

# Maxi Coil - MC

600-1000 l

FI

TURVALLISUUSTIEDOT  
O&M-TIEDOT  
ASENNUSOHJEET



**Valmistaja OSO Hotwater AS**  
Industriveien 1 - 3300 Hokksund - Norway  
Tel: +47 32 25 00 00 / E-mail: [oso@oso.no](mailto:oso@oso.no)  
[www.osohotwater.com](http://www.osohotwater.com)

11002346-04 - 09-2023

# OSO

HOTWATER

# SISÄLTÖ

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| <b>1. Turvallisuusohjeet</b> .....                | 3  |
| 1.1 Yleiset tiedot.....                           | 3  |
| 1.2 Turvallisuusohjeet käyttäjille .....          | 4  |
| 1.3 Turvallisuusohjeet asentajille .....          | 4  |
| <b>2. Tuotekuvaus</b> .....                       | 5  |
| 2.1. Tuotteen tunnistaminen.....                  | 5  |
| 2.2. Käyttötarkoitus.....                         | 5  |
| 2.3 CE-merkintä .....                             | 5  |
| 2.4 Tekniset tiedot.....                          | 5  |
| <b>3. Asennusohjeet</b> .....                     | 6  |
| 3.1. Näiden ohjeiden kattamat tuotteet .....      | 6  |
| 3.2. Toimituksen sisältö.....                     | 6  |
| 3.3. Tuotteen mitat.....                          | 6  |
| 3.4. Asennuspaikkaa koskevat<br>vaatimukset ..... | 7  |
| 3.5. Putkiasennus .....                           | 8  |
| 3.6. Sähköasennus.....                            | 10 |
| <b>4. Ensimmäinen käyttöönotto</b> .....          | 12 |
| 4.1. Veden täyttäminen .....                      | 12 |
| 4.2. Virran kytkeminen .....                      | 12 |
| 4.3. Tarkastuspisteet.....                        | 12 |
| 4.4. Veden tyhjentäminen .....                    | 12 |
| 4.5. Luovutus loppukäyttäjälle .....              | 12 |
| <b>5. Käyttöohje</b> .....                        | 13 |
| 5.1. Asetukset.....                               | 13 |
| 5.2. Vuotuinen tarkastus .....                    | 13 |
| 5.3. Kunnossapito .....                           | 13 |
| <b>6. Vianmääritys</b> .....                      | 14 |
| 6.1. Ongelmat ja toimenpiteet.....                | 14 |
| <b>7. Takuuehdot</b> .....                        | 15 |
| 7.1. Takuu ja rekisteröinti.....                  | 15 |
| 7.2. Asiakaspalvelu .....                         | 15 |
| <b>8. Tuotteen poistaminen käytöstä</b> .....     | 15 |
| 8.1. Käytöstä poistaminen.....                    | 15 |
| 8.2. Tuotteen hävittäminen .....                  | 15 |

# 1. TURVALLISUUSOHJEET

## 1.1 Yleiset tiedot

- Lue seuraavat turvallisuusohjeet huolellisesti ennen puskurisäiliön asentamista, huoltoa tai säätämistä.
- Jos tuotetta ei asenneta tai käytetä tarkoitettulla tavalla, seurauksena voi olla henkilö- tai aineellisia vahinkoja.
- Säilytä nämä ohjeet ja muut tarvittavat asiakirjat saatavilla myöhempää käyttöä varten.
- Valmistaja olettaa toimitettujen turvallisuus-, käyttö- ja huolto-ohjeiden (loppukäyttäjän toimesta) sekä asennusohjeen ja asennuspäivänä voimassa olevien asiaankuuluvien standardien ja määräysten noudattamista (asentajan toimesta).



Tässä ohjeessa käytetyt symbolit:

|  |          |                                                                           |
|--|----------|---------------------------------------------------------------------------|
|  | VAROITUS | Voi aiheuttaa vakavan henkilövahingon tai kuoleman                        |
|  | HUOMIO   | Voi aiheuttaa vähäisen tai kohtuullisen henkilö- tai aineellisen vahingon |
|  | ÄLÄ      |                                                                           |
|  | TEE      |                                                                           |

## 1.2 Turvallisuusohjeet käyttäjille

| ⚠ VAROITUS |                                                                                                                |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⊘          | Varoventtiilin ylivuotoaukkoa EI saa tiivistää tai tulpata.                                                    |
| ⊘          | Tuotetta EI saa muokata tai muuttaa sen alkuperäisestä tilasta.                                                |
| ⊘          | Lapset EIVÄT saa leikkiä tuotteella tai mennä sen lähelle ilman valvontaa.                                     |
| ❗          | Kunnossapitoa/säätämistä saavat suorittaa vain yli 18-vuotiaat henkilöt, joilla on riittävät tiedot ja taidot. |

| ⚠ HUOMIO |                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⊘        | Tuotetta ei saa altistaa jäätymiselle, ylipaineelle, ylijännitteelle tai kloorikäsittelylle. Ks. takuuehdot.                                                                                                          |
| ⊘        | Henkilöt, joiden fyysiset tai henkiset kyvyt ovat alentuneet, eivät saa suorittaa huoltoja tai tehdä asetuksia, ellei heidän turvallisuutensa turvallisuudesta vastaava henkilö ole opastanut heitä oikeaan käyttöön. |

## 1.3 Turvallisuusohjeet asentajille

| ⚠ VAROITUS |                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ⊘          | Varoventtiilin ylivuotoaukkoa EI saa tiivistää tai tulpata. Tuotteen mukana toimitettu varoventtiili                                                                                                                             |
| ❗          | Varoventtiiliin mahdollisesti asennettavan ylivuotoputken ON oltava sisäläpimitaltaan $\geq 18$ mm, ja lisäksi putken on oltava sulkeutumaton, rikkoutumaton ja jäätymiseltä suojattu. Se on ohjattava laskemaan kohti viemäriä. |
| ❗          | Asennuksessa on noudatettava sovellettavia määräyksiä ja standardeja sekä tätä asennusohjetta.                                                                                                                                   |

| ⚠ HUOMIO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ❗        | Tuotteen asennustilassa on oltava uusimpien märkätiloja koskevien standardien/rakennusmääräysten mukainen lattiakaivo. Toinen vaihtoehto on käyttää automaattista, anturilla varustettua sulkuventtiiliä ja varoventtiilistä viemäriin johdettavaa ylivuotoputkea. Vastuu välillisistä vahingoista on voimassa vain, mikäli edellä mainitut ehdot täyttyvät. |
| ❗        | Tuote on asennettava tarkasti pysty- ja vaakasuoraan lattialle tai seinälle, joka kestää käytössä olevan tuotteen kokonaispainon. Ks. tyyppikilpi.                                                                                                                                                                                                           |
| ❗        | Tuotteen etusuojuksen edessä on oltava 40 cm vapaata tilaa huoltoa varten.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 2. TUOTEKUVAUS

### 2.1 Tuotteen tunnistaminen

Tuotteen tunnistetiedot löytyvät tuotteeseen kiinnitetystä tyyppikilvestä. Tyyppikilpi sisältää standardien EN 12897:2016 ja EN 60335-2-21 mukaiset tiedot tuotteesta sekä muita hyödyllisiä tietoja. Lisätietoja, ks. valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutus osoitteessa [www.osohotwater.com](http://www.osohotwater.com).

OSO-tuotteiden suunnittelussa ja valmistuksessa on noudatettu seuraavia:

- Paineastiastandardi PED 2014/68/EU
- Turvallisuusstandardi EN 60335-2-21
- Hitsausstandardi EN ISO 3834-2

OSO Hotwater AS:llä on seuraavat sertifiointit:

- Laatu ISO 9001
- Ympäristö ISO 14001
- Työympäristö ISO 45001

### 2.2 Käyttötarkoitus

Maxi Coil on suunniteltu käyttöveden puskurisäiliöksi sähkön huippukuormitusten aikana. MC soveltuu ulkoisille energianlähteille.

### 2.3 CE-merkintä



CE-merkintä osoittaa, että tuote on asianmukaisen direktiivien mukainen. Lisätietoja, ks. valmistajan vaatimustenmukaisuusvakuutus osoitteessa [www.osohotwater.com](http://www.osohotwater.com).

Tuote vastaa EU-direktiivejä:

- Pienjännite LVD 2014/35/EU
- Sähkömagneettinen yhteensopivuus EMC 2014/30/EU
- Painelaitteet PED 2014/68/EU

Käytettävien varoventtiilien on oltava CE-merkityjä ja direktiivin PED 2014/68/EU mukaisia.

### 2.4 Tekniset tiedot

| NRF-nro                                               | Tuotekoodi:                                         | Kapasiteetti henkilöä | Paino kg                                      | Läpimitta x korkeus mm | Rahtitilavuus m <sup>3</sup> | Kuumennusaika tuntia $\Delta t$ 65 °C | Todellinen tilavuus l |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| 800 2753                                              | MC 600 - 15kW (2x7.5) / 3x230V+HX 1,0m <sup>2</sup> | -                     | 114                                           | ø800x2030              |                              | -                                     | 564                   |
| 800 2754                                              | MC 1000 -15kW (2x7.5) / 3x230V+HX 1,0m <sup>2</sup> | -                     | 189                                           | ø1000x2100             |                              | -                                     | 877                   |
| Asetus: 2017/1369/EU - Asetus: EU 812/2013            |                                                     |                       | Direktiivi: 2009/125/EY - Asetus: EU 814/2013 |                        |                              |                                       |                       |
| Lämpöhäviö testattu standardin mukaan: EN 12897: 2015 |                                                     |                       |                                               |                        |                              |                                       |                       |

### 3. ASENNUSOHJEET

#### 3.1 Tämän käyttöohjeen piiriin kuuluvat tuotteet

800 2753 Maxi Coil - MC 600

800 2754 Maxi Coil - MC 1000

#### 3.2 Toimituksen sisältö

| Viitenumero | Määrä | Kuvaus                                                      |
|-------------|-------|-------------------------------------------------------------|
| 1           | 1     | Puskurisäiliö sähkön huippukuormituksia ja kierukkaa varten |
| 2           | 2     | PT-venttiili (toimitetaan irrallaan)                        |
| 3           | 1     | Anodi (asennettu tehtaalla)                                 |
| 4           | 1     | Asennusohje (tämä asiakirja)                                |
| 5           | 1     | KytKentärasia, 3 vastusta/termostaattia                     |

Tuote toimitetaan 2 kpl. PT varoventtiilit.

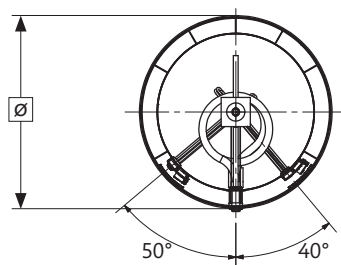
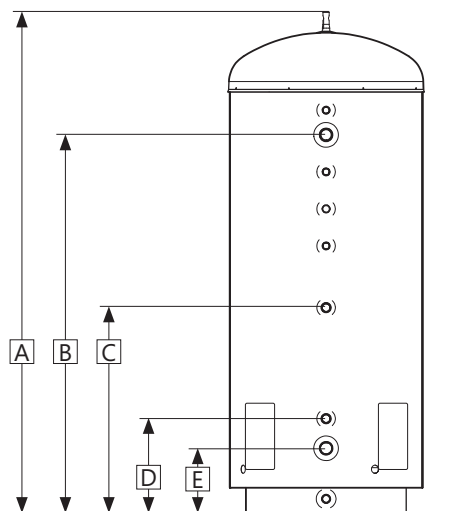
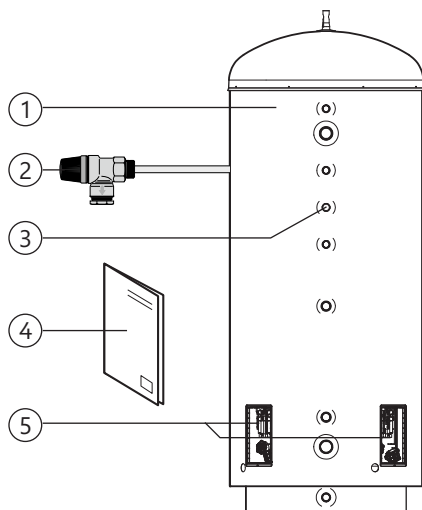
#### 3.3 Tuotteen mitat

Kaikki mitat ovat millimetrejä.

| Tuote.  | A*   | B<br>LV | C<br>Kierukka | D<br>Kierukka | E<br>KV | Ø    |
|---------|------|---------|---------------|---------------|---------|------|
| MC 600  | 2030 | 1530    | 830           | 380           | 260     | 800  |
| MC 1000 | 2100 | 1680    | 990           | 430           | 310     | 1000 |

Toleranssi +/- 5 mm.

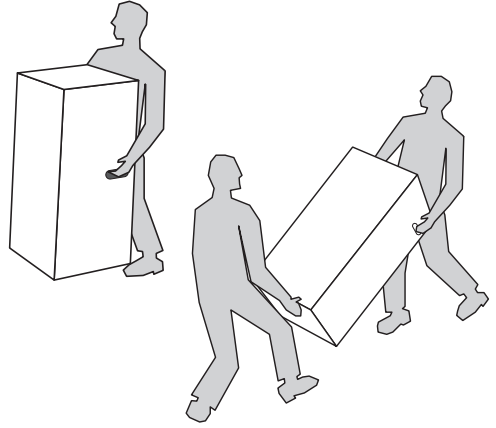
\*Toleranssi +50 / -0 mm.



### 3.3.1 Toimitus

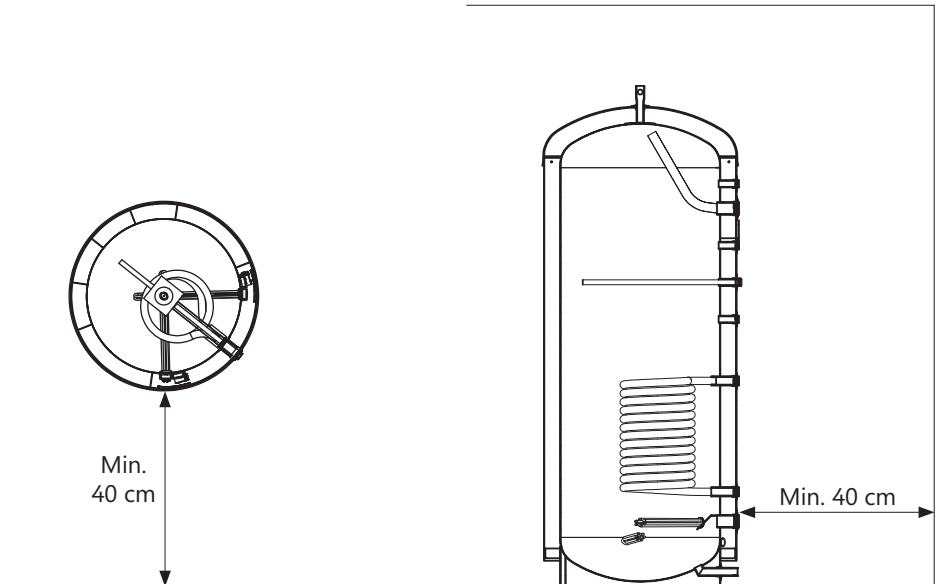
Tuote on kuljetettava pakattuna ja kuvatulla tavalla varovaisuutta noudattaen.

|                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>HUOMIO</b>   |
| Tuotetta ei saa nostaa putkiyhteistä, venttiileistä tms., sillä se voi johtaa toimintahäiriöihin. |



### 3.4 Asennustilaa ja sijoittamista koskevat vaatimukset

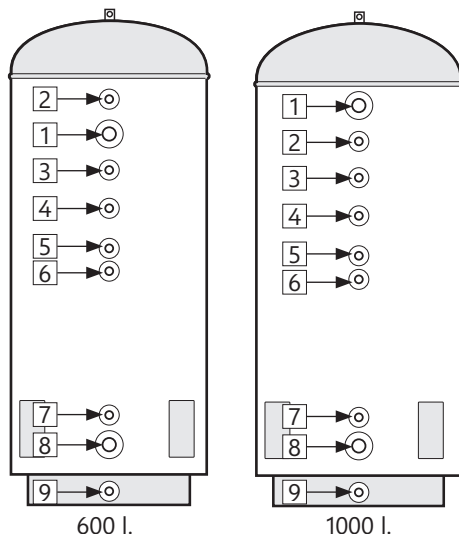
|                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>HUOMIO</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                  | Tuotteen asennustilassa on oltava uusimpien märkätiloja koskevien standardien/rakennusmääräysten mukainen lattiakaivo. Toinen vaihtoehto on käyttää automaattista, anturilla varustettua sulkuventtiiliä ja varoventtiilistä viemäriin johdettavaa ylivuotoputkea. |
|                  | Tuote on sijoitettava kuivaan paikkaan, jossa se on pysyvästi suojassa jäätymiseltä.                                                                                                                                                                               |
|                  | Tuote on sijoitettava lattialle tai seinälle, joka kestää käytössä olevan tuotteen kokonaispainon. Ks. tyyppikilpi.                                                                                                                                                |
|                  | Tuotteen etusuojuksen edessä on oltava 40 cm vapaata tilaa huoltoa varten.                                                                                                                                                                                         |
|                  | Tuotteen huoltamisen ja kunnossapitämisen on oltava helppoa.                                                                                                                                                                                                       |



### 3.5 Putkien asentaminen

Tuote on asennettava vesijohtoverkkoon kiinteästi. Asennuksessa on käytettävä oikeankokoisia hyväksytyjä putkia. Asianmukaisia standardeja ja määräyksiä on noudatettava.

| Nro | Koko     | Liitännän kuvaus            |
|-----|----------|-----------------------------|
| 1   | G 1 ½" F | Kuuman veden lähtö          |
| 2   | G 3/4" F | PT-varoventtiili 1          |
| 3   | G 3/4" F | Kuuman veden kierto         |
| 4   | G 3/4" F | Anodi (asennettu tehtaalla) |
| 5   | G 3/4" F | PT-varoventtiili 2          |
| 6   | G 1" F   | Kierukan liitântä, ylempi   |
| 7   | G 1" F   | Kierukan liitântä, alempi   |
| 8   | G 1 ½" F | Kylmän veden tulo           |
| 9   | G 1" M   | Tyhjentäminen               |



#### 3.5.1 Syöttöveden paine

Tuotteen suoritusteho riippuu kylmän syöttöveden paineesta. Paineen tulee olla vähintään 2 bar ja enintään 6 bar koko vuorokauden ajan. Liian korkeaa vedenpainetta voi säätää asentamalla järjestelmään paineenalennusventtiilin.

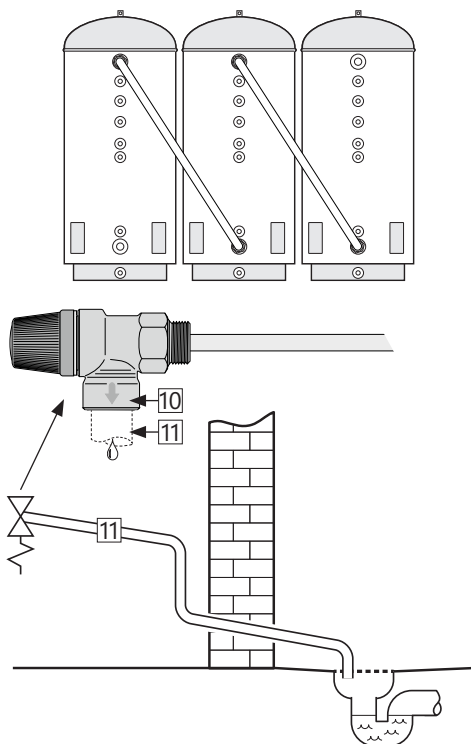
#### 3.5.2 Putkien asentaminen

- Asenna sopivankokoiset putket liitântöihin, ks. kuva, ja kiinnitä sopivalla tiivistysaineella. Käyttämättömät liitännät on tulpattava huolellisesti.
- Tuote voidaan sarjakytkeä järjestelmän kapasiteetin lisäämiseksi. Käytä OSO:n SRS-jakoputkia. Ks. kuva.

#### 3.5.3 Ylivuotoputken asennus

Asenna PT-varoventtiiliin ylivuotoputki (11), jonka sisäläpimitta on  $\geq 18$  mm.

- Putki liitetään PT-varoventtiiliin ylivuotoaukkoon (10) (3/4" sisäkierre).
- Putken on oltava sulkeutumaton, rikkoutumaton ja jäätymiseltä suojattu, ja se on ohjattava laskemaan kohti viemäriä.



#### 3.5.4 Painehäviöpöydän kela

| Tuotetiedot: |                | Painehäviö (mbar) tilavuusvirtauksessa: |                    |                     |                     |                    |                     |                     | Cw arvo (m³/t):                    |
|--------------|----------------|-----------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|
| Tuote        | Kelan pinta m² | 540 L/h (0,15L/s)                       | 900 L/h (0,25 L/s) | 1800 L/h (0,50 L/s) | 2700 L/h (0,75 L/s) | 3600 L/h (1,00L/s) | 4500 L/h (1,25 L/s) | 5400 L/h (1,50 L/s) | Äänenvoimakkuus @ 1 bar painehäviö |
| MC 600       | 1.0            | 8                                       | 18                 | 57                  | 112                 | 192                | 290                 | 405                 |                                    |
| MC 1000      | 1.0            | 8                                       | 18                 | 57                  | 112                 | 192                | 290                 | 405                 |                                    |

### 3.5.5 Asennusohjeet

#### ⚠ HUOMIO

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ❗ | Tuotteen asennustilassa on oltava uusimpien märkätiloja koskevien standardien/rakennusmääräysten mukainen lattiakaivo. Toinen vaihtoehto on käyttää automaattista, anturilla varustettua sulkuventtiiliä ja varoventtiilistä viemäriin johdettavaa ylivuotoputkea. |
| ❗ | Tuote on kohdistettava oikein pysty- ja vaakasuunnassa lattialla, joka kestää käytössä olevan tuotteen kokonaispainon. Ks. tyyppikilpi.                                                                                                                            |
| ❗ | Tuotteen etusuojuksen edessä on oltava 40 cm vapaata tilaa huoltoa varten.                                                                                                                                                                                         |

### 3.5.6 Asennussuositus

#### SUOSITUS

|   |                                                                                                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | Jos veden maksimipaine on yli 6 baaria 24 tunnin aikana, järjestelmään on asennettava alennusventtiili ja paisuntasäiliö. |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 3.6 Sähköasennus

Asennus on tehtävä kiinteillä kytkentäkomponenteilla. Kaikkiin sähkökytkentöihin tarvitaan valtuutettu sähköasentaja. Asianmukaisia standardeja ja määräyksiä on noudatettava.

### 3.6.1 Sähkökomponentit

| Komponentti           | Huomautus          |
|-----------------------|--------------------|
| Turvatermostaatti     | Lämpörajoitin 85°C |
| Käyttötermostaatti    | Säädettävä 50–75°C |
| Lämmitysvastus        | 3-vaihe 230 V      |
| Sisäpuolinen johdotus | Kuumuudenkestävä   |

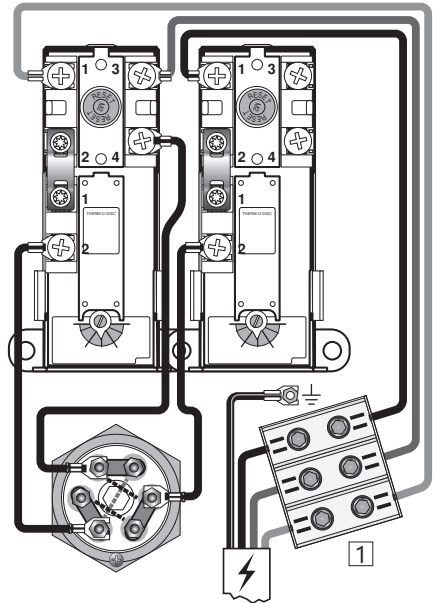
### 3.6.2 Sähkökytkentä kytkentärasiaan

#### ⚠ VAROITUS

Liittimissä kulkee jatkuva jännite. Ennen sähkötyöiden aloittamista virta on katkaistava ja sen päällekytkeminen töiden aikana on estettävä.

- Sähköjohto kytketään liitintään (1) kuvan osoittamalla tavalla. Sähköputkiin on asennettava sopivat vedonestimet.
- Laitteen sisäiset johdot kytkentärasiaista (1) termostaatteihin sekä johdot termostaateista sähkövastuksiin on kytketty tehtaalta.
- Varmista, että maadoitusjohdin (keltavihreä-raidallinen johdin) on kytketty maadoituspisteeseen (⊕).

Kytkentärasian suojus on asennettava oikein paikalleen, ennen kuin virta kytketään päälle. Virtaa ei saa kytkeä päälle, ennen kuin tuote on täytetty vedellä.



### Sähköliitانتä, kaavamainen STANDARDI

7,5 kW - 3x230V

Tuotteessa on kaksi identtistä sähkökeskusta.

### 3.6.3 Momenttiasetukset

| Komponentti                    | Kiristysmomentti              |
|--------------------------------|-------------------------------|
| Lämmitysvastus G1.1/4"         | 60 Nm (+/- 5)                 |
| Termostaatinruuvit             | 2 Nm (+/- 0,1)                |
| Ruuvit vastuksen päässä        | 2 Nm (+/- 0,1)                |
| Ruuvit kytkentäkappaleessa (1) | 2,5-16 mm <sup>2</sup> : 3 Nm |
|                                | 25-35 mm <sup>2</sup> : 6 Nm  |

## Sähkötehon vähentäminen

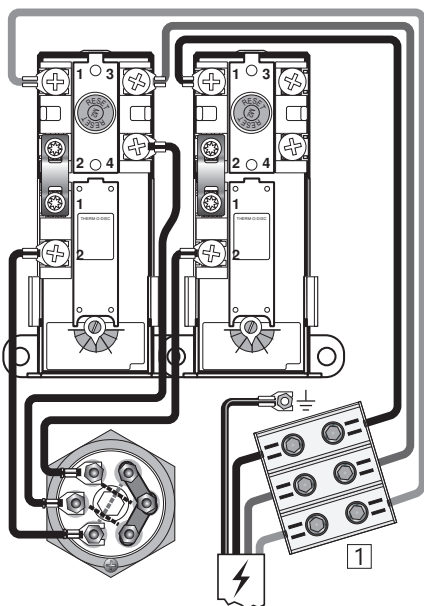
Tehoa voidaan haluttaessa vähentää kussakin sähköliitäntärasiasa 2,5 tai 5 kW:iin. Katso pt. 3.6.4. Kaikki sähköasennukset tulee suorittaa valtuutetun asentajan toimesta.

### 3.6.3 Momenttiasetukset

| Komponentti                    | Kiristysmomentti                                              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Lämmitysvastus G1.1/4"         | 60 Nm (+/- 5)                                                 |
| Termostaatinruuvit             | 2 Nm (+/- 0,1)                                                |
| Ruuvi vastuksen päässä         | 2 Nm (+/- 0,1)                                                |
| Ruuvit kytkentäkappaleessa (1) | 2,5-16 mm <sup>2</sup> : 3 Nm<br>25-35 mm <sup>2</sup> : 6 Nm |

### 3.6.4 Alennettu sähköteho 2,5 - 5 kW

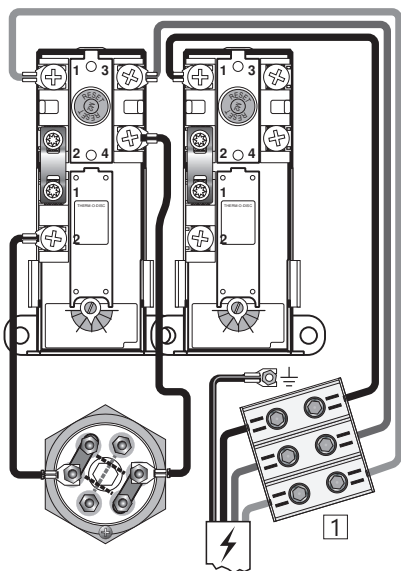
Sähköteho jokaiselta 7,5 kW el. liitäntärasiaa voidaan pienentää poistamalla siltaukset elementistä, katso kuva. Sähköteho on silloin vain 1x230V. Tuote on varustettu kahdella identtisellä kytkentärasialla, jotka molempia voidaan muuttaa erikseen. Kaikki sähköasennukset tulee suorittaa valtuutetun asentajan toimesta.



## Sähköliitäntä, kaavio VAIHTOEHTO

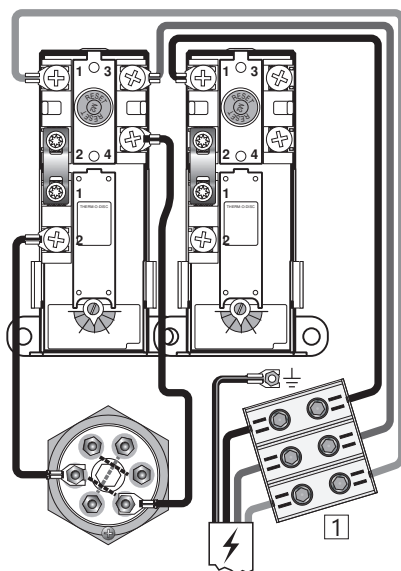
7,5 kW - 3x400V

Tuote on varustettu kahdella identtisellä sähköliitäntärasialla. HUOM: Nollajohdinta EI saa käyttää!



### 5 kW 2x230V teho:

Oikean termostaatin johto elementtiin poistetaan. Elementin jumpperit on järjestetty kuvan mukaisesti ja vasemman termostaatin johdot on asennettu kuvan mukaisesti. Kaksi kolmesta lämmityspotkusta on käytössä.



### 2,5 kW 2x230V teho:

Oikean termostaatin johto elementtiin poistetaan. Elementin jumpperit poistetaan kuvan mukaisesti ja vasemman termostaatin johdot asennetaan kuvan mukaisesti. Yksi kolmesta lämmityspotkusta on käytössä.

### 3.6.4 Asennusohjeet

| ⚠ VAROITUS |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ❗          | Tuote on täytettävä vedellä, ennen kuin virta kytketään päälle.                                                                                                                                                                                                                       |
| ❗          | Asennus on tehtävä kiinteillä kytkentäkomponenteilla ja sovellettavien määräysten mukaan. Kaikkiin sähkökytkentöihin tarvitaan valtuutettu sähköasentaja. Irtykytkentäkomponenttien on sisällyttävä kiinteään sähköasennukseen voimassa olevien standardien ja määräysten mukaisesti. |
| ❗          | Sähköjohdon on kestävä 90 °C:n lämpötiloja. Johtoon on asennettava sopiva vedonpoistaja.                                                                                                                                                                                              |

| ⚠ HUOMIO |                                                                                                                                                                                |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ❗        | Tuotteen kytkentärasian edessä on oltava 40 cm ja yläliitännän yläpuolella 10 cm vapaata tilaa huoltoa varten.                                                                 |
| ❗        | Mikäli sähköjohto vaurioituu, se on vaihdettava uuteen johtoon, joka vastaa järjestelmän vaatimuksia. Kaikkien sähkötöiden suorittamiseen tarvitaan valtuutettu sähköasentaja. |

### 3.6.5 Asennussuositus

| SUOSITUS |                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -        | Anna valtuutetun sähköasentajan laskea sähköjohdon ja sulakkeen koko sovellettavien standardien ja määräysten mukaan. Varmista, että kaikki johdot ovat vapaina ja etteivät ne ole puristuksissa eikä niissä ei ole vaurioita |

## 4. ENSIMMÄINEN KÄYTTÖÖNOTTO

### 4.1 Veden täyttäminen

Tarkista ensin, että kaikki putket on kytketty oikein. Täytä säiliö järjestelmän tarpeiden/vaatimusten mukaan. Varmista, että ilma pääsee poistumaan säiliöstä täytön aikana niin, ettei sinne muodostu ilmataskuja.

### 4.2 Virran kytkeminen

Kun säiliö on täynnä vettä, virran voi kytkeä päälle.  
A) Kytke katkaisin/sulake päälle.

### 4.3 Tarkastuspisteet

- A) Tarkista, että kaikki putkiliitännät tuotteen/ tuotteesta ovat tiiviitä eivätkä vuoda.  
B) Tarkista, ettei tuotteen virtajohto joudu alttiiksi mekaanisille, kemiallisille tai kuumuuden aiheuttamille rasituksille.  
C) Tarkista, että varoventtiilin mahdollinen ylivuotoputki on sulkeutumaton, rikkoutumaton, jäätymiseltä suojattu ja laskee kohti viemäriä.  
D) Tarkista, että tuote on pysty- ja vaakasuorassa ja vakaasti paikallaan.

### 4.4 Veden tyhjentäminen

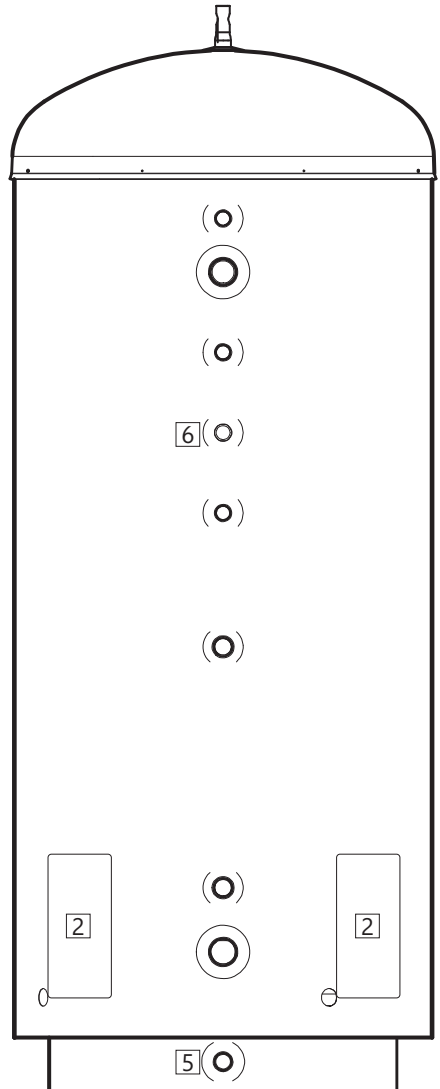
|                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  VAROITUS                                                                                              |
| Laitteen sisällä oleva vesi on kuumaa, 75°C, ja voi aiheuttaa palovammoja. Ennen tuotteen tyhjentämistä kuumavesihana on avattava maksimipaineella/lämpötilalla vähintään 3 minuutiksi. |

- A) Katkaise virransyöttö.  
B) Sulje kylmän veden syöttö.  
C) Avaa kuumavesihana kokonaan; jätä se auki (estää tyhjiön muodostumisen).  
D) Tuote tyhjennetään tyhjennysputken (5) kautta.

Sulje tyhjennysputki (5) tyhjennyksen jälkeen. Sulje kaikki avatut hanat.

### 4.5 Luovutus loppukäyttäjälle

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| ASENTAJAN TULEE:                                                 |
| Tutustuttaa loppukäyttäjä turvallisuus- ja huolto-ohjeisiin.     |
| Tutustuttaa loppukäyttäjä tuotteen asetuksiin ja tyhjentämiseen. |
| Antaa tämä asennusohje loppukäyttäjälle.                         |
| Lisätä yhteystiedot tuotteen tyyppikilpeen.                      |



# 5. KÄYTTÖOHJE

## 5.1 Asetukset

### 5.1.1 Termostaatin asettaminen

Tuotteen termostaatteja voi säätää alueella 50–75°C. Mikrobikasvun estämiseksi termostaatin asetuksen on oltava vähintään 60°C. Lämpötilan säätäminen:

- Katkaise virransyöttö.
  - Irrota suojus (2) ruuvitaltan avulla.
  - Säädä termostaattien (3) lämpötilaa ruuvitaltalla.
- Asenna suojus (2) takaisin ennen virran kytkemistä.

### 5.1.2 Turvatermostaatin nollaaminen

Tuotteen turvatermostaattit laukeavat, mikäli vaarana on järjestelmän ylikuumentuminen. Ne kuitataan katkaisemalla virransyöttö, ottamalla suojus (2) pois ja painamalla punaista RESET-painiketta (4). Ota yhteyttä asentajaan, mikäli termostaatti laukeaa toistuvasti.

## 5.2 Vuositarkastus

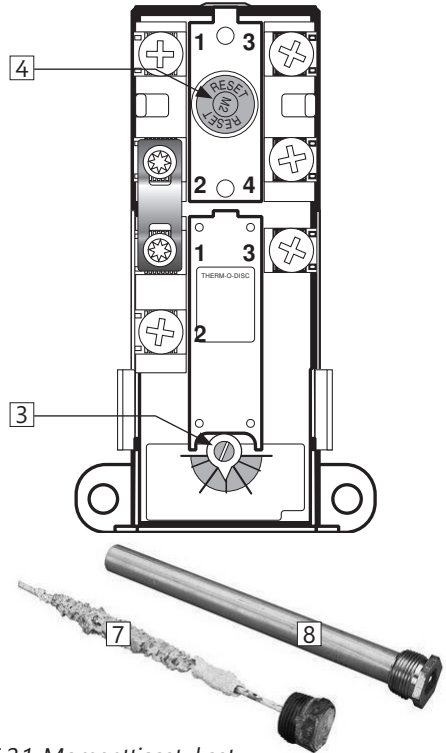
Tuotteelle on tehtävä kaikkien säiliöön tai sen ulkopuolelle asennettujen osien vuositarkastus. Huolto on annettava yli 18-vuotiaiden henkilöiden tehtäväksi, joilla on riittävä asiantuntemus. Vuositarkastus sisältää:

- Kaikkien komponenttien liitäntöjen ja putkiliittimien tiiviyn tarkastus. Jälkikieritys tai tiivistys tarvittaessa.
- Sähkökeskuksen kaikkien sähköliitäntöjen jälkikieritys:
  - Katkaise tuotteen virransyöttö ja varmista, ettei virtaa voi kytkeä päälle työn aikana.
  - Irrota sähkökansi (2) ja kiristä kaikki sähköliitännät, katso kiristysmomentit taulukosta 3.6.3. Sähkökansi (2) on asennettava takaisin paikalleen virran kytkemistä.
- Varoventtiilin tarkastus, katso kohta 5.3.
- Anodin vuositarkastus (6):
  - Katkaise virta ja katkaise vedensyöttö.
  - Vapauta säiliön paine avaamalla vesihana. Jätä hana auki.
  - Valmistelee tyhjennys liitännän (5) kautta.
  - Löysää anodia (6), vedä ulos ja tarkista. Jos muoto on (7), vaihda uuteen (8). Kiristä vääntömomentilla taulukon 5.2.1 mukaisesti.

- Avaa vedensyöttö, odota, kunnes vesi virtaa tasaisesti avoimesta vv-hanasta. Sulje hana. Sähköt voidaan nyt kytkeä päälle.

### VAROITUS

KytKentärasiaassa kulkee jatkuva jännite. Ennen sähkötyöiden aloittamista virta on katkaistava ja sen päällekytkeminen töiden aikana on estettävä.



### 5.2.1 Momenttiasetukset

| Komponentti | Kiristysmomentti |
|-------------|------------------|
| Anodi       | 30 Nm (+/- 3)    |

## 5.3 Kunnossapito

### KUNNOSSAPITO-OHJEET

|   |                                                                                                            |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ❗ | Kunnossapitotehtäviä saavat suorittaa vain yli 18-vuotiaat henkilöt, joilla on riittävät tiedot ja taidot. |  |
| ❗ | Varoventtiilin vuositarkastus:                                                                             |  |
| - | Avaa venttiili 1 minuutin ajan. kääntämällä nuppia (1) vastapäivään auki-asentoon.                         |  |
| - | Katso, että vesi virtaa vapaasti viemäriin.                                                                |  |
| - | KYLLÄ = OK. Sulje venttiili kiertämällä nuppia (1) edelleen myötäpäivään, kunnes venttiili sulkeutuu.      |  |
| - | EI = EI OK. Katkaise virransyöttö/Sulje vedensyöttö. Ota yhteyttä asennusliikkeeseen.                      |  |

## 6. VIANMÄÄRITYS

### 6.1 Ongelmat ja toimenpiteet

Jos tuotteen käytössä ilmenee ongelmia, katso mahdolliset syyt ja toimenpiteet taulukosta.

Jos et ole varma ongelman aiheuttajasta, ota

yhteyttä asennusliikkeeseen (ks. tuotteen tyyppikilpi) tai OSO Hotwater AS:ään, ks. kohta 7.1.

| VIANMÄÄRITYS                                                                        |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ongelma                                                                             | Mahdollinen syy                                                                                                                                | Mahdollinen ratkaisu                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Varoventtiili vuotaa/pisaro; aamuisin säiliön luona on usein vettä lattialla</b> | Paineenalennusventtiili, vesimittari tai tukossa oleva takaiskuventtiili veden syöttöpuolella.<br><br>Järjestelmän vedenpaine on liian korkea. | Asenna AX-paisuntasäiliö, joka tasaa painetta vedenkuumennuksen aikana. Tasaa järjestelmän painetta asentamalla paineenalennusventtiili. Paineenalennusventtiili säädetään paisuntasäiliön paineen mukaan. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan. |
|                                                                                     | Varoventtiili on kulunut, tai kalvon ja venttiili-istukan väliin on tarttunut likaisesta vedestä peräisin olevia hiukkasia                     | Yritä huuhdella varoventtiilin sisäpuoli vedellä. Avaa venttiili noin 1 minuutiksi. Ks. kohta 5.2. Jos venttiili vuotaa edelleen, se on vaihdettava. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.                                                       |
|                                                                                     | Lämmitysvastus vuotaa.                                                                                                                         | Varmista seuraavasti: a) katkaise virransaanti, b) Ota suojus pois, c) Katso, näkykö lämmitysvastuksessa vuotoa. Mikäli havaitset vuotoa, tiiviste/lämmitysvastus on vaihdettava. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.                          |
| <b>Kuumaa vettä ei ole</b>                                                          | Virransyöttö on katkennut.                                                                                                                     | Varmista, että sulake ei ole lauennut/pistoke on yhdistetty seinäpistorasiaan/maadoituskytkin ei ole lauennut.                                                                                                                                    |
|                                                                                     | Termostaatti on lauennut.                                                                                                                      | Paina turvatermostaatin RESET-painiketta; ks. Käyttöohje.                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                     | Lämpövastus on viallinen.                                                                                                                      | Vaihda lämpövastus. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                     | Vuoto kuumavesiputkessa                                                                                                                        | Tarkista seuraavasti: a) Sulje vedensyöttö, b) odota 2–3 tuntia, c) kokeile, tuntuuko säiliö kuumalta. Jos se on kuuma, kuumavesiputkessa tai muualla on vuoto. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.                                            |
| <b>Kuumaa vettä ei ole tarpeeksi</b>                                                | Järjestelmän kulutus on hyvin suuri.                                                                                                           | Vaihda suurempaan OSO-lämminvesivaraajaan. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.                                                                                                                                                                 |
| <b>Lämpötila ei ole riittävän korkea</b>                                            | Termostaatti on säädetty alhaiselle lämpötilalle.                                                                                              | Tarkasta termostaatin asetukset. Kierrä termostaatti maks. 75 °C:een, ks. Käyttöohje.                                                                                                                                                             |
|                                                                                     | Hanoissa ylilyönti kylmästä kuumaan veteen.                                                                                                    | Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sulake/maadoituskytkin laukeaa toistuvasti</b>                                   | Mahdollinen vika lämmittimen sähköjärjestelmässä.                                                                                              | Varmista seuraavasti: a) katkaise virransaanti, b) ota suojus pois, c) katso, näkykö kytkentärasiaassa ongelmia. Mikäli näkyy, pyydä valtuutettua asentajaa tarkastamaan järjestelmä. Asenna suojus takasin.                                      |
| <b>Veden tulo hanaan kestää kauan</b>                                               | Vedenlämmittimestä hanaan johtava putki on pitkä.                                                                                              | Asenna LV-putkeen kiertojohto tai lämmityskaapeli. Tai asenna hanan yhteyteen lisälämmitin. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.                                                                                                                |
| <b>Putket kumisevat, kun kuumavesihana suljetaan</b>                                | Paine nousee voimakkaasti, kun hana suljetaan nopeasti.                                                                                        | Tämä on täysin normaalia. Mikäli se tuntuu ongelmalliselta, järjestelmään voi asentaa AX-paisuntasäiliön. Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.                                                                                                  |

## 7. MYyntIEHDOT - koskee vain Suomea

1.1 Palautetut tuotteet hyvitetään alkuperäisen myyntihinnan perusteella, mutta niistä vähennetään kustannus tuotteen tekemisestä jälleenympäntuntoiseksi. Tämä vähennys määrätään tuotteen vastaanottamisen ja sen kunnan arvioinnin jälkeen. Vähennyksen on kuitenkin oltava vähintään 20% myyntihinnasta.

### 2. Takuu

#### 2.1 Laajuis

OSO Hotwater AS (jäljempänä OSO) takaa 2 vuotta ostopäivämäärästä lukien, että: i) tuote on OSO-erittelyn mukainen, ii) tuotteessa ei ole materiaali- ja valmistusvirheitä, kuten alla olevissa ehdoissa on määritelty. Kaikilla komponenteilla on 2 vuoden takuu. OSO on laajentanut vapaaehtoisesti ruostumattomasta teräksestä valmistetun sisäosallion takuun 5 vuoden pituiseksi. Pidennetty takuu on voimassa ainoastaan silloin, kun tuotteen ostaja on kuluttaja ja kun tuote on asennettu yksityiseen käyttöön ja hankittu OSO:ta jälleenympäryllä, jolle OSO on alun perin myynyt tuotteen. Pidennetty takuu ei koske tuotteita, joiden ostaja on kaupallinen yksikkö tai jotka on asennettu kaupalliseen käyttöön. Niihin sovelletaan ainoastaan lain pakottavia säännöksiä. Seuraavia ehtoja ja rajoituksia sovelletaan.

### 2.2 Kattavuus

Jos tuotteessa ilmenee vika ja siitä on saapunut hyväksyttävä reklamaatio lakisäätöjen takuujäsen kuluessa, OSO voi oman harkintansa mukaan ja lain sallimissa rajoissa joko; i) korjata vian tai ii) korvata tuotteen tuotteella, joka on toiminnaltaan identtinen tai vastaava, tai iii) palauttaa ostohinnan.

Jos tuotteessa ilmenee vika ja siitä on saapunut hyväksyttävä reklamaatio lakisäätöjen takuujäsen päättymisen jälkeen, mutta laajennettu takuu voimassaoloaikana, OSO toimittaa tilille tuotteen, joka on toiminnaltaan identtinen tai vastaava. Tällaisissa tapauksissa OSO ei korvaa muita kuluja. Kaikki vaihdetut tuotteet ja osat ovat OSOn laillista omaisuutta. Mikään voimassa oleva vaatimus tai palvelu ei pidennä alkuperäistä takuuta. Korvaavalla tuotteella tai osalla ei ole uutta takuuta.

### 2.3 Ehdot

Tuote on valmistettu niin, että se soveltuu useimmille julkisille käyttövesityypeille. On kuitenkin olemassa tiettyjä kemiallisia vedenkoostumuksia (kuvattu alla), jotka voivat vaikuttaa tuotteeseen haitallisesti ja lyhentää sen odotettua käyttöikää. Jos veden laatuun liittyy epävarmuutta, tarvittavia tietoja voi pyytää paikalliselta vesihuoltoviranomaiselta.

Takuita sovelletaan ainoastaan, jos seuraavat ehdot täyttyvät kokonaisuudessaan:

- Tuotteen on asentanut ammattiasentaja asennushoidon ohjeiden mukaisesti ja noudattanut kaikkia tarvittavia ja asennushetkellä voimassa olevia käytännönsäätöjä ja asetuksia.

- Tuotetta ei ole muutettu millään tavalla, peukaloitu tai väärinkäytetty, eikä tehdasasennettuja osia ei ole poistettu tai korvattu luvattomien korjauksien tai vaihtojen yhteydessä.

- Tuote on liitetty julkiseen sähköverkkoon eikä sitä ole liitetty ulkoiseen virtalähteen ohjauksikseen, jota OSO ei ole hyväksynyt.

- Tuote on liitetty ainoastaan kotitalouden vesihuoltoverkkoon, joka on Euroopan jomavesidirektiivin EN 98/93 EY:n uudemman version mukainen. Vesi ei saa olla aggressiivista, ts. vesikemian on täytettävä seuraavat:

- Kloridi < 250 mg/l
- Sähköjohtavuus (EC)/25 °C < 750 µS / cm
- Kylläisyysindeksi (LSI)/80 °C > -1,0 / < 0,8
- pH-taso > 6,0 / < 9,5

- Uupokkuusmäännä ei ole käytetty vedessä, jonka kovuus on yli 5°dH (90 ppm CaCO<sub>3</sub>). Näissä tapauksissa suosittelemme vedenpehmentimen käyttämistä.

- Mahdolliset desinfiointitoimenpiteet on tehty vaikuttamatta tuotteeseen millään tavalla. Tuote on eristettävä kemiallisesti käsitellyistä vedestä.

- Tuotetta on käytetty säännöllisesti asennuspäivästä alkaen. Mikäli tuotteen on tarkoitus olla käyttämättä 60 päivää tai pidempään, se on tyhjennettävä.

- Huolto ja/tai korjaus on tehtävä asennusohjeiden ja kaikkien sovellettavien määräysten ja käytäntöjen mukaisesti. Tuotteessa saa käyttää vain OSOn alkuperäisiä varaosia.

- Kaikkien reklamaatioon liittyvien kolmannen osapuolen kustannusten on oltava OSOn etukäteen kirjallisesti hyväksymä.

- Ostolaskun ja/tai asennuslaskun, vesinäytteen sekä viallisen tuotteen on pyydettyäsi oltava OSOn saatavilla.

- Näiden ohjeiden ja ehtojen laiminlyönti voi johtaa tuotteen voittumiseen ja vesivuotiin.

### 2.4 Rajoitukset

Takuu ei kata:

- Vikoja tai kustannuksia, jotka johtuvat virheellisestä asennuksesta, virheellisestä käytöstä, asennusohjeiden mukaisen säännöllisen kunnossapidon puutteesta, laiminlyönnistä, tahattomasta tai tahallista vahingosta, väärinkäytöstä, muun kuin

ammattilaisen suorittamista muutoksista, liittäminen ei-hyväksytyyn ulkoiseen virtalähteen ohjauksikseen, peukaloinnista tai korjauksesta, tai mitään vikaa, joka johtuu tehtaalla asennettujen turvakomponenttien tai toimintojen peukaloinnista tai poistamisesta.

- Vällisillä vahinkoja tai menetyksiä, jotka johtuvat tuotteen voittumisesta tai toimintahäiriöstä.

- Mittausten puutteista ja tuotteeseen kytkettyjä laitteita.

- Pakkases, salaman, jännitevaihtelun, veden puutteen, kuivakiehumisen, ylipaineen tai klooraumenetettyjen vaikutuksia.

- Paikallaan olevan (ilmatun) veden vaikutuksia, jos tuote on ollut käyttämättä yli 60 päivää peräkkäin.

- Kuljetuksen aikana aiheutuneita vaurioita. Ostajan on ilmoitettava kuljetusliikkeelle tällaisesta vauriosta.

- Aiheutuneita kustannuksia, jos tuote ei ole välittömästi saatavilla huoltoon varten.

Nämä takaukset eivät vaikuta ostajan lakisäätöihin oikeuksiin.

### 3. Tuotevastuu

3.1 OSO vastaa toimittamansa tuotteen viasta (tuotevastuu) aiheutuneista vällisistä vahingoista vain lain pakollisten säännösten mukaisesti.

3.2 Ostajan on puolustettava myyjää, korvattava ja pidettävä myyjä vaarattomana kaikista vaatimuksista, toimista, menetyksistä, tappioista, vahingoista ja kuluista, jotka johtuvat mistään kolmannen osapuolen myyjää vastaan esitetästä vaatimuksesta.

3.3 OSO ei ole missään olosuhteissa vastuussa mistään liitetäppöistä, ajan menetyksistä, voiton menetyksistä tai muista vällisistä tappioista ja seurauksista, jotka johtuvat siitä, että tuote on toimitettu ostajalle viallisen tuotteen.

3.4 Ostaja takaa, että ostajan myydessä tuotteita kuluttajille ostaja noudattaa kaikkia lailliseen myyntiin kyseisellä lainkäyttöalueella sovellettavia lakeja ("Kuluttajalaki"). OSO ei ole lain pakottavien säännösten sallimissa rajoissa vastuussa mistään menetyksistä, jotka kuluttajille aiheutuu siitä, että ostaja rikkoo sovellettavia kuluttajalakeja.

### 4. Ylivõimainen este

4.1 OSO ei ole vastuussa ostotilauksen täyttymättä jättämisestä, joka johtuu ylivoimaisesta esteestä, kuten luonnonkatastrofista, sodasta ja liikkennäpölystä, kapinasta, mellakasta, lakosta, työsuusta, muista tilapäisistä, viranomaisen/hallituksen toimenpiteistä, tuonti- tai vientirajoituksista, tulipaloista, OSOn tuotantolaitoksen vahingosta, alihankkijoiden puuttuvista tai puutteellisista toimituksista jne tai muista olosuhteista, jotka eivät ole OSOn hallinnassa.

4.2 Jos tuotteita ei tilapäisesti voida toimittaa ostotilauksen mukaisesti yhden tai useamman edellä mainitun olosuhteen vuoksi, toimitusaikaa pidennetään kyseisen esteen kestoja vastaavalla ajalla. Alihankkijoiden puuttuvista tai viivästyneistä materiaaliomituksista pidetään ylivoimaisena esteenä.

### 5. Vienti

5.1 Ostajan vastuulla on varmistaa, että ostettua tuotetta voidaan käyttää laillisesti ostajan kotimaassa ja ostajan aiottuihin tarkoituksiin, mukaan lukien viranomaisilta tai yksityishenkilöiltä vaaditun tuotteen hyväksynnän saaminen tuontia ja käyttöä varten.

5.2 Ostaja on yksin vastuussa kaikista vientiremburseihin ja ulkoisesti tarkastettuihin asiakirjoihin liittyvistä kustannuksista.

### 6. Osittainen mitättömyys

6.1 Jos yksi tai useampi näiden myyntiehtojen määräyksistä julistetaan pätemättömäksi tai laittomaksi tai osoittautuu soveltumattomaksi, sillä ei ole vaikutusta muiden säännösten pätevyyyteen, laillisuuteen ja sovellettavuuteen.

### 7. Vastuun rajoittaminen

7.1 Lain pakollisten säännösten sallimissa rajoissa OSOn vastuu sopimuksen rikkomisesta on rajoitettava 100 prosenttiin kyseisestä ostotilauksen hinnasta.

### 8. Sovellettava laki ja toimivalta

8.1 Kaikki OSOn ja ostajan väliset riidat, joita voi syntyä näiden myyntiehtojen yhteydessä, mukaan lukien riidat, jotka liittyvät sopimuksen olemassaolon ja voimassaolon tai näiden myyntiehtojen tulkintaan, ratkaistaan Norjan lain mukaisesti. Norjan kansainvälisen siviilioikeuden ja Yhdistyneiden Kansakuntien kansainvälisen kauppalaian (CISG) määräyksiä ei kuitenkaan oteta huomioon.

8.2 Kaikki riidat, jotka voivat syntyä osapuolten välisestä liikesuhteesta, joihin sovelletaan näitä myyntiehtoja ja joita ei voida ratkaista sovinnollisesti, ratkaistaan väliesmenettelyllä. Norjan väliesmenettelyinstituutissa instituitun sääntöjen mukaisesti, jota sovelletaan väliesmenettelyn aloittamishetkellä.

### 9. Yhteydenotot

9.1 Kysymykset tai viralliset ilmoitukset voidaan osoittaa: OSO HOTWATER AS / Osoite: Industriveien 1, P.O. Box 112, NO - 3301 Høksund / Y-tunnus 986 173 617 / Puhelin: +47 32 25 00 00 / sähköposti: info@osohotwater.com

A) Tuotteen toimittanut asennusliike.

B) OSO Hotwater AS: Tel.: +47 32 25 00 00  
oso@oso.no/www.oso.no

## 8. TUOTTEEN POISTAMINEN KÄYTÖSTÄ

### 8.1 Käytöstä poistaminen

A) Katkaise virransyöttö.

B) Sulje kylmän veden syöttö.

C) Tyhjennä tuote vedestä – ks. kohta 4.4.

D) Kytke kaikki putket irti.

E) Tämän jälkeen tuotteen voi poistaa.

### 8.2 Tuotteen hävittäminen

Tuote on kierrätyskelpoinen ja toimitettava siksi asianmukaiseen kierrätyskeskukseen. Mikäli tuotteen tilalle asennetaan uusi tuote, asennusliike voi toimittaa vanhan laitteen kierrätykseen.



**OSO Hotwater AS**

Industriveien 1  
NO-3300 Hokksund - Norway  
Tel: + 47 32 25 00 00  
[oso@oso.no](mailto:oso@oso.no)  
[www.osohotwater.com](http://www.osohotwater.com)

© Tämä asennusohje ja kaikki sen sisältö on suojattu tekijänoikeuksilla,  
ja sitä saa kopioida tai jakaa ainoastaan valmistajan kirjallisella suostumuksella.  
Pidätämme oikeuden muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta.