

Datu lapa

Kombinētais automātiskās balansēšanas vārsts

AB-PM – vārsts DN 10-32, PN 16

Apraksts



AB-PM ir kombinēts automātiskās balansēšanas vārsts. Tā kompaktajā vārsta korpusā ir trīs funkcijas:

1. Diferenciālā spiediena regulators
2. Vadības vārsts ar lineāru raksturlielni
3. Plūsmas ierobežotājs

Ieguvumi:

- Uzticama apkures sistēma, kas nodrošina šādas iespējas:
 - pareiza siltuma sadale pat daļējas slodzes gadījumā
 - darbība bez trokšņa, kuras pamatā ir stabils zems Δp termostatiskajos radiatoru vārstos, pat sistēmās, kur ir nepieciešams augstāks sūkņa spiediens
- Zemākas apkures izmaksas
- Labāka iekštelpu temperatūras regulēšana
- Ātrāka un vienkāršāka uzstādīšana, kā arī uzstādīšanai ir nepieciešams mazāk vietas

Pasūtīšana

AB-PM vārsts (tostarp 1,5 m impulsa caurule un imp. caurules adapteris)

Attēls	DN	Ārējā vitne (ISO 228/1)	Koda nr.
	10	G ½ A	003Z1401
	10 HP		003Z1411
	15		003Z1402
	15 HP	G ¾ A	003Z1412
	20		003Z1403
	20 HP		003Z1413
	25	G 1 A	003Z1404
	25 HP		003Z1414
	32		003Z1405
	32 HP	G 1½ A	003Z1415

Izpildmehānisms

Tips	Elektroapgāde	Kabeļa garums	Koda nr.
TWA-Z NO ¹⁾	24 V maiņstrāva	1,2 m	082F1260
	230 V maiņstrāva		082F1264
TWA-Z NC ¹⁾	24 V maiņstrāva	1,2 m	082F1262
	230 V maiņstrāva		082F1266
ABN A5 NO	24 V maiņstrāva	nav iekļauts	082F1151
	230 V maiņstrāva		082F1153
ABN A5 NC	24 V maiņstrāva		082F1150
	230 V maiņstrāva		082F1152

¹⁾ līdz pat 60% no Q_{maks} vārstā AB-PM DN 25 un DN 32

Piederumi

Tips	Mērķa caurule	Mērķa vārsts	Koda nr.
Gala savienojums ar vitni (1 gab.)	R ¾	DN 10	003Z0231
	R ½	DN 15	003Z0232
	R ¾	DN 20	003Z0233
	R 1	DN 25	003Z0234
	R 1¼	DN 32	003Z0235
Gala savienojums metināms (1 gab.)		DN 15	003Z0226
		DN 20	003Z0227
		DN 25	003Z0228
		DN 32	003Z0229
Gala savienojums lodēšanai (2 uzgriežņi, 2 blīves, 2 lodēšanas ieliktņi)		DN 10	003Z7016
		DN 15	003Z7017
Virzuļa gājiena ierobežotājs — TWA (iepakojumā 5 gab.) ¹⁾			003Z1237

¹⁾ Gājiena ierobežotājs nodrošina vismaz 20% AB-PM atvērumu, kad TWA-Z ir slēgts.

Rezerves daļas

Tips	Piezīme	Koda nr.
Impulsa caurules adapteris	3/8" - 1/16"	003L5042
	¾" - 1/16"	003Z0109
	¼" - 1/16"	003L8151
Impulsa caurule ar gredzenblīvēm	1,5 m	003L8152
	2,5 m	003Z0690
Noslēgšanas rokturis (sarkans)		003Z0250

Telpas regulators

Tips	Elektroapgāde	Kabeļa garums	Koda nr.
RC-T2	230 V maiņstrāva	2 cauruļu termostats	193B0913

Pasūtišana (turpinājums)

AB-PM savienojumu komplekts

Tips	Ārējā vītne, AB-PM (ISO 228/1)	Ārējās vītnes savienotājs ar zemgrīdas apkures sadalītāju (ISO 228/1)	Koda nr.
AB-PM DN 15 iestatīts vertikāli	G ¾ A	G 1 A	003Z3181
AB-PM DN 15 iestatīts horizontāli	G ¾ A		003Z3182
AB-PM DN 20 iestatīts vertikāli	G 1 A		003Z3183
AB-PM DN 20 iestatīts horizontāli	G 1 A		003Z3184
AB-PM DN 25 iestatīts vertikāli	G 1 ¼ A		003Z3185
AB-PM DN 25 iestatīts horizontāli	G 1 ¼ A		003Z3186

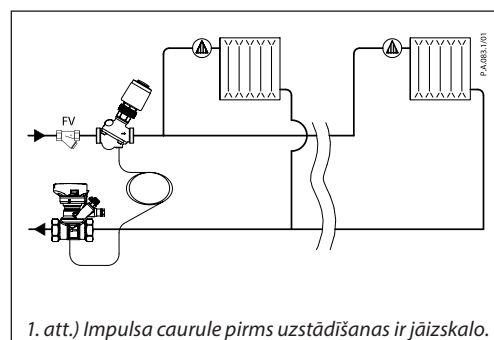
Tehniskie dati

Nominālais diametrs		DN	10	10 HP	15	15 HP	20	20 HP	25	25 HP	32	32 HP
Q _{nom} (100% iestatījuma gadījumā)		l/h	110		300		600		1200		2300	
Maks. spiediens nulles slodzes gadījumā		kPa	22	35	22	35	22	35	22	35	22	35
Maksimālais diferenciālais spiediens (Δp _d)			400									
Minimālais diferenciālais spiediens (Δp _s)			18	28	18	28	18	28	18	28	18	28
Nominālais maksimālais spiediens		bāri	16 (PN16)									
Vienvirziena vārstu raksturlikne			Lineāra									
Noslēgšanas noplūdes ātrums			Atbilstoši ISO 5208 A klases standartam — nav redzamas noplūdes									
Vidējā temperatūra		°C	−10 ... +120									
CV virzuļa gājiens		mm	2,25						4,5			
Savienojums	Ārējā vītne ISO 228/1		G ½ A		G ¾ A		G 1 A		G 1¼ A		G 1½ A	
	Izpildmehānisms		M 30 × 1.5									
Materiāli ūdenī												
Vārsta korpus			DZR misiņš (CuZn36Pb2As — CW 602N)									
Membrāna un gredzenblīve			EPDM									
Atspere			W.Nr. 1.4568, W.Nr. 1.4310									
Konuss (PC)			W.Nr. 1.4305									
Ligzda (PC)			EPDM									
Konuss (CV)			CuZn40Pb3 — CW 614N									
Ligzda (CV)			DZR misiņš (CuZn36Pb2As — CW 602N)									
Plakanblīve			NBR									
Skrūve			Nerūsošais tērauds (A2)									
Blīvēšanas līdzeklis			Dimetakrilāta esteris									
Materiāli ārpus ūdens												
Plastmasas daļas			PA									
Ievietojamās daļas un ārējās skrūves			CuZn39Pb3-CW 614N; W.Nr. 1.4310; W.Nr. 1.4401									
Savienojumu komplekti												
Lodvārsts			Misiņš (CW614N)									
Caurule			Tērauds (P235GH)									
Paplāksne			PTFE									
Blīvēšanas līdzeklis: Savienojums			AFM34									

Montāža

AB-PM ir jāuzstāda plūsmā uz vārsta korpusa esošās bultiņas virzienā. Impulsa caurule ir jāuzstāda starp AB-PM un 1/16"–3/8" adapteri, kas ir iekļauts AB-PM komplektācijā.

Impulsa cauruli var arī savienot ar ASV partnervārstu, piemēram, ASV-BD. Izmantojot to, ir pieejamas papildu apkalpošanas funkcijas, piemēram, plūsmas pārbaude, noslēgšana utt.

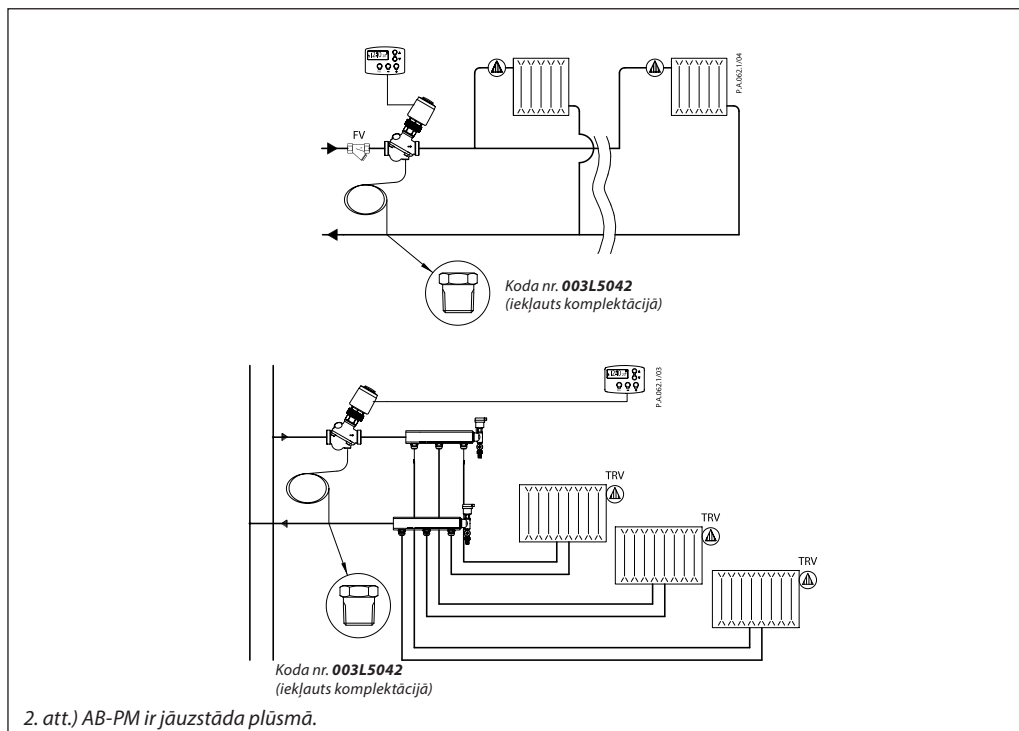


Izmantošana

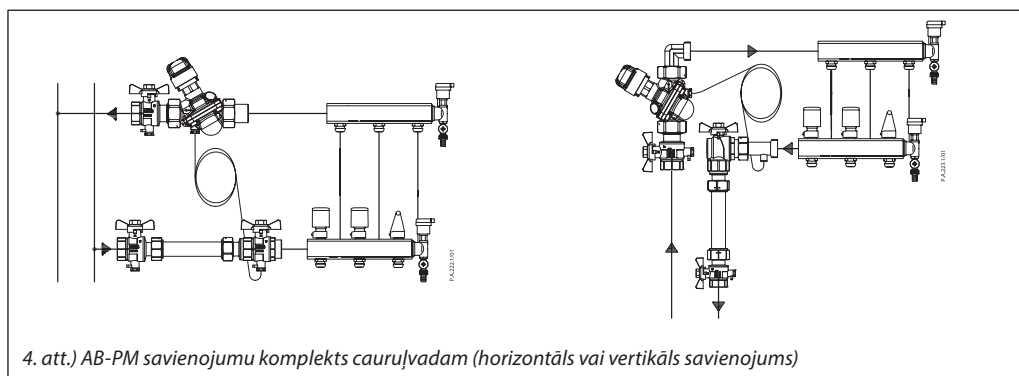
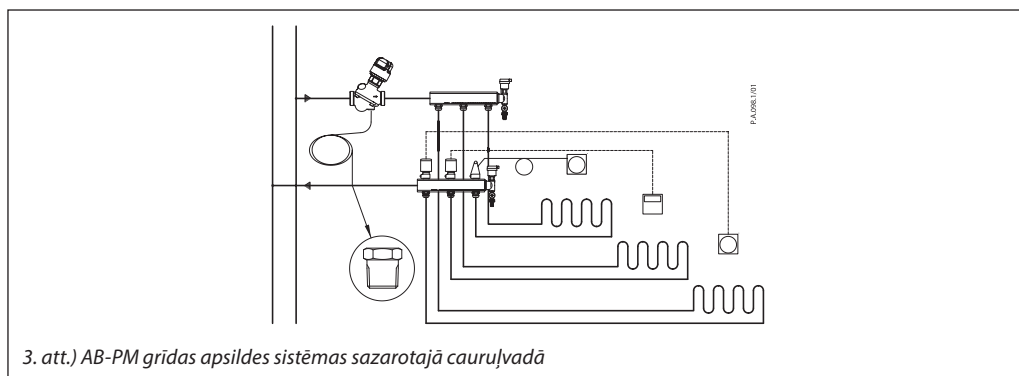
Vārsts AB-PM ir paredzēts izmantošanai dzīvojamu ēku apkures sistēmās. To var izmantot gan radiatoru, gan zemgrīdas apkures sistēmās. Tā kā tas nodrošina 3 funkcijas vienā nelielā vārsta korpusā, tas ir ideāli piemērots nelielām telpām, piemēram, sazaroto cauruļvadu skapjos utt.

AB-PM HP augstspiediena versija ir paredzēta augstākām Δp prasībām lielākās grīdas apkures sistēmās.

Vārsts AB-PM galvenokārt ir paredzēts ar horizontālām cauruļvadu kontūriem un individuāliem dzīvokļu pieslēgumiem: AB-PM nodrošina pareizu līdzsvaru pat daļējas slodzes gadījumā, kā arī maksimālās plūsmas ierobežošana ir vienkārša un ātra. Turklāt ir pieejama programmējama zonu vadība (jaudas samazināšana naktī vai brīvdienų režīms), izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas aktuatoru, kas ir savienots ar telpas kontrolleri.



¹⁾ Katrai telpai ir jāizmanto tikai viens vadības elements (TRV vai telpas regulators), lai nodrošinātu labāko iekštelpu temperatūras vadības veikspēju.



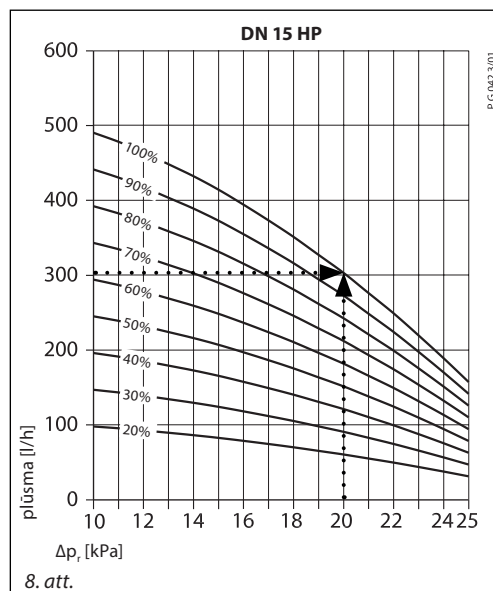
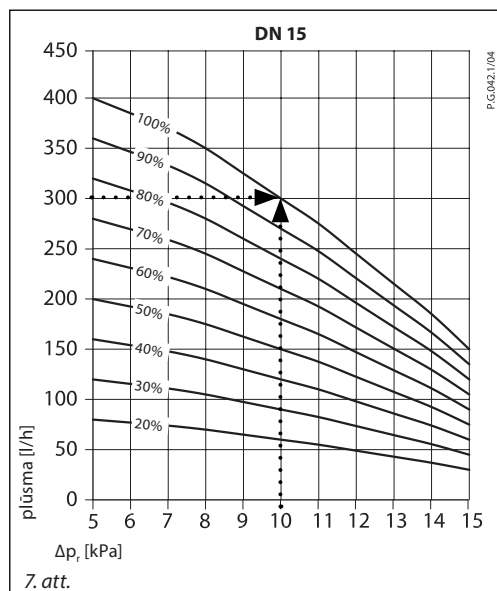
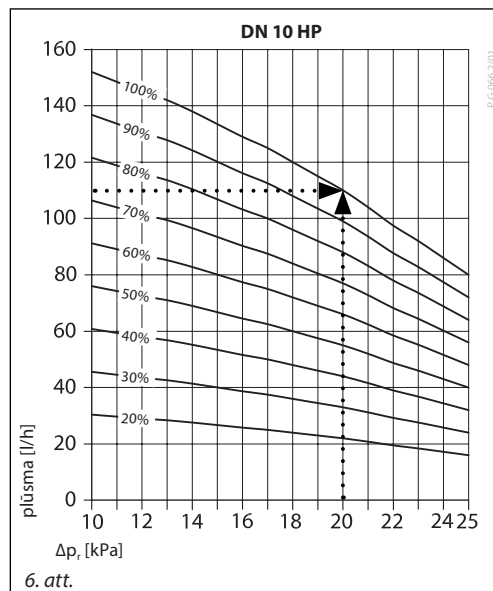
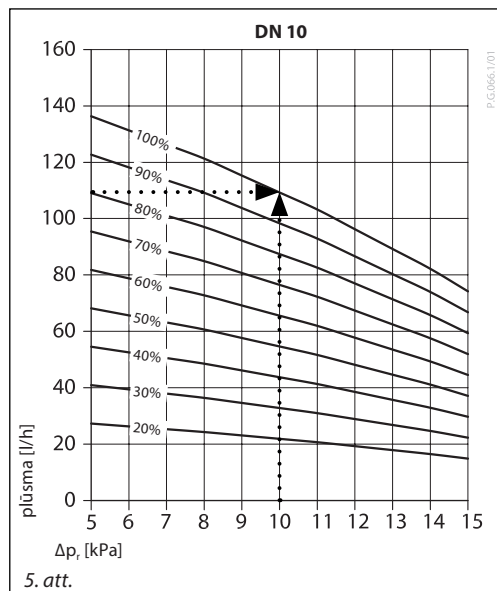
Izmēru noteikšana

AB-PM izmēri ir jānosaka, ņemot vērā nepieciešamo plūsmu (Q) un nepieciešamo diferenciālā spiediena kritumu kontūram (Δp). Maks. plūsmas dati ir norādīti 1. tabulā.

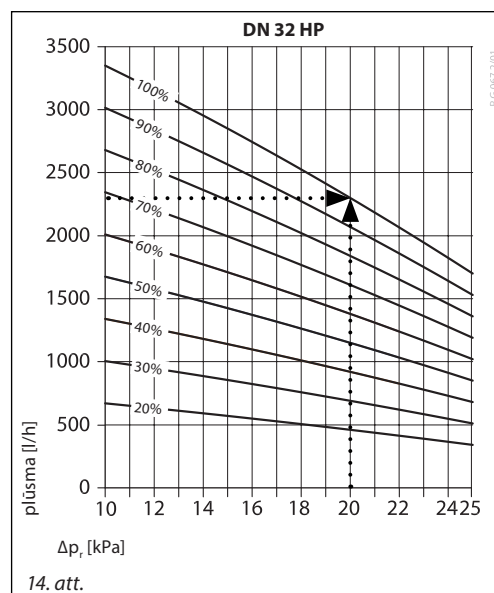
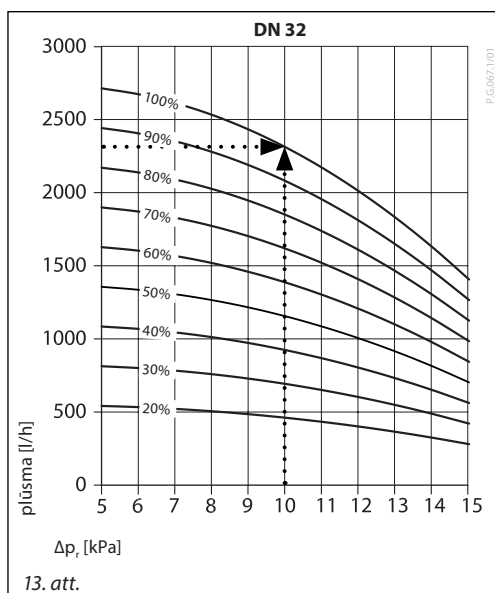
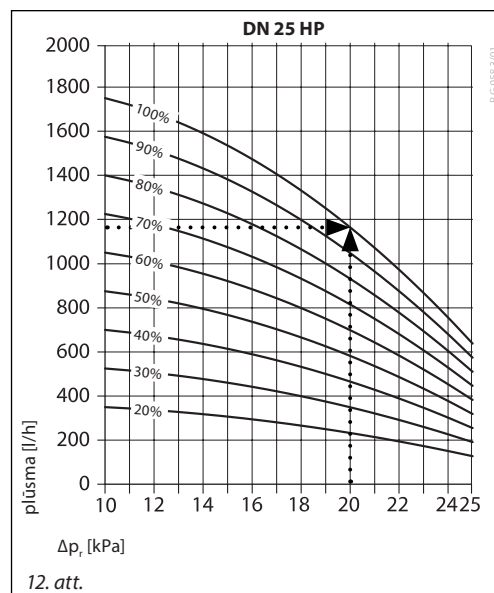
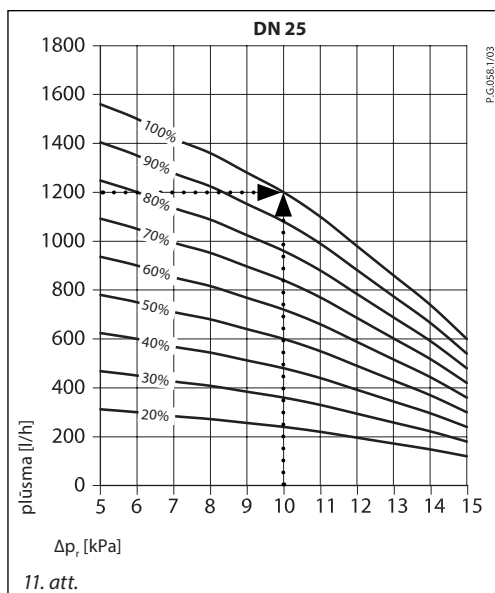
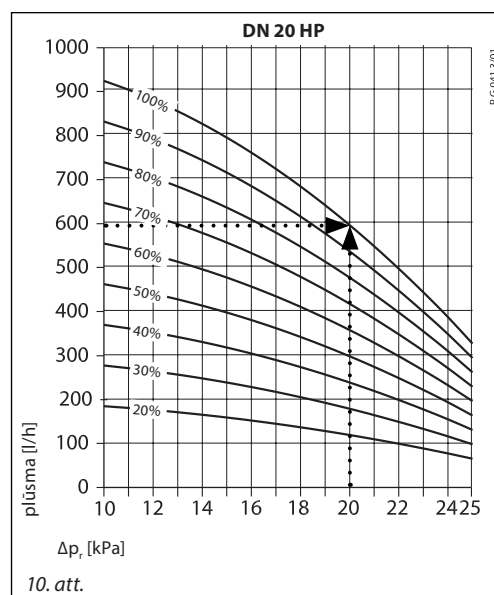
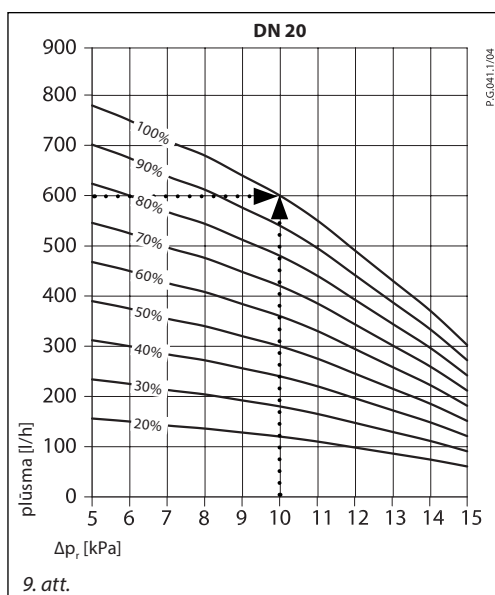
Ja ir nepieciešamas citas Q un Δp vērtības, AB-PM izmēru un iestatījumu var noteikt, balstoties uz 4.–11. attēlu. AB-PM izmēru noteikšanai var izmantot arī 2.–11. tabulu. Q vērtība ir proporcionāla AB-PM iestatījumam, savukārt augšējā ierobežojuma diferenciālais spiediens (Δp) tiek saglabāts tāds pats.

1. tabula

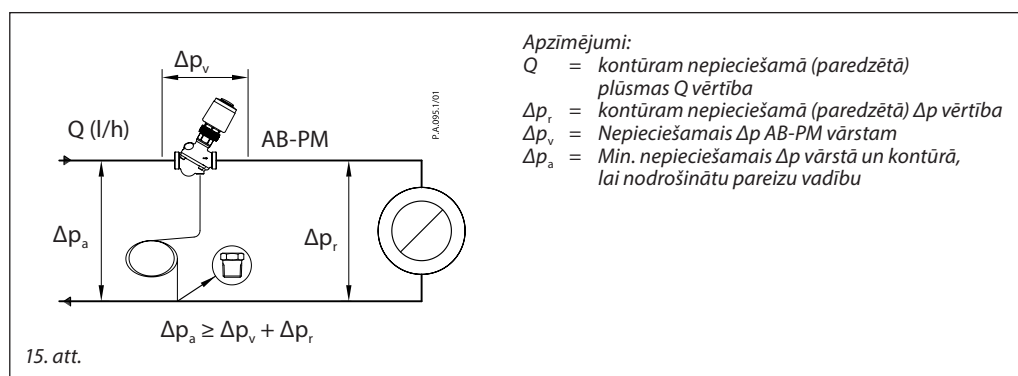
Tips 100% iestatījuma gadījumā	DN	10		10 HP		15		15 HP		20		20 HP		25		25 HP		32		32 HP	
Q maks.	l/h	110	135	110	155	300	400	300	490	600	780	600	915	1200	1600	1200	1800	2300	2700	2300	3350
Maksimālais sistēmai pieejamais spiediena kritums maks. plūsmas gadījumā		10	5	20	10	10	5	20	10	10	5	20	10	10	5	20	10	10	5	20	10
Maks. spiediens nulles slodzes gadījumā	kPa	22		35		22		35		22		35		22		35		22		35	
Minimālais diferenciālais spiediens (Δp)		18		28		18		28		18		28		18		28		18		28	



Izmēru noteikšana
(turpinājums)



Izmēru noteikšana (turpinājums)



Piemērs

Dots:
Paredzētā plūsma caur radiatoru kontūru: 420 l/h
Spiediena kritums caur kontūru paredzētās plūsmas gadījumā: 10 kPa

Risinājums:
Ir atlasīts vārsts AB-PM DN 20. Iestatījums: 70% (= 420/600); sasniegts paredzēto plūsmu, AB-PM kontrolēs 10 kPa diferenciālo spiedienu. Tas (tostarp jebkādas slodzes gadījumā) uzturēs to zem 22 kPa nulles slodzes gadījumā, vienlaikus ierobežojot plūsmu uz radiatoru sistēmu līdz 420 l/h.

2. tabula AB-PM DN 10 iestatījums

DN 10	plūsma [l/h] — vidēja								
Δp_r [kPa]	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
5	25	40	55	70%	80%	95	110	120	135
6	25	40	50	65	80%	90%	105	115	130
7	25	40	50	65	75	90%	100	115	125
8	25	35	50	60	70%	85	95	110	120
9	25	35	45	60	70%	80%	90%	105	115
10	20	35	45	55	65	75	90%	100	110
$Q_{maks.} \Delta T 20^\circ C$ gadījumā									2,60 kW
11	20	30	40	55	65	75	85	95	105
12	20	30	40	50	55	65	75	85	95
13	20	25	35	45	55	65	70%	80%	90%
14	15	25	30	40	50	55	65	70%	80%
15	15	25	30	40	45	55	60	70%	75

3. tabula AB-PM DN 10 HP iestatījums

DN 10 HP	plūsma [l/h] — vidēja								
Δp_r [kPa]	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
10	30	45	60	80%	95	110	125	140	155
11	30	45	60	75	90%	105	120	135	150
12	30	45	60	75	85	100	115	130	145
13	30	40	55	70%	85	100	110	125	140
14	30	40	55	70%	85	100	110	125	140
15	25	40	55	70%	80%	95	110	120	135
16	25	40	50	65	80%	90%	105	115	130
17	25	40	50	65	75	90%	100	115	125
18	25	35	50	60	70%	85	95	110	120
19	25	35	45	60	70%	80%	90%	105	115
20	20	35	45	55	65	75	90%	100	110
$Q_{maks.} \Delta T 20^\circ C$ gadījumā									2,60 kW
21	20	30	40	55	65	75	85	95	105
22	20	30	40	50	60	70%	80%	90%	100
23	20	25	35	45	55	65	70%	80%	90%
24	15	25	35	45	50	60	70%	75	85
25	15	25	30	40	50	55	65	70%	80%

4. tabula AB-PM DN 15 iestatījums

DN 15	plūsma [l/h] — vidējā								
Δp, [kPa]	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
5	80%	120	160	200	240	280	320	360	400
6	77	116	154	193	231	270	308	347	385
7	74	111	148	185	222	259	296	333	370
8	70%	105	140	175	210	245	280	315	350
9	65	98	130	163	195	228	260	293	325
10	60	90%	120	150	180	210	240	270	300
$Q_{maks} \Delta T 20\text{ }^{\circ}C$ gadījumā	7,0 kW								
...									
15	30	45	60	75	90%	105	120	135	150
13	43	65	86	108	129	151	172	194	215
14	37	56	74	93	111	130	148	167	185
15	30	45	60	75	90%	105	120	135	150

Izmēru noteikšana
(turpinājums)

5. tabula **AB-PM DN 15 HP iestatījums**

DN 15 HP	plūsma [l/h] — vidējā								
Δp_r [kPa]	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
10	100	145	195	245	295	345	390	440	490
...									
15	85	125	165	210	250	290	330	375	415
16	80%	120	160	200	235	275	315	355	395
17	75	115	150	190	225	265	300	340	375
18	70%	105	140	175	210	245	280	315	350
19	65	100	130	165	195	225	260	295	325
20	60	90%	120	150	180	210	240	270	300
$Q_{maks. \Delta T 20^\circ C}$ gadījumā	7,0 kW								
21	55	85	110	140	165	195	220	250	275
22	50	75	100	125	150	175	200	225	250
23	45	65	90%	110	130	155	175	200	220
24	40	55	75	95	115	135	150	170	190
25	30	50	65	80%	95	110	130	145	160

6. tabula **AB-PM DN 20 iestatījums**

DN 20	plūsma [l/h] — vidējā								
Δp_r [kPa]	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
5	155	235	310	390	470	545	625	700	780
6	150	225	300	375	450	525	600	675	750
7	140	215	285	355	425	495	570	640	710
8	135	205	270	340	410	475	545	610	680
9	130	190	255	320	385	450	510	575	640
10	120	180	240	300	360	420	480	540	600
$Q_{maks. \Delta T 20^\circ C}$ gadījumā	13,9 kW								
...									
15	60	90%	120	150	180	210	240	270	300
13	85	130	170	215	260	300	345	385	430
14	75	110	150	185	220	260	295	335	370
15	60	90%	120	150	180	210	240	270	300

7. tabula **AB-PM DN 20 HP iestatījums**

DN 20 HP	plūsma [l/h] — vidējā								
Δp_r [kPa]	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
10	185	275	370	460	550	645	735	830	920
...									
15	160	235	315	395	475	555	630	710	790
16	150	225	300	380	455	530	605	680	755
17	145	215	290	360	430	505	575	650	720
18	135	205	270	340	410	475	545	610	680
19	130	190	255	320	385	450	510	575	640
20	120	180	240	300	360	420	480	540	600
$Q_{maks. \Delta T 20^\circ C}$ gadījumā	13,9 kW								
21	110	165	220	275	325	380	435	490	545
22	100	150	200	250	295	345	395	445	495
23	45	65	90%	110	130	155	175	200	220
24	40	55	75	95	115	135	150	170	190
25	30	50	65	80%	95	110	130	145	160

8. tabula **AB-PM DN 25 iestatījums**

DN 25	plūsma [l/h] — vidējā								
Δp_r [kPa]	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
5	310	470	625	780	935	1090	1250	1405	1560
6	300	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500
7	285	425	570	710	850	995	1135	1280	1420
8	270	410	545	680	815	950	1090	1225	1360
9	255	385	510	640	770	895	1025	1150	1280
10	240	360	480	600	720	840	960	1080	1200
$Q_{maks. \Delta T 20^\circ C}$ gadījumā	27,9 kW								
...									
15	120	180	240	300	360	420	480	540	600
13	170	260	345	430	515	600	690	775	860
14	150	220	295	370	445	520	590	665	740
15	120	180	240	300	360	420	480	540	600

Izmēru noteikšana
(turpinājums)

9. tabula AB-PM DN 25 HP iestatījums

DN 25 HP	plūsma [l/h] — vidējā								
Δp , [kPa]	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
10	350	525	700	875	1050	1225	1400	1575	1750
...									
15	305	460	615	770	920	1075	1230	1380	1535
16	295	445	590	740	885	1035	1180	1330	1475
17	280	420	560	705	845	985	1125	1265	1405
18	265	400	530	665	800	930	1065	1195	1330
19	250	375	500	625	750	875	1000	1125	1250
20	240	360	480	600	720	840	960	1080	1200
$Q_{\text{maks.}} \Delta T 20^\circ \text{C}$ gadījumā	27,9 kW								
21	215	320	430	535	640	750	855	965	1070
22	195	290	390	485	580	680	775	875	970
23	175	260	345	435	520	605	690	780	865
24	150	225	300	380	455	530	605	680	755
25	130	190	255	320	385	450	510	575	640

10. tabula AB-PM DN 32 iestatījums

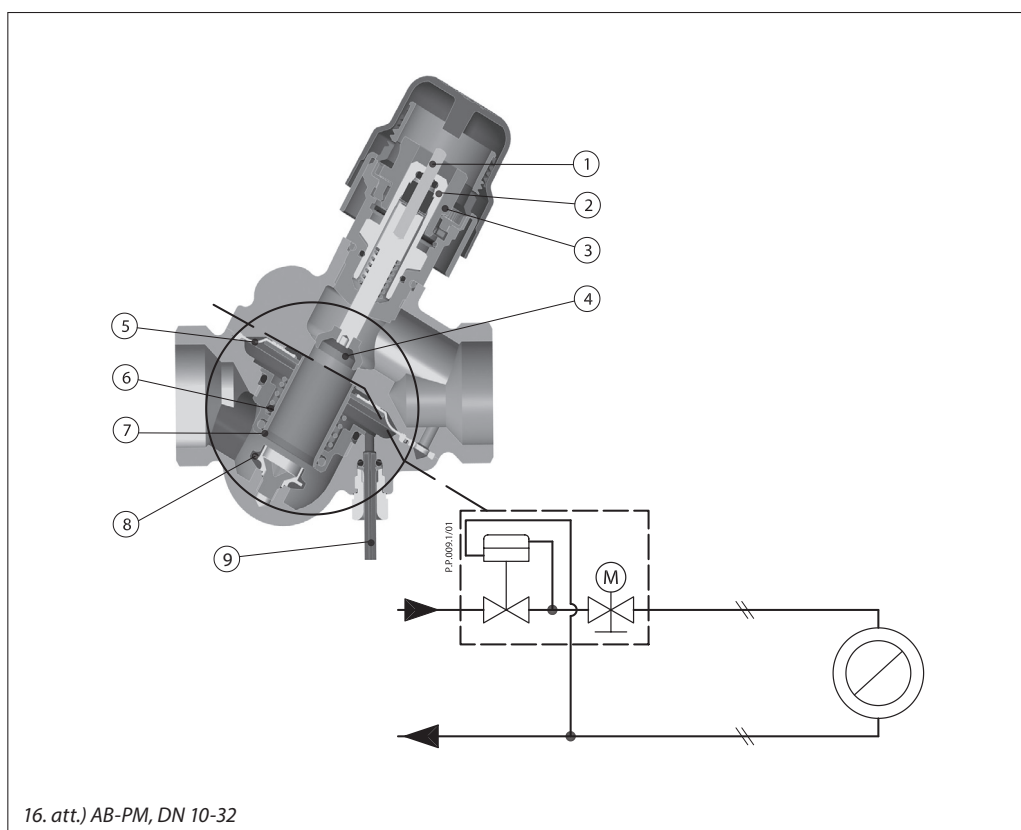
DN 32	plūsma [l/h] — vidējā								
Δp , [kPa]	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
5	540	810	1080	1350	1620	1890	2160	2430	2700
6	530	800	1065	1330	1595	1860	2130	2395	2660
7	520	780	1040	1300	1560	1820	2080	2340	2600
8	505	755	1010	1260	1510	1765	2015	2270	2520
9	485	725	970	1210	1450	1695	1935	2180	2420
10	460	690	920	1150	1380	1610	1840	2070	2300
$Q_{\text{maks.}} \Delta T 20^\circ \text{C}$ gadījumā	51,2 kW								
11	430	650	865	1080	1295	1510	1730	1945	2160
12	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
13	365	545	730	910	1090	1275	1455	1640	1820
14	325	485	650	810	970	1135	1295	1460	1620
15	280	420	560	700	840	980	1120	1260	1400

11. tabula AB-PM DN 32 HP iestatījums

DN 32 HP	plūsma [l/h] — vidējā								
Δp , [kPa]	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
10	670	1005	1340	1675	2010	2345	2680	3015	3350
11	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250
12	630	945	1260	1575	1890	2205	2520	2835	3150
13	610	915	1220	1525	1830	2135	2440	2745	3050
14	590	885	1180	1480	1775	2070	2365	2660	2955
15	570	855	1140	1425	1710	1995	2280	2565	2850
16	550	825	1100	1370	1645	1920	2195	2470	2744
17	525	790	1055	1320	1580	1845	2110	2370	2635
18	525	790	1050	1315	1575	1835	2100	2365	2625
19	485	725	965	1210	1450	1690	1930	2175	2415
20	460	690	920	1150	1380	1610	1840	2070	2300
$Q_{\text{maks.}} \Delta T 20^\circ \text{C}$ gadījumā	51,2 kW								
21	435	655	875	1095	1310	1530	1750	1965	2185
22	415	620	825	1035	1240	1445	1650	1860	2065
23	330	495	660	825	990	1155	1320	1485	1650
24	365	550	730	915	1095	1280	1460	1645	1825
25	340	510	680	850	1020	1190	1360	1530	1700

Konstrukcija

1. Vārpsta
2. Ūdensizturīgais blīvslēgs
3. Rādītājs
4. Vadības vārsta konuss
5. Membrāna
6. Galvenā atspere
7. Dobais konuss (spiediena regulators)
8. Vulkanizēta vārsta ligzda (spiediena regulators)
9. Impulsa caurule



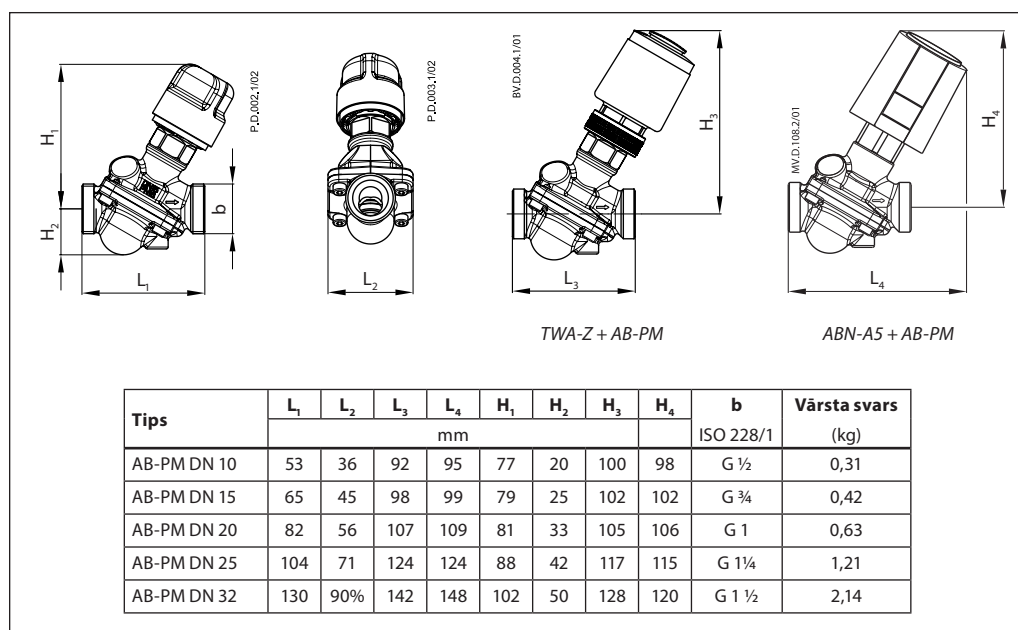
16. att.) AB-PM, DN 10-32

AB-PM ir kombinēts automātiskās balansēšanas vārsts. Tas darbojas kā Δp regulators, plūsmas ierobežotājs un zonu controlleris. Augstāks spiediens darbojas vadības diafragmas (5) augšdaļā, savukārt pa impulsa cauruli (9) zemāks spiediens atgriežas caurulē darbojas diafragmas apakšdaļā. Kad pieejamais spiediens daļējas slodzes gadījumā pieaug, membrāna aizveras un tādējādi uztur stabilu Δp kontrolētā kontūra iekšpusē. Δp regulators uztur konstantu diferenciālo spiedienu kontrolētajā kontūrā, tostarp AB-PM vadības daļā (līdzīgi kā gadījumā, ja ASV-I būtu integrēts vārstā ASV-P).

AB-PM vadības daļa darbojas kā plūsmas ierobežotājs. Tas ļauj iestatīt gan paredzēto plūsmu, gan nepieciešamo Δp vērtību. Plūsmas ātrums tiek definēts, sākotnēji iestatot AB-PM, balstoties uz kontūra spiediena pieprasījumu.

Ja aktrsators ir uzstādīts uz vārsta, AB-PM var izmantot kā zonu vārstu. Izveidojot savienojumu ar telpas regulatoru ar laika programmām, kļūst pieejamas tādas funkcijas kā jaudas samazināšana naktī, brīvdienu režīms utt.

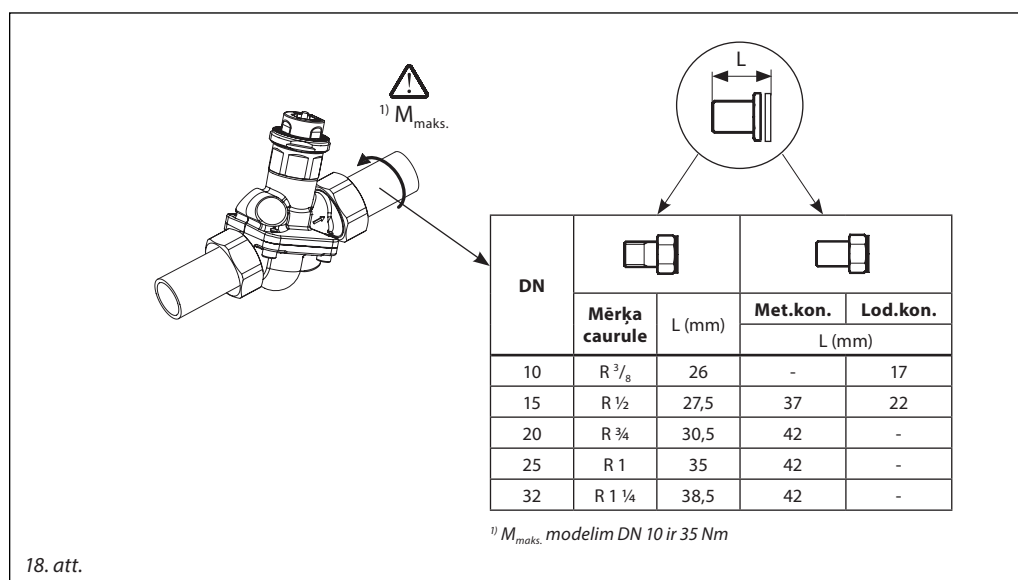
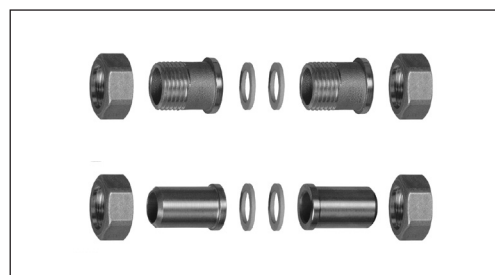
Izmēri



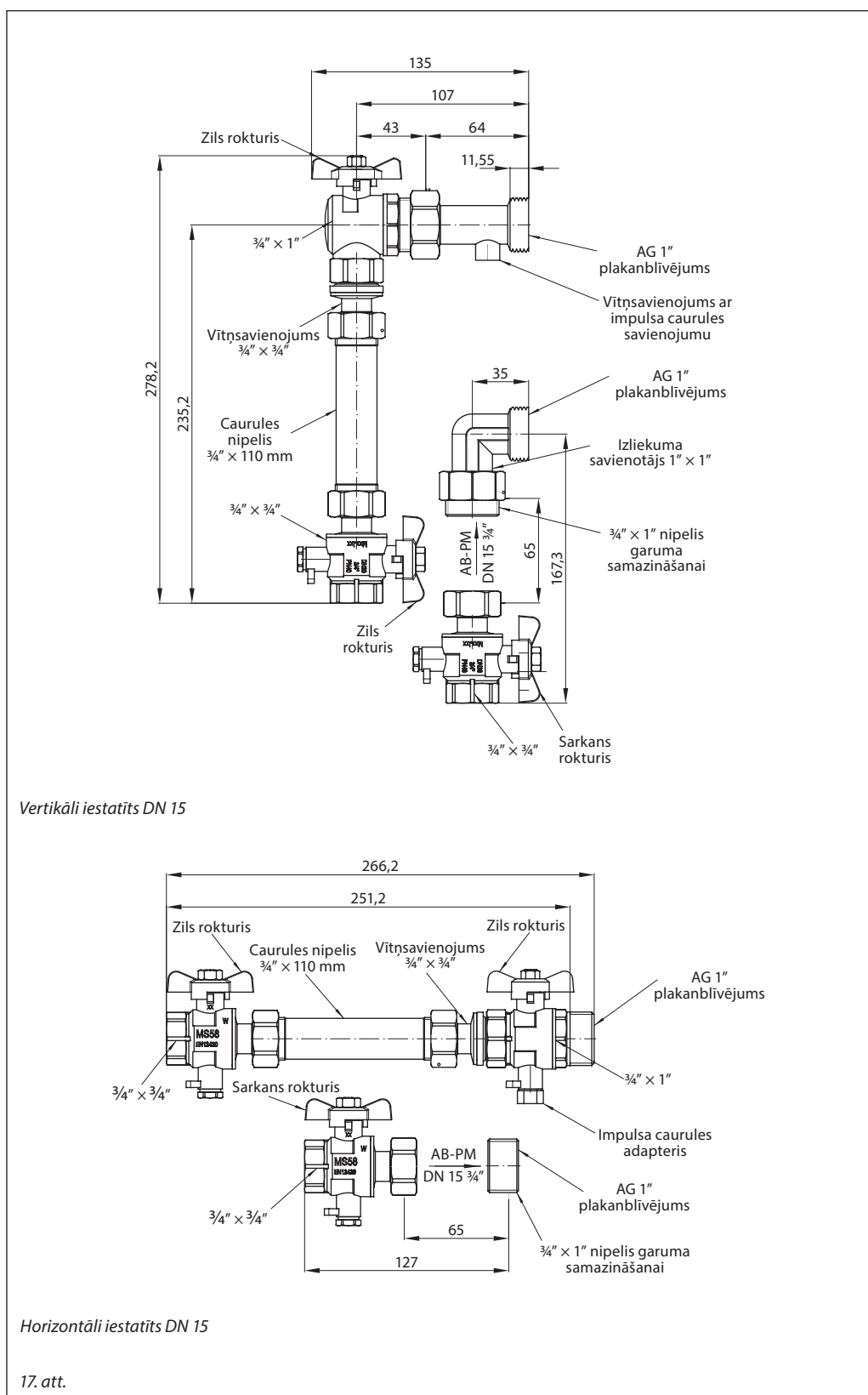
Stiprinājumi

Vārstiem ar ārējo vītņi Danfoss kā papildpiederumus piedāvā gala savienojumus — piemērināmus vai ar vītņi.

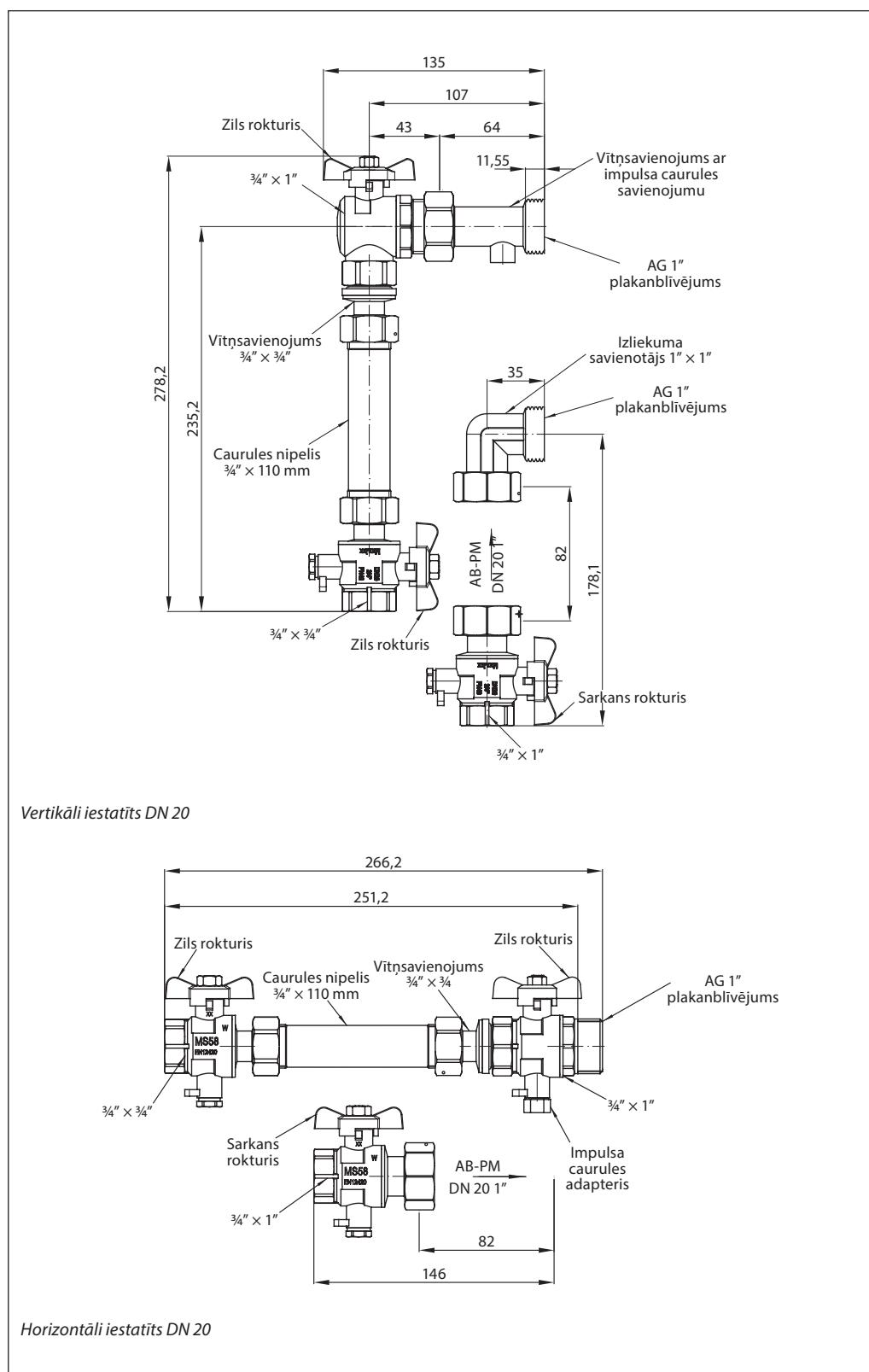
Materiāli:
 Uzgrieznis.....misiņš
 Metināms gala savienojums.....tērauds
 Gala savienojums ar vītņimisiņš



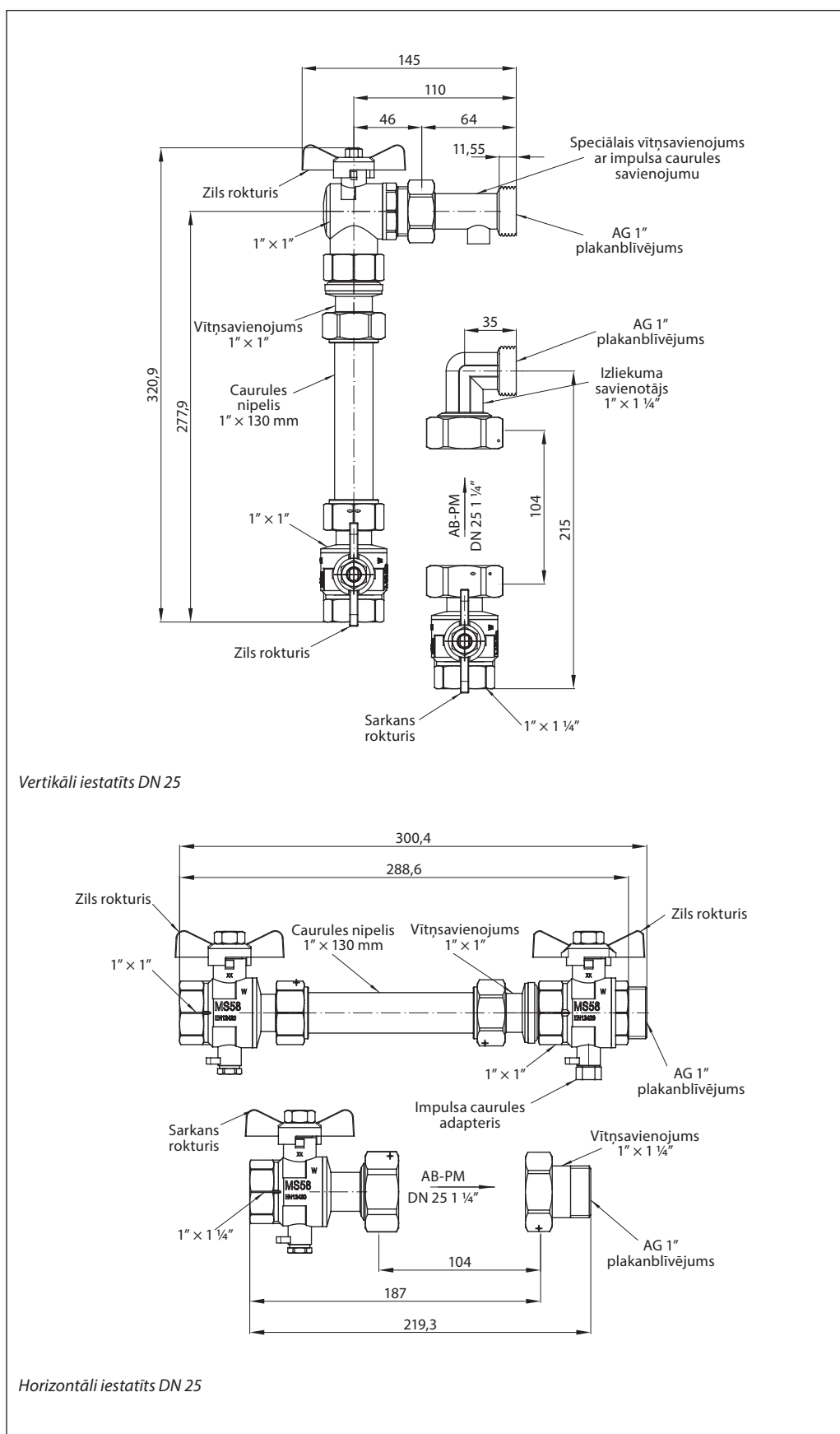
Izmēri (turpinājums)



Izmēri (turpinājums)



Izmēri (turpinājums)



Piedāvājuma teksts

AB-PM nosacījumiem jābalansē ar diferenciālā spiediena regulatoru, lai nodrošinātu dinamisku sabalansētu ūdens cirkulāciju ar šādām īpašībām:

- Vārstam ir jāuztur diferenciālais spiediens visā atzarā, izmantojot membrānas vadīto kontrolieri.
- Vārstam ir jābūt noslēgšanas funkcijai.
- Vārstam ir jābūt iespējai uzstādīt izpildmehānismu.
- Vārstam ir jābūt regulējamam iestatījumam. Vērtības iestatīšanai ir jāļauj iestatīt nepieciešamā Δp un maksimālās plūsmas ierobežojuma kombināciju.
- Iestatījumam ir jābūt bloķējamam, lai nepieļautu nesankcionētu maiņu.
- Vārstam ir jābūt blīvējumam no metāla līdz metālam, lai nodrošinātu pietiekamu diferenciālā spiediena vadības veikspēju nelielas plūsmas gadījumā.
- Noslēgšanas funkcijai ir jābūt veicamai ar rokām/bez instrumentiem.
- Vārsta komplektācijā ir jābūt 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 klasē: PN 16
- b. Temperatūras diapazons: $-10 \dots +120 \text{ }^{\circ}\text{C}$.
- c. Savienojuma lielums: DN10-DN32
- d. Savienojuma tips: Ārējā vītne ISO 228/1
- e. Vārsta korpusa materiāls: DZR misiņš
- f. Uzstādīšana: uz plūsmas caurules ar savienojumu caur impulsa cauruli uz atgaitas cauruli.
- g. **DN10-32:**
 Δp iestatījumu diapazons: 5–15 kPa
 Nominālā plūsma 10 kPa gadījumā: 110 l/h (DN10), 300 l/h (DN15), 600 l/h (DN20), 1200 l/h (DN25) un 2300 l/h (DN32)
 Minimālais Δp vārstā un kontūrā 18 kPa, lai nodrošinātu pareizu vadību
 Maks. Δp nulles plūsmas gadījumā: 22 kPa
 Maks. Δp vārstā: 4 bāri
- h. **DN10-32 HP:**
 Δp iestatījumu diapazons: 10–25 kPa
 Nominālā plūsma 20 kPa gadījumā: 110 l/h (DN10), 300 l/h (DN15), 600 l/h (DN20), 1200 l/h (DN25) un 2300 l/h (DN32)
 Minimālais Δp vārstā un kontūrā 28 kPa, lai nodrošinātu pareizu vadību
 Maks. Δp nulles plūsmas gadījumā: 35 kPa
 Maks. Δp vārstā: 4 bāri

