

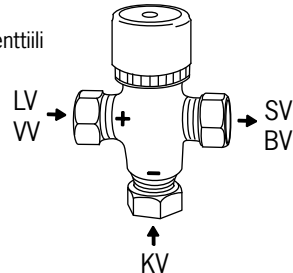
**4210**
**Termostaattinen sekoitusventtiili (+37°C – +65°C)**
**Yleistä**

Venttiili on tarkoitettu lämpimän käyttöveden sekoitusventtiiliksi, joka rajoittaa verkostoon menevän veden lämpötilaa. (D1.: "henkilökohtaiseen puhtaanapitoon tarkoitettusta lämminvesipisteestä saatavan veden lämpötila ei saa olla korkeampi kuin +65°C").

Venttiili toimii massatäyteen termostaatin ja sen vastavoimana olevan jousen avulla. Nämä liikuttavat kaksipäistä lautasta kuuman ja kylmän vedentuloaukkojen suhteen valitun lämpötilan mukaan siten, että jousi avaa ja termostaatti sulkee kuumaa puolta. Edellisestä seuraa, että jos kylmän tulo lakkaa niin termostaatti sulkee automaattisesti myös kuumavesipuolen. Seosveden lämpötila voidaan säätää rajoissa +37°C - +65°C.

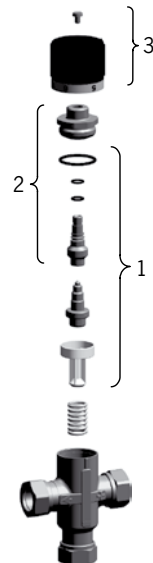
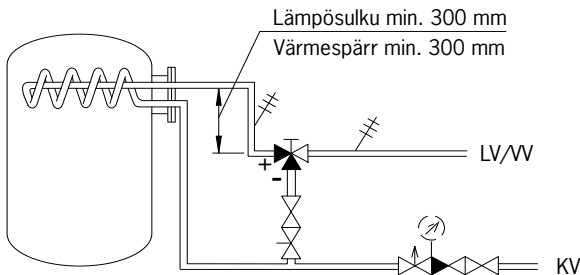
**Tekniset tiedot**

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| Toiminnot         | omavoimainen 3-tiesekoitusventtiili   |
| Rakennepaine      | 1 MPa (10 bar)                        |
| Toimintalämpötila | +37°C – +65°C                         |
| Raaka-aine        | erikoismessinki<br>sinkinkadonkestävä |
| Kumitiivisteet    | EPDM                                  |
| Säätökäyrä        | sivu 162 (DN15)                       |



Sopiva painehäviö sekoitusventtiilille on 20 - 80 kPa.

Sekoitusventtiili DN 15 mallin rakenne, toiminta, asennus, huolto ja varaosat kuten syöttösekoitusventtiili (sivut 152 - 154).

**Kytettäsuositus**

**Varaosat**

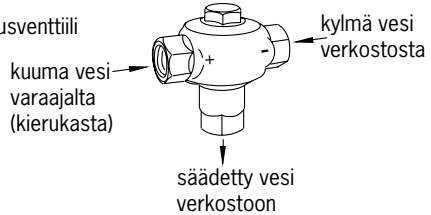
|   |                   |         |
|---|-------------------|---------|
| 1 | Huoltosarja täyd. | 418995  |
| 2 | Kansi täyd.       | 418992  |
| 3 | Käsiyörä          | 118093V |

## 4211

### Termostaattinen sekoitusventtiili +17°C

#### Tekniset tiedot

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| Toiminnot         | omavoimainen 3-tiesekoitusventtiili   |
| Rakennepaine      | 1 MPa (10 bar)                        |
| Toimintalämpötila | +17°C                                 |
| Raaka-aine        | erikoismessinki<br>sinkinkadonkestävä |
| Kumitiivisteet    | EPDM                                  |
| Säätökäyrä        | sivu 162                              |



#### Huolto

Koska vedessä on aina kalkkia ja epäpuhtauksia, jotka saattavat vaikuttaa venttiilin toimintaan haitallisesti, on venttiili tarvittaessa puhdistettava.

#### Purkaminen

- Sulje vedentulot.
- Avaa kansi.
- Vedä termostaatti ulos.
- Puhdista runko, kansi sekä termostaatti.
- Tarkista tiivisteet ja uusi ne tarvittaessa.

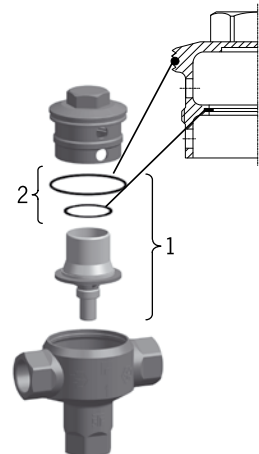
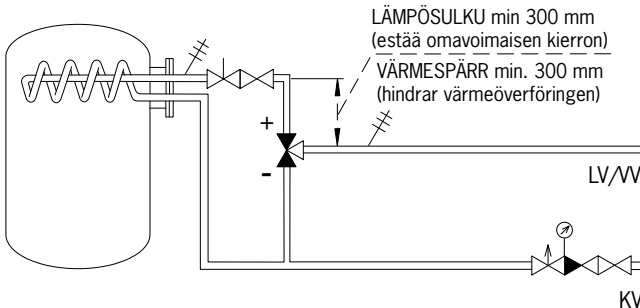
#### Kokoaminen

- Kokoaa venttiili päinvastaisessa järjestyksessä.
- Avaa vedentulot.
- Varmista kannen tiiveys.

#### Kytkeä

##### Varoitus !

Huolehdi, ettei termostaatti saa pelkkää kuumaa vettä (max. +60°C)



#### Varaosat (1988-)

|   |                    |       |         |
|---|--------------------|-------|---------|
| 1 | Termostaatti täyd. | +17°C | 428167V |
| 2 | Tiivistesarja      |       | 428158V |

## 4210

### Termostaattinen sekoitusventtiili +35°C

#### Yleistä

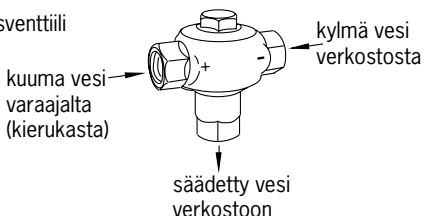
Venttiili on tarkoitettu auton pesuveden lämpötilan säätöön.

#### Tekniset tiedot

|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| Toiminnot         | omavoimainen 3-tiesekoitusventtiili |
| Rakennepaine      | 1 MPa (10 bar)                      |
| Kiinteä lämpötila | +35°C                               |
| Raaka-aine        | erikoismessinki sinkinkadonkestävä  |
| Kumitiivisteet    | EPDM                                |
| Säätökäyrä        | sivu 162                            |

Sekoitusventtiiliä välittaessa painehäviö voi olla 20 - 80 kPa.

DN 20 - 32



#### Huolto

Koska vedessä on aina kalkkia ja epäpuhtauksia, jotka saattavat vaikuttaa venttiilin toimintaan haitallisesti, on venttiili tarvittaessa puhdistettava.

#### Purkaminen

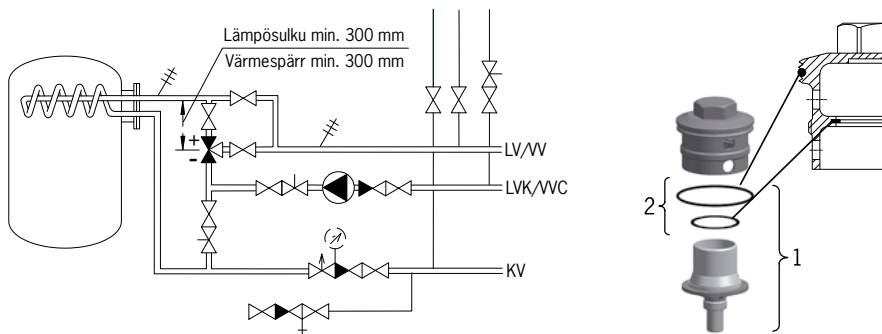
- Sulje vedentulot.
- Avaa kansi.
- Vedä termostaatti ulos.
- Puhdista runko, kansi sekä termostaatti.
- Tarkista tiivisteet ja uusi ne tarvittaessa.

#### Kokoaminen

- Koko venttiili päinvastaisessa järjestyksessä.
- Avaa vedentulot.
- Varmista kannen tiiveys.

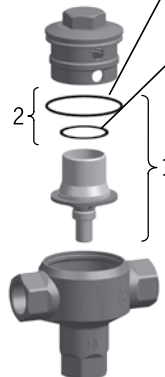
#### Kytkenäsuositus

Varmista aina ennen venttiilin kytkentää kuuman veden riittävyys (varsinkin saneerauksissa). Lämpimän käyttöveden kierukka saattaa olla lähes tukkeutunut kalkkeutumisen johdosta.



#### Varaosat (1988-)

|   |                          |         |
|---|--------------------------|---------|
| 1 | Termostaatti täyd. +35°C | 428168V |
| 2 | Tiivistesarja            | 428158V |



# SEKOITUSVENTTIILI

## 4210

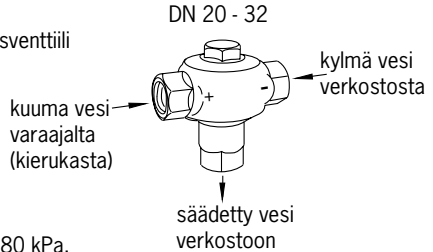
### Termostaattinen sekoitusventtiili +57°C

#### Yleistä

Venttiili on tarkoitettu lämpimän käyttöveden sekoitusventtiiliksi, joka rajoittaa verkostoon menevän veden lämpötilaksi +57°C. (D1.: "henkilökohtaiseen puhtaanapitoon tarkoitettusta lämminvesipisteestä saatavan veden lämpötila ei saa olla korkeampi kuin +65°C").

#### Tekniset tiedot

|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| Toiminnot         | omavoimainen 3-tiesekoitusventtiili |
| Rakennepaine      | 1 MPa (10 bar)                      |
| Kiinteä lämpötila | +57°C                               |
| Raaka-aine        | erikoismessinki sinkinkadonkestävä  |
| Kumitiivisteet    | EPDM                                |
| Säätökäyrä        | sivu 162                            |



Sekoitusventtiiliä välittaessa painehäviö voi olla 20 - 80 kPa.

#### Huolto

Koska vedessä on aina kalkkia ja epäpuhtauksia, jotka saattavat vaikuttaa venttiilin toimintaan haitallisesti, on venttiili tarvittaessa puhdistettava.

#### Purkaminen

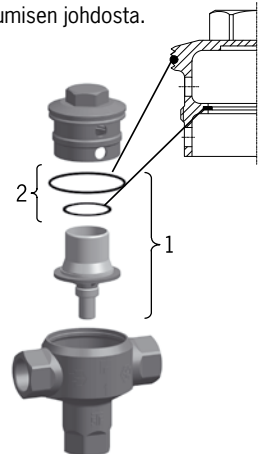
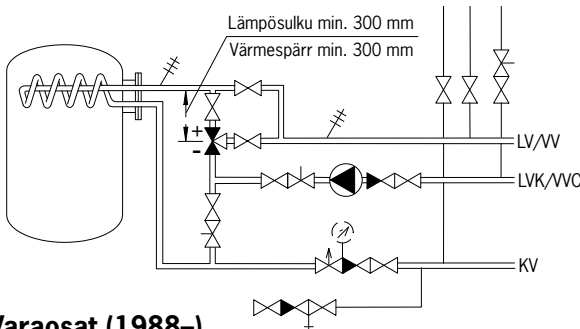
- Sulje vedentulot.
- Avaa kansi.
- Vedä termostaatti ulos.
- Puhdista runko, kansi sekä termostaatti.
- Tarkista tiivisteet ja uusi ne tarvittaessa.

#### Kokoaminen

- Kokoaa venttiili päinvastaisessa järjestyksessä.
- Avaa vedentulot.
- Varmista kannen tiiveys.

#### Kytkeäsuositus

Varmista aina ennen venttiilin kytkentää kuuman veden riittävyys (varsinkin saneerauksissa). Lämpimän käyttöveden kierukka saattaa olla lähes tukkeutunut kalkkeutumisen johdosta.



#### Varaosat (1988-)

|   |                          |         |
|---|--------------------------|---------|
| 1 | Termostaatti täyd. +57°C | 428160V |
| 2 | Tiivistesarja            | 428158V |

## 4212

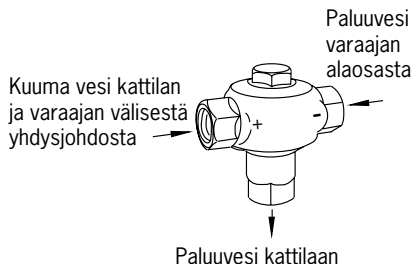
### Termostaattinen sekoitusventtiili +73°C

#### Yleistä

Venttiili on tarkoitettu lämmönlähteen ja varaajan välisen yhteistoiminnan hoitamiseen; takaamaan kattilan oikea palamislämpötila ja ehkäisemään kattilan korroosiota sekä aikaansaamaan varaajan tasainen lataus.

#### Tekniset tiedot

|                   |  |
|-------------------|--|
| Toiminnot         | omavoimainen<br>3-tiesekoitusventtiili |
| Rakennepaine      | 1 MPa (10 bar)                         |
| Toimintalämpötila | +73°C                                  |
| Raaka-aine        | erikoismessinki<br>sinkinkadonkestävä  |
| Kumitiivisteet    | EPDM                                   |
| Säätökäyrä        | sivu 142                               |



#### Kattilavaraajaventtiili ja kattilan oikea palamislämpötila

Kotimaisen polttoaineen kattilan luotettavan toiminnan kannalta oikea kattilan käyttölämpötila ja sen nopea saavuttaminen heti lämmityksen alussa on ehdottoman välttämätöntä. Pitkän kylmäkäynnin ja hitaan lämpötilanousun aikana tiivistyy savukaasujen vesihöyry tulipinnoille ja konvektio-osaan. Samalla tapahtuu voimakas kattilan nokeentuminen ja palamishyötysuhteen jyrkkä lasku. Kattilan nopea lämpeneminen saavutetaan kattilavaraajaventtiilin avulla. Se estää lämpötehon siirtymisen kattilasta varaajaan niin kauan kuin kattilan lämpötila on alle 73°C. Lämpötilan kohotessa n. 80°C:een käynnistää ohjaustermostaatti latauspumpun ja varaajan lataus alkaa. Kattilan ylikuumenemisen estää puolestaan kattilan oma palamisilmantermostaatti, joka säätää palamisilman määrää pitäen kattilan käyttölämpötilan n. 90°C:ssa.

#### Kattilavaraajaventtiili ja kattilan korrosio

Kattilan mahdollisimman vähäisen korroosion (syöpymisen) kannalta on tärkeää, että kattilan paluuveden lämpötila on riittävän korkea vähintään +70°C. Käytettäessä tavallista termostaattisesti toimivaa sulku-säätöventtiiliä varaajan menoputkessa on varajalta kattilaan palaava vesi kylmää. Tällöin kattilan tulipinnoissa tapahtuu korroosiota, joka lyhentää oleellisesti kattilan käyttöikä. Kattilavaraajaventtiili pitää kattilaan palaavan veden lämpötilan lämmitystapahtuman alusta lähtien tarpeeksi korkeana eli +73°C. Kattilaan palaavan veden lämpötila pysyy oikeana varaajasta palaavan veden lämpötilasta riippumatta.

#### Venttiin ja putkiston koon määritys

Kattilavaraajaventtiilin koko määritellään oheisen käyrästä avulla kattilatehon mukaan. Kattila-varaajakiertopiirin putkisuuruus valitaan yleensä yhtä nimellisuuruutta suuremmaksi kuin kattilavaraajaventtiilin DN-koko. Putkiston ollessa lyhyt voidaan käyttää myös samaa putkikokoa kattilavaraajaventtiilin kanssa. Aina on huolehdittava siitä, että varaajan latauspumpun nostokorkeus on riittävä. Liian pieni vesivirta ja nostokorkeus merkitsevät sitä, ettei kattilan koko tehoa voida hyödyntää varaajan lataukseen (kattilan palamisilmantermostaatti rajoittaa tehoa vrt. ed. sivu).

#### Säätö

Kattilavaraajaventtiilin kiinteä toimintalämpötila on +73°C. Varaajapumpun käynnistys/pysäytys lämpötilojen suositusarvo on +80/+75°C. Kattilan palamisilmantermostaatti asetetaan n. +90°C:n lämpötilaan.

# KATTILAVARAAJAVENTTIILI

## Huolto

Koska vedessä on aina epäpuhtauksia, jotka saattavat vaikuttaa venttiilin toimintaan haitallisesti, on venttiili tarvittaessa puhdistettava.

## Purkaminen

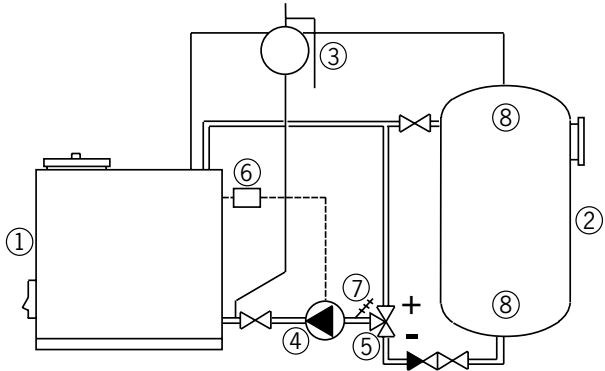
- Sulje vedentulot.
- Avaa kansi.
- Vedä termostaatti ulos.
- Puhdista runko, kansi sekä termostaatti.
- Tarkista tiivisteet ja uusi ne tarvittaessa.

## Kokoaminen

- Kokoa venttiili päinvastaisessa järjestyksessä.
- Avaa vedentulot.
- Varmista kannan tiiveys.

## Kytkenäsuositus

- 1 Kattila
- 2 Varaaja
- 3 Paisunta-astia
- 4 Varaajapumppu
- 5 Sekoitusventtiili
- 6 Pumpun ohjaustermostaatti
- 7 Lämpömittari
- 8 Sähkövastukset



Oras-venttiilit

## Varaosat (1988-)

- |   |                          |         |
|---|--------------------------|---------|
| 1 | Termostaatti täyd. +73°C | 428161V |
| 2 | Tiivistesarja            | 428158V |

