

TOSHIBA

ILMA-VESILÄMPÖPUMPPU

Asennusohjeet

R32

Vesiyksikkö -All In One-tyyppi-

Mallin nimi:

6 kW malli (HWT-60)

HWT-602S21SM3W-E

HWT-602S21MM3W-E

HWT-602S21SM6W-E

HWT-602S21MM6W-E

HWT-602S21ST6W-E

HWT-602S21MT6W-E

11 kW malli (HWT-110)

HWT-1102S21SM3W-E

HWT-1102S21MM3W-E

HWT-1102S21SM6W-E

HWT-1102S21MM6W-E

HWT-1102S21ST6W-E

HWT-1102S21MT6W-E

HWT-1102S21ST9W-E

HWT-1102S21MT9W-E

14 kW malli (HWT-140)

HWT-1402S21SM3W-E

HWT-1402S21MM3W-E

HWT-1402S21SM6W-E

HWT-1402S21MM6W-E

HWT-1402S21ST6W-E

HWT-1402S21MT6W-E

HWT-1402S21ST9W-E

HWT-1402S21MT9W-E



Alkuperäisten ohjeiden käännös

Lue nämä käyttöohjeet huolellisesti ennen ilma-vesilämpöpumpun asentamista.

- Tässä käyttöohjeessa kuvataan vesiyksikön asennustapa.
- Tiedot Ulkoyksikön asennuksesta löytyvät Ulkoyksikön mukana toimitetuista asennusohjeista.
- Tämä tuote on tarkoitettu vain sisäkäyttöön.

KYLMAÄINE

Tässä ilma-vesilämpöpumpussa käytetään HFC-kylmäainetta (R32) otsonikerroksen ohenemisen ehkäisemiseksi.

Sisältö

1	Yleisiä tietoja	1
2	Lisätarvikkeet	3
3	Asennuksen valmistelut	3
4	Turvallisuutta koskevat varotoimet	3
5	Esimerkki vesiyksikön asennuksesta	6
6	Vesiyksikön pääkomponentit	7
7	Vesiyksikön asennus	8
8	Ryhmäohjaus ja valinnaiset ohjaimet	20
9	Käynnistäminen ja konfigurointi	21
10	Huolto	33
11	Vianmääritys	33
12	Tekniset parametrit	37

1 Yleisiä tietoja

■ Järjestelmän yhdistäminen

3-Vaiheinen ulkoyksikkö (HWT-801H8***, 1101H8***, 1401H8****) voidaan yhdistää vain maaliskuun 2023 jälkeen valmistettuun vesiyksikköön.

Vesiyksikkö	Ulkoyksikkö								Varalämmittimen tyyppi
	HWT-401HW-E	HWT-601HW-E	HWT-801HW-E 801H8W-E	HWT-1101HW-E 1101H8W-E	HWT-1401HW-E 1401H8W-E	HWT-801HRW-E 801H8RW-E	HWT-1101HRW-E 1101H8RW-E	HWT-1401HRW-E 1401H8RW-E	
HWT-602S21SM3W-E	○	○	-	-	-	-	-	-	~3kW
HWT-602S21SM6W-E	○	○	-	-	-	-	-	-	~6kW
HWT-602S21ST6W-E	○	○	-	-	-	-	-	-	3N~, 6kW
HWT-602S21MM3W-E	○	○	-	-	-	-	-	-	~3kW
HWT-602S21MM6W-E	○	○	-	-	-	-	-	-	~6kW
HWT-602S21MT6W-E	○	○	-	-	-	-	-	-	3N~, 6kW
HWT-1102S21SM3W-E	-	-	○	○	-	○	○	-	~3kW
HWT-1102S21SM6W-E	-	-	○	○	-	○	○	-	~6kW
HWT-1102S21ST6W-E	-	-	○	○	-	○	○	-	3N~, 6kW
HWT-1102S21ST9W-E	-	-	○	○	-	○	○	-	3N~, 9kW
HWT-1102S21MM3W-E	-	-	○	○	-	○	○	-	~3kW
HWT-1102S21MM6W-E	-	-	○	○	-	○	○	-	~6kW
HWT-1102S21MT6W-E	-	-	○	○	-	○	○	-	3N~, 6kW
HWT-1102S21MT9W-E	-	-	○	○	-	○	○	-	3N~, 9kW
HWT-1402S21SM3W-E	-	-	-	-	○	-	-	○	~3kW
HWT-1402S21SM6W-E	-	-	-	-	○	-	-	○	~6kW
HWT-1402S21ST6W-E	-	-	-	-	○	-	-	○	3N~, 6kW
HWT-1402S21ST9W-E	-	-	-	-	○	-	-	○	3N~, 9kW
HWT-1402S21MM3W-E	-	-	-	-	○	-	-	○	~3kW
HWT-1402S21MM6W-E	-	-	-	-	○	-	-	○	~6kW
HWT-1402S21MT6W-E	-	-	-	-	○	-	-	○	3N~, 6kW
HWT-1402S21MT9W-E	-	-	-	-	○	-	-	○	3N~, 9kW

■ Yleiset tiedot

Ulkoyksikkö

Yksivaiheinen malli

Ulkoyksikkö		jossa johtolämmitin							
		HWT-401HW-E	HWT-601HW-E	HWT-801HW-E	HWT-1101HW-E	HWT-1401HW-E	HWT-801HRW-E	HWT-1101HRW-E	HWT-1401HRW-E
Virtalähde		220-240 V ~ 50 Hz							
Tyyppi		INVERTTERI							
Toiminto		Lämmitys & jäähdytys							
Lämmitys	Kapasiteetti (kW)	4,0	6,0	8,0	11,0	14,0	8,0	11,0	14,0
	Tulo (kW)	0,77	1,25	1,54	2,39	3,04	1,54	2,39	3,04
	COP (W/W)	5,20	4,80	5,19	4,60	4,60	5,19	4,60	4,60
Jäähdytys	Kapasiteetti (kW)	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	6,0	8,0	10,0
	Tulo (kW)	1,16	1,52	1,88	2,86	4,08	1,88	2,86	4,08
	COP (W/W)	3,45	3,30	3,20	2,80	2,45	3,20	2,80	2,45
Kylmäaine		R32							
Mitat	KxLxS (mm)	630 x 800 x 300			1050 x 1010 x 370				
Johtolämmitin (W)		-			-			150	

3-Vaiheinen malli

Ulkoyksikkö		jossa johtolämmitin					
		HWT-801H8W-E	HWT-1101H8W-E	HWT-1401H8W-E	HWT-801H8RW-E	HWT-1101H8RW-E	HWT-1401H8RW-E
Virtalähde		380-415 V 3N~ 50 Hz					
Tyyppi		INVERTTERI					
Toiminto		Lämmitys & jäähdytys					
Lämmitys	Kapasiteetti (kW)	8,0	11,0	14,0	8,0	11,0	14,0
	Tulo (kW)	1,58	2,32	3,04	1,58	2,32	3,04
	COP (WW)	5,06	4,74	4,60	5,06	4,74	4,60
Jäähdytys	Kapasiteetti (kW)	6,0	8,0	10,0	6,0	8,0	10,0
	Tulo (kW)	2,09	3,05	4,08	2,09	3,05	4,08
	COP (WW)	2,87	2,62	2,45	2,87	2,62	2,45
Kylmäaine		R32					
Mitat	KxLxS (mm)	1050 x 1010 x 370					
Johtolämmitin (W)		-					150

Vesiyksikkö

4 kW, 6 kW -malli

Vesiyksikkö		HWT-602S21SM3W-E HWT-602S21MM3W-E	HWT-602S21SM6W-E HWT-602S21MM6W-E	HWT-602S21ST6W-E HWT-602S21MT6W-E
Tukilämmittimen kapasiteetti (kW)		3,0	6,0	6,0
Virtalähde	tukilämmittimelle	220-240 V ~ 50 Hz	220-240 V ~ 50 Hz	380-415 V 3N-50 Hz
	kuuman veden sylinterin lämmittimelle (valinnainen)	220-240 V ~ 50 Hz		
Lähtöveden lämpötila	Lämmitys (°C)	20-55		
	Jäähdytys (°C)	7-25		
Mitat	KxLxS (mm)	1700 x 595 x 670		

8 kW, 11 kW -malli

Vesiyksikkö		HWT-1102S21SM3W-E HWT-1102S21MM3W-E	HWT-1102S21SM6W-E HWT-1102S21MM6W-E	HWT-1102S21ST6W-E HWT-1102S21MT6W-E	HWT-1102S21ST9W-E HWT-1102S21MT9W-E
Tukilämmittimen kapasiteetti (kW)		3,0	6,0	6,0	9,0
Virtalähde	tukilämmittimelle	220-240 V ~ 50 Hz	220-240 V ~ 50 Hz	380-415 V 3N-50 Hz	380-415 V 3N-50 Hz
	kuuman veden sylinterin lämmittimelle (valinnainen)	220-240 V ~ 50 Hz			
Lähtöveden lämpötila	Lämmitys (°C)	20-65			
	Jäähdytys (°C)	7-25			
Mitat	KxLxS (mm)	1700 x 595 x 670			

14 kW malli

Vesiyksikkö		HWT-1402S21SM3W-E HWT-1402S21MM3W-E	HWT-1402S21SM6W-E HWT-1402S21MM6W-E	HWT-1402S21ST6W-E HWT-1402S21MT6W-E	HWT-1402S21ST9W-E HWT-1402S21MT9W-E
Tukilämmittimen kapasiteetti (kW)		3,0	6,0	6,0	9,0
Virtalähde	tukilämmittimelle	220-240 V ~ 50 Hz	220-240 V ~ 50 Hz	380-415 V 3N-50 Hz	380-415 V 3N-50 Hz
	kuuman veden sylinterin lämmittimelle (valinnainen)	220-240 V ~ 50 Hz			
Lähtöveden lämpötila	Lämmitys (°C)	20-65			
	Jäähdytys (°C)	7-25			
Mitat	KxLxS (mm)	1700 x 595 x 670			

Ilma-vesilämpöpumpun käyttöolosuhteet

Jotta Ilma-vesilämpöpumppu toimisi oikein, käytä sitä seuraavassa lämpötilassa:

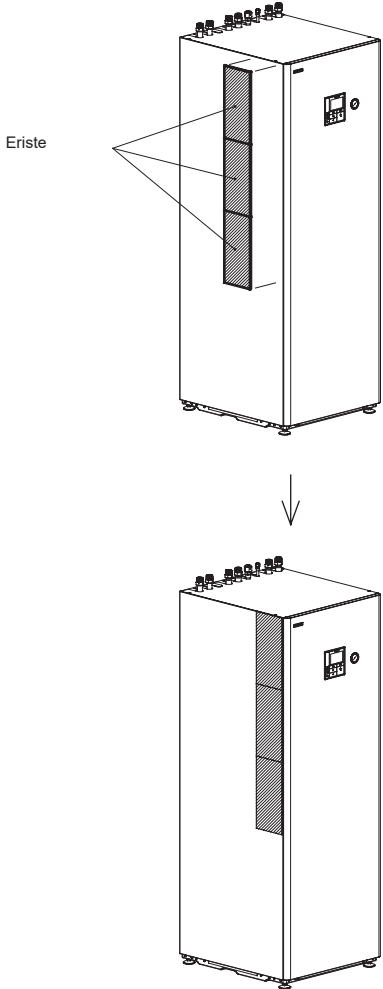
Jäähdytystoiminto	Ulkolämpötila	: 10°C - 43°C
	Huoneen lämpötila	: 18 °C - 32 °C (kuivalämpötila)
Kuuma vesi	Ulkolämpötila	: -20°C (-25°C*) ja 43°C välillä
	Huoneen lämpötila	: 5°C - 32°C
Lämmitystoiminto	Ulkolämpötila	: -20 °C (-25 °C*) -25 °C
	Huoneen lämpötila	: 5°C - 32°C

(*) HWT-801H(R)W-E, HWT-1101H(R)W-E, HWT-1401H(R)W-E
HWT-801H8(R)W-E, HWT-1101H8(R)W-E, HWT-1401H8(R)W-E

Jos Ilma-vesilämpöpumppua käytetään muissa kuin edellä mainituissa olosuhteissa, turvatoimet eivät kenties toimi. Älä asenna vesilaitetta ja vesiputkia alueelle, jossa on jäätymisvaara.

Älä asenna vesilaitetta paikkaan, jossa ulkolämpötila voi pudota jäätymispisteen alapuolelle. Vesivoimayksikkö voi myös kastua sateessa.

2 Lisätarvikkeet

Nro.	Osan nimi	Määrä
1	Asennusohjeet (tämä asiakirja)	1
2	Käyttöohjeet	1
3	Eriste jäähdytystä varten 	3
4	CD	1

3 Asennuksen valmistelut

■ Tämän tuotteen kytkemiseen tarvittavat osat (yleiset osat)

Luokka	Osa	Tekniset tiedot	Määrä
Vesiputkisto	Tyhjennestulppa	(veden täyttöä varten)	1
	Eristävät kuulalaakerit	3/4" huoltoa varten	1vyöhyke malli : 2 2vyöhyke malli : 4
Sähköjärjestelmä	Päävirtalähteen maavuotokatkaisin	30 mA	1
	Tukilämmittimen maavuotokatkaisin	30 mA	1

■ Kunkin toiminnon edellyttämät vaihtoehdot

Tarkoitus	Vesiyksikössä		Ostettu osa	
	Osan nimi	Mallin nimi	Osan nimi	Säädetyt tekniset tiedot
Lämmitys	-	-	Jäähdytin (jäähdyttimet), puhaltimen kela(t), lattian alainen lämmitys	
Lämmitys & jäähdytys (kaikki huoneet)	-	-	Puhaltimen kela(t)	
Lämmitys & jäähdytys (vain osittainen lämmitys)	-	-	Motorisoitu 2-teinen venttiili (jäähdytystä varten)	Katso "Ohjausosien tekniset tiedot" sivulla 13.
Liitetty yhteen kuumavesisäiliön kanssa	-	-	Kuumavesisäiliö	Muu virtalähde. Signaalin 12 V tulotoiminto tarvitaan kuumavesisäiliötä varten.

4 Turvallisuutta koskevat varotoimet

■ Yleiset turvallisuusohjeet

Varmista, että noudatetaan kaikkia paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä lakeja.

- Lue "Turvallisuusohjeet" huolellisesti ennen asennusta.
- Alla kuvatut varotoimenpiteet sisältävät tärkeitä turvallisuuteen liittyviä seikkoja - Noudata niitä ehdottomasti.
- Kun asennustyöt on suoritettu, tee koeajo mahdollisten ongelmien tarkistamiseksi. Noudata omistajan käsikirjaa ja selitä, miten laitetta käytetään ja ylläpidetään asiakkaalle.
- Kytke päävirtakytkin (tai katkaisija) pois päältä ennen laitteen huoltoa.
- Pyydä asiakasta säilyttämään asennusopas yhdessä käyttöoppaan kanssa.

■ Kylmäainetta koskevat varotoimet

- Jos epäillään kylmäainevuotoa, ota yhteys järjestelmän toimittaneeseen jälleenmyyjään, jos kyseessä on kylmäaineen täyttö, pyydä huoltohenkilökunnalta tiedot vuodosta ja vahvistus tehdyistä korjauksista.
- Yleensä kylmäaine ei vuoda, mutta jos kylmäaine kuitenkin vuotaa huoneeseen ja huoneessa oleva lämmitin tai liesipoltin syttyy, voi syntyä myrkyllistä kaasua.
- Älä asenna järjestelmää paikkaan, jossa on riski altistua palavalle kaasulle.
Jos tulenarkaa kaasua vuotaa ja kertyy laitteen läheisyyteen, on vaarana tulipalon syttyminen.
- Asenna kylmäaineputki tukevasti paikalleen asennuksen aikana ja ennen käyttöä.
Jos kompressoria käytetään ilman, että putket on liitetty ja niin, että venttiilit ovat auki, kompressori imee ilmaa, mistä aiheutuu laiteelle ylipainetta, mistä saattaa olla seurauksena räjähdys tai vammoja.
Noudata samoja ohjeita kylmäaineen palautustöiden yhteydessä (pumppaus takaisin Ulkoilmayksikkö) äläkä irrota putkia ennen kuin kylmäaine on palautettu ja venttiilit suljettu.

⚠ VAROITUS

Huomattava asennuksen yhteydessä

- Pyydä valtuutettua jälleenmyyjää tai pätevää asennusalan ammattilaista asentamaan/huoltamaan ilma-vesilämpöpumppujärjestelmä.
Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja, tulipalon jne.
- Pätevän sähköasentajan on tehtävä sähkötyöt asennusohjeiden mukaisesti.
Virheellinen virtalähteen kapasiteetti tai asennus saattaa aiheuttaa tulipalon.

- Kun teet järjestelmään sähkötöitä, varmista, että kaikki paikalliset, kansalliset ja kansainväliset määräykset täyttyvät. Virheellinen maadoitus saattaa aiheuttaa sähköiskun.
- Varmista, että kaikki vesivoimalaitteen asennuksessa käytettävät sähkökaapelit ovat kaikkien paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisia. Tarkista, että kaikki sähköliitännät ovat varmoja ja tiiviitä.
- Maadoitusjohdon liitännät.
- Asenna ehdottomasti maavuotokatkaisija.
Epätäydellinen maadoitus saattaa aiheuttaa sähköiskun.
Älä maadoita johtoja kaasuputkiin, vesiputkiin, valopylväisiin tai puhelinjohtojen maajohtoihin.
- Tämä laite on kytkettävä päävirtalähteeseen käyttämällä katkaisijaa tai kytkintä, jonka kosketusetäisyys on vähintään 3 mm.
- Varmista, että kaikki päävirtakytkimet tai katkaisija on kytketty pois päältä ennen sähkötöiden aloittamista.
Varmista, että kaikki virtakytkimet on katkaistu pois päältä, sillä jos näin ei ole, seurauksena voi olla sähköisku.
Käytä ilma-vesilämpöpumppujärjestelmälle omaa, teknisissä tiedoissa mainitun jännitteen omaava virtalähdettä.
- Varmista, että ulkoyksikön ja vesiyksikön välinen liitäntäjohto on kytketty oikein.
Tämän yksiköiden välisen liitäntäjohdon virheellinen liittäminen saattaa vahingoittaa sähköosia.
- Virtajohtoa ei saa missään tapauksessa pidentää. Huonot liitännät kaapeleiden liitoskohdissa voivat synnyttää savua ja/tai aiheuttaa tulipalon.
- Varmista, että jäähdytysjärjestelmä pysyy suljettuna ulkoisilta kaasuilta ja ilmalta.
Jos kylmäainejärjestelmä likaantuu ilmasta tai muista kaasuista, seurauksena saattaa olla korkean paineen syntyminen, mikä voi aiheuttaa putkien halkeamisen ja vammoja.
- Älä muuta tai ohita mitään tämän järjestelmän suojuksia tai kytkimiä.

- Kun olet purkanut ulkoyksikön pakkauksen, tutki yksikkö huolellisesti mahdollisten vaurioiden varalta.
- Älä asenna laitetta paikkaan, joka voi lisätä laitteen tärinää.
- Henkilövahinkojen välttämiseksi (terävät reunat) ole varovainen, kun käsittelet hydroyksikköä.
- Suorita asennustyöt asianmukaisesti asennusohjeiden mukaisesti. Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja, tulipalon jne.
- Kiristä kaikki laippamutterit momenttiavaimella määrättyllä tavalla. Kaulusmutterin liiallinen kiristäminen saattaa aiheuttaa halkeamia putkiin, mistä voi seurata kylmäaineen vuotamista.
- Käytä raskaita käsineitä asennustyön aikana vammojen välttämiseksi.
- Asenna ulkoyksikkö tukevasti paikkaan, jossa jalusta kestää painon riittävästi.
- Suljetuissa tiloissa, jos kylmäaine vuotaa asennuksen aikana, tyhjennä ja tuuleta välittömästi.
- Kun asennus on valmis, varmista ja varmista, että kylmäaine ei vuoda.
Jos kylmäaine vuotaa huoneeseen ja virtaa tulipalon lähelle, voi syntyä myrkyllistä kaasua.
- Älä tuki tyhjennysletkuja. Letkut voivat irrota ja aiheuttaa sähköiskun.
- Lämpimän käyttöveden suurin sallittu vedenpaine on 1,0 MPa.
- Suurin sallittu vedenpaine tilojen lämmityksessä on 0,25 MPa.
- Pienin sallittu vedenpaine tilojen lämmityksessä on 0,05 MPa.

■ Järjestelmän suunnittelua koskevat huomautukset

- HWT-110,140-yksikön tuloveden lämpötilan on oltava enintään 65 °C. n. (HWT-60:n osalta lämpötilan on oltava enintään 55 °C.) Ole erityisen varovainen, kun lähistöllä on ulkoinen lämmityslaite kuten kuumavesisäiliö.
Jos yli 65 °C:ista tai 55 °C:ista vettä tulee takaisin, se saattaa vahingoittaa yksikköä tai aiheuttaa vesivuodon.
- Kiertoveden virtausnopeuden on täytettävä seuraavat vaatimukset.
14kW 18L/minuutti tai enemmän
11kW 14L/minuutti tai enemmän
6kW 11L/minuutti tai enemmän
Jos virtausnopeus on pienempi kuin miniminopeus, turvalaite käynnistyy ja pysäyttää toiminnan.
Varmistaaksesi vesijärjestelmän vähimmäisvirtausnopeuden, asenna ohitusventtiili yhteen vesipiiriin. Huomaa, että vesipiirissä on oltava vähintään 20 litraa, lukuun ottamatta Hydro-yksikköä.
Jos kokonaisvesimäärä ei riitä, laite ei ehkä toimi täysin suojaavan toiminnan vuoksi.
- Älä aja vettä muulla voimalla kuin Hydro-yksikköön rakennetulla pumpulla.
- Hydro-yksikön varalämmittimet on suunniteltu avustamaan lämpöpumppua alhaisissa ympäristöolosuhteissa ja lämpimän käyttöveden tuotannon aikana.
- Varmista, että hydroyksikkö ja liitäntävesiputket on asennettu paikkaan, joka ei ole alttiina alhaisille ympäristön lämpötiloille, jotka voivat johtaa vesipiirin jäätymiseen.
- Järjestelmän toiminta on suunniteltu suljetun vesikierron ympärille. Järjestelmän toiminta on suunniteltu tapahtumaan suljetussa vesipiirissä. Älä käytä avonaista piirirakennetta.
- Kytke päävirtalähde päälle enintään 12 tuntia ennen järjestelmän käynnistämistä ja varmista, että virta pysyy kytkettynä käytön ajan.

5 Esimerkki vesiyksikön asennuksesta

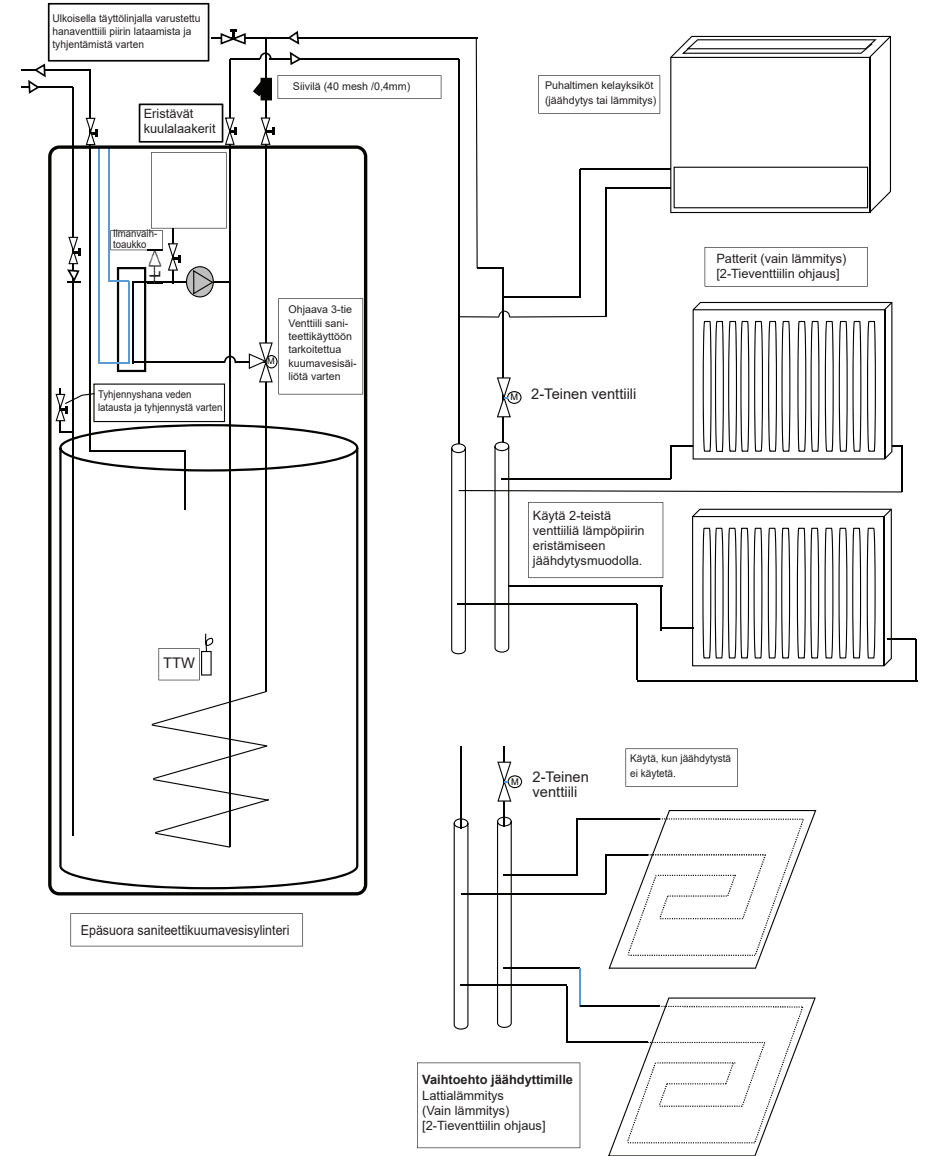
■ Esimerkki asennuksesta jäähdytystä ja lämmitystä varten

- Kun jäähdytystilaa tarvitaan, patterin eristämiseksi on asennettava 2-tieventtiili. Tarvittaessa lattialämmityksen eristämiseksi on asennettava 2-tieventtiili.
- Jos vähimmäisvirtausnopeutta ei voida varmistaa, asenna puskurisäiliö ja pumppu. Katso sivulta 11, miten virtausnopeus tarkistetaan.

⚠ HUOMIO

Kiinnitä huomiota jäähdytyslämpötila-asetuksiin, sillä emme voi taata patterin tai lattialämmityspiirin ja putkiston pinnoille tiivistyvän ilmankosteuden aiheuttamia vahinkoja.

▼ Kuva 5-01



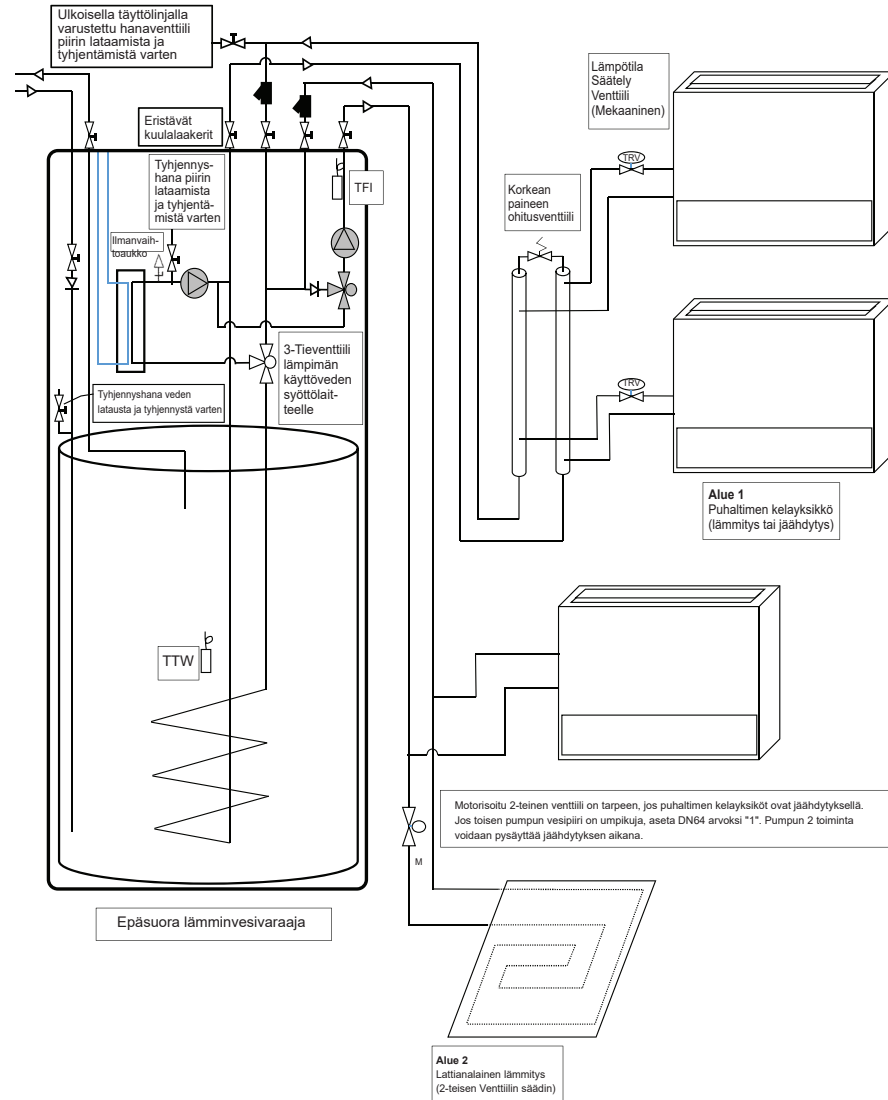
Esimerkki 2-vyöhykkeen lämpötilan säätö- ja lämminvesivaraajasta

Seuraavassa on esimerkki 2-alaisesta lämpötilasäädöstä.

Puskurisäilö ja vesipumppu on tarpeen 2-alaiselle lämpötilasäädölle.

Jos puhallinkonvektorissa tai patterissa on lämpötilaa säätelevä venttiili, asenna ohituspiiri, jolla varmistetaan vähimmäisvirtausnopeus.

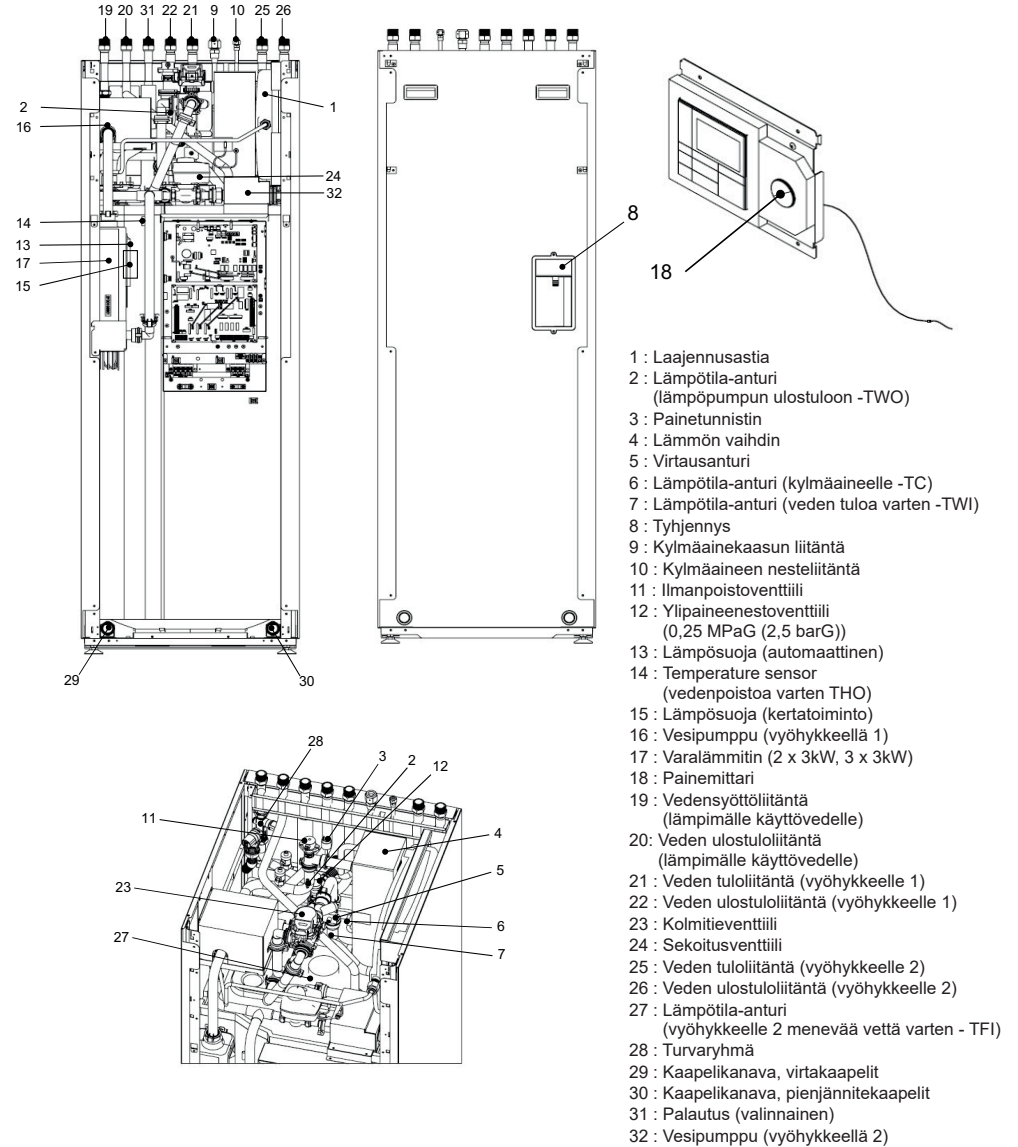
▼ Kuva 5-02



6 Vesiyksikön pääkomponentit

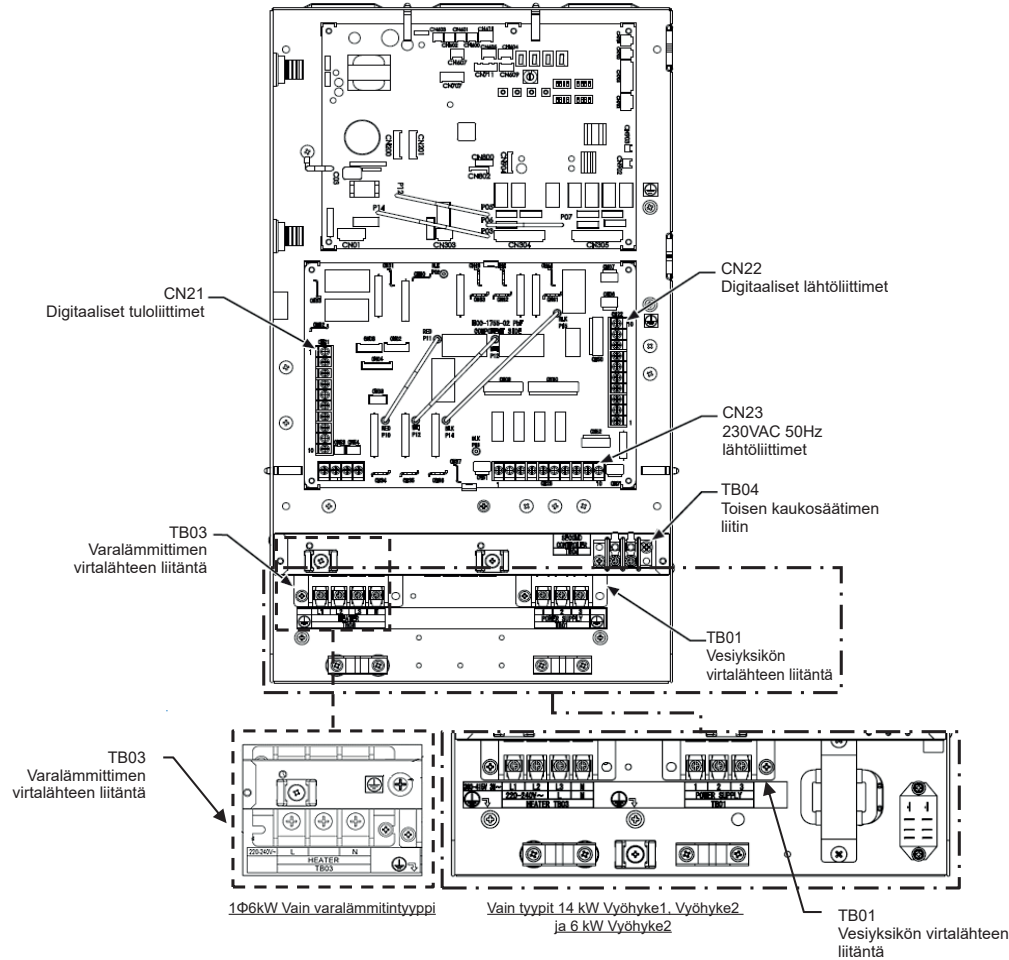
■ Vesiyksikön räjäytetty kuva ja kuvaus

▼ Kuva 6-01



■ E-laatikon ulkoasu

▼ Kuva 6-02



7 Vesiyksikön asennus

⚠ VAROITUS

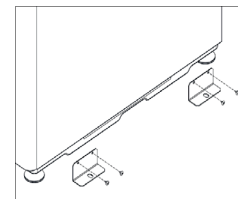
- Suojaudu loukkaantumiselta käyttämällä aina henkilökohtaisia suojavarusteita (PPE) eli käsineitä.
- Asenna vesiyksikkö vähintään kahden henkilön voimin.
- Asenna vesiyksikkö paikkaan, joka on riittävän vahva kestämään seuraavat painot:
Vesiyksiköiden kuivapaino näkyy tuotteen tyyppikilvessä. Kun vesiyksikkö täytetään vedellä, sen paino kasvaa noin 220 kg.

⚠ HUOMIO

- Älä asenna laitetta paikkaan, jossa vesi jäätyy.
- Älä asenna vesiyksikköä paikkaan, josta voi vuotaa palavaa kaasua.
- Älä asenna vesiyksikköä paikkaan, joka on alltiina sateelle tai vedelle.
- Älä asenna vesiyksikköä lähelle laitteita, jotka tuottavat lämpöä.
- Älä asenna vesiyksikköä liikkuvaan esineeseen.
- Älä asenna vesiyksikköä tärinälle alltiiseen paikkaan.
- Laite on asennettava kansallisten johdotusmääräysten mukaisesti.
- Vesiyksikköä ei saa asentaa alueelle, jossa on korkea ilmankosteus.
- AIO-yksikön säiliö on valmistettu ruostumattomasta teräksestä. Jos veden laatu on heikentynyt, kuten korkea kloridipitoisuus, ryhdy toimenpiteisiin veden laadun parantamiseksi.
- Lattiapinnan, johon AIO-yksikkö asennetaan, on oltava vedenpitävä ja viemäröity. Muussa tapauksessa vesivuoto aiheuttaa suuria vahinkoja.

■ Vesiyksikön käsittely, pakkauksen purkamisen ja tarkistaminen

- Laite on tarkastettava, kun se on toimitettu, ja mahdollisista vaurioista on ilmoitettava välittömästi kuriiriin korvausosastolle.
- Älä liikuta tyhjennysnippaa, kun se on toimitettu.
- Pakkausta purkaessasi poista kulmalevy, joka kiinnittää tuotteen puuhun yhdessä. (4 levyä)



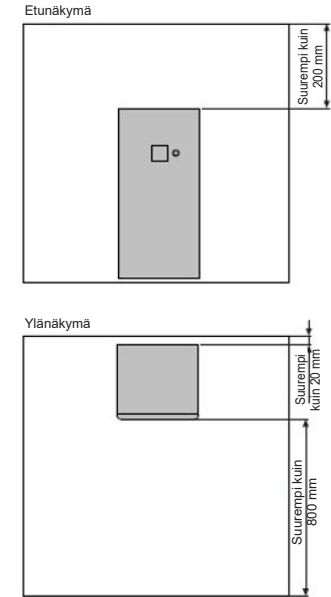
■ Sijainti

Huoltotila

Jätä huoltotila vesiyksikköä varten.

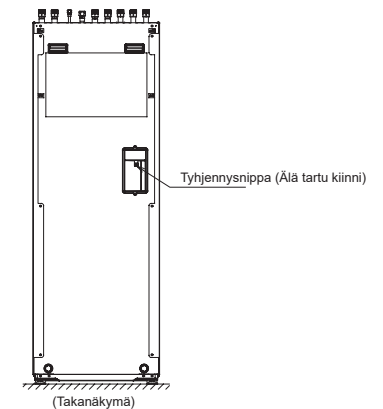
- Älä asenna vesiyksikköä paikkaan, jossa lämpö pysähtyy.

▼ Kuva 7-01



■ Sijainti

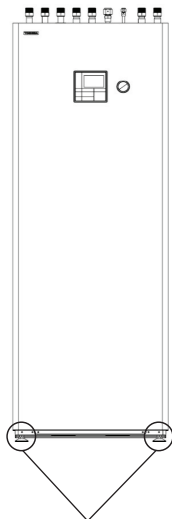
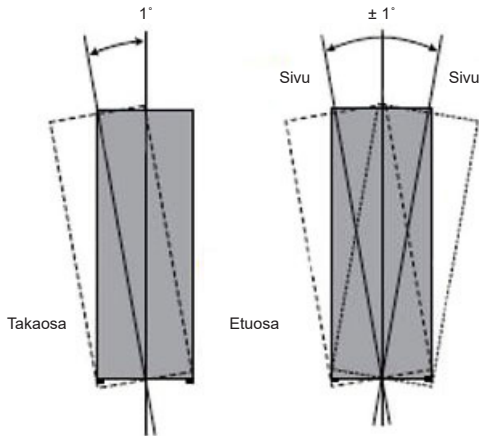
Älä siirrä tarttumalla tyhjennysnippaan, jotta tyhjennysnippa ei vahingoitu.



Asenna vesiyksikkö niin, että sen kallistuskulma on alla olevan alueen sisällä käyttämällä neljää säädettävää jalkaa.

▼ Kuva 7-02

▼ Kuva 7-03



Säädettävät jalat

■ Kylmäaineen putkisto

⚠ VAROITUS

- TÄSSÄ JÄRJESTELMÄSSÄ KÄYTETÄÄN HFC-KYLMÄAINETTA (R32), JOKA EI TUHOA OTSONIKERROSTA.
- Siksi asennustyön aikana on ensiarvoisen tärkeää estää veden, pölyn, entisen kylmäaineen tai öljyn pääsy laitteeseen. Jotta saadaan estettyä väärän kylmäaineen täyttäminen järjestelmään, huoltoventtiilin liitosaukkojen kokoa on myös suurennettu.
- Järjestelmän oikea asennus edellyttää R32- tai R410A-työkalujen käyttöä.
- Järjestelmän oikea asennus edellyttää kupariputkien oikeiden putkikokojen ja seinämäpaksuuksien käyttöä.

⚠ HUOMIO

- Varmista, että kaikki kylmäaineputket on suojattu pölyn ja veden tunkeutumiselta.
- Varmista, että kaikki putkiliitännät on kiristetty tässä jaksossa esitettyjen vääntömomenttiasetusten mukaisesti.
- Suorita ilmatiiviystesti ainoastaan hapettomalla tyypellä (OFN).
- Tyhjennä putkistossa oleva ilma tyhjiöpumpulla.
- Tarkista, ettei kylmäaineakaasua vuoda kaikista putkiston liitännöistä.

HUOMAA

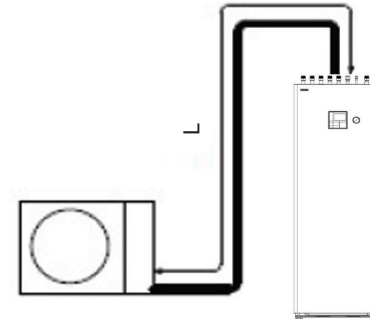
Ilma-vesilämpöpumpujärjestelmässä käytetään R32-kylmäainetta. On tärkeää, että kylmäaineputkistoissa käytettävien kupariputkien seinämäpaksuus on seuraava:

- 0,8 mm Ø6,4 mm:n ja Ø12,7 mm:n osalta
- 1,0 mm Ø15,9 mm:n osalta

Kylmäaineputki

Kylmäaineputken pituuden ja korkeuden on oltava seuraavien arvojen mukainen.

▼ Kuva 7-04



Vesiyksikkömalli	H: maks	L: maks	L: min
HWT-60 HWT-110	±30 m (ylä- tai alapuolella)	30 m	5 m
HWT-140	±25 m (ylä- tai alapuolella)	25 m	5 m

Kylmäaineputken koot

Vesiyksikkömalli	Kaasupuoli (mm)	Nestepuoli (mm)
HWT-60	Ø 12,7	Ø 6,35
HWT-110,140	Ø 15,88	Ø 6,35

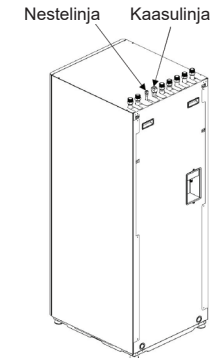
Avartaminen

- Leikkaa kylmäaineputket oikean pituisiksi putkileikkurilla. Poista putkissa mahdollisesti olevat purseet, sillä ne voivat aiheuttaa kylmäainevuotoja tai komponenttivikoja jäähdytyskierrossa. Putket oikean pituisiksi putkileikkurilla.
- Aseta oikeankokoiset laippamutterit putkiin (käytä Hydro-yksikön mukana toimitettuja laippamuttereita tai erityisesti R32-kylmäaineelle suunniteltuja laippamuttereita) ja puhkaise putket oikealla puhallustyökalulla.

Kiristys

- Kytke kylmäaineputket ulkoyksiköstä vesiyksikköön alla olevan kuvan mukaisesti.

▼ Kuva 7-05



- Kohdista kunkin putken laippaliitäntä vesiyksikön vastaavaan ulostuloliitäntään. Kiristä kaulusmutterit sormin, jotta putket kiinnittyvät paikoilleen.
- Kiristä laippamutterit momenttiavaimella alla esitettyihin kiristysmomentteihin:

Kupariputken ulkohalkaisija (mm)	Kiristysmomentti (N/m)
Ø 6,35	14 - 18
Ø 12,7	50 - 62
Ø 15,88	63 - 77

- Kylmäaineputkien vaurioitumisen estämiseksi kiristä laippamutteriliitokset kahdella jakoavaimella vaadittuun momenttiin.

■ Vesiputkisto

⚠ VAROITUS

- Asenna vesijohdot kunkin maan määräysten mukaisesti.
- Asenna vesiputket jäätymättömään paikkaan.
- Varmista, että vesijohdot kestävät riittävästi painetta. Ylipaineen estävän venttiilin säätöarvo on 0,25 MPa. (2,5 baaria).

⚠ HUOMIO

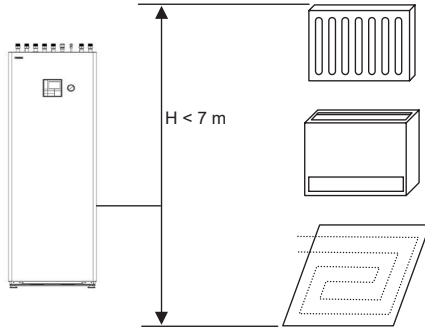
- Älä käytä sinkittyjä vesiputkia. Kun käytetään teräsputkia, eristetään putkien molemmat päät.
- Käytettävän veden on täytettävä EN-direktiivissä 98/83/EY määritellyt veden laatuvaatimukset.

Vesiputki

Suunnittele vesijohdon pituus pumpun QH-ominaisuuksien puitteissa (katso "Kuva 7-10", "Kuva 7-11" ja "Kuva 7-12" sivulla 11").

Putken korkeuden on oltava 7 m tai vähemmän.

- Vesiliitäntään suositellaan kiinnitettäväksi tiivistysteippiä.



▼ Kuva 7-06

Vesikierto - Tilalämmitys

- Asenna tyhjennyshanat (paikallisesti valmistettuja) veden täyttöä ja tyhjennystä varten. Vaihtoehtoisesti voit käyttää laitteen sisällä olevaa veden täyttöventtiiliä.
- Tee putkireitistä suljettu piiri (avoin piiri voi aiheuttaa vian).
- AIO-laitteessa on ilmanpoistovenititit käynnistystä varten. On suositeltavaa asentaa automaattiset kaasunpoistolaitteet sopiviin paikkoihin putkistoon.

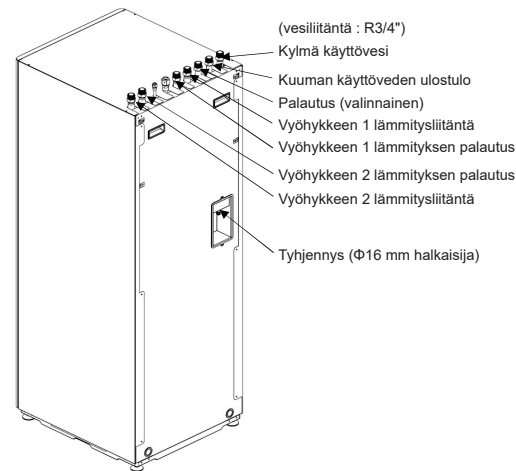
Vesikierto - Käyttövesi

- Kytke kylmän veden tulo kylmän veden syöttöön. AIO:ssa on sisäänrakennettu turvaryhmä.
- Turvaryhmässä on paineenalennusventtiili/ turvaventtiili juuri ennen lämpimän käyttöveden säiliön tuloa, joka suojaaa vesisäiliötä ja siihen liittyviä putkistoja liialliselta paineelta, kun käyttövesi laajenee lämmitysprosessin aikana.

Paineenrajoitusventtiiliin eteen asennettu takaiskuventtiili (takaiskuventtiili) estää veden virtaamisen säiliöstä takaisin kylmävesiputkeen. Näin ollen vesisäiliön paine nousee paineenrajoitusventtiiliin enimmäisasetukseen ja paineenrajoitusventtiili avautuu. Ylimääräiset vesipäästöt.

Jos paineenrajoitusventtiili ei avautuisi, vesisäiliö räjähtäisi.

▼ Kuva 7-07



Paineenrajoitusventtiiliä on käytettävä säännöllisesti kalkkipitoisen kalkin/saostumien poistamiseksi ja sen varmistamiseksi, ettei se ole tukossa. Se testataan kääntämällä paineenrajoitusventtiiliin kahvaa ja tarkistamalla samalla, että vesi poistuu. Takuu ei kata viallisesta paineenrajoitusventtiilistä johtuvia vahinkoja.

Huomaa, että paineentasausventtiiliin poistoputkesta saattaa tippua vettä veden lämpenemisen vuoksi. Tämä vesi kerääntyy AIO:n yhteiseen tyhjennyspölvään.

Yksikön vedenpoisto

- AIO:ssa on yhdistetty tyhjennyspölvä (katso "Kuva 6-01(8)"), joka kerää tyhjennyksen käyttöveden varoventtiiliryhmästä, tilalämmityksen varoventtiiliryhmästä ja tilalämmityksen ilmanpoistovenitititistä.
- Asenna viemäriputki viemärisuppilosta rakennuksen viemäriin.
- Varmista aina, että viemärointi on vapaata ja että viemäriputki ei ole lukittunut.

Putkien eristys

- On suositeltavaa, että kaikki putket eristetään. Valinnaisen jäähdytystoiminnon suorittamiseksi kaikkiin putkiin on tehtävä vähintään 20 tonnin eristyskäsittely.
- Vesiliitäntään suositellaan kiinnitettäväksi tiivistysteippiä.

Veden täyttö

Täytä järjestelmä vedellä, kunnes painemittari näyttää suositeltua painearvoa 0,15 MPa (1,5 bar). Hydraulinen paine saattaa laskea, kun koekäyttö alkaa. Lisää tällöin vettä.

Ilmaa saattaa päästä järjestelmään, jos lisäyksen hydraulinen paine on alhainen.

Löysää huuhteluventtiiliin korkkia kaksi kierrosta ilman poistamiseksi.

Poista ilma löysentämällä paineenpoistovenititit kansi.

Vettä saattaa tulla ulos paineenpoistovenitititistä.

Poista ilma kokonaan vesipiiristä.

Jos näin ei tehdä, laite ei kenties toimi oikein.

▼ Kuva 7-13



* Huuhteluventtiiliin korkki on tehdasasetusten mukaisesti etupuolella.

* Suunnan puhdistusventtiiliin korkki voi muuttua kuljetuksen aikana.

Veden tilavuuden ja laajennusastian alkuperäisen tarkastaminen lämmitystä varten

Vesiyksikön laajennusastian tilavuus on 10 litraa. Paisunta-astian alkupaine on 0,05 MPa (0,5 bar). Varoventtiilin paine on 0,25 MPa (2,5 bar). Tarkista, onko paisunta-astian kapasiteetti riittävä seuraavan lausekkeen avulla. Jos tilavuus ei riitä, lisää kapasiteettia paikallisesti.

Laajennusastian valinta

$$V = \frac{\epsilon \times V_s}{1 - \frac{P_1}{P_2}}$$

V: Tarvittava säiliön kokonaistilavuus (l)

ϵ : Veden laajenemiskerroin kussakin lämpimän veden lämpötilassa

Vs: Järjestelmän kokonaisvesimäärä

P1 : Järjestelmän paine säiliön asetusarvossa (MPaabs.)
= veden syöttöpaine = 0,15 (MPaabs.)
(suositusarvo)

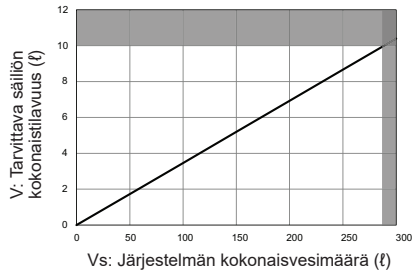
P2 : Suurin käytössä oleva paine säiliön asetusarvossa (MPaabs.)
= turvaventtiilin säätöpaine = 0,35 (MPaabs.)

* Absoluuttinen painearvo (abs.) saadaan lisäämällä ilmakehän paine (0,1 MPa (1 bar)) mittaripaineeseen.

▼ Säiliön valintamenetelmä

Veden lämpötilan ja laajennuksen kerroin			
Kuuman veden lämpötila (°C)	Laajenemisnopeus ϵ	Kuuman veden lämpötila (°C)	Laajenemisnopeus ϵ
0	0,0002	50	0,0121
4	0,0000	55	0,0145
5	0,0000	60	0,0171
10	0,0003	65	0,0198
15	0,0008	70	0,0229
20	0,0017	75	0,0258
25	0,0029	80	0,0292
30	0,0043	85	0,0324
35	0,0050	90	0,0361
40	0,0078		
45	0,0100		

▼ Fig.7-09

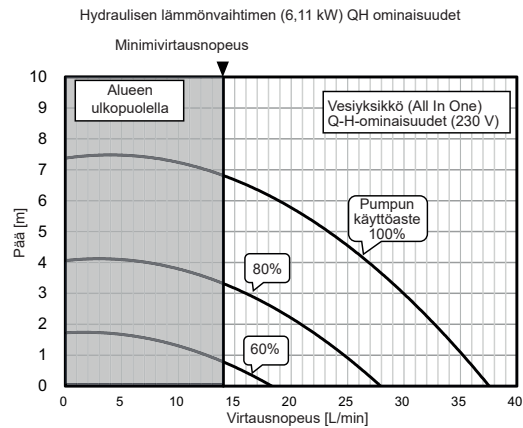


*Jos kuuman veden maksimilämpötila on 65 °C

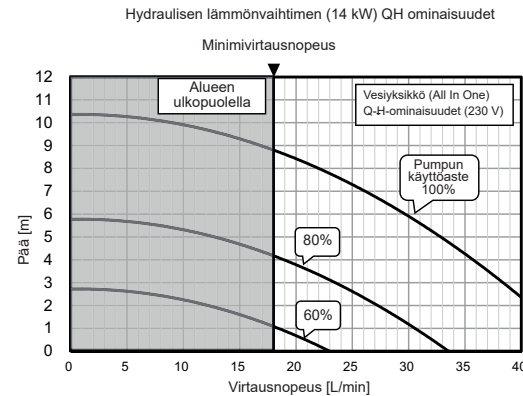
Asenna ulkoinen laajennusastia, jos laajennusastian tilavuus on riittämätön.

Pumpun toiminta/liitäntä

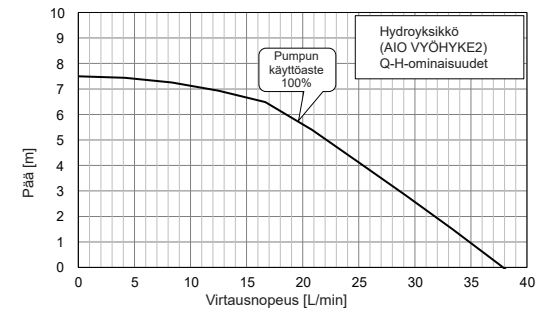
▼ Kuva 7-10



▼ Kuva 7-11



▼ Kuva 7-12



Varmista veden vähimmäisvirtausnopeus. Jäljempänä kuvataan menetelmä veden virtausnopeuden vahvistamiseksi.

- ① Noudata seuraavia ohjeita asettaaksesi DN [6A6] arvoksi [0000] ja DN [A0] arvoksi [0000]. Pumpun nopeus on maksimoitu.
 - * Katso DN-koodin asetukset Vesiyksikön asennusoppaasta.
 - * Hydro-yksikön DN-koodin asetus on käytettävissä vain pääkaukosäätimessä.
- ② Jos paikallisessa vesipiirissä on venttiileitä virtausnopeuden säätöä varten, varmista, että putkiston vastus käytön aikana on mahdollisimman suuri.
- ③ Käynnistä lämmityskäyttö ja varmista anturietotoiminnolla, että kiertovirtaus on seuraava tai suurempi. Jos järjestelmä on konfiguroitu jäähdytys- tai lämpimän veden syöttöä varten, tarkista veden virtausnopeudet myös näissä tiloissa.
 - HWT-60: 11L/min tai enemmän
 - HWT-110 : 14L/min tai enemmän
 - HWT-140 : 18L/min tai enemmän
 - * Jos haluat näyttää anturietiedot, katso Vesiyksikön asennusohjeet.

(Esimerkki anturietietojen näyttämisestä)

- (1) Paina [] / []-painiketta valitaksesi "Anturietiedot" "KENTÄN ASETUSVALIKKO" -näytössä, ja paina sitten [] -painiketta.

- (2) Valitse näyttönumero.
 - Näyttö 1 on vesiyksikön anturi
 - Näyttö 2 on ulkoyksikön anturi

KENTÄN ASETUSVALIKKO(2/2)
Huollon valvonta
Vesiyksikön DN
Kauko-ohjaimen DN
Virrankulutustietojen nollaaminen
Anturin tiedot
ASETA

Anturin tiedot (1/2)	
TC 30°C	LPS 1.2MPa
TWI 30°C	TTW 45°C
TWO 35°C	TFI 30°C
THO 35°C	RT 20°C
WF 23.0 L/min	MIX 10step
PALAA	

- ④ Jos virtausnopeus on edellä mainittua rajaa pienempi, laitetta ei voi käyttää. Vähennä putkiston vastusta asentamalla ohituspiiri tms. ja varmista edellä mainittu virtausnopeus.
- ⑤ Aseta DN [6A6] arvoksi [1] (tehdasasetus). Pumpun nopeus on säädettävissä.
 - * Näytön päivitystiheys on noin 10 sekuntia

Tilalämmityspiirin ja lämminvesivaraajan täyttäminen / tyhjennys

All In One -vesiyksikön vesipiireissä on kaksi liitäntäpistettä, joita käytetään tilalämmityspiirin ja lämminvesivaraajan täyttämiseen ja tyhjentämiseen:

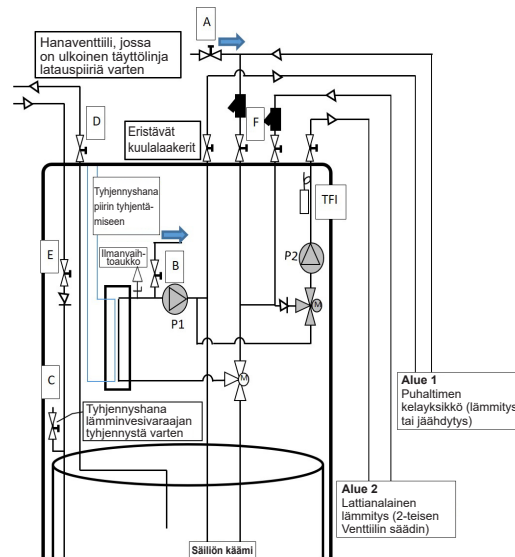
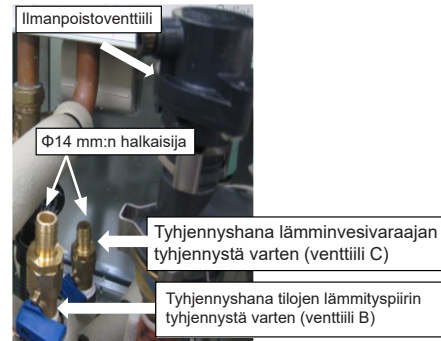
Tilalämmityksen ja lämpimän käyttöveden tyhjennyshanan liitännät ovat samanlaiset. Molemmissa liitäntäpisteissä on letkuliitäntä, ja niissä on eristävä palloventtiili ja sulkukorkki.

Veden täyttö - tilojen lämmityspiiri

- Varmista, että sähköpiirit on eristetty ennen sähköasennuksen aloittamista.
- Varmista, että liitäntäportin eristävät palloventtiilit ovat suljetussa asennossa
- Kiinnitä ulkoinen veden täyttöjohto tilalämmityksen latausliitäntään ja veden tyhjennysjohto tilalämmityksen tyhjennysliitäntään B
- Varmista, että kaikki liitäntäporttien eristävät palloventtiilit ovat auki venttiiliä F lukuun ottamatta
- Avaa sulkupalloventtiili A ja täytä vesi tilojen lämmityspiiriin ja lattialämmityspiiriin
- Järjestelmään jäänyt ilma poistuu ilmanpoistoventtiilistä ja portista B
- Avaa venttiili F sen jälkeen, kun vesi alkaa valua välilämmityspiiriin B-portista
- Varmista lisäksi, että testitilan käyttöohjeita (varmista, että kylmäaineputkisto on liitetty hyvin) noudatetaan, ja käynnistä sitten vyöhykkeen 1 lämmitys, vyöhykkeen 2 lämmitys ja lämpimän veden toimintatila yksi toisensa jälkeen
- Sulje tyhjennysventtiili B ja suorita sitten testikäyttö
Kuumaa vesi -tilassa, jotta säiliön käämiin jäänyt ilma saadaan poistettua
- Kun kaikki piirit on ladattu haluttuun käyttöpaineseen 0,05bar-1,0 bar ja kun kaikki ilma on poistettu piiristä, niin a. Sulje eristävä palloventtiili A liitäntäportissa b. Irrota vedenpoistojohto liitäntäportista B ja

HUOMAA

On suositeltavaa pitää ulkoinen veden täyttölinja A, jotta sitä voidaan käyttää veden lisäämiseen, kun järjestelmän hydraulinen paine laskee.



Tyhjennys - Tilalämmityspiiri

- Varmista, että liitäntäporttiin asennettu eristävä palloventtiili on suljetussa asennossa
- Kiinnitä tilan lämmityspiirin vedenpoistoletku tilalämmityksen tyhjennyshanan liitäntään B
- Johdata vedenpoistoletku niin, että letkun avoin pää johtaa sopivaan rakennuksen viemäriin
- Avaa liitäntäportin eristävä palloventtiili
- Tilalämmityspiirin sisällä oleva paine sallii vesipiirin sisällä olevan veden virrata rakennuksen viemäriin
- Kun vesipainemittari näyttää 0MPa (0 bar), sulje eristyspalloventtiili ja irrota tyhjennysletku liitäntäportista B

HUOMAA

Varalämmittimen koteloon jää jonkin verran vettä myös sen jälkeen, kun lämmityspiirin tyhjennys on suoritettu. Varmista, että varalämmittimen kotelossa oleva vesi on tyhjenetty ennen varalämmittimen irrottamista All In One -yksiköstä.

Veden täyttö - Lämminvesivaraaja (DHW)

- Tarkista, että kaikki lämminkäyttövesipiiriin liittyvät putkistot on asennettu valmiiksi ja että putkistoissa / liitoksissa ei ole vesivuotoja
- Varmista, että eristävä palloventtiili E, joka on sisällytetty kylmän veden tulon turvaryhmään, on auki
- Varmista, että kaikki käyttövesipiiriin asennetut lämpimän veden poistoaukot ovat auki. Näin ilma pääsee poistumaan lämpimän käyttöveden putkistosta, kun vesi täyttää säiliön / lämpimän käyttöveden putkiston
- Avaa kylmän veden syöttö, joka on kytketty All In One -yksikköön asennettuun kylmän veden tuloliitäntään. Kun lämminvesivaraaja täyttyy vedellä, varaajaan ja lämminvesivaraajan putkistoon jäävä ilma pakotetaan ulos avoimista lämminvesivaraajan ulostuloaukoista
- Tarkista veden virtaus kuuman veden poistoaukoista. Kun vedessä ei ole ilmakuplia, sulje kaikki käyttövesiputkistoon liitetyt lämpimän veden poistoaukot

Tyhjennys - Lämminvesivaraaja (DHW)

- Sulje kylmän veden tulon turvaryhmään liitetty eristävä palloventtiili E
- All In One -yksikkö on asennettava siten, että lämpimän veden ulostuloliitäntään on asennettu eristysventtiili D. Sulje kuuman veden eristysventtiili D
- Varmista, että tyhjennyshanan liitäntäporttiin C asennettu eristävä palloventtiili on suljetussa asennossa
- Kytke lämminvesivaraajan vedenpoistoletku G½" liittimellä varaajan tyhjennyshanan liitäntäaukkoon
- Johdata vedenpoistoletku niin, että letkun avoin pää on sopivaan rakennuksen viemäriin.
- Lämminvesivaraaja tyhjenetään lappo-periaatteella. Tyhjennysletkun avoimen pää ja rakennuksen sijainnin on oltava All In One -yksikön alapintaa alempana, jotta vesi voi imeytyä pois lämminvesivaraajaan
- Löysää kiinnitys, joka kiinnittää kuuman veden ulostulon eristysventtiiliin D All in One -yksikköön. Tämä mahdollistaa ilman pääsyn lämminvesivaraajaan, kun lappoprosessi käynnistyy. Varmista, että eristysventtiiliin D All In One -puolen kiinnitys on löysällä, jotta kaikki kuumavesiputkiston sisällä oleva vesi ei pääse valumaan ulos putkistosta
- Avaa liitäntäportissa oleva eristävä palloventtiili C
- Aseta alipaine tyhjennysletkun avoimeen päähän. Työnä tyhjennysletkun avoin pää rakennuksen viemäriin heti, kun vesi alkaa virrata ulos tyhjennysletkusta
- Lämminvesivaraaja on tyhjenetty, kun vesi lakkaa virtaamasta tyhjennysletkusta.
- Sulje eristävä palloventtiili C ja irrota tyhjennysletku liitäntäaukosta.
- Kiristä uudelleen kiinnitys, joka kiinnittää kuuman veden ulostulon eristysventtiiliin All in One -yksikköön
- Kylmäveden sisääntulon suojaryhmään kuulaventiiliin on pysyttävä suljettuna, kunnes lämminvesivaraaja on valmis latausta varten. Lämminvesivaraajan lataamiseksi noudata käyttöoppaan aiemmissa kohdissa kuvattuja Veden täyttö lataus - Lämminvesivaraaja -ohjeita



HUOMAA

Lämminvesivaraajan pohjalle jää jonkin verran vettä myös sen jälkeen, kun varaajan tyhjennys on suoritettu.

Sähköinen asennus

VAROITUS

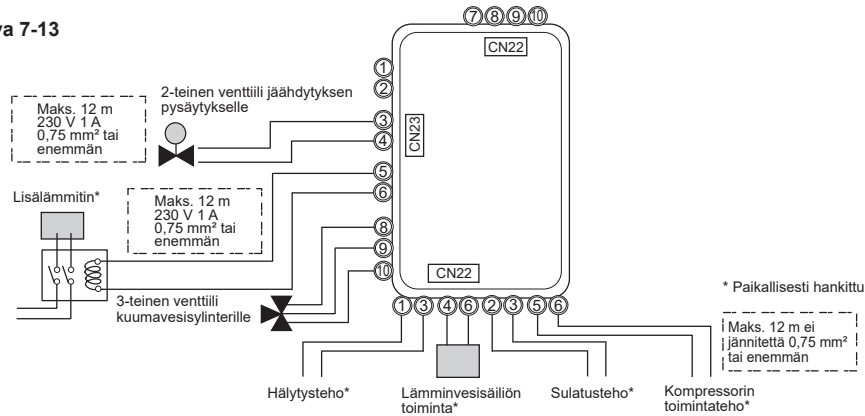
- Varmista, että sähköpiirit on eristetty ennen sähköasennuksen aloittamista.
- Sähköasennuksen on oltava pätevän sähköasentajan tekemä.
- Sähköasennuksen on oltava kaikkien paikallisten, kansallisten ja kansainvälisten sähköasennusmääräysten mukainen.
- Tämä tuote on maadoitettava paikallisten, kansallisten ja kansainvälisten sähköasennusmääräysten mukaisesti.

HUOMIO

- Vesiyksikkö on liitettävä erilliseen virtalähteeseen varalämmitinpiiriä varten.
- Sähkösyöttö on suojattava sopivankokoisella ylivirtasuojalaitteella (sulake, MCB jne.) ja maasukusuojalaitteella.

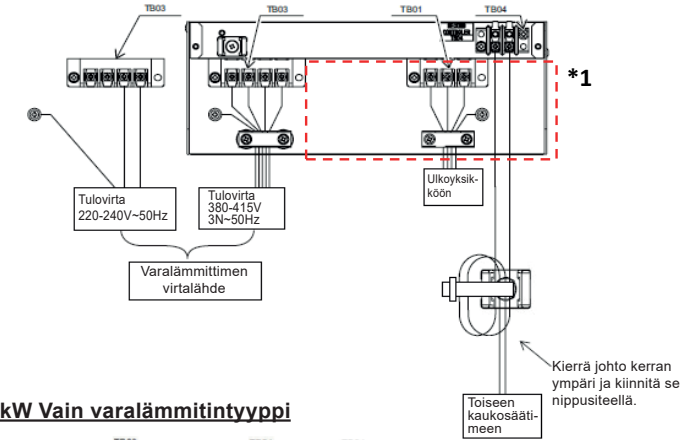
Säätölinja

▼ Kuva 7-13

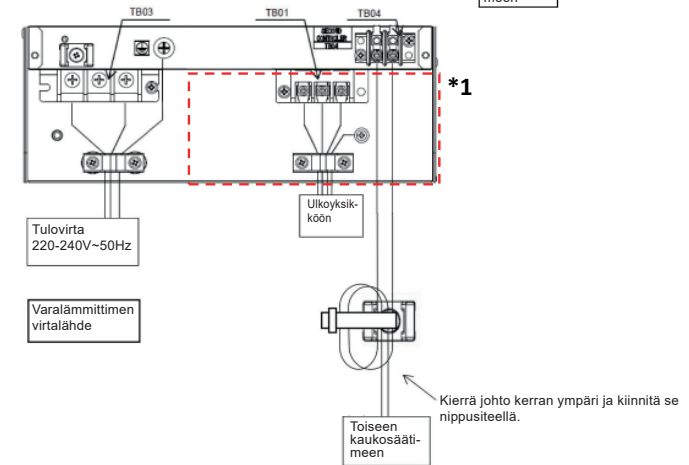


- Vesiyksikkö on kytkettävä verkkovirtaan käyttämällä erotuskytkintä, joka katkaisee kaikki navat ja jossa on vähintään 3 mm:n kosketusero.
- Vesiyksikköön kytkettävä korkeajännitejohtoihin ja matalajännitejohtoihin erikseen.
- Sähköjohtojen kiinnittämiseen on käytettävä Vesiyksikköön kiinnitettyjä johtokiinnikkeitä.
- Sähkökaapeleiden väärä kytkentä voi johtaa sähkökomponenttien vikaantumiseen tai tulipaloon.
- Varmista, että sähkökaapelit on mitoitettu asennusohjeiden mukaisesti.
- Tarkista, ettei kaapeloinnissa ole kulumia, korroosiota, liiallista painetta, tärinää, teräviä reunoja tai muita ympäristöä haittaavia vaikutuksia. Tarkastuksessa on otettava huomioon myös ikääntymisen tai esimerkiksi kompressorin tai puhaltimien aiheuttaman jatkuvan tärinän vaikutukset.
- Maadoitusjohdon on oltava pidempi kuin virransyöttöjohdon, joka lähtee vedonpoistopuristimesta. Näin varmistetaan, että jos kaapeli vedetään ulos riviliittimestä, virransyöttöjohdot irrotetaan ensin.

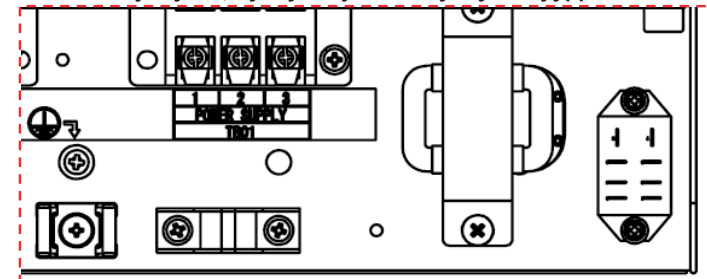
▼ Kuva 7-14

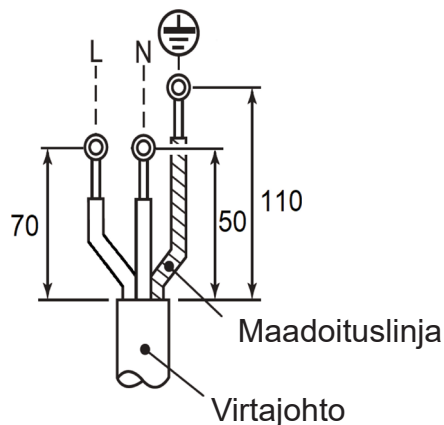


106kW Vain varalämmitintyyppi



*1 * 14 kW Vyöhyke1, Vyöhyke2 ja 6 kW Vyöhyke2 tyyppi TB01 on esitetty alla.



Yksivaiheisen 6 kW:n varalämmitintyyppin virtajohdon irrotuspituus**Sähkölähteen/kaapelin tekniset tiedot****▼ Johdotuksen tekniset tiedot**

Kuvaus	Mallin nimi HWT-	VIRTALÄHDE	Virta	Asennus Sulakkeen luokitus	Virtajohto (H07 RN-F tai 60245 IEC 66)	Yhteyden määränpää
Ulkoyksikön teho	Sähkösäätö	1401H(R)W-E	220-240 V ~ 50 Hz	28.8A (MAX)	32 A	vähintään 4 mm ²
		1101H(R)W-E 801H(R)W-E	220-240 V ~ 50 Hz	20.3A (MAX)	25 A	2,5 mm ² tai enemmän
		601HW-E 401HW-E	220-240 V ~ 50 Hz	14.6A (MAX)	16 A	2,5 mm ² tai enemmän
		1401H8(R)W-E 1101H8(R)W-E 801H8(R)W-E	380-415 V 3N ~ 50 Hz	14,6 A (MAX)	16 A	2,5 mm ² tai enemmän
Vesi-voiman sisäaantuloilämmittin Teho	Varalämmittimen virransyöttö	1402S21SM/MM3W-E 1102S21SM/MM3W-E 602S21SM/MM3W-E	220-240 V ~ 50 Hz	13 A	16 A	1,5 mm ² tai enemmän
		1402S21SM/MM6W-E 1102S21SM/MM6W-E 602S21SM/MM6W-E	220-240 V ~ 50 Hz	26 A	32 A	6 mm ² tai enemmän
		1402S21ST/MT6W-E 1102S21ST/MT6W-E 602S21ST/MT6W-E	380-415 V 3N~ 50Hz*	13A(13A×2P)	16 A	1,5 mm ² tai enemmän
		1402S21ST/MT9W-E 1102S21ST/MT9W-E	380-415 V 3N~50Hz*	13A(13A×3P)	16 A	1,5 mm ² tai enemmän
Ulko- vesiyksikkö	Liitäntä					1,5 mm ² tai enemmän

* Varmista 3-vaiheinen, 4-johtiminen virransyöttö 6 kW:n ja 9 kW:n varalämmittimelle

▼ Johdotuksen tekniset tiedot (ohjausjohto)

Kuvaus	Linjan tekniset tiedot	Maksimivirta	Maksimi pituus	Virtajohto	Yhteyden määränpää
2-teisen venttiilin säätö	2 linjaa	100 mA	12 m	0,75 mm ² tai enemmän	③, ④ (CN23)
Toinen kauko-ohjain	2 linjaa	50 mA	50 m	0,5 mm ² tai enemmän	(TB04)
Ryhmäohjaus (yhteensä)	2 linjaa	50 mA	50 m	0,5 mm ² tai enemmän	(TB04)
Avoimen protokollan käyttöliittymä	2 linjaa	100 mA	50 m	0,5 mm ² tai enemmän	(TB04)

▼ Ohjausosien tekniset tiedot

	Virta	Maksimivirta	Tyyppi
Moottoroitu 2-tieventtiili (jäähdytystä varten)	AC 230 V	100 mA	jousen paluutyypin (tavallisesti auki)

▼ Lähtölinjan tekniset tiedot

Kuvaus	Lähtö	Maksimivirta	Maks. jännite	Maksimi pituus	
Ulkoisen tehostinlämmittimen	AC230 V	1 A	–	12 m	Tarvittava lähtö, kun ulkoilman lämpötila on -20 °C tai vähemmän
Digitaalilähdöt CN22:sta	Jännitteettömät koskettimet	0,5 A	AC230 V	12 m	
		1 A	DC24 V	12 m	

▼ Tulojohdon tekniset tiedot

Kuvaus	Tulo	Maksimi pituus
Digitaalilähdöt CN21:een	Ei jännitettä	12 m

▲ HUOMIO**Maadoitusjärjestelyt**

Vesiyksikkö ja liittyvät laitteet on maadoitettava paikallisten ja kansallisten sähkösäätöjen mukaisesti. On tärkeää, että laite on maadoitettu sähköiskun ja laitevaurioiden välttämiseksi.

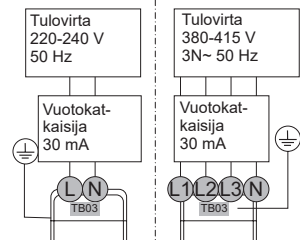
Sähköliitäntä Vesiyksikkö

- Irrota etukansi ja sähkökotelon kansi vesiyksiköstä.
- Vesiyksikön virtajohto on mitoittettava kohdan "Sähkösyötön/kaapelin tekniset tiedot" mukaisesti.
- Kytke hydroyksikön virtajohto liittimeen 03 alla olevan kuvan mukaisesti.

▼ Kuva 7-15

Tukilämmitin
220-240
V ~ tyyppi
(3, 6 kW tyyppi)

Tukilämmitin
380-415 V
3N~ tyyppi
(6,9 kW tyyppi)

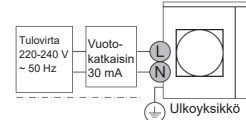


- Varmista, että Vesiyksikön virtajohto on kiinnitetty sähkökoteloon asennetulla kaapelikiinnikkeellä.
- Varmista, että Vesiyksikön virtajohdon liitäntäliittimet ovat tiukasti kiinni.

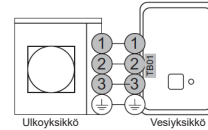
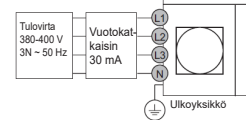
Ulkoyksikön ja Vesiyksikkö sähköliitäntä**▼ Kuva 7-16**

- Varmista, että sähköpiirit on eristetty ennen työn aloittamista.

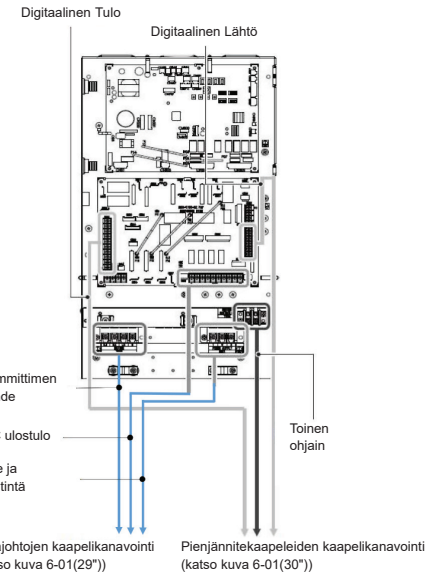
- Ulkoyksikön tulovirta 220-230V ~, 50Hz



- Ulkoyksikön tulovirta 380-400V 3N ~, 50Hz



- Ulkoyksikön ja vesiyksikön välinen liitäntäkaapeli on mitoittettava kohdan "Sähkösyötön/kaapelin tekniset tiedot" mukaisesti.
- Kytke ulkoyksikön ja vesiyksikön liitäntäkaapeli yllä olevan kuvan mukaisesti.
- Varmista, että ulkoyksikön ja vesiyksikön välinen liitäntäkaapeli on kiinnitetty sähkökoteloon asennetulla kaapelikiinnikkeellä.
- Varmista, että ulkoyksikön ja vesiyksikön välisen liitäntäkaapelin liitäntäliittimet ovat tiukasti kiinni.

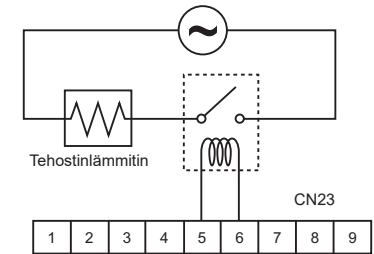


*Katso kuvasta 6-02 kunkin liittimen asennon yksityiskohta.

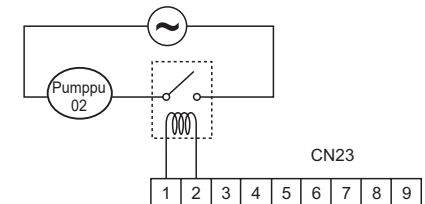
Ulkoisen tehostinlämmittimen sähköliitäntä**⚠ HUOMIO**

- **Lisälämmittimen ulostulosta saatavan virran enimmäisarvo on 1 A. Älä kytke lisälämmittintä suoraan Vesiyksikön CN23:een. Lisälämmittimen syöttämiseen on käytettävä erillistä, paikallisesti toimitettua kontaktoria.**
- Lisälämmitin voidaan asentaa vain huoneenlämmitystä varten, eikä sitä voida käyttää lämpimän veden tuottamiseen.
- Asenna lisälämmitin 3-tieventtiin jälkeen Vesiyksikön puolelle. Tehostinlämmitin on ulkoinen lämmitin, joka on hankittava paikallisesti ja jota käytetään vesiyksikön apuna ympäristön lämpötilan ollessa alhainen.
- Vesiyksikön AC230 V 1 A -lähtöä saa käyttää vain ulkoisen kontaktorin aktivoimiseen. (Toimitetaan paikallisesti)
- Vesiyksikön ulostulo on käytössä vain, kun ulkoilman lämpötila on alle -20°C. (*)
- Varmista, että ulkoinen lisälämmitin on asennettu ja säädetty kaikkien paikallisten, kansallisten ja kansainvälisten määräysten mukaisesti. (*) HWT-110,140:n osalta se on alle -25°C.

- Kytke ulkoinen lisälämmitin Vesiyksikköön alla olevan kaavion mukaisesti.
- Kytke kenttäkontaktorin kela CN23:n liittimiin 5 ja 6. Kontaktori kytkeytyy päälle, jos ympäristöolosuhteet ovat alhaiset.
- Ulkoista lisälämmittintä varten on käytettävä erillistä sähkönsyöttöä. Tämä on kytkettävä kenttään toimitetun kontaktorin koskettimien kautta.

▼ Kuva 7-17**Ulkoisten lisäpumpujen sähköliitäntä**

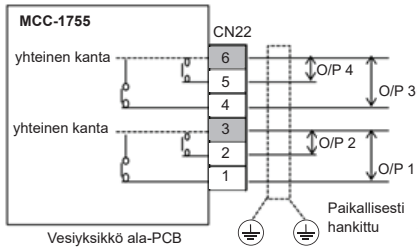
- Hydro-yksikköön voidaan tarvittaessa liittää ylimääräinen kiertovesipumppu lämmitys- tai jäähdytysjärjestelmään.
- Vesiyksiköstä on saatavilla lähtö. AC230 V 1 A (maksimi) on käytettävissä kustakin lähdöstä. Kunkin lisäpumpun lähtö on synkronoitu Hydro-yksikön sisällä olevan pääkiertopumpun toiminnan kanssa.
- Kytke lisäpumput alla olevan kuvan mukaisesti.
- Kytke ulkoinen kiertovesipumppu 1 CN23:n liittimiin 1 ja 2.
- Asenna ulkoiset pumput siten, että niiden käyttövoima ei vaikuta sisäiseen pumppuun.

▼ Kuva 7-18

Vesiyksikön lisälähdöt

Tässä yksikössä on neljä lähtöporttia. Ne ovat valittavissa DN:llä. Taulukossa 1 esitetään valittavissa olevat lähtötoiminnot ja oletusasetukset.

Valitun yhteys – tekniset tiedot alla:
AC230 V; 0,5 A (maksimi)
DC24 V; 1 A (maksimi)
Minimivirta; 10 mA



▼Taulukko1

Oletusasetus	
O/P 1 (DN: 6CA)	Hälytyksen lähtö
O/P 2 (DN: 6CC)	Huurteenpoiston toiminnan lähtö
O/P 3 (DN: 6CD)	Kuumavesisäiliön ohjauksen lähtö
O/P 4 (DN: 6CB)	Kompressorin toiminnan lähtö
Valittavissa olevat lähtökohdat (DN: 6CA–6CD)	
0	Hälytyksen lähtö
1	Kompressorin toiminnan lähtö
2	Huurteenpoiston toiminnan lähtö
3	Kuumavesisäiliön ohjauksen lähtö
4	Turva- tai suojausohjaus käynnissä
5	Tukilämmittimen ollessa käynnissä
6	Kuumavesisäiliön lämmittimen ollessa käynnissä
7	Lämmitystoiminnan lähtö
8	Jäähdytystoiminnan lähtö
9	Kuumavesitoiminnan lähtö

0: Hälytyksen lähtö

Auki: Ei hälytystä
 Sulje: Hälytys

1: Kompressorin toiminnan lähtö

Auki: Kompressori pysähtyy
 Sulje: Kompressori toimii

2: Huurteenpoiston toiminnan lähtö

Auki: Yksikkö ei ole sulatustoiminnassa
 Sulje: Yksikkö on sulatustoiminnassa

3: Kuumavesisäiliön ohjauksen lähtö

Auki: Normaali toiminta
 Sulje: Kattilan toiminnan teho

4: Turvallisuus- tai suojausvalvonnan aikana

Auki: Normaali toiminta
 Sulje: Vapautusohjaus käynnissä

5: Tukilämmittimen ollessa käynnissä

Auki: Varalämmitin ei toimi
 Sulje: Varalämmitin käynnissä

6: Kuumavesisäiliön lämmittimen ollessa käynnissä

Auki: Kuumavesisäiliön lämmitin ei toimi
 Sulje: Kuumavesisäiliön lämmitin käynnissä

7: Lämmitystoiminnan lähtö

Auki: Ei lämmitystoimintaa
 Sulje: Lämmitystoiminto
 (Lisäksi lämpöpumppu, lämmitin ja lämmitys pois päältä.)

8: Jäähdytystoiminnan lähtö

Auki: Ei jäähdytystoimintaa
 Sulje: Jäähdytystoiminto
 (Lisäksi lämpöpumppu ja lämmitys pois päältä.)

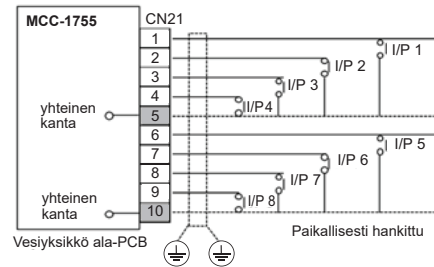
9: Kuumavesitoiminnan lähtö

Auki: Ei kuumavesikäyttöä
 Sulje: Kuumavesitoiminto
 (Lisäksi lämpöpumppu, lämmitin ja lämmitys pois päältä.)

Vesiyksikön valinnaiset tulot

Tässä laitteessa on kahdeksan tuloporttia. Niistä 2 porttia on valittavissa DN:llä. Taulukossa 2 esitetään valittavissa olevat tulo toiminnot ja oletusasetukset.

Jännitteettömät koskettimet



▼Taulukko2

Tulokohteet (oletusasetus)	
I/P 1	Huoneen termostaatin tulo lämmitykselle
I/P 2	Huoneen termostaatin tulo jäähdytykselle
I/P 3	Kuumavesisäiliön termostaattitulo
I/P 4	Lämmitys-/jäähdytystilan vaihdon tulo
I/P 5	Lämmitys-/jäähdytystoiminto päällä/pois päältä
I/P 6	Kuumavesitoiminto päällä/pois päältä
I/P 7 (DN: B6)	0: Hätäsammutuksen tulo
I/P 8 (DN: B6)	0: Ei mitään

Valittavissa olevat lähtökohteet (DN: B6)

DN: B6	CN21	Kohde
0	8-10	Hätäsammutuksen tulo
	9-10	Ei mitään
1	8-10	TEMPO ohjauksen tulo 1
	9-10	Ei mitään
2	8-10	TEMPO ohjauksen tulo 2
	9-10	Ei mitään
3	8-10	Pakota tukilämmitin pois päältä
	9-10	Pakota kuumavesisäiliön lämmitin pois päältä
4	8-10	Älykkään sähköverkon tulo 1
	9-10	Älykkään sähköverkon tulo 2

I/P1 & I/P2: Huonetermostaatin tulo

• Asetus: DN [6B3] = 1
 • Jännitteettömät kontaktit
 Termostaatin toiminta

CN21	Lämmitys		Jäähdytys	
	Saavutettu	Ei saavutettu	Saavutettu	Ei saavutettu
1-5 (I/P1)	auki	kiinni	-	-
2-5 (I/P2)	-	-	kiinni	auki

I/P3: Kuumavesisäiliön termostaattitulo

• Tätä toimintoa käytetään, kun asiakas käyttää paikallista kuumavesisäiliötä.
 • Asetus: DN [6B2] = 1
 • Jännitteettömät kontaktit
 Auki: Saavutettu asetuslämpötila
 Sulje: Ei saavutettu asetuslämpötilaa

I/P4: Lämmitys-/jäähdytystilan vaihdon tulo

• Jännitteetön kontakti
 Auki: Lämmitystila
 Sulje: Jäähdytystila

I/P5: Lämmitys-/jäähdytystoiminto ON/OFF-tulo

• Jännitteetön kontakti
 Auki: Toiminta OFF (kaukosäädin OFF)
 Sulje: Toiminta ON (kaukosäädin ON)

I/P6: Kuuman veden käyttö ON/OFF-tulo

• Jännitteetön kontakti
 Auki: Toiminta OFF (kaukosäädin OFF)
 Sulje: Toiminta ON (kaukosäädin ON)

I/P7 & I/P8: Yhteys älykkääseen sähköverkkoon (SG Ready)

• Jännitteetön kontakti
 • Toimintatila ohjataan energiamittariin asennettujen jännitteettömien koskettimien avulla.
 • Asetus: DN [B6] = 4

0: Avoin, 1: Kiinni

I/P7	I/P8	Toimintatila
0	0	Rajoitettu toiminta
1	0	Järjestelmä pois päältä
0	1	Normaali toiminta
1	1	Järjestelmän pakkokäynnistys

Rajoitettu toiminta

- Kompressorin maksimitaajuus on rajoitettu. Järjestelmä POIS PÄÄLTÄ
- Järjestelmän turvalvontalaitteet (esim. jäätymissuojauus) pysyvät aktiivisina.

Normaali toiminta

- Tämä ei ole START-signaali, vaan ainoastaan suositus käynnistykseen.

Järjestelmän pakkokäynnistys

- Tilojen lämmityksen asetuslämpötilaa nostetaan tänä aikana. Lämpötilan nousua voidaan säätää käyttämällä uutta DN:ää

"DN [AC]": (0 - 10 K)

- Vesiyksikön varalämpittimen ON/OFF-viive muuttuu 10 minuutista 0 minuuttiin.

DN [6CE] = 0: HP ja varalämpittimet PÄÄLLÄ

DN [6CE] = 1: Vain HP-toiminto

- Lämpimän veden säätö muuttuu lämpimän veden tehokkuuden säätöön.

I/P7: TEMPO1-signaalitulo

- DN [B6] = 1
- Jännitteettömät kontaktit
- Kun TEMPO-signaali syötetään (virtapiiri on suljettu), kuumavesisäiliön signaali annetaan ulkolämpötilasta riippumatta ja lämmitin kytkeytyy pois päältä.
 - Peruskäyttö: lämmityskäyttö kuumavesisäiliön avulla.
 - Kytkeä lämpimän veden syöttöön: vesipiiri kytkeytyy lämpimän veden syöttöpuolelle, kun laite havaitsee, että TTW on alle 38°C.
 - Kytkeä lämmitykseen: vesipiiri kytkeytyy lämmityspuolelle, kun laite havaitsee, että TTW on vähintään 45°C tai että 30 minuuttia on kulunut toiminnan aloittamisesta. Lämmitys jatkuu vähintään 30 minuuttia.
 - Piirilevyn LED syttyy, kun tulosignaali on päällä.

I/P7: TEMPO2-signaalitulo

- DN [B6] = 2
- Jännitteettömät kontaktit
- Kun TEMPO-signaali syötetään (virtapiiri on suljettu), kuumavesisäiliön signaali lähtee ulkolämpötilasta riippumatta ja lämmitin, tulopumppu, lämpöpumppu kytkeytyvät pois päältä.
 - Perustoiminta: lämmitystoiminta kuumavesisäiliötä käyttämällä.
 - Kuuman veden syöttöön vaihtaminen: vesipiiri vaihdetaan kuuman veden syöttöpuolelle, kun laite havaitsee, että TTW on alle 38 °C.
 - Kytkeä lämmitykseen: vesipiiri kytkeytyy lämmityspuolelle, kun laite havaitsee, että TTW on vähintään 45°C tai että 30 minuuttia on kulunut toiminnan aloittamisesta. Lämmitys jatkuu vähintään 30 minuuttia.
 - Piirilevyn LED syttyy, kun tulosignaali on päällä.

I/P7 & I/P8: Pakota lämmittimien sammutus

- Jännitteettömät kontaktit
- DN [B6] = 3
- I/P7: Pakota tukilämmitin pois päältä
- I/P8: Pakota kuumavesisäiliön lämmitin pois päältä
- Auki: Normaali toiminta
- Sulje: Pakota lämmittimien sammutus

I/P7: Hätäsammutuksen tulo

- DN [B6] = 0
- Jännitteettömät kontaktit
- Auki: Normaali toiminta
- Sulje: Hätäpysäytys

⚠ HUOMIO

- Varmista, että jokaiselle liittimelle valmistetaan jännitteetön jatkuva kosketin.
- Kytkimien käyttäjän kosketeltavaan osaan on lisättävä lisäeristys.

Sähköturvallisuustarkastukset

Sähköturvallisuustarkastukset on suoritettava ennen kuin ilma-vesilämpöpumppujärjestelmän sähköt kytketään päälle. Pätevän sähköasentajan on suoritettava sähköturvallisuustarkastukset. Kaikkien mitattujen tulosten on oltava paikallisten/kansallisten sähköasennusmääräysten mukaisia.

Maan jatkuvuustesti

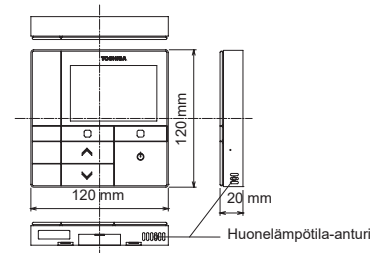
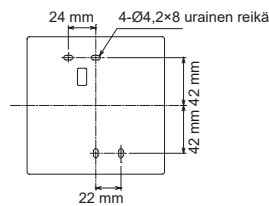
Sähköasennuksen jälkeen on suoritettava maadoitusjohtimen vastustesti, jotta saadaan varmistettua kaikkien maadoitusjohtimen laitteiden välinen jatkuvuus.

Eristyksen vastustesti

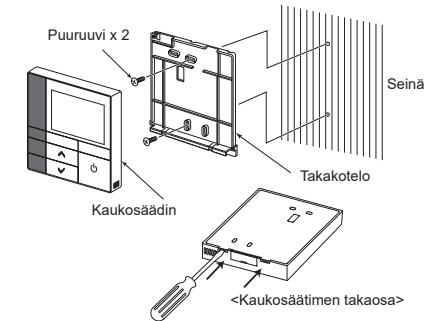
Tämä testi on suoritettava 500 V:n tasavirtapiirin eristysvastusmittarilla. Jokaisen jännitteisen liittimen ja maan välillä on tehtävä eristysresistanssitestit.

■ Toinen kaukosäädin (lisävaruste)**Asennuspaikka**

- Asenna kaukosäädin 1-1,5 metrin korkeudelle lattiasta, jotta huoneen keskilämpötila voidaan havaita.
- Älä asenna kaukosäädintä paikkaan, joka on alttiina suoralle auringonvalolle tai suoralle ulkoilmalle, kuten ikkunan sivulle.
- Älä asenna toista kaukosäädintä paikkaan, jossa ilmavirta kaukosäätimen ympärillä on rajoitettu.
- Älä asenna kaukosäädintä pakastuslaatikkoon tai jääkaappiin, sillä kaukosäädin ei ole vesitiivis.
- Asenna kaukosäädin pystysuoraan seinään.

**Asennusmitat****Kauko-ohjaimen asennus****HUOMAA**

- Kaukosäätimen johdotusta ei saa niputtaa tai asentaa samaan kanavaan virtajohdon kanssa; muutoin voi aiheutua toimintahäiriöitä.
- Asenna kaukosäädin kauas sähköisten häiriöiden ja sähkömagneettisten kenttien lähteistä.

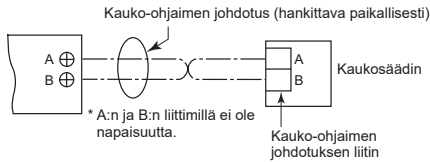


- Työnnä litteäteräinen ruuvimeisseli kauko-ohjaimen takapuolella olevaan uraan irrottaaksesi takakotelon.
- Kiinnitä kauko-ohjaimen takakotelo seinään kauko-ohjaimen mukana toimitetuilla puuruuveilla (2 kpl). Älä käytä sähköistä ruuvimeisseliä. Älä kiristä ruuvia liian tiukalle (Kiristysmomentti on enintään 2 kg / f·cm.); muutoin takakotelo voi vaurioitua.
- Kytke sähköjohto Vesiyksiköstä kauko-ohjaimen liitäntälokhon. (Katso "Kaukosäätimen kytkentä".) **Tarkista sähköjohton liitännän numero Vesiyksikkö virheellisen kytkennän välttämiseksi. (Jos käytetään AC 220-240 V -liitäntää, kauko-ohjain ja Vesiyksikkö rikkoutuvat.)**

■ Kaukosäätimen kytkentä

Johdotuskaavio

Liitin (TB04) kauko-ohjaimen kytkemiseen Vesiyksikkö



- * Käytä 0,5mm² - 2,0 mm²pituisia johtoa.
- * Puristusliittintä ei voi käyttää.

Toisen kauko-ohjaimen asennusvaatimukset

Asennus

Kahden kauko-ohjaimen järjestelmää varten asenna kauko-ohjaimet seuraavasti.

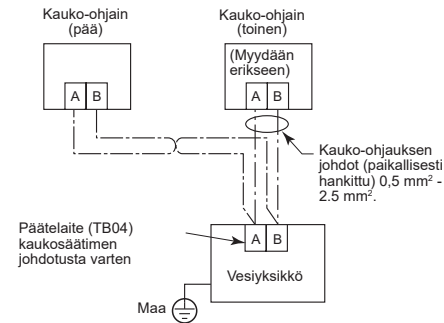
1. Aseta yksi kauko-ohjaimista pääkauko-ohjaimeksi. (Vesiyksikön kaukosäädin on esiasetettu ensisijaiseksi kaukosäätimeksi.)
 2. Aseta asetusnäytön "Alkuasetus" kohdassa "Ensisijainen/ Toinen".
- Jos haluat säätää huoneenlämpötilaa veden lämpötilan sijasta tällä kaukosäätimellä, aseta Vesiyksikön DN "40" asentoon "1".

Perusjohdotuskaavio

HUOMAA

Liitännöissä A ja B ei ole polaarisuutta.

Vesiyksiköstä A lähtevät liitännät

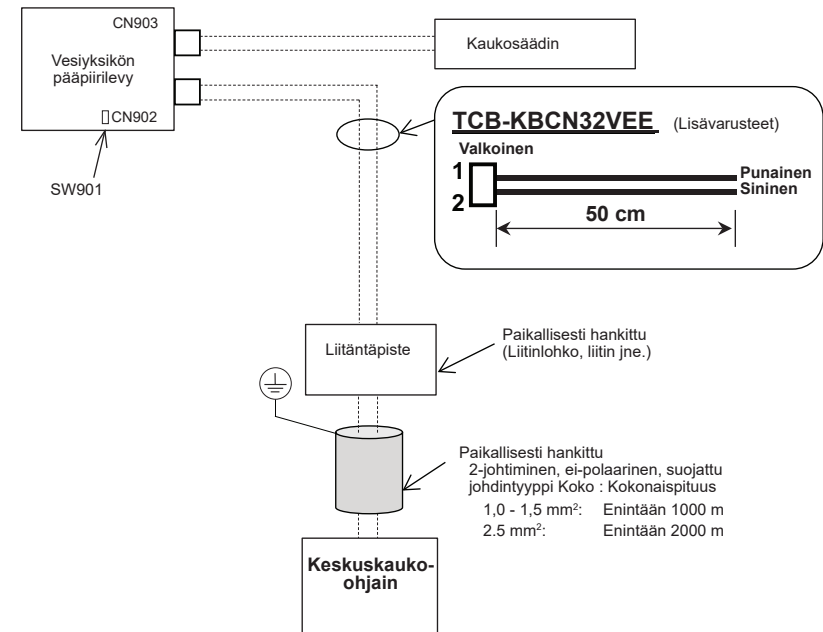


■ Keskuskaukosäädin (lisävaruste)

Keskusohjaimen ja BMS:n yhdistäminen (TU2C-LINK)

CN902 keskuskauko-ohjauksen kytkemiseen Vesiyksikön piirilevyyn

Tiedonsiirtojohdoissa ja keskusohjauksen johdoissa käytetään 2-johtimisia polaroimattomia johtoja. Käytä 2-ytimisiä, suojajohtoja meluongelmien estämiseksi. Sulje (liitä) tässä tapauksessa suojajohtojen pää ja eristä liittimen pää järjestelmän maadoittamiseksi.



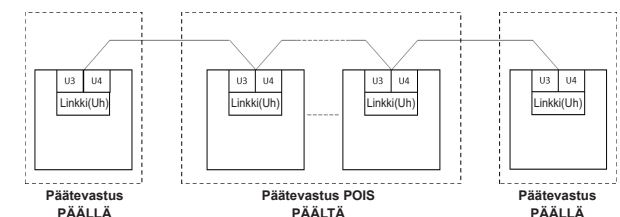
Kun järjestelmän ohjainta kytketään ja käytetään, keskusohjaimen osoite (DN03) on määritettävä. Joissakin järjestelmän ohjaimissa DN03 saatetaan määrittää automaattisesti. Katso lisätietoja käytetyn järjestelmäohjaimen käyttöoppaasta ja asennusoppaasta

Kohde	DN	Yksityiskohdat
Keskusohjaimen osoite	03	1 - 128

Lopetusresistanssin asetusmenetelmä

Kytke keskusohjausjohdon molempiin päihin liitettyjen laitteiden päättymisvastus päälle(TU2C-LINK, Uh linja).

Kytke päälle DIP-kytkin 1 (SW901) vesiyksikön piirilevyllä (MCC-1753)

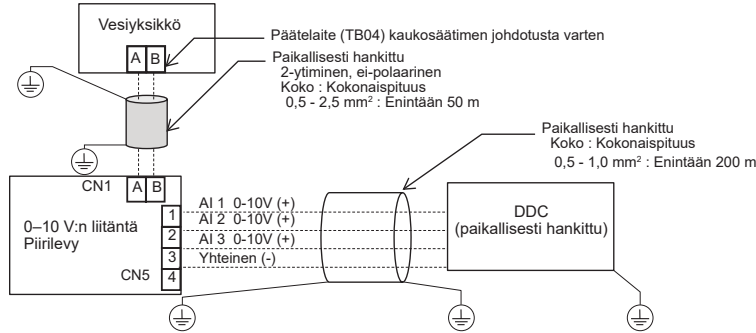


■ 0-10V-liitäntä [HWS-IFAIP01U-E] (lisävaruste)

0-10 V:n liitäntään kytkeminen

TB04 0-10 V:n liitäntään kytkemiseen Vesiyksikön sähkökoteloon

- Tietoliikennekaapeloinnissa käytetään 2-johtimisia ei-polaarisia johtoja.
- Käytä 2-johtimisia suojajohtoja häiriöiden välttämiseksi.
- Tässä tapauksessa järjestelmän maadoitusta varten sulje (liitä) suojajohtojen pää ja eristä päätelaitteen pää.
- Varmista, että analogisiin tuloliitännöihin ei syötetä yli DC10V.
- Kauko-ohjainlinja (AB-linja) on käytettävissä enintään 2 yksikön liittämiseen.
- Esimerkiksi lämmitin ja lisäksi toinen kauko-ohjain tai KNX, tai MODBUS tai langaton sovitin tai 0-10 V:n ohjain.



Tämän lisätoiminnon avulla Vesiyksikön ohjaukseen voidaan käyttää joko asetettua lämpötilaa tai kapasiteettia.

Ohjaus asetetulla lämpötilalla

- DN 680 on asetettu arvoon "1".
- Aseta syöttömenetelmä kullekin asetuslämpötilalle.

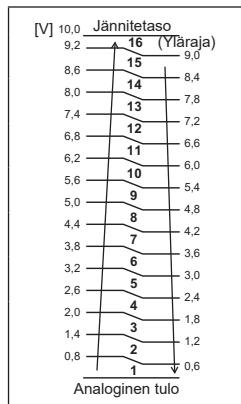
DN	Kohde	Valittava arvo (tulo arvosta)			
681	Kuuman veden asetuslämpötila.	0: Älä käytä AI	1: AI 1	2: AI 2	3: AI 3
682	Alueen 1 asetuslämpötila lämmitykselle.	0: Älä käytä AI	1: AI 1	2: AI 2	3: AI 3
683	Alueen 2 asetuslämpötila lämmitykselle.	0: Älä käytä AI	1: AI 1	2: AI 2	3: AI 3
684	Alueen 1 asetuslämpötila jäähdytykselle.	0: Älä käytä AI	1: AI 1	2: AI 2	3: AI 3

RC : Kaukosäädin

- Määritä lämpötila 0-10V ja aseta myös sen resoluutio.

*(): HWT-110,140

DN	Kohde	Valittava arvo
685	Kuuman veden asetuslämpötilan yläraja. (jännitetasolla 16)	40 - 80 Oletus: 65°C
689	Kuuman veden asetuslämpötilan tarkkuus. (Arvo jännitetasoa kohti)	1 - 5 Oletus: 5°C
686	Vyöhykkeen 1 lämmityksen asetuslämpötilan yläraja (jännitetasolla 16)	20 - 55 (65) Oletus: 55°C
68 A	Vyöhykkeen 1 lämmityksen asetuslämpötilan resoluutio (Arvo jännitetasoa kohden)	1 - 5 Oletus: 3°C
687	Vyöhykkeen 2 lämmityksen asetuslämpötilan yläraja (jännitetasolla 16)	20 - 55 (65) Oletus: 55°C
68B	Vyöhykkeen 2 lämmityksen asetuslämpötilan resoluutio (Arvo jännitetasoa kohden)	1 - 5 Oletus: 3°C
688	Vyöhykkeen 1 jäähdytyksen asetuslämpötilan yläraja (jännitetasolla 16)	7 - 25 Oletus: 20°C
68C	Vyöhykkeen 1 jäähdytyksen asetuslämpötilan resoluutio (Arvo jännitetasoa kohden)	1 - 5 Oletus: 1°C



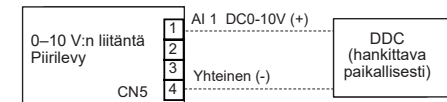
Kapasiteetin suora ohjaus

- DN 680 on asetettu arvoon "2, 3 tai 4".

DN [680]	0	1	2	3	4
AI 1	Ei käytössä	Ohjaus asetetulla lämpötilalla Syötä asetukset DN 681:sta 684:een	Lämpöpumpun lämmitys-/jäähdytystilan toiminnan kapasiteetin suora ohjaus	Ei käytössä	Lämpöpumpun lämmitys-/jäähdytystilan toiminnan kapasiteetin suora ohjaus
AI 2			Ei käytössä	HP-toiminnon suora kapasiteetinohjaus kuumavesitilaa varten	HP-toiminnon suora kapasiteetinohjaus kuumavesitilaa varten
AI 3			Ei käytössä	Ei käytössä	Ei käytössä

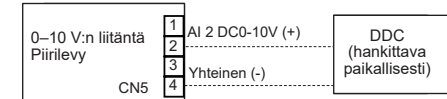
• DN 680 = 2

Analoginen tulo on käytössä vain lämmitys- tai jäähdytystilalle.



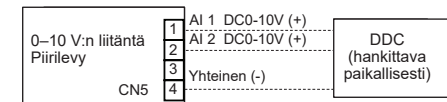
• DN 680 = 3

Analoginen tulo on käytössä vain kuuman veden tilalle.



• DN 680 = 4

Analogisen tulo aktivointi lämmitys-/jäähdytys- ja kuumavesitilaa varten.



8 Ryhmäohjaus ja valinnaiset ohjaimet

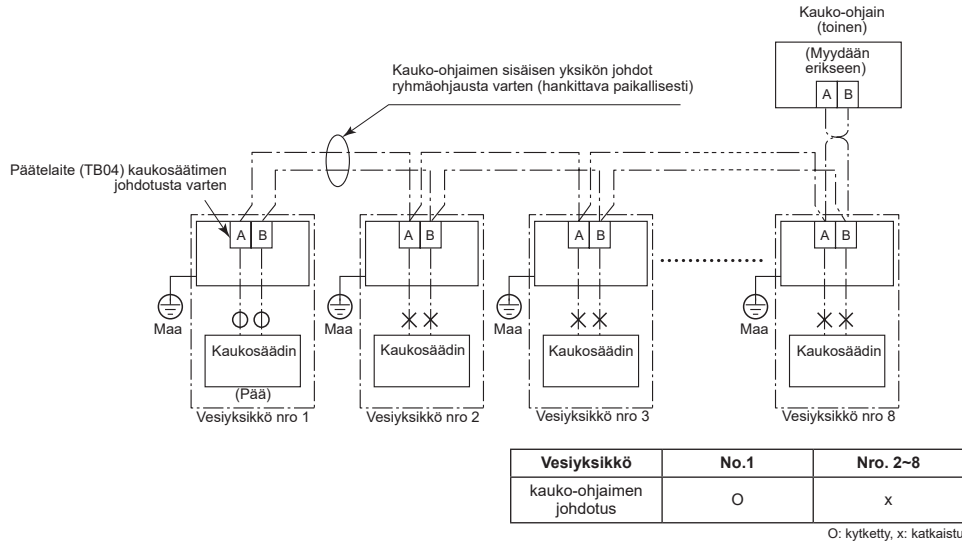
Useiden Vesiyksikkö ryhmäohjauksen käyttö

- Vesiyksiköitä on saatavana enintään 8 kappaletta.
- Vesiyksikön nro 2 - nro 8 kaukosäätimen johdotukset on irrotettava kuvan 8-01 mukaisesti.
- Kun virtalähde on kytketty PÄÄLLE, automaattinen osoiteasetus käynnistyy ja asetettava osoite valkkuu kauko-ohjaimen näytössä noin 3 minuutin ajan. Automaattisen osoitteen määrittämisen aikana kauko-ohjaimen toimintaa ei hyväksytä.

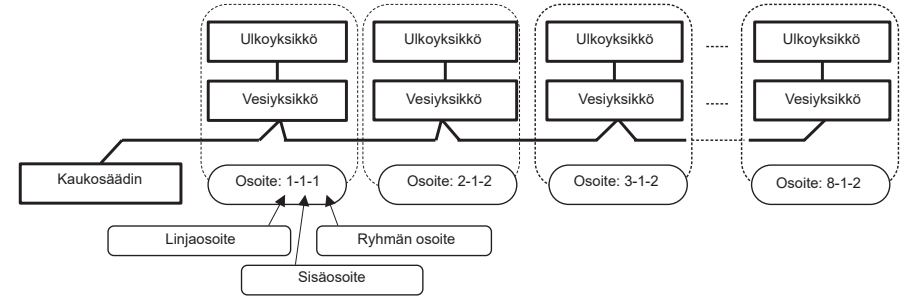
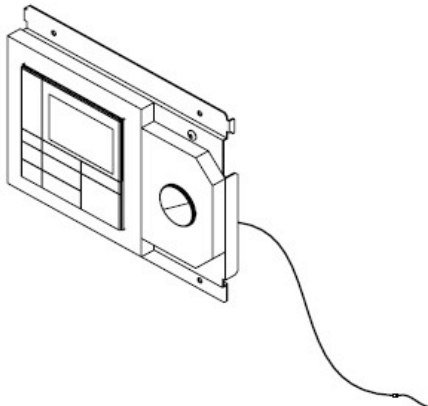
Osoitteen automaattinen määrittäminen kestää noin 5 minuuttia.

Varmista, että kaikki toimintatilaan liittyvät DIP-koodit ovat saman laitteiston mukaisia.

- Kauko-ohjainlinjaan (AB-linja) voidaan liittää enintään 2 yksikköä. Header plus toinen kauko-ohjain tai KNX tai MODBUS tai langaton sovitin tai 0-10V-säädin.



▼ Kuva 8-01



HUOMAA

Edellä mainittu osoite asetetaan automaattisesti, kun virta kytketään päälle. Linjaosoite ja ryhmäosoite asetetaan kuitenkin satunnaisesti.

Joissakin tapauksissa osoitetta on muutettava manuaalisesti sen jälkeen, kun osoite on määritetty automaattisesti ryhmäohjauksen järjestelmäkokoamisen perusteella.

Ryhmäohjaus

- Kun käytetään ryhmäohjausta, myös seuraavat vesivoimalaitteet voivat jakaa päävesivoimalaitteen TTW-anturin arvon. Tässä tapauksessa TTW-kytkentä ei ole tarpeen jokaisessa Vesiyksikössä.
- Aseta "DN AB" kunkin seuraavan Vesiyksikön arvoksi "1".

9 Käynnistäminen ja konfigurointi

Valitse "Vesiyksikkö DN" KENTÄN ASETUSVALIKOSSA vaihtaaksesi Hydro DN -koodeja.
Aseta seuraavat alkuasetukset ja muut asetuskohteet (katso sivu 29)

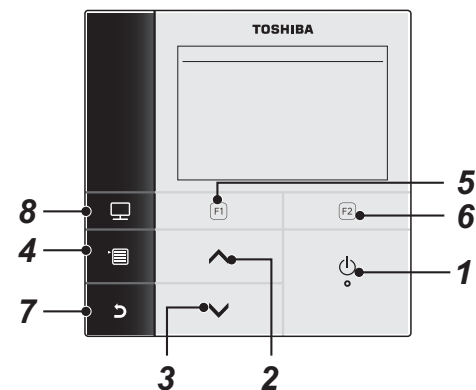
Hydro DN -koodien asettaminen

DN koodi	DN:n kuvaus	Oletus	Käyttöönoton jälkeen	Muutos 1	Muutos 2	Muutos 3
6B0	Käytetään ulkoisen kuumavesisäiliön lähdön käynnistämiseen. 0 = ulkoisen kuumavesisäiliön lähtö passiivoitu; 1 = ulkoisen kuumavesisäiliön lähtö aktivoitu	0				
6B1	Kuumavesisäiliön asennuspaikka 0 = 3-tieventtiin jälkeen lämmityspuoli 1 = ennen 3-tieventtiiliä	0				
6B2	Käytetään, kun on liitetty ulkoinen säiliötermostaatti 0 = ei ulkoista sylinteritermostaattia; 1 = ulkoinen sylinteritermostaatti liitetty	0				
6B3	Käytetään, kun on liitetty ulkoinen huoneen termostaatti 0 = ei ulkoista huonetermostaattia; 1 = ulkoinen huonetermostaatti liitetty	0				
6B4	Käytetään järjestelmässä käytetyn 3-teisen kääntölevyventtiin tyyppiin määrittelyyn. 0 = 2-johtoinen/jousipalautteinen tai SPST-tyyppinen venttiili; 1 = SPDT-tyyppinen venttiili	1				
6B5	Pumpun P2 synkronisointi. 0 = P2:n jatkuva toiminta (pumppu pois päältä, kun kaukoohjain laitetaan pois päältä) 1 = Pumppu P2 pois päältä lämmityksen ja jäädytyksen aikana on pois päältä tai kuumavesi HP-toiminto.	0				
6B8	Käytetään kun kuumavesisylinteri on liitetty järjestelmään. 0 = kuumavesisylinteri liitetty; 1 = kuumavesisylinteriä ei ole liitetty	0				
6B9	Käytetään alueen 1 toiminnan käynnistämiseen. 0 = alue 1 aktivoitu; 1 = alue 1 passiivoitu	0				
6BA	Käytetään alueen 2 toiminnan käynnistämiseen. 0 = alue 2 passiivoitu; 1 = alue 2 aktivoitu	0				
6D0	P1 Pumpun toiminta lämmitykselle 0 = toimii normaalisti 1 = pysäytetään ulkoilman lämpötilan ylittäessä 20 °C	0				
6D1	Pumpun P1 teho on tasainen, kun lämpö on pitkään pois päältä. 0 = ei toimintaa 1 = tasainen teho	0				
6D2*	*Käytetään käynnistämään Vesiyksikön tukilämmittimet. 0 = varalämmittimet aktivoitu; 1 = varalämmittimet passiivoitu	0				
6D3	Käytetään kuumavesisylinterin sähkölämmittimen käynnistämiseen. 0 = kuumavesisylinterin lämmitin aktivoitu; 1 = kuumavesisylinterin lämmitin passiivoitu	0				
6D4	Käytetään ulkoisen tehostinlämmittimen lähdön käynnistämiseen. 0 = ulkoisen tehostinlämmittimen lähtö aktivoitu; 1 = ulkoisen tehostinlämmittimen lähtö passiivoitu	0				
28	Käytetään järjestelmän automaattisen uudelleenkäynnistykseen käynnistämiseen virtakatkon jälkeen. 0 = automaattinen uudelleenkäynnistys pois käytöstä; 1 = automaattinen uudelleenkäynnistys aktivoitu	1				
5 A	P1 Pumpun toiminta kuumalle vedelle 0 = synkronoitu lämpöpumpun kanssa 1 = toimii normaalisti	0				
B6	Käytetään SG Ready -ohjauksen käynnistämiseen 0 = SG Ready -ohjaus passiivoitu 1 = SG Ready -ohjaus aktivoitu	0				

* Huomaa, että kun lämmitin on asetettu OFF-asentoon, jäätymissuojauks ei välttämättä ole mahdollinen, jos lämpötila laskee epänormaalisti.

Osien nimet ja toiminnot

Painikkeet



1 [] -painike

2 [] -painike

Ylänäytössä: Säätää lämpötilaa.

Valikkoruudulla tai muulla näytöllä: Valitsee valikkokohtan tai kunkin toiminnon ON/OFF-toiminnon tai siirtää kursoria jne.

3 [] -painike

Ylänäytössä: Säätää lämpötilaa.

Valikkoruudulla tai muulla näytöllä: Valitsee valikkokohtan tai kunkin toiminnon ON/OFF-toiminnon tai siirtää kursoria jne.

4 [] -painike

Ylänäytössä: Näyttää VALIKKORUUDUN.

Toisella näytöllä: Korjaa tai kopioi parametrin arvon asettamisen.

5 [] -painike

Ylänäytössä: Valitse lämmitys- tai jäädytystila.

Toisella näytöllä: Vaihtelee toimintoa näytön mukaan.

6 [] -painike

Ylänäytössä: Valitse lämpimän käyttöveden tila.

Toisella näytöllä: Vaihtelee toimintoa näytön mukaan.

7 [] -painike

Palaa edelliseen näyttöön yms.

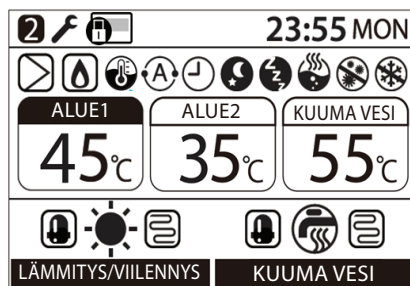
8 [] -painike

Ylänäytössä: Valitse tila, jonka lämpötilaa haluat muuttaa.

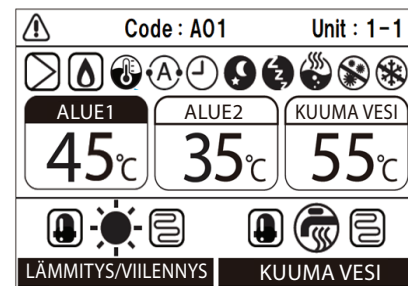
Toisella näytöllä: Palauttaa asetusparametrin arvon.

■ Ylänäytössä olevan merkinnän merkitys

Normaali



Vikaantuuessa



ALUE1	Palaa, kun lattialämmitin tai jäähdytin on liitetty (kun järjestelmässä on lattialämmitin tai jäähdytin).
ALUE2	Valo syttyy säädettäessä toista lämpötilaa (se ei välttämättä syty järjestelmästä riippuen).
KUUMA VESI	Palaa, kun kuumavesijärjestelmä on liitetty (kun järjestelmässä on kuumavesitoiminto).
ALUE1	Värilliseen merkkiin syttyvä valo toimintatilalle, jonka lämpötilaa tulee muuttaa.
LÄMMITYS/VIILENNYS	Valo syttyy, kun kompressorit toimii lämmitys- tai jäähdytyskäytössä.
LÄMMITYS/VIILENNYS	Valo syttyy, kun Vesiyksikön sisällä olevaan sähkölämmittimeen kytkeytyy virta lämmityskäytön aikana.
KUUMA VESI	Valo syttyy, kun kompressorit toimii kuumavesitoiminnolla.
KUUMA VESI	Valo syttyy, kun sähkösynterilämmittimeen kytkeytyy virta kuumavesikäytön aikana.
	Palaa, kun lämmitys on valittu.
	Palaa, kun jäähdytys on valittu.
	Valo syttyy, kun valitaan kuumavesitoiminto.
	Palaa sisäisen pumpun (pumppu 1) tai laajennuspumpun (pumppu 2) toimiessa.
	Palaa, kun lisäkuumavesisäiliö tai ulkoinen tehostinlämmitin tukee lämpöpumpputoimintoa.
	Valo syttyy veden lämpötilan säätötilan / huonelämpötilan säätötilan ajaksi.
	Valo syttyy AUTOMAATTITILA-toiminnon ajaksi.
	Valo palaa, kun AJASTIN- tai LATTIAN KUIVATUS -asetukseksi on valittu PÄÄLLÄ.

	Valo palaa, kun YÖASETUS-toiminnon asetukseksi on valittu PÄÄLLÄ ja valitaan lämmitys tai jäähdytys.
	Valo palaa, kun HILJAINEN TOIMINTO on käynnissä.
	Valo syttyy, kun kuuman veden tehostus on käynnissä.
	Valo palaa, kun ANTI-BAKTEERI-toiminnon asetukseksi on valittu PÄÄLLÄ ja valitaan kuumavesitoiminto.
	Valo palaa, kun SULATUS-toiminto on käynnissä.
	Valo palaa, kun TESTITILA- tai LATTIAN KUIVATUS -asetukseksi on valittu PÄÄLLÄ.
2	Näkyvä, kun kauko-ohjaimen asetukseksi on valittu TOINEN KAUKO-OHJAIN.
	Syttyy, kun vika ilmenee, ja sammuu, kun vika on poistettu.
	Syttyy, kun toimintaa rajoitetaan kauko-ohjaimen asetuksella.

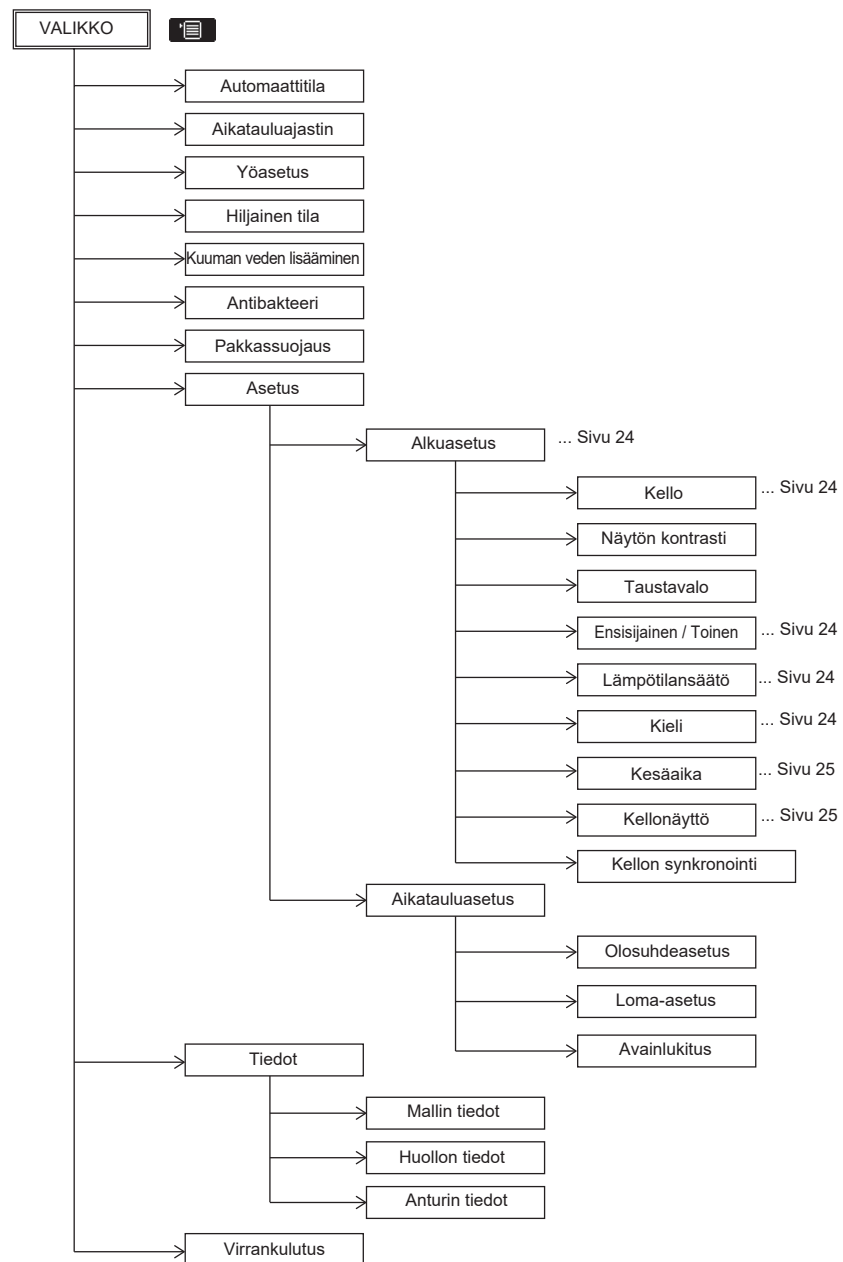
■ Valikkotoiminto

- (1) Paina -painiketta ja valikkoruutu tulee näkyviin.
- (2) Valitse kohde painamalla [] / [] -painiketta. Valittu kohde on korostettu.
- (3) Paina [] -painiketta. Asetusnäyttö tulee näkyviin.

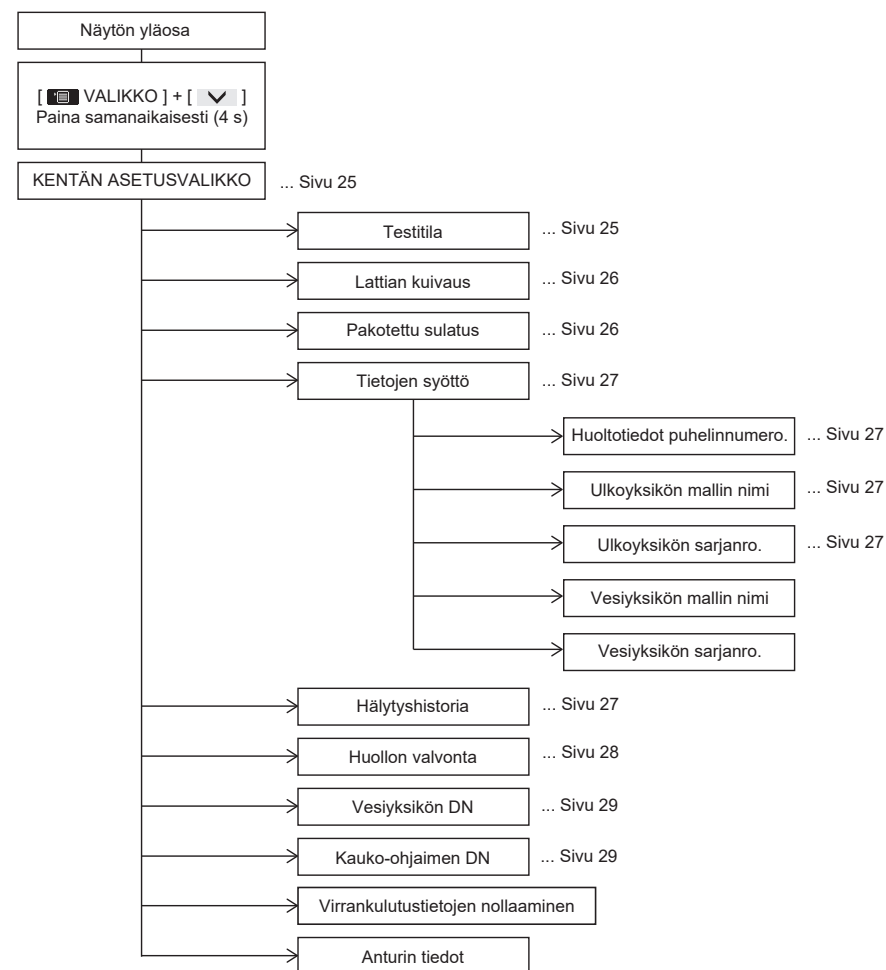
Kumoaminen

Paina -painiketta palataksesi. Näyttö palaa edelliseen ruutuun.

Valikkokohteet

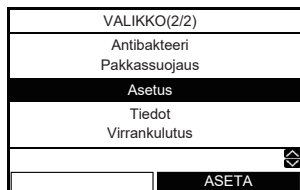


KENTÄN ASETUSVALIKON kohteet

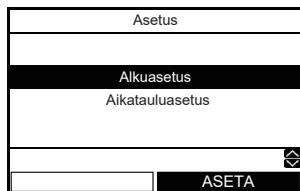


Asetus - Alkuasetus

- (1) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "MENU"-näytössä "Asetus" ja paina sitten [] -painiketta



- (2) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "Alkuasetus" "Asetus"-näytössä ja paina sitten [] -painiketta.



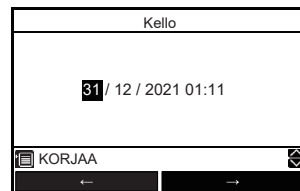
Kello

- Kellon asetus (päivämäärä, kuukausi, vuosi, kellonaika)

- (1) Valitse "Alkuasetus"-näytössä "Kello" painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.



- (2) Valitse päivämäärä, kuukausi, vuosi ja kellonaika painamalla [] / [] -painiketta.
- (3) Aseta arvo painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.



- Kellonäyttö tulee näkyviin ylempään näyttöön.
- Kellon näyttö vilkkuu, jos kelloasetus on nolattu sähkökatkoksen tai muun syyn vuoksi.

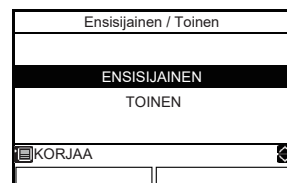
Ensijainen / Toinen

- Kahden kaukosäätimen järjestelmää varten.
- Aseta jokin kauko-ohjain pääkauko-ohjaimeksi.
- Aseta toinen kauko-ohjain toiseksi kauko-ohjaimeksi.

- (1) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "Alkuasetus"-näytössä kohdan "Ensijainen / Toinen" ja paina sitten [] -painiketta.



- (2) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "Ensijainen / Toinen" ja paina sitten [] -painiketta.



- Jotkin toiminnot eivät ole käytettävissä, kun kaukosäädin on asetettu "Toiseksi kaukosäätimeksi".
- Kahden kaukosäätimen järjestelmässä jälkimmäinen toiminto ohittaa edellisen.
- Tehdasasetuksena on "Ensijainen kaukosäädin".

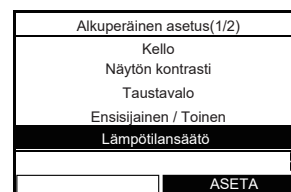
Ei-käytössä olevat toiminnot toisella kauko-ohjaimella

- "Aikatauluajastin "
- "Hiljainen tila"
- "Aikatauluajastin"

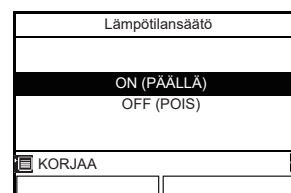
Lämpötilan säätö

- Voit säätää huonelämpötilaa veden lämpötilan sijasta tällä kaukosäätimellä

- (1) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "Lämpötilan säätö" "Alkuasetus"-näytössä ja paina sitten [] -painiketta.



- (2) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "ON/OFF" ja paina sitten [] -painiketta.

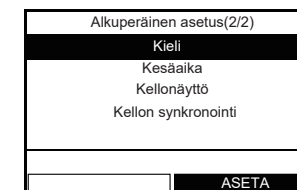


- Kun "Lämpötilan ohjaus" on asetettu kohtaan "ON", järjestelmää ohjataan kaukosäätimen anturilla.
- Tehtaan oletusarvo on "OFF".
- On myös tarpeen asettaa vesiyksikön DN "40" arvoksi "1".

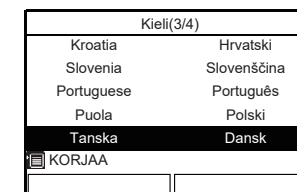
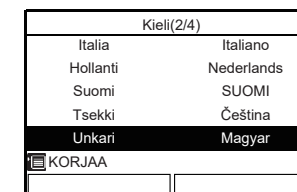
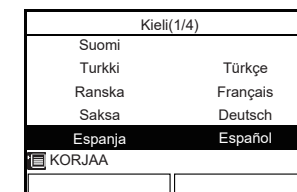
Kieli

- Valitse näytön tekstin kieli.

- (1) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "Kieli" "Alkuasetus"-näytössä ja paina sitten [] -painiketta.



- (2) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi kieli ja paina sitten [] -painiketta.



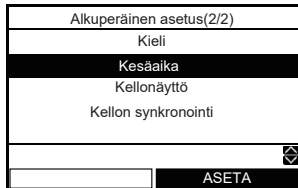
- Tehdasasetuksena on "englanti".

Kesäaika

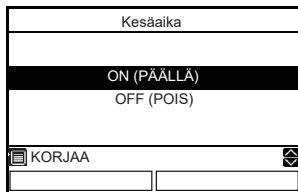
- Aseta kesäaika (kesäaika).
- Kun tämä toiminto on "ON" ja "Aloituspäivämäärä"-kohdan aika saavutetaan, kaukosäätimen asetus aika siirtyy +1 tunnilla (esim. 1:00→2:00), ja kun "Loppupäivämäärä"-kohdan aika saavutetaan, asetus aika siirtyy -1 tunnilla (esim. 1:00→12:00).
- Seuraavien toimintojen ajastettua aikaa ei muuteta.

Aikatauluajastin, yöasetus, hiljainen tila, antibakteeri Toiminta alkaa siirtyneen kellonajan mukaan. Jos aikataulu asetetaan 1 tunti ennen ja jälkeen kesäajan alku- ja loppuajan, voi olla tapauksia, joissa toiminto toistetaan tai ohitetaan päivämäärällä.

- (1) Valitse "Kesäaika" painamalla [] / [] -painiketta "Alkuasetus"-näytössä ja paina sitten [] -painiketta.



- (2) Valitse "Kesäaika"-näytössä "ON" painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.



- (3) Paina [] / [] -painiketta vaihtaaksesi alkupäivämäärän ja loppupäivämäärän ja paina sitten [] / [] -painiketta asettaaksesi päivän, kuukauden ja kellonajan.



- (4) Paina [] -painiketta.

Kellon näyttö

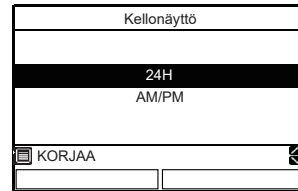
- Valitse kellonäyttö "12-tuntinen kello" tai "24-tuntinen kello" ylänäytössä.
- Vaikka valitsit 12-tuntisen kellon, kellon näytöt ovat muut kuin ylin näyttö on 24-tuntinen kello

- (1) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "Kellon näyttö" alkuasetusnäytössä, paina sitten [] -painiketta.



- (2) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "24H" / "AM/PM" "Kellon näyttö"-näytössä ja paina sitten [] -painiketta.

"24H": 24 tunnin kello
"AM/PM": 12 tunnin kello



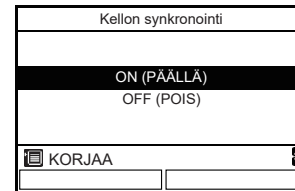
Kellon synkronointi

- Aseta kellon synkronointi.
- Kun tämä toiminto on "PÄÄLLÄ" ja kellon asetus muutetaan keskusohjaimessa, kellon asetus muuttuu automaattisesti.

- (1) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "Kellon synkronointi" "Alkuasetus"-näytössä ja paina sitten [] -painiketta.



- (2) Valitse "Kellon synkronointi" -näytössä "ON" painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.



KENTÄN ASETUSVALIKKO

- (1) Paina [] -painiketta ja [] -painiketta samanaikaisesti vähintään 4 sekunnin ajan päällimmäisessä näytössä näytääksesi "KENTÄN ASETUSVALIKKO" -näytön valitaksesi "asetuksen"



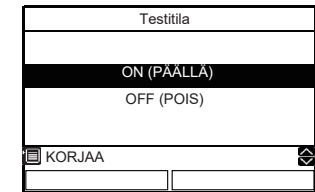
Testitila

- Vaikka ulkoilman tai veden lämpötila olisi asetusarvoalueen ulkopuolella, lämmitys-, jäähdytys- ja lämminvesivaraajan toiminta on mahdollista.
- Koska suojausasetus on poistettu käytöstä "TEST-tilassa", älä jatka testiajaoa yli 10 minuuttia.

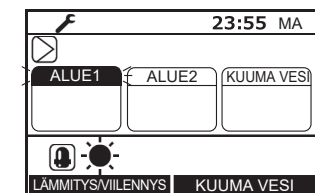
- (1) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "Testitila" "KENTÄN ASETUSVALIKKO" -näytössä ja paina sitten [] -painiketta.



- (2) Valitse "ON" painamalla [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta. Merkki tulee näkyviin näytön yläosaan.



- (3) Käynnistä lämmitys- tai jäähdytystoiminto tai lämminvesitoiminto ylänäytössä, jolloin valitun tilan merkki vilkkuu "Testitilan" aikana.



- Pumppu aktivoituu 30 sekunnin kuluessa. Jos ilmaa ei vapautu kokonaan, virtausnopeuskytkin aktivoituu toiminnan pysäyttämiseksi. Vapautaa ilma uudelleen putkistomenettelyn mukaisesti. Puhdistusventtiilistä poistuu vain vähän mukana kulkeutuvaa ilmaa.
- Tarkista, että hydraulipaine on noussut ennalta määritettyyn paineeseen 0,1-0,2 MPa (1-2 bar). Jos hydraulinen paine ei ole riittävä, lisää vettä.
- Lämmitystoiminta käynnistyy. Tarkista, että Vesiyksikkö alkaa lämmitä.
- Paina [F1]-painiketta valitaksesi jäädytystoiminnan, muutaman sekunnin kuluttua toiminto käynnistyy.
- Tarkista, että Vesiyksikkö käynnistyy ja että lattialämmitysjärjestelmä ei jäähdy.
- Lopeta toiminto painamalla [F1]-painiketta.
- Paina [F2]-painiketta käynnistääksesi lämminvesivaraajan toiminnan.
- Tarkista, että ilmaa ei ole mukana.
- Tarkista, että kuumavesisäiliön liitäntäaukossa on kuumaa vettä.
- Paina [F2]-painiketta tai [ON/OFF]-painiketta pysäyttääksesi toiminnan.

Lattian kuivaus

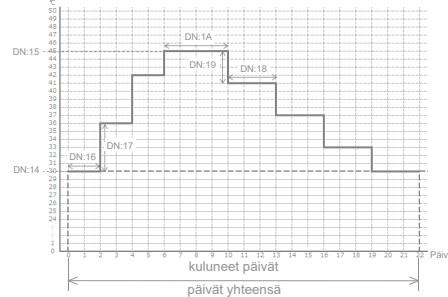
- Tämä toiminto on käytettävissä vain pääkaukosäätimessä.
- Tätä toimintoa käytetään betonin kuivattamiseen jne.
- Toisen kaukosäätimen käyttö on rajoitettu lattian kuivauksen aikana.
- Käyttöä voidaan rajoittaa keskuskausäätimen asetuksista riippuen.
- Huoltohenkilöstön on käytettävä laitetta siihen liittyvän DN-asetuksen jälkeen.
- Toimintaa ei käynnistetä, ellei kaikkia siihen liittyviä DN-asetuksia ole asetettu.
- Katso seuraavien kohteiden asetukset. Ole hyvä ja asenna asentajan vastuulla. Epäsopiva asennus voi aiheuttaa halkeamia betoniin jne.
- Kun toiminto käynnistyy, laite toimii seuraavasti.

- Paina [▲] / [▼]-painiketta valitaksesi "Lattian kuivaus" "KENTÄN ASETUSVALIKKO" -näytössä ja paina sitten [F1]-painiketta vähintään 4 sekunnin ajan.



- DN: 14 alku- ja loppulämpötilan asetus [20-55 °C]
 DN: 15 asetus Maksimilämpötila [20-55 °C]
 DN: 16 jatkopäivät jokaista askelta kohti maksimilämpötilaa [1-7 päivää]
 DN: 17 lämpötilaero jokaisella askeleella maksimilämpötilaan asti [1-10 K]
 DN: 18 jatkopäiviä jokaista askelta kohti loppulämpötilan laskua [1-7 päivää]
 DN: 19 lämpötilaero jokaisella askeleella loppulämpötilaan [1-10 K]
 DN: 1A Jatkopäivät enimmäislämpötilassa [1-50 päivää]

asetuslämpötila



- Valitse DN tai Data painamalla [F1] / [F2]-painiketta ja aseta arvo painamalla [▲] / [▼]-painiketta.



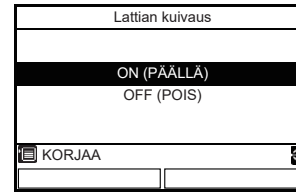
- Paina [OK]-painiketta. Asetettu arvo rekisteröidään.

Käytön aloittaminen

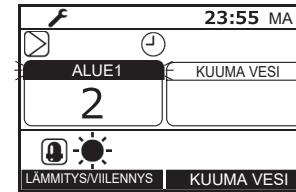
- Paina [▲] / [▼]-painiketta valitaksesi "Lattian kuivaus" "KENTÄN ASETUSVALIKKO" -näytössä ja paina sitten [F2]-painiketta.



- Valitse "ON" painamalla [▲]-painiketta ja paina sitten [OK]-painiketta.



- Tarkista "Lattian kuivaus" -toiminnon kokonaispäivien määrä ja paina sitten [F1]-painiketta. Merkki ja merkki tulevat näkyviin näytön yläosaan.
- Käynnistä lämmitystoiminto ylemmässä näytössä.
- Tämän jälkeen "ALUE1"-merkki vilkkuu "Lattian kuivaus" -toiminnan aikana ja näytössä näkyvät kuluneet päivät.



- Jos lattian kuivauksen aikana ilmenee poikkeamia, järjestelmä pysähtyy ja hälytyshistoriaruutu tulee näkyviin.
- Kun lämmitystoiminto on pysäytetty kaukosäätimellä lattian kuivaustoiminnan aikana, jos lämmitystoiminto käynnistetään uudelleen 30 minuutin kuluessa, lattian kuivaustoiminto käynnistyy pysäytyshetkestä.

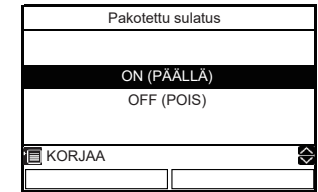
Sulatuksen pakottaminen

- Tämä toiminto on käytettävissä vain pääkaukosäätimessä.
- Tämä toiminto voi aktivoida ulkoyksikön pakkosulatustilan.

- Paina [▲] / [▼]-painiketta valitaksesi "Sulatuksen pakottaminen" "KENTÄN ASETUSVALIKKO" -näytössä ja paina sitten [F2]-painiketta.



- Valitse "ON" painamalla [▲]-painiketta ja paina sitten [OK]-painiketta.



- Käynnistä lämmitystoiminto ylemmässä näytössä.

Tietojen syöttö

• Rekisteröi tiedot huoltopalvelun yhteysnumerosta sekä vesiyksikön ja ulkoyksikön mallinimi ja sarjanumero.

- (1) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "Lattiakuivaus" "KENTÄN ASETUSVALIKKO" -näytössä ja paina sitten [] -painiketta.

KENTÄN ASETUSVALIKKO(1/2)	
Testitila	
Lattian kuivaus	
Pakotettu sulatus	
Tietojen syöttö	
Hälytysthistoria	
[]	
[ASETA]	

Huoltotiedot puhelinnumero.

- (1) Valitse "Huoltotiedot" tietönäytössä painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

Tietojen syöttö	
Huoltotiedot puhelinnumero.	
Ulkoyksikön mallin nimi	
Ulkoyksikön sarjanro.	
Vesiyksikön mallin nimi	
Vesiyksikön sarjanro.	
[]	
[ASETA]	

- (2) Valitse arvo painamalla [] / [] -painiketta tai [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

Huoltotiedot puhelinnumero.	
Syötä puhelinnumero	
0 1 2 3 4 - 4 5 6 7 - 8 9	
[KORJAA] []	
[] []	

Ulkoyksikön (vesi) mallin nimi Ulkoyksikön (vesi) sarjanumero.

- (1) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "Ulkoilmamallin nimi (Hydromallin nimi, Ulkoilman sarjanumero, Hydromallin sarjanumero)" tietojen syöttönäytössä ja paina sitten [] -painiketta.

Tietojen syöttö	
Huoltotiedot puhelinnumero.	
Ulkoyksikön mallin nimi	
Ulkoyksikön sarjanro.	
Vesiyksikön mallin nimi	
Vesiyksikön sarjanro.	
[]	
[ASETA]	

- (2) Valitse rekisteröintivalikko painamalla [] / [] -painiketta.
Kun syötät mallinimen (sarjanumeron) itse, valitse "Manual model name input" ("Manuaalinen mallinimen syöttö")
Paina [] / [] -painiketta tai [] / [] valitaksesi merkin (valittu merkki korostuu) ja paina sitten [] -painiketta. Merkki näkyy näytön yläosassa vasemmalta puolelta.
Jos [] -painiketta painetaan tilassa, jossa "Del" on valittuna, näytössä oleva sisältö poistetaan oikealta puolelta.
Paina [] -painikettatilassa, jossa "Fix" on valittuna, rekisteröidäksesi näytön yläosassa parhaillaan näkyvän sisällön.

Ulkoyksikön mallin nimi	
Mallin nimen manuaalinen syöttäminen	
Mallin nimen valinta	
Ulkoyksikön mallin nimi	
HWT-1101HW-E	
[]	
[ASETA]	

HWT-1101HW-E	
[ABCDE Z&/:· uvwxy]	
[FGHIJ abcde z-! ?]	
[KLMNO fg hij 12345]	
[PQRST klmno 67890]	
[UVWXY pqrst]	
[ASETA] [Poista] [Korjaa]	
[] []	

Valitse "Mallin nimen valinta" ja paina sitten [] -painiketta. Valitse "Kauko-ohjain" ja paina sitten [] -painiketta.

Ulkoyksikön mallin nimi	
Mallin nimen manuaalinen syöttäminen	
Mallin nimen valinta	
Ulkoyksikön mallin nimi	
HWT-1101HW-E	
[]	
[ASETA]	

Mallin nimen valinta	
Kaukosäädin	
Ulkoyksikkö	
[KORJAA] []	
[ASETA]	

Kun valitset mallin nimen valintänäytöltä "ULKOYKSIKKÖ" ("HYDROYKSIKKÖ"), tehdasasetus näytetään Tiedot-näytöllä.

- Kun tietojen syöttäminen on päättynyt, vahvista kohta "Tiedot" näytössä "MENU" tarkistaaksesi, että tiedot on rekisteröity oikein.

Hälytysthistoria

• Luettelo 10 viimeisimmästä hälytystiedosta: näytetään virhekoodin, päivämäärän ja kellonajan virhetiedot.

- (1) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "Hälytysthistoria" "KENTÄN ASETUSVALIKKO" -näytössä ja paina sitten [] -painiketta.

KENTÄN ASETUSVALIKKO(1/2)	
Testitila	
Lattian kuivaus	
Pakotettu sulatus	
Tietojen syöttö	
Hälytysthistoria	
[]	
[ASETA]	

Hälytysthistorian nollaaminen

- (1) Nollaa hälytysthistoria painamalla [] -painiketta.

Hälytysthistoria(1/3)	
Koodi Päivämäärä Aika	
1. A01 31/12/2021 11:55	
2.	
3.	
4.	
[NOLLAA] []	
[] []	

- (2) Paina [] -painiketta, jolloin kaikki hälytystiedot poistetaan.

Hälytysthistoria	
Nollataanko kaikki hälytystiedot?	
[KYLLÄ] [EI]	

Huollon valvonta

- Anturin anturilämpötila näkyy kaukosäätimessä.
- Tämän toiminnon avulla voit varmistaa, onko anturi asennettu oikein.

(1) Paina [] / []-painiketta valitaksesi "Huollon valvonta" "KENTÄN ASETUSVALIKKO" -näytössä ja paina sitten [F2]-painiketta.

KENTÄN ASETUSVALIKKO(2/2)	
Huollon valvonta	
Vesiyksikön DN	
Kauko-ohjaimen DN	
Virrankulutustietojen nollaaminen	
Anturin tiedot	
[]	
ASETA	

(2) Valitse yksikkö painamalla [F1]-painiketta ja paina sitten [F2]-painiketta tilan näyttämiseksi.

Huollon valvonta		
1 - 1	1 - 4	1 - 7
1 - 2	1 - 5	1 - 8
1 - 3	1 - 6	
[]		
YKSIKKÖ		ASETA

Huollon valvonta	
KOODI	Tiedot
00	0024
[]	
PALAA	

	koodi	Tiedon nimi	Yksikkö
Vesiyksikön tiedot	00	Lämpötilan säätö (lämmivesivaraaja)	°C
	01	Lämpötilan säätö (Alue1)	°C
	02	Lämpötilan säätö (Alue2)	°C
	03	Kauko-ohjaimen anturin lämpötila	°C
	04	Tiivistymislämpötila (TC)	°C
	06	Veden tulolämpötila (TWI)	°C
	07	Veden lähtölämpötila (TWO)	°C
	08	Vedenlämmittimen lähtölämpötila (THO)	°C
	09	Lattian tulolämpötila (TFI)	°C
	0 A	Lämmivesivaraajan lämpötila (TTW)	°C
	0B	Sekoitusventtiilin asento	askel
	0E	Matalapaine (Ps) × 1/10	kPa
0F	Vesiyksikön ohjelmistoversio.		

	koodi	Tiedon nimi	Yksikkö
Ulkoysikön tiedot	60	Lämmönvaihtolämpötila (TE)	°C
	61	Ulkoilman lämpötila (TO)	°C
	62	Purkauslämpötila (TD)	°C
	63	Imulämpötila (TS)	°C
	65	Lämmönsiirtimen lämpötila (THS)	°C
	6 A	Virta × 10	A
	6D	Lämmönvaihtimen käämin lämpötila (TL)	°C
	70	Kompressorin toiminta Hz	Hz
	72	Ulkotuulettimen kierros-luku (alempi tai 1 tuuletinmalli)	rpm
	73	Ulkotuulettimen kierros-luku (ylempi)	rpm
	74	PMV:n ulkoasento × 1/10	pls
	7 A	Poistopaine (PD) × 1/10	kPa

	koodi	Tiedon nimi	Yksikkö
Huutoyksikön tiedot	F0	Mikrotietokoneen aktivoitu kertymäaika × 1/100	h
	F1	Kuumavesikompressorin ON-kertymäaika × 1/100	h
	F2	Jäähdytyskompressorin ON-kertymäaika × 1/100	h
	F3	Lämmityskompressorin ON-kertymäaika × 1/100	h
	F4	Sisäänrakennettu vaihtovirtakäyttöinen pumppukäyttö kertymäaika × 1/100	h
	F5	Lämmivesisäiliön lämmittimen toiminta-ajan kertyminen × 1/100	h
	F6	Varalämmittimen toiminnan kertymäaika × 1/100	h
F7	Lisälämmittimen toiminta-aika × 1/100	h	

- Joitakin antureita (lämpötila/paine) ei näytetä, koska niitä ei ole kytketty.

Virrankulutustietojen nollaaminen

(1) Paina [] / []-painiketta valitaksesi "Virrankulutustietojen nollaaminen" "KENTÄN ASETUSVALIKKO" -näytössä ja paina sitten [F2]-painiketta.

KENTÄN ASETUSVALIKKO(2/2)	
Huollon valvonta	
Vesiyksikön DN	
Kauko-ohjaimen DN	
Virrankulutustietojen nollaaminen	
Anturin tiedot	
[]	
ASETA	

(2) Paina [F2]-painiketta, jolloin kaikki virrankulutustiedot poistetaan.

Virrankulutustietojen nollaaminen	
Haluatko nollata tiedot?	
[]	
KYLLÄ	EI

Anturin tiedot

(1) Paina [] / []-painiketta valitaksesi "Anturitiedot" "KENTÄN ASETUSVALIKKO" -näytössä, ja paina sitten [F2]-painiketta.

KENTÄN ASETUSVALIKKO(2/2)	
Huollon valvonta	
Vesiyksikön DN	
Kauko-ohjaimen DN	
Virrankulutustietojen nollaaminen	
Anturin tiedot	
[]	
ASETA	

(2) Valitse näyttönumero.
- Näyttö 1 on vesiyksikön anturi
- Näyttö 2 on ulkoysikön anturi

Anturin tiedot (1/2)	
TC 30°C	LPS 1.2MPa
TWI 30°C	TTW 45°C
TWO 35°C	TFI 30°C
THO 35°C	RT 20°C
WF 23.0 L/min	MIX 10step
[]	
PALAA	

Anturin tiedot (2/2)	
TO 16°C	CMP 90Hz
TD 80°C	FAN1 600rpm
TE 12°C	FAN2 600rpm
TS 15°C	PMV 250pls
CT 15.0A	HPS 4.0MPa
[]	
PALAA	

■ Vesiyksikön DN (Kaukosäädin DN)

- Vesiyksikön DN -asetus on käytettävissä vain pääkaukosäätimessä.
- Aseta DN eri toimintatiloja varten kaukosäätimellä.

- (1) Paina [] / [] -painiketta valitaksesi "Vesiyksikön DN" (tai "Kauko-ohjaimen DN") "KENTÄN ASETUSVALIKKO" -näytössä ja paina sitten [] -painiketta.

KENTÄN ASETUSVALIKKO(2/2)	
Huollon valvonta	
Vesiyksikön DN	
Kauko-ohjaimen DN	
Virrankulutustietojen nollaaminen	
Anturin tiedot	
ASETA	

tai

KENTÄN ASETUSVALIKKO(2/2)	
Huollon valvonta	
Vesiyksikön DN	
Kauko-ohjaimen DN	
Virrankulutustietojen nollaaminen	
Anturin tiedot	
ASETA	

- (2) Valitse "DN" tai "Tiedot" painamalla [] / [] -painiketta ja aseta arvo painamalla [] / [] -painiketta.

Vesiyksikön DN	
Koodi (DN)	Tiedot
0010	0070
KORJAA	

tai

Kauko-ohjaimen DN	
Koodi (DN)	Tiedot
01	0000
KORJAA	

- (3) Korjaa painamalla [] -painiketta. Asetettu arvo rekisteröidään.

Tärkeimmät asetuskohteet

(1) Lämpötilan asetusalue (DN 18 - 1F)

- Aseta lämpötila-alue lämmitykselle (vyöhyke 1, vyöhyke 2), jäähdytykselle ja kuumalle vedelle.
- Kunakin tilan ylä- ja alarajalämpötilat voidaan asettaa.

(2) Lämpöpumpun toimintaedellytysten asettaminen lämpimän käyttöveden syöttöä varten (DN 20 ja 21)

- Aseta lämpöpumpun käynnistysveden lämpötila ja lämpöpumpun pysäytysveden lämpötila.
- Lämpöpumppu käynnistyy, kun veden lämpötila laskee alle asetetun käynnistysveden lämpötilan. On suositeltavaa käyttää oletusarvoa.

(3) Kuuman veden lämpötilan kompensointi (DN 24 ja 25)

- Kompensoi tavoitelämpötilaa kaukosäätimen asetetusta lämpötilasta, kun kuuman veden lämpötila laskee alle asetetun ulkoilman lämpötilan.

(4) Lämpimän käyttöveden tehostuksen asettaminen (DN 08 ja 09)

- Aseta säättöaika ja tavoitelämpötila, kun KUUMAN VEDEN LISÄÄMINEN on käytössä.

(5) Antibakteeri-asetuksen asettaminen

- Aseta kuumavesisäiliön säätö, kun ANTIBAKTEERI on käytössä.
- Aseta tavoitelämpötila, valvontajakso, alkamisaika (24 tunnin merkintä) ja tavoitelämpötilan pitoaika.
- Tee tämä ohjausasetus kunkin maan määräysten ja sääntöjen mukaisesti.

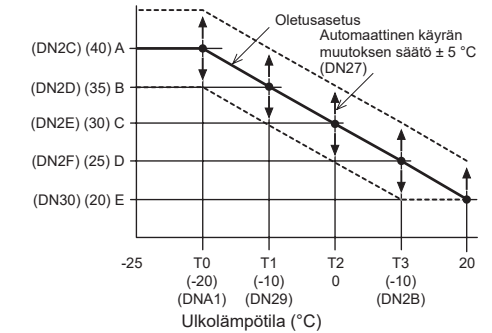
(6) Prioriteettitilan asettaminen Lämpötila

- Aseta ulkoilman lämpötila, joka muuttaa haluttua toimintatilaa.
- Lämmin vesi - Lämmityksen kytkentälämpötilan lämmitystoiminto on etusijalla, kun lämpötila laskee asetettua lämpötilaa.
- Lämminvesisäiliön vaihtolämpötila Kun lämpötila laskee asetettua lämpötilaa alemmaksi, säiliön ulkoinen ulostulo kytkeytyy päälle.

(7) Lämmitysautomaattikatilan lämpötilan asetus (DN 27-31, A1-A5)

- Kompensoi tavoitelämpötilaa, kun kaukosäätimen lämpötilan asetukseksi on asetettu Auto.
- Ulkoilman lämpötila (T0, T1 ja T3) voidaan asettaa erikseen.
- Tavoitelämpötila voidaan asettaa arvoon 20-55 °C.
- Kuitenkin, A > B > C > D > E.

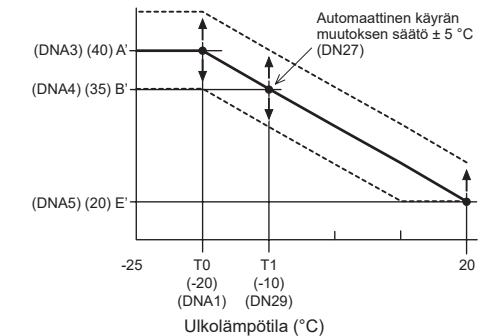
▼ Kuva 9-02 <Alue 1>



- Koko käyrää voidaan säätää plus ja miinus 5 °C DN27:llä.

<Alue 2>

- Voit valita alueen 2 asetusmenetelmäksi joko prosenttiarvon tai kiinteän arvon
DNA2 = "0": prosenttiosuus (DN31)
DNA2 = "1": kiinteä arvo (DNA3), (DNA4), (DNA5)
Kuitenkin vyöhyke 1 ≥ vyöhyke 2



(8) Pakkassuojalämpötilan asettaminen (DN 3A-3B)

- Aseta toiminto, kun pakkassuojaus on asetettu tilaan "ON".
- Aseta tämän toiminnon käyttöönotto/pois käytöstä ja veden tavoitelämpötila.
- Jos käytöstä poisto on asetettu, pakkassuojaustoimintoa ei suoriteta, vaikka pakkassuojaus olisi asetettu tilaan "ON".

(9) Sisäisen lämmittimen lähtötaajuuden asettaminen (DN 33-34)

- Lisäys-/vähennysaika käytetään vasteajan asettamiseen.

(10) Yöasetusten asettaminen (DN 26. kaukosäädin DN 0E-0F)

- Aseta toiminto, kun yöasetus on asetettu kohtaan "ON".
- Aseta vähennyslämpötila, alkamisaika ja päättymisaika.

(12) Vesi 2-tie-ohjaus venttiilin toiminnan ohjaus

- Kun käytetään sekä jäähdytys- että lämmitystoimintoja ja Vesiyksikkö on vain lämmitystä varten (esim. lattialämmitys), asenna 2-tieventtiili ja aseta tämä toimintokoodi.

(13) 3-tieventtiilin toiminnan asettaminen (DN 54)

- Tämä asetus ei ole tarpeen normaalissa asennuksessa. Tee tämä asetus logiikkapiirin kääntämiseksi siltä varalta, että 3-tieventtiilin portit A ja B on liitetty väärin eikä sitä voida korjata paikan päällä.

(14) Sekoitusventtiilin toiminta-asetus

- Aseta aika, joka kuluu 2-vyöhykesäätöisen sekoitusventtiilin täydestä sulkeutumisesta täyteen avautumiseen. Aseta arvo, joka on 1/10 todellisesta ajasta. Ja intervalliohjausajan asettaminen. (minuuttia)

(15) Lämmityksen/lämpimän käyttöveden kytkennän asettaminen kuumavesisäiliötä käytettäessä (DN 3E)

- Kun käytetään kuumavesisäiliötä, tee tämä asetus, jotta Vesiyksikkö toimii kuumavesisäiliön ohjeiden mukaan.

(16) Lämpöpumpun toiminta-ajan asettaminen lämpimän käyttöveden syöttöä varten

- Aseta aika, joka kuluu lämpöpumpun käyntiajan alkamisesta lämmittimen virran kytkemisen alkamiseen lämminvesivaraajan käytön alkaessa. Jos asetetaan pitkä aika, veden lämmitys kestää kauan.

(17) Jäähdytyksen asettaminen "PÄÄLLE/POIS"

- Aseta tämä toiminto jäähdytystoimintoa suoritettaessa.

(18) Kaukosäätimen ajan näyttö

- ajastimelle valitaan 24 tunnin tai 12 tunnin merkintä.

(19) Hiljaisen tilan asettaminen

- Anna ulkoyksikköön ohje matalan melutason toimintatilaa varten. Tämän toiminnon ottaminen käyttöön tai poistaminen käytöstä, alkamisaika ja päättymisaika voidaan asettaa.
- Valitse tila1 tai tila2
Melutaso ja lämpöpumpun kapasiteetti: tila1 < tila2

Mallin nimi	Ulkoyksikkö					
	1phase			3phase		
	40	60	80	110	140	140
mode1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
mode2	Ei saatavilla			✓	✓	✓

(20) Hälytysäänen asettaminen

- Kauko-ohjaimen hälytysääni voidaan asettaa.

(21) Toinen kaukosäädin ja huonelämpötilatermostaatti

- Aseta alkulämpötila-asetus.

(22) Toimintatavan valinta ulkoisella tulolla

- Ulkoisen tulosignaalin logiikan valinta (lisävaruste)

(23) Vesiyksikön kapasiteetin asetus

(24) Toinen kaukosäätimen tavoitelämpötilan asetus

(25) Huonelämpötila-anturin asetus

(26) Synkronoinnin ohjaus alhaisessa ulkolämpötilassa

(27) P1 pumpun nopeuden säätö

(28) P1 pumpun nopeuden säätö

(29) Varalämmittimen aktivoinnin rajoittaminen lämmitystilan aikana. (Energiansäästöä varten)

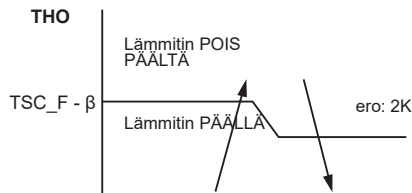
- Kun ulkolämpötila on viitearvoa korkeampi, varalämmitin kytkeytyy väkisin pois päältä lämmitystilan aikana.
- Oletus: Ei rajoituksia (sama kuin tavanomainen ohjaus)

(30) Pumpun intervallikäyttö termostaatin ollessa pois päältä (energiansäästöä varten)

- Vesiyksikön pumppu toimii jaksottaisesti ulkolämpötilan mukaan termostaatin ollessa pois päältä (kompressori pois päältä).
- Oletus: Jatkuva toiminta (sama kuin perinteinen ohjaus)

(31) Varalämmittimen virransyötön ohjaus sulatuksen aikana (energiansäästöä varten)

- Kun lämmittimen menolämpötila (THO) laskee 2 K alle TSC_F - β:n, varalämmitin (3 kW) kytkeytyy päälle. TSC_F on kaukosäätimellä määritetty lämpötila.



- Oletusarvo: β = 0 (Sama kuin tavallisessa ohjauksessa)

(32) "Lattiankuivaus"

- Katso kohta "KENTÄN ASETUSVALIKKO"

(33) Ryhmäohjaus

- Ylimääräiset vesiyksiköt voivat käyttää johtavan vesivoimalaitteen lähettämää TTW-arvoa.

DN-asetukset

DN:n kuvaus	Sijainti ja DN-numero		Väli HWT-60 (HWT-110,140)	Oletus HWT-60 (HWT-110,140)	Käyttönoton jälkeen	Muutos 1	Muutos 2
	Vesi	RC					
1 Lämpötila-ala säättö	Lämmityksen yläraja - Alue 1	1 A	-	37-55 °C (65 °C)	55 (65)		
	Lämmityksen alaraja - Alue 1	1B	-	20-37 °C	20		
	Lämmityksen yläraja - Alue 2	1C	-	37-55 °C (65 °C)	55 (65)		
	Lämmityksen alaraja - Alue 2	1D	-	20-37 °C	20		
	Jäähdytys - yläraja	18	-	18-30 °C	25		
	Jäähdytys - alaraja	19	-	7-20 °C	7		
	Kuuma vesi - yläraja	1E	-	60-65 °C	65		
	Kuuma vesi - alaraja	1F	-	40-60 °C	40		
2 Kuumavesitoiminto	Lämpöpumpun käynnistyslämpötila	20	-	20-45 °C	38		
	Lämpöpumpun pysäytyslämpötila	21	-	40-65 °C	52		
3 Kuuman veden lämpötilan kompensointi	Lämpötilan kompensointi Ulkoilman lämpötila (°C)	24	-	-20-10 °C	0		
	Kompensointilämpötila (°C)	25	-	0-15 °C	3		
4 Kuuman veden lisääminen	Toiminta-aika (x10 min)	8	-	3-18	6		
	Säätölämpötila (°C)	9	-	40-65 °C	65		
	Säätölämpötila (°C)	0 A	-	60-70 °C	65		
5 Antibakteeri	Aloituskierro (päivä)	-	0D	1-10	7		
	Aloitusaika (tunti)	-	0C	0-23	22		
	Toiminta-aika (min)	0B	-	0-250	30		
	Kuumavesisäiliön & lämpöpumpun muuttolämpötila (°C)	23	-	-20-20	-10		
7 Lämmityksen automaattisen käyrän asetukset	Ulkoilman lämpötila T0 (°C)	A1	-	-20 (-30)-15 (-20) °C	-20		
	Ulkoilman lämpötila T1 (°C)	29	-	-15-0 °C	-10		
	Ulkoilman lämpötila T2 (°C)	-	-	0	0		
	Ulkoilman lämpötila T3 (°C)	2B	-	0-15 °C	10		
	Asetuslämpötila A lämpötilassa T0 (°C) - ALUE 1	2C	-	20-55 °C (65 °C)	40		
	Asetuslämpötila B lämpötilassa T1 (°C) - ALUE 1	2D	-	20-55 °C (65 °C)	35		
	Asetuslämpötila C lämpötilassa T2 (°C) - ALUE 1	2E	-	20-55 °C (65 °C)	30		
	Asetuslämpötila A lämpötilassa T3 (°C) - ALUE 1	2F	-	20-55 °C (65 °C)	25		
	Asetuslämpötila E lämpötilassa 20 °C (°C) - ALUE 1	30	-	20-55 °C (65 °C)	20		
	ALUE2 lämpötilan asetus 0 = Prosentti (FC 31) 1 = Kiinteä arvo (FCA3-A5)	A2	-	0-1	0		
	Alueen 2 suhde alueeseen 1 automaattitilassa (%)	31	-	0-100%	80		
	Asetuslämpötila A' lämpötilassa T0 (°C) - ALUE 2	A3	-	20-55 °C (65 °C)	40		
	Asetuslämpötila B' lämpötilassa T1 (°C) - ALUE 2	A4	-	20-55 °C (65 °C)	35		
	Asetuslämpötila E' lämpötilassa 20 °C (°C) - ALUE 2	A5	-	20-55 °C (65 °C)	20		
Automaattinen käyrä - lämpötilasiirtymä (°C)	27	-	-5-5 °C	0			

		DN:n kuvaus	Sijainti ja DN-numero		Väli HWT-60 (HWT-110,140)	Oletus HWT-60 (HWT-110,140)	Käyttöönoton jälkeen	Muutos 1	Muutos 2
			Vesi	RC					
8	Pakkasuojaus	Toiminto 0 = ei voimassa; 1 = voimassa	3 A	-	0-1	1			
		Pakkasuojan säätölämpötila (°C)	3B	-	10-20 °C	15			
		Lopetuspäivät	-	12	0-20	0			
		Lopetusajat	-	13	0-23	0			
9	Tukilämmittimen säätö	Alasajan tukilämmitin 0 = 5min; 1 = 10min; 2 = 15min; 3 = 20min	33	-	0-3	1			
		Varalämmittimen käyttöaika 0 = 10min; 1 = 20min; 2 = 30min; 3 = 40min	34	-	0-3	0			
10	Yöasetus	Muuta asetuksen lämpötilaa	26	-	3-20 °C	5			
		Alueen valinta 0 = Alue 1 & 2; 1 = Vain alue 1	58	-	0-1	0			
		Aloitusaika (tunti)	-	0E	0-23	22			
		Lopetusaika (tunti)	-	0F	0-23	6			
12	2-Teisen vesiventtiilin toiminnan säätö	Jäähdytyksen 2-tieventtiili - toimintalogiikka 0 = aktivoitu jäähdytyksen aikana; 1 = ei aktivoitu jäähdytyksen aikana	3C	-	0-1	0			
13	3-Teisen vesikäntölevyventtiilin toiminnan säätö	3-Teisen vesikäntölevyventtiilin toiminnan logiikka 0 = Käynnistetty kuumavesikäytön aikana; 1 = ei käynnistetty kuumavesikäytön aikana	54	-	0-1	1			
14	2-Alueen seostamisventtiilin käyttöaika	Määritetty käyttöaika seostamisventtiilille (x 10 sek.) Seostamisventtiili OFF (säätöaika - min.)	0C	-	3-24	6			
15	Kuumavesisäiliön/lämpöpumpun synkronointi	Ulkoisen kuumavesisäiliön/lämpöpumpun synkronointi 0 = Synkronoitu; 1 = Ei synkronoitu	3E	-	0-1	0			
16	Kuuman veden lämmityspumpun maksimi toiminta-aika	Lämpöpumpun maksimi käyttöaika kuuman veden toiminnon etuisuusmuodolla (minuuttia)	7	-	1-120	30			
17	Jäähdytystoiminto	0 = Jäähdytys & lämmityskäyttö; 1 = vain lämmityskäyttö	2	-	0-1	0			
18	Kauko-ohjaimen merkkivalo	24h tai 12h aikamerkintä = 24h; 1 = 12h	-	5	0-1	0			
19	CDU Yöaika Alhainen melutaso Käyttö	Alhaisen melutason käyttö 0 = Ei voimassa; 1 = Voimassa	-	9	0-1	0			
		Aloitusaika (tunti)	-	0A	0-23	22			
		Lopetusaika (tunti)	-	0B	0-23	6			
20	Hälytysääni	Hiljaisen tilan tilavalinta 0 = tila1 1 = tila2 2 = Älä käytä	6FC	-	0-2	0			
		Äänen kytkentä 0 = POIS PÄÄLTÄ; 1 = PÄÄLLÄ	-	11	0-1	1			
		Alustavan lämpötilaasetuksen valinta 0 = Kiinteä lämpötila FC9D:n mukaan 1 = Laskettu lämpötila automaattisen käyrän mukaan	B5	-	0-1	0			
21	Toinen kaukosäädin ja huonelämpötilatermostaatti	Kiinteä alkulämpötilan asetus	9D	-	20-55 °C (65 °C)	40			

		DN:n kuvaus	Sijainti ja DN-numero		Väli HWT-60 (HWT-110,140)	Oletus HWT-60 (HWT-110,140)	Käyttöönoton jälkeen	Muutos 1	Muutos 2
			Vesi	RC					
22	Käyttö ulkoisella tulolla (valinnainen)	Tulosignaalin asetus käytettäessä I/P 7, 8 (CN21) hätäkatkaisutulona (DN B6 = 0) 0 = Kontaktit matalalla > korkea järjestelmän pysäytys. Järjestelmän uudelleenkäynnistys kaukosäätimellä 1 = Kontaktit korkealla > matala järjestelmän pysäytys. Järjestelmän uudelleenkäynnistys kaukosäätimellä	52	-	0-1	0			
		Tulosignaaliasetus käytettäessä I/P 5, 6 (CN21) 0 = Kontaktit korkealla > matala järjestelmän pysäytys. Kontaktit matalalla > korkea järjestelmän pysäytys 1 = Kontaktit matalalla > korkea järjestelmän pysäytys. Kontaktit matalalla > korkea (toinen) järjestelmän pysäytys	61	-	0-1	0			
		I/P 7:n ja 8:n ohjauksen muuttaminen (CN21) Katso "Taulukko2" sivulla 16.	B6	-	0-4	0			
23	Vesiyksikön tyyppiin asetus	70: Seinään asennettava tyyppi 71: All-in-one-tyyppi	10	-	70 tai 71	71			
24	Toisen kaukosäätimen tavoitelämpötilan asetus	0 = Veden lämpötila 1 = Huoneen termostaatin lämpötila	40	-	0-1	0			
25	Huoneen lämpötilan anturin asetus	Lämmityksen lämpötilamuutos	-	2	-10-10	-1			
		Jäähdytyksen lämpötilamuutos	-	3	-10-10	-1			
26	Synkronisointisäätö matalassa ulkoilman lämpötilassa	0 = HP + Kuumavesisäiliö 1 = Kuumavesisäiliö 2 = Tukilämmitin 3 = Kuumavesisäiliö (pumppu P1: pysäytä)	5B	-	0-3	3			
27	P1-pumpun nopeuden säätö (PWM:n teho)	0 = P1 pumpun korjattu nopeus 1 = P1 pumpun vaihteleva nopeus	6A6	-	0-1	1			
		0 = 100%, 1 = 90%, 2 = 80% 3 = 70%, 4 = 60%, 5 = 50%	A0	-	100% -50%	0			
28	P2 pumpun nopeus ohjaus (PWM:n TEHO)	0 = 100%, 1 = 80%, 2 = 70% 3 = 60%	6A1	-	0-3	0			
29	Tukilämmittimen virransaannin rajoittaminen lämmitystilän aikana	Lämmitin kytkeytyy väkisin pois päältä lämpötilassa TO ≥ A °C 0 = ei rajoitusta, 1 = 20 °C, 2 = 15 °C, ..., 6 = -5 °C	B8	-	0-6	0			
30	Pumpun jaksottainen toiminta	Ajoittainen toiminta lämpötilassa TO ≥ A °C (lämmitystila) 0 = jatkuva käyttö 1 = 20 °C, ..., 6 = -5 °C	BA	-	0-6	0			
		ajottainen toiminta lämpötilassa TO < B °C (jäähdytystila) 0 = jatkuva käyttö 1 = 35 °C, ..., 3 = 25 °C	BB	-	0-3	0			
31	Tukilämmittimen virransaannin hallinta sulatuksen aikana	β: 0 = 0 K, ..., 4 = 40 K Suositus: β=2 (20K)	B9	-	0-4	0			

	DN:n kuvaus	Sijainti ja DN-numero		Väli HWT-60 (HWT-110,140)	Oletus HWT-60 (HWT-110,140)	Käyttöönoton jälkeen	Muutos 1	Muutos 2
		Vesi	RC					
32	Lattian kuivaus	Alkamis- ja päättymislämpötilan asetus (°C)	-	14	20-55	0		
		Maksimilämpötilan asetus (°C)	-	15	20-55	0		
		Jatkumispäivät jokaiselle vaiheelle ylöspäin maksimilämpötilaan saakka (päivää)	-	16	1-7	0		
		Lämpötilaero jokaiselle vaiheelle ylöspäin maksimilämpötilaan saakka (K)	-	17	1-10	0		
		Jatkumispäivät jokaiselle vaiheelle alaspäin päättymislämpötilaan saakka (päivää)	-	18	1-7	0		
		Lämpötilaero jokaiselle vaiheelle alaspäin päättymislämpötilaan saakka (K)	-	19	1-10	0		
	Jatkumispäivät enimmäislämpötilassa (päivää)	-	1 A	1-50	0			
33	Ryhmäohjaus	1 = Pääyksikön lähettämä TTW-arvo 0 = kunkin Vesiyksikön TTW-arvo	AB	-	0-1	0		
34	SG-valmis	Asetusarvon lämpötilan nouseminen Järjestelmän pakkokäynnistyksen (K)	AC	-	0-10	0		
35	0-10 käyttöliittymä (vaihtoehto)	Katso sivu 19	680	-	0-4	0		
			681	-	0-3	0		
			682	-	0-3	0		
			683	-	0-3	0		
			684	-	0-3	0		
			685	-	40-80	65		
			686	-	20-55 (65)	55		
			687	-	20-55 (65)	55		
			688	-	7-25	20		
			689	-	1-5	5		
			68 A	-	1-5	3		
			68B	-	1-5	3		
			68C	-	1-5	1		
36	Vesiyksikön lähdöt	Katso sivu 16	6CA	-	0-9	0		
			6CB	-	0-9	1		
			6CC	-	0-9	2		
			6CD	-	0-9	3		
37	Jäähdytysvyöhykkeen2 asetuslämpötila	Siirtoarvo vyöhykkeeltä1 asetuslämpötila (K) Varmista jäähdytysvyöhykkeen 2 lämpötilansiirtoarvoa laskiessasi, ettei kondenssia synny.	6FD	-	0-23 (K)	10		

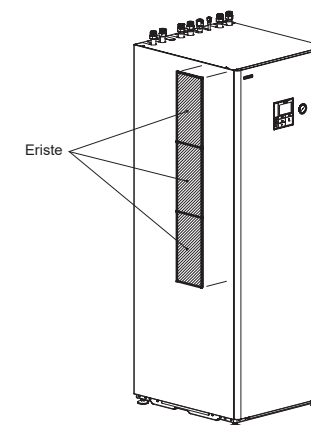
■ Asetukset käyttötarkoituksen mukaan

Asetukset, kun kuuman veden syöttötoimintoa ei käytetä

- Kun kuuman veden syöttötoimintoa ei käytetä, aseta vesiyksikön DN "6B8" asentoon "1". (Katso sivu 21.)

Jäähdytyksen asetukset

- Vesiyksiköihin, joissa ei ole jäähdytystoimintoa (lattialämmitykseen tarkoitetut yksiköt jne.), hanki paikallisesti moottoroitu 2-tieventtiili (jäähdytystä varten) (katso lisätietoja kohdasta "Ohjausosien tekniset tiedot" sivulla 13.) ja kiinnitä se vesiputkeen, jota ei käytetä jäähdytykseen. Liitä venttiilin kaapelit vesiyksikön liitäntöihin CN23 (3) ja (4).
- Kiinnitä lisävarusteena saatava jäähdytysriste vesiyksikön kylkeen.



Toisen kauko-ohjaimen säätö

- Valmistelee valinnainen toinen kaukosäädin.
- Kytke kaapeli vesiyksikön ja kauko-ohjaimen liittimiin TB04 A, B.

10 Huolto

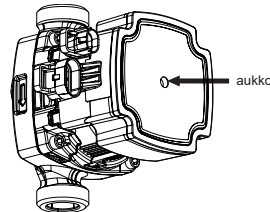
Suorita huoltotoimenpiteet säännöllisesti ainakin kerran vuodessa.

Tarkastuskohdat

- Tarkista kaikki sähköliitännät ja tee tarvittaessa säätöjä.
- Tarkista lämmitysjärjestelmien vesiputket ja erityisesti mahdolliset merkit vuodoista.
- Tarkista paisuntasäiliön sisäinen paine. Jos se ei riitä, sulje säiliöön tyypeä tai kuivaa ilmaa.
- Tarkista vesimanometrillä, että hydraulipaine on vähintään 0,05 MPa (0,5 bar). Jos se ei riitä, täytä vesijohtovettä.
- Puhdista lävikkö.
- Tarkista pumppu epänormaalin äänen tai muiden poikkeavuuksien varalta.
- Käytä lämpimän käyttöveden varoventtiiliä säännöllisesti kalkkitukosten estämiseksi ja varoventtiin moitteettoman toiminnan varmistamiseksi.

11 Vianmääritys

■ Vikojen oireet

Oire	Mahdollinen aiheuttaja	Korjaustapa
Huone ei jäähdy tai lämpene. Vesi ei ole tarpeeksi kuumaa.	Virheellinen kauko-ohjaimen asetus	Tarkasta kauko-ohjaimen toiminta ja lämpötilan asetus
	Virheellinen toimintokoodin asetus	Tarkasta toimintokoodin asetus toimintokooditaulukosta.
	Tukilämmitin kytketty irti	Tarkasta tukilämmitin ja kaksoismetallitermostaatti.
	Riittämätön kapasiteetti	Tarkasta laitteen valinta.
Kauko-ohjaimessa ei näy mitään.	Anturivika	Tarkasta onko lämpötila-anturi asennettu oikeaan asentoon.
	Virtaa ei ole kytketty.	Tarkasta virtaliitäntä.
Veden virtaus on lähes olematonta tai vähäistä. Tarkista koodi [A01]	Virheellinen asetus	Tarkista asetus DN-koodien avulla.
	Ilmaa pumpussa	Poista ilma kokonaan toimenpiteiden mukaisesti.
	Matala hydraulinen paine	Säädä hydraulinen paine putken korkeuden mukaan ja lisää vettä, kunnes painemittarin arvo näyttää säädetyin hydraulisen paineen tai enemmän.
	Lävikkö on tukkeutunut.	Puhdista lävikkö.
Kuumaa vettä vuotaa ylipaineen estävästä venttiilistä.	Suuri vastus vesipuolella	Levennä Vesiyksikkö menevää vesitietä tai ota käyttöön ohitusventtiili.
	Kuumavesitoiminnon 3-teinen motorisoidun venttiilin vikatoiminto	Tarkasta johtojen liitännät ja osat.
	Liiallinen hydraulinen paine	Säädä hydraulinen paine putken korkeuden mukaan ja lisää vettä, kunnes painemittarin arvo näyttää säädetyin hydraulisen paineen tai enemmän.
Pumpun lukitus. Tarkista koodi [A14]	Riittämätön laajennusastian kapasiteetti	Tarkista paisuntasäiliön tilavuus verrattuna kokonaisvesimäärään. Jos se ei riitä, asenna toinen paisuntasäiliö.
	Vika paisuntasäiliössä	Tarkasta ilmanpaine.
Pumpun lukitus. Tarkista koodi [A14]	Pumpun lukitus pölyn aiheuttaman tukoksen vuoksi.	Aseta ristipääruuvimeisseli reikään ja avaa lukitus kiertämällä vasemmalle tai oikealle. 

Vesiyksikön havaitsema vikatila

Älä jatka varmuuskopiointia, jos näkyvillä on tarkista koodi -tila.

Poista epäkohdan syy välittömästi.

O ... Mahdollinen
x ...Ei mahdollinenO ... Mahdollinen
x ...Ei mahdollinen

Tarkistus-koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määrittys ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuuskopiointi	Auto-maattinen nollaus	
A01	Pumpun tai virtausmäärän vika Havaittu virtausnopeuden poikkeavuuden perusteella	x	x	1. Veden virtaus on lähes olematonta tai vähäistä. • Ilmanvaihto ei riitä • Vesijohtoverkoston liikainen tukkeutuminen. • Vesijohto on liian pitkä. • Puskurisäiliön ja toissijaisen pumpun asennus
A02	Lämpötilan nousun epäonnistuminen (lämmitys) (TWI, TWO, THO)	x	O	1. Tarkista veden tulo-, poisto- ja lämmittimen poistoanturit (TWI, TWO, THO). 2. Varalämmittimen vikaantuminen (vika automaattinen termostaatin palautus).
A03	Lämpötilan nousun häiriö (kuuman veden syöttö) (TTW)	x	O	1. Tarkista kuumavesisäiliön anturi (TTW). 2. Tarkista kuumavesisäiliön lämpösulku.
A04	Jäätymisenestön toiminta	O	x	1. Veden virtaus on lähes olematonta tai vähäistä. • Vesijohtoverkoston liikainen tukkeutuminen. • Vesijohto on liian pitkä tai liian lyhyt. 2. Tarkista lämmittimen virtapiiri. • Virtalähteen jännite, katkaisija, virtalähteen liitäntä 3. Aseta varalämmitin. 4. Tarkista veden tulo- ja poistovesianturit, lämmönvaihdon anturit (TWI, TWO, TC) ja virtausanturi.
A05	Putkiston jäätymisenestön toiminta	O	O	1. Tarkista lämmittimen virtapiiri. • Virtalähteen jännite, katkaisija, virtalähteen liitäntä 2. Tarkista veden tulo- ja poistovesianturit sekä lämmittimen poistoanturit (TWI, TWO, THO). 3. Varalämmittimen irrottaminen.
A08	Matalapaineanturin toimintahäiriö	O	x	1. Veden virtaus on lähes olematonta tai vähäistä. 2. Virtausanturin vika. 3. Kuormitusjäähdytys tai pitkäaikainen sulatus (paljon huurteen muodostumista) edellä mainituissa olosuhteissa. 4. Vika matalapaineanturissa. 5. Tarkista jäähdytyskierto (kaasuvuoto).
A09	Ylikuumenemissuojan toiminta (Varalämmittimen termostaatti)	x	x	1. Ei vettä (lämmitys ilman vettä) tai ei veden virtausta. 2. Virtausanturin vika. 3. Varalämmittimen vikaantuminen (huono automaattinen palautuva termostaatti).
A10	Jäätymisenestön toiminta 2	O	x	1. Veden virtaus on lähes olematonta tai vähäistä. 2. Tarkista veden tulo- ja poistoveden sekä lämmönvaihdon (TWO, TC) anturit.
A11	Vapauttamissuojan toiminta	O	x	1. Veden virtaus on lähes olematon. 2. Virtausanturin vika. 3. Tarkista veden ulostulon lämpötila-anturi (TWO).

Tarkistus-koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määrittys ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuuskopiointi	Auto-maattinen nollaus	
A12	Lämmitys, lämminvesivaraajan vika	O	O	1. Aktivoituu suurella lämmitys- tai kuumavesikuormalla. 2. Tarkista lämmittimen virtapiiri (varaaja tai lämminvesivaraaja). • Virtalähteen jännite, katkaisija, virtalähteen liitäntä
A13	Pumpun vikaantuminen	x	x	1. Pumppu on pysähtynyt tietyistä syistä. • Alhainen syöttöjännite. • Korkea kosteus pumpun sähkökotelon ympärillä. • Kosteuden tiivistyminen pumpun sähkötauluun. • Kytke kerran järjestelmän virransyöttö pois päältä ja uudelleen päälle ja käytä järjestelmää.
A14	Pumpun vikaantuminen	x	x	• Alhainen syöttöjännite. • Pumpun lukkiutuminen pölyn tukkeutumisen vuoksi.
A15	Pumppuhäiriö (vyöhyke2)	O	x	• Alhainen syöttöjännite. • Pumpun lukkiutuminen pölyn tukkeutumisen vuoksi.
E03	Säännöllinen tiedonsiirtohäiriö vesiyksikön ja kauko-ohjaimen välillä	x	O	1. Tarkista kauko-ohjaimen liitäntä. 2. Vika kauko-ohjaimessa.
E04	Säännöllinen tiedonsiirtohäiriö vesiyksikön ja ulkoyksikön välillä	O	O	1. Tarkista sarjapiiri. • Vesiyksikön ja ulkoyksikön välisen ristiyhteyden väärä kytkentä
E08	Vesiyksikön päällekkäinen osoite tai päällekkäinen päävesiyksikkö ryhmäohjauksen aikana	x	O	1. Tarkista vesiyksiköiden osoitteet. (DN 14)
E14	Säännöllinen tiedonsiirtohäiriö hydroyksikön ja 0-10V-IF:n välillä	x	O	1. Tarkista 0-10V-IF-liitäntä. 2. Vika 0-10V-IF:ssä.
E18	Säännöllinen tiedonsiirtohäiriö master-vesiyksikön ja slave-vesiyksikön välillä ryhmäohjauksen aikana	x	O	1. Tarkista vesiyksikön liitäntä. • Pää- ja orja-vesiyksikön väärä kytkentä.
F03	TC-anturin vika	O	O	1. Tarkista lämmönvaihdon lämpötila-anturin (TC) vastusarvo ja liitäntä.
F10	TWI-anturin vika	O	O	1. Tarkista veden tulolämpötila-anturin (TWI) vastusarvo ja liitäntä.
F11	TWO-anturin vika	x	O	1. Tarkista veden ulostulon lämpötila-anturin (TWO) vastusarvo ja liitäntä.
F14	TTW-anturin vika	Lämmitys O Kuuma vesi x	O	1. Tarkista lämminvesivaraajan anturin (TTW) vastusarvo ja liitäntä.
F17	TFI-anturin vika	Lämmitys x Kuuma vesi O	O	1. Tarkista lattian sisäntulon lämpötila-anturin (TFI) vastusarvo ja liitäntä.
F18	THO-anturin vika	x	O	1. Tarkista lämmittimen ulostulon lämpötila-anturin (THO) vastusarvo ja liitäntä.

O ... Mahdollinen
x ...Ei mahdollinen

O ... Mahdollinen
x ...Ei mahdollinen

Tarkistus-koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määritys ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuuskopiointi	Auto-maattinen nollaus	
F19	THO-kytkennän katkaisuhäiriön havaitseminen	x	x	1. Tarkista, onko lämmittimen ulostulon lämpötila-anturi (THO) mahdollisesti irti.
F20	TFI-anturin vika	Lämmitys x Kuumaa vesi O	x	1. Tarkista lattian tuloilman lämpötila-anturin (TFI) liitäntä.
F23	Matalapaineanturin vika	O	O	1. Tarkista matalapaineanturin liitäntä (runko tai liitäntä-johto). 1. Tarkista matalapaineanturin vastusarvo.
F29	EEROM-vika	x	x	1. Vaihda piirilevy. (Vesiyksikkö)
F30	Laajennettu IC-vika	x	x	1. Vaihda piirilevy. (Vesiyksikkö)
F32	Virtausanturin vika	x	O	1. Tarkista virtausanturin liitäntä. 2. Tarkista veden virtaus ulkoisesta pumpusta. 3. Tarkista virtausanturin havaitsema virtausnopeus ja todellinen virtaus.
F33	Virtaavan määrän vika 1) TC-anturin havaitsema TC ≥ 68 °C havaitaan lämmitysveden tai kuumaa veden syöttöputken lämmityspumpun toiminnassa (lukuun ottamatta sulatusta). 2) Havaittu virtaaman perusteella Kun pysäytetty sisäänrakennettu kiertovesipumppu aloittaa toimintansa, virtausanturin tila havaitsee "veden virtauksen".	x	x	Ei lainkaan tai vähän veden virtausta Virtausanturin vikaantuminen Virtausanturin vikaantuminen
L02	Yhdistelmähäiriö Ulkoyksikön mallinimi on eri.	x	x	1. Tarkista ulkoyksikön mallinimi. 2. Tarkista ulkoyksikön tyyppin asetukset (DN56BD)
L03	Kaksinkertainen Vesi-pääyksikkö ryhmäohjauksen aikana Ryhmässä on useita ensisijaisia yksiköitä.	x	x	1. Tarkista vesiyksiköiden osoitteet. (DN 14) 2. Tarkista, onko kaukosäätimen yhteyteen (ryhmä/ yksittäinen) tehty muutoksia Vesi-osoitteen asettamisen jälkeen.
L07	Ryhmälinja yksittäisessä vesiyksikössä On ainakin yksi itsenäinen Vesiyksikkö, johon ryhmäohjaukskaapeli on kytketty.	x	x	1. Tarkista vesiyksiköiden osoitteet. (DN 14)
L08	Vesiyksikköryhmä / Osoite ei määritetty Osoitteita ei ole asetettu sisäyksiköihin.	x	x	1. Tarkista Vesiyksikön osoitteet. Huom: Tämä koodi tulee näkyviin, kun virta kytketään ensimmäisen kerran asennuksen jälkeen.
L09	Vesiyksikön kapasiteetti määrittelemätön	x	x	1. Aseta vesiyksikön kapasiteetti. (DN 11)
L16	Asetusten virhe Kun aluetta 1 ei ole säädetty alueen 2 ollessa säädetty.	x	x	1. Tarkista DN 6B9, 6BA.

Tarkistus-koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määritys ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuuskopiointi	Auto-maattinen nollaus	
L22	0-10V Asetusvirhe Ryhmäohjauksen DN680-asetukset eivät ole samat kaikissa yksiköissä.	x	x	1. Tarkista kaikkien yksiköiden 0-10V-asetus. (DN680)
P31	Slave-vesiyksikön vika, joka ilmenee, kun master-vesiyksikössä ilmenee vika	x	O	1. Tarkista kauko-ohjaimen liitäntä. 2. Vika kauko-ohjaimessa. 3. Tarkista vesiyksiköiden osoitteet.

Ulkoyksikön havaitsema vikatila

Tarkistus-koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määritys ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuuskopiointi	Auto-maattinen nollaus	
F04	TD-anturin vika	O	x	1. Tarkista purkausanturin (TD) vastusarvo ja liitäntä.
F06	TE-anturin vika	O	x	1. Tarkista lämmönvaihdon lämpötila-anturin (TE) vastusarvo ja liitäntä.
F07	TL-anturin vika	O	x	1. Tarkista lämmönvaihdon lämpötila-anturin (TL) vastusarvo ja liitäntä.
F08	TO-anturin vika	O	x	1. Tarkista ulkolämpötila-anturin (TO) vastusarvo ja liitäntä.
F12	TS-anturin vika	O	x	1. Tarkista imulämpötila-anturin (TS) vastusarvo ja liitäntä.
F13	TH-anturin vika	O	x	1. Tarkista jäähdytyslevyn lämpötila-anturin (TH) vastusarvo ja liitäntä.
F15	TE- ja TS-antureiden vikaantuminen	O	x	1. Tarkista, onko lämmönvaihdon lämpötila-anturi (TE) ja imulämpötila-anturi (TS) asennettu väärin.
F24	PD-anturin vika	O	x	1. Tarkista PD-anturin arvo kaukosäätimellä ja PD-anturin liitäntällä.
F31	EEPROM-vika	O	x	1. Vaihda ulkoisen invertterin ohjauskortti.
H01	Kompressorin rikkoutuminen	O	x	1. Tarkista virtalähteen jännite. 2. Jäähdytyskierron ylikuormitustila. 3. Tarkista, että huoltoventtiili on täysin auki.
H02	Kompressori lukittu	O	x	1. Kompressorin vikaantuminen (lukitus) – Vaihda kompressori. 2. Vika kompressorin johdotuksessa (avoim vaihe).
H03	Virran havaitsemisen epäonnistuminen piiri	O	x	1. Vaihda ulkoisen invertterin ohjauskortti. 2. Tarkista reaktorin yhteyden tila.
H04	Kotelotermostaatin toiminta	O	x	1. Tarkista jäähdytyskierto (kaasuvuoto). 2. Tarkista kotelon termostaatti ja liitin. 3. Tarkista, että huoltoventtiili on täysin auki. 4. Pulssimootorin venttiilin vikaantuminen. 5. Tarkista, ettei putkisto ole väännyt.
L10	Asettamaton huolto-piirilevyn hyppyjohdin Hyppyjohtimia ei ole leikattu.	O	x	1. Katkaise ulkokäyttöön tarkoitettu piirilevyn hyppyjohdin (huoltoa varten).
L15	Yhdistelmähäiriö Vesiyksikön mallinimi on erilainen.	x	x	1. Tarkista vesiyksikön mallinimi.

Tarkistus-koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määrittely ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuus-kopiointi	Auto-maattinen nollaus	
L29	Ulkoisen PC-levyn MUC-yksiköiden välisen viestinnän vikaantuminen	O	x	1. Vaihda ulkoyksikön ohjauslevy.
P03	Lähtölämpötilan vikaantuminen	O	x	1. Tarkista jäähdytyskierto (kaasuvuoto). 2. Pulssimootorin venttiilin vikaantuminen. 3. Tarkista purkauslämpötila-anturin (TD) vastusarvo.
P04	Korkeapainekeytkimen vika	O	x	1. Veden virtaus on lähes olematonta tai vähäistä. 2. Virtausanturin vika. 3. Toiminta kuormitettuna edellä mainituissa olosuhteissa. 4. Vika korkeapainekeytkimessä. 5. Kylmäaineen arvon avautumisen epäonnistuminen.
P05	Virransyöttöjännitteen häiriö	O	x	1. Tarkista virtalähteen jännite.
P07	Lämmönsiirtimen vikaantumisen ylikuumeneminen	O	x	1. Tarkista kierteiden kiinnitys ja jäähdytyslevyn rasva ulkoisen ohjauksortin ja jäähdytyslevyn välillä. 2. Tarkista jäähdytys-elementin tuuletinkanava. 3. Tarkista jäähdytyslevyn lämpötila-anturin (TH) vastusarvo.
P15	Kaasuvuodon havaitseminen	O	x	1. Tarkista jäähdytyskierto (kaasuvuoto). 2. Tarkista, että huoltoventtiili on täysin auki. 3. Pulssimootorin venttiilin vikaantuminen. 4. Tarkista, ettei putkisto ole vääntynyt. 5. Tarkista poistolämpötila-anturin (TD) ja imulämpötila-anturin (TS) vastusarvo. 6. Tarkista PD-anturin arvo kaukosäätimellä.
P19	4-Tieventtiilin käänteisvirhe	O	x	1. Tarkista 4-tieventtiiliyksikön toiminta tai kelan ominaisuudet. 2. Pulssimootorin venttiilin vikaantuminen. 3. Tarkista lämmönvaihdon lämpötila-anturin (TE) ja imulämpötila-anturin (TS) vastusarvo.
P20	Korkean paineen suojaustoiminto	O	x	1. Tarkista, että huoltoventtiili on täysin auki. 2. Pulssimootorin venttiilin vikaantuminen. 3. Tarkista ulkotuuletinjärjestelmä (mukaan lukien tukkeutuminen). 4. Kylmäaineen ylitäyttö. 5. Tarkista PD-anturin arvo kaukosäätimellä. 6. Vesijohto on liian lyhyt. Asenna puskurisäiliö tai aseta asetuslämpötila alemmaksi.
P22	Ulkotuuletinjärjestelmän vika	O	x	1. Tarkista moottorituulettimen lukitustila. 2. Tarkista puhallinmoottorin kaapelin liittimen liittämistä. 3. Tarkista virtalähteen jännite.

Tarkistus-koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määrittely ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuus-kopiointi	Auto-maattinen nollaus	
P26	Kompressorin ohjauselementin oikosulku vika	O	x	1. Epänormaalius ilmenee, kun käytetään kompressorin johdotuksen ollessa irrotettuna ... Tarkista ohjauslevy. 2. Mitään poikkeavaa ei tapahdu, kun käytetään kompressorin johdotuksen ollessa irrotettuna ... Kompressorin harvinainen oikosulku.
P29	Kompressorin roottorin asentohäiriö	O	x	1. Vaikka kompressorin liittäjätoho irrotetaan, se pysähtyy asentotunnistuksessa olevan poikkeavuuden vuoksi ... Vaihda invertterin ohjauslevy. 2. Tarkista kompressorin lankakäämitys vastus. Oikosulku ... Vaihda kompressor.

Kauko-ohjaimen havaitsema vikatila

Tarkistus-koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määrittely ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Ilmastoinnin tila	Olosuhteet	
Ei näy lainkaan (ei voi käyttää kaukosäätimellä)	Ei kommunikaatiota Vesiyksikkö ja kauko-ohjaimen välillä	Pysäytä	–	Vika kauko-ohjaimen virransyötössä 1. Tarkista kauko-ohjaimen kytkentä. 2. Tarkista kauko-ohjain. 3. Tarkista vesiyksikön virtalähteen johdotus. 4. Tarkista veden lämmönvaihdon ohjauslevy.
E01	Vesiyksikön ja kauko-ohjaimen välillä ei ole yhteyttä	Pysäytä (Automaattinen nollaus)	Näkyä kun tavallisesta poikkeavaa on havaittu.	Kauko-ohjaimen vastaanottovirhe 1. Tarkista kaukosäätimen ristikytkentä. 2. Tarkista kauko-ohjain. 3. Tarkista vesiyksikön syöttöjohdot. 4. Tarkista veden lämmönvaihtimen levy.
E02	Vika signaalinsiirrossa vesiyksikköön. (Havaitaan kaukosäätimen puolella)	Pysäytä (Automaattinen nollaus)	Näkyä kun tavallisesta poikkeavaa on havaittu.	Kauko-ohjaimen lähetyshäiriö 1. Tarkista kaukosäätimen sisällä oleva lähetiipi. ... Vaihda kaukosäädin.
E09	Useita kauko-ohjainyksiköitä (Havaitaan kaukosäätimen puolella)	Pysäytä (Käsi ohjain jatkuu)	Näkyä kun tavallisesta poikkeavaa on havaittu.	1.2 Tarkista useita tukiasemia kauko-ohjaimella ... Tukiasema on vain yksi, ja muut ovat käsiyksiköitä.

12 Tekniset parametrit

Lämpöpumpun yhdistelmälämmittimen tekniset parametrit

Ilmasto-olosuhteet : keskimääräinen ilmasto

Mallit:	Ulkoyksikkö		HWT-401HW-E		HWT-601HW-E	
	Sisäyksikkö		HWT-602S21SM3W-E HWT-602S21SM6W-E HWT-602S21ST6W-E	HWT-602S21MM3W-E HWT-602S21MM6W-E HWT-602S21MT6W-E	HWT-602S21SM3W-E HWT-602S21SM6W-E HWT-602S21ST6W-E	HWT-602S21MM3W-E HWT-602S21MM6W-E HWT-602S21MT6W-E
Ilma-vesilämpöpumppu:			kyllä		kyllä	
Vesi-vesilämpöpumppu:			ei		ei	
Suolavesi-vesilämpöpumppu:			ei		ei	
Matalan lämpötilan lämpöpumppu:			ei		ei	
Varustettu lisälämmittimellä:			ei		ei	
Lämpöpumpun yhdistelmälämmitin:			kyllä		kyllä	
Matalan lämpötilan sovelluksen/ keskilämpötilan sovelluksen parametrit			Keskikokoinen		Keskikokoinen	
Kohde	Nimellislämpöteho (*)		P _{rated}	kW	5	6
	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus		η _s	%	135	132
Kohde	Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T _J	T _J = - 7 °C	P _{dh}	kW	4,0	5,0
		T _J = +2 °C	P _{dh}	kW	2,5	3,4
		T _J = + 7 °C	P _{dh}	kW	1,6	2,0
		T _J = + 12 °C	P _{dh}	kW	1,5	1,5
		T _J = kaksiarvoisen lämpötila	P _{dh}	kW	4,0	5,0
		T _J = käyttörajälämpötila	P _{dh}	kW	3,5	4,5
	Kaksiarvoisen lämpötila	T _J = - 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	P _{dh}	kW	-	-
		T _{sv}	°C	-7	-7	
		Lämmityksen vuorottelujaksoteho	P _{gych}	kW	-	-
		Hajoamiskerroin (**)	C _{dh}	-	0,8	
		Ilmoitettu tehokerroin tai primäärienergiasuhte osakuormituksella sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T _J	T _J = - 7 °C	COPd	-	2,18
			T _J = +2 °C	COPd	-	3,48
T _J = + 7 °C	COPd		-	4,28		
T _J = + 12 °C	COPd		-	6,35		
T _J = kaksiarvoisen lämpötila	COPd		-	2,18		
T _J = käyttörajälämpötila	COPd		-	1,83		
Toimintarajälämpötila	T _J = - 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	COPd	-	-		
	TOL	°C	-10	-10		
	Vuorottelujakson energiatehokkuus	P _{gych}	-	-		
	Lämmitysveden toimintarajälämpötila	WTOL	°C	55		
	Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa	Pois päältä -tila	P _{off}	kW	0,008	
		Termostaatti pois päältä -tila	P _{to}	kW	0,040	
Valmiustila		P _{sb}	kW	0,008		
Kampikammion lämmitys -tila		P _{ck}	kW	0,008		
Lisälämmitin	Nimellislämpöteho (*)	P _{sup}	kW	1,5		
	Ottoenergian tyyppi			220-240V ~,50Hz		
Muut kohteet	Kapasiteetin hallinta		muuttuva	muuttuva		
	Äänitehotaso, sisällä/ulkona	L _{wa}	dB	40/65(S21S) 45/65(S21M)		
	Nimellisilmavirta, ulkona		m ³ /h	2015		
Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:	Ilmoitettu kuormitusprofiili		-	L		
	Vuorokautinen sähkönkulutus	Q _{elec}	kWh	3,710		
	Vedenlämmityksen energiatehokkuus	η _{wh}	%	133		
yhteystiedot : Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp.z o.o. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Puola						

(*) Lämpöpumppujen tilalämmittimien ja lämpöpumppujen yhdistelmälämmittimien nimellislämpöteho Prated on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma Pdesignh, ja lisälämmittimen nimellislämpöteho Psup on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho sup(T_J).
(**) Jos Cdh:ta ei määritetä mittamalla, oletusarvoinen hajoamiskerroin on Cdh = 0,9.

Lämpöpumpun yhdistelmälämmittimen tekniset parametrit

Ilmasto-olosuhteet : keskimääräinen ilmasto

Mallit:	Ulkoyksikkö		HWT-801H(R)W-E		HWT-1101H(R)W-E	
	Sisäyksikkö		HWT-1102S21SM3W-E HWT-1102S21SM6W-E HWT-1102S21ST6W-E	HWT-1102S21MM3W-E HWT-1102S21MM6W-E HWT-1102S21MT6W-E	HWT-1102S21SM3W-E HWT-1102S21SM6W-E HWT-1102S21ST6W-E	HWT-1102S21MM3W-E HWT-1102S21MM6W-E HWT-1102S21MT6W-E
Ilma-vesilämpöpumppu:			kyllä		kyllä	
Vesi-vesilämpöpumppu:			ei		ei	
Suolavesi-vesilämpöpumppu:			ei		ei	
Matalan lämpötilan lämpöpumppu:			ei		ei	
Varustettu lisälämmittimellä:			ei		ei	
Lämpöpumpun yhdistelmälämmitin:			kyllä		kyllä	
Matalan lämpötilan sovelluksen/ keskilämpötilan sovelluksen parametrit			Keskikokoinen		Keskikokoinen	
Kohde	Nimellislämpöteho (*)		P _{rated}	kW	8	8
	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus		η _s	%	142	142
Kohde	Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T _J	T _J = - 7 °C	P _{dh}	kW	7,3	7,3
		T _J = +2 °C	P _{dh}	kW	4,6	4,6
		T _J = + 7 °C	P _{dh}	kW	3,0	3,0
		T _J = + 12 °C	P _{dh}	kW	2,3	2,3
		T _J = kaksiarvoisen lämpötila	P _{dh}	kW	7,3	7,3
		T _J = käyttörajälämpötila	P _{dh}	kW	6,7	6,7
	Kaksiarvoisen lämpötila	T _J = - 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	P _{dh}	kW	-	-
		T _{sv}	°C	-7	-7	
		Lämmityksen vuorottelujaksoteho	P _{gych}	kW	-	-
		Hajoamiskerroin (**)	C _{dh}	-	0,9	
		Ilmoitettu tehokerroin tai primäärienergiasuhte osakuormituksella sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T _J	T _J = - 7 °C	COPd	-	2,12
			T _J = +2 °C	COPd	-	3,60
T _J = + 7 °C	COPd		-	4,75		
T _J = + 12 °C	COPd		-	7,00		
T _J = kaksiarvoisen lämpötila	COPd		-	2,12		
T _J = käyttörajälämpötila	COPd		-	1,90		
Toimintarajälämpötila	T _J = - 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	COPd	-	-		
	TOL	°C	-10	-10		
	Vuorottelujakson energiatehokkuus	P _{gych}	-	-		
	Lämmitysveden toimintarajälämpötila	WTOL	°C	65		
	Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa	Pois päältä -tila	P _{off}	kW	0,007	
		Termostaatti pois päältä -tila	P _{to}	kW	0,049	
Valmiustila		P _{sb}	kW	0,007		
Kampikammion lämmitys -tila		P _{ck}	kW	0,000		
Lisälämmitin	Nimellislämpöteho (*)	P _{sup}	kW	1,3		
	Ottoenergian tyyppi			220-240V ~,50Hz		
Muut kohteet	Kapasiteetin hallinta		muuttuva	muuttuva		
	Äänitehotaso, sisällä/ulkona	L _{wa}	dB	40/65(S21S) 45/65(S21M)		
	Nimellisilmavirta, ulkona		m ³ /h	3142		
Lämpöpumppuyhdistelmälämmitin:	Ilmoitettu kuormitusprofiili		-	XL		
	Vuorokautinen sähkönkulutus	Q _{elec}	kWh	5,828		
	Vedenlämmityksen energiatehokkuus	η _{wh}	%	135		
yhteystiedot : Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp.z o.o. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Puola						

(*) Lämpöpumppujen tilalämmittimien ja lämpöpumppujen yhdistelmälämmittimien nimellislämpöteho Prated on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma Pdesignh, ja lisälämmittimen nimellislämpöteho Psup on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho sup(T_J).
(**) Jos Cdh:ta ei määritetä mittamalla, oletusarvoinen hajoamiskerroin on Cdh = 0,9.

Lämpöpumpun yhdistelmälämmittimen tekniset parametrit

Ilmasto-olosuhteet : keskimääräinen ilmasto

Mallit:	Ulkoyksikkö	HWT-1401H(R)W-E	HWT-1401H(R)W-E		
	Sisäyksikkö	HWT-1402S21SM3W-E HWT-1402S21SM6W-E HWT-1402S21ST6W-E HWT-1402S21ST9W-E	HWT-1402S21MM3W-E HWT-1402S21MM6W-E HWT-1402S21MT6W-E HWT-1402S21MT9W-E		
Ilma-vesilämpöpumppu:		kyllä			
Vesi-vesilämpöpumppu:		ei			
Suolavesi-vesilämpöpumppu:		ei			
Matalan lämpötilan lämpöpumppu:		ei			
Varustettu lisälämmittimellä:		ei			
Lämpöpumpun yhdistelmälämmittin:		kyllä			
Matalan lämpötilan sovelluksen/ keskilämpötilan sovelluksen parametrit		Keskikokoinen			
Kohde		Kuva	Yksik- kö	Arvo	
	Nimellislämpöteho (*)	P_{rated}	kW	11	
	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	η_s	%	138	
	Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj	Tj = - 7 °C	P_{dh}	kW	9,9
		Tj = + 2 °C	P_{dh}	kW	6,2
		Tj = + 7 °C	P_{dh}	kW	3,9
		Tj = + 12 °C	P_{dh}	kW	4,2
		Tj = kaksiarvoinen lämpötila	P_{dh}	kW	9,9
		Tj = käyttörajalämpötila	P_{dh}	kW	9,4
	Tj = - 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	P_{dh}	kW	-	
	Kaksiarvoinen lämpötila	T_{biv}	°C	-7	
	Lämmityksen vuorottelujaksoteho	P_{ych}	kW	-	
	Hajoamiskerroin (**)	C_{ch}	-	0,9	
	Ilmoitettu tehokerroin tai primäärienergiasuhte osakuormituksella sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj	Tj = - 7 °C	COPd	-	2,21
		Tj = + 2 °C	COPd	-	3,34
		Tj = + 7 °C	COPd	-	4,76
		Tj = + 12 °C	COPd	-	7,27
		Tj = kaksiarvoinen lämpötila	COPd	-	2,21
		Tj = toiminnan rajalämpötila	COPd	-	2,01
		Tj = - 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	COPd	-	-
	Toimintarajalämpötila	TOL	°C	-10	
	Vuorottelujakson energiatehokkuus	P_{ych}	-	-	
	Lämmitysveden toimintarajalämpötila	WTOL	°C	65	
	Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa	Pois päältä -tila	P_{OFF}	kW	0,011
		Termostaatti pois päältä -tila	P_{TO}	kW	0,052
Valmius-tila		P_{SB}	kW	0,011	
Kampikammion lämmitys -tila		P_{CK}	kW	0,000	
Lisälämmittin	Nimellislämpöteho (*)	P_{sup}	kW	1,7	
	Ottoenergian tyyppi	220-240V ~, 50Hz			
Muut kohteet	Kapasiteetin hallinta	muuttuva			
	Äänitehotaso, sisällä/ulkona	L_{WA}	dB	42/62(S21S) 46/62(S21M)	
	Nimellisilmavirta, ulkona	-	m³/h	4720	
Lämpöpumppuyhdistelmälämmittin:	Ilmoitettu kuormitusprofiili	-	-	XL	
	Vuorokautinen sähkönkulutus	Q_{elec}	kWh	6,244	
	Vedenlämmityksen energiatehokkuus	η_{wh}	%	126	
yhteystiedot : Toshiba Carrier Air-conditioning Europe Sp. z o.o. , ul. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Puola					

(*) Lämpöpumppujen tilalämmittimien ja lämpöpumppujen yhdistelmälämmittimien nimellislämpöteho Prated on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma Pdesignh, ja lisälämmittimen nimellislämpöteho Psup on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho sup(Tj).
(**) Jos Cdh:ta ei määritetä mittaamalla, oletusarvoinen hajoamiskerroin on Cdh = 0,9.

Lämpöpumpun yhdistelmälämmittimen tekniset parametrit

Ilmasto-olosuhteet : keskimääräinen ilmasto

Mallit:	Ulkoyksikkö	HWT-801H8(R)W-E	HWT-1101H8(R)W-E	HWT-1401H8(R)W-E			
	Sisäyksikkö	HWT-1102S21SM3W-E HWT-1102S21SM6W-E HWT-1102S21ST6W-E HWT-1102S21ST9W-E HWT-1102S21MM3W-E HWT-1102S21MM6W-E HWT-1102S21MT6W-E HWT-1102S21MT9W-E	HWT-1102S21SM3W-E HWT-1102S21SM6W-E HWT-1102S21ST6W-E HWT-1102S21ST9W-E HWT-1102S21MM3W-E HWT-1102S21MM6W-E HWT-1102S21MT6W-E HWT-1102S21MT9W-E	HWT-1402S21SM3W-E HWT-1402S21SM6W-E HWT-1402S21ST6W-E HWT-1402S21ST9W-E HWT-1402S21MM3W-E HWT-1402S21MM6W-E HWT-1402S21MT6W-E HWT-1402S21MT9W-E			
Ilma-vesilämpöpumppu:		kyllä	kyllä	kyllä			
Vesi-vesilämpöpumppu:		ei	ei	ei			
Suolavesi-vesilämpöpumppu:		ei	ei	ei			
Matalan lämpötilan lämpöpumppu:		ei	ei	ei			
Varustettu lisälämmittimellä:		ei	ei	ei			
Lämpöpumpun yhdistelmälämmittin:		kyllä	kyllä	kyllä			
Matalan lämpötilan sovelluksen/ keskilämpötilan sovelluksen parametrit		Keskikokoinen	Keskikokoinen	Keskikokoinen			
Kohde		Kuva	Yksik- kö	Arvo	Arvo	Arvo	
	Nimellislämpöteho (*)	P_{rated}	kW	8	10	11	
	Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	η_s	%	132	138	138	
	Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj	Tj = - 7 °C	P_{dh}	kW	7,3	9,0	9,9
		Tj = + 2 °C	P_{dh}	kW	8,6	8,6	6,2
		Tj = + 7 °C	P_{dh}	kW	3,9	3,9	3,9
		Tj = + 12 °C	P_{dh}	kW	4,4	4,4	4,2
		Tj = kaksiarvoinen lämpötila	P_{dh}	kW	9,0	9,0	9,9
		Tj = käyttörajalämpötila	P_{dh}	kW	7,7	7,5	9,4
	Tj = - 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	P_{dh}	kW	-	-	-	
	Kaksiarvoinen lämpötila	T_{biv}	°C	-7	-7	-7	
	Lämmityksen vuorottelujaksoteho	P_{ych}	kW	-	-	-	
	Hajoamiskerroin (**)	C_{ch}	-	0,9	0,9	0,9	
	Ilmoitettu tehokerroin tai primäärienergiasuhte osakuormituksella sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa Tj	Tj = - 7 °C	COPd	-	2,28	2,24	2,21
		Tj = + 2 °C	COPd	-	3,12	3,23	3,34
		Tj = + 7 °C	COPd	-	4,67	5,03	4,76
		Tj = + 12 °C	COPd	-	7,51	8,43	7,27
		Tj = kaksiarvoinen lämpötila	COPd	-	2,28	2,24	2,21
		Tj = käyttörajalämpötila	COPd	-	1,93	1,88	2,01
		Tj = - 15 °C (jos TOL < - 20 °C)	COPd	-	-	-	-
	Toimintarajalämpötila	TOL	°C	-10	-10	-10	
	Vuorottelujakson energiatehokkuus	P_{ych}	-	-	-	-	
	Lämmitysveden toimintarajalämpötila	WTOL	°C	65	65	65	
	Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa	Pois päältä -tila	P_{OFF}	kW	0,011	0,011	0,011
		Termostaatti pois päältä -tila	P_{TO}	kW	0,052	0,052	0,052
Valmius-tila		P_{SB}	kW	0,011	0,011	0,011	
Kampikammion lämmitys -tila		P_{CK}	kW	0,000	0,000	0,000	
Lisälämmittin	Nimellislämpöteho (*)	P_{sup}	kW	2,3	2,5	1,7	
	Ottoenergian tyyppi	380-415V 3N~, 50Hz					
Muut kohteet	Kapasiteetin hallinta	muuttuva					
	Äänitehotaso, sisällä/ulkona	L_{WA}	dB	40/61(S21S) 45/61(S21M)	40/61(S21S) 45/61(S21M)	42/62(S21S) 46/62(S21M)	
	Nimellisilmavirta, ulkona	-	m³/h	3506	4720	4720	
Lämpöpumppuyhdistelmälämmittin:	Ilmoitettu kuormitusprofiili	-	-	XL	XL	XL	
	Vuorokautinen sähkönkulutus	Q_{elec}	kWh	6,290	6,290	6,244	
	Vedenlämmityksen energiatehokkuus	η_{wh}	%	125	125	126	
yhteystiedot : Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp. z o.o. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Puola							

(*) Lämpöpumppujen tilalämmittimien ja lämpöpumppujen yhdistelmälämmittimien nimellislämpöteho Prated on yhtä suuri kuin lämmityksen mitoituskuorma Pdesignh, ja lisälämmittimen nimellislämpöteho Psup on yhtä suuri kuin lisälämmitysteho sup(Tj).
(**) Jos Cdh:ta ei määritetä mittaamalla, oletusarvoinen hajoamiskerroin on Cdh = 0,9.

Toshiba Carrier Air-Conditioning Europe Sp.z o.o.

ul. Gdańska 131, 62-200 Gniezno, Puola

2F304791010