



# Käyttövesilämpöpumppu

## Käyttäjän ohje

Mallit:

GRS-S3.5PdG/NaA-K

Maahantuoja:

**SCANVARM**

Tiilenlyöjänkuja 9A  
01720 Vantaa  
[www.scanvarm.fi](http://www.scanvarm.fi)

- Kiitos että valitsit tämän ilmastointilaitteen. Lue tämä käyttöopas huolellisesti ja säilytä se tulevaa käyttöä varten.
- GREE pidättää oikeudet kaikkiin muutoksiin ilman ennakoilmoitusta tuotekehittelyn nimissä.
- GREE Electric Appliances, Inc. pidättää oikeuden tulkita tätä ohjetta.

## Tietoa käyttäjälle

Kiitos että valitsit GREE käyttövesilämpöpumpun. Jotta tämä ilmastointilaite toimisi parhaalla mahdollisella tavalla, lue tämä ohje huolellisesti ennen asennusta ja käyttöä, kiinnitä huomiota tämän ohjeen käyttöä ja huoltoa koskeviin lukuihin ja säilytä ohje tulevaa käyttöä varten.

Vain ammattiasentajat saavat asentaa ja huoltaa käyttövesilämpöpumpun, sillä se on ilmastointilaite, joka saattaa vaurioitua tai olla vaarallinen, jos se on asennettu ja huollettu epäammattimaisesti. Ota yhteyttä asennus- ja huoltoliikkeeseen ja noudata huolellisesti tätä ohjetta. GREE pidättää oikeuden tulkita tätä ohjetta ja pidättää oikeudet muutoksiin ilman ennakkotietoa.

Käyttövesilämpöpumppu-laitteistossa on lämminvesivaraaja. Kun käytät vettä, avaa ensin kylmaveden venttiili ja sääda sitten kylmaveden ja lämpimän käyttöveden virtaukset saavuttaaksesi lämpötilan, joka ei aiheuta palovammoja. Kun et käytä varaajaa lyhyen ajan sisällä kylmällä säällä, varmista että se saa virtaa koko päivän. Kun et käytä varaajaa pitkään aikaan, varmista että verkostosta on tyhjennetty vesi kylmän sään aiheuttamien putkivaurioiden estämiseksi. Jos käytössä ilmenee ongelma, ota yhteyttä myyjään tai huoltoliikkeeseen, jonka ammattiasentajat voivat tarkistaa laitteen, tyhjentää veden, täyttää sen vedellä ja puhdistaa sen.

Tämä käyttövesilämpöpumppu käyttää tasavirta-invertteriohjattua kompressoria, jossa on Standard, Save, Rapid ja muita toimintatiloja. Jotta säästäisit mahdollisimman paljon energiaa, valmistaja suosittelee käyttämään toimintatilaa "Save" päivittäiskäytössä.




Tämä ohje toimii asennus- ja käyttöohjeena pystyyn asennettaville kierukka-varaajalle ja ulkoyksikölle, jotka yhdessä muodostavat käyttövesilämpöpumpun. Jos haluat lisätietoja langallisesta kaukosäätimestä, käänny sen mukana toimitettavan ohjeen puoleen.

# Sisällys

<b>1 Varotoimet</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Mallit ja tekniset tiedot</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Toimintaperiaate ja käyttöedut</b> .....	<b>7</b>
3.1 Käyttövesilämpöpumpun kytkentäkaavio.....	7
3.2 Toimintaperiaate.....	7
3.3 Tuote-edut.....	8
<b>4 Asennuksen varotoimet</b> .....	<b>10</b>
4.1 Tärkeää tietoa.....	10
4.2 Asennuspaikan vähimmäisvaatimukset.....	10
<b>5 Ulkoyksikön asennus</b> .....	<b>11</b>
5.1 Ulkoyksikön asennuspaikka.....	11
5.2 Ulkoyksikön asennusmitat ja asennuskaavio.....	11
<b>6 Varaajan asennus</b> .....	<b>13</b>
<b>7 Putkiliitännät</b> .....	<b>14</b>
7.1 Kylmäaineputkiliitännät.....	14
7.2 Tyhjiöinti ja lisätäyttö.....	15
7.3 Vesiputkiliitäntä.....	17
<b>8 Käyttövesilämpöpumpun asennuskaavio</b> .....	<b>20</b>
<b>9 Sähkökytkennät</b> .....	<b>21</b>
9.1 Johdotus.....	21
9.2 Kytkennät.....	22
<b>10 Langallisen kaukosäätimen asennus</b> .....	<b>24</b>
10.1 Langallisen kaukosäätimen asennuspaikan vaatimukset.....	24
10.2 Langallisen kaukosäätimen asennus.....	24
10.3 Sääsuojatun kotelon asennus.....	26
<b>11 Käyttöönotto</b> .....	<b>28</b>
<b>12 Kylmäaineen täyttö- ja tyhjennystavat</b> .....	<b>30</b>
12.1 Kylmäaineen täyttö.....	30
12.2 Kylmäaineen tyhjennys.....	30
<b>13 Kylmäaineen keräystapa</b> .....	<b>31</b>
<b>14 Käyttövesilämpöpumpun teho</b> .....	<b>32</b>

14.1 Lämmityskapasiteetti.....	32
14.2 Toimintateho.....	33
<b>15 Tietoa talvikäytöstä.....</b>	<b>34</b>
<b>16 Huolto ja ylläpito.....</b>	<b>35</b>
16.1 Varaajan vedentäyttö.....	35
16.2 Varaajan säännöllinen puhdistus.....	35
16.3 Varoventtiilin huolto.....	37
16.4 Laitteen ylläpito.....	37
<b>17 Turvallinen käyttö.....</b>	<b>38</b>
<b>18 Vianetsintä.....</b>	<b>39</b>

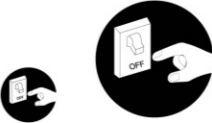
# 1 Varotoimet

 tämä merkki varoittaa kielletystä käytöstä,  muistuttaa, että ohjeita täytyy noudattaa.  muistuttaa ohjeista, joita täytyy noudattaa erityisen huolellisesti.

Lue seuraavat ohjeet huolellisesti ennen kuin käytät tätä laitetta:

## Ole varovainen

★ Jos havaitset jotain poikkeavaa, kuten palaneen hajua, katkaise virransyöttö ja ota yhteyttä valtuutettuun asiantuntijaan.



Jos poikkeava tilanne jatkuu, varaaja saattaa vaurioitua, mikä saattaa aiheuttaa jopa sähköiskun vaaran tai tulipalon.

★ Älä käytä varaajaa märillä käsillä.

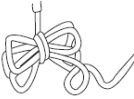


Muutoin saattaa aiheutua sähköiskun vaara.

Tarkista ennen asennusta, onko verkkovirran jännite sama kuin laitteen tyyppikilvessä mainittu jännite, ja että virtalähteen teho, virtajohto ja pistoke soveltuvat tämän laitteen käyttöön.

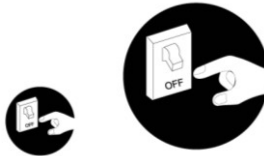


★ Älä kytke laitetta jatkojohtoon, muutoin voi aiheutua tulipalon riski.



Älä käytä jaettuja pistorasioita tai jatkojohtoja kytkentöihin, muutoin voi aiheutua ylikuumentumisen tai tulipalon riski.

★ Kytke virtapistoke irti ja tyhjennä ulkoyksikkö ja varaaja, kun sitä ei käytetä pitkään aikaan, estääksesi kylmän sään aiheuttamat putkivauriot.



★ Älä vaurioita johtoja tai käytä sopimattomia johtoja.



Muutoin voi aiheutua ylikuumentumisen tai tulipalon riski.

★ Katkaise virransyöttö ennen puhdistamista.



Muutoin voi aiheutua sähköiskun riski.









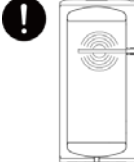

★ Käytä paikallisten turvallisuusmääräysten mukaista virransyöttöpiiriä ja vikavirtasuojajytkintä.



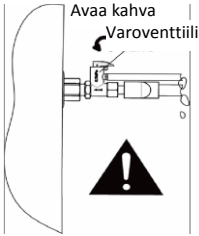
Muutoin voi aiheutua ylikuumentumisen, tulipalon tai sähköiskun riski.

★ Älä vaihda virtajohtoa tai pistorasiaa itse. Vain ammattitaitoiset sähköasentajat saavat suorittaa sähkötyötä. Varmista laitteen metalliosien hyvä maadoitus äläkä vaihda maadoitustappaa.

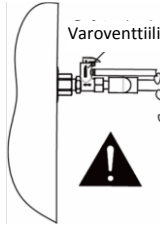


<p>★ Laite täytyy maadoittaa huolellisesti! Maadoitusjohdin täytyy kytkeä sille varattuun laitteeseen rakennuksessa.</p>   <p>Jos laitetta ei ole maadoitettu, ota yhteyttä ammattiasentajaan. Älä kytke maadoitusjohtoa kaasuputkeen, vesiputkeen, poistoputkeen tai muuhun ammattilaisten sopimattomana pitämään paikkaan.</p>	<p>★ Älä laita vieraita esineitä laitteen sisään. Muutoin laite saattaa vaurioitua tai aiheuttaa vaaran. Älä aseta käsiäsi ulkoyksikön ilmanpuhallusaukkoon. Muutoin voi aiheutua henkilövahingon vaara.</p> 	<p>★ Älä korjaa laitetta itse.</p>  <p>Väärät korjaustyöt voivat aiheuttaa sähköiskun vaaran tai tulipalon. Ota yhteyttä ammattilaisiin korjaus-toimenpiteiden teettämiseksi.</p>
<p>★ Älä seiso ulkoyksikön tai varaajan päällä tai aseta mitään esineitä niiden päälle.</p>  <p>Muutoin ulkoyksikkö tai varaaja voi vääntyä tai vaurioitua tai saattaa aiheutua vaaratilanne, kun ihminen tai esine putoaa laitteen päältä.</p>	<p>★ Säästä entistä enemmän energiaa asentamalla ulkoyksikkö hyvin tuuletettuun paikkaan. Älä peitä ulkoyksikön ilmanotto- tai -puhallusaukkoa.</p>  <p>Muutoin saattaa energiatehokkuus laskea, laite sammua tai aiheutua jopa tulipalo.</p>	<p>★ Säilytä ponnekaasu ja kaasusäiliöitä vähintään 1 metrin etäisyydellä ulkoyksiköstä.</p>  <p>Muutoin voi aiheutua tulipalon tai räjähdysvaara.</p>
<p>★ Tarkista ettei laitteen teline ole vaurioitunut.</p>  <p>Jos teline on vaurioitunut, eikä sitä korjata, saattaa laite pudota, mikä aiheuttaa vaaratilanteita.</p>	<p>★ Varaajan kestävyys paran- tamiseksi on siihen asennettu magnesiumanodi. Anodin käyttöikä on kaksi, kolme vuotta, ja se täytyy vaihtaa ammattiasentajan toimesta tarpeen vaatiessa.</p> 	<p>★ Jos varaaja on tyhjä tai jos sitä ei ole täysin täytetty, älä kytke sitä päälle. Muutoin se saattaa vaurioitua tai aiheuttaa tulipalon.</p> 

★ Avaa varoventtiilin kahva säännöllisesti (noin kerran kuussa) tarkistaaksesi, ettei se ole jumissa. Puhdista viemäristö säännöllisesti (noin kerran vuodessa).



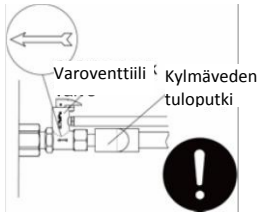
★ On normaalia, että vettä tippuu varoventtiilistä.



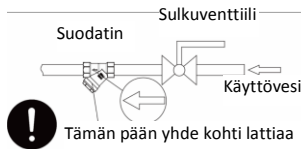
★ Varoventtiilin paineenalennusyhde täytyy liittää kunnolla kiinnitetyn letkun toiseen päähän, ja sen toinen pää liittää lattialla olevaan viemärintiaukkoon. Varmista ettei letku ole väännyt tai taitunut.



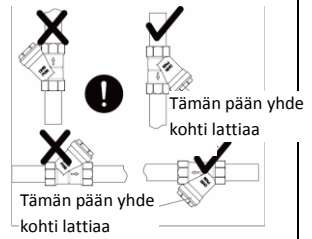
★ Varoventtiilin asennusasennon täytyy olla oikea; eli venttiilissä olevan nuolen täytyy vastata kylmaveden virtaussuuntaa.



★ Valmistaja suosittelee suodattimen asentamista vaakaan käyttäjän vesiputken pää-sulkuventtiilin jälkeen. Varmista että suodattimen nuoli vastaa veden virtaussuuntaan. Jos vedessä olevat epäpuhtaudet täytyy poistaa, avaa suodattimen tulppa.



★ Jos suodatin asennetaan pystyyn, nuolen osoittama suunta ei saa olla ylöspäin, ja tulppa täytyy asentaa viistosti alaspäin.



★ Tätä tuotetta ei saa hävittää lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä EU:n alueella. Estä mahdolliset ympäristövahingot ja ihmisten terveyden vaarantaminen valvomattomasta jätteen hävittämisestä ja kierrätä laite vastuullisesti materiaalien edistämiseksi. Kierrättääksesi käytetyn laitteen, jätä se kierrätysasemalle tai ota yhteyttä myyjään. Myyjä voi huolehtia tämän laitteen ympäristöystävällisestä kierrättämisestä.



★ Tämä laite sisältää kasvi-huonekaasua, joka mainitaan Kioton ilmastositomuksessa. Vain ammattiasentajat saavat suorittaa sen huollon ja hävittämisen. Kylmäainekaasu R410A, GWP-kerroin = 2100.



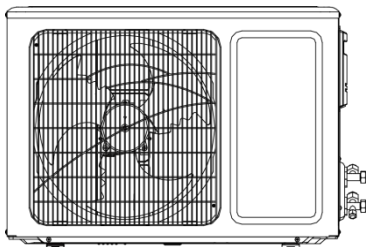
★ Sulakemalli ja sen teho ovat suhteessa asianmukaiseen kaukosäätimeen, ja arvot lukevat suojuksessa, joka on kiinnitetty suojaputkeen.



## 2 Mallit ja tekniset tiedot

Käyttövesilämpöpumppu koostuu ulkoyksiköstä, varaajasta, langallisesta kaukosäätimestä, kylmäaineputkista ja vesiputkista. Se tuottaa kuumaa käyttövettä kotitalouden tarpeisiin.

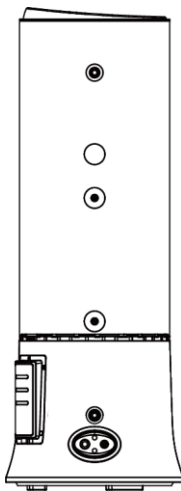
Kuva 2-1 näyttää laitteiston pääosat edestä. Itse asiassa toimitettu tuote voi näyttää hieman erilaiselta kuin kuvassa.



Ulkoyksikkö



Langallinen kaukosäädin



Varaaja

Kuva 2-1 Laitteiston pääosat edestä

Tämä asennusohje auttaa seuraavan mallin asennustöissä.

Taulukko 2-1 Ulkoyksikön ja varaajan vastaavuus

Ulkoyksikön malli	Varaajan malli
GRS-S3.5PdG/NaA-K	SXD200LCJW/C2-K



Noudata asennuksessa edellisen taulukon mallien vastaavuutta. Muutoin voi aiheutua toimintahäiriö, koska ulkoyksikkö ei vastaa varaajan tilavuutta.

Taulukko 2-2 Ulkoyksikön malli ja tekniset tiedot

Malli		GRS-S3.5PdG/NaA-K	
Nimellinen lämmitysteho(*)	W	3500(1800–4000)	
Nimellinen ottoteho(*)	W	850(360–1333)	
Lämpökerroin COP(*)	W/W	4,10	
Kuormitusprofiili	-	L	
COP <sub>LKV</sub> (**)	W/W	3,17	
Energialuokka (2)	-	A	
Veden lämmityksen energiatehok. (2)	-	129 %	
Sähkönkulutus vuodessa (keskimääräiset ilmasto-olosuhteet)	kWh	795	
Enimmäisottoteho	W	1500+1500W (sähkövastus)	
Menoveden lämpötila	°C	Oletusarvo: 55 °C, 35–55 °C	
Virtalähde	-	220V-240V ~50Hz	
Eristysluokka	-	I	
Kotelointiluokka	-	I PX4	
Kylmäaine	Nimike		R410A
	Määrä	kg	1,40
Ulkoyksikön ulkomitat	L x S x K	mm	842x320x591
Pakkauksen ulkomitat	L x S x K	mm	941x371x660
Brutto/Nettopaino		kg	44,5/38,5
Melutaso(***)		dB(A)	63
Toiminta-alue		°C	-25...+45 °C

Huom.:

- ① (\*) Arvo mitattu seuraavissa olosuhteissa: Ulkolämpötila: 20 °C kuiva lämpömittari/15 °C märkä lämpömittari; Varaajaveden lämpötila (alku/loppu): 15 °C /55 °C.
- ② (\*\*) Arvo mitattu, kun ilman lämpötila on 7 °C ja tuloveden lämpötila on 10 °C, EN16147 mukaisesti, (EU) Nro 814/2013.

- ③ (\*\*\*) Arvo mitattu EN 12102-2008 mukaisesti.
- ④ Rapid-toimintatilassa, sähkövastus lämmitteää vettä.

Muista aina tarkista tiedot laitteen tyyppikilvestä saadaksesi tarkat arvot, sillä tämän taulukon arvot saattavat muuttua.

Taulukko 2-3 Varaajan malli ja tekniset tiedot

Malli		SXD200LCJW/C2-K
Tilavuus	L	185
Sähkövastuksen virransyöttö	-	220V-240V~50Hz
Sähkövastuksen ottoteho	W	1500
Ulkomitat (L x S x K)	mm	545 x 545 x 1919
Pakkauksen ulkomitat (L x S x K)	mm	2009 x 656 x 625
Vesisäiliön brutto/nettopaino	kg	60/52
Liitosputken ulkomitta	mm	Φ6, Φ9,52

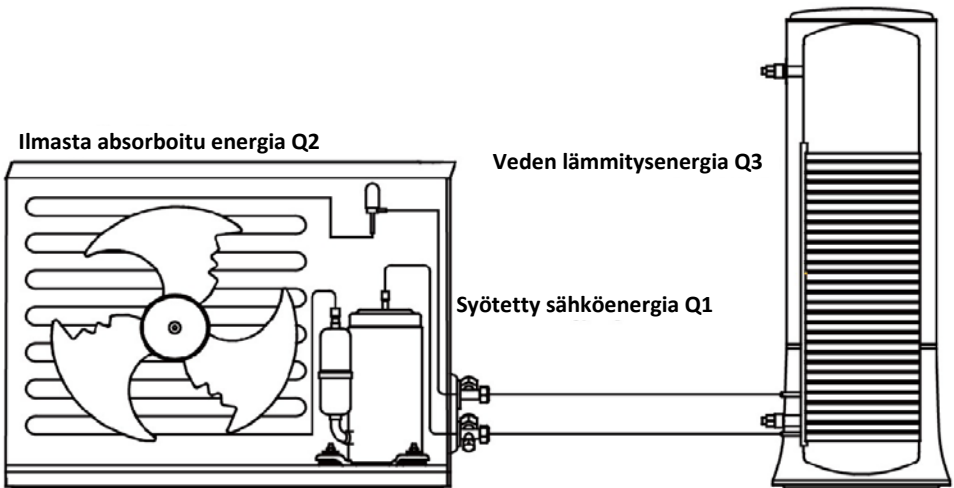
Huom.: Muista aina tarkista tiedot laitteen tyyppikilvestä saadaksesi tarkat arvot, sillä tämän taulukon arvot saattavat muuttua.

Taulukko 2-3 Lämpimän käyttöveden tuottotilan tekniset tiedot

Lt (°C)	Tila	vesi sisään T1 (°C)	vesi ulos T2 (°C)	teho (kW)	COP (W/W)
45	Hot water	29	55	2,90	7,80
20		15	55	3,50	4,10
7		10	55	1,80	3,80
0		10	55	1,90	2,30
-7		10	55	2,40	2,20
-15		10	55	1,90	1,80
-20		10	55	1,40	1,50

## 3 Toimintaperiaate ja tuote-edut

### 3.1 Käyttövesilämpöpumpun asennuskaavio



**Vedestä saatu energia Q3 = syötetty sähköenergia Q1 + ilmasta absorboitu energia Q2**

Kuva 3-1 Käyttövesilämpöpumpun asennuskaavio

### 3.2 Toimintaperiaate

Käyttövesilämpöpumppu on suunniteltu lämpöpumppuperiaatteen mukaisesti. Se kuluttaa sähköenergiaa lisänä ja hyödyntäen termodynaamista sykliä absorboi lämpöä niukasta energiaympäristöstä (ilmasta) ja siirtää energian lauhduttimeen kompressorin läpi ja vapauttaa sen varaajan sisällä olevaan veteen. Näin vesi lämpiää.

Käyttövesilämpöpumpun toimintaperiaate on sama kuin lämpöpumppu-ilmastointilaitteen. Lämpöpumppu-ilmastointilaitte absorboi lämpöä luonnosta ja siirtää sen sisäilmaan; ilma-vesilämpöpumppu puolestaan käyttää absorboitua energiaa käyttöveden lämmittämiseen. Käyttövesilämpöpumppu on uusi, tehokas, energiaa säästävä ja ympäristöystävällinen lämmitystuote.

### 3.3 Tuote-edut

- Tehokas ja energiaa säästävä

Käyttövesilämpöpumpun ulkoyksikkö käyttää elektronista paisuntaventtiiliä mukautuvaan säätöön. Se säätää automaattisesti avautumiskokoa laitteen toimintaolosuhteiden mukaan ja hyödyntää ilmassa olevaa lämpöä käyttöveden lämmittämiseen, joten laitteisto toimii aina parhaalla mahdollisella teholla sekä takaa käyttövarmuuden.

Tämä laitteisto käyttää invertteriteknologiaa 2-vaiheisessa kompressorissa, ja teho säätyy portaattomasti. Lämpökerroin on paljon korkeampi ja melutaso maltillinen alhaisen taajuuden toiminnassa; nopea lämmitys voidaan suorittaa korkean taajuuden toiminnassa. Lämmityskapasiteetti parantuu 40 % verrattuna perinteiseen käyttövesilämpöpumpun toimintaan.

Varaajassa on sisävesisäiliötä kiertävä mikrokanava-lämmönvaihdin. Vesisäiliössä on erinomainen lämmönvaihto ja korkea paineen-kestävyys. Tehokkaasti lämpöä johtavia materiaaleja on käytetty mikrokanava-lämmönvaihtimen ja varaajan sisänsäiliön välillä lämmön siirtymisen parantamiseksi.

Laitteen testiolosuhteissa toiminnan hyötysuhde (COP) on ollut 3,0, kun taas käyttökulut ovat olleet taloudellisempia kuin perinteisillä veden lämmittimillä.

- Luotettavuus ja kestävyys

Ulkoyksikössä on käyttövesilämpöpumpun varten suunniteltu 2-vaiheinen invertteriteknologiaa hyödyntävä kompressor, joka lämmittää tehokkaasti varaajavettä. Laitteisto voi tuottaa 55 °C:ta lämmintä käyttövettä luotettavasti -25 °C:ssa.

- Mutkaton asennus

Asennustöitä eivät rajoita mitkään ympäristötekijät. Käyttövesilämpöpumppu voidaan asentaa keittiöön, varastoon, autotalliin tai kellariin rakennuksesta riippuen, eikä se vaadi erityistä huoltoa. Se soveltuu asennettavaksi kotiin tai mökille. Se on suljettu vesijärjestelmä, joka on helppo asentaa.

- Erinomaiset säätömahdollisuudet:

Laitteistossa on pitkälle kehittynyt äärimmäisen ohut langallinen kaukosäädin, jonka avulla voidaan käyttää viittä lämmitystilaa: Lämmin käyttövesi (Hot water), Säästö (Save), Esiasetus (Preset), Yö (Night) ja Sähkövastus (E-heater).

Laitteisto tarjoaa lämmintä käyttövettä alueella 35–55 °C. Säätimessä on eri toimintoja, kuten ajastin, pikalämmitys "Rapid" ja käyttäjän tarpeisiin mukautuva tuotto-tila "i-know".

- Älykäs sulatus

Laitteistossa on jäätymisenesto- ja automaattinen sulatustoiminto, jotka tehokkaasti estävät lämmönvaihtimen jäätymisen ja huurtumisen.

- Toimintavarma joka säässä

Tuottaa lämmintä käyttövettä vuoden ympäri.

## 4 Asennuksen varotoimet

### 4.1 Tärkeää tietoa

(1) Vain ammattiasentajat saavat asentaa käyttövesilämpöpumpun kansallisten sähkötoita koskevien määräysten ja tämän ohjeen mukaisesti.

(2) Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan, kun haluat asentuttaa käyttövesilämpöpumpun tai siirtää sen uuteen paikkaan. Jos laitteiston on asentanut joku valtuuttamaton taho, valmistaja ei ole korvausvastuussa laitteistossa ilmenevistä toimintahäiriöistä tai ongelmista.

(3) Jos käyttäjä asentaa käyttövesilämpöpumpun omia asennusmateriaaleja käyttäen, ei valmistaja ole vastuussa mistään vahingoista, jotka johtuvat väärästä käytöstä, putkivuodoista, kaatumisesta tai huonosta asennuksesta.

(4) Käyttövesilämpöpumpussa käytettävän veden täytyy olla paikallisten juomavettä koskevien säännösten mukaista.

### 4.2 Asennuspaikan perusvaatimukset

Seuraavat asennuspaikat saattavat altistaa käyttövesilämpöpumppua toimintahäiriöille. Jos laitteisto täytyy asentaa joihinkin seuraavista paikoista, ota yhteyttä maahantuojaan:

(1) Paikat jotka altistuvat voimakkailla lämmönlähteille, höyrylle, palaville kaasuille tai haihtuville aineille.

(2) Paikat joissa käytetään korkeataajuus-laitteita, kuten hitsauslaitteita tai lääketieteellisiä laitteita.

(3) Meren äärellä oleva suolainen paikka.

(4) Paikka jossa ilmassa on öljyä (kuten koneöljyä).

(5) Muut erityisympäristöt.

## 5 Ulkoyksikön asennus

### 5.1 Ulkoyksikön asennuspaikka

Ulkoyksikkö täytyy asentaa paikkaan, jossa:

- (1) ulkoyksikön käyntiääni tai puhallusilma ei häiritse naapureita, eläimiä tai kasveja;
- (2) on hyvä ilmanvaihto, eikä lähellä ole esteitä, jotka estävät ilmanottoa tai puhallusta;
- (3) asennuspaikka kestää yksikön painon ja sen aiheuttaman värinän ja jossa yksikkö voidaan asentaa turvallisesti.
- (4) on kuiva, eikä ulkoyksikkö altistu jatkuvalla suoralle auringonvalolle tai kovalle tuulelle;
- (5) voidaan noudattaa asennuskaavion mittoja, ja yksikköä on helppo huoltaa ja tarkistaa;
- (6) se on lasten ulottumattomissa;
- (7) se ei ole julkisen tilan esteenä tai häiritse rakennuksen ulkonäköä.

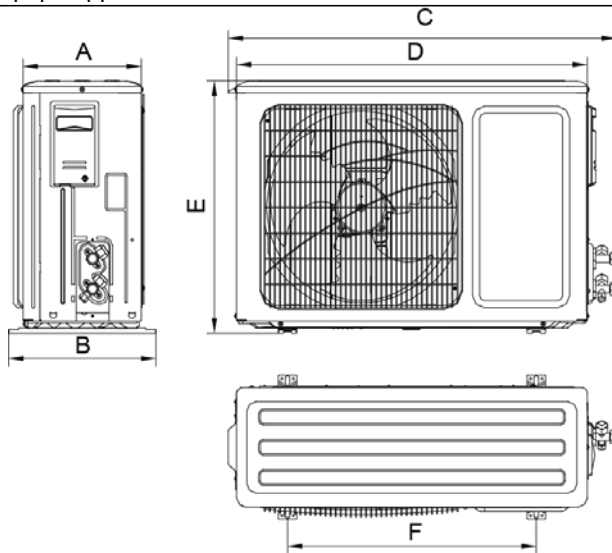
### 5.2 Ulkoyksikön vaatima asennustila ja asennuskaavio

(1) Käyttövesilämpöpumpun ulkoyksikön asennusvaatimukset ovat samat kuin ilmastointilaitteen ulkoyksikön vaatimukset. Ulkoyksikkö voidaan asentaa ulkoseinälle, katolle, parvekkeelle tai maahan. Ilman puhallusaukon ei tulisi olla tuulen suuntainen. Ulkoyksikön asennusmitat on esitetty kuvassa 5-1 (mittayksikkö: mm).

(2) Ulkoyksikön ja seinien tai muiden esteiden välinen etäisyys ei saa olla liian pieni, ja ulkoyksikön asennusmittojen täytyy olla kuvan 5-2 mukaiset.

(3) Jos ulkoyksikön päälle asennetaan katos, ota huomioon, ettei se saa vaikuttaa lämmön hajaantumiseen tai absorptioon.

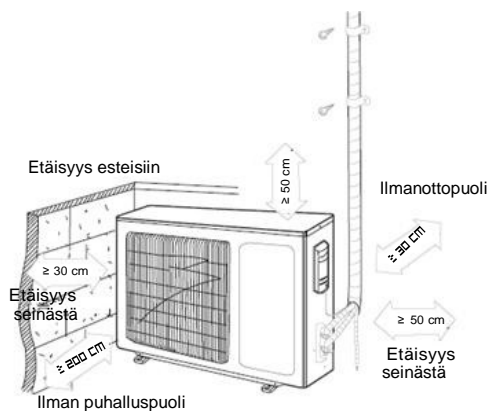
(4) Ulkoyksikkö täytyy asentaa vakaalle perustalle, ja täytyy varmistaa se, että se asennetaan pystyyn ja kiinnitetään pulteilla. Jos laite värisee paljon, käytä kumisia aluslevyjä värinän vaimentamiseksi.



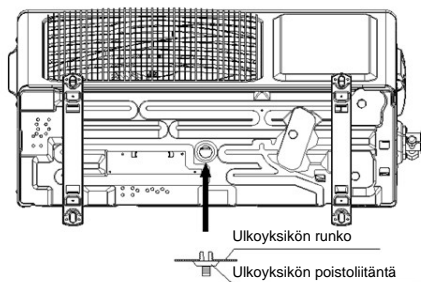
Mittayksikkö : mm

Malli	A	B	C	D	E	F
GRS-S3.5PdG/NaA-K	260	320	842	784	591	540

Kuva 5-1 Ulkoyksikön mittapiirros



Kuva 5-2 Asennusmitat



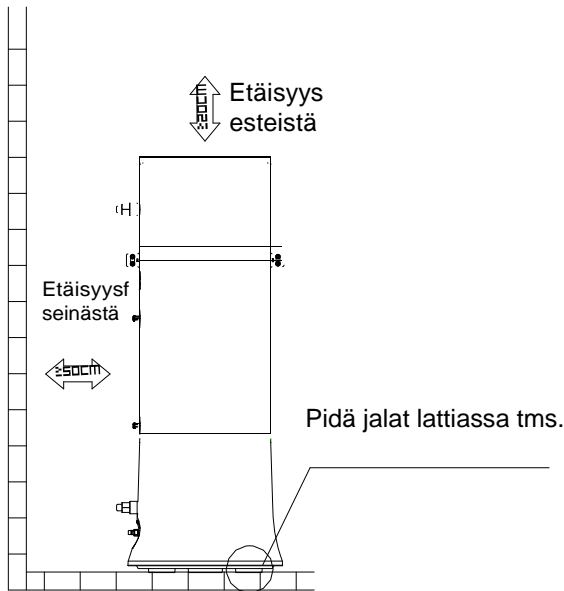
Kuva 5-3 Poistoputken liitäntä



## 6 Varaajan asennus

(1) Valmistaja suosittelee varaajan asentamista paikkaan, jossa lämpötila pysyy +5 °C:n yläpuolella. Lämpimän käyttöveden menoyhteen ei tule olla liian kaukana vesipisteistä. Vedä putket keskitetysti ja eristä vesiputket lämpöhäviön vähentämiseksi.

(2) Varaaja täytyy asentaa pystyyn niin, että kaikki jalat koskevat lattiaan tms. Se täytyy asentaa kiinteälle perustalle. Ota asennustöissä huomioon perustan kantavuus. Kuvassa 6-1 on esitetty asennuskaavio.



Kuva 6-1 Varaajan kiinnittäminen

Huom.: Varaaja täytyy lisäksi kiinnittää seinään kiinnitysvanteen tai levyn avulla, jottei varaaja kaadu poikkeustilanteessa.

(3) Verkostoon kuuluu vesiputkia, kuumavesipisteitä ja lattiakaivoja varaajaveden täyttämistä, lämpimän käyttöveden tuottamista ja veden tyhjentämistä varten. Verkostoon tulee asentaa 10 bar:in varoventtiili.

## 7 Putkiliitännät

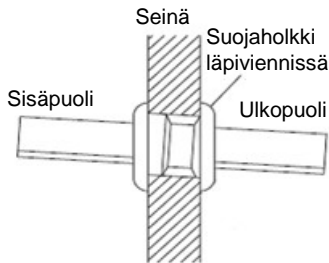
### 7.1 Kylmäaineputkien liitännät

(1) Jos varaaja ja ulkoyksikkö liitetään tekemällä reikä seinään, porataan seinään  $\Phi$  55 mm:n reikä, jonka tulee viettää kohti ulkoseinää kuvan 7-1 mukaisesti. Suojaholkkit pitää asentaa molemmille puolille reikää.

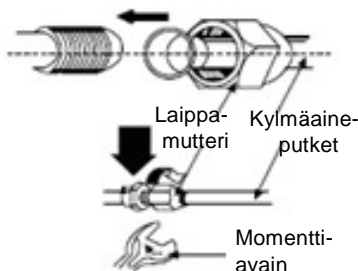
(2) Sido yhteen kylmäaineputket, virtajohto, veden lämpötila-anturin ja (tarvittaessa) langallisen kaukosäätimen johto lämpöä eristävällä nauhalla ja vedä nämä kaikki reiästä läpi.

(3) Irrota varaajasta kylmäaineputken liitin ja ulkoyksikön pienten ja suurten venttiilien tiivistemutterit ja sivele öljyä liittimeen ja venttiilien istukkaan.

(4) Irrota kylmäaineputken eristetulpat. Kohdista laajennettu putkensuu liittimeen ja venttiilin istukkaan ja ruuvaa laippamutteri käsin ja sitten momenttiavaimella kuvan 7-2 mukaisesti.



Kuva 7-1 Kylmäaineputki läpiviennissä



Kuva 7-2 Kylmäaineputken kiinnitys



Ole varovainen: Vedä ja taivuta putkia varovasti. Varo vahingoittamasta niitä.

Älä kiristä laippamutteri liikaa, jottei mutteri, laajennettu suu tai sen reunat vaurioidu. Älä jätä liian löysälle, jottei liitântä vuoda. Taulukko 7-1 ilmoittaa kiristysmomentin.

Taulukko 7-1 Suositeltava kiristysmomentti

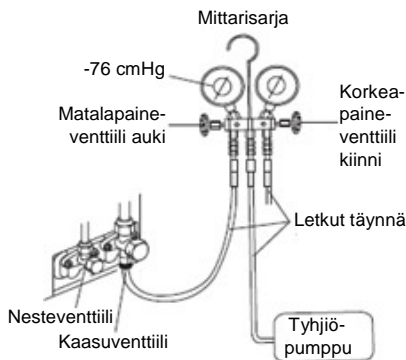
Laippamutteri	Φ 6	Φ 9,52
Kiristysmomentti (N•m)	15–20	31–35

## 7.2 Tyhjiöinti ja lisätäyttö

Taulukko 7-2 Ilmanpoistomenetelmät

Kylmäaineputken pituus	Kylmäaineen täyttömäärä
Korkeintaan 10 m	/
10–20 m	+22 g/m

Tyhjiöinti ja mahdollinen lisätäyttö tulee suorittaa Tukesin hyväksymän kylmäalan ammattilaisen toimesta.



Kuva 7-4 Tyhjiöpumpun liitäntäkaavio

(2) Tyhjiöpumppu:

- 1) Liitä täyttöletku kaasuventtiiliin kylmäaineen täyttöyhteeseen. Varmista että kaasu- ja nesteventtiilin tapit ovat tiukasti kiinni.
- 2) Liitä täyttöletkun liitin tyhjiöpumppuun kuvan 7-4 mukaisesti.
- 3) Avaa kokonaan mittarisarjan matalapaineventtiili.
- 4) Käynnistä tyhjiöpumppu tyhjiöimään ilmaa 20 minuutiksi tai yli ja varmista, että mittarisarja osoittaa arvoon  $-1.0 \times 10^5$  Pa (-76 cmHg). Sulje matalapaineventtiili ja pysäytä tyhjiöpumppu. Odota 2 minuuttia. Jos mittarisarjan lukema ei nouse, tyhjiöinti onnistui ja putkisto toimii. Jos mittarisarjan lukema nousee, tarkoittaa se sitä, että järjestelmään pääsee ilmaa. Tässä tapauksessa tarkista putket vuotojen varalta ja tyhjiöi ilma uudelleen.

- 5) Irrota täyttöletku kaasuventtiilistä.
- 6) Avaa kaasu- ja nesteventtiilit täysin.
- 7) Kiinnitä venttiilin suojuukset kaasu- ja nesteventtiiliin sekä kylmäaineen täyttöyhteen mutteri.
- 8) Kiristä venttiilin suojuukset ja käytä sitten vuodonilmaisinta tai saippuavettä tarkistaaksesi, etteivät kylmäaineputket vuoda.

## 7.3 Vesiputkiliitännät

### (1) Vesiputkien valmistelut

Varaajan käyttöveden putkissa suositellaan käytettäväksi nimellistä ulkomittaa dn20.

Varaaja täytyy olla pysyvästi liitettynä verkostoon eikä letkusarjan välityksellä.

### (2) Varaajan tulo- ja menovesiputkien asennus

Varoventtiili, suodatin ja sulkuventtiili täytyy asentaa veden tuloputkeen, ja asennusjärjestyksen täytyy vastata asennuskaavion järjestystä. Menoveden putkeen täytyy asentaa vähintään sulkuventtiili.

Varaajan tyhjentämisen ja puhdistamisen helpottamiseksi valmistaja suosittelee T-liitoksen ja sulkuventtiiliin asentamista varaajaveden poistoyhteeseen. Ne täytyy asentaa, jos varaaja on kaukana (käyttövesiputki on yli 20 m) vesipisteestä tai jos kaikki vesipisteet ovat alempana kuin varaajan käyttövesihana.

### (3) Varoventtiilin asennus

Käytä polypropeeniputkea varoventtiiliin liittämiseksi varaajan tuloyhteeseen. Varoventtiilin toinen pää liitetään verkostoon veden täyttöä varten. Poistoputki täytyy asentaa varoventtiiliin, ja liitännän täytyy olla tiukka, jottei se pääse irtoamaan. Poistoputki täytyy asentaa jäätymättömään tilaan ja liittää alaspäin lattian viemärointiin, eikä sitä saa taittaa, jottei se tukkeudu.

Jos varoventtiili vaurioituu, korjauta se tai vaihda samanlainen tilalle. Varoventtiilin teknisten tietojen täytyy olla taulukon vaatimusten mukaiset.

Taulukko 7-3 varoventtiilin tekniset tiedot

Nimi	Avautumispainearvo
Varoventtiili	1 MPa

#### (4) Poistoputken asennus

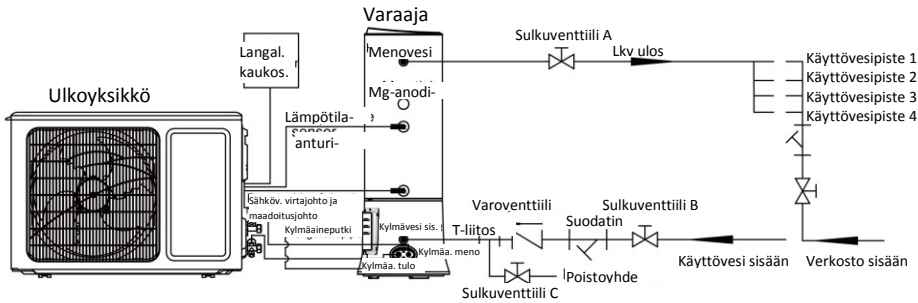
Liitä poistoputken yhde lattiakaivoon poistoputken avulla ja varmista, että poistoputki ja lattiakaivon liitäntä ovat varaajan alapuolella. Muutoin vesi ei poistu. Lisäksi sulkuventtiili täytyy asentaa paikkaan, jossa käyttäjä pystyy sitä käyttämään helposti.



Ole varovainen:

Varmista turvallinen veden käyttö: liitä sekä veden tulo- että menoyhde polypropeeniputkeen, jotta molemmat eristävät sähköä. Polypropeeniputken pituus  $L$  lasketaan seuraavalla kaavalla:  $L \geq 70 \times R^2$ , jossa  $L$  on polypropeeniputken pituus (mittayksikkö: cm), ja  $R$  on sisäsäde (mittayksikkö: cm). Lisäksi muista lämmöneristys äläkä käytä suoraan metalliputkia.

## 8 Käyttövesilämpöpumpun asennuskaavio



Kuva 8-1 Käyttövesilämpöpumpun asennuskaavio

Taulukko 8-1 Mitat ja tekniset tiedot

Nimi	Ulkoputkikierre
Varaajan käyttövesiyhde (meno)	G1/2
Varaajan kylmävesiyhde (tulo)	G1/2



Ole varovainen

- ① Valmistele materiaalit oikeiden mittojen ja teknisten tietojen mukaisesti. Jos sulkuventtiili asennetaan ulos, ei polypropeeniputket saa jäätyä.
- ② Asenna putkijärjestelmä vasta sen jälkeen, kun laitteet on kiinnitetty. Estä pölyn tai muiden vieraiden aineiden pääsy putkistoon liittäntöjen ja asennustöiden suorittamisen aikana.
- ③ Sitten kun kaikki tarvittavat putket on asennettu, tarkista ensin, ettei vuotoja ole, ja sitten lämpöeristä vesiputkisto. Kiinnitä erityishuomiota seuraaviin asioihin:
- ④ Lämpöeristä venttiilit ja liittimet. Lämpöeriste-puuvillan tulee olla vähintään 15 mm:n paksuista.
- ⑤ Lämpöeristetty ja paineistettu varaaja voi tuottaa lämmintä käyttövettä vain, kun se saa verkostosta kylmävettä.
- ⑥ Kun käytetään käyttövettä, varmista että varaajan kylmäveden tulo-yhteen sulkuventtiili on auki.

## 9 Sähkökytkennät

### 9.1 Johdotus

(1) Käyttövesilämpöpumppu on suojausluokan I sähkölaite. Se täytyy maadoittaa asianmukaisesti omalla maadoituksella, jonka asentaa ammattilainen.

(2) Kiinteään johdotukseen asennetaan turvakytkin, jonka napojen väli on vähintään 3 mm ja joka katkaisee virran kaikista johtimista.

(3) Varmista että laitteet on maadoitettu asianmukaisesti. Maadoituksessa tulee käyttää siihen tarkoitettua maadoituslaitetta.

(4) Käytä tyyppikilven arvojen mukaista virransyöttöä ja ilmastointilaitteille sopivia virtapiirejä.

(5) Virtajohdoissa käytetään kuparijohtimia, eikä käyttölämpötila saa ylittää annettuja arvoja. Johtojen läpimitan tulee olla tarpeeksi suuri. Katso lisätietoja taulukosta 9-1. Jos virtajohdon pituus on yli 15 metriä, valitse virtajohto, jolla on suurempi läpimitta estääksesi ylikuormituksesta aiheutuvat ongelmat. Älä vedä virtajohtoa asennuksen aikana.

(6) Jos asennusolosuhteet asennuspaikalla muuttuvat, varaudu käyttämään pienempiä johtoja, joiden ominaisuudet ovat silti riittävät (poikkileikkaus, sulake).

(7) Vain valtuutettu sähköasentaja saa vaihtaa vioittuneen virtajohdon, muutoin voi syntyä sähköiskun vaara.

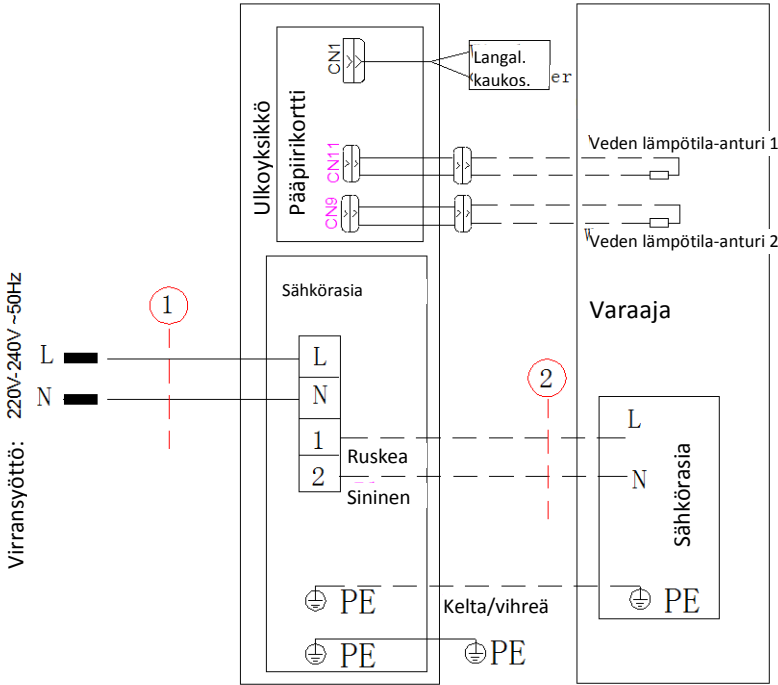
Taulukko 9-1 Sähkönsyöttö ja kaapelointi

Malli	Virran- syöttö	Virtajohtojen vähimmäis- poikkileikkaus (mm <sup>2</sup> )			Sulakekoko (A)
		Vaihejohdin	Nolla- johdin	Maa- johdin	
GRS-S3.5P dG/NaA-K	220V-240V ~50Hz	2,5	2,5	2,5	16



## 9.2 Sähkökytkennät

(1) Ruuvaa auki sähkörasian kannen ruuvi ulkoyksikön oikeanpuoleisesta paneelista avataksesi kannen. Kuva 9-1 näyttää ulkoisen johdotuksen.



Kuva 9-1 Ulkoinen johdotus GRS-S3.5PdG/NaA-K, varaaja SXD200LCJW/C2-K

①. Virtajohto $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ (H07RN-F)
②. Virtajohto $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ (H07RN-F)

(2) Jos laitteistossa on maadoitusjohdin, kytke sen toinen pää varaajan maadoitusruuviin ja toinen pää ulkoyksikön oikean paneelin kytkentärasian maadoitusruuviin.

(3) Valitse sopiva virtajohto (vikavirtasuojakytkimellä) taulukon tietojen mukaisesti ja kytke se verkkovirtaan.

(4) Kytke varaajan toimitukseen sisältyvä lämpötila-anturi ulkoyksikön sähkörasian kytkentään merkintöjen mukaisesti ("TOP" yläosaan ja "BOTTOM" alaosaan) anturin kytkentäjohtolla. Aseta lämpötila-anturi sähkörasiaan. Anturin kytkentäjohto

täytyy kiinnittää tiukasti. Tarkista anturin hyvä kiinnitys.

(5) Kiinnitä korkeajännite-johdot johdonkiinnittimillä ja asenna sähkörasia takaisin paikoilleen.

(6) Kiinnitä langallinen kaukosäädin ja kytke se ulkoyksiköstä tulevaan kytkentäjohtoon.

(7) Langallisen kaukosäätimen ja lämpötila-anturin kytkentäjohto tulee vetää erilleen virtajohdosta, vähintään 20 cm. Muutoin viestit eivät välttämättä välity laitteesta toiseen kunnolla. Korkeajännite-johdot ja matalajännite-johdot täytyy vetää erillään.

## 10 Langallisen kaukosäätimen asennus

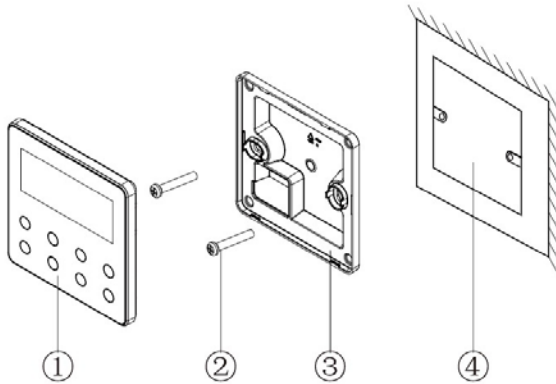
### 10.1 Langallisen kaukosäätimen asennuspaikan vaatimukset

(1) Älä asenna langallista kaukosäädintä märkään paikkaan tai sellaiseen paikkaan, jossa se kohdistuu suoralle auringonvalolle.

(2) Älä asenna käyttövesilämpöpumppua tai langallista kaukosäädintä paikkaan, jossa se altistuu sähkömagneettisille häiriöille.

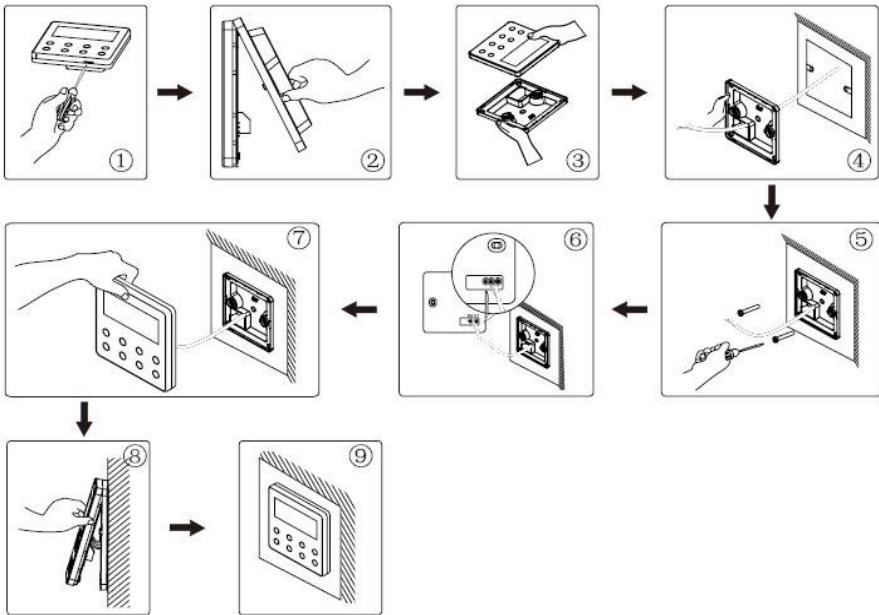
(3) Varmista että kytkentäjohto on kytketty oikeaan liittimeen. Muutoin viestit eivät kulje laitteiden välillä.

### 10.2 Langallisen kaukosäätimen asennus



Nro	1	2	3	4
Nimi	Kaukosäätimen etupaneeli	Ruuvi	Säätimen aluslevy	Uppoasennusrasia seinässä

Kuva 10-1 Langallisen kaukosäätimen varusteet



Kuva 10-2 Langallisen kaukosäätimen asennuskaavio

Kuva 10-1 esittää langallisen kaukosäätimen asennuskaavion. Katkaise virransyöttö korkeajännitejohdosta, joka kulkee seinän sisällä ja tulee ulos uppoasennussyvennyksestä. Kaukosäädin asennetaan näin:

Nosta talttapää-ruuvimeisselillä avausrasta erottaaksesi etupaneelin ja aluslevyn;

Vedä ulos kytkentäjohto (4-johtiminen punottu johdinpari) uppoasennusrasiassa ja pujota kytkentäjohto säätimen aluslevyn aukon läpi;

Yhdistä säätimen aluslevy ja uppoasennusrasia ruuvein M4x25;

Kytke kytkentäjohto (4-johtiminen punottu johdinpari) kaukosäätimen liittimeen;

Napsauta säätimen etulevy ja aluslevy yhteen.



Ole varovainen

Kiinnitä seuraavien kytkentöjen osalta erityishuomiota sähkömagneettisen häiriön aiheuttamien toimintahäiriöiden estämiseen:

- ① Langallisen kaukosäätimen kytkentäjohton ja lämpötila-anturin johdon täytyy kulkea erillään virtajohdosta, ja niiden etäisyyden tulee olla vähintään 20 cm.

Muutoin viestit eivät välttämättä kulje laitteiden välillä..

- ② Jos käyttövesilämpöpumppu asennetaan paikkaan, jossa se altistuu sähkömagneettisille häiriöille, täytyy langallisen kaukosäätimen kytkentäjohton ja lämpötila-anturin johto suojata.

## 10.3 Säasuojatun kotelon asennus

Jos langallinen kaukosäädin asennetaan ulos tai kosteaan paikkaan, asenna säasuojattu kotelo säätimelle. Muista katkaista virransyöttö seinässä kulkevalle ja asennusaukosta tulevalle korkeajännitejohdolle. Kotelon koko asennus tehdään jännitteettömänä. Kotelo asennetaan näin:

Erota säätimen etupaneeli ja pohjalevy talttapää-ruuvimeisselillä;

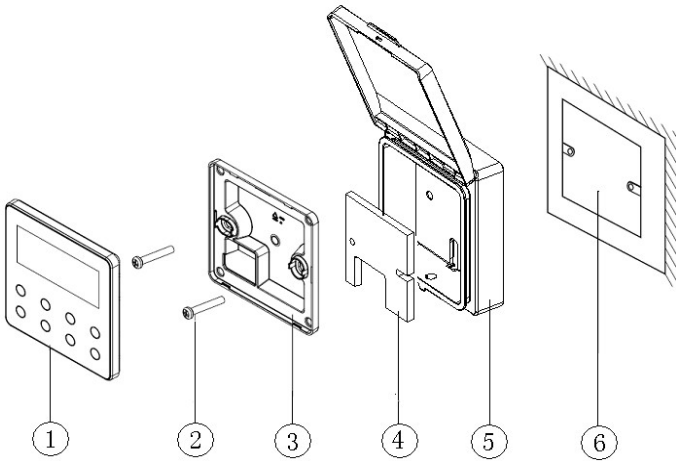
Vedä ulos kytkentäjohto (4-johtiminen punottu johdinpari) uppoasennusrasiassa ja pujota kytkentäjohto säätimen säasuojatun kotelon läpiviennin läpi ja aluslevyn läpi.

Kiinnitä säätimen aluslevy, kumitiiviste ja säasuojattu kotelo asennusrasiaan ruuveilla; jos seinässä ei ole uppoasennusrasiaa, poraa seinään reikä ja asenna muovinen joustoputki. Kiinnitä säätimen aluslevy, kumitiiviste ja säasuojattu kotelo joustoputkeen ruuveilla;

Syötä kytkentäjohto (4-johtiminen punottu johdinpari) langallisen kaukosäätimen uraan;

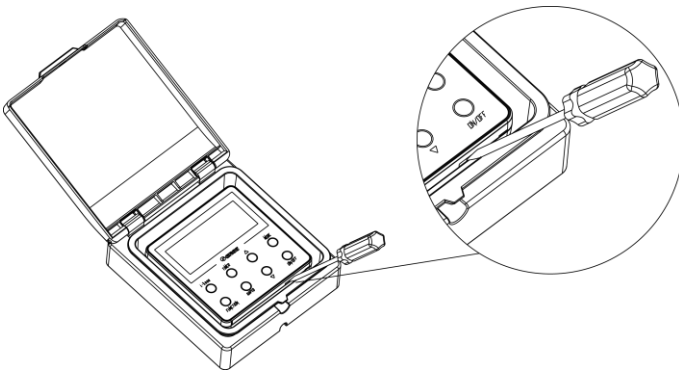
Kohdista langallisen kaukosäätimen paneeli aluslevyyn ja kiinnitä ne toisiinsa.

Huom.: Kun purat langallista kaukosäädintä, käytä talttapää-ruuvimeisseliä varovasti (kuvan 10-4 mukaisesti).



Nro	Nimi	Nro	Nimi
1	Säätimen paneeli	4	Kumieriste (sääsuojattu kotelo)
2	Ruuvi	5	Sääsuojattu kotelo
3	Säätimen aluslevy	6	Uppoasennusrasia

Kuva 10-3 Langallisen kaukosäätimen sääsuojatun kotelon varusteet



Kuva 10-4 Langallisen kaukosäätimen sääsuojatun kotelon purkaminen

# 11 Käyttöönotto

Sitten kun ulkoyksikkö, varaaja, langallinen kaukosäädin, vesiputkisto, kylmäaineputkisto on asennettu ja sähkökytkennät tehty, tarkista seuraavat kodat:

Taulukko 11-1 Asennuksen tarkistuslista

Tarkista	Huonon asennuksen aiheuttama mahdollinen ongelma
Onko ulkoyksikkö ja varaaja kiinnitetty huolellisesti?	Ulkoyksikkö tai varaaja voi kaatua, heilua tai olla meluisa.
Onko ulkoyksikön ilmanoton tai -poiston edessä esteitä?	Ulkoyksikkö ei toimi kunnolla.
Onko varaajan liitosputki eristetty hyvin?	Voi aiheuttaa vaaratilanteita.
Onko vesiputket lämpöeristetty?	Käyttövesilämpöpumpun teho voi heiketä, tai putket voivat jäätyä ja vahingoittua.
Vastaako sähkönsyötön jännite yksikön tyyppikilven jännitearvoa?	Voi aiheuttaa toimintahäiriön tai vahingoittaa osia.
Onko virtajohto vaatimusten mukainen?	Voi aiheuttaa toimintahäiriön tai vahingoittaa osia.
Onko veden tuloputkeen asennettu varoventtiili?	Jos varaajassa vallitsee korkea paine, voi se aiheuttaa vaaratilanteita. Vesi voi palata, jos veden syöttö katkaistaan.
Onko verkoston täyttöveden paine liian korkea?	Jos varaajassa vallitsee korkea paine, varoventtiili laskee vettä ja aiheuttaa epätavallista ääntä.
Onko veden tuloputkeen asennettu paineenalennusventtiili, kun veden täyttöpaine on liian korkea?	Jos varaajassa vallitsee korkea paine, varoventtiili laskee vettä ja aiheuttaa epätavallista ääntä.
Toimiiko varaajan maadoitusjohto luotettavasti?	Voi aiheuttaa vaaratilanteita.

Onko lämpötila-anturi kytketty oikein?	Varaajan teho voi laskea.
Onko lämpötila-anturi asennettu varaajan alaosaan?	Langallisen kaukosäätimen ilmoittama veden lämpötila on eri kuin oikea (mitattu) lämpötila. Käyttövesilämpöpumppu on suojattu korkealta paineelta.

Suorita seuraavat käyttönoton työvaiheet vasta, kun edellä mainitut kohdat on tarkistettu:

(1) **Veden täyttö:** Noudata kohdan 16.1 ohjeita tai varaajan asennusohjeita varaajan veden täyttämiseksi ja tarkista, etteivät putket tai liitokset vuoda. Alkuasennuksen osalta ammattiasentajan täytyy suorittaa tämä työvaihe. Jos varaaja tyhjenetään ennen käyttöä, täytä se vedellä ennen käyttövesilämpöpumpun käynnistämistä.

(2) **Käyttövesilämpöpumpun käynnistäminen:** Sitten kun käyttövesilämpöpumppu on kytketty päälle, langallinen kauko-ohjain piippaa. Tarkista toimiiko langallisen kaukosäätimen näyttö normaalisti. Jos näyttöön ei ilmaannu vikakoodia, käyttövesilämpöpumppu toimii normaalisti. Langallisessa kaukosäätimessä on virran muistitoiminto. Kun langallinen kaukosäädin kytketään päälle ensimmäisen kerran, se voi kuitenkin ilmoittaa virran olevan päällä, pois tai että se on valmiustilassa. **Muista että käyttövesilämpöpumppu voidaan kytkeä päälle vasta sitten, kun varaaja on täytetty vedellä, älä kytke käyttövesilämpöpumppua päälle, ennen kuin varaaja on täyttynyt vedellä.**

(3) **Langallisen kaukosäätimen asetukset:** tee asetukset, joiden avulla vesi kiertää ja järjestelmä on oikeassa ajassa.

(4) **Järjestelmän käyttö:** Sitten kun varaaja on täytetty vedellä, tarkista vesiputkisto: onko hana tai suihkutin suljettu ja varaajan tulo- ja menoyhteen venttiilit auki ennen kuin käynnistät käyttövesilämpöpumpun. Kun langallisen kaukosäätimen näyttöön ilmestyy lämmitysmerkki, tarkista että laitteisto toimii moitteettomasti. Laitteisto toimii moitteettomasti, jos seuraavat ehdot täyttyvät: Puhallin pyörii kunnolla; käyttövesilämpöpumppu toimii tasaisesti, eikä se heilu tai synnytä epätavallista ääntä. Luovuta käyttövesilämpöpumppu käyttäjälle, kun laitteisto on toiminut moitteettomasti vähintään 20 minuutin ajan.



## 12 Kylmäaineen täyttö- ja tyhjennysmenetelmät

### 12.1 Kylmäaineen täyttö

Kylmäaine voidaan täyttää varaajan osalta vain tietyssä toimintatilassa.

Ensimmäiseksi liitä mittarisarjan keskimmäinen letku kylmäainepulloon ja liitä (mutta älä kiristä) matalapainemittarin sinisen letkun yksi pää ulkoyksikön kaasuventtiiliin kylmäaineen täyttöyhteeseen. Avaa sitten kylmäainesäiliön venttiili. Avaa matalapaineventtiiliin vieressä oleva venttiili 5 sekunniksi, sulje se ja sitten heti kiristä kylmäaineen täyttöyhteen letkuyhde.

Kaukosäätimen normaalissa käyttövesitilassa paina ja pidä pohjassa MODE+▲ 5 sekuntia käynnistääksesi kyselyvalikon. Kun lämpötilänäytössä lukee 00, pidä painettuna MODE+▲ 5 sekunnin ajan. Sitten lukema 00 muuttuu P0:ksi. Paina painiketta ▲ tai ▼ vaihtaaksesi asetukseen P3. Sitten paina painiketta MODE asetusten tekemiseksi. Paina uudelleen painiketta ▲ tai ▼ vaihtaaksesi aikanäytön lukeman 00 lukemaan 01. Paina painiketta MODE vahvistaaksesi ja päättääksesi asetuksen. Sitten kun asetukset on tehty ja kun matalapainemittarin osoitin laskee, voit avata matalapaineventtiiliin vieressä olevaa venttiiliä kylmäaineen täyttämiseksi (Kuva 12-1 näyttää kylmäaineen täytön).

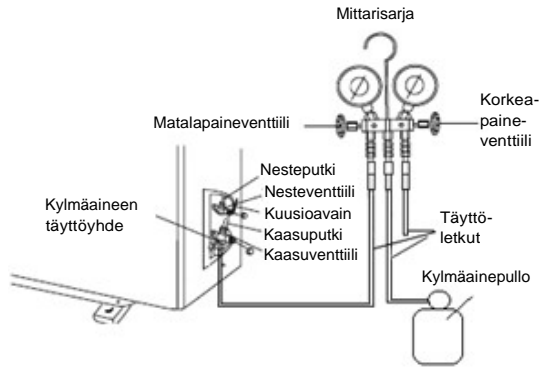
### 12.2 Kylmäaineen tyhjennys

Avaa kaasuventtiili kuusioavaimella kylmäaineen tyhjentämiseksi (Kuva 12-2 näyttää kylmäaineen tyhjennyksen).

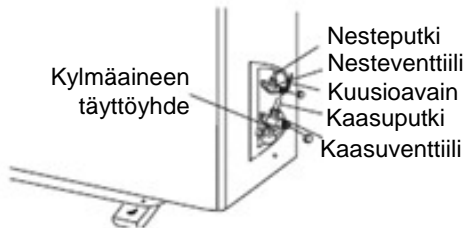


Ole varovainen

Vain ammattilainen saa suorittaa kylmäaineen täytön tai tyhjennyksen henkilövahinkojen välttämiseksi. Täytä kylmäainetta vain ulkoyksikön tyypikilven ilmoittaman määrän verran.



Kuva 12-1 Kylmäaineen täyttö



Kuva 12-2 Kylmäaineen tyhjennys

## 13 Kylmäaineen talteenottotapa

Kylmäaine voidaan ottaa talteen varaajasta vain tietyssä toimintatilassa.

Kaukosäätimen normaalissa käyttövesitilassa paina ja pidä pohjassa painiketta MODE+▲ 5 sekuntia käynnistääksesi kyselyvalikon. Kun lämpötilanäytössä lukee 00, pidä painettuna painiketta MODE+▲ 5 sekunnin ajan. Sitten lukema 00 muuttuu P0:ksi. Paina painiketta ▲ tai ▼ vaihtaaksesi P3:een. Sitten paina painiketta MODE asetusten tekemiseksi. Paina jälleen painiketta ▲ tai ▼ vaihtaaksesi ajanäytön lukeman 00 lukemaan 01. Paina MODE avataksesi sulatustilan ja tee kylmäaineen talteenoton asetukset loppuun. Sitten kun asetukset on tehty, ensin sulje nesteventtiili (pienempi venttiili), ja kun kylmää ilmaa virtaa ulos yhteestä, sulje heti kaasuventtiili (suurempi venttiili). Kun se on suljettu, sammuta ulkoyksikkö heti.



Ole varovainen

Kylmäaineen talteenotto täytyy suorittaa loppuun nopeasti, jottei ulkoyksikkö

vaurioituisi millään tavalla. Ota yhteyttä ammattilaisiin kylmäaineen talteen ottamiseksi.

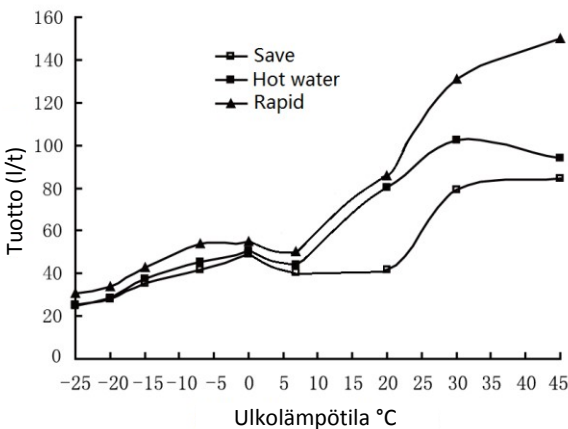
## 14 Käyttövesilämpöpumpun teho

### 14.1 Lämmityskapasiteetti

Lämmityksen aikana käyttövesilämpöpumppu absorboi lämpöä ulkoilmasta jatkuvasti, ja sitten se vapauttaa lämmön kierukan välityksellä varaajaveden lämmittämiseksi. Kun ulkolämpötila laskee, laskee myös lämmityskapasiteetti. Kuva 14-1 ja 14-2 esittävät veden tuoton tehokäyrät eri toimintatiloissa ja COP-lämpökertoimen käyrän suhteessa lämpötilan muutokseen (käyrät ovat viitteellisiä).

Käyttövesilämpöpumpun vedentuottokapasiteetti kasvaa ulkolämpötilan noustessa. Samassa ulkolämpötilassa suurin mahdollinen vedentuotto tapahtuu toimintatilassa Rapid, ja seuraavaksi suurin toimintatilassa Hot water. Toimintatilassa Save on lämmitysaika pitempi. Normaalioloissa 200 litran veden lämmittämiseen kuluu 1–3 tuntia kesällä, 2–5 tuntia keväällä. Talvella vaadittava aika on pitempi. Toimintatilassa Save 200 litran lämmittämiseen ei kulu yli 7,5 tuntia (-25 °C:ssa).

Sitten kun painiketta "Rapid" on painettu langallisessa kaukosäätimessä, lämmitysnopeus kasvaa, jolloin myös tehonkulutus kasvaa. Jos valitaan tilaksi Save, lämmitysnopeus hidastuu, ja samoin tehonkulutus laskee. Tehdasasetuksena on toimintatila Hot water.

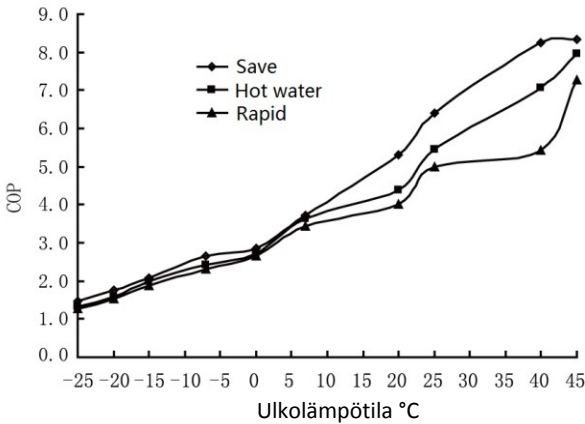


Huom.:

1. Ulkolämpötila on alle 7 °C:  
Veden lämpötila käynnistettäessä on 9 °C ja lopetettaessa 55 °C;
2. Ulkolämpötila on yli 30 °C:  
Veden lämpötila käynnistettäessä on 29 °C ja lopetettaessa 55 °C;
3. Ulkolämpötila on 7–30 °C:  
Veden lämpötila käynnistettäessä on 15 °C ja lopetettaessa 55 °C;

Kuva 14-1 Tehokäyrä





Huom.:

1. Ulkolämpötila on alle 7 °C:  
Veden lämpötila käynnistettäessä on 9 °C ja lopetettaessa 55 °C;
2. Ulkolämpötila on yli 30 °C:  
Veden lämpötila käynnistettäessä on 29 °C ja lopetettaessa 55 °C;
3. Ulkolämpötila on 7–30 °C:  
Veden lämpötila käynnistettäessä on 15 °C ja lopetettaessa 55 °C;

Kuva 14-2 COP-käyrä

## 14.2 Toimintateho

### (1) Sulatus

- ① Jos laitteisto havaitsee jäätymistä veden lämmityksen aikana, se automaattisesti käynnistää sulatustoiminnon lämmityksen parantamiseksi.
- ② Sulatuksen aikana ulkoyksikön puhallin pysähtyy;
- ③ Jos sulatus käynnistyy korkeassa ulkolämpötilassa (>10 °C), käyttövesilämpöpumppu toimii väärin. Siinä tapauksessa ota yhteyttä ammattilaiseen käyttövesilämpöpumpun korjaamiseksi.

### (2) Käyttövesilämpöpumpun käynnistäminen pitkän sammutusjakson jälkeen

Jos käyttövesilämpöpumppua ei käytetä pitkään aikaan, voi hanasta tulla sameaa vettä, kun käyttövesilämpöpumppu käynnistetään uudelleen (tai käynnistetään ensimmäistä kertaa). Tämä on normaalia. Odota hetki, ja sameaa vettä ei enää tule.

### (3) Sähkökatkos

- ① Jos sähköt katkeavat laitteiston ollessa käynnissä, kaikki toiminta keskeytyy.
- ② Langallisessa kaukosäätimessä on virran muistitoiminto.
- ③ Jos salama tai autoradio aiheuttaa toimintahäiriön, kytke käsin virtakytkin pois päältä ja kytke sitten takaisin päälle.

### (4) Virran muistitoiminto

Joka kerta kun varaajan tai langallisen kaukosäätimen virta katkaistaan, kaukosäädin tallentaa automaattisesti laitteiston virtatilän. Sitten kun virransyöttö

palaa, kaukosäädin lähettää varaajalle virta päällä/pois -signaaleja perustuen viimeksi tallennettuun tilaan ennen virransyötön katkeamista. Tämä varmistaa sen, että laitteisto toimii virransyötön palatessa aikaisemman toimintatilan mukaisesti.

## 15 Tietoa talvikäytöstä

(1) Talvella lämpötila on alhainen. Jos käyttövesilämpöpumppua ei käytetä pitkään aikaan, kytke virta päälle ainakin 8 tuntia ennen kuin kytket laitteiston päälle.

(2) Ulkolämpötilat ovat talvisin usein alhaiset, mutta älä katkaise virransyöttöä laitteistolle, vaikka laitteistoa ei käytetä lyhyeen aikaan. Muutoin automaattinen jäätymisenestotoiminto ei käynnisty. Alhaisessa lämpötilassa jäätymisenestotoiminto mahdollistaa sen, että varaaja lämmittää vettä ennen kuin lämpötila lähestyy nollaa. Kun lämpötila nousee turvalliseen lukemaan, toiminto lakkaa. Tämä toiminto ei kuitenkaan suojaa varaajan tulo- ja menoveden putkia. Jos varaaja on pakko asentaa ulos, vähennä putkiston osia ulkona, mukaan lukien kylmäaineen liitosputki ja varaajan tulo- ja menovesiputket. Muutoin lämpöhäviö on suuri, tehonkulutus kasvaa ja vesiputkisto on alttiina jäätymiselle. Lisäksi kiinnitä huomiota tiettyjen kohtien lämmöneristykseen, kuten venttiilin liitoksiin ja putken mutkiin, sillä nämä kohdat ovat alttiita jäätymiselle.

(3) Jos käyttövesilämpöpumppua ei käytetä pitkään aikaan, tyhjennä vesi varaajasta ja putkistosta tyhjennystyövaiheiden mukaisesti. Muutoin vesi järjestelmässä saattaa jäätymä ja vaurioittaa putkia. Käytä laitteistoa vasta sitten, kun varaaja on jälleen täytetty vedellä.

**Vinkki:** Jos edellä mainittuja työvaiheita on vaikea tai vaarallista suorittaa, ota yhteyttä myyjääsi.

## 16 Huolto ja ylläpito

### 16.1 Varaajaveden täyttö

- (1) Veden täytön työvaiheet
  - 1) Katkaise käyttövesilämpöpumpun virransyöttö, avaa varaajan menoveden sulkuventtiili ja vesipisteen venttiili.
  - 2) Avaa kylmäveden tulon venttiili.
  - 3) Kun vettä virtaa vesipisteestä, sulje vesipisteen venttiili.
  - 4) Suorita vedentäyttö loppuun ja kytke virta takaisin päälle.
- (2) Varaajan tyhjennyksen työvaiheet
  - 1) Katkaise käyttövesilämpöpumpun virransyöttö ja sulje kylmäveden tulon venttiili;
  - 2) Avaa varaajan menoveden sulkuventtiili ja vesipisteen venttiili.
  - 3) Avaa tyhjennysyhteen sulkuventtiili;
  - 4) Sitten kun varaaja on tyhjennetty, sulje tyhjennysyhteen venttiili. Tyhjennys on nyt suoritettu loppuun.

### 16.2 Varaajan säännöllinen puhdistaminen

Varmista lämpimän käyttöveden laatu noudattamalla seuraavia työvaiheita puhdistaussasi varaajaa säännöllisesti:

- (1) Katkaise laitteiston virransyöttö.
- (2) Sulje varaajan kylmäveden tulon sulkuventtiili.
- (3) Avaa varaajan menoveden sulkuventtiili ja vesipisteen venttiili.
- (4) Avaa tyhjennysyhteen sulkuventtiili, kunnes varaajan vesi on poistunut.
- (5) Avaa varaajan kylmäveden tulon venttiili varaajan puhdistamiseksi. Sulje tyhjennysyhteen sulkuventtiili, kunnes tyhjennysyhteestä virtaava vesi on puhdasta.
- (6) Täytä varaaja vedellä noudattamalla varaajan täytön työvaiheita.

(7) Sitten kun varaaja on puhdistettu, kytke virta takaisin päälle.

Huom.: Normaalioloissa varaaja kannattaa puhdistaa kerran vuodessa. Jos vedenlaatu on huono, voit puhdistaa varaajan useammin.



## 16.3 Varoventtiilin huolto

Lämmitysprosessin aikana, kun vesisäiliön sisäosa on ylipaineistettu, voi pieni määrä vettä virrata ulos varoventtiilistä, mikä on normaalia. Jos kuitenkin varoventtiilistä virtaa paljon vettä tai jopa aiheutuu putken tärinää tai epänormaalia ääntä, ota yhteyttä myyjään. Tämän ongelman syitä voivat olla: Varoventtiili on vaurioitunut, veden täyttöpaine on korkeampi kuin varaajan suurin sallittu toimintapaine (1 MPa), mikä tapahtuu yleensä silloin, kun kylmäveden paineenalennusta ei tehdä. Normaaliolosuhteissa verkoston paine on noin 0,6 MPa. Jos käytetään lisäpumpua varaajan täyttämiseen, voi täyttöpaine ylittää 0,7 MPa.

Avaa tasaisin väliajoin (noin kerran kuussa) varoventtiilin kahva tarkistaaksesi, onko se jumissa. Jos se on jumissa, ota yhteyttä asentajaan venttiilin tarkistamiseksi tai vaihtamiseksi. Tyhjennä viemäröinti ohjeiden mukaisesti säännöllisin väliajoin (noin kerran vuodessa).

## 16.4 Ulkoyksikön huolto

(1) Tarkista tasaisin väliajoin, etteivät ulkoyksikön ilman puhallus- ja tuloaukko ole tukkeutuneet. Jos ne ovat tukkeutuneet, puhdista ne heti.

(2) Tarkista säännöllisesti, ettei ulkoyksikön ja varaajan välinen putkisto, käyttövesiputkisto, putkenosat tai venttiilit ole vaurioituneet tai tukossa. Tarkista etteivät liitokset vuoda ja ettei suodatin ole tukossa.

## 17 Turvallisen käytön edellyttäviä varotoimia

(1) Käyttömukavuuden vuoksi valmistaja suosittelee suihkupään virtaukseksi 6–7 l/min.

(2) Käyttäjä tarkistuttaa ja huollattaa käyttövesilämpöpumppu säännöllisesti. Jos laitteisto toimii epätavallisesti, käyttäjän tulee ottaa yhteyttä myyjään tai ammattilaiseen avun saamiseksi, jotta taataan laitteiston normaali, turvallinen ja luotettava toiminta.

(3) Tarkista säännöllisesti ja vaihda tarvittaessa magnesiumanodi. Ota yhteyttä myyjään, jos se pitää vaihtaa. Suositeltava vaihtoväli on 2–3 vuotta.

(4) Katkaise virransyöttö ennen huolto- tai ylläpitotoimenpiteitä. Vain ammattilaiset saavat säätää tai huoltaa käyttövesilämpöpumppua.

(5) Väärä toiminta voi aiheuttaa kuumasta vedestä johtuvia palovammoja. Veden lämmitys vajaalla vesimäärällä voi synnyttää kuumaa höyryä tai vettä, joka voi aiheuttaa vakavia palovammoja. Muista siis varmistaa, että varaaja on täynnä vettä.

(6) Varaajassa on luotettavan toiminnan takaava varoventtiili, älä vaihda sen paikkaa äläkä koskaan tuki sen poistoyhdettä. Poistoputki johdetaan suoraan viemäröintiin.

(7) Aikuisten tulee valvoa lasten kylpemistä.

(8) Tätä laitetta saavat käyttää yli 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset kyvyt ovat alentuneet tai joilla ei ole riittävää kokemusta tai tietoa, jos heitä valvotaan tai heitä on ohjeistettu laitteen turvallisessa käytössä ja jos he ymmärtävät käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa laitetta tai ylläpitää sitä ilman valvontaa.

(9) Jottei varaajan sähkövastus aiheuta vaaratilanteita, on sähkövastuksen piirissä termostaatti, joka katkaisee virransyötön sähkövastukselle veden lämpötilan noustessa 75 °C:een. Tästä suojasta huolimatta, jos sähkövastus toimii epätavallisesti, ota yhteyttä myyjään tai ammattiasentajaan sähkövastuksen huoltamiseksi tai vaihtamiseksi.

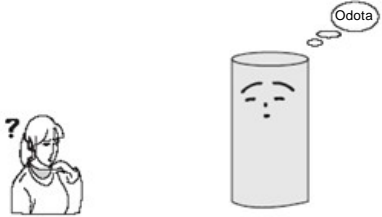
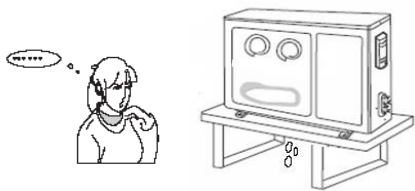
(10) Varaajan tuloveden painealue on 0,02–1 MPa, ja asennuspaikan tuloveden painealue pitää vahvistaa ennen laitteiston asennusta.

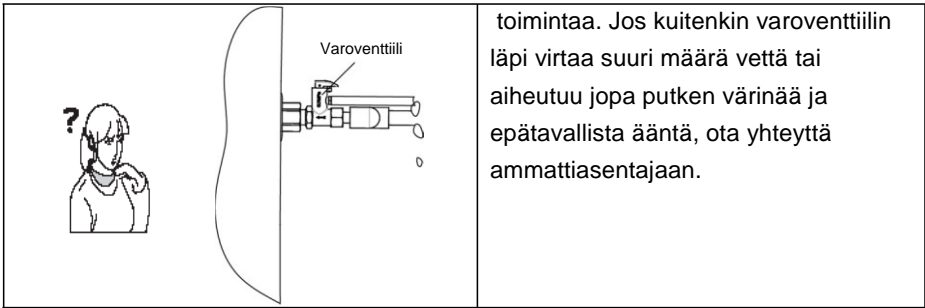
## 18 Vianetsintä

### Varoitus

Älä koskaan yritä korjata itse käyttövesilämpöpumppua. Epäammattimaiset huoltotyöt voivat aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon vaaran. Jos laitteisto kaipaa huoltoa, ota yhteyttä myyjään tai ammattiasentajaan. Tarkista seuraavat asiat ennen kuin otat yhteyttä ammattilaiseen, se saattaa säästää aikaa ja rahaa.

Taulukko 18-1

Vika	Mahdolliset syyt
<p>Käyttövesilämpöpumppu ei toimi, kun se käynnistetään heti sammutuksen jälkeen.</p> 	<p>Laitteiston suojaamiseksi automaattikka ohjaa sitä toimimaan 5 minuuttia sen jälkeen, kun se on sammutettu ja käynnistetty heti uudelleen.</p>
<p>Toiminnan aikana kuuluu epätavallista ääntä.</p> 	<p>Kun laitteisto toimii, voi välillä kuulua esimerkiksi suhisevaa ääntä, mikä aiheutuu kylmäaineen virtauksesta. Se on osa normaalia toimintaa, eikä ole vika.</p>
<p>Ulkoyksiköstä vuotaa kondenssivettä.</p> 	<p>Tämä on osa normaalia toimintaa, eikä ole vika. Voit käyttää poistoputkea kondenssiveden ohjaamiseksi asianmukaiseen paikkaan, kuvan 5-3 mukaisesti.</p>
<p>Varoventtiilistä virtaa vettä.</p>	<p>Kun varaajavesi lämpiää, varaajan sisäsäiliö on ylipaineistettu, jolloin pieni määrä vettä saattaa virrata ulos varoventtiilistä, mikä on osa tavallista</p>



toimintaa. Jos kuitenkin varoventtiilin läpi virtaa suuri määrä vettä tai aiheutuu jopa putken värinää ja epätavallista ääntä, ota yhteyttä ammattiasentajaan.

Taulukko 18-2

Vika	Mahdolliset syyt
Langallisen kaukosäätimen näytössä näkyy viesti Freeze-proof.	Laitteisto voi käynnistää automaattisesti jäätyminenestotoiminnon talvella, mikä on osa normaalia toimintaa.
Suihkupäästä suihkuaa kuuma vettä lyhyen aikaa.	Jos suihkupäästä virtaa vettä liian nopeasti sen mallista johtuen, tämä on osa normaalia toimintaa. Valmistaja suosittelee 6–7 l/min virtausta.
Langallisen kaukosäätimen näytössä näkyy vuorotellen L6 ja veden lämpötila.	Ulkolämpötila on liian alhainen, se on ulkoyksikön toiminta-alueen ulkopuolella, tai asetuslämpötila on liian korkea, ja se ylittää käyttövesilämpöpumpun enimmäislämpötilan.
Ulkoyksikkö huurtuu hieman veden lämmityksen aikana.	Jos ulkoyksikkö toimii liian pitkään veden lämmittämiseksi, se voi huurtua, mikä on normaalia toimintaa. Lämmityksen parantamiseksi ulkoyksikkö käynnistää sulatuksen automaattisesti.
Sulatustoiminnon aikana ulkoyksikön puhaltimen sähkömoottori pysähtyy.	Puhallin ei pyöri sulatuksen aikana, mikä on normaalia toimintaa.
Jos laitteistoa ei ole käytetty pitkään aikaan, voi hanasta tulla sameaa vettä, kun laitteisto käynnistetään taas (tai kun se ensikäynnistetään).	Tämä on normaalia toimintaa. Odota hetki, ja samea vesi poistuu.

Taulukko 18-3

<b>Ota yhteyttä myyjään seuraavissa tapauksissa</b>	
Vika	Mahdolliset syyt
Varaaja ei käynnisty, ja langallisen kaukosäätimen näytössä lukee EC	Laitteiston lukitusta ei ole avattu. Vaihda langalliseen kaukosäätimeen, jossa on salasanan syöttötoiminto laitteiston avaamiseksi.
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee E1	Kompressorin korkeapainesuoja
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee E3	Kylmäaineen vajauksen suojaus
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee C5	Hyppyjohtimen tulpan vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee E4	Kuumakaasun yllämpösuoja
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee E5	Kompressorin ylikuormitussuoja
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee E6	Yhteysvika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee F3	Ulkolämpötila-anturin vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee F4	Kuumakaasun lämpötila-anturin vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee F6	Ulkoyksikön lämmönvaihtimen kierukan lämpötila-anturin vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee Fd	Imupuolen lämpötila-anturin toimintahäiriö
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee FE	Varaajan yläosan lämpötila-anturin vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee FL	Varaajan alaosan lämpötila-anturin vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee L6	Lämpöpumpun riittämätön teho
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee PL	Inverteriohjatun kompressorin DC-virtakiskon matalajännitesuoja tai jännitehäviövika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee PH	Inverteriohjatun kompressorin DC-virtakiskon korkeajännitesuoja
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee PA	Inverteriohjatun kompressorin DC-virtasuojan (tulopuoli)
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee H5	Inverteriohjatun kompressorin tehotransistorin suojaus
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee HC	Inverteriohjatun kompressorin virtakortin suojaus
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee Lc	Inverterioh. kompres. käynnistysvika

## Käyttövesilämpöpumppu

Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee Ld	Invertteriohjatun kompressorin puutuva vaihe
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee P0	Invertteriohjatun kompressorin käyttömoduulin nollaus
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee P5	Invertteriohjatun kompressorin ylijännitesuoja
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee LF	Invertteriohjatun kompressorin tehosuojaus
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee Pc	Invertteriohjatun kompressorin virta-anturin vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee H7	Invertteriohjatun kompressorin moottorin tahdistusvika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee P6	Pääohjauksen ja invertteriohjatun kompressorin välinen yhteysvika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee P8	Invertteriohjatun kompressorin lauhduttimen yliämpösuoja
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee P7	Invertteriohjatun kompressorin ohjausmoduulin lämpötila-anturin vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee ee	Invertteriohjatun kompressorin ohjausmoduulin muistisirun vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee PU	Invertteriohjatun kompressorin lataussilmukan vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee PP	Invertteriohjatun kompressorin ohjausmoduulin syöttöjännitteen poikkeama
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee PF	Invertteriohjatun kompressorin ohjauksen sähkörasian lämpötila-anturin vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee P9	Invertteriohjatun kompressorin AC-virran nollapiste-kytkentävika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee AL	Ulkoyksikön kompressorin ohjauksen DC-virtakiskon matalajännitesuoja tai jännitehäviövika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee AH	Ulkoyksikön ohjauksen DC-virtakiskon korkeajännitesuoja
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee AA	Invertteriohjatun puhaltimen AC-virtasuojia (tulopuoli)
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee A1	Invertteriohjatun puhaltimen tehotransistorin suojaus
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee AF	Invertteriohjatun puhaltimen virtakortin suojaus
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee AC	Invertterioh. puhaltimen käynnistysvika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee Ad	Invertteriohjatun puhaltimen puutuva vaihe
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee A0	Invertteriohjatun puhaltimen käyttömoduulin nollaus
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee A0	Invertteriohjatun puhaltimen ylijännitesuoja

Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee UP	Invertteriohjatun puhalt. tehosuojaus
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee AE	Invertteriohjatun puhaltimen virta-anturin vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee AJ	Invertteriohjatun puhaltimen moottorin tahdistusvika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee A6	Pääohjauksen ja invertteriohjatun puhaltimen välinen yhteysvika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee A8	Invertteriohjatun puhaltimen ohjausmoduulin ylälämpösuoja
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee A9	Invertteriohjatun puhaltimen ohjausmoduulin lämpötila-anturin vika
The water heater stops operation and the wired controller displays An	Invertteriohjatun kompressorin puhaltimen muistisirun vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee AU	Invertteriohjatun puhaltimen lataussilmukan vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee AP	Invertteriohjatun puhaltimen ohjausmoduulin syöttöjännitteen poikkeama
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee Ar	Invertterio. puhaltimen ohjauksen sähkörasian lämpötila-anturin vika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee U9	Invertteriohjatun puhaltimen AC-virran nollapiste-kytkentävika
Varaaja lopettaa toiminnan ja kaukosäätimen näytössä lukee EE	Pääohjauksen muistikortin vika
Toiminnan aikana kuuluu kirskuvaa ääntä; Toiminnan aikana esiintyy hajua; Sulake palaa tai vikavirtasuojakytkin laukeaa usein.	Turvallinen käyttö voi olla uhattuna. Pysäytä toiminta heti ja katkaise virransyöttö.
<b>Huolto- ja varaosapalvelu</b>	
Jos GREE-tuotteessasi esiintyy laatu- tai muita ongelmia, ota yhteyttä maahantuajaan.	

**GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI**

---

Add: West Jinji Rd, Qianshan, Zhuhai, Guangdong, China, 519070

Tel: (+86-756) 8522218 Fax: (+86-756) 8669426

E-mail: [gree@gree.com.cn](mailto:gree@gree.com.cn) [www.gree.com](http://www.gree.com)



66170050120