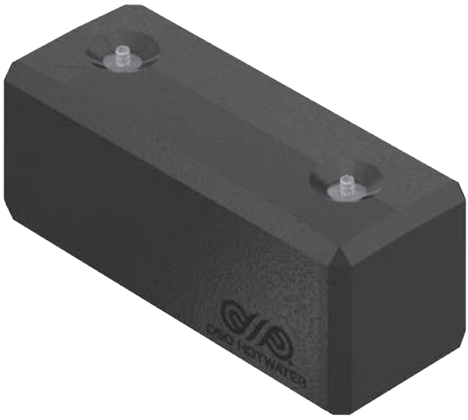
Nano - N

5 l.

FI



TURVALLISUUSTIEDOT
HALLINTA-, KÄYTTÖ- JA
KUNNOSSAPITOTIEDOT
ASENNUSOHJE
TEKNISET TIEDOT

Valmistaja OSO Hotwater AS
Industriveien 1 - 3300 Hokksund - Norja
Puh: + 47 32 25 00 00/S-posti: oso@oso.no
www.osohotwater.com

11002262-15 - 10-2026

OSO HOTWATER

SISÄLLYSLUETTELO

1. Turvallisuusohjeet 3
1.1 Yleiset tiedot 3
1.2 Turvallisuusohjeet käyttäjälle 4
1.3 Turvallisuusohjeet asentajalle 4

2. Tuotekuvaus 5
2.1. Tuotteen tunnistaminen 5
2.2. Käyttökohteet 5
2.3 CE-merkintä 5
2.4 Tekniset tiedot 5
2.5. ErP-tiedot (TDS) 5
2.6 Varaosat 5

3. Asennusohjeet 6
3.1. Ohjeen piiriin kuuluvat tuotteet 6
3.2. Toimitussisältö 6
3.3. Tuotteen mitat 6
3.4. Asennuspaikan vaatimukset 7
3.5. Putkiasennus 8
3.6. Sähköasennus. 10

4. Ensikäynnistys 12
4.1. Veden täyttäminen 12
4.2. Virran kytkeminen 12
4.3. Tarkistuspisteet 12
4.4. Veden tyhjentäminen 12
4.5. Luovuttaminen loppukäyttäjälle 12

5. Käyttöohje 13
5.1. Asetukset 13
5.2. Kunnossapito 13

6. Vianmääritys 14
6.1. Viat ja ratkaisut 14

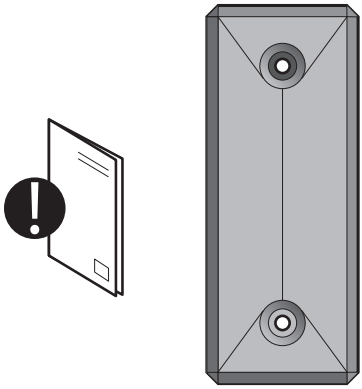
7. Takuuehdot 15
7.1. Takuu ja takuun rekisteröinti 15
7.2. Asiakaspalvelu 15

8. Tuotteen purkaminen 15
8.1. Purkaminen 15
8.2. Kierrättäminen 15

1. TURVALLISUUSOHJEET

1.1 Yleiset tiedot

- Lue seuraavat turvallisuusohjeet huolellisesti ennen lämminvesivaraajan asentamista, huoltoa tai säätämistä.
- Jos tuotetta ei asenneta tai käytetä aiottuun tarkoitukseen, seurauksena voi olla henkilövammoja tai aineellisia vahinkoja.
- Säilytä tämä käyttöohje ja muut asiaankuuluvat asiakirjat niin, että ne ovat käytettävissä tulevaa käyttöä varten.
- Valmistaja edellyttää toimitettujen turvallisuus-, käyttö- ja huolto-ohjeiden (loppukäyttäjä) sekä asennusohjeiden, sovellettavien standardien ja asennusta kokevien määräysten noudattamista (asentaja).



Tässä ohjeessa käytetyt symbolit:

⚠ VAROITUS	Vakavan henkilövahingon tai kuoleman vaara
⚠ VARO	Lievän tai kohtuullisen henkilö- tai omaisuusvahingon vaara
⊘	KIELLETTY tekemästä
❗	ON tehtävä

❗	Tämä asiakirja on säilytettävä sopivassa paikassa, jossa on saatavilla tulevaa käyttöä varten.

1.2 Turvallisuusohjeet käyttäjälle

⚠ VAROITUS	
⊘	Varoventtiilin ylivuotoputkea EI saa tukkia tai tulpata.
⊘	Tuotetta EI saa peittää sen etupuolella olevan sähkökeskuksen kannen edestä.
⊘	Tuotetta EI saa modifioida tai muuttaa alkuperäisestä tilasta.
⊘	Virtalähdettä hallitsevan ulkoisen ohjausyksikön asentaminen tuotteeseen EI ole sallittua ilman valmistajan hyväksyntää.
⊘	Lapset EIVÄT saa leikkiä tuotteella, eikä heitä saa jättää tuotteen lähelle ilman valvontaa.
❗	Tuote on täytettävä vedellä ennen virran kytkemistä.
❗	Huolto-/asennustöitä saavat tehdä vain yli 18-vuotiaat henkilöt, joilla on riittävä asiantuntemus.

⚠ VARO	
⊘	Tuotetta ei saa altistaa pakkaselle, ylipaineelle, ylijännitteelle tai kloorikäsittelylle. Katso takuumääräykset.
⊘	Huoltotöitä / asetuksia eivät saa tehdä henkilöt, joiden fyysiset tai henkiset kyvyt ovat alentuneet, elleivät he ole saaneet ohjeita henkilöltä, joka vastaa heidän turvallisuudestaan.

1.3 Turvallisuusohjeet asentajalle

⚠ VAROITUS	
⊘	Varoventtiilin ylivuotoputkea EI saa tukkia tai tulpata.
⊘	Virtalähdettä hallitsevan ulkoisen ohjausyksikön asentaminen tuotteeseen EI ole sallittua ilman valmistajan hyväksyntää.
❗	Varoventtiilistä tulevan ylivuotoputken on oltava sisähalkaisijaltaan vähintään 1/2”, esteetön, ehjä, jäätymissuojattu ja laskettava kohti lattiakaivoa.
❗	Kiinteää sähköasennusta tulisi käyttää asennuksessa uuteen asuntoon tai muutettaessa nykyinen asennus asetusten mukaiseksi. Pistotulpalla varustettua virtajohtoa voidaan käyttää tuotetta vaihdettaessa, kun sähköasennukseen ei tehdä muutoksia.
❗	Virtajohdon on kestettävä 90°C lämpötiloja. Vedonpoistaja on asennettava.
❗	Tuote on täytettävä vedellä ennen virran kytkemistä.
❗	Voimassa olevia määräyksiä, standardeja ja tätä asennusohjetta on noudatettava.

⚠ VARO	
❗	Tuote on sijoitettava huoneeseen, jossa on lattiakaivo ja joka on rakennettu märkätilanormien / viimeisimpien rakentamismääräysten mukaisesti. Vaihtoehtoisesti asennetaan anturilla varustettu sulkuventtiili ja ylivuotoputki varoventtiilistä lattiakaivoon. Seurannaisvahinkovastuu on voimassa vain, jos tätä on noudatettu.
❗	Tuote on asennettava pystyasentoon ja suoraan lattialle tai seinälle, joka kestää käytössä olevan tuotteen painon. Katso arvokilpi.
❗	Tuote on asennettava niin, että on sähkökeskukseen on tarvittaessa mahdollista päästä.

2. TUOTEKUVAUS

2.1 Tuotteen tunnistaminen

Tuotteesi tunniste on tuotteeseen kiinnitetyssä arvokilvessä. Arvokilpi sisältää tietoja tuotteesta standardien EN 12897:2016 ja EN 60335-2-21 mukaisesti sekä muita hyödyllisiä tietoja. Katso lisätietoja vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta osoitteessa www.osohotwater.com.

OSO-tuotteet on suunniteltu ja valmistettu seuraavien standardien ja direktiivien mukaisesti:

- Painesäiliöstandardi EN 12897:2016
- Turvallisuusstandardi EN 60335-2-21
- Hitsausstandardi EN ISO 3834-2

OSO Hotwater AS on sertifioitu seuraavasti:

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

2.2 Käyttökohteet

Nano on suunniteltu toimittamaan asuntoihin lämmintä käyttövettä sekä jälkilämmittämään pitkiä putkia jne.
Tuote on tarkoitettu asennettavaksi seinälle.

2.3 CE-merkintä

CE

CE-merkintä osoittaa, että tuote on asianmukaisten direktiivien mukainen. Katso lisätietoja vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta osoitteessa www.osohotwater.com.

Tuote on seuraavien direktiivien mukainen:

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

Käytettävän varoventtiili(e)n on oltava CE-merkitty ja standardin PED 2014/68/EU mukainen.

2.4 Tekniset tiedot

LVI-nro	Tuotekoodi:	Kapasiteetti henkilöä	Paino kg	LxSxK mm.	Toimitustilavuus m³	Todellinen tilavuus L	Tilavuus 40°C vettä	Lämpöhäviö W
5249481	N 5 - 2 kW 1x230V	0,5	8	200x234x500	0,03	6	7	13
Hyötysuhdetestissä käytetty standardi EN 50440:2016				Tuote on luokiteltu IP44-luokkaan.				

2.5 ErP-tiedot - Tekninen tuoteseloste

Tuotemerkki	Mallinro	Mallinimi	Termost. asetus °C	Energia teh. %	AEC kWh/a	ErP-luokka	ErP profiili
OSO Hotwater AS	11003307	Nano - N 5 - 2 kW 1x230V	60	35	525	A	XXS
Säädös: 2017/1369/EU - Säädös: EU 812/2013		Säädös: 2009/125/EC - Säädös: EU 814/2013					

2.6 Varaosat

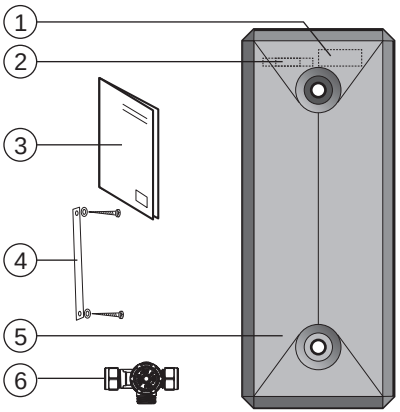
NRF-nro.	Mallinro	Nimitys	Tuotteen kuvaus:	Ulottuvuus
801 5006	11000863	RGK 1”	Elementti - 2 kW/1x230V - 1-putki - Inc 825	Pituus 320 mm.
801 5899	11001069	Termostaatti	Termostaatti - 59T/66T 50-75°C 1fas	2-napainen
801 5155	11001124	Virtajohto	Kaapeli 1 x pistoke 2,5# - 2+maa	Pituus 3 m.
81824	11001176	Liitäntäkaapeli	Sisäjohto - 4#, musta, haarukka+silmä	Pituus 100 mm
801 5295	11001177	Liitäntäkaapeli	Sisäjohto - 4#, musta, haarukka+silmä	Pituus 180 mm
801 5775	11001438	SV-387	Varoventtiili - 9 bar, ø15mm x ø15mm - 1/2” ulkoinen ylivuoto	ø15 mm kiristysrengas

3. ASENNUSOHJE

3.1 Ohjeen piiriin kuuluvat tuotteet
Nano - N 5

3.2 Toimitussisältö

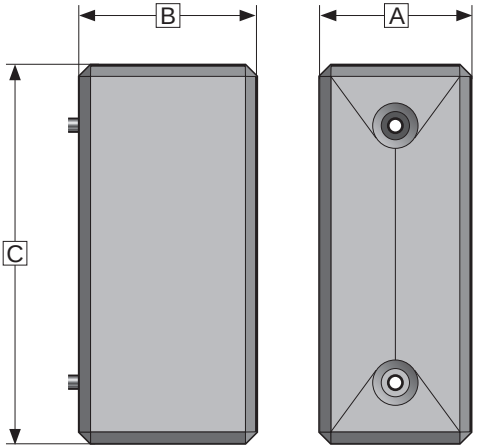
Viitenro	Määrä	Kuvaus
1	1	Termostaatti
2	1	Lämmityselementti
3	1	Asennusohje (tämä asiakirja)
4	1	Kiinnitysvanne, 2 ruuvia ja aluelevyt
5	1	Lämminvesivaraaja
6	1	Varoventtiili (toimitetaan irrallaan)



3.3 Tuotteen mitat
Kaikki mitat mm

Tuote	A	B	C			
N 5	200	234	500			

Toleranssi +/- 5 mm



3.3.1 Sisäänvienti
Tuote on kuljetettava varovasti pakkauksessa.

3.3.2 Eristyksen purkaminen
Tuote on varustettu neliosaisella eristysvaipalla, joka koostuu pikalukoista, jotka on helppo asentaa ja irrottaa ilman työkaluja. Asennuksessa/irrotuksessa on noudatettava varovaisuutta, etteivät lukitusmekanismit ja eristys vahingoitu.

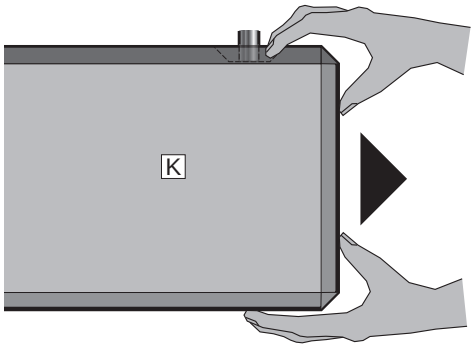
Eristysvaipan purkaminen:
1. Pujota yksi kiilamaisista päätykappaleista suoraan ulos ottamalla kiinni putkiliitännän luona olevasta syvennyksestä, ks. kuva (K).
2. Toista sama vastakkaisen pään päätykappaleelle.
3. Vedä etukappale irti tarttumalla sen reunoista ja vetämällä suoraan ulospäin. Sisäsäiliö ja sähkökeskus sekä ruuvinreiät ripustamista varten ovat nyt näkyvillä.

Eristysvaipan asennus:
1. Paina etukappale kiinnikkeisiin.
2. Paina molemmat päätykappaleet paikalleen. Varmista, että lukitusmekanismit liukuvat oikein toisiinsa ja että kylmän ja lämpimän veden osoittavat värilliset renkaat (punainen/sininen) tulevat oikein uriinsa.

TÄRKEÄÄ: Jos eristys ei ole oikein ja täydellisesti asennettu, tuote ei saavuta määritettyä ErP-energialuokitusta. Tuotteen energiankulutus voi lisääntyä.

⚠ VAROITUS

Ennen töitä virransyöttö on katkaistava ja sen kytkeminen on estettävä, kun työt ovat käynnissä.



3.3.3 Seinäkiinnitys

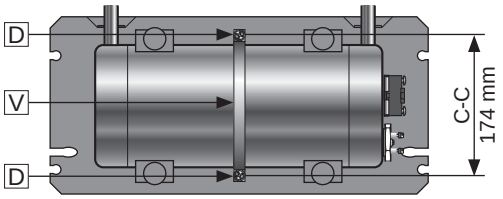
Tuote on tarkoitettu asennettavaksi seinälle. Kun eristysvaippa on irrotettu, ruuvinreikiin (D) on helppo päästä.

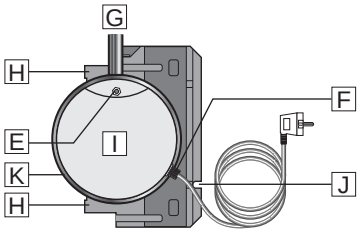
Nano kiinnitetään seinälle toimitetulla kiinnitysvanteella (V), ks. kuva. Metallivanne kääritään/asetetaan säiliön keskikohdan ympärille ja kiinnitetään seinään eristyksessä olevien reikien läpi toimitetuilla ruuveilla/aluslevyillä. Varmista, että liitännät eivät paina eristysosia. Käytä torx-kärkiä (T25). Kiristä ruuvit niin, että ruuvinreikiä ympäröivä eristys ei muuta muotoaan.

3.3.4 Sisäsäiliön kääntäminen toisinpäin

Vaaka-asennuksessa sisäsäiliö voidaan kääntää toisinpäin, mikä on asennuksen kannalta toivottavaa, jos kylmä- ja lämminvesiliitännät vaihtavat paikkaa. Tärkeää: Tämä voidaan suorittaa vain, kun virta ei ole kytkettynä.

1. Irrota eristysvaippa (ks. kohta 3.3.2).
2. Irrota sähkökeskuksen kansi löysäämällä kiinnitysmutteri (E). Irrota sen jälkeen virtajohdon vedonpoistaja (F) ja irrota sähkökeskuksen kansi.
3. Sähkökeskuksen kantta (I) voidaan muuttaa avaamalla vaihtoehtoinen kiinnitys vedonpoistajalle (K). Materiaali poistetaan syvennyksestä ja vedonpoistaja ja johdin kiinnitetään uuteen uraan.
4. Irrota kiinnitysvanne (V). Vedä säiliö ulos niin, että liitännät irtoavat kiinnityspisteistä (H). Käännä säiliötä 180 ° ja työnnä se takaisin kiinnityspisteisiin. Asenna kiinnitysvanne.
5. Varmista, että liitännät ja kylmän ja lämpimän veden osoittavat värilliset renkaat (punainen/sininen) tulevat oikein uriinsa.
6. Asenna sähkökeskuksen kansi kiinnitysmutterella (E) ja asenna sen jälkeen eristysvaippa. Eristyksen päätyosat vaihtavat nyt paikkaa.
7. Tuotteen takana on sisäänrakennetut kaapelikanavat (J) virtajohdon helppoa ja siistiä asennusta varten.





3.4 Asennuspaikan ja sijoituksen vaatimukset

⚠ VARO	
❗	Tuote on sijoitettava huoneeseen, jossa on lattiakaivo ja joka on rakennettu märkätilanormien / viimeisimpien rakentamismääräysten mukaisesti. Vaihtoehtoisesti asennetaan anturilla varustettu sulkuventtiili ja ylivuotoputki varoventtiilistä lattiakaivoon.
❗	Toimitettu varoventtiili on asennettava varaajan kylmävesisyöttöön. Katso kohta 3.5.2.
❗	Tuote on sijoitettava kuivaan ympäristöön, jonka lämpötila ei koskaan laske pakkaselle.
❗	Tuote on asennettava seinään, joka kestää käytössä olevan tuotteen kokonaispainon.
❗	Jos tuote asennetaan vaakatasoon, putkiliitäntöjen on oltava suoraan ylöspäin. On suositeltavaa kiinnittää tuote ruuveilla seinään tai sopivalle tasaiselle alustalle asennustavasta riippumatta käyttämällä ruuvinreikiä (D). Jos tuote asennetaan pystysuoraan, virtakytkin on käännettävä ylöspäin Katso sivu 8.
❗	Tuote on asennettava niin, että on sähkökeskukseen on tarvittaessa mahdollista päästä. Virtajohto voidaan asettaa tuotteen takana oleviin valmiisiin kanaviin. Pistorasiaan menevä virtajohto vedetään niin, ettei se altistu haitallisille vaikutuksille.
❗	Tuotteeseen on oltava helppo pääsy huoltoa ja kunnossapitoa varten.

3.5 Putkiasennus

Tuote on tarkoitettu liitettäväksi pysyvästi vesijohtoverkkoon. Asennuksessa on käytettävä hyväksyttyjä ja oikeankokoisia putkia. Voimassa olevia standardeja ja määräyksiä on noudatettava.

Tuote	KV (1)	LV (2)	Ylivuotoputki (4)
N 5	ø15 mm	ø15 mm	1/2" ulkokierre

3.5.1 Tuloveden paine

Tuotteen tehokkuus riippuu sisääntulevan kylmän veden paineesta. Vedenpaineen on oltava vähintään 2 baria ja enintään 6 baria ympäri vuorokauden. Liian korkeaa vedenpainetta voidaan säätää asentamalla paineenalennusventtiili.

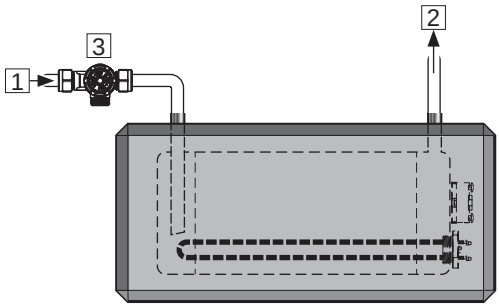
3.5.2 Kylmä- ja lämminvesiputkien (KV-LV), varoventtiilin ja ylivuotoputken asennus

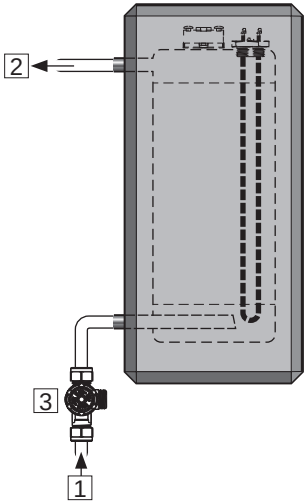
A) Tuote asetetaan haluttuun asentoon. Jos tuote asennetaan vaakatasoon, putkiliitäntöjen on oltava suoraan ylöspäin. On suositeltavaa kiinnittää tuote ruuveilla seinään tai sopivalle tasaiselle alustalle asennustavasta riippumatta käyttämällä ruuvinreikiä D (sivu 7).
Jos tuote asennetaan pystysuoraan, virtakytkin on käännettävä ylöspäin Katso kohta 3.5.7.

B) Sopivankokoiset KV (1) / LV (2) -putket kiinnitetään liitäntöihin ja kiristetään.
   • Isommilla putkilla voidaan käyttää sovitinta.

C) Toimitettu varoventtiili (3) asennetaan sisääntulevaan KV-putkeen.

D) Mahdollinen ylivuotoputki (5), jonka sisähalkaisija on ≥ 1/2" asennetaan varoventtiiliin ylivuotoliitäntään (4);
   • Kytketään 1/2" ulkokierteeseen. Puristusrengasliitintävoidaan käyttää (ei sisälly toimitukseen)
   • Vedetään yhtenäisenä, ehjänä ja jäätymissuojattuna laskulla lattiakaivoa kohti.



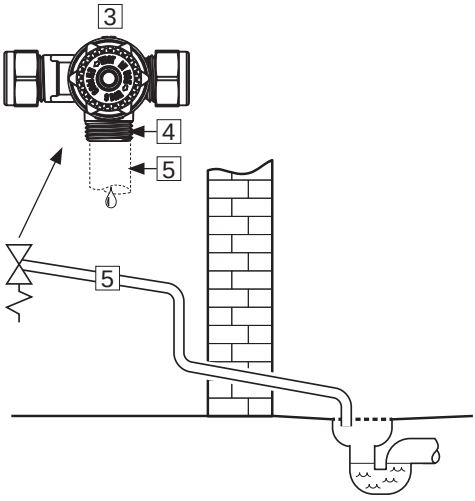


3.5.3 Kiristysmomentit

Komponentti	Kiristysmomentti
Liitäntä KV/LV-putkiin (ø15)	40 Nm (+/- 3)
Puristusrengasliitin, varoventtiili	40 Nm (+/- 3)
Kiinnitysvanteen ruuvit	Riippuu alustasta*

*Kiinnitysvanne seinäasennukseen asennetaan kohdan 3.3.3 mukaisesti. Seinäkiinnikkeen ruuvit kiristetään niin paljon, että eristysmateriaali alkaa muuttaa muotoaan.

Tuote tulee ripustaa seinäpintaan, joka kestää käytössä olevan tuotteen painon.



3.5.5 Asennusohje

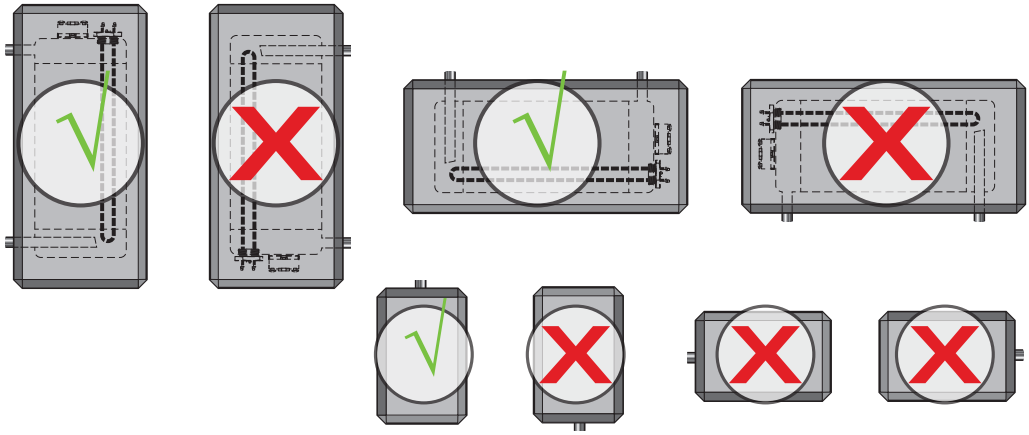
⚠ VAROITUS	
❗	Tuote on täytettävä vedellä ennen virran kytkemistä.
❗	Varoventtiilistä tulevan ylivuotoputken on oltava sisähalkaisijaltaan vähintään 1/2”, esteetön, ehjä, jäätymissuojattu ja laskettava kohti lattiakaivoa.

⚠ VARO	
❗	Tuote on sijoitettava huoneeseen, jossa on lattiakaivo ja joka on rakennettu märkätilanormien / viimeisimpien rakentamismääräysten mukaisesti. Vaihtoehtoisesti asennetaan anturilla varustettu sulkuventtiili ja ylivuotoputki varoventtiilistä lattiakaivoon.
❗	Tuote on asennettava pystyasentoon ja suoraan seinälle tai lattialle, joka kestää käytössä olevan tuotteen painon. Katso arvokilpi.
❗	**Jos tuote asennetaan vaakatasoon, putkiliitäntöjen on oltava suoraan ylöspäin.** On suositeltavaa kiinnittää tuote ruuveilla seinään tai sopivalle tasaiselle alustalle asennustavasta riippumatta käyttämällä ruuvinreikiä D (sivu 7). **Jos tuote asennetaan pystysuoraan, virtakytkin on käännettävä ylöspäin.** Katso kohta 3.5.7.
❗	Tuote on asennettava niin, että on sähkökeskukseen on tarvittaessa mahdollista päästä.

3.5.6 Asennussuositus

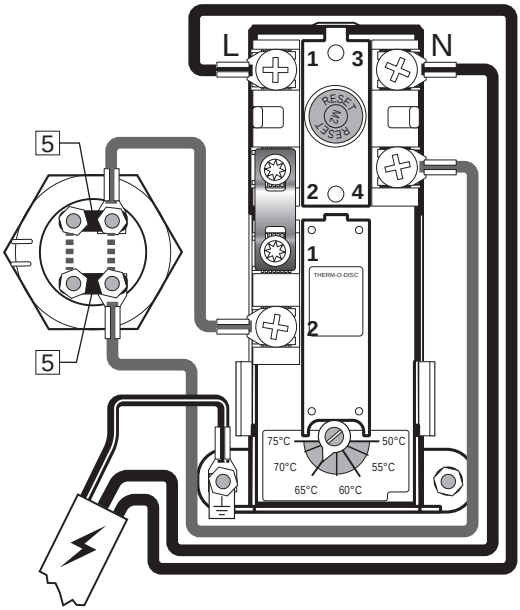
SUOSITUS	
❗	Toimitettu varoventtiili on asennettava varaajan kylmävesisyöttöön. Katso kohta 3.5.2.
-	Jos takaiskuventtiili on tiivis, on asennettava paineenalennusventtiili ja paisuntasäiliö (estää tippumisen varoventtiilistä).
-	Jos veden maksimipaine ylittää 6 baria vuorokauden aikana, on asennettava paineenalennusventtiili ja paisuntasäiliö.
-	Kun asennus tehdään huoneeseen, jota ei ole rakennettu kosteiden tilojen normien mukaisesti, anturilla varustetun sulkuventtiilin lisäksi tuotteen alle on asennettava vedenpitävä tippalevy ja lattiakaivoa kohti laskeva ylivuotoputki, jonka sisähalkaisija on ≥ 18 mm. Tämä ehkäisee mahdollisia aineellisia vahinkoja.
-	Nano ei tarvitse erillistä paisunta-astiaa, edellyttäen että käytettävissä on vähintään 2 m yhtenäistä putkistoa paisunnan vastaanottamiseksi. Tällä putkiosuudella ei saa olla takaiskuventtiilejä, hanoja tai muita vastaavia varusteita, jotka voisivat katkaista yhtenäisen putkiston. Mikäli asennuksessa ei ole vaadittua 2 metrin yhtenäistä putkistoa, tarvitaan pieni erillinen paisunta-astia.

3.5.7 Asennussuunnassa



3.6 Sähköasennus.

Kiinteää sähköasennusta tulisi käyttää asennuksessa uuteen asuntoon tai muutettaessa nykyinen asennus asetusten mukaiseksi. Pistotulpalla varustettua virtajohtoa voidaan käyttää tuotetta vaihdettaessa, kun sähköasennukseen ei tehdä muutoksia. Mahdollisen kiinteän sähköasennuksen suorittaa valtuutettu sähköasentaja.
Vain valtuutettu sähköasentaja saa asentaa ulkoisen virtalähteen ohjausyksikön tuotteeseen tai sen virtalähteeseen. Ohjausyksikön on oltava valmistajan hyväksymä.
Voimassa olevia standardeja ja määräyksiä on noudatettava.



Kytkentäkaavio

3.6.1 Sähkökomponentit

Komponentti	Huomautus
Turvatermostaatti	85°C lämpötilarajoitin
Työtermostaatti	50-75°C säädettävä
Lämmityselementti	1-vaihe 230V
Pistotulpalla varustettu virtajohto	Lämmönkestävä
Sisäiset johtimet	Lämmönkestävä

3.6.2 Sähköliitännät sähkökotelossa

⚠ VAROITUS
Liitäntäpisteissä L ja N on jatkuva jännite. Ennen sähkötöitä virransyöttö on katkaistava ja sen kytkeminen on estettävä, kun työt ovat käynnissä.

A) Vaihejohdin (L) on kytketty pisteeseen ”1” turvatermostaatissa.
B) Nollajohto (N) on kytketty piste ”3” turvatermostaatissa.
C) Keltainen johdin vihreällä raidalla ⏚ – Maa – kytketty
kytketty termostaatin kiinnityksen luona olevaan
maadoituspisteeseen.
D) Sisäiset johtimet elementistä termostaattiin on kytketty turvatermostaatin pisteeseen "4" ja työtermostaatin pisteeseen "2". Katso kuva.

3.6.4 Kiristysmomentit

Komponentti	Kiristysmomentti
1” lämmityselementti	60 Nm (+/- 5)
Termostaatin ruuvit	2 Nm (+/- 0,1)
Elementtipään ruuvit	2 Nm (+/- 0,1)

3.6.5 Asennusohje

⚠ VAROITUS	
⊘	Virtalähdettä hallitsevan ulkoisen ohjausyksikön asentaminen tuotteeseen EI ole sallittua ilman valmistajan hyväksyntää.
❗	Tuote on täytettävä vedellä ennen virran kytkemistä.
❗	Kiinteää sähköasennusta tulisi käyttää asennuksessa uuteen asuntoon tai muutettaessa nykyinen asennus asetusten mukaiseksi. Pistotulpalla varustettua virtajohtoa voidaan käyttää tuotetta vaihdettaessa, kun sähköasennukseen ei tehdä muutoksia.
❗	Virtajohdon on kestettävä 90°C lämpötiloja. Vedonpoistaja on asennettava.

⚠ VARO	
❗	Sähkökeskuksen kannen edessä on oltava 40 cm vapaata huoltotilaa.
❗	Jos pistotulpalla varustettu virtajohto vahingoittuu, se on korvattava toimittajalta saatavalla erikoisjohdolla.

3.6.6 Asennussuositus

SUOSITUS	
-	Toimitettua virtajohtoa on käytettävä kiinteässä sähköasennuksessa irrottamalla pistotulppa pistorasiasta. (Lämmönkestävä)
-	Pistorasiaan menevä virtajohto vedetään niin, ettei se altistu haitallisille vaikutuksille.
-	Tuotteissa, joiden teho on ≤ 2kW, on käytettävä ≥ 10 A sulaketta / ≥ 1,5# johtoa. Tuotteissa, joiden teho on ≤ 3kW, on käytettävä ≥ 15A sulaketta // ≥ 2,5# johtoa.

4. ENSIKÄYNNISTYS

4.1 Veden täyttäminen

Tarkista ensin, että kaikki putkiliitännät on tehty oikein. Suorita tämän jälkeen seuraavat toimenpiteet:

A) Avaa lämminvesihana – jätä se auki
B) Avaa kylmän veden syöttö tuotteeseen.

Tarkista, että vesi valuu esteettä lämminvesihanasta eikä siinä ole ilmaa.

A) Sulje lämminvesihana.

4.2 Virran kytkeminen

Kun varaajaan on täytetty vettä, virta voidaan kytkeä päälle.

A) Aseta pistotulppa pistorasiaan tai kytke virtakytkin/sulake päälle.

4.3 Tarkistuspisteet

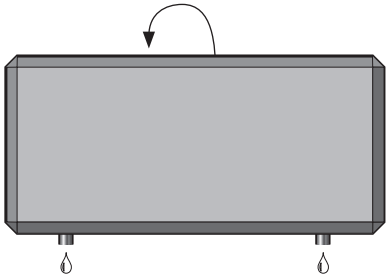
A) Tarkista, että tuotteeseen tulevat ja siitä lähtevät putkiliitokset ovat tiiviit eivätkä ne vuoda.
B) Tarkista, että tuotteen virtalähde ei altistu mekaanisille, lämpö- tai kemiallisille vaurioille, mukaan lukien altistuminen ei -hyväksytylle virtalähteen ohjausyksikölle.
C) Tarkista, että mahdollinen ylivuotoputki varoventtiilistä on esteetön ja jäätymissuojattu ja että se laskee kohti lattiakaivoa.
D) Tarkista, että tuote on tukevasti vaaka- ja pystysuorassa.

4.4 Veden tyhjentäminen

⚠ VAROITUS
Veden lämpötila tuotteessa voi olla yli 75°C, mikä aiheuttaa palovammojen vaaran. Tyhjennystä varten lämminvesihana avataan maks. paineessa/lämpötilassa vähintään 3 minuutiksi.

A) Katkaise virta.
B) Sulje sisääntuleva kylmä vesi.
C) Irrota putket tuotteen kylmä- ja lämminvesiliitännöistä.
D) Irrota eristysvaippa ja löysää seinäkiinnike.
E) Tuo varaaja lattiaviemäriin, pesualtaaseen tai muuhun sopivaan paikkaan ja tyhjennä säiliö kääntämällä putkiliitännät alaspäin. Huomaa, että sekä vesi että tuote voivat olla erittäin kuumia.

Kun varaaja otetaan uudelleen käyttöön, siihen täytetään vettä ja säiliö ilmataan avaamalla lämminvesihana täysin auki, kunnes vettä virtaa tasaisena suihkuna. Virtaa ei saa kytkeä päälle, ennen kuin tämä on tehty. Tarkista että kylmä- ja lämminvesiputket ovat edelleen tiukasti kiinni 3-4 käyttötunnin jälkeen.



4.5 Luovuttaminen loppukäyttäjälle

ASENTAJAN ON:
Opetettava loppukäyttäjälle turvallisuus- ja kunnossapito-ohjeet.
Opastettava loppukäyttäjälle tuotteen asetukset ja tyhjennys.
Luovutettava tämä asennusohje loppukäyttäjälle.
Kirjoita yhteystiedot tuotteen arvokilpeen.

5. KÄYTTÖOHJE

5.1 Asetukset

5.1.1 Termostaattiasetus

Tuotteen termostaatin säätöalue on 50-75°C. Termostaatti on asetettava 60°C pienemmälle arvolle bakteerikasvuston estämiseksi. Lämpötilan säätäminen:

A) Katkaise virta.
B) Irrota varaajan sähkökeskuksen kansi irrottamalla eristysvaippa (ks. kohta 3.3.4) ja kiertämällä kansi irti sopivalla työkalulla.
C) Säädä termostaatin (7) lämpötila ruuvitaltalla.

Tärkeää: Kun termostaattia säädetään maksimilämpötilaan (75°C), turvatermostaatti voi laueta. Tämä johtuu nopeasta lämpenemisestä ja pienestä veden määrästä. Termostaatti on tällöin nollattava, katso kohta 5.1.2.

Asenna sähkökeskuksen kansi ja eristys, ennen kuin virransyöttö kytketään.

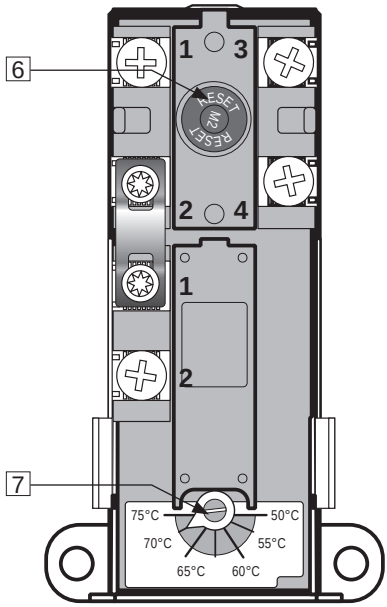
⚠ VAROITUS
Termostaatin lämpötila-asetuksen muuttaminen muuttaa veden lämpötilaa tyhjennyspisteessä ja voi aiheuttaa palovammojen vaaran. Tarvittaessa on asennettava sekoittaja (ei sis. toimitukseen).

5.1.2 Turvatermostaatin palauttaminen

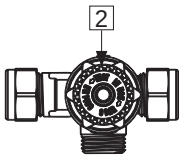
Tuotteen turvatermostaatti laukeaa, kun on olemassa ylikuumenemisen vaara. Se palautetaan avaamalla sähkökeskuksen kansi (ks. kohta 5.1 A ja B) ja painamalla punainen “RESET”-painike (6) alas. Jos termostaatti sammuu toistuvasti:

A) Laske termostaatin lämpötilaa (katso kohta 5.1.1)
B) Ota yhteyttä asentajaan.

⚠ VAROITUS
Sähkökotelossa on jatkuva jännite. Ennen sähkötöitä virransyöttö on katkaistava ja sen kytkeminen on estettävä, kun työt ovat käynnissä.



5.2 Kunnossapito

KUNNOSSAPITO-OHJEET		
❗	Kunnossapitotöitä saavat tehdä vain yli 18-vuotiaat henkilöt, joilla on riittävä asiantuntemus.	
❗	Varoventtiilin vuositarkastus:	
-	Avaa venttiili 1 minuutiksi kääntämällä pyörää (2) noin 90 astetta auki-asentoon.	
-	Tarkista silmämääräisesti, että vesi virtaa esteettä viemäriin.	
-	KYLLÄ = OK. Sulje venttiili kääntämällä pyörää (2) 90 astetta lisää kiinni-asentoon.	
-	EI = EI OK. Katkaise virta / sulje vedensyöttö. Ota yhteys asentajaan.	

6. VIANMÄÄRITYS

6.1 Viat ja ratkaisut

Jos tuotteessa ilmenee ongelmia käytön aikana, katso mahdolliset viat ja ratkaisut taulukosta. Jos ongelmaa ei ole taulukossa tai siitä ollaan epävarmoja, ota yhteys asentajaan (ks. tuotteen arvokilpi) tai OSO Hotwater AS:ään - katso kohta 7.1.

VIANMÄÄRITYS		
Ongelma	**Mahdollinen syy**	**Mahdollinen ratkaisu**
Varoventtiilistä valuu/tippuu vettä/lattialla varaajan luona on usein vettä aamuisin	Paineenalennusventtiili, vesimittari tai tiivis takaiskuventtiili vedenotossa. Vedenpaine asunnossa on liian korkea.	Asenna AX-paisuntasäiliö, joka kompensoi laajenemisen lämmityksen aikana, ja asenna paineenalennusventtiili huoneiston vedenpaineen pitämiseksi tasaisena. Paineenalennusventtiili säädetään paisuntasäiliön esipaineen mukaan. Ota yhteys valtuutettuun asentajaan.
	Varoventtiili on kulunut tai kalvon ja venttiilinistukan välissä on hiukkasia likaisen veden vuoksi.	Yritä huuhdella varoventtiili vedellä. Avaa venttiili noin 1 minuutiksi. Katso kohta 5.2. Jos venttiili vuotaa edelleen, se on vaihdettava. Ota yhteys valtuutettuun asentajaan.
	Vuoto lämmityselementissä.	Varmista: a) katkaisemalla virransyöttö, b) sulkemalla sähkökansi, c) tarkistamalla silmämääräisesti, tuleeko vuoto lämmityselementistä. Tässä tapauksessa: vaihda tiiviste / lämmityselementti. Ota yhteys valtuutettuun asentajaan.
Ei lämmintä vettä	Virransyöttö on katkennut.	Varmista, että sulake on päällä / pistotulppa on pistorasiassa / vikavirtakytkin ei ole lauennut.
	Termostaatti on lauennut.	Paina turvatermostaatin ”RESET”-painiketta, ks. ”Käyttöohje”.
	Lämmityselementti on viallinen.	Vaihda lämmityselementti. Ota yhteys valtuutettuun asentajaan.
	Vuoto lämminvesiputkissa	Tarkista vuodot talon lämminvesiputkista ja hanoista. Jos vuotoja havaitaan: Ota yhteys valtuutettuun asentajaan.
Ei riittävästi lämmintä vettä	Suuri kulutus huoneistossa.	Säädä termostaatin lämpötila maksimille, ks. ”Käyttöohje”. Vaihda isompaan OSO-lämminvesivaraajaan. Ota yhteys valtuutettuun asentajaan.
Lämpötila ei ole riittävän korkea	Termostaatti on asetettu liian alhaiselle lämpötilalle.	Säädä termostaatin lämpötila maksimille, ks. ”Käyttöohje”.
	Siirtymä kylmävesihanoista lämminvesihanoihin.	Ota yhteys valtuutettuun asentajaan.
Sulake/vikavirtakytkin laukeaa toistuvasti	Mahdollinen vika varaajan sähkölaitteistossa.	Tarkista: a) katkaisemalla virransyöttö, b) avaamalla sähkökeskuksen kansi, c) tarkistamalla sähkökeskus silmämääräisesti ongelmien varalta. Ota tässä tapauksessa yhteys valtuutettuun sähköasentajaan tarkastusta varten. Asenna sähkökeskuksen kansi.
Pitkä aika, ennen kuin vedenottopisteeseen tulee lämmintä vettä	Pitkä putki varaajasta vedenottopisteeseen.	Asenna kierrätysjohto tai lämmityskaapeli LV-putkeen. Vaihtoehtoisesti asenna jälkilämmitin vedenottopisteeseen. Ota yhteys valtuutettuun asentajaan.
Isku putkistossa, kun lämminvesihana suljetaan	Suuri paineenlisäys, kun hana suljetaan nopeasti.	Täysin normaalia. Asenna AX-paisuntasäiliö, jos tämä koetaan haitaksi. Ota yhteys valtuutettuun asentajaan.

7. MYYNTIEHDOT - koskee vain Suomea

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

2. Takuu
2.1 Laajuus
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 sisäsäiliön takuun 5 vuoden pituiseksi. Pidennetty takuu on voimassa ainoastaan silloin, kun tuotteen ostaja on kuluttaja ja kun tuote on asennettu yksityiseen käyttöön ja hankittu OSOlta tai jälleenmyyjältä, 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 lakisääteisen takuuajan 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 lakisääteisen takuuajan päättymisen jälkeen, mutta laajennetun takuun voimassaoloaikana, OSO toimittaa tilalle 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.
Takuuta sovelletaan ainoastaan, jos seuraavat ehdot täyttyvät kokonaisuudessaan:
- Tuotteen on asentanut ammattiasentaja asennusohjeen ohjeiden mukaisesti ja noudattaen kaikkia tarvittavia ja asennushetkellä voimassa olevia käytännesääntöjä- ja asetuksia.
- Tuotetta ei ole muutettu millään tavalla, peukaloitu tai väärinkäytetty, eikä tehdasasennettuja osia ei ole poistettu tai korvattu luvattoman korjauksen tai vaihdon yhteydessä.
- Tuote on liitetty julkiseen sähköverkkoon eikä sitä ole liitetty ulkoiseen virtalähteen ohjausyksikköön, jota OSO ei ole hyväksynyt.
- Tuote on liitetty ainoastaan kotitalouksien vesijohtoverkkoon, joka on Euroopan juomavesidirektiivin EN 98/83 EY tai uudemman version mukainen. Vesi ei saa olla aggressiivista, ts. vesikemian on täytettävä seuraavat:

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

- Uppokuumenninta ei ole käytetty vedessä, jonka kovuus on yli 10°dH (180 ppm CaCO3). Näissä tapauksissa suosittelemme vedenpehmentimen käyttämistä.
- Mahdolliset desinfiointitoimenpiteet on tehty vaikuttamatta tuotteeseen millään tavalla. Tuote on eristettävä kemiallisesti käsitellystä 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 käytänteiden mukaisesti. Tuotteessa saa käyttää vain OSOn alkuperäisiä varaosia.
- Kaikkien reklamaatioon liittyvien kolmannen osapuolen kustannusten on oltava OSOn etukäteen kirjallisesti hyväksymiä.
- Ostolaskun ja/tai asennuslaskun, vesinäytteen sekä viallisen tuotteen on pyydettäessä oltava OSOn saatavilla.
Näiden ohjeiden ja ehtojen laiminlyönti voi johtaa tuotteen vioittumiseen ja vesivuotoihin.

2.4 Rajoitukset
Takuu ei kata:
- Vikoja tai kustannuksia, jotka johtuvat virheellisestä asennuksesta, virheellisestä käytöstä, asennusohjeiden mukaisen säännöllisen kunnossapidon puutteesta, laiminlyönnistä, tahattomasta tai tahallisesta vahingosta, väärinkäytöstä, muun kuin ammattilaisen suorittamista muutoksista, liittäminen ei -hyväksyttyyn ulkoiseen virtalähteen ohjausyksikköön, peukaloinnista tai korjauksesta, tai mitään vikaa, joka johtuu tehtaalla asennettujen turvakomponenttien tai -toimintojen peukaloinnista tai poistamisesta.
- Välillisiä vahinkoja tai menetyksiä, jotka johtuvat tuotteen vioittumisesta tai toimintahäiriöstä.
- Mitään putkistoja tai tuotteeseen kytkettyjä laitteita.
- Pakkasen, salaman, jännitevaihtelun, veden puutteen, kuivakiehumisen, ylipaineen tai kloorausmenettelyjen 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 huoltoa varten.
Nämä takuut eivät vaikuta ostajan lakisääteisiin oikeuksiin.

3. Tuotevastuu
3.1 OSO vastaa toimittamansa tuotteen viasta (tuotevastuu) aiheutuneista välillisistä vahingoista vain lain pakollisten säännösten mukaisesti.
3.2 Ostajan on puolustettava myyjää, korvattava ja pidettävä myyjä vaarattomana kaikista vaatimuksista, toimista, menettelyistä, tappioista, vahingoista ja kuluista, jotka johtuvat mistään kolmannen osapuolen myyjää vastaan esitetämästä vaatimuksesta.
3.3 OSO ei ole missään olosuhteissa vastuussa mistään liiketappioista, ajan menetyksistä, voiton menetyksistä tai muista välillisistä tappioista ja seurauksista, jotka johtuvat siitä, että OSO on toimittanut ostajalle viallisen tuotteen.
3.4 Ostaja takaa, että ostajan myydessä tuotteita kuluttajille ostaja noudattaa kaikkia tällaiseen myyntiin kyseisellä lainkäyttöalueella sovellettavia lakeja ("Kuluttajalait"). OSO ei ole lain pakottavien säännösten sallimissa rajoissa vastuussa mistään menetyksistä, jotka kuluttajille aiheutuu siitä, että ostaja rikkoo sovellettavia kuluttajalakeja.

4. Ylivoimainen este
4.1 OSO ei ole vastuussa ostotilauksen täyttymättä jättämisestä, joka johtuu ylivoimaisesta esteestä, kuten luonnonkatastrofista, sodasta ja liikekannallepanosta, kapinasta, mellakasta, lakosta, työsulusta, muista työtaistelutoimista, viranomaisen/hallituksen toimenpiteestä, tuonti- tai vientirajoituksista, tulipalosta, OSO:n tuotantolaitoksen vahingosta, alihankkijoiden puuttuvista tai puutteellisista toimituksista jne tai muista olosuhteista, jotka eivät ole OSO:n hallinnassa.
4.2 Jos tuotteita ei tilapäisesti voida toimittaa ostotilauksen mukaisesti yhden tai useamman edellä mainitun olosuhteen vuoksi, toimitusaikaa pidennetään kyseisen esteen kestoa vastaavalla ajalla. Alihankkijoiden puuttuvia tai viivästyneitä materiaalitoimituksia 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 tuotteiden hyväksynnän saaminen tuontia ja käyttöä varten.
5.2 Ostaja on yksin vastuussa kaikista vientirembursseihin 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 pätevyyteen, laillisuuteen ja sovellettavuuteen.

7. Vastuun rajoittaminen
7.1 Lain pakollisten säännösten sallimissa rajoissa OSO:n vastuu sopimuksen rikkomisesta on rajoitettava 100 prosenttiin kyseisestä ostotilauksen hinnasta.

8. Sovellettava laki ja toimivalta
8.1 Kaikki OSO:n ja ostajan väliset riidat, joita voi syntyä näiden myyntiehtojen yhteydessä, mukaan lukien riidat, jotka liittyvät sopimuksen olemassaoloon tai voimassaoloon tai näiden myyntiehtojen tulkintaan, ratkaistaan Norjan lain mukaisesti. Norjan kansainvälisen sivilioikeuden ja Yhdistyneiden Kansakuntien kansainvälisen kauppalain (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 välimiesmenettelyllä Norjan välimiesmenettelyinstituutissa instituutin sääntöjen mukaisesti, joita sovelletaan välimiesmenettelyn aloittamishetkellä.

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

7.1 Asiakaspalvelu

Mikäli tuotteessa on ongelmia, jotka eivät ratkea tämän asennusohjeen vianmääritysoppaan avulla, asiassa voivat auttaa:

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

OSO Hotwater AS
Industriveien 1
3300 Hokksund - Norway
Puh: +47 32 25 00 00
oso@oso.no
www.osohotwater.com

© Tämän asennusohjeen kaikki osat on suojattu tekijänoikeuslailla
eikä sitä saa jäljentää tai jakaa ilman valmistajan kirjallista suostumusta.
Oikeus muutoksiin pidätetään.