

Tekninen esite

SSM-lattialämmitysjakotukki

Käyttötarkoitus



SSM-jakotukkia käytetään veden virtauksen säätelyyn vesikiertoisessa lattialämmitysjärjestelmässä. Lattialämmitysjärjestelmän jokainen putki on kytketty jakotukkiin, mikä mahdollistaa veden virtauksen tai lämmönsyötön säätelyn erikseen rakennuksen jokaiseen huoneeseen.

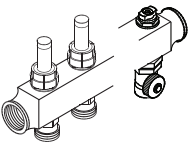
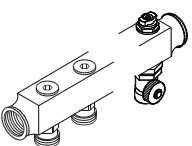
Jakotukkiin kuuluu menoveden jakotukki ja paluujakotukki. Menoveden jakotukissa on mahdollista sulkea jokainen piiri erikseen virtausmittarilla tai sulkuventtiilillä. Paluujakotukki on varustettu integroiduilla Danfossin esiasetusventtiileillä, jotka varmistavat järjestelmän optimaalisen hydraulisen tasapainon.

Venttiilejä voi ohjata elektronisesti termomootoreilla tai käyttää automaattisesti toimivina yksiköinä lämmityksen kaukosäädinten avulla.

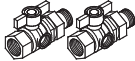
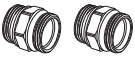
Jakotukki toimitetaan enintään 12 lähdön moduuleina. Laitteeseen voi hankkia myös palloventtiilejä optiona jakotukin ja järjestelmän välisen kulun sulkemiseen.

SSM-jakotukissa on manuaalinen ilmaventtiili ja tyhjennysventtiili.

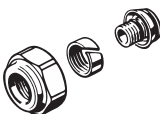
Tilaaminen

Tuote	Tyyppi	Tilausnro
	Jakotukki 2+2, sisältää virtausmittarin	SSM-2F 088U0752
	Jakotukki 3+3, sisältää virtausmittarin	SSM-3F 088U0753
	Jakotukki 4+4, sisältää virtausmittarin	SSM-4F 088U0754
	Jakotukki 5+5, sisältää virtausmittarin	SSM-5F 088U0755
	Jakotukki 6+6, sisältää virtausmittarin	SSM-6F 088U0756
	Jakotukki 7+7, sisältää virtausmittarin	SSM-7F 088U0757
	Jakotukki 8+8, sisältää virtausmittarin	SSM-8F 088U0758
	Jakotukki 9+9, sisältää virtausmittarin	SSM-9F 088U0759
	Jakotukki 10+10, sisältää virtausmittarin	SSM-10F 088U0760
	Jakotukki 11+11, sisältää virtausmittarin	SSM-11F 088U0761
	Jakotukki 12+12, sisältää virtausmittarin	SSM-12F 088U0762
	Jakotukki 2+2	SSM-2 088U0802
	Jakotukki 3+3	SSM-3 088U0803
	Jakotukki 4+4	SSM-4 088U0804
	Jakotukki 5+5	SSM-5 088U0805
	Jakotukki 6+6	SSM-6 088U0806
	Jakotukki 7+7	SSM-7 088U0807
	Jakotukki 8+8	SSM-8 088U0808
	Jakotukki 9+9	SSM-9 088U0809
	Jakotukki 10+10	SSM-10 088U0810
	Jakotukki 11+11	SSM-11 088U0811
	Jakotukki 12+12	SSM-12 088U0812

Lisävarusteet

Tuote	Tyyppi	Tilausnro
 Asennusteline sekä meno- että paluujakotulille	FHF-MB	088U0585
 2 x pallosulkuventtiili 1" letkunipalla- kytkettäväksi verkoston ja lattialämmitysjärjestelmän sulkemiseen	FHF-BV	088U0822
 1 x lämpömittari (0 °C:sta 60 °C:seen) Ø 35 mm – virtauksen/paluvirtauksen lämpötilan mittaukseen	FHD-T	088U0029
 Liitos, 1"	-	088U0820
 Säätöventtiili	-	013G7376
 Päätykappale	FHF-R	088U0584
 Jakotukki yhdistäjä	FHF-C	088U0583
 Virtausmittari	-	088U0819
	Termomoottori, 24 V, norm. kiinni, Danfoss RA kytkentä venttiiliin	TWA-A 088H3110
	Termomoottori, 230 V, norm. kiinni, Danfoss RA kytkentä venttiiliin	TWA-A 088H3112
	Termomoottori, 24 V, norm. kiinni, rajakytkimellä, Danfoss RA -kytkentä venttiiliin	TWA-A 088H3114

Puserrusliittimet

Tuote	Tyyppi, mm	Tilausnro
 Puserrusliittimet PEX-putkistolle ISO 15875 -standardin mukaan. Maksimikäyttöpaine: 6 baaria Testipaine: 10 baaria Maksimivirtauslämpötila: 95° C G ¾" sisäkierre Putkivalmistajan ilmoittamaa maksimivirtauslämpötilaa ei saa ylittää.	12 x 2	013G4152
	13 x 2	013G4153
	14 x 2	013G4154
	15 x 2,5	013G4155
	16 x 1,5	013G4157
	16 x 2	013G4156 ¹⁾
	16 x 2,2	013G4163
	17 x 2	013G4162
	18 x 2	013G4158
	18 x 2,5	013G4159
	20 x 2	013G4160
	20 x 2,25	013G4093 ¹⁾
 Puserrusliittimet ALUPEX-putkistoon. Maksimikäyttöpaine: 6 baaria Testipaine: 10 baaria Maks.virtauslämpötila: 95° C G ¾" sisäkierre Putkivalmistajan ilmoittavaa maksimivirtauslämpötilaa ei saa ylittää.	12 x 2	013G4182
	14 x 2	013G4184
	15 x 2,5	013G4185
	16 x 2	013G4186 ²⁾
	16 x 2,25	013G4187
	18 x 2	013G4188
	20 x 2	013G4190
	20 x 2,25	013G4093 ²⁾
	20 x 2,5	013G4191

¹⁾ Puserrusliittimet sopivat myös PERT-putkistolle ISO 15875 -standardin mukaan.

²⁾ Puserrusliittimet sopivat myös PERT/ALU/PERT-putkistoon.

**Kapasiteetti/
käyttöönotto**

Jakotukin venttiilien esiasetus määrittää virtauksen lattialämmityspotkussa ja on siksi tärkeä tekijä pyrittäessä saavuttamaan optimaalinen hydraulinen tasapaino järjestelmässä. Oikea hydraulinen tasapaino on tärkeää, jos

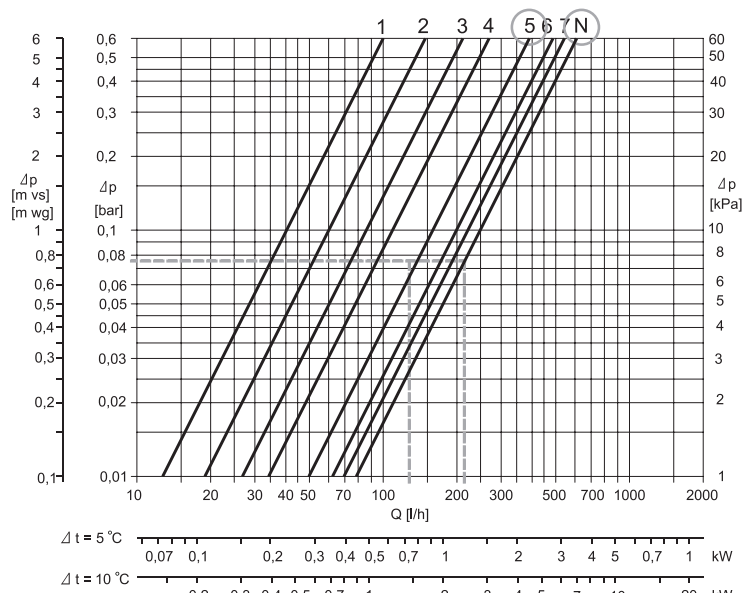
halutaan parasta mahdollista mukavuutta mahdollisimman pienellä energiankulutuksella, ja se on helppo toteuttaa alla olevan esimerkin ohjeita noudattaen.

Esimerkki

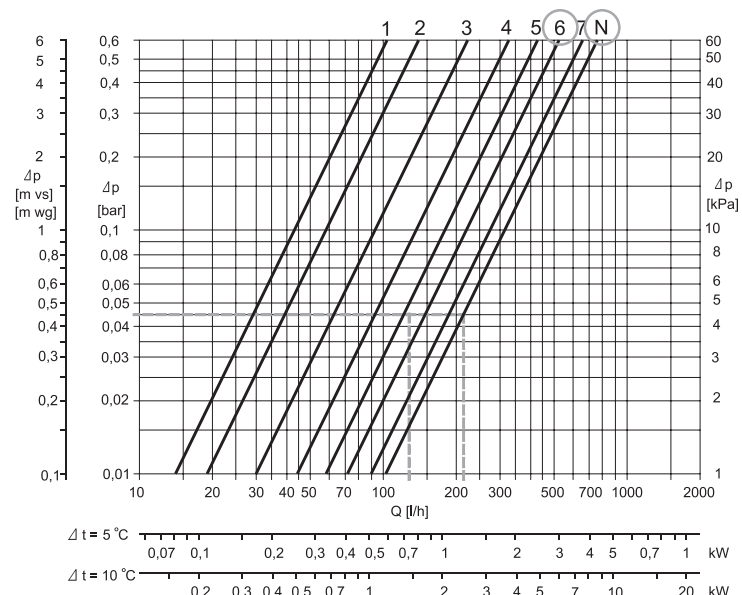
Huone 1:	1. Määritä pisin putki / suurin huone	25 m ²
	2. Haluttu jäähdytys (ΔT)	5 °C (tyypillinen)
	3. Määritä huoneen lämmitystarve	50 W/m ²
	4. Muunnoskerroin	1,16
	5. Huoneen vaatiman virtauksen laskenta	$Q \text{ (l/h)} = \frac{50 \text{ W/m}^2 \times 25 \text{ m}^2}{5 \text{ °C} \times 1,16} = 216 \text{ l/h}$
Huone 2:	6. Määritä seuraavan huoneen pinta-ala	15 m ²
	7. Huoneen vaatiman virtauksen laskenta (tässä tapauksessa ΔT :n ja lämmitystarpeen oletetaan olevan huoneissa identtiset).	$Q \text{ (l/h)} = \frac{50 \text{ W/m}^2 \times 15 \text{ m}^2}{5 \text{ °C} \times 1,16} = 129 \text{ l/h}$

**Jakotukki
virtausmittarilla**

Esiasetus:
Huone 1 → N
Huone 2 → 5


**Jakotukki
joka ei sisällä
virtausmittaria**

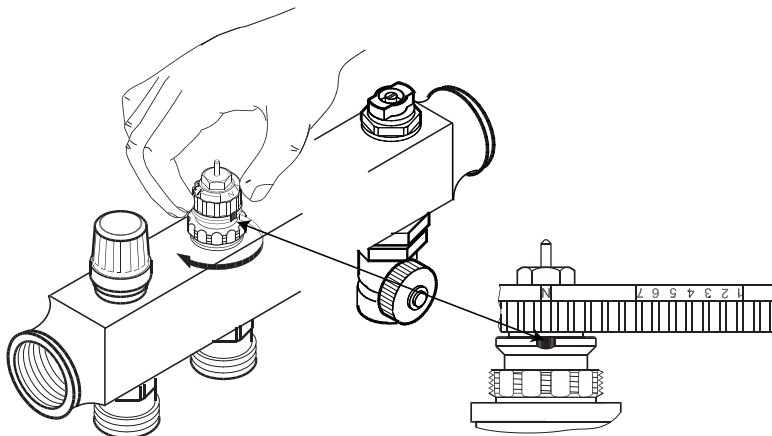
Esiasetus:
Huone 1 → N
Huone 2 → 6



Jakotukin venttiilien esiasetusten määrittäminen

Kaaviossa näkyy kunkin lämmityspiirin kapasiteetti jakotukin venttiilin erilaisilla esiasetuksilla. Edellä olevien laskelmien ja kapasiteettikaavion perusteella kunkin jakotukin venttiilin esiasetukset

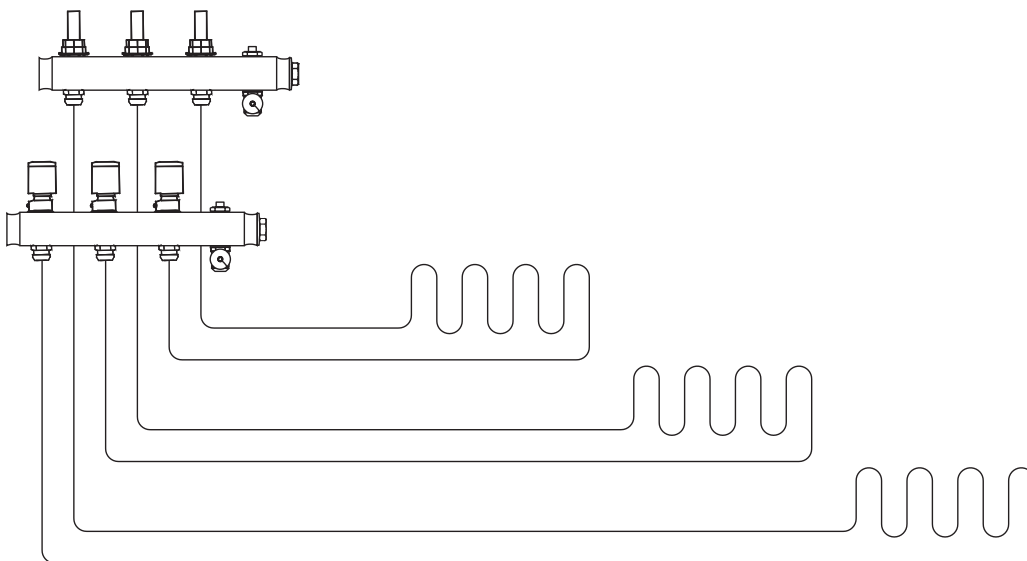
määritetään kääntämällä punaista rengasta, kunnes oikea arvo renkaassa on samassa kohdassa kuin venttiilissä näkyvä merkki.



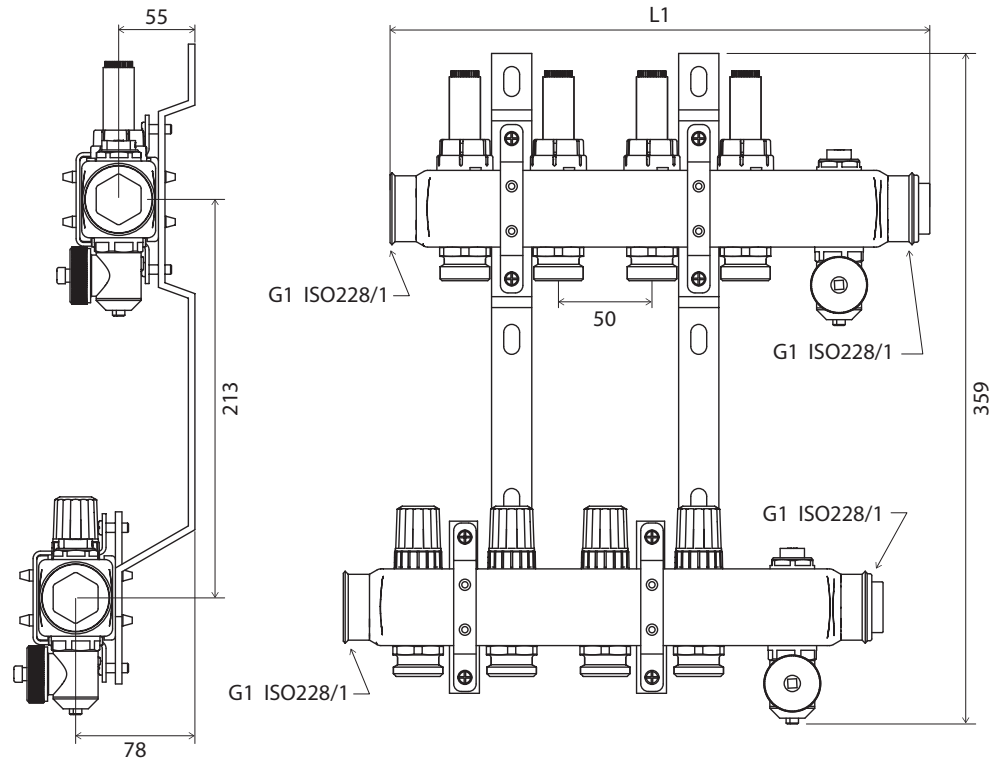
Käyttöolosuhteet

	Menoveden jakotukki virtausmittarilla	Menoveden jakotukki, johon ei kuulu virtausmittaria
Maksimipaine-ero	0,6 baaria	0,6 baaria
Maksimikäyttöpaine	6 baaria	10 baaria
Maksimitestipaine	10 baaria	16 baaria
Maksimivirtauslämpötila	90 °C	90 °C

Järjestelmän rakenne



Mitat



Tyyppi	2+2	3+3	4+4	5+5	6+6	7+7	8+8	9+9	10+10	11+11	12+12
L1 (mm)	190	240	290	340	390	440	490	540	590	640	690

OY Danfoss AB

Danfoss Lämpö • lampo.danfoss.fi • +358 0207 569 220 • Sähköposti: asiakaspalvelu.fi@danfoss.com

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