Adatlap

RA-N radiátorszelepek beépített előbeállítással

Alkalmazás

Egyenes | Sarok | Fordított sarok | Térsarok | Sarok külső menetes

Minden RA-N szeleptest használható az RA 2000 sorozathoz tartozó termosztatikus érzékelő mindegyik típusával és TWA-A termomotorokkal.

Az RA-N szelepek kétcsöves fűtőrendszerekben használatosak.

Az RA-N szelepek előeállító egységgel rendelkeznek a maximális térfogatáram-érték előbeállítására. A következő beállítási tartományokkal kerülnek forgalomba:

RA-N 10:	k_v = 0,04–0,56 m^3/h
RA-N 15:	k_v = 0,04–0,73 m^3/h
RA-N 20/25:	k_v = 0,10–1,04 m3/h

Minden szeleptestet piros porvédő sapkával szállítunk, amely kézi elzárásra használható az építési fázis során.

A porvédő sapkát nem szabad kézi elzáróeszközként használni. Erre a célra tartozékként rendelhető speciális kézi elzáróeszközt kell használni.

Az RA-N szelepek nikkelezett sárgarézből készülnek.

A teljes tömszelenceegység kicserélhető a rendszer leürítése nélkül.

A lerakódások és a korrózió elkerülése érdekében a fűtővíz összetételének meg kell felelnie a VDI 2035 (Verein Deutscher Ingenieure) előírások követelményeinek. Az ásványolaj-tartalmú fűtőközegek használatát ajánlatos kerülni.

A PEX-, AluPEX-, réz- és acélcsövekhez szorítógyűrűs csatlakozók átfogó választéka áll rendelkezésre – igényeljen külön adatlapot a Danfoss szorítógyűrűs csatlakozókhoz.

Minőség

027 Valamennyi Danfoss RA 2000 radiátortermosztát az EN 215 európai szabványnak megfelelő tanúsítvánnyal rendelkezik.

Valamennyi Danfoss radiátortermosztát a BSI (British Standards Institution) által vizsgált és ISO 9000, ISO14001 tanúsítványokkal minősített gyárakban készül.

Előbeállítás

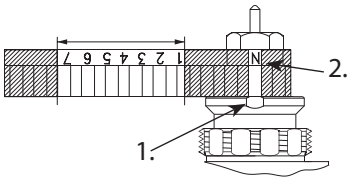
Az RA-N szelepek előbeállított értékei könnyen és pontosan módosíthatók szerszám nélkül (gyári beállítás = N). Az előbeállítás lépésenként választható ki az 1–7 tartományban:

- Vegye le a védőkupakot / termosztatikus érzékelőt.
- Keresse meg a referenciajelet.
- Emelje fel az állítógyűrűt, és fordítsa olyan helyzetbe, hogy a szükséges beállítás a referenciajelhez igazodjon.

Az N beállításnál a szelep teljesen nyitva van. Ez a beállítás öblítőpozícióként is használható, ha a rendszert szennyeződés miatt át kell öblíteni. Az 1–7 tartománytól és az N-től eltérő beállítást kerülni kell.

Termosztatikus érzékelő alkalmazása esetén az előbeállítás védve van a avatatlan elállítás ellen.

Előbeállítási tartomány



1. Referenciajel
2. Gyári beállítás

Adatok és rendelés

Típus	Felépítés	Csatlakozások		Előbeállítás								
		Bemenet	Kimenet	k_v-max.[1] (m^3/h Δp = 1 bar mellett)								k_{vs}
		Rp	R	1	2	3	4	5	6	7	N	N
RA-N 10	Sarok	3/8	3/8	0,04	0,08	0,12	0,19	0,25	0,33	0,38	0,56	0,65
	Egyenes	3/8	3/8	0,04	0,08	0,12	0,19	0,25	0,33	0,38	0,56	0,65
	Ford.sarok	3/8	3/8	0,04	0,08	0,12	0,19	0,25	0,33	0,38	0,56	0,65
	Térsarok jobbos	3/8	3/8	0,04	0,08	0,12	0,19	0,25	0,33	0,38	0,56	0,65
	Térsarok balos	3/8	3/8	0,04	0,08	0,12	0,19	0,25	0,33	0,38	0,56	0,65
RA-N 15	Sarok	1/2	1/2	0,04	0,09	0,16	0,25	0,36	0,43	0,52	0,73	0,90
	Egyenes	1/2	1/2	0,04	0,09	0,16	0,25	0,36	0,43	0,52	0,73	0,90
	Ford. sarok	1/2	1/2	0,04	0,09	0,16	0,25	0,36	0,43	0,52	0,73	0,90
	Térsarok jobbos	1/2	1/2	0,04	0,09	0,16	0,25	0,36	0,43	0,52	0,73	0,90
	Térsarok balos	1/2	1/2	0,04	0,09	0,16	0,25	0,36	0,43	0,52	0,73	0,90
RA-N 20	Sarok	3/4	3/4	0,10	0,15	0,17	0,26	0,35	0,46	0,73	1,04	1,40
	Egyenes	3/4	3/4	0,10	0,15	0,17	0,26	0,35	0,46	0,73	1,04	1,40
	Ford. sarok	3/4	3/4	0,10	0,20	0,25	0,35	0,47	0,60	0,73	0,80	1,00
RA-N 25	Sarok	1	1	0,10	0,15	0,17	0,26	0,35	0,46	0,73	1,04	1,40
	Egyenes	1	1	0,10	0,15	0,17	0,26	0,35	0,46	0,73	1,04	1,40

[1] A k_v-érték az áramló víz mennyiségét (Q) jelzi m^3/h-ban megadva, ha a szelepen a nyomásesés (Δp) 1 bar; $K_v = Q : \sqrt{\Delta p}$

Az N beállításnál a k_v-érték az EN 215 szabványnak megfelelően van meghatározva, X_P = 2 K mellett, ami azt jelenti, hogy a szelep 2 °C-kal magasabb helyiség-hőmérsékletnél zár. Alacsonyabb beállításoknál az X_P értéke 0,5 K-re csökken (beállított 1-es érték). A k_{vs}-érték megadja a Q áramlási mennyiséget maximális szelepemelkedésnél, vagyis teljesen nyitott szelep esetében, N beállításnál.

Típus	Felépítés	Max. üzemi nyomás	Max. nyomás-[2] kül.	Próba	Max. üzemi hőm.	**Rendelési szám**
		bar	bar	bar	°C	
RA-N 10	Sarok	10	0,6	16	120	**013G0011**
	Egyenes	10	0,6	16	120	**013G0012**
	Ford. sarok	10	0,6	16	120	**013G0151**
	Térsarok jobbos	10	0,6	16	120	**013G0231**
	Térsarok balos	10	0,6	16	120	**013G0232**
RA-N 15	Sarok	10	0,6	16	120	**013G0013**
	Egyenes	10	0,6	16	120	**013G0014**
	Ford. sarok	10	0,6	16	120	**013G0153**
	Térsarok jobbos	10	0,6	16	120	**013G0233**
	Térsarok balos	10	0,6	16	120	**013G0234**
RA-N 20	Sarok	10	0,6	16	120	**013G0015**
	Egyenes	10	0,6	16	120	**013G0016**
	Ford. sarok	10	0,6	16	120	**013G0155**
RA-N 25	Sarok	10	0,6	16	120	**013G0037**
	Egyenes	10	0,6	16	120	**013G0038**

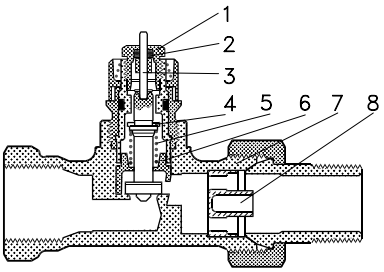
[2] Üzemi nyomás = statikus nyomás + nyomáskülönbség. A megadott maximális nyomáskülönbség a legnagyobb olyan nyomás, amelynél a szelepek kielégítő szabályozást nyújtanak. Mint minden szabályzó szelepnél, amely nyomásesést okoz a rendszerben, bizonyos nyomáskülönbség esetén zaj képződhet. A zajtalan működés biztosítása érdekében a maximális nyomásesés nem haladhatja meg a 30-35 kPa-t. A nyomáskülönbség AVD, AVDL, AVDS, IVD vagy ASV-P típusú Danfoss nyomáskülönbség-szabályozók alkalmazásával csökkenthető.

Tartozékok

Termék	Méretek	Szeleptest	**Rendelési szám**
Tömszelence	-	Minden RA szelep	**013G0290**
Szorítógyűrűs csatlakozók acél- és rézcsövekhez	Rp 3/8 x Ø10 mm	RA-N 10	**013G4100**
	Rp 3/8 x Ø12 mm		**013G4102**
	Rp 1/2 x Ø10 mm	RA-N 15	**013G4110**
	Rp 1/2 x Ø12 mm		**013G4112**
	Rp 1/2 x Ø15 mm		**013G4115**

Valamennyi tartozék 10 db-os kiszerelésben kerül forgalomba.

Működési elv



1. Tömszelence
2. O-gyűrű
3. Szelepszár
4. Tömítés
5. Szabályozórugó
6. Állítótárcsa
7. Szeleptest
8. k_V-fúvóka

A radiátortermosztátok RA 2000 sorozatú termosztatikus érzékelőből és egy RA-N szeleptestből állnak. A termosztatikus érzékelőt és szeleptestet külön kell rendelni.

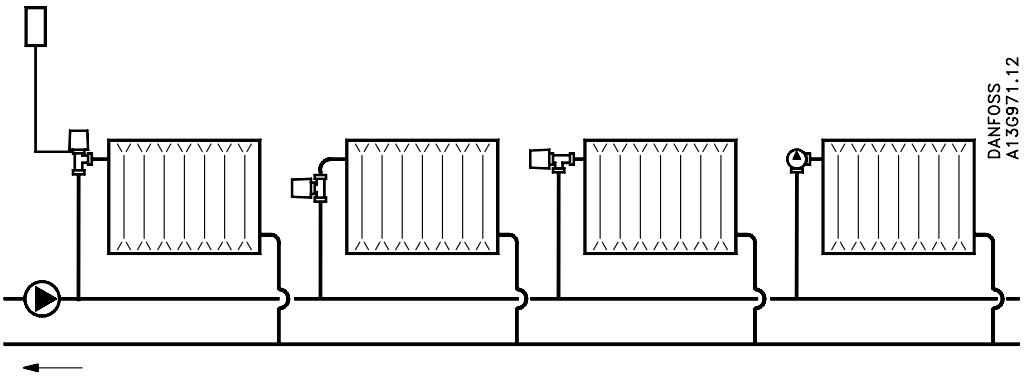
Az érzékelő és a szeleptest között klapp csatlakozó biztosítja az egyszerű, stabil kapcsolatot. A szelep tömszelencéje működés közben cserélhető, tehát nem kell leüríteni a rendszert.

Szeleptest és egyéb fém alkatrészek	Ms 58, sárgaréz
O-gyűrű	PPS
Előbeállító egység	EPDM
Szelepkúp	NBR
Szelepszár és szeleprugó	Krómacél
Fúvóka	PP

A szeleptestek kívülről nikkelezettek.

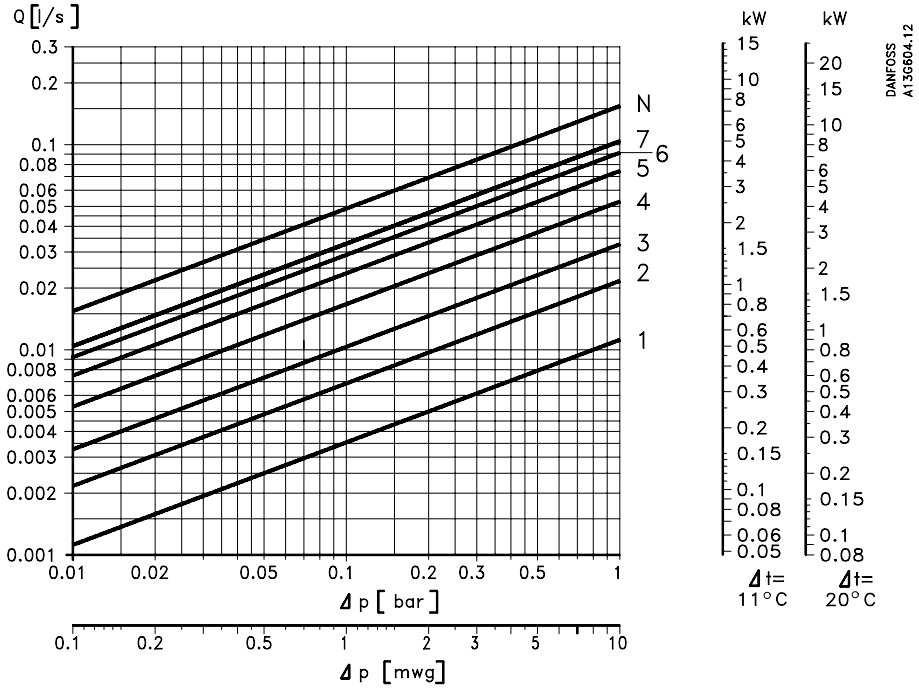
Max. környezeti hőmérséklet	60 °C
Max. közeghőmérséklet	120 °C
Max. üzemi nyomás	10 bar
Próbanyomás	16 bar

Megoldások

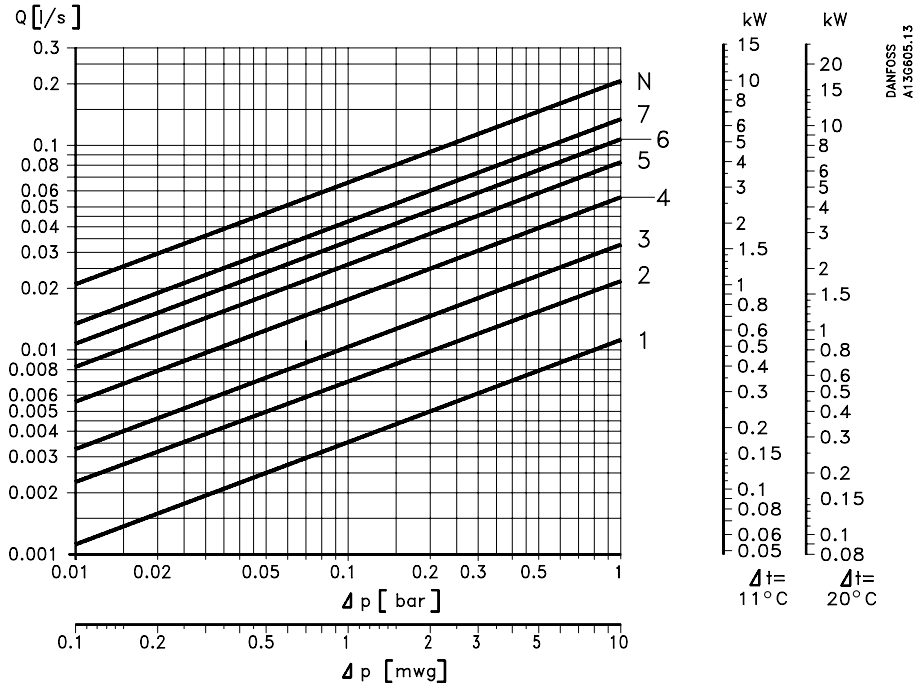


Méretezési diagramok

RA-N 10, R_p 3/8-os csatlakozás



RA-N 15, R_p 1/2-es csatlakozás

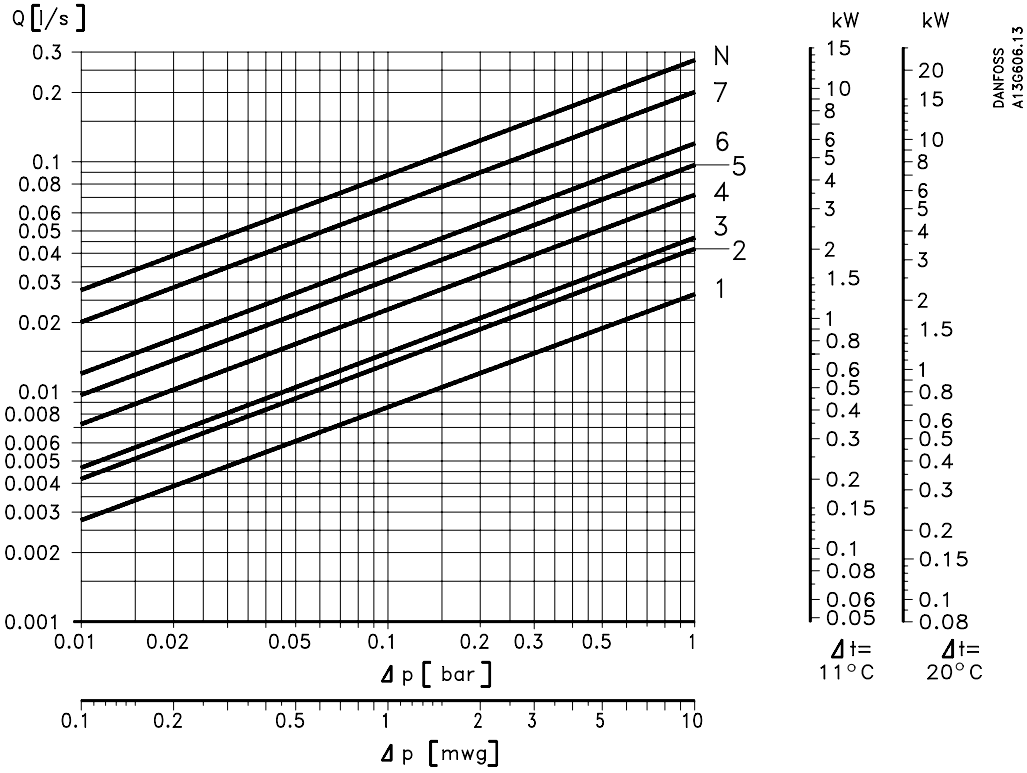


Méretezési példa:		
Teljesítmény:		0,7 kW
Hőfoklépcső:		20 °C
Számított teljesítmény:		$Q = \frac{0.7}{20 \times 1.16} = 0.03\ m^3/h = 0.0083\ l/s$
Nyomásesés a szelepen:		Δp = 0,1 bar (10KPa)
Szelep beállítása:	RA-N 10	2
	RA-N 15	2
	RA-N 20/25	1

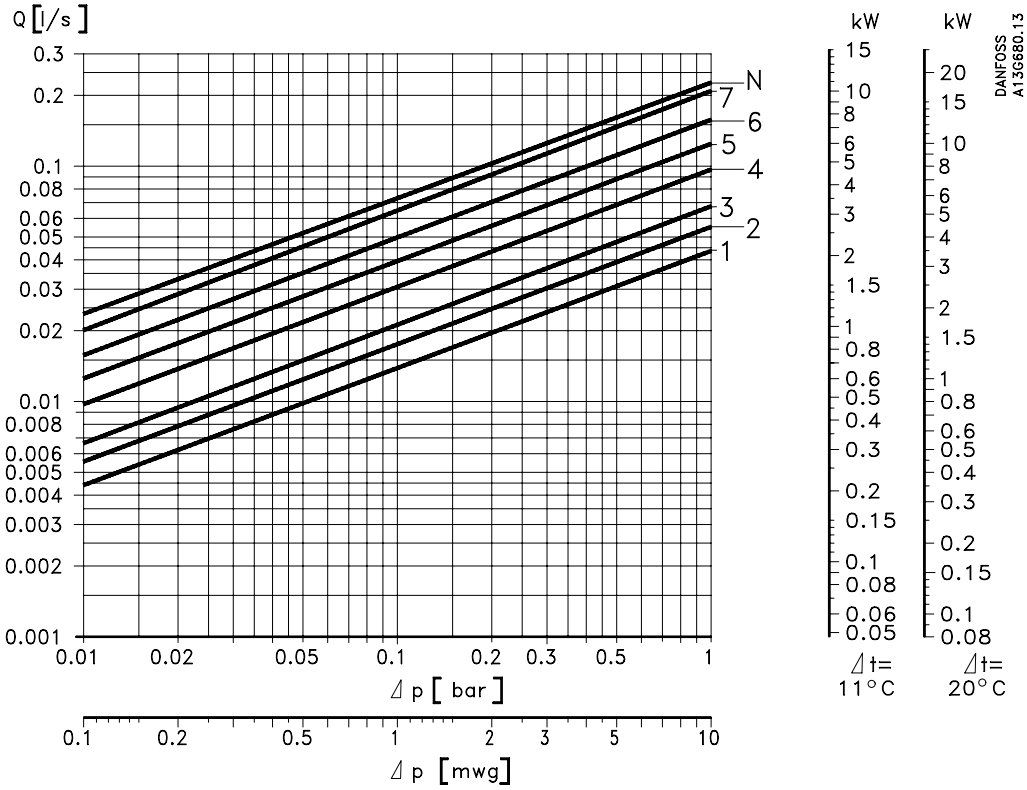
A beállítás közvetlenül is kikereshető az „Adatok és rendelés” szakasz táblázatából.

$$K_v = \frac{Q\ (m^3/h)}{\sqrt{\Delta p\ (bar)}}$$

RA-N 20/25, R_p 3/4 – R_p 1-es csatlakozás



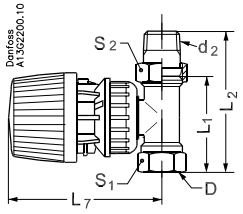
RA-N 20 UK, R_p 3/4-es csatlakozás



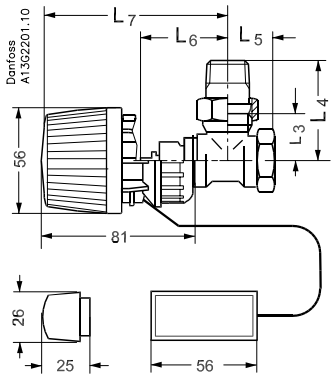
Megjegyzés:

Mint minden olyan szabályzó szelepnél, amely nyomásesést okoz a rendszerben, bizonyos nyomáskülönbség esetén itt is zaj képződhet. A zajtalan működés biztosítása érdekében a maximális nyomásesés nem haladhatja meg a 30–35 kPa-t (3–3,5 v.o.m.).

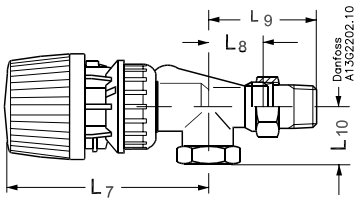
Méretek



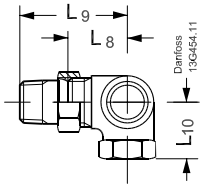
Egyenes szelep RA 2990 érzékelővel



Sarokszelep RA 2992 érzékelővel



Fordított sarokszelep RA 2990 érzékelővel



Térsarok szelep

Típus	ISO 7-1			L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	L_7	L_8	L_9	L_{10}	Kulcsszél.	
	DN	D	d_2											S_1	S_2
RA-N 10	10	R_p 3/8	R 3/8	50	75	24	49	20	47	96	27	52	22	22	27
RA-N 10 UK	10	R_p 3/8	R 3/8						59	108	26	51	22	22	27
RA-N 15	15	R_p 1/2	R 1/2	55	82	26	53	23	47	96	30	58	26	27	30
RA-N 15 UK	15	R_p 1/2	R 1/2						60	109	29	57	27	27	30
RA-N 20	20	R_p 3/4	R 3/4	65	98	30	63	26	52	101				32	37
RA-N 20 UK	20	R_p 3/4	R 3/4						61	110	34	66	30	32	37
RA-N 25	20	R_p 1	R 1	90	125	40	75	34	52	101				41	46

Danfoss A/S
Heating Solutions
Haarupvaenget 11
8600 Silkeborg
Denmark
Phone:+45 7488 8000
Fax: +45 7488 8100
Email: heating.solutions@danfoss.com
www.heating.danfoss.com

A Danfoss nem vállal felelősséget a katalógusokban és más nyomtatott anyagban lévő estleges tévedésért, hibáért. Danfoss fenntartja magának a jogot, hogy termékeit értesítés nélkül megváltoztassa. Ez vonatkozik a már megrendelt termékekre is, feltéve, hogy e változtatások végrehajthatók a már elfogadott specifikáció lényeges módosítása nélkül. Az ebben az anyagban található védjegyek az érintett vállalatok tulajdonát képezik. A Danfoss és a Danfoss logo a Danfoss A/S védjegyei. Minden jog fenntartva.