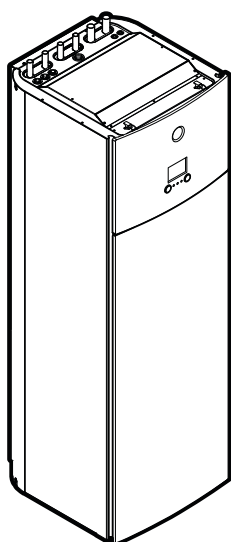




Asentajan viiteopas

Daikin Altherma 3 GEO



EGSAH06DA9W
EGSAH10DA9W

EGSAX06DA9W(G)
EGSAX10DA9W(G)

Asentajan viiteopas
Daikin Altherma 3 GEO

Suomi

Sisällysluettelo

1 Yleiset varotoimet

1.1	Tietoja asiakirjasta.....	3
1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	3
1.2	Asentajalle	4
1.2.1	Yleistä	4
1.2.2	Asennuspaikka.....	4
1.2.3	Kylmäaine	4
1.2.4	Suolaliuos	5
1.2.5	Vesi	5
1.2.6	Sähköinen	5

2 Tietoja asiakirjasta

2.1	Tietoa tästä asiakirjasta.....	6
2.2	Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus	7

3 Tietoja pakkauksesta

3.1	Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta	7
3.2	Sisäyksikkö.....	7
3.2.1	Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta	7
3.2.2	Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä	8
3.2.3	Sisäyksikön käsittely	8

4 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

4.1	Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	8
4.2	Tunnistaminen.....	8
4.2.1	Tunnistustarra: Sisäyksikkö	8
4.3	Komponentit	9
4.4	Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle	10

5 Käyttökohdeohjeita

5.1	Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita.....	10
5.2	Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen.....	10
5.2.1	Yksi huone	11
5.2.2	Useita huoneita – Yksi lähtöveden lämpötila-alue	13
5.2.3	Useita huoneita – Kaksi lähtöveden lämpötila-aluetta	15
5.3	Tilanlämmityksen apulämmönlähteen asettaminen	16
5.4	Kuumavesivaraajan asettaminen	17
5.4.1	Järjestelmän kaavio – Integroitu kuumavesivaraaja	17
5.4.2	Kuumavesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen	17
5.4.3	Asennus ja kokoonpano – Kuumavesivaraaja	17
5.4.4	Kuumavesipumppu välitöntä kuumaa vettä varten	18
5.4.5	Kuumavesipumppu desinfiointia varten	18
5.5	Energiamittauksen asettaminen	18
5.5.1	Tuotettu lämpö	18
5.5.2	Kulutettu energia.....	18
5.6	Virrankulutuksen hallinnan asettaminen.....	19
5.6.1	Pysyvä tehon rajoitus	20
5.6.2	Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla	20
5.6.3	Tehon rajoitustoimenpide.....	20
5.6.4	Virrankulutuksen rajoitus virta-antureilla	21
5.6.5	BBR16-tehonrajoitus	21
5.7	Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen	21
5.8	Passiivisen jäähdytyksen asettaminen	22
5.9	Suolaliuoksen matalapaine kytkimen liittäminen	22

6 Yksikön asennus

6.1	Asennuspaikan valitseminen	22
6.1.1	Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset.....	22
6.2	Yksikön avaaminen ja sulkeminen	23
6.2.1	Tietoja yksikön avaamisesta	23
6.2.2	Sisäyksikön avaaminen	23
6.2.3	Hydromoduulin irrottaminen yksiköstä	25
6.2.4	Sisäyksikön sulkeminen.....	26
6.3	Sisäyksikön kiinnitys.....	26
6.3.1	Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä	26

6.3.2	Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään	26
6.3.3	Sisäyksikön asennus	26
6.3.4	Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen	27

7 Putkiston asennus

7.1	Putkiston valmistelu.....	27
7.1.1	Piirin vaatimukset.....	27
7.1.2	Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen	28
7.1.3	Tilanlämmityspiirin ja suolaliuospiirin veden määrän ja virtausnopeuden tarkistaminen	28
7.1.4	Paisunta-astian esipaineen muuttaminen	29
7.2	Suolaliuosputkiston liittäminen	29
7.2.1	Tietoja suolaliuosputkiston liittämisestä	29
7.2.2	Varotoimet, kun suolaliuosputkistoa liitetään	29
7.2.3	Suolaliuosputkiston liittäminen	29
7.2.4	Suolaliuostasoastian liittäminen	29
7.2.5	Suolaliuoksen täyttösarjan liittäminen	30
7.2.6	Suolaliuospiirin täyttö	30
7.2.7	Suolaliuosputkiston eristäminen	30
7.3	Vesiputkiston liittäminen	30
7.3.1	Tietoja vesiputkiston liittämisestä.....	30
7.3.2	Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään.....	31
7.3.3	Vesiputkiston liittäminen	31
7.3.4	Kiertoputkiston liittäminen	31
7.3.5	Tilanlämmityspiirin täyttö.....	31
7.3.6	Kuumavesivaraajan täyttäminen	31
7.3.7	Vesiputkiston eristäminen	31

8 Sähköasennus

8.1	Tietoja sähköjohtojen liittämisestä.....	32
8.1.1	Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä	32
8.1.2	Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen	32
8.1.3	Tietoja sähkömääräysten täyttämistä	32
8.2	Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliittämien yleiskuvaus	33
8.2.1	Päävirransyötön liittäminen	33
8.2.2	Etäulkoanturin liittäminen	36
8.2.3	Sulkuventtiilin liittäminen	36
8.2.4	Sähkömittarien liittäminen	36
8.2.5	Kuumavesipumpun kytkeminen	37
8.2.6	Hälytyslähden kytkeminen	37
8.2.7	Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähden kytkeminen	38
8.2.8	Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen	39
8.2.9	Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen	39
8.2.10	Turvatermostaatin liittäminen (tavallisesti suljettu kontakti)	40
8.2.11	Suolaliuoksen matalapaine kytkimen liittäminen.....	40
8.2.12	Termostaatin liittäminen passiivista jäähdytystä varten	41

9 Lähiverkkosovitin

9.1	Tietoja lähiverkkosovittimesta	41
9.1.1	Järjestelmän kaavio	42
9.1.2	Järjestelmävaatimukset	43
9.1.3	Paikan päällä asentamisen vaatimukset	43
9.2	Sähköjohtojen kytkentä	43
9.2.1	Sähköliittämien yleiskatsaus	43
9.2.2	Reititin	44
9.2.3	Sähkömittari	45
9.2.4	Aurinkoinverteri/energiahallintajärjestelmä	46
9.3	Järjestelmän käynnistäminen	47
9.4	Kokoonpano – Lähiverkkosovitin	47
9.4.1	Yleiskuvaus: Määrittäykset	47
9.4.2	Lähiverkkosovittimen määrittäminen sovellusohjaukseen.....	47
9.4.3	Lähiverkkosovittimen määrittäminen Smart Grid -sovellusta varten	48
9.4.4	Ohjelmiston päivittäminen	48
9.4.5	Web-määrittäjäsovellus	48
9.4.6	Järjestelmätiedot	49
9.4.7	Tehdasnollaus	49

9.4.8	Verkkoasetukset	50	14.3.2	Oire: Kompressorin EI käynnisty (tilanlämmitys tai kuuman veden lämmitys)	92
9.5	Smart Grid -sovellus	51	14.3.3	Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)	93
9.5.1	Smart Grid -asetukset	51	14.3.4	Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu	93
9.5.2	Käyttötilat	52	14.3.5	Oire: Paineenalennusventtiili vuotaa	93
9.5.3	Järjestelmävaatimukset	53	14.3.6	Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa	93
9.6	Vianmääritys – Lähiverkkosovitin	53	14.3.7	Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea	94
9.6.1	Yleiskuvaus: Vianmääritys	53	14.3.8	Oire: Säiliön desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)	94
9.6.2	Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella – Lähiverkkosovitin	53	14.4	Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella	94
9.6.3	Ongelmien selvittäminen virhekoodien perusteella – Lähiverkkosovitin	53	14.4.1	Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä ...	94
10	Configuration	54	14.4.2	Virhekoodit: Yleiskuvaus	94
10.1	Yleiskuvaus: Määritykset	54	15	Hävittäminen	96
10.1.1	Yleisimpien kommenttien käyttö	54	16	Tekniset tiedot	97
10.2	Määrityksen apuohjelma	55	16.1	Putkikaavio: Sisäyksikkö	97
10.3	Mahdolliset näytöt	55	16.2	Kytkenäkaavio: Sisäyksikkö	98
10.3.1	Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus	55	16.3	ESP-käyrä: sisäyksikkö	101
10.3.2	Aloituskäyttö	56	17	Sanasto	102
10.3.3	Päävalikonäyttö	57	18	Kenttäasetukset-tila	103
10.3.4	Valikkonäyttö	57	1	Yleiset varotoimet	
10.3.5	Asetuspisteen näyttö	57	1.1	Tietoja asiakirjasta	
10.3.6	Yksityiskohtainen arvonnäyttö	58	1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.3.7	Ajastuskäyttö: esimerkki	58	1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.4	Säästä riippuva käyrä	60	1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.4.1	Mikä on säästä riippuva käyrä?	60	1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.4.2	2 pisteen käyrä	60	1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.4.3	Kallistus/siirtymä-käyrä	60	1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.4.4	Säästä riippuvien käyrien käyttö	61	1.1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.5	Asetukset-valikko	62	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.5.1	Toimintahäiriö	62	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.5.2	Huone	62	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.5.3	Pääalue	63	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.5.4	Lisäalue	67	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.5.5	Tilanlämmitys-/jäähdytys	69	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.5.6	Säiliö	71	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.5.7	Käyttäjäasetukset	74	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.5.8	Tietoa	75	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.5.9	Asentajan asetukset	76	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.5.10	Käyttö	83	1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.6	Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus	84	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
10.7	Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus	85	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
11	Käyttöönotto	86	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
11.1	Yleiskuvaus: Käyttöönotto	86	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
11.2	Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä	86	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
11.3	Tarkistuslista ennen käyttöönottoa	86	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
11.4	Tarkistuslista käyttöönotton aikana	87	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
11.4.1	Vesipiirin ilmanpoistotoiminto	87	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
11.4.2	Suolaliuospiirin ilmanpoistotoiminto	87	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
11.4.3	Koekäytön suorittaminen	88	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
11.4.4	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen	88	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
11.4.5	Lattialämmityksen tasoitekuivaus	89	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
11.4.6	10 päivän suolaliuospumppun toiminnan käynnistäminen tai pysäyttäminen	90	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
12	Luovutus käyttäjälle	90	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
13	Kunnossapito ja huolto	90	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
13.1	Kunnossapidon varotoimet	90	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
13.2	Vuosihuolto	90	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
13.2.1	Vuosihuolto: yleiskatsaus	90	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
13.2.2	Vuosihuolto: ohjeet	90	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
13.3	Kuumavesivaraajan tyhjentäminen	91	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
14	Vianetsintä	92	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
14.1	Yleiskuvaus: Vianmääritys	92	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
14.2	Vianmäärityksessä huomioitavaa	92	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
14.3	Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella	92	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	
14.3.1	Oire: Yksikkö EI lämmitä odotetusti	92	1.1	Varoitusten ja symbolien merkitys	

1 Yleiset varotoimet



HUOMIOITAVAA

Tarkoittaa tilannetta, josta voi seurata laitteisto- ja omaisuusvahinkoja.



TIETOJA

Tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä tai lisätietoja.

Symboli	Selitys
	Lue asennus- ja käyttöopas ja kytKentäohje ennen asennusta.
	Lue huolto-opas ennen kunnossapito- ja huoltotoimenpiteiden suorittamista.
	Lisätietoja on asentajan ja käyttäjän viiteoppaassa.

1.2 Asentajalle

1.2.1 Yleistä

Jos ET ole varma siitä, kuinka laite asennetaan tai kuinka sitä käytetään, ota yhteyttä jälleenmyyjään.



HUOMIOITAVAA

Laitteiden tai lisälaitteiden väärä asennus tai liittäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, oikosulun, vuotoja, tulipalon tai muuta vahinkoa laitteille. Käytä vain lisävarusteita, oheislaitteita ja varaosia, jotka Daikin on tehnyt tai hyväksynyt.



VAROITUS

Varmista, että asennus, testaus ja käytetyt materiaalit täyttävät sovellettavat määräykset (Daikin-asiakirjan ohjeiden vaatimusten lisäksi).



HUOMIO

Käytä riittävää henkilökohtaista suojavarustusta (suojakäsineet, turvasit ja ne.) kun asennat, suoritat kunnossapitoa tai huollat järjestelmää.



VAROITUS

Revi rikki ja heitä pois muoviset pakkauspussit, jotta etenkään lapset eivät voi leikkiä niiden kanssa. Mahdollinen vaara: tukehtuminen.



VAARA: PALAMISEN VAARA

- ÄLÄ koske kylmäaineputkiin, vesiputkiin tai laitteen sisäosiin käytön aikana tai heti käytön jälkeen. Se voi olla liian kuuma tai liian kylmä. Anna sen palautua tavalliseen lämpötilaan. Jos sinun on koskettava sitä, pidä suojakäsineitä.
- ÄLÄ kosketa vahingossa vuotavaa kylmäainetta.



VAROITUS

Huolehdi siitä, että pieneläimet eivät voi käyttää yksikköä suojapaikkanaan. Sähköosia koskettavat pieneläimet voivat aiheuttaa toimintahäiriöitä, savua tai tulipalon.



HUOMIOITAVAA

- ÄLÄ aseta mitään esineitä tai laitteita yksikön päälle.
- ÄLÄ kiipeä yksikön päälle tai istu tai seiso sen päällä.

Sovellettavien lakisääteisten määräysten perusteella voi olla tarpeen pitää tuotteelle huoltokirjaa, johon merkitään ainakin: huoltotiedot, korjaukset, testien tulokset, valmiustilajaksot...

Vähintään seuraavat tiedot TÄYTYY merkitä tuotteen helposti käytettävään paikkaan:

- Järjestelmän sammutusohjeet hätätapauksessa
- Palolaitoksen, poliisin ja sairaalan nimi ja osoite
- Huoltopalvelun nimi, osoite ja päivystyspuhelinnumerot

Euroopassa EN378 sisältää lokikirjaa koskevat ohjeet.

1.2.2 Asennuspaikka

- Varmista, että yksikön ympärillä on riittävästi tilaa huoltoon ja ilman kiertokulkua varten.
- Varmista, että asennuspaikka kestää yksikön painon ja värinän.
- Varmista, että alue on hyvin tuuletettu. ÄLÄ tuki ilmanvaihtoaukkoja.
- Varmista, että yksikkö on vaakatasossa.

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Räjähdyssalttiiseen ympäristöön.
- Paikkaan, jossa on sähkömagneettisia aaltoja säteileviä laitteita. Sähkömagneettiset aallot voivat häiritä ohjausjärjestelmää ja aiheuttaa laitteiston toimintahäiriöitä.
- Paikkaan, jossa saattaa aiheutua tulipalo siellä esiintyvien palavien kaasujen (esim. tinneri tai bensiini), hiilikuidun tai syttyvän aineen vuodon takia.
- Paikkaan, jossa muodostuu syövyttäviä kaasuja (esimerkiksi rikkihappoa). Kupariputkien tai juotettujen osien korrosio saattaa aiheuttaa kylmäaineen vuotamisen.

1.2.3 Kylmäaine

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



HUOMIOITAVAA

Varmista, että kylmäaineputkiston asennus täyttää sovellettavat määräykset. Euroopassa sovellettava standardi on EN378.



HUOMIOITAVAA

Varmista, että kenttäputkisto ja liitännät eivät ole rasituksen alaisia.



VAROITUS

ÄLÄ KOSKAAN paineista tuotetta koekäytön aikana korkeammalla paineella kuin (yksikön nimikilven mukainen) suurin sallittu paine.



VAROITUS

Huolehdi riittävästä varotoimista kylmäainevuodon varalta. Jos kylmäainekaasua pääsee vuotamaan, tuuleta alue välittömästi. Mahdollisia vaaroja:

- Kylmäaineen liiallinen pitoisuus suljetussa huoneessa voi aiheuttaa hapenpuutetta.
- Jos kylmäainekaasua pääsee kosketuksiin tulen kanssa, voi muodostua myrkyllistä kaasua.



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

Pumpun alasajo – kylmäainevuoto. Jos haluat ajaa järjestelmän alas ja kylmäainepiirissä on vuoto:

- ÄLÄ käytä yksikön automaattista pumpun alasajotoimintoa, joka kerää kaiken kylmäaineen järjestelmästä ulkoysikköön. **Mahdollinen seuraus:** Kompressorin itsesytyminen ja räjähtäminen, koska käynnissä olevaan kompressoriin pääsee ilmaa.
- Käytä erillistä talteenottojärjestelmää, jotta yksikön kompressorin EI tarvitse olla käynnissä.



VAROITUS

Ota kylmäaine AINA talteen. ÄLÄ vapauta sitä suoraan ympäristöön. Tyhjennä järjestelmä tyhjiöpumpulla.



HUOMIOITAVAA

Kun kaikki putket on kytketty, varmista, että kaasuvuotoja ei ole. Suorita kaasuvuotokoe typen avulla.



HUOMIOITAVAA

- Kompressorin rikkoutumisen ehkäisemiseksi ÄLÄ lisää kylmäainetta ilmoitettua määrää enemmän.
- Kun kylmäainejärjestelmää ollaan avaamassa, kylmäainetta TÄYTYY käsitellä soveltuvan lainsäädännön mukaisesti.



VAROITUS

Varmista, että järjestelmässä ei ole happea. Kylmäainetta voi lisätä vasta vuototestin ja tyhjiökuivauksen suorittamisen jälkeen.

- Jos lataus on tarpeen, katso tietoja yksikön nimikilvestä. Siinä ilmoitetaan kylmäaineen tyyppi ja tarvittava määrä.
- Yksikkö on täytetty kylmäaineella tehtaalla ja riippuen putkien kooista ja pituuksista kylmäainetta on lisättävä joihinkin järjestelmiin.
- Käytä ainoastaan järjestelmässä käytettävälle kylmäainetyypille tarkoitettuja työkaluja, jotta varmistetaan paineenkesto ja estetään vieraiden aineiden pääsy järjestelmään.
- Lisää nestemäistä kylmäainetta seuraavasti:

Jos	Niin
Juoksutusputki on käytettävissä (ts. sylinterissä on merkintä "Liquid filling siphon attached")	Lisää sylinteri pystyasennossa. 
Juoksutusputkea ei ole käytettävissä	Lisää sylinteri ylösalaisin. 

- Avaa kylmäainesylinterit hitaasti.
- Lisää kylmäainetta nestemäisessä muodossa. Kylmäaineen lisääminen kaasumaisessa muodossa voi estää normaalin toiminnan.



HUOMIO

Kun kylmäaineen lisäys on tehty tai se keskeytetään, sulje kylmäainesäiliön venttiili välittömästi. Jos venttiiliä EI suljeta välittömästi, jäljellä oleva paine saattaa lisätä vielä kylmäainetta. **Mahdollinen seuraus:** Virheellinen kylmäaineen määrä.

1.2.4 Suolaliuos

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



VAROITUS

Suolaliuoksen valinta ON tehtävä paikallisen lainsäädännön mukaisesti.



VAROITUS

Huolehdi riittävästä varoimista suolaliuoksen vuodon varalta. Jos suolaliuosta vuotaa, tuuleta alue välittömästi ja ota yhteyttä jälleenmyyjään.



VAROITUS

Yksikön sisäisen ympäristön lämpötila voi olla paljon korkeampi kuin huonelämpötila, esim. 70°C. Jos suolaliuosta vuotaa, yksikön sisällä olevat kuumat osat voivat aiheuttaa vaarallisen tilanteen.



VAROITUS

Sovelluksen käytön ja asennuksen ON noudatettava sovellettavassa lainsäädännössä määritettyjä turva- ja ympäristövarotoimia.

1.2.5 Vesi

Jos sovellettavissa. Katso sovelluksen käyttöoppaasta tai asentajan viiteoppaasta lisätietoja.



HUOMIOITAVAA

Varmista, että veden laatu täyttää EU-direktiivin 98/83 EY.

1.2.6 Sähköinen



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

- KATKAISE kaikki virransyötöt ennen kytkinrasian kannen irrottamista, sähköjohtojen kytkemistä tai sähköosien koskettamista.
- Irrota virransyöttö vähintään 1 minuutiksi ja mittaa jännite päävirtapiiriin kondensaattoreiden liittimistä tai sähköosista ennen huoltoa. Mitatun jännitteen ON oltava alle 50 V DC ennen kuin voit koskea sähköosiin. Katso liittimien sijainnit johdotuskaaviosta.
- ÄLÄ koske sähköosiin märillä käsillä.
- ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.



VAROITUS

Jos pääkytkintä tai muuta erotuslaitetta EI ole asennettu tehtaalla, sellainen TÄYTYY asentaa kiinteään johdotukseen niin, että se irrottaa kaikki navat ylijänniteluokan III ehtojen täytyessä.

2 Tietoja asiakirjasta



VAROITUS

- Käytä VAIN kuparijohtimia.
- Varmista, että kenttäjohdotus täyttää sovellettavat määräykset.
- Kenttäjohdotus TÄYTYY tehdä tuotteen mukana toimitetun kytkentäkaavion mukaisesti.
- ÄLÄ KOSKAAN purista niputettuja kaapeleita ja varmista, että ne EIVÄT pääse koskettamaan putkia ja teräviä reunoja. Varmista, että liitäntöihin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Asenna maadoitus asianmukaisesti. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Yksikön käyttö edellyttää erillistä, sille varattua virtalähdettä. Missään tapauksessa EI saa käyttää jonkin toisen laitteen kanssa yhteistä virtalähdettä.
- Muista asentaa kaikki tarvittavat sulakkeet tai suojakatkaisijat.
- Muista asentaa maavuotokatkaisin. Jos näin ei tehdä, seurauksena voi olla sähköisku tai tulipalo.
- Kun asennat maavuotosuojaa, varmista, että se on yhteensopiva invertterin kanssa (sietää korkeataajuisia sähköisiä häiriöitä), jotta maavuotosuoja ei aukeaisi tarpeettomasti.



HUOMIO

Virransyöttöä liitettäessä maadoitusliitäntä on tehtävä ennen virroitettujen liitäntöjen tekemistä. Virransyöttöä irrottaessa virroitettut liitännät täytyy irrottaa ennen maadoitusliitäntää. Johtimien pituuden virransyötön vedonpoiston ja riviliittimen välissä on oltava sellainen, että virroitettut johtimet kiristyvät ennen maadoitusjohdinta siinä tapauksessa, että virransyöttöjohto irtoaa vedonpoistosta.



HUOMIOITAVAA

Virtajohtoja asennettaessa huomioitavaa:



- ÄLÄ liitä eripaksuisia johtoja tehonsyötön riviliittimeen (virtajohtojen löysyys voi aiheuttaa epänormaalia kuumenemista).
- Kun liität samanpaksuisia johtimia, toimi yllä olevan kuvan mukaisesti.
- Käytä johdotukseen ilmoitettua virtajohtoa, kytke se lujasti ja kiinnitä se niin, että liitinkorttiin ei kohdistu ulkoista painetta.
- Käytä sopivaa ruuviavainta liitinruuvien kiristämiseen. Pienikärkinen ruuviavain tarvelee ruuvien kannan eikä ruuvia voi kiristää kunnolla.
- Jos liitinruuveja kiristetään liikaa, ne voivat särkyä.



VAROITUS

- Kun sähkötyöt on tehty, tarkista, että jokainen sähköosa ja sähkösarasiassa oleva liitin on liitetty kunnolla.
- Varmista, että kaikki kannet ovat kiinni ennen kuin käynnistät yksikön.



HUOMIOITAVAA

Pätee vain silloin, kun virtalähde on kolmivaiheinen ja kompressorissa on PÄÄLLE/POIS-käynnistystapa.

Jos vastavaihe on mahdollinen hetkellisen virtakatkoksen jälkeen, ja virta menee päälle ja pois tuotteen ollessa käynnissä, kiinnitä vastavaihesuojausvirtapiiri paikallisesti. Tuotteen käyttö vastavaiheessa voi rikkoa kompressorin ja muita osia.

2 Tietoja asiakirjasta

2.1 Tietoa tästä asiakirjasta

Kohdeyleisö

Valtuutetut asentajat

Asiakirjasarja

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Asiakirjasarjaan kuuluvat:

Yleiset varotoimet:

- Turvallisuusohjeita, jotka on luettava ennen asennusta
- Muoto: Paperi (yksikön pakkauksessa)

Käyttöopas:

- Pikaopas peruskäyttöön
- Muoto: Paperi (yksikön pakkauksessa)

Käyttäjän viiteopas:

- Tarkat vaihekohtaiset ohjeet ja taustatietoja peruskäyttöön ja edistyneeseen käyttöön
- Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Asennusopas:

- Asennusohjeet
- Muoto: Paperi (yksikön pakkauksessa)

Asentajan viiteopas:

- Asennuksen valmistelu, hyvät menettelytavat, viitetiedot jne.
- Muoto: Digitaaliset tiedostot osoitteessa <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Oheislaitteiden liitekirja:

- Lisätietoja oheislaitteiden asentamisesta
- Muoto: Paperi (yksikön pakkauksessa) + Digitaaliset tiedostot osoitteessa <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Mukana toimitettujen asiakirjojen uusimmat versiot voivat olla saatavilla alueesi Daikin-sivustolta tai jälleenmyyjän kautta.

Alkuperäinen asiakirja on laadittu englanniksi. Kaikki muut kielet ovat käännöksiä.

Tekniset rakennetiedot

- Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavana alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti saatavilla).
- Uusimpien teknisten tietojen **koko joukko** on saatavana alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti saatavilla).

Online-työkalut

Asiakirjasarjan lisäksi asentajille on saatavilla joitakin online-työkaluja.

• Heating Solutions Navigator

- Digitaalinen työkalupakki, joka tarjoaa monenlaisia työkaluja helpottamaan lämmitysjärjestelmien asentamista ja määrittämistä.
- Heating Solutions Navigator vaatii käyttöä varten rekisteröinnin Stand By Me -alustalla. Katso lisätiedot osoitteesta <https://professional.standbyme.daikin.eu/>.

• Daikin e-Care

- Asentajille ja huoltoteknikoille tarkoitettu mobiilisovellus, jolla voi rekisteröidä, määrittää ja suorittaa vianmääritystä lämmitysjärjestelmille.
- Mobiilisovellus voidaan ladata iOS- ja Android-laitteille seuraavien QR-koodien avulla. Rekisteröinti Stand By Me -alustalla vaaditaan sovelluksen käyttämiseen.

App Store

Google Play



2.2 Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus

Luku	Kuvaus
Yleiset varoitimet	Turvallisuusohjeita, jotka on luettava ennen asennusta
Tietoja asiakirjasta	Asentajalle olevat asiakirjat
Tietoja pakkauksesta	Yksiköiden purkaminen pakkauksista ja varusteiden irrottaminen
Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista	▪ Yksiköiden tunnistaminen ▪ Yksiköiden ja lisävarusteiden mahdolliset yhdistelmät
Käyttökohdeohjeita	Järjestelmän eri asennuskokoonpanot
Yksikön asennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän asentamista varten, mukaan lukien tiedot asennuksen valmistelusta
Putkiston asennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän putkiston asentamista varten, mukaan lukien tiedot asennuksen valmistelusta
Sähköasennus	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän sähköosien asentamista varten, mukaan lukien tiedot asennuksen valmistelusta
Lähiverkkosovitin	Mitä on tehtävä ja tiedettävä yksikön (integroidun lähiverkkosovittimen kanssa) integroimiseksi johonkin seuraavista sovelluksista: ▪ (Vain) sovellusohjaus ▪ (Vain) Smart Grid -sovellus ▪ Sovellusohjaus + Smart Grid -sovellus
Määrittäykset	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän määrittämistä varten asennuksen jälkeen
Käyttöönotto	Mitä on tehtävä ja tiedettävä järjestelmän käyttöönottoa varten määrittämisen jälkeen
Luovutus käyttäjälle	Mitä antaa ja selittää käyttäjälle
Kunnossapito ja huolto	Kuinka pitää yksiköitä kunnossa ja huoltaa niitä
Vianetsintä	Mitä tehdä ongelmatilanteessa

Luku	Kuvaus
Hävittäminen	Järjestelmän hävittäminen
Tekniset tiedot	Järjestelmän tekniset tiedot
Sanasto	Termien määrittelmä
Kenttäasetukset-taulukko	Asentajan on täytettävä taulukko ja se on säilytettävä tulevaa tarvetta varten Huomautus: Myös käyttäjän viiteoppaassa on asentajan asetustaulukko. Asentajan on täytettävä tämä taulukko ja se on annettava käyttäjälle.

3 Tietoja pakkauksesta

3.1 Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta

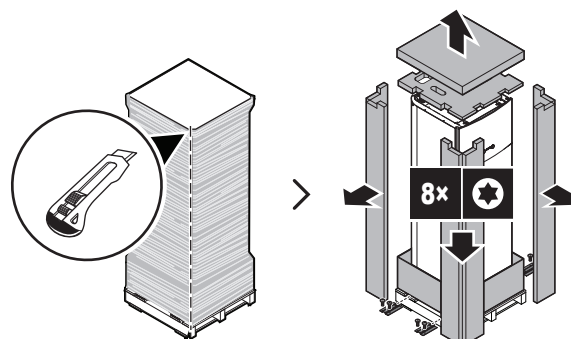
Tämä luku kuvaa, mitä on tehtävä kun sisäyksikön paketti on toimitettu paikan päälle.

Pidä seuraavat seikat mielessä:

- Yksikkö TÄYTYY tarkistaa heti saapumisen yhteydessä vaurioiden varalta. Mahdolliset vauriot TÄYTYY ilmoittaa välittömästi liikennöitsijän korvausten käsittelijälle.
- Tuo yksikkö pakkauksessaan mahdollisimman lähelle lopullista sijoituspaikkaa välttääksesi vauriot siirron yhteydessä.
- Valmistele etukäteen reitti, jota pitkin yksikkö tuodaan sisään.

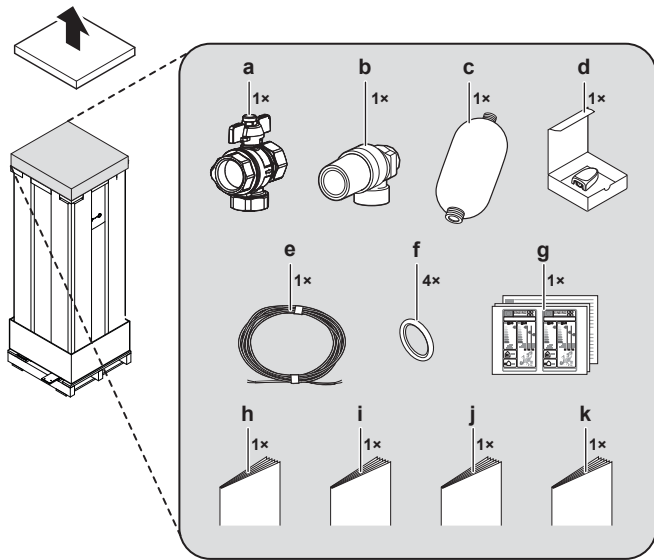
3.2 Sisäyksikkö

3.2.1 Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta



4 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

3.2.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä



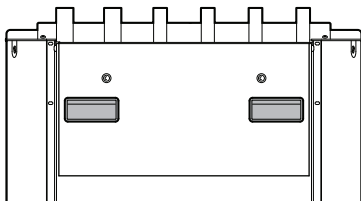
- a Sulkuventtiili sisäisellä suodattimella
- b Turvaventtiili (liitäntäosat suolaliuostasoaastian päälle kiinnittämiseen mukana)
- c Suolaliuostasoaastia
- d Etäulkoanturi (asennusoppaan kanssa)
- e Etäulkoanturin kaapeli (40 m)
- f O-renkaat (varaosa hydromoduulin sulkuventtiileihin)
- g Energiakilpi
- h Yleiset varoitimet
- i Oheislaitteiden liitekirja
- j Asennusopas
- k Käyttöopas

3.2.3 Sisäyksikön käsittely

Huomioi seuraavat ohjeet, kun käsittelet yksikköä:



- Yksikkö on painava. Sen käsittelyyn vaaditaan vähintään 2 henkeä.
- Käytä nokkakärryä yksikön siirtämiseen. Varmista, että käytät nokkakärryä, jossa on riittävän pitkä taso ja joka soveltuu raskaiden laitteiden kuljettamiseen.
- Pidä yksikkö pystysuorassa, kun kuljetat sitä.
- Käytä takana olevia kahvoja yksikön kantamiseen.



- Poista hydromoduuli, kun haluat kantaa yksikköä portaissa. Katso lisätietoja kohdasta ["6.2.3 Hydromoduulin irrottaminen yksiköstä"](#) sivulla 25.
- On suositeltavaa käyttää nostohihnoja yksikön kantamiseen portaissa.

4 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

4.1 Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

Tämä luku sisältää tietoja seuraavista:

- Sisäyksikön tunnistaminen
- Sisäyksikön yhdistäminen lisävarusteisiin

4.2 Tunnistaminen

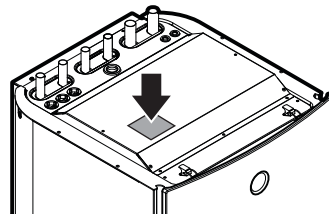


HUOMIOITAVAA

Kun asennat tai huollat useita yksiköitä samanaikaisesti, varmista, että ET vaihda eri mallien huoltopaneeleita keskenään.

4.2.1 Tunnistustarra: Sisäyksikkö

Sijainti



Mallin tunnistus

Esimerkki: E GS A X 10 DA 9W G

Koodi	Kuvaus
E	Eurooppalainen malli
GS	Maalämpöpumppu
A	Kylmäaine R32
X	H=Vain lämmitys X=Lämmitys/jäähdytys
10	Kapasiteetti luokka
DA	Mallisarja
9W	Varalämmitinmalli
G	G=Harmaa malli [—]=Valkoinen malli

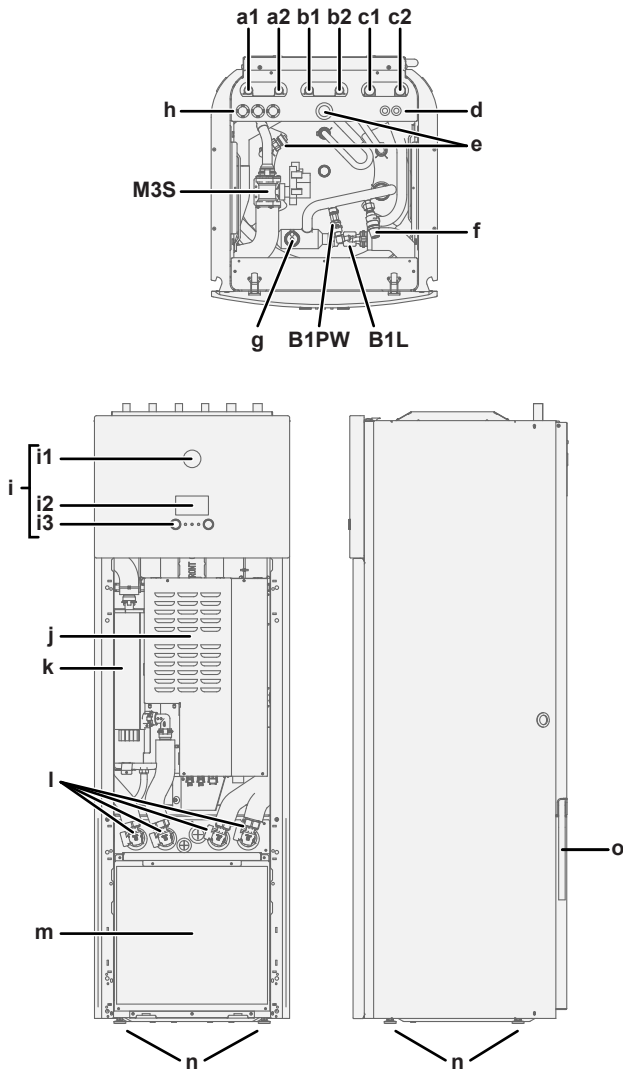


TIETOJA

Aktiivinen jäähdytys on saatavilla vain vaihtosuuntaisilla yksiköillä. Passiivinen jäähdytys on saatavilla vain lämmittävillä malleilla. Tässä asiakirjassa aktiiviseen jäähdytykseen viitataan nimellä "jäähdytys".

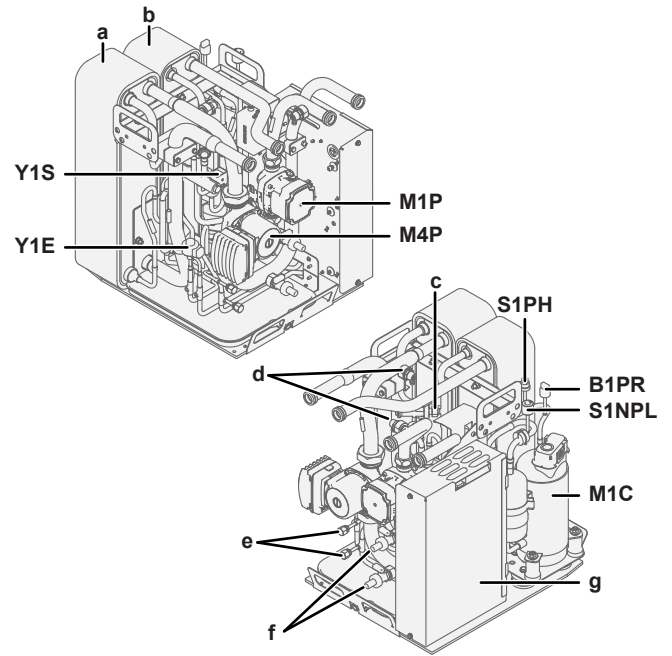
4.3 Komponentit

Näkymä ylhäältä, edestä ja sivulta



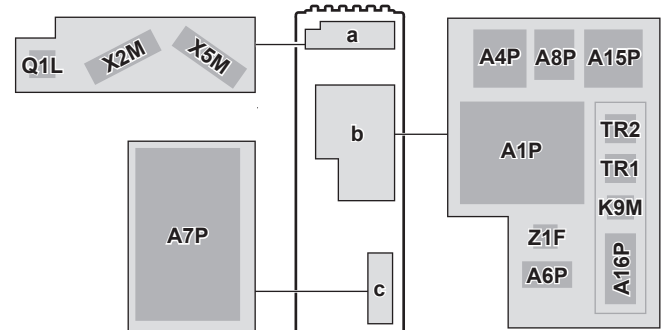
- a1 Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen LÄHTÖVESI (Ø22 mm)
- a2 Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tulovesi (Ø22 mm)
- b1 Kuuma vesi: kuumen veden LÄHTÖ (Ø22 mm)
- b2 Kuuma vesi: kylmän veden SYÖTTÖ (Ø22 mm)
- c1 SuolaliuosLÄHTÖ (Ø28 mm)
- c2 SuolaliuosTULO (Ø28 mm)
- d Matalajännitejohdon sisäänvienti (Ø13,5 mm)
- e Kiertoliitäntä (3/4" G naaras)
- f Turvaventtiili
- g Automaattinen ilmanpoistoveniili
- h Korkeajännitejohdon sisäänvienti (Ø24 mm)
- i Käyttöliittymä
- i1 Tilailmaisin
- i2 LCD-näyttö
- i3 Valitsimet ja painikkeet
- j Pääkytkinrasia
- k Varalämmitin
- l Sulkuventtiilit
- m Hydromoduuli
- n Asetusjalat
- o Tyhjennysletku (yksikkö+varoventtiili)
- B1L Virtausanturi
- B1PW Tilanlämmityksen vedenpaineanturi
- M3S 3-tieventtiili (tilanlämmitys/kuuma vesi)

Hydromoduuli



- a Levylämmönvaihdin – suolaliuospuoli
- b Levylämmönvaihdin – vesipuoli
- c Kylmäaineen paineenalennusventtiili
- d Manuaalinen ilmanpoistoveniili
- e Palveluportti (5/16" laippa)
- f Tyhjennysventtiili
- g Invertterin kytkinrasia (vain huolto)
- B1PR Kylmäaineen korkeapaineanturi
- M1C Kompressor
- M1P Vesipumppu
- M4P Suolaliuospumppu
- S1NPL Matalapaineanturi
- S1PH Korkeapaineanturi
- Y1E Elektroninen paisuntaventtiili
- Y1S Magneettiventtiili (4-suuntainen venttiili)

Kytkinrasiat



- a Asentajan kytkinrasia
- b Pääkytkinrasia
- c Invertterin kytkinrasia (vain huolto)
- A1P Pääpiirilevy (hydro)
- A4P Lisävaruste EKR1HB: Digitaalinen I/O-piirilevy
- A6P Varalämmittimen ohjauspiirilevy
- A7P Invertterin piirilevy
- A8P Lisävaruste EKR1AHTA: Tarvepiirilevy
- A15P Lähiverkkosovitin
- A16P ACS, digitaalinen I/O-piirilevy
- K9M Varalämmittimen lämpösuojarele
- Q1L Varalämmittimen lämpösuoja
- TR1, TR2 Virransyötön muuntaja
- X2M Riviliitin – korkeajännite
- X5M Riviliitin – matalajännite
- Z1F Kohinasuodatin

5 Käyttökohdeohjeita

4.4 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle

Digitaalinen I/O-piirilevy (EKRP1HB)

Digitaalinen I/O-piirilevy vaaditaan seuraavia signaaleita varten:

- Hälytyslähde
- Tilanlämmityksen päällä/pois-lähtö
- Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen

Katso asennusohjeita digitaalisen I/O-piirilevyn asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Tarvepiirilevy (EKRP1AHTA)

Tarvepiirilevy täytyy asentaa, jos virrankulutuksen hallintaa halutaan ohjata digitaalisten tulojen kautta.

Katso asennusohjeita tarvepiirilevyn asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Huonetermostaattina toimiva käyttöliittymä (BRC1HHDA)

- Huonetermostaattina toimivaa käyttöliittymää voidaan käyttää vain yhdessä sisäyksikköön liitetyn käyttöliittymän kanssa.
- Huonetermostaattina toimiva käyttöliittymä on asennettava huoneeseen, jota haluat sen ohjaavan.

Katso ohjeita asennukseen huonetermostaattina toimivan käyttöliittymän asennus- ja käyttöoppaasta.

Etäsisäanturi (KRCS01-1)

Sisäistä kaukosäätimen anturia käytetään oletuksena huonelämpötilan anturina.

Etäsisäanturi voidaan asentaa lisävarusteena mittaamaan huonelämpötilaa toisessa sijainnissa.

Katso asennusohjeita etäsisäanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.



TIETOJA

- Etäsisäanturia voidaan käyttää vain silloin, kun kaukosäätimen on määritetty huonetermostaattitoiminto.
- Voit kytkeä vain joko etäsisäanturin tai etäulkoanturin.

PC-kaapeli (EKPCAB)

PC-kaapelin avulla voidaan luoda yhteys sisäyksikön kytkinrasian ja tietokoneen välille. Se antaa mahdollisuuden päivittää sisäyksikön ohjelmisto.

Katso ohjeita asennukseen PC-kaapelin asennusoppaasta.

Lämpöpumpun konvektori (FWXV)

Tilanlämmitystä/-jäähdytystä varten on mahdollista käyttää lämpöpumpunkonvektoreja (FWXV).

Katso asennusohjeita lämpöpumpunkonvektorin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Huonetermostaatti (EKRTWA, EKRT1)

Voit yhdistää valinnaisen huonetermostaatin sisäyksikköön. Tämä termostaatti voi olla joko langallinen (EKRTWA) tai langaton (EKRT1).

Katso asennusohjeita huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Langattoman termostaatin etäanturi (EKRTETS)

Voit käyttää langatonta huonelämpötilan anturia (EKRTETS) vain yhdessä langattoman termostaatin kanssa (EKRT1).

Katso asennusohjeita huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Suolaliuoksen täyttösarja (KGSFILL2)

Suolaliuoksen täyttösarja suolaliuospaistin huuhteluun, täyttämiseen ja tyhjentämiseen.

Virta-anturi (EKCSSENS)

Virta-anturi tehon rajoitukseen. Katso ohjeita asennukseen virta-anturin asennusoppaasta.

Hydromoduuli (EKSHYMOD)

Korvaava hydromoduuli.

Katso ohjeita asennukseen hydromoduulin asennusoppaasta.

Virtakaapeli ja liitin Saksaan (EKSPOWCAB)

Virtakaapeli jaetun virransyötön kaavioon, vaaditaan asennuksiin Saksassa.

Katso ohjeita asennukseen virtakaapelin asennusoppaasta.

Moniväyhykeperusyksikkö ja langalliset termostaatit (EKWUFHTA1V3, EKWCTRD1V3, EKWCTAN1V3)

Moniväyhykeperusyksikkö (EKWUFHTA1V3) ja termostaatit lattialämmityksen ja lämpöpatterien moniväyhykehallintaa varten. Sekä digitaalinen (EKWCTRD1V3) että analoginen (EKWCTAN1V3) langallinen termostaatti on saatavilla.

Lisätietoja voit katsoa moniväyhykeperusyksikön ja sovellettavan termostaatin asennusoppaasta.

5 Käyttökohdeohjeita

5.1 Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita

Käyttökohdeohjeiden tarkoitus on antaa kuva lämpöpumpputähtöjärjestelmän mahdollisuuksista.



HUOMIOITAVAA

- Käyttökohdeohjeiden kuvat on tarkoitettu vain viitteiksi, ja niitä EI tule käyttää tarkkoina hydraulikkakaavioina. Tarkkoja hydraulikkamittoja ja tasapainoa EI näytetä, vaan ne ovat asentajan vastuulla.
- Voit katsoa luvusta "10 Configuration" sivulla 54 lisätietoja kokoonpanon asetuksista, joilla voit optimoida lämpöpumpun toiminnan.

Tämä luku sisältää käyttökohdeohjeita seuraaviin tilanteisiin:

- Tilanlämmitys/-jäähdytysjärjestelmän asettaminen
- Tilanlämmityksen apulämmönlähteen asettaminen
- Kuumavesivaraajan asettaminen
- Energiamittauksen asettaminen
- Virrankulutuksen hallinnan asettaminen
- Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen
- Passiivisen jäähdytyksen asettaminen
- Suolaliuoksen matalapainekytimen liittäminen

5.2 Tilanlämmitys/-jäähdytysjärjestelmän asettaminen

Lämpöpumpputähtöjärjestelmä antaa lähtövoittoa yhdessä tai useammassa huoneessa oleviin lämmönluvuttajiin.

Koska järjestelmä tarjoaa paljon joustavuutta jokaisen huoneen lämpötilan hallintaan, sinun on ensin vastattava seuraaviin kysymyksiin:

- Kuinka monta huonetta lämpöpumpputähtöjärjestelmä lämmittää tai jäähdyttää?

- Mitä lämmönluovuttajan tyyppiä kussakin huoneessa käytetään ja mikä niiden suunniteltu lähtöveden lämpötila?

Kun tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarpeet ovat selkeät, suosittelemme seuraavien asetusohjeiden noudattamista.



HUOMIOITAVAA

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään, ulkoinen huonetermostaatti hallitsee huoneen jäätymissuojaa. Huoneen jäätymissuoja on mahdollinen vain, jos [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys on kytketty päälle.



TIETOJA

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään ja huoneen jäätymissuoja on taattava kaikissa olosuhteissa, automaattinen hätäkäyttö [A.6.C] on asetettava tilaan 1.



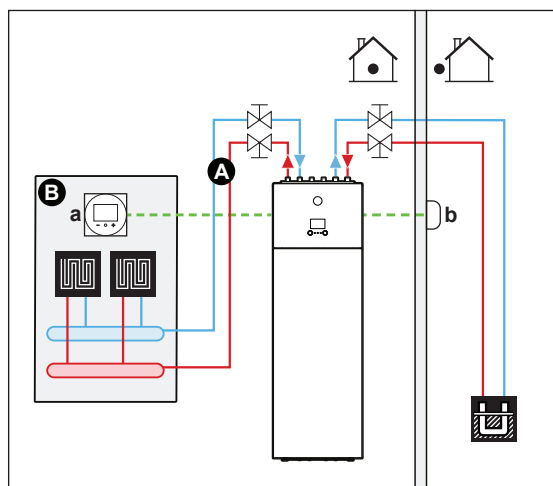
HUOMIOITAVAA

Ylipaineohitusventtiili voi olla integroituna järjestelmään. Pidä mielessä, että tämä venttiili ei välttämättä näy kuvissa.

5.2.1 Yksi huone

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langallinen huonetermostaatti

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
- B Yksittäinen huone
- a Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
- b Etäulkoanturi

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "8.2 Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliittämien yleiskuvaus" sivulla 33.
- Lattialämmitys tai lämpöpatterit on liitetty suoraan sisäyksikköön.
- Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).

Määrittelykset

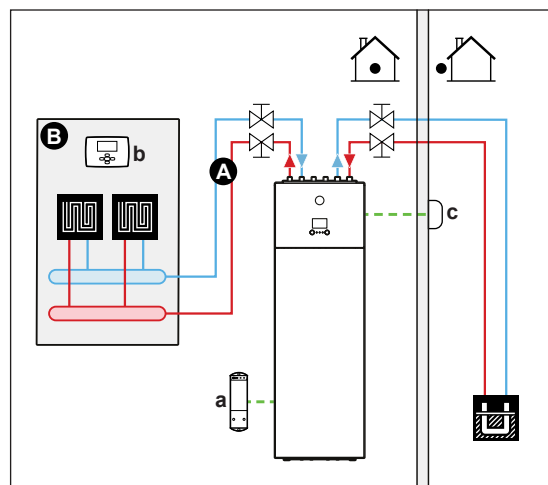
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella.
• #: [2.9]	
• Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (Yksittäisalue): Pää
• #: [4.4]	
• Koodi: [7-02]	

Edut

- Mukavin ja tehokkain.** Älykäs huonetermostaattitoiminto voi vähentää tai lisätä haluttua lähtöveden lämpötilaa huoneen todellisen lämpötilan mukaan (modulaatio). Seurauksena on:
 - Vakaa huonelämpötila, joka vastaa haluttua lämpötilaa (mukavampi)
 - Vähemmän PÄÄLLE/POIS-kertoja (hiljaisempi, mukavampi ja tehokkaampi)
 - Alhaisin mahdollinen lähtöveden lämpötila (tehokkaampi)
- Helppo.** Voit helposti asettaa halutun huonelämpötilan käyttöliittymästä:
 - Päivittäisiä tarpeita varten voit käyttää esiasetettuja arvoja ja ajastimia.
 - Jos päivittäisistä tarpeista tarvitsee poiketa, voit väliaikaisesti ohittaa esiasetetut arvot ja ajastimet tai käyttää lomatilaa.

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Langaton huonetermostaatti

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
- B Yksittäinen huone
- a Langattoman ulkoisen huonetermostaatin vastaanotin
- b Langaton ulkoinen huonetermostaatti
- c Etäulkoanturi

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "8.2 Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliittämien yleiskuvaus" sivulla 33.
- Lattialämmitys tai lämpöpatterit on liitetty suoraan sisäyksikköön.
- Huonelämpötilaa ohjaa langaton ulkoinen huonetermostaatti (ohjeislaite EKTR1).

Määrittelykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	1 (Ulkoinen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
• #: [2.9]	
• Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (Yksittäisalue): Pää
• #: [4.4]	
• Koodi: [7-02]	
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti:	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin päällä/ pois-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
• #: [2.A]	
• Koodi: [C-05]	

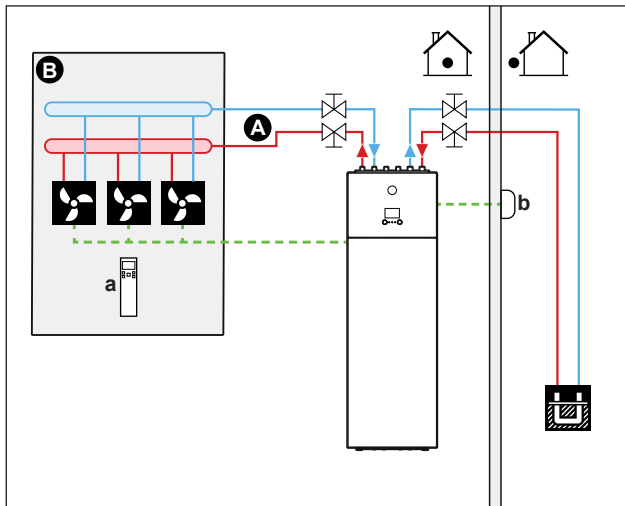
5 Käyttökohdeohjeita

Edut

- **Langaton.** Ulkoinen Daikin-huonetermostaatti on saatavilla langattomana versiona.
- **Tehokas.** Vaikka ulkoinen huonetermostaatti lähettää vain PÄÄLLE/POIS-signaalit, se on erityisesti suunniteltu lämpöpumpputjärjestelmää varten.
- **Mukava.** Lattialämmityksen kanssa käytettäessä langaton ulkoinen huonetermostaatti estää veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnan aikana mittaamalla huoneen kosteutta.

Lämpöpumpun konvektorit

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
B Yksittäinen huone
a Lämpöpumpun konvektorin kaukosäädin
b Etäulkoanturi

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "8.2 Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliitännöiden yleiskuvaus" sivulla 33.
- Lämpöpumpun konvektorit on kytketty suoraan sisäyksikköön.
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorin kaukosäätimellä.
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarvesignaali lähetetään yhteen sisäyksikön digitaalisista tuloista (X2M/35 ja X2M/30).
- Tilan käyttötila lähetetään lämpöpumpun konvektoreihin yhdestä sisäyksikön digitaalisesta lähdöstä (X2M/4 ja X2M/3).



TIETOJA

Kun käytät useita lämpöpumpun konvektoreita, varmista, että jokainen vastaanottaa infrapunasignaalin lämpöpumpun konvektorin kaukosäätimestä.

Määrittäykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	1 (Ulkoinen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
• #: [2.9]	
• Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (Yksittäisalue): Pää
• #: [4.4]	
• Koodi: [7-02]	
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti:	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin päällä/pois-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
• #: [2.A]	
• Koodi: [C-05]	

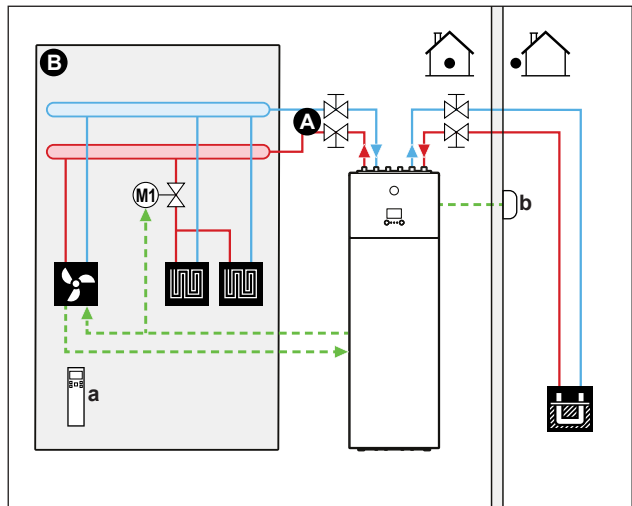
Edut

- **Jäähdytys.** Lämpöpumpun konvektori tarjoaa lämmitystehon lisäksi loistavan jäähdytystehon.
- **Tehokas.** Ihanteellinen energiatehokkuus interlink-toiminnon ansiosta.
- **Tyylikäs.**

Yhdistelmä: Lattialämmitys+Lämpöpumpun konvektorit

- Tilanlämmityksen suorittaa:
 - Lattialämmitys
 - Lämpöpumpun konvektorit
- Tilanjäähdytyksen suorittavat vain lämpöpumpun konvektorit. Sulkuventtiili sammuttaa lattialämmityksen.

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
B Yksittäinen huone
a Lämpöpumpun konvektorin kaukosäädin
b Etäulkoanturi

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "8.2 Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliitännöiden yleiskuvaus" sivulla 33.
- Lämpöpumpun konvektorit on kytketty suoraan sisäyksikköön.
- Sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen) asennetaan ennen lattialämmitystä estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnan aikana.
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorin kaukosäätimellä.
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tarvesignaali lähetetään yhteen sisäyksikön digitaalisista tuloista (X2M/35 ja X2M/30).
- Tilankäyttötila lähetetään yhdestä sisäyksikön digitaalisesta lähdöstä (X2M/4 ja X2M/3) seuraaviin kohteisiin:
 - Lämpöpumpun konvektorit
 - Sulkuventtiili

Määrittäykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	1 (Ulkoinen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
• #: [2.9]	
• Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (Yksittäisalue): Pää
• #: [4.4]	
• Koodi: [7-02]	

Asetus	Arvo
Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti:	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin päällä/pois-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
• #: [2.A]	
• Koodi: [C-05]	

Edut

- **Jäähdytys.** Lämpöpumpun konvektori tarjoaa lämmitystehon lisäksi loistavan jäähdytystehon.
- **Tehokas.** Lattialämmityksen suorituskyky on paras, kun käytössä on lämpöpumpputjärjestelmä.
- **Mukava.** Kahden lämmönluovuttajan yhdistelmä tarjoaa seuraavat edut:
 - Lattialämmityksen loistava lämmitysmukavuus
 - Lämpöpumpun konvektorien loistava jäähdytysmukavuus

5.2.2 Useita huoneita – Yksi lähtöveden lämpötila-alue

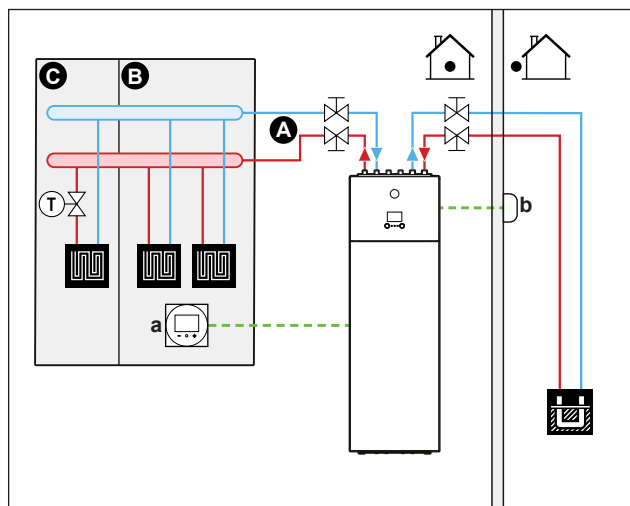
Jos vain yksi lähtöveden lämpötila-alue tarvitaan, koska kaikkien lämmönluovuttajien suunniteltu lähtöveden lämpötila on sama, ET tarvitse sekoitusventtiiliä (kustannustehokasta).

Esimerkki: Jos lämpöpumpputjärjestelmää käytetään lämmittämään yhtä lattiaa, kun kaikissa huoneissa on samat lämmönluovuttajat.

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Termostaattiset venttiilit

Jos lämmität huoneita lattialämmityksellä tai lämpöpattereilla, yleinen tapa on hallita päähuoneen lämpötilaa termostaattilla (joka voi olla joko erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA) tai ulkoinen huonetermostaatti), kun muita huoneita hallitaan niin kutsutuilla termostaattisilla venttiileillä, jotka avautuvat tai sulkeutuvat huonelämpötilan mukaan.

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
- B Huone 1
- C Huone 2
- a Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
- b Etäulkoanturi

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "8.2 Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliittämien yleiskuvaus" sivulla 33.
- Päähuoneen lattialämmitys on liitetty suoraan sisäyksikköön.

- Päähuoneen huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).
- Termostaattiventtiili asennetaan ennen lattialämmitystä jokaiseen muuhun huoneeseen.



TIETOJA

Huomioi tilanteet, joissa päähuonetta voidaan lämmittää toisella lämmönlähteellä. Esimerkki: tulisijat.

Määrytykset

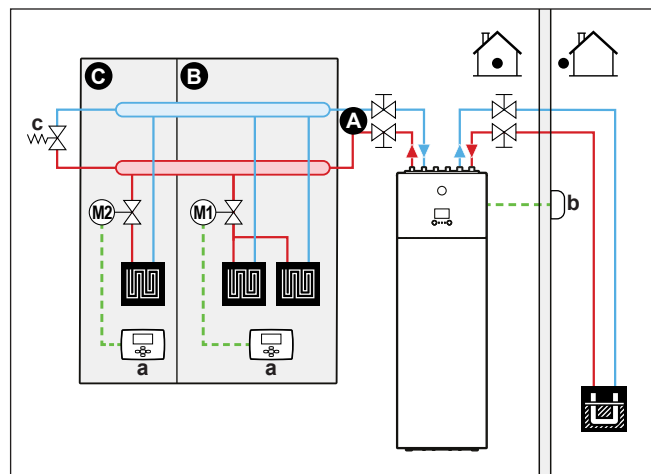
Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella.
• #: [2.9]	
• Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (Yksittäisalue): Pää
• #: [4.4]	
• Koodi: [7-02]	

Edut

- **Helppo.** Sama asennus kuin yhdelle huoneelle, mutta termostaattiventtiilien kanssa.

Lattialämmitys tai lämpöpatterit – Useita ulkoisia huonetermostaatteja

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
- B Huone 1
- C Huone 2
- a Ulkoinen huonetermostaatti
- b Etäulkoanturi
- c Ohitusventtiili

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "8.2 Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliittämien yleiskuvaus" sivulla 33.
- Jokaiseen huoneeseen asennetaan sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen), jotta lähtöveden syöttöä vältettäisiin, kun lämmitys- tai jäähdytystarvetta ei ole.
- Ohitusventtiili on asennettava, jotta vesi voi kiertää silloin, kun kaikki sulkuventtiilit on suljettu.
- Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että kunkin termostaatin käyttötilan on vastattava sisäyksikköä.
- Huonetermostaatit liitetään sulkuventtiileihin, mutta niiden EI tarvitse olla liitettyjä sisäyksikköön. Sisäyksikkö antaa lähtöveden jatkuvasti, ja lähtöveden ajastin on mahdollista ohjelmoida.

5 Käyttökohdeohjeita

Määrittelykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	0 (Lähtövesi): Yksikön toiminta päätetään lähtöveden lämpötilan perusteella.
▪ #: [2.9]	
▪ Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (Yksittäisalue): Pää
▪ #: [4.4]	
▪ Koodi: [7-02]	

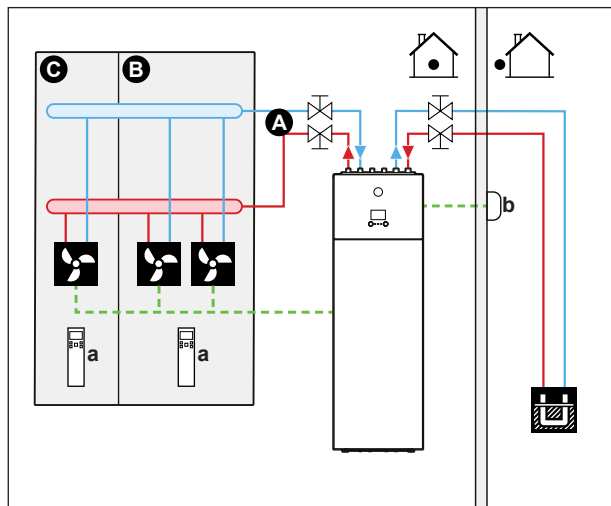
Edut

Verrattuna yhden huoneen lattialämmitykseen tai lämpöpattereihin:

- **Mukava.** Voit asettaa halutun huonelämpötilan, mukaan lukien ajastimet, jokaiselle huoneelle lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimen avulla.

Lämpöpumpun konvektorit – useita huoneita

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
- B Huone 1
- C Huone 2
- a Lämpöpumpun konvektorien kaukosäädin
- b Etäulkoanturi

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "8.2 Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliittäntöjen yleiskuvaus" sivulla 33.
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä.
- Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan.
- Kunkin lämpöpumpun konvektorin lämmityksen tai jäähdytyksen tarvesignaali yhdistetään rinnan sisäyksikön digitaaliseen tuloon (X2M/35 ja X2M/30). Sisäyksikkö antaa lähtöveden vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.



TIETOJA

Mukavuuden ja suorituskyvyn lisäämistä varten suosittelemme, että jokaiseen lämpöpumpun konvektoriin asennetaan lisävarusteena venttiilisarja EKVKHPC.

Määrittelykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	1 (Ulkoisen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella.
▪ #: [2.9]	
▪ Koodi: [C-07]	
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (Yksittäisalue): Pää
▪ #: [4.4]	
▪ Koodi: [7-02]	

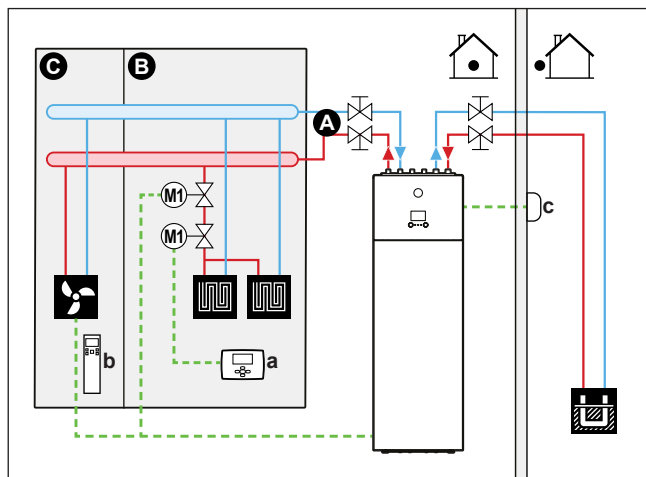
Edut

Verrattuna yhden huoneen lämpöpumpun konvektoreihin:

- **Mukava.** Voit asettaa halutun huonelämpötilan, mukaan lukien ajastimet, jokaiselle huoneelle lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimen avulla.

Yhdistelmä: Lattialämmitys+Lämpöpumpun konvektorit – Useita huoneita

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
- B Huone 1
- C Huone 2
- a Ulkoinen huonetermostaatti
- b Lämpöpumpun konvektorien kaukosäädin
- c Etäulkoanturi

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "8.2 Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliittäntöjen yleiskuvaus" sivulla 33.
- Jokainen huone, jossa on lämpöpumpun konvektoreita: lämpöpumpun konvektorit liitetään suoraan sisäyksikköön.
- Jokainen huone, jossa on lattialämmitys: kaksi sulkuventtiiliä (ei sisälly toimitukseen) asennetaan ennen lattialämmitystä:
 - Sulkuventtiili estämään kuumaa veden tuloa, kun huoneessa ei ole lämmitystarvetta
 - Sulkuventtiili estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnan aikana huoneissa, joissa on lämpöpumpun konvektorit.
- Jokainen huone, jossa on lämpöpumpun konvektoreita: haluttu lämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä.
- Jokainen huone, jossa on lattialämmitys: haluttu lämpötila asetetaan ulkoisella huonetermostaatilla (langallinen tai langaton).
- Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että jokaisen ulkoisen huonetermostaatin käyttötilan ja lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimen on vastattava sisäyksikköä.



TIETOJA

Mukavuuden ja suorituskyvyn lisäämistä varten suosittelemme, että jokaiseen lämpöpumpun konvektoriin asennetaan lisävarusteena venttiilisarja EKVKHPC.

Määrittelykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	0 (Lähtövesi): Yksikön toiminta päätetään lähtöveden lämpötilan perusteella.
▪ #: [2.9]	
▪ Koodi: [C-07]	

Asetus	Arvo
Veden lämpötila-alueiden määrä:	0 (Yksittäisalue): Pää
▪ #: [4.4]	
▪ Koodi: [7-02]	

5.2.3 Useita huoneita – Kaksi lähtöveden lämpötila-alueita

Jos kuhunkin huoneeseen valitut lämmönluovuttajat on suunniteltu eri lähtöveden lämpötiloille, voit käyttää eri lähtöveden lämpötila-alueita (korkeintaan 2).

Tässä asiakirjassa:

- Pääalue = Alue, jolla on alhaisin suunniteltu lämpötila lämmityksessä ja korkein suunniteltu lämpötila jäähdytyksessä
- Lisäalue = Alue, jolla on korkein suunniteltu lämpötila lämmityksessä ja alhaisin suunniteltu lämpötila jäähdytyksessä.



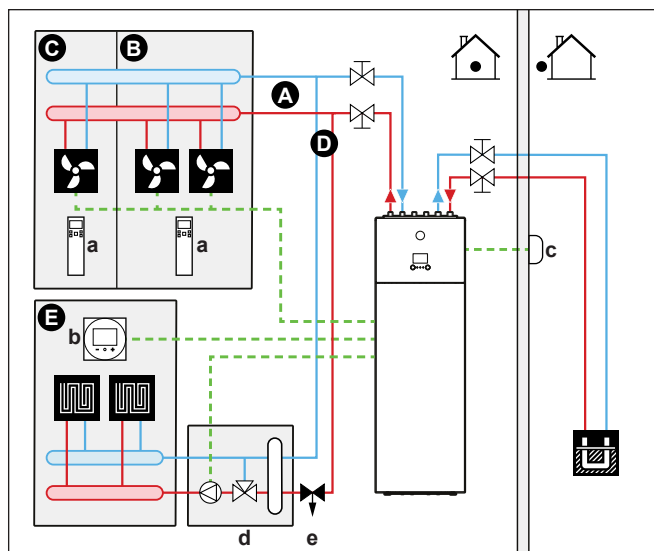
HUOMIO

Jos lähtöveden alueita on useampi kuin yksi, pääalueelle on AINA asennettava sekoitusventtiili asennettava vähentämään (lämmityksessä) lähtöveden lämpötilaa, kun lisäalueella on tarvetta.

Tyypillinen esimerkki:

Huone (alue)	Lämmönluovuttajat: suunniteltu lämpötila
Olohuone (pääalue)	Lattialämmitys: ▪ Lämmityksessä: 35°C ▪ Jäähdytyksessä: 20°C (vain virkistys, todellista jäähdytystä ei sallita)
Makuuhuoneet (lisäalue)	Lämpöpumpun konvektorit: ▪ Lämmityksessä: 45°C ▪ Jäähdytyksessä: 12°C

Asennus



- A Lähtöveden lämpötilan lisäalue
B Huone 1
C Huone 2
D Päälähtöveden lämpötila-alue
E Huone 3
a Lämpöpumpun konvektorien kaukosäädin
b Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
c Etäulkoanturi
d Sekoitusventtiili
e Paineensäätöventtiili



TIETOJA

Paineensäätöventtiili tulee ottaa käyttöön ennen sekoitusventtiiliä asennusta. Tämä takaa oikean veden virtaustasapainon lähtöveden päälämpötila-alueella ja lähtöveden lisälämpötila-alueella suhteessa kummankin lämpötila-alueen vaadittuun kapasiteettiin.

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "8.2 Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliittämisen yleiskuvaus" sivulla 33.
- Pääalue:
 - Sekoitusventtiili asennetaan ennen lattialämmitystä.
 - Sekoitusventtiili asennuksen pumpun hallitaan sisäyksikön päälle/pois-signaalilla (X2M/29 ja X2M/21; tavallisesti suljettu sulkuventtiiliin lähtö).
 - Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).
- Lisäalue:
 - Lämpöpumpun konvektorit on kytketty suoraan sisäyksikköön.
 - Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien kaukosäätimellä kullekin huoneelle.
 - Kunkin lämpöpumpun konvektorin lämmityksen tai jäähdytyksen tarvesignaali yhdistetään rinnan sisäyksikön digitaaliseen tuloon (X2M/35a ja X2M/30). Sisäyksikkö antaa halutun lisälähtöveden vain silloin, kun sille on todellista tarvetta.
 - Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että lämpöpumpun konvektorien jokaisen käyttötilan on vastattava sisäyksikköä.

Määrytykset

Asetus	Arvo
Yksikön lämpötilahallinta:	2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella. Huomautus: ▪ Päähuone = erillistä Human Comfort -käyttöliittymää käytetään huonetermostaattina ▪ Muut huoneet = ulkoinen huonetermostaattitoiminto
Veden lämpötila-alueiden määrä:	1 (Kaksoisalue): Pää+lisä
▪ #: [4.4]	
▪ Koodi: [7-02]	
Lämpöpumpun konvektorit:	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin päällä/pois-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
Lisäalueen ulkoinen huonetermostaatti:	1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin päällä/pois-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä.
▪ #: [3.A]	
▪ Koodi: [C-06]	
Sulkuventtiiliin lähtö	Aseta noudattamaan pääalueen lämpötarvetta.
Sulkuventtiili	Jos pääalue on suljettava jäähdytystilan aikana, jotta vettä ei tiivistyisi lattialle, aseta se vastaavasti.
Sekoitusventtiili	Aseta haluttu päälähtöveden lämpötila lämmitykselle ja/tai jäähdytykselle.

5 Käyttökohdeohjeita

Edut

Mukava.

- Älykäs huonetermostaattitoiminto voi vähentää tai lisätä haluttua lähtöveden lämpötilaa huoneen todellisen lämpötilan mukaan (modulaatio).
- Kahden lämmönluovuttajajärjestelmän yhdistelmä tarjoaa lattialämmityksen loistavan lämmitysmukavuuden ja lämpöpumpun konvektorien loistavan jäähdytysmukavuuden.

Tehokas.

- Tarpeesta riippuen sisäyksikkö antaa erillämpöistä lähtövedtä, joka vastaa eri lämmönluovuttajien suunniteltua lämpötilaa.
- Lattialämmityksen suorituskyky on paras, kun käytössä on lämpöpumpputermostaattijärjestelmä.

5.3 Tilanlämmityksen apulämmönlähteen asettaminen

- Tilanlämmityksen voi suorittaa:
 - Sisäyksikkö
 - Järjestelmään liitetty apukuumavesivaraaja (ei sisälly toimitukseen)
- Kun huonetermostaatti vaatii lämmitystä, sisäyksikkö tai apukuumavesivaraaja aloittaa toiminnan ulkolämpötilan mukaan (ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon tila). Kun lupa annetaan apukuumavesivaraajalle, sisäyksikön tilanlämmitys kytketään pois päältä.
- Bivalenttinen toiminta on mahdollista vain tilanlämmitykselle, EI kuuman veden tuottamiselle. Kuumaa vettä tuotetaan aina sisäyksikköön liitetyssä kuumavesivaraajassa.

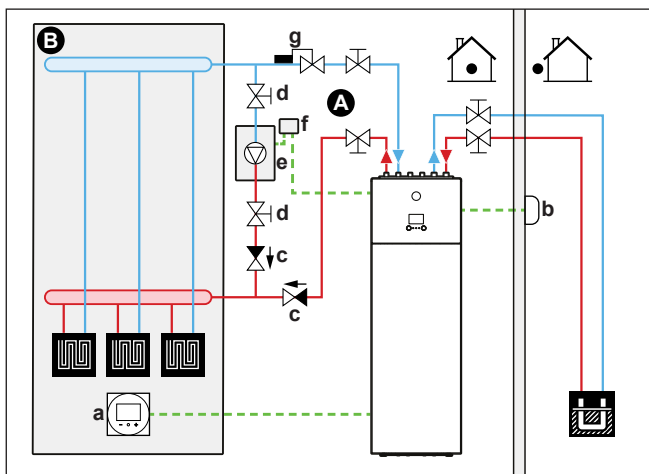


TIETOJA

- Lämpöpumpun lämmitystoiminnan aikana lämpöpumppu on toiminnassa saavuttaakseen kaukosäätimen kautta asetetun halutun lämpötilan. Kun säästä riippuva toiminta on käytössä, veden lämpötila määritetään automaattisesti ulkolämpötilan mukaan.
- Apukuumavesivaraajaan lämmitystoiminnan aikana apukuumavesivaraaja toimii saavuttaakseen apukuumavesivaraajan säätimen kautta asetetun halutun veden lämpötilan.

Asennus

- Ota apukuumavesivaraaja käyttöön seuraavasti:



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
B Yksittäinen huone
a Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
b Etäulkoanturi
c Takaiskuventtiili (ei sisälly toimitukseen)

- d Sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen)
e Apukuumavesivaraaja (ei sisälly toimitukseen)
f Apukuumavesivaraajan termostaatti (ei sisälly toimitukseen)
g Pumpun termostaattiventtiili (ei sisälly toimitukseen)



HUOMIOITAVAA

- Varmista, että apukuumavesivaraaja ja sen integrointi järjestelmään täyttävät sovellettavan lainsäädännön.
- Daikin EI ole vastuussa apukuumavesivaraajajärjestelmän virheellisistä tai vaarallisista tilanteista.
- Varmista, että lämpöpumpun paluuvien lämpötila EI ylitä lämpötilaa 55°C. Toimi seuraavasti:
 - Aseta haluttu veden lämpötila apukuumavesivaraajan säätimestä korkeintaan lämpötilaan 55°C.
 - Asenna termostaattiventtiili lämpöpumpun paluuviesvirtaukseen. Aseta termostaattiventtiili sulkeutumaan lämpötilan 55°C yläpuolella ja avautumaan lämpötilan 55°C alapuolella.
 - Asenna takaiskuventtiilit.
 - Varmista, että vesipiirissä on vain yksi paisunta-astia. Sisäyksikkö EI sisällä paisunta-astiaa.
 - Asenna digitaalinen I/O-piirilevy (lisävaruste EKR1HB).
 - Liitä digitaalisen I/O-piirilevyn X1 ja X2 (vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen) apukuumavesivaraajan termostaattiin. Katso "8.2.8 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" sivulla 39.
 - Katso lämmönluovuttajien asentamiseen liittyen kohta "5.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen" sivulla 10.

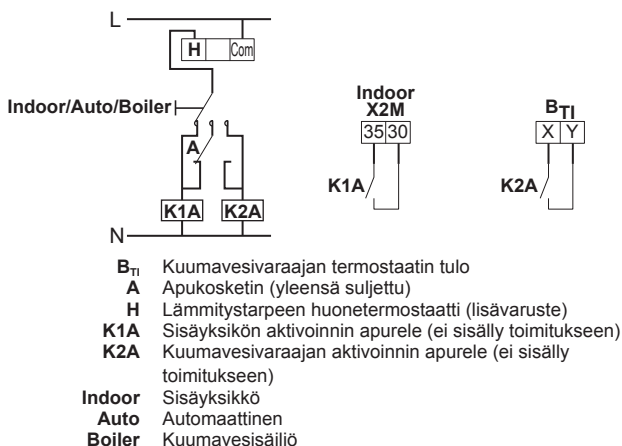
Määrittelyt

Käyttöliittymän kautta (määrittelyksen apuohjelma):

- Aseta bivalenttisen järjestelmän käyttö ulkoiseksi lämmönlähteeksi.
- Aseta bivalenttinen lämpötila ja hystereesi.

Apukoskettimen käynnistäminen vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen

- Mahdollinen vain ulkoisessa huonetermostaatin hallinnassa JA yhdellä lähtöveden lämpötila-alueella (katso "5.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen" sivulla 10).
- Apukosketin voi olla:
 - Ulkolämpötilatermostaatti
 - Sähkötariffikosketin
 - Manuaalisesti käytettävä kosketin
 - ...
- Asennus: Liitä seuraava kenttäjohdotus:



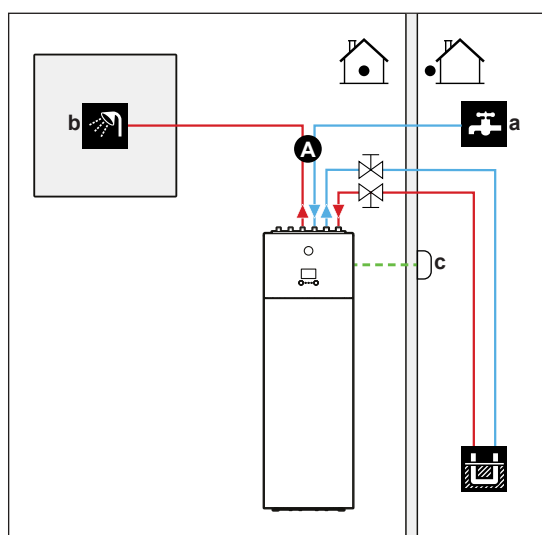


HUOMIOITAVAA

- Varmista, että apukoskettimessa on riittävästi erotusta tai aikaviivettä, jotta vaihtoa sisäyksikön ja apukuumavesivaraajan välillä ei tehdä jatkuvasti.
- Jos apukosketin on ulkolämpötilatermostaatti, asenna termostaatti varjoon, jotta suora auringonvalo ei vaikuta siihen tai käynnistä ja sammuta sitä.
- Jatkuva vaihtaminen voi aiheuttaa apukuumavesivaraajan syöpymistä. Ota yhteyttä apukuumavesivaraajan valmistajaan lisätietoja varten.

5.4 Kuumavesivaraajan asettaminen

5.4.1 Järjestelmän kaavio – Integroitu kuumavesivaraaja



- A Lämmin vesi
a Kylmän veden TULO
b Kuuman veden LÄHTÖ
c Etäulkoanturi

5.4.2 Kuumavesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen

Ihmiset kokevat veden kuumana, kun sen lämpötila on 40°C. Sen vuoksi kuuman veden kulutus ilmaistaan vastaavana kuuman veden tilavuutena lämpötilassa 40°C. Voit kuitenkin asettaa kuumavesivaraajan lämpötilan korkeammaksi (esimerkiksi 53°C), joka sitten sekoitetaan kylmään veteen (esimerkiksi 15°C).

Kuumavesivaraajan halutun lämpötilan asettaminen:

- Kuuman veden kulutuksen määrittäminen (vastaava kuuman veden tilavuus lämpötilassa 40°C).
- Kuumavesivaraajan halutun lämpötilan määrittäminen.

Kuuman veden kulutuksen määrittäminen

Vastaa seuraaviin kysymyksiin ja laske kuuman veden kulutus (vastaava kuuman veden tilavuus lämpötilassa 40°C) käyttämällä tyypillisiä veden tilavuuksia:

Kysymys	Tyypillinen veden tilavuus
Kuinka monta suihkua tarvitaan päivittäin?	1 suihku = 10 min × 10 l/min = 100 l
Kuinka monta kylpyä tarvitaan päivittäin?	1 kylpy = 150 l
Kuinka paljon vettä tarvitaan keittiön lavuaarissa päivittäin?	1 lavuaari = 2 min × 5 l/min = 10 l
Onko muita kuuman veden tarpeita?	—

Esimerkki: Jos perheen (4 henkeä) kuuman veden päivittäinen käyttö on seuraavanlainen:

- 3 suihkua
- 1 kylpy
- 3 lavuaarillista

Silloin kuuman veden kulutus = (3×100 l)+(1×150 l)+(3×10 l) = 480 l

Kuumavesivaraajan halutun lämpötilan määrittäminen

Kaava	Esimerkki
$V_1 = V_2 + V_2 \times (T_2 - 40) / (40 - T_1)$	Jos: $V_2 = 180$ l $T_2 = 54^\circ\text{C}$ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Silloin $V_1 = 280$ l

- V_1 Kuuman veden kulutus (vastaava kuuman veden tilavuus lämpötilassa 40°C)
 V_2 Vaadittu kuuman veden tilavuus vain kerran lämmitettäessä
 T_2 Kuumavesivaraajan lämpötila
 T_1 Kylmän veden lämpötila

Kuumavesivaraajan tilavuus

Sisäisen kuumavesivaraajan tilavuus: 180 l (= V_2)



TIETOJA

Kuumavesivaraajan tilavuus. Et voi valita kuumavesivaraajan tilavuutta, koska vain yksi koko on saatavilla.

Energiansäästövinkeä

- Jos kuuman veden kulutus vaihtelee päivittäin, voit ohjelmoida viikoittaisen ajastimen ja asettaa erilaiset halutut kuumavesivaraajan lämpötilat kullekin päivälle.
- Mitä alhaisempi kuumavesivaraajan lämpötila on, sitä kustannustehokkaampi se on.
- Lämpöpumppu voi itsessään tuottaa korkeintaan 55°C:ista vettä. Lämpöpumppuun integroitu sähkövastus (varalämmitin) voi lisätä tätä lämpötilaa. Se kuitenkin kuluttaa enemmän energiaa. Suosittelemme halutun kuumavesivaraajan lämpötilan asettamista lämpötilaa 55°C alhaisemmaksi, jotta voit välttää sähkövastuksen käytöltä.
- Kun lämpöpumppu tuottaa kuumaa vettä, se ei voi lämmitellä tilaa. Kun tarvitset samaan aikaan kuumaa vettä ja tilanlämmitystä, suosittelemme tuottamaan kuuman veden öisin, jolloin tilanlämmityksen tarve on alhaisempi.

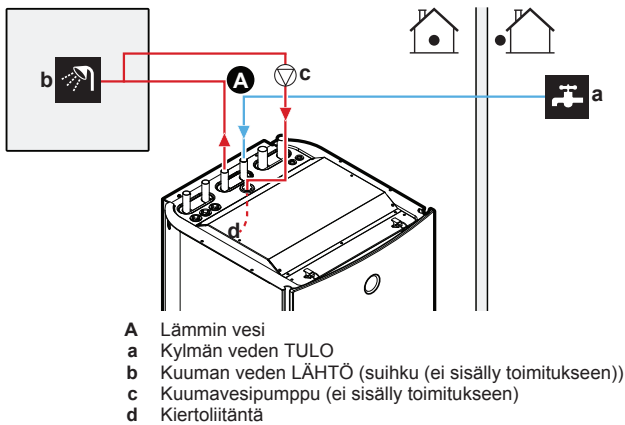
5.4.3 Asennus ja kokoonpano – Kuumavesivaraaja

- Suurta kuuman veden kulutusta varten kuumavesivaraajaa voi lämmitellä useita kertoja päivässä.
- Voit lämmitellä kuumavesivaraajan haluttuun kuumavesivaraajan lämpötilaan seuraavilla energialähteillä:
 - Lämpöpumpun termodynaaminen jakso
 - Sähköinen varalämmitin
- Jos haluat tietoja energiankulutuksen optimoinnista kuuman veden tuottamista varten, katso "10 Configuration" sivulla 54.

5 Käyttökohdeohjeita

5.4.4 Kuumavesipumppu välitöntä kuumaa vettä varten

Asennus



- Kun kuumavesipumppu liitetään, hanasta saa välittömästi kuumaa vettä.
- Kuumavesipumppu ja asennus eivät sisälly toimitukseen ja ne ovat asentajan vastuulla.

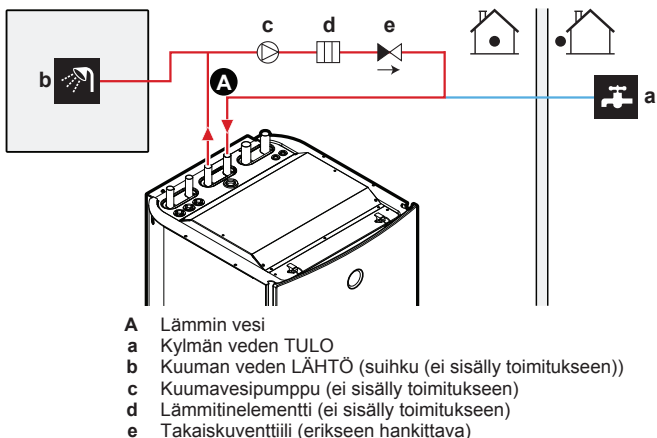
Lisätietoja kierto liittämisen liittämisestä: katso "7.3.4 Kiertoputkiston liittäminen" sivulla 31.

Määrittelykset

- Katso lisätietoja kohdasta "10 Configuration" sivulla 54.
- Voit ohjelmoida ajastimen kuumavesipumpun hallintaan kaukosäätimestä. Voit katsoa lisätietoja käyttäjän viiteoppaasta.

5.4.5 Kuumavesipumppu desinfiointia varten

Asennus



- Kuumavesipumppu on hankittava erikseen ja sen asennus on asentajan vastuulla.
- Kuumavesivaraajan lämpötila voidaan asettaa korkeintaan lämpötilaan 60°C. Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii korkeamman lämpötilan desinfiointiin, voit liittää kuumavesipumpun ja lämmitinelementin edellä osoitetulla tavalla.
- Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii vesiputkien desinfiointin hanaan saakka, voit liittää kuumavesipumpun ja lämmitinelementin (tarvittaessa) edellä osoitetulla tavalla.

Määrittelykset

Sisäyksikkö voi ohjata kuumavesipumpun toimintaa. Katso lisätietoja kohdasta "10 Configuration" sivulla 54.

5.5 Energiamittauksen asettaminen

- Voit lukea seuraavat energiatiedot kaukosäätimen kautta:
 - Tuotettu lämpö
 - Kulutettu energia
- Voit lukea energiatiedot:
 - Tilanlämmitystä varten
 - Tilanjäähdytystä varten
 - Kuuman veden tuotantoa varten
- Voit lukea energiatiedot:
 - Kuukautta kohden
 - Vuotta kohden



TIETOJA

Laskettu tuotettu lämpö ja kulutettu energia ovat arvioita eikä niiden tarkkuutta voida taata.

5.5.1 Tuotettu lämpö



TIETOJA

Tuotetun lämmön laskemiseen käytettävät anturit kalibroidaan automaattisesti.

- Tuotettu lämpö lasketaan sisäisesti ja sen perustana ovat:
 - Lähtö- ja tulo-veden lämpötila
 - Virtausnopeus
- Asennus ja kokoonpano: lisävarusteita ei tarvita.

5.5.2 Kulutettu energia

Voit käyttää seuraavia tapoja määrittämään kulutetun energian:

- Laskeminen
- Mittaaminen



TIETOJA

Et voi yhdistää kulutetun energian laskemista (esimerkiksi varalämmitin) ja kulutetun energian mittaamista (esimerkiksi loppuysikkö). Jos teet niin, energiatiedot eivät ole kelvollisia.

Kulutetun energian laskeminen

- Kulutettu energia lasketaan sisäisesti ja sen perustana ovat:
 - Sisäyksikön todellinen virtatulo
 - Varalämmittimen asetettu kapasiteetti
 - Jännite
- Asennus ja määrittelykset: ei mitään.

Kulutetun energian mittaaminen

- Suositeltu tapa suuremman tarkkuuden vuoksi.
- Vaatii ulkoisia virtamittareita.
- Asennus ja määrittelykset: Jos käytät sähköisiä virtamittareita, aseta pulssien määrä/kWh kullekin mittarille kaukosäätimestä.



TIETOJA

Kun mittaat sähköistä virrankulutusta, varmista, että sähköiset virtamittarit kattavat järjestelmän KOKO virtatulon.

Virtamittarien virransyöttökaaviot

Useimmissa tilanteissa riittää yksi virtamittari, joka mittaa koko järjestelmän (kompressorin, varalämmittimen ja hydron).

Virtamittari	Mittaukset	Tyyppi	Liitin
1	Koko järjestelmä	1N~ tai 3N~ riippuen varalämmittimestä	X5M/5+6

Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö erillisellä normaalien kWh-taksan virransyötöllä, tarvitaan 2 virtamittaria:

Virtamittari	Mittaukset ⁽¹⁾	Tyyppi	Liitin
1	Kompressori ja varalämmitin	1N~ tai 3N~ riippuen varalämmittimestä	X5M/5+6
2	Hydro	1N~	X5M/3+4

(1) Molempien mittarien virrankulutustiedot lisätään ohjelmistossa, joten sinun EI tarvitse asettaa, minkä virrankulutuksen mikäkin mittari kattaa.

Poikkeukselliset tilanteet. Voit käyttää toista virtamittaria myös jos:

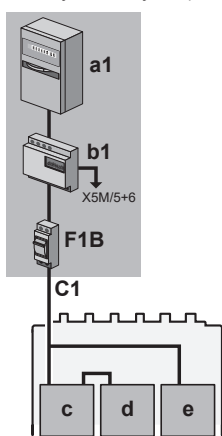
- Yhden mittarin virtaa-ala ei riitä.
- Virtamittaria ei voi asentaa helposti sähkökaappiin.
- 230 V:n ja 400 V:n kolmivaiheiset verkot on yhdistetty (erittäin harvinaista), jolloin useampaa virtamittaria on käytettävä teknisten rajoitusten takia.

Esimerkkejä virtamittarien virransyöttökaavioista

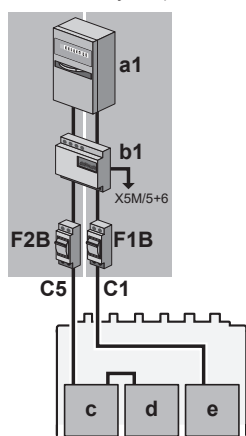
Lisätietoja C1:stä ~ C5:stä voit katsoa kohdasta "8.2.1 Päävirransyötön liittäminen" sivulla 33.

Lisätietoja virtamittarien liittämisestä yksikköön voit katsoa kohdasta "8.2.4 Sähkölaitteiden liittäminen" sivulla 36.

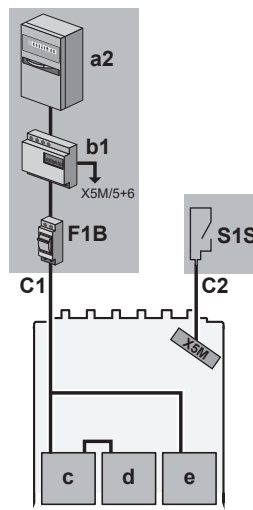
Yhden kaapelin virransyöttö (= yhdistetty virransyöttö)



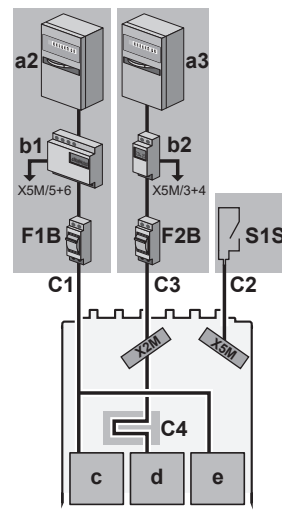
Kahden kaapelin virransyöttö (= jaettu virransyöttö)



Toivotun kWh-taksan virransyöttö ilman erillistä normaalin kWh-taksan virransyöttöä



Toivotun kWh-taksan virransyöttö erillisellä normaalien kWh-taksan virransyötöllä



- a1 Tavallisen kWh-taksan virransyötön sähkökaappi (1N~ tai 3N~ riippuen varalämmittimestä)
- a2 Toivotun kWh-taksan virransyötön sähkökaappi (1N~ tai 3N~ riippuen varalämmittimestä)
- a3 Erillisen tavallisen kWh-taksan virransyötön sähkökaappi (1N~)
- b1 Virtamittari 1 (1N~ tai 3N~ riippuen varalämmittimestä)
- b2 Virtamittari 2 (1N~)
- c Kompressori (1N~)
- d Hydro (1N~)
- e Varalämmitin (1N~ tai 3N~)
- F1B Ylivirtasulake
- F2B Ylivirtasulake
- S1S Toivotun kWh-taksan virransyötön kosketin

5.6 Virrankulutuksen hallinnan asettaminen

Voit käyttää seuraavia virrankulutuksen hallinnan asetuksia. Lisätietoja asetuksista voit katsoa kohdasta "Virrankulutuksen hallinta" sivulla 79.

#	Virrankulutuksen hallinta
1	"5.6.1 Pysyvä tehon rajoitus" sivulla 20 - Mahdollistaa koko lämpöpumppujärjestelmän virrankulutuksen hallinnan (sisäyksikön ja varalämmittimen summa) yhdellä pysyvällä asetuksella. - Tehon rajoitus kW:ina tai virran A:ina.
2	"5.6.2 Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla" sivulla 20 - Mahdollistaa koko lämpöpumppujärjestelmän virrankulutuksen hallinnan (sisäyksikön ja varalämmittimen summa) 4 digitaalisella tulolla. - Tehon rajoitus kW:ina tai virran A:ina.
3	"5.6.4 Virrankulutuksen rajoitus virta-antureilla" sivulla 21 - Mahdollistaa koko talouden virran rajoittamisen rajoittamalla lämpöpumppujärjestelmän virtaa (sisäyksikön ja varalämmittimen summa). - Virran rajoitus A:ina.
4	"5.6.5 BBR16-tehonorjoitus" sivulla 21 Rajoitus: Saatavilla vain ruotsin kielellä. - Mahdollistaa BBR16-säännösten täyttämisen (ruotsalainen energiasäännös). - Tehon rajoitus kW:ina. - Voidaan yhdistää muuhun virrankulutuksen hallintaan. Jos teet niin, yksikkö käyttää rajoittavinta hallintaa.

5 Käyttökohdeohjeita



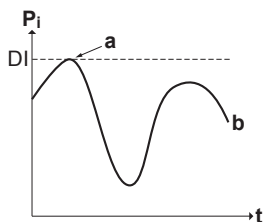
HUOMIOITAVAA

On mahdollista asentaa lämpöpumpulle kenttäsulake, jonka luokitus on suositusta alhaisempi. Tätä varten on muokattava kenttäasetusta [2-0E] lämpöpumpun suurimman sallitun virran mukaan.

Huomaa, että kenttäasetus [2-0E] ylittää kaikki virrankulutuksen hallinta-asetukset. Lämpöpumpun virran rajoitus heikentää suoritustehhoa.

5.6.1 Pysyvä tehon rajoitus

Pysyvä tehon rajoitus on hyödyllinen varmistamaan järjestelmän suurin teho- tai virtatulo. Joissakin maissa lainsäädäntö rajoittaa tilanlämmityksen ja kuuman veden tuoton suurinta virrankulutusta.



P_i Ottoteho
 t Aika
 DI Digitaalinen tulo (tehon rajoitustaso)
 a Tehon rajoitus aktiivinen
 b Todellinen ottoteho

Asennus ja määrittäykset

- Lisävarusteita ei tarvita.
- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset kaukosäätimellä kohdassa [9.9] (katso kaikkien asetusten kuvaus luvusta "10 Configuration" sivulla 54):
 - Valitse jatkuva rajoitustila
 - Valitse rajoitustyyppi (teho kilowatteina tai virta ampeereina)
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso

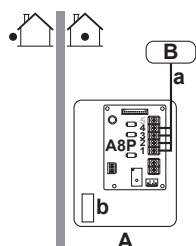
5.6.2 Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla

Tehon rajoitus on hyödyllistä myös yhdessä energianhallintajärjestelmän kanssa.

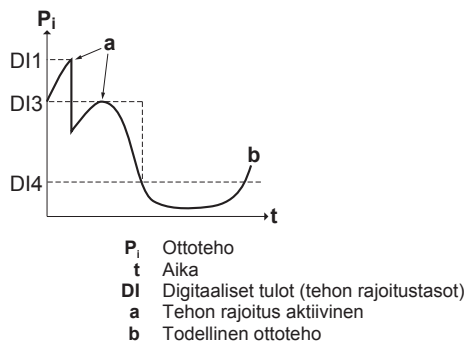
Koko Daikin-järjestelmän tehoa tai virtaa rajoitetaan dynaamisesti digitaalisten tulojen avulla (enintään neljä vaihetta). Kuten tehon rajoitustaso asetetaan kaukosäätimellä rajoittamalla jompaakumpaa seuraavista:

- Virta (A)
- Ottoteho (kW)

Energianhallintajärjestelmä (ei sisälly toimitukseen) päättää tietyn tehon rajoitustason aktivoinnista. **Esimerkki:** Koko talon suurimman tehon rajoittaminen (valaistus, kodinkoneet, tilanlämmitys...).



A Sisäyksikkö
B Energianhallintajärjestelmä
a Tehon rajoituksen aktivointi (4 digitaalista tuloa)
b Varalämmitin



P_i Ottoteho
 t Aika
 DI Digitaaliset tulot (tehon rajoitustasot)
 a Tehon rajoitus aktiivinen
 b Todellinen ottoteho

Asennus

- Tarvepiirilevy (lisävaruste EKRP1AHTA) vaaditaan.
- Korkeintaan neljää digitaalista tuloa käytetään vastaavan tehon rajoitustason aktivoimiseen:
 - DI1 = heikoin rajoitus (suurin energiankulutus)
 - DI4 = voimakkain rajoitus (alhaisin energiankulutus)
- Katso johdotuskaaviosta digitaalisten tulojen tekniset tiedot ja mihin ne tulisi liittää.

Määrittäykset

- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset kaukosäätimellä kohdassa [9.9] (katso kaikkien asetusten kuvaus luvusta "10 Configuration" sivulla 54):
 - Valitse rajoitus digitaalisilla tuloilla.
 - Valitse rajoitustyyppi (teho kilowatteina tai virta ampeereina).
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso vastaamaan kutakin digitaalista tuloa.



TIETOJA

Jos useampi kuin 1 digitaalinen tulo on suljettu (samanaikaisesti), digitaalisen tulon ensisijaisuus on kiinteä: DI4 ensisijainen > ... > DI1.

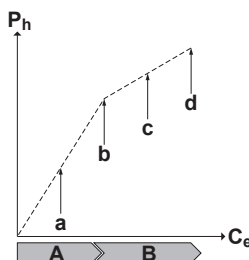
5.6.3 Tehon rajoitustoimenpide

Kompressorin tehokkuus on parempi kuin sähköisen lämmittimen. Sen vuoksi sähköistä lämmitintä rajoitetaan ja se sammutetaan ensin. Järjestelmä rajoittaa virrankulutusta seuraavassa järjestyksessä:

- Rajoittaa varalämmitintä.
- Sammuttaa varalämmittimen.
- Rajoittaa kompressoria.
- Sammuttaa kompressorin.

Esimerkki

Jos virrankulutuksen rajoitustaso EI salli täyden varalämmittimen kapasiteetin käyttöä, silloin virrankulutusta rajoitetaan seuraavasti:



P_h Tuotettu lämpö
 C_e Kulutettu energia
A Kompressorin
B Varalämmitin
a Rajoitettu kompressorin toiminta
b Täysi kompressorin toiminta
c Rajoitettu varalämmittimen toiminta
d Täysi varalämmittimen toiminta

5.6.4 Virrankulutuksen rajoitus virta-antureilla



TIETOJA

Rajoitus: Virrankulutuksen rajoitus virta-antureilla on saatavilla vain 3-vaiheiselle asennukselle ([9.3.2]=2 (Asentajan asetukset > Varalämpötila > Jännite = 400V, 3ph)).

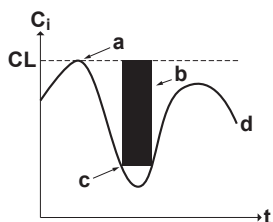


HUOMIOITAVAA

Irti kytketty anturi. Jos käytät virrankulutuksen rajoitusta virta-antureilla ja yksi antureista kytketään irti, vastaavaa vaihetta ei rajoiteta enää.

Virta-antureita voidaan käyttää rajoittamaan lämpöpumpun kulutusta kaikissa vaiheissa ottaen huomioon talouden asetetun sulakkeen ja muiden laitteiden todellisen kulutuksen.

Virta-anturit on asennettava ennen pääsulakkeita kuhunkin vaiheeseen tämän toiminnon käyttöä varten. Tämä toiminto voi olla hyödyllinen maissa, joissa kannustetaan sulakekokoon rajoittamiseen.



- C_i Virtatulo
 t Aika
 CL Sulakekokoa vastaava virrankulutuksen rajoitus
 a Virrankulutuksen rajoitus aktiivinen (ei ulkoista kuormaa)
 b Ulkoinen kuorma
 c Virrankulutuksen rajoitus aktiivinen (ulkoinen kuorma)
 d Todellinen virtatulo

Asennus ja määrittäykset



Katso:

- Virta-anturien asennusopas
- "Virta-anturin vaihetarkistuksen suorittaminen" sivulla 88



Johdot: 3x2. Käytä lisävarusteena toimitettua kaapelia (40 m).



Katso "Virrankulutuksen hallinta" sivulla 79:

[9.9.1]=3 (Virrankulutuksen hallinta = Nykyinen anturi)

[9.9.E] Nykyinen anturin poikkeama

5.6.5 BBR16-tehonrajoitus



TIETOJA

Rajoitus: BBR16-asetukset ovat näkyvillä vain, kun käyttöliittymän kieleksi on asetettu ruotsi.



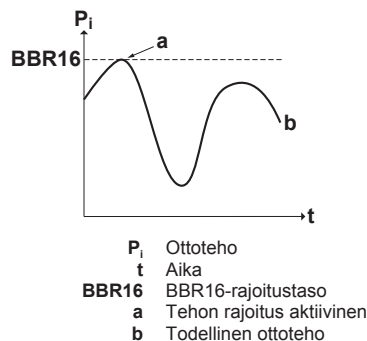
HUOMIOITAVAA

2 viikkoa aikaa muuttaa. Kun aktivoit BBR16-asetukset, sinulla on vain 2 viikkoa aikaa muuttaa sen asetuksia (BBR16-aktivointi ja BBR16-tehorajoitus). 2 viikon kuluttua yksikkö jähdyttää nämä asetukset.

Huomautus: Tämä eroaa pysyvästä tehon rajoituksesta, jota voi aina muuttaa.

Käytä BBR16-tehonrajoitusta, kun BBR16-säädöksiä on noudatettava (ruotsalainen energiasäädös).

Voit yhdistää BBR16-tehonrajoituksen muuhun virrankulutuksen hallintaan. Jos teet niin, yksikkö käyttää rajoittavinta hallintaa.



Asennus ja määrittäykset

- Lisävarusteita ei tarvita.
- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset kaukosäätimellä kohdassa [9.9] (katso kaikkien asetusten kuvaus luvusta "10 Configuration" sivulla 54):
 - Aktivoi BBR16
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso

5.7 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen

Sisälämpötila

Voit liittää yhden ulkoisen lämpötila-anturin. Se voi mitata sisälämpötilan. Suosittelemme ulkoista lämpötila-anturia seuraavissa tilanteissa:

- Huonetermostaatin hallinnassa erillistä Human Comfort -käyttöliittymää (BRC1HHDA) käytetään huonetermostaattina ja se mittaa sisälämpötilan. Sen vuoksi erillinen Human Comfort -käyttöliittymä on asennettava sijaintiin:
 - Jossa huoneen keskilämpötilaa voidaan seurata
 - Joka ei ole alttiina suoralle auringonvalolle
 - Joka ei ole lämmönlähteen lähellä
 - Jossa ulkoilma tai veto esimerkiksi oven avaamisen/sulkemisen takia ei vaikuta siihen
- Jos tämä EI ole mahdollista, suosittelemme etäsisäanturin liittämistä (lisävaruste KRCS01-1).

Asennus ja määrittäykset:



Katso:

- Etäsisäanturin asennusopas
- Oheislaitteiden liitekirja



Johdot: 2x0,75 mm²



[9.B.1]=2 (Ulkoinen anturi = Huone)

[1.7] Anturin poikkeama

Ulkolämpötila

Etäulkoanturi (toimitetaan lisävarusteena) mittaa ulkoympäristön lämpötilaa.

- Asennus ja määrittäykset: Katso "8.2.2 Etäulkoanturin liittäminen" sivulla 36 (+etäulkoanturin (toimitetaan lisävarusteena) asennusopasta).

6 Yksikön asennus

5.8 Passiivisen jäähdytyksen asettaminen

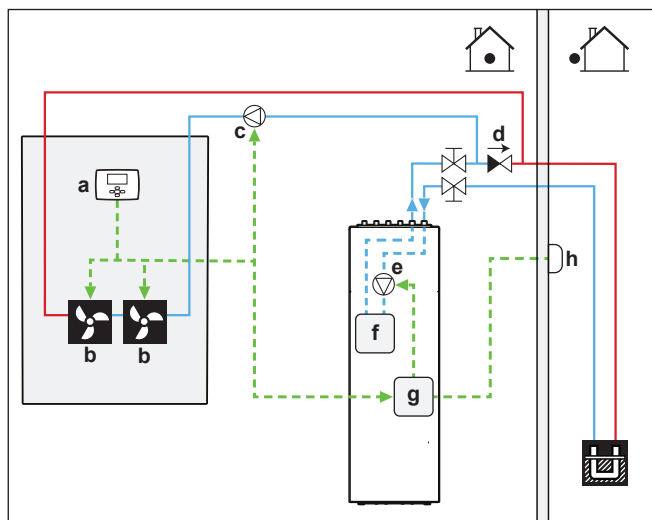
TIETOJA

Rajoitus: Passiivinen jäähdytys on mahdollista vain:

- Vain lämmittävälle malleille
- Suolaliuoksen lämpötilalle 0–20°C

Passiivinen jäähdytys on jäähdytystä ilman kompressorin käyttöä. Tällöin suolaliuospiiri on haaroitettava jäähdytyskonvektoreiden päälle.

Asennus



- a Termostaatti
- b Puhallinkonvektoriyksiköt
- c Ulkoinen kiertopumppu
- d Takaiskuventtiili
- e Suolaliuospumppu
- f Levylämmönvaihdin
- g Hydro
- h Etäulkoanturi

- Termostaattitulon kontakti luo tarpeen suolaliuospumppun toiminnalle. Katso lisätietoja kohdasta "8.2.12 Termostaatin liittäminen passiivista jäähdytystä varten" sivulla 41.
- Ulkoinen kiertopumppu vaaditaan ja sitä on hallittava ulkoisella termostaatilla.
- Takaiskuventtiiliin on estettävä takaisinvirtaus passiivisen jäähdytyssilmukan tuloon ja pakotettava suolaliuos porausreiän läpi.

Määrittäykset

Ei mitään.

5.9 Suolaliuoksen matalapainekeytkimen liittäminen

Sovellettavasta lainsäädännöstä riippuen suolaliuoksen matalapainekeytkin on ehkä asennettava (ei sisälly toimitukseen).

Suolaliuoksen matalapainekeytkintä voidaan käyttää ilmoittamaan käyttäjälle, kun suolaliuospiirissä on vuoto. Kytkin (tavallisesti suljettu) laukaistaan, kun suolaliuospiirin paine on alhaisempi kuin kytkimen kynnysarvo.

HUOMIOITAVAA

Mekaaninen. Suosittelemme mekaanisen suolaliuoksen matalapainekeytkimen käyttöä. Jos sähköistä suolaliuoksen matalapainekeytkintä käytetään, kapasitiivinen virta voi häiritä virtauskytkimen toimintaa ja aiheuttaa virheen yksikössä.

HUOMIOITAVAA

Ennen irtikytentä. Jos haluat poistaa tai kytkeä irti suolaliuoksen matalapainekeytkimen, aseta ensin [C-0B]=0 (suolaliuoksen matalapainekeytkintä ei asennettu). Jos näin ei tehdä, seurauksena on virhe.

Jos [C-0B]=1 (suolaliuoksen matalapainekeytkin asennettu) ja suolaliuoksen matalapainekeytkin laukaistaan, silloin:

Lämpöpumpun toiminta	Pysähtyy virheeseen. Kun suolaliuospiirin paine palautuu, järjestelmän virran uudelleenkäynnistys vaaditaan.
Hätäkäyttötila	Aktivoituu
10 päivän suolaliuospumppun toiminta	Keskeytyy
Passiivinen jäähdytys	
Suolaliuospumppun toimilaitteen koekäyttö	

Jos [C-0B]=1 (suolaliuoksen matalapainekeytkin asennettu) ja yhteydessä ACS- digitaaliseen I/O-piirilevyyn on toimintahäiriö, silloin:

Lämpöpumpun toiminta	Pysähtyy virheeseen. Kun toimintahäiriö päättyy, yksikkö jatkaa toimintaa.
Hätäkäyttötila	Aktivoituu, mutta lämmitys ei ole mahdollista, koska varalämmitin on kytketty irti ACS- digitaalisesta I/O-piirilevystä.
10 päivän suolaliuospumppun toiminta	Keskeytyy
Passiivinen jäähdytys	
Suolaliuospumppun toimilaitteen koekäyttö	

Asennus

Katso "8.2.11 Suolaliuoksen matalapainekeytkimen liittäminen" sivulla 40.

Määrittäykset

Katso "Suolaliuoksen matalapainekeytkin" sivulla 81.

6 Yksikön asennus

6.1 Asennuspaikan valmistelemine

ÄLÄ asenna yksikköä usein työnteeseen käytettäviin paikkoihin. Yksikkö täytyy peittää rakennustöiden (esim. hionnan) ajaksi, kun syntyy paljon pölyä.

Valitse asennuspaikka, jossa on riittävästi tilaa yksikön kantamiseen paikalle ja sieltä pois.

VAROITUS

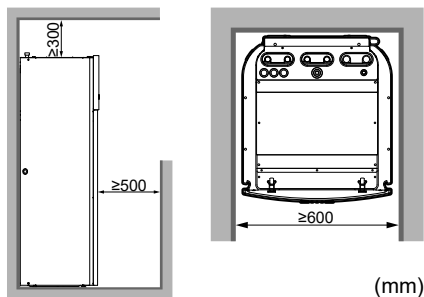
Laitetta täytyy säilyttää huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esimerkiksi avotuli, toiminnassa oleva kaasutoiminen laite tai toiminnassa oleva sähkölämmitin).

6.1.1 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset

TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varotoimet".

- Huomioi seuraavat tilan asennusohjeet:



TIETOJA

Jos asennustila on rajoitettu ja lisävarustesarja EKGSPWCAB (= jaetun virransyötön virtajohto) on asennettava, irrota vasen sivupaneeli ennen yksikön asentamista lopulliseen sijaintiinsa. Katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23.

- Sisäyksikkö on suunniteltu vain sisäasennusta varten ja lämpötiloihin 5–35°C.
- Pohjan on oltava riittävän kova kestämään yksikön painon. Ota täynnä vettä olevan kuumavesivaraajan paino huomioon. Huolehdi siitä, että vesi ei vuodon sattuessa pääse vahingoittamaan asennustilaa eikä ympäristöä.

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Paikat, joiden ilmassa voi olla mineraaliöljysumua, roiskeita tai höyryä. Muoviosat voivat huonontua ja irrota tai aiheuttaa vesivuodon.
- Äänelle herkät paikat (esim. lähellä makuuhuonetta), jotta käyttöäänit eivät aiheuta ongelmia.
- Paikat, joissa on korkea ilmankosteus (enintään RH=85%), esimerkiksi kylpyhuone.
- Paikat, jotka voivat jäätyä. Sisäyksikön ympäristön lämpötilan on oltava >5°C.

R32:n erityisvaatimukset

Sisäyksikkö sisältää sisäisen kylmäainepiirin (R32), mutta kylmäaineputkistoa tai kylmäaineen lisäämistä EI tarvitse tehdä.

Kylmäaineen kokonaismäärä järjestelmässä on ≤1,842 kg, eli järjestelmällä EI ole mitään asennushuoneeseen liittyviä vaatimuksia. Huomioi kuitenkin seuraavat vaatimukset ja varoitimet:



VAROITUS

- ÄLÄ puhkaise tai polta.
- ÄLÄ yritä nopeuttaa sulatusprosessia tai puhdistaa laitetta muilla kuin valmistajan suosittelemilla toimenpiteillä.
- Huomaa, että R32-kylmäaine EI sisällä hajua.



VAROITUS

Laitte tulee säilyttää niin, että sille ei tule mekaanista vahinkoa. Se on säilytettävä hyvin tuuletetussa huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toiminnassa olevia palonlähteitä (esimerkiksi avoliekit, kaasulaite tai sähkölämmitin).



VAROITUS

Varmista, että asennus, huolto, kunnossapito ja korjaus noudattavat Daikin-ohjeita ja sovellettavaa lainsäädäntöä (esimerkiksi kansallisia kaasumääräyksiä) ja että niitä suorittavat vain valtuutetut henkilöt.

6.2 Yksikön avaaminen ja sulkeminen

6.2.1 Tietoja yksikön avaamisesta

Yksikkö on avattava tietyissä tilanteissa. **Esimerkki:**

- Kun sähköjohdot kytketään
- Kun yksikköä pidetään kunnossa tai huolletaan



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

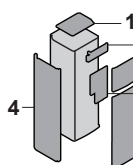


HUOMIOITAVAA

Tavallisessa asennuksessa yksikön avaamista EI yleensä vaadita. Yksikön tai minkä tahansa kytkinrasian avaaminen vaaditaan VAIN, jos lisävarustesarjoja halutaan asentaa. Katso lisätietoja lisävarustesarjan asennusoppaasta tai alta.

6.2.2 Sisäyksikön avaaminen

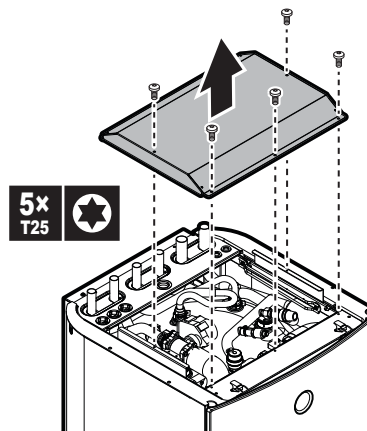
Yleiskuvaus



- 1 Yläpaneeli
- 2 Käyttöliittymän paneeli
- 3 Etupaneeli
- 4 Vasen sivupaneeli
- 5 Asentajan kytkinrasian
- 6 Pääkytkinrasian kansi

Avoin

- 1 Irrota yläpaneeli.



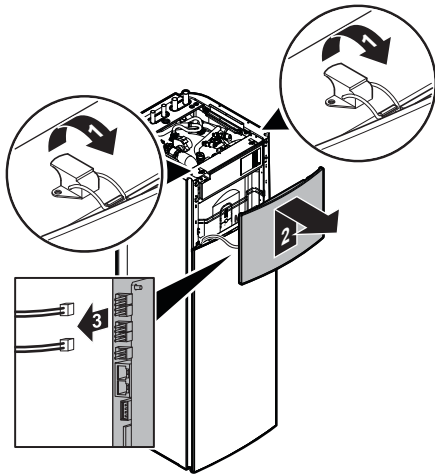
- 2 Irrota käyttöliittymän paneeli. Avaa saranat ylhäältä ja liu'uta käyttöliittymää ylöspäin.



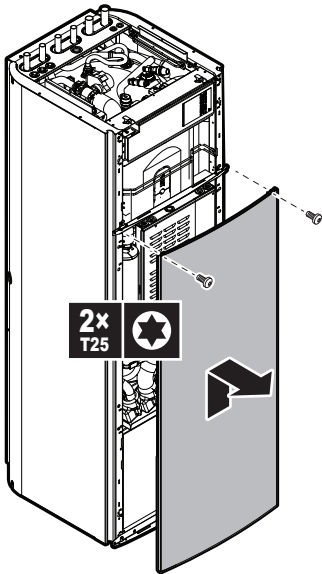
HUOMIOITAVAA

Jos irrotat käyttöliittymän paneelin, irrota myös käyttöliittymän paneelin takana olevat kaapelit, jotta ne eivät vahingoittuisi.

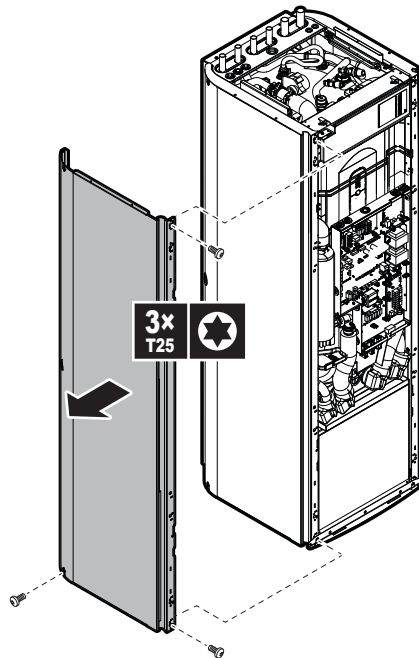
6 Yksikön asennus



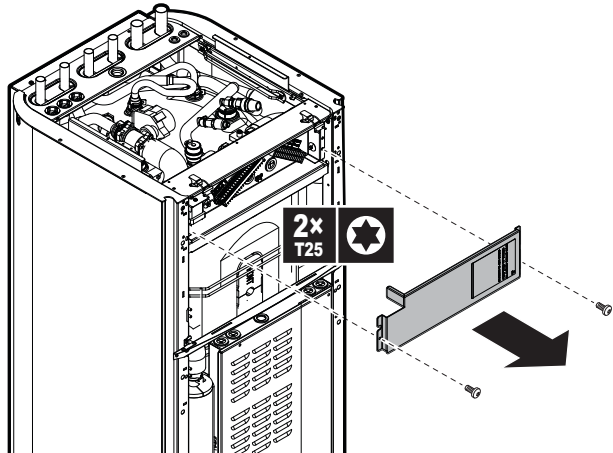
- 3 Irrota tarvittaessa etupaneeli. Tämä on tarpeen esimerkiksi kun haluat irrottaa hydromoduulin yksiköstä. Katso lisätietoja kohdasta "6.2.3 Hydromoduulin irrottaminen yksiköstä" sivulla 25.



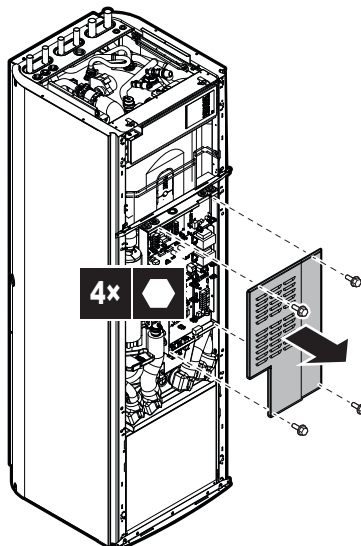
- 4 Jos haluat asentaa lisävarustesarjan EKGSPOWCAB (= jaetun virransyötön virtajohto), irrota myös vasen sivupaneeli. Katso myös "8.2.1 Päävirransyötön liittäminen" sivulla 33.



- 5 Avaa asentajan kytkinrasia seuraavasti:



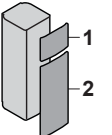
- 6 Jos on asennettava muita lisävarusteita, jotka vaativat pääsyn pääkytkinrasiaan, irrota pääkytkinrasian kansi seuraavasti:



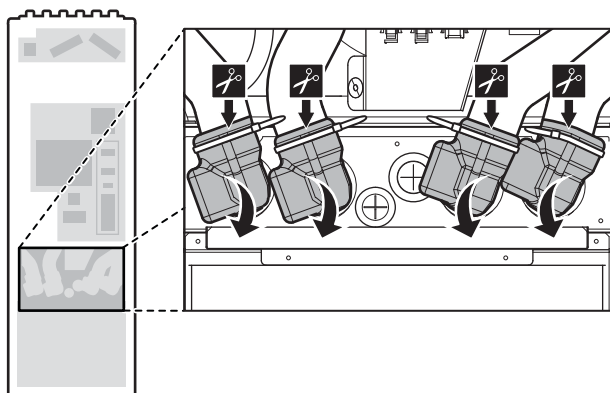
6.2.3 Hydromoduulin irrottaminen yksiköstä

Hydromoduulin irrottaminen vaaditaan vain yksikön helpompaa kuljettamista tai huoltoa varten. Moduulin irrottaminen keventää yksikköä merkittävästi. Tämä tekee yksikön käsittelystä ja kantamisesta helpompaa.

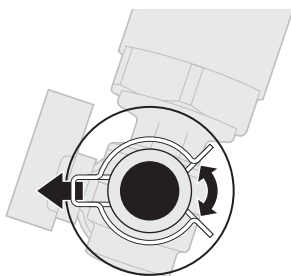
- 1 Avaa seuraava (katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23):

1	Käyttöliittymän paneeli	
2	Etupaneeli	

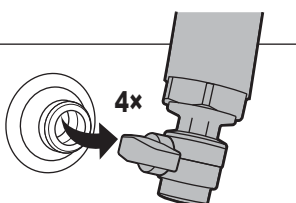
- 2 Poista eriste sulkuventtiileistä leikkaamalla nippusiteet.



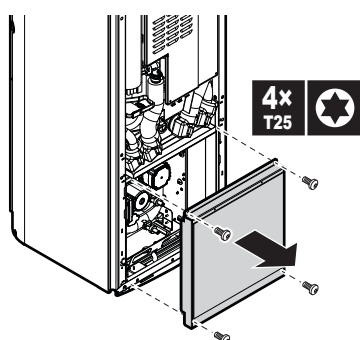
- 3 Irrota pidikkeet, jotka lukitsevat venttiilit paikalleen.



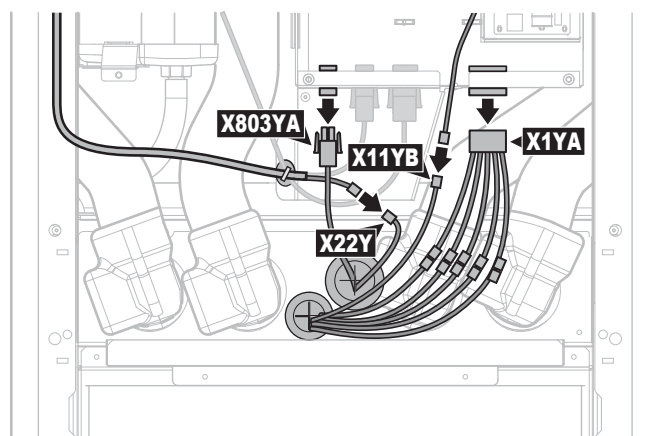
- 4 Irrota putkisto.



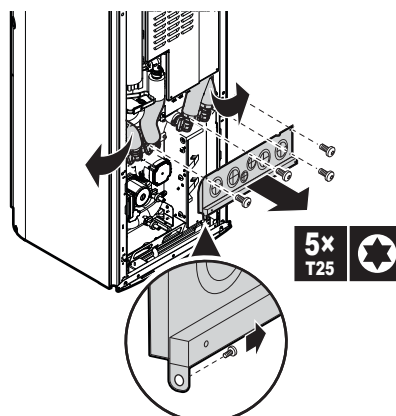
- 5 Irrota alempi hydromoduulin kansi.



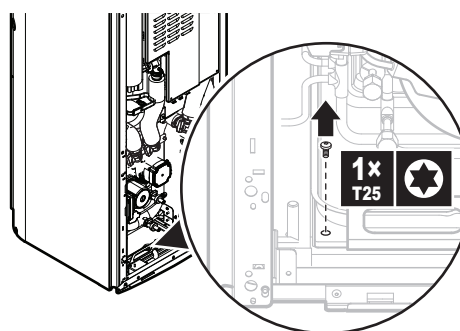
- 6 Irrota liittimet, jotka menevät hydromoduulista pääkytkinrasiaan tai muualle. Vedä johdot ylemmän hydromoduulin kannen tiivisteiden läpi.



- 7 Irrota ylempi hydromoduulin kansi. Voit nostaa irrotettua putkistoa, jotta pääset helpommin käsiksi ruuviin ja voit irrottaa kannen.

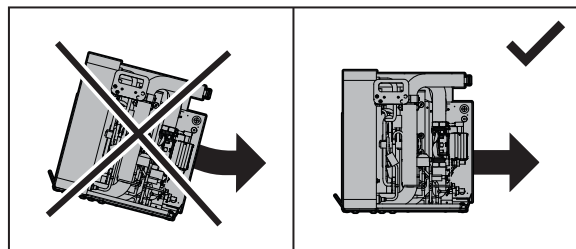
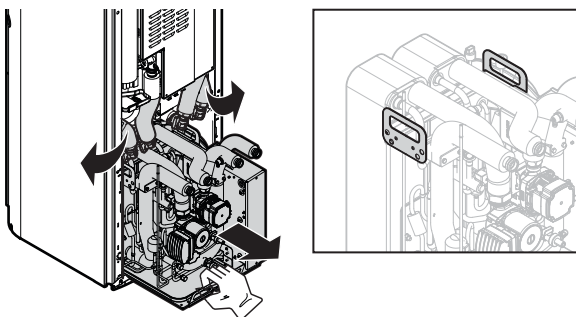


- 8 Irrota ruuvi, joka kiinnittää hydromoduulin alalevyn.



- 9 Nosta irrotettua putkistoa ja käytä moduulin edessä olevaa kahvaa liu'uttamaan moduuli varovasti pois yksiköstä. Varmista, että moduuli pysyy tasassa eikä kallistu eteenpäin.

6 Yksikön asennus



HUOMIO

Hydromoduuli on painava. Sen kantaminen vaatii vähintään kaksi henkilöä.



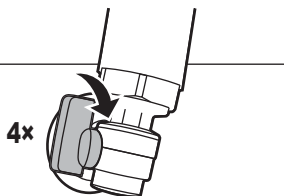
HUOMIOITAVAA

Varmista, etteivät eristeet vahingoitu poistamisen aikana.

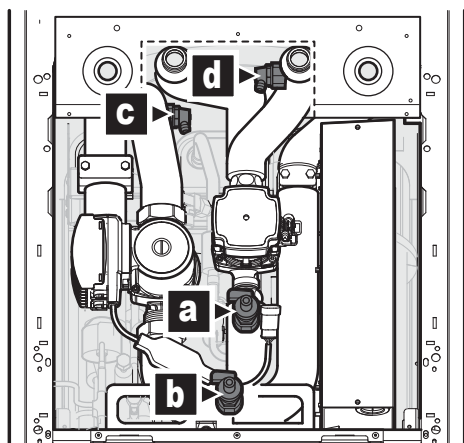
Irrottaminen alkuasennuksen jälkeen

Jos vesi- ja suolaliuospiiri on täytetty aiemmin, jäljellä oleva vesi ja suolaliuos on tyhjennettävä hydromoduulista ennen sen irrottamista. Suorita tässä tilanteessa seuraavat toimet:

- 1 Poista sulkuventtiilin eriste. (Katso vaihe 2 kohdassa "6.2.3 Hydromoduulin irrottaminen yksiköstä" sivulla 25.)
- 2 Sulje sulkuventtiilit kääntämällä vipukahvoja.



- 3 Irrota alempi hydromoduulin kansi. (Katso vaihe 5 kohdassa "6.2.3 Hydromoduulin irrottaminen yksiköstä" sivulla 25.)
- 4 Tyhjennä vesi ja suolaliuos hydromoduulista. Avaa veden ja suolaliuoksen ilmanpoistoventtiilit moduulin päältä tyhjennyksen nopeuttamiseksi varten.



- a Veden tyhjennysventtiili
b Suolaliuoksen tyhjennysventtiili
c Suolaliuoksen ilmanpoistoventtiili

d Veden ilmanpoistoventtiili



HUOMIOITAVAA

Varmista, että suolaliuosta tai vettä ei voi tippua hydromoduulin kytkinrasiaan.

- 5 Suorita loput kohdassa "6.2.3 Hydromoduulin irrottaminen yksiköstä" sivulla 25 kuvatut vaiheet.

6.2.4 Sisäyksikön sulkeminen

- 1 Jos sovellettavissa, asenna vasen sivupaneeli takaisin.
- 2 Jos sovellettavissa, asenna hydromoduuli takaisin.
- 3 Jos sovellettavissa, sulje pääkytkinrasian kansi ja asenna etupaneeli takaisin.
- 4 Sulje asentajan kytkinrasian kansi.
- 5 Liitä kaapelit takaisin käyttöliittymän paneeliin.
- 6 Asenna käyttöliittymän paneeli takaisin.
- 7 Asenna yläpaneeli takaisin.



HUOMIOITAVAA

Kun suljet sisäyksikön kantta, varmista, että kiristysmomentti EI ylitä arvoa 4,1 N·m.

6.3 Sisäyksikön kiinnitys

6.3.1 Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä

Milloin

Kiinnitä sisäyksikkö ennen kuin liität suolaliuos- ja vesiputkiston.

6.3.2 Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään



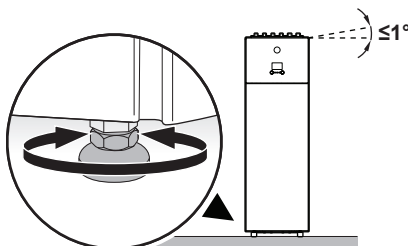
TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- Yleiset varotoimet
- Asennuspaikan valmistelu

6.3.3 Sisäyksikön asennus

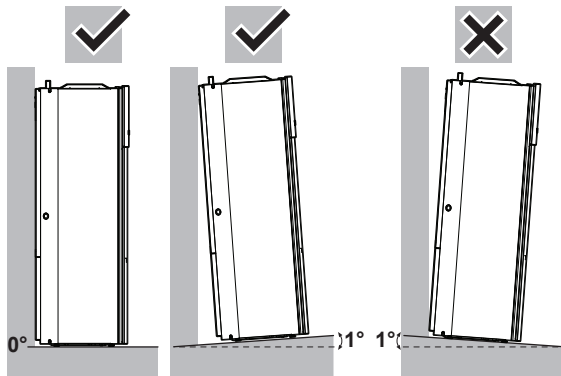
- 1 Nosta sisäyksikkö kuormalavalta ja aseta se lattialle. Katso "3.2.3 Sisäyksikön käsittely" sivulla 8.
- 2 Liitä tyhjennysletku tyhjennykseen. Katso "6.3.4 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" sivulla 27.
- 3 Liu'uta yksikkö paikalleen.
- 4 Säädä ulkokehysten 4 nostojalan korkeus niin, että yksikkö on vaakatasossa. Suurin sallittu poikkeama on 1°.





HUOMIOITAVAA

ÄLÄ kallista yksikköä eteenpäin:



HUOMIOITAVAA

Jotta välttäisit yksikön rakenteelliset vauriot, siirrä yksikköä VAIN kun nostojalat ovat alimmassa asennossaan.

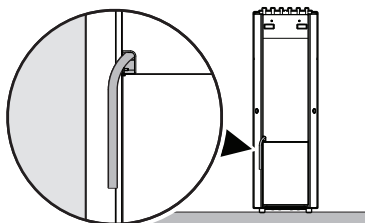


HUOMIOITAVAA

Ihanteellista äänenvaimennusta varten tarkista, ettei pohjakehyksen ja lattian välillä ole väliä.

6.3.4 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen

Tiivistymistä voi esiintyä yksikön sisällä jäähdytystoiminnan aikana tai alhaisissa suolaliuksen lämpötiloissa. Yläaidan ja varalämmittimen tippavesialtaat on liitetty yksikön sisällä tyhjennysletkuun. Tyhjennysletku on liitettävä sopivaan tyhjennykseen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti. Tyhjennysletku vedetään takapaneelin läpi kohti yksikön oikeaa puolta.



7 Putkiston asennus

7.1 Putkiston valmistelu

7.1.1 Piirin vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varoitimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varoitimet".



HUOMIOITAVAA

Varmista muoviputkia käytettäessä, että ne kestävät hapen diffuusion DIN 4726 -luokituksen mukaisesti. Hapen leviäminen putkistoon voi johtaa ylimääräiseen korroosioon.

- Piiriityypit.** Kylmäainepiiriä lukuun ottamatta yksikön sisällä on 2 muuta piiriä. Tulevaa tarvetta varten: porausreikään liitetty piiri on nimeltään suolaliuospiiri ja lämmönluovuttajiin liitetty piiri on nimeltään tilanlämmityspiiri.

- Putkien liittäminen – Lainsäädäntö.** Varmista, että kaikki tulo- ja poistoveden putkien liitännät tehdään sovellettavan lainsäädännön ja "Asennus"-luvun mukaisesti.
- Putkien liittäminen – Voima.** ÄLÄ käytä liikaa voimaa tehdessäsi putkiiliitäntöjä. Putkien taipuminen voi aiheuttaa yksikön toimintahäiriöitä.
- Putkien liittäminen – Työkalut.** Käytä vain soveltuvia työkaluja messingin käsittelyyn, sillä se on pehmeä materiaalia. Jos näin ei toimita, putket voivat vahingoittua.
- Putkien liittäminen – Ilma, kosteus, pöly.** Piiriin päässyt ilma, kosteus tai pöly voi aiheuttaa ongelmia. Voit estää tämän seuraavasti:
 - Käytä vain puhtaita putkia
 - Pidä putken suuta alaspäin poistaessasi purseita.
 - Työnteessä putkea seinän läpi peitä putken pää estääksesi pölyn ja/tai epäpuhtauksien pääsyn putkeen.
 - Käytä hyvää kierretäivistettä liitäntöjen tiivistämiseen.
- Suljettu piiri.** Käytä sisäyksikköä VAIN suljetussa vesijärjestelmässä suolaliuospiiriin ja tilanlämmityspiiriin kanssa. Järjestelmän käyttäminen avoimessa vesijärjestelmässä johtaa liialliseen syöpmiseen.



VAROITUS

Avoimeen pohjavesijärjestelmään liitettäessä välilämmönvaihdin vaaditaan, jotta yksikkö ei vahingoittuisi (liika, jäätyminen).

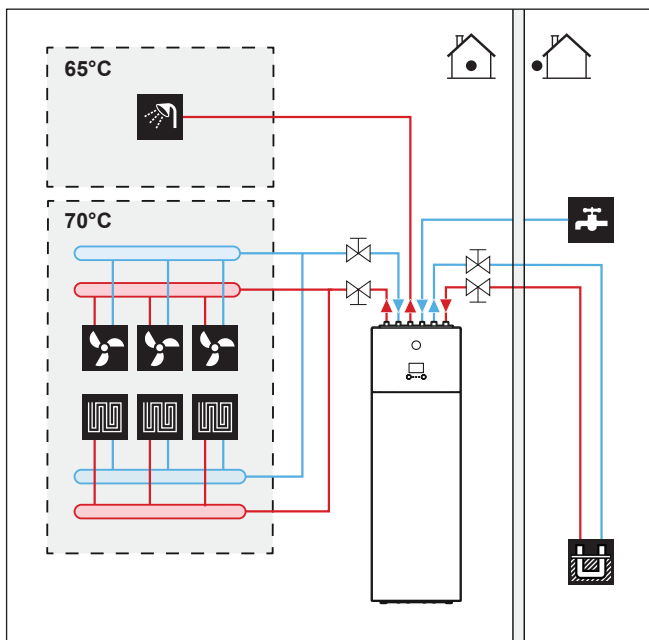
- Paisunta-astia – vesipuoli.** Kavitaation välttämiseksi asenna paisunta-astia (ei sisälly toimitukseen) tuloputkeen ennen vesipumppua enintään 10 metrin päähän yksiköstä.
- Glykoli.** Turvallisuussyistä EI ole sallittua lisätä minkäänlaista glykolia tilanlämmityspiiriin.
- Putken pituus.** On suositeltavaa välttää pitkiä putkia kuumavesivaraajan ja kuuman veden loppupisteen (suihku, kylpy, ...) välillä ja välttää päätyviä putkia.
- Putkiston halkaisija.** Valitse putkiston läpimitta tarvittavan virtauksen ja pumpun käytettävissä olevan ulkoisen staattisen paineen mukaan. Katso sisäyksikön ulkoisen staattisen paineen käyrät luvusta "[16 Tekniset tiedot](#)" sivulla 97.
- Nesteen virtaus.** Toiminnan tyypistä riippuen minimivirtauksen vaatimus voi olla erilainen. Katso lisätietoja kohdasta "[7.1.3 Tilanlämmityspiiriin ja suolaliuospiiriin veden määrän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" sivulla 28.
- Erikseen hankittavat osat – Neste.** Käytä vain materiaaleja, jotka ovat yhteensopivia järjestelmässä käytettävän nesteen ja sisäyksikössä käytettyjen materiaalien kanssa.
- Erikseen hankittavat osat – Nesteen paina ja lämpötila.** Huolehdi siitä, että putkiston komponentit kestävät nesteen paineen ja lämpötilan.
- Nesteen paine – Tilanlämmitys- ja suolaliuospiiri.** Tilanlämmitys- ja suolaliuospiiriin suurin nesteenpaine on 3 baaria.
- Nesteen paine – Kuumavesivaraajan säiliö.** Lämminvesivaraajan enimmäisnesteenpaine on 10 baaria. Huolehdi riittävästä turvatoimista vesipiireistä varmistaaksesi, että maksimipainetta EI ylitetä.
- Nesteen lämpötila.** Kaikkien asennettujen putkien ja putkien varusteiden (venttiili, liitännät,...) ON kestävä seuraavia lämpötiloja:



TIETOJA

Seuraava kuva on esimerkki ja se EI välttämättä vastaa järjestelmäsi kaaviota.

7 Putkiston asennus



- **Tyhjennys – Alimmat kohdat.** Huolehdi siitä, että järjestelmän alimmissa kohdissa on tyhjennyshanat piiriin täydellistä tyhjentämistä varten.
- **Tyhjennys – Paineenalennusventtiili.** Liitä tyhjennysletku poistoon oikein, jotta yksiköstä ei valu vettä. Katso "6.3.4 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" sivulla 27.
- **Zn-pinnoitetut osat.** ÄLÄ koskaan käytä Zn-pinnoitettuja osia nestepiirissä. Koska yksikön sisäinen nestepiiri käyttää kupariputkistoa, seurauksena voi olla liiallista syöpymistä. Suolaliuospiirissä käytetyt Zn-pinnoitetut osat voivat johtaa jäätyminenestonesteen tai syöpymisenestoaineen tiettyjen osien saostumiseen.



VAROITUS

Glykolin vuoksi järjestelmän syöpyminen on mahdollista. Estoton glykoli muuttuu happamaksi hapen vaikutuksesta. Kupari ja korkeat lämpötilat kiihdyttävät tätä prosessia. Hapan estoton glykoli aiheuttaa metallipintoihin galvaanista syöpymistä, joka aiheuttaa vakavaa vahinkoa järjestelmälle. Sen vuoksi on tärkeää, että:

- vedenkäsittelyn hoitaa pätevä asiantuntija,
- valitaan syöpymistä estäviä aineita sisältävä glykoli estämään glykolin hapettumisen aiheuttamia happoja,
- autoille tarkoitettua glykolia ei käytetä, koska niiden syöpymisenestoaineilla on rajallinen käyttöaika ja ne sisältävät silikaatteja, jotka voivat liata tai tukkia järjestelmän,
- galvanisoituja putkia EI käytetä glykolijärjestelmissä, koska sen käyttö voi johtaa glykolin syöpymisenestoaineen tiettyjen osien saostumiseen.

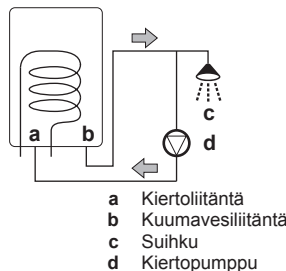


TIETOJA

Huomioi jäätyminenestoaineiden hygroskooppiset ominaisuudet: ne imevät itseensä kosteutta ympäristöstä. Jos jäätyminenestoainesäiliön korkki jätetään pois, veden pitoisuus nousee. Jäätyminenestoainesäiliön korkki on silloin oletettua pienempi. Sen seurauksena järjestelmä voi jäätyä odottamatta.

ON toimittava niin, että jäätyminenestoaine altistuu mahdollisimman vähän ilmalle.

- **Muut metalliset putket kuin messinkiputket.** Jos käytetään muita kuin messinkiputkia, eristä messinki ja muu materiaali oikein, jotta ne EIVÄT kosketa toisiaan. Tämä estää galvaanisen syöpymisen.
- **Venttiili – Vaihto aika.** Jos tilanlämmityspiirissä käytetään 2-tieventtiiliä, venttiilin enimmäisvaihtoajan ON oltava 60 sekuntia.
- **Kuumavesivaraajan säiliö – Kapasiteetti.** Veden seisomisen välttämiseksi on tärkeää, että kuumavesivaraajan säiliön kapasiteetti vastaa päivittäistä kuuman veden kulutusta.
- **Kuumavesivaraajan säiliö – Asennuksen jälkeen.** Heti asennuksen jälkeen kuumavesivaraajan säiliö on huuhdeltava puhtaalla vedellä. Tämä toimenpide on toistettava vähintään kerran päivässä 5 peräkkäisen asennusta seuraavan päivän ajan.
- **Kuumavesivaraajan säiliö – Seisonta.** Tilanteissa, joissa kuumaa vettä ei kuluteta pitkään aikaan, laitteisto ON huuhdeltava uudella vedellä ennen käyttöä.
- **Termostaattisekoitusventtiilit.** Sovellettava lainsäädäntö voi vaatia termostaattisekoitusventtiilien asentamisen.
- **Hygieniä.** Asennus on tehtävä sovellettavan lainsäädännön ja se saattaa vaatia ylimääräisiä hygieniään liittyviä asennustoimenpiteitä.
- **Kiertopumppu.** Sovellettava lainsäädäntö voi vaatia, että kiertopumppu liitetään kuuman veden loppupisteen ja kuumavesivaraajan kiertoliitännän välille.



7.1.2 Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen

Astian esipaine (Pg) riippuu asennuksen korkeuserosta (H):

$$Pg = 0,3 + (H/10) \text{ (bar)}$$

7.1.3 Tilanlämmityspiirin ja suolaliuospiirin veden määrän ja virtausnopeuden tarkistaminen

Yksikössä ei ole integroitua paisunta-astiaa, mutta erikseen hankittava paisunta-astia voidaan asentaa suolaliuospiiriin, jos suolaliuostasoastian (toimitetaan lisävarusteena) asennus ei ole ihanteellinen. Katso lisätietoja kohdasta "7.2.4 Suolaliuostasoastian liittäminen" sivulla 29.

Varmista, että laite toimii oikein:

- Tarkista vähimmäisvesimäärä.
- Paisunta-astian esipainetta voi olla tarpeen säätää.
- Tarkista yksikön tilanlämmityksen kokonaisvesimäärä.
- Tarkista yksikön suolaliuoksen kokonaismäärä.

Veden vähimmäismäärä

Tarkista, että asennuksen kokonaisvesimäärä piiriä kohden ILMAN sisäyksikön sisäisen veden määrää on vähintään 20 litraa.



TIETOJA

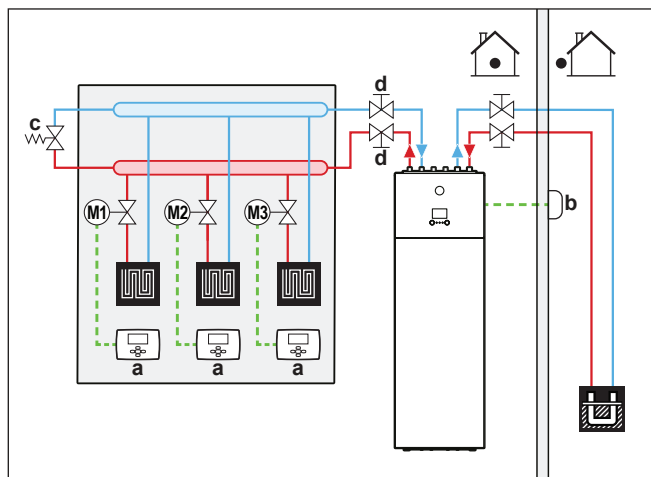
Jos vähintään 1 kW:n minimilämmityskuorma voidaan taata ja asetus [4.B] Tilanlämmitys/-jäähdytys > Ylitys (kenttäasetuksen yleiskuvaus [9-04]) on 4°C, veden minimimäärä voidaan laskea 10 litraan.

**TIETOJA**

Kriittisissä prosesseissa tai huoneissa, joissa on suuri lämpökuorma, vettä voidaan kuitenkin tarvita enemmän.

**HUOMIOITAVAA**

Jos jokaisen tilan lämmitys-/jäähdytysilmukan kiertoa ohjataan kauko-ohjatuilla venttiileillä, on tärkeää, että tämä vähimmäisvesimäärä säilyy, vaikka kaikki venttiilit olisi suljettu.



- a Ulkoinen huonetermostaatti
b Etäulkoanturi
c Ohivirtausventtiili (ei sisälly toimitukseen)
d Sulkuventtiili

Minimivirtausnopeus

Vaadittu minimivirtausnopeus	
Lämpöpumpun toiminta	Ei vaadittua minimivirtausta
Jäähdytystoiminta	10 l/min
Varalämmittimen toiminta	Ei vaadittua minimivirtausta lämmityksen aikana

7.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen**HUOMIOITAVAA**

Vain valtuutettu asentaja saa säätää paisunta-astian esipainetta.

Paisunta-astia ei sisälly toimitukseen. Lisätietoja esipaineen muuttamisesta voit katsoa paisunta-astian käyttöoppaasta.

Paisunta-astian esipainetta tulisi muuttaa vain vapauttamalla tai lisäämällä typen painetta paisunta-astian Schrader-venttiilin kautta.

7.2 Suolaliuosputkiston liittäminen**7.2.1 Tietoja suolaliuosputkiston liittämisestä****Ennen suolaliuosputkiston liittämistä**

Varmista, että sisäyksikkö on kiinnitetty.

Tyypillinen työnkulku

Suolaliuosputkiston liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Suolaliuosputkiston liittäminen.
- 2 Suolaliuostasoastian liittäminen.
- 3 Suolaliuoksen täyttösarjan liittäminen.
- 4 Suolaliuospiirin täyttö.
- 5 Suolaliuosputkiston eristäminen.

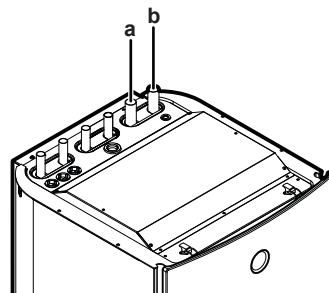
7.2.2 Varotoimet, kun suolaliuosputkistoa liitetään**TIETOJA**

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- Yleiset varotoimet
- Putkiston valmistelu

7.2.3 Suolaliuosputkiston liittäminen**HUOMIOITAVAA**

ÄLÄ käytä liikaa voimaa, kun liität putkia, ja varmista, että putkisto on oikein kohdakkain. Putkien taipuminen voi aiheuttaa yksikön toimintahäiriötä.



- a SuolaliuosLÄHTÖ (Ø28 mm)
b SuolaliuosTULO (Ø28 mm)

**HUOMIOITAVAA**

Huollon ja kunnossapidon helpottamiseksi on suositeltavaa asentaa sulkuventtiilit mahdollisimman lähelle yksikön tuloja ja lähtöjä.

7.2.4 Suolaliuostasoastian liittäminen

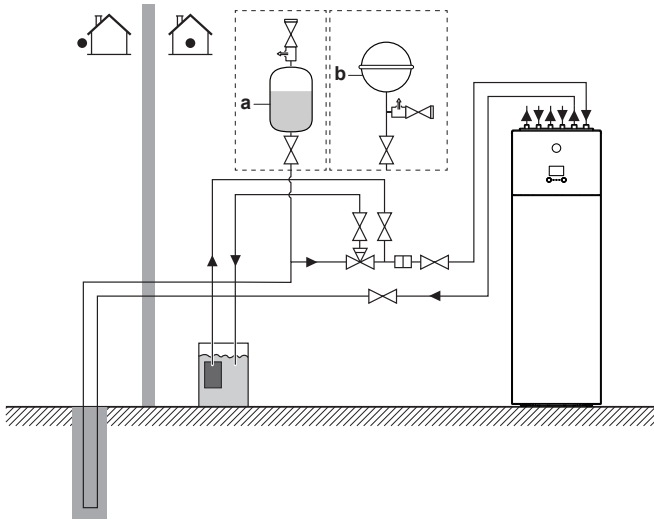
Suolaliuostasoastia (toimitetaan lisävarusteena) on asennettava lämpöpumpputjärjestelmän suolaliuospuolelle. Turvaventtiili sisältyy astiaan. Astia toimii järjestelmän suolaliuostason visuaalisena ilmaisimena. Astia kerää järjestelmään kertyneen ilman, jolloin astian suolaliuoksen taso laskee.

- 1 Asenna suolaliuostasoastia suolaliuospiirin korkeimpaan kohtaan saapuvassa suolaliuosputkistossa.
- 2 Kiinnitä mukana toimitettu turvaventtiili astian päälle.
- 3 Asenna sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen) astian alle.

**HUOMIOITAVAA**

Jos suolaliuostasoastiaa ei voi asentaa piirin korkeimpaan pisteeseen, asenna paisunta-astia (ei sisälly toimitukseen) ja asenna turvaventtiili paisunta-astian eteen. Jos tätä ohjetta ei noudateta, seurauksena voi olla yksikön toimintahäiriö.

7 Putkiston asennus



- a Suolaliuostasastoia (lisävaruste)
b Paisunta-astia (ei sisälly toimitukseen, käytetään jos suolaliuostasastoia ei voida asentaa korkeimpaan pisteeseen)

Jos astian suolaliuoksen taso on alle 1/3, täytä astia suolaliuoksella:

- 4 Sulje sulkuventtiili astian alapuolelta.
- 5 Irrota turvaventtiili astian päältä.
- 6 Täytä astiaa suolaliuoksella, kunnes noin 2/3 on täytetty.
- 7 Liitä turvaventtiili takaisin.
- 8 Avaa sulkuventtiili astian alapuolelta.

7.2.5 Suolaliuoksen täyttösarjan liittäminen

Suolaliuoksen täyttösarjaa (Var_brine_filling_kit)(ei sisälly toimitukseen tai lisävarustesarja KGSFILL2) voidaan käyttää järjestelmän suolaliuospiiriin huuhtelemiseen, täyttämiseen ja tyhjentämiseen.

Katso ohjeita asennukseen suolaliuoksen täyttösarjan asennusoppaasta.

7.2.6 Suolaliuospiiriin täyttö



VAROITUS

Tarkista ennen täyttöä, sen aikana ja sen jälkeen suolaliuospiiri vuotojen varalta.

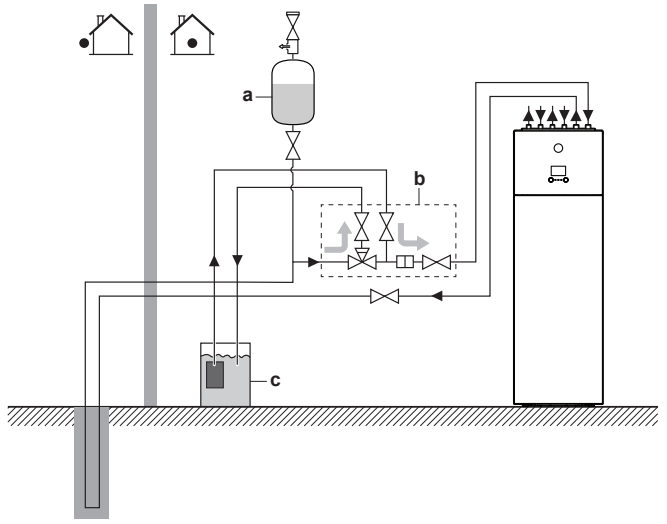


TIETOJA

Yksikön suolaliuospiirissä käytetyt materiaalit kestävät kemiallisesti seuraavia jäätymisenestonestettä:

- 40 massaprosentin propyleeniglykoli
- 29 massaprosentin etanoli

- 1 Asenna suolaliuoksen täyttösarja. Katso ["7.2.5 Suolaliuoksen täyttösarjan liittäminen"](#) sivulla 30.
- 2 Yhdistä erikseen hankittava suolaliuoksen täyttöjärjestelmä 3-tieventtiiliin.
- 3 Aseta 3-tieventtiili oikein.



- a Suolaliuostasastoia (lisävaruste)
b Suolaliuoksen täyttösarja (erikseen hankittava tai lisävarustesarja KGSFILL2)
c Suolaliuoksen täyttöjärjestelmä (erikseen hankittava)

- 4 Lisää piiriin suolaliuosta, kunnes paine on $\pm 2,0$ baaria (= 200 kPa).

- 5 Palauta 3-tieventtiili alkuperäiseen asentoonsa.



HUOMIOITAVAA

Erikseen hankittava täyttösarja ei välttämättä sisällä suodatinta, joka suojelee suolaliuospiiriin komponentteja. Tässä tapauksessa on asentajan vastuulla asentaa suodatin järjestelmä suolaliuospuolelle.



VAROITUS

Haihduttimen läpi menevän nesteen lämpötila voi mennä pakkasen puolelle. Se ON suojattava jäätymiseltä. Katso lisätietoja asetuksesta [A-04] kohdassa ["Suolaliuoksen jäätymislämpötila"](#) sivulla 82.

7.2.7 Suolaliuosputkiston eristäminen

Suolaliuospiiriin koko putkisto ON eristettävä lämmitystehon alenemisen estämiseksi.

Huomaa, että talon sisällä olevaan suolaliuosputkeen voi tiivistyä kosteutta. Huomioi riittävä eristys näille putkille.

7.3 Vesiputkiston liittäminen

7.3.1 Tietoja vesiputkiston liittamisestä

Ennen vesiputkiston liittämistä

Varmista, että sisäyksikkö on kiinnitetty.

Tyypillinen työnkulku

Vesiputkiston liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Vesiputkiston liittäminen sisäyksikköön.
- 2 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen.
- 3 Kiertoputkiston liittäminen.
- 4 Tilanlämmityspiiriin täyttö.
- 5 Kuumavesivaraajan täyttö.
- 6 Vesiputkien eristäminen.

7.3.2 Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään

**TIETOJA**

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

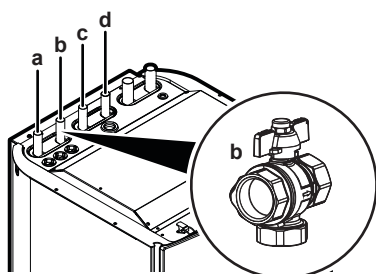
- Yleiset varotoimet
- Putkiston valmistelu

7.3.3 Vesiputkiston liittäminen

**HUOMIOITAVAA**

ÄLÄ käytä liikaa voimaa, kun liität putkia, ja varmista, että putkisto on oikein kohdakkain. Putkien taipuminen voi aiheuttaa yksikön toimintahäiriöitä.

- 1 Asenna sulkuventtiili sisäisellä suodattimella (toimitetaan lisävarusteena) tilanlämmityksen/-jäähdytyksen vesituloon.
- 2 Kytke tilanlämmityksen/-jäähdytyksen tuloputki yksikön sulkuventtiiliin ja tilanlämmityksen/-jäähdytyksen lähtöputkeen.
- 3 Liitä kuumen veden tulo- ja lähtöputket sisäyksikköön.



- a Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen LÄHTÖVESI (Ø22 mm)
- b Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen TULOVESI (Ø22 mm) ja sulkuventtiili sisäisellä suodattimella (lisävaruste)
- c Kuuma vesi: kuumen veden LÄHTÖ (Ø22 mm)
- d Kuuma vesi: kylmän veden SYÖTTÖ (Ø22 mm)

**HUOMIOITAVAA**

On suositeltavaa asentaa sulkuventtiili kylmän veden tuloliitäntään ja kuumen veden lähtöliitäntään. Sulkuventtiilit eivät sisälly toimitukseen.

**HUOMIOITAVAA**

Tietoa sulkuventtiilistä, jossa on sisäinen suodatin (toimitetaan lisävarusteena):

- Venttiilin asennus veden tuloon on pakollinen.
- Huomioi venttiilin virtaussuunta.

**HUOMIOITAVAA**

Paisunta-astia. Paisunta-astia (ei sisälly toimitukseen) TÄYTYY asentaa tuloputkeen ennen vesipumppua enintään 10 metrin etäisyydelle yksiköstä.

**HUOMIOITAVAA**

On suositeltavaa sulkea kylmän veden tulon sulkuventtiilit, jos olet pitkään poissa, jotta ympäristö välttyisi vahingoilta putken mahdollisen vuodon aikana.

**HUOMIOITAVAA**

Asenna ilmanpoistovenitit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

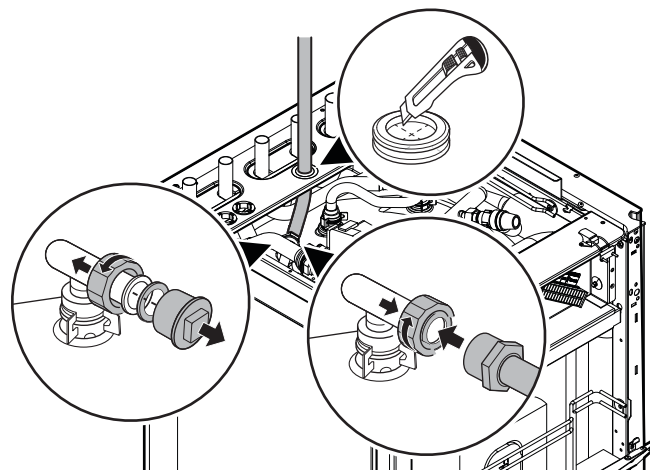
**HUOMIOITAVAA**

Paineenalennusventtiili (erikseen hankittava), jonka avautumispaine on enintään 10 baaria (= 1 MPa), on asennettava kylmän veden tuloliitäntään sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

7.3.4 Kiertoputkiston liittäminen

Edellytys: Vaaditaan vain, jos tarvitset kierron järjestelmääsi.

- 1 Irrota yläpaneeli yksiköstä, katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23.
- 2 Leikkaa yksikön päällä oleva kumitiiviste ja irrota sulku. Kiertoliitäntä sijaitsee tilanlämmitys/-jäähdytysvesiputken alapuolella.
- 3 Reitä kiertoputkisto tiivisteiden läpi ja liitä se kiertoliittimeen.



- 4 Kiinnitä yläpaneeli takaisin.

7.3.5 Tilanlämmityspiirin täyttö

Käytä tilanlämmityspiirin täyttämiseen erikseen hankittavaa täyttösarjaa. Varmista, että noudatat sovellettavia määräyksiä.

**HUOMIOITAVAA**

- Vesipiirissä oleva ilma voi aiheuttaa varalämmittimen toimintahäiriön. Täytön aikana ei ehkä ole mahdollista poistaa kaikkea ilmaa piiristä. Automaattiset ilmanpoistovenitit poistavat jäljelle jääneen ilman järjestelmän ensimmäisten käyttötuntien aikana. Sen jälkeen täytyy ehkä lisätä vettä.
- Poista ilma järjestelmästä luvussa "11 Käyttöönotto" sivulla 86 kuvatun erikoistoiminnon avulla. Tätä toimintoa tulee käyttää kuumavesivaraajan lämmönvaihtimen ilman poistamiseen.

7.3.6 Kuumavesivaraajan täyttäminen

- 1 Avaa kaikki kuumavesihanat, jotta ilma poistuu järjestelmän putkistosta.
- 2 Avaa kylmän veden tuloventtiili.
- 3 Sulje kaikki vesihanat, kun kaikki ilma on poistunut.
- 4 Tarkista vesivuodot.
- 5 Käytä asennuspaikalla asennettua paineenalennusventtiiliä varmistamaan, että vesi virtaa vapaasti poistoputken läpi.

7.3.7 Vesiputkiston eristäminen

Vesipiirin koko putkisto ON eristettävä lämmitystehon alenemisen estämiseksi.

Huomio, että tilanlämmityspotkistoon voi muodostua kondensaatiota jäähdytystoiminnan aikana. Huomioi riittävä eristys näille putkille.

8 Sähköasennus

8.1 Tietoja sähköjohtojen liittämisestä

Ennen sähköjohtojen liittämistä

Varmista, että suolaliuos- ja vesiputket on liitetty.

Tyypillinen työnkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

Katso "8.2 Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliittämisen yleiskuvaus" sivulla 33.

8.1.1 Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varotoimet".



VAROITUS

- Ammattitaitoisen sähköasentajan on tehtävä kaikki johdotukset, ja niiden on täytettävä sovellettavan lainsäädännön määräykset.
- Tee sähköliittämät kiinteään johdotukseen.
- Kaikkien paikan päällä hankittavien komponenttien ja kaikkien sähköasennusten on täytettävä sovellettavan lainsäädännön määräykset.



VAROITUS

- Jos virransyötöstä puuttuu tai on vääränlainen nollajohdin, laitteisto voi rikkoutua.
- Suorita maadoitus oikein. ÄLÄ maadoita yksikköä vesijohtoon, ylijännitesuojaan tai puhelimen maahan. Epätäydellinen maadoitus voi aiheuttaa sähköiskun.
- Asenna vaaditut sulakkeet tai virtakatkaisimet.
- Kiinnitä sähköjohdot kaapelisiteillä niin, että ne EIVÄT ole yhteydessä teräviin reunoihin tai putkistoon, etenkin korkeapainepuolella.
- ÄLÄ käytä teipattuja johtoja, kerrattuja johtimia, jatkojohtoja tai liitäntää tähtijärjestelmästä. Ne voivat aiheuttaa ylikuumentumisen, sähköiskun tai tulipalon.
- ÄLÄ asenna vaihekondensaattoria, koska tässä yksikössä on invertteri. Vaihekondensaattori heikentää suoritussykyä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.



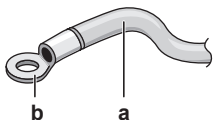
VAROITUS

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

8.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

Pida seuraavat seikat mielessä:

- Jos käytetään kerrattuja johtimia, asenna pyöreä kutistusliitin johtimen päähän. Aseta pyöreä kutistusliitin johdon peitettyyn osaan saakka ja kiinnitä liitin sopivalla työkalulla.



a Kerrattu johdin
b Pyöreä kutistusliitin

- Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:

Johdon tyyppi	Asennustapa
Yksilankainen johto	a Yksilankainen kierrejohto b Ruuvi c Litteä aluslaatta
Kerrattu johdin pyöreällä kutistusliittimellä	a Liitin b Ruuvi c Litteä aluslaatta O Sallittu X Ei sallittu

Kiristysmomentit

Nimike	Kiristysmomentti (N•m)
X2M	0,8~0,9
X5M	

8.1.3 Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä

Malleille EGSAH/X06+10DA9W(G) seuraava lause...

Laitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-12 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden vaihekohtainen tulovirta on >16 A ja ≤75 A, tuottamien yliaaltovirtojen rajat).

...on voimassa seuraavissa tilanteissa:

#	Virransyöttö ^(a)	Käyttö ^(b)
1	Yhdistetty virransyöttö (1N~, 50 Hz, 230 V AC)	Tavallinen vai hätäkäyttö
2	Jaettu virransyöttö (2×(1N~, 50 Hz, 230 V AC))	Hätäkäyttö

(a) Lisätietoja C1:stä ja C5:stä voit katsoa kohdasta "8.2.1 Päävirransyötön liittäminen" sivulla 33.

- (b) **Normaali käyttö:** varalämmitin = enintään 3 kW
Hätäkäyttö: varalämmitin = enintään 6 kW

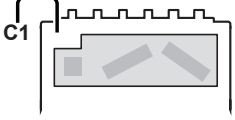
8.2 Ulkoisten ja sisäisten toimilaitteiden sähköliitännöiden yleiskuvaus

Nimike	Kuvaus
Virransyöttö	Katso "8.2.1 Päävirransyötön liittäminen" sivulla 33.
Etäulkoanturi	Katso "8.2.2 Etäulkoanturin liittäminen" sivulla 36.
Sulkuventtiili	Katso "8.2.3 Sulkuventtiilin liittäminen" sivulla 36.
Sähkömittari	Katso "8.2.4 Sähkömittarin liittäminen" sivulla 36.
Kuumavesipumppu	Katso "8.2.5 Kuumavesipumpun kytkeminen" sivulla 37.
Hälytyslähde	Katso "8.2.6 Hälytyslähden kytkeminen" sivulla 37.
Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen toiminnan hallinta	Katso "8.2.7 Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähdön kytkeminen" sivulla 38.
Vaihto ulkoiseen lämmönlähteen ohjaukseen	Katso "8.2.8 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" sivulla 39.
Virrankulutuksen digitaaliset tulot	Katso "8.2.9 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen" sivulla 39.
Turvatermostaatti	Katso "8.2.10 Turvatermostaatin liittäminen (tavallisesti suljettu kontakti)" sivulla 40.
Suolaliuoksen matalapainekeytkin	Katso "8.2.11 Suolaliuoksen matalapainekeytkimen liittäminen" sivulla 40.
Passiivisen jäähdytyksen termostaatti	Katso "8.2.12 Termostaatin liittäminen passiivista jäähdytystä varten" sivulla 41.
Lähiverkkosovittimen liitännät	Katso "9 Lähiverkkosovitin" sivulla 41.
Huonetermostaatti (langallinen tai langaton)	 Katso: - Huonetermostaatin asennusopas (langallinen tai langaton) - Oheislaitteiden liitekirja
	 Langallisen huonetermostaatin johdot: (3 jäähdytys-/lämmitystoimintaan; 2 vain lämmitystoimintaan)×0,75 mm ² Langattoman huonetermostaatin johdot: (5 jäähdytys-/lämmitystoimintaan; 4 vain lämmitystoimintaan)×0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA
	 Pääalue: [2.9] Ohjaus [2.A] Termostaattityyppi Lisäalue: [3.A] Termostaattityyppi [3.9] (vain luku) Ohjaus

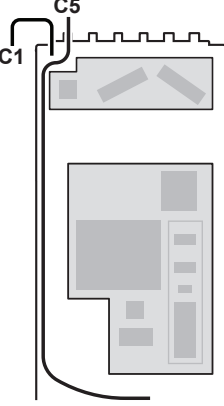
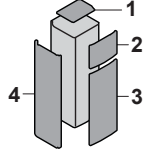
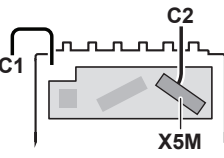
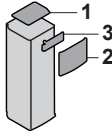
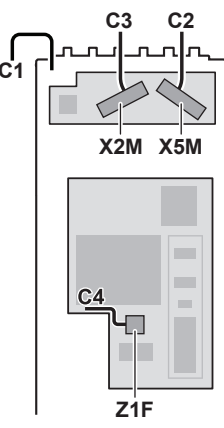
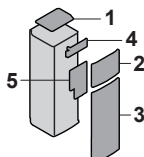
Nimike	Kuvaus
Lämpöpumpun konvektori	 Katso: - Lämpöpumpun asennusopas konvektorien - Oheislaitteiden liitekirja  Johdot: 4×0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA
Etäsisäanturi	 Katso: - Etäsisäanturin asennusopas - Oheislaitteiden liitekirja  Johdot: 2×0,75 mm ²  [9.B.1]=2 (Ulkoisen anturi = Huone) [1.7] Anturin poikkeama
Virta-anturit	 Katso virta-anturien asennusopasta.  Johdot: 3×2. Käytä lisävarusteena toimitettua kaapelia (40 m).  [9.9.1]=3 (Virrankulutuksen hallinta = Nykyinen anturi) [9.9.E] Nykyinen anturin poikkeama
Human Comfort -käyttöliittymä	 Katso: - Katso Human Comfort -käyttöliittymän asennus- ja käyttöopasta - Oheislaitteiden liitekirja  Johdot: 2×(0,75~1,25 mm ²) Enimmäispituus: 500 m  [2.9] Ohjaus [1.6] Anturin poikkeama

8.2.1 Päävirransyötön liittäminen

Käytä jotakin seuraavista kaavioista virransyötön kytkentään (lisätietoja kaavioista C1~C5 on seuraavassa taulukossa):

#	Kaavio	Avaa yksikkö ^(a)
1	 C1: Virransyöttö varalämmittimelle ja lopulle yksikölle (3N~ tai 1N~)	Ei tarpeellinen (kytkentä yksikön ulkopuolella olevaan tehdaskiinnitettyyn kaapeliin)

8 Sähköasennus

#	Kaavio	Avaa yksikkö ^(a)
2	Kahden kaapelin virransyöttö (= jaettu virransyöttö) Huomautus: Tämä vaaditaan esimerkiksi asennuksiin Saksassa.  C1: Virransyöttö varalämmittimelle (3N~ tai 1N~) C5: Virransyöttö lopulle yksikölle (1N~)	
3	Toivotun kWh-taksan virransyöttö ilman erillistä normaalin kWh-taksan virransyöttöä^(b)  C1: Toivotun kWh-taksan virransyöttö (3N~ tai 1N~) C2: Toivotun kWh-taksan virransyötön kosketin	
4	Toivotun kWh-taksan virransyöttö erillisellä normaalin kWh-taksan virransyötöllä^(b)  C1: Toivotun kWh-taksan virransyöttö (3N~ tai 1N~) C2: Toivotun kWh-taksan virransyötön kosketin C3: Erillinen normaalin kWh-taksan virransyöttö (1N~) C4: Liitäntä kohtaan X11Y	

- (a) Katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23.
(b) Toivotun kWh-taksan virransyötön tyytit:



TIETOJA

Osa toivotun kWh-taksan virransyötön tyypeistä vaatii erillisen normaalin kWh-taksan virransyötön sisäyksikköön. Tämä vaaditaan esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:

- jos toivotun kWh-taksan virransyöttö keskeytyy aktiivisena, TAI
- jos sisäyksikön virrankulutusta ei sallita toivotun kWh-taksan virransyötössä sen ollessa aktiivisena.

Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä

Sähköyhtiöt ympäri maailmaa työskentelevät ankarasti tarjotakseen luotettavaa sähköpalvelua kilpailukykyisillä hinnoilla, ja ne voivat usein laskuttaa asiakkaita edullisilla taksoilla. Esim. yö sähkömaksu, vuodenaikasta riippuva taksa, Wärmepumpentariffi Saksassa ja Itävallassa...

Tämä laite sallii yhteyden tällaisiin toivotun kWh-taksan virransyöttöjärjestelmiin.

Kysy laitteiston asennuspaikalla toimivalta sähköyhtiöltä, voidaanko laitteisto liittää johonkin toivotun kWh-taksan virransyöttöjärjestelmään, jos sellaisia on.

Kun laitteisto on liitetty tällaiseen toivotun kWh-taksan virransyöttöön, sähköyhtiö voi:

- keskeyttää virransyötön laitteistoon tietyiksi ajoiksi,
- edellyttää, että laitteisto kuluttaa vain rajoitetun määrän sähköä tiettyinä aikoina.

Sisäyksikkö on suunniteltu vastaanottamaan tulosignaalin, joka siirtää yksikön pakotettu pois -tilaan. Tuolloin yksikön kompressorit eivät toimi.

Yksikön johdotus on erilainen sen mukaan, onko virransyöttö keskeytetty vai ei.

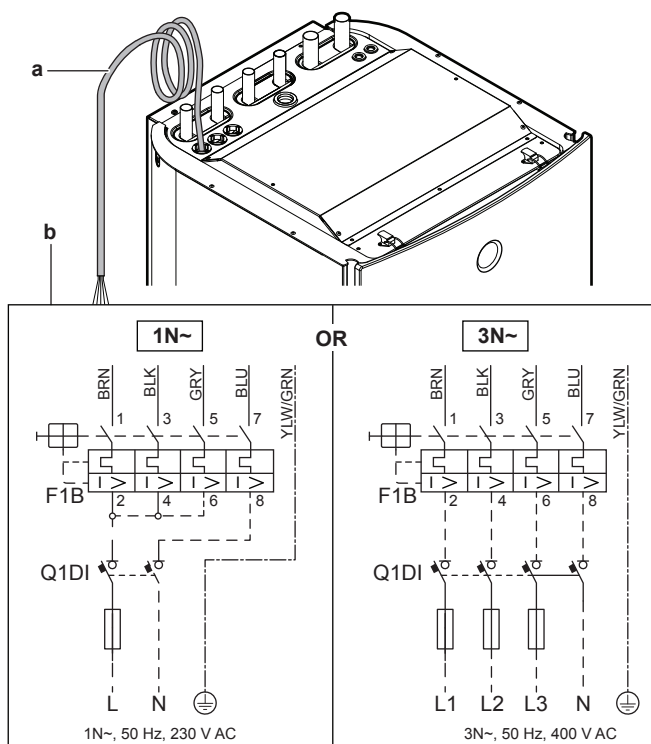
Tiedot C1: Tehdaskiinnitetty virransyöttökaapeli



Johdot: 3N+GND, TAI 1N+GND

Suurin virrantarve: Katso yksikön nimikilpi.

Liitä tehdaskiinnitetty virransyöttökaapeli 1N~ tai 3N~ virransyöttöön.



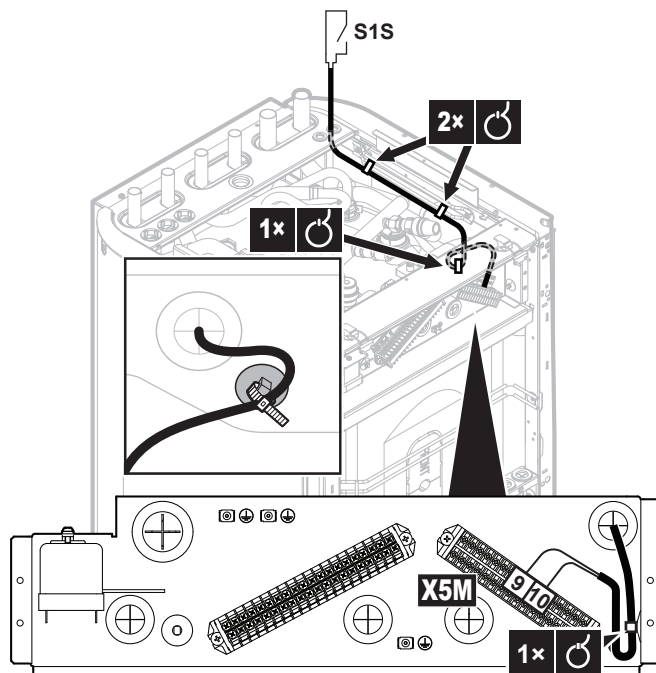
- a Tehdaskiinnitetty virransyöttökaapeli
b Kenttäjohdotus

- F1B** Ylivirtasulake (erikseen hankittava). Suositeltava sulake
1N~: 4-napainen, 32 A -sulake, C-käyrä. Suositeltava
sulake 3N~: 4-napainen, 16 A -sulake, C-käyrä.
Q1DI Maavuotokatkaisin (ei sisälly toimitukseen)

Tiedot C: Toivotun kWh-taksan virransyötön kosketin

	Johdot: 2×(0,75~1,25 mm ²) Enimmäispituus: 50 m. Toivotun kWh-taksan virransyötön kosketin: 16 V DC - tunnistus (jännite piirilevyiltä). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA.
---	--

Liitä toivotun kWh-taksan virransyötön kosketin (S1S) seuraavasti.



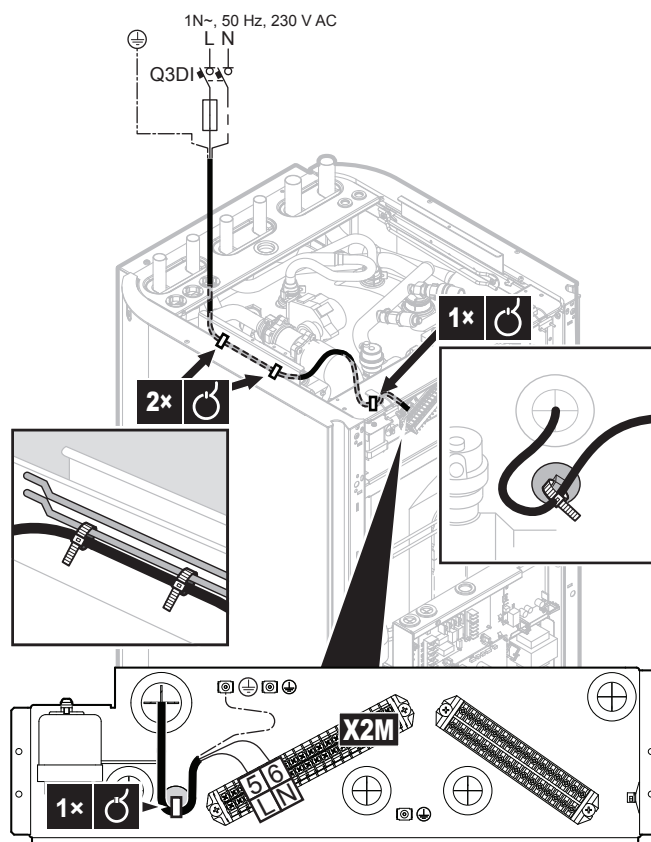
TIETOJA

Toivotun kWh-taksan virransyöttö liitetään samoihin liittimiin (X5M/9+10) turvatermostaatin kanssa. Järjestelmällä voi olla vain JOKO toivotun kWh-taksan virransyöttö TAI turvatermostaatti.

Tiedot C3: Erillinen normaalin kWh-taksan virransyöttö

	Johdot: 1N+GND Suurin virrantarve: 6,3 A
---	---

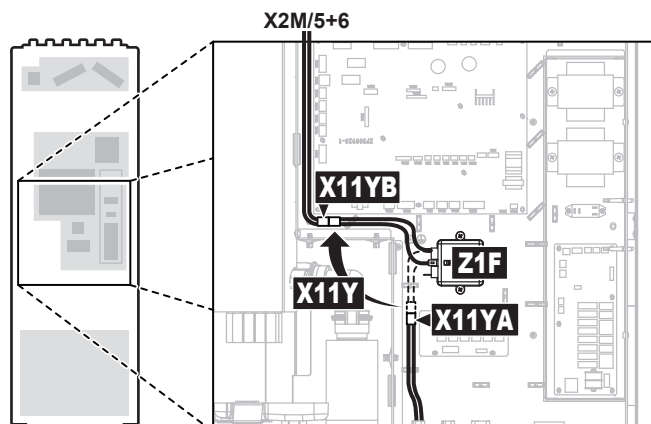
Liitä erillinen normaalin kWh-taksan virransyöttö seuraavasti:



Tiedot C4: Liitäntä kohtaan X11Y

 Tehdaskiinnitettyt kaapelit.

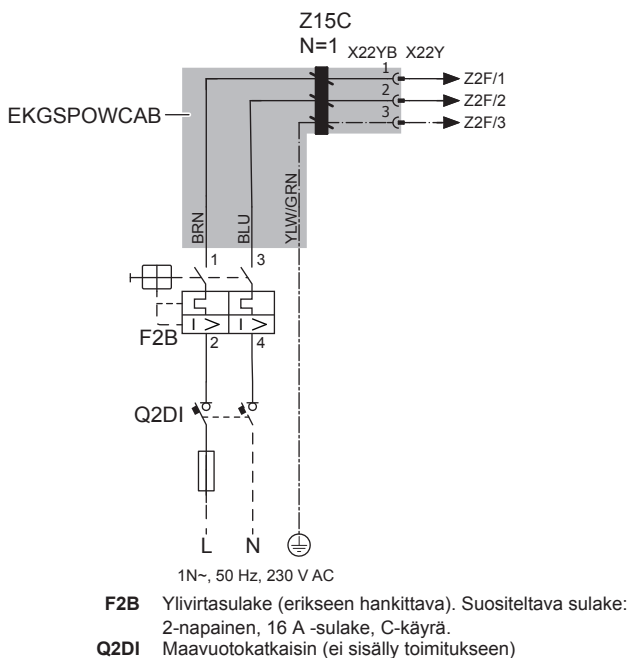
Irrota X11Y kohdasta X11YA ja kytke se kohtaan X11YB.



Tiedot C5: Lisävarustesarja EKGSPWCAB

 Asenna lisävarustesarja EKGSPWCAB (= jaetun virransyötön virtajohto). Katso ohjeita asennukseen lisävarustesarjan asennusoppaasta.

8 Sähköasennus



Kokoonpanon virransyöttö

- [9.3] Varalämmitin
- [9.8] Edullisen kWh-taksan virransyöttö

8.2.2 Etäulkoanturin liittäminen

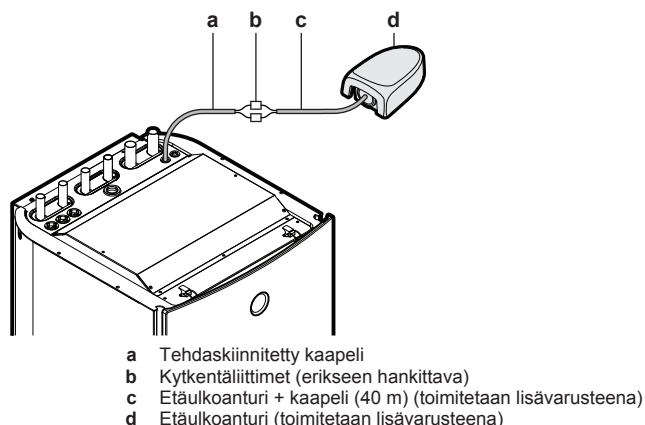
Etäulkoanturi (toimitetaan lisävarusteena) mittaa ulkoympäristön lämpötilaa.

TIETOJA

Jos haluttu lähtöveden lämpötila riippuu säästä, jatkuva ulkolämpötilan mittaaminen on tärkeää.

- Etäulkoanturi + kaapeli (40 m) toimitetaan lisävarusteena
- [9.B.2] Anturin poikkeama (= kenttäasetuksen yleiskuvaus [2-0B])
- [9.B.3] Keskiarvoaika (= kenttäasetuksen yleiskuvaus [1-0A])

- Liitä ulkoisen lämpötila-anturin kaapeli sisäyksikköön.



- Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.
- Asenna etäulkoanturi ulos anturin (toimitetaan lisävarusteena) asennusoppaan mukaisesti.

8.2.3 Sulkuventtiilin liittäminen

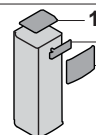
TIETOJA

Sulkuventtiilin käyttöesimerkki. Yhden LVL-alueen tapauksessa ja lattialämmityksen ja lämpöpumpun konvektoreiden yhdistelmän kanssa asenna sulkuventtiili ennen lattialämmitystä, jotta lattialle ei muodostu kondensaatiota jäähdytystoiminnassa. Voit katsoa lisätietoja asentajan viiteoppaasta.

	Johdot: 2×0,75 mm ²
	Suurin virrantarve: 100 mA
	230 V AC piirilevyllä
	[2.D] Sulkuventtiili

- Avaa seuraava (katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23):

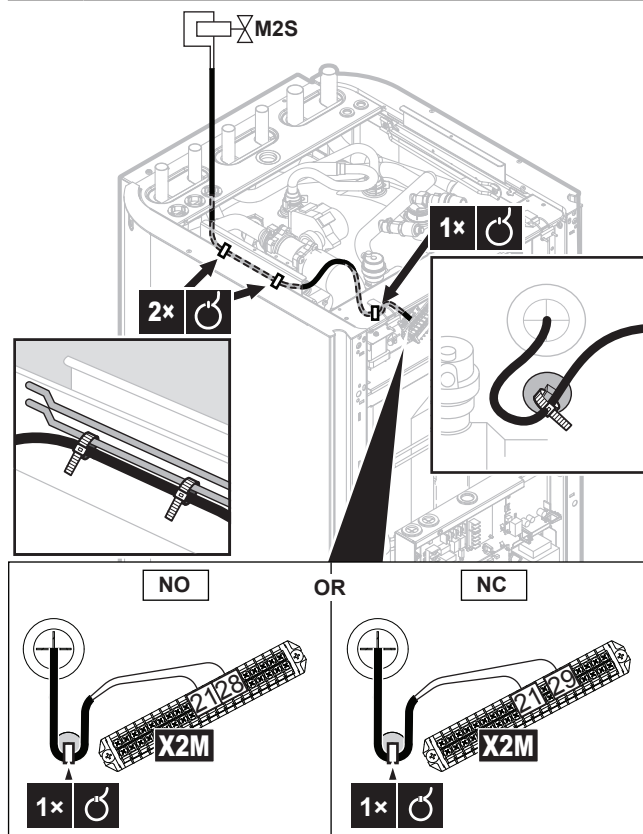
1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Asentajan kytkinrasian kansi



- Liitä venttiilien ohjauskaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

! HUOMIOITAVAA

Johdotus on erilainen NC-venttiilille (tavallisesti suljettu) ja NO-venttiilille (tavallisesti avoin).



- Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.2.4 Sähkömittarien liittäminen

	Johdot: 2 (per metri)×0,75 mm ²
	Sähkömittarit: 12 V DC -pulsstunnistus (jännite piirilevyllä)
	[9.A] Energiamittaus

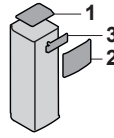


TIETOJA

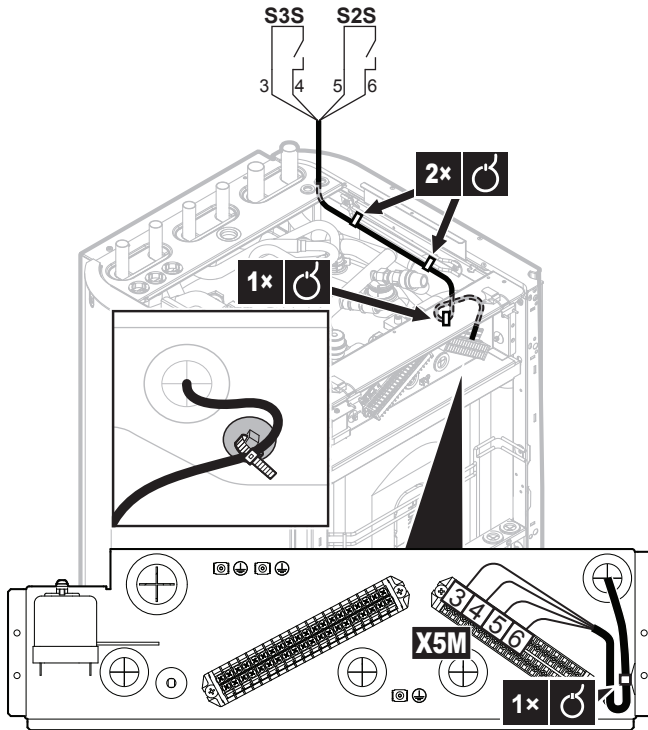
Jos käytössä on sähkömittari, jossa on transistorilähtö, tarkista napaisuus. Positiivinen napa ON kytkettävä liittimiin X5M/6 ja X5M/4; negatiivinen napa liittimiin X5M/5 ja X5M/3.

- 1 Avaa seuraava (katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Asentajan kytkinrasian kansi



- 2 Liitä sähkömittarin kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



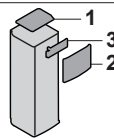
- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.2.5 Kuumavesipumpun kytkeminen

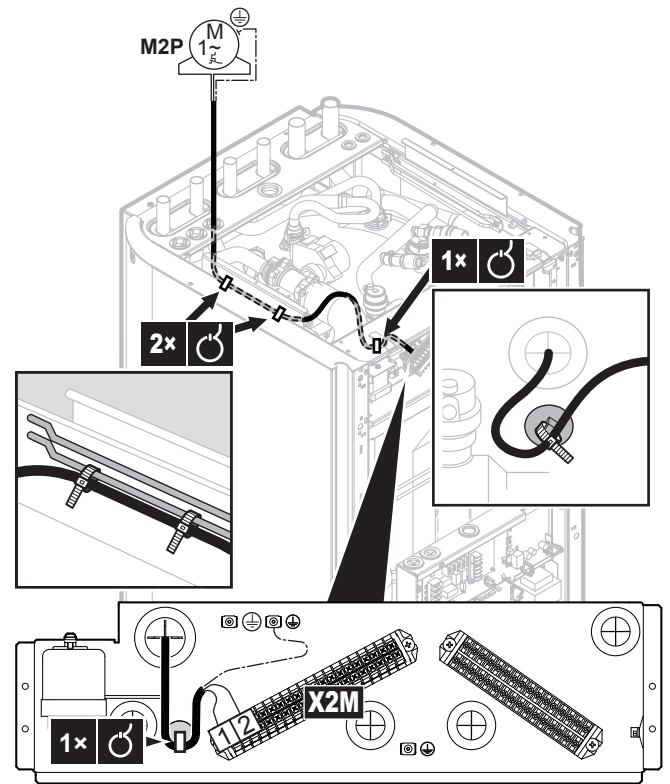
	Johdot: (2+GND)×0,75 mm ² Kuumavesipumppulähtö. Enimmäiskuorma: 2 A (syöksy), 230 V AC, 1 A (jatkuva)
	[9.2.2] Kuumavesipumppu [9.2.3] Kuumavesipumpun ajastus

- 1 Avaa seuraava (katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Asentajan kytkinrasian kansi



- 2 Liitä kuumavesipumpun kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



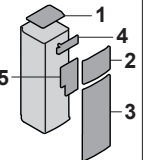
- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.2.6 Hälytyslähdön kytkeminen

	Johdot: (2+1)×0,75 mm ² Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
	[9.D] Hälytyslähtö

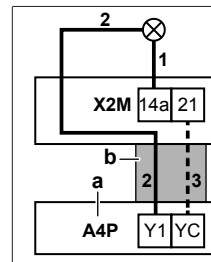
- 1 Avaa seuraava (katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Etupaneeli
4	Asentajan kytkinrasian kansi
5	Pääkytkinrasian kansi

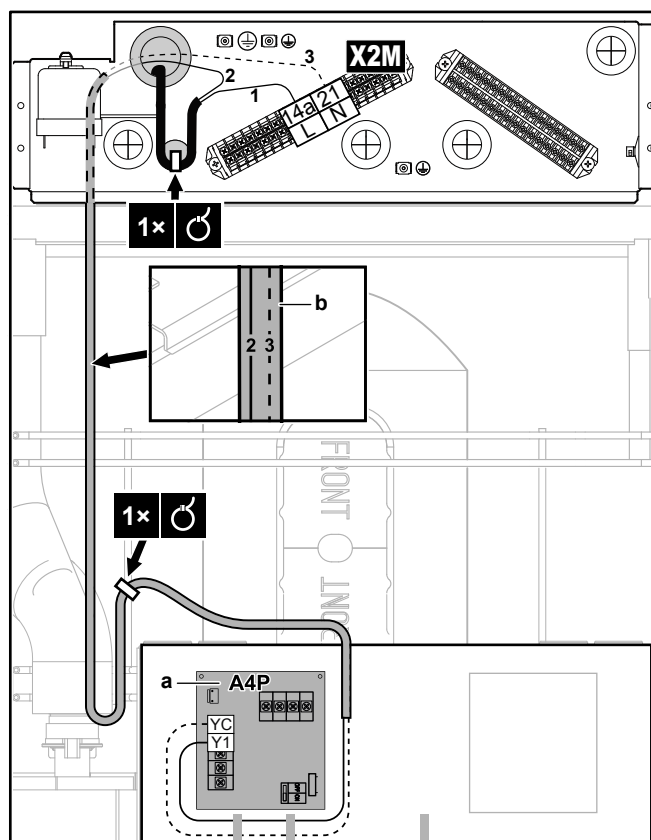
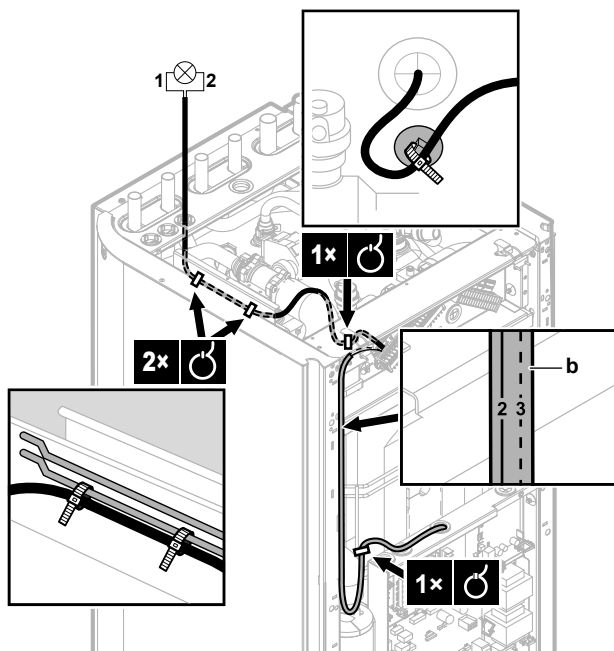


- 2 Liitä hälytyslähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti. Varmista, että johdot 2 ja 3 asentajan kytkinrasian ja pääkytkinrasian välissä asetetaan kaapelisuojaan (erikseen hankittava), jotta ne ovat kaksinkertaisesti eristettyjä.

2	1+2	Hälytyslähtöön kytketyt johdot
1	3	Asentajan kytkinrasian ja pääkytkinrasian välinen johto
a	a	EKR1HB on asennettava.
b	b	Kaapelisuoja (erikseen hankittava)



8 Sähköasennus



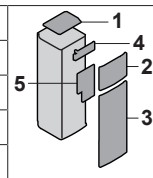
3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.2.7 Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähdön kytkeminen

	Johdot: (2+1)×0,75 mm ²
	Enimmäiskuorma: 3,5 A, 250 V AC
	—

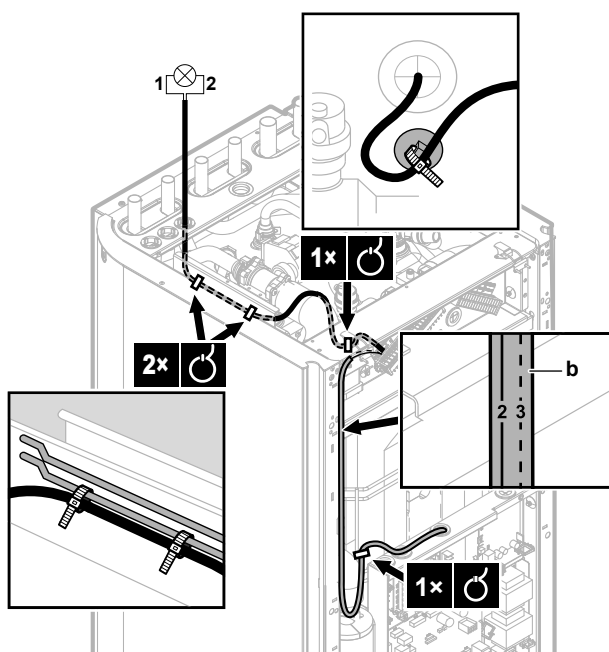
1 Avaa seuraava (katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23):

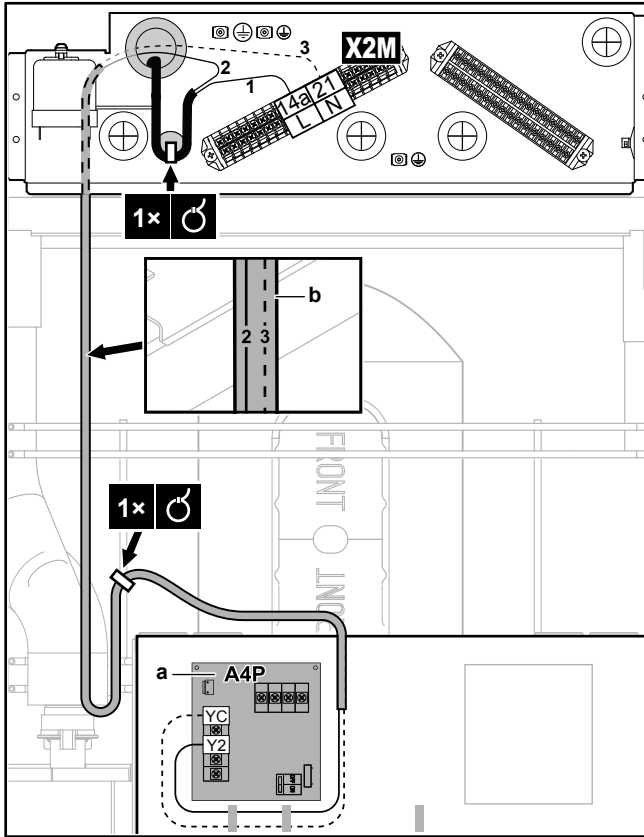
1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Etupaneeli
4	Asentajan kytkinrasian kansi
5	Pääkytkinrasian kansi



2 Liitä hälytyslähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti. Varmista, että johdot 2 ja 3 asentajan kytkinrasian ja pääkytkinrasian välissä asetetaan kaapelisuojaan (erikseen hankittava), jotta ne ovat kaksinkertaisesti eristettyjä.

2	1	1+2	Hälytyslähtöön kytketyt johdot
X2M	14a 21	3	Asentajan kytkinrasian ja pääkytkinrasian välinen johto
a	2	a	EKRP1HB on asennettava.
b	3	b	Kaapelisuoja (erikseen hankittava)
A4P	Y2 YC		





3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

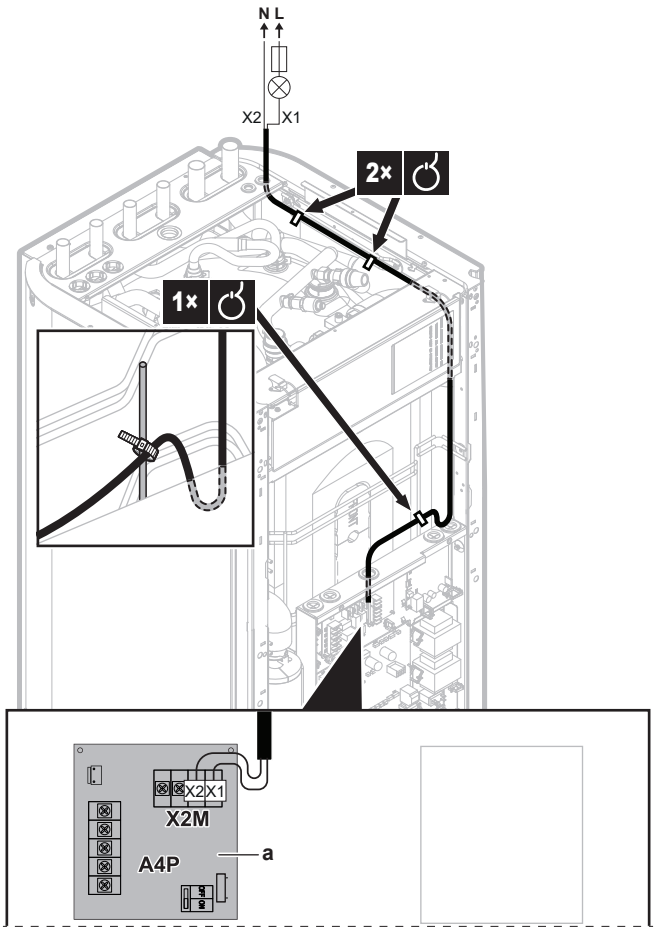
8.2.8 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen

	Johdot: 2×0,75 mm ²
	Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC
	Vähimmäiskuorma: 20 mA, 5 V DC
	[9.C] Bivalent.

1 Avaa seuraava (katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23):

1 Yläpaneeli	
2 Käyttöliittymän paneeli	
3 Etupaneeli	
4 Pääkytkinrasian kansi	

2 Liitä ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihtamisen kaapeli oikeisiin liittämiin seuraavan kuvan mukaisesti.



a EKR1HB on asennettava.

3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

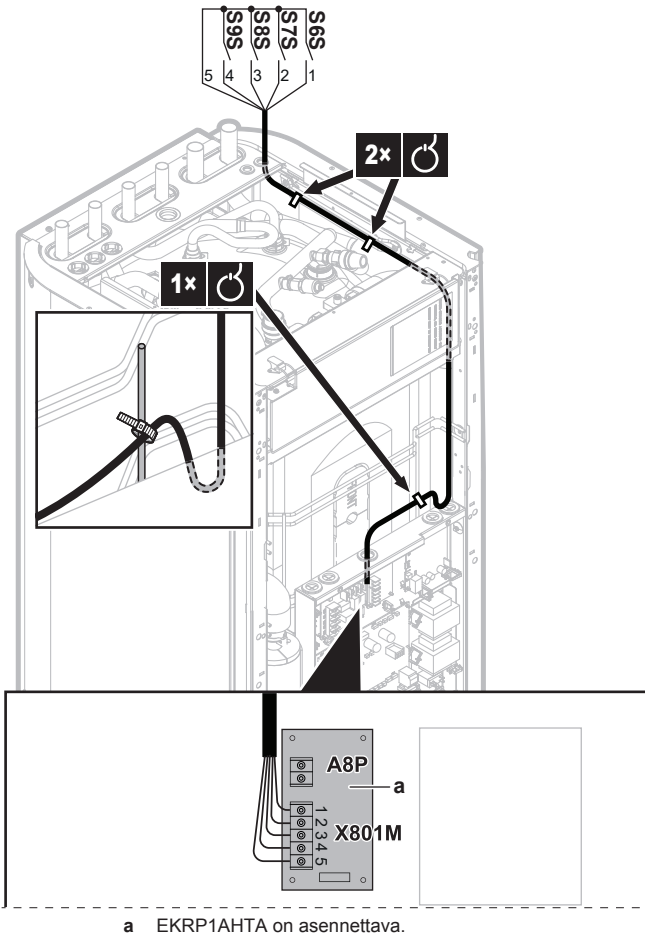
8.2.9 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen

	Johdot: 2 (per tulosignaali)×0,75 mm ²
	Virranrajoituksen digitaaliset tulot: 12 V DC / 12 mA -tunnistus (jännite piirilevyltä)
	[9.9] Virrankulutuksen hallinta.

1 Avaa seuraava (katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23):

1 Yläpaneeli	
2 Käyttöliittymän paneeli	
3 Etupaneeli	
4 Pääkytkinrasian kansi	

2 Liitä virrankulutuksen digitaalisten tulojen kaapeli oikeisiin liittämiin seuraavan kuvan mukaisesti.



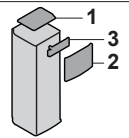
3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.2.10 Turvatermostaatin liittäminen (tavallisesti suljettu kontakti)

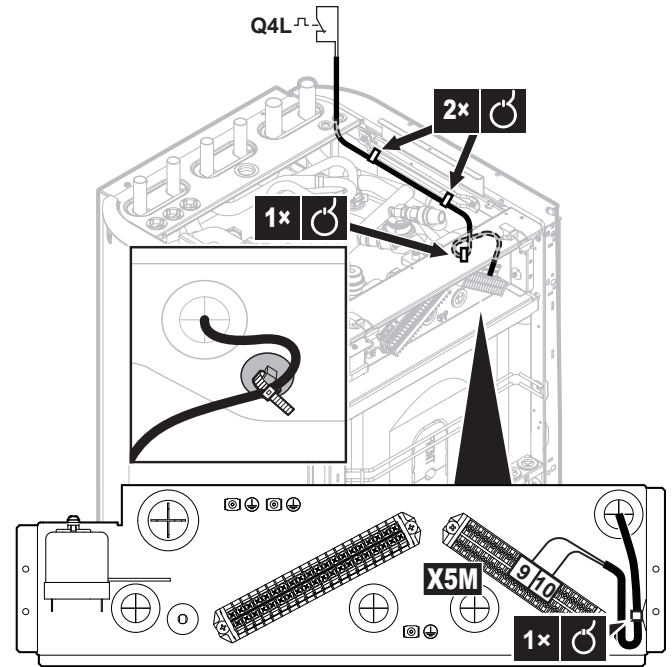
	Johdot: 2x0,75 mm ²
	Turvatermostaatin kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirilevyllä)
	[9.8.1]=3 (Edullisen kWh-taksan virransyöttö = Turvatermostaatti)

1 Avaa seuraava (katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Asentajan kytkinrasian kansi



2 Liitä turvatermostaatin (tavallisesti suljettu) kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.



HUOMIOITAVAA

Varmista, että turvatermostaatti valitaan ja asennetaan sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

Joka tapauksessa turvatermostaatin turhan laukeamisen välttämiseksi on suosittelemme seuraavaa:

- Turvatermostaatti on automaattisesti nollattavissa.
- Turvatermostaatin lämpötilan enimmäisvaihtelu nopeus 2°C/min.
- Turvatermostaatin ja 3-tieventtiilin välimatka on vähintään 2 metriä.



TIETOJA

Määritä turvatermostaatti AINA sen asennuksen jälkeen. Ilman määrittystä sisäyksikkö ei huomioi turvatermostaatin liittintä.



TIETOJA

Toivotun kWh-taksan virransyöttö liitetään samoihin liittimiin (X5M/9+10) turvatermostaatin kanssa. Järjestelmällä voi olla vain JOKO toivotun kWh-taksan virransyöttö TAI turvatermostaatti.

8.2.11 Suolaliuoksen matalapainekytkimen liittäminen

Sovellettavasta lainsäädännöstä riippuen suolaliuoksen matalapaine kytkin on ehkä asennettava (ei sisälly toimitukseen).



HUOMIOITAVAA

Mekaaninen. Suosittelemme mekaanisen suolaliuoksen matalapaine kytkimen käyttöä. Jos sähköistä suolaliuoksen matalapaine kytkintä käytetään, kapasitiivinen virta voi häiritä virtauskytkimen toimintaa ja aiheuttaa virheen yksikössä.



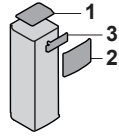
HUOMIOITAVAA

Ennen irtikytentä. Jos haluat poistaa tai kytkeä irti suolaliuoksen matalapaine kytkimen, aseta ensin [C-0B]=0 (suolaliuoksen matalapaine kytkintä ei asennettu). Jos näin ei tehdä, seurauksena on virhe.

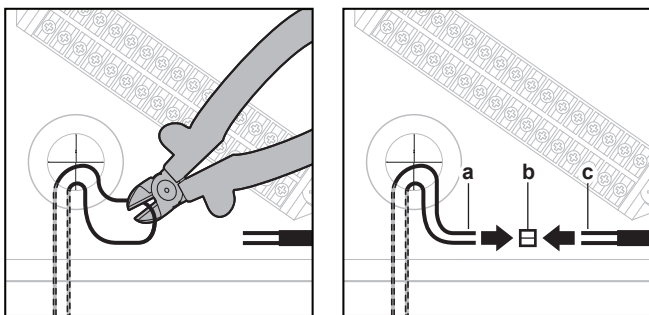
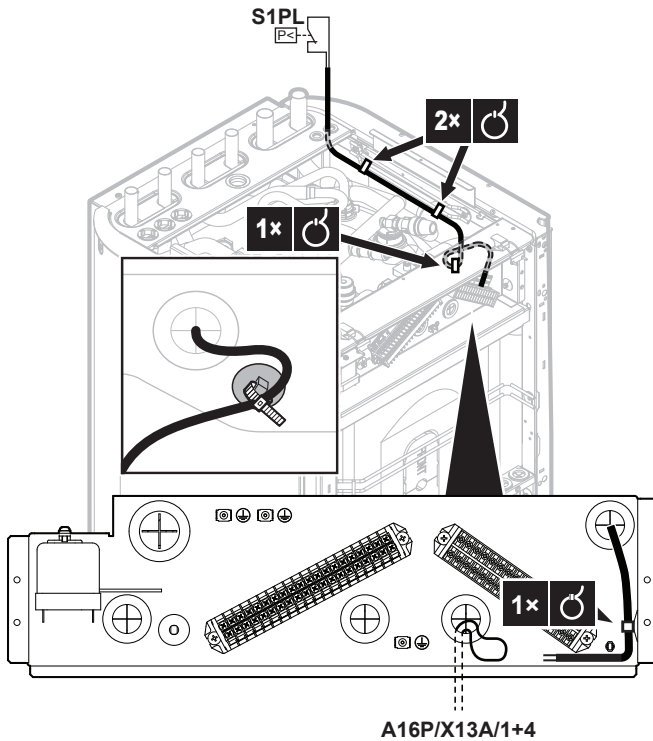
	Johdot: 2x0,75 mm ²
	Aseta kenttäasetuksen yleiskuvaus [C-0B]=1.
	- Jos [C-0B]=0 (suolaliuoksen matalapainekeytkintä ei asennettu), yksikkö ei tarkista tuloa. - Jos [C-0B]=1 (suolaliuoksen matalapainekeytkintä on asennettu), yksikkö ei tarkistaa tuloa. Jos tulo on "auki", virhe EJ-01 tapahtuu.

- 1 Avaa seuraava (katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Asentajan kytkinrasian kansi



- 2 Liitä suolaliuoksen matalapainekeytkimen kaapeli seuraavan kuvan mukaisesti.



- a Leikkaa kierrehdot kohdasta A16P/X13A/1+4 (tehdaskiinnitetty)
b Kytentäliittimet (erikseen hankittava)
c Johdot suolaliuoksen matalapainekeytkimen kaapelista (erikseen hankittava)

- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.2.12 Termostaatin liittäminen passiivista jäähdytystä varten



TIETOJA

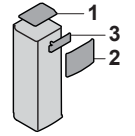
Rajoitus: Passiivinen jäähdytys on mahdollista vain:

- Vain lämmittäville malleille
- Suolaliuoksen lämpötilalle 0–20°C

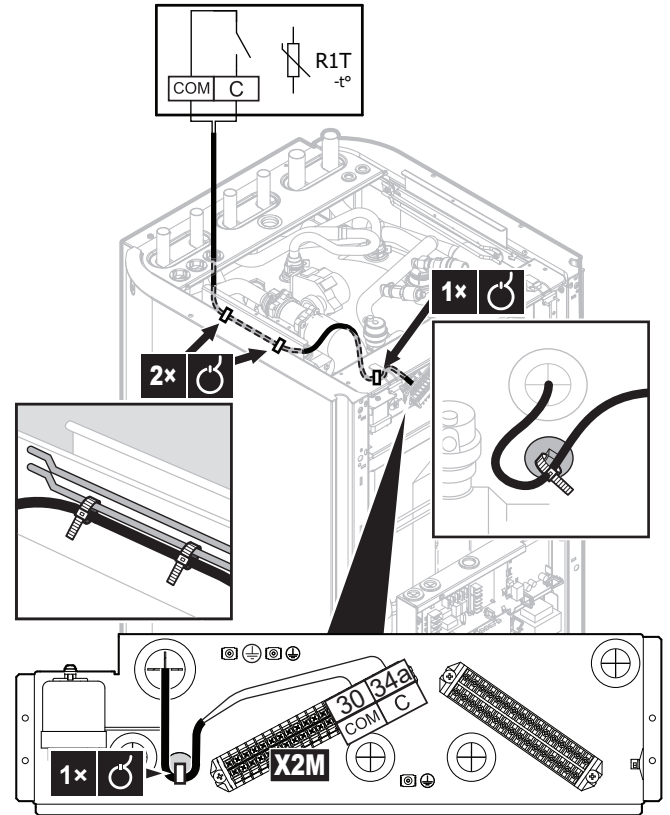
	Johdot: 2x0,75 mm ²
	—

- 1 Avaa seuraava (katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23):

1	Yläpaneeli
2	Käyttöliittymän paneeli
3	Asentajan kytkinrasian kansi



- 2 Liitä termostaatin kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

9 Lähiverkkosovitin

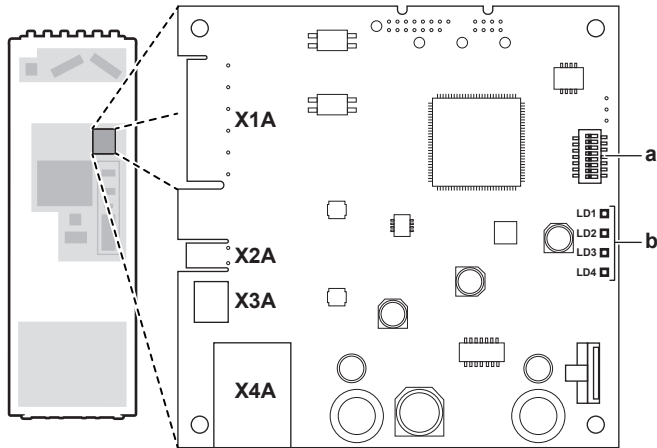
9.1 Tietoja lähiverkkosovittimesta

Sisäyksikkö sisältää integroidun lähiverkkosovittimen (malli: BRP069A61), joka mahdollistaa seuraavat toimet:

- Daikin Altherma -lämpöpumpputjärjestelmän sovellusohjaus
- Lämpöpumpputjärjestelmän integroiminen Smart Grid -sovellukseen

9 Lähiverkkosovitin

Osat: piirilevy



X1A~X4A Liittimet
a DIP-kytkin
b Tilan merkkivalot

Tilan merkkivalot

Merkkivalo	Kuvaus	Toiminta
LD1 ♥	Sovittimen virran ja normaalin toiminnan ilmaisin.	- Merkkivalo vilkkuu: tavallinen toiminta. - Merkkivalo EI vilku: ei toimintaa.
LD2 □	Osoitus TCP/IP-tiedonsiirrosta reitittimen kanssa.	- Merkkivalo PÄÄLLÄ: tavallinen tiedonsiirto. - Merkkivalo vilkkuu: tiedonsiirto-ongelma.
LD3 P1P2	Osoitus tiedonsiirrosta sisäyksikön kanssa.	- Merkkivalo PÄÄLLÄ: tavallinen tiedonsiirto. - Merkkivalo vilkkuu: tiedonsiirto-ongelma.
LD4 ⚡	Osoitus Smart Grid -toiminnasta.	- Merkkivalo päällä: järjestelmä toimii Smart Gridin "Suositeltu päällä"- tai "Pakotettu päällä"- tai "Pakotettu pois"-käyttötilassa. - Merkkivalo pois päältä: järjestelmä toimii "Tavallinen toiminta" Smart Grid -käyttötilassa tai tavallisissa käyttöolosuhteissa (tilan lämmitys/jäähdytys, kuuman veden tuotanto). - Merkkivalo vilkkuu: lähiverkkosovitin suorittaa Smart Grid -yhteensopivuustarkastusta.



TIETOJA

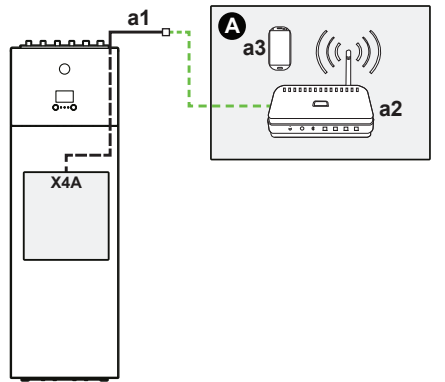
- DIP-kytkintä käytetään järjestelmän määrittämiseen. Katso lisätietoja kohdasta ["9.4 Kokoonpano – Lähiverkkosovitin"](#) sivulla 47.
- Kun lähiverkkosovitin suorittaa Smart Grid -yhteensopivuustarkastusta, LD4-merkkivalo vilkkuu. Tämä EI ole virheellistä toimintaa. Onnistuneen tarkastuksen jälkeen LD4-merkkivalo joko palaa tai sammuu. Kun merkkivalo vilkkuu yli 30 minuuttia, yhteensopivuustarkastus on epäonnistunut ja Smart Grid -toiminta EI ole mahdollista.

9.1.1 Järjestelmän kaavio

Lähiverkkosovittimen integroiminen Daikin Altherma -järjestelmään mahdollistaa seuraavat sovellukset:

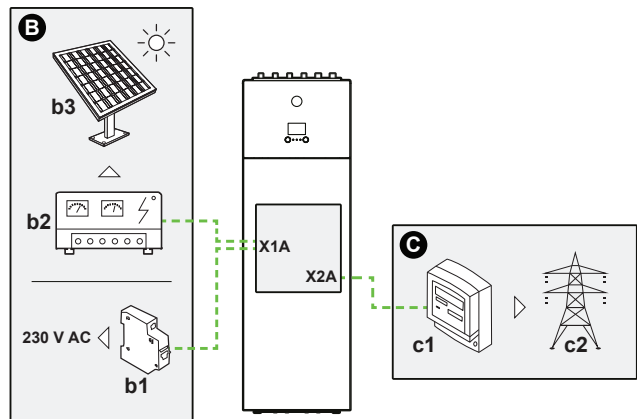
- (Vain) sovellusohjaus
- (Vain) Smart Grid -sovellus
- Sovellusohjaus+Smart Grid -sovellus

(Vain) sovellusohjaus



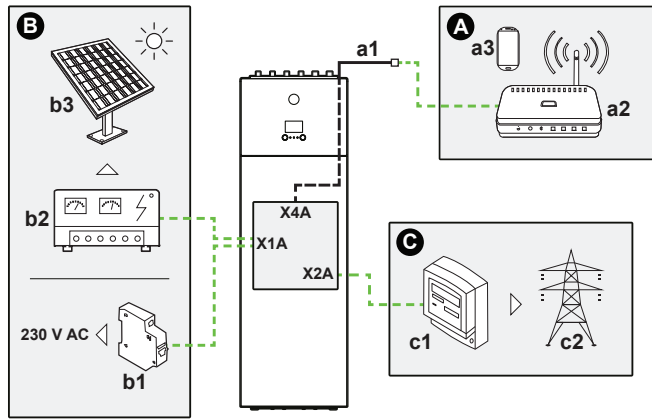
A Katso ["9.2.2 Reititin"](#) sivulla 44.
a1 Tehdaskiinnitetty Ethernet-kaapeli
a2 Reititin
a3 Älypuhelin sovellusohjauksella

(Vain) Smart Grid -sovellus



B Katso ["9.2.4 Aurinkoinverteri/ energianhallintajärjestelmä"](#) sivulla 46.
b1 Suojakatkaisija
b2 Aurinkoinverteri/energianhallintajärjestelmä
b3 Aurinkopaneelit
C Katso ["9.2.3 Sähkömittari"](#) sivulla 45.
c1 Sähkömittari
c2 Sähköverkko

Sovellusohjaus + Smart Grid -sovellus



- A** Katso "9.2.2 Reititin" sivulla 44.
a1 Tehdaskiinnitetty Ethernet-kaapeli
a2 Reititin
a3 Älypuhelin sovellusohjauksella
B Katso "9.2.4 Aurinkoinverterti/ energianhallintajärjestelmä" sivulla 46.
b1 Suojakatkaisija
b2 Aurinkoinverterti/energianhallintajärjestelmä
b3 Aurinkopaneelit
C Katso "9.2.3 Sähkömittari" sivulla 45.
c1 Sähkömittari
c2 Sähköverkko

9.1.2 Järjestelmävaatimukset

Daikin Altherma -järjestelmän vaatimukset riippuvat lähiverkkosovittimen sovelluksesta/järjestelmän kaaviosta.

Sovellusohjaus

Nimike	Vaatus
Lähiverkkosovittimen ohjelmisto	On suositeltavaa pitää lähiverkkosovittimen ohjelmisto AINA ajan tasalla.
Yksikön ohjaustapa	Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu [2.9]=2 (Ohjaus = Huonetermostaatti).

Smart Grid -sovellus

Nimike	Vaatus
Lähiverkkosovittimen ohjelmisto	On suositeltavaa pitää lähiverkkosovittimen ohjelmisto AINA ajan tasalla.
Yksikön ohjaustapa	Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu [2.9]=2 (Ohjaus = Huonetermostaatti).
Kuuman veden asetukset	Jotta kuumavesivaraajassa sallitaan energiapuskurointi, muista asettaa [9.1.3.3]=4 (Kuumaa vesi = Integroitu).
Virrankulutuksen hallinta-asetukset	Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu: ▪ [9.9.1]=1 (Virrankulutuksen hallinta = Jatkuva) ▪ [9.9.2]=1 (Tyyppi = kw)



TIETOJA

Ohjeita ohjelmistopäivityksen suorittamiseen on kohdassa "9.4.4 Ohjelmiston päivittäminen" sivulla 48.

9.1.3 Paikan päällä asentamisen vaatimukset

Vaatimukset lähiverkkosovittimen asentamiseen paikan päällä riippuu järjestelmän kaaviosta.

BRP069A61	BRP069A62
Aina	
Tietokone/kannettava Ethernet-liittimellä	
Reititin (DHCP-yhteensopiva)	
Älypuhelin ja Online Controller -sovellus	

BRP069A61	BRP069A62
Järjestelmän kaavion mukaan	
JOS liitetty sähkömittariin (X2A)	Sähkömittari — 2-johtiminen kaapeli —
JOS liitetty aurinkoinvertertiin/ energianhallintajärjestelmään (X1A)	2-johtiminen kaapeli — Virtakatkaisin (100 mA~6 A, tyyppi B) —



TIETOJA

- Yleiskatsauksen mahdollisista järjestelmän kaavioista voit katsoa kohdasta "9.1.1 Järjestelmän kaavio" sivulla 42. Lisätietoja sähköjohtoista voit katsoa kohdasta "9.2.1 Sähköliitännöiden yleiskatsaus" sivulla 43.
- Reitittimen toiminto riippuu järjestelmän kaaviosta. Jos käytössä on (vain sovellusohjaus), reititin on pakollinen järjestelmän osa, joka vaaditaan Daikin Altherma -järjestelmän ja älypuhelimien väliseen tiedonsiirtoon. Jos käytössä on (vain) Smart Grid -sovellus, reititin ei ole pakollinen osa, mutta sitä voidaan käyttää määritystarkoituksiin. Jos käytössä on sovellusohjaus + Smart Grid -sovellus, reititin vaaditaan sekä järjestelmäosana että määritystarkoituksiin.
- Älypuhelin ja Online Controller -sovellusta käytetään lähiverkkosovittimen ohjelmiston päivittämiseen (tarvittaessa). Siksi asennuspaikalle tulee AINA ottaa mukaan älypuhelin ja sovellus, silloinkin kun sovitinta käytetään vain Smart Grid -sovelluksella.
- Osa työkaluista ja osista voi olla valmiiksi saatavilla paikan päällä. Selvitä ennen paikan päälle menemistä, että mitkä osat ovat jo saatavilla ja mitä tarvitsee toimittaa (esim. reititin, sähkömittari jne.).

9.2 Sähköjohtojen kytkentä

9.2.1 Sähköliitännöiden yleiskatsaus

Tyypillinen työnkulku

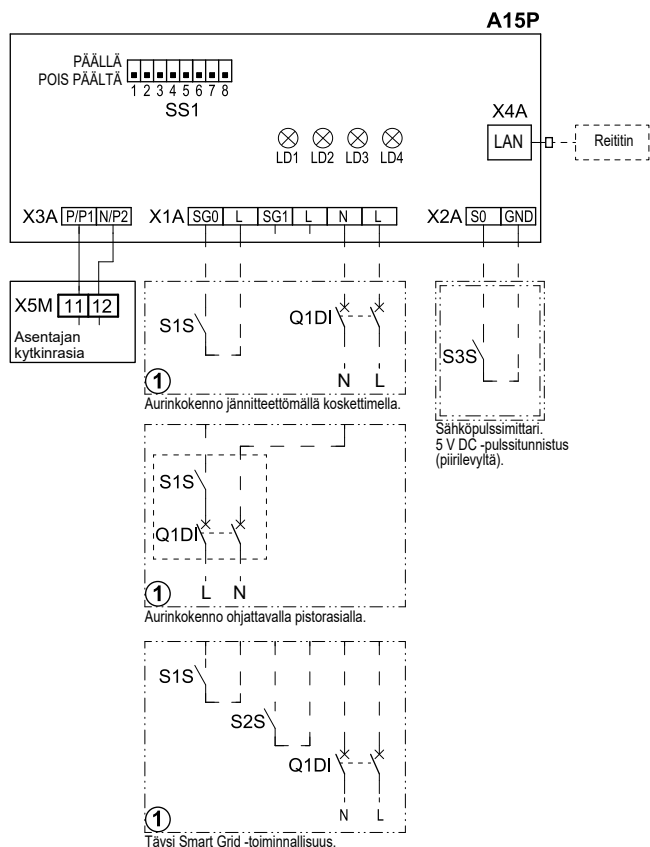
Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

Järjestelmän kaavio	Tyypillinen työnkulku
(Vain) sovellusohjaus	Sovittimen liittäminen reitittimeen.
(Vain) Smart Grid -sovellus	- Sovittimen yhdistäminen aurinkoinvertertiin/ energianhallintajärjestelmään. - Sovittimen liittäminen sähkömittariin (valinnainen). Katso lisätietoja Smart Grid -sovelluksesta kohdasta "9.5 Smart Grid -sovellus" sivulla 51.

9 Lähiverkkosovitin

Järjestelmän kaavio	Tyypillinen työnkulku
Sovellusohjaus + Smart Grid -sovellus	- Sovittimen liittäminen reitittimeen. - Sovittimen liittäminen aurinkoinverteriin/ energianhallintajärjestelmään, jos Smart Grid -sovellus vaatii sitä. - Sovittimen liittäminen sähkömittariin, jos Smart Grid -sovellus vaatii sitä (valinnainen). Katso lisätietoja Smart Grid -sovelluksesta kohdasta "9.5 Smart Grid -sovellus" sivulla 51.

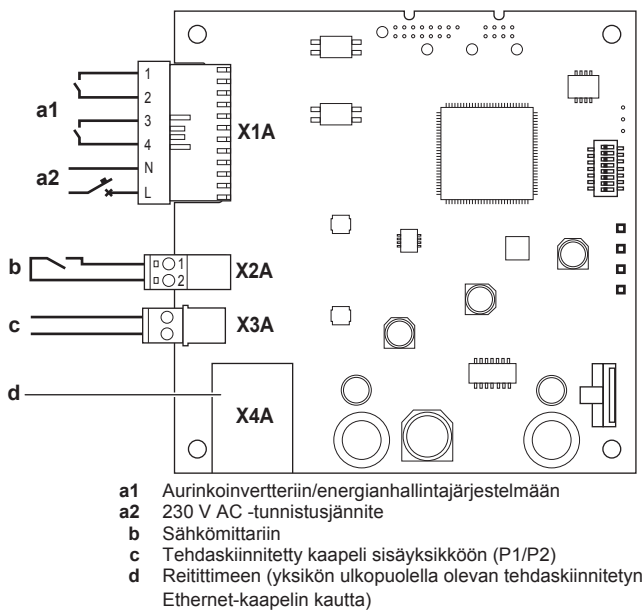
Kytchentäkaavio



-----	Erikseen hankittava
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
[Diagram]	Vaihtoehto
[Diagram]	Johdotus mallin mukaan
A15P	Lähiverkkosovittimen piirilevy
LD1~LD4	Piirilevyn merkivalo
Q1DI	# Suojakatkaisija
SS1	DIP-kytkin
S1S	# SG0-kosketin
S2S	# SG1-kosketin
S3S	* Sähköpulsimittarin tulo
X*A	Liitin
X5M	Tasavirran kenttäjohdotusliitin

* Valinnainen
Erikseen hankittava

Liittimet



Liitännät

Erikseen hankittavat kaapelit:

Liitin	Kaapeliosio	Johdot	Kaapelin enimmäispituus
Reititin (yksikön ulkopuolella olevan tehdaskiinnitetyn Ethernet-kaapelin kautta, joka tulee kohdasta X4A)	—	—	50/100 m ^(a)
Sähkömittari (X2A)	0,75~1,25 mm ²	2 ^(b)	100 m
Aurinkoinvertteri / energianhallinta järjestelmä +230 V AC -tunnistusjännite (X1A)	0,75~1,5 mm ²	Riippuu sovelluksesta ^(c)	100 m

- (a) Ethernet-kaapeli: Noudata lähiverkkosovittimen ja reitittimen välistä enimmäisetäisyyttä, joka on 50 m Cat5e-kaapeleilla ja 100 m Cat6-kaapeleilla.
(b) Näiden johtojen ON oltava suojattuja. Suositeltu kuorintapituus: 6 mm.
(c) Kaikkien johtojen kohteeseen X1A ON oltava H05VV. Vaadittu kuorintapituus: 7 mm. Katso lisätietoja kohdasta "9.2.4 Aurinkoinvertteri/ energianhallintajärjestelmä" sivulla 46.

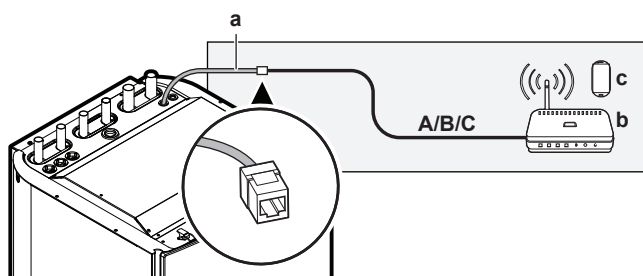
9.2.2 Reititin

Varmista, että lähiverkkosovitin voidaan liittää lähiverkkoyhteydellä.

Ethernet-kaapelin minimiluokka on Cat5e.

Reitittimen liittäminen

Käytä jotakin seuraavista tavoista (A, B tai C) reitittimen liittämiseen:



- a Tehdaskiinnitetty Ethernet-kaapeli
b Reititin (ei sisälly toimitukseen)
c Älypuhelin sovellusohjauksella (ei sisälly toimitukseen)

#	Reititinyhteys
A	Langallinen d Erikseen hankittava Ethernet-kaapeli: - Minimiluokitus: Cat5e - Enimmäispituus: 50 m Cat5e-kaapelille 100 m Cat6-kaapelille
B	Langaton e Langaton silta (ei sisälly toimitukseen)
C	Virtalinja f Virtalinjan sovitin (ei sisälly toimitukseen) g Virtalinja (ei sisälly toimitukseen)

**TIETOJA**

On suositeltavaa yhdistää lähiverkkosovitin suoraan reitittimeen. Langattoman sillan tai virtalinjan sovitinmallista riippuen järjestelmä ei välttämättä toimi oikein.

**HUOMIOITAVAA**

Jotta kaapeli ei rikkoutuisi ja aiheuttaisi tiedonsiirto-ongelmia, ÄLÄ ylitä Ethernet-kaapelin minimikäntösädetä.

Nimike	Tekniset tiedot	
Pulssin kesto	Vähimmäiskäyntaika	10 ms
	Pois-ajan minimi	100 ms
Mittaustyyppi	Riippuu asennuksesta: - Yksivaiheinen AC-mittari - Kolmivaiheinen AC-mittari (tasapainoinen kuorma) - Kolmivaiheinen AC-mittari (epätasapainoinen kuorma)	

**TIETOJA**

Sähkömittarissa on oltava pulssilähtö, jotta se voi mitata VERKKOON syötetyn kokonaisenergian.

Ehdotetut sähkömittarit

Vaihe	ABB-viite
Yksi	2CMA100152R1000 B21 212-100
Kolme	2CMA100166R1000 B23 212-100

Sähkömittarin liittäminen**HUOMIOITAVAA**

Jotta piirilevy ei vahingoittuisi, sähköjohtojen liittäminen piirilevyyn jo liitettyillä liittimillä EI ole sallittua. Liitä ensin johdot liittimiin ja liitä sitten liittimet piirilevyyn.

- 1 Avaa seuraava (katso ["6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23](#)):

1	Yläpaneeli	
2	Käyttöliittymän paneeli	
3	Etupaneeli	
4	Pääkytkinrasian kansi	

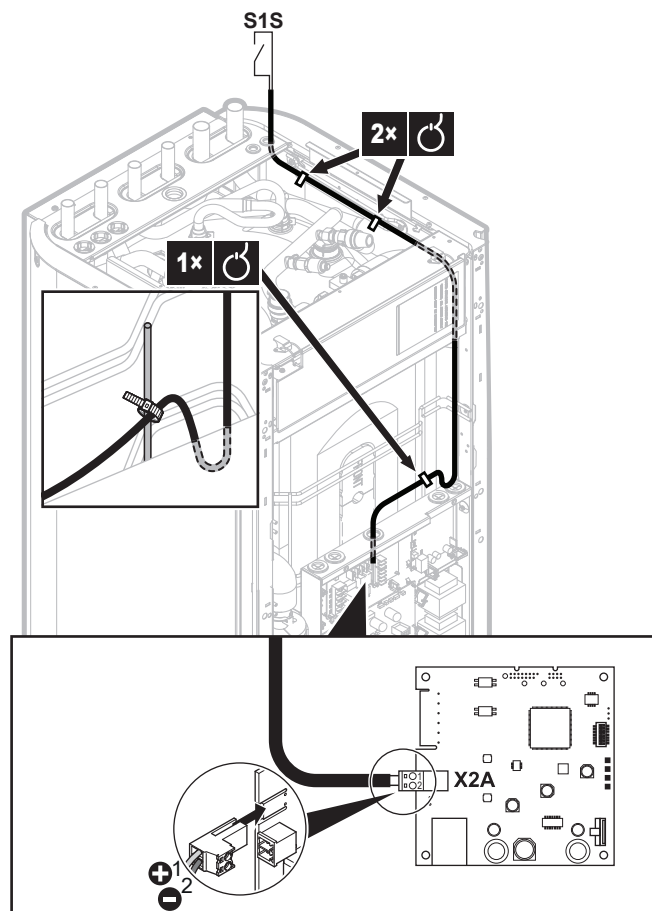
- 2 Liitä sähkömittari lähiverkkosovittimen liittimiin X2A/1+2.

9.2.3 Sähkömittari

Jos lähiverkkosovitin on liitetty sähkömittariin, varmista, että se on **sähköpulssimittari**.

Vaatimukset:

Nimike	Tekniset tiedot
Tyyppi	Pulssimittari (5 V DC - pulssitunnistus)
Mahdolliset pulssimäärät	100 pulssia/kWh 1000 pulssia/kWh



TIETOJA

Huomioi kaapelin polariteetti. Positiivinen johto TÄYTYY liittää kohtaan X2A/1; negatiivinen johto kohtaan X2A/2.

VAROITUS

Varmista, että sähkömittari liitetään oikeaan suuntaan, jotta se mittaa sähköverkkoon SYÖTETYN kokonaisenergian.

9.2.4 Aurinkoinverterti/ energianhallintajärjestelmä

TIETOJA

Vahvista ennen asennusta, että aurinkoinverterti/ energianhallintajärjestelmä on varustettu digitaalisilla lähdöillä, jotka vaaditaan lähiverkkosovittimen liittämiseen. Katso lisätietoja kohdasta "9.5 Smart Grid -sovellus" sivulla 51.

Liitin X1A on tarkoitettu lähiverkkosovittimen liittämiseen aurinkoinvertertin/energianhallintajärjestelmän digitaalisiin lähtöihin, ja sen avulla Daikin Altherma -järjestelmää voidaan käyttää Smart Grid -sovelluksessa.

X1A/N+L syöttävät 230 V AC -tunnistusjännitteen X1A-tulokoskettimeen. 230 V AC -tunnistusjännitteen avulla digitaalisten tulojen tila (avoin tai suljettu) voidaan tunnistaa, ja se EI syötä virtaa lähiverkkosovittimen muulle piirilevyille.

Varmista, että X1A/N+L on suojattu nopealla virtakatkaisimella (nimellisjännite 100 mA~6 A, tyyppi B).

Loppu X1A-johdotuksesta riippuu aurinkoinverterissä/ energianhallintajärjestelmässä saatavilla olevien digitaalisten lähtöjen mukaan ja/tai Smart Grid -toimintatiloista, joissa järjestelmän halutaan toimivan. Katso lisätietoja kohdasta "9.5 Smart Grid -sovellus" sivulla 51.

Aurinkoinvertertiin/energianhallintajärjestelmään liittäminen



HUOMIOITAVAA

Jotta piirilevy ei vahingoittuisi, sähköjohtojen liittäminen piirilevyyn jo liitettyillä liittimillä EI ole sallittua. Liitä ensin johdot liittimiin ja liitä sitten liittimet piirilevyyn.



TIETOJA

Aurinkoinvertertin/energianhallintajärjestelmän liittäminen kohteeseen X1A riippuu Smart Grid -sovelluksesta. Seuraavissa ohjeissa kuvattu liittäminen on "Suositeltu päällä" -käyttötilassa käytettävälle järjestelmälle. Katso lisätietoja kohdasta "9.5 Smart Grid -sovellus" sivulla 51.



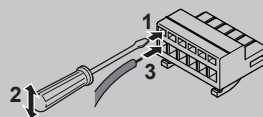
VAROITUS

Varmista, että X1A/N+L on suojattu nopealla virtakatkaisimella (nimellisjännite 100 mA~6 A, tyyppi B).



VAROITUS

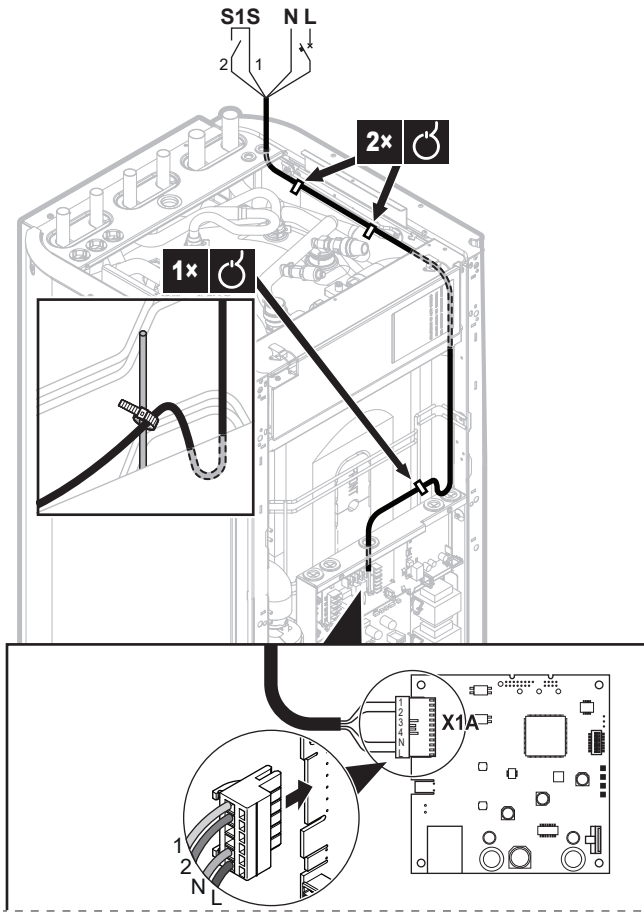
Kun johdot liitetään lähiverkkosovittimen liittimeen X1A, varmista, että kukin johto on kiinnitetty tukevasti oikeaan liittimeen. Käytä ruuvimeisseliä johtopidikkeiden avaamiseen. Varmista, että paljas kuparilanka asetetaan kokonaan liittämään (paljasta kuparilankaa EI saa näkyä).



- 1 Avaa seuraava (katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23):

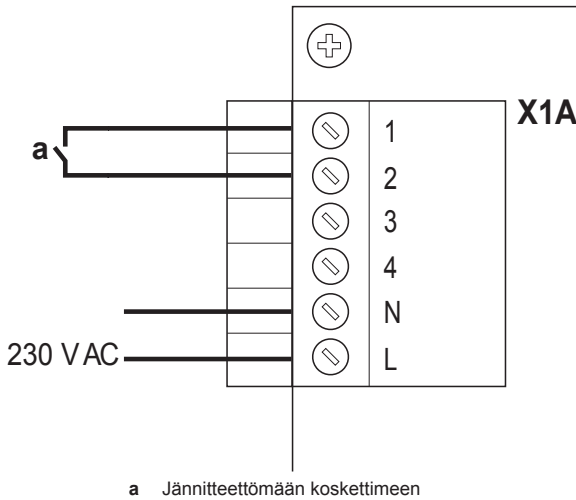
1 Yläpaneeli	1
2 Käyttöliittymän paneeli	2
3 Etupaneeli	3
4 Pääkytkinrasian kansi	4

- 2 Syötä tunnistusjännite kohteeseen X1A/N+L. Varmista, että X1A/N+L on suojattu nopealla virtakatkaisimella (100 mA~6 A, tyyppi B).
- 3 Jos järjestelmä toimii "Suositeltu päällä" -käyttötilassa (Smart Grid -sovellus), liitä aurinkoinvertertin/ energianhallintajärjestelmän digitaaliset lähdöt lähiverkon digitaalisiin tuloihin X1A/1+2 LAN.



Liittäminen jännitteettömään koskettimeen (Smart Grid -sovellus)

Jos aurinkoinvertterissä/energianhallintajärjestelmässä on jännitteetön kosketin, yhdistä lähiverkkosovitin seuraavasti:



a Jännitteettömään koskettimeen

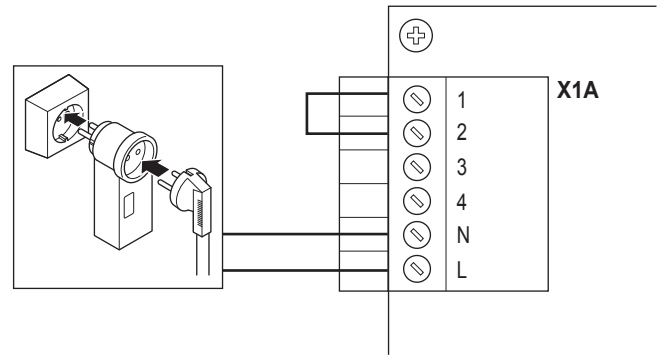


TIETOJA

Jännitteettömän kosketin pitäisi pystyä vaihtamaan 230 V AC – 20 mA.

Liittäminen ohjattavaan pistorasiaan (Smart Grid -sovellus)

Jos saatavilla on pistorasia, jota ohjaa aurinkoinvertteri/energianhallintajärjestelmä, yhdistä lähiverkkosovitin seuraavasti:



HUOMIOITAVAA

Varmista, että nopea sulake tai vikavirtasuoja on käytössä asennuksessa (tai sellainen on pistorasiassa, tai asenna ulkoinen (nimellisjännite 100 mA~6 A, tyyppi B)).

9.3 Järjestelmän käynnistäminen

Lähiverkkosovitin saa virtansa sisäyksiköstä. Kun järjestelmään on kytketty virta, voi kestää jopa 30 minuuttia ennen kuin lähiverkkosovitin on toiminnassa riippuen järjestelmän kaaviosta.

9.4 Kokoonpano – Lähiverkkosovitin

9.4.1 Yleiskuvaus: Määritykset

Lähiverkkosovittimen kokoonpano riippuu lähiverkkosovelluksesta / järjestelmän kaaviosta.

Jos	Silloin
Lähiverkkosovitinta käytetään sovellusohjausta varten	Katso "9.4.2 Lähiverkkosovittimen määrittäminen sovellusohjaukseen" sivulla 47.
Lähiverkkosovitinta käytetään Smart Grid -sovellusta varten	Katso "9.4.3 Lähiverkkosovittimen määrittäminen Smart Grid -sovellusta varten" sivulla 48.

Lisäksi tämä kappale sisältää ohjeita seuraavien toimien suorittamiseen:

Aihe	Luku
Ohjelmiston päivittäminen	"9.4.4 Ohjelmiston päivittäminen" sivulla 48
Web-määrittäjäkäyttöliittymän käyttäminen	"9.4.5 Web-määrittäjäkäyttöliittymä" sivulla 48
Järjestelmätietojen näyttäminen	"9.4.6 Järjestelmätiedot" sivulla 49
Tehdasnollauksen suorittaminen	"9.4.7 Tehdasnollaus" sivulla 49
Verkoasetusten määrittäminen	"9.4.8 Verkoasetukset" sivulla 50



TIETOJA

Jos samassa lähiverkossa on 2 lähiverkkosovitinta, määritä ne erikseen.

9.4.2 Lähiverkkosovittimen määrittäminen sovellusohjaukseen

Kun lähiverkkosovitinta käytetään (vain) sovellusohjauksessa, määrittästä ei juuri tarvita. Oikean asennuksen ja järjestelmän käynnistämisen jälkeen kaikkien järjestelmän osien (lähiverkkosovitin, reititin ja Online Controller -sovellus) tulisi löytää toisensa automaattisesti IP-osoitteen avulla.

Jos järjestelmän osat eivät yhdistä toisiinsa automaattisesti, voit yhdistää ne toisiinsa manuaalisesti käyttämällä kiinteää IP-osoitetta. Anna tässä tilanteessa lähiverkkosovittimelle, reitittimelle ja Online

9 Lähiverkkosovitin

Controller -sovellukselle sama kiinteä IP-osoite. Voit katsoa miten lähiverkkosovittimelle voidaan asettaa kiinteä IP-osoite kohdasta "9.4.8 Verkoasetukset" sivulla 50.

9.4.3 Lähiverkkosovittimen määrittäminen Smart Grid -sovellusta varten

Kun lähiverkkosovittinta käytetään Smart Grid -sovelluksen kanssa, määritä lähiverkkosovitin erillisellä web-määrittämissivustolla.

- Lisätietoja web-määrittämissivustolta voit katsoa kohdasta "9.4.5 Web-määrittämissivusto" sivulla 48.
- Yleiskatsauksen Smart Grid -asetuksista voit katsoa kohdasta "9.5.1 Smart Grid -asetukset" sivulla 51.
- Katso lisätietoja Smart Grid -sovelluksesta kohdasta "9.5 Smart Grid -sovellus" sivulla 51.

Suorita tarvittaessa ohjelmistopäivitys. Katso lisäohjeita kohdasta "9.4.4 Ohjelmiston päivittäminen" sivulla 48.



TIETOJA

Jotta saisit hyvän kuvan Smart Grid -sovelluksesta ja voisit määrittää lähiverkkosovittimen oikein, on suositeltavaa lukea ensin tietoja Smart Grid -sovelluksesta kohdasta "9.5 Smart Grid -sovellus" sivulla 51.

9.4.4 Ohjelmiston päivittäminen

Käytä lähiverkkosovittimen ohjelmiston päivittämiseen Daikin Online Controller -sovellusta.



TIETOJA

- Lähiverkkosovittimen ohjelmiston päivittämiseen Online Controller -sovelluksella tarvitaan reititin. Jos lähiverkkosovittinta käytetään vain Smart Grid -sovelluksen avulla (ja reititin ei ole osa järjestelmää), lisää reititin väliaikaisesti kokoonpanoon kohdan "Sovellusohjaus + Smart Grid -sovellus" sivulla 43 mukaisesti.
- Online Controller -sovellus tarkastaa automaattisesti lähiverkkosovittimen ohjelmistoversion ja pyytää tarvittaessa päivitystä.



TIETOJA

Jotta sisäyksikkö ja käyttöliittymä toimivat lähiverkkosovittimen kanssa, niiden ohjelmistojen on täytettävä vaatimukset. Varmista AINA, että yksikössä ja käyttöliittymässä on uusin ohjelmistoversio. Katso lisätietoja osoitteesta https://my.daikin.eu/denv/en_US/home/applications/software-finder/service-software/unit-software/heating/MMI-software-daikin-altherma-LT.html.

Lähiverkkosovittimen ohjelmiston päivittäminen

Edellytys: Reititin on (väliaikaisesti) osa kaaviota, käytössä on älypuhelin Online Controller -sovelluksella ja sovellus ilmoittaa, että uusi lähiverkkosovittimen ohjelmisto on saatavilla.

- Noudata sovelluksen päivitystoimenpidettä.

Tulos: Uusi ohjelmisto ladataan automaattisesti lähiverkkosovittimeen.

Tulos: Muutosten käyttöönottoa varten lähiverkkosovitin suorittaa automaattisesti virran kytkemisen pois päältä ja takaisin päälle.

Tulos: Lähiverkkosovittimen ohjelmisto on nyt päivitetty uusimpaan versioon.



TIETOJA

Ohjelmistopäivityksen aikaan lähiverkkosovittinta ja sovellusta EI voida käyttää. On mahdollista, että sisäyksikön käyttöliittymä näyttää virheen U8-01. Kun päivitys on valmis, tämä virhekoodi poistuu automaattisesti näkyvistä.

9.4.5 Web-määrittämissivusto

Web-määrittämissivustolla voit tehdä seuraavat asetukset:

Osoite	Asetukset
Information	Katso erilaisia järjestelmäparametreja
Upload adapter SW	Suorita lähiverkkosovittimen ohjelmiston päivitys
Factory reset	Suorita lähiverkkosovittimen tehdasasetus
Network settings	Suorita erilaisia verkkoasetuksia (esim. aseta kiinteä IP-osoite)
Smart Grid	Tee Smart Grid -sovellukseen liittyviä asetuksia



TIETOJA

Web-määrittämissivusto on käytettävissä 2 tuntia lähiverkkosovittimen päälle kytkemisen jälkeen. Jos haluat web-määrittämissivustolta taas saataville tämän ajan jälkeen, lähiverkkosovittimen virta on nollattava (sisäyksikön virran nollaus). 230 V AC -tunnistusjännitettä EI tarvitse nollata.

Web-määrittämissivuston käyttäminen

Yleensä web-määrittämissivustolta pitäisi päästä menemällä selaimella sen URL-osoitteeseen: <http://altherma.local>. Jos tämä ei toimi, siirry web-määrittämissivustolta lähiverkkosovittimen IP-osoitteen avulla. IP-osoite riippuu verkon määrittämisestä.

Käyttö URL-osoitteen avulla

Edellytys: Tietokone on yhdistetty samaan reitittimeen (samaan verkkoon) kuin lähiverkkosovitin.

Edellytys: Reititin tukee DHCP:tä.

- Mene selaimella osoitteeseen <http://altherma.local>

Käyttö lähiverkkosovittimen IP-osoitteen kautta

Edellytys: Tietokone on yhdistetty samaan reitittimeen (samaan verkkoon) kuin lähiverkkosovitin.

Edellytys: Olet hakenut lähiverkkosovittimen IP-osoitteen.

- Mene selaimellasi lähiverkkosovittimen IP-osoitteeseen.

Lähiverkkosovittimen IP-osoitteen hakeminen:

Hakemistapa	Ohje
Daikin Online Controller -sovellus	- Valitse sovelluksessa "Sovittintiedot" > "IP-osoite". - Hae lähiverkkosovittimen IP-osoite.
Reitittimen DHCP-asiakasluettelo	- Etsi lähiverkkosovittimen reitittimen DHCP-asiakasluettelosta. - Hae lähiverkkosovittimen IP-osoite.

Käyttö DIP-kytkimen + mukautetun staattisen IP-osoitteen avulla

Edellytys: Tietokoneesi on yhdistetty suoraan lähiverkkosovittimeen Ethernet-kaapelilla ja sitä EI ole liitetty mihinkään verkkoon (wifi, lähiverkko, ...).

Edellytys: Lähiverkkosovittimen virta on sammutettu.

- 1 Aseta DIP-kytkin 4 tilaan "ON".
- 2 Kytke lähiverkkosovittimen virta päälle.
- 3 Mene selaimella osoitteeseen <http://169.254.10.10>.



HUOMIOITAVAA

Käytä sopivaa työkalua DIP-kytkinten asettamiseen toiseen asentoon. Varo sähköstaattista purkausta.



TIETOJA

Lähiverkkosovitin tarkistaa DIP-kytkimien määrittämisen vain virran uudelleen kytkemisen jälkeen. Varmista DIP-kytkimien määrittämistä varten, että sovittimen virta on pois päältä.



TIETOJA

"Virta" tarkoittaa SEKÄ sisäyksikön syöttämää virtaa ETTÄ 230 V AC -tunnistusjännitettä, joka syötetään liittimeen X1A.

9.4.6 Järjestelmätiedot

Voit katsoa järjestelmätiedot web-määrittäjäliittymän kohdasta Information.

Information

LAN adapter firmware: 17003905_PP
Smart grid: enabled
IP address: 10.0.0.7
MAC address: 00:23:7e:f8:09:5d
Serial number: 170300003
User interface SW: v01.19.00
User interface EEPROM: AS1705847-01F
Hydro SW: ID66F2
Hydro EEPROM: AS1706432-25A

Tietoa	Kuvaus/käännös
Lähiverkkosovitin	
LAN adapter firmware	Lähiverkkosovittimen ohjelmistoversio
Smart grid	Tarkista, voiko lähiverkkosovittinta käyttää Smart Grid -sovellusta varten
IP address	Lähiverkkosovittimen IP-osoite
MAC address	Lähiverkkosovittimen MAC-osoite
Serial number	Sarjanumero
Käyttöliittymä	
User interface SW	Käyttöliittymän ohjelmisto
User interface EEPROM	Käyttöliittymän EEPROM
Sisäyksikkö	
Hydro SW	Sisäyksikön hydromoduulin ohjelmistoversio
Hydro EEPROM	Sisäyksikön hydromoduulin EEPROM

9.4.7 Tehdasnollaus

Suorita tehdasnollaus seuraavasti:

- DIP-kytkimellä (suositeltu tapa);

- Web-määrittäjäliittymän kautta;
- Online Controller -sovelluksella.



TIETOJA

Huomaa, että tehdasnollauksessa nollataan KAIKKI nykyiset asetukset ja määrittäykset. Oleva varovainen, kun käytät toimintoa.

Tehdasnollauksen käyttäminen voi olla hyödyllistä seuraavissa tilanteissa:

- Lähiverkkosovittinta ei (enää) löydy verkosta;
- Lähiverkkosovittimen IP-osoite on menetetty;
- Haluat määrittää Smart Grid -sovelluksen uudelleen;
- ...

Tehdasnollauksen suorittaminen

DIP-kytkimellä (suositeltu tapa)

- 1 Kytke lähiverkkosovittimen virta pois päältä.
- 2 Aseta DIP-kytkin 2 tilaan "ON".
- 3 Kytke virta päälle.
- 4 Odota 15 sekuntia.
- 5 Kytke virta pois päältä.
- 6 Aseta kytkin takaisin tilaan "OFF".
- 7 Kytke virta päälle.



HUOMIOITAVAA

Käytä sopivaa työkalua DIP-kytkinten asettamiseen toiseen asentoon. Varo sähköstaattista purkausta.



TIETOJA

Lähiverkkosovitin tarkistaa DIP-kytkimien määrittämisen vain virran uudelleen kytkemisen jälkeen. Varmista DIP-kytkimien määrittämistä varten, että sovittimen virta on pois päältä.



TIETOJA

"Virta" tarkoittaa SEKÄ sisäyksikön syöttämää virtaa ETTÄ 230 V AC -tunnistusjännitettä, joka syötetään liittimeen X1A.

Web-määrittäjäliittymän kautta

- 1 Siirry web-määrittäjäliittymän kohtaan "Factory reset".
- 2 Napsauta nollauspainiketta.

Factory reset

This will set the LAN adapter back to default settings. Unit settings remains the same. After this a reboot will be executed.

Reset

Tietoa	Käännös
This will set the LAN adapter back to default settings. Unit settings remains the same. After this a reboot will be executed.	Tämä nollaa lähiverkkosovittimen oletusasetuksiin. Sisäyksikön asetukset pysyvät samoina. Nollauksen jälkeen suoritetaan uudelleenkäynnistys.



TIETOJA

Lisätietoja web-määrittäjäliittymän käyttämisestä voit katsoa kohdasta ["Web-määrittäjäliittymän käyttäminen"](#) sivulla 48.

9 Lähiverkkosovitin

Sovelluksen kautta

Avaa Online Controller -sovellus ja suorita tehdasnollaus.

9.4.8 Verkkoasetukset

Yleensä lähiverkkosovitin asettaa verkkoasetukset automaattisesti eikä niihin tarvita muutoksia. Tarvittaessa on kuitenkin mahdollista määrittää verkkoasetukset seuraavasti:

- Web-määrittäjäkäyttöliittymän kautta (eri asetuksia);
- DIP-kytkimen avulla (vain mukautettu staattinen IP-osoite).

Huomautus lähiverkkosovittimen IP-osoitteesta

Määritä lähiverkkosovittimen IP-osoite jollakin seuraavista tavoista:

IP-osoite	Kuvaus+tapa
DHCP-protokolla (oletus)	Järjestelmä määrittää lähiverkkosovittimen IP-osoitteen DHCP-protokollalla. Tämä on oletustilanne ja asetettu web-määrittäjäkäyttöliittymästä. Katso " Web-määrittäjäkäyttöliittymän kautta " sivulla 50.
Staattinen IP-osoite	Ohita DHCP-protokolla ja määritä staattinen IP-osoite manuaalisesti lähiverkkosovittimeen. Tee tämä web-määrittäjäkäyttöliittymän kautta. Katso " Web-määrittäjäkäyttöliittymän kautta " sivulla 50.
Mukautettu staattinen IP-osoite	Ohita kaikki web-määrittäjäkäyttöliittymässä tehdyt IP-asetukset ja määritä mukautettu staattinen IP-osoite lähiverkkosovittimeen. Tee tämä DIP-kytkimellä. Katso " DIP-kytkimellä " sivulla 50.



TIETOJA

Yleensä verkko-/IP-asetukset otetaan automaattisesti käyttöön eivätkä ne vaadi muutoksia. Tee muutoksia verkko-/IP-asetuksiin vain silloin, kun sitä ehdottomasti tarvitaan (esim. kun järjestelmä ei tunnista lähiverkkosovitinta automaattisesti).

Verkkoasetusten määrittäminen

Web-määrittäjäkäyttöliittymän kautta

- 1 Siirry web-määrittäjäkäyttöliittymän kohtaan "Network settings".
- 2 Määritä verkkoasetukset.

Network settings

DHCP active ☒ Automatic ☐ Manually

Static IP address

Subnetmask

Default gateway

Primary DNS

Secondary DNS

Submit

Tietoa	Käännös/kuvaus
DHCP active	DHCP aktiivinen
Automatic	Automaattinen
Manually	Manuaalinen
Static IP address	Staattinen IP-osoite
Subnet Mask	Aliverkon peite
Default gateway	Oletusyhdysoikeus
Primary DNS	Ensisijainen DNS
Secondary DNS	Toissijainen DNS



TIETOJA

Oletuksena "DHCP active" on asetettu tilaan "Automatic" ja IP-asetukset määritetään dynaamisesti DHCP-protokollalla. Kun asetus "DHCP active" on asetettu tilaan "Manually", DHCP-protokolla ohitetaan. Tällöin lähiverkkosovittimelle tulee määrittää kiinteä IP-osoite kohdan "Static IP address" vieressä oleviin kenttiin.

Kun lähiverkkosovittimelle asetetaan staattinen IP-osoite, web-määrittäjäkäyttöliittymä ei voi käyttää URL-osoitteella (<http://altherma.local>). Sen vuoksi jos staattinen IP-osoite asetetaan, se tulee kirjoittaa muistiin, jotta web-määrittäjäkäyttöliittymä voi käyttää sen avulla.

DIP-kytkimellä

DIP-kytkimen avulla voit määrittää mukautetun staattisen IP-osoitteen lähiverkkosovittimelle. Tämä IP-osoite on "**169.254.10.10**". Kun teet näin, ohitetaan mahdolliset IP-asetukset, jotka on tehty web-määrittäjäkäyttöliittymässä.

Mukautetun staattisen IP-osoitteen asettaminen lähiverkkosovittimelle:

- 1 Kytke lähiverkkosovittimen virta pois päältä.
- 2 Aseta DIP-kytkin 2 tilaan "ON".
- 3 Kytke virta päälle.



HUOMIOITAVAA

Käytä sopivaa työkalua DIP-kytkinten asettamiseen toiseen asentoon. Varo sähköstaattista purkausta.



TIETOJA

Lähiverkkosovitin tarkistaa DIP-kytkimien määrittämisen vain virran uudelleen kytkemisen jälkeen. Varmista DIP-kytkimien määrittämistä varten, että sovitin virta on pois päältä.

**TIETOJA**

"Virta" tarkoittaa SEKÄ sisäyksikön syöttämää virtaa ETTÄ 230 V AC -tunnistusjännitettä, joka syötetään liittimeen X1A.

9.5 Smart Grid -sovellus**TIETOJA**

Lähiverkkosovittimen käyttö Smart Grid -sovelluksen kanssa vaatii, että DIP-kytkin 1 on asetettu tilaan "OFF" (oletustilaan). Jos haluat poistaa käytöstä mahdollisuuden käyttää lähiverkkosovittinta Smart Grid -sovellusta varten, DIP-kytkin 1 voidaan asettaa tilaan "ON".

**HUOMIOITAVAA**

Käytä sopivaa työkalua DIP-kytkinten asettamiseen toiseen asentoon. Varo sähköstaattista purkausta.

Lähiverkkosovitin mahdollistaa Daikin Altherma -järjestelmän liittämisen aurinkoinvertteriin/energianhallintajärjestelmään ja mahdollistaa sen käytön erilaisissa Smart Grid -toimintatiloissa. Tällä tavalla kaikki järjestelmän osat toimivat yhdessä rajoittaakseen (itse luodun) virran syöttämistä verkkoon ja sen sijaan muuttavat tätä virtaa lämpöenergiaksi käyttämällä lämpöpumpun lämmönvarastointikapasiteettia. Tätä kutsutaan "energiapuskuroinniksi".

Järjestelmä voi puskuroida energiaa seuraavilla tavoilla:

- Kuumavesivaraajan lämmittäminen
- Huoneen lämmittäminen
- Huoneen jäähdyttäminen

Smart Grid -sovellusta ohjaa aurinkoinvertteri/energianhallintajärjestelmä, joka valvoo verkkoa ja lähettää komentoja lähiverkkosovittimelle. Sovitin on yhdistetty aurinkoinvertteriin/energianhallintajärjestelmään (digitaaliset lähdöt) liittimellä X1A (digitaaliset tulot).

Aurinkoinvertteri/ energianhallintajärjestelmä (digitaaliset lähdöt)	X1A (digitaaliset tulot)
Digitaalinen lähtö 1	SG0 (X1A/1+2)
Digitaalinen lähtö 2	SG1 (X1A/3+4)

Aurinkoinvertteri/energianhallintajärjestelmä ohjaa lähiverkkosovittimen digitaalisten tulojen tilaa. Tulojen tilasta (avoin tai suljettu) riippuen voit asettaa Daikin Altherma -järjestelmän toimimaan seuraavissa Smart Grid -käyttötiloissa:

Smart Grid -käyttötila	SG0 (X1A/1+2)	SG1 (X1A/3+4)
Tavallinen toiminta / vapaa toiminta	Avoin	Avoin
Ei Smart Grid -sovellusta		
Suosittelu päällä	Suljettu	Avoin
Energiapuskurointi kuumavesivaraajassa ja/tai huoneessa tehonrajoituksen KANSSA.		
Pakotettu POIS	Avoin	Suljettu
Yksikön ja sähkölämmitystoiminnan poistaminen käytöstä korkeiden energiataakojen tapauksessa.		

Smart Grid -käyttötila	SG0 (X1A/1+2)	SG1 (X1A/3+4)
Pakotettu päällä	Suljettu	Suljettu
Energiapuskurointi kuumavesivaraajassa ja/tai huoneessa ILMAN tehonrajoitusta.		

**TIETOJA**

Jotta järjestelmä voi toimia kaikissa 4 mahdollisessa Smart Grid -käyttötilassa, aurinkoinvertterissä/energianhallintajärjestelmässä on oltava saatavilla 2 digitaalista lähtöä. Jos vain 1 lähtö on saatavilla, voit muodostaa vain SG0-yhteyden, ja järjestelmä voi toimia vain "Tavallinen toiminta / vapaa toiminta" ja "Suositeltu päällä" -käyttötiloissa. Jotta järjestelmä voi toimia "Pakotettu pois" ja "Pakotettu päällä" -tiloissa, SG1-yhteys vaaditaan (kyseisiä käyttötiloja varten SG1:n on "sulkeuduttava").

**TIETOJA**

Jos järjestelmän kaaviossa on ohjattava pistorasia ja aurinkoinvertteri/energianhallintajärjestelmä aktivoi kyseisen pistorasian, SG0 "sulkeutuu" ja järjestelmä toimii "Suositeltu päällä" -tilassa. Jos aurinkoinvertteri/energianhallintajärjestelmä poistaa pistorasian käytöstä, SG0 (ja SG1) "avautuu" ja järjestelmä toimii "Tavallinen toiminta / vapaa toiminta" -käyttötilassa (koska 230 V C -tunnistusjännite kohtaan X1A/L+N katkeaa).

9.5.1 Smart Grid -asetukset

Voit tehdä muutoksia Smart Grid -asetuksiin web-määrityskäyttöliittymän kohdasta Smart Grid.

Smart Grid

Pulse meter setting

Electrical heaters allowed ☒ No ☐ Yes

Room buffering allowed ☒ No ☐ Yes

Static power limitation

Tietoa	Käännös
Pulse meter setting	Pulssimittarin asetus
No meter	Ei mittari
Electrical heaters allowed - No/Yes	Sähkölämmittimet sallittu – Ei/Kyllä
Room buffering allowed - No/Yes	Huonepuskurointi sallittu – Ei/Kyllä
Static power limitation	Staatteen tehonrajoitus

**TIETOJA**

Lisätietoja web-määrityskäyttöliittymän käyttämisestä voit katsoa kohdasta ["Web-määrityskäyttöliittymän käyttäminen" sivulla 48.](#)

Energiapuskurointi

Smart Grid -asetuksista riippuen (web-määrityskäyttöliittymä) energiapuskurointi tapahtuu joko vain kuumavesivaraajassa tai kuumavesivaraajassa ja huoneessa. Voit valita auttavatko sähköiset lämmittimet energian puskuroinnissa kuumavesivaraajassa.

9 Lähiverkkosovitin

Energiapuskurointi	Järjestelmävaatimukset	Kuvaus
Kuumavesivaraaja	Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu [9.1.3.3]=4 (Kuumavesi = Integroitu).	Järjestelmä tuottaa kuumaa vettä. Säiliö lämmittää vettä enimmäislämpötilaan saakka.
Huone (lämmitys)	- Salli puskurointi huoneessa web-määrityskäyttöliittymällä. - Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu [2.9]=2 (Ohjaus = Huonetermostaatti).	Järjestelmä lämmittää huonetta enintään Mukava-asetuspisteeseen.
Huone (jäähdytys)	- Salli puskurointi huoneessa web-määrityskäyttöliittymällä. - Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu [2.9]=2 (Ohjaus = Huonetermostaatti).	Järjestelmä jäähdyttää huonetta enintään Mukava-asetuspisteeseen.



TIETOJA

- Järjestelmä puskuroi energiaa VAIN kun sisäyksikkö on valmiustilassa. Tavallinen toiminta (aikataulutetut toiminnot jne.) ovat etusijalla energiapuskurointiin nähden.
- Web-määrityskäyttöliittymässä puskuroinnin oletusasetus on "vain kuumavesivaraaja".
- Kuumavesivaraajan puskuroinnin aikana kuuman veden enimmäislämpötila on sovellettavan säiliötyypin enimmäislämpötila.
- Tilanlämmityksen/jäähdytyksen asetuspiste huonepuskuroinnin aikana on huoneen mukava asetuspiste.

Tehon rajoitus

"Suositeltu päällä" -toimintatilassa Daikin Altherma -järjestelmän virrankulutusta rajoitetaan joko staattisesti tai dynaamisesti. Molemmissa tilanteissa on laskelmiin on mahdollista sisällyttää sähkölämmittimien virrankulutus (oletuksena EI päällä).

JOS	SILLOIN
Staattinen tehonrajoitus (Static power limitation)	Sisäyksikön virrankulutusta rajoittaa kiinteä arvo (oletus 1,5 kW), joka on asetettu web-määrityskäyttöliittymässä. Energiapuskuroinnin aikana sisäyksikön virrankulutus EI ylitä tätä rajaa. Tämän asetuksen arvo voidaan asettaa vain, jos järjestelmä ei sisällä sähkömittaria (web-määrityskäyttöliittymässä: Pulse meter setting: "No meter"). Käytä muuten dynaamista tehonrajoitusta.

JOS	SILLOIN
Dynaaminen tehonrajoitus (Pulse meter setting)	Tehonrajoitus on automaattisesti mukautuva ja toimii dynaamisesti sähkömittarin mittaaman verkkoon tapahtuvan virransyötön mukaan. Jotta virtaa syötettäisiin verkkoon mahdollisimman vähän, sisäyksikkö toimii mahdollisimman paljon.



TIETOJA

Kun sähkömittaria käytetään dynaamiseen tehonrajoitukseen, on suositeltavaa asettaa se tilaan 100 pulse/kWh tai 1000 pulse/kWh (eli Pulse meter setting web-määrityskäyttöliittymässä).



TIETOJA

- "Pakotettu päällä" -käyttötilassa energiapuskurointi tapahtuu ILMAN tehonrajoitusta.
- Jotta energiapuskuroinnista saataisiin mahdollisimman paljon hyötyä, on suositeltavaa käyttää dynaamista tehonrajoitusta sähkömittarin avulla.
- Sähkölämmittimet toimivat VAIN kun tehonrajoitus on suurempi kuin lämmittimien teholuokitus.



VAROITUS

Varmista, että sähkömittari liitetään oikeaan suuntaan, jotta se mittaa sähköverkkoon SYÖTETYN kokonaisenergian.



TIETOJA

- Jotta dynaaminen tehonrajoitus on mahdollista, yksi yhteyspiste verkkoon vaaditaan (yksi yhteyspiste aurinkokennojärjestelmään JA kotitalouslaitteisiin). Oikeaa toimintaa varten Smart Grid -algoritmi vaatii luodun JA käytetyn energian nettosumman. Algoritmi EI toimi, kun luodulle energialle ja kulutetulle energialle on erilliset mittarit.
- Koska dynaaminen tehonrajoitus suoritetaan sähkömittarin tulon perusteella, tehonrajoitusarvoa EI tarvitse asettaa web-määrityskäyttöliittymässä.

9.5.2 Käyttötilat

"Tavallinen toiminta / vapaa toiminta" -tila

"Tavallinen toiminta / vapaa toiminta" -käyttötilassa sisäyksikkö toimii tavallisesti omistajan asetusten ja aikataulujen mukaisesti. Smart Grid -toimintoja ei ole käytössä.

"Suositeltu päällä" -tila

"Suositeltu päällä" -käyttötilassa Daikin Altherma -järjestelmä käyttää aurinko-/verkkovirtaa (kun saatavilla, aurinkoinvertterin/ energianhallintajärjestelmän mukaan mitattuna) kuuman veden tuottamiseen ja/tai tilan lämmittämiseen tai jäähdyttämiseen. Puskurointiin käytettävä aurinko-/verkkovirta riippuu kuumavesivaraajasta ja/tai huonelämpötilasta. Jotta aurinko-/verkkokapasiteetti ja Daikin Altherma -järjestelmän virrankulutus olisivat samalla tasolla, sisäyksikön virrankulutusta rajoitetaan joko staattisesti (kiinteällä arvolla, joka on asetettu web-määrityskäyttöliittymässä) tai dynaamisesti (automaattisesti adaptoituen sähkömittarin mukaan – jos järjestelmän kaaviossa on sellainen).

"Pakotettu pois" -tila

"Pakotettu pois" -käyttötilassa aurinkoinvertteri/ energianhallintajärjestelmä voidaan asettaa poistamaan järjestelmän yksikön kompressorin ja sähkölämmittimien toiminta käytöstä. Tämä

on erityisen hyödyllistä silloin, kun energianhallintajärjestelmät reagoivat korkeisiin sähköhintoihin tai kun verkossa on ylikuormaa (josta energianjakelija ilmoittaa energianhallintajärjestelmässä). Aktiivisena ollessaan "Pakotettu pois" -tila saa järjestelmän pysäyttämään tilanlämmityksen/jäähdytyksen sekä kuuman veden tuotannon.



TIETOJA

Kun järjestelmä toimii jossakin Smart Grid -käyttötilassa, se toimii kyseisessä tilassa kunnes lähiverkkosovittimen tulotila muuttuu. Huomaa, että jos järjestelmä toimii pitkään "Pakotettu pois" -tilassa, mukavuus voi vaarantua.

"Pakotettu päällä" -tila

"Pakotettu päällä" -käyttötilassa Daikin Altherma -järjestelmä käyttää aurinko-/verkkovirtaa (kun saatavilla, aurinkoinverterin/ energianhallintajärjestelmän mukaan mitattuna) kuuman veden tuottamiseen ja/tai tilan lämmittämiseen tai jäähdyttämiseen. Puskurointiin käytettävä aurinko-/verkkovirta riippuu kuumavesivaraajasta ja/tai huonelämpötilasta. Toisin kuin "Suositeltu päällä" -käyttötilassa, tehonrajoitusta EI ole: järjestelmä valitsee Mukava-asetuspisteen tilan lämmitykseen/jäähdytykseen ja lämmittää kuumavesivaraajan enimmäislämpötilaan. Yksikön kompressorit ja sähköiset lämmittimet eivät rajoita virrankulutustaan.

"Pakotettu päällä" -käyttötila on erityisen hyödyllinen silloin, kun käytössä on alhaisiin energiataksoihin reagoiva energianhallintajärjestelmä, jos verkossa on ylikuormaa (josta energianjakelija ilmoittaa energianhallintajärjestelmässä) tai kun useita taloja on liitetty yhtä aikaa ohjattavaan verkkoon, koska tämä vakauttaa verkkoa.



TIETOJA

Kun järjestelmä toimii jossakin Smart Grid -käyttötilassa, se toimii kyseisessä tilassa kunnes lähiverkkosovittimen tulotila muuttuu.

9.5.3 Järjestelmävaatimukset

Smart Grid -sovellus vaatii seuraavaa Daikin Altherma -järjestelmältä:

Nimike	Vaatus
Lähiverkkosovittimen ohjelmisto	On suositeltavaa pitää lähiverkkosovittimen ohjelmisto AINA ajan tasalla.
Yksikön ohjaustapa	Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu [2.9]=2 (Ohjaus = Huonetermostaatti).
Kuuman veden asetukset	Jotta kuumavesivaraajassa sallitaan energiapuskurointi, muista asettaa [9.1.3.3]=4 (Kuumaa vesi = Integroitu).
Virrankulutuksen hallinta-asetukset	Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu: ▪ [9.9.1]=1 (Virrankulutuksen hallinta = Jatkuva) ▪ [9.9.2]=1 (Tyyppi = kW)

9.6 Vianmääritys – Lähiverkkosovitin

9.6.1 Yleiskuvaus: Vianmääritys

Tämä luku kuvaa mitä on tehtävä ongelmatilanteissa.

Se sisältää tietoja seuraavista:

- Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella
- Ongelmien selvittäminen virhekoodien perusteella

9.6.2 Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella – Lähiverkkosovitin

Oire: Web-sivua ei voi käyttää

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Lähiverkkosovittimessa ei ole virtaa (pulsimerkkivalo ei vilku).	Varmista, että lähiverkkosovitin on yhdistetty oikein sisäyksikköön ja että kaikkien laitteiden virta on kytketty päälle.
Web-määrityskäyttöliittymä on käytettävissä VAIN 2 tuntia kunkin virran nollauksen jälkeen. Sen ajastin on voinut päättyä.	Kytke lähiverkkosovittimen virta pois päältä ja takaisin päälle.
Lähiverkkosovitinta EI ole yhdistetty verkkoon (verkon yhteysmerkkivalo EI vilku).	Liitä lähiverkkosovitin reitittimeen.
Lähiverkkosovitinta EI ole yhdistetty reitittimeen tai reititin ei tue DHCP-toimintoa.	Liitä lähiverkkosovitin reitittimeen, joka tukee DHCP-toimintoa.
Tietokonetta EI ole yhdistetty samaan reitittimeen kuin lähiverkkosovitin.	Yhdistä tietokone samaan reitittimeen kuin lähiverkkosovitin.



TIETOJA

Jos yksikään korjauksista ei toimi, kokeile kytkeä koko järjestelmän virta pois päältä ja takaisin päälle.

Oire: Sovellus ei löydä lähiverkkosovitinta

Siinä harvinaisessa tilanteessa, että Online Controller -sovellus ei löydä lähiverkkosovitinta automaattisesti, yhdistä reititin, lähiverkkosovitin ja sovellus manuaalisesti kiinteään IP-osoitteeseen avulla.

- 1 Katso reitittimestä lähiverkkosovittimelle määritetty IP-osoite.
- 2 Käytä web-määrityskäyttöliittymää tämän IP-osoitteen avulla.
- 3 Web-määrityskäyttöliittymässä aseta "DHCP active" tilaan "Manually".
- 4 Määritä reitittimessä staattinen IP-osoite lähiverkkosovittimelle.
- 5 Aseta sama staattinen IP-osoite web-määrityskäyttöliittymässä kohdan "Static IP address" kenttiin.
- 6 Määritä Online Controller -sovelluksessa (Asetukset-valikko) sama staattinen IP-osoite lähiverkkosovittimelle.
- 7 Nollaa lähiverkkosovittimen virta.

Tulos: Reititin, lähiverkkosovitin ja Online Controller -sovellus jakavat saman kiinteän IP-osoitteen ja niiden pitäisi löytää toisensa.

9.6.3 Ongelmien selvittäminen virhekoodien perusteella – Lähiverkkosovitin

Sisäyksikön virhekoodit

Jos sisäyksikkö menettää yhteyden lähiverkkosovittimeen, seuraava virhekoodi näkyy käyttöliittymässä:

Virhekoodi	Kuvaus
U8-01	LAN-sovittimen yhteys katkenut

Lähiverkkosovittimen virhekoodit

Lähiverkkosovittimen virheet osoitetaan tilan merkkivaloilla. Ongelma esiintyy, jos yksi tai useampi merkkivalo käyttäytyy seuraavasti:

10 Configuration

Merkkivalo	Virheikäyttö	Kuvaus
	Pulssimerkkivalo EI vilku	Ei normaali toimintaa. Yritä nollata lähiverkkosovitin tai ota yhteyttä jälleenmyyjään.
	Verkon merkkivalo vilkkuu	Yhteysongelma. Tarkista verkkoyhteys.
P1P2	Sisäyksikön tiedonsiirron merkkivalo vilkkuu	Tiedonsiirto-ongelma sisäyksikön kanssa.
	Smart Grid -merkkivalo vilkkuu yli 30 minuutin ajan.	Smart Grid - yhteensopivuusongelma. Yritä nollata lähiverkkosovitin tai ota yhteyttä jälleenmyyjään.

 TIETOJA

- DIP-kytkintä käytetään järjestelmän määrittämiseen. Katso lisätietoja kohdasta "9.4 Kokoonpano – Lähiverkkosovitin" sivulla 47.
- Kun lähiverkkosovitin suorittaa Smart Grid - yhteensopivuustarkastusta, LD4-merkkivalo vilkkuu. Tämä EI ole virheellistä toimintaa. Onnistuneen tarkastuksen jälkeen LD4-merkkivalo joko palaa tai sammuu. Kun merkkivalo vilkkuu yli 30 minuuttia, yhteensopivuustarkastus on epäonnistunut ja Smart Grid -toiminta EI ole mahdollista.

Tilan merkkivalojen täyttä kuvausta varten katso "9.1 Tietoja lähiverkkosovittimesta" sivulla 41.

10 Configuration

10.1 Yleiskuvaus: Määrittäykset

Tämä luku kuvaa, mitä järjestelmän määrittämistä varten on tiedettävä ja tehtävä asennuksen jälkeen.

Miksi

Jos ET määrittää järjestelmää oikein, se EI välttämättä toimi odotetusti. Määrittäykset vaikuttavat seuraaviin asioihin:

- Ohjelmiston laskut
- Se, mitä voit nähdä ja tehdä käyttöliittymällä

Miten

Voit määrittää järjestelmän käyttöliittymän kautta.

- Ensimmäinen kerta – määrittäksen apuohjelma.** Kun kytket käyttöliittymän päälle ensimmäistä kertaa (sisäyksikön kautta), määrittäksen apuohjelma auttaa sinua määrittämään järjestelmän.
- Käynnistä määrittäksen apuohjelma uudelleen.** Jos järjestelmä on jo määritetty, voit käynnistää määrittäksen apuohjelman uudelleen. Voit käynnistää määrittäksen apuohjelman uudelleen menemällä kohtaan Asentajan asetukset > Määrittäksen apuohjelma. Toiminnon Asentajan asetukset käyttöä varten katso "10.1.1 Yleisimpien kommenttien käyttö" sivulla 54.
- Jälkeenpäin.** Tarpeen vaatiessa voit tehdä muutoksia määrittäksiin valikkorakenteesta tai asetusten yleiskuvauksesta.

 TIETOJA

Kun määrittäksen apuohjelma on valmis, käyttöliittymä näyttää yleiskuvasnäytön ja pyytää vahvistusta. Vahvistamisen jälkeen järjestelmä käynnistyy uudelleen ja aloitusnäyttö tulee näkyviin.

Asetusten käyttäminen – taulukoiden selite

Voit käyttää asentajan asetuksia kahdella eri tavalla. Kuitenkaan kaikki asetukset EIVÄT ole käytettävissä molemmilla tavoilla. Tällöin vastaavat taulukon sarakkeet ovat merkitty tässä taulukossa merkinnällä Ei saatavilla.

Tapa	Taulukon sarake
Asetusten käyttäminen navigointikohteiden kautta aloitusvalikkonäytössä tai valikkorakenteessa . Voit kytkeä navigointikohteet päälle painamalla aloitusnäytössä ? -painiketta.	# Esimerkki: [9.1.5.2]
Asetusten käyttäminen koodin kautta kenttäasetusten yleiskuvauksessa .	Koodi Esimerkki: [C-07]

- Katso myös:
- "Asentajan asetusten käyttö" sivulla 55
 - "10.7 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus" sivulla 85

10.1.1 Yleisimpien kommenttien käyttö

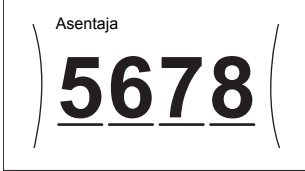
Käyttäjän lupatason vaihtaminen

Voit vaihtaa käyttäjän lupatasoa seuraavasti:

1	Siirry kohtaan [B]: Käyttäjäprofiili.	
		
2	Syötä sovellettava PIN-koodi käyttäjälupatasolle.	—
	Selaa numeroluetteloa ja muuta valittua numeroa.	
	Liikuta kohdistinta vasemmalta oikealle.	
	Vahvista PIN-koodi ja jatka.	

Asentajan pin-koodi

Käyttäjäluvan Asentaja pin-koodi on **5678**. Käyttäjälle näkyy nyt lisää valikkokohteita ja asentajan asetukset.



Edistyneen käyttäjän pin-koodi

Käyttäjäluvan Edistynyt loppukäyttäjä pin-koodi on **1234**. Käyttäjälle näkyy nyt lisää valikkokohteita.



Käyttäjän pin-koodi

Käyttäjäluvan Käyttäjä pin-koodi on **0000**.



Asentajan asetusten käyttö

- 1 Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja.
- 2 Mene kohtaan [9]: Asentajan asetukset.

Yleiskuvauksasetusten mukauttaminen

Esimerkki: Muuta [1-01] asetuksesta 15 asetukseen 20.

Useimmat asetukset voidaan määrittää valikkorakenteesta. Jos jostain syystä asetusta on muutettava asetusten yleiskuvauksesta, asetusten yleiskuvaukseen pääsee seuraavasti:

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso "Käyttäjän lupatason vaihtaminen" sivulla 54.	—
2	Mene kohtaan [9.1]: Asentajan asetukset > Kenttäasetusten yleiskatsaus.	
3	Valitse asetuksen ensimmäinen osa kääntämällä vasenta valitsinta ja vahvista painamalla valitsinta.	
4	Valitse asetuksen toinen osa kääntämällä vasenta valitsinta.	
5	Muokkaa oikealla valitsimella arvoa 15:stä 20:een.	
6	Vahvista uusi asetus painamalla vasenta valitsinta.	
7	Tuo aloitusnäyttö esiin painamalla keskipainiketta.	



TIETOJA

Kun muutat yleiskuvauksen asetuksia ja palaat takaisin aloitusnäyttöön, käyttöliittymä näyttää ponnahdusikkunan ja pyytää käynnistämään järjestelmän uudelleen.

Vahvistamisen jälkeen järjestelmä käynnistyy uudelleen ja tuoreet muutokset otetaan käyttöön.

10.2 Määrityksen apuohjelma

Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, käyttöliittymä ohjaa sinua määrityksen apuohjelman avulla. Näin voit asettaa tärkeimmät alkuasetukset. Näin yksikkö voi toimia oikein. Sen jälkeen tarkempia asetuksia voidaan asettaa tarpeen mukaan valikkorakenteesta.

Täällä on lyhyt yleiskuvaus asetuksista. Kaikkia asetuksia voidaan säätää myös asetusvalikosta (käytä navigointikohteita).

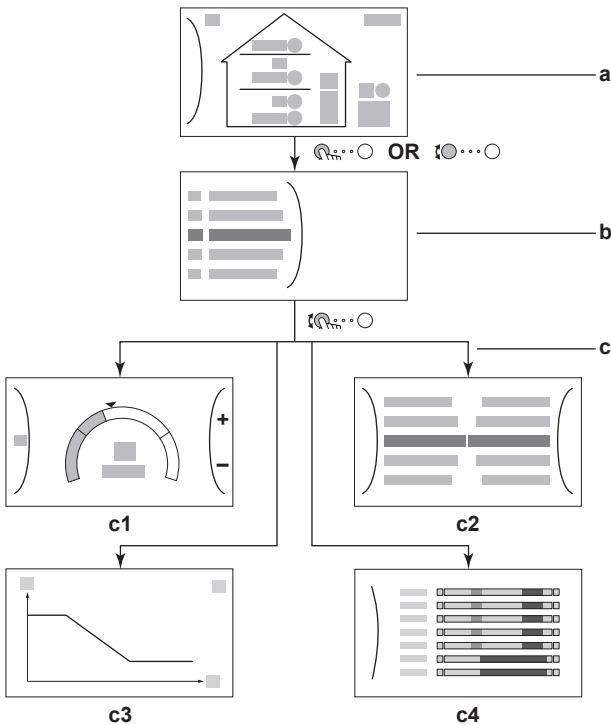
Asetukselle...	Katso...
Kieli [7.1]	
Aika/päivämäärä [7.2]	
Tunnit	—
Minuutit	
Vuosi	
Kuukausi	
Päivä	
Järjestelmä	
Sisäyksikön tyyppi (vain luku)	"10.5.9 Asentajan asetukset" sivulla 76
Varalämmittimen tyyppi (vain luku)	
Kuuma vesi [9.2.1]	
Hätä [9.5.1]	
Alueiden määrä [4.4]	"10.5.5 Tilanlämmitys/-jäähdytys" sivulla 69
Varalämmitin	
Jännite [9.3.2]	"Varalämmitin" sivulla 76
Enimmäiskapasiteetti [9.3.9]	
Pääalue	
Lauhdutintyyppi [2.7]	"10.5.3 Pääalue" sivulla 63
Ohjaus [2.9]	
Asetuspistetila [2.4]	
Lämmityksen SR-käyrä [2.5] (jos sovellettavissa)	
Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä [2.6] (jos sovellettavissa)	
Ajastus [2.1]	
SR-käyrätyyppi [2.E]	
Lisäalue (vain jos [4.4]=1)	
Lauhdutintyyppi [3.7]	"10.5.4 Lisäalue" sivulla 67
Ohjaus (vain luku) [3.9]	
Asetuspistetila [3.4]	
Lämmityksen SR-käyrä [3.5] (jos sovellettavissa)	
Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä [3.6] (jos sovellettavissa)	
Ajastus [3.1]	
SR-käyrätyyppi [3.C]	
Säiliö	
Lämmitystila [5.6]	"10.5.6 Säiliö" sivulla 71
Mukava-asetuspiste [5.2]	
Eko-asetuspiste [5.3]	
Uudelleenlämmitys-asetuspiste [5.4]	
Hystereesi [5.9] ja [5.A]	
SR-käyrätyyppi [5.E]	

10.3 Mahdolliset näytöt

10.3.1 Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus

Yleisimmät näytöt ovat seuraavat:

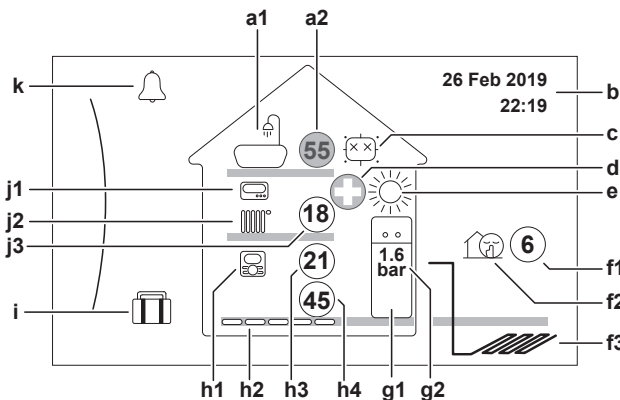
10 Configuration



- a Aloitusnäyttö
b Päävalikkonäyttö
c Alemman tason näytöt:
c1: Asetuspisteen näyttö
c2: Yksityiskohtainen arvonäyttö
c3: Näyttö säästä riippuvasta käyrästä
c4: Näyttö aikataulusta

10.3.2 Aloitusnäyttö

Tuo aloitusnäyttö esiin painamalla -painiketta. Näet yksikön määrittelyn yleiskatsauksen ja huoneen ja asetuspisteen lämpötilan. Vain määrittelyyn sovellettavissa olevat symbolit näkyvät aloitusnäytössä.



Mahdolliset toiminnot tässä näytössä

	Siirry päävalikon luettelossa.
	Siirry päävalikkonäyttöön.
?	Ota navigointikohdat käyttöön/pois käytöstä.

Nimike	Kuvaus
a Lämmin vesi	
a1	Lämmin vesi
a2	Mitattu säiliön lämpötila ⁽¹⁾
b Nykyinen päivämäärä ja aika	

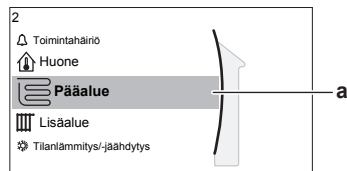
Nimike	Kuvaus
c Desinfiointi/Tehokas	
	Desinfiointitila on aktiivinen
	Voimakas toimintatila on aktiivinen
d Hätäkäyttö	
	Lämpöpumpun virhe ja järjestelmä toimii Hätätilassa tai lämpöpumppu on pakotettu pois päältä.
e Tilankäyttötila	
	Jäähdytys
	Lämmitys
f Ulkotila / hiljainen tila	
f1	Mitattu ulkolämpötila ⁽¹⁾
f2	Hiljainen tila on aktiivinen
f3	Ulkosuolavesiputkisto
g Sisäyksikkö/kuumavesivaraaja	
g1	Lattialle asennettava sisäyksikkö, jossa on integroitu säiliö
g2	1.6 bar Vedenpaine
h Pääalue	
h1 Asennettu huonetermostaatin tyyppi:	
	Yksikön toiminta perustuu erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ympäristön lämpötilaan (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina).
	Yksikön toiminnan päättää ulkoinen huonetermostaatti (langallinen tai langaton).
—	Huonetermostaattia ei asennettu tai asetettu. Yksikön toiminta pohjautuu lähtöveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitystarpeesta.
h2 Asennetun lämmönluvuttajan tyyppi:	
	Lattialämmitys
	Tuuletinkonvektoriyksikkö
	Patteri
h3 	Mitattu huonelämpötila ⁽¹⁾
h4 	Lähtöveden lämpötilan asetus ⁽¹⁾
i Lomatila	
	Lomatila on aktiivinen
j Lisäalue	
j1 Asennettu huonetermostaatin tyyppi:	
	Yksikön toiminnan päättää ulkoinen huonetermostaatti (langallinen tai langaton).
—	Huonetermostaattia ei asennettu tai asetettu. Yksikön toiminta pohjautuu lähtöveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitystarpeesta.
j2 Asennetun lämmönluvuttajan tyyppi:	
	Lattialämmitys
	Tuuletinkonvektoriyksikkö
	Patteri
j3 	Lähtöveden lämpötilan asetus ⁽¹⁾

Nimike	Kuvaus
k Toimintahäiriö	
	Vika tapahtui.
	Katso lisätietoja kohdasta "14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" sivulla 94.

(1) Jos liittyä toiminta (esimerkiksi tilanlämmitys) ei ole aktiivinen, ympyrä on harmaana.

10.3.3 Päävalikkonäyttö

Aloita päävalikosta ja paina () tai käännä () vasenta valitsinta päävalikkonäytön avaamiseksi. Päävalikosta voit käyttää eri asetuspistenäyttöjä ja alivalikoita.



a Valittu alivalikko

Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Liiku luettelossa.
	Siirry alivalikkoon.
?	Ota navigointikohdat käyttöön/pois käytöstä.

Alivalikko	Kuvaus
[0] tai Toimintahäiriö	Rajoitus: Näkyy vain toimintahäiriön esiintyessä. Katso lisätietoja kohdasta "14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" sivulla 94.
[1] Huone	Rajoitus: Näkyy vain jos erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina) ohjaa sisäyksikköä. Aseta huonelämpötila.
[2] Pääalue	Näyttää sovellettavan symbolin pääalueen luovuttajatyypille. Aseta pääalueen lähtöveden lämpötila.
[3] Lisäalue	Rajoitus: Näkyy vain, jos lähtöveden lämpötila-alueita on kaksi. Näyttää sovellettavan symbolin lisäalueen luovuttajatyypille. Aseta lisäalueen lähtöveden lämpötila.
[4] Tilanlämmitys/-jäähdytys	Rajoitus: Vain lämmitys/-jäähdytysmallit. Näyttää sovellettavan symbolin yksikölle. Aseta yksikkö lämmitystilaan tai jäähdytystilaan.
[5] Säiliö	Aseta kuumavesivaraajan lämpötila.
[7] Käyttäjäasetukset	Antaa käyttöön käyttäjäasetukset, kuten lomatilat ja hiljaisen tilan.
[8] Tiedot	Näyttää sisäyksikköön liittyvää dataa ja tietoa.
[9] Asentajan asetukset	Rajoitus: Vain asentajalle. Antaa edistyneet asetukset käyttöön.
[A] Käyttöönotto	Rajoitus: Vain asentajalle. Suorita testejä ja kunnossapitoa.

Alivalikko	Kuvaus
[B] Käyttäjäprofiili	Muuta aktiivista käyttäjäprofiilia.
[C] Käyttö	Kytke lämmitystoiminto tai jäähdytystoiminto ja kuuman veden valmistelu päälle tai pois päältä.

10.3.4 Valikkonäyttö



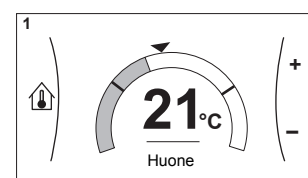
Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Liiku luettelossa.
	Siirry alivalikkoon/asetukseen.

10.3.5 Asetuspisteen näyttö

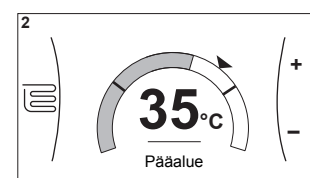
Asetuspisteen näyttö näkyy näytöissä, jotka kuvaavat järjestelmän osia, jotka tarvitsevat asetuspisteen arvon.

Esimerkkejä

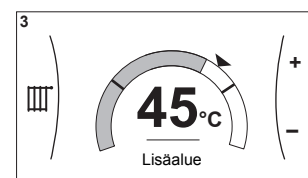
[1] Huonelämpötilan näyttö



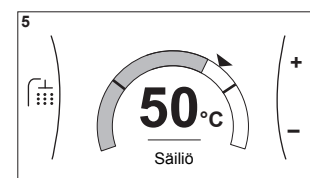
[2] Pääalueen näyttö



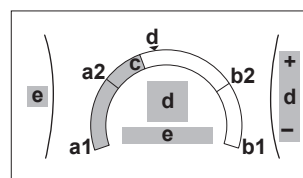
[3] Lisäalueen näyttö



[5] Säiliön lämpötilan näyttö



Selitys



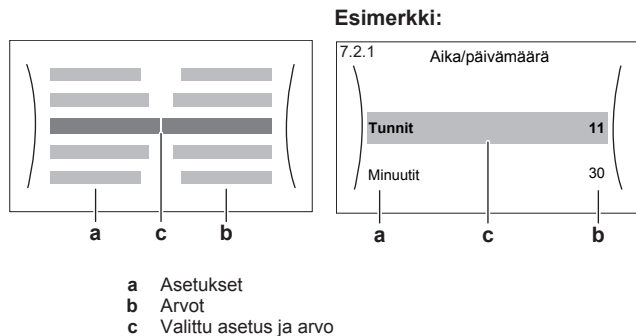
Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Siirry alivalikon luettelossa.
	Mene alivalikkoon.
	Säädä ja ota haluttu lämpötila automaattisesti käyttöön.

Nimike	Kuvaus	
Minimilämpötilan raja	a1	Yksikön kiinteästi asettama
	a2	Asentajan rajoittama
Maksimilämpötilan raja	b1	Yksikön kiinteästi asettama
	b2	Asentajan rajoittama
Nykyinen lämpötila	c	Yksikön mittaama
Haluttu lämpötila	d	Lisää/vähennä kääntämällä oikeaa valitsinta.

10 Configuration

Nimike	Kuvaus
Alivalikko	e Siirry alivalikkoon kääntämällä tai painamalla vasenta valitsinta.

10.3.6 Yksityiskohtainen arvonäyttö



Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Siirry asetusluettelossa.
	Muuta arvoa.
	Siirry seuraavaan asetukseen.
	Vahvista muutokset ja jatka.

10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki

Tämä esimerkki näyttää kuinka huonelämpötilan ajastus asetetaan pääalueelle lämmitystilassa.

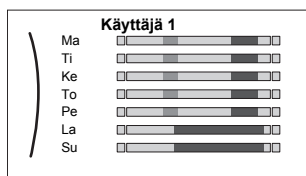


TIETOJA

Muiden aikataulujen ohjelmoiminen toimii vastaavasti.

Ajastimen ohjelmointi: yleiskatsaus

Esimerkki: Haluat ohjelmoida seuraavan ajastuksen:



Edellytys: Huonelämpötilan ajastus on käytettävissä vain kun huonetermostaatin hallinta on aktiivisena. Jos lähtöveden lämpötilan hallinta on aktiivisena, voit sen sijaan ohjelmoida pääalueen ajastuksen.

- 1 Mene ajastukseen.
- 2 (valinnainen) Tyhjennä viikkoajastuksen sisältö tai valitun päiväajastuksen sisältö.
- 3 Ohjelmoi ajastus päivälle Maanantai.
- 4 Kopioi ajastus muille arkipäiville.
- 5 Ohjelmoi ajastus päivälle Lauantai ja kopioi se päivälle Sunnuntai.
- 6 Anna ajastukselle nimi.

Ajastukseen meneminen:

1	Mene kohtaan [1.1]: Huone > Ajastus.	
2	Aseta ajastus tilaan Kyllä.	
3	Mene kohtaan [1.2]: Huone > Lämmitysajustus.	

Viikkoajastuksen sisällön tyhjentäminen:

1	Valitse nykyisen ajastuksen nimi.	
2	Valitse Poista.	
3	Vahvista valitsemalla OK.	

Päiväajastuksen sisällön tyhjentäminen:

1	Valitse päivä, joka sisällön haluat tyhjentää. Esimerkiksi Perjantai.	
2	Valitse Poista.	
3	Vahvista valitsemalla OK.	

Ajastuksen ohjelmointi päivälle Maanantai:

1	Valitse Maanantai.	
2	Valitse Muokkaa.	

3	Käytä vasenta valitsinta kohteen valitsemiseen ja muokkaa kohdetta oikealla valitsimella. Voit ohjelmoida enintään 6 toimintoa kullekin päivälle. Palkissa korkea lämpötila on tummempi kuin matala lämpötila.	
	Huomautus: Voit tyhjentää toiminnon asettamalla sen ajan aiemman toiminnon aikaan.	
4	Vahvista muutokset.	
	Tulos: Maanantain aikataulu on määritetty. Viimeisen toiminnon arvo on voimassa seuraavaan ohjelmoituun toimintoon saakka. Tässä esimerkissä maanantai on ensimmäinen ohjelmoitu päivä. Täten viimeinen ohjelmoitu toiminto on voimassa seuraavan maanantain ensimmäiseen toimintoon saakka.	

Ajastuksen kopioiminen muille arkipäiville:

1	Valitse Maanantai.	
2	Valitse Kopioi.	
	Tulos: Kopioidun päivän vieressä näkyy "C".	
3	Valitse Tiistai.	
4	Valitse Liitä.	
	Tulos:	

5	Toista tämä toiminto muille arkipäiville.	—

Ajastuksen ohjelmoiminen päivälle Lauantai ja kopioiminen päivälle Sunnuntai:

1	Valitse Lauantai.	
2	Valitse Muokkaa.	
3	Käytä vasenta valitsinta kohteen valitsemiseen ja muokkaa kohdetta oikealla valitsimella.	
4	Vahvista muutokset.	
5	Valitse Lauantai.	
6	Valitse Kopioi.	
7	Valitse Sunnuntai.	
8	Valitse Liitä.	
	Tulos:	

Ajastuksen nimeäminen uudelleen:

1	Valitse nykyisen ajastuksen nimi.	
2	Valitse Nimeä uudelleen.	
3	(valinnainen) Voit poistaa nykyisen ajastuksen nimen selaamalla merkkejä, kunnes ← näkyy ja painamalla sitten edellisen merkin poistamiseksi. Toista kullekin ajastuksen nimen merkille.	
4	Voit nimetä nykyisen ajastuksen selaamalla merkkiluetteloa ja vahvistamalla valitun merkin. Ajastuksen nimessä voi olla enintään 15 merkkiä.	
5	Vahvista uusi nimi.	



TIE TOJA

Kaikkia ajastuksia ei voi nimetä uudelleen.

10 Configuration

10.4 Säästä riippuva käyrä

10.4.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?

Säästä riippuva toiminta

Yksikkö toimii säästä riippuvasti, jos haluttu lähtöveden lämpötila tai säiliön lämpötila määritetään automaattisesti ulkolämpötilan mukaan. Tällöin se on liitetty rakennuksen pohjoisseinällä olevaan lämpötila-anturiin. Jos ulkolämpötila laskee tai nousee, yksikkö mukautuu välittömästi. Näin ollen yksikön ei tarvitse odottaa palautetta termostaatilta lähtöveden tai säiliön lämpötilan lisäämistä tai vähentämistä varten. Koska se reagoi nopeammin, se estää sisälämpötilan ja veden lämpötilan suuret nousut ja pudotukset.

Etu

Säästä riippuva toiminta vähentää energiankulutusta.

Säästä riippuva käyrä

Lämpötilaerojen kompensoimista varten yksikkö luottaa säästä riippuvaan käyrään. Tämä käyrä määrittää mikä säiliön tai lähtöveden lämpötilan on oltava eri ulkolämpötiloissa. Koska käyrän jyrkkyys riippuu paikallisista olosuhteista, kuten ilmastosta ja talon eristyksestä, asentaja tai käyttäjä voi säätää käyrää.

Säästä riippuvan käyrän tyypit

Säästä riippuvia käyriä on kahta tyyppiä:

- 2 pisteen käyrä
- Kallistus/siirtymä-käyrä

Säästöjen tekemiseen voidaan valita haluttu käyrätyyppi. Katso "10.4.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö" sivulla 61.

Saatavuus

Säästä riippuva käyrä on käytettävissä:

- Pääalue – lämmitys
- Pääalue – jäähditys
- Lisäalue – lämmitys
- Lisäalue – jäähditys
- Säiliö



TIETOJA

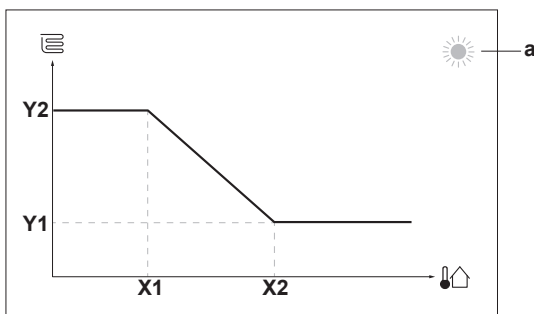
Säästä riippuvan toiminnon käyttöä varten määritä pääalueen, lisäalueen tai säiliön asetuspiste oikein. Katso "10.4.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö" sivulla 61.

10.4.2 2 pisteen käyrä

Määritä säästä riippuva käyrä näillä kahdella asetuspisteellä:

- Asetuspiste (X1, Y2)
- Asetuspiste (X2, Y1)

Esimerkki



Nimike	Kuvaus
a	Valittu säästä riippuva alue: ☀️: Pääalueen tai lisäalueen lämmitys ❄️: Pääalueen tai lisäalueen jäähditys 🚿: Kuuma vesi
X1, X2	Esimerkkejä ulkolämpötilasta
Y1, Y2	Esimerkkejä halutusta säiliön lämpötilasta tai lähtöveden lämpötilasta. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: 🛏️: Lattialämmitys 🔥: Puhallinkonvektoriyksikkö 🚿: Patteri 🚿: Kuumavesivaraaja

Mahdolliset toiminnot tässä näytössä

☀️...○	Selaa lämpötiloja.
○...☀️	Muuta lämpötila.
○...🔥	Siirry seuraavaan lämpötilaan.
🔥...○	Vahvista muutokset ja jatka.

10.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä

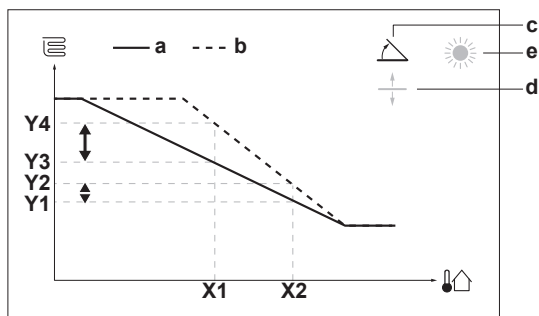
Kallistus ja siirtymä

Määritä säästä riippuva käyrä kallistuksen ja siirtymän mukaan:

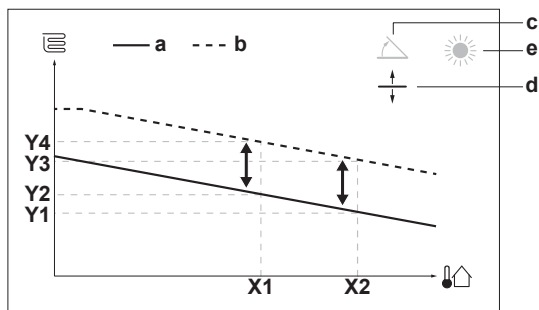
- Muutos **kallistukseen** nostaa tai laskee lähtöveden lämpötilaa eri tavalla eri ympäristön lämpötilalla. Esimerkiksi jos lähtöveden lämpötila on yleensä hyvä, mutta alhaisessa ympäristön lämpötilassa liian kylmä, nosta kallistusta niin, että lähtöveden lämpötilaa lämmitetään enemmän alhaisemmassa ympäristön lämpötilassa.
- Muutos **siirtymään** nostaa tai laskee lähtöveden lämpötilaa tasaisesti eri ympäristön lämpötilalla. Esimerkiksi jos lähtöveden lämpötila on aina hieman liian kylmä kaikilla ympäristön lämpötiloilla, nosta siirtymää vastaavasti, jotta lähtöveden lämpötila nousee saman verran kaikilla ympäristön lämpötiloilla.

Esimerkkejä

Säästä riippuva käyrä, kun kallistus on valittu:



Säästä riippuva käyrä, kun siirtymä on valittu:



Nimike	Kuvaus
a	Säästä riippuva käyrä ennen muutoksia.
b	Säästä riippuva käyrä muutosten jälkeen (esimerkki): - Kun kallistusta muutetaan, uusi haluttu lämpötila kohdassa X1 on epätasaisesti korkeampi kuin haluttu lämpötila kohdassa X2. - Kun siirtymää muutetaan, uusi haluttu lämpötila kohdassa X1 on tasaisesti korkeampi kuin haluttu lämpötila kohdassa X2.
c	Kallistus
d	Siirtymä
e	Valittu säästä riippuva alue: - Pääalueen tai lisäalueen lämmitys - Pääalueen tai lisäalueen jäähdytys - Kuuma vesi
X1, X2	Esimerkkejä ulkolämpötilasta
Y1, Y2, Y3, Y4	Esimerkkejä halutusta säiliön lämpötilasta tai lähtöveden lämpötilasta. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: - Lattialämmitys - Puhallinkonvektoriyksikkö - Patteri - Kuumavesivaraaja

Mahdolliset toiminnot tässä näytössä	
	Valitse kallistus tai siirtymä.
	Kasvata tai pienennä kallistusta/siirtymää.
	Kun kallistus on valittu: aseta kallistus ja siirry siirtymään. Kun siirtymä on valittu: aseta siirtymä.
	Vahvista muutokset ja palaa alivalikkoon.

10.4.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö

Määritä säästä riippuvat käyrät seuraavasti:

Asetuspistetilän määrittäminen

Säästä riippuvan käyrän käyttöä varten on määritettävä asetuspistetilä:

Siirry asetuspistetilään...	Aseta asetuspistetiläksi...
Pääalue – lämmitys	
[2.4] Pääalue > Asetuspistetilä	SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys TAI Säästä riippuva
Pääalue – jäähdytys	
[2.4] Pääalue > Asetuspistetilä	Säästä riippuva
Lisäalue – lämmitys	
[3.4] Lisäalue > Asetuspistetilä	SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys TAI Säästä riippuva
Lisäalue – jäähdytys	
[3.4] Lisäalue > Asetuspistetilä	Säästä riippuva
Säiliö	
[5.B] Säiliö > Asetuspistetilä	Säästä riippuva

Säästä riippuvan käyrän tyyppin muuttaminen

Jos haluat muuttaa tyyppiä kaikille alueille ja säiliölle, mene kohtaan [2.E] Pääalue > SR-käyrätyyppi.

Valitun tyyppin näyttäminen onnistuu myös kohdasta:

- [3.C] Lisäalue > SR-käyrätyyppi
- [5.E] Säiliö > SR-käyrätyyppi

Säästä riippuvan käyrän muuttaminen

Alue	Mene kohtaan...
Pääalue – lämmitys	[2.5] Pääalue > Lämmityksen SR-käyrä
Pääalue – jäähdytys	[2.6] Pääalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä
Lisäalue – lämmitys	[3.5] Lisäalue > Lämmityksen SR-käyrä
Lisäalue – jäähdytys	[3.6] Lisäalue > Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä
Säiliö	[5.C] Säiliö > SR-käyrä



TIETOJA

Enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet

Et voi määrittää käyrää lämpötiloilla, jotka ovat korkeampia tai matalampia kuin kyseisen alueen tai säiliön asetetut enimmäis- ja vähimmäisasetuspisteet. Kun enimmäis- tai vähimmäisasetuspiste saavutetaan, käyrä tasoittuu.

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen: kallistus/siirtymä-käyrä

Seuraava taulukko kuvaa, kuinka alueen tai säiliön säästä riippuvaa käyrää voidaan hienosäätää:

Olo on...		Hienosäädä kallistuksella ja siirtymällä:	
Tavallisissa ulkolämpötiloissa...	Kylmissä ulkolämpötiloissa...	Kallistus	Siirtymä
OK	Kylmä	Nosta	Anna olla
OK	Kuuma	Laske	Anna olla
Kylmä	OK	Laske	Nosta
Kylmä	Kylmä	Anna olla	Nosta
Kylmä	Kuuma	Laske	Nosta
Kuuma	OK	Nosta	Laske
Kuuma	Kylmä	Nosta	Laske
Kuuma	Kuuma	Anna olla	Laske

Säästä riippuvan käyrän hienosäätäminen: 2 pisteen käyrä

Seuraava taulukko kuvaa, kuinka alueen tai säiliön säästä riippuvaa käyrää voidaan hienosäätää:

Olo on...		Hienosäädä asetuspisteillä:			
Tavallisissa ulkolämpötiloissa...	Kylmissä ulkolämpötiloissa...	Y2 ⁽¹⁾	Y1 ⁽¹⁾	X1 ⁽¹⁾	X2 ⁽¹⁾
OK	Kylmä	Nosta	—	Nosta	—
OK	Kuuma	Laske	—	Laske	—
Kylmä	OK	—	Nosta	—	Nosta
Kylmä	Kylmä	Nosta	Nosta	Nosta	Nosta
Kylmä	Kuuma	Laske	Nosta	Laske	Nosta
Kuuma	OK	—	Laske	—	Laske
Kuuma	Kylmä	Nosta	Laske	Nosta	Laske
Kuuma	Kuuma	Laske	Laske	Laske	Laske

(1) Katso "10.4.2 2 pisteen käyrä" sivulla 60.

10.5 Asetukset-valikko

Voit asettaa lisäasetuksia päävalikon näytöstä ja alivalikoista. Tärkeimmät asetukset esitetään tässä.

10.5.1 Toimintahäiriö

Toimintahäiriön esiintyessä aloitusnäyttöön tulee näkyviin tai Jos avaat valikkonäytön, valikko Toimintahäiriö on nyt näkyvässä. Avaa valikko virhekoodin katsomista varten. Voit katsoa lisätietoja virheestä painamalla painiketta ?.

10.5.2 Huone

Asetuspisteen näyttö

Voit hallita pääalueen huonelämpötilaa asetuspisteenäytöstä. Katso myös "10.3.5 Asetuspisteen näyttö" sivulla 57.

Ajastus

Tässä valikkokohdassa voit osoittaa hallitaanko huonelämpötilaa ajastuksella vai ei.

#	Koodi	Kuvaus
[1.1]	Ei saatavilla	Ajastus 0 Ei: Käyttäjä hallitsee huonelämpötila. 1 Kyllä: Ajastus hallitsee huonelämpötilaa ja käyttäjä voi muuttaa sitä.

Lämmitysajastus

Tämä toiminto on kaikissa malleissa.

Voit asettaa huonelämpötilan lämmityksen ajastuksen ajastusnäytöstä. Lisätietoja tästä näytöstä voit katsoa kohdasta "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" sivulla 58.

Pakkasenesto

Pakkasenesto [1.4] estää huonetta kylmenemästä liikaa. Tämä asetus pätee, kun [2.9] Ohjaus=Huonetermostaatti, mutta se tarjoaa myös toiminnallisuuden lähtöveden lämpötilan ohjaukseen ja ulkoisen huonetermostaatin ohjaukseen. Kahden jälkimmäisen kohdalla Pakkasenesto voidaan aktivoida asettamalla kenttäasetuksen [2-06] tilaan 1.

Huoneen jäätymissuojaa, ollessaan aktivoituna, ei taata, jos huoneessa ei ole termostaattia, joka voi aktivoida lämpöpumpun. Näin on, kun [2.9] Ohjaus=Ulkoinen huonetermostaatti ja [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys on asetettu tilaan Pois päältä, tai jos [2.9] Ohjaus=Lähtövesi. Näissä tilanteissa Pakkasenesto -toiminnallisuus lämmittää tilaa lämmittävää vettä alennettuun asetuspisteeseen, kun ulkolämpötila on alle 4°C. Tästä on yhteenveto seuraavassa taulukossa:

Pääalueen yksikön ohjaustapa [2.9]	Kuvaus
Lähtöveden lämpötilan ohjaus ([C-07]=0)	Huoneen jäätymissuojaa EI taata.
Ulkoinen huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=1)	Anna ulkoisen huonetermostaatin pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: Kytke päälle [C.2]: Tilanlämmitys/-jäähdytys

Pääalueen yksikön ohjaustapa [2.9]	Kuvaus
Huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=2)	Anna huonetermostaattina toimivan käyttöliittymän pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: - Valitse [1.4.1]=1: Huone > Pakkasenesto > Aktivointi > Kyllä - Aseta huoneen jäätymissuojan asetuspiste ([1.4.2]): Huone > Pakkasenesto > Huone-asetuspiste



TIETOJA

Jos U4-virhe tapahtuu, huoneen jäätymissuojaa EI taata.



HUOMIOITAVAA

Jos huoneen Pakkasenesto-asetus on aktiivinen ja U4-virhe tapahtuu, yksikkö aloittaa automaattisesti Pakkasenesto-toiminnan varalämmittimellä. Jos varalämmitin ei ole sallittu, huoneen Pakkasenesto-asetuksen TÄYTYY olla pois käytöstä.

Tarkempia tietoja huoneen jäätymissuojauksesta suhteessa sovellettavaan yksikön ohjaustapaan voit katsoa seuraavista osioista:

Lähtöveden lämpötilan ohjaus ([C-07]=0)

Lähtöveden lämpötilan ohjauksen alaisena huoneen jäätymissuojaa EI taata. Kuitenkin, jos huoneen jäätymissuoja [2-06] on aktivoitu, yksikön rajallinen jäätymissuoja on mahdollinen:

Jos	Silloin
Tilanlämmitys/-jäähdytys on pois päältä ja ulkolämpötila laskee alle 4°C:een	Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan.
Tilanlämmitys/-jäähdytys on päällä ja käyttötila on lämmitys	Yksikkö vie lähtövedtä lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten normaalin logiikan mukaisesti.
Tilanlämmitys/-jäähdytys on päällä ja käyttötila on jäähdytys	Huoneen jäätymissuojaa ei ole.

Ulkoinen huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=1)

Ulkoinen huonetermostaatin ohjauksessa huoneen jäätymissuoja taataan ulkoisella huonetermostaatilla, jos Tilanlämmitys/-jäähdytys [C.2] on päällä ja Hätä [9.5.1] on asetettu tilaan Automaattinen or automaattinen tilanlämmitys tavallinen / kuuma vesi pois päältä. Kuitenkin, jos huoneen Pakkasenesto [2-06] on aktivoitu, yksikön rajallinen jäätymissuoja on mahdollinen.

Jos käytössä on yksi lähtöveden lämpötila-alue:

Jos	Silloin
Tilanlämmitys/-jäähdytys on pois päältä ja ulkolämpötila laskee alle 4°C:een	Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan.
Tilanlämmitys/-jäähdytys on päällä, ulkoinen huonetermostaatti on pois päältä ja ulkolämpötila laskee alle 4°C:een	Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan.
Tilanlämmitys/-jäähdytys on päällä ja ulkoinen huonetermostaatti on päällä	Huoneen jäätymissuoja taataan normaalilla logiikalla.

Jos käytössä on kaksi lähtöveden lämpötila-aluetta:

Jos	Silloin
Tilanlämmitys/-jäähdytys on pois päältä ja ulkolämpötila laskee alle 4°C:een	Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan.
Tilanlämmitys/-jäähdytys on päällä, ulkoinen huonetermostaatti on pois päältä, käyttötila on lämmitys ja ulkolämpötila laskee alle 4°C:een	Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan.
Tilanlämmitys/-jäähdytys on päällä ja käyttötila on jäähdytys	Huoneen jäätymissuojaa ei ole.

Huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=2)

Huonetermostaatin ohjauksen aikana huoneen jäätymissuojaa taataan, jos se on käytössä. Kun huoneen jäätymissuoja [2-06] on aktivoitu ja todellinen huonelämpötila laskee huoneen jäätymlämpötilan [2-05] alle, yksikkö tuo lähtövetä lämmönluovuttajiin huoneen lämmittämistä varten.

#	Koodi	Kuvaus
[1.4.1]	[2-06]	Aktivointi: ▪ 0 Ei: Jäätymissuoja on pois päältä. ▪ 1 Kyllä: Jäätymissuoja on päällä.
[1.4.2]	[2-05]	Huone-asetuspiste 4°C~16°C



TIETOJA

Kun huonetermostaattina toimiva käyttöliittymä on kytketty irti (virheellisen johdotuksen, kaapelin vahingoittumisen takia), huoneen jäätymissuojaa EI taata.



HUOMIOITAVAA

Jos hätä on asetettu tilaan Manuaalinen ([9.5.1]=0) ja yksikkö aloittaa hätäkäytön, yksikkö pysähtyy ja se on palautettava manuaalisesti käyttöliittymän kautta. Kun haluat palauttaa toiminnan manuaalisesti, mene päävalikkonäytön kohtaan Toimintahäiriö, missä käyttöliittymä pyytää vahvistamaan hätäkäytön ennen aloittamista.

Huoneen jäätymissuoja on aktiivinen, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätäkäyttöä.

Anturin poikkeama

Soveltuu VAIN huonetermostaatin hallinnan kanssa. Voit kalibroida (ulkoisen) huonelämpötila-anturin. Huonetermostaattina toimivan käyttöliittymän tai ulkoisen huoneanturin mittaamalle huonetermostorin arvolle on mahdollista antaa siirtymä. Asetusta voidaan käyttää kompensatioon tilanteissa, joissa huonetermostaattina toimivaa käyttöliittymää tai ulkoista huoneanturia EI voida asentaa ihanteelliseen asennuspaikkaan (katso "5.7 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen" sivulla 21).

#	Koodi	Kuvaus
[1.6]	[2-0A]	Anturin poikkeama (huonetermostaattina toimiva käyttöliittymä): Siirtymä huonetermostaattina toimivan käyttöliittymän mittaamasta todellisesta huonelämpötilasta. ▪ -5°C~5°C, porrastus 0,5°C
[1.7]	[2-09]	Anturin poikkeama (ulkoinen huoneanturivaruste): Pätee VAIN, jos ulkoinen huoneanturivaruste on asennettu ja määritetty. ▪ -5°C~5°C, porrastus 0,5°C

10.5.3 Pääalue

Asetuspisteen näyttö

Voit asettaa pääalueen lähtöveden lämpötilan asetuspisteenäytöstä. Lisätietoja siitä miten tämä tehdään voit katsoa kohdasta "10.3.5 Asetuspisteen näyttö" sivulla 57.

Ajastus

Osoittaa, onko haluttu lähtöveden lämpötila ajastuksen mukainen. LVL-asetuspistetilassa [2.4] vaikutus on seuraava:

- LVL-asetuspistetilassa Absoluuttinen ajastuksen toiminnot koostuvat joko esiasetetuista tai mukautetuista halutun lähtöveden lämpötiloista.
- LVL-asetuspistetilassa Säästä riippuva ajastuksen toiminnot koostuvat joko esiasetetuista tai mukautetuista halutuista muutostoinnoista.

#	Koodi	Kuvaus
[2.1]	Ei saatavilla	Ajastus ▪ 0: Ei ▪ 1: Kyllä

Lämmityksen ajastus

Voit asettaa pääalueen lämmityksen lämpötilan ajastuksen ajastusnäytöstä. Lisätietoja tästä näytöstä voit katsoa kohdasta "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" sivulla 58.

Jäähdytyksen ajastus

Voit asettaa pääalueen jäähdytyksen lämpötilan ajastusnäytöstä. Lisätietoja tästä näytöstä voit katsoa kohdasta "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" sivulla 58.

Asetuspistetila

Absoluuttinen-tilassa lähtöveden lämpötila EI riipu ulkolämpötilasta.

SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys -tilassa haluttu lähtöveden lämpötila:

- riippuu lämmityksen ulkolämpötilasta
- EI riipu jäähdytyksen ulkolämpötilasta

Säästä riippuva -tilassa lähtöveden lämpötila riippuu ulkolämpötilasta.

#	Koodi	Kuvaus
[2.4]	Ei saatavilla	Asetuspistetila ▪ 0: Absoluuttinen ▪ 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys ▪ 2: Säästä riippuva

Kun säästä riippuva toiminta on aktiivisena, alhaiset ulkolämpötilat johtavat lämpimämpään veteen ja päinvastoin. Säästä riippuvan käytön aikana käyttäjä voi nostaa tai laskea veden lämpötilaa korkeintaan 10°C.

SR-käyrätyyppi

Säästä riippuva käyrä voidaan määrittää tavalla 2 pistettä tai Kaltevuuspoikkeama. Lisätietoja molemmista tavoista voit katsoa kohdista "10.4.2 2 pisteen käyrä" sivulla 60 ja "10.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" sivulla 60.

#	Koodi	Kuvaus
[2.E]	Ei saatavilla	▪ 0: 2 pistettä ▪ 1: Kaltevuuspoikkeama

Lämmityksen säästä riippuva käyrä

Aseta säästä riippuva lämmitys pääalueelle (jos [2.4] = 1 tai 2):

10 Configuration

#	Koodi	Kuvaus
[2.5]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	Aseta säästä riippuva lämmitys: Huomautus: Säästä riippuvan käyrän asettamiseen on 2 tapaa. Katso "10.4.2.2 pisteen käyrä" sivulla 60 ja "10.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" sivulla 60. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti. ▪ T_t: Lähtöveden kohdelämpötila (pääalue) ▪ T_a: Ulkolämpötila ▪ [1-00]: Alhainen ulkolämpötila. $-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$ ▪ [1-01]: Korkea ulkolämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [1-02]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. $[9-01]^{\circ}\text{C} \sim [9-00]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [1-03], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan lämpimämpää vettä. ▪ [1-03]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila. $[9-01]^{\circ}\text{C} \sim \min(45, [9-00])^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [1-02], koska korkeassa ulkolämpötilassa ei vaadita niin lämmintä vettä.

Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

Aseta säästä riippuva jäähdytys pääalueelle (jos [2.4] = 2):

#	Koodi	Kuvaus
[2.6]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	Aseta säästä riippuva jäähdytys: Huomautus: Säästä riippuvan käyrän asettamiseen on 2 tapaa. Katso "10.4.2.2 pisteen käyrä" sivulla 60 ja "10.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" sivulla 60. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti. ▪ T_t: Lähtöveden kohdelämpötila (pääalue) ▪ T_a: Ulkolämpötila ▪ [1-06]: Alhainen ulkolämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [1-07]: Korkea ulkolämpötila. $25^{\circ}\text{C} \sim 43^{\circ}\text{C}$ ▪ [1-08]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. $[9-03]^{\circ}\text{C} \sim [9-02]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [1-09], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan vähemmän kylmää vettä. ▪ [1-09]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila. $[9-03]^{\circ}\text{C} \sim [9-02]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [1-08], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä.

Lauhdutintyyppi

Järjestelmän veden määrä ja pääalueen lämmönluvottajan tyyppi vaikuttavat pääalueen lämmityksen tai jäähdytyksen kestoon. Asetuksella Lauhdutintyyppi voidaan kompensoida hidasta tai nopeaa lämmitys-/jäähdytysjärjestelmää lämmityksen/jäähdytyksen aikana. Pääalueen kohde-delta-T riippuu tästä asetuksesta.

Huonetermostaatin hallinnassa Lauhdutintyyppi vaikuttaa halutun lähtöveden lämpötilan maksimimodulaatioon ja automaattisen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdon mahdollisuuteen sisälämpötilan perusteella.

Siksi on tärkeää asettaa Lauhdutintyyppi oikein ja järjestelmän kaavion mukaisesti.

#	Koodi	Kuvaus
[2.7]	[2-0C]	Lauhdutintyyppi ▪ 0: Lattialämmitys ▪ 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö ▪ 2: Patteri

Luovuttajatyypin asetus vaikuttaa tilanlämmityksen asetuspistealueeseen ja kohde-delta-T:hen lämmityksessä seuraavasti.

Lauhdutintyyppi Pääalue	Tilanlämmityksen asetuspistealue [9-01]~[9-00]	Lämmityksen kohde-delta-T [1-0B]
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [2.B])
1: Tuuletinkonvektor yksikkö	Enintään 65°C	Muuttuva (katso [2.B])
2: Patteri	Enintään 65°C	Muuttuva (katso [2.B])

**HUOMIOITAVAA**

Tilanlämmityksen enimmäisasetuspiste riippuu luovuttajatyypistä edellä olevan taulukon mukaisesti. Jos veden lämpötila-alueita on 2, enimmäisasetuspiste on 2 alueen enimmäisarvo.

**HUOMIO**

Jos alueita on 2, on tärkeää, että alhaisimman veden lämpötilan alue määritetään pääalueeksi ja korkeimman veden lämpötilan alue määritetään lisäalueeksi. Jos järjestelmää ei määritetä näin, lämmönluovuttajat voivat vahingoittua.

**HUOMIO**

Jos alueita on 2 ja luovuttajien tyypit on määritetty väärin, korkean lämpötilan vettä saatetaan lähettää matalan lämpötilan luovuttajaan (lattialämmitys). Tämän välttämiseksi:

- Asenna termostaattiventtiili estääksesi liian korkeita lämpötiloja alemman lämpötilan luovuttajassa.
- Varmista, että asetet luovuttajatyypin pääalueelle [2.7] ja lisäalueelle [3.7] oikein liitetyn luovuttajan mukaisesti.

**TIETOJA**

Keskimääräinen luovuttajan lämpötila vaihtelee kohde-delta-T:n mukaan. Jotta korkeamman kohde-delta-T:n vaikutus keskimääräisen luovuttajan lämpötilaan kumottaisiin, lähtöveden asetuspistettä (kiinteä tai säästä riippuva) voidaan säätää.

Asetusalue

Voit rajoittaa lähtöveden lämpötila-alaa päälähtöveden lämpötila-alueella. Tämän asetuksen tarkoituksena on estää vääriä (ts. liian kylmää tai kuumaa) lähtevän veden lämpötilaa. Sen avulla voidaan määrittää saatavilla olevat haluttu lämmityksen lämpötila-ala ja haluttu jäähdytyksen lämpötila-ala.

**HUOMIOITAVAA**

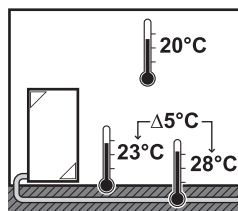
Lattialämmitysovelluksen kanssa on tärkeää rajoittaa:

- lähtöveden enimmäislämpötilaa lämmityskäytössä lattialämmityksen teknisten tietojen mukaan.
- jäähdytystoiminnon vähimmäislämpötilaksi 18~20°C, jotta veden tiivistymiseltä lattialle välttäisiin.

**HUOMIOITAVAA**

- Kun lähtöveden lämpötila-aloja säädetään, kaikkia haluttuja lähtöveden lämpötiloja säädetään, jotta ne ovat varmasti rajoitusten sisällä.
- Tasapainota haluttu lähtöveden lämpötila aina halutun huonelämpötilan ja/tai kapasiteetin perusteella (suunnittelun ja lämmönluovuttajien valikoiman mukaan). Haluttu lähtöveden lämpötila on useiden asetusten tulos (esiasetetut arvot, muutosarvot, säästä riippuvat käyrät, modulaatio). Tämän vuoksi seurauksena voi olla liian korkea tai liian alhainen lähtöveden lämpötila, mikä johtaa liian korkeaan lämpötilaan tai kapasiteetin puutteeseen. Rajoittamalla lähtöveden lämpötila-alan riittäviin arvoihin (lämmönluovuttajan mukaan) tällaisilta tilanteilta voidaan välttyä.

Esimerkki: Aseta lähtöveden vähimmäislämpötilaksi 28°C, jotta välttyt siltä, että ET pystyisi lämmittämään huonetta. Lähtöveden lämpötilan ON oltava riittävästi huonelämpötilaa lämpimämpi (lämmityksessä).



#	Koodi	Kuvaus
Päälähtöveden lämpötila-alueen (=lähtöveden lämpötila-alue, jossa on alhaisin lähtöveden lämpötila lämmitystoiminnon aikana ja korkein lähtöveden lämpötila jäähdytystoiminnon aikana) lähtöveden lämpötila-ala		
[2.8.1]	[9-01]	Lämmityksen minimi 15°C~37°C
[2.8.2]	[9-00]	Lämmityksen maksimi [2-0C]=0 (luovuttajatyypin pääalue = lattialämmitys) 37°C~55°C - Muuten: 37°C~65°C
[2.8.3]	[9-03]	Jäähdytyksen minimi 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-02]	Jäähdytyksen maksimi 18°C~22°C

Ohjaus

Määrittää kuinka yksikön toimintaa ohjataan. Vaihtoehtoja on 3:

#	Koodi	Kuvaus
[2.9]	[C-07]	0: Lähtövesi 1: Ulkoinen huonetermostaatti 2: Huonetermostaatti

Termostaattityyppi

Soveltuu vain ulkoisen huonetermostaatin hallinnan kanssa.

**HUOMIOITAVAA**

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään, ulkoinen huonetermostaatti hallitsee huoneen jäätymissuojaa. Huoneen jäätymissuoja on mahdollinen vain, jos [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys on kytketty päälle.

10 Configuration

#	Koodi	Kuvaus
[2.A]	[C-05]	Pääalueen ulkoinen huonetermostaattityyppi: 1: 1 kontakti: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää vain termostaatin päällä/pois-ehdon. Erotusta ei ole lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä. Huonetermostaatti on liitetty vain 1 digitaaliseen tuloon (X2M/35). Valitse tämä arvo liittäessä lämpöpumpun konvektoriin (FWXV). 2: 2 kontaktia: Käytetty ulkoinen huonetermostaatti voi lähettää erillisen lämmityksen/jäähdytyksen termostaatin päällä/pois-ehdon. Huonetermostaatti on liitetty 2 digitaaliseen tuloon (X2M/35 ja X2M/34). Valitse tämä arvo liittäessä langalliseen (EKRTWA) tai langattomaan (EKRTR1) huonetermostaattiin.

Lähtöveden lämpötila: Delta-T

Kohde-delta-T pääalueen lämmityksessä riippuu edellä valitusta pääalueen luovuttajatyypistä. Lämmityksessä tämä asetus osoittaa lähtöveden asetusasteen ja tulevan veden lämpötilaeroa. Jäähdytyksessä tämä asetus osoittaa tulevan veden ja lähtevän veden lämpötilaeroa.

Yksikkö on suunniteltu tukemaan lattialämmitystoimintaa. Suositeltu lähtöveden lämpötila lattialämmitykselle on 35°C. Siinä tilanteessa yksikköä ohjataan toteuttamaan 5°C:n lämpötilaerotus, mikä tarkoittaa, että yksikköön tuleva vesi on noin 30°C. Riippuen asennetuista sovelluksista (lämpöpatterit, lämpöpumpun konvektori, lattialämmitys) tai tilanteesta tulevan ja lähtevän veden lämpötilaerotusta voidaan muuttaa. Huomaa, että pumppu hallitsee virtaustaan delta-T:n säilyttämiseksi. Joissakin erityistilanteissa mitattu delta-T voi poiketa asetetusta arvosta.



TIETOJA

Lämmityksessä kohde-delta-T saavutetaan vasta jonkin käyttäjän jälkeen, kun asetusaste saavutetaan, koska alussa on suuret erot lähtöveden lämpötilan asetusasteen ja tulolämpötilan välillä.



TIETOJA

Jos pääalueella tai lisäalueella on lämmitystarve ja kyseisellä alueella on patterit, yksikön lämmitystoiminnassa käyttämä kohde-delta-T on kiinteästi sama kuin kohdan [2.B] lämpötila-asetus.

Jos alueilla ei ole pattereita, yksikön lämmitys pitää ensisijaisena lisäalueen kohde-delta-T:tä, jos lisäalueella on lämmitystarve.

Yksikön jäähdytys pitää ensisijaisena lisäalueen kohde-delta-T:tä, jos lisäalueella on jäähdytystarve.

#	Koodi	Kuvaus
[2.B.1]	[1-0B]	Lämmityksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien hyvää toimintaa varten lämmitystilassa. 3°C~10°C
[2.B.2]	[1-0D]	Jäähdytyksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien hyvää toimintaa varten jäähdytystilassa. 3°C~10°C

Lähtöveden lämpötila: Modulaatio

Soveltuu vain huonetermostaatin hallinnan kanssa. Kun huonetermostaattitoimintoa käytetään, asiakkaan on asetettava haluttu huonelämpötila. Yksikkö antaa kuumaa vettä lämmönluovuttajiin ja huone lämpenee. Lisäksi haluttu lähtöveden lämpötila on määritettävä. Kun modulaatio kytketään päälle, yksikkö laskee automaattisesti halutun lähtöveden lämpötilan (esiasetettujen lämpötilojen perusteella; jos säästä riippuva -asetus on valittu, modulaatio suoritetaan haluttujen säästä riippuvien lämpötilojen pohjalta). Kun modulaatio kytketään pois päältä, voit asettaa halutun lähtöveden lämpötilan käyttöliittymästä. Lisäksi kun modulaatio on kytketty päälle, haluttua lähtöveden lämpötilaa lasketaan tai nostetaan halutun huonelämpötilan ja todellisen ja halutun huonelämpötilan erotuksen funktiona. Seurauksena on:

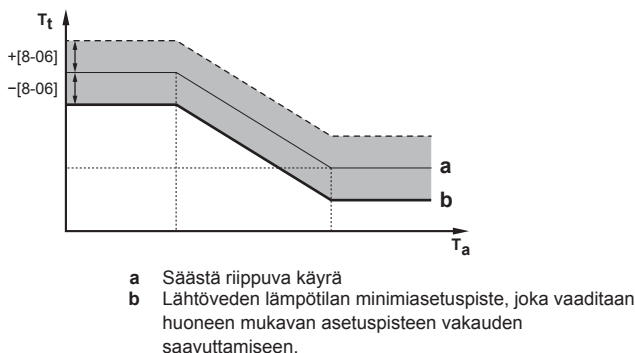
- vakaa huonelämpötila, joka vastaa tarkalleen haluttua lämpötilaa (mukavampi)
- vähemmän päälle/pois-kertoja (hiljaisempi, mukavampi ja tehokkaampi)
- mahdollisimman alhainen veden lämpötila, joka vastaa haluttua lämpötilaa (tehokkaampi)

#	Koodi	Kuvaus
[2.C.1]	[8-05]	Modulaatio: 0 Ei: Pois käytöstä, haluttu lähtöveden lämpötila on asetettava käyttöliittymästä. 1 Kyllä: Käytössä, lähtöveden lämpötila lasketaan halutun ja todellisen huonelämpötilan erotuksen mukaan. Tällöin lämpöpumpun kapasiteetti vastaa paremmin vaadittua kapasiteettia ja tuloksena on vähemmän käynnistys-/pysäytyskertoja, mikä tarkoittaa taloudellisempaa toimintaa. Huomautus: Haluttu lähtöveden lämpötila voidaan lukea vain käyttöliittymästä.
[2.C.2]	[8-06]	Maksimimodulaatio: 0°C~10°C Tämä on lämpötila-arvo, jonka mukaan haluttua lähtöveden lämpötilaa nostetaan tai lasketaan.



TIETOJA

Kun lähtöveden lämpötilan modulaatio on käytössä, säästä riippuva käyrä on asetettava korkeammaksi kuin [8-06] ja lähtöveden lämpötilan minimiasetusaste, joka vaaditaan huoneen mukavan asetusasteen vakauden saavuttamiseen. Tehokkuuden lisäämiseksi modulaatio voi laskea lähtöveden asetusasteita. Asettamalla säästä riippuvan käyrän korkeampaan sijaintiin, se ei voi laskea asetetun minimiasetusasteen alle. Katso seuraavaa kuvaa.



Sulkuventtiili

Seuraava soveltuu vain, kun käytössä on 2 lähtöveden lämpötila- aluetta. Jos käytössä on vain 1 lähtöveden lämpötila-alue, kytke sulkuventtiili lämmitys-/jäähdytyslähtöön.

Päälähtöveden lämpötila-alueen sulkuventtiili voi sulkeutua näissä olosuhteissa:

**TIETOJA**

Sulatuskäytön aikana sulkuventtiili on AINA auki.

Lämmityksen aikana: Jos [F-0B] on käytössä, sulkuventtiili sulkeutuu, kun pääalueella ei ole lämmitystarvetta. Ota tämä asetus käyttöön, jos haluat:

- välttää lähtöveden menemistä päälähtöveden lämpötila-alueen lämmönluovuttajille (sekoitusventtiiliaseman kautta), kun lisälähtöveden lämpötila-alueella on tarvetta.
- aktivoida sekoitusventtiiliaseman päälle/pois-pumpun VAIN tarpeen mukaan.

#	Koodi	Kuvaus
[2.D.2]	[F-0C]	Sulkuventtiili: 0 Ei: Lämmityksen tai jäähdytyksen tarve EI vaikuta. 1 Kyllä: Sulkeutuu, kun lämmitys- tai jäähdytystarvetta EI ole.

**TIETOJA**

Asetus [F-0B] pätee vain, kun termostaatilla tai ulkoisella huonetermostaatilla on pyyntöasetus (EI lähtöveden lämpötila-asetuksella).

10.5.4 Lisäalue**Asetuspisteen näyttö**

Voit asettaa lisäalueen lähtöveden lämpötilan asetuspisteenäytöstä. Lisätietoja siitä miten tämä tehdään voit katsoa kohdasta "10.3.5 Asetuspisteen näyttö" sivulla 57.

Ajastus

Osoittaa, onko haluttu lähtöveden lämpötila ajastuksen mukainen. Katso myös "10.5.3 Pääalue" sivulla 63.

#	Koodi	Kuvaus
[3.1]	Ei saatavilla	Ajastus 0: Ei 1: Kyllä

Lämmityksen ajastus

Voit asettaa lisäalueen lämmityksen lämpötilan ajastuksen ajastusnäytöstä. Lisätietoja tästä näytöstä voit katsoa kohdasta "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" sivulla 58.

Jäähdytyksen ajastus

Voit asettaa lisäalueen jäähdytyksen lämpötilan ajastusnäytöstä. Lisätietoja tästä näytöstä voit katsoa kohdasta "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" sivulla 58.

Asetuspistetila

Lisäalueen asetuspistetila voidaan asettaa itsenäisesti pääalueen asetuspistetilasta, katso "Asetuspistetila" sivulla 63.

#	Koodi	Kuvaus
[3.4]	Ei saatavilla	Asetuspistetila 0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säästä riippuva

SR-käyrätyyppi

Säästä riippuva käyrä voidaan määrittää tavalla 2 pistettä tai Kaltevuuspoikkeama. Lisätietoja molemmista tavoista voit katsoa kohdista "10.4.2 2 pisteen käyrä" sivulla 60 ja "10.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" sivulla 60. Käyrän tyyppi lisäalueen valikossa on vain luku -tilassa, ja vastaa pääalueelle asetettua käyrän tyyppiä. Lisäalueen käyrätyypin muuttaminen on tehtävä pääalueen SR-käyrätyyppi [2.E] valikosta. Katso lisätietoja kohdasta "10.5.3 Pääalue" sivulla 63.

#	Koodi	Kuvaus
[2.E]	Ei saatavilla	0: 2 pistettä 1: Kaltevuuspoikkeama

Lämmityksen säästä riippuva käyrä

Aseta säästä riippuva lämmitys lisäalueelle (jos [3.4] = 1 tai 2):

#	Koodi	Kuvaus
[3.5]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	Aseta säästä riippuva lämmitys: Huomautus: Säästä riippuvan käyrän asettamiseen on 2 tapaa. Katso "10.4.2 2 pisteen käyrä" sivulla 60 ja "10.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" sivulla 60. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti. T_t: Lähtöveden kohdelämpötila (lisäalue) T_a: Ulkolämpötila [0-03]: Alhainen ulkolämpötila. $-40^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$ [0-02]: Korkea ulkolämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ [0-01]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. $[9-05]^{\circ}\text{C} \sim [9-06]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [0-00], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan lämpimämpää vettä. [0-00]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila. $[9-05] \sim \min(45, [9-06])^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [0-01], koska korkeassa ulkolämpötilassa ei vaadita niin lämmintä vettä.

Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

Aseta säästä riippuva jäähdytys pääalueelle (jos [3.4] = 2):

10 Configuration

#	Koodi	Kuvaus
[3.6]	[0-04]	Aseta säästä riippuva jäähdytys:
	[0-05]	Huomautus: Säästä riippuvan käyrän asettamiseen on 2 tapaa. Katso "10.4.2.2 pisteen käyrä" sivulla 60 ja "10.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" sivulla 60. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti.
	[0-06]	
	[0-07]	
		• T_r: Lähtöveden kohdelämpötila (lisäalue) • T_a: Ulkolämpötila • [0-07]: Alhainen ulkolämpötila. $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ • [0-06]: Korkea ulkolämpötila. $25^{\circ}\text{C} \sim 43^{\circ}\text{C}$ • [0-05]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. $[9-07]^{\circ}\text{C} \sim [9-08]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [0-04], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan vähemmän kylmä vesi. • [0-04]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila. $[9-07]^{\circ}\text{C} \sim [9-08]^{\circ}\text{C}$ Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [0-05], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä.

Lauhdutintyyppi

Lisätietoja toiminnosta voit katsoa kohdasta "10.5.3 Pääalue" sivulla 63.

#	Koodi	Kuvaus
[3.7]	[2-0D]	Lauhdutintyyppi • 0: Lattialämmitys • 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö • 2: Patteri

Luovuttajatyypin asetus vaikuttaa tilanlämmityksen asetuspistealueeseen ja kohde-delta-T:hen lämmityksessä seuraavasti.

Lisäalue Lauhdutintyyppi	Tilanlämmityksen asetuspistealue [9-05]~[9-06]	Lämmityksen kohde-delta-T [1-0C]
0: Lattialämmitys	Enintään 55°C	Muuttuva (katso [2.B])
1: Tuuletinkonvektoriyksikkö	Enintään 65°C	Muuttuva (katso [2.B])

Lisäalue Lauhdutintyyppi	Tilanlämmityksen asetuspistealue [9-05]~[9-06]	Lämmityksen kohde-delta-T [1-0C]
2: Patteri	Enintään 65°C	Muuttuva (katso [2.B])

Asetusalue

Lisätietoja tästä asetuksesta voit katsoa myös kohdasta "10.5.3 Pääalue" sivulla 63.

#	Koodi	Kuvaus
		Lisälähtöveden lämpötila-alueen (=lähtöveden lämpötila-alue, jossa on korkein lähtöveden lämpötila lämmitystoiminnon aikana ja alhaisin lähtöveden lämpötila jäähdytystoiminnon aikana) lähtöveden lämpötila-ala
[3.8.1]	[9-05]	Lämmityksen minimi: $15^{\circ}\text{C} \sim 37^{\circ}\text{C}$
[3.8.2]	[9-06]	Lämmityksen maksimi • [2-0D]=0 (luovuttajatyypin lisäalue = lattialämmitys) $37^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$ • Muuten: $37^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$
[3.8.3]	[9-07]	Jäähdytyksen minimi: $5^{\circ}\text{C} \sim 18^{\circ}\text{C}$
[3.8.4]	[9-08]	Jäähdytyksen maksimi: $18^{\circ}\text{C} \sim 22^{\circ}\text{C}$

Ohjaus

Ohjaustyyppi näkyy tässä, mutta sitä ei voi säätää. Sen määrittää pääalueen ohjaustyyppi. Lisätietoja toiminnosta voit katsoa kohdasta "10.5.3 Pääalue" sivulla 63.

#	Koodi	Kuvaus
[3.9]	Ei saatavilla	Ohjaus • Lähtövesi jos pääalueen ohjaustyyppi on Lähtövesi. • Ulkoinen huonetermostaatti jos pääalueen ohjaustyyppi on Ulkoinen huonetermostaatti tai Huonetermostaatti.

Termostaattityyppi

Soveltuu vain ulkoisen huonetermostaatin hallinnan kanssa. Lisätietoja toiminnosta voit katsoa kohdasta "10.5.3 Pääalue" sivulla 63.

#	Koodi	Kuvaus
[3.A]	[C-06]	Lisäalueen ulkoinen huonetermostaattityyppi: • 1: 1 kontakti. Liitetty vain 1 digitaaliseen tuloon (X2M/35a) • 2: 2 kontaktia. Liitetty 2 digitaaliseen tuloon (X2M/34a ja X2M/35a)

Lähtöveden lämpötila: Delta-T

Katso lisätietoja kohdasta "10.5.3 Pääalue" sivulla 63.

#	Koodi	Kuvaus
[3.B.1]	[1-0C]	Lämmityksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien hyvää toimintaa varten lämmitystilassa. • $3^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$
[3.B.2]	[1-0E]	Jäähdytyksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien hyvää toimintaa varten jäähdytystilassa. • $3^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$

10.5.5 Tilanlämmitys/-jäähdytys

Tietoja tilankäyttötiloista

Riippuen lämpöpumpun mallista sinun on kerrottava järjestelmälle, mitä tilankäyttötilaa haluat käyttää: lämmitys vai jäähdytys.

Jos asennetussa lämpöpumpumallissa on asennettuna...	Silloin...
Lämmitys/jäähdytys	Järjestelmä voi lämmittää ja jäähdyttää tilaa. Sinun on kerrottava järjestelmälle, kumpaa tilankäyttötilaa käyttää.
Vain lämmitys	Järjestelmä voi lämmittää tilaa, mutta Ei jäähdyttää tilaa. Sinun Ei ole kerrottava järjestelmälle, kumpaa tilankäyttötilaa käyttää.

Lämmityksen/jäähdytyksen lämpöpumpumallin asennuksen määrittäminen

1	Mene kohtaan [4]: Tilanlämmitys/-jäähdytys.	
2	Katso onko [4.1] Käyttötila luettelossa ja muokattavissa. Jos on, lämmityksen/jäähdytyksen lämpöpumpumalli on asennettu.	

Voit kertoa järjestelmälle seuraavasti mitä tilankäyttötilaa käyttää:

Voit...	Sijainti
Tarkistaa , mikä tilankäyttötila on käytössä .	Aloituspäätö
Asettaa tilankäyttötilan pysyvästi.	Päävalikko
Rajoita automaattista vaihtoa kuukausittaisen aikataulun mukaan.	

Käytössä olevan tilankäyttötilan tarkistaminen

Tilan käyttötila näytetään aloitusnäytössä:

- Kun yksikkö on lämmitystilassa, kuvake näkyy.
- Kun yksikkö on jäähdytysstilassa, kuvake näkyy.

Tilailmaisina näyttää, onko yksikkö toiminnassa:

- Kun yksikkö ei ole toiminnassa, tilailmaisina sykkii sinisenä noin 5 sekunnin välein.
- Kun yksikkö on toiminnassa, tilailmaisina palaa koko ajan sinisenä.

Tilankäyttötilan asettaminen

1	Mene kohtaan [4.1]: Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötila	
2	Valitse jokin seuraavista vaihtoehtoista: - Lämmitys: Vain lämmitys -tila - Jäähdytys: Vain jäähdytys -tila - Automaattinen: Käyttötila muuttuu automaattisesti ulkolämpötilan mukaan. Rajoitettu käyttötilan ajastuksen mukaan.	

Kun Automaattinen on valittu, käyttötilan muuttaminen perustuu toimintoon Käyttötilan ajastus [4.2]: loppukäyttäjä määrittää käytön kuukausikohtaisesti.

Käyttöala

Yksikön käyttö tilanlämmityksessä tai tilanjäähdytyksessä on estetty riippuen keskimääräisestä ulkolämpötilasta.

#	Koodi	Kuvaus
[4.3.1]	[4-02]	Tilan lämmityksen sammutuslämpötila: Kun keskimääräinen ulkolämpötila on tätä arvoa korkeampi, tilanlämmitys kytetään pois päältä. Tätä asetusta käytetään myös automaattiseen lämmitys-/jäähdytystilan vaihtoon. 14°C~35°C
[4.3.2]	[F-01]	Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila: Kun ulkolämpötilan keskiarvo laskee tämän arvon alle, tilanjäähdytys kytetään pois päältä. Tätä asetusta käytetään myös automaattiseen lämmitys-/jäähdytystilan vaihtoon. 10°C~35°C

Poikkeus: Jos järjestelmä on määritetty huonetermostaatin ohjauksella yhteen lähtöveden lämpötila-alueeseen ja nopeisiin lämmönluovuttajiin, käyttötila muuttuu seuraavalla perusteella:

- Mitattu huonelämpötila: Lämmityksen ja jäähdytyksen halutun lämpötilan lisäksi asentaja asettaa hystereesiarvon (esim. lämmityksessä tämä arvo liittyy haluttuun jäähdytyslämpötilaan) ja poikkeama-arvon (esim. lämmityksessä tämä arvo liittyy haluttuun lämmityslämpötilaan).

Esimerkki: Haluttu huonelämpötila lämmitystilassa on 22°C ja jäähdytysstilassa 24°C, ja hystereesiarvo on 1°C ja siirtymä 4°C. Vaihto lämmityksestä jäähdytykseen tapahtuu, kun huonelämpötila kohoaa halutunjäähdytyslämpötilan enimmäisarvon sekä hystereesiarvon summan yli (eli 25°C) ja halutun lämmityslämpötilan sekä poikkeama-arvon summan yli (eli 26°C). Vastaavasti muutos jäähdytyksestä lämmitykseen tapahtuu, kun huonelämpötila laskee halutun lämmityslämpötilan sekä hystereesiarvon erotuksen alle (eli 21°C) ja halutun jäähdytyslämpötilan sekä poikkeama-arvon erotuksen alle (eli 20°C).

Suoja-ajastin estää liian nopeita vaihtoja lämmityksestä jäähdytykseen ja päinvastoin.

#	Koodi	Kuvaus
Sisälämpötilaan liittyvät vaihtoasetukset. Soveltuu VAIN, kun Automaattinen on valittu ja järjestelmä on määritetty huonetermostaatin hallintaan 1 lähtöveden lämpötila-alueella ja nopeilla lämmönluovuttajilla.		
Ei saatavilla	[4-0B]	Hystereesi: Varmistaa, että vaihto tehdään VAIN tarvittaessa. Tilankäyttö muuttuu lämmityksestä jäähdytykseen VAIN, kun huonelämpötila nousee korkeammaksi kuin haluttu jäähdytyslämpötila, johon on lisätty hystereesiarvo. Alue: 1°C~10°C
Ei saatavilla	[4-0D]	Siirtymä: Varmistaa, että aktiivinen haluttu huonelämpötila voidaan aina saavuttaa. Lämmitystilassa tilanlämmitys muuttuu VAIN, jos huonelämpötila nousee yli halutun lämmityslämpötilan, johon on lisätty siirtymäarvo. Alue: 1°C~10°C

Alueiden määrä

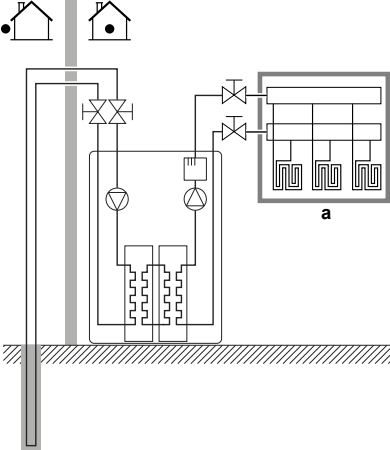
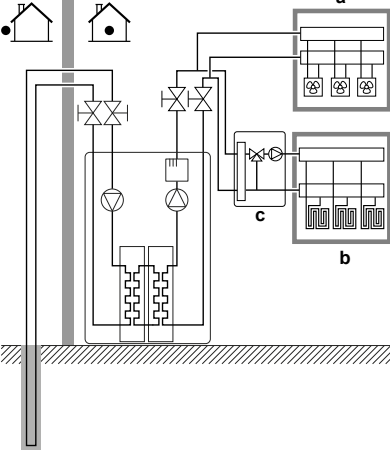
Järjestelmä voi antaa lähtöveden korkeintaan 2 vesilämpötila-alueelle. Määrittäminen aikana on asetettava vesialueiden määrä.



TIETOJA

Sekoitusasema. Jos järjestelmän kaaviossa on 2 lvi- aluetta, pää-lvi-alueen eteen on asennettava sekoitusasema.

10 Configuration

#	Koodi	Kuvaus
[4.4]	[7-02]	0: Yksittäisalue Vain yksi lähtöveden lämpötila-alue:  - a: Pää-LVL-alue
[4.4]	[7-02]	1: Kaksoisalue Kaksi lähtöveden lämpötila-aluea. Päälähtöveden lämpötila-alue koostuu suurempikuormaisista lämmönluovuttajista ja sekoitusasemasta halutun lähtöveden lämpötilan saavuttamista varten. Lämmityksessä:  - a: Lisä-LVL-alue: Korkein lämpötila - b: Pää-LVL-alue: Alin lämpötila - c: Sekoitusasema



HUOMIO

Jos alueita on 2, on tärkeää, että alhaisimman veden lämpötilan alue määritetään pääalueeksi ja korkeimman veden lämpötilan alue määritetään lisäalueeksi. Jos järjestelmää ei määritetä näin, lämmönluovuttajat voivat vahingoittua.



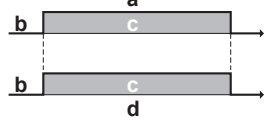
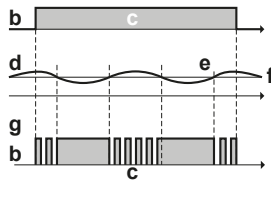
HUOMIO

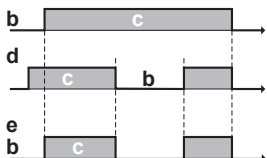
Jos alueita on 2 ja luovuttajien tyypit on määritetty väärin, korkean lämpötilan vettä saatetaan lähettää matalan lämpötilan luovuttajaan (lattialämmitys). Tämän välttämiseksi:

- Asenna termostaattiventtiili estääksesi liian korkeita lämpötiloja alemman lämpötilan luovuttajassa.
- Varmista, että asetat luovuttajatyypin pääalueelle [2.7] ja lisäalueelle [3.7] oikein liitetyn luovuttajan mukaisesti.

Pumpun käyttötila

Kun tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta on pois päältä, pumppu on aina pois päältä. Kun tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta on päällä, on tehtävä valinta näiden kahden käyttötilan väliltä:

#	Koodi	Kuvaus
[4.5]	[F-0D]	Pumpun käyttötila: 0 Jatkuva: Jatkuva pumpun toiminta, riippumatta siitä, onko termostaatti PÄÄLLÄ vai POIS päältä. Huomaa: Jatkuva pumpun toiminta vaatii enemmän energiaa kuin pumpun näyte- tai pyyntökäyttö.  - a: Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta - b: Pois - c: Päällä - d: Pumpun toiminta
[4.5]	[F-0D]	1 Otos: Pumppu on päällä, kun on tilan lämmitys- tai jäähdytystarve ja lähtöveden lämpötila ei ole vielä saavuttanut haluttua lämpötilaa. Kun termostaatti on pois päältä, pumppu toimii 3 minuutin välein tarkistaakseen veden lämpötilan ja vaatii tarvittaessa lämmitystä tai jäähdytystä. Huomaa: Näyte on saatavilla VAIN lähtöveden lämpötilan hallinnassa.  - a: Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta - b: Pois - c: Päällä - d: Lähtöveden lämpötila - e: Todellinen - f: Haluttu - g: Pumpun toiminta

#	Koodi	Kuvaus
[4.5]	[F-0D]	2 Pyyntö: Pumpun toiminta perustuu pyyntöön. Esimerkki: Huonetermostaatin ja termostaatin käyttö luo termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-tilan. Huomaa: Ei saatavilla lähtöveden lämpötilan hallinnassa. a  b c d c b e b c - a: Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta - b: Pois - c: Päällä - d: Lämmitystarve (ulkoisesta huonetermostaatista huonetermostaatista) tai - e: Pumpun toiminta

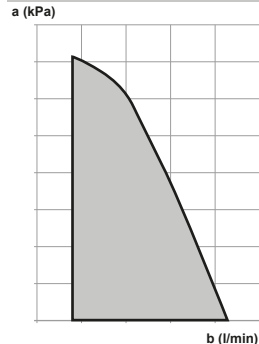
Yksikkötyyppi

Tästä valikon osasta voidaan lukea, minkä tyyppinen yksikkö on käytössä:

#	Koodi	Kuvaus
[4.6]	[E-02]	Yksikkötyyppi: 0 Käännettävissä 1 Vain lämmitys

Enimmäisarvot riippuvat yksikkötyypistä:

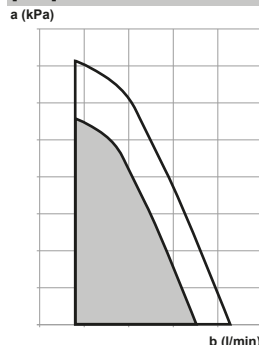
[9-0D]=0



[9-0D]=5



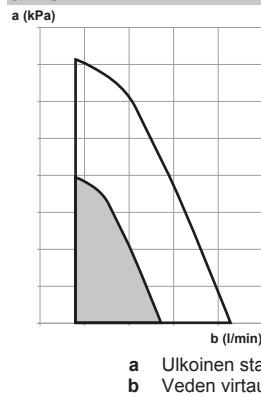
[9-0D]=6



[9-0D]=7



[9-0D]=8



Pumpun ulkoalue

Kun pumpun käyttötoiminto on poistettu käytöstä, pumpu pysähtyy, jos ulkolämpötila on korkeampi kuin asetuksella Tilan lämmityksen sammutuslämpötila [4-02] asetettu arvo ja jos ulkolämpötila laskee alle asetuksella Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila [F-01] asetetun arvon. Kun pumpun toiminta on käytössä, pumpun toiminta on mahdollista kaikissa ulkolämpötiloissa.

#	Koodi	Kuvaus
[4.9]	[F-00]	Pumpun toiminta: 0: Pois käytöstä, kun ulkolämpötila on korkeampi kuin asetus [4-02] tai alhaisempi kuin asetus [F-01] riippuen lämmityksen/jäähdytyksen käyttötilasta. 1: Mahdollinen kaikissa ulkolämpötiloissa.

Ylitys

Tämä toiminto määrittää, kuinka paljon veden lämpötila voi nousta halutun lähtöveden lämpötilan yläpuolelle ennen kuin kompressorin pysähtyy. Kompressorin käynnistyy uudelleen, kun lähtöveden lämpötila laskee halutun lähtöveden lämpötilan alle. Tämä toiminto on käytössä VAIN lämmitystilassa.

Korkeampi arvo tarkoittaa, että lämpöpumppu pysähtyy ja käynnistyy harvemmin, mutta se voi myös johtaa vähempään mukavuuteen. Alhaisemmalla arvolla vastakkainen on totta.

#	Koodi	Kuvaus
[4.B]	[9-04]	Ylitys 1°C~4°C

Pakkasenesto

Pakkasenesto [1.4] estää huonetta kylmenemästä liikaa. Lisätietoja huoneen jäätymissuojasta voit katsoa kohdasta "10.5.2 Huone" sivulla 62.

10.5.6 Säiliö

Säiliön asetuspisteen näyttö

Voit asettaa kuumavesivaraajan lämpötilan käyttämällä asetuspisteenäyttöä. Lisätietoja siitä miten tämä tehdään voit katsoa kohdasta "10.3.5 Asetuspisteen näyttö" sivulla 57.

Voimakas toiminta

Voit käyttää voimakasta toimintaa aloittamaan veden lämmityksen heti esiasetettuun arvoon (mukava-tilan säilytys). Se kuitenkin kuluttaa enemmän energiaa. Jos voimakas toiminta on aktiivisena, näkyy aloitusnäytössä.

Voimakkaan toiminnon käynnistäminen

Ota Voimakas toiminta käyttöön tai pois käytöstä seuraavasti:

10 Configuration

1	Mene kohtaan [5.1]: Säiliö > Voimakas toiminta	
2	Kytke tehokas käyttö tilaan Pois päältä tai Päällä.	

Käyttöesimerkki: Tarvitset välittömästi lisää kuumaa vettä

Jos olet seuraavassa tilanteessa:

- Olet jo käyttänyt suurimman osan kuumaa vettäsi.
- Et voi odottaa seuraavaa ajastettua toimintaa kuumavesivaraajan lämmitystä varten.

Silloin voit käyttää kuuman veden voimakasta toimintaa.

Etu: Kuumavesivaraaja aloittaa välittömästi veden lämmityksen esiasetettuun arvoon (mukava-tilan säilytys).



TIETOJA

Kun voimakas toiminta on käytössä, ongelmat tilanlämmityksessä/jäähdytyksessä ja kapasiteetin loppumisen vaara ovat merkittäviä. Säännöllisen kuumavesitoiminnan yhteydessä tapahtuu säännöllisiä ja pitkiä tilanlämmityksen/jäähdytyksen keskeytyksiä.

Mukava-asetuspiste

Soveltuu vain, kun kuuman veden tuottaminen on Vain ajastettu tai Ajastettu + uudelleenlämmitys. Kun ajastinta ohjelmoidaan, voit käyttää mukavaa asetuspistettä esiasetettuna arvona. Kun haluat myöhemmin vaihtaa säilytyksen asetuspistettä, se tarvitsee tehdä vain yhdessä paikassa.

Säiliö lämpenee, kunnes mukava-tilan säilytyslämpötila on saavutettu. Se on korkeampi haluttu lämpötila, kun mukava-tilan säilytystoiminto on ajastettu.

Lisäksi säilytyksen pysäytys voidaan ohjelmoida. Tämä toiminto pysäyttää säiliön lämmityksen vaikka asetuspistettä Ei ole saavutettu. Ohjelmoi säilytyksen pysäytys vain silloin, kun säiliön lämmitystä ei missään nimessä haluta.

#	Koodi	Kuvaus
[5.2]	[6-0A]	Mukava-asetuspiste ▪ 30°C~[6-0E]°C

Eko-asetuspiste

Eko-tilan säilytyslämpötila osoittaa alemmaa haluttua säiliön lämpötilaa. Se on haluttu lämpötila, kun eko-tilan säilytystoiminto on ajastettu (suositus päivän aikana).

#	Koodi	Kuvaus
[5.3]	[6-0B]	Eko-asetuspiste ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Uudelleenlämmitys-asetuspiste

Haluttua säiliön uudelleenlämmityksen lämpötilaa käytetään:

- Tilassa Ajastettu + uudelleenlämmitys uudelleenlämmitystilassa: Säiliön taattu minimilämpötila on asetus Uudelleenlämmitys-asetuspiste miinus hystereesi. Jos säiliön lämpötila putoaa tämän arvon alle, säiliö lämmitetään.
- mukava-tilan säilytyksen aikana pitämässä kuuman veden tuottamista ensisijaisena. Kun säiliön lämpötila kohoaa tämän arvon yläpuolelle, kuuman veden tuotto ja tilanlämmitys/jäähdytys suoritetaan vuoronperään.

#	Koodi	Kuvaus
[5.4]	[6-0C]	Uudelleenlämmitys-asetuspiste ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Ajastus

Voit asettaa säiliön lämpötilan ajastuksen ajastusnäytöstä. Lisätietoja tästä näytöstä voit katsoa kohdasta "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" sivulla 58.

Lämmitystila

Kuumaa vettä voidaan tuottaa 3 eri tavalla. Ne eroavat toisistaan siinä, miten haluttu säiliön lämpötila asetetaan ja kuinka yksikkö toteuttaa sen.

#	Koodi	Kuvaus
[5.6]	[6-0D]	Lämmitystila ▪ 0: Vain uudelleenlämmitys: Vain uudelleenlämmitys on sallittua. ▪ 1: Ajastettu + uudelleenlämmitys: Kuumavesivaraaja lämmitetään ajastimen mukaan ja ajastettujen lämmityskiertojen välillä sallitaan uudelleenlämmitystoiminto. ▪ 2: Vain ajastettu: Kuumavesivaraaja voidaan lämmittää VAIN ajastetusti.

Katso lisätietoja käyttöoppaasta.

Desinfiointi

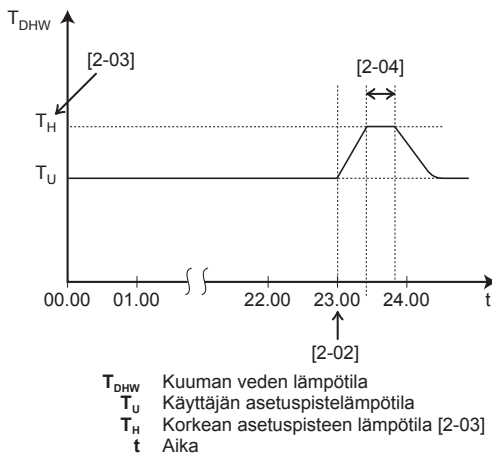
Koskee vain asennuksia, joissa on kuumavesivaraaja.

Desinfiointitoiminto desinfioi kuumavesivaraajan lämmittämällä säännöllisesti kuuman veden määrättyyn lämpötilaan.



HUOMIO

Asentajan TÄYTYY määrittää desinfiointitoiminnon asetukset sovellettavan lainsäädännön perusteella.



VAROITUS

Huomaa, että kuuman veden lämpötila kuumavesihanassa on sama kuin kenttäasetuksessa [2-03] valittu arvo desinfioinnin jälkeen.

Jos tämä korkea kuuman veden lämpötila voi olla mahdollinen henkilövahinkoriski, kuumavesivaraajan kuuman veden lähtöliitäntään täytyy asentaa sekoitusventtiili (ei sisälly toimitukseen). Sekoitusventtiiliin avulla varmistetaan, että kuumavesihanassa kuuman veden lämpötila ei koskaan ylitä asetettua enimmäisarvoa. Kuuman veden korkein sallittu lämpötila tulee valita soveltuvan lainsäädännön mukaan.



HUOMIO

Varmista, että desinfiointitoiminnon alkuaika [5.7.3] ja määritetty kesto [5.7.5] EIVÄT keskeydy mahdollisen kuumavesitarpeen vuoksi.

**TIETOJA**

Jos virhekoodi AH esiintyy ilman, että desinfiointitoiminto on keskeytynyt kuumun veden käytön takia, seuraavia toimia suositellaan:

- Kun tila Vain uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida desinfioinnin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuumun veden tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto).
- Kun tila Vain ajastettu on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida säiliön toiminnaksi Eko 3 tuntia ennen ajastettua desinfiointitoiminnon käynnistystä säiliön esilämmittämistä varten.

**TIETOJA**

Desinfiointitoiminto alkaa uudelleen, jos kuumun veden lämpötila laskee 5°C alle desinfioinnin kohdelämpötilan sen keston aikana.

**TIETOJA**

AH-virhe tapahtuu, jos kytket kuumavesitoiminnan pois päältä desinfioinnin aikana.

Kuumun veden enimmäislämpötilan asetuspiste

Maksimilämpötila, jonka käyttäjät voivat valita kuumalle vedelle. Voit käyttää tätä lämpötilaa rajoittamaan kuumavesihanojen lämpötiloja.

**TIETOJA**

Kuumavesivaraajan desinfioinnin aikana kuumun veden lämpötila voi ylittää tämän enimmäislämpötilan.

**TIETOJA**

Rajoita kuumun veden enimmäislämpötilaa sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

#	Koodi	Kuvaus
[5.8]	[6-0E]	Enintään Maksimilämpötila, jonka käyttäjät voivat valita kuumalle vedelle. Voit käyttää tätä lämpötilaa rajoittamaan kuumavesihanojen lämpötilaa. Enimmäislämpötilaa EI sovelleta desinfiointitoiminnon aikana. Katso desinfiointitoiminto.

Hystereesi

Seuraava päällä-hystereesi voidaan asettaa.

Lämpöpumpun päällä-hystereesi

Soveltuu, kun kuumun veden tuottaminen on vain uudelleenlämmitys. Kun säiliön lämpötila laskee uudelleenlämmityksen lämpötilan, josta on vähennetty lämpöpumpun päällä-hystereesilämpötila, alapuolelle, säiliö lämmittää uudelleenlämmityksen lämpötilaan.

Jotta varalämmitin ei toimi liian usein, uudelleenlämmityksen lämpötila miinus lämpöpumpun päällä-hystereesin lämpötila on oltava alle 45°C.

#	Koodi	Kuvaus
[5.9]	[6-00]	Lämpöpumpun päällä-hystereesi ▪ 2°C~40°C

Uudelleenlämmityksen hystereesi

Soveltuu, kun kuumun veden tuottaminen on ajastettu +uudelleenlämmitys. Kun säiliön lämpötila laskee uudelleenlämmityksen lämpötilan, josta on vähennetty uudelleenlämmityksen hystereesilämpötila, alapuolelle, säiliö lämmittää uudelleenlämmityksen lämpötilaan.

#	Koodi	Kuvaus
[5.A]	[6-08]	Uudelleenlämmityksen hystereesi ▪ 2°C~20°C

Asetuspistetila

#	Koodi	Kuvaus
[5.B]	Ei saatavilla	Asetuspistetila: ▪ Absoluuttinen ▪ Säästä riippuva

SR-käyrätyyppi

Säästä riippuva käyrä voidaan asettaa tavalla 2 pistettä tai Kaltevuuspoikkeama. Lisätietoja molemmista tavoista voit katsoa kohdista "10.4.2 2 pisteen käyrä" sivulla 60 ja "10.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" sivulla 60. Käyrän tyyppi valikossa on vain luku -tilassa, ja vastaa pääalueelle asetettua käyrän tyyppiä. Lisäalueen käyrätyypin muuttaminen on tehtävä pääalueen SR-käyrätyyppi [2.E] valikosta. Katso lisätietoja kohdasta "10.5.3 Pääalue" sivulla 63.

#	Koodi	Kuvaus
[5.E]	Ei saatavilla	▪ 0: 2 pistettä ▪ 1: Kaltevuuspoikkeama

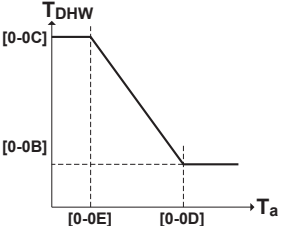
SR-käyrä

Kun säästä riippuva toiminta on aktiivinen, säiliön lämpötila määritetään automaattisesti keskimääräisen ulkolämpötilan mukaan: alhaisessa ulkolämpötilassa haluttu säiliön lämpötila on korkeampi, koska kylmä hanavesi on kylmempää, ja päinvastoin.

Jos kuumun veden tuotto on Vain ajastettu tai Ajastettu + uudelleenlämmitys, mukava-tilan säilytyksen lämpötila on säästä riippuva (säästä riippuvan käyrän mukainen), eko-tilan säilytyksen ja uudelleenlämmityksen lämpötilat EIVÄT ole säästä riippuvia.

Jos kuumun veden tuottamiseen käytetään asetusta Vain uudelleenlämmitys, haluttu säiliön lämpötila on säästä riippuva (säästä riippuvan käyrän mukainen). Säästä riippuvan toiminnan aikana loppukäyttäjä ei voi säätää haluttua säiliön lämpötilaa kaukosäätimestä. Katso myös "10.4.2 2 pisteen käyrä" sivulla 60 ja "10.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" sivulla 60.

10 Configuration

#	Koodi	Kuvaus
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	SR-käyrä Huomautus: Säästä riippuvan käyrän asettamiseen on 2 tapaa. Katso lisätietoja eri käyrätyypeistä kohdista "10.4.2 2 pisteen käyrä" sivulla 60 ja "10.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä" sivulla 60. Molemmat käyrät vaativat 4 asennuspaikalla tehtävää asetusta määritettäväksi seuraavan kuvan mukaisesti.  ▪ T_{DHW}: Haluttu säiliön lämpötila. ▪ T_a: Ulkolämpötila (keskiarvo) ▪ [0-0E]: alhainen ulkolämpötila: -40°C-5°C ▪ [0-0D]: korkea ulkolämpötila: 10°C-25°C ▪ [0-0C]: haluttu säiliön lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila: 45°C~[6-0E]°C ▪ [0-0B]: haluttu säiliön lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila: 35°C~[6-0E]°C

Marginaali

Kuuman veden lämmityksessä seuraava hystereesiarvo voidaan asettaa lämpöpumpun toiminnalle:

#	Koodi	Kuvaus
[5.D]	[6-01]	Lämpötilaero, joka määrää lämpöpumpun POIS-lämpötilan. Alue: 0°C~10°C



TIETOJA

Lämpöpumpun enimmäislämpötila riippuu ulkolämpötilasta. Katso lisätietoja käyttöalasta.

10.5.7 Käyttäjäasetukset

Kieli

#	Koodi	Kuvaus
[7.1]	Ei saatavilla	Kieli

Aika/päivämäärä

#	Koodi	Kuvaus
[7.2]	Ei saatavilla	Aseta paikallinen kellonaika ja päivämäärä



TIETOJA

Oletuksena kesäaika on käytössä ja kellon on 24 tunnin tilassa. Näitä asetuksia voidaan muuttaa alkumäärittelyssä tai valikkorakenteen kautta [7.2]: Käyttäjäasetukset > Aika/päivämäärä.

Loma

Tietoja lomatilasta

Loman aikana voit käyttää lomatilaa poiketaksesi tavallisista ajastuksista ilman, että niitä tarvitsee muuttaa. Kun lomatile on käytössä, tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta ja kuuman veden toiminta kytketään pois päältä. Huoneen jäätymissuoja ja legioonalaistautia estävä toiminta pysyvät päällä.

Tyypillinen työnkulku

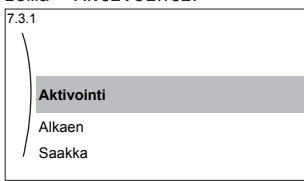
Lomatilan käyttö koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

- 1 Loman aloituspäivämäärän ja lopetuspäivämäärän asettaminen.
- 2 Lomatilan aktivointi.

Lomatilan aktiivisuuden ja/tai käynnissä olemisen tarkistaminen

Jos  on aktivoitu aloitusnäytössä, lomatile on aktiivisena.

Loman määrittäminen

1	Ota lomatile käyttöön.	—
	▪ Mene kohtaan [7.3.1]: Käyttäjäasetukset > Loma > Aktivointi.  ▪ Valitse Päällä.	 
2	Aseta loman ensimmäinen päivä.	—
	▪ Mene kohtaan [7.3.2]: Alkaen. ▪ Valitse päivämäärä. ▪ Vahvista muutokset.	   
3	Aseta loman viimeinen päivä.	—
	▪ Mene kohtaan [7.3.3]: Saakka. ▪ Valitse päivämäärä. ▪ Vahvista muutokset.	   

Hiljainen

Tietoja hiljaisesta tilasta

Voit käyttää hiljaista tilaa yksikön äänen hiljentämiseen. Tämä kuitenkin pienentää järjestelmän lämmitys-/jäähdytyskapasiteettia. Hiljaisen tilan tasoja on useita.

Asentaja voi:

- Poistaa hiljaisen tilan kokonaan käytöstä
- Aktivoida hiljaisen tilan taso manuaalisesti
- Antaa käyttäjän ohjelmoida hiljaisen tilan ajastuksen

Jos asentaja on kytkenyt toiminnon käyttöön, käyttäjä voi ohjelmoida hiljaisen tilan ajastuksen.



TIETOJA

Jos ulkolämpötila on alle nollan, EMME suosittelee hiljaisimman tason käyttöä.

Hiljaisen tilan tarkistaminen

Jos  näkyy aloitusnäytössä, hiljainen tila on aktiivisena.

Hiljaisen tilan käyttö

1	Mene kohtaan [7.4.1]: Käyttäjäasetukset > Hiljainen > Aktivointi.	
2	Tee jokin seuraavista:	—

Jos haluat...	Silloin...	
Poistaa hiljaisen tilan kokonaan käytöstä	Valitse Pois päältä. Tulos: Yksikkö ei koskaan toimi hiljaisessa tilassa. Käyttäjä ei voi muuttaa tätä.	
Aktivoida hiljaisen tilan taso manuaalisesti	Valitse Manuaalinen. Siirry kohtaan [7.4.3] Taso ja valitse sovellettava hiljaisen tilan taso. Esimerkki: Hiljaisin. Tulos: Yksikkö toimii aina valitulla hiljaisen tilan tasolla. Käyttäjä ei voi muuttaa tätä.	
Antaa käyttäjän ohjelmoida hiljaisen tilan ajastuksen	Valitse Automaattinen. Tulos: Yksikkö toimii hiljaisessa tilassa ajastuksen mukaan. Käyttäjä (tai sinä) voi ohjelmoida ajastuksen kohdassa [7.4.2] Ajastus. Lisätietoja ajastuksesta voit katsoa kohdasta "10.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" sivulla 58.	

Sähkön hinnat

Sovellettavissa vain bivalenttisen toiminnan kanssa. Katso myös "Bivalenttinen" sivulla 81.

#	Koodi	Kuvaus
[7.5.1]	Ei saatavilla	Sähkön hinta > Korkea
[7.5.2]	Ei saatavilla	Sähkön hinta > Keskitaso
[7.5.3]	Ei saatavilla	Sähkön hinta > Alhainen



TIETOJA

Sähkön hinta voidaan asettaa vain, kun bivalenttinen on päällä ([9.C.1] tai [C-02]). Nämä arvot voidaan asettaa vain valikkorakenteessa [7.5.1], [7.5.2] ja [7.5.3]. ÄLÄ käytä yleiskuvausasetuksia.

Sähkön hinnan asettaminen

1	Mene kohtaan [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Korkea/Keskitaso/Alhainen.	
2	Valitse oikea sähkön hinta.	
3	Vahvista muutokset.	
4	Toista tämä kaikille kolmelle sähkön hinnalle.	—



TIETOJA

Hinta-arvo välillä 0,00~990 valuta/kWh (2 olennaisella arvolla).



TIETOJA

Jos aikataulua ei ole asetettu, huomioidaan arvo Sähkön hinta Korkea.

Sähkön hinnan ajastimen asettaminen

1	Mene kohtaan [7.5.4]: Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Ajastus.	
2	Ohjelmoi valinta ajastusnäytön avulla. Voit asettaa sähkön hinnat Korkea, Keskitaso ja Alhainen sähköntoimittajan mukaan.	—
3	Vahvista muutokset.	



TIETOJA

Arvot vastaavat aiemmin asetettuja sähkön hintoja Korkea, Keskitaso ja Alhainen. Jos aikataulua ei ole määritetty, sähkön hinta Korkea huomioidaan.

Tietoa energian kulutushinnoista uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden kohdalla

Kannustinpalkkio voidaan huomioida energian hintojen asetuksessa. Vaikka käyttökustannukset voivat nousta, kokonaiskulut ilmoitetaan huomioiden kannustinpalkkio.



HUOMIOITAVAA

Muokkaa energian kulutushintojen asetusta kannustinjakson lopussa.

Sähkön hinnan asettaminen uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden mukaan

Laske sähkön hinta seuraavan kaavan mukaan:

- Todellinen sähkön hinta+kannustinpalkkio/kWh

Voit katsoa miten sähkön hinta asetetaan kohdasta "Sähkön hinnan asettaminen" sivulla 75.

Esimerkki

Tämä on vain esimerkki. Hinnat ja/tai arvot EIVÄT ole tarkkoja.

Data	Hinta/kWh
Sähkön hinta	12,49
Uusiutuvien energialähteiden kannustinpalkkio/kWh	5

Sähkön hinnan laskeminen:

Sähkön hinta = todellinen sähkön hinta+(kannustinpalkkio/kWh)

Sähkön hinta = 12,49+5

Sähkön hinta = 17,49

Hinta	Arvo breadcrumb-syötteenä
Sähkö: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

10.5.8 Tietoa

Toimittajatiedot

Asentaja voi täyttää tähän yhteysnumeron.

#	Koodi	Kuvaus
[8.3]	Ei saatavilla	Numero, johon käyttäjät voivat soittaa ongelmatilanteissa.

Mahdolliset luettavat tiedot

Valikossa...	Voit lukea...
[8.1] Energiatiedot	Tuotettu energia, käytetty sähkö ja kulutettu kaasu
[8.2] Toimintahäiriöhistoria	Vikahistoria
[8.3] Toimittajatiedot	Yhteystiedot/tuen numero
[8.4] Anturit	Huone-, säiliö- tai kuumavesivaraaja-, ulko- ja lähtövesilämpötila (jos sovellettavissa)

10 Configuration

Valikossa...	Voit lukea...
[8.5] Toimilaitteet	Kunakin toimilaitteen tilat Esimerkki: Kuumavesipumppu päällä/pois
[8.6] Käyttötilat	Nykyinen käyttötila Esimerkki: Sulatus/öljyn palautus -tila
[8.7] Tietoja	Järjestelmän versiotiedot
[8.8] Yhteystila	Tietoja yksikön, huonetermostaatin ja lähiverkkosovittimen yhteystilasta.

10.5.9 Asentajan asetukset

Määrittelyn apuohjelma

Kun järjestelmä käynnistetään ensimmäistä kertaa, käyttöliittymä ohjaa sinua määrittelyn apuohjelman avulla. Näin voit asettaa tärkeimmät alkuasetukset. Näin yksikkö voi toimia oikein. Sen jälkeen tarkempia asetuksia voidaan asettaa tarpeen mukaan valikkorakenteesta.

Voit käynnistää määrittelyn apuohjelman uudelleen menemällä kohtaan Asentajan asetukset > Määrittelyn apuohjelma [9.1].

Lämmin vesi

Kuuma vesi

Seuraava asetus määrittää, voiko järjestelmä valmistella kuumaa vettä vai ei ja mitä säiliötä käytetään. Tämä asetus on vain luettavissa.

#	Koodi	Kuvaus
[9.2.1]	[E-05] ^(*) [E-06] ^(*) [E-07] ^(*)	▪ Ei kuumaa vettä (kuuma vesi) ▪ Integroitu Varalämmitin käytetään myös kuuman veden lämmitykseen.

- (*) Valikkorakenteen asetus [9.2.1] korvaa seuraavat 3 yleiskuvauksen asetusta:
[E-05] Voiko järjestelmä valmistella kuuman veden?
[E-06] Onko järjestelmään asennettu kuumavesivaraaja?
[E-07] Millainen kuumavesivaraaja on asennettu?

Kuumavesipumppu

#	Koodi	Kuvaus
[9.2.2]	[D-02]	Kuumavesipumppu: ▪ 0 Ei kuumavesipumppua: Ei asennettu. ▪ 1 Välitön kuuma vesi: Asennettu välitöntä hanasta tulevaa kuumaa vettä varten. Käyttäjä asettaa kuumavesipumpun käyttöajan ajastuksella. Tämän pumpun hallinta on mahdollista käyttöliittymän avulla. ▪ 2 Desinfiointi: Asennettu desinfiointia varten. Se on käynnissä, kun kuumavesivaraajan desinfiointitoiminto on käynnissä. Lisäasetuksia ei tarvita.

Katso myös:

- "5.4.4 Kuumavesipumppu välitöntä kuumaa vettä varten" sivulla 18
- "5.4.5 Kuumavesipumppu desinfiointia varten" sivulla 18

Kuumavesipumpun ajastus

Tästä voit ohjelmoida ajastuksen kuumavesipumppuun (**vain toissijaisen palautuksen erikseen hankittava kuumavesipumppu**).

Ohjelmoida kuumavesipumpun ajastimen määrittääksesi milloin pumppu kytketään päälle ja pois.

Päälle kytkettynä pumppu toimii ja varmistaa, että kuumaa vettä on välittömästi saatavilla hanasta. Energian säästämistä varten kytke pumppu päälle vain sellaisina ajanjaksoina, jolloin välitön kuuma vesi on tarpeellista.

Varalämmitin

Varalämmitin tyypin lisäksi jännite, määräys ja kapasiteetti on asetettava käyttöliittymästä.

Varalämmitin eri vaiheiden kapasiteetit on asetettava energiamittausta ja/tai virrankulutustoiminnon oikeaa toimintaa varten. Kun kunkin lämmittimen resistanssiarvoa mitataan, voit asettaa tarkan lämmitinkapasiteetin, jolloin energiatiedoista saadaan tarkemmat.

Varalämmitin tyyppi

Varalämmitin soveltuu liitettäväksi useimpiin eurooppalaisiin sähköverkkoihin. Varalämmitin tyyppiä ei voi näyttää.

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.1]	[E-03]	▪ 4: 9W

Jännite

Oikea arvo on asetettava sen mukaan, miten varalämmitin on yhdistetty ja mitä jännitettä käytetään. Kummassa tahansa kokoonpanossa varalämmitin toimii 1 kW:n porrastuksella.

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.2]	[5-0D]	▪ 0: 230V, 1ph ▪ 2: 400V, 3ph

Käytettävissä oleva varalämmitin kapasiteetti määritetään asetuksen Jännite perusteella:

[5-0D]	Normaali toiminto	Hätä tai HP pakotettu pois
0: 230V, 1ph	3 kW	▪ 6 kW
2: 400V, 3ph	6 kW	▪ 9 kW

Katso kohdasta "Hätäkäyttö" sivulla 77 lisätietoja Hätä-toiminnasta ja HP pakotettu pois -tilasta.

Tasapaino

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.6]	[5-00]	Tasapaino: Onko varalämmitin toiminta sallittua tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityskäytössä? ▪ 1: Ei sallittu ▪ 0: Sallittu
[9.3.7]	[5-01]	Tasapainolämpötila: Ulkolämpötila, jonka alapuolella varalämmitin toiminta on sallittu. Alue: -15°C~35°C

Käyttö

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.8]	[4-00]	Varalämmittimen toiminta: 0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Vain kuuma vesi Käytössä kuumaa vettä varten, poissa käytöstä tilanlämmitystä varten

Enimmäiskapasiteetti

Tavallisen toiminnan aikana enimmäiskapasiteetti on:

- 3 kW, kun käytössä on 230 V, 1N~ -yksikkö
- 6 kW, kun käytössä on 400 V, 3N~ -yksikkö

Varalämmittimen enimmäiskapasiteettia voidaan rajoittaa. Asetettu arvo riippuu käytetystä jännitteestä (katso seuraava taulukko) ja toimii enimmäiskapasiteettina hätäkäytössä.

#	Koodi	Kuvaus
[9.3.5]	[4-07] ⁽¹⁾	0~6 kW, kun jännitteen asetus on 230 V, 1N~ 0~9 kW, kun jännitteen asetus on 400 V, 3N~

(1) Jos arvo [4-07] asetetaan alhaisemmaksi, alhaisinta arvoa käytetään kaikissa käyttötiloissa.

Hätäkäyttö

Hätä

Kun lämpöpumppu ei toimi, varalämmitin voi toimia hätälämmittimenä. Se ottaa silloin lämpökuorman haltuun joko automaattisesti tai manuaalisesti.

- Kun Hätä on tilassa Automaattinen ja lämpöpumpun toiminta häiriintyy, varalämmitin aloittaa kuumaa veden tuottamisen ja tilanlämmityksen automaattisesti.
 - Kun Hätä on tilassa Manuaalinen ja lämpöpumpun toiminta häiriintyy, kuumaa veden tuottaminen ja tilanlämmitys loppuvat. Jos haluat palauttaa sen manuaalisesti käyttöliittymän kautta, siirry Toimintahäiriö-päävalikkonäyttöön ja vahvista, voiko varalämmitin ottaa lämpökuorman haltuun vai ei.
 - Vaihtoehtoisesti, kun Hätä on asetettu tilaan:
 - automaattinen tilanlämmitys alennettu / kuuma vesi päällä, tilanlämmitys on heikompi, mutta kuumaa vettä on yhä saatavilla.
 - automaattinen tilanlämmitys alennettu / kuuma vesi pois päältä, tilanlämmitys on heikompi EIKÄ kuumaa vettä ole saatavilla.
 - automaattinen tilanlämmitys tavallinen / kuuma vesi pois päältä, tilanlämmitys toimii normaalisti, mutta kuumaa vettä EI ole saatavilla.
- Vastaavasti kuin Manuaalinen-tilassa, yksikkö voi ottaa täyden kuorman varalämmittimen kanssa, jos käyttäjä aktivoi tämän Toimintahäiriö-päävalikkonäytöstä.

Energiankulutuksen pienenä pitämistä varten suosittelemme, että Hätä asetetaan tilaan automaattinen tilanlämmitys alennettu / kuuma vesi pois päältä, jos taloa ei valvota pitkään aikaan.

#	Koodi	Kuvaus
[9.5.1]	Ei saatavilla	0: Manuaalinen 1: Automaattinen 2: automaattinen tilanlämmitys alennettu / kuuma vesi päällä 3: automaattinen tilanlämmitys alennettu / kuuma vesi pois päältä 4: automaattinen tilanlämmitys tavallinen / kuuma vesi pois päältä



TIETOJA

Jos lämpöpumpun virhe tapahtuu ja Hätä on asetettu tilaan Automaattinen (asetus 1), huoneen jäätymissuojatoiminto, lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto ja vesiputkien jäätymissuojatoiminto pysyvät aktiivisina, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätätoimintoa.

HP pakotettu pois -tila voidaan aktivoida sallimalla varalämmittimelle kuumaa veden ja tilan lämmitys. Tämä on hyödyllistä esimerkiksi silloin, kun suolaliuospiiri ei ole vielä valmis käytettäväksi. Jäähdytys EI ole mahdollista, kun tämä tila on aktiivinen.

#	Koodi	Kuvaus
[9.5.2]	[7-06]	HP pakotettu pois -tilan aktivointi 0: pois 1: päällä



HUOMIOITAVAA

HP pakotettu pois -tilan aktivointi EI pysäytä tai estä suolaliuospumppua toimimasta seuraavissa tilanteissa:

- 10 päivän suolapumpun toiminta on aktiivinen
- Suolapumppu-koekäyttö on aloitettu
- Passiivinen jäähdytys on aktiivisena

Tasapainotus

Ensisijaisuudet

Järjestelmä sisältää integroidun kuumavesivaraajan

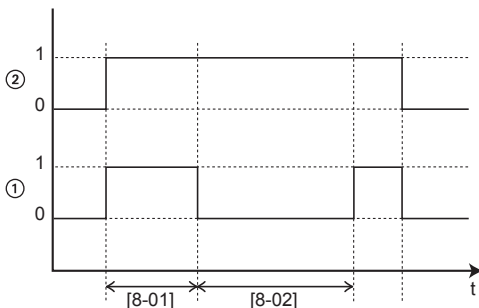
#	Koodi	Kuvaus
[9.6.1]	[5-02]	Tilojen lämmityksen ensisijaisuus: Määrittää, auttaako varalämmitin lämpöpumppua kuumaa veden lämmityksessä. Ihanteellista toimintaa ja alhaisinta virrankulutusta varten on suositeltavaa pitää oletusasetus (0). Jos varalämmittimen toiminta on rajoitettu ([4-00]=0) ja ulkolämpötilan asetus on alhaisempi kuin asetus [5-03], varalämmitin ei lämmitä kuumaa vettä.

10 Configuration

#	Koodi	Kuvaus
[9.6.2]	[5-03]	Ensisijainen lämpötila: Käytetään kierrätyksen estoajan laskemiseen. Jos [5-02]=1, määrittää ulkolämpötilan, jonka alapuolella varalämmitin auttaa kuuman veden lämmityksessä. [5-01] Tasapainolämpötila ja [5-03] Tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila liittyvät varalämmittimeen. [5-03] on siis asetettava samaksi tai muutama aste korkeammaksi kuin [5-01].

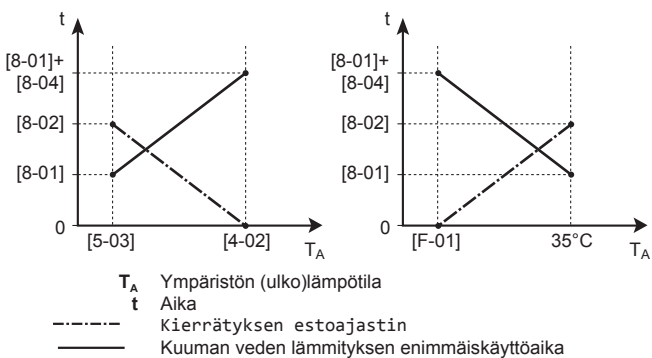
Ajastimet samanaikaiselle tilan ja kuuman veden lämmityksen pyynnölle

[8-02]: Kierrätyksen estoajastin



- 1 Lämpöpumpun kuuman veden lämmitystilä (1=aktiivinen, 0=ei aktiivinen)
- 2 Kuuman veden pyyntö lämpöpumpulle (1=pyyntö, 0=ei pyyntöä)
- t Aika

[8-04]: Lisäajastin asetuksessa [4-02]/[F-01]



- T_A Ympäristön (ulko)lämpötila
t Aika
----- Kierrätyksen estoajastin
———— Kuuman veden lämmityksen enimmäiskäyttöaika

#	Koodi	Kuvaus
[9.6.4]	[8-02]	Kierrätyksen estoajastin: Kahden kuuman veden jakson välinen vähimmäisaika. Todellinen kierrätyksen estoaika riippuu myös asetuksesta [8-04]. Alue: 0~10 tuntia Huomaa: Minimiaika on 0,5 tuntia, vaikka valittu arvo on 0.
[9.6.5]	Ei saatavilla	Vähimmäiskäyntiajastin: ÄLÄ muuta.

#	Koodi	Kuvaus
[9.6.6]	[8-01]	Enimmäiskäyntiajastin kuumavesitoimintoa varten. Kuuman veden lämmitys pysähtyy, vaikka kuuman veden kohdelämpötilaa EI ole saavutettu. Todellinen enimmäiskäyttöaika riippuu myös asetuksesta [8-04]. • Kun Ohjaus=Huonetermostaatti: Tämä esiasetettu arvo otetaan huomioon vain silloin, kun tilanlämmitystä tai -jäähdytystä pyydetään. Jos tilanlämmitykselle/-jäähdytykselle EI ole pyyntöä, säiliötä lämmitetään kunnes asetuspiste saavutetaan. • Kun Ohjaus#Huonetermostaatti: Tämä esiasetettu arvo otetaan aina huomioon. Alue: 5~95 minuuttia Huomaa: Asetusta [8-01] EI saa asettaa arvoon, joka on alle 10 minuuttia.
[9.6.7]	[8-04]	Lisäajastin: Enimmäiskäyttöajan lisäkäyttöaika riippuen ulkolämpötilasta [4-02] tai [F-01]. Alue: 0~95 minuuttia

Vesiputken jäätymisestä

Pätee vain asennuksiin, joissa vesiputket ovat ulkona. Tämä toiminto yrittää suojata ulkovesiputkia jäätymiseltä.

#	Koodi	Kuvaus
[9.7]	[4-04]	Vesiputken jäätymisestä: • 1: Pois päältä (vain luku)

Toivotun kWh-taksan virransyöttö



TIETOJA

Toivotun kWh-taksan virransyöttö liitetään samoihin liittimiin (X5M/9+10) turvatermostaatin kanssa. Järjestelmällä voi olla vain JOKO toivotun kWh-taksan virransyöttö TAI turvatermostaatti.

#	Koodi	Kuvaus
[9.8.1]	[D-01]	Liitäntä kohtaan Edullisen kWh-taksan virransyöttö tai Turvatermostaatti 0 Ei: Ulkoyksikkö on liitetty tavalliseen virransyöttöön. 1 Avoin: Ulkoyksikkö on liitetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön. Kun sähköyhtiö lähettää toivotun kWh-taksan signaalin, kosketin avautuu ja yksikkö siirtyy pakotettuun pois-tilaan. Kun signaali vapautetaan uudelleen, jännitteetön kosketin sulkeutuu ja yksikkö käynnistyy uudelleen. Pidä sen vuoksi automaattinen käynnistystoiminto aina päällä. 2 Suljettu: Ulkoyksikkö on liitetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön. Kun sähköyhtiö lähettää toivotun kWh-taksan signaalin, kosketin sulkeutuu ja yksikkö siirtyy pakotettuun pois-tilaan. Kun signaali vapautetaan uudelleen, jännitteetön kosketin avautuu ja yksikkö käynnistyy uudelleen. Pidä sen vuoksi automaattinen käynnistystoiminto aina päällä. 3 Turvatermostaatti: Turvatermostaatti on liitetty järjestelmään (normaali suljettu kontakti)
[9.8.2]	[D-00]	Salli lämmitin: Minkä lämmittimien käyttö sallitaan toivotun kWh-taksan virransyötön aikana? 0 Ei: Ei mitään 1 Vain lisälämmitin: Vain lisälämmitin 2 Vain varalämmitin: Vain varalämmitin 3 Kaikki: Kaikki lämmittimet Katso seuraavaa taulukkoa. Asetus 2 vaikuttaa vain, jos toivotun kWh-taksan virransyöttö on tyyppiä 1 tai sisäyksikkö on liitetty tavallisen kWh-taksan virransyöttöön (X2M/5-6) ja varalämmitintä Ei ole liitetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön.
[9.8.3]	[D-05]	Salli pumppu: 0 Ei: Pumppu on pakotettu pois 1 Kyllä: Ei rajoitusta

ÄLÄ käytä arvoja 1 tai 3. Asetuksen [D-00] asettaminen tilaan 1 tai 3 kun [D-01] on asetettu tilaan 1 tai 2 palauttaa asetuksen [D-00] takaisin tilaan 0, koska järjestelmässä ei ole lisälämmitintä. Aseta [D-00] seuraavan taulukon arvoihin:

[D-00]	Varalämmitin	Kompressor
0	Pakotettu POIS	Pakotettu POIS
2	Sallittu	

Virrankulutuksen hallinta

Virrankulutuksen hallinta

Katso kohdasta "5 Käyttökohdeohjeita" sivulla 10 lisätietoja tästä toiminnosta.

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.1]	[4-08]	Virrankulutuksen hallinta: 0 Ei: Pois käytöstä. 1 Jatkuva: Käytössä: Voit asettaa yhden tehon rajoitusarvon (A tai kW), jonka perusteella yksikön virrankulutusta rajoitetaan aina. 2 Tulot: Käytössä: Voit asettaa korkeintaan neljä erilaista tehon rajoitusarvoa (A tai kW), joiden perusteella yksikön virrankulutusta rajoitetaan, kun vastaava digitaalinen tulo pyytää sitä. 3 Nykyinen anturi: Käytössä: Voit asettaa taloudelle virrankulutuksen rajoitusarvon (ampeereina).

Jatkuvan virrankulutuksen hallinta ja virrankulutuksen hallinta digitaalisilla tuloilla

Rajoituksen tyyppi on asetettava yhdessä jatkuvan virrankulutuksen hallinnan ja virrankulutuksen hallinnan digitaalisten tulojen kanssa.

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.2]	[4-09]	Tyyppi: 0 Amp: Rajoitusarvot asetetaan yksiköllä A. 1 kW: Rajoitusarvot asetetaan yksiköllä kW.

Rajoitus, kun [9.9.1]=Jatkuva ja [9.9.2]=Amp:

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.3]	[5-05]	Raja: Koskee vain tilanteita, joissa virran rajoitus on jatkuva. 0 A~50 A

Rajoitukset, kun [9.9.1]=Tulot ja [9.9.2]=Amp:

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.4]	[5-05]	Raja 1: 0 A~50 A
[9.9.5]	[5-06]	Raja 2: 0 A~50 A
[9.9.6]	[5-07]	Raja 3: 0 A~50 A
[9.9.7]	[5-08]	Raja 4: 0 A~50 A

Rajoitus, kun [9.9.1]=Jatkuva ja [9.9.2]=kW:

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.8]	[5-09]	Raja: Koskee vain tilanteita, joissa tehon rajoitus on jatkuva. 0 kW~20 kW

Rajoitukset, kun [9.9.1]=Tulot ja [9.9.2]=kW:

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.9]	[5-09]	Raja 1: 0 kW~20 kW
[9.9.A]	[5-0A]	Raja 2: 0 kW~20 kW
[9.9.B]	[5-0B]	Raja 3: 0 kW~20 kW
[9.9.C]	[5-0C]	Raja 4: 0 kW~20 kW

Virrankulutuksen hallinta virta-anturien avulla

Rajoitettu, kun [9.9.1]=Nykyinen anturi:

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.3]	[5-05]	Raja: 0 A~50 A

Jos virta-anturit on kalibroitu, voit määrittää siirtymän virta-anturien lähdölle. Tämä arvo lisätään virta-anturin virtalähtöarvoon.

10 Configuration

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.E]	[4-0E]	Nykyinen anturin poikkeama: Virta-anturien mittaama talouden virran siirtymä. -6 A~6 A, 0,5 A:n välein

Ensisijainen lämmitin

Tämä asetus määrittää sähkölämmittimien ensisijaisuuden sovellettavan rajoituksen mukaan. Kun lisälämmitintä ei ole, varalämmitin on aina ensisijainen.

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.D]	[4-01]	Ensisijainen lämmitin 0 Ei mitään: Varalämmitin on ensisijainen. 1 Lisälämmitin: Uudelleenkäynnistyksen jälkeen tämä asetus palaa arvoon 0=Ei mitään ja varalämmitin on ensisijainen. 2 Varalämmitin: Varalämmitin on ensisijainen.

BBR16

Katso kohdasta "5.6.5 BBR16-tehonerajoitus" sivulla 21 lisätietoja tästä toiminnosta.



TIETOJA

Rajoitus: BBR16-asetukset ovat näkyvillä vain, kun käyttöliittymän kieleksi on asetettu ruotsi.



HUOMIOITAVAA

2 viikkoa aikaa muuttaa. Kun aktivoit BBR16-asetukset, sinulla on vain 2 viikkoa aikaa muuttaa sen asetuksia (BBR16-aktivointi ja BBR16-tehonerajoitus). 2 viikon kuluttua yksikkö jäädyttää nämä asetukset.

Huomautus: Tämä eroaa pysyvästä tehon rajoituksesta, jota voi aina muuttaa.

BBR16-aktivointi

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.F]	[7-07]	BBR16-aktivointi: 0: pois 1: päällä

BBR16-tehonerajoitus

#	Koodi	Kuvaus
[9.9.G]	[N/A]	BBR16-tehonerajoitus: Tämä asetus voidaan määrittää vain valikkorakenteesta. 0 kW~25 kW, 0,1 kW:n välein

Energiamittaus

Energiamittaus

Jos energiamittaus suoritetaan ulkoisilla virtamittareilla, määritä asetukset seuraavasti. Valitse kunkin virtamittarin pulssitaajuuslähde virtamittarien teknisten ominaisuuksien mukaan. On mahdollista liittää enintään 2 virtamittaria, joissa on eri pulssitaajuuksia. Jos käytössä on vain 1 virtamittari tai ei yhtään virtamittaria, valitse Ei mitään osoittamaan, että vastaavaa pulssituloa EI käytetä.

#	Koodi	Kuvaus
[9.A.1]	[D-08]	Sähkömittari 1: 0 Ei mitään: EI asennettu 1 1/10kWh: Asennettu 2 1/kWh: Asennettu. 3 10/kWh: Asennettu 4 100/kWh: Asennettu 5 1000/kWh: Asennettu
[9.A.2]	[D-09]	Sähkömittari 2: 0 Ei mitään: EI asennettu 1 1/10kWh: Asennettu 2 1/kWh: Asennettu. 3 10/kWh: Asennettu 4 100/kWh: Asennettu 5 1000/kWh: Asennettu

Anturit

Ulkoinen anturi

#	Koodi	Kuvaus
[9.B.1]	[C-08]	Ulkoinen anturi: Kun valinnainen ulkolämpötila-anturi on liitetty, anturin tyyppi on asetettava. 0 Ei mitään: EI asennettu. Kaukosäätimen ja sisäyksikön termistoreja käytetään mittaukseen. 1 Ulko: Kytetty ulkolämpötilan mittaavaan sisäyksikön piirilevyyn. Huomaa: Joitakin toimintoja varten käytetään ulkoysikön lämpötila-anturia. 2 Huone: Kytetty sisälämpötilan mittaavaan sisäyksikön piirilevyyn. Kaukosäätimen lämpötila-anturia EI käytetä enää. Huomaa: Tällä arvolla on merkitys vain huonetermostaatin hallinnassa.

Anturin poikkeama

Koskee VAIN tilanteita, joissa ulkoinen ulkolämpötila-anturi on liitetty ja määritetty.

Voit kalibroida ulkoisen ulkolämpötila-anturin. Termistoriarvolle on mahdollista asettaa siirtymä. Tätä asetusta voidaan käyttää kompensatioon tilanteissa, joissa ulkoista ulkolämpötila-anturia ei voida asentaa ihanteelliseen asennuspaikkaan.

#	Koodi	Kuvaus
[9.B.2]	[2-0B]	Anturin poikkeama: Siirtymä ympäristön lämpötilasta mitataan ulkoisella ulkolämpötila-anturilla. -5°C~5°C, porrastus 0,5°C

Keskiarvoaika

Keskiarvoajastin korjaa ulkolämpötilan vaihtelun vaikutusta. Säästä riippuvan asetuspuheen laskeminen tehdään ulkolämpötilan keskiarvosta.

Ulkolämpötilan keskiarvo lasketaan valitulta ajanjaksolta.

#	Koodi	Kuvaus
[9.B.3]	[1-0A]	Keskiarvoaika: 0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia

Suolaliuksen matalapainekeytkin

Kun suolaliuksen matalapainekeytkin on asennettu, yksikkö on määritettävä toimimaan kytkimen kanssa. Kun kytkin poistetaan tai kytketään irti, tämä asetus on kytkettävä pois päältä.

#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[C-0B]	Suolaliuksen matalapainekeytkimen aktivointi 0: Pois 1: Päällä

Bivalenttinen

Bivalenttinen

Soveltuu vain apukuumavesivaraajan kanssa.

Tietoja bivalenttisesta

Toiminnon tarkoituksena on määrittää mikä lämmityslähde tarjoaa/ voi tarjota tilanlämmityksen, joko lämpöpumpputermoste tai apukuumavesivaraaja.

#	Koodi	Kuvaus
[9.C.1]	[C-02]	Bivalentt.: Näyttää, suoritetaanko tilanlämmitys myös muulla lämmönlähteellä kuin järjestelmällä. 0 Ei: Ei asennettu 1 Kyllä: Asennettu. Apukuumavesivaraaja (kaasukattila, öljykattila) toimii, kun ulkolämpötila on alhainen. Bivalenttisen käytön aikana lämpöpumppu sammutetaan. Aseta tämä arvo, jos apukuumavesivaraajaa käytetään.

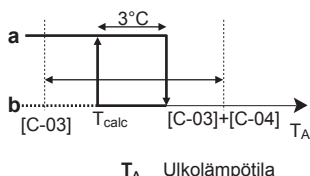
- Jos Bivalentt. on käytössä: Kun ulkolämpötila laskee bivalenttisen päällä-lämpötilan alle (kiinteä tai energian hinnan mukaan muuttuva), sisäyksikön tilanlämmitys pysähtyy automaattisesti ja apukuumavesivaraajan lupasignaali on aktiivinen.
- Jos Bivalentt. ei ole käytössä: Vain sisäyksikkö suorittaa tilanlämmityksen käyttöalueella. Apukuumavesivaraajan lupasignaali on aina epäaktiivinen.

Lämpöpumpputermosteen ja apukuumavesivaraajan välinen vaihto perustuu seuraaviin asetuksiin:

- [C-03] ja [C-04]
- Sähkön hinnat ([7.5.1], [7.5.2] ja [7.5.3])

[C-03], [C-04] ja T_{calc}

Edellisten asetusten pohjalta lämpöpumpputermoste laskee arvon T_{calc} , joka on vaihtuja välillä [C-03] ja [C-03]+[C-04].



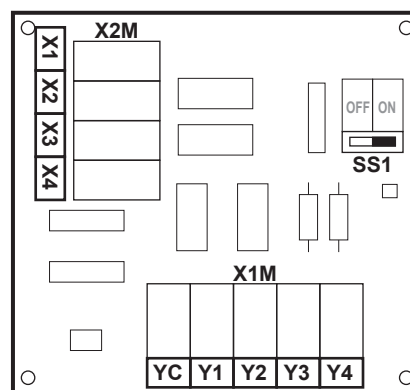
- T_{calc} Bivalenttinen päällä-lämpötila (muuttuva). Tämän lämpötilan alla apukuumavesivaraaja on aina päällä. T_{calc} ei koskaan voi laskea arvon [C-03] alle tai nousta arvon [C-03]+[C-04] yli.
- 3°C** Kiinteä hystereesi estää liiallista vaihtelua lämpöpumpputermosteen ja apukuumavesivaraajan välillä
- a** Apukuumavesivaraaja aktiivinen
- b** Apukuumavesivaraaja epäaktiivinen

Jos ulkolämpötila...	Silloin...	
	Tilanlämmitys lämpöpumpputermosteella...	Bivalenttinen signaali apukuumavesivaraajalle on...
Laskee alle T_{calc}	Pysähtyy	Aktiivinen
Nousee yli $T_{calc}+3^{\circ}\text{C}$	Käynnistyy	Epäaktiivinen



TIETOJA

- Bivalenttinen käyttö -toiminnolla ei ole vaikutusta kuumen veden lämmitystilaan. Vain ja ainoastaan sisäyksikkö lämmittää kuumaa vettä.
- Apukuumavesivaraajan lupasignaali on kohteessa EKR11HB (digitaalinen I/O-piirilevy). Kosketin X1, X2 on suljettu, kun se on käytössä, ja avoin, kun se on pois käytöstä. Katso tämän koskettimen sijainti kaaviossa seuraavasta kuvasta.



#	Koodi	Kuvaus
Ei saatavilla	[C-03]	Alue: -25°C – -25°C (askel: 1°C)
Ei saatavilla	[C-04]	Alue: 2°C – 10°C (askel: 1°C) Mitä korkeampi arvo [C-04] on, sitä korkeampi vaihton tarkkuus lämpöpumpputermosteen ja apukuumavesivaraajan välillä.

Määritä arvo [C-03] seuraavasti:

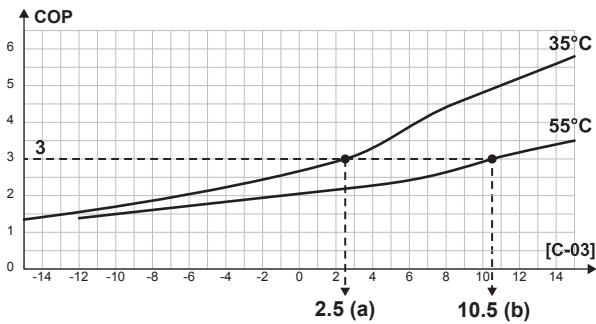
- Määritä COP (= tehokerroin) seuraavalla kaavalla:

Kaava	Esimerkki
$\text{COP} = (\text{sähkön hinta} / \text{kaasun hinta})^{(a)} \times \text{varaajan tehokkuus}$	Jos: - Sähkön hinta: 20 c€/kWh - Kaasun hinta: 6 c€/kWh - Varaajan tehokkuus: 0,9 Kun: $\text{COP} = (20/6) \times 0,9 = 3$

(a) Varmista, että käytät samaa mittayksikköä sähkön ja kaasun hintaan (esimerkki: molemmat c€/kWh).

- Määritä arvo [C-03] kaavion mukaan:

10 Configuration



Esimerkki:

- a [C-03]=2,5 kun COP=3 ja LWT=35°C
b [C-03]=10,5 kun COP=3 ja LWT=55°C



HUOMIOITAVAA

Varmista, että arvo [5-01] on vähintään 1°C:een korkeampi kuin arvo [C-03].

Sähkön hinnat



TIETOJA

Sähkön hinta voidaan asettaa vain, kun bivalenttinen on päällä ([9.C.1] tai [C-02]). Nämä arvot voidaan asettaa vain valikkorakenteessa [7.5.1], [7.5.2] ja [7.5.3]. ÄLÄ käytä yleiskuvausasetuksia.



TIETOJA

Aurinkopaneelit. Jos aurinkopaneeleita käytetään, aseta sähkön hinta alhaiseksi lämpöpumpun käytön edistämistä varten.

#	Koodi	Kuvaus
[7.5.1]	Ei saatavilla	Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Korkea
[7.5.2]	Ei saatavilla	Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Keskitaso
[7.5.3]	Ei saatavilla	Käyttäjäasetukset > Sähkön hinta > Alhainen

Hälytyslähtö

Hälytyslähtö

#	Koodi	Kuvaus
[9.D]	[C-09]	Hälytyslähtö: Osoittaa hälytyslähdon logiikan digitaalisessa I/O-piirilevyssä toimintahäiriön aikana. 0 Epätavallinen: Hälytyslähtöön kytketään virta, kun hälytys tapahtuu. Asettamalla tämä arvo voidaan tehdä ero hälytyksen tunnistuksen ja virtakatkon tunnistuksen välillä. 1 Tavallinen: Hälytyslähtöön Ei kytketä virtaa, kun hälytys tapahtuu. Katso seuraavaa taulukkoa (hälytyslähtölogiikka).

Hälytyslähtölogiikka

[C-09]	Hälytys	Ei hälytystä	Ei virransyöttöä yksikköön
0	Suljettu lähtö	Avoin lähtö	Avoin lähtö
1	Avoin lähtö	Suljettu lähtö	

Automaattinen uudelleenkäynnistys

Autom. uudelleenkäynnistys

Kun virta palaa virtakatkon jälkeen, automaattinen uudelleenkäynnistys ottaa uudelleen käyttöön kaukosäätimen asetukset, jotka olivat käytössä ennen virtakatkkoa. Sen vuoksi on suositeltavaa, että toiminto on aina käytössä.

Jos toivotun kWh-taksan virransyöttö on katkeavaa tyyppiä, salli aina automaattinen uudelleenkäynnistystoiminto. Jatkuvan sisäyksikön ohjauksen voi varmistaa riippumatta toivotun kWh-taksan virransyötön tilasta liittämällä sisäyksikön tavallisen kWh-taksan virransyöttöön.

#	Koodi	Kuvaus
[9.E]	[3-00]	Autom. uudelleenkäynnistys: 0: Manuaalinen 1: Automaattinen

Poista suojaukset käytöstä



TIETOJA

Ohjelmisto on varustettu asentaja paikalla -tilalla ([9.G]: Poista suojaukset käytöstä), joka kytkee yksikön automaattisen toiminnan pois päältä. Ensimmäisellä asennuksella asetus Poista suojaukset käytöstä on oletuksena Kyllä, mikä tarkoittaa, että automaattinen toiminta on pois käytöstä. Kaikki suojatoiminnot ovat silloin pois käytöstä. Jos käyttöliittymän kotisivut ovat pois päältä, yksikkö Ei toimi automaattisesti. Voit ottaa automaattisen toiminnan ja suojatoiminnot käyttöön asettamalla asetuksen Poista suojaukset käytöstä arvoon Ei.

36 tuntia ensimmäisen käynnistysen jälkeen yksikkö asettaa asetuksen Poista suojaukset käytöstä automaattisesti tilaan Ei, mikä lopettaa asentaja paikalla -tilan ja ottaa käyttöön suojatoiminnot. Jos – ensimmäisen asennuksen jälkeen – asentaja palaa paikalle, asentajan on asetettava asetus Poista suojaukset käytöstä tilaan Kyllä manuaalisesti.

#	Koodi	Kuvaus
[9.G]	Ei saatavilla	Poista suojaukset käytöstä 0: Ei 1: Kyllä

Suolaliuoksen jäätymislämpötila

suolaveden jäätym.lämpö

Riippuen suolaliuosjärjestelmässä olevan jäätymisenestoaineen tyyppistä ja pitoisuudesta, jäätymislämpötila voi poiketa. Seuraavat parametrit asettavat jäätymiseneston rajalämpötilan. Jotta lämpötilanmittaustoleranssi huomioitaisiin, suolaliuospitoisuuden ON kestettävä alhaisempaa lämpötilaa kuin määritetty asetus.

Yleinen sääntö: yksiköiden jäätymiseneston rajoituslämpötilan ON oltava 10°C alhaisempi kuin pienin mahdollinen suolaliuoksen tulolämpötila yksikössä.

Esimerkki: Kun suolaliuoksen vähimmäistulolämpötila tietyissä sovelluksissa on -2°C, yksikön jäätymisenesto ON asetettava asetukseen -12°C tai alhaisempaan. Tuloksena suolaliuos Ei saa jäätymä kyseistä lämpötilaa lämpimämmässä. Jotta yksikkö ei jäätynyt, tarkista suolaliuoksen tyyppi ja pitoisuus huolellisesti.

#	Koodi	Kuvaus
[9.M]	[A-04]	suolaveden jäätym.lämpö 0: 2°C 1: -2°C 2: -4°C 3: -6°C 4: -9°C 5: -12°C 6: -15°C 7: -18°C

**HUOMIOITAVAA**

suolaveden jäätym.lämpö -asetusta voidaan mukauttaa ja katsoa kohdasta [9.M].

Kun asetusta muutetaan kohdassa [9.M] tai kenttäasetusten yleiskatsauksessa [9.I], odota 10 sekuntia ennen yksikön uudelleenkäynnistystä käyttöliittymän kautta, jotta asetukset tallennetaan varmasti oikein muistiin.

Tätä asetusta voidaan mukauttaa VAIN silloin, kun hydromoduulin ja kompressorimoduulin välillä on tiedonsiirtoa. Tiedonsiirto hydromoduulin ja kompressorimoduulin välillä EI ole varmaa tai käytössä, jos:

- virhe "U4" näkyy käyttöliittymässä,
- lämpöpumppumoduuli on liitetty toivotun kWh-taksan virransyöttöön, jonka virransyöttö keskeytyy ja toivotun kWh-taksan virransyöttö aktivoidaan.

Kenttäasetusten yleiskuvaus

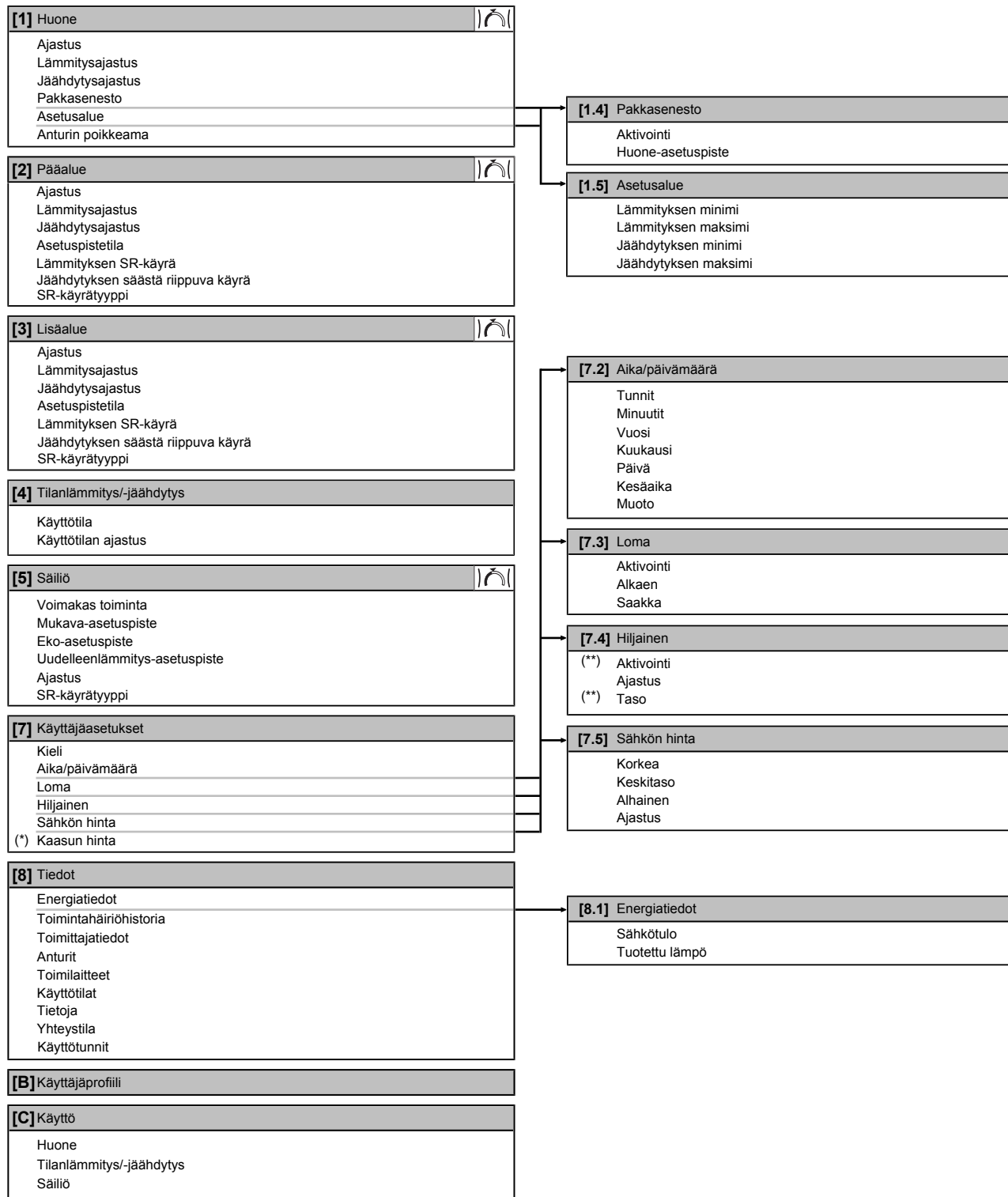
Kaikki asetukset voidaan tehdä valikkorakenteesta. Jos jostain syystä asetusta on muutettava asetusten yleiskuvauksesta, asetusten yleiskuvaukseen pääsee kenttäasetusten yleiskuvauksesta [9.I]. Katso ["Yleiskuvasasetusten mukauttaminen" sivulla 55.](#)

10.5.10 Käyttö

Käyttövalikosta voit erikseen kytkeä yksikön toimintoja päälle tai pois.

#	Koodi	Kuvaus
[C.1]	Ei saatavilla	Huone 0: Pois päältä 1: Päällä
[C.2]	Ei saatavilla	Tilanlämmitys/-jäähdytys 0: Pois päältä 1: Päällä
[C.3]	Ei saatavilla	Säiliö 0: Pois päältä 1: Päällä

10.6 Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus



Asetuspisteen näyttö

(*)

Ei käytettävissä

(**)

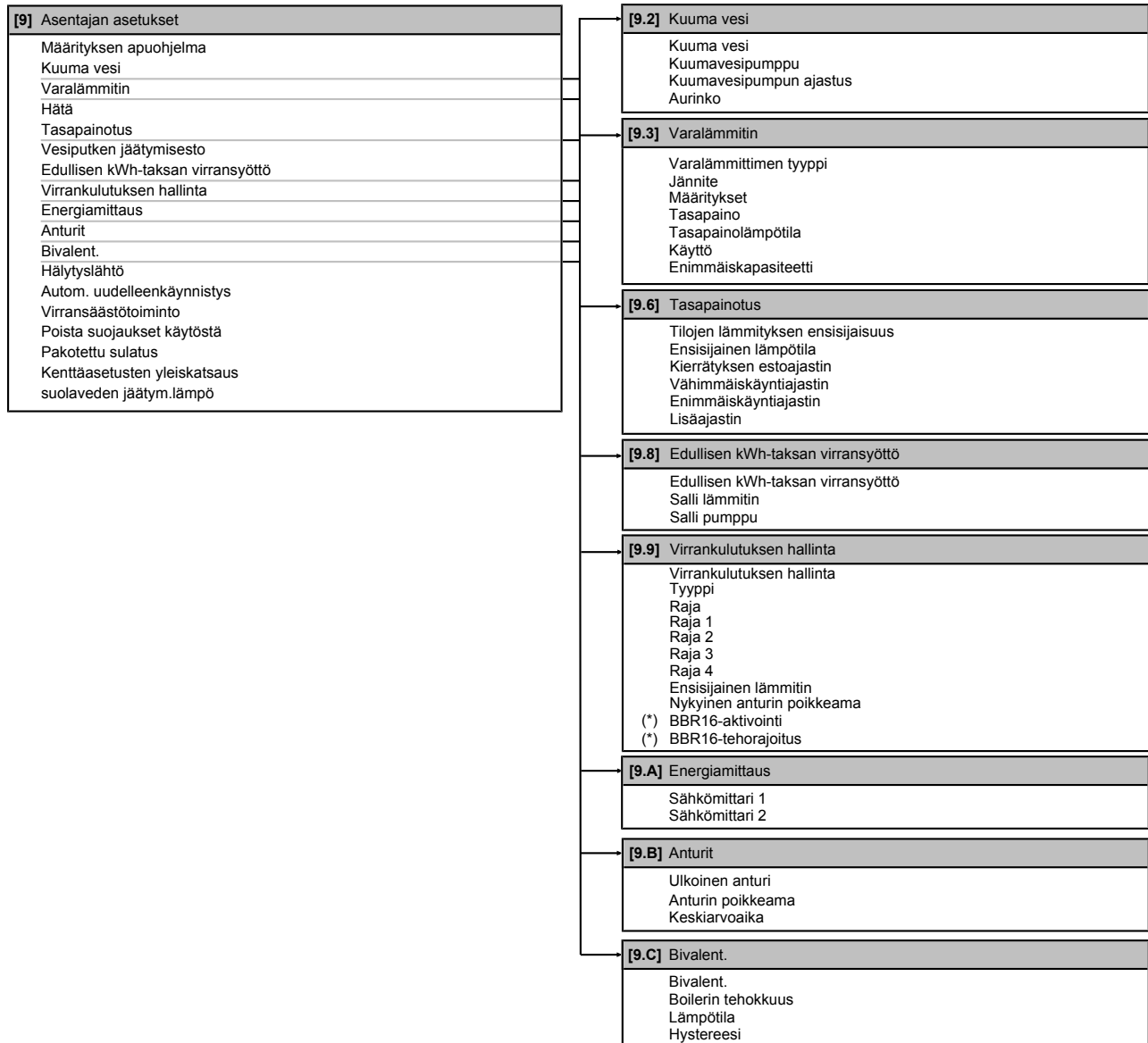
Vain asentajan käytettävissä



TIETOJA

Asetukset näkyvät/eivät näy riippuen valituista asentajan asetuksista ja yksikkötyypistä.

10.7 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus



(*) Sovellettavissa vain ruotsin kielellä.



TIETOJA

Asetukset näkyvät/eivät näy riippuen valituista asentajan asetuksista ja yksikkötyypistä.

11 Käyttöönotto



TIETOJA

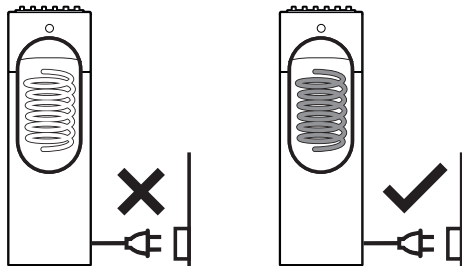
Ohjelmisto on varustettu asentaja paikalla -tilalla ([9.G]: Poista suojaukset käytöstä), joka kytkee yksikön automaattisen toiminnan pois päältä. Ensimmäisellä asennuksella asetus Poista suojaukset käytöstä on oletuksena Kyllä, mikä tarkoittaa, että automaattinen toiminta on pois käytöstä. Kaikki suojatoiminnot ovat silloin pois käytöstä. Jos käyttöliittymän kotisivut ovat pois päältä, yksikkö EI toimi automaattisesti. Voit ottaa automaattisen toiminnan ja suojatoiminnot käyttöön asettamalla asetuksen Poista suojaukset käytöstä arvoon Ei.

36 tuntia ensimmäisen käynnistyksen jälkeen yksikkö asettaa asetukset Poista suojaukset käytöstä automaattisesti tilaan Ei, mikä lopettaa asentaja paikalla -tilan ja ottaa käyttöön suojatoiminnot. Jos – ensimmäisen asennuksen jälkeen – asentaja palaa paikalle, asentajan on asetettava asetus Poista suojaukset käytöstä tilaan Kyllä manuaalisesti.



HUOMIOITAVAA

Varmista, että sekä kuumavesivaraaja että tilanlämmityspiiri ovat täynnä ennen kuin yksikkö kytetään päälle.



Jos ne eivät ole täynnä ennen virran kytkemistä ja Hätä on aktiivinen, varalämmittimen lämpösulake voi lauaa. Jotta välttyisit varalämmittimen rikkoutumiselta, täytä yksikkö ennen virran kytkemistä.

11.1 Yleiskuvaus: Käyttöönotto

Tämä luku kuvaa, mitä järjestelmän käyttöönottoa varten on tiedettävä ja tehtävä määrittämisen jälkeen.

Tyypillinen työnkulku

Käyttöönotto koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

- 1 "Tarkistuslista ennen käyttöönottoa" -asiakirjan tarkistaminen.
- 2 Ilmanpoiston suorittaminen vesipiirille.
- 3 Ilmanpoiston suorittaminen suolaliuospiirille.
- 4 Järjestelmän koekäytön suorittaminen.
- 5 Tarpeen vaatiessa yhden tai useamman toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
- 6 Tarpeen vaatiessa lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen.

11.2 Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä



TIETOJA

Yksikön ensimmäisen käyttöjakson aikana kone voi käyttää sähkövirtaa enemmän kuin yksikön nimikilpi osoittaa. Tämän ilmiön aiheuttaa kompressorin, joka vaatii 50 tuntiin jatkuvan käyttöajan ennen kuin se saavuttaa sulavan toiminnan ja vakaan virrankulutuksen.



HUOMIOITAVAA

ÄLÄ KOSKAAN käytä laitetta ilman termistoria ja/tai paineantureita/-kytkimiä. Muuten seurauksena voi olla kompressorin palaminen.

11.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

Tarkista seuraavat seikat yksikön asennuksen jälkeen. Kun kaikki alla olevat tarkistukset on tehty, yksikkö TÄYTYY sulkea, VASTA sitten siihen voidaan kytkeä virta.

☐	Olet lukenut koko asennusohjeet asentajan viiteoppaan mukaisesti .
☐	Sisäyksikkö on kiinnitetty oikein.
☐	Seuraava kenttäjohdotus on suoritettu tämän asiakirjan ja sovellettavien lakisääteiden määräysten mukaisesti: ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja sisäyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja venttiilin välillä (jos sovellettavissa) ▪ Sisäyksikön ja huonetermostaatin välillä (jos sovellettavissa)
☐	Järjestelmä on oikein maadoitettu ja maadoitusliittimet on kiristetty.
☐	Sulakkeet tai paikallisesti asennetut suojalaitteet on asennettu tämän asiakirjan mukaisesti eikä niitä ole ohitettu.
☐	Virransyötön jännitteen vastaa yksikön tunnustietotarran jännitearvoja.
☐	Kytkinrasiassa EI ole löysiä liitoksia tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja.
☐	Sisäyksikön sisällä EI ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia .
☐	Varalämmittimen virtakatkaisin F1B (erikseen hankittava) on kytketty päälle.
☐	Asennuksessa on oikea putkikoko ja putket on oikein eristetty.
☐	Sisäyksikön sisällä EI ole vesi- tai suolaliuosvuotoa .
☐	Käytetystä suolaliuksesta ei ole havaittavia hajuja jälkiä.
☐	Ilmanpoistoventtiili on auki (vähintään 2 kierrosta).
☐	Paineenalennusventtiili poistaa veden, kun se avataan.
☐	Sulkuventtiilit on asennettu oikein ja ne ovat kokonaan auki.
☐	Kuumavesivaraaja on täytetty kokonaan.
☐	Suolaliuospiiri ja vesipiiri on täytetty oikein.



HUOMIOITAVAA

Kun suolaliuospiiri ei ole valmis käytettäväksi, järjestelmää voidaan asettaa HP pakotettu pois -tilaan. Voit tehdä tämän asettamalla [9.5.2]=1 (HP pakotettu pois = päällä).

Varalämmittimen toiminta sitten tilanlämmityksen ja kuumen veden. Jäähdytys EI ole mahdollista, kun tämä tila on aktiivinen. Mitään käyttöönottoon tai suolaliuospiirin käyttöön liittyviä toimia EI tule suorittaa, ennen kuin suolaliuospiiri on täytetty ja HP pakotettu pois poistettu käytöstä.

11.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

☐	Ilmanpoiston suorittaminen vesipiirille.
☐	Voit suorittaa ilmanpoiston suolaliuospiirille suolaliuospumppun koekäytön tai 10 päivän suolaliuospumppun toiminnan avulla.
☐	Koekäytön suorittaminen.
☐	Toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
☐	Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on käynnistetty (jos tarpeen).
☐	10 päivän suolaliuospumppun toiminnan käynnistäminen.

11.4.1 Vesipiirin ilmanpoistotoiminto

Yksikön asennuksen ja käyttöönnoton aikana on erittäin tärkeää poistaa kaikki ilma vesipiiristä. Kun ilmanpoistotoiminto on käytössä, pumppu toimii ilman yksikön oikeaa käyttöä ja ilmanpoisto vesipiiristä alkaa.



HUOMIOITAVAA

Avaa turvaventtiili ennen ilmanpoiston aloittamista ja tarkista, onko piirissä riittävästi vettä. Ilmanpoistotoimenpiteen voi aloittaa vain, jos vettä poistuu venttiilistä sen avaamisen jälkeen.

Ilmastukseen on 2 tilaa:

- Manuaalinen: Yksikkö toimii kiinteällä pumpun nopeudella ja kiinteällä tai mukautetulla 3-tieventtiilin asennolla. 3-tieventtiilin mukautettu asento on hyödyllinen toiminto, kun kaikki ilma poistetaan vesipiiristä tilan tai veden lämmitystilassa. Pumpun toimintanopeus (hidas tai nopea) voidaan myös asettaa.
- Automaattinen: yksikkö muuttaa pumpun nopeutta ja 3-tieventtiilin asentoa automaattisesti tilan ja veden lämmitystilan välillä.

Tyypillinen työnkulku



TIETOJA

Aloita suorittamalla manuaalinen ilmanpoisto. Kun lähes kaikki ilma on poistettu, suorita automaattinen ilmanpoisto. Toista tarvittaessa automaattista ilmanpoistoa uudelleen, kunnes olet varma, että kaikki ilma on poistettu järjestelmästä. Ilmanpoistotoiminnon aikana pumpun nopeusrajoitus [9-0D] EI ole käytössä.

Varmista, että poistoveden lämpötilan, huonelämpötilan ja kuuman veden kotisivut ovat POIS PÄÄLTÄ.

Ilmanpoistotoiminto loppuu automaattisesti 30 minuutin kuluttua.

Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Mene valikkoon Käyttö ja kytke pois päältä toiminnot Huone, Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Säiliö.

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso "Käyttäjän lupatason vaihtaminen" sivulla 54.	—
2	Mene kohtaan [A.3]: Käyttöönotto > Ilmanpoisto.	
3	Aseta valikossa Tyyppi = Manuaalinen.	
4	Valitse Aloita ilmanpoisto.	
5	Vahvista valitsemalla OK.	
	Tulos: Ilmanpoisto alkaa. Se pysähtyy automaattisesti, kun ilmanpoistojakso on suoritettu.	

6	Manuaalisen käytön aikana voit muuttaa haluttua pumpun nopeutta. 3-tieventtiilin asentoa on vaihdettava tilanlämmityksen ja kuuman veden välillä. Voit muuttaa asetuksia ilmanpoiston aikana avaamalla valikon ja menemällä kohtaan Asetukset.	
	▪ Vieritä kohtaan Piiri ja aseta se tilaan Tila/Säiliö.	
	▪ Vieritä kohtaan Pumpun nopeus ja aseta se tilaan Alhainen/Korkea.	
7	Ilmanpoiston pysäyttäminen manuaalisesti:	—
1	Mene kohtaan Pysäytä ilmanpoisto.	
2	Vahvista valitsemalla OK.	

Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Mene valikkoon Käyttö ja kytke pois päältä toiminnot Huone, Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Säiliö.

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso "Käyttäjän lupatason vaihtaminen" sivulla 54.	—
2	Mene kohtaan [A.3]: Käyttöönotto > Ilmanpoisto.	
3	Aseta valikossa Tyyppi = Automaattinen.	
4	Valitse Aloita ilmanpoisto.	
5	Vahvista valitsemalla OK.	
	Tulos: Ilmanpoisto alkaa. Kun toiminto on valmis, se pysähtyy automaattisesti.	
6	Ilmanpoiston pysäyttäminen manuaalisesti:	—
1	Mene kohtaan Pysäytä ilmanpoisto.	
2	Vahvista valitsemalla OK.	

11.4.2 Suolaliuospiirin ilmanpoistotoiminto

Yksikön asennuksen ja käyttöönnoton aikana on erittäin tärkeää poistaa kaikki ilma suolaliuospiiristä.



HUOMIOITAVAA

Suolaliuospiiri on täytettävä ENNEN suolaliuospumppun koekäyttöä.

Ilmanpoisto voidaan suorittaa 2 eri tavalla:

- suolaliuoksen täyttöasemalla (ei sisälly toimitukseen),
- suolaliuoksen täyttöasemalla (ei sisälly toimitukseen) yhdessä yksikön oman suolaliuospumppun kanssa.

Molemmissa tapauksissa noudata suolaliuoksen täyttöaseman mukana toimitettuja ohjeita. Toista tapaa tulisi käyttää vain, kun suolaliuospiirin ilmanpoisto EI onnistunut pelkän suolaliuoksen täyttöaseman avulla.

Jos suolaliuospiirissä on suolaliuoksen puskuriastia tai jos suolaliuospiiri koostuu vaakasilmukasta pystyporausreiän sijaan, ilmanpoistoa voidaan vaatia enemmän. Voit käyttää toimintoa 10 päivän suolapumpun toiminta. Katso lisätietoja kohdasta "11.4.6 10 päivän suolaliuospumppun toiminnan käynnistäminen tai pysäyttäminen" sivulla 90.

Ilmanpoiston suorittaminen suolaliuoksen täyttöaseman kanssa

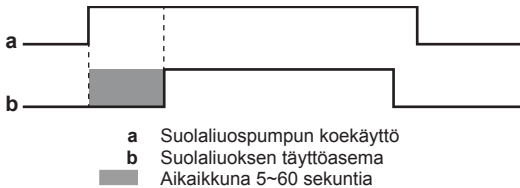
Noudata suolaliuoksen täyttöaseman (ei sisälly toimitukseen) mukana toimitettuja ohjeita.

11 Käyttöönotto

Ilmanpoiston suorittaminen suolaliuospumppun ja suolaliuoksen täyttöaseman kanssa

Edellytys: Suolaliuospiirin ilmanpoisto EI onnistunut pelkällä suolaliuoksen täyttöasemalla (katso "[Ilmanpoiston suorittaminen suolaliuoksen täyttöaseman kanssa](#)" sivulla 87). Käytä tässä tapauksessa suolaliuoksen täyttöasemaa ja yksikön omaa suolaliuospumppua yhtä aikaa.

- 1 Täytä suolaliuospiiri.
- 2 Käynnistä suolaliuospumppun koekäyttö.
- 3 Käynnistä suolaliuoksen täyttöasema (TÄYTYY käynnistää 5~60 sekunnin kuluessa suolaliuospumppun koekäytön käynnistämisestä).



Tulos: Suolaliuospumppun koekäyttö käynnistyy ja ilmanpoisto suolaliuospiiristä alkaa. Koekäytön aikana suolaliuospumppu toimii ilman yksikön varsinaista toimintaa.



TIETOJA

Lisätietoja suolaliuospumppun koekäytön käynnistämisestä/ pysäyttämistä voit katsoa kohdasta "[11.4.4 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen](#)" sivulla 88.

Suolaliuospumppun koekäyttö pysähtyy automaattisesti 2 tunnin kuluttua.

11.4.3 Koekäytön suorittaminen

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Mene valikkoon Käyttö ja kytke pois päältä toiminnot Huone, Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Säiliö.

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " sivulla 54.	—
2	Mene kohtaan [A.1]: Käyttöönotto > Toimintakoe.	
3	Valitse testi luettelosta. Esimerkki: Lämmitys.	
4	Vahvista valitsemalla OK.	
	Tulos: Koekäyttö alkaa. Kun se on valmis (±30 min), toiminto pysähtyy automaattisesti.	
	Koekäytön pysäyttäminen manuaalisesti:	—
1	Mene kohtaan Pysäytä koekäyttö.	
2	Vahvista valitsemalla OK.	

Jos yksikön asennus on tehty oikein, yksikkö käynnistyy koekäytön aikana valittuun käyttötilaan. Koetilan aikana yksikön oikea toiminta voidaan tarkistaa valvomalla lähtöveden lämpötilaa (lämmitys/-jäähdytystila) ja säiliön lämpötilaa (kuuma vesi -tila).

Lämpötilan valvominen:

1	Mene kohtaan Anturit.	
2	Valitse lämpötilatiedot.	

11.4.4 Toimilaitteen koekäytön suorittaminen

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Mene valikkoon Käyttö ja kytke pois päältä toiminnot Huone, Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Säiliö.

Toimilaitteen koekäytön tarkoitus on vahvistaa eri toimilaitteiden toiminta (esim. kun valitset Pumppu, pumpun koekäyttö aloitetaan).

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " sivulla 54.	—
---	---	---

2	Mene kohtaan [A.2]: Käyttöönotto > Toimilaitteen koe.	
3	Valitse testi luettelosta. Esimerkki: Pumppu.	
4	Vahvista valitsemalla OK.	
	Tulos: Toimilaitteen koekäyttö alkaa. Se pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis (±30 min Pumppu, ±120 min Suolapumppu, ±10 min muun koekäytön aikana).	
	Koekäytön pysäyttäminen manuaalisesti:	—
1	Mene kohtaan Pysäytä koekäyttö.	
2	Vahvista valitsemalla OK.	

Mahdolliset toimilaitteiden koekäytöt

- Varalämmitin 1 -koekäyttö (3 kW:n kapasiteetti, käytettävissä vain kun virta-anturit eivät ole käytössä)
- Varalämmitin 2 -koekäyttö (6 kW:n kapasiteetti, käytettävissä vain kun virta-anturit eivät ole käytössä)
- Koekäyttö: Pumppu



TIETOJA

Varmista, että kaikki ilma poistetaan ennen koekäyttöä. Vältä häiriöitä vesipiiriin koekäytön aikana.

- Koekäyttö: Sulkuventtiili
- Koekäyttö: Kääntöventtiili
- Koekäyttö: Bival. signaali
- Koekäyttö: Hälytyslähde
- Koekäyttö: L/J-signaali
- Koekäyttö: Kuumavesipumppu
- Varalämmittimen vaihe 1 -koekäyttö (3 kW:n kapasiteetti, käytettävissä vain kun virta-anturit ovat käytössä)
- Varalämmittimen vaihe 2 -koekäyttö (3 kW:n kapasiteetti, käytettävissä vain kun virta-anturit ovat käytössä)
- Varalämmittimen vaihe 3 -koekäyttö (3 kW:n kapasiteetti, käytettävissä vain kun virta-anturit ovat käytössä)
- Koekäyttö: Suolapumppu

Virta-anturin vaihetarkistuksen suorittaminen

Varmista, että virta-anturit mittaavat oikean vaiheen virran, suorittamalla virta-anturin vaihetarkistus. Tämä voidaan tehdä käyttämällä varalämmittimen toimilaitteen koekäyttöä.

Huomautus: Varmista, että Virrankulutuksen hallinta on asetettu tilaan Nykyinen anturi ([4-08]=3). Katso "[Virrankulutuksen hallinta](#)" sivulla 79.

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " sivulla 54.	—
2	Mene kohtaan [A.2.C]: Käyttöönotto > Toimilaitteen koe > Varalämmittimen vaihe 1	
3	Vahvista valitsemalla OK.	
	Tulos: Varalämmittimen vaihe 1 -koekäyttö alkaa. Virta-anturin arvot näyttävät ensin arvot ilman varalämmittintä. 10 sekunnin kuluttua yksi 3 arvosta muuttuu, kun varalämmitin aktivoituu kyseisessä vaiheessa. Pidä mielessä tai kirjoita muistiin virta-anturi, jonka arvo kasvaa.	
4	Mene kohtaan [A.2.D]: Käyttöönotto > Toimilaitteen koe > Varalämmittimen vaihe 2	

5	Vahvista valitsemalla OK.	
	Tulos: Varalämmittimen vaihe 2 -koekäyttö alkaa. Virta-anturin arvot näyttävät ensin arvot ilman varalämmitintä. 10 sekunnin kuluttua yksi 3 arvosta muuttuu, kun varalämmitin aktivoituu kyseisessä vaiheessa. Pidä mielessä tai kirjoita muistiin virta-anturi, jonka arvo kasvaa.	
6	Vaihda virta-anturien johtojen liitännät seuraavan taulukon mukaisesti. Suorita vaiheet 1–6 kunnes vaihdettavia johtoja ei enää ole.	—

Virta-anturi, jonka arvo muuttui		Suoritettava toiminto	
Varalämmittimen vaihe 1	Varalämmittimen vaihe 2	Vaihda ensin liitännät...	Vaihda sitten liitännät...
CT1	CT2	Älä tee mitään	—
	CT3	15 ja 16	—
CT2	CT1	14 ja 15	—
	CT3	14 ja 15	14 ja 16
CT3	CT1	14 ja 15	14 ja 16
	CT2	14 ja 16	—

11.4.5 Lattialämmityksen tasoitekuivaus

Tätä toimintoa käytetään kuivaamaan lattialämmitysjärjestelmän tasoitetta hyvin hitaasti talon rakentamisen aikana. Asentaja voi ohjelmoida ja suorittaa ohjelman.

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Mene valikkoon Käyttö ja kytke pois päältä toiminnot Huone, Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Säiliö.



TIETOJA

- Jos Häta on asetettu tilaan Manuaalinen ([9.5.1]=0) ja yksikön hätätoiminnan aloitus aktivoidaan, käyttöliittymä kysyy vahvistusta ennen aloittamista. Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on aktiivinen, vaikka käyttäjä Ei vahvistaisi hätäkäyttöä.
- Lattialämmityksen tasoitekuivauksen aikana pumpun nopeusrajoitus [9-0D] Ei ole käytössä.



HUOMIOITAVAA

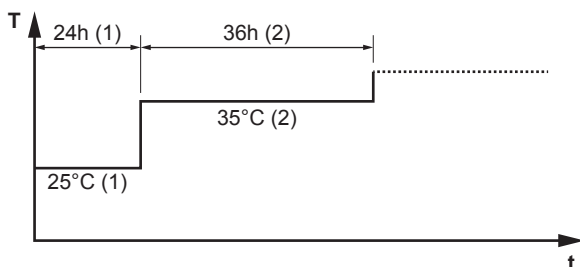
Asentajan vastuulla on:

- ottaa yhteyttä tasoitteen valmistajaan alkulämmityksen ohjeita varten, jotta tasoite ei lohkeile
- ohjelmoida lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastin tasoitevalmistajan ohjeiden mukaisesti
- tarkistaa asennuksen oikea toiminta säännöllisesti
- valita oikea ohjelma, joka sopii lattiasa käytetylle tasoitteelle.

Asentaja voi ohjelmoida enintään 20 vaihetta. Jokaiselle vaiheelle on asetettava:

- kesto tunteina, enintään 72 tuntia,
- haluttu lähtöveden lämpötila.

Esimerkki:



T Haluttu lähtöveden lämpötila (15~55°C)

- t Kesto (1~72 h)
(1) Toimintovaihe 1
(2) Toimintovaihe 2

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso "Käyttäjän lupatason vaihtaminen" sivulla 54.	—
2	Mene ohjelmointinäyttöön [A.4.2]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv. > Ohjelma.	
3	Ohjelmoi ajastus: Voit lisätä uuden vaiheen valitsemalla tyhjän rivin ja muuttamalla sen arvoa. Voit poistaa vaiheen ja sen alla olevat vaiheet muuttamalla kestoksi "-". ▪ Vieritä ajastusta. ▪ Säädä kestoa (1 ja 72 tunnin välillä) ja lämpötilaa (15°C:een ja 55°C:een välillä).	—
4	Tallenna ajastus painamalla vasenta valitsinta.	

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Mene valikkoon Käyttö ja kytke pois päältä toiminnot Huone, Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Säiliö.

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso "Käyttäjän lupatason vaihtaminen" sivulla 54.	—
2	Mene kohtaan [A.4]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv..	
3	Aseta kuivausohjelma: mene kohtaan Ohjelma ja käytä lattialämmityksen tasoitekuivauksen ohjelmointinäyttöä.	
4	Vahvista valitsemalla OK. Tulos: Lattialämmityksen tasoitekuivaus aloitetaan. Kun toiminto on valmis, se pysähtyy automaattisesti. Koekäytön pysäyttäminen manuaalisesti:	 —
1	Mene kohtaan Pysäytä lattialäm. tasoitekuiv..	
2	Vahvista valitsemalla OK.	

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen tilan lukeminen

Edellytys: Olet suorittamassa lattialämmityksen tasoitekuivausta.

- Paina painiketta .
- Kaavio, joka korostaa lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen nykyisen vaiheen, yhteensä jäljellä olevan ajan ja nykyisen halutun lähtöveden lämpötilan, näytetään.

Paina vasenta valitsinta, jotta voit käyttää valikkorakennetta ja näyttää anturien ja toimilaitteiden tilan sekä säätää nykyistä ohjelmaa.

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen pysäyttäminen

Kun ohjelma pysähtyy virheeseen tai sammutukseen, kaukosäätimessä näkyy virhekoodina U3. Tietoja vikakoodien selvittämisestä on kohdassa "14.4 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella" sivulla 94.

Jos virta katkeaa, U3-virhettä ei luoda. Kun virta palautuu, yksikkö jatkaa automaattisesti viimeisimmästä vaiheesta ja jatkaa ohjelmaa.

1	Aloita näytössä Lattial. tasoitekuiv..	—
2	Avaa valikko ja valitse Pysäytä lattialäm. tasoitekuiv..	

12 Luovutus käyttäjälle

3	Vahvista valitsemalla OK. Tulos: Lattialämmityksen tasoitekuivaus pysäytetään.	
---	--	--

Kun ohjelma pysähtyy virheeseen, sammutukseen tai virtakatkokseen, voit lukea lattialämmityksen tasoitekuivaus tilan:

1	Mene kohtaan [A.4.3]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv. > Tila	
2	Voit lukea arvon tästä: Pysäytetty+vaihe, jossa lattialämmityksen tasoitekuivaus pysäytettiin.	—
3	Muokkaa ohjelmaa ja käynnistä se uudelleen.	—

11.4.6 10 päivän suolaliuospumppun toiminnan käynnistäminen tai pysäyttäminen

Jos järjestelmän osana on suolaliuoksen puskuriastia tai vaakatasossa olevaa suolaliuosilmukkaa käytetään, suolaliuospumppua voi täytyä pitää päällä 10 päivää järjestelmän käyttöänoton jälkeen. Jos 10 päivän suolapumpun toiminta on:

- PÄÄLLÄ: Yksikkö toimii normaalisti, lukuun ottamatta sitä, että suolaliuospumppu toimii jatkuvasti 10 päivää kompressorin tilasta riippumatta.
- POIS: Suolaliuospumppun toiminta on yhdistetty kompressorin tilaan.

Olosuhteet: Kaikki muut käyttöönottotehtävät on suoritettu ennen kuin 10 päivän suolapumpun toiminta aloitetaan. Kun tämä on tehty, 10 päivän suolapumpun toiminta voidaan aktivoida käyttöönottovalikosta.

1	Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja. Katso "Käyttäjän lupatason vaihtaminen" sivulla 54.	—
2	Mene kohtaan [A.6]: Käyttöönotto > 10 päivän suolapumpun toiminta.	
3	Valitse Päällä käynnistääksesi toiminnon 10 päivän suolapumpun toiminta. Tulos: 10 päivän suolapumpun toiminta käynnistyy.	

Toiminnon 10 päivän suolapumpun toiminta aikana asetus näkyy valikossa tilassa PÄÄLLÄ. Kun toimenpide on suoritettu, se vaihtuu automaattisesti tilaan POIS.

HUOMIOITAVAA
10 päivän suolaliuospumppun toiminta käynnistyy vain, jos päävalikkonäytössä ei ole virheitä, ja ajastin käynnistyy vain, jos lattialämmityksen tasoitekuivaus on käynnistetty tai tilanlämmitys-/jäähdytys tai säiliön toiminta on käytössä.

12 Luovutus käyttäjälle

Kun koekäyttö on suoritettu ja yksikkö toimii oikein, varmista, että käyttäjä ymmärtää seuraavat asiat selkeästi:

- Täytä asentajan asetukset -taulukko (käyttöoppaassa) todellisilla asetuksilla.
- Varmista, että käyttäjällä on tulostetut asiakirjat, ja pyydä häntä säilyttämään ne tulevaa tarvetta varten. Kerro käyttäjälle, että täydet asiakirjat löytyvät tässä oppaassa aiemmin mainitusta verkko-osoitteesta.
- Selitä käyttäjälle, kuinka järjestelmää käytetään oikein ja mitä ongelmatilanteissa voi tehdä.
- Näytä käyttäjälle, mitä tehtäviä yksikö kunnossapito vaatii.
- Selitä käyttäjälle käyttöoppaassa kuvatut energiansäästövinot.

13 Kunnossapito ja huolto

HUOMIOITAVAA
Kunnossapito TÄYTYY tehdä valtuutetun asentajan tai huoltoedustajan toimesta.

Huolto kannattaa tehdä vähintään kerran vuodessa. Sovellettava lainsäädäntö saattaa kuitenkin vaatia lyhyempiä huoltovälejä.

HUOMIOITAVAA
Fluorattuja kasvihuonekaasuja koskeva lainsäädäntö edellyttää, että yksikön kylmäaineen määrä ilmoitetaan sekä painona että CO₂-ekvivalenttina.

Määrän laskentakaava CO₂-ekvivalenttitoimittajina: Kylmäaineen GWP-arvo × kylmäaineen kokonaismäärä [kg] / 1000

13.1 Kunnossapidon varotoimet

VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

VAARA: PALAMISEN VAARA

HUOMIOITAVAA: Sähköstaattisen purkauksen vaara
Ennen kuin suoritat kunnossapito- tai huoltotöitä, kosketa yksikön metalliosaa staattisen sähkön poistamiseksi ja piirilevyn suojaamiseksi.

13.2 Vuosihuolto

13.2.1 Vuosihuolto: yleiskatsaus

- Suolaliuosvuoto
- Kemiallinen desinfiointi
- Kalkin poisto
- Tyhjennysletku
- Tilanlämmitys- ja suolaliuospiirin nesteenpaine
- Paineenalennusventtiilit (1 suolaliuospuolella, 1 tilanlämmityspuolella)
- Kuumavesivaraajan paineenalennusventtiili
- Kytkinrasia
- Vesi- ja suolaliuosuodattimet

13.2.2 Vuosihuolto: ohjeet

Suolaliuosvuoto
Avaa etupaneelit ja tarkista, ettei yksikön sisällä ole havaittavissa suolaliuosvuotoa. Katso "6.2.2 Sisäyksikön avaaminen" sivulla 23.

Kemiallinen desinfiointi
Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii kemiallisen desinfioinnin tietyissä tilanteissa, joihin liittyy kuumavesivaraaja, huomioi, että kuumavesivaraaja on ruostumaton terässylinteri, joka sisältää alumiinianodin. Suosittelemme muuta kuin kloridipohjaista desinfiointiainetta, joka on hyväksytty käytettäväksi ihmisten kulutettavaksi tarkoitetun veden kanssa.

HUOMIOITAVAA
Kalkinpoistossa tai kemiallisessa desinfioinnissa on varmistettava, että vedenlaatu täyttää EU-direktiivin 98/83/EY vaatimukset.

Kalkin poisto

Vedenlaadun ja asetetun lämpötilan mukaan kalkkia saattaa muodostua kuumavesivaraajan lämmönvaihtimen sisälle ja se voi rajoittaa lämmönsiirtoa. Tämän vuoksi lämmönvaihtimen kalkinpoistoa saatetaan vaatia tietyin väliajoin.

Tyhjennysletku

Tarkista tyhjennysletkun kunto ja reititys. Veden on tyhjennyttävä oikein letkusta. Katso ["6.3.4 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" sivulla 27](#).

Nesteenpaine

Tarkista, että nesteenpaine on yli 1 baari. Jos se on alhaisempi, lisää nestettä.

Paineenalennusventtiili

Avaa venttiili.

**HUOMIO**

Poistoneste voi olla erittäin kuumaa.

- Tarkista, ettei venttiilissä tai putkien välillä ole mitään nesteen tiellä. Paineenalennusventtiilistä tulevan nesteen virtauksen on oltava riittävän suuri.
- Tarkista, että paineenalennusventtiilistä tuleva neste on puhdasta. Jos siinä on likaa tai roskia:
 - Avaa venttiiliä, kunnes vesi ei enää sisällä likaa tai roskia.
 - Huuhtelee järjestelmä ja asenna lisävedensuodatin (magneettista syklonisuodatinta suositellaan).

**TIETOJA**

On suositeltavaa tehdä tämä kunnossapitotoimi useammin kuin kerran vuodessa.

Kuumavesivaraajan paineenalennusventtiili (erikseen hankittava)

Avaa venttiili.

**HUOMIO**

Venttiilistä tuleva vesi voi olla erittäin kuumaa.

- Tarkista, ettei venttiilissä tai putkien välillä ole mitään veden tiellä. Paineenalennusventtiilistä tulevan veden virtauksen on oltava riittävän suuri.
- Tarkista, että paineenalennusventtiilistä tuleva vesi on puhdasta. Jos siinä on likaa tai roskia:
 - Avaa venttiiliä, kunnes vesi ei enää sisällä likaa tai roskia.
 - Huuhtelee ja puhdistaa koko säiliö, mukaan lukien paineenalennusventtiilin ja kylmän veden tulo väliset putket.

Voit varmistaa, että vesi tulee säiliöstä, kun teet tarkistuksen säiliön lämmityksen jälkeen.

**TIETOJA**

On suositeltavaa tehdä tämä kunnossapitotoimi useammin kuin kerran vuodessa.

Kytkinrasia

Suorita perusteellinen silmämääräinen kytkinrasian tarkastus ja hae selvä vikoja, kuten löysiä liitäntöjä ja viallisia johtoja.

**VAROITUS**

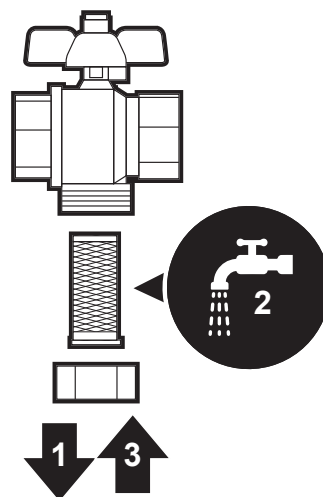
Jos sisäinen johdotus on vaurioitunut, se täytyy antaa valmistajan, sen huoltoedustajan tai vastaavaan pätevä henkilön vaihdettavaksi.

Vedensuodatin

Puhdista ja huuhtelee vesisuodatin.

**HUOMIOITAVAA**

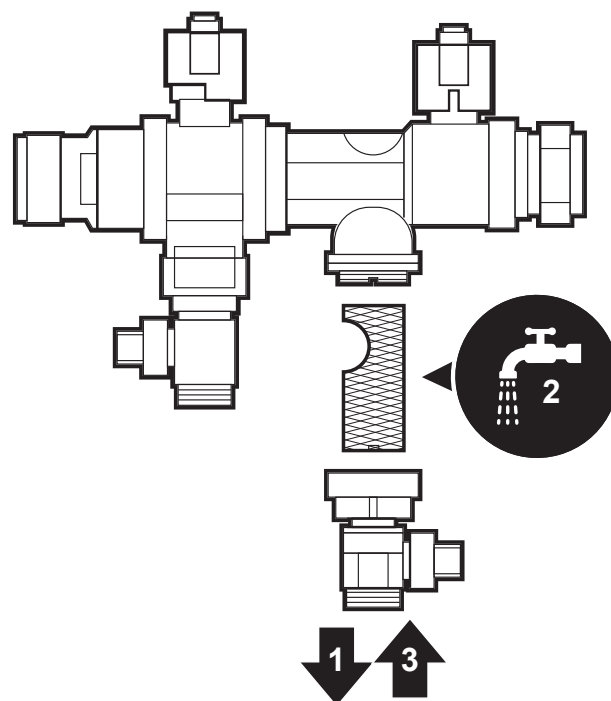
Käsittele suodatinta huolellisesti. Jotta suodattimen sihti ei vahingoittuisi, ÄLÄ käytä liikaa voimaa, kun asetat sen takaisin.

**Suolaliuossuodatin**

Puhdista ja huuhtelee suolaliuossuodatin.

**HUOMIOITAVAA**

Käsittele suodatinta huolellisesti. Jotta suodattimen sihti ei vahingoittuisi, ÄLÄ käytä liikaa voimaa, kun asetat sen takaisin.

**13.3 Kuumavesivaraajan tyhjentäminen****VAARA: PALAMISEN VAARA**

Säiliön vesi voi olla erittäin kuumaa.

Edellytys: Pysäytä yksikön toiminta (käyttöliittymästä, käyttökytkimestä, ...).

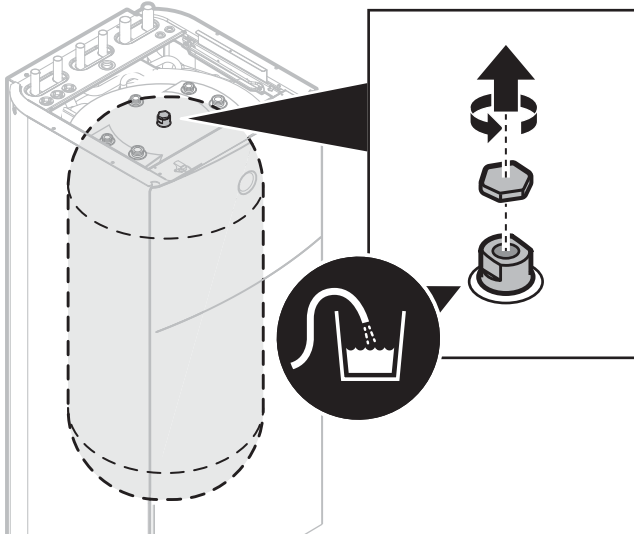
Edellytys: Kytke vastaava virtakatkaisin pois päältä.

Edellytys: Sulje kylmän veden tulo.

14 Vianetsintä

Edellytys: Avaa kaikki kuuman veden hanat, jotta ilmaa voi virrata järjestelmään.

- 1 Irrota yläpaneeli.
- 2 Poista sulkusäiliön käyttöpisteestä.
- 3 Käytä tyhjennysletkua ja pumpua tyhjentämään säiliö käyttöpisteestä.



14 Vianetsintä

Jos oireet mainitaan seuraavassa, voit yrittää ratkaista ongelmaa itse. Muiden ongelmien kohdalla ota yhteyttä asentajaan. Voit katsoa yhteystiedot/tuen numeron käyttöliittymän kautta.

1 Mene kohtaan [8.3]: Tiedot > Toimittajatiedot.

14.1 Yleiskuvaus: Vianmääritys

Ennen vianmääritystä

Suorita yksikön perusteellinen silmämääräinen tarkastus ja etsi selviä vikoja, kuten löysiä liitäntöjä ja viallisia johtoja.

14.2 Vianmäärityksessä huomioitavaa



VAROITUS

- Kun tarkastat yksikön kytkinrasiaa, varmista aina, että yksikkö on irrotettu verkkovirrasta. Kytke vastaava virtakatkaisin pois päältä.
- Kun jokin turvalaite laukeaa, pysäytä yksikkö ja selvitä syy turvalaitteen laukeamiseen, ennen kuin palautat yksikön alkutilanteeseen. ÄLÄ KOSKAAN sekoita turvalaitteita tai muuta niiden arvoja muiksi kuin tehtaan oletusarvoiksi. Jos et vielääkään saa selville vian syytä, soita jälleenmyyjällesi.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



VAROITUS

Vältä vaarat vahingossa tapahtuvan lämpösuojan nollaamisen varalta: tähän laitteeseen ei saa syöttää virtaa ulkoisen kytkinlaitteen, kuten ajastimen, kautta eikä sitä saa kytkeä virtapiiriin, joka kytkeytyy säännöllisesti päälle ja pois.



VAARA: PALAMISEN VAARA

14.3 Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella

14.3.1 Oire: Yksikkö EI lämmitä odotetusti

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Lämpötilan asetus EI ole oikea	Tarkista lämpötila-asetus kaukosäätimestä. Katso tarkempia tietoja käyttöoppaasta.
Veden tai suolaliuoksen virtaus on liian pieni	Tarkista ja varmista, että: • Kaikki vesi- suolaliuospiirin katkaisuventtiilit ovat täysin auki. • Vedensuodattimet ja suolaliuossuodattimet ovat puhtaita. Puhdista tarvittaessa (katso "Vuosihoito: ohjeet" sivulla 91). • Järjestelmässä ei ole ilmaa. Poista ilma tarvittaessa (katso "11.4.1 Vesipiirin ilmanpoistotoiminto" sivulla 87 ja "11.4.2 Suolaliuospiirin ilmanpoistotoiminto" sivulla 87). • Vedenpaine on >1 bar. • Paisunta-astia EI ole rikki. • Vesipiirin vastus EI ole liian suuri pumpulle. Jos ongelma jatkuu kaikkien edellä olevien tarkistusten jälkeenkin, ota yhteyttä jälleenmyyjääsi. Joissakin tapauksissa on tavallista, että yksikkö päättää käyttää pientä veden virtausta.
Laitteiston vesimäärä on liian pieni	Tarkista, että laitteiston vesimäärä ylittää pienimmän vaaditun arvon (katso "7.1.3 Tilanlämmityspiirin ja suolaliuospiirin veden määrän ja virtausnopeuden tarkastaminen" sivulla 28).

14.3.2 Oire: Kompressori EI käynnisty (tilanlämmitys tai kuuman veden lämmitys)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Kompessor ei voi käynnistyä, jos veden lämpötila on liian alhainen. Yksikkö käyttää varalämmitintä veden minimilämpötilan (5°C) saavuttamiseen, minkä jälkeen kompressor voi käynnistyä.	Jos varalämmitinkään ei käynnisty, tarkista ja varmista, että: • Varalämmittimen virtalähde on kytketty oikein. • Varalämmittimen ylikuumentumissuojaa EI ole aktivoitunut. • Varalämmittimen kontaktorit EIVÄT ole rikki. Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään.

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Toivotun kWh-taksan virransyöttöasetukset ja sähköliitännät EIVÄT vastaa toisiaan	Tämän tulisi vastata kohdassa "8.2.1 Päävirransyötön liittäminen" sivulla 33 selitettyjä liitäntöjä.
Sähköyhtiö lähetti toivotun kWh-taksan signaalin	Mene yksikön käyttöliittymässä kohtaan [8.5.B] Tiedot > Toimilaitteet > Pakotettu kontakti. Jos Pakotettu kontakti on Päällä, yksikkö toimii toivotun kWh-taksan alaisuudessa. Odota, että sähköt palaavat (korkeintaan 2 tuntia).

14.3.3 Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Järjestelmässä on ilmaa	Poista ilma (katso "11.4.1 Vesipiirin ilmanpoistotoiminto" sivulla 87 tai "11.4.2 Suolaliuospiirin ilmanpoistotoiminto" sivulla 87).
Vedenpaine pumpun tulossa on liian pieni	Tarkista ja varmista, että: - Vedenpaine on >1 bar. - Paisunta-astia EI ole rikki. - Paisunta-astian esipaineen asetus on oikea (katso "7.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen" sivulla 29).

14.3.4 Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Paisunta-astia on rikki	Vaihda paisunta-astia.
Laitteiston vesi- tai suolaliuosmäärä on liian suuri	Tarkista, että laitteiston veden tai suolaliuoksen määrä alittaa suurimman sallitun arvon (katso "7.1.3 Tilanlämmityspiirin ja suolaliuospiirin veden määrän ja virtausnopeuden tarkistaminen" sivulla 28 ja "7.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen" sivulla 29).
Vesipiirin korkeusero on liian suuri	Vesipiirin korkeusero on yksikön korkeuden ja vesipiirin korkeimman kohdan välinen ero. Jos yksikkö sijaitsee asennuksen korkeimmassa kohdassa, asennuskorkeuden katsotaan olevan 0 m. Vesipiirin suurin mahdollinen korkeusero on 10 m. Tarkista asennuksen vaatimukset.

14.3.5 Oire: Paineenalennusventtiili vuotaa

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Lika on tukkinut veden paineenalennusventtiilin aukon	Tarkista toimiiko paineenalennusventtiili oikein kääntämällä venttiilin punaista nuppia vastapäivään: - Jos naksuntaa EI kuulu, ota yhteys jälleenmyyjään. - Jos yksiköstä juoksee vettä tai suolaliuosta, sulje ensin tulon ja lähdön sulkuventtiilit ja ota sitten yhteys jälleenmyyjään.

14.3.6 Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Varalämmittimen toimintaa ei ole aktivoitu	Tarkista seuraavat: - Varalämmittimen käyttötila on päällä. Mene kohtaan: [9.3.8]: Asentajan asetukset > Varalämmitin > Käyttö [4-00] - Varalämmittimen ylivirran suojakatkaisija on päällä. Jos ei, kytke se takaisin päälle. - Varalämmittimen ylikuumenemissuojaa EI ole aktivoitu. Jos on, tarkista seuraava ja paina sitten kytkinrasian nollauspainiketta: - Vedenpaine - Onko järjestelmässä on ilmaa - Ilmanpoistotoiminto
Varalämmittimen tasapainolämpötilaa ei ole määritetty oikein	Lisää tasapainolämpötila-asetusta aktivoitaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. Mene kohtaan: [9.3.7]: Asentajan asetukset > Varalämmitin > Tasapainolämpötila [5-01]
Järjestelmässä on ilmaa.	Poista ilma manuaalisesti tai automaattisesti. Katso ilmanpoistotoiminto luvusta "11 Käyttöönotto" sivulla 86.

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Liika lämpöpumpun kapasiteetti käytetään kuumaa vettä lämmittelemään	Tarkista ja varmista, että Tilojen lämmityksen ensisijaisuus -asetukset on määritetty oikein: - Varmista, että Tilojen lämmityksen ensisijaisuus on käytössä. Mene kohtaan [9.6.1]: Asentajan asetukset > Tasapainotus > Tilojen lämmityksen ensisijaisuus [5-02] - Lisää "tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila" -asetusta aktivoidaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. Mene kohtaan [9.6.3]: Asentajan asetukset > Tasapainotus > Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama [5-03]

14.3.7 Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Paineenalennusventtiili ei toimi tai on tukossa.	- Huuhtele ja puhdista koko säiliö, mukaan lukien paineenalennusventtiilin ja kylmän veden tulon väliset putket. - Vaihda paineenalennusventtiili.

14.3.8 Oire: Säiliön desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)

Mahdolliset syyt	Korjaustoimenpide
Desinfiointitoiminto keskeytyi kuumaa vettä käytön vuoksi	Ohjelmoi desinfiointitoiminnon käynnistys silloin, kun seuraavina 4 tuntia EI oleteta tarvetta kuumaa vettä käyttöön.
Kuumaa vettä käytettiin paljon hieman ennen ohjelmoidun desinfiointitoiminnon käynnistymistä	Kun Säiliö > Lämmitystila > Vain uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida desinfiointin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuumaa vettä tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto). Kun Säiliö > Lämmitystila > Vain ajastettu on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida säiliön tilaksi Eko 3 tuntia ennen ajastettua desinfiointitoiminnon käynnistystä säiliön esilämmittämistä varten.
Desinfiointitoiminto pysäytettiin manuaalisesti: [C.3] Käyttö > Säiliö kytkettiin pois päältä desinfiointin aikana.	ÄLÄ pysäytä säiliötä desinfiointitoiminnon aikana.

14.4 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella

Jos yksikkö kohtaa ongelman, käyttöliittymän näytössä näkyy virhekoodi. On tärkeää ymmärtää ongelma ja korjata se ennen virhekoodin nollaamista. Tämä tulisi jättää ammattitaitoiselle asentajalle tai paikalliselle jälleenmyyjälle.

Tässä kappaleessa selitetään kaikki mahdolliset virhekoodit ja niiden sisältö niin kuin se näkyy käyttöliittymässä.

Lisätietoja kunkin virheen vianmäärittämisestä on huolto-oppaassa.

14.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä

Toimintahäiriön esiintyessä aloitusnäytössä näkyy seuraavaa vakavuuden mukaisesti:

- Virhe
- Toimintahäiriö

Voit katsoa lyhyen ja pitkän kuvauksen toimintahäiriöstä seuraavasti:

1	Avaa päävalikko painamalla vasenta valitsinta ja mene kohtaan Toimintahäiriö.	
	Tulos: Näytössä näkyy lyhyt kuvaus virheestä ja virhekoodi.	
2	Paina virhenäytössä ?.	?
	Tulos: Näytössä näkyy pitkä kuvaus virheestä.	

14.4.2 Virhekoodit: Yleiskuvaus

Yksikön virhekoodit

Virhekoodi	Kuvaus
7H-01	Veden virtausongelma
7H-04	Veden virtausongelma kuumaa vettä tuotannon aikana
7H-05	Veden virtausongelma lämmityksen/näytekäytön aikana
7H-06	Veden virtausongelma jäähdytyksen/sulatuksen aikana
7H-07	Veden virtausongelma. Pumpun tukoksen poisto käytössä
80-00	Paluuvien lämpötila-anturin ongelma
81-00	Lähtöveden lämpötila-anturin ongelma
81-04	Lähtöveden lämpötila-anturi ei ole kunnolla kiinni
89-01	Lämmönvaihdin jäähtynyt
89-02	Lämmönvaihdin jäähtynyt
89-03	Lämmönvaihdin jäähtynyt
8F-00	Epänormaali kasvu lähtöveden lämpötilassa (kuuma vesi)
8H-00	Epänormaali kasvu lähtöveden lämpötilassa
8H-03	Vesipiirin ylikuumentuminen (termostaatti)
A1-00	Nollaleikkauksen tunnistusongelma
A5-00	UY: Korkeapaineongelma huippurajaamisessa/jäätymissuojauksessa
AA-01	Varalämmittimen ylikuumentuminen
AH-00	Säiliön desinfiointitoimintoa ei ole suoritettu oikein
AJ-03	Liian pitkä kuumaa vettä lämmitys aika vaaditaan

Virhekoodi	Kuvaus
C0-00	Virtausanturin vika
C1-10	ACS-tiedonsiirron toimintahäiriö
C1-11	ACS-tiedonsiirron toimintahäiriö
C4-00	Lämmönvaihtimen lämpötila-anturin ongelma
C5-00	Lämmönvaihtimen termistorin toimintahäiriö
C8-01	Virta-anturin toimintahäiriö
CJ-02	Huonelämpötila-anturin ongelma
E1-00	UY: Piirilevyn vika
E3-00	UY: Korkeapainekeytkimen toiminta (KPK)
E4-00	Epätavallinen imupaine
E5-00	UY: Invertterin kompressorimoottorin ylikuumentuminen
E6-00	UY: Kompressorin käynnistysvika
E7-63	Suolapumpun virhe
E8-00	UY: Virtatulon ylijännite
E9-00	Elektronisen paisuntaventtiilin toimintahäiriö
EA-00	UY: Jäähdytyksen/lämmityksen vaihto-ongelma
EC-00	Säiliön lämpötila kasvaa epänormaalisti
EC-04	Säiliön esilämmitys
EJ-01	Suolaliuospiirin paine alhainen
F3-00	UY: Poistoputken lämpötilan vika
F6-00	UY: Poikkeava korkeapaine jäähdytyksessä
FA-00	UY: Poikkeava korkeapaine, KPK:n toiminta
H0-00	UY: Jännite-/virta-anturin ongelma
H1-00	Ulkoisen lämpötila-anturin ongelma
H3-00	UY: Korkeapainekeytkimen vika (KPK)
H4-00	Matalapainemittarin toimintahäiriö
H5-00	Kompressorin ylikuormasuojauksen toimintahäiriö
H6-00	UY: Sijainnin tunnistusanturin vika
H8-00	UY: Kompressorin tulojärjestelmän vika (CT)
H9-00	UY: Ulkoyksikön ilmatermistorin vika
HC-00	Säiliön lämpötila-anturin ongelma
HC-01	Toisen säiliön lämpötila-anturin ongelma
HJ-10	Vedenpaineanturin poikkeus
HJ-12	Ohitusventtiilin kääntymisvirhe
J3-00	UY: Poistoputken termistorin vika
J5-00	Imuputken termistorin vika
J6-00	UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika
J6-07	UY: Lämmönvaihtimen termistorin vika
J6-32	Lähtöveden lämpötilan termistorin toimintahäiriö (ulkoyksikkö)
J6-33	Anturin tiedonsiirtovirhe
J7-12	Suolaliuoksen tulotermistorin poikkeus
J8-00	Kylmäainenesteen termistorin toimintahäiriö
J8-07	Suolaliuoksen lähtötermistorin poikkeus
JA-00	UY: Korkeapaineanturin vika
JA-17	Kylmäaineen paineanturin poikkeus
JC-00	Matalapaineanturin poikkeus

Virhekoodi	Kuvaus
JC-01	Haihduttimen korkeapaineanturin (S1NPL) toimintahäiriö
L1-00	Invertterin piirilevyn toimintahäiriö
L3-00	UY: Sähköasian lämpötilaongelma
L4-00	UY: Invertterin säteilyrivan lämpötilan nousuvika
L5-00	UY: Invertterin välitön ylivirta (DC)
L8-00	Invertterin piirilevyn lämpösuoja aiheutti toimintahäiriön
L9-00	Kompressorin lukon esto
LC-00	Ulkoyksikön tiedonsiirtojärjestelmän toimintahäiriö
P1-00	Avoimen vaiheen virransyötön epätasapaino
P3-00	Epätavallinen tasavirta
P4-00	UY: Säteilyrivan lämpötila-anturin vika
PJ-00	Kapasiteetin asetuksen täsmäsongelma
PJ-09	Suolaliuosumpun tyyppi ei täsmää
U0-00	UY: Kylmäainetta ei riittävästi
U1-00	Toimintahäiriön syy käänteinen vaihe / avoin vaihe
U2-00	UY: Virransyöttöjännitteen vika
U3-00	Lattialämmityksen tasoitekuivaustoimintoa ei ole suoritettu oikein
U4-00	Sisä-/ulkoyksikön tiedonsiirto-ongelma
U5-00	Käyttöliittymän tiedonsiirto-ongelma
U7-00	UY: Tiedonsiirtovirhe pääsuorittimen ja invertterin suorittimen välillä
U8-01	LAN-sovittimen yhteys katkennut
U8-02	Yhteys huonetermostaattiin katkennut
U8-03	Ei yhteyttä huonetermostaattiin
U8-04	Tuntematon USB-laite
U8-05	Tiedoston virhe
U8-07	P1P2-tiedonsiirtovirhe
UA-00	Sisä- ja ulkoyksikön yhteysongelma
UA-17	Säiliötyyppin ongelma



TIETOJA

Jos virhekoodi AH esiintyy ilman, että desinfiointitoiminto on keskeytynyt kuumen veden käytön takia, seuraavia toimia suositellaan:

- Kun tila Vain uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida desinfioinnin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuumen veden tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto).
- Kun tila Vain ajastettu on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida säiliön toiminnaksi Eko 3 tuntia ennen ajastettua desinfiointitoiminnon käynnistystä säiliön esilämmittämistä varten.



HUOMIOITAVAA

Kun veden virtauksen minimi on alhaisempi kuin alla olevassa taulukossa on kuvattu, yksikkö pysäyttää toiminnan väliaikaisesti ja käyttöliittymässä näkyy virhe 7H-01. Jonkin ajan kuluttua tämä virhe nollataan automaattisesti ja yksikkö jatkaa toimintaa.

15 Hävittäminen



TIETOJA

Virhe AJ-03 nollataan automaattisesti heti, kun säiliö lämpenee normaalisti.

15 Hävittäminen



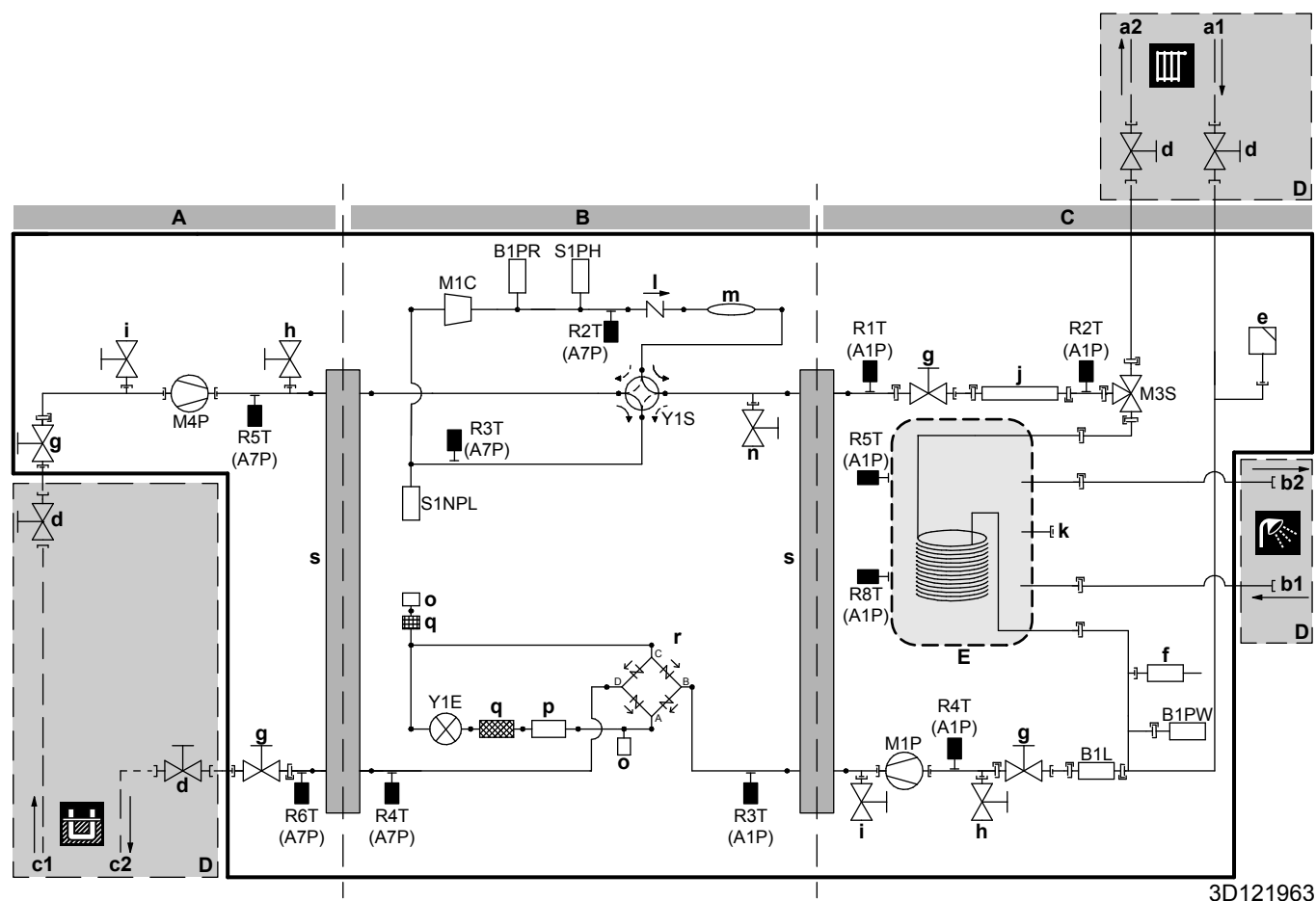
HUOMIOITAVAA

ÄLÄ yritä purkaa järjestelmää itse: järjestelmän purku sekä kylmäaineen, öljyn ja muiden osien käsittelyssä ON noudatettava soveltuvaa lainsäädäntöä. Yksiköt TÄYTYY käsitellä erikoistuneessa käsittelylaitoksessa uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja talteenottoa varten.

16 Tekniset tiedot

Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavilla alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti käytettävissä). Uusimpien teknisten tietojen **koko sarja** on saatavilla Daikin Business Portal -portaalista (todennus vaaditaan).

16.1 Putkikaavio: Sisäyksikkö



3D121963

- A** Suolaliuospuoli
B Kylmäainepuoli
C Vesipuoli
D Kenttäasennettu
E Kuumavesivaraaja
a1 Tilanlämmityksen TULOVESI (Ø22 mm)
a2 Tilanlämmityksen LÄHTÖVESI (Ø22 mm)
b1 Kuuma vesi: kylmän veden SYÖTTÖ (Ø22 mm)
b2 Kuuma vesi: kuuman veden LÄHTÖ (Ø22 mm)
c1 SuolaliuosTULO (Ø28 mm)
c2 SuolaliuosLÄHTÖ (Ø28 mm)
d Sulkuventtiili
e Automaattinen ilmanpoistventtiili
f Turvaventtiili
g Sulkuventtiili
h Manuaalinen ilmanpoistventtiili
i Tyhjennysventtiili
j Varalämmitin
k Kiertoliitäntä (3/4" G naaras)
l Tarkistusventtiili
m Vaimennin
n Kylmäaineen paineenalennusventtiili
o Palveluportti (5/16" laippa)
p Lämpönielu
q Suodatin
r Tasasuuntaaja
s Levylämmönvaihdin

- B1L** Virtausanturi
B1PR Kylmäaineen korkeapaineanturi
B1PW Tilanlämmityksen vedenpainanturi
M1C Kompressorin imu
M1P Vesipumppu
M3S 3-tieventtiili (tilanlämmitys/kuuma vesi)
M4P Suolaliuospumppu
S1NPL Matalapaineanturi
S1PH Korkeapaineanturi
Y1E Elektroninen paisuntaventtiili
Y1S Magneettiventtiili (4-suuntainen venttiili)

Termistorit:

- R2T (A7P)** Kompressorin poisto
R3T (A7P) Kompressorin imu
R4T (A7P) 2-vaiheinen
R5T (A7P) Suolaliuoksen TULO
R6T (A7P) Suolaliuoksen LÄHTÖ
R1T (A1P) Lämmönvaihdin – veden LÄHTÖ
R2T (A1P) Varalämmitin – veden LÄHTÖ
R3T (A1P) Nestekylmäaine
R4T (A1P) Lämmönvaihdin – veden TULO
R5T (A1P) Säiliö
R8T (A1P) Säiliö

Liitännät:

- Ruuviliitäntä
 — Pikaliitäntä
 — Juotettu liitäntä

Kylmäainevirtaus:

- Lämmitys
 → Jäähdytys

16 Tekniset tiedot

16.2 Kytkenäkaavio: Sisäyksikkö

Katso yksikön mukana toimitettu kytkentäkaavio (etupaneelin sisäpuolella). Seuraavassa selostetaan siinä käytetyt lyhenteet.

Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä

Englanti	Käännös
Notes to go through before starting the unit	Muistettavaa ennen yksikön käynnistystä
X1M	Pääliitin
X2M	Vaihtovirran kenttäjohdotusliitin
X5M	Tasavirran kenttäjohdotusliitin
-----	Maadoitus
15	Johtonumero 15
-----	Erikseen hankittava
→ **/12.2	Kytkenä ** jatkuu sivun 12 sarakkeessa 2
①	Useita johdotusmahdollisuuksia
	Vaihtoehto
	Kiinnitetty kytkinrasiaan
	Johdotus mallin mukaan
	Piirilevy
Backup heater power supply	Varalämmittimen virransyöttö
☐ 1N~, 230 V, 3/6 kW	☐ 1N~, 230 V, 3/6 kW
☐ 3N~, 400 V, 6/9 kW	☐ 3N~, 400 V, 6/9 kW
User installed options	Käyttäjän asennettavissa olevat lisävarusteet
☐ Remote user interface	☐ Etäkäyttöliittymä (Human Comfort -käyttöliittymä)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Ulkoinen sisätermistori
☐ Digital I/O PCB	☐ Digitaalinen I/O-piirilevy
☐ Demand PCB	☐ Tarvepiirilevy
☐ Brine low pressure switch	☐ Suolaliuoksen matalapainekeytkin
Main LWT	Päälähtöveden lämpötila
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Päällä/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Päällä/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori
☐ Heat pump convactor	☐ Lämpöpumpun konvektori
Add LWT	Lisälähtöveden lämpötila
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Päällä/POIS-termostaatti (langallinen)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Päällä/POIS-termostaatti (langaton)
☐ Ext. thermistor	☐ Ulkoinen termistori
☐ Heat pump convactor	☐ Lämpöpumpun konvektori

Sijainti kytkinrasiassa

Englanti	Käännös
Position in switch box	Sijainti kytkinrasiassa

Selitys

A1P	Pääpiirilevy (hydro)
A2P	* Käyttöliittymän piirilevy
A3P	* päällä/pois-termostaatille
A3P	* Lämpöpumpun konvektori
A4P	* Digitaalinen I/O-piirilevy

A4P	* Vastanottimen piirilevy (langaton päällä/pois-termostaatti, PC=virtapiiri)
A6P	Varalämmittimen ohjauspiirilevy
A7P	Invertterin piirilevy
A8P	* Tarvepiirilevy
A15P	Lähiverkkoosovitin
A16P	ACS, digitaalinen I/O-piirilevy
CN* (A4P)	* Liitin
CT*	* Virta-anturi
DS1 (A8P)	* DIP-kytkin
F1B	# Ylivirtasulake
F1U~F2U(A4P)	* Sulake (5 A, 250 V)
F2B	# Kompressorin ylivirtasulake
K*R (A4P)	Piirilevyn rele
K9M	Varalämmittimen lämpösuoja
M2P	# Kuumavesipumppu
M2S	# Sulkuventtiili
M3P	# Tyhjennyspumppu
PC (A4P)	* Virtapiiri
PHC1 (A4P)	* Optoeristimen tulopiiri
Q*DI	# Maavuotosuojakatkaisija
Q1L	Varalämmittimen lämpösuoja
Q4L	# Turvatermostaatti
R1T (A2P)	* Termistori (käyttöliittymän ympäristön lämpötila (Human Comfort -käyttöliittymä))
R1T (A3P)	* Termistori (päällä/pois-termostaatin ympäristön lämpötila)
R1T (A7P)	Termistori (ulkolämpötila)
R2T (A3P)	* Termistori (lattialämpötila tai sisälämpötila) (langatonta päällä/pois-termostaattia varten)
R6T (A1P)	* Termistori (sisälämpötila) (ulkoista sisäilman termistoria varten)
R1H (A3P)	* Kosteusanturi
S1L	# Matalan tason kytkin
S1PL	# Suolaliuoksen matalapainekeytkin
S1S	# Toivotun kWh-taksan virransyöttö
S2S	# Sähkömittarin pulssitulo 1
S3S	# Sähkömittarin pulssitulo 2
S6S~S9S	# Digitaaliset tehonrajoitustulot
SS1 (A4P)	* Valintakytkin
TR1, TR2	Virransyötön muuntaja
X*A	Liitin
X*M	Kytkenärima
X*Y	Liitin
Z*C	Kohinasuodatin (ferriitti)

* Valinnainen

Erikseen hankittava

Johdotuskaavion tekstikäännös

Englanti	Käännös
(1) Main power connection	(1) Päävirtaliitäntä
For preferential kWh rate power supply	Toivotun kWh-taksan virransyöttöä varten

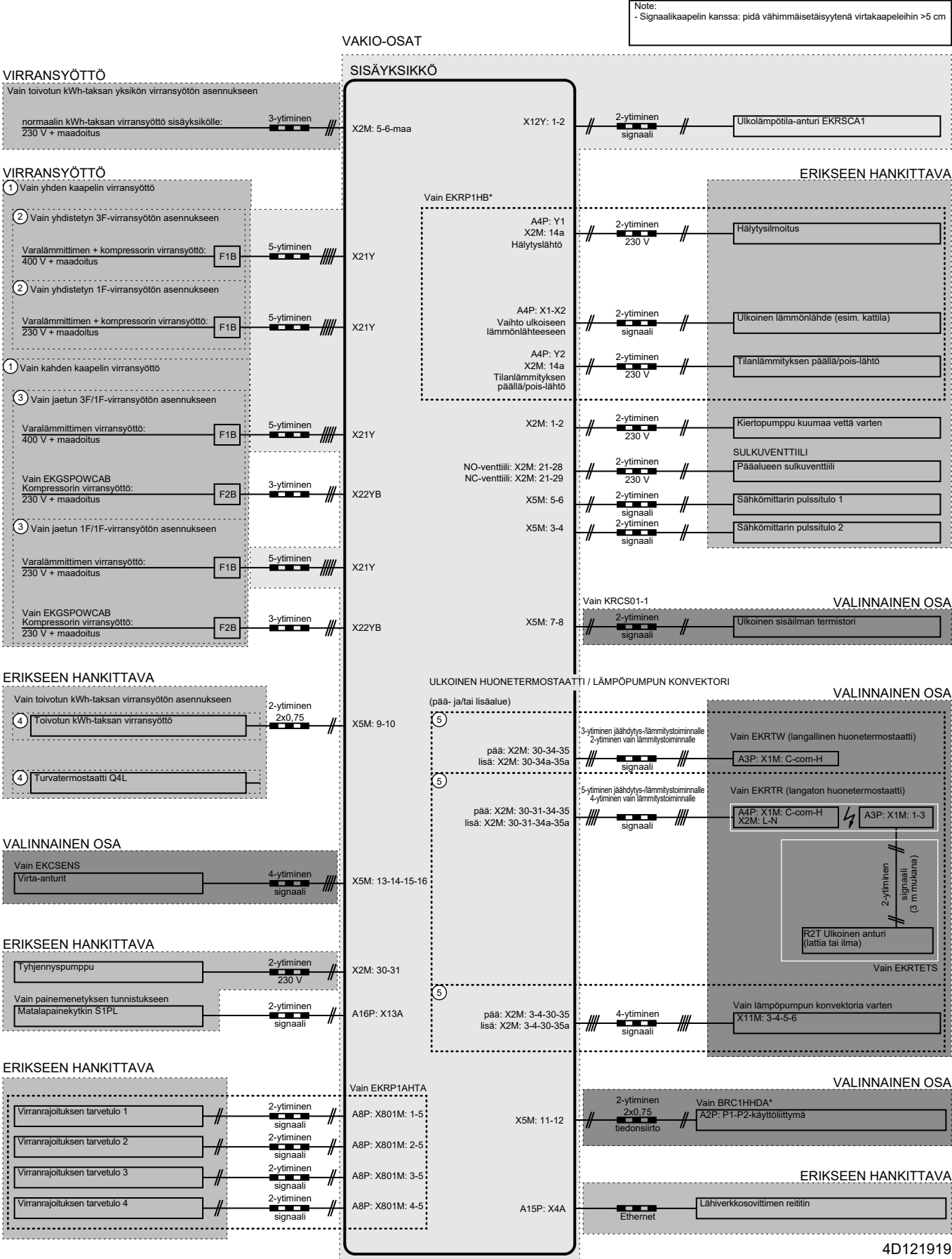
Englanti	Käännös
Normal kWh rate power supply	Normaalin kWh-taksan virransyöttö
Only for preferential kWh rate power supply with separate normal kWh rate power supply	Vain toivotun kWh-taksan virransyöttö erillisellä normaalin kWh-taksan virransyötöllä
Only for preferential kWh rate power supply without separate normal kWh rate power supply	Vain toivotun kWh-taksan virransyöttö ilman erillistä normaalin kWh-taksan virransyöttöä
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirilevyltä)
SWB	Kytkinrasia
(2) Power supply BUH	(2) Varalämmittimen virransyöttö
BLK	Musta
BLU	Sininen
BRN	Ruskea
GRY	Harmaa
Only for combined 1F BUH/compressor power supply (3/6 kW)	Vain yhdistetty 1F-varalämmittimen/kompressorin virransyöttö (3/6 kW)
Only for combined 3F BUH/compressor power supply (6/9 kW)	Vain yhdistetty 3F-varalämmittimen/kompressorin virransyöttö (6/9 kW)
Only for dual cable power supply	Vain kahden kaapelin virransyöttö
Only for single cable power supply	Vain yhden kaapelin virransyöttö
Only for split 1F BUH/1F compressor power supply (3/6 kW)	Vain jaettu 1F-varalämmittimen/1F-kompressorin virransyöttö (3/6 kW)
Only for split 3F BUH/1F compressor power supply (6/9 kW)	Vain jaettu 3F-varalämmittimen/1F-kompressorin virransyöttö (6/9 kW)
SWB	Kytkinrasia
YLW/GRN	Keltainen/vihreä
(3) User interface	(3) Käyttöliittymä
Only for remote user interface	Vain etäkäyttöliittymälle
SWB	Kytkinrasia
(4) Drain pump	(4) Tyhjennyspumppu
SWB	Kytkinrasia
(5) Ext. indoor ambient thermistor	(5) Ulkoinen sisäilman termistori
SWB	Kytkinrasia
(6) Field supplied options	(6) Erikseen hankittavat lisävarusteet
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	12 V DC -pulssitunnistus (jännite piirilevyltä)
230 V AC supplied by PCB	230 V AC piirilevyltä
Continuous	Jatkuva virta
DHW pump	Kuumavesipumppu
DHW pump output	Kuumavesipumpun lähtö
Electrical meters	Sähkömittarit
For safety thermostat	Turvatermostaattiin
Inrush	Syöksyvirta
Max. load	Enimmäiskuorma
Normally closed	Yleensä suljettu
Normally open	Yleensä auki

Englanti	Käännös
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Turvatermostaatin kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirilevyltä)
Shut-off valve	Sulkuventtiili
SWB	Kytkinrasia
(7) Option PCBs	(7) Lisävarustepiirilevyt
Alarm output	Hälytyslähtö
Changeover to ext. heat source	Vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen
Max. load	Enimmäiskuorma
Min. load	Vähimmäiskuorma
Only for demand PCB option	Vain tarvepiirilevyä varten
Only for digital I/O PCB option	Vain digitaalista I/O-piirilevyä varten
Options: ext. heat source output, alarm output	Lisävarusteet: ulkoinen lämmönlähteen lähtö, hälytyslähtö
Options: On/OFF output	Lisävarusteet: päälle/pois-lähtö
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Virrannoitoksen digitaaliset tulot: 12 V DC / 12 mA -tunnistus (jännite piirilevyltä)
Space C/H On/OFF output	Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö
SWB	Kytkinrasia
(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(8) Termostaattien ja lämpöpumpun konvektorin ulkoinen päällä/pois
Additional LWT zone	Lähtöveden lämpötilan lisäalue
Main LWT zone	Päälähtöveden lämpötila-alue
Only for external sensor (floor/ambient)	Vain ulkoista anturia varten (lattia tai ilma)
Only for heat pump convector	Vain lämpöpumpun konvektoria varten
Only for wired On/OFF thermostat	Vain langallista Päällä/pois-termostaattia varten
Only for wireless On/OFF thermostat	Vain langatonta Päällä/pois-termostaattia varten
(9) Current sensors	(9) Virta-anturit
SWB	Kytkinrasia
(10) Brine pressure loss detection	(10) Suolaliuoksen painemenetyksen tunnistus
SWB	Kytkinrasia
With pressure loss detection	Painemenetyksen tunnistuksen kanssa
Without pressure loss detection	Ilman painemenetyksen tunnistusta
(11) Ext. outdoor ambient thermistor	(11) Ulkoinen ulkoilman termistori
SWB	Kytkinrasia
(12) LAN adapter connection	(12) Lähiverkkosovitinliitäntä
Ethernet	Ethernet
LAN adapter	Lähiverkkosovitin
SWB	Kytkinrasia

16 Tekniset tiedot

Sähköinen liitäntäkaavio

Katso lisätietoja yksikön johdotuksesta.

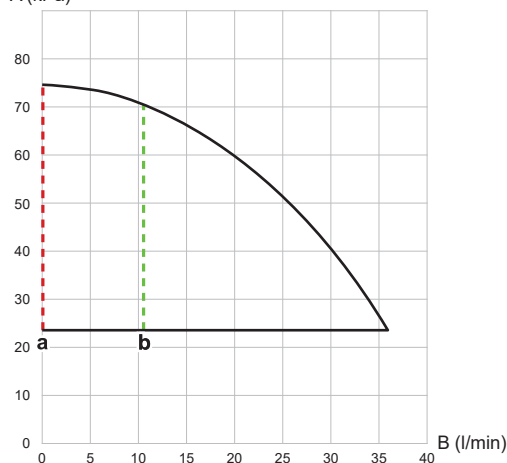


4D121919

16.3 ESP-käyrä: sisäyksikkö

Tilalämmitys-/jäähdytyspiirin ESP

A (kPa)



3D122776

- A** Ulkoinen staattinen paine (ESP)
- B** Veden virtausnopeus
- a** Veden minimivirtausnopeus lämpöpumpun toiminnan aikana
- b** Veden minimivirtausnopeus jäähdytystoiminnan aikana

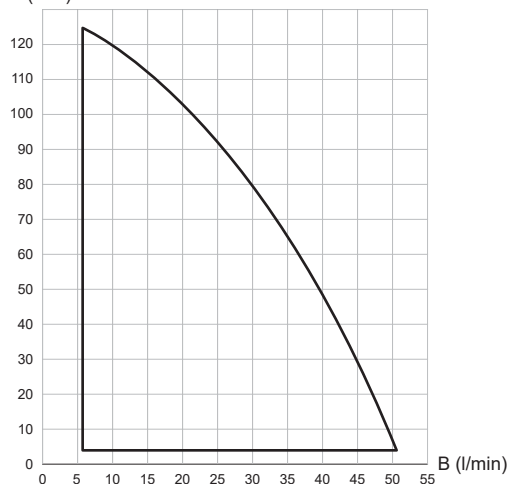


HUOMIOITAVAA

Virtauksen valitseminen käyttöalan ulkopuolelta voi vahingoittaa yksikköä tai aiheuttaa vian.

Suolaliuospiirin ESP

A (kPa)



3D122776

- A** Ulkoinen staattinen paine (ESP)
- B** Suolaliuoksen virtausnopeus



HUOMIOITAVAA

Virtauksen valitseminen käyttöalan ulkopuolelta voi vahingoittaa yksikköä tai aiheuttaa vian.

17 Sanasto

Jälleenmyyjä

Tuotteen jälleenmyyjä.

Valtuutettu asentaja

Teknisesti taitava henkilö, joka on pätevä asentamaan tuotteen.

Käyttäjä

Henkilö, joka omistaa tuotteen ja/tai käyttää sitä.

Sovellettavat määräykset

Kaikki kansainväliset, eurooppalaiset, kansalliset ja paikalliset direktiivit, lait, säädökset ja määräykset, joilla on merkitystä tietylle tuotteelle tai tietylle alalle.

Palveleva liike

Pätevä yhtiö, joka voi suorittaa tai koordinoida tuotteen vaatimia huoltotoimenpiteitä.

Asennusopas

Tiettyä tuotetta tai sovellusta varten laadittu ohjekirja, jossa kerrotaan, miten tuote tai laite asennetaan, konfiguroidaan ja miten sitä huolletaan.

Käyttöopas

Tiettyä tuotetta tai sovellusta varten laadittu ohjekirja, jossa kerrotaan, miten tuotetta tai laitetta käytetään.

Huolto-ohjeet

Tietyn tuotteen tai sovelluksen käyttöopas, joka selittää (tarvittaessa) tuotteen tai sovelluksen asennuksen, määrittämisen, käytön ja/tai huollon.

Varusteet

Etiketit, käyttöoppaat, tiedot ja laitteistot, jotka toimitetaan tuotteen mukana ja jotka on asennettava mukana toimitettavien asiakirjojen ohjeiden mukaisesti.

Oheistuotteet

Varuste, jonka on tehnyt tai hyväksynyt Daikin ja jota voidaan käyttää tuotteen kanssa mukana tulevan asiakirjan ohjeiden mukaisesti.

Erikseen hankittava

Varuste, jonka on tehnyt muu kuin Daikin ja jota voidaan käyttää tuotteen kanssa mukana tulevan asiakirjan ohjeiden mukaisesti.

Kenttäasetustaulukko[8.7.5] = **8691****Sovellettavat yksiköt**

EGSAH06DA9W
EGSAH10DA9W
EGSAX06DA9W
EGSAX10DA9W
EGSAX06DA9WG
EGSAX10DA9WG

Huomautuksia

(*1) *X*
(*2) *H*

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigationiohj	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli	Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
Huone							
└─ Pakkasesto							
1.4.1	[2-06]	Aktivointi	R/W	0: Pois käytöstä			
1.4.2	[2-05]	Huoneen jäätymissuojalämpötila	R/W	1: Käytössä 4~16°C, vaihe: 1°C 8°C			
└─ Asetusalue							
1.5.1	[3-07]	Lämmityksen minimi	R/W	12~18°C, vaihe: 0,5°C 12°C			
1.5.2	[3-06]	Lämmityksen maksimi	R/W	18~30°C, vaihe: 0,5°C 30°C			
1.5.3	[3-09]	Jäähdytyksen minimi	R/W	15~25°C, vaihe: 0,5°C 15°C			
1.5.4	[3-08]	Jäähdytyksen maksimi	R/W	25~35°C, vaihe: 0,5°C 35°C			
Huone							
1.6	[2-09]	Anturin poikkeama	R/W	-5~5°C, vaihe: 0,5°C 0°C			
1.7	[2-0A]	Anturin poikkeama	R/W	-5~5°C, vaihe: 0,5°C 0°C			
Pääalue							
2.4		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säästä riippuva			
└─ Lämmityksen SR-käyrä							
2.5	[1-00]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, vaihe: 1°C -40°C			
2.5	[1-01]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 15°C			
2.5	[1-02]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~[9-00], vaihe: 1°C [2-0C]=0 45°C [2-0C]=1 55°C [2-0C]=2 65°C			
2.5	[1-03]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 25°C			
└─ Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä							
2.6	[1-06]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 20°C			
2.6	[1-07]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, vaihe: 1°C 35°C			
2.6	[1-08]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, vaihe: 1°C 22°C			
2.6	[1-09]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, vaihe: 1°C 18°C			
Pääalue							
2.7	[2-0C]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri			
└─ Asetusalue							
2.8.1	[9-01]	Lämmityksen minimi	R/W	15~37°C, vaihe: 1°C 15°C			
2.8.2	[9-00]	Lämmityksen maksimi	R/W	[2-0C]=0 37~55, vaihe: 1°C 55°C [2-0C]=0 37~65, vaihe: 1°C 65°C			
2.8.3	[9-03]	Jäähdytyksen minimi	R/W	5~18°C, vaihe: 1°C 5°C			
2.8.4	[9-02]	Jäähdytyksen maksimi	R/W	18~22°C, vaihe: 1°C 22°C			
Pääalue							
2.9	[C-07]	Ohjaus	R/W	0: Lvl:n ohjaus 1: Ulk. h:n ohj. 2: Hl:n ohjaus			
2.A	[C-05]	Termostaattityyppi	R/W	0: - 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia			
└─ Delta-T							
2.B.1	[1-0B]	Lämmityksen delta-T	R/W	3~10°C, vaihe: 1°C 10°C			
2.B.2	[1-0D]	Jäähdytyksen delta-T	R/W	3~10°C, vaihe: 1°C 5°C			
└─ Modulaatio							
2.C.1	[8-05]	Modulaatio	R/W	0: Ei 1: Kyllä			
2.C.2	[8-06]	Maksimimodulaatio	R/W	0~10°C, vaihe: 1°C 5°C			
└─ Sulkuventiili							
2.D.1	[F-0B]	Lämmityksen aikana	R/W	0: Ei 1: Kyllä			
2.D.2	[F-0C]	Jäähdytyksen aikana	R/W	0: Ei 1: Kyllä			
└─ SR-tilan tyyppi							
2.E		SR-käyrän tyyppi	R/W	0: 2 pistettä 1: Kallistus/siirtymä			
Lisäalue							
3.4		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säästä riippuva			
└─ Lämmityksen SR-käyrä							

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo		Paivämäärä	Arvo
3.5	[0-00]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]-min(45,[9-06])°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 25°C			
3.5	[0-01]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]-[9-06]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 45°C [2-0C]=1 55°C [2-0C]=2 65°C			
3.5	[0-02]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 15°C			
3.5	[0-03]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, vaihe: 1°C -40°C			
Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä							
3.6	[0-04]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]-[9-08]°C, vaihe: 1°C 8°C			
3.6	[0-05]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]-[9-08]°C, vaihe: 1°C 12°C			
3.6	[0-06]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, vaihe: 1°C 35°C			
3.6	[0-07]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 20°C			
Lisäalue							
3.7	[2-0D]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletkonvektoriyksikkö 2: Patteri			
Asetusalue							
3.8.1	[9-05]	Lämmityksen minimi	R/W	15~37°C, vaihe: 1°C 15°C			
3.8.2	[9-06]	Lämmityksen maksimi	R/W	[2-0C]=0 37~55, vaihe: 1°C 55°C [2-0C]≠0 37~65, vaihe: 1°C 65°C			
3.8.3	[9-07]	Jäähdytyksen minimi	R/W	5~18°C, vaihe: 1°C 5°C			
3.8.4	[9-08]	Jäähdytyksen maksimi	R/W	18~22°C, vaihe: 1°C 22°C			
Lisäalue							
3.A	[C-06]	Termostaattityyppi	R/W	0: - 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia			
Delta-T							
3.B.1	[1-0C]	Lämmityksen delta-T	R/W	3~10°C, vaihe: 1°C 10°C			
3.B.2	[1-0E]	Jäähdytyksen delta-T	R/W	3~10°C, vaihe: 1°C 5°C			
SR-tilan tyyppi							
3.C		SR-käyrän tyyppi	R/W	0: 2 pistettä 1: Kallistus/siirtymä			
Tilanlämmitys-/jäähdytys							
Käyttöala							
4.3.1	[4-02]	Tilanläm. OFF-lämpö	R/W	14~35°C, vaihe: 1°C 16°C			
4.3.2	[F-01]	Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila	R/W	10~35°C, vaihe: 1°C 20°C			
Tilanlämmitys-/jäähdytys							
4.4	[7-02]	Alueiden määrä	R/W	0: 1 lvi-alue 1: 2 lvi-aluetta			
4.5	[F-0D]	Pumpun käyttötila	R/W	0: Jatkuva 1: Otos 2: Pyyntö			
4.6	[E-02]	Yksikkötyyppi	R/O	0: Käännettävissä (*1) 1: Vain lämmitys (*2)			
4.7	[9-0D]	Pumpun rajoitus	R/W	0~8, vaihe:1 0: Ei rajoitusta 1~4 : 50~80% 5~8 : 50~80% näytteenoton aikana 6			
Tilanlämmitys-/jäähdytys							
4.9	[F-00]	Pumpun ulkoalue	R/W	0: Rajoitettu 1: Sallittu			
4.A	[D-03]	Lisäys 0°C:n tienoilla	R/W	0: Ei 1: lisäys 2°C, väli 4°C 2: lisäys 4°C, väli 4°C 3: lisäys 2°C, väli 8°C 4: lisäys 4°C, väli 8°C			
4.B	[9-04]	Ylitys	R/W	1~4°C, vaihe: 1°C 4°C			
4.C	[2-06]	Pakkasenesto	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
Säiliö							
5.2	[6-0A]	Mukava-asetuspiste	R/W	30~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C			
5.3	[6-0B]	Eko-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C			
5.4	[6-0C]	Uudelleenlämmitys-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C			
5.6	[6-0D]	Lämmitystila	R/W	0: Vain uud.läm. 1: Uud.läm+ajast 2: Vain ajastus			
Desinfiointi							
5.7.1	[2-01]	Aktivointi	R/W	0: Ei 1: Kyllä			

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Paivamaara	Arvo
5.7.2	[2-00]	Käyttöpäivä	R/W	0: Joka päivä 1: Maanantai 2: Tiistai 3: Keskiviikko 4: Torstai 5: Perjantai 6: Lauantai 7: Sunnuntai		
5.7.3	[2-02]	Alkuaika	R/W	0-23 tuntia, vaihe: 1 tunti 3		
5.7.4	[2-03]	Säiliö-asetuspiste	R/O	60°C 60°C		
5.7.5	[2-04]	Kesto	R/W	40-60 min, vaihe: 5 min 40 min		
Säiliö						
5.8	[6-0E]	Enintään	R/W	40-60°C, vaihe: 1°C 60°C		
5.9	[6-00]	Hystereesi	R/W	2-20°C, vaihe: 1°C 6°C		
5.A	[6-08]	Hystereesi	R/W	2-20°C, vaihe: 1°C 10°C		
5.B		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen 1: Säältä riippuva		
SR-käyrä						
5.C	[0-0B]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena kuumen veden säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	35-[6-0E]°C, vaihe: 1°C 55°C		
5.C	[0-0C]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena kuumen veden säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	45-[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C		
5.C	[0-0D]	Korkea ympäristön lämpötila kuumen veden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10-25°C, vaihe: 1°C 15°C		
5.C	[0-0E]	Alhainen ympäristön lämpötila kuumen veden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40-5°C, vaihe: 1°C -10°C		
Säiliö						
5.D	[6-01]	Marginaali	R/W	0-10°C, vaihe: 1°C 2°C		
Käyttäjäasetukset						
Hiljainen						
7.4.1		Aktivointi	R/W	0: OFF 1: Hiljainen 2: Hiljaisempi 3: Hiljaisin 4: Automaattinen		
Sähkön hinta						
7.5.1		Korkea	R/W	0,00-990/kWh 1/kWh		
7.5.2		Keskitaso	R/W	0,00-990/kWh 1/kWh		
7.5.3		Alhainen	R/W	0,00-990/kWh 1/kWh		
Käyttäjäasetukset						
7.6		Kaason hinta	R/W	0,00-990/kWh 0,00-290/MBtu 1,0/kWh		
Asentajan asetukset						
Määrityksen apuohjelma						
Järjestelmä						
9.1.3.2	[E-03]	Varaläm. tyyppi	R/O	4: 9W		
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Kuuma vesi	R/W	Ei kuumaa vettä Integroitu		
9.1.3.4	[4-06]	Hätä	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen (normaali TL / KV päällä) 2: Autom väh. TL / KV päällä 3: Autom väh. TL / KV pois 4: Autom. normaali TL / KV pois		
9.1.3.5	[7-02]	Alueiden määrä	R/W	0: Yksittäisalue 1: Kaksoisalue		
Varalämmitin						
9.1.4.1	[5-0D]	Jännite	R/W	0: 230V, 1~ 2: 400V, 3~		
9.1.4.5	[4-07]	Varalämmitin enimmäiskapasiteetti	R/W	[5-0D]=2: 0-9 kW, vaihe 1 kW 9 kW [5-0D]=2: 0-6 kW, vaihe 1 kW 6 kW		
Pääalue						
9.1.5.1	[2-0C]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
9.1.5.2	[C-07]	Ohjaus	R/W	0: Lvl:n ohjaus 1: Ulk. hl:n ohj. 2: Hl:n ohjaus		
9.1.5.3		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säältä riippuva		
9.1.5.4		Ajastus	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.1.5.5		SR-käyrän tyyppi		0: 2 pistettä 1: Kallistus/siirtymä		
9.1.6	[1-00]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40-5°C, vaihe: 1°C -40°C		
9.1.6	[1-01]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10-25°C, vaihe: 1°C 15°C		
9.1.6	[1-02]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]-[9-00], vaihe: 1°C [2-0C]=0 45°C [2-0C]=1 55°C [2-0C]=2 65°C		

Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohj e	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo		Paivamaara	Arvo
9.1.6	[1-03]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 25°C			
9.1.7	[1-06]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 20°C			
9.1.7	[1-07]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, vaihe: 1°C 35°C			
9.1.7	[1-08]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, vaihe: 1°C 22°C			
9.1.7	[1-09]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, vaihe: 1°C 18°C			
Lisäalue							
9.1.8.1	[2-0D]	Lauhdutintyyppi	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuulettinkonvektoriyksikkö 2: Patteri			
9.1.8.3		Asetuspistetila	R/W	0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säästä riippuva			
9.1.8.4		Ajastus	R/W	0: Ei 1: Kyllä			
9.1.9	[0-00]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]~min(45, [9-06])°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 25°C			
9.1.9	[0-01]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 45°C [2-0C]=1 55°C [2-0C]=2 65°C			
9.1.9	[0-02]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 15°C			
9.1.9	[0-03]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	-40~5°C, vaihe: 1°C -40°C			
9.1.A	[0-04]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, vaihe: 1°C 8°C			
9.1.A	[0-05]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, vaihe: 1°C 12°C			
9.1.A	[0-06]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25~43°C, vaihe: 1°C 35°C			
9.1.A	[0-07]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10~25°C, vaihe: 1°C 20°C			
Säiliö							
9.1.B.1	[6-0D]	Lämmitystila	R/W	0: Vain uud.läm. 1: Uud.läm+ajast 2: Vain ajastus			
9.1.B.2	[6-0A]	Mukava-asetuspiste	R/W	30~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C			
9.1.B.3	[6-0B]	Eko-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C			
9.1.B.4	[6-0C]	Uudelleenlämmitys-asetuspiste	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C			
9.1.B.5	[6-08]	Uudelleenlämmityksen hystereesi	R/W	2~20°C, vaihe: 1°C 10°C			
Kuuma vesi							
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Kuuma vesi	R/W	Ei kuumaa vettä Integroitu			
9.2.2	[D-02]	Kuumavesipumppu	R/W	0: Ei 1: Toiss. paluu 2: Desinf. shuntti			
Varalämmitin							
9.3.1	[E-03]	Varaläm. tyyppi	R/O	4: 9W			
9.3.2	[5-0D]	Jännite	R/W	0: 230V, 1~ 2: 400V, 3~			
9.3.6	[5-00]	Varalämmitin sallittu tasapainolämpötilan yläpuolella?	R/W	0: Sallittu 1: Ei sallittu			
9.3.7	[5-01]	Tasapainolämpötila	R/W	-15~35°C, vaihe: 1°C 0°C			
9.3.8	[4-00]	Käyttö	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä 2: Vain kuuma vesi			
9.3.9	[4-07]	Varalämmittimen enimmäiskapasiteetti	R/W	[5-0D]=2: 0~9 kW, vaihe 1 kW 9 kW [5-0D]=2: 0~6 kW, vaihe 1 kW 6 kW			
Asentajan asetukset							
Hätä							
9.5.1	[4-06]	Hätä	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen (normaali TL / KV päällä) 2: Autom väh. TL / KV päällä 3: Autom väh. TL / KV pois 4: Autom. normaali TL / KV pois			
9.5.2	[7-06]	LP pakotettu pois	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
Tasapainotus							
9.6.1	[5-02]	Tilojen lämmityksen ensisijaisuus	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
9.6.2	[5-03]	Ensisijainen lämpötila	R/W	-15~35°C, vaihe: 1°C 0°C			
9.6.4	[8-02]	Kierrätyksen estoaajastin	R/W	0~10 tuntia, vaihe: 0,5 tunti 0,5 tuntia			
9.6.5	[8-00]	Vähimmäiskäyntiajastin	R/W	0~20 min, vaihe: 1 min 1 min			

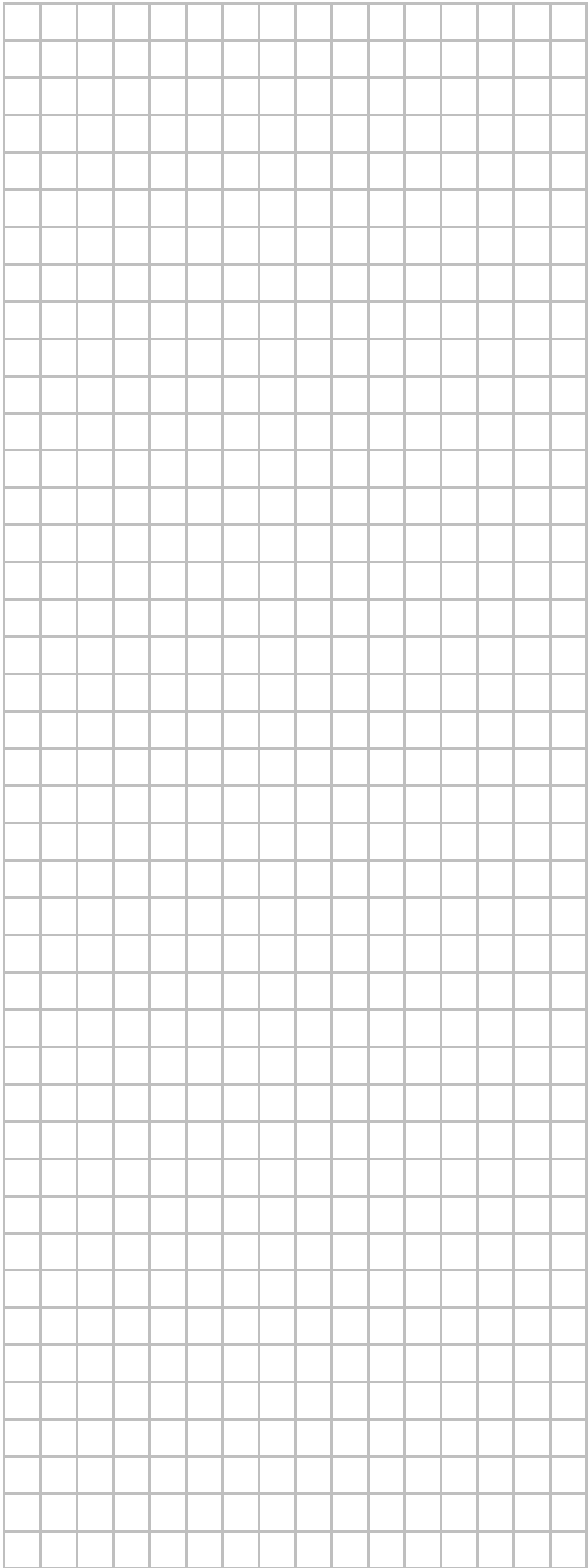
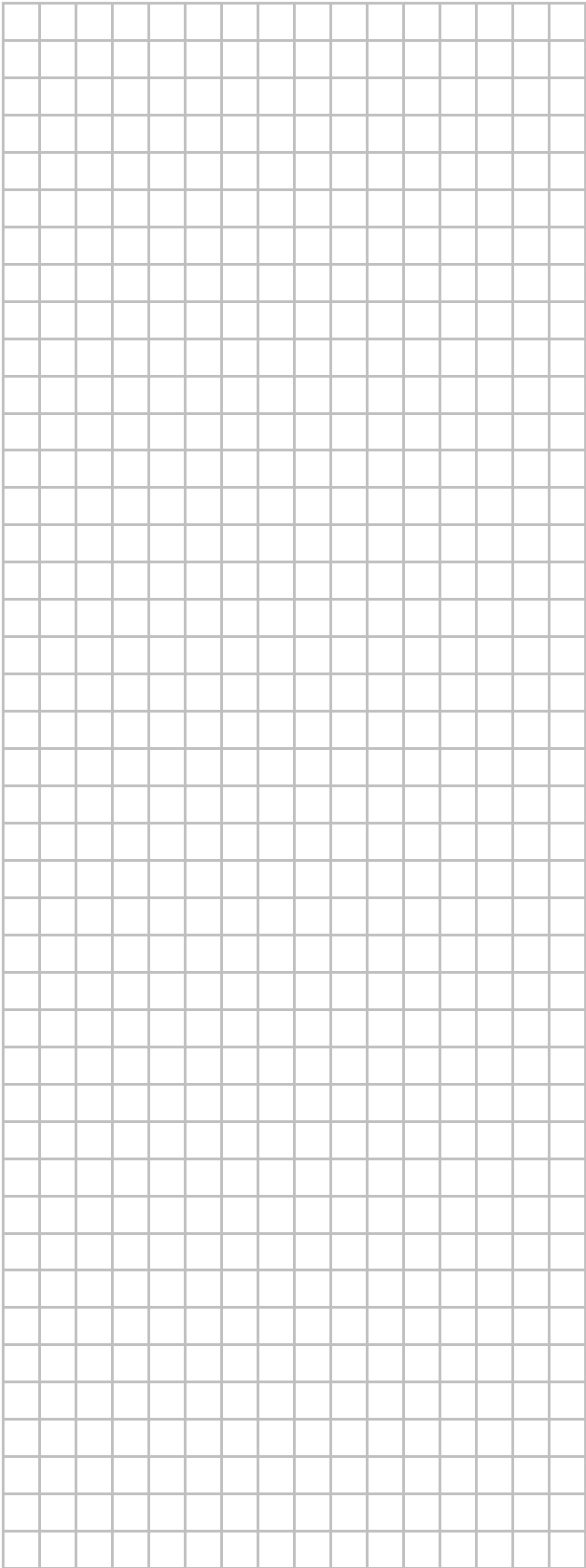
Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta		
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo	
9.6.6	[8-01]	Enimmäiskäyntiajastin	R/W	5-95 min, vaihe: 5 min 30 min			
9.6.7	[8-04]	Lisääjastin	R/W	0-95 min, vaihe: 5 min 95 min			
Asentajan asetukset							
9.7	[4-04]	Vesiputken jäätymisesto	R/O	0: Ajoittainen 1: Jatkuva 2: Pois käytöstä			
Edullisen kWh-taksan virransyöttö							
9.8.1	[D-01]	Edullisen kWh-taksan virransyöttö	R/W	0: Ei 1: Akt. Auki 2: Akt. suljettu 3: Turvatermostaatti			
9.8.2	[D-00]	Salli lämmitin	R/W	0: Ei mitään 1: Vain lisäl. 2: Vain varal. 3: Kaikki läm.			
9.8.3	[D-05]	Salli pumppu	R/W	0: Pakotettu pois 1: Tavallisesti			
Virrankulutuksen hallinta							
9.9.1	[4-08]	Virrankulutuksen hallinta	R/W	0: Ei rajoitusta 1: Jatkuva 2: Digit. tulot 3: Virta-anturit			
9.9.2	[4-09]	Tyyppi	R/W	0: Virta 1: Teho			
9.9.3	[5-05]	Raja	R/W	0-50 A, asetusväli: 1 A 16 A			
9.9.4	[5-05]	Raja 1	R/W	0-50 A, asetusväli: 1 A 16 A			
9.9.5	[5-06]	Raja 2	R/W	0-50 A, asetusväli: 1 A 16 A			
9.9.6	[5-07]	Raja 3	R/W	0-50 A, asetusväli: 1 A 16 A			
9.9.7	[5-08]	Raja 4	R/W	0-50 A, asetusväli: 1 A 16 A			
9.9.8	[5-09]	Raja	R/W	0-20 kW, vaihe: 0,5 kW 5 kW			
9.9.9	[5-09]	Raja 1	R/W	0-20 kW, vaihe: 0,5 kW 5 kW			
9.9.A	[5-0A]	Raja 2	R/W	0-20 kW, vaihe: 0,5 kW 5 kW			
9.9.B	[5-0B]	Raja 3	R/W	0-20 kW, vaihe: 0,5 kW 5 kW			
9.9.C	[5-0C]	Raja 4	R/W	0-20 kW, vaihe: 0,5 kW 5 kW			
9.9.D	[4-01]	Ensisijainen lämmitin	R/W	0: Ei mitään 1: Lisäläm. 2: Varaläm.			
9.9.E	[4-0E]	Virta-anturin siirtymä	R/W	-6-6A, vaihe: 0,5 A 0 A			
9.9.F	[7-07]	BBR16-rajoitus aktivoitu?	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
Energiamittaus							
9.A.1	[D-08]	Sähkömittari 1	R/W	0: Ei 1: 0,1 pulssi/kWh 2: 1 pulssi/kWh 3: 10 pulssi/kWh 4: 100 pulssi/kWh 5: 1000 pulssi/kWh			
9.A.2	[D-09]	Sähkömittari 2	R/W	0: Ei 1: 0,1 pulssi/kWh 2: 1 pulssi/kWh 3: 10 pulssi/kWh 4: 100 pulssi/kWh 5: 1000 pulssi/kWh			
Anturit							
9.B.1	[C-08]	Ulkoinen anturi	R/W	0: Ei 1: Ulkoanturi 2: Huoneanturi			
9.B.2	[2-0B]	Anturin poikkeama	R/W	-5-5°C, vaihe: 0,5°C 0°C			
9.B.3	[1-0A]	Keskiarvoaika	R/W	0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia			
Bivalent.							
9.C.1	[C-02]	Bivalent.	R/W	0: Ei 1: Bivalenttinen			
9.C.2	[7-05]	Boilerin tehokkuus	R/W	0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen			
9.C.3	[C-03]	Lämpötila	R/W	-25-25°C, vaihe: 1°C 0°C			
9.C.4	[C-04]	Hystereesi	R/W	2-10°C, vaihe: 1°C 3°C			
Asentajan asetukset							
9.D	[C-09]	Hälytyslähde	R/W	0: Tav. Auki 1: Tav. kiinni			
9.E	[3-00]	Autom. uudelleenkäynnistys	R/W	0: Ei 1: Kyllä			
9.F	[E-08]	Virransäästötoiminto	R/O	0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
9.G		Poista suojaukset käytöstä	R/W	0: Ei 1: Kyllä			
Kenttäasetusten yleiskatsaus							

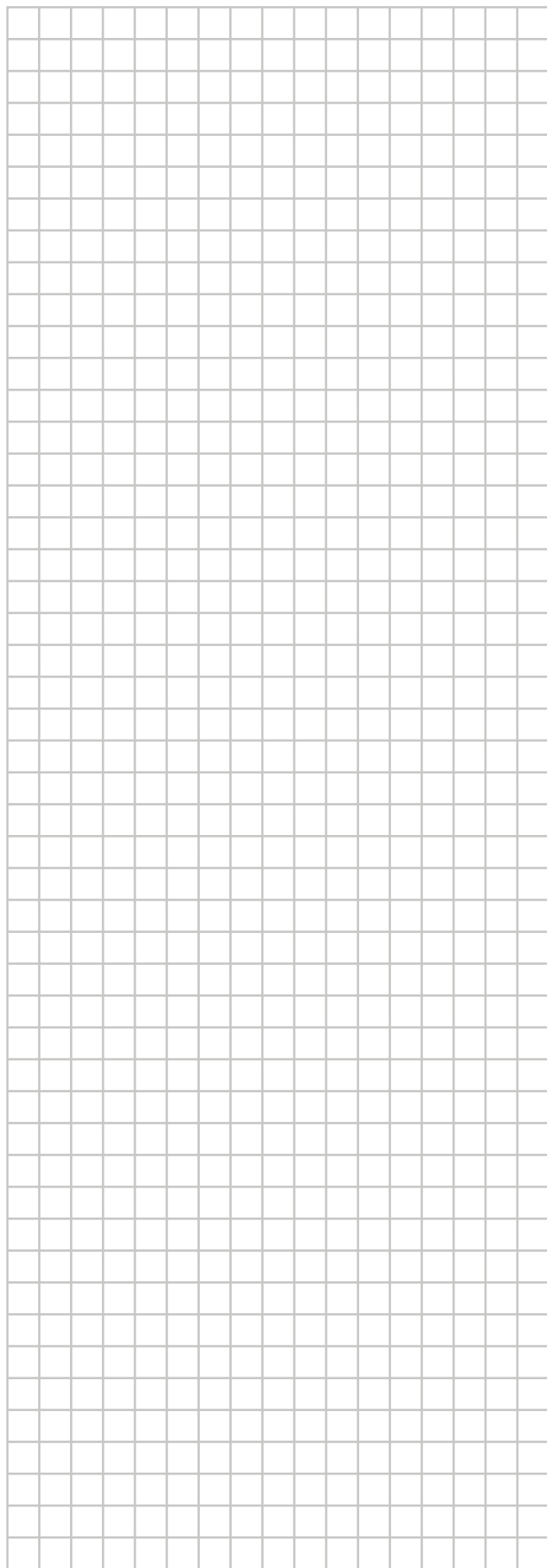
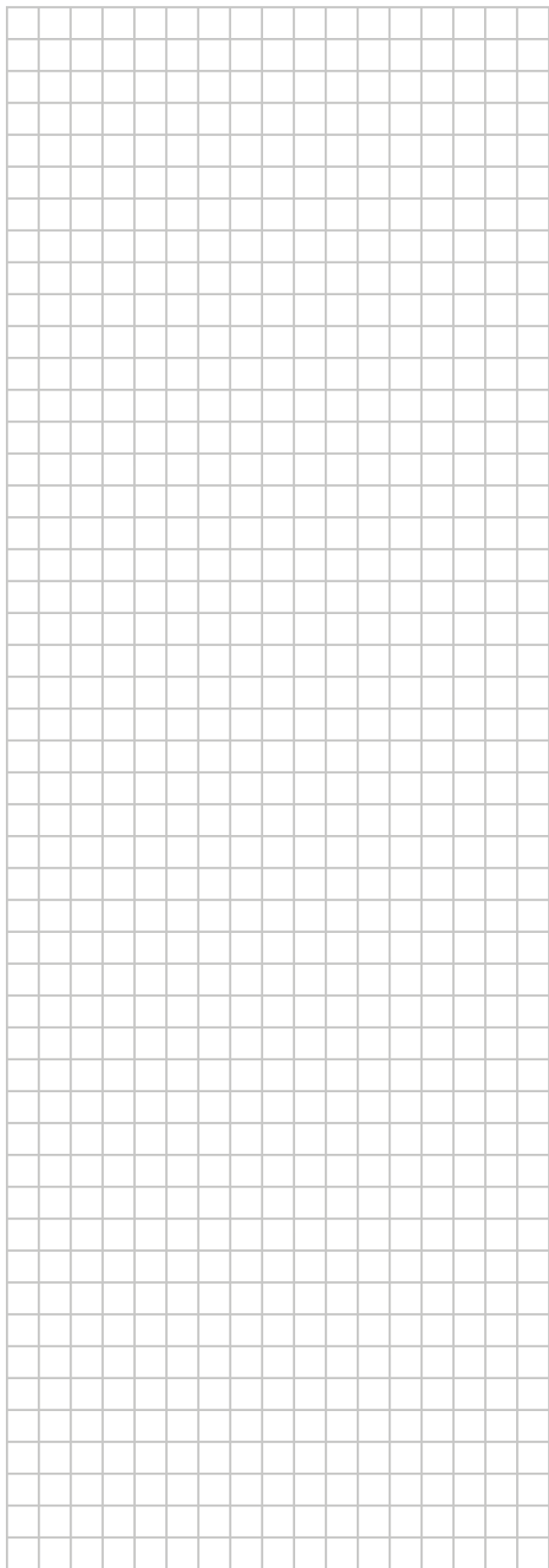
Kenttäasetustaulukko						Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohj e	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo		Päivämäärä	Arvo
9.I	[0-00]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]–min(45,[9-06])°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 25°C			
9.I	[0-01]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-05]–[9-06]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 45°C [2-0C]=1 55°C [2-0C]=2 65°C			
9.I	[0-02]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10–25°C, vaihe: 1°C 15°C			
9.I	[0-03]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	–40–5°C, vaihe: 1°C –40°C			
9.I	[0-04]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]–[9-08]°C, vaihe: 1°C 8°C			
9.I	[0-05]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-07]–[9-08]°C, vaihe: 1°C 12°C			
9.I	[0-06]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25–43°C, vaihe: 1°C 35°C			
9.I	[0-07]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10–25°C, vaihe: 1°C 20°C			
9.I	[0-0B]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena kuuman veden säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	35–[6-0E]°C, vaihe: 1°C 55°C			
9.I	[0-0C]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena kuuman veden säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	45–[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C			
9.I	[0-0D]	Korkea ympäristön lämpötila kuuman veden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10–25°C, vaihe: 1°C 15°C			
9.I	[0-0E]	Alhainen ympäristön lämpötila kuuman veden säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	–40–5°C, vaihe: 1°C –10°C			
9.I	[1-00]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	–40–5°C, vaihe: 1°C –40°C			
9.I	[1-01]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10–25°C, vaihe: 1°C 15°C			
9.I	[1-02]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]–[9-00], vaihe: 1°C [2-0C]=0 45°C [2-0C]=1 55°C [2-0C]=2 65°C			
9.I	[1-03]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen lämmityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-01]–min(45, [9-00])°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 22°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 25°C			
9.I	[1-04]	Päälähtöveden lämpötila-alueen säästä riippuva jäähdytys.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
9.I	[1-05]	Lisälähtöveden lämpötila-alueen säästä riippuva jäähdytys.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
9.I	[1-06]	Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	10–25°C, vaihe: 1°C 20°C			
9.I	[1-07]	Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuvalle käyrälle.	R/W	25–43°C, vaihe: 1°C 35°C			
9.I	[1-08]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]–[9-02]°C, vaihe: 1°C 22°C			
9.I	[1-09]	Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden päälämpötila-alueen jäähdytyksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa.	R/W	[9-03]–[9-02]°C, vaihe: 1°C 18°C			
9.I	[1-0A]	Mikä on ulkolämpötilan keskiarvoaika?	R/W	0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia			
9.I	[1-0B]	Mikä on haluttu delta-T pääalueen lämmityksessä?	R/W	3–10°C, vaihe: 1°C 10°C			
9.I	[1-0C]	Mikä on haluttu delta-T lisäalueen lämmityksessä?	R/W	3–10°C, vaihe: 1°C 10°C			
9.I	[1-0D]	Mikä on haluttu delta-T pääalueen jäähdytyksessä?	R/W	3–10°C, vaihe: 1°C 5°C			
9.I	[1-0E]	Mikä on haluttu delta-T lisäalueen jäähdytyksessä?	R/W	3–10°C, vaihe: 1°C 5°C			
9.I	[2-00]	Milloin desinfiointitoiminto pitäisi suorittaa?	R/W	0: Joka päivä 1: Maanantai 2: Tiistai 3: Keskiviikko 4: Torstai 5: Perjantai 6: Lauantai 7: Sunnuntai			
9.I	[2-01]	Pitäisikö desinfiointitoiminto suorittaa?	R/W	0: Ei 1: Kyllä			
9.I	[2-02]	Milloin desinfiointitoiminto pitäisi aloittaa?	R/W	0–23 tuntia, vaihe: 1 tunti 3			
9.I	[2-03]	Mikä on desinfiointin kohdelämpötila?	R/O	60°C			
9.I	[2-04]	Kuinka kauan säiliön lämpötila tulee säilyttää?	R/W	40–60 min, vaihe: 5 min 40 min			
9.I	[2-05]	Huoneen jäätymissuojalämpötila	R/W	4–16°C, vaihe: 1°C 8°C			
9.I	[2-06]	Huoneen jäätymissuoja	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä			
9.I	[2-09]	Säädetäänkö mitatun huonelämpötilan poikkeamaa?	R/W	–5–5°C, vaihe: 0,5°C 0°C			
9.I	[2-0A]	Säädetäänkö mitatun huonelämpötilan poikkeamaa?	R/W	–5–5°C, vaihe: 0,5°C 0°C			
9.I	[2-0B]	Mikä on vaadittu poikkeama mitatussa ulkolämpötilassa?	R/W	–5–5°C, vaihe: 0,5°C 0°C			

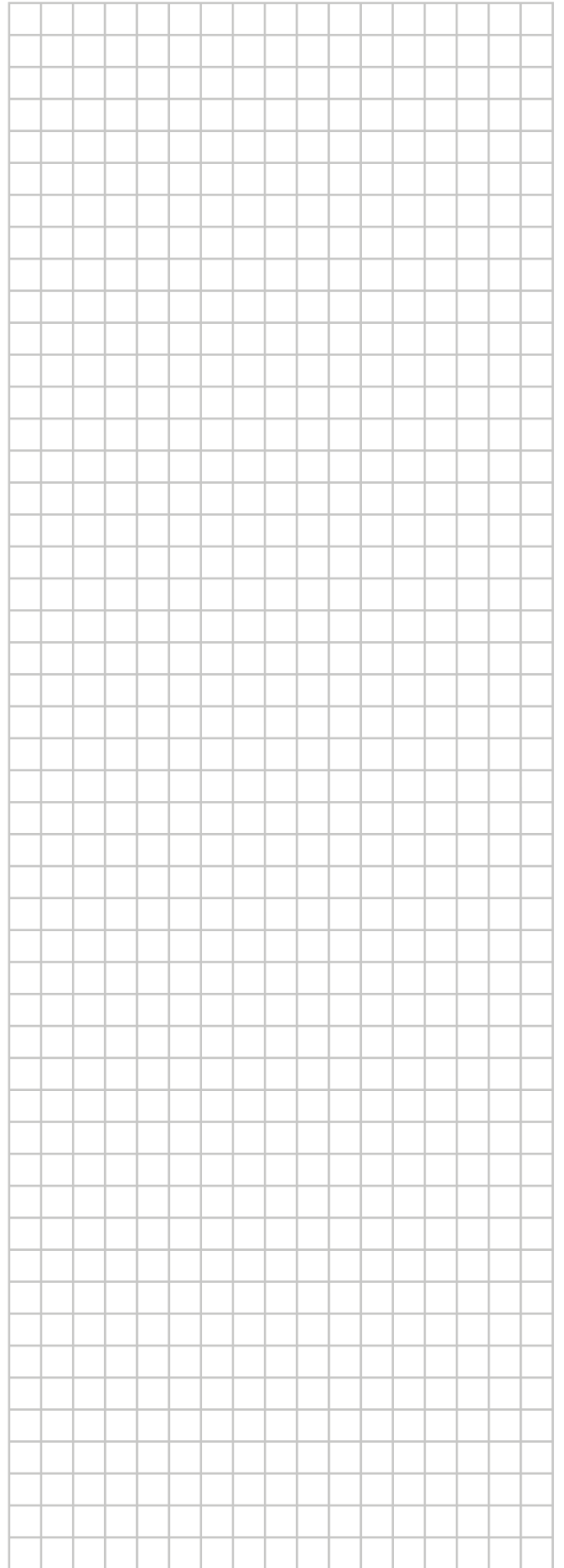
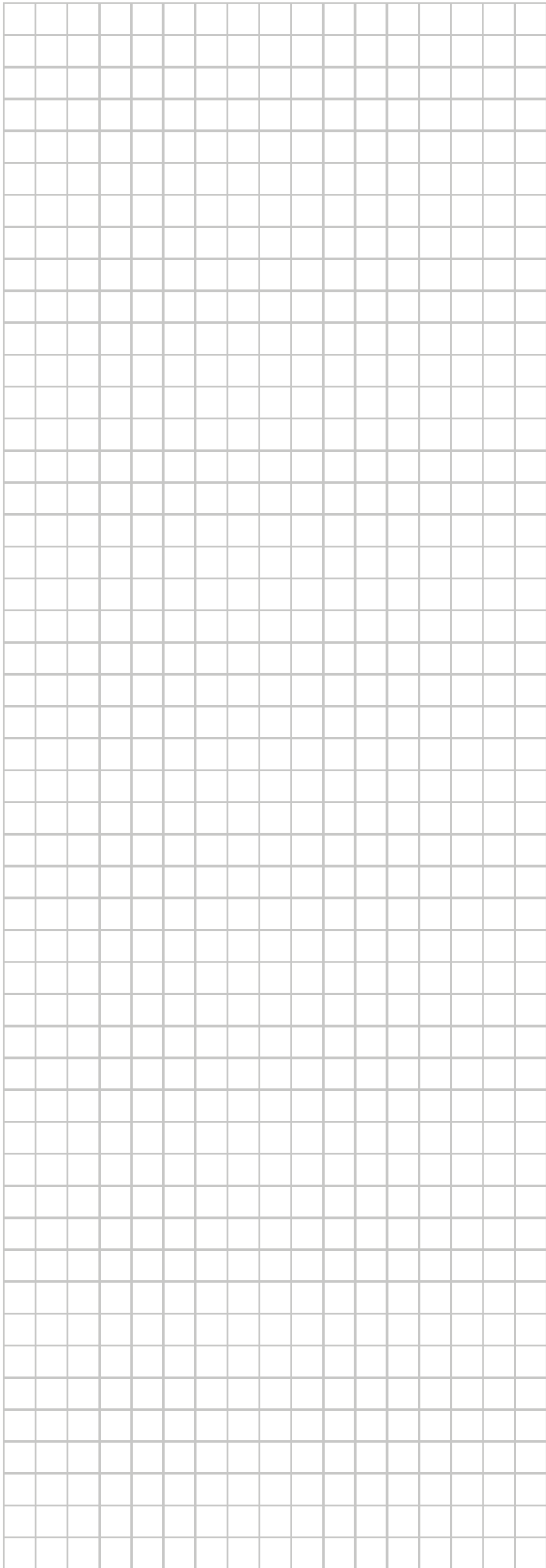
Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
9.I	[2-0C]	Mikä lauhdutintyyppi on liitetty pää-lvi-alueeseen?	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
9.I	[2-0D]	Mikä lauhdutintyyppi on liitetty lisä-lvi-alueeseen?	R/W	0: Lattialämmitys 1: Tuuletkonvektoriyksikkö 2: Patteri		
9.I	[2-0E]	Mikä on suurin sallittu jännite lämpöpumpulle?	R/W	20~50 A, asetusväli: 1 A 50 A		
9.I	[3-00]	Saako yksikkö käynnistyä uudelleen automaattisesti?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[3-01]	--		0		
9.I	[3-02]	--		1		
9.I	[3-03]	--		4		
9.I	[3-04]	--		2		
9.I	[3-05]	--		1		
9.I	[3-06]	Mikä on haluttu huonelämmön maksimi lämmityksessä?	R/W	18~30°C, vaihe: 0,5°C 30°C		
9.I	[3-07]	Mikä on haluttu huonelämmön minimi lämmityksessä?	R/W	12~18°C, vaihe: 0,5°C 12°C		
9.I	[3-08]	Mikä on haluttu huonelämmön maksimi jäähdytyksessä?	R/W	25~35°C, vaihe: 0,5°C 35°C		
9.I	[3-09]	Mikä on haluttu huonelämmön minimi jäähdytyksessä?	R/W	15~25°C, vaihe: 0,5°C 15°C		
9.I	[4-00]	Mikä on varalämmittimen käyttötila?	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä 2: Vain kuuma vesi		
9.I	[4-01]	Millä sähkölämmittimellä on ensisijaisuus?	R/W	0: Ei mitään 1: Lisäläm. 2: Varaläm.		
9.I	[4-02]	Minkä ulkolämmön alapuolella sallitaan lämmitys?	R/W	14~35°C, vaihe: 1°C 16°C		
9.I	[4-03]	--		3		
9.I	[4-04]	Vesiputken jäätymisesto	R/O	0: Ajoittainen 1: Jatkuva 2: Pois käytöstä 0		
9.I	[4-05]	--		0		
9.I	[4-06]	Hätäasetus	R/W	0: Manuaalinen 1: Automaattinen (normaali TL / KV päällä) 2: Autom väh. TL / KV päällä 3: Autom väh. TL / KV pois 4: Autom. normaali TL / KV pois		
9.I	[4-07]	Varalämmittimen enimmäiskapasiteetti	R/W	[5-0D]=2: 0~9 kW, vaihe: 1 kW 9 kW [5-0D]=2: 0~6 kW, vaihe: 1 kW 6 kW		
9.I	[4-08]	Minkä virranrajoitustilan järjestelmä vaatii?	R/W	0: Ei rajoitusta 1: Jatkuva 2: Digit. tulot 3: Virta-anturit		
9.I	[4-09]	Mikä virtarajoitustyyppi vaaditaan?	R/W	0: Virta 1: Teho 1		
9.I	[4-0A]	--		1		
9.I	[4-0B]	Automaattinen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdoshystereesi.	R/W	1~10°C, vaihe: 0,5°C 1°C		
9.I	[4-0D]	Automaattinen jäähdytyksen/lämmityksen vaihdossiirtymä.	R/W	1~10°C, vaihe: 0,5°C 3°C		
9.I	[4-0E]	Virta-anturin siirtymä	R/W	-6~6 A, asetusväli: 0,5 A 0 A		
9.I	[5-00]	Sallitaanko varalämmittimen toiminta tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityskäytössä?	R/W	0: Sallittu 1: Ei sallittu		
9.I	[5-01]	Mikä on rakennuksen tasapainolämpötila?	R/W	-15~35°C, vaihe: 1°C 0°C		
9.I	[5-02]	Tilanlämmityksen ensisijaisuus.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[5-03]	Tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila.	R/W	-15~35°C, vaihe: 1°C 0°C 10		
9.I	[5-04]	--		10		
9.I	[5-05]	Mikä on pyydetty raja dt1:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 16 A		
9.I	[5-06]	Mikä on pyydetty raja dt2:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 16 A		
9.I	[5-07]	Mikä on pyydetty raja dt3:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 16 A		
9.I	[5-08]	Mikä on pyydetty raja dt4:lle?	R/W	0~50 A, asetusväli: 1 A 16 A		
9.I	[5-09]	Mikä on pyydetty raja dt1:lle?	R/W	0~20 kW, vaihe: 0,5 kW 5 kW		
9.I	[5-0A]	Mikä on pyydetty raja dt2:lle?	R/W	0~20 kW, vaihe: 0,5 kW 5 kW		
9.I	[5-0B]	Mikä on pyydetty raja dt3:lle?	R/W	0~20 kW, vaihe: 0,5 kW 5 kW		
9.I	[5-0C]	Mikä on pyydetty raja dt4:lle?	R/W	0~20 kW, vaihe: 0,5 kW 5 kW		
9.I	[5-0D]	Varalämmittimen jännite	R/W	0: 230V, 1~ 2: 400V, 3~ 1		
9.I	[5-0E]	--		1		
9.I	[6-00]	Lämpötilaero, joka määrittää lämpöpumpun PÄÄLLÄ-lämpötilan.	R/W	2~20°C, vaihe: 1°C 6°C		
9.I	[6-01]	Lämpötilaero, joka määrittää lämpöpumpun POIS-lämpötilan.	R/W	0~10°C, vaihe: 1°C 2°C		
9.I	[6-02]	--		0		
9.I	[6-03]	--		3		
9.I	[6-04]	--		6		
9.I	[6-05]	--		0		
9.I	[6-06]	--		0		
9.I	[6-07]	--		0		
9.I	[6-08]	Mitä hystereesiä käytetään uudelleenlämmitystilassa?	R/W	2~20°C, vaihe: 1°C 10°C		
9.I	[6-09]	--		0		
9.I	[6-0A]	Mikä on haluttu mukava-tilan säilytyslämpötila?	R/W	30~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C		

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
9.I	[6-0B]	Mikä on haluttu eko-tilan säilytyslämpötila?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C		
9.I	[6-0C]	Mikä on haluttu uudelleenlämmityksen lämpötila?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C		
9.I	[6-0D]	Mikä on haluttu asetuspistetilä kuumalle vedelle?	R/W	0: Vain uud.läm. 1: Uud.läm+ajast 2: Vain ajastus		
9.I	[6-0E]	Mikä on lämpötilan maksimiasetuspiste?	R/W	40~60°C, vaihe: 1°C 60°C		
9.I	[7-00]	--		0		
9.I	[7-01]	--		2		
9.I	[7-02]	Kuinka monta lähtöveden lämpötila-alueita on?	R/W	0: 1 lvi-alue 1: 2 lvi-alueita		
9.I	[7-03]	--		2.5		
9.I	[7-04]	--		0		
9.I	[7-05]	Boilerin tehokkuus	R/W	0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen		
9.I	[7-06]	LP pakotettu pois	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[7-07]	BBR16-rajoitus aktivoitu?	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[8-00]	Kuumavesikäytön vähimmäiskäyttöaika.	R/W	0~20 min, vaihe: 1 min 1 min		
9.I	[8-01]	Kuumavesikäytön enimmäiskäyttöaika.	R/W	5~95 min, vaihe: 5 min 30 min		
9.I	[8-02]	Kierrätyksen estoaika.	R/W	0~10 tuntia, vaihe: 0,5 tunti 0,5 tuntia		
9.I	[8-03]	--		50		
9.I	[8-04]	Enimmäiskäyttäjän lisäkäyttöaika.	R/W	0~95 min, vaihe: 5 min 95 min		
9.I	[8-05]	Salli lähtöveden lämpötilan modulaation ohjaavan huonetta?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[8-06]	Lähtöveden lämpötilan enimmäismodulaatio.	R/W	0~10°C, vaihe: 1°C 5°C		
9.I	[8-07]	Mikä on haluttu mukava-tilan päälähtöveden lämpö jäähdyt.?	R/W	[9-03]~[9-02], vaihe: 1°C 18°C		
9.I	[8-08]	Mikä on haluttu eko-tilan päälähtöveden lämpö jäähdyt.?	R/W	[9-03]~[9-02], vaihe: 1°C 20°C		
9.I	[8-09]	Mikä on haluttu mukava-tilan päälähtöveden lämpö lämmit.?	R/W	[9-01]~[9-00], vaihe: 1°C 35°C		
9.I	[8-0A]	Mikä on haluttu eko-tilan päälähtöveden lämpö lämmit.?	R/W	[9-01]~[9-00], vaihe: 1°C 33°C		
9.I	[8-0B]	--		13		
9.I	[8-0C]	--		10		
9.I	[8-0D]	--		16		
9.I	[9-00]	Mikä on haluttu maksimi-lvi pääalueelle lämmityksessä?	R/W	[2-0C]=0 37~55, vaihe: 1°C 55°C [2-0C]±0 37~65, vaihe: 1°C 65°C		
9.I	[9-01]	Mikä on haluttu minimi-lvi pääalueelle lämmityksessä?	R/W	15~37°C, vaihe: 1°C 15°C		
9.I	[9-02]	Mikä on haluttu maksimi-lvi pääalueelle jäähdytyksessä?	R/W	18~22°C, vaihe: 1°C 22°C		
9.I	[9-03]	Mikä on haluttu minimi-lvi pääalueelle jäähdytyksessä?	R/W	5~18°C, vaihe: 1°C 5°C		
9.I	[9-04]	Lähtöveden lämpötilan yliasetuslämpötila.	R/W	1~4°C, vaihe: 1°C 4°C		
9.I	[9-05]	Mikä on haluttu minimi-lvi lisäalueelle lämmityksessä?	R/W	15~37°C, vaihe: 1°C 15°C		
9.I	[9-06]	Mikä on haluttu maksimi-lvi lisäalueelle lämmityksessä?	R/W	[2-0C]=0 37~55, vaihe: 1°C 55°C [2-0C]±0 37~65, vaihe: 1°C 65°C		
9.I	[9-07]	Mikä on haluttu minimi-lvi lisäalueelle jäähdytyksessä?	R/W	5~18°C, vaihe: 1°C 5°C		
9.I	[9-08]	Mikä on haluttu maksimi-lvi lisäalueelle jäähdytyksessä?	R/W	18~22°C, vaihe: 1°C 22°C		
9.I	[9-0C]	Huonelämpötilan hystereesi.	R/W	1~6°C, vaihe: 0,5°C 1°C		
9.I	[9-0D]	Pumpun nopeuden rajoitus	R/W	0~8, vaihe: 1 0: Ei rajoitusta 1~4: 50~80% 5~8: 50~80% näytteenoton aikana 6		
9.I	[9-0E]	--		6		
9.I	[A-00]	--		1		
9.I	[A-01]	--		0		
9.I	[A-02]	--		0		
9.I	[A-03]	--		0		
9.I	[A-04]	Mikä on suolaveden jäätymiseston lämpötila?	R/W	0: 2°C 1: -2°C 2: -4°C 3: -6°C 4: -9°C 5: -12°C 6: -15°C 7: -18°C		
9.I	[B-00]	--		0		
9.I	[B-01]	--		0		
9.I	[B-02]	--		0		
9.I	[B-03]	--		0		
9.I	[B-04]	--		0		
9.I	[C-00]	--		0		
9.I	[C-01]	--		0		
9.I	[C-02]	Onko ulkoinen varalämmönlähde liitetty?	R/W	0: Ei 1: Bivalenttinen		

Kenttäasetustaulukko					Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta	
Navigointiohje	Kenttäkoodi	Asetuksen nimi		Ala, asetusväli Oletusarvo	Päivämäärä	Arvo
9.I	[C-03]	Bivalenttinen aktivointi.	R/W	-25~25°C, vaihe: 1°C 0°C		
9.I	[C-04]	Bivalenttinen hystereesi.	R/W	2~10°C, vaihe: 1°C 3°C		
9.I	[C-05]	Mikä on pääalueen termos.pyynnön kontaktityyppi?	R/W	0: - 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia		
9.I	[C-06]	Mikä on lisäalueen termos.pyynnön kontaktityyppi?	R/W	0: - 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia		
9.I	[C-07]	Mikä on yksikön ohjaustapa tilakäytössä?	R/W	0: Lvl:n ohjaus 1: Ulk. hl:n ohj. 2: Hl:n ohjaus		
9.I	[C-08]	Minkä tyyppinen ulkoinen anturi on asennettu?	R/W	0: Ei 1: Ulkoanturi 2: Huoneanturi		
9.I	[C-09]	Mikä on vaadittu hälytyslähdön kontaktityyppi?	R/W	0: Tav. Auki 1: Tav. kiinni		
9.I	[C-0A]	--		0		
9.I	[C-0B]	Suolaliuoksen painekeytkin asennettu?	R/W	0: Ei asennettu 1: Asennettu		
9.I	[D-00]	Mitkä lämmittimet sallitaan jos toiv. kWh-taksan vl katkeaa?	R/W	0: Ei mitään 1: Vain lisäl. 2: Vain varal. 3: Kaikki läm.		
9.I	[D-01]	Toivotun kWh-taksan virta- asennuksen kontaktityyppi?	R/W	0: Ei 1: Akt. Auki 2: Akt. suljettu 3: Turvatermostaatti		
9.I	[D-02]	Minkä tyyp. kuumavesisäiliön pumppu on asennettu?	R/W	0: Ei 1: Toiss. paluu 2: Desinf. shuntti		
9.I	[D-03]	Lähtöveden lämpötilan kompensointi lämpötilan 0°C tienoilla.	R/W	0: Ei 1: lisäys 2°C, väli 4°C 2: lisäys 4°C, väli 4°C 3: lisäys 2°C, väli 8°C 4: lisäys 4°C, väli 8°C		
9.I	[D-04]	Onko tarvepiirilevy liitetty?	R/W	0: Ei 1: Virranhallinta		
9.I	[D-05]	Onko pumppu sallittu jos toiv. kWh-taksan vl katkeaa?	R/W	0: Pakotettu pois 1: Tavalisesti		
9.I	[D-07]	--		0		
9.I	[D-08]	Käytetäänkö virtamittaukseen ulkoista kWh-mittaria?	R/W	0: Ei 1: 0,1 pulssi/kWh 2: 1 pulssi/kWh 3: 10 pulssi/kWh 4: 100 pulssi/kWh 5: 1000 pulssi/kWh		
9.I	[D-09]	Käytetäänkö virtamittaukseen ulkoista kWh-mittaria?	R/W	0: Ei 1: 0,1 pulssi/kWh 2: 1 pulssi/kWh 3: 10 pulssi/kWh 4: 100 pulssi/kWh 5: 1000 pulssi/kWh		
9.I	[D-0A]	--		0		
9.I	[D-0B]	--		2		
9.I	[E-00]	Minkä tyyppinen yksikkö on asennettu?	R/O	0-5 5: GSHP		
9.I	[E-01]	Minkä tyyppinen kompressor on asennettu?	R/O	1		
9.I	[E-02]	Mikä on sisäyksikön ohjelmistotyyppi?	R/O	0: Käännettävissä (*1) 1: Vain lämmitys (*2)		
9.I	[E-03]	Millainen lämmitin?	R/O	4: 9W		
9.I	[E-04]	Onko virransäästötoiminto käytettävissä ulkoyksikössä?	R/O	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[E-05]	Voiko järjestelmä valmistaa kuumaa vettä?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[E-06]	Onko järjestelmään asennettu kuumavesisäiliö?	R/O	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[E-07]	Minkä tyyppinen kuumavesisäiliö on asennettu?	R/O	1: Integroitu		
9.I	[E-08]	Ulkoyksikön virransäästötoiminto.	R/O	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[E-09]	--		1		
9.I	[E-0B]	Onko kaksialuesarja asennettu	R/O	0		
9.I	[E-0C]	--		0		
9.I	[E-0D]	--		0		
9.I	[E-0E]	--		0		
9.I	[F-00]	Pumpun toiminta sallittu alueen ulkopuolella.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[F-01]	Minkä ulkolämmön yläpuolella sallitaan jäähdytys?	R/W	10~35°C, vaihe: 1°C 20°C		
9.I	[F-02]	--		3		
9.I	[F-03]	--		5		
9.I	[F-04]	--		0		
9.I	[F-05]	--		0		
9.I	[F-09]	Pumpun toiminta virtauksen poikkeavuuden aikana.	R/W	0: Pois käytöstä 1: Käytössä		
9.I	[F-0A]	--		0		
9.I	[F-0B]	Suljetaanko sulkuventtiili kun termos. on pois?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[F-0C]	Suljetaanko sulkuventtiili jäähdytyksen aikana?	R/W	0: Ei 1: Kyllä		
9.I	[F-0D]	Mikä on pumpun käyttötila?	R/W	0: Jatkuva 1: Otos 2: Pyyntö		
└─ suolaveden jäätym.lämpö						
9.M	[A-04]	Mikä on suolaveden jäätymiseston lämpötila?	R/W	0: 2°C 1: -2°C 2: -4°C 3: -6°C 4: -9°C 5: -12°C 6: -15°C 7: -18°C		







ERC

Copyright 2019 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P569820-1 2019.02