

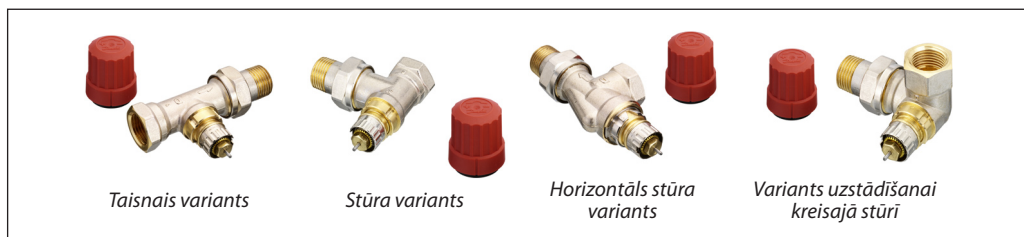
Datu lapa

RA-N radiatora vārsti ar integrētiem priekšiestatījumiem



027

Sertificēts atbilstoši EN 215



Pielietojums

Visus RA-N vārstu korpusus var lietot kopā ar visu veidu RA 2000 sērijas termostatiskajiem elementiem un ar TWA-A siltuma spēka pievadiem.

RA-N vārstus var lietot divu cauruļu apkures sistēmās - lai atbilstu vietējiem standartiem, ir pieejama D, F un S sērija.

RA-N vārsti tiek uzstādīti ar k_v ierobežotāju maksimālās ūdens plūsmas priekšiestatīšanai, un tie ir pieejami ar šādiem iestatījumu diapazoniem:

RA-N 10: $k_v = 0,04-0,56 \text{ m}^3/\text{h}$

RA-N 15: $k_v = 0,04-0,73 \text{ m}^3/\text{h}$

RA-N 20/25: $k_v = 0,10-1,04 \text{ m}^3/\text{h}$

Katra vārsta korpusa komplektācijā ir iekļauta sarkana aizsarguzmava, ko var izmantot manuālai regulēšanai uzstādīšanas laikā.

Aizsarguzmavu nedrīkst izmantot kā manuālās noslēgšanas ierīci. Īpaša manuālas noslēgšanas ierīce ir pieejama kā papildierīce.

RA-N vārstu korpusi ir no misiņa ar niķeļa pārklājumu.

Blīvslēga gredzena spiediena tapa ir no hromēta tērauda un darbojas visam ekspluatācijas laikam ieeļļotā O gredzenā. Blīvslēga gredzenu var nomainīt, neizlaižot ūdeni no sistēmas.

Lai izvairītos no nogulsnešānās un korozijas, karstā ūdens sastāvam jāatbilst VDI 2035 norādījumiem (Verein Deutscher Ingenieure). Ir ieteicams nelietot ūdeni, kura sastāvā ir minerāļļas.

Ir pieejams plašs PEX, AluPEX, vara un tērauda cauruļu kompresijas piederumu klāsts. Lūdzu, pieprasiet īpašu Danfoss kompresijas piederumu datu lapu.

Kvalitāte

Visi Danfoss RA 2000 radiatoru termostati ir ražoti, ievērojot augstākos standartus, un tie atbilst Eiropas standartam EN 215.

Visi Danfoss radiatoru termostati ir ražoti rūpnīcās, kuru atbilstību ISO 9000 un ISO 14001 standartam ir sertificējusi BSI (British Standards Institution — Lielbritānijas standartizācijas institūcija).

Priekšiestatījumi

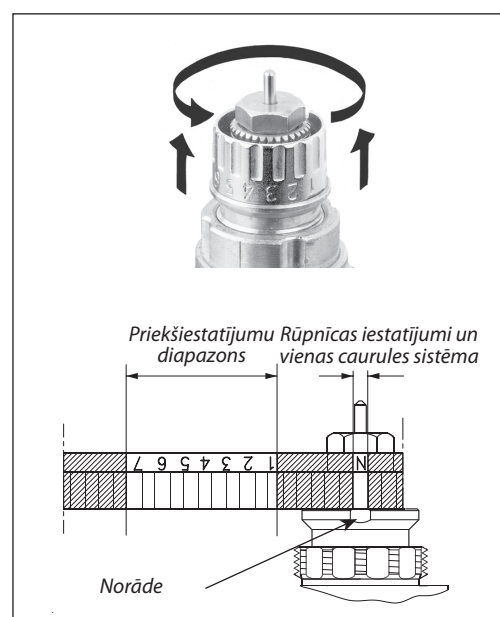
RA-N vārstu priekšiestatījumu vērtības var vienkārši un precīzi pielāgot, neizmantojot instrumentus (ražotāja iestatījums — N):

- Noņemiet aizsarguzmavu/termostatisko sensoru;
- Atrodiet norādi;
- Paceliet un pagrieziet uzstādījumu gredzenu līdz nepieciešamā priekšiestatījuma vērtība atrodas pret norādi.

Var izvēlēties priekšiestatījuma vērtības no 1 līdz 7. Ar iestatījumu N vārsts ir pilnībā atvērts. Šo iestatījumu var izmantot kā skalošanas pozīciju, ja sistēmā ir netīrumi un tā ir jāizskalo. Ja tiek uzstādīta vienas caurules sistēma, ir jālieto iestatījums N.

Nav ieteicams lietot iestatījumus, kas nav no 1 līdz 7 vai N.

Ja ir uzstādīts termostatisks sensors, priekšiestatījums ir aizsargāts pret nejaušām regulācijas maiņām.



Dati un pasūtīšana

Tips	Variants	Savienojumi		Priekšiestatījumi									Maksimālais darba spiediens	Maksimālais diferenciālais ²⁾ spiediens	Pārbaude	Maksimālā darba temperatūra	Koda nr.	
		leplūde	Izplūde	k_v – maks. ¹⁾ (m³/h, ja $\Delta p = 1$ bārs)														k_{vs}
		Rp	R	1	2	3	4	5	6	7	N	N						
RA-N 10	Stūra	3/8	3/8	0.04	0.08	0.12	0.19	0.25	0.33	0.38	0.56	0.65	10	0.6	16	120	013G0011	
	Taisnais	3/8	3/8														013G0012	
	Horizont. stūra	3/8	3/8														013G0151	
	Stūra - pa labi	3/8	3/8														013G0231	
	Stūra - pa kreisi	3/8	3/8														013G0232	
RA-N 15	Stūra	1/2	1/2	0.04	0.08	0.12	0.20	0.30	0.40	0.51	0.73	0.90					013G0013	
	Taisnais	1/2	1/2														013G0014	
	Horizont. stūra	1/2	1/2														013G0153	
	Stūra - pa labi	1/2	1/2														013G0233	
	Stūra - pa kreisi	1/2	1/2														013G0234	
RA-N 20	Stūra	3/4	3/4	0.10	0.15	0.17	0.26	0.35	0.46	0.73	1.04	1.40					013G0015	
	Taisnais	3/4	3/4														013G0016	
	Horizont. stūra	3/4	3/4														013G0155	
RA-N 25	Stūra	1	1	0.10	0.15	0.17	0.26	0.35	0.46	0.73	1.04	1.40					013G0037	
	Taisnais	1	1														013G0038	

¹⁾ K_v vērtība norāda ūdens plūsmu (Q) m³/h, ja vārstā spiediens samazinās (Δp) par 1 bāru; $k_v = Q: \sqrt{\Delta p}$. Ja ir izvēlēts iestatījums N, k_v vērtība tiek noteikta saskaņā ar EN 215, $X_p = 2K_v$, t.i., vārsts tiek aizvērts, ja temperatūra telpā ir par 2 °C augstāka. Ja tiek izvēlēti zemāki iestatījumi, X_p vērtība tiek samazināta līdz 0,5K no iestatījuma vērtības 1. K_{vs} vērtība nosaka plūsmas daudzumu Q maksimāla paaugstinājuma gadījumā, t.i., ja vārsts ir pilnībā atvērts ar iestatījumu N.

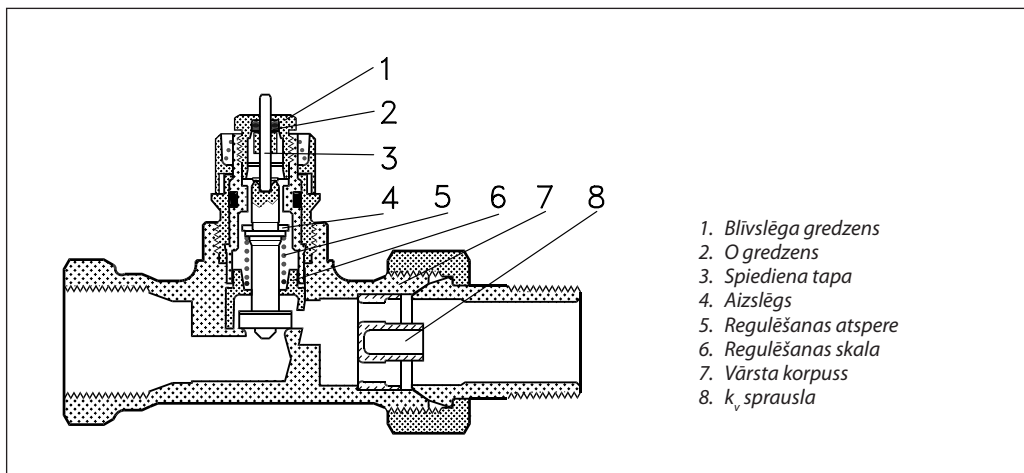
²⁾ Darba spiediens = statistiskais + diferenciālais spiediens. Maksimālais diferenciālais noteiktais spiediens ir maksimālais spiediens, pie kura vārsti darbojas apmierinoši. Tāpat kā citām ierīcēm, kam nepieciešama spiediena samazināšana sistēmā, noteiktos plūsmas/spiediena apstākļos var rasties troksnis. Lai nodrošinātu klusu ierīces darbību, spiediens nedrīkst pazemināties par vairāk nekā 30 līdz 35kPa. Diferenciālo spiedienu var samazināt, izmantojot Danfoss diferenciālā spiediena regulatorus AVD, AVDL, AVDS, IVD vai ASV-P.

Piederumi

Produkts	Izmēri	Vārsta korpusam	Koda nr.
Blīvslēga gredzens	-	Visi RA vārsti	013G0290
Kompresijas piederumi tērauda un vara caurulēm	Rp 3/8xØ10 mm	RA-N 10	013G4100
	Rp 3/8xØ12 mm		013G4102
	Rp 1/2xØ10 mm	RA-N 15	013G4110
	Rp 1/2xØ12 mm		013G4112
	Rp 1/2xØ15 mm		013G4115

Visi piederumi ir iepakoti kastēs pa 10.

Darbības princips



Radiatora termostati sastāv no RA 2000 sērijas termostatiskiem elementiem un RA-N vārsta korpusa. Elementi un vārsta korpuss ir jāpasūta atsevišķi.

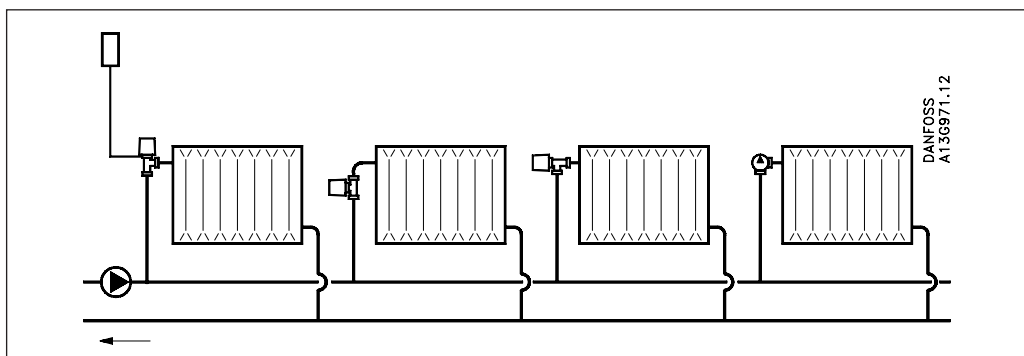
Saspiedējjosla ar seškantnes skrūvi nodrošina vienkāršu un stingru elementa un vārsta korpusa savienojumu. Vārsta blīvlēga gredzenu var nomainīt darbības laikā, t.i., no sistēmas neizlaižot ūdeni un spiedienu.

Vārsta korpuss un citas metāla daļas	Ms 58, misiņš
k_v ierobežotājs	PPS
O gredzens	EPDM
Vārsta konuss	NBR
Spiediena tapa un vārsta atspere	Hromēts tērauds
Sprausla	PP

Maksimālā apkārtējās vides temperatūra	60 °C
Maksimālā šķidruma temperatūra	120 °C
Maksimālais darba spiediens	10 bāri
Pārbaudes spiediens	16 bāri

Vārsta korpuss ir ar niķeļa pārklājumu.

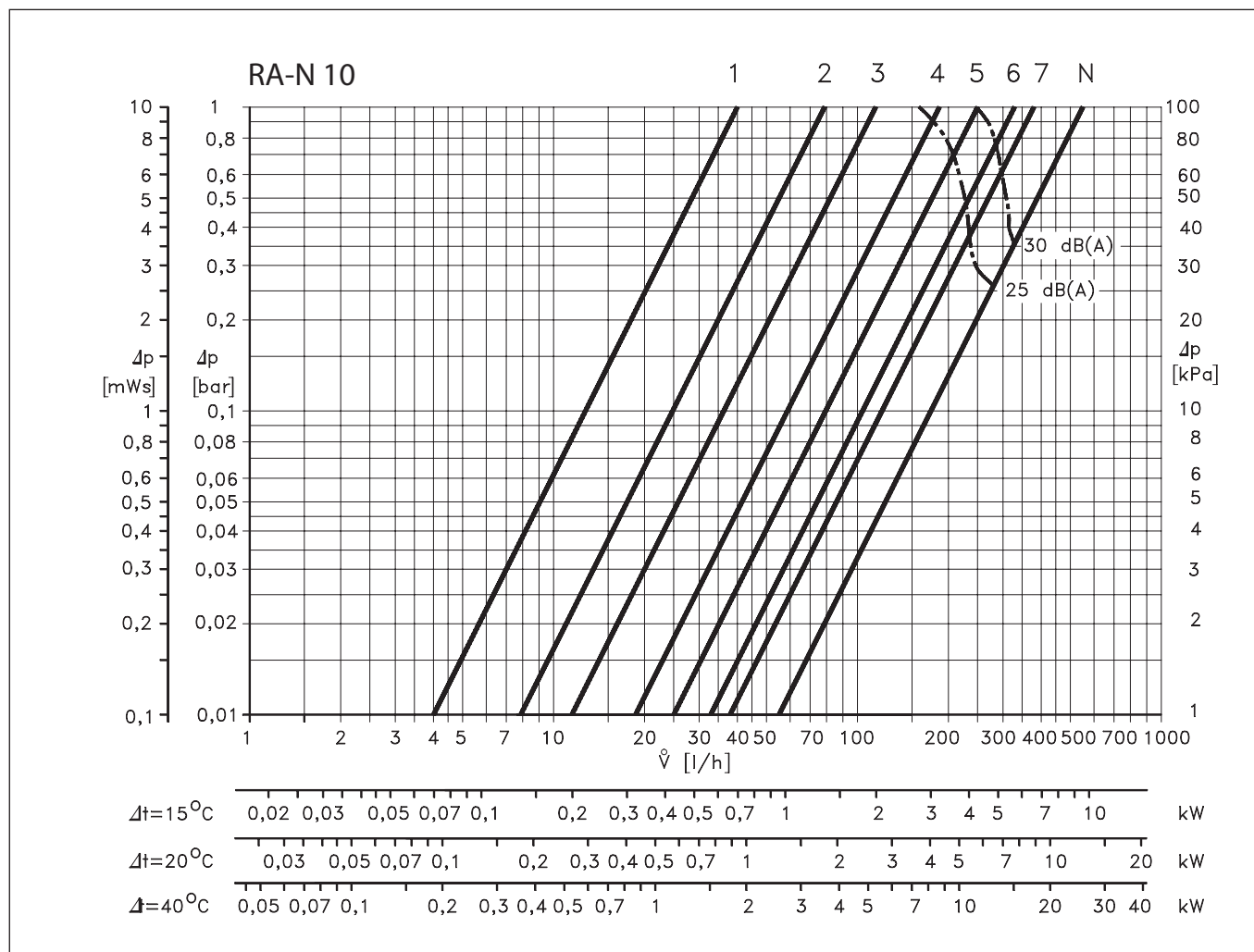
Principi



Jaudas

RA-N 10, R_p 3/8 savienojums

Jaudas ar relatīvo diapazonu starp 0.5 K un 2 K



Jaudas

Piemērs vārtības noteikšanai

Vajadzīgais siltums:

$$\Phi = 1500 \text{ kcal/st} (\sim 1.74 \text{ kW})$$

Temperatūras kritums sistēmā: $\Delta t = 20 \text{ K}$

Diferencētais spiediens: $\Delta p = 0.1 \text{ bāri (10 kPa)}$

Aprēķinātais ūdens daudzums:

$$Q = 1500/20 = 75 \text{ litri/st}$$

Regulēšanas vārtības var atrast caurlaidības diagrammas sekojošās lappusēs:

RA-N10: Sākotnējā noregulējuma vārtība 5

RA-N15: Sākotnējā noregulējuma vārtība 5

RA-N20: Sākotnējā noregulējuma vārtība 4

RA-N25: Sākotnējā noregulējuma vārtība 4

Ja atrastā vārtība atrodas starp divām regulēšanas vārtībām, izvēlas lielāko vārtību.

Iedaļu vārtības var rast arī tabulā "Pasūtīšana un specifikācijas"

$$k_v = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}} = \frac{0.075}{\sqrt{0.1}} = 0.23 \text{ m}^3/\text{st}$$

Mērījumu apstākļi trokšņu līmeņa noteikšanai:

Mērījumu kameras izmēri:

ISO 3743 (L: 5.3 x W: 4.9 x H: 2.6m)

Mērījuma laiks: 1 sekunde

Pamata skaņu līmenis: Lp 13-15 Db (A)

Radiators: DIM 4722, TIPS 500/160

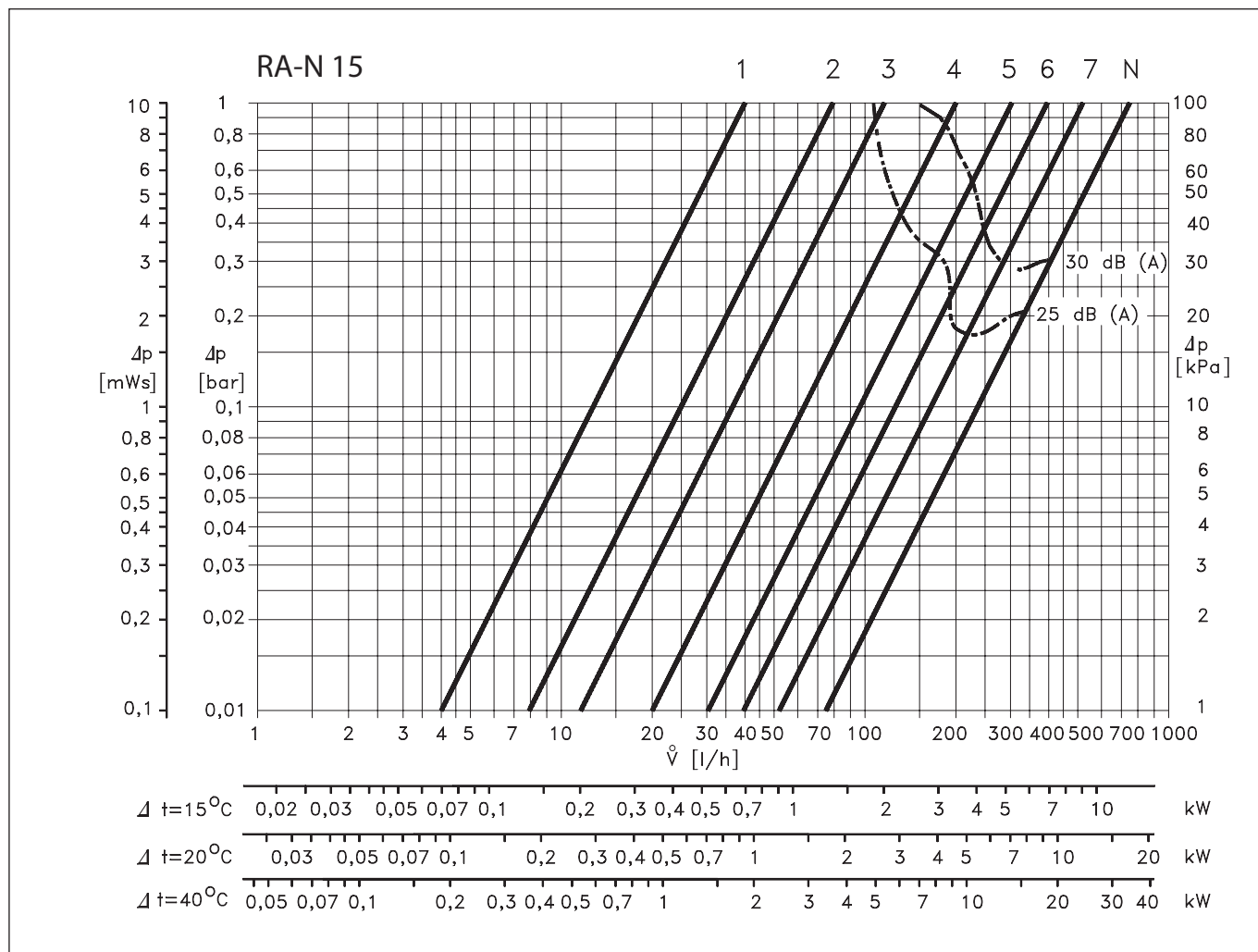
Mikrofona novietojums: 1.2m no vārsta

Trokšņu līmenis:

Norādīts kā skaņas spiediena līmenis Lp dB(A)

Jaudas

RA-N 15, R_p 1/2 savienojums Jaudas ar relatīvo diapazonu starp 0.5 K un 2 K

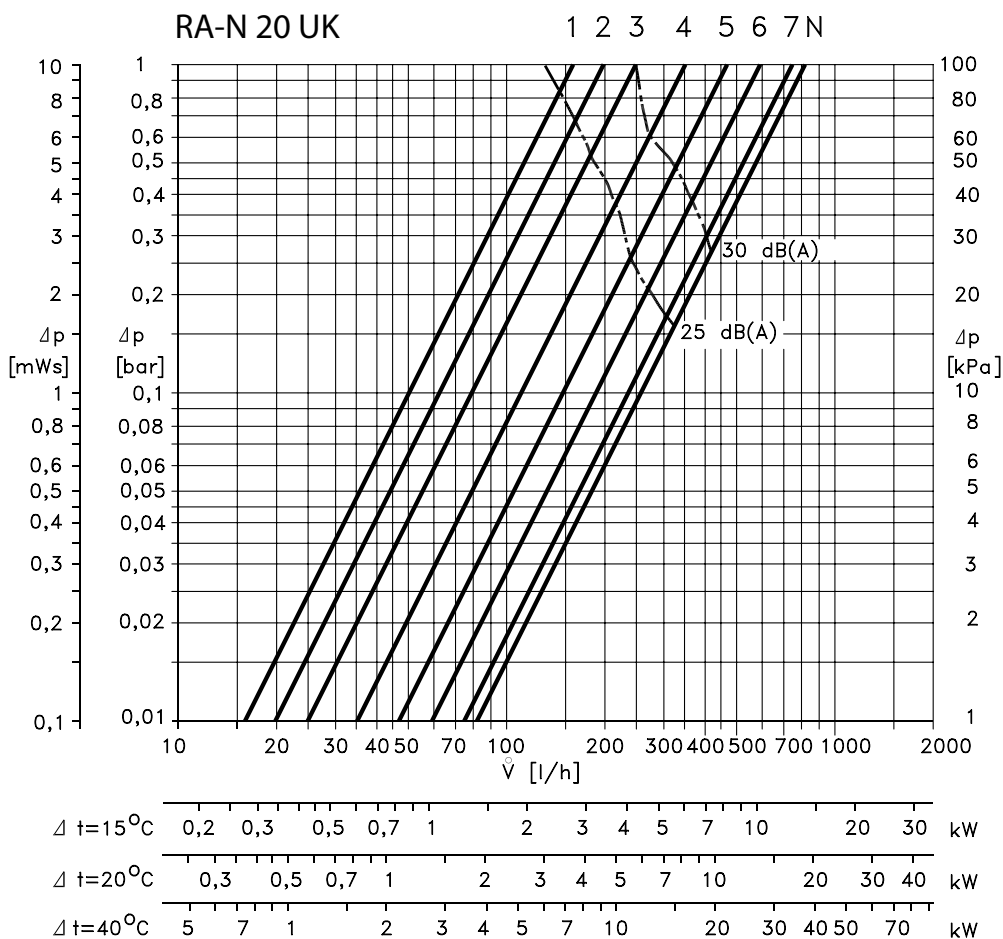


Piezīme:

Tāpat kā citām ierīcēm, kam nepieciešama spiediena samazināšana sistēmā, noteiktos plūsmas/spiediena apstākļos var rasties trokšnis. Lai nodrošinātu klusu ierīces darbību, spiediens nedrīkst pazemināties par vairāk nekā 30 līdz 35 kPa (3–3,5 mwg).

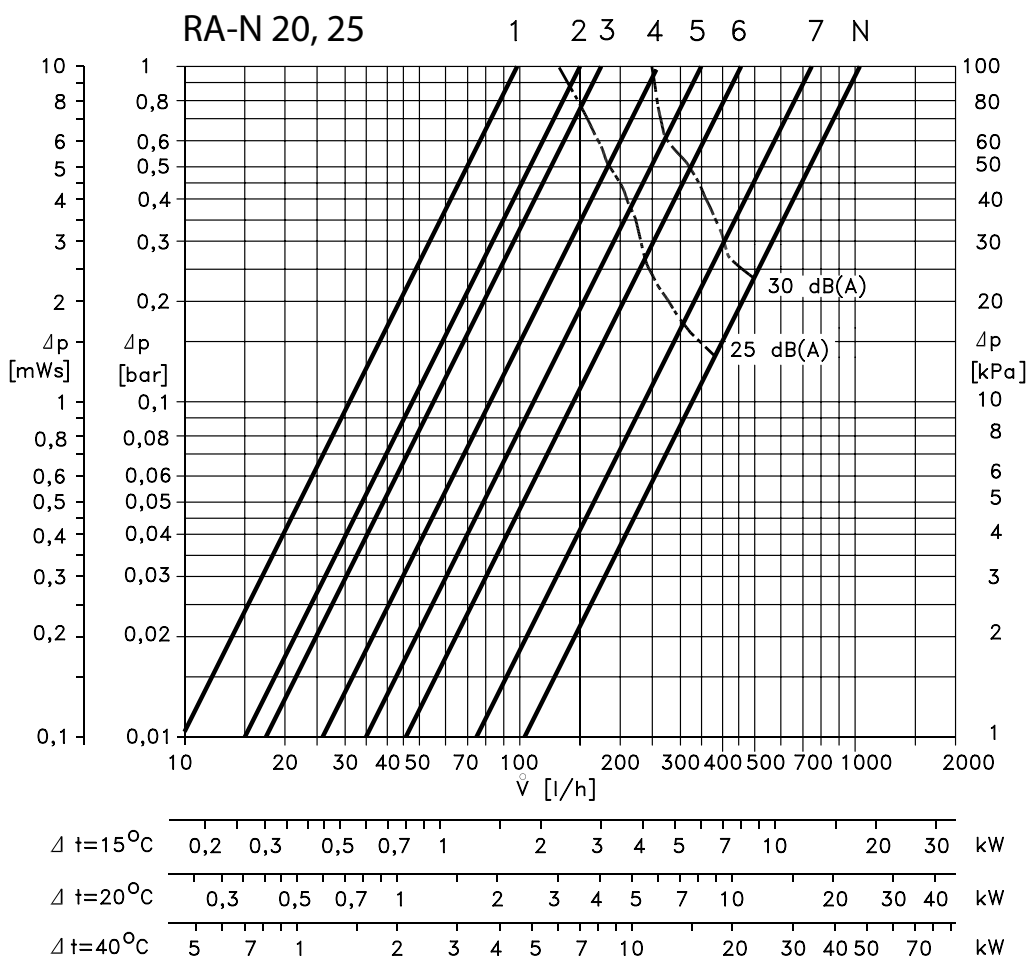
Jaudas

RA-N 20 UK, R_p 3/4 savienojums Jaudas ar relatīvo diapazonu starp 0.5 K un 2 K

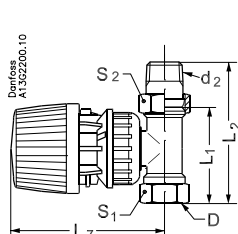


Jaudas

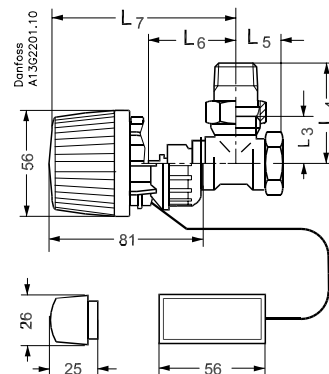
RA-N 20/25, $R_p 3/4 - R_p 1$ savienojums Jaudas ar relatīvo diapazonu starp 0.5 K un 2 K



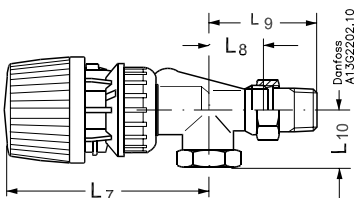
Izmēri



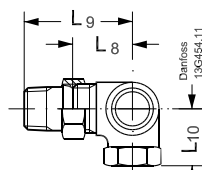
Taisnais vārsts ar sensoru RA 2990



Stūra vārsts ar sensoru RA 2992



Horizontālais stūra vārsts ar sensoru RA 2990



Sāna stūra vārsts

Tips Detāļas izmērs	Savienojums		Garums													
		D	d ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	S ₁		
S ₂																
RA-N 10	R _p 3/8	R 3/8	50	75	24	49	20	47	96	27	52	22	22	27		
RA-N 10 UK	R _p 3/8	R 3/8						59	108	26	51	22	22	27		
RA-N 15	R _p 1/2	R 1/2	55	82	26	53	23	47	96	30	58	26	27	30		
RA-N 15 UK	R _p 1/2	R 1/2						60	109	29	57	27	27	30		
RA-N 20	R _p 3/4	R 3/4	65	98	30	63	26	52	101				32	37		
RA-N 20 UK	R _p 3/4	R 3/4						61	110	34	66	30	32	37		
RA-N 25	R 1	R 1	90	125	40	75	34	52	101				41	46		

Danfoss SIA

Vienības gatve 198
1058 Rīga
LATVIA
Tel.: +371 7 339 166
Fax: +371 7 361 313
www.danfoss.lv

Danfoss neuzņemas atbildību par iespējamām kļūdām katalogos brošūrās un citos drukātos materiālos. Danfoss patur tiesības izmainīt savu produkciju bez brīdinājuma. Tas attiecas arī uz jau pasūtīto produkciju ar piezīmi, ka šīs pārmaiņas var tikt izdarītas, neveicinot tām sekojošas izmaiņas, kam vajadzētu tikt uzrādītām specifikācijās, par kurām ir iepriekšēja vienošanās. Danfoss, Danfoss logotips ir Danfoss A/S tirdzniecības zīmes. Visas tiesības rezervētas.