

TOSHIBA

ILMA-VESILÄMPÖPUMPPU **Asennusohjeet**



Vesiyksikkö

Mallin nimi:

HWS-455XWHM3-E

HWS-805XWHM3-E

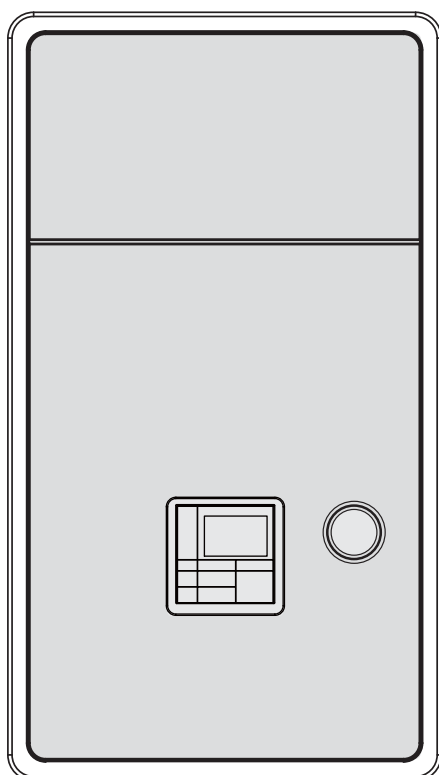
HWS-805XWHT6-E

HWS-805XWHT9-E

HWS-1405XWHM3-E

HWS-1405XWHT6-E

HWS-1405XWHT9-E



Lue nämä käyttöohjeet huolellisesti ennen ilma-vesilämpöpumpun asentamista.

- Tässä käyttöohjeessa kuvataan vesiyksikön asennustapa.
- Tiedot ulkoyksikön asennuksesta löytyvät ulkoyksikön mukana toimitetuista asennusohjeista.

KYLMÄAINE

Tässä ilma-vesilämpöpumpussa käytetään HFC-kylmäainetta (R410A) otsonikerroksen ohenemisen ehkäisemiseksi.

Sisältö

1 Yleiset tiedot	2
2 Lisätarvikkeet	4
3 Valmistelutoimet asennusta varten	5
4 Turvallisuusohjeet	6
5 Esimerkki vesiyksikön asennuksesta	9
6 Vesiyksikön pääosat	11
7 Vesiyksikön asennus	13
8 Ryhmäohjaus	32
9 Käyttöönotto ja konfiguraatio	33
10 Huolto	56
11 Vianmääritys	57

1 Yleiset tiedot

■ Järjestelmäyhdistelmä

Vesiyksikkö	Ulkoilmayksikkö										Tukilämmitin
	HWS-455H-E	HWS-805H-E	HWS-1105H-E	HWS-1405H-E	HWS-1105H8-E	HWS-1405H8-E	HWS-1605H8-E	HWS-1105H8R-E	HWS-1405H8R-E	HWS-1605H8R-E	
HWS-455XWHM3-E	○	–	–	–	–	–	–	–	–	–	~, 3 kW
HWS-805XWHM3-E	–	○	–	–	–	–	–	–	–	–	~, 3 kW
HWS-805XWHT6-E	–	○	–	–	–	–	–	–	–	–	3N~, 6 kW
HWS-805XWHT9-E	–	○	–	–	–	–	–	–	–	–	3N~, 9 kW
HWS-1405XWHM3-E	–	–	○	○	○	○	○	○	○	○	~, 3 kW
HWS-1405XWHT6-E	–	–	○	○	○	○	○	○	○	○	3N~, 6 kW
HWS-1405XWHT9-E	–	–	○	○	○	○	○	○	○	○	3N~, 9 kW
	Yksivaiheinen malli				3-vaiheinen malli			3-vaiheinen malli, jossa johtolämmitin			

■ Yleiset tekniset ominaisuudet

Ulkoilmayksikkö

Yksivaiheinen malli

Ulkoilmayksikkö		HWS-455H-E	HWS-805H-E	HWS-1105H-E	HWS-1405H-E
Virtalähde		220-230 V ~ 50 Hz			
Tyyppi		INVERTTERI			
Toiminto		Lämmitys & Jäähdytys			
Lämmitys	Kapasiteetti (kW)	4,5	7,51	10,52	13,15
	Tulo (kW)	0,92	1,68	2,15	2,92
	COP (W/W)	4,90	4,46	4,88	4,50
Jäähdytys	Kapasiteetti (kW)	4,5	6,0	10,0	11,0
	Tulo (kW)	1,46	1,94	3,26	3,81
	EER (W/W)	3,08	3,10	3,07	2,89
Kylmäaine		R410A			
Mitat	KxLxS (mm)	630x800x300	890x900x320	1 340x900x320	

3-vaiheinen malli

Ulkoilmayksikkö		jossa johtolämmitin					
		HWS-1105H8-E	HWS-1405H8-E	HWS-1605H8-E	HWS-1105H8R-E	HWS-1405H8R-E	HWS-1605H8R-E
Virtalähde		380-400 V 3N~ 50 Hz					
Tyyppi		INVERTTERI					
Toiminto		Lämmitys & Jäähdytys					
Lämmitys	Kapasiteetti (kW)	10,52	13,15	14,91	10,52	13,15	14,91
	Tulo (kW)	2,19	2,96	3,47	2,19	2,96	3,47
	COP	4,80	4,44	4,30	4,80	4,44	4,30
Jäähdytys	Kapasiteetti (kW)	10,0	11,0	13,0	10,0	11,0	13,0
	Tulo (kW)	3,26	3,81	4,80	3,26	3,81	4,80
	EER	3,07	2,89	2,71	3,07	2,89	2,71
Kylmäaine		R410A					
Mitat	KxLxS (mm)	1 340x900x320					
Johtolämmitin (W)		–			75		

Vesiyksikkö**4,5 kW -malli**

Vesiyksikkö		HWS-455XWHM3-E
Tukilämmittimen kapasiteetti (kW)		3,0
Virtalähde	tukilämmittimelle	220-230 V ~ 50 Hz
	kuuman veden sylinterin lämmittimelle (valinnainen)	220-230 V ~ 50 Hz
Lähtöveden lämpötila	Lämmitys (°C)	20-55
	Jäähdytys (°C)	7-25

8 kW -malli

Vesiyksikkö		HWS-805XWHM3-E	HWS-805XWHT6-E	HWS-805XWHT9-E
Tukilämmittimen kapasiteetti (kW)		3,0	6,0	9,0
Virtalähde	tukilämmittimelle	220-230 V ~ 50 Hz	380-400 V 3N~ 50 Hz	380-400 V 3N~ 50 Hz
	kuuman veden sylinterin lämmittimelle (valinnainen)	220-230 V ~ 50 Hz		
Lähtöveden lämpötila	Lämmitys (°C)	20-55		
	Jäähdytys (°C)	7-25		

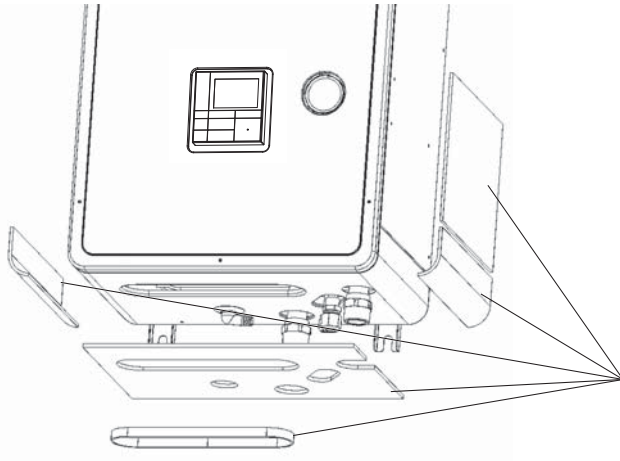
11 kW, 14 kW, 16 kW -malli

Vesiyksikkö		HWS-1405XWHM3-E	HWS-1405XWHT6-E	HWS-1405XWHT9-E
Tukilämmittimen kapasiteetti (kW)		3,0	6,0	9,0
Virtalähde	tukilämmittimelle	220-230 V ~ 50 Hz	380-400 V 3N~ 50 Hz	380-400 V 3N~ 50 Hz
	kuuman veden sylinterin lämmittimelle (valinnainen)	220-230 V ~ 50 Hz		
Lähtöveden lämpötila	Lämmitys (°C)	20-55		
	Jäähdytys (°C)	7-25		

Kuumavesisylinteri (valinnainen)

Kuumavesisylinteri (valinnainen)	HWS-1501CSHM3-E HWS-1501CSHM3-UK	HWS-2101CSHM3-E HWS-2101CSHM3-UK	HWS-3001CSHM3-E HWS-3001CSHM3-UK
Veden tilavuus (litraa)	150	210	300
Virtalähde	220-230 V ~ 50 Hz		
Veden maksimilämpötila (°C)	75		
Sähkölämmitin (kW)	2,7		
Korkeus (mm)	1 090	1 474	2 040
Halkaisija (mm)	550		
Materiaali	Ruostumaton teräs		

2 Lisätarvikkeet

Nro	Osan nimi	Määrä
1	Asennusohjeet (tämä asiakirja)	1
2	Käyttöohjeet	1
3	Eriste jäähdytystä varten 	5

3 Valmistelutoimet asennusta varten

■ Tämän laitteen liittämiseen tarvittavat osat (yleiset)

Luokka	Osa	Tekniset tiedot		Määrä
		(8, 14 kW)	(4,5 kW)	
Vesiputkisto	Lävikkö (vesisuodatin)	1 1/4" 30 - 40 reikää	1" 30 - 40 reikää	1
	Tyhjennystulppa	(veden täyttöä varten)		1
	Eristävät kuulaventtiilit	1 1/4" huoltoa varten 1 1/4"	1" huoltoa varten 1"	2
Sähköjärjestelmä	Päävirtalähteen maavuotokatkaisin	30 mA		1
	Tukilämmittimen maavuotokatkaisin	30 mA		1
	(valinnainen) Kuuman veden sylinterilämmittimen maavuotokatkaisin	30 mA		1

■ Kullekin toiminnoille tarvittavat valinnaiset osat

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 "Säätöosien tekniset tiedot" sivulla 22.
Kuuman veden tuotto	Kuumavesisylinteri		Motorisoitu 3-teinen venttiili Maavuotokatkaisin	Katso "Säätöosien tekniset tiedot" sivulla 22.
	150 L	HWS-1501CSHM3-E		
		HWS-1501CSHM3-UK		
	210 L	HWS-2101CSHM3-E		
		HWS-2101CSHM3-UK		
	300 L	HWS-3001CSHM3-E		
		HWS-3001CSHM3-UK		
2-alainen säätö	–	–	Motorisoitu seostumisventtiili	Katso "Säätöosien tekniset tiedot" sivulla 22.
			Kiertopumppu	Muu virtalähde
			Puskurisäiliö	
Liitetty yhteen kuumavesisäiliön kanssa	Lähtösäädön levysarja (1)	TCB-PCIN3E	Kuumavesisäiliö	Muu virtalähde. Signaalin 12 V tulotoiminto tarvitaan kuumavesisäiliötä varten.

■ Valinnaiset osat

Nro	Osan nimi	Mallin nimi	Käyttö	Huomautuksia
1	Ulkoinen lähtölevy	TCB-PCIN3E	Kuumavesisäiliöön liitetty lähtö, hälytyksen lähtö	Korkeintaan kaksi levyä (riippuen käytöstä)
			Huurteenpoistosignaalin lähtö, kompressorin toimintasignaalin lähtö	
2	Ulkoinen tulolevy	TCB-PCMO3E	Jäähdytyksen/lämmityksen termostaatin tulo	Korkeintaan kaksi levyä (riippuen käytöstä)
			Hätäpysäytyksen signaalitulo.	

Käytä teknisissä tiedoissa mainittuja tuotteita ulkoyksikölle, vesiyksikölle ja kuumavesisylinterille.

Älä käytä muita kuin teknisissä tiedoissa mainittuja tuotteita.

Käytä vesiyksikköön liitettävänä osina vain osia, jotka vastaavat teknisissä tiedoissa mainittuja osia.

Jos käytetään muita tuotteita tai osia, seurauksena saattaa olla virheellinen toiminta, epäkuntoon meno tai tulipalon syttyminen.

4 Turvallisuusohjeet

■ Yleiset turvaohjeet

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

- Lue "Turvallisuusohjeet" huolellisesti ennen asennusta.
- Alla olevat tiedot sisältävät tärkeitä turvallisuutta koskevia seikkoja - kaikkia ohjeita on ehdottomasti noudatettava.
- Kun asennus on tehty, suorita koekäyttö ja varmista, että ongelmia ei ole. Selitä asiakkaalle käyttöohjeiden mukaan miten laitetta tulee käyttää ja huoltaa.
- Katkaise päävirtakytkin (tai virtakatkaisin) ennen laitteen huoltamista.
- Pyydä asiakasta säilyttämään asennusohjeet ja käyttöohjeet tallessa.

■ Huomattava kylmäaineesta

- Jos epäillään kylmäainevuotoa, ota yhteys laitteen toimittaneeseen jälleenmyyjään. Jos kylmäainetta joudutaan lisäämään, kysy tarkat tiedot vuodosta huoltajalta ja pyydä häntä varmistamaan tehdyt korjaustoimet.
Laitteessa käytetty kylmäaine ei aiheuta vahinkoja.
- Tavallisesti kylmäainetta ei vuoda, mutta jos sitä jostakin syystä on vuotanut huoneeseen ja huoneen lämmitin tai kamiina on päällä, saattaa syntyä myrkyllistä kaasua.
- Älä asenna laitetta paikkaan, jossa se mahdollisesti voi joutua alttiiksi tulenaralle kaasulle. Jos tulenarkaa kaasua vuotaa ja kertyy laitteen läheisyyteen, on vaarana tulipalon syttyminen.
- Asenna kylmäaineputkisto tiukasti asennuksen aikana 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 ulkoyksikköön) äläkä irrota putkia ennen kuin kylmäaine on palautettu ja venttiilit suljettu.

VAROITUS

Huomattava asennuksen yhteydessä

- Jätä ilma-vesilämpöpumpun asennus/huolto valtuutetun jälleenmyyjän tai ammattitaitoisen asentajan tehtäväksi.
Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja, tulipalon jne.
- Sähkötyöt saa suorittaa vain ammattitaitoinen sähkömies ja työt on tehtävä asennusohjeiden mukaisesti.
Virheellinen virtalähteen kapasiteetti tai asennus saattaa aiheuttaa tulipalon.
- Varmista sähkötöitä tehdessä, että noudatetaan kaikkia paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä lakeja.
Virheellinen maadoitus saattaa aiheuttaa sähköiskun.
- Varmista, että kaikki Vesiyksikkö-asennuksessa käytetyt sähkökaapelit vastaavat kaikki paikallisia ja kansallisia määräyksiä. Varmista, että kaikki sähköliitännät ovat tiukat.
- Maajohdon liitännät.
- Maavuotokatkaisin on ehdottomasti asennettava.
Epätäydellinen maadoitus saattaa aiheuttaa sähköiskun.
Älä maadoita johtoja kaasuputkiin, vesiputkiin, valopylväisiin tai puhelinjohtojen maajohtoihin.

- Tämä laite on liitettävä päävirtalähteeseen virrankatkaisijalla tai kytkimellä, jossa on ainakin 3 mm:n kontaktierotus.
 - Katkaise kaikki päävirtakytkimet tai virtakatkaisin 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 liitetty oikein. Tämän yksiköiden välisen liitäntäjohtoon virheellinen liittäminen saattaa vahingoittaa sähköosia.
 - Virtajohtoa ei saa missään tapauksessa jatkaa.
Liitäntäongelma paikassa, jossa johto voi aiheuttaa savua ja / tai tulipalon.
 - Varmista, että kylmäainejärjestelmä on eristetty 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 tämän laitteen turvasuojien tai kytkimien rakennetta äläkä säädä niitä toimimattomiksi.
 - Kun ulkoyksikkö on otettu pois pakkauksesta, katso huolellisesti löytykö siitä mitään vaurioita.
 - Älä asenna sellaiseen paikkaan, jossa laitteen värinä saattaa lisääntyä.
 - Henkilövammojen estämiseksi (terävistä reunoista johtuen) käsittele osia varoen.
 - Suorita asennustoimet oikein asennusohjeen mukaisesti.
Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja, tulipalon jne.
 - Kiristä kaikki kaulusmutterit momenttiavaimella ohjeen mukaisella tavalla.
Kaulusmutterin liiallinen kiristäminen saattaa aiheuttaa halkeamia putkiin, mistä voi seurata kylmäaineen vuotamista.
 - Vältäaksesi vammoja käytä asennustyön aikana työhansikkaita.
 - Asenna ulkoyksikkö paikkaan, jossa alusta kannattaa laitteen painon.
 - Jos kylmäainetta vuotaa suljetussa tilassa tapahtuvan asennuksen aikana, tuuleta välittömästi.
 - Kun asennus on tehty, varmista, että kylmäainetta ei vuoda.
Jos kylmäainetta vuotaa huoneeseen ja sitä pääsee tulen lähelle, saattaa syntyä myrkyllistä kaasua.
 - Älä tuki tyhjennysaukkoja. Letkut saattavat irrota, jolloin seurauksena voi olla sähköisku.
 - Älä kohista iskuja painemittariin, sillä se on tehty lasista. Se menee helposti rikki.
-

■ Huomautuksia järjestelmän rakenteesta

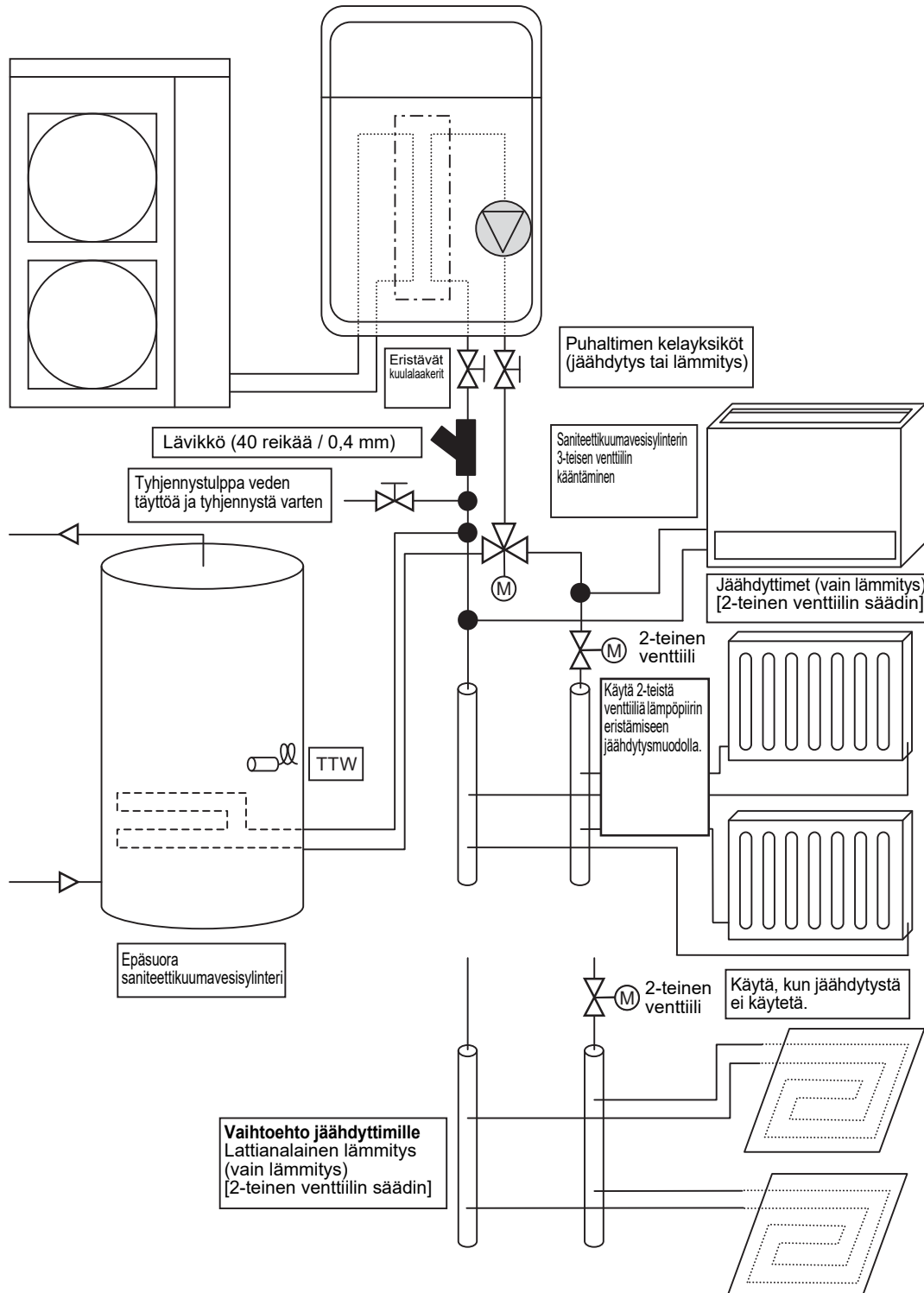
- Vesiyksikköön menevän veden lämpötilan tulee olla 55 °C tai vähemmän.
Ole erityisen varovainen, kun lähistöllä on ulkoinen lämmityslaite kuten kuumavesisäiliö.
Jos yli 55 °C vettä tulee takaisin, se saattaa vahingoittaa laitetta tai aiheuttaa vesivuotoja.
- Kiertävän veden virtausnopeuden on oltava alla olevien arvojen mukainen.
14 kW 18 L/minuutti tai enemmän
8 kW 13 L/minuutti tai enemmän
4,5 kW 10 L/minuutti tai enemmän
Jos virtausnopeus on pienempi kuin miniminopeus, turvalaite käynnistyy ja pysäyttää toiminnan.
Jotta saadaan varmistettua vesijärjestelmän minimi veden virtausnopeus, asenna ohitusventtiili yhteen vesipiiriin. Huomaa, että tässä piirissä on oltava ainakin 20 litraa. Jos kokonaisvesimäärä ei ole riittävä, laite ei kenties toimi koko teholla johtuen turvatoiminnosta.
- Älä käytä vettä muulla voimalla kuin vesiyksikön pumpulla.
- Vesiyksikön tukilämmittimet on tarkoitettu avustamaan lämpöpumppua alhaisessa ympäristön lämpötilassa.
- Varmista, että vesiyksikkö ja liitetyt vesiputket on asennettu paikkaan, jossa lämpötila ei laske niin alhaiseksi, että vesipiiri saattaisi jäätyä.
- Järjestelmän toiminta on suunniteltu tapahtumaan suljetussa vesipiirissä. Älä käytä avonaista piirirakennetta.
- Kytke päävirtalähde päälle enintään 12 tunniksi ennen käytön alkamista, äläkä kytke virtaa pois päältä käytön aikana.

5 Esimerkki vesiyksikön asennuksesta

■ Esimerkki jäähdytystä ja lämmitystä varten olevasta asennuksesta

Kun tarvitaan sekä jäähdytys- että lämmitysmuoto, on asennettava 2-teinen venttiili jäähdyttimen tai lattialalaisen lämmityspiirin eristämiseksi.

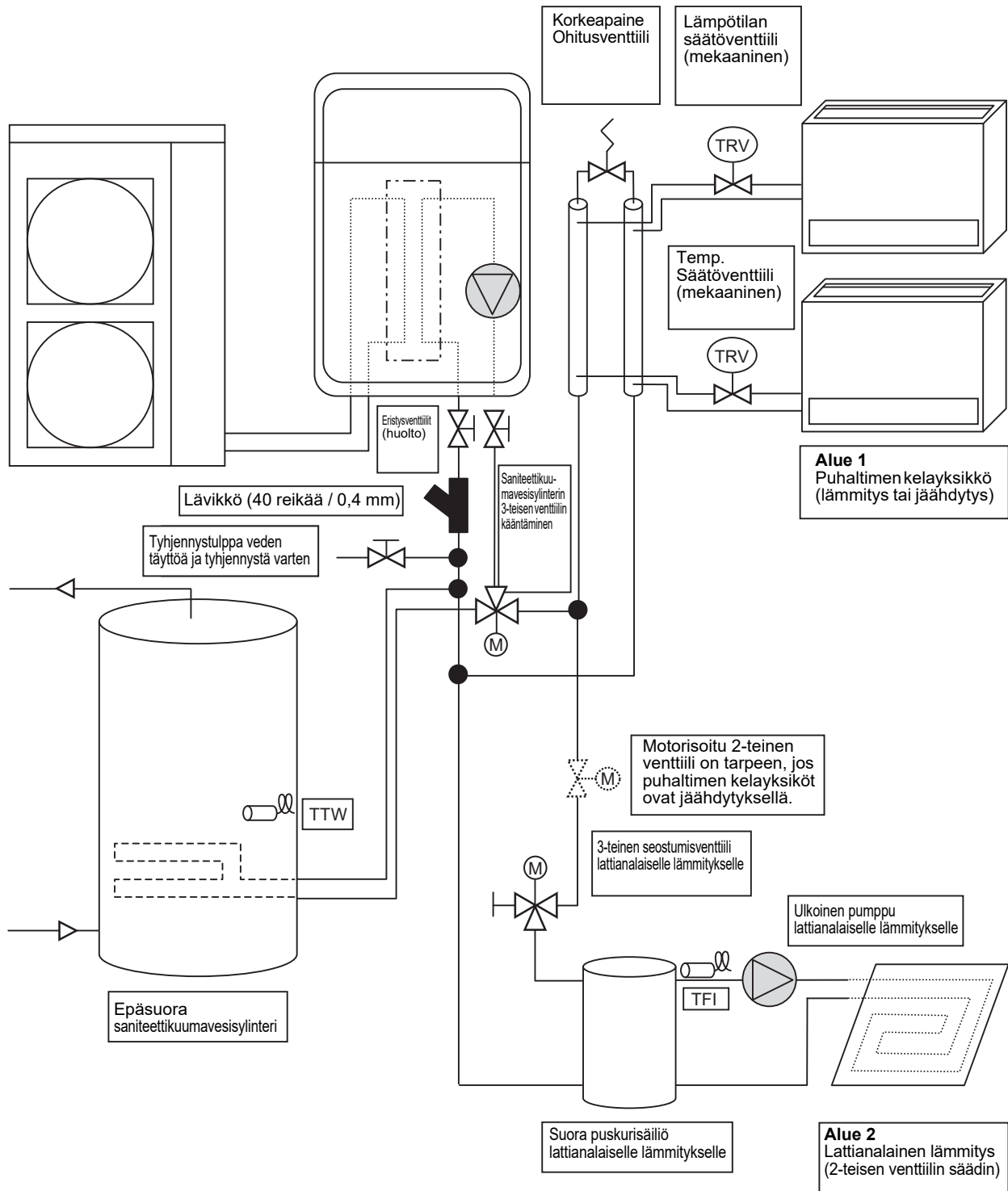
▼ Kuva 5-01



■ Esimerkki 2-teisestä lämpötilasäätimestä ja kuumavesijärjestelmästä

Seuraavassa on esimerkki 2-alaisesta lämpötilasäädöstä. Puskurisäiliö ja vesipumppu on tarpeen 2-alaiselle lämpötilasäädölle.

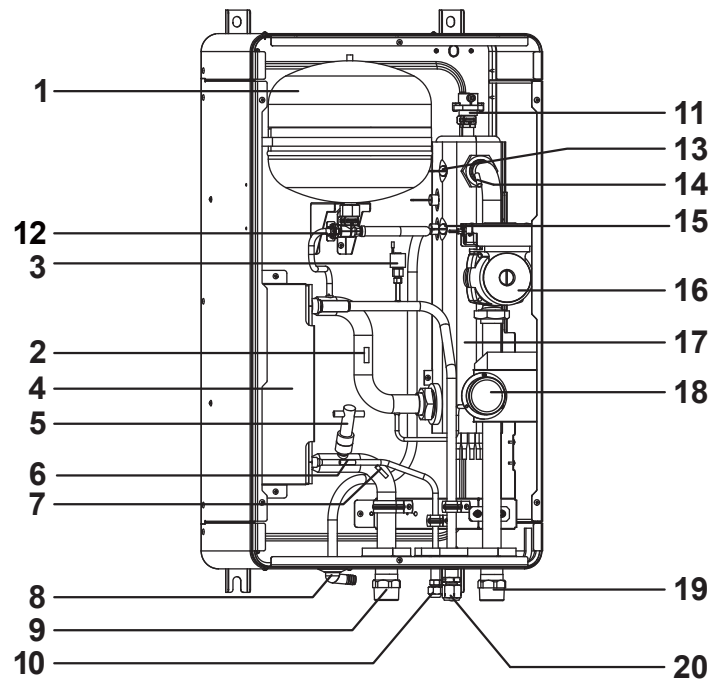
▼ Kuva 5-02



6 Vesiyksikön pääosat

■ Vesiyksikön räjäytyskuva ja kuvaus

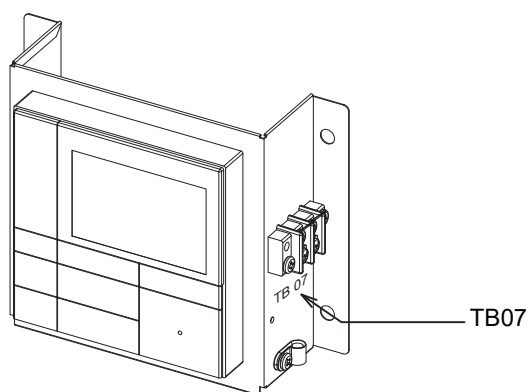
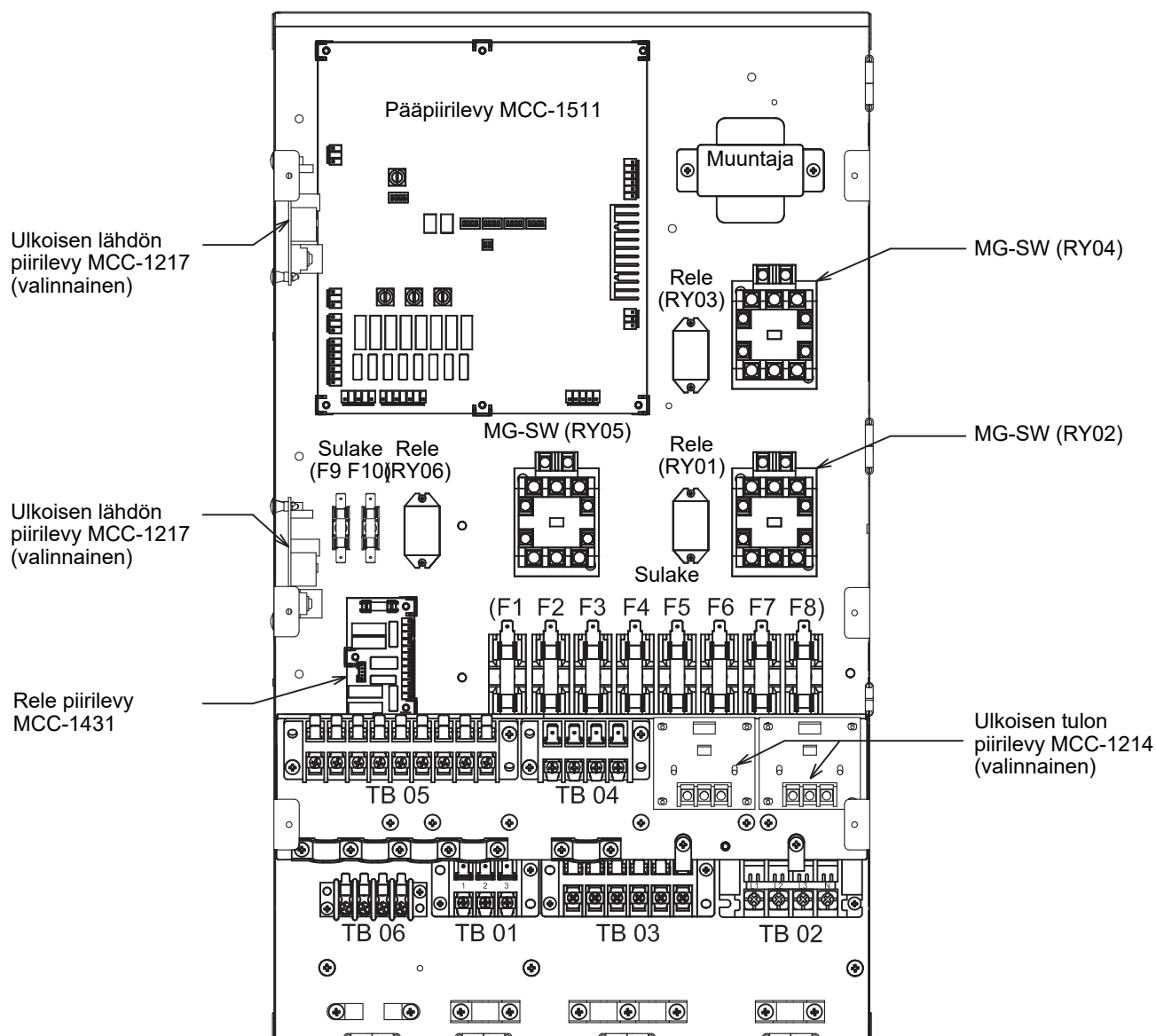
▼ Kuva 6-01



- 1 : Laajennusastia
- 2 : Lämpötila-anturi (lämpöpumpun lähdölle -TWO)
- 3 : Paineanturi
- 4 : Lämmönvaihdin
- 5 : Virtauskytkin (10 L/min (4,5 kW), 13 L/min (8 kW), 18 L/min (14 kW))
- 6 : Lämpötila-anturi (kylmäaineelle -TC)
- 7 : Lämpötila-anturi (veden tulolle - TWI)
- 8 : Tyhjennysnipa
- 9 : Veden tuloliitin
- 10 : Kylmäaineen nesteliitin
- 11 : Ilmanpoistoverkko
- 12 : Ylipaineen estävä venttiili (0,43 MPa (4,3 baaria))
- 13 : Lämpösuoja (automaatti)
- 14 : Lämpötila-anturi (veden lähdölle - THO)
- 15 : Lämpösuoja (yksittäinen toiminta)
- 16 : Vesipumppu
- 17 : Tukilämmitin (3 kW, 3 kW x 2, 3 kW x 3)
- 18 : Painemittari
- 19 : Veden lähtöliitin
- 20 : Kylmäainekaasun liitäntä

■ E-box -pohjapiirustus

▼ Kuva 6-02



7 Vesiyksikön asennus

VAROITUS

- Suojataksesi itsesi vammoilta käytä aina suojavarusteita, varsinkin työhansikkaita.
- Vesiyksikön asentamiseen tarvitaan ainakin kaksi henkilöä.
- Asenna vesiyksikkö paikkaan, joka kestää seuraavat painot:
Hydroyksiköiden paino näkyy tuotteen tyyppikilvessä. Kun hydroyksikköön tulee vettä, sen paino kasvaa vielä noin 20 kg:lla.

HUOMIO

- Älä asenna yksikköä paikkaan, jossa se voi jäätyä.
- Älä asenna vesiyksikköä paikkaan, jossa mahdollisesti vuotaa paloherkkiä kaasuja.
- Älä asenna vesiyksikköä paikkaan, jossa se voi altistua sateelle tai vedelle.
- Älä asenna vesiyksikköä kuumuutta synnyttävän laitteen läheisyyteen.
- Älä asenna vesiyksikköä liikkuvan laitteen päälle.
- Älä asenna vesiyksikköä paikkaan, jossa on värinää.
- Yksikkö on asennettava voimassa olevien sähkösäännösten mukaisesti.
- Vesiyksikköä ei saa asentaa paikkaan, jossa kosteutta tiivistyy runsaasti.

■ Vesiyksikön käsittely, purkaminen pakkauksesta ja tarkastus

- Yksikkö on tarkastettava toimituksen jälkeen ja mahdolliset vauriot on heti ilmoitettava kuljetuksen suorittaneen yhtiön asiakaspalveluun.

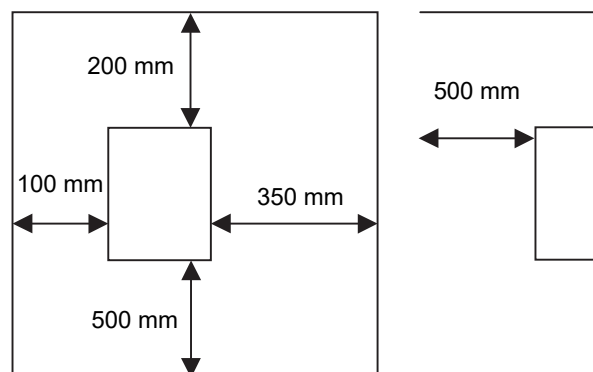
■ Sijoitus

Huoltotila

Jätä huoltotila vesiyksikköä varten.

- Älä asenna vesiyksikköä paikkaan, johon kertyy kuumuutta.

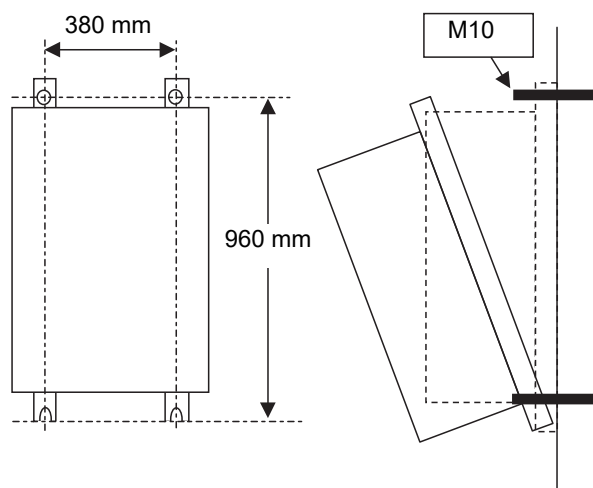
▼ Kuva 7-01



Asennus

Asenna M10 pultit alla näytettyihin paikkoihin ja kiinnitä ne muttereilla.

▼ Kuva 7-02

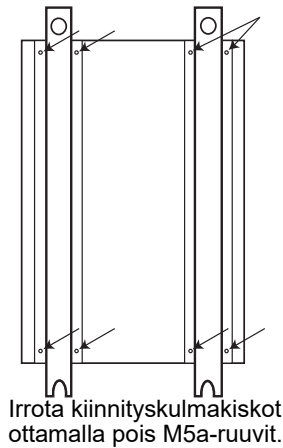


HUOMAA

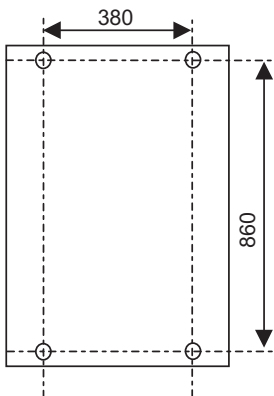
Jos asiakas on huolissaan Vesiyksikkö-täristä, asenna laitteen ja seinän välille tärinää eristävää materiaalia, kun asennat tuotteen.

Vesiyksikkö voidaan asentaa suoraan käyttämättä kiinnityskulmakiskoja. Vesiyksikkö kuumenee hieman takaa, joten asennuspinnan on oltava kuumuutta kestävä.

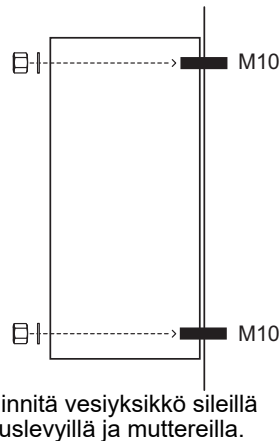
▼ Kuva 7-03



▼ Kuva 7-04

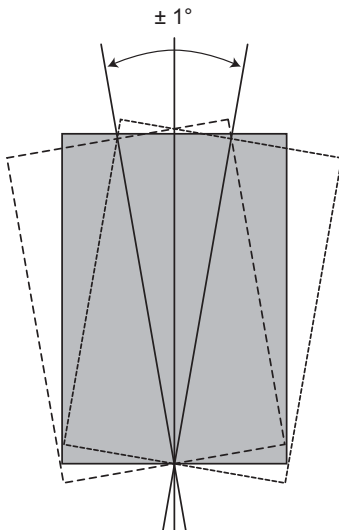


▼ Kuva 7-05

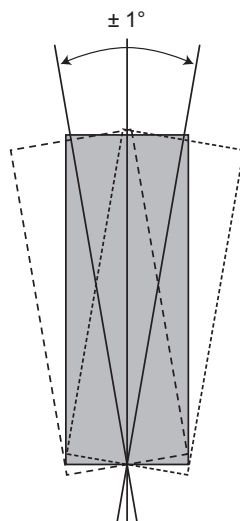


Asenna vesiyksikkö niin, että sen kallistuskulma on alla olevien arvojen rajoissa.

▼ Kuva 7-06



▼ Kuva 7-07



■ Kylmäaineputkisto

⚠ VAROITUS

- TÄSSÄ JÄRJESTELMÄSSÄ KÄYTETÄÄN KYLMÄAINETTA (R410A), JOKA EI TUHOA OTSONIKERROSTA.
- Kylmäaineen R410A ominaisuudet ovat: imee helposti vettä, hapettaa kalvon tai öljyn ja sen paine noin 1,6 kertaa korkeampi kuin kylmäaineen R22. Uuden kylmäaineen myötä myös öljy on vaihdettu. Tästä syystä asennuksen aikana on erittäin tärkeää välttää veden, pölyn, vanhan kylmäaineen tai öljyn pääsy. Jotta saadaan estettyä väärän kylmäaineen täyttäminen järjestelmään, huoltoventtiilin liitosaukkojen kokoa on myös suurennettu.
- Järjestelmän oikeaa asennusta varten on käytettävä R410A-työkaluja.
- Järjestelmän oikeaa asennusta varten on käytettävä oikeankokoisia putkia ja kupariputkia, joiden seinän paksuus on oikea.

⚠ HUOMIO

- Varmista, että kaikki putket on suojattu pölyn ja veden pääsylvä.
- Varmista, että putkiliitokset on kiristetty tässä osassa mainittujen kiristysmomenttien mukaisesti.
- Suorita ilmatiivistys käyttämällä vain happivapaata tyyppiä (OFN).
- Poista ilma putkista alipainepumpulla.
- Tarkasta kaikki putkiliitokset kylmäainevuodon varalta.

HUOMAA

Vesi-ilmalämpöpumpussa käytetään R410A-kylmäainetta. On tärkeää, että kylmäaineputkiston kupariputkien seinän paksuus on seuraavien arvojen mukainen:

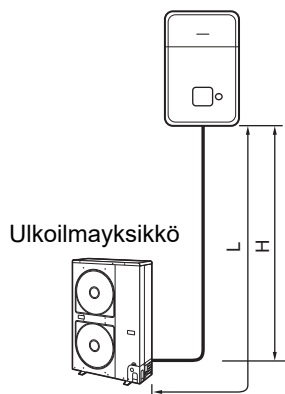
- 0,8 mm halkaisijoille Ø6,4 mm, Ø9.5 mm Ø12.7 mm
- 1,0 mm halkaisijalle Ø15.9 mm

Kylmäaineputki

Kylmäaineputken pituuden ja korkeuden on oltava seuraavien arvojen mukainen.

Kun vesiyksikkö asennetaan näiden arvojen mukaisesti, lisäkylmäainetta ei tarvita.

▼ Kuva 7-08



Vesiyksikkömalli	H:Maks	L:Maks	L:Min
4,5 kW vesiyksikkö	±10 m (yli tai alle)	15 m	5 m
8 & 14 kW vesiyksikkö	±30 m (yli tai alle)	30 m	5 m

Kylmäaineputken koot

Vesiyksikkömalli	Kaasupuoli (mm)	Nestepuoli (mm)
4,5 kW vesiyksikkö	Ø 12,7	Ø 6,35
8 & 14 kW vesiyksikkö	Ø 15,88	Ø 9,52

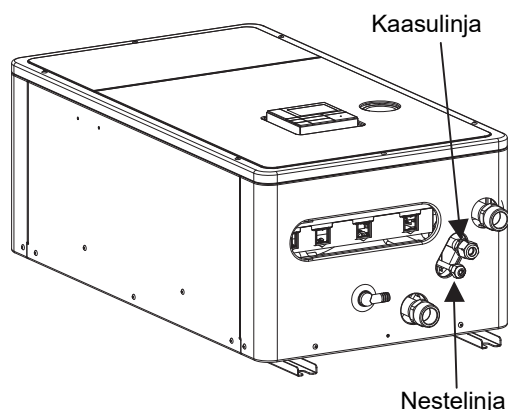
Levennys

- Leikkaa kylmäaineputket oikeaan pituuteen putkileikkurilla. Poista mahdolliset pursereunat, sillä nämä saattavat aiheuttaa kylmäainevuotoa tai osien vikatoimintoja kylmäainekierrrossa.
- Aseta oikeankokoiset kaulusmutterit putkiin (käytä vesiyksikön mukana toimitettuja kaulusmuttereita tai erityisesti R410A-kylmäaineelle suunniteltuja kaulusmuttereita) ja levennä sitten putkia käyttämällä oikeita levennystyökaluja.

Kiristys

- Liitä kylmäaineputket ulkoyksiköstä vesiyksikköön alla kuvatulla tavalla.

▼ Kuva 7-09



- Sovita kunkin putken levennysliitos vesiyksikössä olevan vastaavan lähtöliitoksen kohdalle. Kiristä kaulusmutterit sormin, jotta putket kiinnittyvät paikoilleen.
- Kiristä kaulusmutterit momenttiavaimella alla oleviin kiristysmomentteihin:

Kupariputken ulkohalkaisija (mm)	Kiristysmomentti (N/m)
Ø 6,35	14 - 18
Ø 9,52	33 - 42
Ø 12,7	50 - 62
Ø 15,88	63 - 77

- Jotta kylmäaineputket eivät vahingoitu, kiristä kaulusmutteriliitännät vaadittuun kiristysmomenttiin kahdella ruuviavaimella.

■ Vesiputki



VAROITUS

- Asenna vesiputket maassa voimassa olevien säännösten mukaisesti.
- Asenna vesiputket sellaiseen paikkaan, jossa ne eivät jäädy.
- Varmista, että vesiputkilla on riittävä paineistus. Ylipaineen estävän venttiilin säätöarvo on 0,43 MPa. (4,3 baaria)



HUOMIO

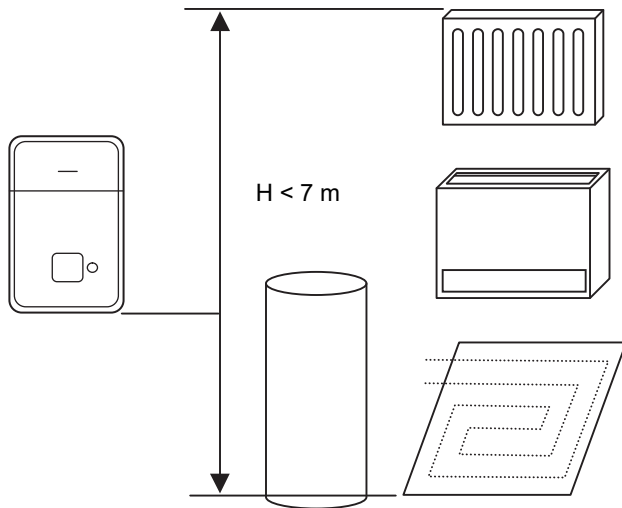
- Älä käytä sinillä päällystettyjä vesiputkia. Kun käytetään teräsputkia, eristä putkien kumpikin pää.
- Käytettävän veden on täytettävä EN-direktiivissä 98/83 EC mainitut veden laatuvaatimukset.

Vesiputki

Päästä vesiputken pituus pumpun QH ominaisuuksien mukaisesti (Katso "Kuva 7-16-1" "Kuva 7-16-2" ja "Kuva 7-17" sivulla 18).

Putken korkeuden on oltava 7 m tai vähemmän.

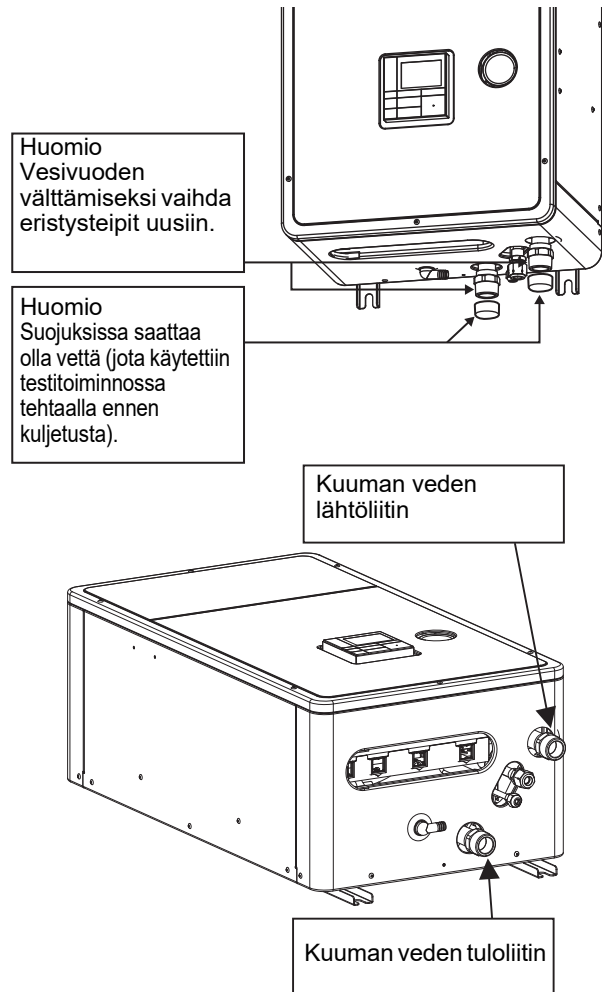
▼ Kuva 7-10



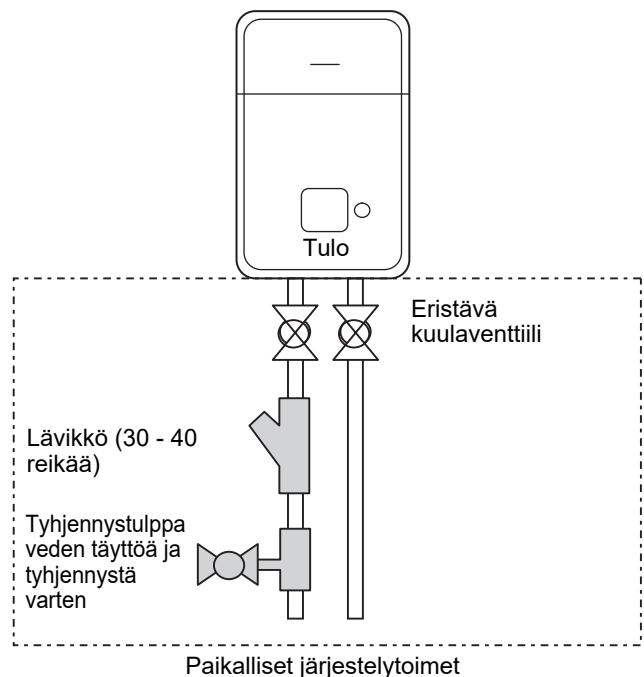
Vesipiiri

- Asenna lävikkö, jossa on 30 - 40 reikää (hankittava paikallisesti) vesiyksikön vesituloon.
- Asenna tyhjennystulpat (hankittava paikallisesti) veden täyttöä ja tyhjennystä varten vesiyksikön alempaan osaan.
- Tee putkipiiristä suljettu piiri. (Avoin vesipiiri saattaa aiheuttaa virheellisen toiminnan).

▼ Kuva 7-11



▼ Kuva 7-12



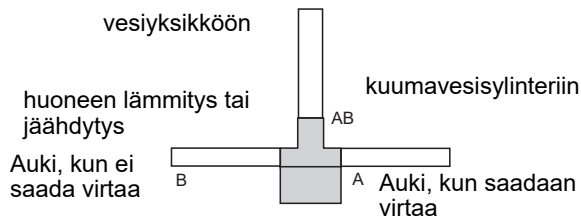
Putkityöt kuumavesisylinteriin (valinnainen)

Kuumavesisylinteriin menevä vesi haaroittuu motorisoidun 3-teisen venttiilin avulla (hankittava paikallisesti).

Motorisoidun 3-teisen venttiilin tekniset ominaisuudet, katso "Säätöosien tekniset tiedot" sivulta 22.

Liitä kuumavesisylinteri venttiilin porttiin A (auki, kun saadaan virtaa).

▼ Kuva 7-13

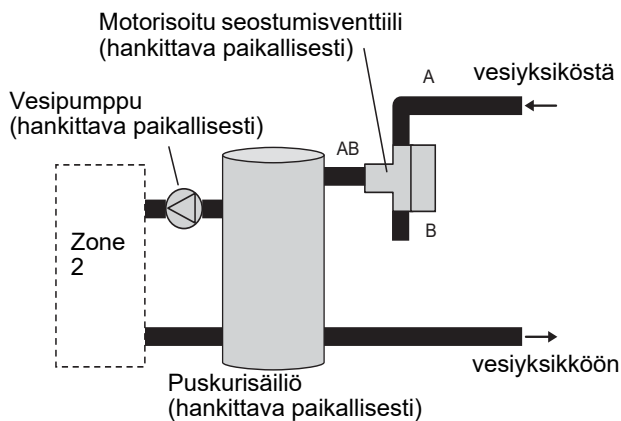


2-alueisen toiminnon putkitus

2-alueisen lämpötilasäädön suorittaminen, veden kierrätys toisella pumpulla (hankittava paikallisesti) motorisoidun seostumisventtiilin ja puskurisäiliön (hankittava paikallisesti) kautta.

Katso motorisoidun seostumisventtiilin tekniset ominaisuudet luvusta "Säätöosien tekniset tiedot" sivulla 22.

▼ Kuva 7-14



Veden tilavuuden ja laajennusastian alkupaineen tarkastus

Vesiyksikön laajennusastian tilavuus on 12 litraa. Laajennusastian alkupaine on 0,15 MPa (1,5 baari). Turvaventtiilin alkupaine on 0,43 MPa (4,3 baaria). Varmista onko laajennusastian tilavuus riittävä seuraavalla tavalla. Jos tilavuus on riittämätön, lisää tilavuutta paikanpäällä.

Laajennusastian valinta

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

V: Säiliön vaadittava kokonaistilavuus (ℓ)

ε: Veden laajennuskerroin kussakin kuumanveden lämpötilassa

Vs: Järjestelmän kokonaisvesimäärä

P1: Järjestelmän paine säiliön asennuskohdassa (MPaabs.)

= veden syöttöpaine = 0,3 (MPaabs.) (suositeltu venttiili)

P2: Maksimipaine käytön aikana säiliön asennuskohdassa (MPaabs.)

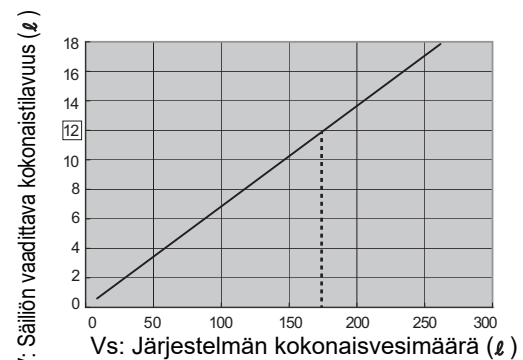
= turvaventtiilin säätöpaine = 0,4 (MPaabs.)

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

▼ Säiliön valintatapa

Veden lämpötilan ja laajennuksen kerroin			
Kuuman veden lämpötila (°C)	Laajennussuhde ε	Kuuman veden lämpötila (°C)	Laajennussuhde 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		

▼ Kuva 7-15



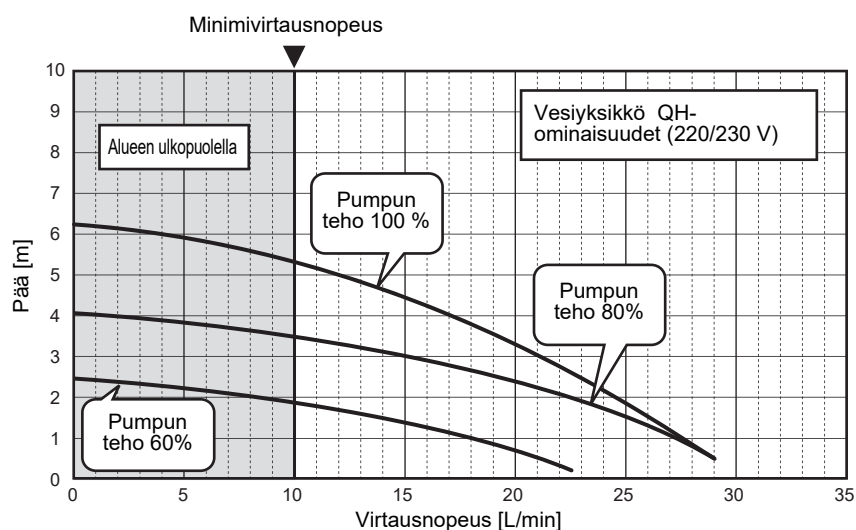
*Jos kuuman veden maksimilämpötila on 60 °C

Asenna ulkoinen laajennusastia, jos laajennusastian tilavuus on riittämätön.

Pumpun toiminta/liitäntä

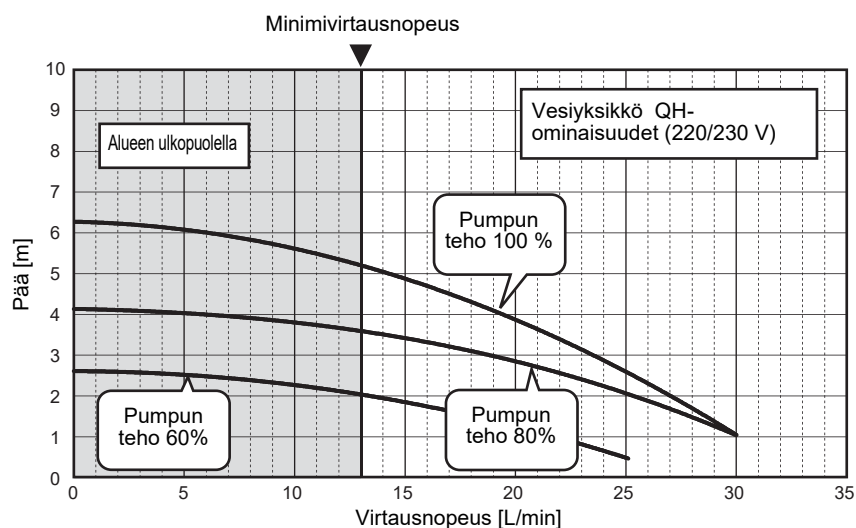
▼ Kuva 7-16-1

Hydraulisen lämmönvaihtimen (4,5 kW) QH ominaisuudet



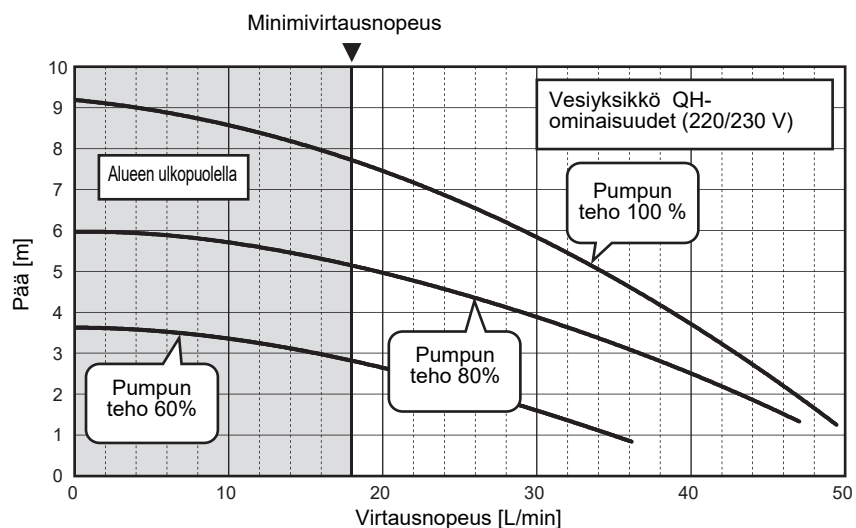
▼ Kuva 7-16-2

Hydraulisen lämmönvaihtimen (8 kW) QH ominaisuudet



▼ Kuva 7-17

Hydraulisen lämmönvaihtimen (14 kW) QH ominaisuudet



Veden täyttö

Lisää vettä, kunnes painemittari näyttää suositellulla venttiilillä 0,2 MPa (2 baaria).

Hydraulinen paine saattaa laskea, kun koekäyttö alkaa. Lisää tällöin vettä.

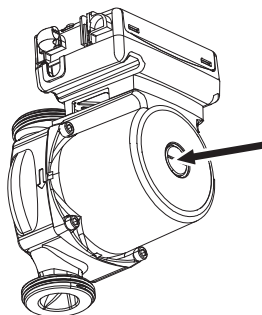
Ilmaa saattaa päästä järjestelmään, jos lisäyksen hydraulinen paine on alhainen.

Poista ilma löysentämällä tyhjennysventtiilin kanta kaksi kierrosta.

▼ Kuva 7-18



- * Tyhjennysventtiilin kansi osoittaa oletusasetuksena etupuolelle.
- * Tyhjennysventtiilin kannen suunta saattaa muuttua kuljetuksen aikana.



Löysennä pumpun ilmanpoistoruuvi, poista ilma pumpusta ja sulje ruuvi uudelleen.

Poista ilma löysentämällä paineenpoistovernien kansi.

Vettä saattaa tulla ulos paineenpoistovernien.

Poista ilma kokonaan vesipiiristä.

Jos näin ei tehdä, laite ei kenties toimi oikein.

Veden laatu

Käytettävän veden täytyy täyttää EN direktiivin 98/83 EC vaatimukset.

Putkien eristys

On suositeltavaa eristää kaikki putket. Valinnaisen jäähdytystoiminnon suorittamista varten suorita 20 t tai suurempi erityis kaikille putkille.

■ Sähköeristys

⚠ VAROITUS

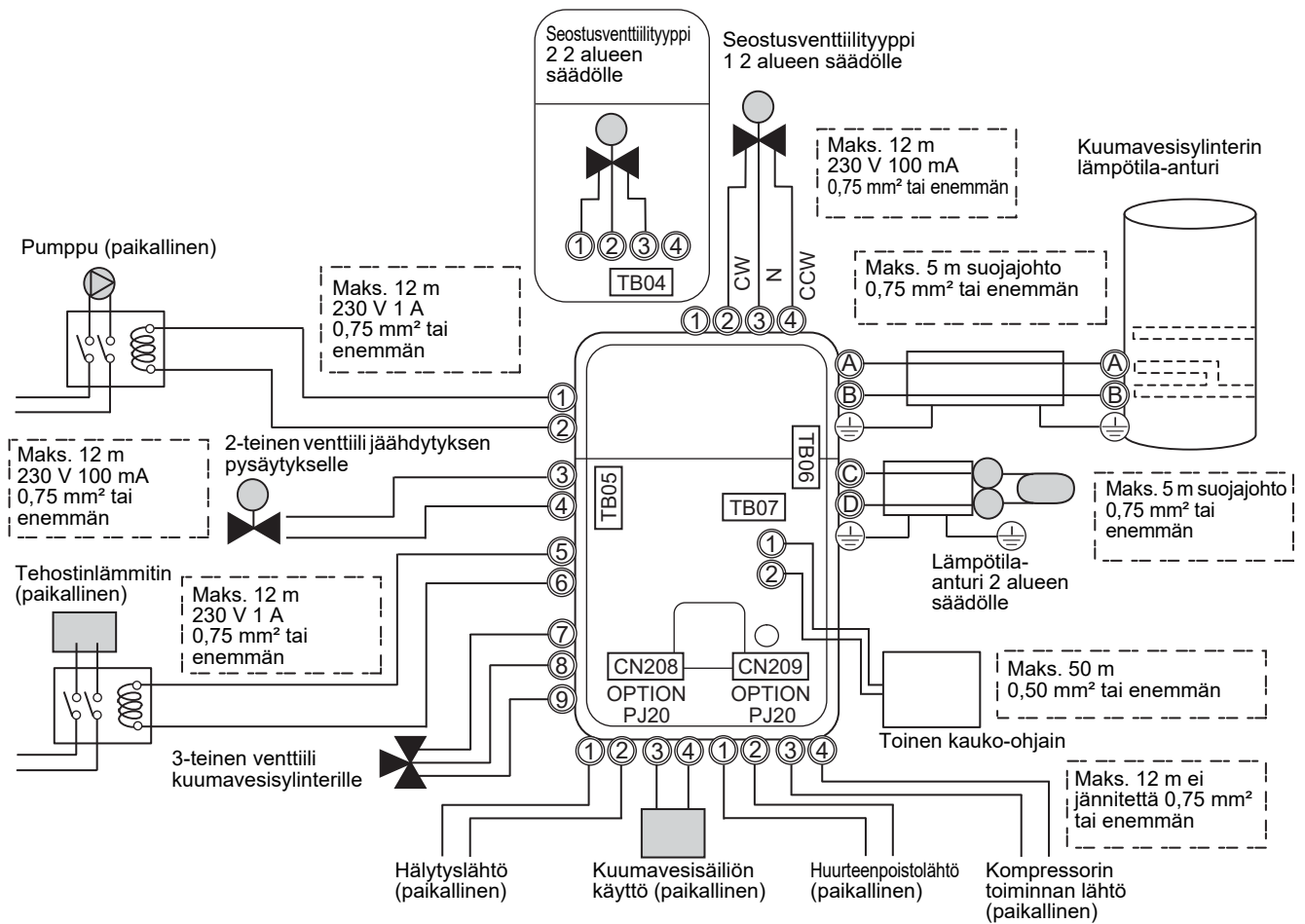
- Varmista, että sähköpiirit on eristetty ennen sähköosien asennuksen aloittamista.
- Sähköeristys tulee jättää ammattitaitoisen sähkötekniikan tehtäväksi.
- Sähköeristys tulee vastata paikallisia, kansallisia ja kansainvälisiä sähköasennussääntöjä.
- Tämä laite on maadoitettava paikallisten, kansallisten ja kansainvälisten sähköasennussääntöjen mukaisesti.

⚠ HUOMIO

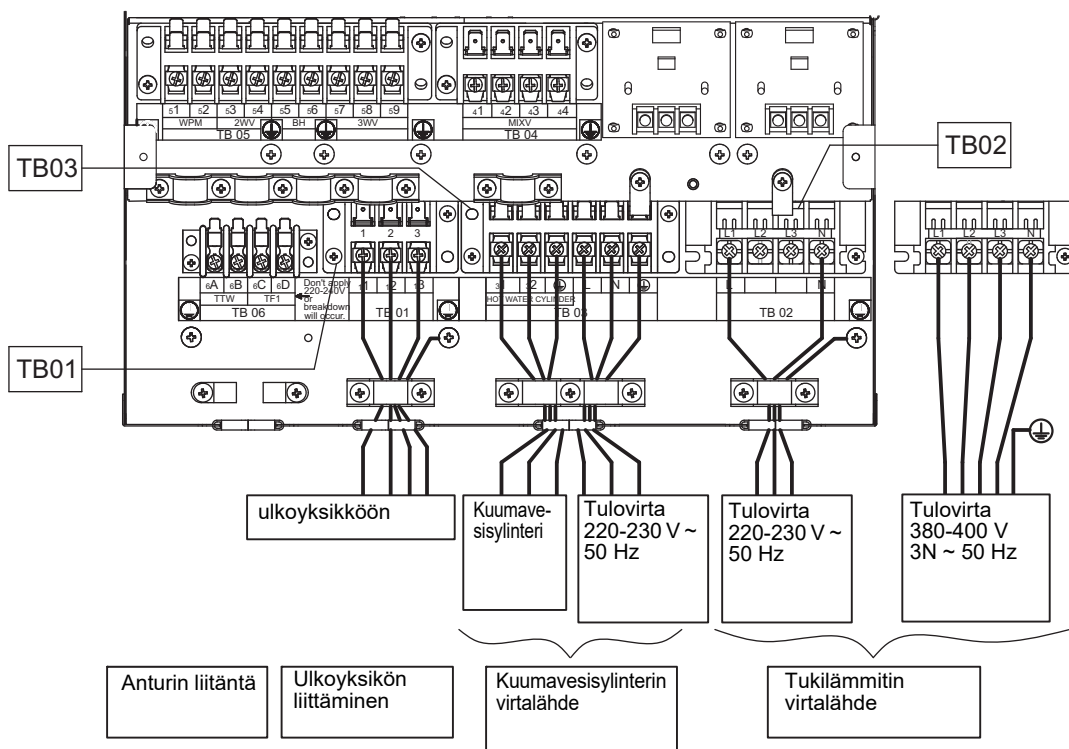
- Vesiyksikkö on liitettävä erityiseen tukilämmitinpiiriin virtalähteeseen.
- Virtalähde on suojattava sopivankokoisella ylijännitesuojalaitteella (sulake, MCB jne.) ja maavuotosuojalaitteella.
- Vesiyksikkö on liitettävä päävirtalähteeseen eristävällä kytkimellä, joka katkaisee kaikki navat ja jolla on ainakin 3 mm:n kontaktierotus.
- Vesiyksikköön kiinnitettyjä johdonpitimiä on käytettävä sähkökaapeleiden kiinnittämiseen.
- Sähkökaapelien virheellinen liitäntä saattaa aiheuttaa sähköosien vikatoimintoja tai tulipalon.
- Varmista, että sähkökaapelien koko vastaa asennusohjeita.

Säätölinja

▼ Kuva 7-19



▼ Kuva 7-20



Sähkölähteen/kaapelin tekniset tiedot**▼ Johtojen tekniset tiedot**

Kuvaus		Mallin nimi HWS-	VIRTALÄHDE	Maksimivirta	Asennussulakearvo	Virtajohto	Liitäntäkohde	
Ulko- ja sisä- virta	Virtatulo	1405H-E	220-230 V ~ 50 Hz	22,8 A	25 A	4 mm² tai enemmän	L , N	
		1105H-E	220-230 V ~ 50 Hz	22,8 A	25 A	4 mm² tai enemmän		
		805H-E	220-230 V ~ 50 Hz	19,2 A	20 A	4 mm² tai enemmän		
		455H-E	220-230 V ~ 50 Hz	11,1 A	15 A	1,5 mm² tai enemmän	L1 , L2 , L3 , N	
		1605H8-E, 1605H8R-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	14,6 A	16 A	2,5 mm² tai enemmän		
		1405H8-E, 1405H8R-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	14,6 A	16 A	2,5 mm² tai enemmän		
		1105H8-E, 1105H8R-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	14,6 A	16 A	2,5 mm² tai enemmän		
Vesitulon lämmitysteho	Virtatulo tukilämmittimeen	1405XWHM3-E	220-230 V ~ 50 Hz	13 A	16 A	1,5 mm² tai enemmän	L , N	TB02
		1405XWHT6-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 2P)	16 A	1,5 mm² tai enemmän	L1 , L2 , L3 , N	
		1405XWHT9-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 3P)	16 A	1,5 mm² tai enemmän	L1 , L2 , L3 , N	
		805XWHM3-E	220-230 V ~ 50 Hz	13 A	16 A	1,5 mm² tai enemmän	L , N	
		805XWHT6-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 2P)	16 A	1,5 mm² tai enemmän	L1 , L2 , L3 , N	
		805XWHT9-E	380-400 V 3N~ 50 Hz	13 A(13 A x 3P)	16 A	1,5 mm² tai enemmän	L , N	
		455XWHM3-E	220-230 V ~ 50 Hz	13 A	16 A	1,5 mm² tai enemmän	L , N	
	Virtatulo sylinterin lämmittimeen		220-230 V ~ 50 Hz	12 A	16 A	1,5 mm² tai enemmän	L , N	TB03
Ulko-vesiyksikkö		Liitäntä				1,5 mm² tai enemmän	① , ② , ③	TB01
Vesi - sylinteri		Liitäntä				1,5 mm² tai enemmän	① , ②	TB03

▼ Johtojen tekniset tiedot (säätölinja)

Kuvaus	Linjan tekniset tiedot	Maksimivirta	Maksimi pituus		Liitäntäkohde
3-teisen venttiilin säätö	2 linjaa tai 3 linjaa	100 mA	12 m	0,75 mm ² tai enemmän	7, 8, 9 (TB05)
2-teisen venttiilin säätö	2 linjaa	100 mA	12 m	0,75 mm ² tai enemmän	3, 4 (TB05)
Seostumisventtiilin säätö	3 linjaa	100 mA	12 m	0,75 mm ² tai enemmän	1, 2, 3 tai 2, 3, 4 (TB04)
2-alueen lämpöanturi	2 linjaa	100 mA	5 m	0,75 mm ² tai enemmän	C, D (TB06)
Sylinterin lämpöanturi	2+GND (suojajohto)	100 mA	5 m	0,75 mm ² tai enemmän	A, B (TB06)
Toinen kauko-ohjain	2 linjaa	50 mA	50 m	0,5 mm ² tai enemmän	1, 2 (TB07)
Ryhmäohjaus (yhteensä)	2 linjaa	50 mA	50 m	0,5 mm ² tai enemmän	1, 2 (TB07)
Avoimen protokollan käyttöliittymä	2 linjaa	100 mA	50 m	0,5 mm ² tai enemmän	1, 2 (TB07)

▼ Säätoosien tekniset tiedot

	Virta	Maksimivirta	Tyyppi
Motorisoitu 3-teinen venttiili (kuumaa vettä varten)	AC 230 V	100 mA	Oletus: 2-johtoinen jousen paluuventtiili tai 3-johtoinen SPST-venttiili Huom: 3-johtoista SPDT-venttiiliä voidaan käyttää muuttamalla DIP-kytkin 13_1.
Motorisoitu 2-teinen venttiili (jäähdytystä varten)	AC 230 V	100 mA	jousen paluutyyppi (tavallisesti auki)
Motorisoitu seostumisventtiili (2-aluetta varten)	AC 230 V	100 mA	Oletus: Käyttöaika = 60 sek. 90° asteeseen Huom: 3-johtoista SPST tai SPDT-venttiilejä, joiden käyttöaika on 30 ja 240 sekunnin välillä, voidaan käyttää. Venttiilin käyttöaika voidaan muuttaa käyttämällä toimintokoodia 0C

▼ Lähtölinjan tekniset ominaisuudet

Kuvaus	Lähtö	Maksimivirta	Maks. jännite	Maksimi pituus	
Ulkoisen pumppu nro 1	AC230 V	1 A	–	12 m	
Ulkoisen tehostinlämmittin	AC230 V	1 A	–	12 m	Tarvittava lähtö, kun ulkoilman lämpötila on -20 °C tai vähemmän
Kuumavesisäiliön säätö	Jännitteettömät koskettimet	0,5 A	AC230 V	12 m	Tarvittava lähtö, kun ulkoilman lämpötila on -10 °C tai vähemmän. Ulkoilman lämpötila, kun kuumavesisäiliön lähtö on mahdollistettu, voidaan muuttaa toimintokoodilla 23.
		1 A	DC24 V	12 m	
HÄLYTYKSEN lähtö	Jännitteettömät koskettimet	0,5 A	AC230 V	12 m	
		1 A	DC24 V	12 m	
Kompressorin toiminnan lähtö	Jännitteettömät koskettimet	0,5 A	AC230 V	12 m	
		1 A	DC24 V	12 m	
Huurteenpoiston lähtö	Jännitteettömät koskettimet	0,5 A	AC230 V	12 m	
		1 A	DC24 V	12 m	

▼ Tulolinjan tekniset ominaisuudet

Kuvaus	Tulo	Maksimi pituus
Hätäpysäytyssäädin	Ei jännitettä	12 m
Jäähdytyksen termostaatin tulo	Ei jännitettä	12 m
Lämmityksen termostaatin tulo	Ei jännitettä	12 m

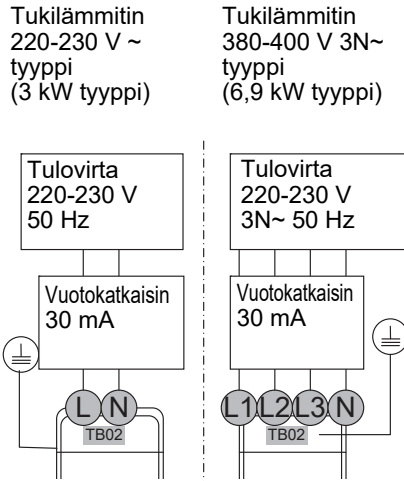
HUOMIO
Maadoitusjärjestelyt

Vesiyksikkö ja liittyvät laitteet on maadoitettava paikallisten ja kansallisten sähkösäätöjen mukaisesti. On erittäin tärkeää maadoittaa laite sähköiskujen ja laitteen vaurioiden välttämiseksi.

Sähköliitäntä vesiyksikköön

- Irrota etukansi ja sähkörasian kansi vesiyksiköstä.
- Vesiyksikön virtajohdon koon on vastattava kohdassa "Sähkölähteen/kaapelin tekniset tiedot" mainittuja määräyksiä.
- Liitä vesiyksikön virtajohto liitintään 02 alla näytetyllä tavalla.

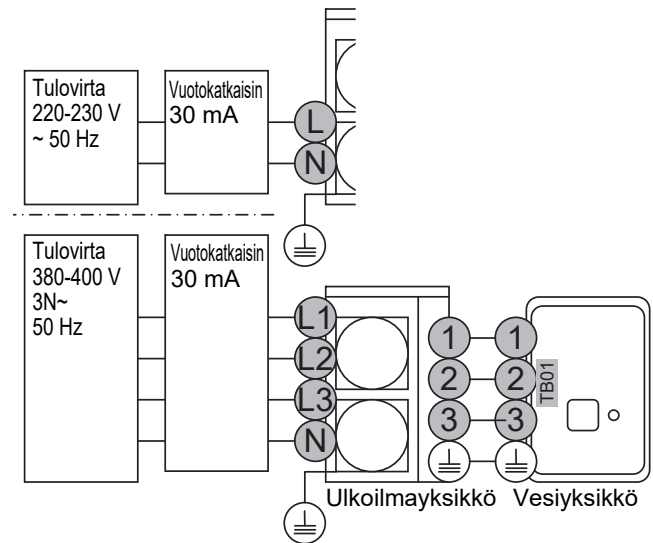
▼ Kuva 7-21



- Varmista, että vesiyksikön virtajohto on kiinnitetty sähkörasiassa olevalla johdon kiinnittimellä.
- Varmista, että vesiyksikön virtajohdon liitännät ovat lujat.

Ulkoyksikön ja vesiyksikön sähköliitäntä

▼ Kuva 7-22



- Varmista, että sähköpiirit on eristetty ennen työn aloittamista.
- Ulkoyksikön ja vesiyksikön välisen johdon koon on vastattava kohdassa "Sähkölähteen/kaapelin tekniset tiedot" mainittuja määräyksiä.
- Liitä ulkoyksikön ja vesiyksikön välinen johto yllä olevassa kaavakuvassa näytetyllä tavalla.
- Varmista, että ulkoyksikön ja vesiyksikön välinen johto on kiinnitetty sähkörasiassa olevalla johdon kiinnittimellä.
- Varmista, että ulkoyksikön ja vesiyksikön välisen johdon liitännät ovat lujat.

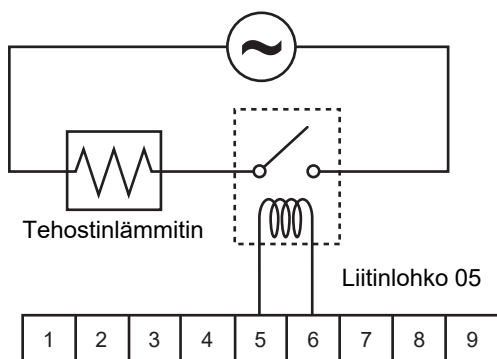
Ulkoisen tehostinlämmittimen sähköliitännät

⚠ HUOMIO

- **Tehostinlämmittimen lähdölle on käytettävissä maks. 1 A virta. Älä liitä tehostinlämmittintä suoraan vesiyksikön liitäntälohkoon 05. Erillinen paikallisesti hankittava kontaktori on tarpeen tehostinlämmittimelle.**
- Tehostinlämmitin voidaan asentaa vain huoneen lämmitystä varten eikä sitä voi käyttää kuumavesitoiminnolle.
- Asenna tehostinlämmitin alavirtaan 3-teisen venttiilin kanssa sisäyksikön 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 virtalähteenä. (Hankittava paikallisesti)
- Lähtö vesiyksiköstä on mahdollista vain kun ulkoilman lämpötila on alle -20 °C.
- Varmista, että ulkoinen tehostinlämmitin on asennettu ja säädetty paikallisten, kansallisten ja kansainvälisten säännösten mukaisesti.

- Liitä ulkoinen tehostinlämmitin vesiyksikköön alla olevan kaavakuvan mukaisesti.
- Liitä paikallisesti hankitun kontaktorin kela liittimen 05 liitäntöihin 5 & 6. Kontaktori kytkee virran alhaisessa ympäristön lämpötilassa.
- Ulkoiselle tehostinlämmittimelle on käytettävä erillistä, omaa virtalähdettä. Tämä on liitettävä paikallisesti hankitun kontaktorin liittimien kautta.

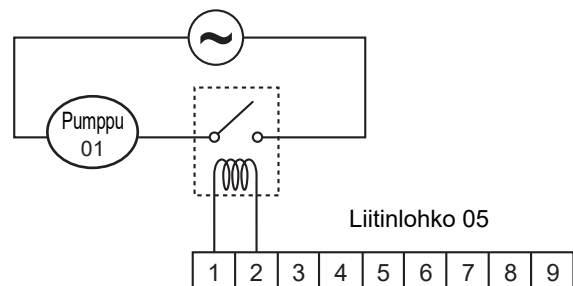
▼ Kuva 7-23



Ulkoisten lisäpumppujen sähköliitäntä

- Vesiyksikössä on mahdollisuus liittää tarpeen ollen lisäkiertopumppu lämmitys- tai jäähdytysjärjestelmään.
- Vesiyksiköstä on käytettävissä lähtö. AC230 V 1 A (maksimi) on käytettävissä kustakin lähdöstä. Kunkin lisäpumpun lähtö on synkronisoitu vesiyksikön sisällä olevan pääkiertopumpun toiminnan kanssa.
- Liitä lisäpumput alla olevassa kaavakuvassa näytetyllä tavalla.
- Liitä ulkoinen pumppu 1 liitäntöihin 1 & 2 liitinlohkossa 05.
- Asenna ulkoiset pumput niin, että niiden käyttövoima ei vaikuta sisäiseen pumppuun.

▼ Kuva 7-24



3-teisen venttiilin (kääntölevy) liitäntä

Vaadittavat venttiilin tekniset ominaisuudet:

Sähköominaisuudet: 230 V, 50 Hz, <100 mA

Venttiilin halkaisijat: Portti A, Portti B: Ø 1 1/4"

Paluumekanismi: 3 tyyppisiä 3-teisiä venttiileitä (kääntölevy) voidaan käyttää.

Säädä käytössä oleva 3-teinen venttiili DIP-kytkimellä SW13-1, joka on vesiyksikön levyssä.

		SW13-1
Tyyppi 1	2-johtoinen jousen paluu	OFF
Tyyppi 2	3-johtoinen SPST	OFF
Tyyppi 3	3-johtoinen SPDT	ON

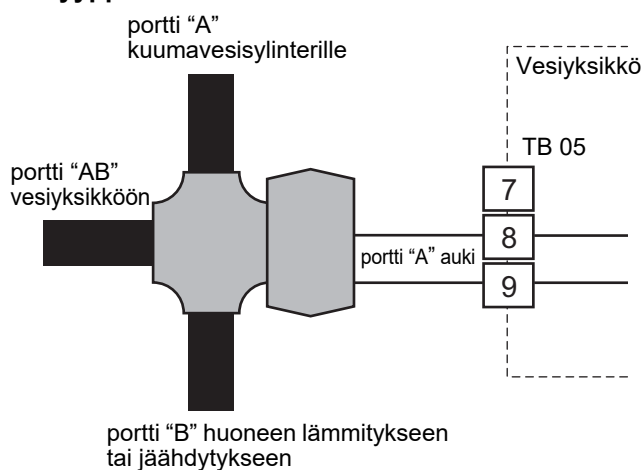
HUOMAA

Venttiilin moottorin jatkuva käyttö täysin auki olevassa asennossa ei ole suositeltavaa.

- 3-teistä kääntölevyventtiiliä käytetään valitsemaan joko kodin kuumavesi- tai tilan lämmitys.
- Liitä 3-teinen kääntölevyventtiili liitäntöihin 7, 8 ja 9 liitinlohkossa 05.
- Liitä 3-teinen kääntölevyventtiili alla olevan kaavakuvan mukaisesti:

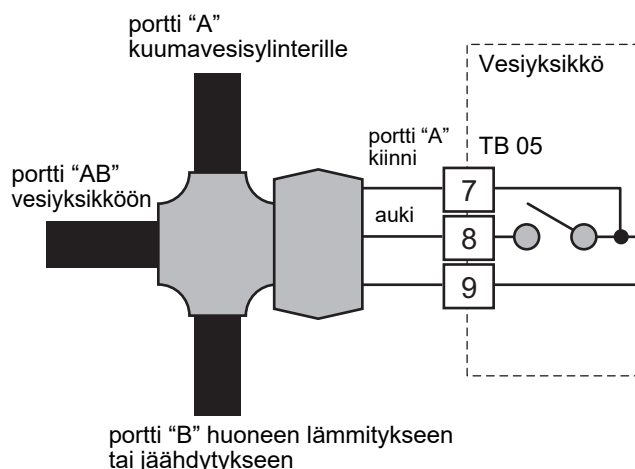
▼ Kuva 7-25

Tyyppi 1: JOUSEN PALUU



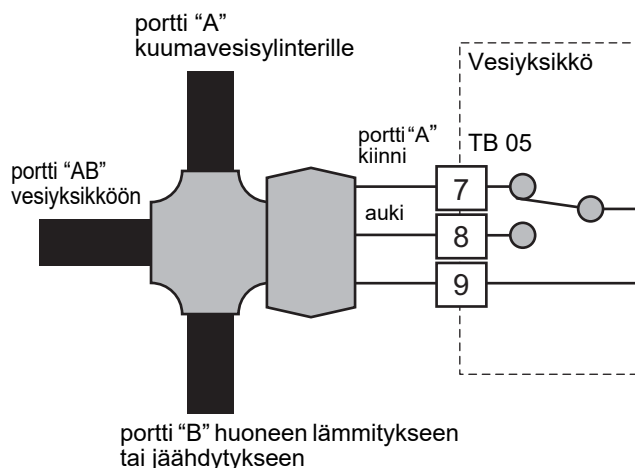
▼ Kuva 7-26

Tyyppi 2: SPST



▼ Kuva 7-27

Tyyppi 3: SPDT



3-teisen seostumisventtiilin liitäntä

Vaadittavat käyttölaitteen tekniset ominaisuudet

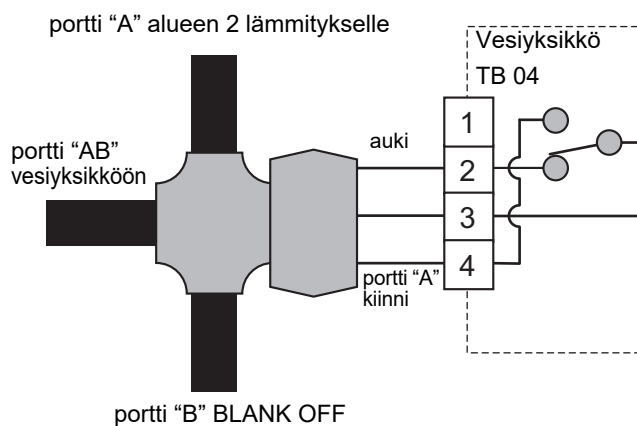
Sähköominaisuudet: 230 V, 50 Hz, <100 mA

3-teistä seostumisventtiiliä käytetään saamaan 2 alueen lämmitysjärjestelmässä tarvittava lämpötilaerotus.

- Liitä 3-teinen venttiili liitäntöihin 2, 3 ja 4 liitinlohkossa 04 (tyypin 1 seostumisventtiilille) tai liitäntöihin 1, 2 ja 3 liitinlohkossa 04 (tyypin 2 seostumisventtiilille).
- Liitä 3-teinen seostumisventtiili alla olevien kaavakuvien mukaisesti:

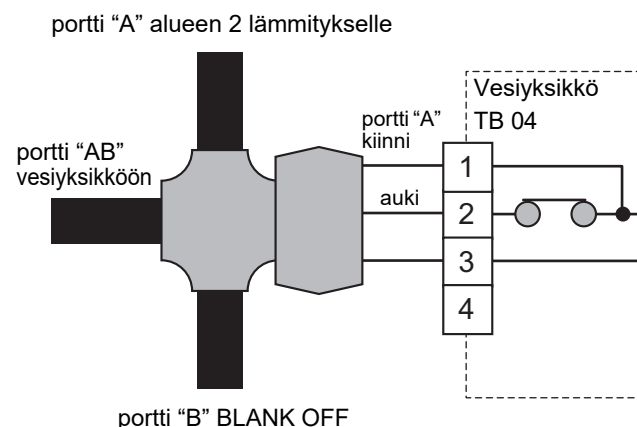
▼ Kuva 7-28

Tyyppi 1: SPDT



▼ Kuva 7-29

Tyyppi 2: SPST



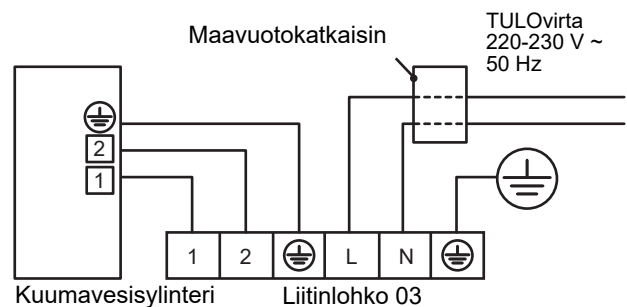
Kuumavesisylinterin liitäntä (valinnainen)

- Katso kohdasta "Sähkölähteen/kaapelin tekniset tiedot" sulakkeen/kaapelin koko ja liitännät yksityiskohdat.

Sähköliitäntä (kuumavesisylinterin sähkölämmitin)

- Kuumavesisylinterissä oleva sähkölämmitin tarvitsee erillisen virtalähteen vesiyksikköön.
- Liitä kuumavesisylinterin lämmittimen sähkölähde alla olevan kaavakuvan mukaan:
Jännitteinen johdin: Liitäntä L liitinlohkossa 03
Neutraali johdin: Liitäntä N liitinlohkossa 03
Maajohdin: Maaliitäntä liitinlohkossa 03
- Liitä kuumavesisylinterin lämmitin vesiyksikköön alla kuvatulla tavalla:
Jännitteinen johdon kuumavesisylinteriin: Liitäntä 1 liitinlohkossa 03
Neutraali johdon kuumavesisylinteriin: Liitäntä 2 liitinlohkossa 03
Maajohdon kuumavesisylinteriin: Maaliitäntä liitinlohkossa 03

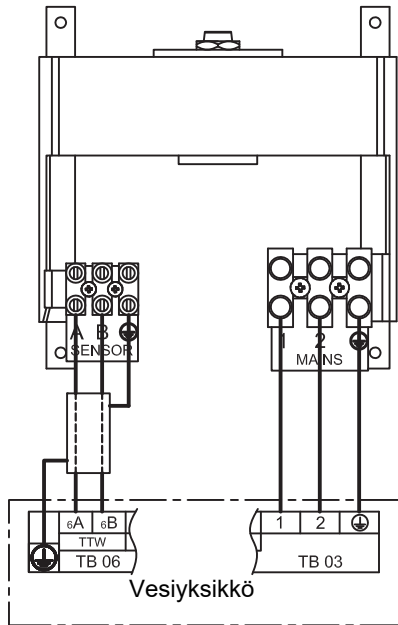
▼ Kuva 7-30



Sähköliitanta (kuumavesisylinterin lämpötila-anturi)

- Liitä kuumavesisylinterin lämpötila-anturi alla näytetyllä tavalla liitäntöihin A & B vesiyksikön liitinlohkossa 06.
- Varmista, että vesiyksikön ja kuumavesisylinterin välinen kaapeli on liitetty maahan kummassakin päässä kaapelia käyttämällä suojajohtoa.

▼ Kuva 7-31



Ryhmäohjaus

- Ryhmäohjausta käytettäessä ohjattava vesiyksikkö pystyy myös jakamaan ohjaavan vesiyksikön TTW-anturin arvon. Tällöin jokaisen ohjattavan vesiyksikön TTW-liitintä ei tarvita.
- Aseta kunkin ohjattavan vesiyksikön "FCAB"-toimintokoodiksi "1".
- Toiminto on asennettu 901Y0001-sarjanumerollisiin vesiyksiköihin tammikuusta 2019.

Vesiyksikön lisälähdöt

Hälytyksen ja kuumavesisäiliön lähdöt

Hälytyksen lähtö: L1: Hälytyksen lähtö

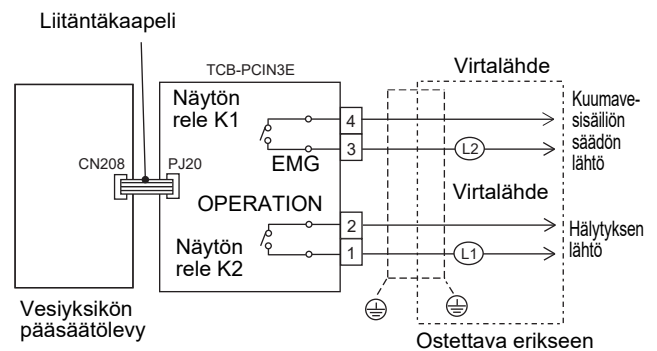
- Lähtö toimii, kun järjestelmä on hälytys/vikatilassa.
- Voltiton yhteys - tekniset ominaisuudet alla:
AC230 V; 0,5 A (maksimi)
DC24 V; 1 A (maksimi)
- Liitännän yksityiskohdat: Liitännät 1 ja 2 (OPERATION) mallissa MCC-1217 TB (katso "Kuva 7-32")

Kuumavesisäiliön säädön lähtö: L2:

Kuumavesisäiliön toimintaluvan lähtö

- Lähtö toimii, kun ulkoilman lämpötila on $< -10^{\circ}\text{C}$
- Voltiton yhteys - tekniset ominaisuudet alla:
AC230 V; 0,5 A (maksimi)
DC24 V; 1 A (maksimi)
- Liitännän yksityiskohdat: Liitännät 3 ja 4 (EMG) mallissa MCC-1217 TB (katso "Kuva 7-32")

▼ Kuva 7-32



Huurteenpoiston ja kompressorin toiminnan lähdöt

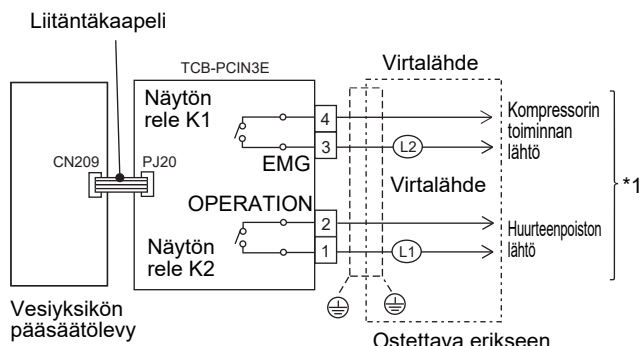
Huurteenpoiston lähtö

- Näytön rele on PÄÄLLÄ, kun järjestelmä toimii huurteenpoistolla.
- Voltiton yhteys
AC230 V; 0,5 A (maksimi)
DC24 V; 1 A (maksimi)
- Liitännän yksityiskohdat: Liitännät 1 ja 2 (TOIMINTA) mallissa MCC-1217 TB (Katso "Kuva 7-33")

Kompressorin toiminnan lähtö

- Näytön rele on PÄÄLLÄ, kun ulkoyksikön kompressor toimii.
- Voltiton yhteys
AC230 V; 0,5 A (maksimi)
DC24 V; 1 A (maksimi)
- Liitännän yksityiskohdat: Liitännät 3 ja 4 (EMG) mallissa MCC-1217 TB (Katso "Kuva 7-33")

▼ Kuva 7-33



*1: Käytettävissä lähtösignaalin muuttamiseen toimintokoodilla 67.

Oletusasetus (FC67 = 0)	Asetusarvo (FC67 = 1)
1 - 2 = Huurteenpoiston lähtö	1 - 2 = Hälytyksen lähtö
3 - 4 = Kompressorin toiminnan lähtö	3 - 4 = Käytön aikana

⚠ HUOMIO

- Muista valmistaa jännitteetön yhteys kullekin liitännälle.
- "EMG" ja "OPERATION" näytön releen kapasiteetti.
Alle AC230 V 0,5 A (COS Ø = 100%)
Kun liitetään kuormia kuten relekela "L1, L2" kuormaan, aseta kohinanvaimennin.
Alle DC24 V 1 A (ei-induktiivinen kuorma)
Kun liitetään kuorma kuten relekela "L1, L2" kuormaan, aseta ohituspiiri.

Lisätulot vesiyksikköön

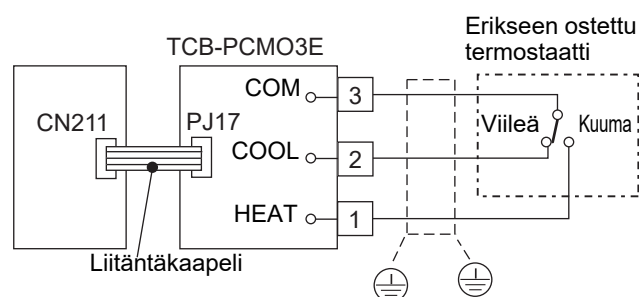
Huoneen termostaatin tulo:

2–3: Huoneen termostaatin tulo jäähdytykselle

1–3: Huoneen termostaatin tulo lämmitykselle

- Lähtö säädetty mahdolliseksi, kun joko lämmitys tai jäähdytys on valittu huoneen termostaatilla. (hankittava paikallisesti)
- Voltittomat yhteydet
- Liitännän yksityiskohdat:
Jäähdytysliitäntä: Liitännät 3 (COM) ja 2 (COOL) MCC-1214TB:ssa (katso "Kuva 7-34")
Lämmitysliitäntä: Liitännät 3 (COM) ja 1 (HEAT) MCC-1214TB:ssa (katso "Kuva 7-34")
- DIP-kytkimen asetus vesiyksikön piirilevyllä:
DIP SW02_4 = ON

▼ Kuva 7-34



Termostaatin toiminta

	Jäähdytys		Lämmitys	
	päälle	pois päältä	päälle	pois päältä
2 - 3	auki	kiinni	–	–
1 - 3	–	–	kiinni	auki

⚠ HUOMIO

- Muista valmistaa jännitteetön jatkuva yhteys kullekin liitännälle.
- Lisäeristys on lisättävä osiin ja kytkimiin, joita käyttäjä koskettaa.

Hätäsammutuksen tulo

S2: Häätäpysäytyksen tulo, Tempo*-säädön tulo
Tämä toiminto voidaan kytkeä toimintokoodilla FC21 ja FC61.

- Jännitteettömät koskettimet
- Liitännän yksityiskohdat:
Häätäpysäytys, Tempo*-säätö ON: Liitännät 3 (COM) ja 1 (HEAT) MCC-1214TB:ssa (katso "Kuva 7-35")
- * Ranskan energiayhtiön EDF:n tarjoama hintasopimus

Kuumavesisäiliön termostaattitulo

S1: Paikallisen kuumavesisäiliön termostaattitulo
Tätä toimintoa käytetään DIP-kytkimen 2_3 ollessa asennossa "ON", kun asiakas käyttää paikallista kuumavesisäiliötä.

- * Kiinni: Lämpötila-asetusta ei saavutettu.
- * Auki: Lämpötila-asetus saavutettu.
(Katso "Kuva 7-35")

Pakotetun pysäytyksen ja uudelleenkäynnistyskeskustelu

Kun ryhmäohjaus on käytössä, vaihtoehtoinen piirilevy on liitettävä ainoastaan päävesiyksikköön. Toissijaiset vesiyksiköt toimivat samalla tavalla kuin päävesiyksikkö.

1. Katso "Kuva 7-35"

S1: Kuumaveden syötön hallinta

S2: Lämmityksen (jäähdytyksen) ohjaus

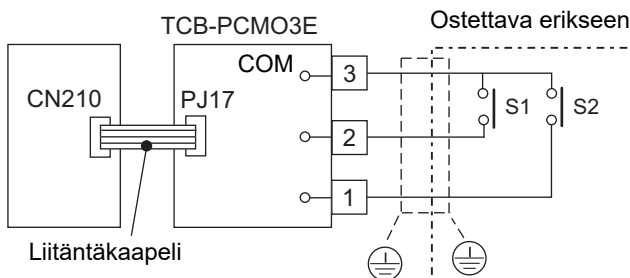
- Toiminto on käytössä vain, kun DIP-kytkin 2_3 on "OFF"-asennossa.
- Toimintokoodin FC61 arvoksi asetetaan "3" ja FCB6:n arvoksi "1".
- Käyttö ulkoisella tulolla voidaan kytkeä päälle toimintokoodilla FC52. Anna arvoksi "0"–"3".

2. Katso "Kuva 7-35"

S1: Toimintatilan (lämmitys/jäähdytys) valitseminen

S2: Lämmityksen (jäähdytyksen) ohjaus

- Toiminto on käytössä vain, kun DIP-kytkin 2_3 on "OFF"-asennossa.
- Toimintokoodin FC61 arvoksi annetaan "3", FCB6:n arvoksi "2" ja FC52:n arvoksi "2".
- Toiminto on asennettu 901Y0001-sarjanumerollisiin vesiyksiköihin tammikuusta 2019.

▼ Kuva 7-35**Liittäminen älykkääseen sähköverkkoon (SG Ready)**

- Toiminto on asennettu 901Y0001-sarjanumerollisiin vesiyksiköihin tammikuusta 2019.
- Katso "Kuva 7-35"
- Toimintatila ohjataan energiamittariin liitetyillä voltittomilla kytkennöillä.
- Toiminto on käytössä vain, kun DIP-kytkin 2_2 on "ON"-asennossa ja DIP-kytkin 2_3 on "OFF"-asennossa.

0: auki, 1: kiinni

S1	S2	Toimintatila
0	0	Rajoitettu toiminta
1	0	Järjestelmä pois päältä
0	1	Normaali toiminta
1	1	Järjestelmän pakkokäynnistys

Rajoitettu toiminta

- Kompressorin enimmäistaajuutta on rajoitettu.

Järjestelmä pois päältä

- Järjestelmän turvatoiminnot (esim. jäätymisenesto) ovat edelleen käytössä.

Normaali toiminta

- Tämä ei ole START-signaali, vaan vain käynnistämissuositus.

Järjestelmän pakkokäynnistys

- Tänä aikana tilan lämmityksen asetusarvon lämpötilaa nostetaan. Lämpötilan nostoa voidaan säätää käyttämällä uutta "FCAC"-toimintokoodia. (0~10 K)
- Vesiyksikön varalämmittimen käynnistymis-/sammumisviive vaihtuu 10 minuutista 0:aan. FC61 = 0~5: lämpöpumppu ja varalämmittimet päälle
FC61 = 6: vain lämpöpumppu toimii
- Kuumen veden ohjaus muuttuu tehostetuksi kuumen veden ohjaukseksi.

⚠ HUOMIO

- Muista valmistaa jännitteetön jatkuva yhteys kullekin liitännälle.
- Lisäeristys on lisättävä osiin ja kytkimiin, joita käyttäjä koskettaa.

Sähköturvallisuustarkastukset

Sähköturvallisuustarkastukset on suoritettava ennen sähkön kytkemistä ilma-vesilämpöpumppujärjestelmään. Sähköturvallisuuden tarkastustoimet tulee jättää ammattitaitoisen sähkötekniikan tehtäväksi. Kaikkien mitattujen tulosten on vastattava paikallisia/kansallisia sähköasennussäännöksiä.

Maan jatkuvuustesti

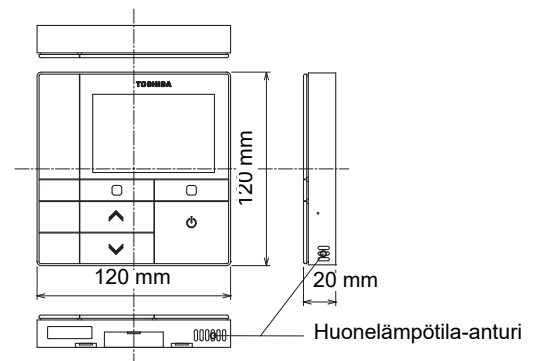
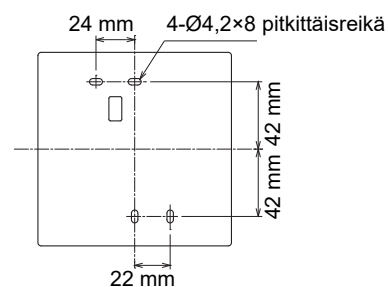
Sähköasennuksen jälkeen on suoritettava maadoitusjohtimen vastustesti, jotta saadaan varmistettua kaikkien maadoitusjohtimen laitteiden välinen jatkuvuus.

Eristyksen vastustesti

Tämä testi on suoritettava käyttämällä 500 V D.C. eristeiden vastustestauslaitetta. Eristyksen vastustesti on tehtävä kunkin jännitteisen liitännän ja maan välillä.

■ Toinen kauko-ohjain (valinnainen)**Asennuspaikka**

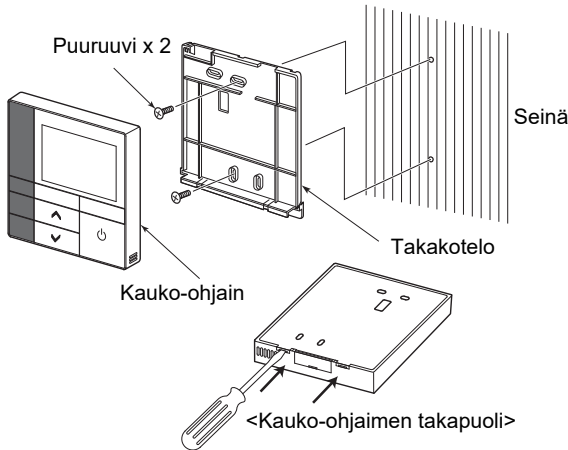
- Asenna kauko-ohjain 1 - 1,5 m korkeuteen lattiasta, jotta huoneen keskilämpötila voidaan tunnistaa.
- Älä asenna kauko-ohjainta paikkaan, johon aurinko paistaa tai johon pääsee ulkoilmaa suoraan, esimerkiksi ikkunalle jne.
- Älä asenna kauko-ohjainta jonkin taakse tai esineen takapuolella olevaan paikkaan, jossa ilmaa ei virtaa riittävästi.
- Älä asenna kauko-ohjainta pakastimeen tai jääkaappiin - kauko-ohjain ei ole vesitiivis.
- Asenna kauko-ohjain seinälle pystysuoraan asentoon.

**Asennusmitat**

Kauko-ohjaimen asennus

HUOMAA

- Kauko-ohjaimen johdotus ei saa olla niputettuna tai asennettuna samaan kanavaan virtakaapelin kanssa toimintahäiriöiden välttämiseksi.
- Asenna kauko-ohjain sähköhäiriölähteiden ja sähkömagneettikenttien läheisyydestä.

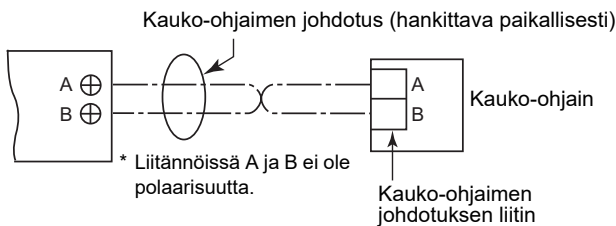


- Laita litteäteräinen ruuvinväännin kauko-ohjaimen takapuolella olevaan uraan takakotelon irrottamiseksi.
- Kiinnitä kauko-ohjaimen takakotelo seinään sen mukana toimitetuilla puuruuveilla (2 kpl). Älä käytä sähköruuvinväännintä. Älä kiristä ruuvia liikaa (Kirstysmomentti on enintään 2 kg / f•cm.); muutoin takakotelo voi vaurioitua.
- Liitä sähköjohto vesiyksikön ja kauko-ohjaimen liittimen välille.
(Katso "■ Kauko-ohjaimen johdotus".)
Tarkista sähköjohdon liitännän numero vesiyksiköstä virheellisen kytkennän välttämiseksi.
(Jos käytetään AC 220-230 V -liitäntää, kauko-ohjain ja vesiyksikkö rikkoutuvat.)

■ Kauko-ohjaimen johdotus

Johdotuskaavio

Liitin (TB07) kauko-ohjaimen kytkemiseen vesiyksikköön



* Käytä 0,5 mm² - 2,0 mm² johdinta.

* Kiinnipuristettavaa liittintä ei voi käyttää.

Toisen kauko-ohjaimen asennusvaatimukset

Asennus

Asenna kauko-ohjaimet kaksoiskauko-ohjainjärjestelmää varten seuraavalla tavalla.

- Säädä yksi kauko-ohjaimista pääkauko-ohjaimeksi. (Vesiyksikön kauko-ohjain on esiasetusena pääkauko-ohjain.)
- Valitse asetusnäytöstä "Initial setting" kohta "Header / Second".

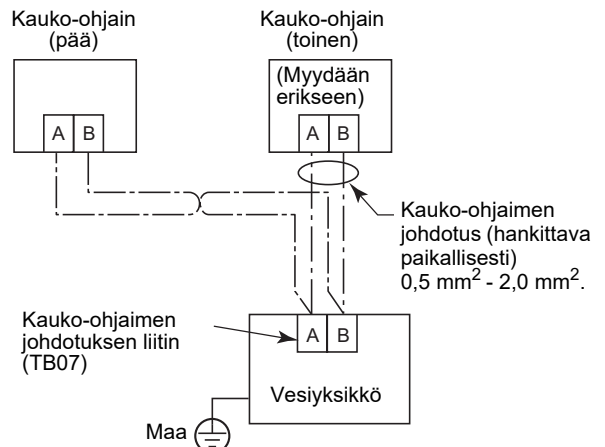
- Kun tällä kauko-ohjaimella halutaan säätää huoneen lämpötilaa veden lämpötilan asemesta, aseta vesiyksikön toimintokoodi "40" asentoon "1".

Perusjohdotuskaavio

HUOMAA

Liitännöissä A ja B ei ole polaarisuutta.

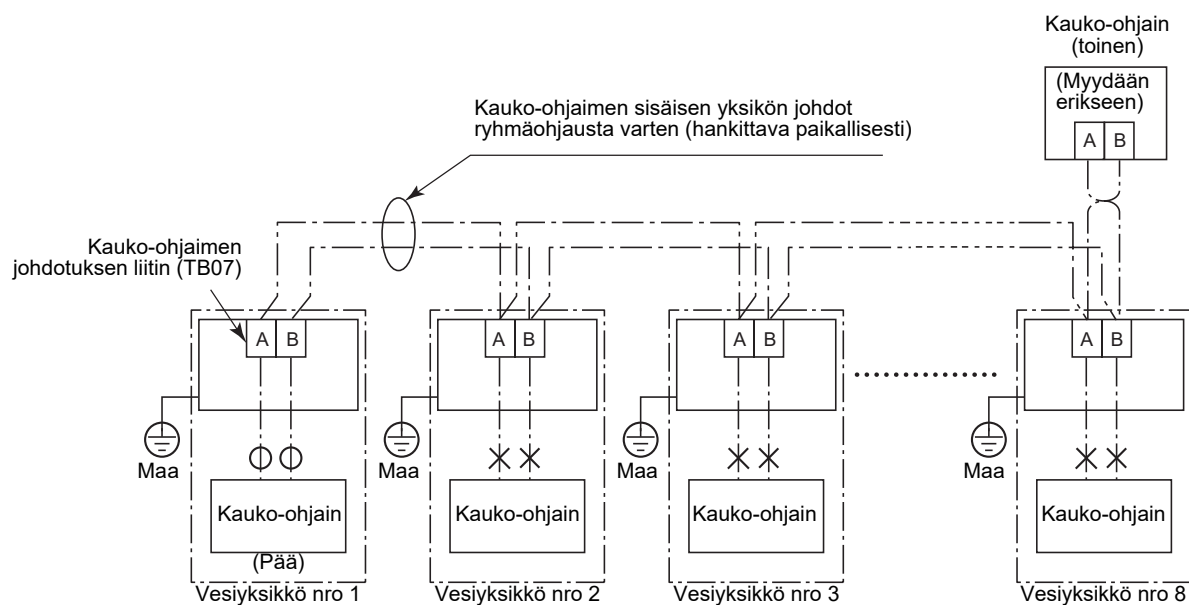
Vesiyksiköstä lähtevät liitännät



8 Ryhmäohjaus

Useiden vesiyksikköjen ryhmäohjauksen käyttö

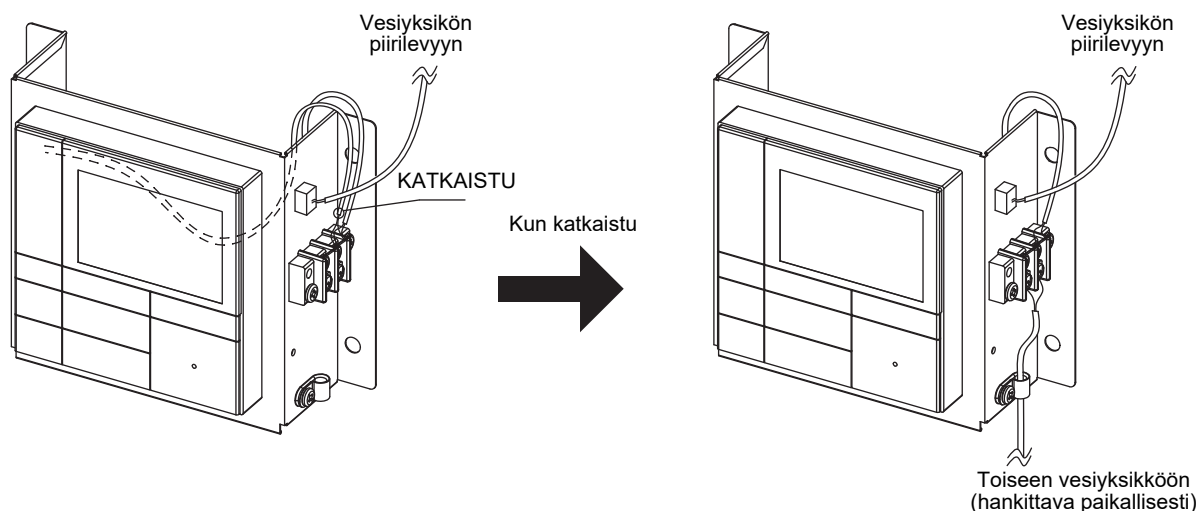
- Vesiyksikköjä on saatavilla enintään 8 yksikön liittämään.
- Vesiyksikön kauko-ohjaimen johdotus nrot 2–8 on katkaistava kuvan 8-01 mukaan.
- Aseta kiertokytkimen "SW01" osoitenro vesiyksikön piirilevyltä numeroista 2–8 vesiyksikön numeroihin 2–8. Oletusasetuksena on "1". Päävesiyksikön ja pääkauko-ohjaimen asetukseksi tulisi valita "1". Kaikki laitteet toimivat pääkaukosäätimen mukaan. Aseta kaikkien DIP-kytkimen toimintatilaksi sama asetus.
- Kauko-ohjaimet ovat käytettävissä enintään 2 yksikön liittämiseen pää- tai kakkosohjaimeksi.



Vesiyksikkö	No.1	Nro 2~8
Kauko-ohjaimen johdotus	O	X

O: liitetty, X: katkaistu

▼ Kuva 8-01



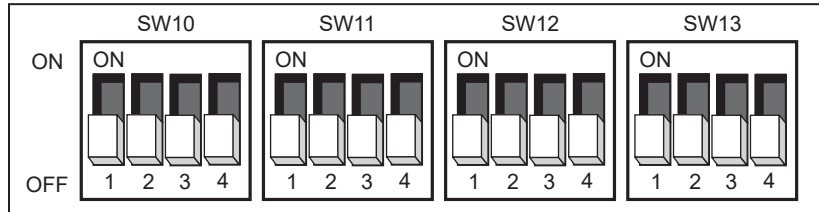
9 Käyttöönotto ja konfiguraatio

Säädä DIP-kytkimet ja toimintokoodit.

■ Vesiyksikön levyn DIP-kytkimen säätö

- Irrota vesiyksiköstä etukansi ja sähköohjausrasian kansi.
- Säädä päälevyn DIP-kytkimet.

▼ Kuva 9-01

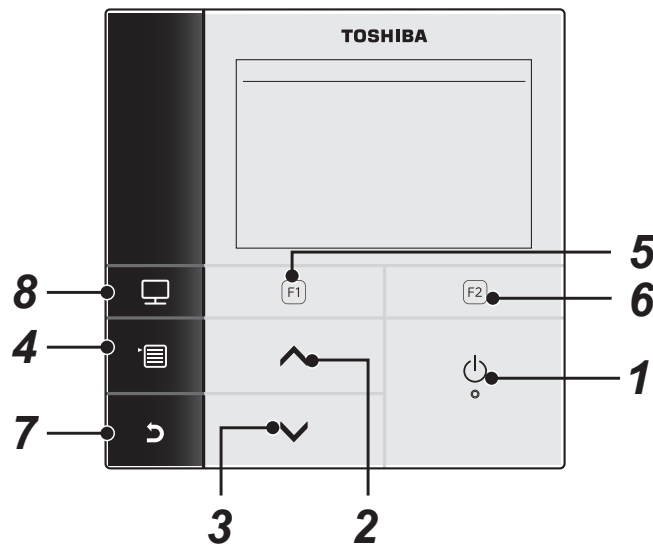


Kytkeyn numero	DIP Nro.	Kuvaus	Oletus	Toteutuksen jälkeen	Muutos 1	Muutos 2	Muutos 3
02	1	Kuumavesisäiliön asennuspaikka OFF = Lämmityspuoli 3-tieventtiilin jälkeen ON = Ennen 3-tieventtiiliä	OFF				
	2	Käytetään SG Ready -ohjauksen käynnistämiseen OFF = SG Ready -ohjaus pois käytöstä ON = SG Ready -ohjaus käytössä	OFF				
	3	Käytetään, kun on liitetty ulkoinen säiliötermostaatti OFF = Ei ulkoista säiliötermostaattia ON = Ulkoinen säiliötermostaatti liitetty	OFF				
	4	Käytetään, kun on liitetty ulkoinen huoneen termostaatti OFF = Ei ulkoista huoneen termostaattia ON = Ulkoinen huonetermostaatti liitetty	OFF				
10	1	P1 Pumpun toiminta kuumalle vedelle OFF = synkronisoitu lämpöpumpun kanssa ON = Toimii normaalisti	OFF				
	2	P1 Pumpun toiminta lämmitykselle OFF = Toimii normaalisti ON = Pysäytetty ulkoilman lämpötilan ylittäessä 20 °C	OFF				
	3	Pumpun P2 synkronisointi. OFF = P1 synkronisoitu pumpun P1 kanssa ON = P2 jatkuva käyttö (pumppu pois käytöstä, kun kauko-ohjain kytketään pois päältä)	OFF				
	4	Pumpun P1 teho normaali, kun termo pois pitkän aikaa. OFF = Ei toimintaa ON = Normaali teho	OFF				
11	1	Käytetään käynnistämään vesiyksikön tukilämmittimet. OFF = Tukilämmittimet aktivoitu ON = Tukilämmittimet passivoitu	OFF				
	2	Käytetään kuumavesisylinterin sähkölämmittimen käynnistämiseen. OFF = Kuumavesisäiliön lämmitin aktivoitu ON = Kuumavesisäiliön lämmitin ei aktivoitu	OFF				
	3	Käytetään ulkoisen tehostinlämmittimen lähdön käynnistämiseen. OFF = Ulkoisen tehostinlämmittimen lähtö aktivoitu ON = Ulkoisen tehostinlämmittimen lähtö ei aktivoitu	OFF				
	4	Ei käytetä	—	—	—	—	—

Kytkeymen numero	DIP Nro.	Kuvaus	Oletus	Toteutuksen jälkeen	Muutos 1	Muutos 2	Muutos 3
12	1	Käytetään kun kuumavesisylinteri on liitetty järjestelmään. OFF = Kuumavesisäiliö liitetty ON = Kuumavesisäiliö ei liitetty	OFF				
	2	Käytetään alueen 1 käytön käynnistämiseen. OFF = Zone 1 aktivoitu ON = Zone 1 ei aktivoitu	OFF				
	3	Käytetään alueen 2 käytön käynnistämiseen. OFF = Zone 2 ei aktivoitu ON = Zone aktivoitu	OFF				
	4	Ei käytetä	–	–	–	–	–
13	1	Käytetään järjestelmässä käytetyn 3-teisen kääntölevyventtiilin tyypin määrittelyyn. OFF = 2-johtoinen/jousipalautteinen tai SPST-tyyppinen venttiili ON = SPDT-tyyppinen venttiili	OFF				
	2	Käytetään ulkoisen kuumavesisäiliön lähdön käynnistämiseen. OFF = Ulkoisen kuumavesisäiliön lähtö ei aktivoitu ON = Ulkoisen kuumavesisäiliön lähtö aktivoitu	OFF				
	3	Käytetään järjestelmän automaattisen uudelleenkäynnistyksen käynnistämiseen virtakatkon jälkeen. OFF = Automaattinen uudelleenkäynnistys aktivoitu ON = Automaattinen uudelleenkäynnistys ei aktivoitu	OFF				
	4	Ei käytetä	OFF	–	–	–	–

■ Osien nimet ja toiminnot

Painikkeet



1 [] **PÄÄLLÄ/POIS PÄÄLTÄ** -painike

2 [] -painike

Näytön yläosassa: Säättää lämpötilan.

Valikkonäytössä tai muussa näytössä: Valitsee valikkokohdan tai kunkin toiminnon PÄÄLLÄ/POIS PÄÄLTÄ tai liikuttaa kohdistinta yms.

3 [] -painike

Näytön yläosassa: Säättää lämpötilan.

Valikkonäytössä tai muussa näytössä: Valitsee valikkokohdan tai kunkin toiminnon PÄÄLLÄ/POIS PÄÄLTÄ tai liikuttaa kohdistinta yms.

4 [] **VALIKKO** -painike

Näytön yläosa: Näyttää VALIKKO-näytön.

Muussa näytössä: Korjaa tai kopioi parametrisarvoasetuksen.

5 [] -painike

Näytön yläosassa: Valitse lämmitys- tai jäähdytystoiminto.

Muussa näytössä: Toiminto vaihtelee näytöstä riippuen.

6 [] -painike

Näytön yläosassa: Valitse kuumavesitoiminto.

Muussa näytössä: Toiminto vaihtelee näytöstä riippuen.

7 [] **PALAA** -painike

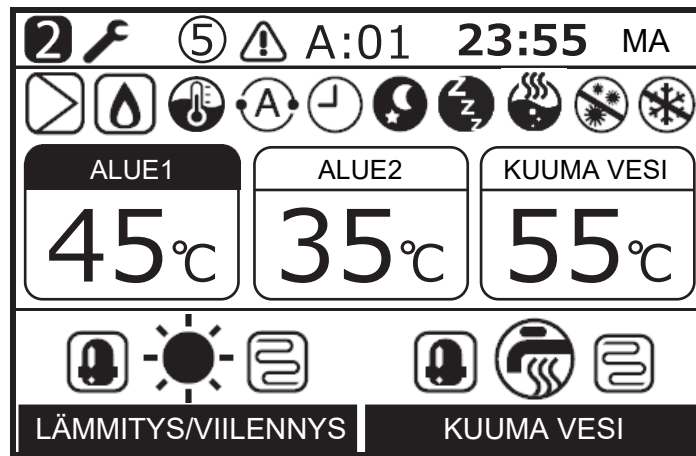
Palaa edelliseen näyttöön yms.

8 [] **TILA** -painike

Näytön yläosassa: Valitse toimintatila, jota varten vaihdetaan lämpötilaa.

Muussa näytössä: Nollaa asetetun parametrisarvon.

■ Näytön yläosan merkkien merkitykset



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 syttyy valo toimintatilalle, jonka lämpötilaa tulee muuttaa.
 LÄMMITYS/VIILENNYS	Valo syttyy, kun kompressorin toimii lämmitys- tai jäähdytyskäytössä.
 LÄMMITYS/VIILENNYS	Valo syttyy, kun vesiyksikön sisällä olevaan sähkölämmittimeen kytkeytyy virta lämmityskäytön aikana.
 KUUMA VESI	Valo syttyy, kun kompressorin 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.
	Näky, kun kauko-ohjaimen asetukseksi on valittu TOINEN KAUKO-OHJAIN.
	Palaa, kun esiintyy virhe ja sammuu, kun virhe on poistettu.
	Valo syttyy, kun tapahtuu virhe. Tämä numero on yksikkönumero.

■ Valikon käyttö

(1) Paina [] -painiketta niin valikkonäyttö aukeaa.

(2) Valitse kohta painiketta [] / [] painamalla.

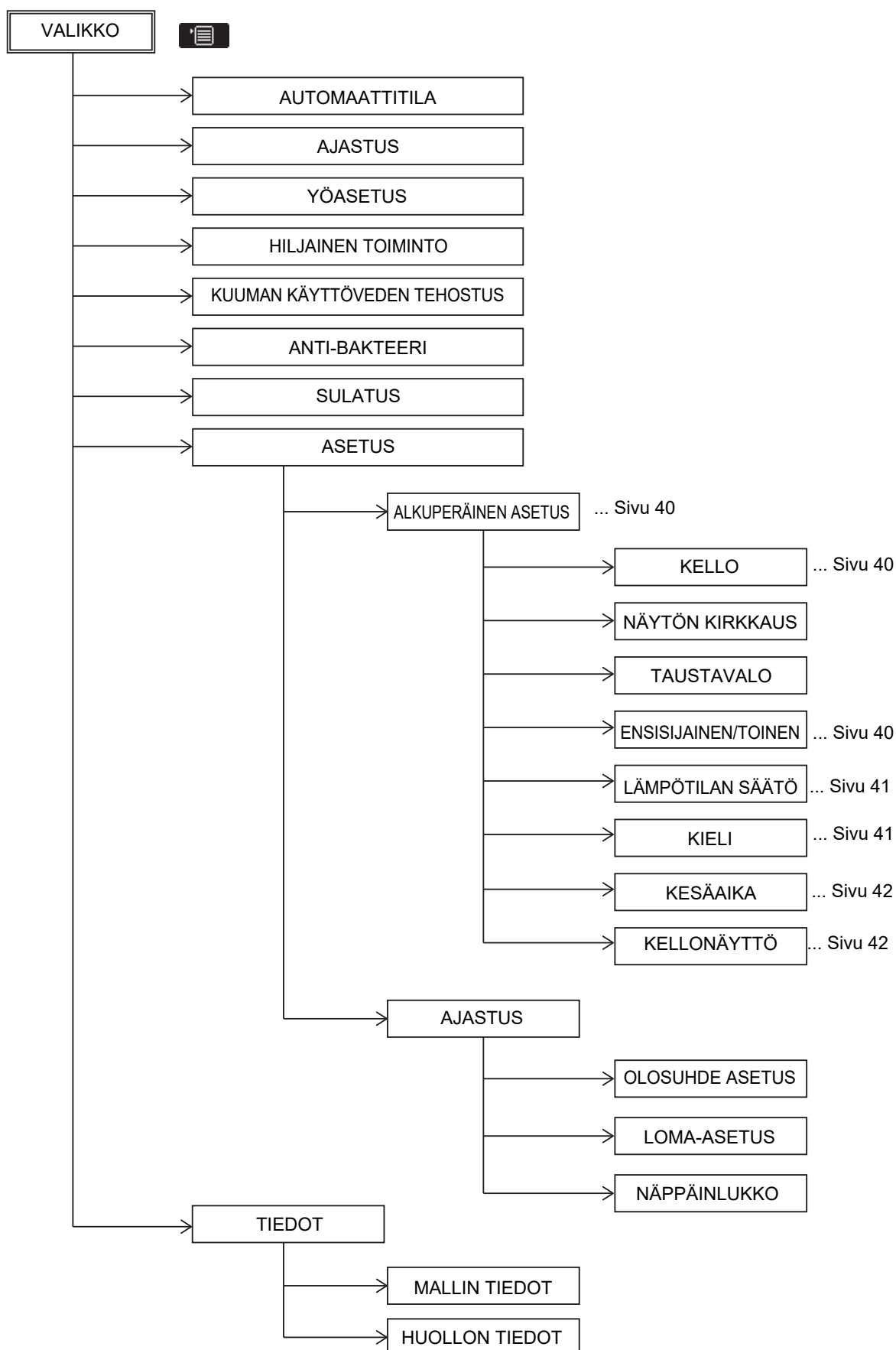
Valittu kohta näkyy korostettuna.

(3) Paina [] -painiketta. Asetusnäyttö avautuu.

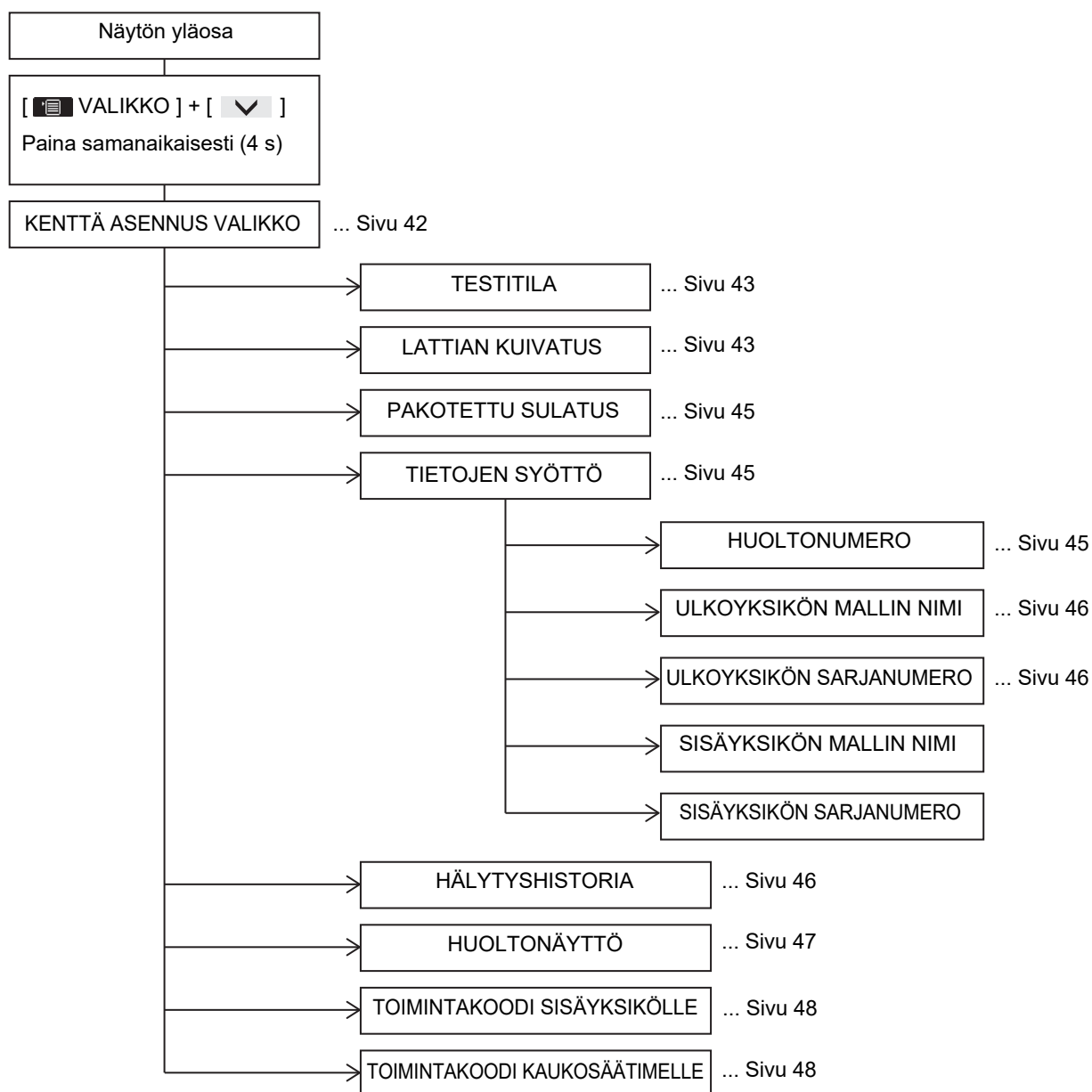
Kumoaminen

Palaa takaisin [] -painiketta painamalla. Näyttö palaa edelliseen näyttöön.

■ Valikon kohdat



■ FIELD SETTING MENU -kohdat



■ ASETUS – ALKUPERÄINEN ASETUS –

- (1) Valitse VALIKKO-näytöstä ASETUS painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

VALIKKO(2/2)	
ANTI-BAKTEERI	
SULATUS	
ASETUS	
TIEDOT	
	
	ASETA

- (2) Valitse ASETUS-näytöstä ensin ALKUPERÄINEN ASETUS painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten []-painiketta.

ASETUS	
ALKUPERÄINEN ASETUS	
AJASTUS	
	
	ASETA

■ KELLO

- Kellon asettaminen (päiväys, kuukausi, vuosi, aika)

- (1) Valitse ALKUPERÄINEN ASETUS -näytöstä ensin KELLO painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten []-painiketta.

ALKUPERÄINEN ASETUS(1/2)	
KELLO	
NÄYTÖN KIRKKAUS	
TAUSTAVALO	
ENSISIJAINEN/TOINEN	
LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ	
	ASETA

- (2) Paina [] / [] -painiketta ja valitse päivämäärä, kuukausi, vuosi ja aika.
- (3) Säädä arvo [] / [] -painiketta painamalla ja paina sitten [] -painiketta.

- Näytön yläosaan ilmestyy kellonäyttö.
- Kellonäyttö vilkkuu, jos kelloasetus on nollaantunut virtakatkoksen tai muun syyn vuoksi.

■ ENSISIJAINEN/TOINEN

- Kahden kauko-ohjaimen järjestelmälle.
- Aseta yksi kauko-ohjaimista ensisijaiseksi kauko-ohjaimeksi.
- Aseta toinen kauko-ohjaimista toiseksi kauko-ohjaimeksi.

- (1) Valitse ALKUPERÄINEN ASETUS -näytöstä ensin ENSISIJAINEN/TOINEN painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

ALKUPERÄINEN ASETUS(1/2)	
KELLO	
NÄYTÖN KIRKKAUS	
TAUSTAAVALO	
ENSISIJAINEN/TOINEN	
LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ	
	
	ASETA

- (2) Valitse ENSISIJAINEN/TOINEN painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

ENSISIJAINEN/TOINEN	
ENSISIJAINEN	
TOINEN	
 KORJAA	

- Osa toiminnoista ei ole käytettävissä, kun kauko-ohjaimen asetuksena on TOINEN KAUKO-OHJAIN.
- Kahden kauko-ohjaimen järjestelmässä jälkimmäinen ohittaa edellisen.
- Oletusasetuksena on ENSISIJAINEN KAUKO-OHJAIN.

Ei-käytössä olevat toiminnot toisella kauko-ohjaimella

- AJASTIN
- HILJAINEN TOIMINTO
- AJASTUS

■ LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ

- Huonelämpötilan säätäminen veden lämpötilan sijasta tällä kauko-ohjaimella
- (1) Valitse ALKUPERÄINEN ASETUS -näytöstä LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

ALKUPERÄINEN ASETUS(1/2)	
KELLO	
NÄYTÖN KIRKKAUS	
TAUSTAVALO	
ENSISIJAINEN/TOINEN	
LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ	
	
	ASETA

- (2) Valitse PÄÄLLÄ/POIS PÄÄLTÄ painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ	
PÄÄLLÄ	
POIS PÄÄLTÄ	
	KORJAA

- Kun LÄMPÖTILAN SÄÄTÖ -asetukseksi valitaan PÄÄLLÄ, järjestelmää valvoo kauko-ohjaimen anturi.
- Oletusasetuksena on POIS PÄÄLTÄ (POIS PÄÄLTÄ).

■ KIELI

- Valitse kieli, jolla näytön teksti näytetään.

- (1) Valitse ALKUPERÄINEN ASETUS -näytöstä ensin KIELI painamalla [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

ALKUPERÄINEN ASETUS(2/2)	
KIELI	
KESÄAIKA	
KELLONÄYTTÖ	
	
	ASETA

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

KIELI(1/3)	
English	
Turkish	Türkçe
French	Français
German	Deutsch
Spanish	Español
	KORJAA

KIELI(2/3)	
Italian	Italiano
Dutch	Nederlands
Finnish	SUOMI
Czech	Čeština
Hungarian	Magyar
	KORJAA

KIELI(3/3)	
Croatian	Hrvatski
Slovenian	Slovenščina
	KORJAA

- Oletusasetuksena on "English".

■ KESÄAIKA

- Aseta kesäaika.
- Kun tämä toiminto on “PÄÄLLÄ” ja “ALKAMISAIKA” ajankohta on käsillä, kauko-ohjaimen asetusaika siirtyy 1 tunnilla eteenpäin (esim. 01:00→02:00). “LOPPUMISAIKA” ollessa käsillä asetusaika siirtyy puolestaan 1 tunnilla taaksepäin (esim 01:00→12:00).
- Seuraavien toimintojen oma aikataulun mukainen aika ei muutu.

Aikatauluajastin, yöasetus, hiljainen toiminto,
antibakteerit

Toiminta alkaa siirtyneen kellonajan mukaan.

Jos aikataulu asetetaan enintään 1 tunnin päähän kesäajan alkamis- ja päättymisajasta, voi olla tapauksia, joissa toiminta toistetaan tai ohitetaan kyseisenä päivänä.

- (1) Valitse “KESÄAIKA” alkuperäisasetusten näytöltä painamalla [] / []-painiketta ja paina sitten []-painiketta.

ALKUPERÄINEN ASETUS(2/2)	
KIELI	
KESÄAIKA	
KELLONÄYTTÖ	
	
	ASETA

- (2) Valitse "PÄÄLLÄ" kesäaika-äytöltä painamalla [] / []-painiketta ja paina sitten []-painiketta.

KESÄAIKA	
PÄÄLLÄ	
POIS PÄÄLTÄ	
 KORJAA	

- (3) Muuta alkamis- ja päättymispäivää painamalla [F1] / [F2]-painiketta ja aseta sitten päivä, kuukausi ja kellonaika painamalla [] / []-painiketta.

KESÄAIKA
ALKAMISAIKA
25 / 03 01 : 00
LOPPUMISAIKA
28 / 10 01 : 00
KORJAA

- (4) Paina []-painiketta.

■ KELLONÄYTTÖ

- Valitse kellonäytöksi “12 tunnin kello” tai “24 tunnin kello” näyttöruudun yläosasta.
- Vaikka valitsisit “12 tunnin kello”, muut kuin näyttöruudun yläosan kellonäytöt ovat “24 tunnin kello”.

- (1) Valitse “KELLONÄYTTÖ” alkuperäisasetusten näytöltä painamalla [] / []-painiketta ja paina sitten []-painiketta.

ALKUPERÄINEN ASETUS(2/2)	
KIELI	
KESÄAIKA	
KELLONÄYTTÖ	
	
	ASETA

- (2) Valitse “24H” / “AM/PM” painamalla
[] / []-painiketta kellonäytön
näyttörudulta ja paina sitten []-painiketta.
24H: 24 tunnin kello
AM/PM: 12 tunnin kello

KELLONÄYTTÖ	
24H	
AM/PM	
 KORJAA	

■ KENTTÄ ASENNUS VALIKKO

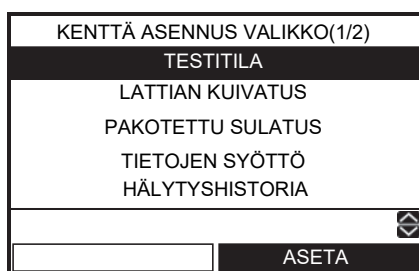
- (1) Valitse ASETUS tuomalla näyttöön KENTTÄ ASENNUKSEEN VALIKKO painamalla samanaikaisesti näytön yläosan painikkeita [] ja [] vähintään 4 sekunnin ajan.

KENTTÄ ASENNUS VALIKKO(1/2)	
TESTITILA	
LATTIAN KUIVATUS	
PAKOTETTU SULATUS	
TIETOJEN SYÖTTÖ	
HÄLYTYSHISTORIA	
	ASETA

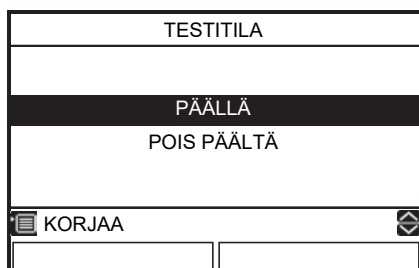
■ TESTITILA

- Vaikka ulkoilman tai veden lämpötila on asetetun arvoalueen ulkopuolella, toiminnot lämmitys, jäähdytys ja kuumavesi ovat mahdollisia.
- Koska suoja-asetus on poistettu käytöstä TESTITILA, älä jatka koekäyttöä yli 10 minuuttia.

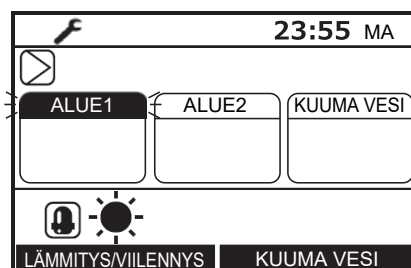
- (1) Valitse KENTTÄ ASENNUS VALIKKO -näytöstä TESTITILA painamalla ensin [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.



- (2) Valitse PÄÄLLÄ painamalla ensin [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta. Näytön yläosaan ilmestyy merkki .



- (3) Käynnistä lämmitys-, jäähdytys- tai kuumavesitoiminto näytön yläosasta, valitun tilan merkki vilkkuu TESTITILA-toiminnon aikana.



- Pumppu toimii 30 sekuntia. Jos ilma ei poistu kokonaan, virtausnopeuden kytkin käynnistyy ja pysäyttää toiminnan. Poista ilma uudelleen putkityötoimenpiteiden mukaisesti. Hieman ilmaa poistetaan tyhjennysventtiilistä.
- Tarkasta, että hydraulinen paine on ennalta säädetty paine 0,1 - 0,2 MPa (1 - 2 baaria). Jos hydraulinen paine ei ole riittävä, lisää vettä.
- Lämmitys alkaa. Varmista, että vesiyksikkö aloittaa lämmityksen.
- Valitse jäähdytystoiminto painamalla [], toiminto käynnistyy muutamassa sekunnissa.
- Varmista, että vesiyksikkö aloittaa jäähdytyksen ja että lattialämmitysjärjestelmä ei jäähy.
- Pääta toiminto painamalla [].
- Käynnistä kuumavesitoiminto painikkeesta [].
- Varmista, että ilmaa ei poistu.
- Varmista, että kuumaa vettä on kuumavesisylinterin liitosportissa.
- Pääta toiminto painamalla [] -painiketta tai [ ON/OFF]-painiketta.

■ LATTIAN KUIVATUS

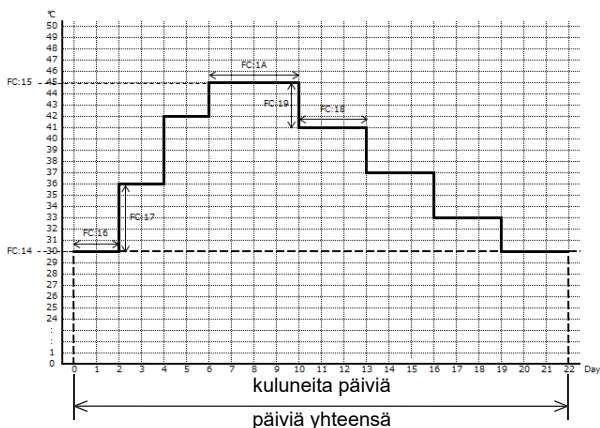
- Tämä toiminto on käytettävissä vain ensisijaisessa kauko-ohjaimessa.
- Tätä toimintoa käytetään esimerkiksi betonin kuivaukseen.
- Huoltohenkilökunnan täytyy käyttää yksikköä asiaankuuluvan toimintokoodin asettamisen jälkeen.
- Toiminto ei käynnisty, ellei kaikkia asiaankuuluvia toimintokoodeja aseteta.
- Katso seuraavasta asiaankuuluvien kohtien asetukset. Tee asetus asentajan vastuulla. Sopimaton asetus voi aiheuttaa esim. betonin halkeamisen.
- Kun toiminto käynnistyy, yksikkö toimii seuraavalla tavalla.

- (1) Valitse KENTTÄ ASENNUS VALIKKO -valikosta LATTIAN KUIVATUS painamalla ensin [] / [] -painiketta ja sitten [F1] -painiketta vähintään 4 sekunnin ajan.

KENTTÄ ASENNUS VALIKKO(1/2)
TESTITILA
LATTIAN KUIVATUS
PAKOTETTU SULATUS
TIE TOJEN SYÖTTÖ
HÄLYTYSHISTORIA
ASETA

- FC:14 Asetuksen alkamis- ja päättymislämpötila [20-55 °C]
 FC:15 Maksimilämpötila-asetus [20-55 °C]
 FC:16 Jatkumispäivät jokaiselle vaiheelle ylöspäin maksimilämpötilaan saakka [1-7 päivää]
 FC:17 Lämpötilaero jokaiselle vaiheelle ylöspäin maksimilämpötilaan saakka [1-10 K]
 FC:18 Jatkumispäivät jokaiselle vaiheelle alaspäin päättymislämpötilaan saakka [1-7 päivää]
 FC:19 Lämpötilaero jokaiselle vaiheelle alaspäin päättymislämpötilaan saakka [1-10 K]
 FC:1A Jatkumispäivät maksimilämpötilassa [1-30 päivää]

lämpötila-asetus



- (2) Valitse TOIM NRO tai TIEDOT painamalla ensin [F1] / [F2] -painiketta ja aseta sitten arvo painamalla [] / [] -painiketta.

LATTIAN KUIVATUS	
TOIM NRO	TIEDOT
14	0000
KORJAA	
	

- (3) Paina [] -painiketta. Asetettu arvo tallennetaan.

Käytön aloittaminen

- (1) Valitse KENTTÄ ASENNUS VALIKKO -valikosta LATTIAN KUIVATUS painamalla ensin [] / [] -painiketta ja paina sitten [F2] -painiketta.

KENTTÄ ASENNUS VALIKKO(1/2)
TESTITILA
LATTIAN KUIVATUS
PAKOTETTU SULATUS
TIE TOJEN SYÖTTÖ
HÄLYTYSHISTORIA
ASETA

- (2) Valitse PÄÄLLÄ painamalla ensin [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

LATTIAN KUIVATUS
PÄÄLLÄ
POIS PÄÄLTÄ
 KORJAA

- Valitse LATTIAN KUIVATUS -toiminnon päivien kokonaismäärä ja paina sitten [F1] -painiketta. Näytön yläosaan ilmestyvät merkit  ja .
- Käynnistä lämmitystoiminto näytön yläosasta.
- Sitten ALUE1-merkki vilkkuu LATTIAN KUIVATUS -toiminnon aikana ja kuluneet päivät näytetään.

23:55 MA	
	
ALUE1	KUUMA VESI
2	
	
LÄMMITYS/VILLENYS	KUUMA VESI

- Jos LATTIAN KUIVATUS -toiminnon aikana ilmenee häiriöitä, järjestelmä pysähtyy ja näyttöön tulee HÄLYTYSHISTORIA.
- Kun lämmitystoiminto on pysäytetty kauko-ohjaimesta LATTIAN KUIVATUS -toiminnon aikana ja lämmitystoiminto käynnistetään uudelleen 30 minuutin kuluessa, LATTIAN KUIVATUS käynnistyy pysäytysajasta.

■ PAKOTETTU SULATUS

- Tämä toiminto on käytettävissä vain ensisijaisessa kauko-ohjaimessa.
- Tämä toiminto voi aktivoida ulkoyksikön pakkosulatustilan.

- (1) Valitse KENTTÄ ASENNUS -näytöstä PAKOTETTU SULATUS painamalla ensin [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

KENTTÄ ASENNUS VALIKKO(1/2)
TESTITILA
LATTIAN KUIVATUS
PAKOTETTU SULATUS
TIETOJEN SYÖTTÖ
HÄLYTYSHISTORIA

ASETA

- (2) Valitse PÄÄLLÄ painamalla ensin [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

PAKOTETTU SULATUS

PÄÄLLÄ
POIS PÄÄLTÄ
 KORJAA 

- (3) Käynnistä lämmitystoiminto näytön yläosasta.

■ TIETOJEN SYÖTTÖ

- Tallenna huollon yhteydenottonumero, vesiyksikön ja ulkoyksikön mallinimi ja sarjanumero.

- (1) Valitse KENTTÄ ASENNUS VALIKKO -näytöstä TIETOJEN SYÖTTÖ painamalla ensin [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

KENTTÄ ASENNUS VALIKKO(1/2)
TESTITILA
LATTIAN KUIVATUS
PAKOTETTU SULATUS
TIETOJEN SYÖTTÖ
HÄLYTYSHISTORIA

ASETA

HUOLTONUMERO

- (1) Valitse TIETOJEN SYÖTTÖ -näytöstä HUOLTONUMERO painamalla ensin [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

TIETOJEN SYÖTTÖ
HUOLTONUMERO
ULKOYKSIKÖN MALLIN NIMI
ULKOYKSIKÖN SARJANUMERO
SISÄYKSIKÖN MALLIN NIMI
SISÄYKSIKÖN SARJANUMERO

ASETA

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

HUOLTONUMERO
PUHELINNUMERO
0 1 2 3 - 4 5 6 7 - 8 9
 KORJAA 
 

Ulkoyksikön (sisäyksikön) mallin nimi Ulkoyksikön (sisäyksikön) sarjanumero

- (1) Valitse TIETOJEN SYÖTTÖ -näytöstä ULKOYKSIKÖN MALLIN NIMI (SISÄYKSIKÖN MALLIN NIMI, ULKOYKSIKÖN SARJANUMERO, SISÄYKSIKÖN SARJANUMERO) painamalla ensin [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

TIETOJEN SYÖTTÖ
HUOLTONUMERO
ULKOYKSIKÖN MALLIN NIMI
ULKOYKSIKÖN SARJANUMERO
SISÄYKSIKÖN MALLIN NIMI
SISÄYKSIKÖN SARJANUMERO

ASETA

- (2) Valitse merkki (valittu merkki näkyy korostettuna) [] / [] -painiketta tai [] / [] -painiketta painamalla ja paina sitten []. Merkki näkyy näytön yläosassa vasemmalla puolella.

Jos [] -painiketta painetaan tilassa, jossa Del on valittuna, oikealla puolella näkyvä sisältö poistetaan.

Tallenna näytön yläosassa näkyvät tiedot painamalla [] -painiketta tilassa, jossa valittuna on KORJAA.

HWS-P1105HR-E
ABCDE Z&/:· uvwxy
FGHIJ abode z-+!?
KLMNO fghij 12345
PQRST klmno 67890
UVWXY pqrst
 ASETA
 

- Kun tiedot on syötetty, tarkista VALIKKO-näytön TIEDOT-kohdasta, onko tiedot tallennettu oikein.

HÄLYTYSHISTORIA

- Luettelo viimeisimpien 10 hälytyksen tiedoista: virhekoodin virhetiedot, päivämäärä ja aika näytetään.

- (1) Valitse KENTTÄ ASENNUS VALIKKO -näytöstä HÄLYTYSHISTORIA painamalla ensin [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

KENTTÄ ASENNUS VALIKKO(1/2)
TESTITILA
LATTIAN KUIVATUS
PAKOTETTU SULATUS
TIETOJEN SYÖTTÖ
HÄLYTYSHISTORIA

ASETA

Virrehistorian nollaus

- (1) Nollaa hälytyshistoria painikkeella [].

HÄLYTYSHISTORIA(1/3)
Code Data Time
1. A01 31/12/2016 11:55
2.
3.
4.
 NOLLAA ASET 

- (2) Paina painiketta [], kun kaikki hälytystiedot on poistettu.

HÄLYTYSHISTORIA
NOLLAA KAIKKI HÄLYTYSTIEDOT?
 
KYLLÄ EI

■ HUOLTONÄYTTÖ

- Anturin tarkkailulämpötila näkyy kauko-ohjaimessa.
- Tämän toiminnon avulla voidaan varmistaa onko anturi asennettu oikein.

- (1) Valitse KENTTÄ ASENNUS VALIKKO -näytöstä HUOLTONÄYTTÖ painamalla ensin [] / [] -painiketta ja paina sitten [] -painiketta.

KENTTÄ ASENNUS VALIKKO(2/2)	
HUOLTONÄYTTÖ	
TOIMINTAKOODI SISÄYKSIKÖLLE	
TOIMINTAKOODI KAUKOSÄÄTIMELLE	
	
	ASETA

- (2) Valitse yksikkö painiketta [] painamalla ja tuo sitten tila näyttöön painamalla [].

HUOLTONÄYTTÖ		
YKSIKÖ 1	YKSIKÖ 4	YKSIKÖ 7
YKSIKÖ 2	YKSIKÖ 5	YKSIKÖ 8
YKSIKÖ 3	YKSIKÖ 6	
YKSIKÖ		ASETA

HUOLTONÄYTTÖ	
KOODI	TIEDOT
00	0024
 PALAA 	

Vesiyksikön tiedot	Koodi	Tiedon nimi	Yksikkö
	00	Säätölämpötila (kuumavesisylinteri)	°C
	01	Säätölämpötila (alue 1)	°C
	02	Säätölämpötila (alue 2)	°C
	03	Kauko-ohjaimen anturin lämpötila	°C
	04	Tiivistynyt lämpötila (TC)	°C
	06	Veden tuloliittimen lämpötila (TWI)	°C
	07	Veden lähtöliittimen lämpötila (TWO)	°C
	08	Veden lämmittimen lähtöliittimen lämpötila (THO)	°C
	09	Lattian ottoliittimen lämpötila (TFI)	°C
	0A	Kuumavesisylinterin lämpötila (TTW)	°C
	0B	Seostamisventtiilin asento	vaihe
0E	Matala paine (Ps) × 1/10	kPa	
0F	Vesiyksikön ohj.versio	-	

	Koodi	Tiedon nimi	Yksikkö
Ulkoysikön tiedot	60	Lämpövaihdon lämpötila (TE)	°C
	61	Ulkoilman lämpötila (TO)	°C
	62	Poiston lämpötila (TD)	°C
	63	Imun lämpötila (TS)	°C
	65	Lämpönielun lämpötila (THS)	°C
	6A	Virta × 10	A
	6D	Lämpövaihtimen kelan lämpötila (TL)	°C
	70	Kompressorin toiminta Hz	Hz
	72	Ulkoysikön puhaltimen (alempi tai 1 tuulettimen malli) kierrosten lukumäärä	rpm
	73	Ulkoysikön puhaltimen (ylempi) kierrosten lukumäärä	rpm
	74	Ulko PMV:n asento × 1/10	pls
	7A	Tyhjennyspaine (PD) × 1/10	kPa

Huoltoyksikön tiedot	Koodi	Tiedon nimi	Yksikkö
	F0	Mikrotietokoneen virransaannin kertymäaika × 1/100	h
	F1	Kuumavesikompressori ON kertymäaika × 1/100	h
	F2	Jäähdytyskompressori ON kertymäaika × 1/100	h
	F3	Lämmityskompressori ON kertymäaika × 1/100	h
	F4	Sisäänrakennetun AC-pumpun toiminnan kertymäaika × 1/100	h
	F5	Kuumavesisäiliön lämmittimen toiminnan kertymäaika × 1/100	h
	F6	Tukilämmittimen toiminnan kertymäaika × 1/100	h
F7	Tehostinlämmittimen toiminnan kertymäaika × 1/100	h	

- Joitain antureita (lämpötila/paine) ei näytetä, koska niitä ei ole liitetty.

■ TOIMINTAKOODI SISÄYKSIKÖLLE (TOIMINTAKOODI KAUKOSÄÄTIMELLE)

- Vesiyksikön toimintokoodin asetus on käytettävissä vain pääkauko-ohjaimessa.
- Säädä eri toimintojen toimintokoodit kauko-ohjaimella.

(1) Valitse KENTTÄ ASENNUS -näytöstä TOIMINTAKOODI SISÄYKSIKÖLLE (tai TOIMINTAKOODI KAUKOSÄÄTIMELLE) painamalla ensin [] / [] -painiketta ja paina sitten []-painiketta.

KENTÄ ASENNUS VALIKKO(2/2)	
HUOLTONÄYTTÖ	
TOIMINTAKOODI SISÄYKSIKÖLLE	
TOIMINTAKOODI KAUKOSÄÄTIMELLE	
ASETA	

tai

KENTTÄ ASENNUS VALIKKO(2/2)	
HUOLTONÄYTTÖ	
TOIMINTAKOODI SISÄYKSIKÖLLE	
TOIMINTAKOODI KAUKOSÄÄTIMELLE	
	ASETA

(2) Valitse TOIM NRO tai TIEDOT painamalla ensin [F1] / [F2] -painiketta ja aseta sitten arvo painamalla [] / [] -painiketta.

TOIMINTAKOODI SISÄYKSIKÖLLE	
TOIM NRO	TIEDOT
01	0001

tai

TOIMINTAKOODI KAUKOSÄÄTIMELLE	
TOIM NRO	TIEDOT
01	0000
KORJAA	

(3) Paina [] -painiketta. Asetettu arvo tallennetaan.

Pääsäättökohdat

(1) Lämpötila-alueen säätö (toimintokoodi 18 - 1F)

- Säädä lämpötila-ala lämmitykselle (alue 1, alue 2), jäädytykselle ja kuumalle vedelle.
- Kunkin muodon lämpötilan ylä- ja alaraja voidaan säätää.

(2) Kuumavesilähteen lämmityspumpun toiminnan olosuhteiden säätö (toimintokoodi 20 ja 21)

- Säädä lämpöpumpun käynnistymisen ja pysähtymisen veden lämpötila.
- Lämpöpumppu alkaa toimia, kun veden lämpötila laskee alemmaksi kuin säädetty veden lämpötila. Suosittelemme käytettäväksi oletusarvoa.

(3) Kuumen veden lämpötilan kompensaatio (toimintokoodi 24 ja 25)

- Kompensoi kohdelämpötilaa kauko-ohjaimen säädetystä lämpötilasta, kun kuumen veden lämpötila laskee alle säädetyn ulkoilman lämpötilan.

(4) Kuumen veden tehostuksen säätö (toimintokoodi 08 ja 09)

- Aseta säätöaika ja tavoitelämpötila, kun KUUMAN KÄYTTÖVEDEN TEHOSTUS on käytössä.

(5) Bakteerien estotoiminnon asetus

- Määritä kuumavesisäiliön säätö, kun ANTI-BAKTEERI on käytössä.
- Säädä kohdelämpötila, säätöaika, käynnistysaika (24 tunnin järjestelmä) ja kohdelämpötilan pitoaika.
- Tämä säätö on suoritettava maassa vallitsevien säännösten ja asetusten mukaisesti.

(6) Etuisuusmuodon lämpötilan säätö

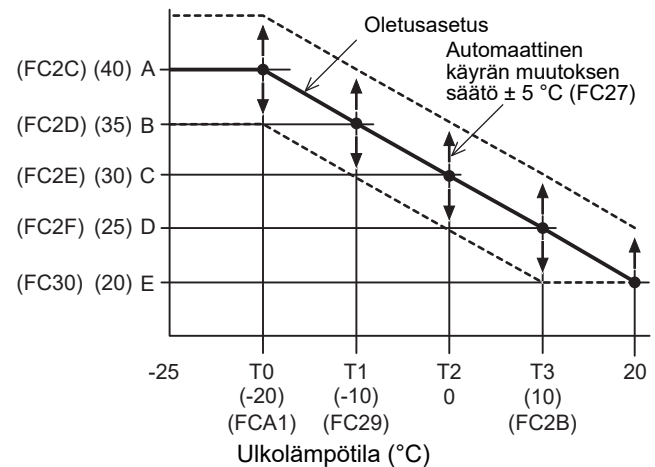
- Säädä ulkoilman lämpötila, jossa toimintomuotoa muutetaan.
- Kuumen veden - lämmityksen muuttolämpötila Lämmitys on etusijalla, kun lämpötila laskee alle säädetyn lämpötilan.
- Kuumavesisäiliön HP muutoslämpötila Kun lämpötila laskee alle säädetyn lämpötilan, suoritetaan ulkoisen kuumavesisäiliön lähtö.

(7) Lämmityksen automaattitilan lämpötilan säätö (toimintokoodi 27 - 31, A1 - A5)

- Kompensoi kohdelämpötilaa, kun automaattimuoto on säädetty lämpötila-asetukseksi kauko-ohjaimella.
- Ulkoilman lämpötila (T0, T1 ja T3) voidaan asettaa erikseen.
- Kohdelämpötilaksi voidaan säätää arvo alalta 20 - 55 °C.
- Kuitenkin A > B > C > D > E.

▼ Kuva 9-02

<Alue 1>



- Koko käyrää voidaan säätää plus ja miinus 5 °C toimintokoodilla 27.

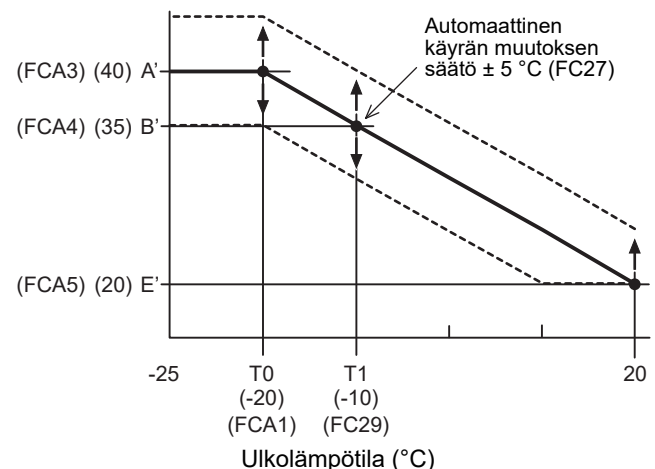
<Alue 2>

Voit valita alueen 2 asetusmenetelmäksi joko prosenttiarvon tai kiinteän arvon

FCA2 = "0": prosenttiosuus (FC31)

FCA2 = "1": Kiinteä arvo (FCA3), (FCA4), (FCA5)

Kuitenkin alue 1 ≥ alue 2



(8) Pakkassuojan lämpötilan säätö (toimintokoodi 3A - 3B)

- Valitse toiminto, kun SULATUS on käytössä (ON).
- Säädä tämän toiminnon kytkeminen mahdolliseksi/mahdottomaksi ja veden kohdelämpötila.
- Jos toiminto poistetaan käytöstä, sulatus ei käynnisty, vaikka SULATUS olisi valittuna (ON).

(9) Lähtötiheyden säätäminen sisäiseen lämmittimeen (toimintokoodi 33 - 34)

- Lisäys/vähennysaika käytetään säätämään vasteaika.

(10)Yösäätön säätäminen (toimintokoodi 26. kauko-ohjaimen toimintokoodi 0E - 0F)

- Säädä toiminto, kun Night setback -toiminnoksi on asetettu "PÄÄLLÄ".
- Aseta vähennyslämpötila, käynnistysaika ja lopetusaika.

(12)2-teisen vesikäätölevyventtiilin toiminnan säätö

- Kun käytetään sekä jäähdytystä että lämmitystä ja on olemassa sisäyksikkö vain lämmitykselle (esim. lattialämmitys), asenna 2-teinen venttiili ja säädä tämä toimintokoodi.

(13)3-teisen venttiilin toiminnan säätö (toimintokoodi 54)

- Tämä säätö ei ole tarpeen normaaliasennuksessa. Tee tämä säätö loogisen piirin invertointia varten, jos 3-teisen venttiilin portit A ja B on kiinnitetty väärin eikä asiaa voi korjata paikan päällä.

(14)Seostumisventtiilin toiminnan säätö

- Säädä 2-alueisen säädön seostumisventtiilin täysin kiinni olevasta asennosta täysin kiinni olevaan asentoon kuluva aika. Säädä arvo, joka on 1/10 oikeasta ajasta. Ja aikavälin säätöajan asetus. (minuuttia)

(15)Lämmityksen/kuuman veden kytkennän säätö, kun kuumavesisäiliötä käytetään (toimintokoodi 3E)

- Kun käytetään kuumavesisäiliötä, tee tämä säätö käyttäaksesi vesiyksikköä kuumavesisäiliöstä tulevilla ohjeilla.

(16)Kuumavesitoiminnon lämpöpumpun toiminta-ajan säätö

- Säädä aika lämpöpumpun käynnistymisen alusta lämmittimen virran saantiin kuumavesitoiminnon alussa. Jos aika säädetään pitkäksi, veden lämmitykseen kuluu pitkä aika.

(17)Jäähdytyksen säätö ON (PÄÄLLE)/OFF (POIS PÄÄLTÄ)

- Säätä tämä toiminto, kun suoritetaan jäähdytys.

(18)Kauko-ohjaimen ajan merkkivalo

- 24 tunnin tai 12 tunnin järjestelmä on valittu ajastimelle.

(19)Yöajan hiljaisen toiminnan säätö

- Säädä hiljainen toimintomuoto ulkoyksikölle. Tämä toiminto voidaan säätää mahdolliseksi/ mahdottomaksi ja on mahdollista säätää aloitusaika ja lopetusaika.

(20)Hälytysäänen säätö

- Kauko-ohjaimen hälytysääni voidaan säätää.

(21)Toinen kauko-ohjain ja huonelämpötilan termostaatti

- Aseta alustava lämpötila-asetus.

(22)Toimintamuodon valinta ulkoisella tulolla

- Valitse ulkoisen tulosignaalin logiikka (valinnainen)

(23)Vesiyksikön kapasiteetin säätö**(24)Toisen kauko-ohjaimen tavoitelämpötilan asetus****(25)Huoneen lämpötila-anturin asetus****(26)Synkronisointisäätö matalassa ulkoilman lämpötilassa****(27)P1-pumpun nopeuden säätö****(28)Tukilämmittimen virransaannin rajoittaminen lämmitystilan aikana. (Energiansäästöä varten)**

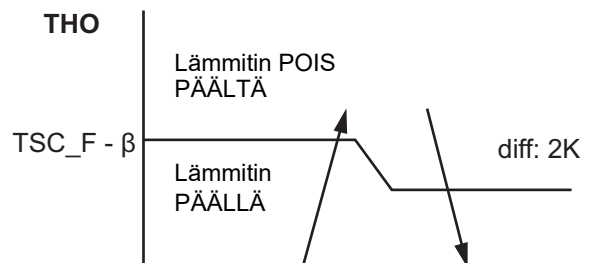
- Kun ulkoilman lämpötila on suurempi kuin viitearvo, tukilämmitin pakotetaan pois päältä lämmitystilan aikana.
- Oletus: Ei rajoitusta (sama kuin tavallinen ohjaus)

(29)Pumpun intervallikäyttö, kun termostaatti on poissa käytöstä (Energiansäästöä varten)

- Vesiyksikön pumppu suorittaa jaksoittaista toimintaa ulkoilman lämpötilan mukaan, kun termostaatti (kompressori) on poissa käytöstä.
- Oletus: Jatkuva käyttö (sama kuin tavallinen ohjaus)

(30)Tukilämmittimen virransaannin hallinta sulatuksen aikana (Energiansäästöä varten)

- Kun lämmittimen ulostulolämpötila (THO) laskee 2 K arvon $TSC_F - \beta$ alle, tukilämmitin (3 kW) saa virtaa. TSC_F on kauko-ohjaimella määritetty lämpötila.



- Oletus: $\beta = 0$ (sama kuin tavallinen ohjaus)

(31)Floor drying

- Katso lisätietoa kohdasta "FIELD SETTING MENU"

(32)Ryhmäohjaus

- Ohjattavat vesiyksiköt voivat käyttää ohjaavalta vesiyksiköltä saatavaa TTW-arvoa.

Toimintokoodin asetukset

		Sijaintipaikka & toimintakoodin numero							
		Toimintakoodin kuvaus	Vesi	RC	Ala	Oletus	Toteutuksen jälkeen	Muutos 1	Muutos 2
1	Lämpötila-alan säätö	Lämmityksen yläraja - Alue 1	1A	–	37~55 °C	55			
		Lämmityksen alaraja - Alue 1	1B	–	20~37 °C	20			
		Lämmityksen yläraja - Alue 2	1C	–	37~55 °C	55			
		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	–	60~75 °C	75			
		Kuuma vesi - alaraja	1F	–	40~60 °C	40			
2	Kuumavesitoiminto	Lämpöpumpun käynnistyslämpötila	20	–	20~45 °C	38			
		Lämpöpumpun pysäytyslämpötila	21	–	40~50 °C	45			
3	Kuumen veden lämpötilan kompensoatio	Lämpötilan kompensointi Ulkoilman lämpötila (°C)	24	–	-20~10 °C	0			
		Kompensointilämpötila (°C)	25	–	0~15 °C	3			
4	Kuumen veden tehostus	Toiminta-aika (x10 min)	08	–	3~18	6			
		Säätölämpötila (°C)	09	–	40~75 °C	75			
5	Bakteerien esto	Säätölämpötila (°C)	0A	–	65~75 °C	75			
		Aloituskierro (päivä)	–	0D	1~10	7			
		Aloitusaika (tunti)	–	0C	0~23	22			
		Toiminta-aika (min)	0B	–	0~60	30			
6	Etuisuusmuoto	Kuumen veden & lämmityksen muuttolämpötila (°C)	22	–	-20~20	0			
		Kuumavesisäilön & lämpöpumpun muuttolämpötila (°C)	23	–	-20~20	-10			
7	Lämmityksen automaattisen käyrän asetukset	Ulkoilman lämpötila T0 (°C)	A1	–	-30~20 °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	40			
		Asetuslämpötila B lämpötilassa T1 (°C) - ALUE 1	2D	–	20~55 °C	35			
		Asetuslämpötila C lämpötilassa T2 (°C) - ALUE 1	2E	–	20~55 °C	30			
		Asetuslämpötila D lämpötilassa T3 (°C) - ALUE 1	2F	–	20~55 °C	25			
		Asetuslämpötila E lämpötilassa 20 °C (°C) - ALUE 1	30	–	20~55 °C	20			
		ALUE 2 lämpötila-asetus 0 = Prosenttiosuus (FC 31) 1 = Kiinteä arvo (FCA3~A5)	A2	–	0~1	0			
		Alueen 2 suhde alueen 1 automaattimuodolla (%)	31	–	0~100 %	80			
		Asetuslämpötila A' lämpötilassa T0 (°C) - ALUE 2	A3	–	20~55 °C	40			
		Asetuslämpötila B' lämpötilassa T1 (°C) - ALUE 2	A4	–	20~55 °C	35			
		Asetuslämpötila E' lämpötilassa 20 °C (°C) - ALUE 2	A5	–	20~55 °C	20			
		Automaattinen käyrä - lämpötilamuutos (°C)	27	–	-5~5 °C	0			

		Sijaintipaikka & toimintakoodin numero		Vesi	RC	Ala	Oletus	Toteutuksen jälkeen	Muutos 1	Muutos 2
		Toimintakoodin kuvaus								
8	Pakkassuoja	Toiminto 0 = ei voimassa; 1 = voimassa	3A	–	0~1	1				
		Pakkassuojan säätölämpötila (°C)	3B	–	10~20 °C	15				
		Päättymispäivät	–	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				
		Ylösajan tukilämmitin 0 = 10min; 1 = 20min; 2 = 30min; 3 = 40min	34	–	0~3	0				
10	Yösäästö	Muuta takaiskulämpötila	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	06				
12	2-teisen vesiventtiilin toiminnan säätö	Jäähdytyksen 2-teinen venttiili - Toimintalogiikka 0 = Käynnistetty jäähdytyksen aikana; 1 = Ei käynnistetty 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	0				
14	2-alueen seostamisventtiilin käyttöaika	Määritetty käyttöaika seostamisventtiilille (x 10 sek.)	0C	–	3~24	6				
		Seostamisventtiili OFF (säätöaika - min.)	59	–	1~30	4				
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)	07	–	1~120	30				
17	Jäähdytys	0 = Jäähdytys & lämmityskäyttö; 1 = vain lämmityskäyttö	02	–	0~1	0				
18	Kauko-ohjaimen merkkivalo	Ajan näyttö 24 h tai 12 h 0 = 24 h; 1 = 12 h	–	05	0~1	0				
19	CDU Yöajan hiljainen käyttö	Hiljainen käyttö 0 = Ei voimassa; 1 = Voimassa	–	09	0~1	0				
		Aloitusaika (tunti)	–	0A	0~23	22				
		Lopetusaika (tunti)	–	0B	0~23	06				
20	Hälytysääni	Hälytysäänen kytkentä 0 = OFF; 1 = ON	–	11	0~1	1				
21	Toinen kauko-ohjain ja huonelämpötilan termostaatti	Alustavan lämpötila-asetuksen valinta 0 = Kiinteä lämpötila FC9D:n mukaan 1 = Laskettu lämpötila automaattisen käyrän mukaan	B5	–	0~1	0				
		Kiinteä alustava lämpötila-asetus	9D	–	20~55 °C	40				

		Sijaintipaikka & toimintakoodin numero							
		Toimintakoodin kuvaus	Vesi	RC	Ala	Oletus	Toteutuksen jälkeen	Muutos 1	Muutos 2
22	Käyttö ulkoisella tulolla (valinnainen)	0 = Koskettimet alas > ylös järjestelmän pysäytys. Järjestelmän uudelleenkäynnistys kauko-ohjaimella 1 = Koskettimet ylös > alas järjestelmän pysäytys. Järjestelmän uudelleenkäynnistys kauko-ohjaimella 2 = Koskettimet ylös > alas järjestelmän pysäytys. Koskettimet alas > ylös järjestelmän uudelleenkäynnistys 3 = Koskettimet alas > ylös järjestelmän pysäytys. Koskettimet alas > ylös (toinen kerta) järjestelmän uudelleenkäynnistys	52	–	0~3	0			
		0 = Kuumen veden ja lämmityksen uudelleenkäynnistys 1 = Käynnistä uudelleen tällä muodolla kun pysäytetään 2 = Kuumen veden uudelleenkäynnistys 3 = Lämmityksen uudelleenkäynnistys 4 = Tempo-säätö 1; ilman lämmitintä 5 = Tempo-säätö 2; ilman HP:ta ja lämmitintä 6 = SG Ready -ohjaus; ei lämmitintä	61	–	0~6	0			
		S1:n hallinnan muuttaminen (CN210) 0 = ei mitään 1 = Kuumanveden syötön hallinta 2 = Lämmitys-/jäähdytystilan valinta Lisäksi se on käytössä vain, kun kytkin 2_3 on asennossa "OFF" ja FC61 on asetettu arvoon "3".	B6	–	0~2	0			
23	Vesiyksikön kapasiteetin säätö	0012 = 455, 805XWH** 0017 = 1405XWH** Säädetty tehtaalla, mutta toimintakoodi tarvitaan PCB:n vaihtoon tai kun toimintakoodin nollaus/toimenpiteet on suoritettu.	01	–	0012 tai 0017	Riippuu vesiyksiköstä			
24	Toinen kauko-ohjain Kohdelämpötila asetus	0 = Veden lämpötila 1 = Huoneen termostaatin lämpötila	40	–	0~1	0			
25	Huoneen lämpötilan anturin asetus	Lämmityksen lämpötilamuutos	–	02	-10~10	-1			
		Jäähdytyksen lämpötilamuutos	–	03	-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 = 100 %, 1 = 90 %, 2 = 80 % 3 = 70%, 4 = 60%, 5 = 50%	A0	–	100 % ~50 %	0			
28	Tukilämmitin virransaannin rajoittaminen lämmitystilalla aikana	Lämmitin pakkosammutus kun TO ≥ A °C 0 = ei rajoitusta, 1 = 20 °C, 2 = 15°C, ..., 6 = -5°C	B8	–	0~6	0			
29	Pumpun intervallikäyttö 3 min ON (PÄÄLLÄ) / 10 min OFF (POIS PÄÄLTÄ)	Jaksoittainen käyttö kun TO ≥ A °C (lämmitystila) 0 = jatkuva käyttö 1 = 20 °C, ..., 6 = -5°C	BA	–	0~6	0			
		Jaksoittainen käyttö kun TO < B °C (jäähdytystila) 0 = jatkuva käyttö 1 = 35 °C, ..., 3 = 25 °C	BB	–	0~3	0			

		Sijaintipaikka & toimintakoodin numero		Vesi	RC	Ala	Oletus	Toteutuksen jälkeen	Muutos 1	Muutos 2
		Toimintakoodin kuvaus								
30	Tukilämmittimen virransaannin hallinta sulatuksen aikana	β : 0 = 0K, ..., 4 = 40K Suositus: $\beta=2$ (20K)	B9	–	0~4	0				
31	Floor drying	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 maksimilämpötilassa (päivää)	–	1A	1~30	0				
32	Ryhmäohjaus	1 = TTW-arvo saadaan ohjaavalta laitteelta 0 = kunkin vesiyksikön TTW-arvo	AB	–	0~1	0				
33	SG Ready	Asetusarvon lämpötilan nouseminen Järjestelmän pakkokäynnistyksen (K)	AC	–	1~10	0				

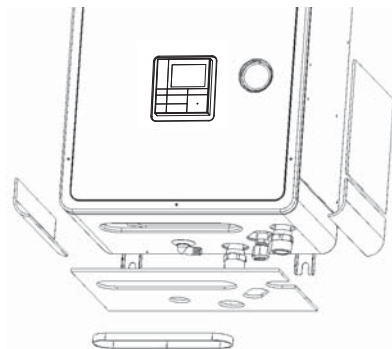
■ Asetukset käyttötarkoituksen mukaisesti

Asetukset, kun kuumavesitoimintoa ei käytetä

- Kun kuumavesitoimintoa ei käytetä, aseta DIP SW12-1 vesiyksikön levystä asentoon ON (PÄÄLLE). (Katso s. 33.)

Asetus jäähdytystä varten

- Vesiyksiköille, jotka eivät suorita jäähdytystä (esim. lattialämmitykselle tms. tarkoitettut), tulee hankkia motorisoitu 2-teinen venttiili (jäähdytystä varten) tarkemmat tiedot (katso "Säätöosien tekniset tiedot" sivulta 22.) paikallisesti ja kiinnittää se vesiputkeen, jota ei käytetä jäähdytykseen. Liitä venttiiliin kaapelit vesiyksikön liitäntöihin TB05 (3) ja (4).
- Kiinnitä valinnainen jäähdytysristin vesiyksikön pohjaan.



Kuumavesitoiminnon asetukset

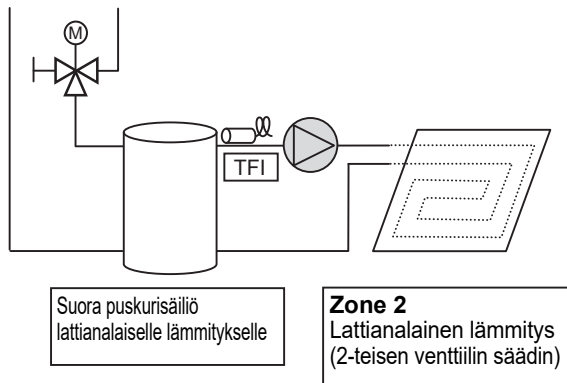
- Valmista valinnainen kuumavesisylinteri.
- Hanki motorisoitu 3-teinen venttiili (tarkemmat tiedot katso "Säätöosien tekniset tiedot" sivulta 22) paikallisesti ja tee putkityöt. Liitä venttiilin kaapelit vesiyksikön liitäntöihin TB05 (7), (8) ja (9).
- Aseta DIP SW12-1 vesiyksikön levystä asentoon OFF (POIS PÄÄLTÄ). (Katso s. 33.)
- Liitä kuumavesisylinterin lämmittimen virtalähdelaitte vesiyksikön liitäntöihin TB03 L ja N.
- Liitä vesiyksikön ja kuumavesisylinterin välillä olevat kaapelit seuraavalla tavalla: Vesiyksikön liitännät TB03 (1), (2) ja maa — Kuumavesisäiliö (1), (2) ja maa
TB06 A, B ja maa — Kuumavesisäiliö A, B ja maa

2-alueisen lämpötilasäädön asetukset

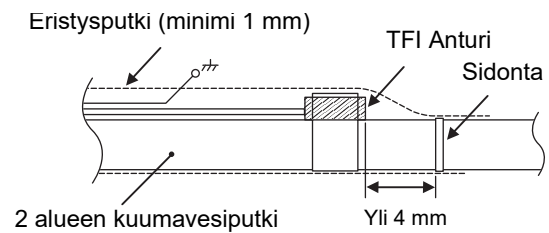
- Hanki motorisoitu seostamisventtiili (tarkemmat tiedot katso "Säätöosien tekniset tiedot" sivulta 22) paikallisesti ja tee putkityöt. Liitä venttiilin kaapelit vesiyksikön liitäntöihin TB04 (1), (2), (3) ja (4).
- Hanki puskuri säiliö paikallisesti.
- Hanki vesipumppu ja liitä sen kaapelit vesiyksikön liitäntöihin TB05 (1) ja (2).
Jotta saadaan estettyä vesipumpun liittyminen vesiyksikön sisäiseen pumppuun, aseta DIP SW10-3 vesiyksikön levystä asentoon OFF (POIS PÄÄLTÄ).
- Aseta DIP SW12-3 vesiyksikön piirilevyltä asentoon ON. (Katso s. 33.)
Kiinnitä lämpötila-anturi (TFI), joka on liitetty vesiyksikön liitäntöihin TB06 C ja D vesiyksikön kuuman veden tulon lähelle.
- Kiinnitä TFI anturi huoneen lämmityslähdeputkeen käyttämällä paikallisesti hankittua liitintä.
- Peitä kaapelit eristysputkella (minimi 1 mm) tai kanavalla niin, että käyttäjä ei voi koskettaa niitä suoraan.

- Peitä TFI anturinkaapelit ja anturi eristysputkella (minimi 1 mm), joka näkyy oikealla olevassa kaavakuvassa.

▼ Kuva 9-03



▼ Kuva 9-04



Toisen kauko-ohjaimen säätö

- Hanki valinnainen toinen kauko-ohjain.
- Liitä kaapeli vesiyksikön ja kauko-ohjaimen liittimiin TB07 A,B.

10 Huolto

Suorita huoltotoimenpiteet säännöllisesti ainakin kerran vuodessa.

Tarkastuskohdat

- Tarkasta kaikki sähköliitännät ja tee tarpeen ollen tarvittavat säädöt.
- Tarkasta lämmitysjärjestelmän vesiputket ja katso varsinkin löytyykö jälkiä vuodosta.
- Tarkasta laajennusastian sisäinen paine. Jos se on riittämätön, pane tyypeä tai kuivaa ilmaa astiaan.
- Varmista, että hydraulinen paine on 0,1 MPa (1 baari) tai enemmän käyttämällä vesipainemittaria. Jos se on riittämätön, lisää vesijohtovettä.
- Puhdista lävikkö.
- Tarkasta pitääkö pumppu outoa ääntä tai onko toiminnassa muuta epänormaalia.

11 Vianmääritys

■ Vian oire

Oire	Mahdollinen aiheuttaja	Korjaustapa
Huone ei lämpene tai jäähy. 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.
	Vika anturissa	Tarkasta onko lämpötila-anturi asennettu oikeaan asentoon.
Kauko-ohjaimessa ei näy mitään.	Virtaa ei ole kytketty.	Tarkasta virtaliitäntä.
	Virheellinen asetus	Tarkasta DIP-kytkimen asetus vesiyksikön levystä. Tarkasta asetus toimintokooditaulukosta.
Virtausnopeuden kytkin käynnistyy. Virhekoodi [A01]	Ilmaa pumpussa	Poista ilma kokonaan toimenpiteiden mukaisesti.
	Matala hydraulinen paine	Säädä hydraulinen paine putken korkeuden mukaan ja lisää vettä, kunnes painemittarin arvo näyttää säädetyn hydraulisen paineen tai enemmän.
	Lävikko on tukkeutunut.	Puhdista lävikko.
	Suuri vastus vesipuolella	Levennä vesiyksikköön menevää vesitietä tai ota käyttöön ohitusventtiili.
	Kuumavesitoiminnon 3-teinen motorisoidun venttiilin vikatoiminto	Tarkasta johtojen liitännät ja osat.
Kuumaa vettä vuotaa ylipaineen estävästä venttiilistä.	Liiallinen hydraulinen paine	Säädä hydraulinen paine putken korkeuden mukaan ja lisää vettä, kunnes painemittarin arvo näyttää säädetyn hydraulisen paineen tai enemmän.
	Riittämätön laajennusastian kapasiteetti	Tarkasta laajennusastian kapasiteetti verrattuna veden kokonaismäärään. Jos se on riittämätön, asenna toinen laajennusastia.
	Vika laajennusastiassa	Tarkasta ilmanpaine.

Vesiyksikkö on havainnut vikatilän

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

Poista epäkohdan syy välittömästi.

O ... Mahdollinen

× ... Ei mahdollinen

Tarkista koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määritys ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuuskopiointi	Automaattinen nollaus	
A01	Pumpun tai virtauksen määrällinen virhe	Lämmitys × Kuumaa vesi ○	×	1. Ei lähes lainkaan tai vähän vesivirtausta. • Ei tarpeeksi ilmaa aukoista • Lika tukkii vesiputkijärjestelmää. • Vesiputki on liian pitkä. • Puskurisäiliön tai toisen pumpun asentaminen
	1) TC-anturin havaitsema			
	2) Havaittu virtauskytkimen vika			
	3) Vika virtauskytkimen tulossa			
	4) Virtauskytkimen liitin irronnut			1. Virtauskytkimen liitin irronnut. 2. Vika virtauskytkimessä.
A02	Lämpötilan nousu virhe (lämmitys) (TWI, TWO, THO)	Lämmitys × Kuumaa vesi ○	○	1. Tarkista veden tulon, veden lähdön ja lämmittimen lähdön (TWI, TWO, THO) anturit. 2. Tukilämmittimen vika (vika automaattisessa nollaustermostaatissa).

O ... Mahdollinen

× ... Ei mahdollinen

Tarkista koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määrittäminen ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuuskopiointi	Automaattinen nollaus	
A03	Lämpötilan nousu virhe (kuumavesijärjestelmä) (TTW)	Lämmitys O Kuumaa vesi ×	O	1. Tarkista kuumavesisylinterin anturi (TTW). 2. Tarkista kuumavesisylinterin lämpöleikkaus.
A04	Jäätymisenestotoiminto	O	×	1. Ei lähes lainkaan tai vähän vesivirtausta. • Lika tukkii vesiputkijärjestelmää. • Vesiputki on liian pitkä tai liian lyhyt. 2. Tarkista lämmittimen virtapiiri. • Virtalähteen jännitteen, katkaisimen, virtalähteen liitäntä 3. Säädä tukilämmittimen läsnäolo. 4. Tarkista vedentulon, vedenpoiston ja lämmönvaihtimen (TWI, TWO, TC) anturit sekä virtauskytkin.
A05	Putkien jäätymisenestotoiminto	O	O	1. Tarkista lämmittimen virtapiiri. • Virtalähteen jännitteen, katkaisimen, virtalähteen liitäntä 2. Tarkista veden tulon, veden lähdön ja lämmittimen lähdön anturit (TWI, TWO, THO). 3. Tukilämmittimen kytketty irti.
A07	Painekeytkimen toiminta	O	×	1. Ei lähes lainkaan tai vähän vesivirtausta. 2. Vika virtauskytkimessä. 3. Toiminta kuormitettuna edellä mainituissa olosuhteissa. 4. Vika korkeapainekeytkimessä. 5. Kylmäaineen avaaminen epäonnistui.
A08	Matalapaineisen anturin toimintavirhe	O	×	1. Ei lähes lainkaan tai vähän vesivirtausta. 2. Vika virtauskytkimessä. 3. Kuormattu jäähdytys tai pitkäaikainen huurteenpoisto (huuretta kertynyt paljon) edellä mainituissa olosuhteissa. 4. Vika matalapaineanturissa. 5. Tarkista kylmäainekierto (kaasuvuoto).
A09	Ylikuumenemissuojan toiminta (Tukilämmittimen termostaatti)	Lämmitys × Kuumaa vesi O	×	1. Ei vettä (lämmitys ilman vettä) tai ei vesivirtausta. 2. Vika virtauskytkimessä. 3. Tukilämmittimen vika (huono automaattinen nollaustermostaatti).
A10	Jäätymisenestotoiminto 2	O	×	1. Ei lähes lainkaan tai vähän vesivirtausta. 2. Tarkista veden tulon, veden lähdön ja lämmönvaihtimen anturit (TWO, TC).
A11	Poistosuojan toiminta	Lämmitys Jäähdytys × Kuumaa vesi O	×	1. Ei lähes lainkaan vesivirtausta. 2. Vika virtauskytkimessä. 3. Tarkista veden lähdön lämpötila-anturi (TWO).

O ... Mahdollinen

× ... Ei mahdollinen

Tarkista koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määritys ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuuskopiointi	Automaattinen nollaus	
A12	Lämmitys, virhe kuumavesilämmityksessä	O	O	1. Suuren lämmityskuorman tai kuumavesitoiminnon käynnistämä. 2. Tarkista lämmittimen virtapiiri (tuki- tai kuumavesisylinterin lämmitin). • Virtalähteen jännitteen, katkaisimen, virtalähteen liitäntä
A13	Pumppuvirhe	Lämmitys × Kuumavesi O	×	1. Pumppu on pysähtynyt tietyistä syistä. • Alhainen syöttöjännite. • Pumpun sähkökotelon ympärillä runsaasti kosteutta. • Pumpun piirilevyn tiivistynyt kosteutta. • Katkaise kerran virransyöttö järjestelmään, kytke se takaisin ja käytä järjestelmää. 2. Tarkista vesiyksikön virtauskytkin.
E03	Tavallinen kommunikaatiovirhe vesiyksikön ja kauko-ohjaimen välillä	×	O	1. Tarkista kauko-ohjaimen liitäntä. 2. Vika kauko-ohjaimessa.
E04	Tavallinen kommunikaatiovirhe vesiyksikön ja ulkoyksikön välillä	O	O	1. Tarkista sarjapiiri. • Vesiyksikön ja ulkoyksikön välisen ristikytkennän virheellinen liitäntä
E08	Vesiyksikön osoitteella kaksoiskappale tai päävesiyksiköllä kaksoiskappale ryhmäohjauksen aikana	×	O	1. Aseta kiertokytkimen "SW01" osoitenro oikein kullekin vesiyksikölle.
E18	Yleinen yhteysvirhe päävesiyksikön ja toissijaisen vesiyksikön välillä ryhmäohjauksessa	×	O	1. Tarkista vesiyksikön liitäntä. • Pää- ja toissijainen vesiyksikkö johdotettu väärin.
F03	TC-anturivirhe	O	O	1. Tarkista lämpövaihtimen lämpötila-anturin vastustusarvo ja liitäntä (TC).
F10	TWI-anturivirhe	O	O	1. Tarkista vesitulon lämpötila-anturin vastustusarvo ja liitäntä (TWI).
F11	TWO-anturivirhe	Lämmitys × Kuumavesi O	O	1. Tarkista vesilähdön lämpötila-anturin vastustusarvo ja liitäntä (TWO).
F14	TTW-anturivirhe	Lämmitys × Kuumavesi O	O	1. Tarkista kuumavesisylinterin anturin vastustusarvo ja liitäntä (TTW).
F17	TFI-anturivirhe	Lämmitys × Kuumavesi O	O	1. Tarkista lattian ottolämpötilan anturin vastustusarvo ja liitäntä (TFI).
F18	THO-anturivirhe	Lämmitys × Kuumavesi O	O	1. Tarkista lämmittimen lähdön lämpötila-anturin vastustusarvo ja liitäntä (THO).
F19	THO-irtikytentävirheen havainto	Lämmitys × Kuumavesi O	×	1. Tarkista lämmittimen lähdön lämpötila-anturin (THO) mahdollinen irtikytentä.

O ... Mahdollinen

× ... Ei mahdollinen

Tarkista koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määritys ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuuskopiointi	Automaattinen nollaus	
F20	TFI-anturivirhe	Lämmitys × Kuumaa vesi O	×	1. Tarkista lattian ottolämpötilan anturin (TFI) liitäntä.
F23	Matalapaineisen anturin virhe	O	O	1. Tarkista matalapaineanturin liitäntä (runko ja liitäntäjohtot). 2. Tarkista matalapaineanturin vastustusarvo.
F29	EEROM-virhe	×	×	1. Vaihda piirilevy. (Vesiyksikkö)
F30	Pitkäaikainen IC-virhe	×	×	1. Vaihda piirilevy. (Vesiyksikkö)
L02	Yhdistämisvirhe Ulkoyksikön mallinimi on eri.	×	×	1. Tarkista ulkoyksikön mallinimi.
L03	Päävesiyksiköllä kaksoiskappale ryhmäohjauksen aikana	×	×	1. Aseta kiertokytkimen "SW01" osoitenro oikein kullekin vesiyksikölle.
L07	Kommunikaatiovirhe	×	×	1. Vaihda piirilevy. (Vesiyksikkö)
L09	Kommunikaatiovirhe Vesiyksikön valmiuskoodia ei ole asetettu.	×	×	1. Tarkista FC01 teknisten tietojen asetukset. HWS-455, 805xx-E = 0012 HWS-1405xx-E = 0017
L16	Säätövirhe Kun aluetta 1 ei ole säädetty alueen 2 ollessa säädetty.	×	×	1. Tarkista DP-SW12_2,3.
P31	Toissijaisen vesiyksikön virhe, joka ilmenee, kun päävesiyksikössä ilmenee virhe	×	O	1. Tarkista kauko-ohjaimen liitäntä. 2. Vika kauko-ohjaimessa. 3. Aseta kiertokytkimen "SW01" osoitenro oikein kullekin vesiyksikölle.

Ulkoyksikkö on havainnut vikatilaa

Tarkista koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määritys ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuuskopiointi	Automaattinen nollaus	
F04	TD-anturivirhe	O	×	1. Tarkista poistoanturin vastustusarvo ja liitäntä (TD).
F06	TE-anturivirhe	O	×	1. Tarkista lämpövaihtimen lämpötila-anturin vastustusarvo ja liitäntä (TE).
F07	TL-anturivirhe	O	×	1. Tarkista lämpövaihtimen lämpötila-anturin vastustusarvo ja liitäntä (TL).
F08	TO-anturivirhe	O	×	1. Tarkista ulkoilman lämpötila-anturin vastustusarvo ja liitäntä (TO).
F12	TS-anturivirhe	O	×	1. Tarkista imun lämpötila-anturin vastustusarvo ja liitäntä (TS).
F13	TH-anturivirhe	O	×	1. Tarkista lämpönielun lämpötila-anturin vastustusarvo ja liitäntä (TH).
F15	TE, TS-anturivirhe	O	×	1. Tarkista onko lämpövaihtimen lämpötila-anturi (TE) ja imun lämpötila-anturi (TS) asennettu väärin.
F31	EEPROM-virhe	O	×	
H01	Kompressorin rikki	O	×	1. Tarkista virtalähteen jännite. 2. Kylmäainekierto on ylikuormitettu. 3. Tarkista, että huoltoventtiili on täysin auki.

Tarkista koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määrittäminen ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuuskopiointi	Automaattinen nollaus	
H02	Kompressorin lukitus	O	×	1. Vika kompressorissa (lukko) – Vaihda kompressorin. 2. Vika kompressorin johdotuksessa (avonainen vaihe).
H03	Vika virrantunnistuspierissä	O	×	1. Vaihda ulkoinvertterin säätölevy.
H04	Kotelotermostaatin toiminta	O	×	1. Tarkista kylmäainekierto (kaasuvuoto). 2. Tarkista kotelotermostaatti ja liitin. 3. Tarkista, että huoltoventtiili on täysin auki. 4. Vika pulssimoottoriventtiilissä. 5. Tarkista onko kiertyneitä putkia.
L10	Huolto-PC-levyn hyppyjohdinta ei ole säädetty Hyppyjohtimia ei ole leikattu.	O	×	1. Leikkaa ulko-PC-levyn hyppyjohdin (huoltoa varten).
L15	Yhdistämisvirhe Vesiyksikön mallinimi on eri.	×	×	1. Tarkista vesiyksikön mallinimi. 2. Varmista, että DP_SW13_4 on asetettu tilaan "ON" (PÄÄLLE).
L29	Kommunikaatiovirhe ulkopiirilevyn MUC:n välillä	O	×	1. Vaihda ulkosäätölevy.
P03	Lähdön lämpötilavirhe	O	×	1. Tarkista kylmäainekierto (kaasuvuoto). 2. Vika pulssimoottoriventtiilissä. 3. Tarkista poistolämpötilan anturin vastustusarvo (TD).
P04	Virhe korkeapainemittarissa	O	×	1. Ei lähes lainkaan tai vähän vesivirtausta. 2. Vika virtauskytkimessä. 3. Toiminta kuormitettuna edellä mainituissa olosuhteissa. 4. Vika korkeapainekytkimessä. 5. Kylmäainearvon avaaminen epäonnistui.
P05	Virhe virtalähteen jännitteessä	O	×	1. Tarkista virtalähteen jännite.
P07	Lämpönielun ylikuumenemisvirhe	O	×	1. Tarkista ulkosäätölevyn ja lämpönielun välinen johtojen kiinnitys ja lämpönielun voitelu. 2. Tarkista lämpönielun puhallinkanava. 3. Tarkista lämpönielun lämpötila-anturin vastustusarvo (TH).
P15	On havaittu kaasuvuotoa	O	×	1. Tarkista kylmäainekierto (kaasuvuoto). 2. Tarkista, että huoltoventtiili on täysin auki. 3. Vika pulssimoottoriventtiilissä. 4. Tarkista onko kiertyneitä putkia. 5. Tarkista poistolämpötila-anturin (TD) ja imulämpötila-anturin (TS) vastusarvo. 6. Tarkista PD-anturin arvo kauko-ohjaimella.

Tarkista koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määrittäminen ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Varmuuskopiointi	Automaattinen nollaus	
P19	4-teisen venttiilin inversiovirhe	O	×	1. Tarkista 4-teisen venttiiliyksikön toiminta tai kelan ominaisuudet. 2. Vika pulssimoottoriventtiilissä. 3. Tarkista lämpövaihdon lämpötila-anturin (TE) ja imun lämpötila-anturin (TS) vastustusarvo.
P20	Korkeapaineen suojatoiminto	O	×	1. Tarkista, että huoltoventtiili on täysin auki. 2. Vika pulssimoottoriventtiilissä. 3. Tarkista ulkoyksikön puhallinjärjestelmä (myös tukkeutuminen). 4. Kylmäainetta on pantu liikaa. 5. Tarkista PD-anturin arvo kauko-ohjaimella. 6. Vesiputki on liian lyhyt. Asenna puskurisäiliö tai säädä lämpötila-asetus alemmaksi.
P22	Ulkoyksikön puhallinjärjestelmän virhe	O	×	1. Tarkista moottoripuhaltimen lukkotila. 2. Tarkista puhallinmoottorin kaapeliliittimen liitintä. 3. Tarkista virtalähteen jännite.
P26	Kompressorin käyttölaite-elementti oikosulussa	O	×	1. Vika esiintyy käytettäessä kompressorin johtojen ollessa irrotettuina ... Tarkista säätölevy. 2. Ei tavallista poikkeavaa käytettäessä kompressorin johtojen ollessa irrotettuina ... Kompressorin oikosulku.
P29	Kompressorin roottorin asentovirhe	O	×	1. Vaikka kompressorin liitäntäjohto on irrotettu, se pysähtyy johtuen asennon havaintovirheestä ... Vaihda invertterin säätölevy. 2. Tarkista kompressorin johdonkelausresistori. Oikosulku ... Vaihda kompressor.

Kauko-ohjain on havainnut vikatilan

Tarkista koodi	Diagnostiikan tarkoituksenmukainen käyttö			Määrittäminen ja toimenpide
	Toiminnallinen aiheuttaja	Ilmastoinnin tila	Olosuhteet	
Ei näy lainkaan (ei voi käyttää kauko-ohjaimella)	Ei kommunikaatiota vesiyksikön ja kauko-ohjaimen välillä	Pysäytä	–	Vika kauko-ohjaimen virtalähteessä 1. Tarkista kauko-ohjaimen johtojen liitäntä. 2. Tarkista kauko-ohjain. 3. Tarkista vesiyksikön virtalähteen johtojen liitäntä. 4. Tarkista vesilämpövaihdon säätölevy.
E01	Ei kommunikaatiota vesiyksikön ja kauko-ohjaimen välillä	Pysäytä (Automaattinen nollaus)	Näkyvyyden tavallisesta poikkeavaa on havaittu.	Vika kauko-ohjaimen vastaanotossa 1. Tarkista kauko-ohjaimen liitäntä. 2. Tarkista kauko-ohjain. 3. Tarkista vesiyksikön virtalähteen johtojen liitäntä. 4. Tarkista vesilämpövaihdon levy.
E02	Vika vesiyksikköön menevässä signaalisierrossa. (Vika kauko-ohjaimen puolella)	Pysäytä (Automaattinen nollaus)	Näkyvyyden tavallisesta poikkeavaa on havaittu.	Vika kauko-ohjaimen lähetyksessä 1. Tarkista kauko-ohjaimen sisällä oleva lähetinpiiri. ... Vaihda kauko-ohjain.
E09	Useita kauko-ohjainperusyksiköitä (Vika kauko-ohjaimen puolella)	Pysäytä (Luuuri jatkaa)	Näkyvyyden tavallisesta poikkeavaa on havaittu.	1.2 Tarkista useampi kauko-ohjaimen perusyksikkö ... Perusyksikköjä on vain yksi, ja muut ovat luureja.

