmas sistēmas

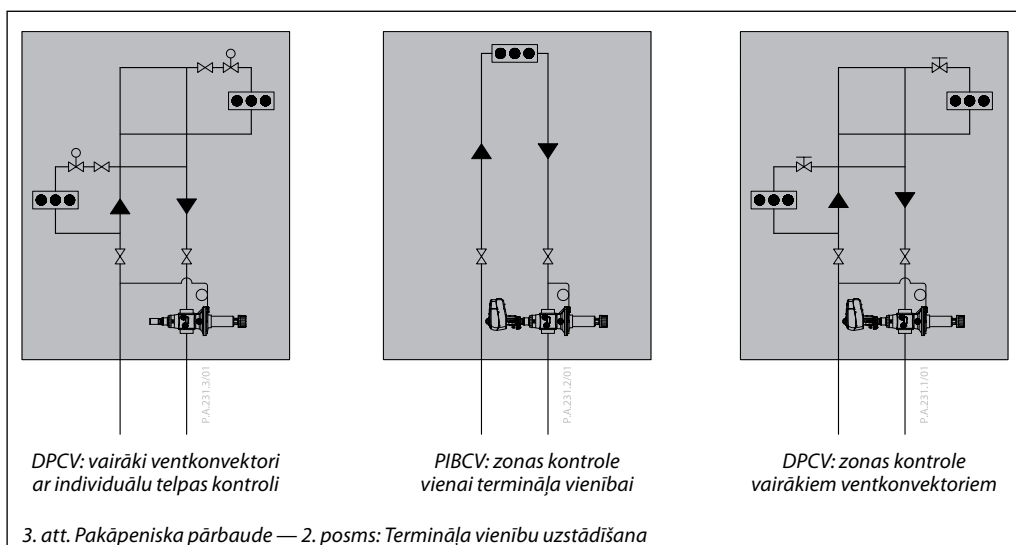


2. att. Pakāpeniska pārbaude — 1. posms: Δp un plūsmas nodrošināšana katrai zonai

AB-PM DN 40-100 ir lielisks risinājums situācijās, kurās tiek izmantota tā dēvētā pakāpeniskā uzstādīšana, pārtvere un pārbaude. Šādos gadījumos 1. posmā ir jāuzstāda pamata cauruļvadu sistēma bez termināļa vienībām. AB-PM tiek izmantots kā DPCV ar plūsmas ierobežojumu, nodrošinot noteiktu paredzēto spiedienu un plūsmu katrai zonai. Pēc tam

2. posmā ir jāuzstāda termināļa vienības. Parasti tas tiek izmantots tirdzniecības centros un biroja ēku karkasos.

AB-QM nodrošina nepieciešamo plūsmu katrai zonai un saglabā sistēmā sabalansētu ūdens cirkulāciju.



DPCV: vairāki ventkonvektori ar individuālu telpas kontroli

PIBCV: zonas kontrole vienai termināļa vienībai

DPCV: zonas kontrole vairākiem ventkonvektoriem

3. att. Pakāpeniska pārbaude — 2. posms: Termināļa vienību uzstādīšana

2. pārbaudes posmā var uzstādīt termināļa vienības. Pēc izvēles AB-PM var mainīt no diferenciālā spiediena regulatora uz regulējošo vārstu, kas nav atkarīgs no spiediena. Tas nodrošina elastību, projektējot zonas. Ja zonā tiek izmantota tikai viena termināļa vienība, AB-PM kā PIBCV var izmantot, lai kontrolētu šo vienību, un papildu vārsti nav nepieciešami.

Plūsmas pārbaude/avārijas indikācija

Lai pārbaudītu, vai instalācija funkcionē atbilstoši konstrukcijas specifikācijām, vārstam AB-PM (DN 40-100) ir pārbaudes spraudņi spiediena starpības Δp_r vai Δp_{cv} mērīšanai vārstā. Šādā veidā spiediena starpību un plūsmu var pārbaudīt nodošanas vai avārijas indikācijas nolūkā.

Nodošanas brīdī, kad HVAC paredzētie apstākļi ir noteikti, bet komponenti vēl nav uzstādīti zonā, vārsta un kontūra diferenciālo spiedienu un plūsmu var pārbaudīt, tikai uzstādot šuntu ar tādu pašu dp , kāds noteikts zonai. Ātrai nodošanai bez plūsmas pārbaudes aprēķināto dp vārstā var iestatīt iepriekš atbilstoši kontūra dp un plūsmas pieprasījumam.

Pārbaudes 2. posmā, kad HVAC sistēma ir uzstādīta zonā, diferenciālo spiedienu un plūsmu var pārbaudīt pārtveres un avārijas indikācijas nolūkā.

Diferenciālo spiedienu var mērit, izmantojot šādas metodes:

DPCV: Diferenciālā spiediena mērīšana no AB-PM uz uzstādīto partnervārstu ($\Delta p_r = p_0 - p_1$).

PIBCV: Diferenciālā spiediena mērīšana regulējošajā vārstā ($\Delta p_{cv} = p_1 - p_2$). Lai aprēķinātu plūsmu, tiek izmantotas tālāk norādītās formulas.

DPCV:
 $\Delta p_r = p_0 - p_1$
 $Q = k v_{cv} \times \sqrt{\Delta p_r}$

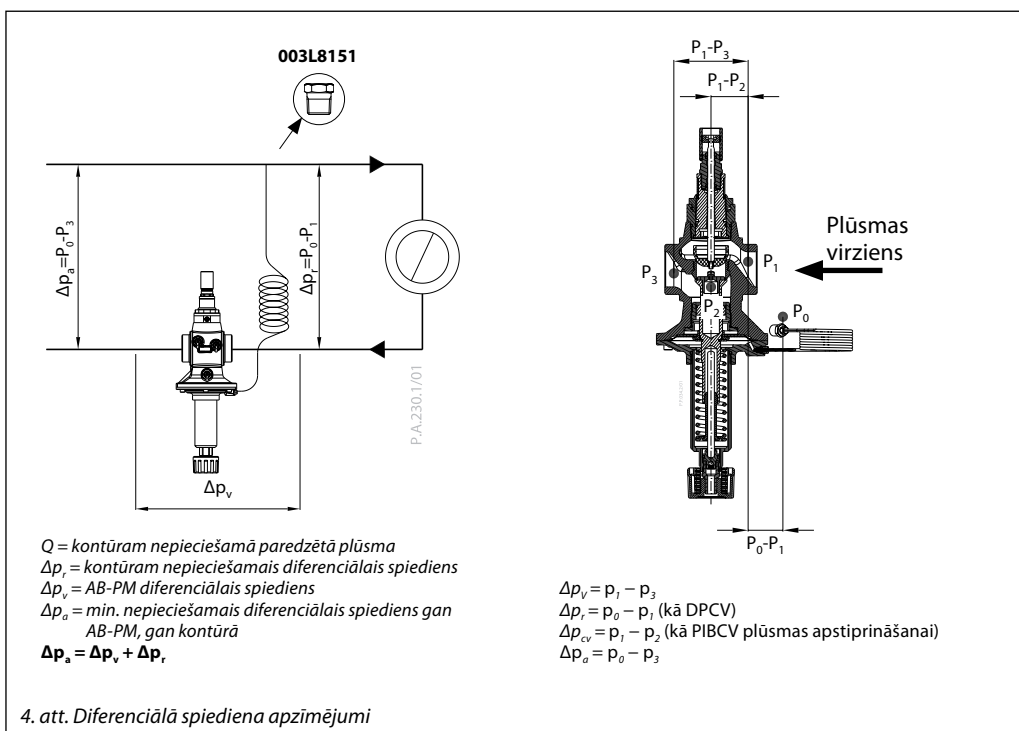
PIBCV:
 $\Delta p_{cv} = p_1 - p_2$
 $Q = k v_{cv} \times \sqrt{\Delta p_{cv}}$

$k v_{cv}$ vērtības skatiet datu lapā "AB-QM plūsmas pārbaudītājs DN 40-250"

Avārijas indikācijas nolūkā pieejamo spiedienu var pārbaudīt, pilnībā aizverot AB-PM vārstu un mērot $p_0 - p_2$.

Spiedienu un plūsmu var pārbaudīt, izmantojot ierīci Danfoss PFM vai citas dp mērīšanas ierīces (atlasiet vārsta tipu: AB-QM)

Diferenciālā spiediena apzīmējumi



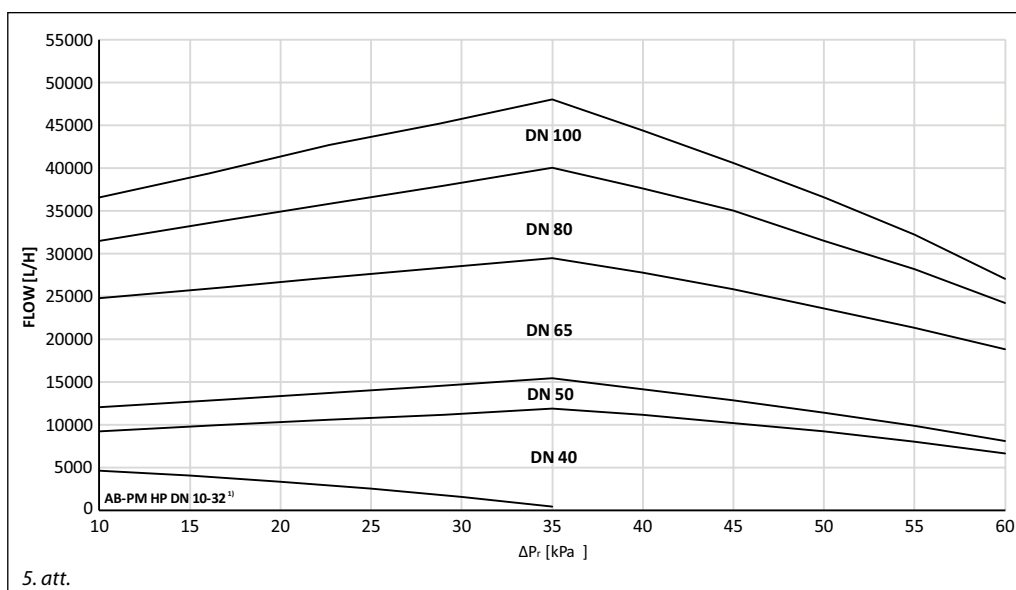
Izmēru noteikšana

AB-PM izmēri ir jānosaka, ņemot vērā nepieciešamo plūsmu (Q) un nepieciešamo diferenciālā spiediena kritumu zonai (Δp_r). Maks. plūsma/ Δp_r visiem izmēriem ir parādīta izmēru noteikšanas pamācībā 5. att. Kad caurules izmērs ir atlasīts, var noteikt konkrētu izmēru, atlasī un iestatījumu, pamatojoties uz Q un Δp_r vērtībām 6.–10. att. 1.–5. tabulu var arī izmantot, lai noteiktu AB-PM izmērus.

Nepieciešamajai plūsmai un diferenciālajam spiedienam ārpus grafikos un tabulās norādītajām vērtībām, iestatījumu var aprēķināt pēc tā lineārās sadales.

Minimālo nepieciešamo pieejamo diferenciālo spiedienu (Δp_a) atbilstoši Q nominālajai vērtībai skatiet 6. tabulā.

Izmēru noteikšanas grafiks — ΔP /maks. plūsma

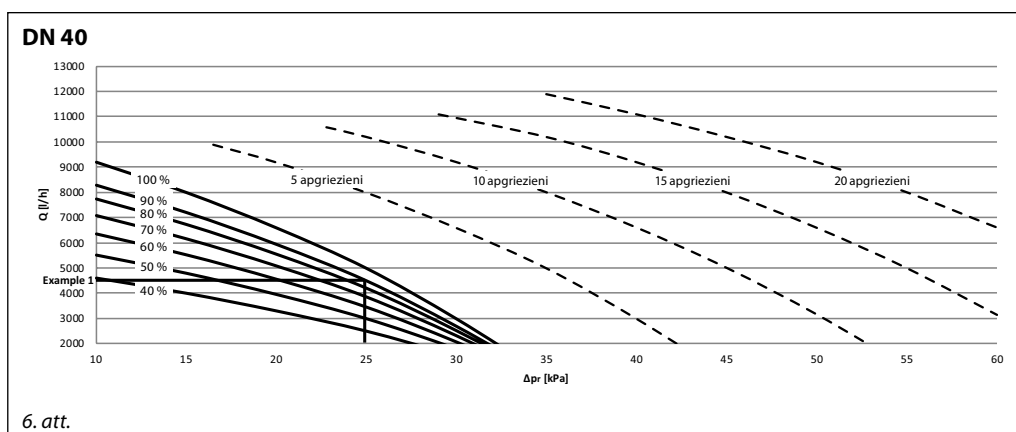


¹⁾ Skatiet datu lapa AB-PM DN 10-32

Izmēru noteikšana

1. piemērs

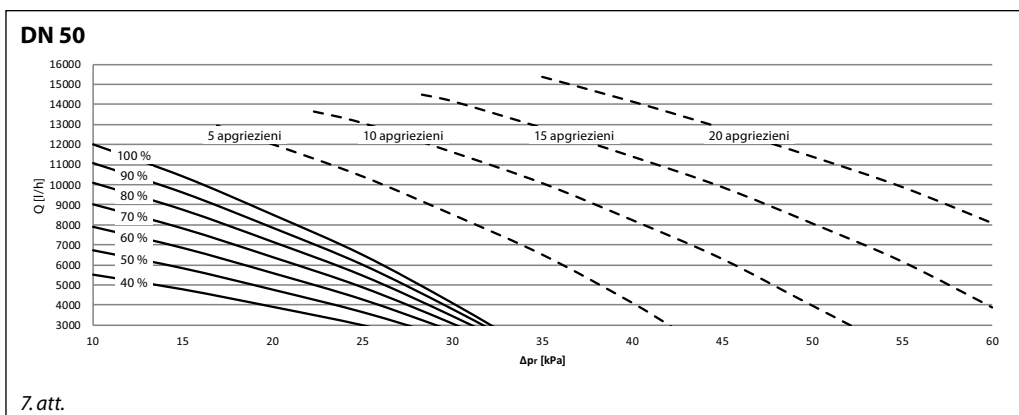
*Dotie lielumi . Paredzētā plūsma uz zonu — 4200 l/h, spiediena kritums zonā paredzētās plūsmas gadījumā — 25 kPa. **Risinājums.** Ir atlasīts vārsts AB-PM DN 40. Δp iestatījums ir saglabāts kā rūpnīcas iestatījums un plūsmas ierobežojums ir mainīts uz 80%. Sasniedzot paredzēto plūsmu, AB-PM kontrolēs 25 kPa diferenciālo spiedienu, un plūsma uz zonu tiks ierobežota līdz 4200 l/h*



DN 40	Plūsmas ierobežojums Δp rūpnīcas iestatījuma gadījumā						Rūpnīcas iestatījums	Δp iestatījums [kPa]					
	Δp_r [kPa]	40%	50%	60%	70%	80%		90%	100% /0 apgriezieni	5 apgriezieni	10 apgriezieni	15 apgriezieni	20 apgriezieni
Q [l/h]													
10	4600	5520	6348	7084	7728	8280	9200						
15	4000	4800	5520	6160	6720	7200	8000						
20	3300	3960	4554	5082	5544	5940	6600	9200					
25	2500	3000	3450	3850	4200	4500	5000	8000	10200				
30			2070	2310	2520	2700	3000	6600	9200	11100			
35								5000	8000	10200	11900		
40								3000	6600	9200	11100		
45									5000	8000	10200		
50										3150	6600	9200	
55											5000	8000	
60												3150	6600

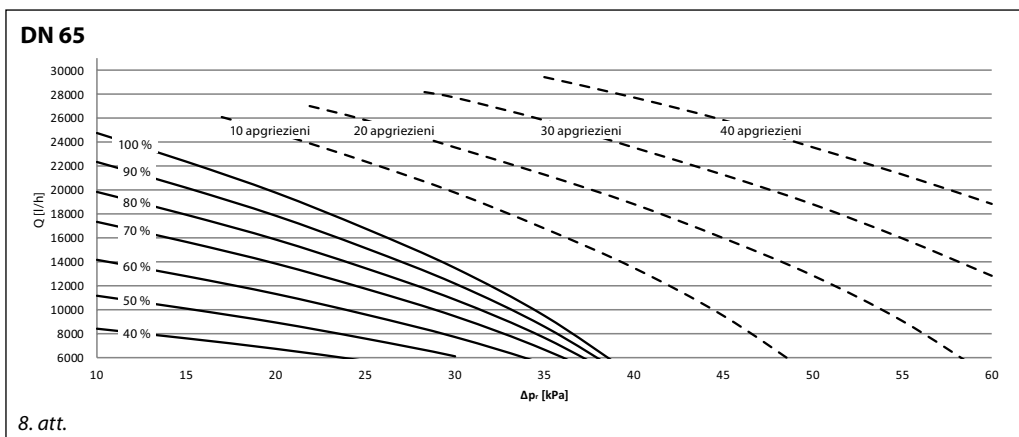
1. tabula

Izmēru noteikšana



DN 50	Plūsmas ierobežojums Δp rūpnīcas iestatījuma gadījumā						Rūpnīcas iestatījums	Δp iestatījums [kPa]				
	40%	50%	60%	70%	80%	90%		100% /0 apgriezieni	5 apgriezieni	10 apgriezieni	15 apgriezieni	20 apgriezieni
Q [l/h]												
10	5520	6750	7920	9030	10080	11070	12000					
15	4784	5850	6864	7826	8736	9594	10400					
20	3910	4781	5610	6396	7140	7841	8500	12000				
25		3656	4290	4891	5460	5996	6500	10400	13095			
30				3085	3444	3782	4100	8500	11640	14155		
35								6500	10088	12825	15390	
40								4100	8245	11400	14155	
45									6305	9880	12825	
50									3977	8075	11400	
55										6175	9880	
60										3895	8075	

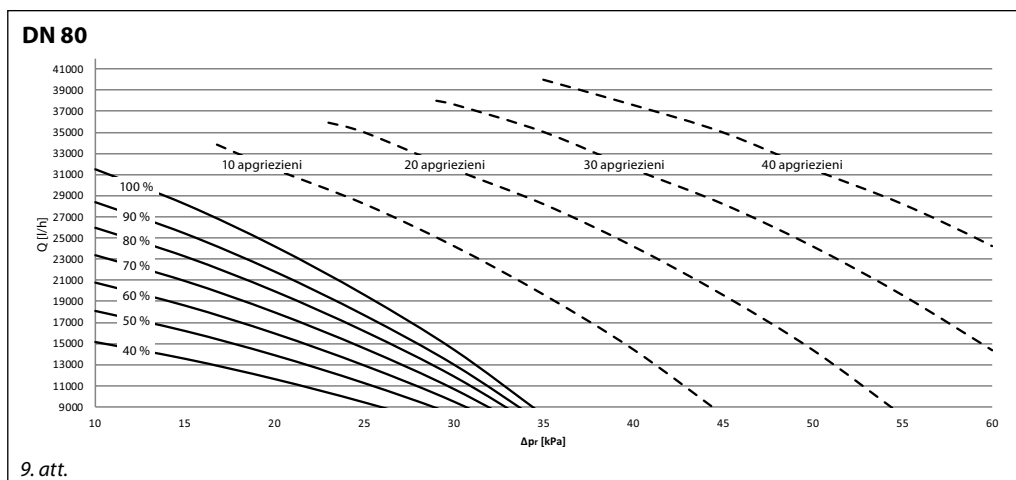
2. tabula



DN 65	Plūsmas ierobežojums Δp rūpnīcas iestatījuma gadījumā						Rūpnīcas iestatījums	Δp iestatījums [kPa]				
	40%	50%	60%	70%	80%	90%		100% /0 apgriezieni	10 apgriezieni	20 apgriezieni	30 apgriezieni	40 apgriezieni
Q [l/h]												
10	8432	11160	14136	17360	19840	22320	24800					
15	7616	10080	12768	15680	17920	20160	22400					
20	6732	8910	11286	13860	15840	17820	19800	24800				
25		7560	9576	11760	13440	15120	16800	22400	25840			
30		6075	7695	9450	10800	12150	13500	19800	23560	27740		
35				6650	7600	8550	9500	16800	21280	25840	29450	
40								13500	18810	23560	27740	
45								9500	15960	21280	25840	
50									12825	18810	23560	
55									9025	15960	21280	
60										12825	18810	

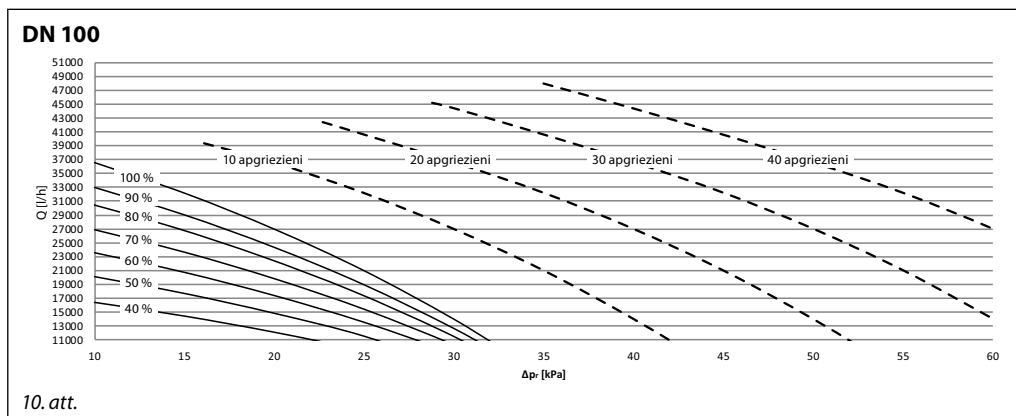
3. tabula

Izmēru noteikšana



DN 80	Plūsmas ierobežojums Δp rūpnīcas iestatījuma gadījumā						Rūpnīcas iestatījums 100% /0 apgriezieni	Δp iestatījums [kPa]			
	Δp_r [kPa]	40%	50%	60%	70%	80%		90%	10 apgriezieni	20 apgriezieni	30 apgriezieni
Q [l/h]											
10	15120	18113	20790	23373	25956	28350	31500				
15	13536	16215	18612	20924	23237	25380	28200				
20	11616	13915	15972	17956	19941	21780	24200	31500			
25	9408	11270	12936	14543	16150	17640	19600	28200	35000		
30			9504	10685	11866	12960	14400	24200	31500	37600	
35								19600	28200	35000	40000
40								14400	24200	31500	37600
45									19600	28200	35000
50									14400	24200	31500
55										19600	28200
60										14400	24200

4. tabula



DN 100	Plūsmas ierobežojums Δp rūpnīcas iestatījuma gadījumā						Rūpnīcas iestatījums 100% /0 apgriezieni	Δp iestatījums [kPa]			
	Δp_r [kPa]	40%	50%	60%	70%	80%		90%	10 apgriezieni	20 apgriezieni	30 apgriezieni
Q [l/h]											
10	16470	20130	23607	26901	30012	32940	36600				
15	14490	17710	20769	23667	26404	28980	32200				
20	12150	14850	17415	19845	22140	24300	27000	36600			
25			13545	15435	17220	18900	21000	32200	40600		
30					11480	12600	14000	27000	36600	44400	
35								21000	32200	40600	48000
40								14000	27000	36600	44400
45									21000	32200	40600
50									14000	27000	36600
55										21000	32200
60										14000	27000

5. tabula

Min. diferenciālais spiediens (Δp_s)

Nominālais diametrs	\leq Rūpnīcas iestatījums	Δp iestatījums ¹⁾			
		5 apgriezieni ($\Delta p_s \geq 20$ kPa)	10 apgriezieni ($\Delta p_s \geq 25$ kPa)	15 apgriezieni ($\Delta p_s \geq 30$ kPa)	20 apgriezieni ($\Delta p_s \geq 35$ kPa)
		Δp_s [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

6. tabula

¹⁾ Ja pielietojumam ir nepieciešams mazāks dpr, vārsta iestatījums būs lielāks, jo tā palielināšanai ir nepieciešama plūsmas validācija vārsta.

Iestatīšana

Rūpnīcā AB-PM vārstiem ir sākotnēji iestatīts min. Δp iestatījums ar 100% plūsmu.

Lai mainītu iestatījumu, lūdzu, izmantojiet šādu procedūru:

Vajadzīgā diferenciālā spiediena iestatīšana:

AB-PM iestatījumu var mainīt, pagriežot iestatīšanas vārpstu, kas nodrošina augstāku diferenciālo spiedienu. Pagriežot vārpstu pulksteņrādītāju kustības virzienā, iestatījums tiek palielināts; pagriežot to pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, iestatījums tiek samazināts.

Ja iestatījums nav zināms, pagriežiet vārpstu pulksteņrādītāja kustības virzienā līdz galam. Ja šis iestatījums ir aktivizēts, vārstam AB-PM ir maksimālā vērtība iestādījumu diapazonā. Tagad pagriežiet vārpstu dažas reizes (n) atpakaļ, kā aprakstīts 13. vai 14. att., līdz tiek iegūts vajadzīgais diferenciālā spiediena iestatījums.



11. att. Diferenciālā spiediena iestatīšana jāveic ar standarta instrumentu

Plūsmas ierobežojuma regulēšana:

Lai iegūtu plūsmu, kas ir mazāka par rūpnīcas iestatījumu, % skala uz vārsta AB-PM ir jāneregulē atbilstoši izmēru diagrammām (6.–10. att.).

Aprēķināto plūsmu var ērti noregulēt, izmantojot standarta instrumentu. Priekšiestatījumu skala norāda vērtības no 100% līdz 40% plūsmas. Pagriežot pulksteņrādītāju kustības virzienā, plūsmas vērtība tiek samazināta, bet pagriežot pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, tā tiek palielināta.

Danfoss iesaka priekšiestatījumam/plūsmai iestatīt vērtību 40–100%. Rūpnīcas priekšiestatījums ir 100%.

DN	Uzgriežņu atslēga
40-50	50
65-100	42

viens apgrieziens ir 10%
Maks. 25 Nm

12. att. Plūsmas ierobežojuma iestatīšana ar standarta instrumentu

Konstrukcija

- Noslēgšanas rokturis
- Diferenciālā spiediena iestatīšanas vārpsta
- Membrāna
- DP konuss
- Pamatne
- Vārsta korpus
- Regulējošā vārsta konuss
- Bloķējošā skrūve
- Skala
- Blīvslēga korpus
- Vārpsta
- Impulsa caurule
- Bronzas rokturis

DN	40	50
	5	5

Rūpnīcas priekšiestatījums	DN 40–50
Δp iestatījums	min. iestatījums (0 apgriezieni)
Plūsma %	100%

n (apgriezieni)	Δp iestatījums
0 apgriezieni	Min. iestatījums (rūpnīcas iestatījums)
...	...
20 apgriezieni	Maks. iestatījums

⚠ Neveiciet vairāk nekā 20 vārpstas apgriezienus, jo tādējādi tā tiks atbrīvota.

13. att. AB-PM DN 40-50

Konstrukcija

1. Noslēgšanas rokturis
2. Diferenciālā spiediena iestatīšanas vārpsta
3. Membrāna
4. DP konuss
5. Pamatne
6. Vārsta korpusis
7. Regulējošā vārsta konuss
8. Bloķējoša skrūve
9. Skala
10. Blīvslēga korpusis
11. Vārpsta
12. Impulsa caurule
13. Bronzas rokturis

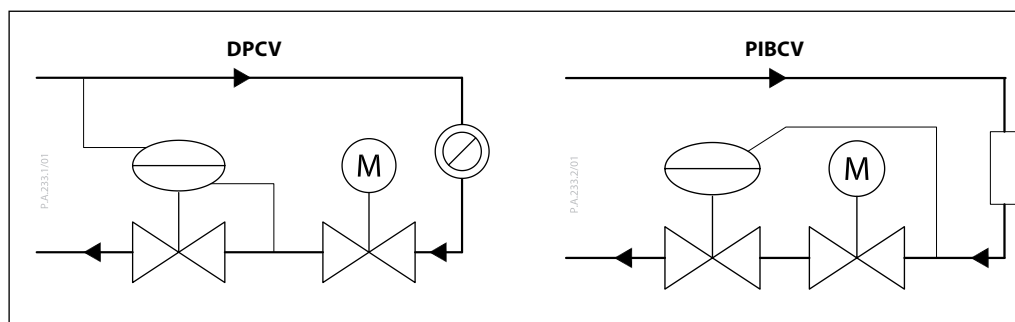
n (apgriezieni)	Δp iestatījums
0	Min. iestatījums (rūpnicas iestatījums)
...	...
40	Maks. iestatījums

Rūpnicas priekšiestatījums	DN 65-100
Δp iestatījums	min. iestatījums (0 apgriezieni)
Plūsma %	100%

DN	65	80	100	DN	65	80	100
	42				13		23

Neveiciet vairāk nekā 40 vārpstas apgriezienus, jo tādejādi tā tiks atbrīvota.

14. att. AB-PM DN 65-100



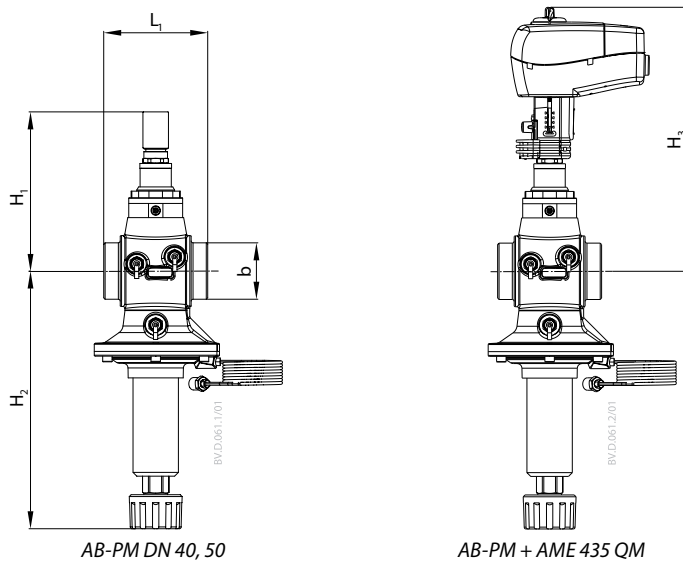
AB-PM ir kombinēts automātiskais balansējošais vārsts. Tas darbojas kā diferenciālā spiediena regulators (DPCV) vai no spiediena neatkarīgs regulējošais vārsts (PIBCV), plūsmas ierobežotājs un zonas regulators/regulējošais vārsts. Darbojoties kā DPCV, tas saglabā konstantu diferenciālo spiedienu vadības kontūrā, un, uzstādot to kā PIBCV, tas saglabā konstantu spiedienu regulējošajā vārstā, nodrošinot tā pilnīgu ietekmi.

Augstāks spiediens darbojas vadības membrānas (3) apakšdaļā, izmantojot impulsa cauruli (12), savukārt zemāks spiediens atgaitas caurulē darbojas membrānas augšdaļā (izmantojiet membrānu vai diafragmu; nesajauciet šos abus elementus — tas veicinās

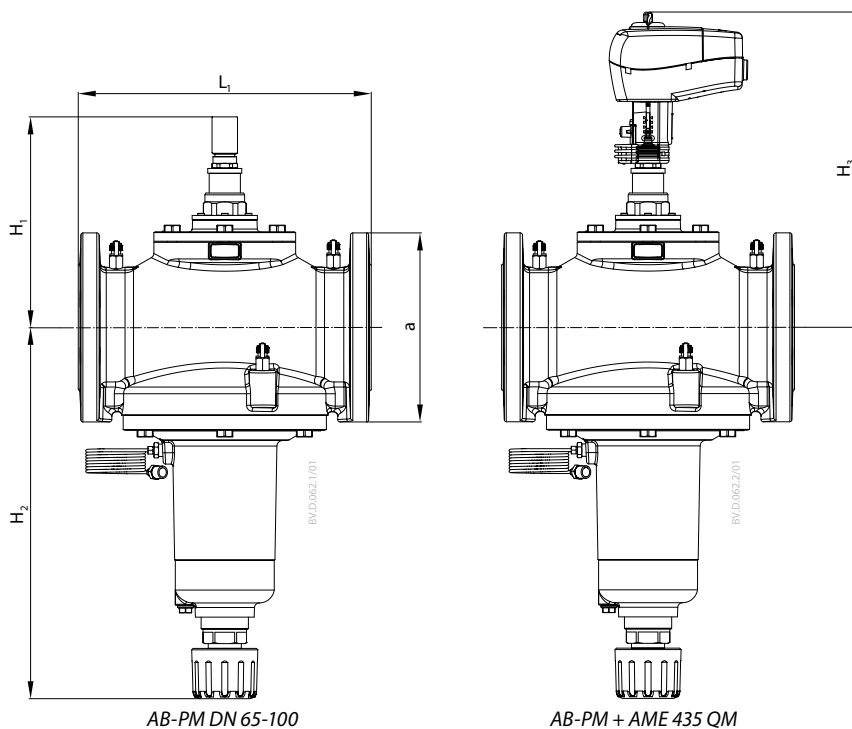
skaidrību). Kad pieejamais spiediens daļējas slodzes gadījumā pieaug, membrāna aizveras un tādējādi uztur stabilu diferenciālo spiedienu. AB-PM vadības daļa darbojas kā plūsmas ierobežotājs. Tas ļauj iestatīt gan vajadzīgo paredzētās plūsmas kombināciju, gan nepieciešamo Δp . Veicot AB-PM priekšiestatīšanu, plūsmas lielums tiek noteikts, pamatojoties uz kontūra vai termināļa vienības spiediena pieprasījumu.

Ja izpildmehānisms ir uzstādīts uz vārsta, AB-PM var izmantot kā zonas vārstu. Ja AB-PM tiek pārvērst par PICV, to var izmantot kopā ar izpildmehānismu kā pilnīgas ietekmes regulējošo vārstu ar lineāru vai logaritmisku raksturlielni.

Izmēri



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



Tips	L ₁	H ₁	H ₂	H ₃	a (EN 1092-2)	Svars (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

Nosacījumi

AB-PM DN 40-100 ir kombinēts diferenciālā spiediena regulators dinamiskai ūdens balansēšanai.

- Vārstam jānodrošina ūdens balansēšana katrā zonā ar vienu vai vairākām termināļa vienībām.
- Vārstam piemīt elastīga funkcionalitāte kā DPCV vai PIBCV.
- Vārsts var tikt pieslēgts gan turpgaitas, gan atgaitas caurulei, izmantojot impulsa cauruli.
- Ja impulsa caurule ir pieslēgta turpgaitai, vārstam ir jāuztur diferenciālais spiediens visā atzarā, izmantojot membrānas vadīto regulatoru.
- Ja impulsa caurule ir pieslēgta atgaitai, vārstam ir jākontrolē plūsma katrā termināļa vienībā.
- Vārstam ir jābūt noslēgšanas funkcijai.
- Vārstam ir jābūt iespējai uzstādīt izpildmehānismu, neietekmējot priekšiestatījumu.
- Vārstam ir jābūt regulējamam iestatījumam. Vērtības iestatīšanai ir jāļauj iestatīt nepieciešamā zonas diferenciālā spiediena un plūsmas kombināciju.
- Iestatījumam ir jābūt bloķējamam, lai nepieļautu nesankcionētu maiņu.
- Regulējošajam vārstam ir jābūt plombējumam no metāla līdz metālam, lai nodrošinātu pietiekamu diferenciālā spiediena vadības veiktspēju nelielas plūsmas gadījumā.
- Noslēgšanas funkcijai ir jābūt veicamai ar rokām vai ar instrumentu. Dp regulatoram ir jābūt ar mīkstu plombējumu, lai nodrošinātu pietiekamu noslēgšanu nulles plūsmas gadījumā.
- Vārsta komplektācijā ir jābūt vismaz 2,5 m impulsa caurulei. Impulsa caurules diametrs nedrīkst pārsniegt 1,2 mm.
- Vārsti ir jāpiegādā piemērotā iepakojumā, lai transportēšana un kraušana būtu droša.

Izstrādājuma raksturlielumi:

- a) Spiediena klase: PN16
- b) Maks. spiediena kritums AB-PM vārstā: 4 bāri
- c) Temperatūras intervāls: -10 ... 120 °C
- d) Pievienošanas izmērs: DN 40-100
- e) Savienojuma tips: Ārējā vītne ISO 228/1 (DN 40, DN50), atloks EN1092-2 (DN 65-100)
- f) Uzstādīšana: atgaitas caurulē ar savienojumu caur impulsa cauruli uz turpgaitas vai atgaitas cauruli
- g) Iestādījumu diapazons: Plūsma: 40-100%, Δp iestatījums: 0-20 apgriezieni (DN40, DN50), 0-40 apgriezieni (DN65-DN100)
- h) Nom. plūsma rūpnīcas iestatījuma gadījumā (Δp 25 kPa): 5000 l/h (DN40), 6500 l/h (DN50), 16800 l/h (DN65), 19600 (DN80), 21000 (DN100)
- i) Minimālais diferenciālais spiediens vārstā un zonā rūpnīcas iestatījuma gadījumā: 45 kPa (DN40, DN50), 60 kPa (DN65-100)