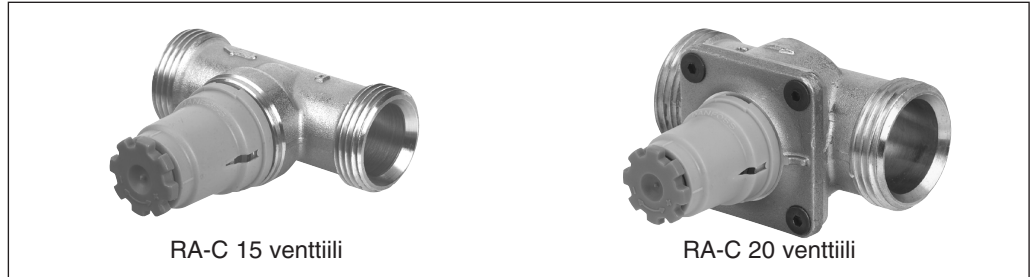


RA-C venttiilit



Yhdessä Danfoss omavoimaisten- ja elektronisten säätimien kanssa, RA-C venttiili muodostaa täydellisen yhdistelmän jäähdytys- ja lämmityspiirin säätöön.

RA-C venttiili on normaalisti auki oleva venttiili. Sovelluksissa omavoimaisten säätimien FEK ja FED kanssa on varmistuttava siitä että jäähdytysventtiili avautuu kun huonelämpötila nousee yli asetetun arvon.

RA-C venttiilissä on 4 esisäätöarvoa. Täten varmistetaan että oikea määrä vettä pääsee jokaiseen jäähdytyspiiriin. Venttiilissä on molemmissa päissä ulkokierre mikä mahdollistaa asennuksen moniin erillisiin putkityyppeihin.

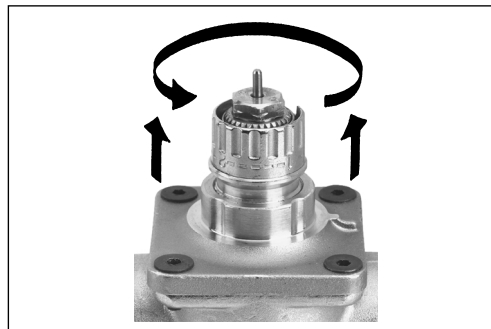
Tämän lisäksi Danfoss tarjoaa kattavan valikoiman liittimiä (katso takasivu).

Tekniset tiedot

Venttiili	Tilausno.	Liitäntä	Esisäätöarvot: k_v -arvo ¹⁾ , m ³ /h				k_{vs}	Maks. käyttö-paine	Maks. paine-ero ²⁾	Testi-paine	Veden lämpötila
			1	2	3	N					
RA-C 15	013G3094	2 x G 3/4 A	0,30	0,55	0,75	0,90	1,20	10 bar	0,6 bar	16 bar	5 - 120 °C
RA-C 20	013G3096	2 x G 1 A	0,80	1,10	1,70	2,60	3,30				

- 1) k_v -arvo ilmoittaa virtaman (Q) m³/h paine-erolla 1 bar läpi venttiilin. Esisäätöarvolla N k_v -arvo ilmoitetaan $X_p = 3 K$. X_p -arvo alentuu pienemmällä esisäätöarvolla, eli k_v -arvo esisäätöarvolla 1 on $X_p = 1K$.
- 2) Maksimi paine-eron rajoissa säätötoiminta on optimaalista. Jottei patteriverkostossa kehittyisi häiritsevää ääntä, tulee pumpun ylivoimista välttää. Suositus paine-ero venttiiliin yli 0,1 - 0,3 bar. Paine-eroa voidaan säätää tarvittaessa Danfoss paine-erosäätimillä.

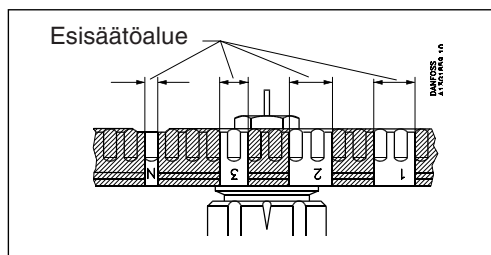
Esisäätö



Esisäätö tehdään ilman työkalua helposti ja tarkasti;

- Irroita anturi
- Nosta esisäätöpyörää
- Käännä esisäätöpyörää halutun arvon kohdalle. Esisäätö voidaan asettaa arvoihin: 1,2,3 ja N.
- Laske esisäätöpyörä alas

Arvolla N venttiili on auki (esim. huuhtelutilanteessa). Asteikon ulkopuolisia arvoja ei tule käyttää (viivoitetut alueet). Anturi peittää esisäädön.



Paine ja ääniolosuhteet

Järjestelmän eri laitteilla on erilaiset vaatimukset. Tämä koskee veden lämpötilaa, putkityyppiä ja putken halkaisijaa sekä jäähdytetyissä välikatoissa että puhallin- ja induktiopattereissa.

suurta paine-eroa ja virtaamaa normaali lämmitysjärjestelmään verrattuna. Tästä saattaa aiheutua äänihaittoja.

Jäähdytetyissä välikatoissa sekä puhallin- ja induktiopattereissa käytetään suhteellisen

RA-C venttiili on erityisesti suunniteltu vastaamaan näitä vaatimuksia, riippumatta siitä käytetäänkö omavoimaista tai elektronista säädintä.

Rakenne

RA-C 15

RA-C 20

1. Tiivistepesä
2. O-rengastiiviste
3. Kara
4. Tiiviste
5. Palautusjousi
6. Asettelu osoitin
7. Runko
8. Vaimennin

Mitat

RA-C 15

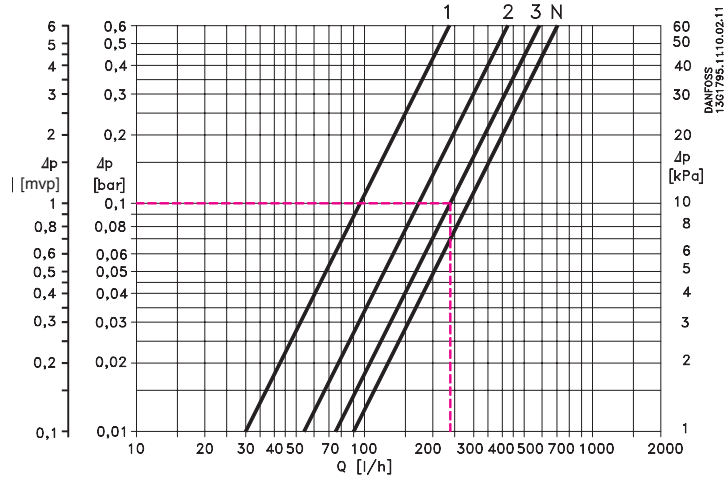
RA-C 20

Veden kanssa kosketuksissa olevat osat

Venttiilirunko ja muut metalliosat	Sinkkikadon kestävää messinkiä
Kara	Sinkkikadon kestävää messinkiä
Kuristusrenkas	PPS
O-rengastiiviste	EPDM
Venttiilin kartio	NBR
Karan tappi	Kromiteräs
Vaimennin	PP

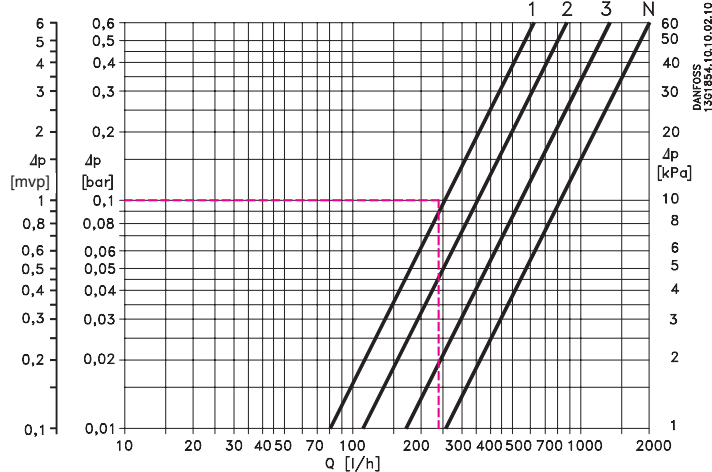
Painehäviökäyrät

RA-C 15



Δt= 2 °C	0,03	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	kW				
Δt= 4 °C	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	4	7	kW			
Δt=15 °C	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	4	5	7	10	kW			
Δt=20 °C	0,3	0,5	0,7	1	2	3	4	5	7	10	20	30	40	kW	
Δt=40 °C	0,5	0,7	1	2	3	4	5	7	10	20	30	40	50	70	kW

RA-C 20



Δt= 2 °C	0,03	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	kW				
Δt= 4 °C	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	4	7	kW			
Δt=15 °C	0,2	0,3	0,5	0,7	1	2	3	4	5	7	10	20	30	kW	
Δt=20 °C	0,3	0,5	0,7	1	2	3	4	5	7	10	20	30	40	kW	
Δt=40 °C	0,5	0,7	1	2	3	4	5	7	10	20	30	40	50	70	kW

Mitoitus esim., jäähdytetty välikatto

Jäähdytystarve: Φ = 0,55 kW

Lämpötilan nousu: Δt = 2 °C

Paine-ero: Δp = 0,1 bar

Laskettu vesimäärä: $k_v = \frac{550}{2 \times 1,16} = 237 \text{ l/h}$

Asetusarvo löytyy painehäviökäyrästä:

RA-C 15: Esisäätöarvo 3.

RA-C 20: Esisäätöarvo 1.

Kapasiteetti suhdealueella on 1 – 3 K

Liittimet

PEX muoviputki Kytkenä	Putkikoko	Tilausno.	Maks. käyttöpaine	Testipaine	Maks. veden lämpötila
G 3/4", sisäkierre	12x2 mm	013G4152	6 bar	10 bar	95° C
	13x2 mm	013G4153			
	14x2 mm	013G4154			
	15x2,5 mm	013G4155			
	16x1,5 mm	013G4157			
	16x2 mm	013G4156			
	16x2,2 mm	013G4163			
	17x2 mm	013G4162			
	18x2 mm	013G4158			
	18x2,5 mm	013G4159			
	20x2 mm	013G4160			
20x2,5 mm	013G4161				
Alupex putki Kytkenä	Putkikoko	Tilausno.	Maks. käyttöpaine	Testipaine	Maks. veden lämpötila
G 3/4", sisäkierre	12x2 mm	013G4182	6 bar	10 bar	95° C
	14x2 mm	013G4184			
	15x2,5 mm	013G4185			
	16x2 mm	013G4186			
	16x2,25 mm	013G4187			
	18x2 mm	013G4188			
	20x2 mm	013G4190			
	20x2,5 mm	013G4191			
Teräs- ja kupariputket Kytkenä	Putkikoko	Tilausno.	Maks. käyttöpaine	Testipaine	Maks. veden lämpötila
G 3/4", sisäkierre	10 mm	013G4120	10 bar	16 bar	120 °C
	12 mm	013G4122			
	14 mm	013G4124			
	15 mm	013G4125			
	16 mm	013G4126			
	18 mm	013G4128			
G 1"	18 mm	013U0134			
	22 mm	013U0135			

Danfoss ei vastaa luetteloissa, esitteissä tai muissa painotuotteissa mahdollisesti esiintyvistä virheistä. Danfoss pidättää itselleen oikeuden tehdä ennalta ilmoittamatta tuotteisiinsa muutoksia, myös jo tilattuihin, mikäli tämä voi tapahtua muuttamatta jo sovittuja suoritusarvoja. Kaikki tässä materiaalissa esiintyvät tavaramerkit ovat asianomaisten yritysten omaisuutta. Danfoss ja Danfoss-logo ovat Danfoss A/S:n tavaramerkkejä. Kaikki oikeudet pidätetään.


Oy Danfoss Ab

Kivenlahdentie 7
02360 Espoo
Puh: (09) 802 81
Telefax: (09) 802 8521
E-mail: sähköposti:lvi@danfoss.fi