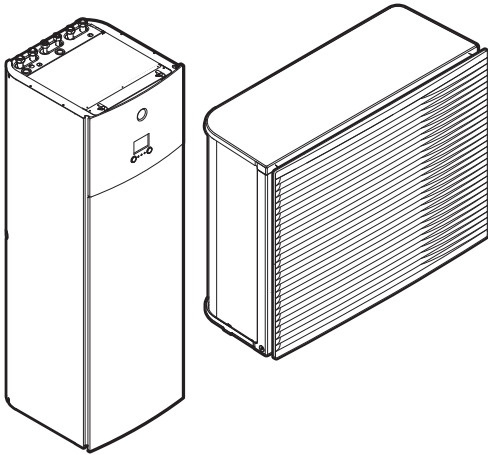




Asentajan viiteopas

Daikin Altherma 3 H HT F



<https://daikintechnicaldatahub.eu>



EPRA14DAV3
EPRA16DAV3
EPRA18DAV3

EPRA14DAW1
EPRA16DAW1
EPRA18DAW1

ETVH16S18DA6V(G)
ETVH16S23DA6V(G)
ETVH16S18DA9W(G)
ETVH16S23DA9W(G)
ETVX16S18DA6V(G)
ETVX16S23DA6V(G)
ETVX16S18DA9W(G)
ETVX16S23DA9W(G)

Sisällysluettelo

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Yleiset varoitimet | 6 |
| 1.1 | Tietoja asiakirjasta | 6 |
| 1.1.1 | Varoitusten ja symbolien merkitys..... | 6 |
| 1.2 | Asentajalle..... | 7 |
| 1.2.1 | Yleistä..... | 7 |
| 1.2.2 | Asennuspaikka..... | 8 |
| 1.2.3 | Kylmäaine | 9 |
| 1.2.4 | Suolaliuos..... | 10 |
| 1.2.5 | Vesi..... | 11 |
| 1.2.6 | Sähköinen | 11 |
| 2 | Tietoja asiakirjasta | 14 |
| 2.1 | Tietoa tästä asiakirjasta | 14 |
| 2.2 | Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus..... | 15 |
| 3 | Tietoja pakkauksesta | 17 |
| 3.1 | Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta..... | 17 |
| 3.2 | Ulkoyksikkö..... | 17 |
| 3.2.1 | Ulkoyksikön käsittely | 17 |
| 3.2.2 | Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta | 19 |
| 3.2.3 | Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä | 20 |
| 3.3 | Sisäyksikkö..... | 21 |
| 3.3.1 | Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta | 21 |
| 3.3.2 | Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä | 21 |
| 3.3.3 | Sisäyksikön käsittely | 21 |
| 4 | Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista | 22 |
| 4.1 | Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista | 22 |
| 4.2 | Tunnistaminen | 22 |
| 4.2.1 | Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö..... | 22 |
| 4.2.2 | Tunnistustarra: Sisäyksikkö | 23 |
| 4.3 | Yksiköiden ja valinnaisvarusteiden yhdistäminen | 23 |
| 4.3.1 | Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät..... | 23 |
| 4.3.2 | Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle | 24 |
| 4.3.3 | Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle | 24 |
| 5 | Käyttökohdeohjeita | 27 |
| 5.1 | Yleiskuvaus: Käyttökohdeohjeita..... | 27 |
| 5.2 | Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen..... | 28 |
| 5.2.1 | Yksi huone..... | 29 |
| 5.2.2 | Useita huoneita – Yksi lähtöveden lämpötila-alue | 33 |
| 5.2.3 | Useita huoneita – Kaksi lähtöveden lämpötila-aluetta..... | 38 |
| 5.3 | Tilanlämmityksen apulämmönlähteen asettaminen..... | 41 |
| 5.4 | Kuumavesivaraajan asettaminen..... | 44 |
| 5.4.1 | Järjestelmän kaavio – Integroitu kuumavesivaraaja..... | 44 |
| 5.4.2 | Kuumavesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen | 44 |
| 5.4.3 | Asennus ja kokoonpano – Kuumavesivaraaja | 46 |
| 5.4.4 | Kuumavesipumppu välitöntä kuumaa vettä varten | 46 |
| 5.4.5 | Kuumavesipumppu desinfiointia varten | 47 |
| 5.5 | Energiamittauksen asettaminen..... | 47 |
| 5.5.1 | Tuotettu lämpö..... | 48 |
| 5.5.2 | Kulutettu energia..... | 48 |
| 5.5.3 | Normaalin kWh-taksan virransyöttö | 48 |
| 5.5.4 | Toivotun kWh-taksan virransyöttö..... | 50 |
| 5.6 | Virrankulutuksen hallinnan asettaminen | 51 |
| 5.6.1 | Pysyvä tehon rajoitus | 51 |
| 5.6.2 | Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla..... | 52 |
| 5.6.3 | Tehon rajoitustoimenpide..... | 53 |
| 5.6.4 | BBR16-tehonrajoitus | 54 |
| 5.7 | Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen..... | 54 |
| 6 | Yksikön asennus | 56 |
| 6.1 | Asennuspaikan valmisteleminen | 56 |
| 6.1.1 | Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset..... | 56 |
| 6.1.2 | Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa..... | 58 |
| 6.1.3 | Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset..... | 59 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 6.2 | Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen | 60 |
| 6.2.1 | Tietoja yksiköiden avaamisesta | 60 |
| 6.2.2 | Ulkoyksikön avaaminen | 60 |
| 6.2.3 | Kuljetustuen irrottaminen | 61 |
| 6.2.4 | Ulkoyksikön sulkeminen | 61 |
| 6.2.5 | Sisäyksikön avaaminen | 62 |
| 6.2.6 | Sisäyksikön alemman kytkinrasian avaaminen | 64 |
| 6.2.7 | Sisäyksikön sulkeminen | 65 |
| 6.3 | Ulkoyksikön kiinnitys | 65 |
| 6.3.1 | Tietoja ulkoyksikön asentamisesta | 65 |
| 6.3.2 | Ulkoyksikön asentamisessa huomioitavaa | 65 |
| 6.3.3 | Asennusrakenteen tarjoaminen | 65 |
| 6.3.4 | Ulkoyksikön asentaminen | 66 |
| 6.3.5 | Tyhjennyksestä huolehtiminen | 67 |
| 6.3.6 | Poistoritilän asentaminen | 69 |
| 6.3.7 | Poistoritilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan | 70 |
| 6.4 | Sisäyksikön kiinnitys | 72 |
| 6.4.1 | Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä | 72 |
| 6.4.2 | Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään | 72 |
| 6.4.3 | Sisäyksikön asennus | 72 |
| 6.4.4 | Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen | 73 |
| 7 | Putkiston asennus | 75 |
| 7.1 | Vesiputkiston valmistelu | 75 |
| 7.1.1 | Vesipiirin vaatimukset | 75 |
| 7.1.2 | Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen | 77 |
| 7.1.3 | Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen | 77 |
| 7.1.4 | Paisunta-astian esipaineen muuttaminen | 80 |
| 7.1.5 | Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä | 80 |
| 7.2 | Vesiputkiston liittäminen | 81 |
| 7.2.1 | Tietoja vesiputkiston liittämisestä | 81 |
| 7.2.2 | Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään | 81 |
| 7.2.3 | Vesiputkiston liittäminen | 81 |
| 7.2.4 | Kiertoputkiston liittäminen | 83 |
| 7.2.5 | Vesipiirin täyttö | 84 |
| 7.2.6 | Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä | 84 |
| 7.2.7 | Kuumavesivaraajan täyttäminen | 87 |
| 7.2.8 | Vesiputkiston eristäminen | 87 |
| 8 | Sähköasennus | 89 |
| 8.1 | Tietoja sähköjohtojen liittämisestä | 89 |
| 8.1.1 | Varotoimet sähköjohtoja kytkettäessä | 89 |
| 8.1.2 | Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen | 90 |
| 8.1.3 | Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä | 91 |
| 8.1.4 | Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä | 91 |
| 8.1.5 | Sähköliitännöiden yleiskuvasu ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta | 92 |
| 8.2 | Ulkoyksikön liitännät | 93 |
| 8.2.1 | Sähköjohtojen kytkeminen ulkoyksikköön | 93 |
| 8.2.2 | Ulkoyksikön ilmatermistorin uudelleenasettelu | 99 |
| 8.3 | Sisäyksikön liitännät | 100 |
| 8.3.1 | Päivirransyötön liittäminen | 102 |
| 8.3.2 | Varalämmittimen virransyötön kytkeminen | 105 |
| 8.3.3 | Sulkuventtiilin liittäminen | 107 |
| 8.3.4 | Sähkömittarien liittäminen | 108 |
| 8.3.5 | Kuumavesipumpun kytkeminen | 109 |
| 8.3.6 | Hälytyslähdön kytkeminen | 110 |
| 8.3.7 | Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähdön kytkeminen | 111 |
| 8.3.8 | Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen | 112 |
| 8.3.9 | Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen | 113 |
| 8.3.10 | Turvatermostaatin liittäminen (tavallisesti suljettu kontakti) | 114 |
| 8.4 | Sisäyksikön sähköjohtojen liittämisen jälkeen | 115 |
| 9 | Configuration | 117 |
| 9.1 | Yleiskuvasu: Määrytykset | 117 |
| 9.1.1 | Yleisimpien kommenttien käyttö | 118 |
| 9.2 | Määrytyksen apuohjelma | 120 |
| 9.3 | Mahdolliset näytöt | 121 |
| 9.3.1 | Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus | 121 |
| 9.3.2 | Aloituspöytä | 122 |
| 9.3.3 | Päävalikkonäyttö | 125 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 9.3.4 | Valikkonäyttö..... | 126 |
| 9.3.5 | Asetuspisteen näyttö..... | 126 |
| 9.3.6 | Yksityiskohtainen arvonäyttö..... | 127 |
| 9.3.7 | Ajastusnäyttö: esimerkki..... | 127 |
| 9.4 | Säästä riippuva käyrä..... | 131 |
| 9.4.1 | Mikä on säästä riippuva käyrä?..... | 131 |
| 9.4.2 | 2 pisteen käyrä..... | 132 |
| 9.4.3 | Kallistus/siirtymä-käyrä..... | 133 |
| 9.4.4 | Säästä riippuvien käyrien käyttö..... | 134 |
| 9.5 | Asetukset-valikko..... | 136 |
| 9.5.1 | Toimintahäiriö..... | 136 |
| 9.5.2 | Huone..... | 136 |
| 9.5.3 | Pääalue..... | 141 |
| 9.5.4 | Lisäalue..... | 150 |
| 9.5.5 | Tilanlämmitys/-jäähdytys..... | 155 |
| 9.5.6 | Säiliö..... | 163 |
| 9.5.7 | Käyttäjäasetukset..... | 170 |
| 9.5.8 | Tietoa..... | 174 |
| 9.5.9 | Asentajan asetukset..... | 176 |
| 9.5.10 | Käyttöönotto..... | 193 |
| 9.5.11 | Käyttö..... | 193 |
| 9.5.12 | WLAN-sovitin..... | 193 |
| 9.6 | Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus..... | 196 |
| 9.7 | Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus..... | 197 |
| 10 | Käyttöönotto | 198 |
| 10.1 | Yleiskuvaus: Käyttöönotto..... | 198 |
| 10.2 | Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä..... | 199 |
| 10.3 | Tarkistuslista ennen käyttöönottoa..... | 199 |
| 10.4 | Tarkistuslista käyttöönoton aikana..... | 200 |
| 10.4.1 | Minimivirtausnopeus..... | 200 |
| 10.4.2 | Ilmanpoistotoiminto..... | 200 |
| 10.4.3 | Koekäyttö..... | 202 |
| 10.4.4 | Toimilaitteen koekäyttö..... | 203 |
| 10.4.5 | Lattialämmityksen tasoitekuivaus..... | 204 |
| 11 | Luovutus käyttäjälle | 208 |
| 12 | Kunnossapito ja huolto | 209 |
| 12.1 | Yleiskuvaus: Kunnossapito ja huolto..... | 209 |
| 12.2 | Kunnossapidon varoitimet..... | 209 |
| 12.3 | Vuosihuolto..... | 210 |
| 12.3.1 | Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus..... | 210 |
| 12.3.2 | Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet..... | 210 |
| 12.3.3 | Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus..... | 210 |
| 12.3.4 | Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet..... | 210 |
| 12.4 | Kuumavesivaraajan tyhjentäminen..... | 213 |
| 12.5 | Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa..... | 213 |
| 12.5.1 | Vedensuodattimen irrottaminen..... | 214 |
| 12.5.2 | Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa..... | 214 |
| 12.5.3 | Vedensuodattimen asentaminen..... | 215 |
| 13 | Vianetsintä | 217 |
| 13.1 | Yleiskuvaus: Vianmääritys..... | 217 |
| 13.2 | Vianmäärityksessä huomioitavaa..... | 217 |
| 13.3 | Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella..... | 218 |
| 13.3.1 | Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähdytä odotetusti..... | 218 |
| 13.3.2 | Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa..... | 219 |
| 13.3.3 | Oire: Kompressori EI käynnisty (tilanlämmitys tai kuumen veden lämmitys)..... | 219 |
| 13.3.4 | Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen..... | 219 |
| 13.3.5 | Oire: Pumppu on tukossa..... | 220 |
| 13.3.6 | Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)..... | 220 |
| 13.3.7 | Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu..... | 221 |
| 13.3.8 | Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa..... | 221 |
| 13.3.9 | Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa..... | 222 |
| 13.3.10 | Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea..... | 223 |
| 13.3.11 | Oire: Säiliön desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)..... | 223 |
| 13.4 | Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella..... | 223 |
| 13.4.1 | Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä..... | 224 |
| 13.4.2 | Virhekoodit: Yleiskuvaus..... | 224 |

| | |
|--------------------------------------|------------|
| 14 Hävittäminen | 229 |
| 14.1 Kylmäaineen talteenotto | 229 |
| 15 Tekniset tiedot | 231 |
| 15.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö | 232 |
| 15.2 Putkikaavio: Ulkoyksikkö..... | 233 |
| 15.3 Putkikaavio: Sisäyksikkö | 234 |
| 15.4 Kytkenäkaavio: Ulkoyksikkö..... | 235 |
| 15.5 Kytkenäkaavio: Sisäyksikkö..... | 240 |
| 16 Sanasto | 246 |
| 17 Kenttäasetukset- taulukko | 247 |

1 Yleiset varotoimet

Tässä luvussa

| | | |
|-------|---|----|
| 1.1 | Tietoja asiakirjasta | 6 |
| 1.1.1 | Varoitusten ja symbolien merkitys | 6 |
| 1.2 | Asentajalle..... | 7 |
| 1.2.1 | Yleistä | 7 |
| 1.2.2 | Asennuspaikka..... | 8 |
| 1.2.3 | Kylmäaine | 9 |
| 1.2.4 | Suolaliuos | 10 |
| 1.2.5 | Vesi | 11 |
| 1.2.6 | Sähköinen | 11 |

1.1 Tietoja asiakirjasta

- Alkuperäinen asiakirja on laadittu englanniksi. Kaikki muut kielet ovat käännöksiä.
- Tässä asiakirjassa olevat varotoimet käsittelevät erittäin tärkeitä aiheita. Noudata niitä huolellisesti.
- Järjestelmän asennus sekä kaikki asennusoppaassa ja asentajan viiteoppaassa kuvatut toimenpiteet TULEE suorittaa valtuutetun asentajan toimesta.

1.1.1 Varoitusten ja symbolien merkitys



VAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa sähköiskuun.



VAARA: PALAMISEN VAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa palovammaan tai paleltumaan äärimmäisen kuumien tai kylmien lämpötilojen vuoksi.



VAARA: RÄJÄHDYSVAARA

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa räjähdykseen.



VAROITUS

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen.



VAROITUS: TULENARKAA MATERIAALIA



HUOMIO

Tarkoittaa tilannetta, joka voi johtaa lievään tai keskivaikeaan loukkaantumiseen.



HUOMIOITAVAA

Tarkoittaa tilannetta, josta voi seurata laitteisto- ja omaisuusvahinkoja.

**TIETOJA**

Tarkoittaa hyödyllisiä vinkkejä tai lisätietoja.

Yksikössä käytetyt symbolit:

| Symboli | Selitys |
|---------|--|
| | Lue asennus- ja käyttöopas ja kytkentäohje ennen asennusta. |
| | Lue huolto-opas ennen kunnossapito- ja huoltotoimenpiteiden suorittamista. |
| | Lisätietoja on asentajan ja käyttäjän viiteoppaassa. |
| | Yksikössä on pyöriviä osia. Ole varovainen, kun huollat tai käsittelet yksikköä. |

Dokumentaatioissa käytetyt symbolit:

| Symboli | Selitys |
|---------|--|
| | Osoittaa kuvan otsikon tai viittauksen siihen. Esimerkki: "▲ 1–3 Kuvan otsikko" tarkoittaa "Kuva 3 luvussa 1". |
| | Osoittaa taulukon otsikon tai viittauksen siihen. Esimerkki: "■ 1–3 Taulukon otsikko" tarkoittaa "Taulukko 3 luvussa 1". |

1.2 Asentajalle

1.2.1 Yleistä

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

**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**

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, turvalasit jne.) kun asennat, suoritat kunnossapitoa tai huollat järjestelmää.



VAROITUS

Revi rikki ja heitä pois muoviset pakkaus pussit, jotta etenkin lapset eivät voi leikkiä niiden kanssa. Mahdollinen vaara: tukehtuminen.



VAROITUS

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



HUOMIO

ÄLÄ kosketa tuloilmakanavaa tai laitteen alumiiniripoja.



HUOMIO

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



HUOMIOITAVAA

Ulkoyksikköön tehtävät työt on paras tehdä kuivassa säässä vedeltä suojautumista varten.

Sovellettavien lakisäätöiden 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 ilmanvaihtouukkoja.
- 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 varoimista kylmäainevuodon varalta. Jos kylmäainekaasua pääsee vuotamaan, tuuleta alue välittömästi. Mahdollisia vaaroja:

- Kylmäaineen liiallinen pitoisuus suljetussa huoneessa voi aiheuttaa hapenpuutetta.
- Kylmäaine R410A tai R32: Jos kylmäainekaasua pääsee kosketuksiin tulen kanssa, saattaa muodostua myrkyllistä kaasua.
- Kylmäaine CO₂: Kylmäainekaasu on myrkyllistä suurin pitoisuuksina.



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 ulkoyksikköön. **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.

Mahdollinen seuraus: Kompressorin itsesytyminen ja räjähdys, mikäli happea pääsee käynnissä olevaan kompressoriin.

- 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 päävirtapiirin 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.



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 kytkettäessä: kytke maakaapeli ensin ennen virroitettujen liitäntöjen tekemistä.
- Virransyöttöä irrotettaessa: kytke ensin irti virroitettut kaapelit ennen maadoitusliitännän irrottamista.
- 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 ruuvin kannan eikä ruuvia voi kiristää kunnolla.
- Jos liitinruuveja kiristetään liikaa, ne voivat särkyä.

Asenna virtajohdot vähintään 1 metrin päähän televisioista ja radioista häiriöiden estämiseksi. Radioaalloista riippuen 1 metrin etäisyys ei välttämättä riitä.



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 vastavaihesuojavirtapiiri paikallisesti. Tuotteen käyttö vastavaiheessa voi rikkoa kompressorin ja muita osia.

2 Tietoja asiakirjasta

Tässä luvussa

| | | |
|-----|--|----|
| 2.1 | Tietoa tästä asiakirjasta | 14 |
| 2.2 | Asentajan viiteoppaan yleiskuvaus..... | 15 |

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 (sisäyksikön pakkauksessa)

▪ Käyttöopas:

- Pikaopas peruskäyttöön
- Muoto: Paperi (sisäyksikön 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 – ulkoyksikkö:

- Asennusohjeet
- Muoto: Paperi (ulkoyksikön pakkauksessa)

▪ Asennusopas – sisäyksikkö:

- Asennusohjeet
- Muoto: Paperi (sisäyksikön 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 (sisäyksikön 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 sarja** on saatavana kohteesta Daikin Business Portal (todentaminen vaaditaan).

Online-työkalut

Asiakirjasarjan lisäksi asentajille on saatavilla joitakin online-työkaluja:

- **Daikin Technical Data Hub**

- Keskitetty paikka yksikön teknisille tiedoille, hyödyllisille työkaluille, digitaalisille resursseille ja muulle.
- Julkisesti saatavilla osoitteessa <https://daikintechnicaldatahub.eu>.

- **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 voin 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 varotoimet | Turvallisuusohjeita, jotka on luettava ennen asennusta |
| Tietoja asiakirjasta | Asentajalle olevat asiakirjat |
| Tietoja pakkauksesta | Yksiköiden purkamisen pakkauksista ja varusteiden irrottaminen |
| Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 |

| Luku | Kuvaus |
|--------------------------|---|
| Määritykset | 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 |
| Hävittäminen | Järjestelmän hävittäminen |
| Tekniset tiedot | Järjestelmän tekniset tiedot |
| Sanasto | Termien määritelmä |
| 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

Tässä luvussa

| | | |
|-------|---|----|
| 3.1 | Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta..... | 17 |
| 3.2 | Ulkoyksikkö | 17 |
| 3.2.1 | Ulkoyksikön käsittely..... | 17 |
| 3.2.2 | Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta..... | 19 |
| 3.2.3 | Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä | 20 |
| 3.3 | Sisäyksikkö | 21 |
| 3.3.1 | Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta..... | 21 |
| 3.3.2 | Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä | 21 |
| 3.3.3 | Sisäyksikön käsittely | 21 |

3.1 Yleiskuvaus: Tietoja pakkauksesta

Tämä luku kuvaa, mitä on tehtävä kun ulko- ja sisäyksikön paketit on toimitettu paikan päälle.

Pitä 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.
- Valmistelee etukäteen reitti, jota pitkin yksikkö tuodaan sisään.

3.2 Ulkoyksikkö

3.2.1 Ulkoyksikön käsittely

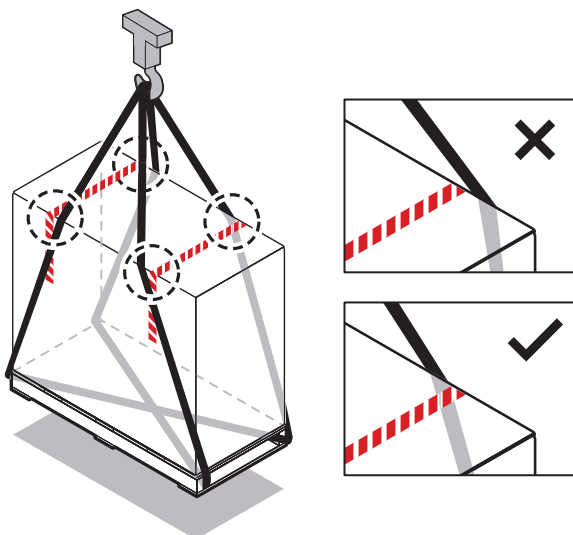


HUOMIO

ÄLÄ kosketa tuloilmakanavaa tai laitteen alumiiniripoja loukkaantumisvaaran takia.

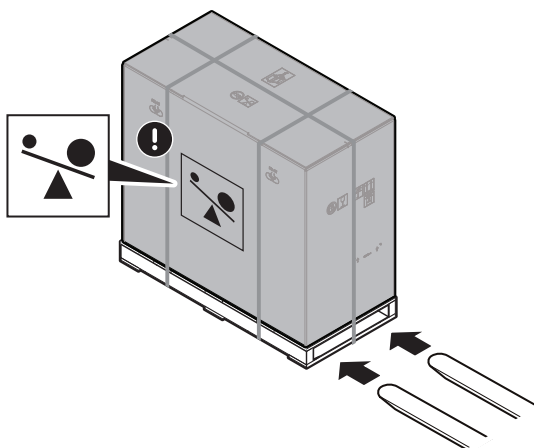
Nosturi

Pitä kantohihnat merkityllä alueella, jotta yksikkö ei vahingoitu.



Trukki tai haarukkavaunu

Lastaa lava painavalta puolelta.

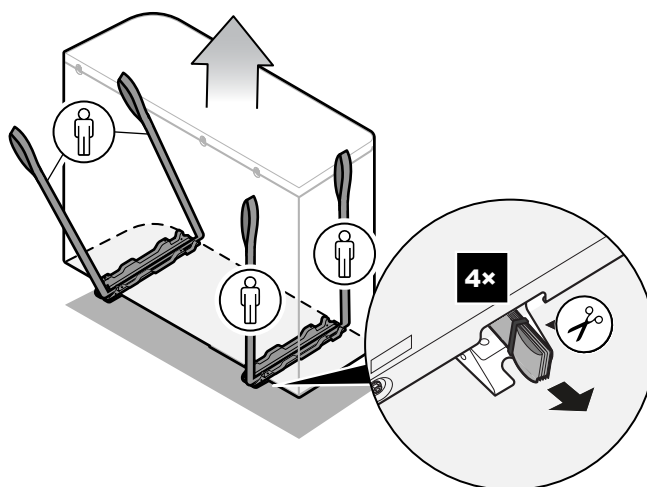
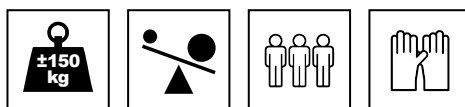


3 henkilöä

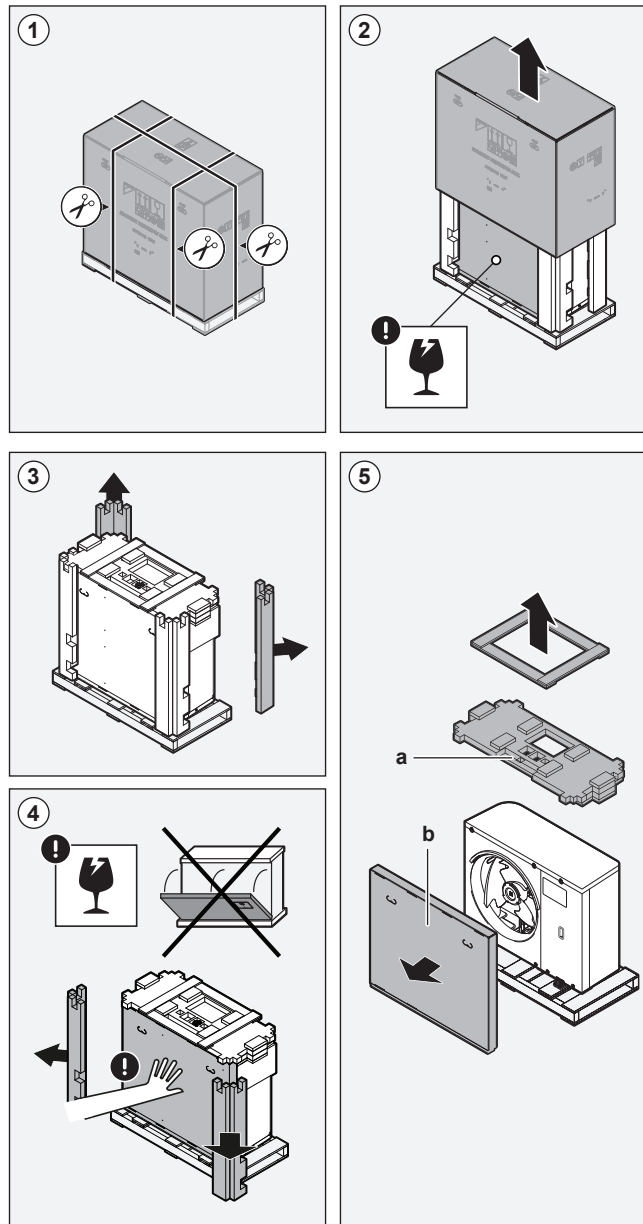
Kun olet purkanut pakkauksen, kannaa yksikköä siihen kiinnitettyjen kantohihnojen avulla.

Katso myös:

- ["3.2.2 Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta" \[▶ 19\]](#)
- ["6.3.4 Ulkoyksikön asentaminen" \[▶ 66\]](#)

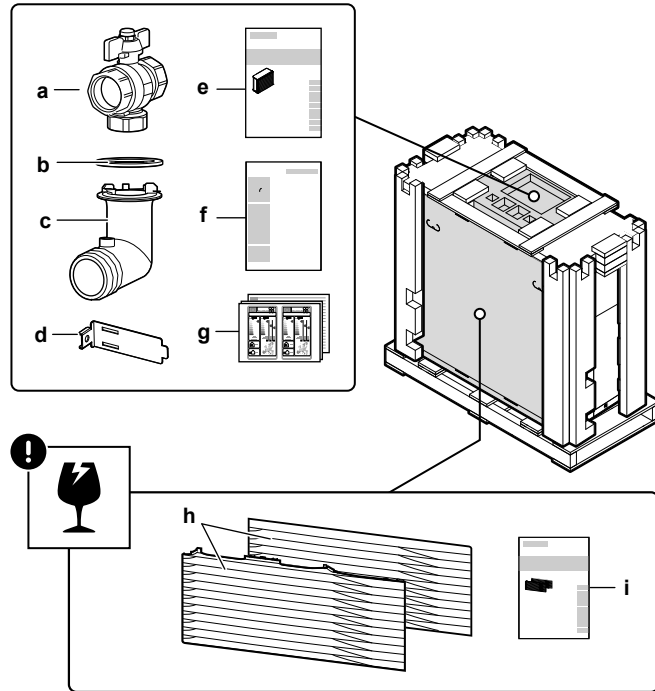


3.2.2 Ulkoyksikön purkaminen pakkauksesta



a, b Varusteet

3.2.3 Varusteiden poistaminen ulkoyksiköstä

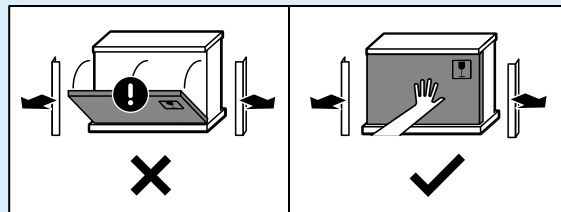


- a Sulkuventtiili (sisäisellä suodattimella)
- b Tyhjennysaukon O-rengas
- c Tyhjennyshana
- d Termistorin kiinnike (asennuksiin alueilla, joissa on alhaisia ympäristön lämpötiloja)
- e Asennusopas – ulkoyksikkö
- f Hävitysopas – Kylmäaineen talteenotto
- g Energiakilpi
- h Poistoritilä (ylä- ja alaosa)
- i Asennusopas – poistoritilä



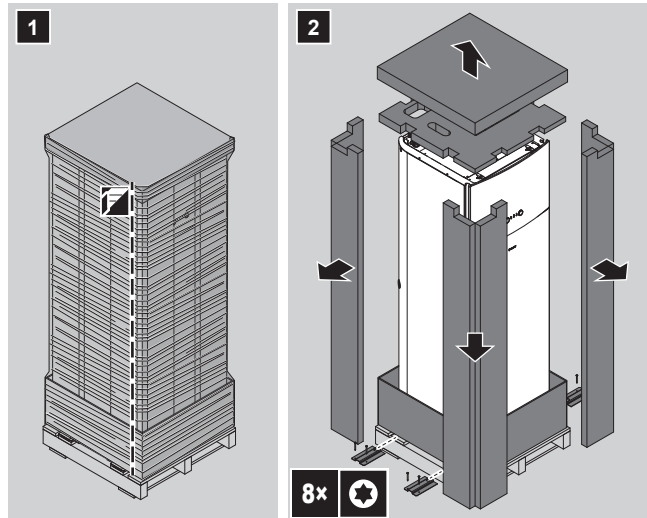
HUOMIOITAVAA

Purkaminen – etukulmat. Kun irrotat pakkauksen etukulmat, pidä kiinni poistoritilän sisältävästä laatikosta, jotta se ei putoa.

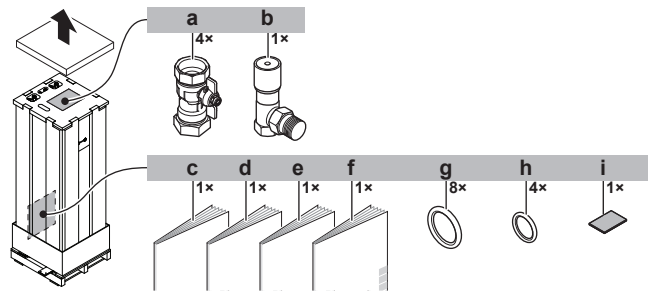


3.3 Sisäyksikkö

3.3.1 Sisäyksikön purkaminen pakkauksesta



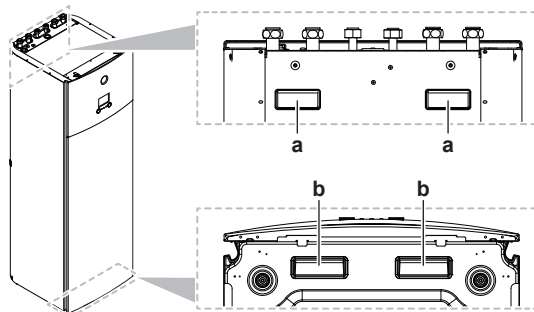
3.3.2 Varusteiden poistaminen sisäyksiköstä



- a Vesipiirin sulkuventtiilit
- b Ylipaineohitusventtiili
- c Yleiset varoimet
- d Oheislaitteiden liitekirja
- e Sisäyksikön asennusopas
- f Käyttöopas
- g Sulkuventtiilien tiivisterenkaat (tilanlämmityksen vesipiirin)
- h Erikseen hankittavien sulkuventtiilien tiivisterenkaat (kuumavesipiiri)
- i Tiivisteteippi matalajännitejohtojen tuloon

3.3.3 Sisäyksikön käsittely

Käytä takana ja pohjassa olevia kahvoja yksikön kantamiseen.



- a Yksikön takana olevat kahvat.
- b Yksikön pohjassa olevat kahvat. Kallista yksikköä varovasti taaksepäin, jotta kahvat tulevat näkyviin.

4 Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

Tässä luvussa

| | | |
|-------|--|----|
| 4.1 | Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista | 22 |
| 4.2 | Tunnistaminen | 22 |
| 4.2.1 | Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö | 22 |
| 4.2.2 | Tunnistustarra: Sisäyksikkö | 23 |
| 4.3 | Yksiköiden ja valinnaisvarusteiden yhdistäminen | 23 |
| 4.3.1 | Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät | 23 |
| 4.3.2 | Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle | 24 |
| 4.3.3 | Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle | 24 |

4.1 Yleiskuvaus: Tietoja yksiköistä ja lisävarusteista

Tämä luku sisältää tietoja seuraavista asioista:

- Ulkoyksikön tunnistaminen
- Sisäyksikön tunnistaminen
- Ulkoyksikön yhdistäminen lisävarusteisiin
- Sisäyksikön yhdistäminen lisävarusteisiin

4.2 Tunnistaminen

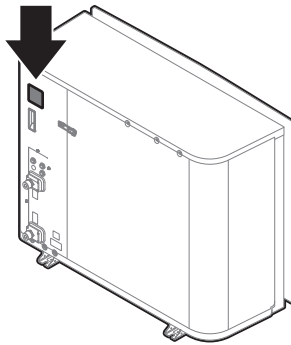


HUOMIOITAVAA

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

4.2.1 Tunnistetietotarra: ulkoyksikkö

Sijainti



Mallin tunnistus

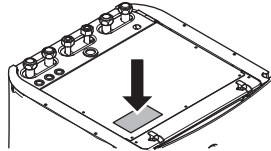
Esimerkki: EP R A 14 DA V3

| Koodi | Selitys |
|-------|--|
| EP | Eurooppalainen lämpöpumppujen hydrosplit-ulkopari |
| R | Korkea veden lämpötila – ympäristöalue 2 (katso toiminta-alue) |
| A | Kylmäaine R32 |

| Koodi | Selitys |
|-------|--------------------|
| 14 | Kapasiteettiluokka |
| DA | Mallisarja |
| V3 | Virransyöttö |

4.2.2 Tunnistustarra: Sisäyksikkö

Sijainti



Mallin tunnistus

Esimerkki: E TV H 16 S 23 DA 6V G

| Koodi | Kuvaus |
|-------|--|
| E | Eurooppalainen malli |
| TV | Lattialle asennettava hydrosplit, jossa on integroitu säiliö |
| H | H=Vain lämmitys X=Lämmitys/jäähdytys |
| 16 | Kapasiteettiluokka |
| S | Sisäisen säiliön materiaali: ruostumaton teräs |
| 23 | Integroidun säiliön tilavuus |
| DA | Mallisarja |
| 6V | Varalämmitinmalli |
| G | G=Harmaa malli [—]=Valkoinen malli |

4.3 Yksiköiden ja valinnaisvarusteiden yhdistäminen



TIETOJA

Eräät vaihtoehdot eivät välttämättä ole saatavilla maassasi.

4.3.1 Sisä- ja ulkoyksikön mahdolliset yhdistelmät

| Sisäyksikkö | Ulkoyksikkö | | |
|-------------|-------------|--------|--------|
| | EPRA14 | EPRA16 | EPRA18 |
| ETVH/X16 | ○ | ○ | ○ |

4.3.2 Mahdollisia lisävarusteita ulkoyksikölle

Asennusteline (EKMST1, EKMST2)

Kylmemmillä alueilla, joilla lunta voi olla runsaasti, on suositeltavaa asentaa ulkoyksikkö asennustelineen päälle. Valitse jokin seuraavista malleista:

- EKMST1 laipallisilla tukijaloilla: ulkoyksikön asentamiseen betonialustalle, johon poraaminen on sallittu.
- EKMST2 kumisilla tukijaloilla: ulkoyksikön asentamiseen perustalle, johon poraaminen ei ole sallittua tai mahdollista, kuten tasakatolle tai jalkakäytävälle.

Katso asennusohjeet asennustelineen asennusoppaasta.

4.3.3 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle

Monivyöhykeohjaus

Voit kytkeä seuraavat langalliset ohjaimet monivyöhykeohjausta varten:

- Monivyöhykeperusyksikkö 230 V (EKWUFHTA1V3)
- Digitaalinen termostaatti 230 V (EKWCTRD11V3)
- Analoginen termostaatti 230 V (EKWCTRAN1V3)
- Toimilaite 230 V (EKWCVATR1V3)

Katso asennusohjeet ohjaimen asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Langaton huonetermostaatti (EKRTR1)

Voit yhdistää valinnaisen langattoman huonetermostaatin sisäyksikköön.

Katso asennusohjeet huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Langattoman termostaatin etäanturi (EKRTETS)

Voit käyttää langatonta huonelämpötilan anturia (EKRTETS) vain yhdessä langattoman termostaatin kanssa (EKRTR1).

Katso asennusohjeita huonetermostaatin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Digitaalinen I/O-piirilevy (EKRP1HBAA)

Digitaalinen I/O-piirilevy vaaditaan seuraavia signaaleita varten:

- Hälytyslähtö
- Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen 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.

Etäsisäanturi (KRCS01-1)

Erillisen Human Comfort -käyttöliittymän (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) sisäistä anturia käytetään oletuksena huonelämpötila-anturina.

Etäsisäanturi voidaan asentaa lisävarusteena mittaamaan huonelämpötilaa toisessa sijainnissa.

Katso asennusohjeet etäsisäanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.



TIETOJA

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

Etäulkoanturi (EKRSKA1)

Ulkoyksikön sisällä olevaa anturia käytetään oletuksena ulkolämpötilan mittaamiseen.

Etäulkoanturi voidaan asentaa lisävarusteena mittaamaan ulkolämpötilaa toisessa sijainnissa (esim. suoran auringon auringonvalon välttämiseksi) järjestelmän parempaa toimintaa varten.

Katso asennusohjeita etäulkoanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.



TIETOJA

Voit kytkeä vain joko etäsisäanturin tai etäulkoanturin.

PC-kaapeli (EKPCAB4)

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, FWXT, FWXM)

Tilanlämmitykseen/jäähdytykseen on mahdollista käyttää seuraavia lämpöpumpun konvektoreja:

- FWXV: lattialle asennettava malli
- FWXT: seinään kiinnitettävä malli
- FWXM: upotettu malli

Katso asennusohjeet seuraavista oppaista:

- Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
- Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
- Oheislaitteiden liitekirja

Lähiverkkosovitin älypuhelinhallintaan + Smart Grid -sovelluksiin (BRP069A61)

Voit asentaa tämän lähiverkkosovittimen ja käyttää sitä seuraaviin toimintoihin:

- Hallitse järjestelmää älypuhelinsovelluksella.
- Käytä järjestelmää erilaisissa Smart Grid -sovelluksissa.

Katso asennusohjeet lähiverkkosovittimen asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Lähiverkkosovitin älypuhelinhallintaan (BRP069A62)

Voit asentaa tämän lähiverkkosovittimen hallitaksesi järjestelmää älypuhelinsovelluksella.

Katso asennusohjeet lähiverkkosovittimen asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

WLAN-sovitin (BRP069A71)

Voit asentaa WLAN-sovittimen hallitaksesi järjestelmää älypuhelinsovelluksella.

Katso asennusohjeet WLAN-sovittimen asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.

Yleinen keskusohjain (EKCC8-W)

Kaskadiohjauksen ohjain.

Kahden alueen sarja (BZKA7V3)

Voit asentaa valinnaisen kahden alueen sarjan.

Katso asennusohjeet kahden alueen sarjan asennusoppaasta.

Muuntosarja (EKHVCONV2)

Muuntosarjan avulla vain lämmittävä malli voidaan muuntaa vaihtosuuntaiseksi malliksi.

Katso asennusohjeet muuntosarjan asennusoppaasta.

Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA) huonetermostaattina käytettynä

- Huonetermostaattina toimivaa Human Comfort -käyttöliittymää (HCI) voidaan käyttää vain yhdessä sisäyksikköön liitetyn käyttöliittymän kanssa.
- Huonetermostaattina toimiva Human Comfort -käyttöliittymä (HCI) on asennettava siihen huoneeseen, jota sen halutaan ohjaavan.

Katso asennusohjeet huonetermostaattina toimivan Human Comfort -käyttöliittymän (HCI) asennus- ja käyttöoppaasta.

5 Käyttökohdeohjeita



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain seuraavissa tapauksissa:

- Vaihtosuuntaiset mallit
- Vain lämmittävät mallit + muuntosarja (EKHVCONV2)

Tässä luvussa

| | | |
|-------|--|----|
| 5.1 | Yleiskuvas: Käyttökohdeohjeita..... | 27 |
| 5.2 | Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen | 28 |
| 5.2.1 | Yksi huone | 29 |
| 5.2.2 | Useita huoneita – Yksi lähtöveden lämpötila-alue | 33 |
| 5.2.3 | Useita huoneita – Kaksi lähtöveden lämpötila-aluetta | 38 |
| 5.3 | Tilanlämmityksen apulämmönlähteen asettaminen | 41 |
| 5.4 | Kuumavesivaraajan asettaminen | 44 |
| 5.4.1 | Järjestelmän kaavio – Integroitu kuumavesivaraaja | 44 |
| 5.4.2 | Kuumavesivaraajan tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen | 44 |
| 5.4.3 | Asennus ja kokoonpano – Kuumavesivaraaja..... | 46 |
| 5.4.4 | Kuumavesipumppu välitöntä kuumaa vettä varten | 46 |
| 5.4.5 | Kuumavesipumppu desinfiointia varten..... | 47 |
| 5.5 | Energiamittauksen asettaminen | 47 |
| 5.5.1 | Tuotettu lämpö | 48 |
| 5.5.2 | Kulutettu energia | 48 |
| 5.5.3 | Normaalin kWh-taksan virransyöttö..... | 48 |
| 5.5.4 | Toivotun kWh-taksan virransyöttö | 50 |
| 5.6 | Virrankulutuksen hallinnan asettaminen | 51 |
| 5.6.1 | Pysyvä tehon rajoitus | 51 |
| 5.6.2 | Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla..... | 52 |
| 5.6.3 | Tehon rajoitustoimenpide | 53 |
| 5.6.4 | BBR16-tehono rajoitus | 54 |
| 5.7 | Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen | 54 |

5.1 Yleiskuvas: Käyttökohdeohjeita

Käyttökohdeohjeiden tarkoitus on antaa kuva lämpöpumppujärjestelmän 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 "9 Configuration" [▶ 117] 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

**HUOMIOITAVAA**

Tietyn tyyppiset puhallinkonvektoriyksiköt – joihin viitataan tässä asiakirjassa nimellä lämpöpumpun konvektori – pystyvät vastaanottamaan sisäyksikön käyttötilan syötön (jäähdytys tai lämmitys X2M/3 ja X2M/4) ja/tai lähettämään lämpöpumpun konvektorin termostaattitilan lähdön (pääalue: X2M/30 and X2M/35; lisäalue: X2M/30 ja X2M/35a).

Käyttökohdeohjeet osoittavat mahdollisuuden vastaanottaa tai lähettää digitaalista tuloa/lähtöä. Tätä toiminnallisuutta voidaan käyttää, jos lämpöpumpun konvektorissa on tällaisia ominaisuuksia ja signaalit täyttävät seuraavat vaatimukset:

- Sisäyksikön lähtö (tulo lämpöpumpun konvektoriin): jäähdytys-/lämmityssignaali=230 V (jäähdytys=230 V, lämmitys=0 V).
- Tulo sisäyksikköön (lähtö lämpöpumpun konvektorista): termostaatin PÄÄLLE/POIS-signaali=jännitteetön kosketin (suljettu kosketin=termostaatti päällä, avoin kosketin=termostaatti pois).

5.2 Tilanlämmitys-/jäähdytysjärjestelmän asettaminen

Lämpöpumpputjärjestelmä antaa lähtövettä yhdessä tai useammassa huoneessa oleviin lämmönluovuttajiin.

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

- Kuinka monta huonetta lämpöpumpputjärjestelmä lämmittää tai jäähdyttää?
- Mitä lämmönluovuttajan tyyppisiä 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=Päällä**.

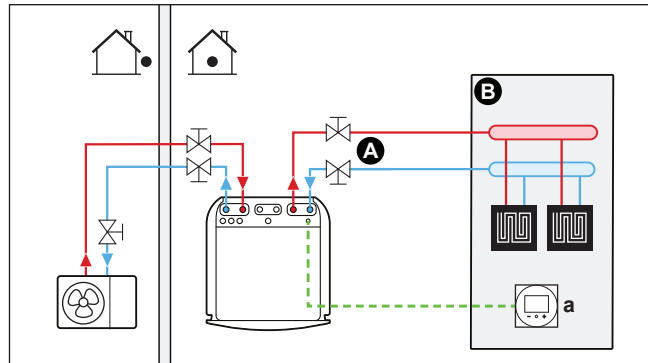
**TIETOJA**

Jos ulkoista huonetermostaattia käytetään ja huoneen jäätymissuoja on taattava kaikissa olosuhteissa, **Hätä** [9.5] on asetettava tilaan **Automaattinen**.

**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)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [▶ 93]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [▶ 100]
- Lattialämmitys tai lämpöpatterit on liitetty suoraan sisäyksikköön.
- Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).

Määritykset

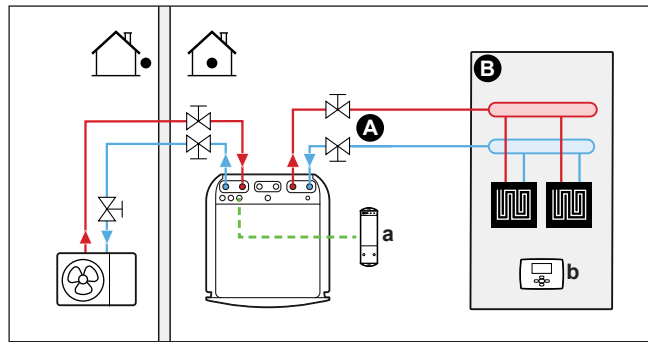
| Asetus | Arvo |
|---|--|
| Yksikön lämpötilahallinta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07] | 2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella. |
| Veden lämpötila-alueiden määrä: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02] | 0 (Yksittäisalue): Pää |

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

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 93]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [► 100]
- Lattialämmitys tai lämpöpatterit on liitetty suoraan sisäyksikköön.
- Huonelämpötilaa ohjaa langaton ulkoinen huonetermostaatti (oheislaite EKTR1).

Määrittelykset

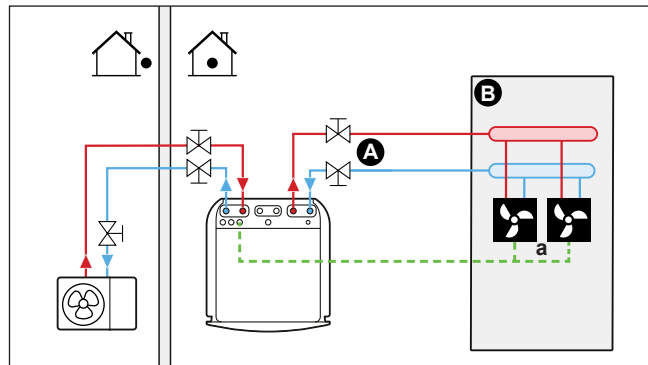
| Asetus | Arvo |
|---|--|
| Yksikön lämpötilahallinta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07] | 1 (Ulkoinen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella. |
| Veden lämpötila-alueiden määrä: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02] | 0 (Yksittäisalue): Pää |
| Pääalueen ulkoinen huonetermostaatti : <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.A] ▪ Koodi: [C-05] | 1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin päällä/pois-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä. |

Edut

- **Langaton.** Ulkoinen Daikin-huonetermostaatti on saatavilla langattomana versiona.
- **Tehokas.** Vaikka ulkoinen huonetermostaatti lähettää vain PÄÄLLE/POIS-signaalit, se on erityisesti suunniteltu lämpöpumppujärjestelmää 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 konvektorit (+ ohjaimet)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [▶ 93]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [▶ 100]
- Lämpöpumpun konvektorit on kytketty suoraan sisäyksikköön.
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
- 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).

Määritykset

| Asetus | Arvo |
|--|--|
| Yksikön lämpötilahallinta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07] | 1 (Ulkoisen huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään ulkoisen termostaatin perusteella. |
| Veden lämpötila-alueiden määrä: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02] | 0 (Yksittäisalue): Pää |
| Pää alueen ulkoinen huonetermostaatti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.A] ▪ Koodi: [C-05] | 1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin päällä/pois-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä. |

Edut

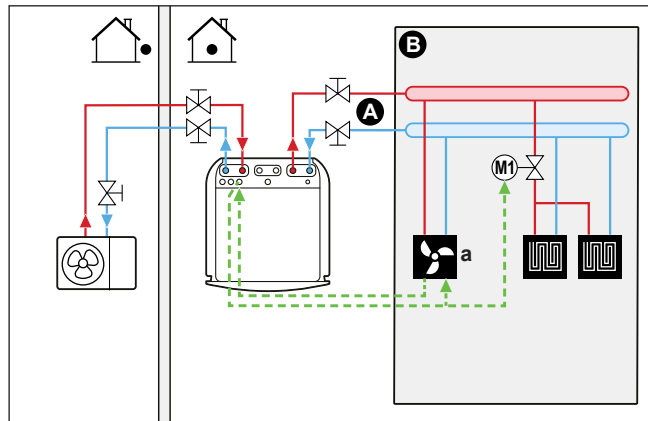
- **Jäähdytys.** Lämpöpumpun konvektori tarjoaa lämmitystehon lisäksi loistavan jäähdytystehon.

- **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 konvektorit (+ ohjaimet)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [▶ 93]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [▶ 100]
- Lämpöpumpun konvektorit on kytketty suoraan sisäyksikköön.
- Sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen) asennetaan ennen lattialämmitystä estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnon aikana.
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
- 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

Määritykset

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

Edut

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

5.2.2 Useita huoneita – Yksi lähtöveden lämpötila-alue

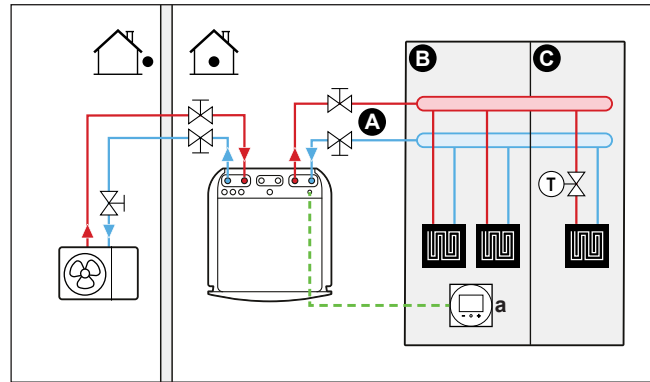
Jos vain yksi lähtöveden lämpötila-alue tarvitaan, koska kaikkien lämmönluovuttajien suunniteltu lähtöveden lämpötila on sama, ET tarvitse sekoitusventtiiliasemaa (kustannustehokasta).

Esimerkki: Jos lämpöpumppujärjestelmää 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 termostaatilla (joka voi olla joko erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA) tai ulkoisen 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)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [▶ 93]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [▶ 100]
- 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.

Määrittelykset

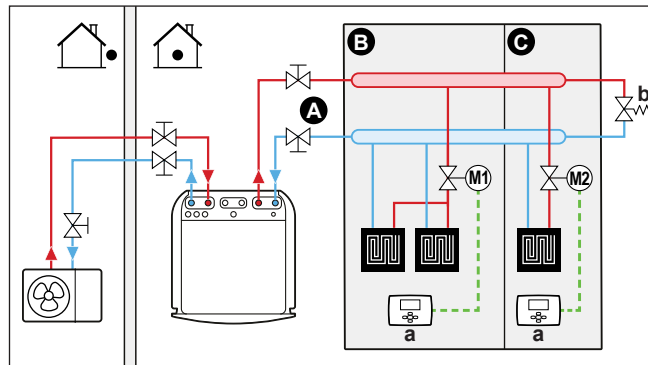
| Asetus | Arvo |
|---|---|
| Yksikön lämpötilahallinta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07] | 2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella. |
| Veden lämpötila-alueiden määrä: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02] | 0 (Yksittäisalue): Pää |

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 Ohitusventtiili

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liittännät" [▶ 93]
 - "8.3 Sisäyksikön liittännät" [▶ 100]
- Jokaiseen huoneeseen asennetaan sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen), jotta lähtöveden syöttöä vältettäisiin, kun lämmitys- tai jäähdystarvetta ei ole.
- Ohitusventtiili on asennettava, jotta vesi voi kierrä silloin, kun kaikki sulkuventtiilit on suljettu. Luotettavan toiminnan takaamiseksi on varmistettava veden minimivirtausnopeus kohdassa olevan taulukon "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" mukaisesti "7.1 Vesiputkiston valmistelu" [▶ 75]..
- Sisäyksikköön integroitu kaukosäädin päättää tilan käyttötilan. Huomaa, että kunkin termostaatin käyttötilan on vastattava sisäyksikköä.
- Huonetermostaatit liitetään sulkuventtiileihin, mutta niiden EI tarvitse olla liitettynä sisäyksikköön. Sisäyksikkö antaa lähtövedtä jatkuvasti, ja lähtöveden ajastin on mahdollista ohjelmoida.

Määritykset

| Asetus | Arvo |
|---|--|
| Yksikön lämpötilahallinta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07] | 0 (Lähtövesi): Yksikön toiminta päätetään lähtöveden lämpötilan perusteella. |
| Veden lämpötila-alueiden määrä: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02] | 0 (Yksittäisalue): Pää |

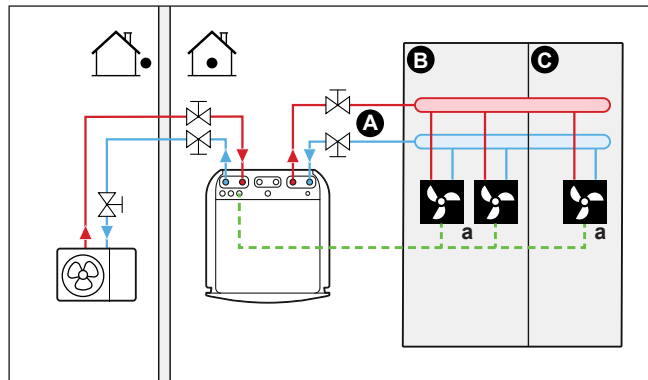
Edut

Verrattuna yhden huoneen lattialämmitykseen tai lämpöpattereihin:

- **Mukava.** Voit asettaa halutun huonelämpötilan, mukaan lukien ajastimet, jokaiselle huoneelle huonetermostaattien avulla.

Lämpöpumpun konvektorit – useita huoneita

Asennus



- A Päälähtöveden lämpötila-alue
 B Huone 1
 C Huone 2
 a Lämpöpumpun konvektorit (+ ohjaimet)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [▶ 93]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [▶ 100]
- Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
- 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 venttiiliarja EKVHPC.

Määrittelyt

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

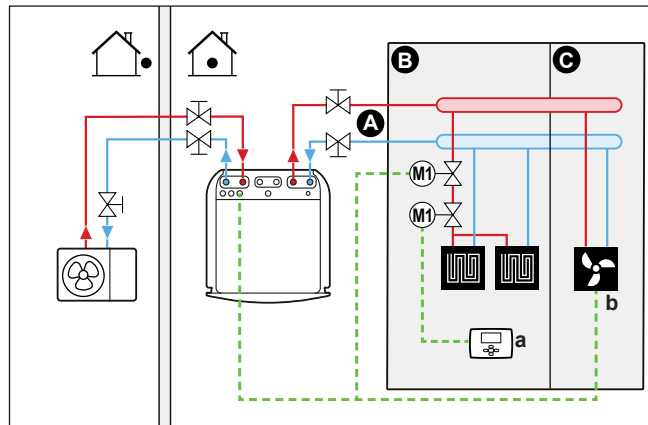
Edut

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 konvektorit (+ ohjaimet)

- Lisätietoja sähköjohtojen liittämisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [▶ 93]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [▶ 100]
- 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 vettä tulla, kun huoneessa ei ole lämmitystarvetta
 - Sulkuventtiili estämään veden tiivistymistä lattialle jäähdytystoiminnan aikana huoneissa, joissa on lämpöpumpun konvektorit.
- Jokainen huone, jossa on lämpöpumpun konvektoreita: haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
 - Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
 - Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
 - Oheislaitteiden liitekirja
- 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 ohjaimen on vastattava sisäyksikköä.



TIETOJA

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

Määrytykset

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

5.2.3 Useita huoneita – Kaksi lähtöveden lämpötila-aluetta

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.

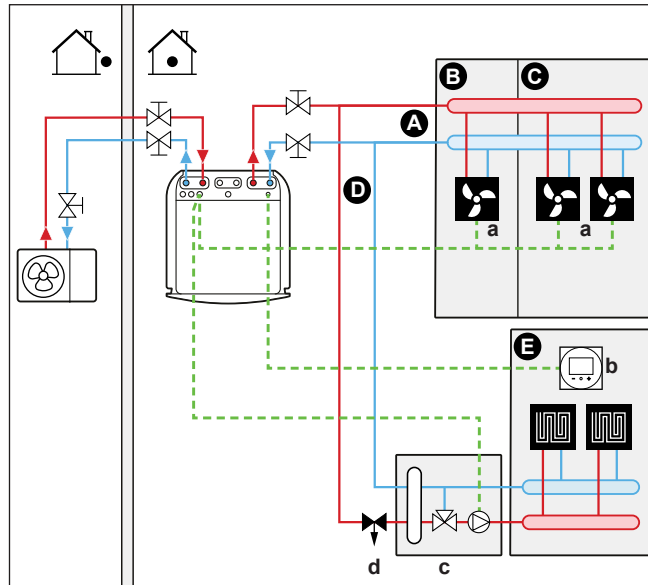
**HUOMIO**

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

Tyypillinen esimerkki:

| Huone (alue) | Lämmönluvuttajat: 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 konvektorit (+ ohjaimet)
- b Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina)
- c Sekoitusventtiili
- d Paineensäätöventtiili



TIETOJA

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

- Lisätietoja sähköjohtojen liittamisestä yksikköön, katso:
 - "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [▶ 93]
 - "8.3 Sisäyksikön liitännät" [▶ 100]
- Pääalue:
 - Sekoitusventtiiliä asennetaan ennen lattialämmitystä.
 - Sekoitusventtiiliä pumpua hallitaan sisäyksikön päälle/pois-signaalilla (X2M/29 ja X2M/21; tavallisesti suljettu sulkuventtiilin lähtö).
 - Huonelämpötilaa hallitaan erillisestä Human Comfort -käyttöliittymästä (BRC1HHDA, jota käytetään huonetermostaattina).

- Lisäalue:
 - Lämpöpumpun konvektorit on kytketty suoraan sisäyksikköön.
 - Haluttu huonelämpötila asetetaan lämpöpumpun konvektorien ohjaimella. Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Lisätietoja:
Lämpöpumpun konvektorien asennusopas
Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas
Oheislaitteiden liitekirja
 - 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 ohjaimen käyttötilan on vastattava sisäyksikköä.

Määritykset

| Asetus | Arvo |
|---|--|
| Yksikön lämpötilahallinta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [2.9] ▪ Koodi: [C-07] | 2 (Huonetermostaatti): Yksikön toiminta päätetään erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ympäristön lämpötilan perusteella. Huomautus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Päähuone = erillistä Human Comfort -käyttöliittymää käytetään huonetermostaattina ▪ Muut huoneet = ulkoinen huonetermostaattitoiminto |
| Veden lämpötila-alueiden määrä: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [4.4] ▪ Koodi: [7-02] | 1 (Kaksoisalue): Pää+lisä |
| Lämpöpumpun konvektorit: Lisäalueen ulkoinen huonetermostaatti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ #: [3.A] ▪ Koodi: [C-06] | 1 (1 kontakti): Kun käytetty ulkoinen huonetermostaatti tai lämpöpumpun konvektori voi lähettää vain termostaatin päällä/pois-ehdon. Ei erotusta lämmitys- ja jäähdytystarpeen välillä. |
| Sulkuventtiilin lähtö | Aseta noudattamaan pääalueen lämpötarvetta. |
| Sulkuventtiili | Jos pääalue on suljettava jäähdytystilan aikana, jotta vettä ei tiivistyisi lattialle, aseta se vastaavasti. |
| Sekoitusventtiiliasema | Aseta haluttu päälähtöveden lämpötila lämmitykselle ja/tai jäähdytykselle. |

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 erilämpöistä lähtövettä, joka vastaa eri lämmönluovuttajien suunniteltua lämpötilaa.
- Lattialämmityksen suorituskyky on paras, kun käytössä on lämpöpumpujärjestelmä.

5.3 Tilanlämmityksen apulämmönlähteen asettaminen

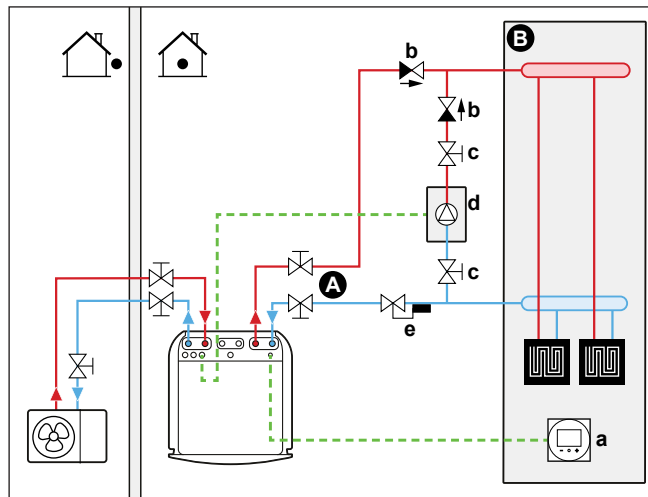
- Tilanlämmityksen voi suorittaa:
 - Sisäyksikkö
 - Järjestelmään liitetty apukuumavesivaraaja (ei sisälly toimitukseen)
- Kun huonetermostaatti vaatii lämmitystä, sisäyksikkö tai apukuumavesivaraaja aloittaa toiminnan ulkolämpötilan mukaan (ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon tila). Kun lupa annetaan apukuumavesivaraajalle, sisäyksikön tilanlämmitys kytketään pois päältä.
- Bivalenttinen toiminta on mahdollista vain tilanlämmitykselle, EI kuuman veden tuottamiselle. Kuumaa vettä tuotetaan aina sisäyksikköön liitettyssä 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 Takaiskuventtiili (ei sisälly toimitukseen)
- c Sulkuventtiili (ei sisälly toimitukseen)
- d Apukuumavesivaraaja (ei sisälly toimitukseen)
- e 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 60°C:n lämpötilaa. Toimi seuraavasti:
 - Aseta haluttu veden lämpötila apukuumavesivaraajan säätimestä korkeintaan lämpötilaan 60°C.
 - Asenna termostaattiventtiili lämpöpumpun paluuviesivirtaukseen. Aseta termostaattiventtiili sulkeutumaan lämpötilan 60°C yläpuolella ja avautumaan lämpötilan 60°C alapuolella.
- Asenna takaiskuventtiilit.
- Varmista, että vesipiirissä on vain yksi paisunta-astia. Paisunta-astia on asennettu valmiiksi sisäyksikköön.
- Asenna digitaalinen I/O-piirilevy (lisävaruste EKR1HBAA).
- Liitä digitaalisen I/O-piirilevyn X1 ja X2 (vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen) apukuumavesivaraajaan. Katso "[8.3.8 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen](#)" [► 112].
- Katso lämmönluovuttajien asentamiseen liittyen kohta "[5.2 Tilanlämmitys/-jäähdytysjärjestelmän asettaminen](#)" [► 28].

Määrittelyt

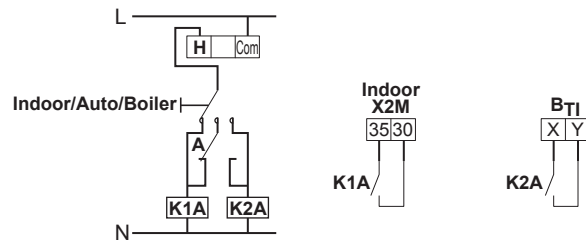
Käyttöliittymän kautta (määrittelyksen apuohjelma):

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

Apukosketin käynnistäminen vaihto ulkoiseen lämmönlähteeseen

- Mahdollinen vain ulkoisessa huonetermostaatin hallinnassa JA yhdellä lähtöveden lämpötila-alueella (katso "[5.2 Tilanlämmitys/-jäähdytysjärjestelmän asettaminen](#)" [► 28]).

- Apukosketin voi olla:
 - Ulkolämpötilatermostaatti
 - Sähkötariffikosketin
 - Manuaalisesti käytettävä kosketin
 - ...
- Asennus: Liitä seuraava kenttäjohdotus:



- B_n** Kuumavesivaraajan termostaatin tulo
A Apukosketin (yleensä suljettu)
H Lämmitystarpeen huonetermostaatti (lisävaruste)
K1A Sisäyksikön aktivoinnin apurele (ei sisälly toimitukseen)
K2A Kuumavesivaraajan aktivoinnin apurele (ei sisälly toimitukseen)
Indoor Sisäyksikkö
Auto Automaattinen
Boiler Kuumavesisäiliö

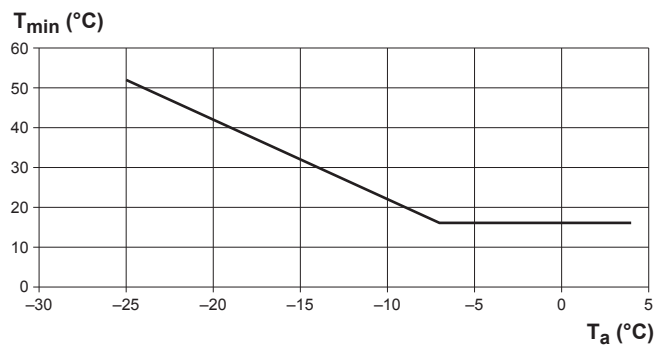


HUOMIOITAVAA

- 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.

Varakaasukattilan asetuspiste

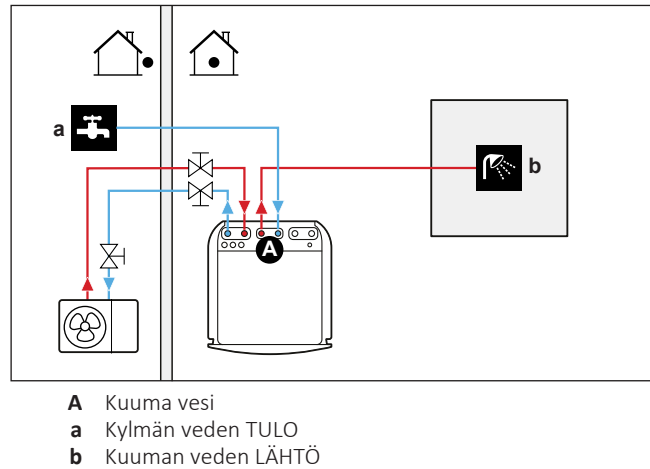
Vesiputkiston jäätyminen estämiseksi varakaasukattilalla on oltava kiinteä asetuspiste $\geq 55^{\circ}\text{C}$ tai säästä riippuva asetuspiste $\geq T_{\min}$.



- T_a** Ulkolämpötila
T_{min} Varakaasukattilan säästä riippuva vähimmäisasetuspiste

5.4 Kuumavesivaraajan asettaminen

5.4.1 Järjestelmän kaavio – Integroitu kuumavesivaraaja



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 tilavuuden ja halutun lämpötilan asettaminen:

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

| Kaava | Esimerkki |
|--|--|
| $V_1 = V_2 + V_2 \times (T_2 - 40) / (40 - T_1)$ | Jos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ $V_2 = 180$ l ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Silloin $V_1 = 280$ l |
| $V_2 = V_1 \times (40 - T_1) / (T_2 - T_1)$ | Jos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ $V_1 = 480$ l ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Silloin $V_2 = 307$ l |

V_1 Kuumen veden kulutus (vastaava kuumen veden tilavuus lämpötilassa 40°C)

V_2 Vaadittu kuumen veden tilavuus vain kerran lämmitettäessä

T_2 Kuumavesivaraajan lämpötila

T_1 Kylmän veden lämpötila

Mahdolliset kuumavesivaraajan tilavuudet

| Tyyppi | Mahdolliset tilavuudet |
|-----------------------------|--|
| Integroitu kuumavesivaraaja | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 180 l ▪ 230 l |

Energiansäästövinkejä

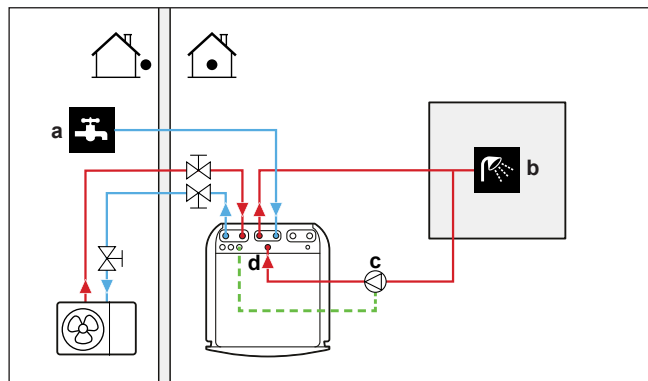
- Jos kuumen veden kulutus vaihtelee päivittäin, voit ohjelmoida viikoittaisen ajastimen ja asettaa erilaiset halutut kuumavesivaraajan lämpötilat kullekin päivälle.
- Mitä alhaisempi kuumavesivaraajan lämpötila on, sitä kustannustehokkaampi se on. Valitsemalla suuremman kuumavesivaraajan voit alentaa haluttua kuumavesivaraajan lämpötilaa.
- Lämpöpumppu voi itsessään tuottaa korkeintaan kuumaa vettä, jonka lämpötila on 55°C (50°C jos ulkolämpötila on alhainen). Lämpöpumppuun integroitu sähkövastus voi lisätä tätä lämpötilaa. Se kuitenkin kuluttaa enemmän energiaa. Suosittelemme halutun kuumavesivaraajan lämpötilan asettamista lämpötilaa 55°C alhaisemmaksi, jotta voit välttyä sähkövastuksen käytöltä.
- Mitä suurempi ulkolämpötila on, sitä parempi lämpöpumpun suorituskyky on.
 - Jos energian hinta on sama päivisin ja öisin, suosittelemme kuumavesivaraajan lämmittämistä päivisin.
 - Jos energian hinta on alhaisempi öisin, suosittelemme kuumavesivaraajan lämmittämistä öisin.
- Kun lämpöpumppu tuottaa kuumaa vettä, se ei voi lämmittää tilaa. Kun tarvitset samaan aikaan kuumaa vettä ja tilanlämmitystä, suosittelemme tuottamaan kuumen veden öisin, jolloin tilanlämmityksen tarve on alhaisempi.

5.4.3 Asennus ja kokoonpano – Kuumavesivaraaja

- Suurta kuuman veden kulutusta varten kuumavesivaraajaa voi lämmittää useita kertoja päivässä.
- Voit lämmittää kuumavesivaraajan haluttuun kuumavesivaraajan lämpötilaan seuraavilla energialähteillä:
 - Lämpöpumpun termodynaaminen jakso
 - Sähköinen varalämmitin
- Jos haluat tietoja energiankulutuksen optimoinnista kuuman veden tuottamista varten, katso "[9 Configuration](#)" [▶ 117].

5.4.4 Kuumavesipumppu välitöntä kuumaa vettä varten

Asennus



- a** Kylmän veden TULO
- b** Kuuman veden LÄHTÖ (suihku (ei sisälly toimitukseen))
- c** Kuumavesipumppu (ei sisälly toimitukseen)
- d** Kiertoliitäntä

- Kun kuumavesipumppu liitetään, hanasta saa välittömästi kuumaa vettä.
- Kuumavesipumppu ja asennus eivät sisälly toimitukseen ja ne ovat asentajan vastuulla. Sähköjohdotusta varten katso "[8.3.5 Kuumavesipumpun kytkeminen](#)" [▶ 109].

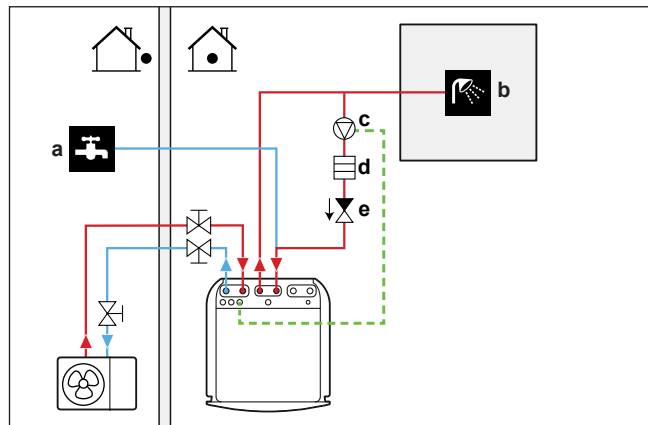
Lisätietoja kiertoliitännän liittamisestä: katso "[7.2.4 Kiertoputkiston liittäminen](#)" [▶ 83].

Määritykset

- Katso lisätietoja kohdasta "[9 Configuration](#)" [▶ 117].
- Voit ohjelmoida ajastimen kuumavesipumpun hallintaan kaukosäätimestä. Voit katsoa lisätietoja käyttäjän viiteoppaasta.

5.4.5 Kuumavesipumppu desinfiointia varten

Asennus



- a Kylmän veden TULO
- b Kuuman veden LÄHTÖ (suihku (ei sisälly toimitukseen))
- c Kuumavesipumppu (ei sisälly toimitukseen)
- d Lämmitinelementti (ei sisälly toimitukseen)
- e Takaiskuventtiili (erikseen hankittava)

- Kuumavesipumppu on hankittava erikseen ja sen asennus on asentajan vastuulla. Sähköjohdotusta varten katso "[8.3.5 Kuumavesipumpun kytkeminen](#)" [▶ 109].
- Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii korkeampaa lämpötilaa kuin säiliön asetuspisteen maksimi desinfiointin aikana (katso [2-03] kenttäasetustaulukosta), voit yhdistää kuumavesipumpun ja lämmitinelementin edellä kuvatulla tavalla.
- Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii vesiputkien desinfiointin hanaan saakka, voit liittää kuumavesipumpun ja lämmitinelementin (tarvittaessa) edellä osoitetulla tavalla.

Määritykset

Sisäyksikkö voi ohjata kuumavesipumpun toimintaa. Katso lisätietoja kohdasta "[9 Configuration](#)" [▶ 117].

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.



TIETOJA

Jos järjestelmässä on glykolia ([E-OD]=1)), tuotettua lämpöä EI lasketa eikä sitä näytetä käyttöliittymässä.

- Tuotettu lämpö lasketaan sisäisesti ja sen perustana ovat:
 - Lähtö- ja tuloveden 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 ulkoyksikkö). Jos teet niin, energiatiedot eivät ole kelvollisia.

Kulutetun energian laskeminen

- Kulutettu energia lasketaan sisäisesti ja sen perustana ovat:
 - Ulkoyksikön todellinen virtatulo
 - Varalämmittimen asetettu kapasiteetti
 - Jännite
- Asennus ja määrytykset: Tarkkoja energiatietoja varten mittaa kapasiteetti (resistanssimittaus) ja aseta käyttöliittymällä kapasiteetti varalämmittimelle (vaihe 1).

Kulutetun energian mittaaminen

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



TIETOJA

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

5.5.3 Normaalin kWh-taksan virransyöttö

Yleinen sääntö

Yksi koko järjestelmän kattava virtamittari riittää.

Asennus

Liitä virtamittari kohtiin X5M/5 ja X5M/6. Katso "8.3.4 Sähkölaitteiden liittäminen" [▶ 108].

Virtamittarin tyyppi

| Jos käytössä on... | Ota käyttöön... virtamittari |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Yksivaiheinen ulkoyksikkö Varalämmitin, joka saa virran yksivaiheisesta verkosta (eli varalämmitinmalli on *3V tai *6V ja se on liitetty yksivaiheiseen verkkoon) | Yksivaiheinen (*3V, *6V (6V): 1N~ 230 V) |
| <ul style="list-style-type: none"> Kolmivaiheinen ulkoyksikkö Varalämmitin, joka saa virran kolmivaiheisesta verkosta (eli varalämmitinmalli on *9W tai *6V ja se on liitetty kolmivaiheiseen verkkoon) | Kolmivaiheinen (*6V (6T1): 3~ 230 V) (*9W: 3N~ 400 V) |

Esimerkki

| Yksivaiheinen virtamittari | Kolmivaiheinen virtamittari |
|--|---|
| <p>A Ulkoyksikkö B Sisäyksikkö C Kuumavesivaraaja a Sähkökaappi (L₁/N) b Virtamittari (L₁/N) c Sulake (L₁/N) d Ulkoyksikkö (L₁/N) e Sisäyksikkö (L₁/N) f Varalämmitin (L₁/N) g Lisälämmitin (L₁/N)</p> | <p>A Ulkoyksikkö B Sisäyksikkö C Kuumavesivaraaja a Sähkökaappi (L₁/L₂/L₃/N) b Virtamittari (L₁/L₂/L₃/N) c Sulake (L₁/L₂/L₃/N) d Sulake (L₁/N) e Ulkoyksikkö (L₁/L₂/L₃/N) f Sisäyksikkö (L₁/L₂/L₃/N) g Varalämmitin (L₁/L₂/L₃/N) h Lisälämmitin (L₁/N)</p> |

Poikkeus

- Voit käyttää toista virtamittaria jos:
 - Yhden mittarin virtaa-ala ei riitä.
 - Sähkämittaria 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.
- Liittäminen ja asennus:
 - Liitä toinen virtamittari kohtiin X5M/3 ja X5M/4. Katso "[8.3.4 Sähkömittarien liittäminen](#)" [► 108].
 - Molempien mittarien virrankulutustiedot lisätään ohjelmistossa, joten sinun EI tarvitse asettaa, minkä virrankulutuksen mikäkin mittari kattaa. Sinun tarvitsee vain asettaa molempien mittarien pulssien määrä.
- Katso luvusta "[5.5.4 Toivotun kWh-taksan virransyöttö](#)" [► 50] esimerkki kahdesta virtamittarista.

5.5.4 Toivotun kWh-taksan virransyöttö

Yleinen sääntö

- Virtamittari 1: Mittaa ulkoyksikköä.
- Virtamittari 2: Mittaa loppuja (eli sisäyksikkö ja varalämmitin).

Asennus

- Liitä virtamittari 1 kohtiin X5M/5 ja X5M/6.
- Liitä virtamittari 2 kohtiin X5M/3 ja X5M/4.

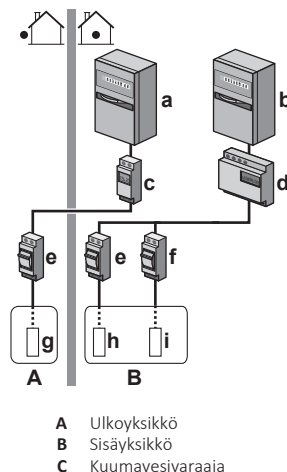
Katso "[8.3.4 Sähkömittarien liittäminen](#)" [► 108].

Virtamittarin tyypit

- Virtamittari 1: Yksi- tai kolmivaiheinen virtamittari ulkoyksikön virransyötön mukaan.
- Virtamittari 2:
 - Jos käytössä on yksivaiheinen varalämmitinkokoonpano, käytä yksivaiheista virtamittaria.
 - Käytä muissa tilanteissa kolmivaiheista virtamittaria.

Esimerkki

Yksivaiheinen ulkoyksikkö ja kolmivaiheinen varalämmitin:



- a Sähkökaappi (L₁/N): Toivotun kWh-taksan virransyöttö
- b Sähkökaappi (L₂/L₂/L₃/N): Tavallisen kWh-taksan virransyöttö
- c Virtamittari (L₁/N)
- d Virtamittari (L₁/L₂/L₃/N)
- e Sulake (L₁/N)
- f Sulake (L₁/L₂/L₃/N)
- g Ulkoyksikkö (L₁/N)
- h Sisäyksikkö (L₁/N)
- i Varalämmitin (L₁/L₂/L₃/N)

5.6 Virrankulutuksen hallinnan asettaminen

Voit käyttää seuraavia virrankulutuksen hallinnan asetuksia. Lisätietoja asetuksista voit katsoa kohdasta "[Virrankulutuksen hallinta](#)" [► 184].

| # | Virrankulutuksen hallinta |
|---|--|
| 1 | <p>"5.6.1 Pysyvä tehon rajoitus" [► 51]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahdollistaa koko lämpöpumpputjärjestelmän virrankulutuksen hallinnan (sisäyksikön ja varalämmittimen summa) yhdellä pysyvällä asetuksella. ▪ Tehon rajoitus kW:ina tai virran A:ina. |
| 2 | <p>"5.6.2 Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla" [► 52]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mahdollistaa koko lämpöpumpputjärjestelmän virrankulutuksen hallinnan (sisäyksikön ja varalämmittimen summa) 4 digitaalisella tulolla. ▪ Tehon rajoitus kW:ina tai virran A:ina. |
| 3 | <p>"5.6.4 BBR16-tehono rajoitus" [► 54]</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. |



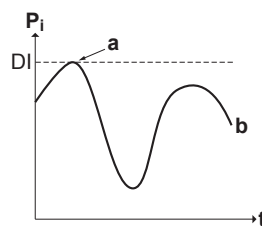
HUOMIOITAVAA

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 suoritusnopeutta.

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

Asennus ja määrytykset

- Lisävarusteita ei tarvita.
- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset kaukosäätimellä kohdassa [9.9] (katso "Virrankulutuksen hallinta" [▶ 184]):
 - Valitse jatkuva rajoitustila
 - Valitse rajoitustyyppi (teho kilowatteina tai virta ampeereina)
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso



HUOMIOITAVAA

Aseta virrankulutukseksi vähintään $\pm 3,6$ kW, jotta voidaan taata:

- Sulatustoiminto. Muuten, jos jäänpoisto keskeytetään useita kertoja, lämmönvaihdin jäätyy.
- Tilanlämmitys ja kuuman veden tuotanto sallimalla varalämmitin vaiheessa 1.

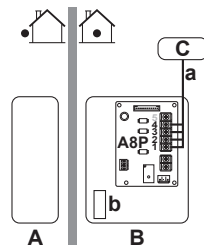
5.6.2 Tehon rajoitus aktivoidaan digitaalisilla tuloilla

Tehon rajoitus on hyödyllistä myös yhdessä energianhallintajärjestelmän kanssa.

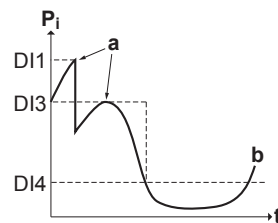
Koko Daikin-järjestelmän tehoa tai virtaa rajoitetaan dynaamisesti digitaalisten tulojen avulla (enintään neljä vaihetta). Kukin tehon rajoitustaso asetetaan kaukosäätimellä rajoittamalla jompaakumpaa seuraavista:

- Virta (A)
- Ottoteho (kW)

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



- A Ulkoyksikkö
- B Sisäyksikkö
- C 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 EKR1AHTA) vaaditaan.

- Korkeintaan neljää digitaalista tuloa käytetään vastaavan tehon rajoitustason aktivoimiseen:
 - DI1 = voimakkain rajoitus (alhaisin energiankulutus)
 - DI4 = heikoin rajoitus (suurin energiankulutus)
- Digitaalisten tulojen tiedot:

| | | |
|------|-----|--------|
| DI 1 | S9S | raja 1 |
| DI 2 | S8S | raja 2 |
| DI 3 | S7S | raja 3 |
| DI 4 | S6S | raja 4 |
- Katso lisätietoja kytkentäkaaviosta.

Määritykset

- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset kaukosäätimellä kohdassa [9.9] (katso kaikkien asetusten kuvaus luvusta "[Virrankulutuksen hallinta](#)" [▶ 184]):
 - 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

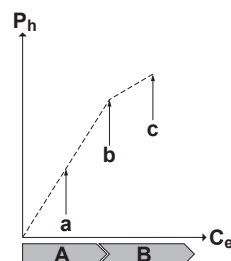
Ulkoyksikön tehokkuus on parempi kuin sähköisen lämmittimen. Sen vuoksi sähköistä lämmitintä rajoitetaan ja se sammutetaan ensin. Järjestelmä rajoittaa virrankulutusta seuraavassa järjestyksessä:

- 1 Sammuttaa varalämmittimen.
- 2 Rajoittaa ulkoyksikköä.
- 3 Sammuttaa ulkoyksikön.

Esimerkki

Jos määrittely on seuraava: tehon rajoitustila EI salli varalämmittimen toimintaa (vaihe 1).

Silloin virrankulutusta rajoitetaan seuraavasti:



- P_h Tuotettu lämpö
- C_e Kulutettu energia
- A** Ulkoyksikkö
- B** Varalämmitin
- a** Rajoitettu ulkoyksikön toiminta
- b** Täysi ulkoyksikön toiminta
- c** Varalämmittimen vaihe 1 kytketty päälle

5.6.4 BBR16-tehonrajoitus

**TIETOJA**

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

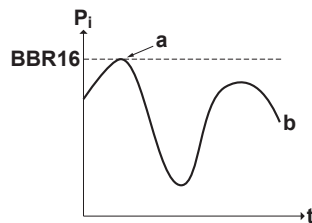
**HUOMIOITAVAA**

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 jäädyttää nämä asetukset.

Huomautus: Tämä eroaa pysyvistä 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.



P_i Ottoteho
 t Aika
BBR16 BBR16-rajoitustaso
a Tehon rajoitus aktiivinen
b Todellinen ottoteho

Asennus ja määrytykset

- Lisävarusteita ei tarvita.
- Aseta virrankulutuksen hallinnan asetukset kaukosäätimellä kohdassa [9.9] (katso "[Virrankulutuksen hallinta](#)" [▶ 184]):
 - Aktivoi BBR16
 - Aseta haluttu tehon rajoitustaso

5.7 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen

Voit liittää yhden ulkoisen lämpötila-anturin. Se mittaa sisä- tai ulkolämpötilaa. Suosittelemme ulkoista lämpötila-anturia seuraavissa tilanteissa:

Sisälämpötila

- Huonetermostaatin ohjaimessa erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) mittaa sisälämpötilan. Sen vuoksi 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: Katso asennusohjeita etäsisänturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.
- Määrittys: Valitse huoneanturi [9.B].

Ulkolämpötila

- Ulkolämpötila mitataan ulkoyksikössä. Sen vuoksi ulkoyksikkö on asennettava sijaintiin:
 - Joka on talon pohjoispuolella tai talon sillä puolella, jossa suurin osa lämmönluovuttajista sijaitsee
 - Joka EI ole alttiina suoralle auringonvalolle
- Jos tämä EI ole mahdollista, suosittelemme etäulkoanturin liittämistä (lisävaruste EKRSCA1).
- Asennus: Katso asennusohjeita etäulkoanturin asennusoppaasta ja oheislaitteen liitekirjasta.
- Määrittys: Valitse ulkoanturi [9.B].
- Kun ulkoyksikön virransäästötoiminto on käytössä (katso "[Virransäästötoiminto](#)" [▶ 191]), ulkoyksikön toimintaa vähennetään valmiustilan energiankulutuksen vähentämiseksi. Sen seurauksena ulkolämpötilaa EI näytetä.
- Jos haluttu lähtöveden lämpötila riippuu säästä, jatkuva ulkolämpötilan mittaaminen on tärkeää. Tämä on toinen syy valinnaisen ulkolämpötila-anturin asentamiselle.



TIETOJA

Ulkoisen etäanturin tietoja (keskiarvo tai välitön) käytetään säästä riippuvan hallintakäyriin ja automaattiseen lämmityksen/jäähdytyksen vaihdon logiikkaan. Ulkoyksikön suojaamista varten käytetään aina ulkoyksikön sisäistä anturia.

6 Yksikön asennus

Tässä luvussa

| | | |
|-------|---|----|
| 6.1 | Asennuspaikan valmisteleminen..... | 56 |
| 6.1.1 | Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset | 56 |
| 6.1.2 | Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa | 58 |
| 6.1.3 | Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset..... | 59 |
| 6.2 | Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen..... | 60 |
| 6.2.1 | Tietoja yksiköiden avaamisesta..... | 60 |
| 6.2.2 | Ulkoyksikön avaaminen..... | 60 |
| 6.2.3 | Kuljetustuen irrottaminen..... | 61 |
| 6.2.4 | Ulkoyksikön sulkeminen..... | 61 |
| 6.2.5 | Sisäyksikön avaaminen..... | 62 |
| 6.2.6 | Sisäyksikön alemman kytkinrasian avaaminen..... | 64 |
| 6.2.7 | Sisäyksikön sulkeminen..... | 65 |
| 6.3 | Ulkoyksikön kiinnitys..... | 65 |
| 6.3.1 | Tietoja ulkoyksikön asentamisesta | 65 |
| 6.3.2 | Ulkoyksikön asentamisessa huomioitavaa | 65 |
| 6.3.3 | Asennusrakenteen tarjoaminen | 65 |
| 6.3.4 | Ulkoyksikön asentaminen | 66 |
| 6.3.5 | Tyhjennyksestä huolehtiminen..... | 67 |
| 6.3.6 | Poistorilän asentaminen | 69 |
| 6.3.7 | Poistorilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan | 70 |
| 6.4 | Sisäyksikön kiinnitys..... | 72 |
| 6.4.1 | Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä..... | 72 |
| 6.4.2 | Varoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään | 72 |
| 6.4.3 | Sisäyksikön asennus | 72 |
| 6.4.4 | Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen..... | 73 |

6.1 Asennuspaikan valmisteleminen

ÄLÄ asenna yksikköä usein työntekoon 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 Ulkoyksikön asennuspaikan vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varoimet".

Huomioi tilan viiteohjeet. Katso "[15.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö](#)" [► 232].



HUOMIOITAVAA

- ÄLÄ pinota yksiköitä toistensa päälle.
- ÄLÄ ripusta yksikköä kattoon.

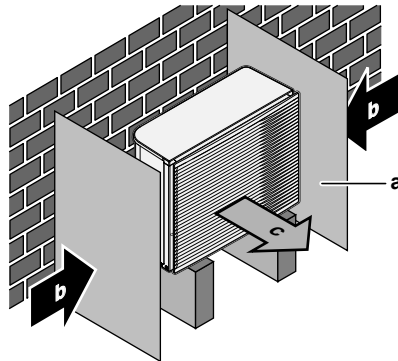
Voimakkaat tuulet (≥ 18 km/h), jotka puhaltavat ulkoyksikön ilman ulostuloaukkoon aiheuttavat oikosulun (poistoilman imun). Seurauksena voi olla:

- käyttökapasiteetin heikentyminen,

- säännöllinen jäätyminen kiihtyminen lämmitystoiminnossa,
- käytön häiriintyminen alhaisen tai korkean paineen takia,
- hajonnut tuuletin (jos voimakas tuuli puhaltaa jatkuvasti tuulettimeen, se saattaa alkaa pyöriä erittäin nopeasti, kunnes hajoaa).

On suositeltavaa asentaa suojailevy, kun ilman ulostuloaukko on alttiina tuulelle.

On suositeltavaa asentaa ulkoyksikkö niin, että ilman ulostuloaukko on seinää päin EIKÄ suoraan alttiina tuulelle.



- a Estolevy
- b Vallitseva tuulen suunta
- c Ilmanpoisto

ÄLÄ asenna yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin:

- Äänelle herkät paikat (esim. lähellä makuuhuonetta), jotta käyttöäänit eivät aiheuta ongelmia.
Huomautus: Jos ääni mitataan todellisissa asennusolosuhteissa, mitattu arvo voi olla korkeampi kuin tietokirjan kohdassa Äänen spektri mainittu äänenpainetaso ympäristön melun ja äänten heijastumisen takia.
- Paikat, joiden ilmassa voi olla mineraaliöljysumua, roiskeita tai höyryä. Muoviosat voivat huonontua ja irrota tai aiheuttaa vesivuodon.

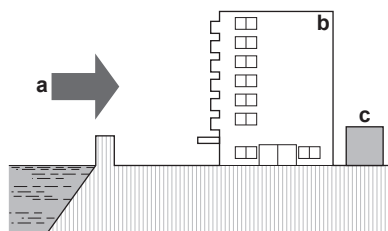
Ei ole suositeltavaa asentaa yksikköä seuraavanlaisiin paikkoihin, koska se voi lyhentää yksikön käyttöikää:

- Paikat, joissa jännite vaihtelee paljon
- Ajoneuvot tai laivat
- Tilat, joissa on happamia tai emäksisiä höyryjä

Asennus merenrannalle. Varmista, että ulkoyksikkö Ei ole suoraan alttiina merituulille. Näin estetään suoran korkeiden suolapitoisuuksien aiheuttama korrosio, joka voi lyhentää yksikön käyttöikää.

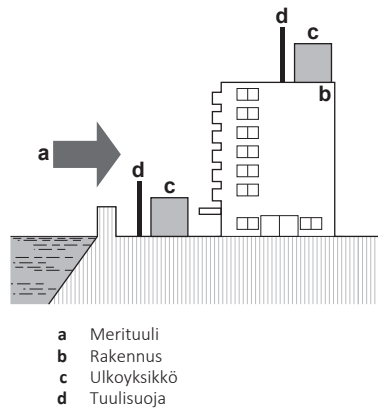
Asenna ulkoyksikkö suojaan suorilta merituulilta.

Esimerkki: rakennuksen taakse.



Jos ulkoyksikkö on alttiina suorille merituulille, asenna tuulisuoja.

- Tuulisuojan korkeus $\geq 1,5 \times$ ulkoyksikön korkeus
- Ota huoltotilavaatimukset huomioon, kun asennat tuulisuoja.



Ulkoyksikkö on suunniteltu vain ulkoasennusta varten ja seuraaviin ympäristön lämpötiloihin:

| | |
|---------------|-----------|
| Jäähdytystila | 10~43°C |
| Lämmitystila | -28~+35°C |

R32:n erityisvaatimukset

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

Huomioi seuraavat vaatimukset ja varotoimet:



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

Laite 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).

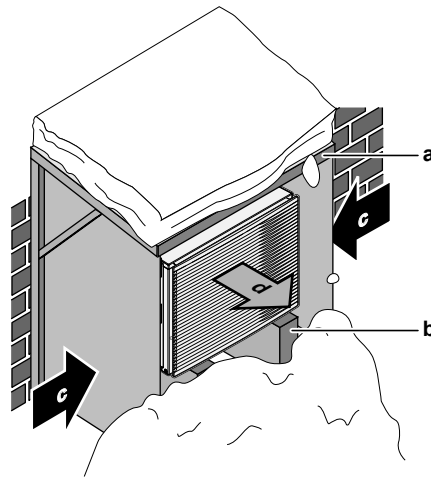


VAROITUS

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

6.1.2 Ulkoyksikön asennuspaikan lisävaatimukset kylmässä ilmastossa

Suojaa ulkoyksikköä suoralta lumisateelta ja varmista, että ulkoyksikkö EI voi jäädä lumen alle.



- a Lumisuoja tai vaja
- b Jalusta
- c Vallitseva tuulen suunta
- d Ilmanpoisto

Joka tapauksessa jäätä vähintään 150 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolelle. Katso tarkempia tietoja kohdasta "6.3 Ulkoyksikön kiinnitys" [► 65].

Runsaslumisilla seuduilla on tärkeää valita asennuspaikka, jossa lumi ei pääse haittaamaan yksikön toimintaa. Jos lunta voi sataa sivusuunnassa, varmista, ettei lumi pääse vaikuttamaan lämmönvaihtimen kierukkaan. Asenna tarvittaessa lumisuojaus tai suoja ja jalusta.

6.1.3 Sisäyksikön asennuspaikan vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varotoimet".

- Sisäyksikkö on suunniteltu vain sisäasennusta varten ja seuraaviin ympäristön lämpötiloihin:
 - Tilanlämmitystoiminto: 5~30°C
 - Tilanjäähdytystoiminto: 5~35°C
 - Kuuman veden tuottaminen: 5~35°C



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain seuraavissa tapauksissa:

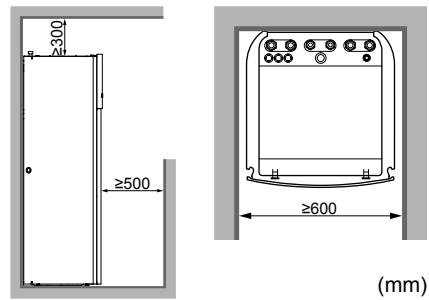
- Vaihtosuuntaiset mallit
- Vain lämmittävät mallit + muuntosarja (EKHVCONV2)

- Huomioi mittaohjeet:

| | |
|--|---------------------|
| Suurin korkeusero sisä- ja ulkoyksikön välillä | 10 m |
| Vesiputken enimmäiskokonaispituus | 50 m ^(a) |

^(a) Tarkka vesiputken mitta voidaan määrittää Hydronic Piping Calculation -työkalulla. Hydronic Piping Calculation -työkalu on osa Heating Solutions Navigator -ratkaisua, jonka saa osoitteesta <https://professional.standbyme.daikin.eu>. Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos et voi käyttää Heating Solutions Navigator -ratkaisua.

- Huomioi seuraavat tilan asennusohjeet:

**TIETOJA**

Jos sinulla on rajallinen asennustila, toimi seuraavasti ennen yksikön asentamista lopulliseen paikkaansa: "6.4.4 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" [► 73]. Se vaatii toisen tai molempien sivupaneelin irrottamisen.

- 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 käyttöänet eivät aiheuta ongelmia.
- Paikat, joissa on korkea ilmankosteus (enintään RH=85%), esimerkiksi kylpyhuone.
- Paikat, jotka voivat jäätää. Sisäyksikön ympäristön lämpötilan on oltava >5°C.

6.2 Yksiköiden avaaminen ja sulkeminen

6.2.1 Tietoja yksiköiden avaamisesta

Eräissä tapauksissa yksikkö täytyy avata. **Esimerkki:**

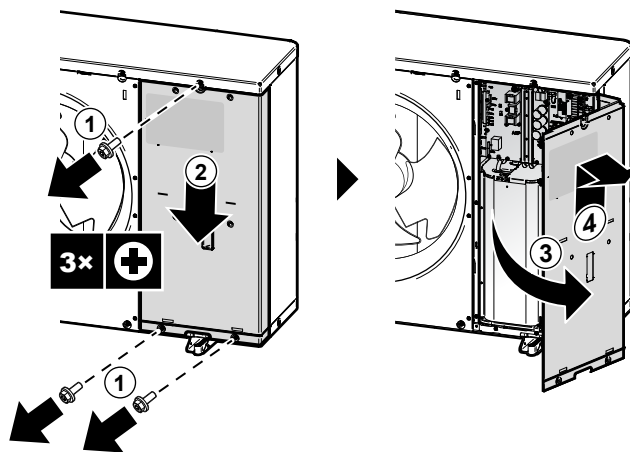
- Kun kytketään sähköjohtoja
- Kun yksikköä huolletaan

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA**

ÄLÄ jätä yksikköä valvomatta, kun huoltokansi on irrotettu.

6.2.2 Ulkoyksikön avaaminen

**VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA****VAARA: PALAMISEN VAARA**



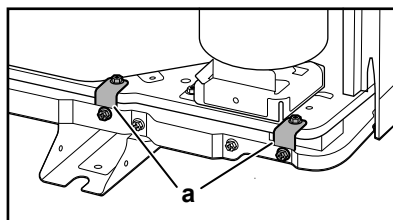
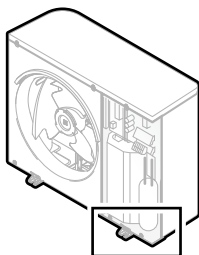
6.2.3 Kuljetustuen irrottaminen



HUOMIOITAVAA

Jos yksikköä käytetään kuljetustuki kiinnitettynä, voi esiintyä epänormaalia tärinää tai melua.

Kuljetustuet (2x) suojaavat yksikköä kuljetuksen aikana. Ne on poistettava asennuksen aikana.



a Kuljetustuet (2x)

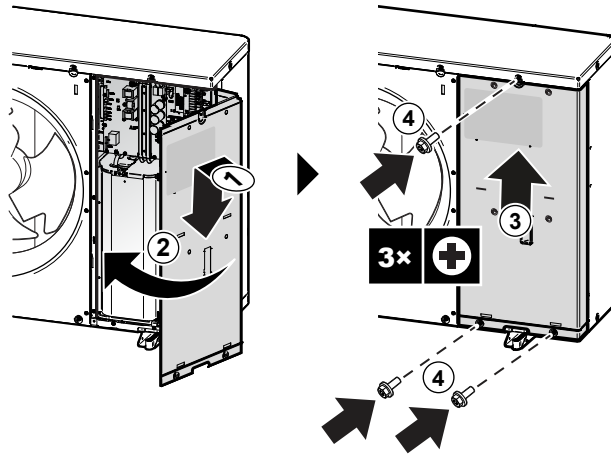
- 1 Avaa kytkinrasian kansi. Katso "6.2.2 Ulkoyksikön avaaminen" [▶ 60].
- 2 Poista ruuvit (4x) kuljetustuista ja hävitä ne.
- 3 Poista kuljetustuet (2x) ja hävitä ne.

6.2.4 Ulkoyksikön sulkeminen



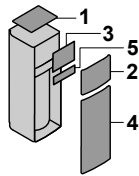
HUOMIOITAVAA

Kun suljet ulkoyksikön kantta, varmista, että kiristysmomentti EI ylitä arvoa 4,1 N•m.



6.2.5 Sisäyksikön avaaminen

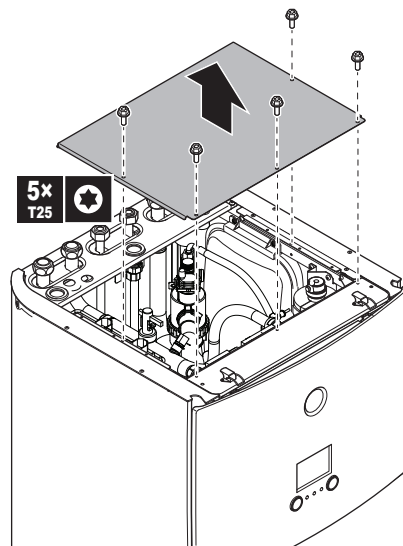
Yleiskuvaus



- a Yläpaneeli
- b Käyttöliittymän paneeli
- c Kytkinrasian kansi
- d Etupaneeli
- e Korkeajännitekytkinrasian kansi

Avoin

- 1 Irrota yläpaneeli.

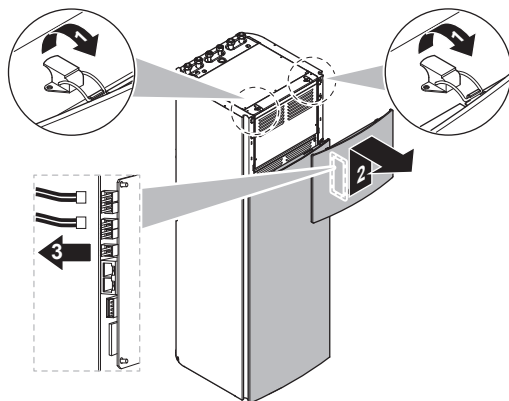


- 2 Irrota käyttöliittymän paneeli. Avaa saranat ylhäältä ja liu'uta yläpaneelia ylöspäin.

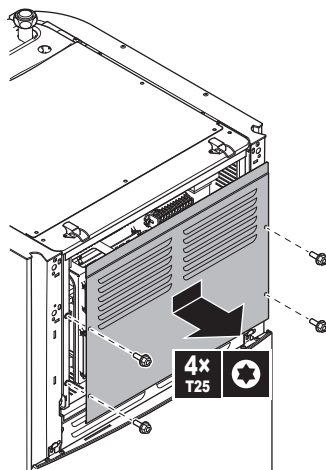


HUOMIOITAVAA

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

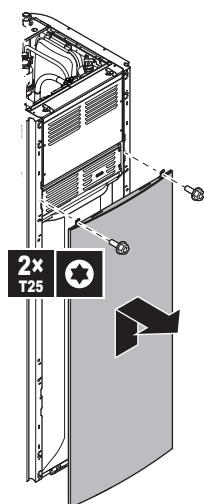


3 Irrota kytkinrasian kansi.

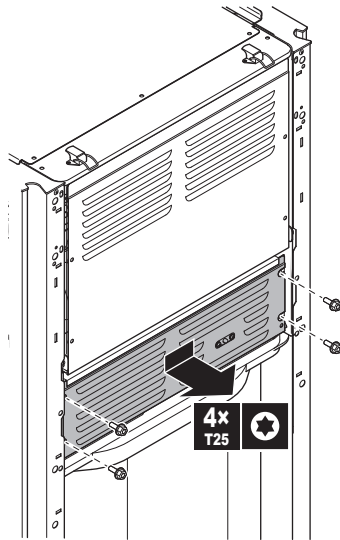


4 Irrota tarvittaessa etulevy. Tämä on tarpeen esimerkiksi seuraavissa tilanteissa:

- "6.2.6 Sisäyksikön alemman kytkinrasian avaaminen" [▶ 64]
- "6.4.4 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" [▶ 73]
- Kun sinun on päästä käsiksi korkeajännitekytkinrasiaan



5 Jos sinun on päästävä käsiksi korkeajänniteosiin, irrota korkeajännitekytkinrasian kansi.

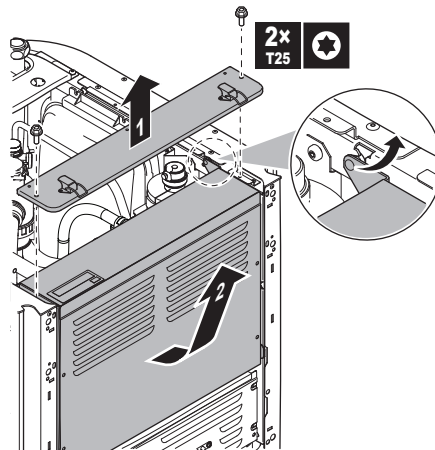


6.2.6 Sisäyksikön alemman kytkinrasian avaaminen

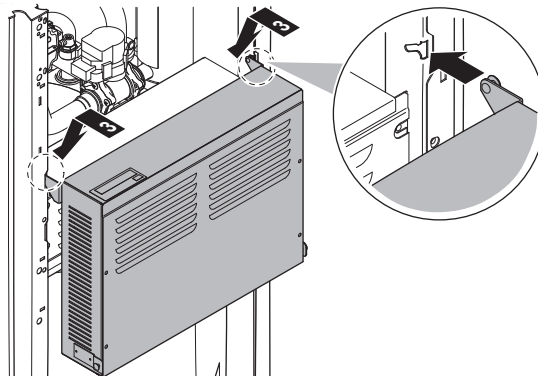
Asennuksen aikana on päästävä sisäyksikön sisälle. Jotta pääsisit helpommin käsiksi edestä, aseta kytkinrasia yksikköön alemmas seuraavasti:

Edellytys: Käyttöliittymän paneeli ja etupaneeli on irrotettu.

- 1 Irrota kiinnityslevy yksikön päältä.
- 2 Kallista kytkinrasiaa eteen ja nosta se saranoiltaan.



- 3 Aseta kytkinrasia alemmas yksikköön. Käytä 2 saranaa, jotka ovat alempana yksikössä.



6.2.7 Sisäyksikön sulkeminen

- 1 Sulje kytkinrasian kansi.
- 2 Aseta kytkinrasia takaisin paikalleen.
- 3 Asenna yläpaneeli takaisin.
- 4 Asenna sivupaneelit takaisin.
- 5 Asenna etupaneeli takaisin.
- 6 Liitä kaapelit takaisin käyttöliittymän paneeliin.
- 7 Asenna käyttöliittymän paneeli takaisin.



HUOMIOITAVAA

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

6.3 Ulkoyksikön kiinnitys

6.3.1 Tietoja ulkoyksikön asentamisesta

Milloin

Ulkoyksikkö on kiinnitettävä ennen kuin vesiputkisto voidaan liittää.

Tyypillinen työnkulku

Ulkoyksikön kiinnittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Asennusrakenteen valmistelu.
- 2 Ulkoyksikön asentaminen.
- 3 Tyhjennyksestä huolehtiminen.
- 4 Poistoritilän asentaminen.
- 5 Yksikön suojaaminen lumelta ja tuulelta lumisuojan ja suojalevyn asennuksella. Katso "[6.1 Asennuspaikan valmisteleminen](#)" [► 56].

6.3.2 Ulkoyksikön asentamisessa huomioitavaa



TIETOJA

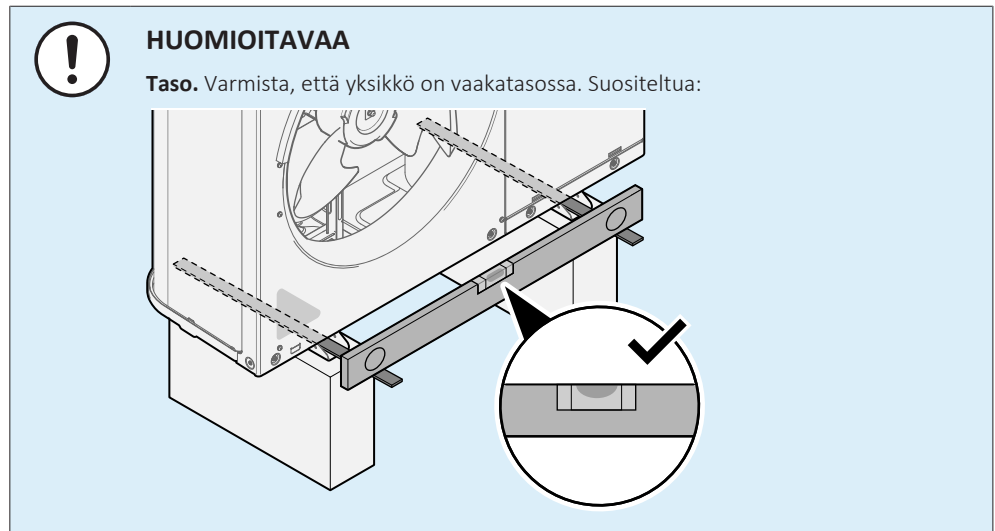
Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "[1 Yleiset varotoimet](#)" [► 6]
- "[6.1 Asennuspaikan valmisteleminen](#)" [► 56]

6.3.3 Asennusrakenteen tarjoaminen

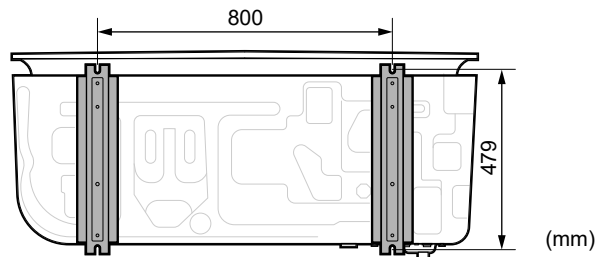
Tarkista asennuspaikan maan kestävyys ja tasaisuus, jotta yksikkö ei aiheuta toimintavärinää tai -melua.

Kiinnitä yksikkö turvallisesti kiinnityspulteilla perustan piirroksen mukaisesti.



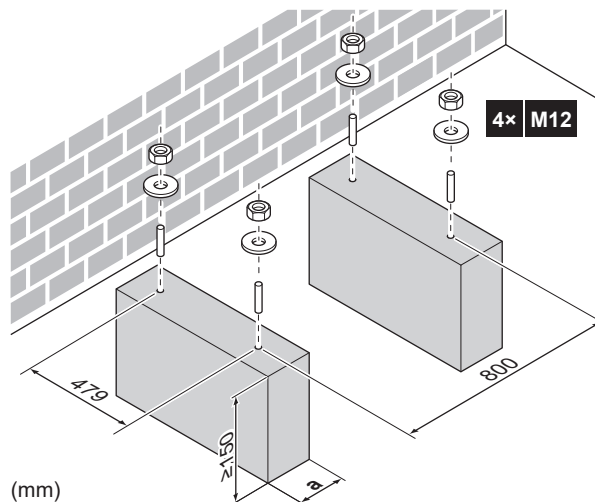
Käytä 4 sarjaa M12-ankkuripultteja, -muttereita ja -aluslaattoja. Jätä vähintään 150 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm korkeimman odotetun lumenkorkeuden yläpuolella.

Ankkuripisteet



Jalusta

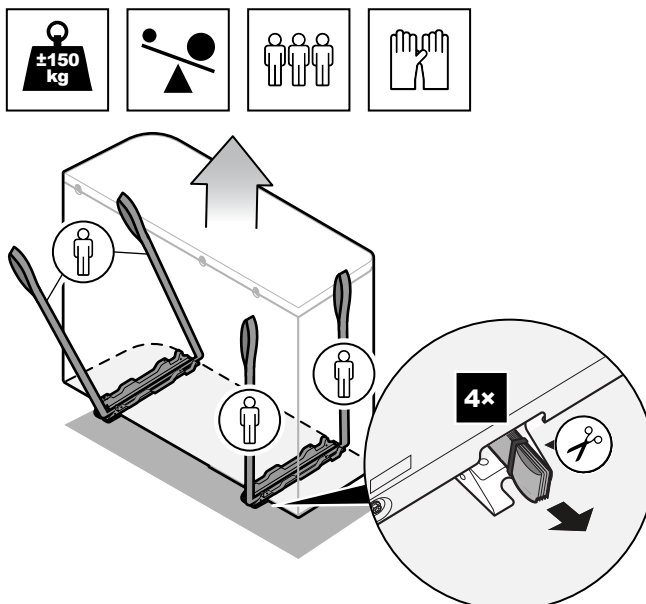
Kun asennat jalustan, varmista, että poistorilä voidaan yhä asettaa turva-asettoon. Katso "6.3.7 Poistorilän irrottaminen ja rutilän asettaminen turvalliseen paikkaan" [► 70].



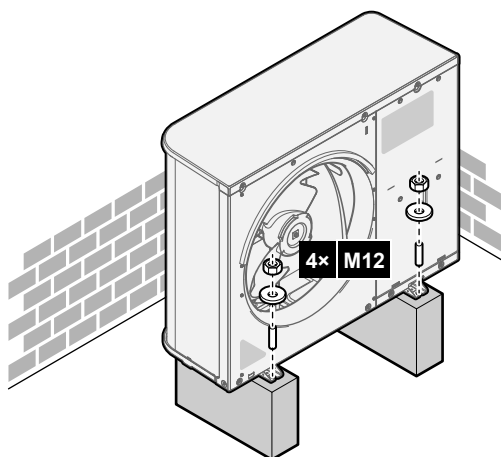
a Varmista, että yksikön pohjalevyssä olevaa tyhjennysaukkoa ei peitetä.

6.3.4 Ulkoyksikön asentaminen

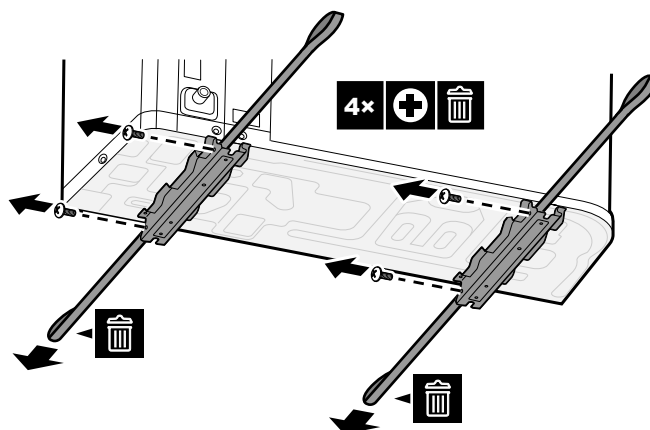
- 1 Kanna yksikköä kantohihnoista ja aseta ase asennusrakennelman päälle.



2 Kiinnitä yksikkö asennusrakennelmaan.



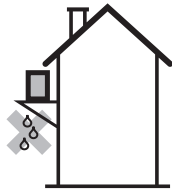
3 Poista kantohihnat (ja ruuvit) ja hävitä ne.



6.3.5 Tyhjennyksestä huolehtiminen

- Varmista, että kondenssivesi voidaan tyhjentää oikein.
- Asenna yksikkö alustalle, jolta vedenpoisto voidaan toteuttaa asianmukaisesti, jotta vältetään jään kertyminen.
- Valmista perustuksen ympärille vedenpoistokanava johtamaan jätevesi pois yksiköstä.

- Estä poistoveden tulviminen jalankulkutielle, jotta se ei tulisi liukkaaksi ulkolämpötilan ollessa pakkasen puolella.
- Jos yksikkö asennetaan kehiikkoon, asenna vedenpitävä levy 150 mm:n etäisyydelle yksikön alapuolelle, jotta vesi ei pääse yksikköön ja jotta poistovettä ei vuoda (katso seuraava kuva).



HUOMIOITAVAA

Jos yksikkö asennetaan kylmään ympäristöön, varmista että poistettu tiivistynyt vesi EI voi jäätää. Suosittelemme seuraavaa:

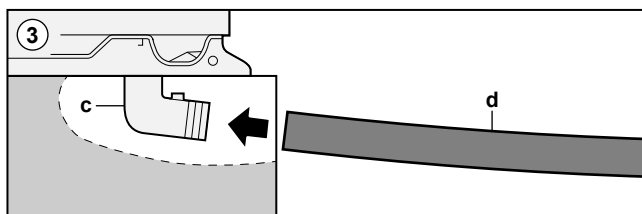
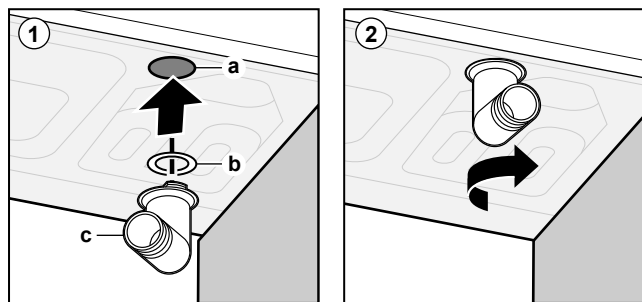
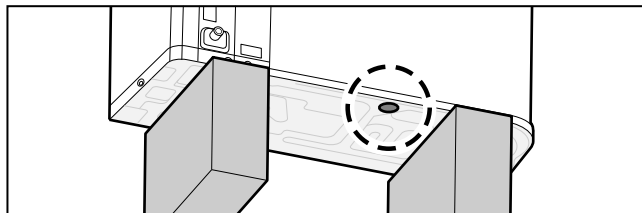
- Eristä tyhjennysletku.
- Asenna tyhjennysputken lämmitin (ei sisälly toimitukseen). Katso ohjeet tyhjennysputken lämmittimen liittämiseen kohdasta "[8.2.1 Sähköjohtojen kytkeminen ulkoyksikköön](#)" [► 93].



HUOMIOITAVAA

Jätä vähintään 150 mm vapaata tilaa yksikön alle. Varmista lisäksi, että yksikkö on vähintään 100 mm odotetun lumenkorkeuden yläpuolelle.

Käytä poistoon tyhjennystulppaa (O-renkaalla) ja letkua.



- a Tyhjennysaukko
- b O-renkas (toimitetaan varusteena)
- c Tyhjennystulppa (toimitetaan varusteena)
- d Letku (ei sisälly toimitukseen)



HUOMIOITAVAA

O-renkas. Varmista, että O-renkas on asennettu oikein vuotojen estämiseksi.

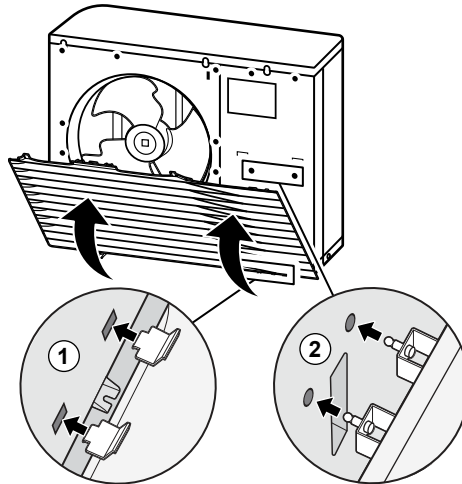
6.3.6 Poistoritilän asentaminen

**TIETOJA**

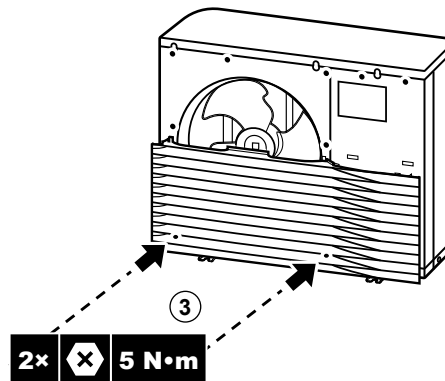
Sähköjohdotus. Ennen poistoritilän asennusta kytke sähköjohdotus.

Asenna poistoritilän alaosa

- 1 Asenna koukut.
- 2 Asenna pallotapit.

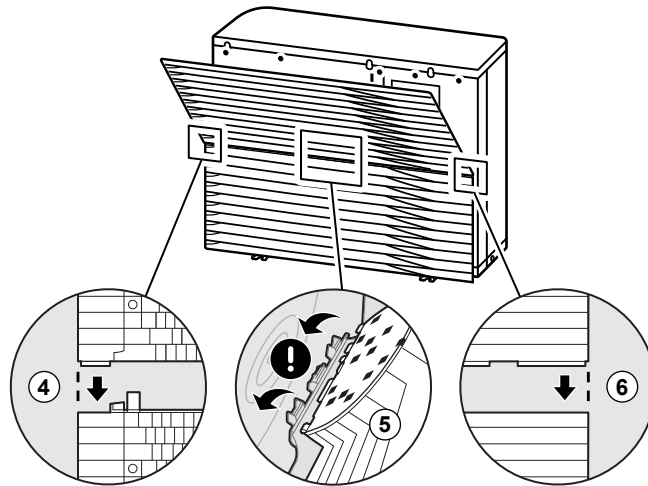


- 3 Kiinnitä 2 alaruuvia.

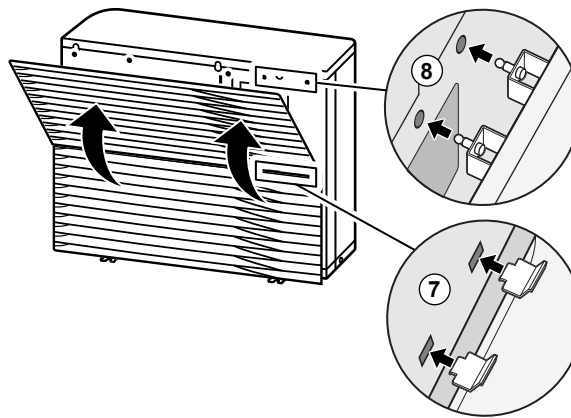
**Asenna poistoritilän yläosa****HUOMIOITAVAA**

Tärinä. Asenna poistoritilän yläosa saumattomasti alaosaan tärinän estämiseksi.

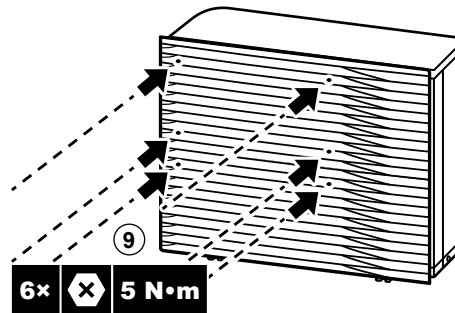
- 4 Kohdista ja kiinnitä vasen puoli.
- 5 Kohdista ja kiinnitä keskiosa.
- 6 Kohdista ja kiinnitä oikea puoli.



- 7 Asenna koukut.
- 8 Asenna pallotapit.



- 9 Kiinnitä 6 jäljellä olevaa ruuvia.



6.3.7 Poistoritilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan

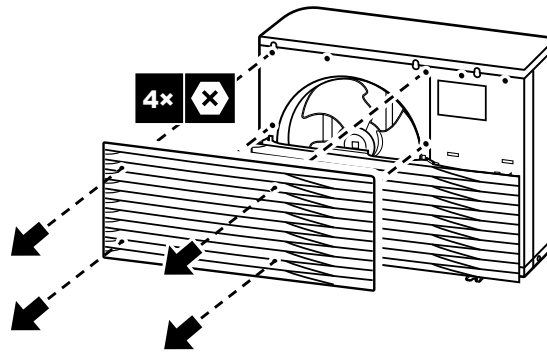


VAROITUS

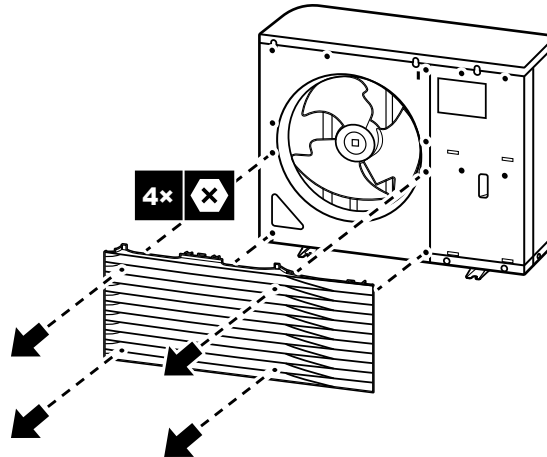
Pyörivä tuuletin. Ennen kuin kytket virran tai huollat ulkoyksikköä, varmista, että poistoritilä peittää tuulettimen suojatakseen pyörivältä tuulettimelta. Katso:

- "6.3.6 Poistoritilän asentaminen" [► 69]
- "6.3.7 Poistoritilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan" [► 70]

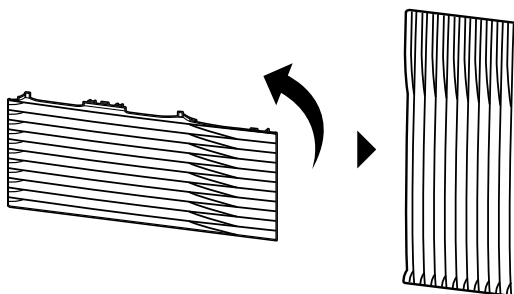
- 1 Poista poistoritilän yläosa.



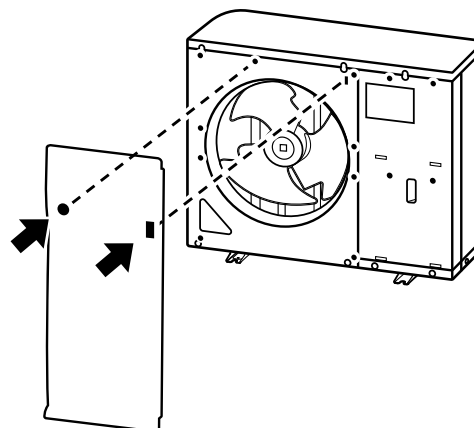
2 Poista poistoritilän alaosa.



3 Käännä poistoritilän alaosaa.

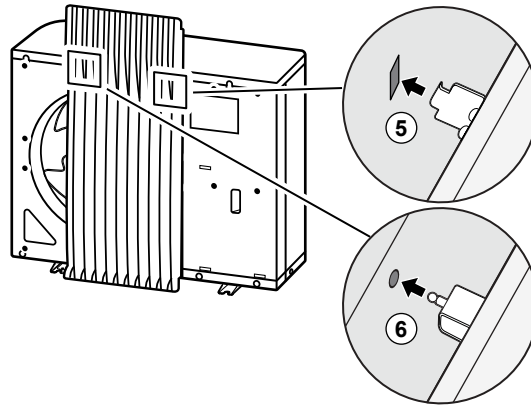


4 Aseta ritilän pallotappi ja koukku vastakappaleisiinsa yksikössä.



5 Asenna koukku.

6 Asenna pallotappi.



6.4 Sisäyksikön kiinnitys

6.4.1 Tietoja sisäyksikön kiinnityksestä

Tyypillinen työnkulku

Sisäyksikön kiinnittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- 1 Sisäyksikön asennus.

6.4.2 Varotoimet kun sisäyksikköä kiinnitetään



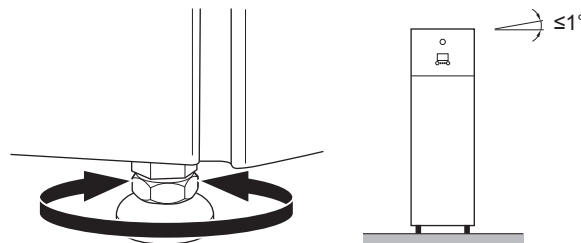
TIETOJA

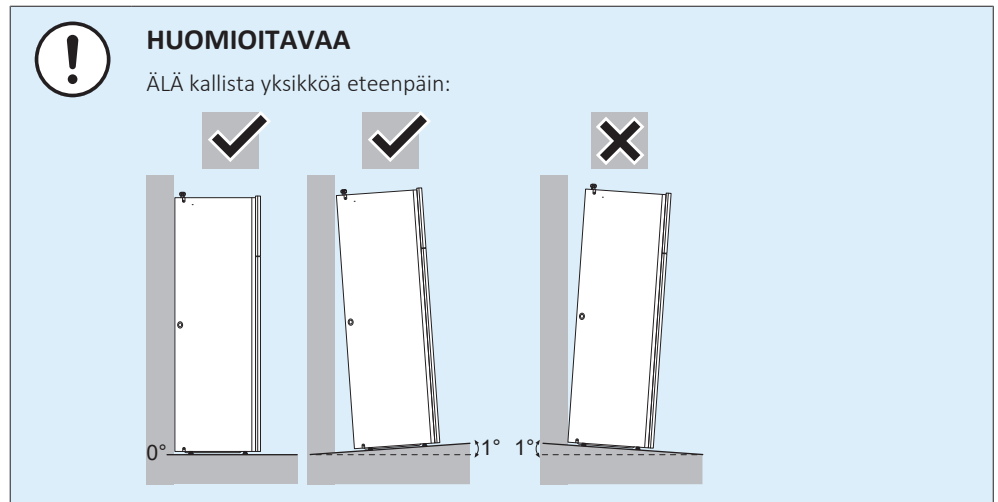
Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "1 Yleiset varotoimet" [▶ 6]
- "6.1 Asennuspaikan valmisteleminen" [▶ 56]

6.4.3 Sisäyksikön asennus

- 1 Nosta sisäyksikkö kuormalavalta ja aseta se lattialle. Katso myös "3.3.3 Sisäyksikön käsittely" [▶ 21].
- 2 Liitä tyhjennysletku tyhjennykseen. Katso "6.4.4 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen" [▶ 73].
- 3 Liu'uta sisäyksikkö paikalleen.
- 4 Säädä nostojalkojen korkeus niin, että yksikkö on vaakatasossa. Suurin sallittu poikkeama on 1°.





6.4.4 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen

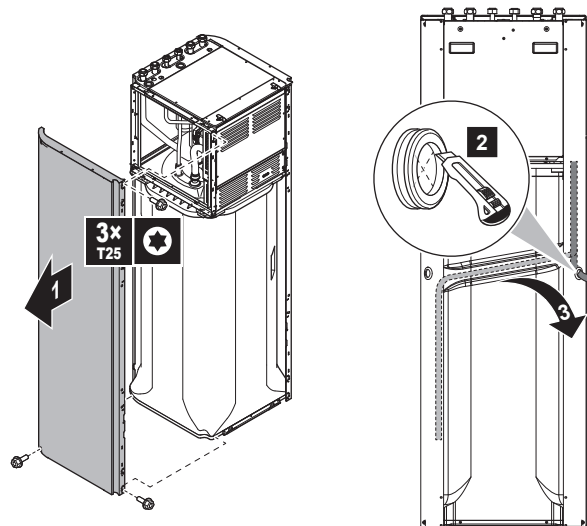
Paineenalennusventtiilistä tuleva vesi kerätään tippavesialtaaseen. Tippavesiallas on liitetty yksikön sisällä tyhjennysletkuun. Tyhjennysletku on liitettävä sopivaan tyhjennykseen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti. Voit reitittää tyhjennysletkun vasemman tai oikean sivupaneelin läpi.

Edellytys: Käyttöliittymän paneeli ja etupaneeli on irrotettu.

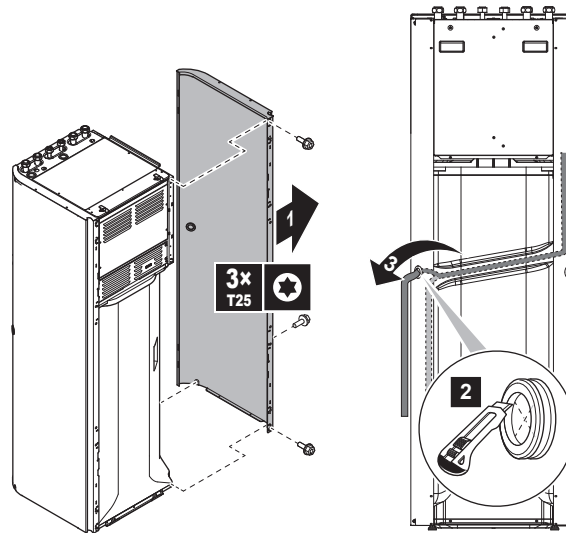
- 1 Irrota toinen sivupaneeli.
- 2 Leikkaa kumitiiviste.
- 3 Vedä tyhjennysletku reiän läpi.
- 4 Kiinnitä sivupaneeli takaisin. Varmista, että vesi voi virrata tyhjennysletkun läpi.

On suositeltavaa käyttää välisenkkaa veden keräämiseen.

Vaihtoehto 1: Vasemman sivupaneelin läpi



Vaihtoehto 2: Oikean sivupaneelin läpi



7 Putkiston asennus

Tässä luvussa

| | | |
|-------|---|----|
| 7.1 | Vesiputkiston valmistelu..... | 75 |
| 7.1.1 | Vesipiirin vaatimukset | 75 |
| 7.1.2 | Kaava paisunta-astian esipaineen laskemiseen..... | 77 |
| 7.1.3 | Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen..... | 77 |
| 7.1.4 | Paisunta-astian esipaineen muuttaminen | 80 |
| 7.1.5 | Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä | 80 |
| 7.2 | Vesiputkiston liittäminen..... | 81 |
| 7.2.1 | Tietoja vesiputkiston liittämisestä | 81 |
| 7.2.2 | Varoimet, kun vesiputkistoa liitetään..... | 81 |
| 7.2.3 | Vesiputkiston liittäminen | 81 |
| 7.2.4 | Kiertoputkiston liittäminen | 83 |
| 7.2.5 | Vesipiirin täyttö | 84 |
| 7.2.6 | Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä | 84 |
| 7.2.7 | Kuumavesivaraajan täyttäminen | 87 |
| 7.2.8 | Vesiputkiston eristäminen | 87 |

7.1 Vesiputkiston valmistelu

7.1.1 Vesipiirin vaatimukset



TIETOJA

Lue myös varoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varoimet".



HUOMIOITAVAA

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

- **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 putkiliitännöitä. 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.
 - Työntäessäsi putkea seinän läpi peitä putken pää estääksesi pölyn ja/tai epäpuhtauksien pääsyn putkeen.
 - Käytä hyvää kierretiivistettä liitännöiden tiivistämiseen.
- **Eristäminen.** Eristä lämmönvaihtimen alustaan asti.
- **Jäätyminen.** Suojattava jäätymiseltä.
- **Suljettu piiri.** Käytä sisäyksikköä VAIN suljetussa vesijärjestelmässä. Järjestelmän käyttäminen avoimessa vesijärjestelmässä johtaa liialliseen syöpmiseen.

- **Putken pituus.** On suositeltavaa välttää pitkiä putkia kuumavesivaraajan ja kuuman veden loppupisteen (suihku, kylpy, ...) välillä ja välttää päätyviä putkia.
- **Putkiston halkaisija.** Valitse vesiputkiston läpimitta tarvittavan veden virtauksen ja pumpun käytettävissä olevan ulkoisen staattisen paineen mukaan. Katso sisäyksikön ulkoisen staattisen paineen käyrät luvusta "[15 Tekniset tiedot](#)" [▶ 231].
- **Veden virtaus.** Voit katsoa sisäyksikön toiminnan vaatiman veden vähimmäisvirtauksen seuraavasta taulukosta. Tämä virtaus on taattava kaikissa olosuhteissa. Kun virtaus on alhaisempi, sisäyksikön toiminta lakkaa ja se näyttää virheen 7H.

Vaadittu minimivirtausnopeus

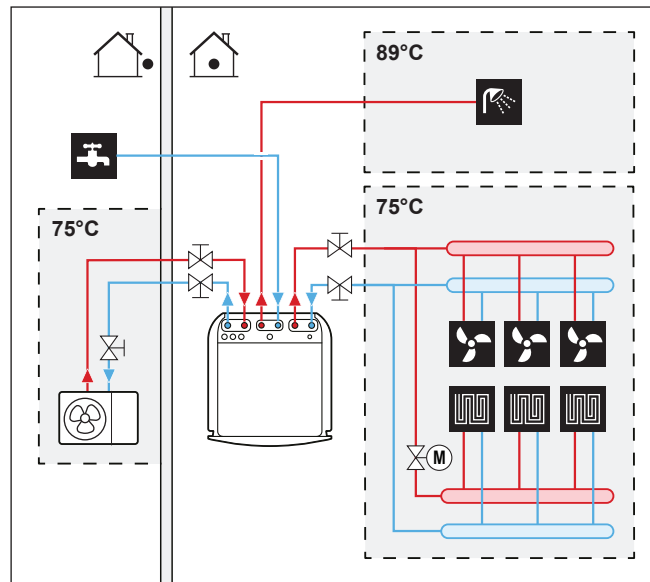
25 l/min

- **Erikseen hankittavat osat – Vesi.** Käytä vain materiaaleja, jotka ovat yhteensopivia järjestelmässä käytettävän veden ja sisäyksikössä käytettyjen materiaalien kanssa.
- **Erikseen hankittavat osat – Vedenpaine ja lämpötila.** Huolehdi siitä, että putkiston komponentit kestävät veden paineen ja lämpötilan.
- **Vedenpaine.** Veden enimmäispaine on 4 baaria. Huolehdi riittävästä turvatoimista vesipiireistä varmistaaksesi, että maksimipainetta EI ylitetä.
- **Veden lämpötila.** Kaikkien asennettujen putkien ja putkien varusteiden (venttiili, liitännät,...) ON kestävä seuraavia lämpötiloja:



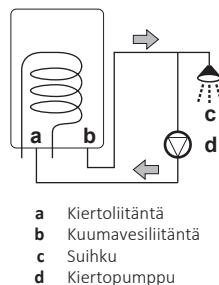
TIETOJA

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



- **Tyhjennys – Alimmat kohdat.** Huolehdi siitä, että järjestelmän alimmissa kohdissa on tyhjennyshanat vesipiiriin täydellistä tyhjentämistä varten.
- **Tyhjennys – Paineenalennusventtiili.** Liitä tyhjennysletku poistoon oikein, jotta yksiköstä ei valu vettä. Katso "[6.4.4 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen](#)" [▶ 73].
- **Ilmaventtiilit.** Huolehdi, että järjestelmän korkeimmissa kohdissa on ilmaventtiilit, jotka ovat helposti saatavilla huoltoa varten. Sisäyksikössä on kaksi automaattista ilmanpoistoverventtiiliä. Tarkasta, että ilmanpoistoverventtiilejä EI kiristetä liikaa, jotta vesipiiriin automaattinen ilmanpoisto on mahdollinen.

- **Zn-pinnoitetut osat.** Älä koskaan käytä sinkkipinnoitettuja osia vesipiirissä. Koska yksikön sisäinen vesipiiri käyttää kupariputkistoa, seurauksena voi olla liiallista syöpymistä.
- **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 – Vaihtoaika.** Jos vesipiirissä käytetään 3- tai 2-tieventtiiliä, venttiilin enimmäisvaihtoajan tulee olla 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.
- **Kuumavesivaraajan säiliö – Desinfiointi.** Katso tietoja kuumavesivaraajan desinfiointitoiminnosta kohdasta "9.5.6 Säiliö" [► 163].
- **Termostaattisekoitusventtiilit.** Sovellettava lainsäädäntö voi vaatia termostaattisekoitusventtiilien asentamisen.
- **Hygienia.** Asennus on tehtävä sovellettavan lainsäädännön ja se saattaa vaatia ylimääräisiä hygieniaan 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 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen

Sisäyksikössä on 10 litran paisunta-astia, joka on tehtaalla asetettu 1 baarin esipaineeseen.

Varmista, että laite toimii oikein:

- Tarkista vähimmäis- ja enimmäisvesimäärä.
- Paisunta-astian esipainetta voi olla tarpeen säätää.

Veden vähimmäismäärä

Tarkista, että asennuksen kokonaisvesimäärä ILMAN ulkoyksikön sisäisen veden määrää on vähintään 20 litraa.



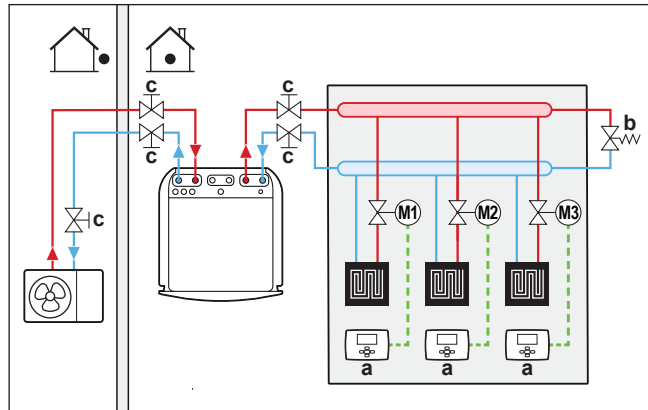
TIETOJA

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 Erillinen huonetermostaatti (lisävaruste)
- b Ylipaineohitusventtiili (toimitetaan lisävarusteena)
- c Sulkuventtiili

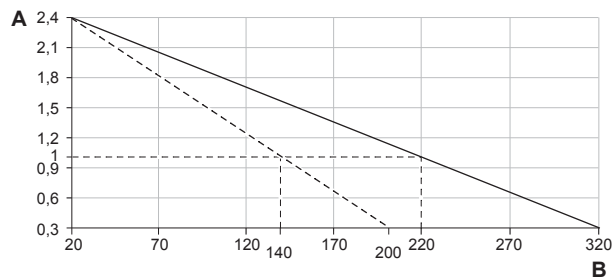
Veden enimmäismäärä



HUOMIOITAVAA

Veden maksimimäärä riippuu siitä, onko glykolia lisätty vesipiiriin. Lisätietoja glykolin lisäämisestä voit katsoa kohdasta "7.2.6 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä" [► 84].

Käytä seuraavaa kaaviota määrittämään veden enimmäismäärä laskettua esipainetta varten.



- A Esipaine (bar)
- B Veden enimmäistilavuus (l)
- Vesi
- - - Vesi+glykoli

Esimerkki: Veden enimmäistilavuus ja paisunta-astian esipaine

| Asennuskorkeuden ero ^(a) | Veden määrä | |
|-------------------------------------|---|--|
| | ≤200 l | >200 l |
| ≤7 m | Esipaineen säätö ei ole tarpeen. | Toimi seuraavasti: <ul style="list-style-type: none"> Vähennä esipainetta vaaditun asennuskorkeuseron mukaan. Esipainetta tulisi laskea 0,1 baaria jokaista alle 7 metrin olevaa metriä kohden. Tarkista, että veden määrä EI ylitä suurinta sallittua veden määrää. |
| >7 m | Toimi seuraavasti: <ul style="list-style-type: none"> Lisää esipainetta vaaditun asennuskorkeuseron mukaan. Esipainetta tulisi lisätä 0,1 baaria jokaista yli 7 metrin olevaa metriä kohden. Tarkista, että veden määrä EI ylitä suurinta sallittua veden määrää. | Sisäyksikön paisunta-astia on liian pieni laitteistoa varten. Tässä tilanteessa on suositeltavaa asentaa ylimääräinen astia yksikön ulkopuolelle. |

^(a) Tämä on korkeusero (m) vesipiirin ja sisäyksikön korkeimpien kohtien välillä. Jos sisäyksikkö on asennuksen korkeimmassa kohdassa, asennuskorkeus on 0 m.

Minimivirtausnopeus

Tarkista, että asennuksen minimivirtausnopeus voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Tämä minimivirtausnopeus vaaditaan sulatus-/varalämmitintoiminnan aikana. Tätä varten käytä yksikön mukana toimitettua ylipaineohitusventtiiliä ja noudata veden minimimäärää.



HUOMIOITAVAA

Jotta oikea toiminta voidaan taata, on suositeltavaa pitää vähintään 28 l/min -virtaus kuumavesikäytön aikana.



HUOMIOITAVAA

Jos glykolia lisättiin vesipiiriin ja vesipiirin lämpötila on alhainen, virtausnopeus EI näy käyttöliittymässä. Tässä tilanteessa minimivirtausnopeus voidaan tarkistaa pumpputestillä (tarkista, että käyttöliittymässä EI näy virhettä 7H).



HUOMIOITAVAA

Jos jokaisen tai tietyn tilan lämmityssilmukan kiertoa ohjataan kauko-ohjatuilla venttiileillä, on tärkeää, että tämä minimivirtausnopeus säilyy, vaikka kaikki venttiilit olisi suljettu. Jos minimivirtausnopeutta ei voida saavuttaa, virtausvirhe 7H näytetään (ei lämmitystä tai toimintaa).

Vaadittu minimivirtausnopeus

25 l/min

Katso suositellut toimenpiteet kohdassa ["10.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana"](#) [► 200].

7.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen



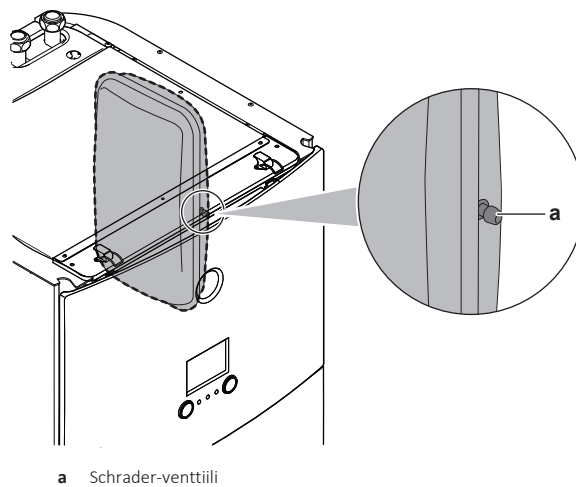
HUOMIOITAVAA

Vain valtuutettu asentaja saa säätää paisunta-astian esipainetta.

Paisunta-astian esipaineen oletus on 1 bar. Kun esipainetta on tarpeen muuttaa, huomioi seuraavat ohjeet:

- Käytä vain kuivatyypeä paisunta-astian esipaineen asettamiseen.
- Paisunta-astian esipaineen väärä säätäminen johtaa järjestelmän toimintahäiriöön.

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



a Schrader-venttiili

7.1.5 Veden tilavuuden tarkistaminen: Esimerkkejä

Esimerkki 1

Sisäyksikkö on asennettu 5 m vesipiirin korkeimman kohdan alapuolelle. Vesipiirin kokonaisvesimäärä on 100 l.

Toimintoja tai säätöjä ei vaadita.

Esimerkki 2

Sisäyksikkö on asennettu vesipiirin korkeimpaan kohtaan. Vesipiirin kokonaisvesimäärä on 250 l.

Toimet:

- Koska veden kokonaismäärä (250 l) on enemmän kuin veden oletusmäärä (200 l), esipainetta on nostettava.
- Vaadittu esipaine on:
 $P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ bar} = (0,3 + (0/10)) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Vastaava veden enimmäismäärä 0,3 baarissa on 290 l. (Katso kaaviota kohdasta ["Veden enimmäismäärä"](#) [► 78].)
- Koska 250 l on vähemmän kuin 290 l, paisunta-astia kelpaa asennukseen.

7.2 Vesiputkiston liittäminen

7.2.1 Tietoja vesiputkiston liittamisestä

Ennen vesiputkiston liittämistä

Varmista, että ulko- ja sisäyksikkö on kiinnitetty.

Tyypillinen työnkulku

Vesiputkiston liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

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

7.2.2 Varotoimet, kun vesiputkistoa liitetään



TIETOJA

Lue myös varotoimet ja vaatimukset seuraavista luvuista:

- "1 Yleiset varotoimet" [▶ 6]
- "7.1 Vesiputkiston valmistelu" [▶ 75]

7.2.3 Vesiputkiston liittäminen

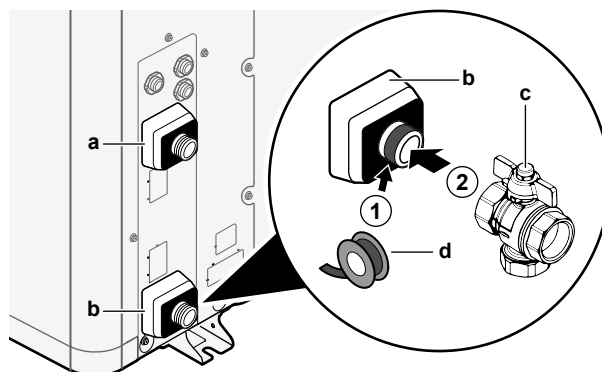


HUOMIOITAVAA

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

Ulkoyksikkö

- 1 Kytke sulkuventtiili (sisäisellä suodattimella) ulkoyksikön veden tuloliitântään kierretiivisteellä.



- a Vesilähtö (ruuviliitântä, uros, 1")
- b Vesitulo (ruuviliitântä, uros, 1")
- c Sulkuventtiili, jossa on sisäinen suodatin (toimitetaan lisävarusteena) (2× ruuviliitântä, naaras, 1")
- d Kierretiiviste

- 2 Liitä kenttäputkisto sulkuventtiiliin.
- 3 Liitä putkisto ulkoyksikön veden tuloon.

**HUOMIOITAVAA**

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

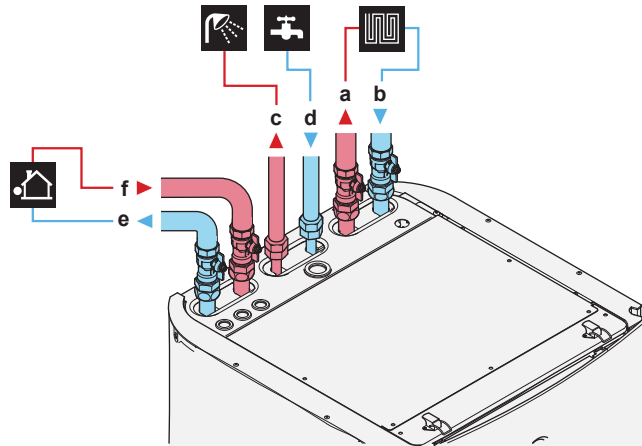
- Venttiilin asennus veden tuloon on pakollinen.
- Huomioi venttiilin virtaussuunta.

**HUOMIOITAVAA**

Asenna ilmanpoistovennttiilit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

Sisäyksikkö

- 1 Liitä O-renkaat ja sulkuventtiilit sisäyksikön ja ulkoyksikön välisiin vesiliitännätputkiin.
- 2 Liitä ulkoyksikön kenttäputkisto sulkuventtiileihin.
- 3 Liitä O-renkaat ja sulkuventtiilit sisäyksikön tilanlämmityksen/tilanjäähdytyksen vesiputkiin.
- 4 Liitä molempien alueiden tilanlämmityksen/tilanjäähdytyksen kenttäputkisto sulkuventtiileihin.
- 5 Liitä kuuman veden tulo- ja lähtöputket sisäyksikköön.



- a Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen vesilähtö (ruuviliitäntä, 1")
 b Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen vesitulo (ruuviliitäntä, 1")
 c Kuuma lähtövesi (ruuviliitäntä, 3/4")
 d Kylmä tulovesi (kylmän veden syöttö) (ruuviliitäntä, 3/4")
 e Ulkoyksikön vesilähtö (ruuviliitäntä, 1")
 f Ulkoyksikön vesitulo (ruuviliitäntä, 1")

**HUOMIOITAVAA**

On suositeltavaa asentaa sulkuventtiili kylmän veden tuloliitännätään ja kuuman veden lähtöliitännätään. Nämä sulkuventtiilit eivät sisälly toimitukseen.

**HUOMIOITAVAA**

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

**HUOMIOITAVAA**

Ylipaineohitusventtiili (toimitetaan lisävarusteena). Suosittelemme ylipaineohitusventtiilin asennusta tilanlämmityksen vesipiiriin.

- Huomioi veden minimimäärä, kun valitset ylipaineohitusventtiilin asennussijaintia (sisäyksikössä tai kollektorissa). Katso "[7.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [► 77].
- Huomioi minimivirtausnopeus, kun säädä ylipaineohitusventtiilin asetusta. Katso "[7.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen](#)" [► 77] ja "[10.4.1 Minimivirtausnopeus](#)" [► 200].

**HUOMIOITAVAA**

Asenna ilmanpoistovennttiilit kaikkiin paikallisiin korkeimpiin kohtiin.

**HUOMIOITAVAA**

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

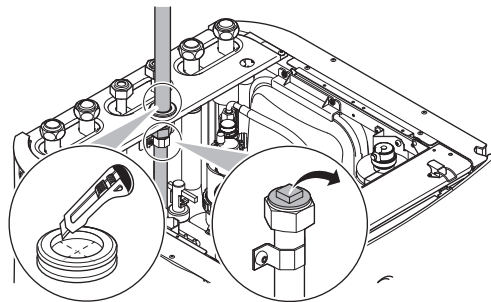
**HUOMIOITAVAA**

- Tyhjennyslaite ja paineenalennuslaite on asennettava kuumavesisylinterin kylmän veden tuloliitántään.
- Veden takaisintulon välttämiseksi on suositeltavaa asentaa takaiskuventtiili kuumavesivaraajan tuloputkeen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.
- On suositeltavaa asentaa paineenalennusventtiili kylmän veden tuloputkeen sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.
- Paisunta-astia tulee asentaa kylmän veden tuloputkelle sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.
- On suositeltavaa asentaa paineenalennusventtiili kuumavesivaraajan ylälaitaa korkeampaan sijaintiin. Kuumavesivaraajan lämmitys laajentaa vettä. Ilman paineenalennusventtiiliä säiliön sisäinen vedenpaine voi nosta yli säiliön suunnitellun paineen. Myös säiliöön liitetyt laitteet (putkisto, hanat jne.) ovat alttiina tälle paineelle. Tämän estämiseksi on asennettava paineenalennusventtiili. Ylipaineen estäminen riippuu paikan päällä asennetun paineenalennusventtiilin oikeasta toiminnasta. Jos se EI toimi oikein, ylipaine säiliö taipuu ja vettä voi vuotaa. Oikean toiminnan varmistamiseksi vaaditaan säännöllistä kunnossapitoa.

7.2.4 Kiertoputkiston liittäminen

Edellytys: Vaaditaan vain, jos tarvitset kierron järjestelmääsi.

- 1 Irrota yläpaneeli yksiköstä, katso "[6.2.5 Sisäyksikön avaaminen](#)" [► 62].
- 2 Leikkaa yksikön päällä oleva kumitiiviste ja irrota sulku. Kiertoliitin asetetaan reiän alle.
- 3 Reitä kiertoputkisto tiivisteiden läpi ja liitä se kiertoliittimeen.

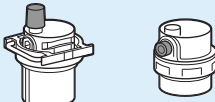


4 Kiinnitä yläpaneeli takaisin.

7.2.5 Vesipiirin täyttö

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

! **HUOMIOITAVAA**



Varmista, että molemmat ilmanpoistoventtiilit (toinen magneettisessa suodattimessa ja toinen varalämmittimessä) ovat auki.

Kaikkien automaattisten ilmanpoistoventtiilien on pysyttävä auki käyttöönoton jälkeen.

7.2.6 Vesipiiri suojaaminen jäätymiseltä

Tietoa pakkasuojasta

Pakkanen saattaa vahingoittaa järjestelmää. Jotta hydraulikkaosat eivät jäätyisi, ohjelmistossa on erityisiä pakkasuojatoimintoja, joihin kuuluu pumpun aktivointi alhaisissa lämpötiloissa:

- Vesiputken jäätymisesto (katso "[Vesiputken jäätymisesto](#)" [► 182]),
- Tyhjennyksen esto. Sovellettavissa vain, kun **Bivalent**. on käytössä ([C-02]=1). Tämä toiminto estää jäätyssuojaventtiilien avaamisen vesiputkistosta ulkoyksikköön, kun apukuumavesivaraaja toimii ulkolämpötilan ollessa pakkasella.

Sähkökatkoksen tapahtuessa nämä toiminnot eivät takaa suojausta.

Suojaa vesipiiri jäätymiseltä jollakin seuraavista:

- Lisää glykolia veteen. Glykoli laskee veden jäätymispistettä.
- Asenna jäätyssuojaventtiilit. Jäätyssuojaventtiilit tyhjentävät veden järjestelmästä ennen kuin se voi jäätymään.

! **HUOMIOITAVAA**

Jos lisää veteen glykolia, ÄLÄ asenna jäätyssuojaventtiiliä. **Mahdollinen seuraus:** Glykolia vuotaa jäätyssuojaventtiileistä.

Glykoli suojaa jäätymiseltä

Tietoja glykolin jäätyssuojasta

Glykolin lisääminen veteen laskee veden jäätymispistettä.

**VAROITUS**

Etyleeniglykoli on myrkyllistä.

**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 syöpmisenestoaineilla on rajallinen käyttöaika ja ne sisältävät silikaatteja, jotka voivat liata tai tukkia järjestelmän,
- galvanisoituja putkia EI käytetä glykolijärjestelmissä, koska sen käyttö voi johtaa glykolin syöpmisenestoaineen tiettyjen osien saostumiseen.

**HUOMIOITAVAA**

Glykoli imee vettä ympäristöstään. ÄLÄ sen vuoksi lisää glykolia, joka on ollut alltiina ilmalle. Jos glykolisäiliön korkki jätetään pois, veden pitoisuus nousee. Glykolipitoisuus on silloin oletettua pienempi. Tämän seurauksena hydraulikkakomponentit voivat kuitenkin jäätyä. Voit estää tämän varmistamalla, että glykoli on mahdollisimman vähän alltiina ilmalle.

Glykolin tyypit

Käyttöön kelpaavat glykolin tyypit riippuvat siitä, sisältääkö järjestelmä kuumavesivaraajan:

| Jos... | Silloin... |
|--|--|
| Järjestelmä sisältää kuumavesivaraajan | Käytä vain propyleeniglykolia ^(a) |
| Järjestelmä EI sisällä kuumavesivaraajaa | Voit käyttää joko propyleeniglykolia ^(a) tai etyleeniglykolia |

^(a) Propyleeniglykoli, mukaan lukien tarvittavat estoaineet, luokitellaan kategoriaan III standardissa EN1717.

Vaadittu glykolipitoisuus

Vaadittu glykolipitoisuus riippuu alimmasta odotetusta ulkolämpötilasta ja siitä, haluatko suojata järjestelmää puhkeamiselta vai jäätymiseltä. Järjestelmän jäätymisen estämiseksi vaaditaan enemmän glykolia.

Lisää glykolia seuraavan taulukon mukaisesti.

| Alhaisin odotettu ulkolämpötila | Puhkeamisen esto | Jäätymisen esto |
|---------------------------------|------------------|-----------------|
| -5°C | 10% | 15% |
| -10°C | 15% | 25% |
| -15°C | 20% | 35% |
| -20°C | 25% | — |
| -25°C | 30% | — |
| -30°C | 35% | — |

**TIETOJA**

- Suojaus puhkeamisen varalta: glykoli estää putkia puhkeamasta, mutta EI estä putkien sisällä olevien nesteiden jäätymistä.
- Suojaus jäätyksen varalta: glykoli estää putkien sisällä olevaa nestettä jäätmästä.

**HUOMIOITAVAA**

- Vaadittu pitoisuus voi riippua glykolytysin mukaan. Vertaa AINA yllä olevan taulukon vaatimuksia glykolinvalmistajan tietoihin. Täytä tarvittaessa glykolinvalmistajan vaatimukset.
- Lisätyn glykolin pitoisuuden EI IKINÄ tulisi ylittää arvoa 35%.
- Jos järjestelmän neste on jäähtynyt, pumppu EI voi käynnistyä. Huomaa, että jos estät järjestelmää vain puhkeamasta, sisällä oleva neste voi silti jäätää.
- Kun järjestelmässä on seisovaa vettä, järjestelmä todennäköisesti jäähtyy ja vahingoittuu.

Glykolin ja suurin sallittu vesimäärä

Glykolin lisääminen vesipiiriin vähentää järjestelmän suurinta sallittua veden määrää. Lisätietoja: katso "[Veden enimmäismäärä](#)" [► 78].

Glykoliasetus**HUOMIOITAVAA**

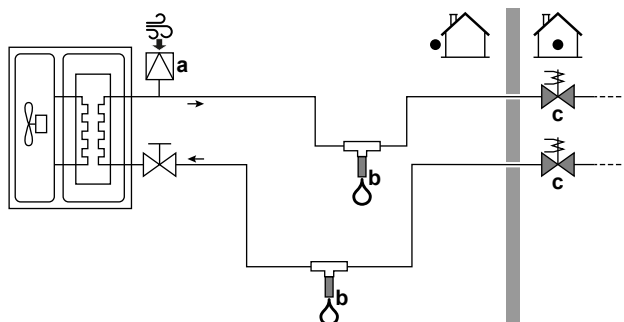
Jos järjestelmässä on glykolia, asetus [E-0D] on asetettava tilaan 1. Jos glykoliasetusta EI aseteta oikein, putkiston sisällä oleva neste voi jäätää.

Jäätymissuojaventtiilit suojaavat jäätymiseltä**Tietoa jäätymissuojaventtiileistä**

On asentajan vastuulla suojata kenttäputkisto jäätymiseltä. Kun veteen ei ole lisätty glykolia, voit käyttää jäätymissuojaventtiileitä kaikissa kenttäputkiston alimmissa kohdissa tyhjentämään veden järjestelmästä ennen kuin se ehtii jäätää.



Jäätymissuojaventtiilien asennus

Kenttäputkiston suojaamiseksi jäätymiseltä asenna seuraavat osat:



- a Automaattinen ilmanotto
- b Jäätymissuojaventtiili (valinnainen – ei sisälly toimitukseen)
- c Yleensä suljetut venttiilit (suositus – ei sisälly toimitukseen)

| Osa | Kuvaus |
|-----|--|
| | Automaattinen ilmanotto (ilmansyöttöä varten) tulisi asentaa korkeimpaan kohtaan. Esimerkiksi automaattinen ilmanpoisto. |

| Osa | Kuvaus |
|---|---|
|  | <p>Kenttäputkiston suojaus. Jäätymissuojaventtiilit on asennettava:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pystysuuntaan, jotta vesi voi valua oikein ja vapaasti. ▪ kenttäputkiston alimpiin kohtiin. ▪ kylmimpään osaan ja etäälle lämmönlähteistä. <p>Huomautus: Jätä vähintään 15 cm väliä maahan, jotta jää ei tuki veden poistumista.</p> |
|  | <p>Vedeneristys kotelon sisälle virtakatkoksen varalle. Tavallisesti kiinni olevat venttiilit (sijaitsevat sisällä lähellä putken tulo-/lähtöpisteitä) voivat estää sisäputkiston kaikkea vettä tyhjentymästä, kun jäätymissuojaventtiilit aukeavat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Virtakatkoksen tapahtuessa: Tavallisesti kiinni olevat venttiilit sulkeutuvat ja eristävät veden talon sisälle. Jos jäätymissuojaventtiilit avautuvat, vain talon ulkopuolella oleva vesi poistetaan. ▪ Muissa olosuhteissa (esimerkki: pumppuvika): Tavallisesti kiinni olevat venttiilit pysyvät auki. Jos jäätymissuojaventtiilit avautuvat, myös talon sisällä oleva vesi poistetaan. |



HUOMIOITAVAA

Kun jäätymissuojaventtiilit asennetaan, ÄLÄ aseta jäähdytyksen vähimmäisasetuspistettä alhaisemmaksi kuin 7°C (7°C=oletus). Jos se on alhaisempi, jäätymissuojaventtiilit voivat avautua jäähdytystoiminann aikana.

7.2.7 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.

7.2.8 Vesiputkiston eristäminen

Koko vesipiirin putket ON eristettävä vesihöyryn tiivistymisen estämiseksi jäähdytyskäytön aikana sekä jäähdytys- ja lämmityskapasiteetin alenemisen estämiseksi.

Ulkovesiputkiston eristys



HUOMIOITAVAA

Ulkoputkisto. Varmista, että ulkoputkisto on eristetty ohjeiden mukaan vaaroilta suojaamista varten.

Kun putkisto on vapaasti ilmassa, on suositeltavaa käyttää vähintään seuraavan taulukon osoittamaa eristepaksuutta ($\lambda=0,039$ W/mK).

| Putkien pituus (m) | Eristeen minimipaksuus (mm) |
|--------------------|-----------------------------|
| <20 | 19 |
| 20~30 | 32 |
| 30~40 | 40 |
| 40~50 | 50 |

Muissa tapauksissa eristeen vähimmäispaksuus voidaan määrittää Hydronic Piping Calculation -työkalulla.

Hydronic Piping Calculation -työkalu laskee myös vesiputken enimmäispituuden sisäyksiköstä ulkoyksikköön luovuttajan paineenlaskun mukaan tai päin vastoin.

Hydronic Piping Calculation -työkalu on osa Heating Solutions Navigator -ratkaisua, jonka saa osoitteesta <https://professional.standbyme.daikin.eu>.

Ota yhteyttä jälleenmyyjään, jos et voi käyttää Heating Solutions Navigator -ratkaisua.

Tämä suositus varmistaa yksikön hyvän toiminnan, mutta paikalliset säännökset voivat poiketa ja niitä tulee noudattaa.

8 Sähköasennus

Tässä luvussa

| | | |
|--------|--|-----|
| 8.1 | Tietoja sähköjohtojen liittamisestä | 89 |
| 8.1.1 | Varoimet sähköjohtoja kytkettäessä | 89 |
| 8.1.2 | Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen | 90 |
| 8.1.3 | Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä | 91 |
| 8.1.4 | Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä | 91 |
| 8.1.5 | Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta | 92 |
| 8.2 | Ulkoyksikön liitännät | 93 |
| 8.2.1 | Sähköjohtojen kytkeminen ulkoyksikköön | 93 |
| 8.2.2 | Ulkoyksikön ilmatermistorin uudelleenasettelu | 99 |
| 8.3 | Sisäyksikön liitännät | 100 |
| 8.3.1 | Päävirransyötön liittäminen | 102 |
| 8.3.2 | Varalämmittimen virransyötön kytkeminen | 105 |
| 8.3.3 | Sulkuventtiilin liittäminen | 107 |
| 8.3.4 | Sähkömittarien liittäminen | 108 |
| 8.3.5 | Kuumavesipumpun kytkeminen | 109 |
| 8.3.6 | Hälytyslähden kytkeminen | 110 |
| 8.3.7 | Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähden kytkeminen | 111 |
| 8.3.8 | Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen | 112 |
| 8.3.9 | Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen | 113 |
| 8.3.10 | Turvatermostaatin liittäminen (tavallisesti suljettu kontakti) | 114 |
| 8.4 | Sisäyksikön sähköjohtojen liittämisen jälkeen | 115 |

8.1 Tietoja sähköjohtojen liittamisestä

Ennen sähköjohtojen liittämistä

Varmista, että vesiputket on liitetty.

Tyypillinen työnkulku

Sähköjohtojen liittäminen koostuu tyypillisesti seuraavista vaiheista:

- "8.2 Ulkoyksikön liitännät" [► 93]
- "8.3 Sisäyksikön liitännät" [► 100]

8.1.1 Varoimet sähköjohtoja kytkettäessä



VAARA: SÄHKÖISKUN VAARA



TIETOJA

Lue myös varoimet ja vaatimukset luvusta "Yleiset varoimet".



VAROITUS

- Ammattitaitoisen sähköasentajan on tehtävä kaikki johdotukset, ja niiden on täytettävä sovellettavan lainsäädännön määräykset.
- Tee sähköliitännät kiinteään johdotukseen.
- Kaikkien paikan päällä hankittavien komponenttien ja kaikkien sähköasennusten on täytettävä soveltuvan 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 suorituskykyä ja voi aiheuttaa onnettomuuksia.

**VAROITUS**

Pyörivä tuuletin. Ennen kuin kytket virran tai huollat ulkoyksikköä, varmista, että poistoritilä peittää tuulettimen suojatakseen pyörivältä tuulettimelta. Katso:

- "6.3.6 Poistoritilän asentaminen" [► 69]
- "6.3.7 Poistoritilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan" [► 70]

**HUOMIO**

ÄLÄ työnnä tai jätä tarpeettoman pitkiä kaapeleita yksikköön.

**HUOMIOITAVAA**

Korkeajännite- ja matalajännitejohtojen välillä tulisi olla vähintään 50 mm.

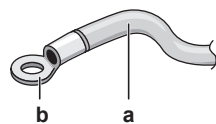
**VAROITUS**

Käytä AINA moniytimistä kaapelia virransyöttökaapelina.

8.1.2 Ohjeet sähköjohtojen kytkemiseen

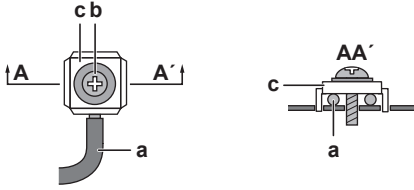
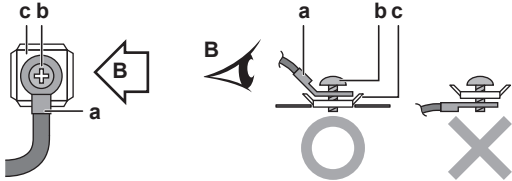
Pidä seuraava mielessä:

- Jos kerrattua johdinta käytetään, asenna pyöreä poimutettu liitin johdon päähän. Aseta pyöreä poimutettu liitin johdon peitettyyn osaan saakka ja kiinnitä liitin sopivalla työkalulla.



- a Kerrattu johdin
b Pyöreä poimutettu liitin

- Käytä seuraavia tapoja johtojen asentamiseen:

| Johdon tyyppi | Asennustapa |
|--|--|
| Yksilankainen johto |  <p>a Käyristetty yksilankainen johto b Ruuvi c Litteä aluslaatta</p> |
| Kerrattu johdin pyöreällä poimutetulla liittimellä |  <p>a Liitin b Ruuvi c Litteä aluslaatta O Sallittu X Ei sallittu</p> |

Kiristysmomentit

Ulkoyksikkö:

| Nimike | Kiristysmomentti (N•m) |
|----------------|------------------------|
| M4 (X1M, X2M) | 1,2~1,5 |
| M4 (maadoitus) | |

Sisäyksikkö:

| Nimike | Kiristysmomentti (N•m) |
|--------------------|------------------------|
| M4 (X1M, X2M, X5M) | 1,2~1,5 |
| M4 (maadoitus) | |

8.1.3 Tietoja sähkömääräysten täyttämisestä

Vain EPRA14~18DAV3

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).

Vain sisäyksikön varalämmittimelle

Katso "8.3.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" [▶ 105].

8.1.4 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 sähkötaksaa, vuodenajasta riippuva taksa, Wärmepumpentarif 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 tietyksi ajoiksi,
- edellyttää, että laitteisto kuluttaa vain rajoitetun määrän sähköä tiettyinä aikoina.

Sisäyksikkö on suunniteltu vastaanottamaan tulosignaalin, joka siirtää yksikön pakotettu pois -tilaan. Tuolloin ulkoyksikön kompressori ei toimi.

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

8.1.5 Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta

| Tavallinen virransyöttö | Toivotun kWh-taksan virransyöttö | |
|-------------------------|---|--|
| | Virransyöttö EI keskeydy | Virransyöttö keskeytyy |
| <p>a</p> | <p>b</p> | <p>a</p> |
| | <p>Kun toivotun kWh-taksan virransyöttö aktivoidaan, virransyöttöä EI keskeytetä. Ohjain sammuttaa ulkoyksikön.</p> <p>Huomaa: Sähköyhtiön on sallittava sisäyksikön virrankulutus aina.</p> | <p>Kun toivotun kWh-taksan virransyöttö aktivoidaan, sähköyhtiö keskeyttää virransyötön heti tai hetken kuluttua. Tässä tapauksessa sisäyksikön on saatava virtaa erillisestä tavallisesta virransyötöstä.</p> |

a Tavallinen virransyöttö

b Toivotun kWh-taksan virransyöttö

1 Ulkoyksikön virransyöttö

2 Sisäyksikön virransyöttö ja yhteiskytkentäjohto

3 Varalämmittimen virransyöttö

4 Toivotun kWh-taksan virransyöttö (jännitteetön kosketin)

5 Tavallisen kWh-taksan virransyöttö (sisäyksikön piirilevyn virtaa varten tilanteessa, jossa toivotun kWh-taksan virransyöttö katkeaa)

8.2 Ulkoyksikön liitännät

| Nimike | Kuvaus |
|--|---|
| Virransyöttökaapeli | Katso "8.2.1 Sähköjohtojen kytkeminen ulkoyksikköön" [► 93]. |
| Yhteiskytkentäjohto | |
| Tyhjennysputken lämmitinkaapeli | |
| Virransäästötoiminto (vain V3-malleissa) | |
| Ilmatermistorikaapeli | Katso "8.2.2 Ulkoyksikön ilmatermistorin uudelleenasettelu" [► 99]. |

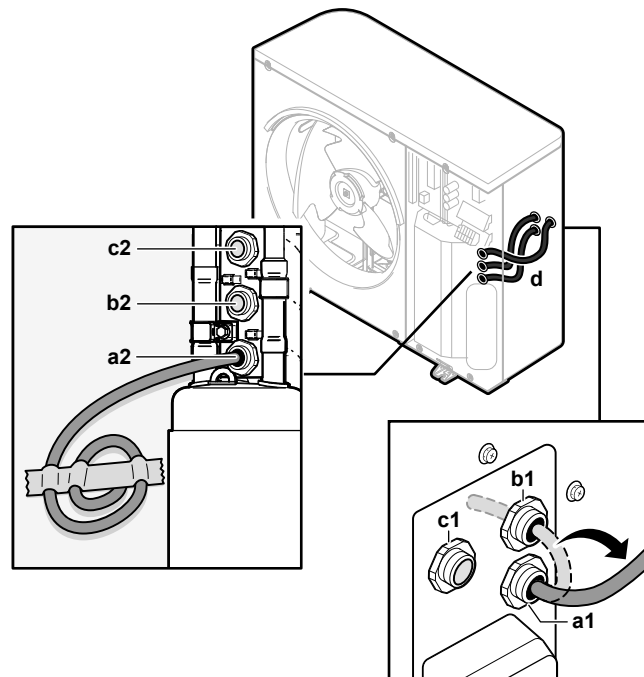
8.2.1 Sähköjohtojen kytkeminen ulkoyksikköön

- 1 Avaa kytkinrasian kansi. Katso "6.2.2 Ulkoyksikön avaaminen" [► 60].
- 2 Kuori eriste (20 mm) johdosta.



- a** Kuori johto tähän pisteeseen asti
b Jos johdinta kuoritaan liikaa, seurauksena voi olla sähköisku tai vuoto

- 3 Aseta kaapelit yksikön taakse ja reititä ne tehtaalla kiinnitettyjen kaapelitaskujen läpi kytkinrasiaan. Käytä virransyöttöön tehtaalla kiinnitettyä kaapelia.





- a1+a2** Virransyöttökaapeli (tehtaalla kiinnitetty kaapeli)
b1+b2 Yhteiskytkentäjohto (erikseen hankittava)
c1+c2 (valinnainen) Tyhjennysputken lämmitinkaapeli (ei sisälly toimitukseen)
d Kaapelitaskut (tehtaalla kiinnitetty)

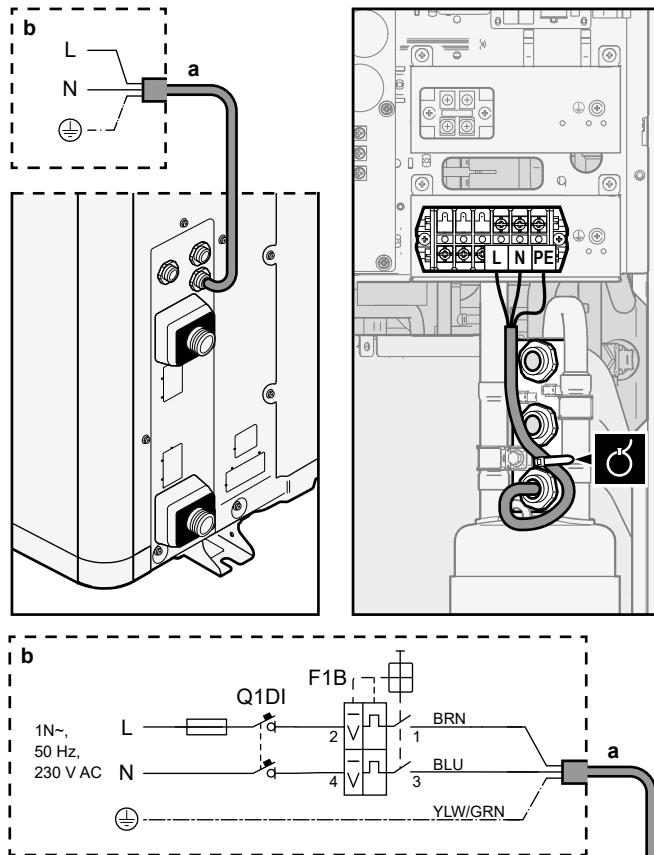
- 4 Kytke kytkinrasian sisällä johdot oikeisiin liittimiin ja kiinnitä kaapelit nippusiteillä. Katso:
 - "V3-mallien kohdalla" [► 94]
 - "W1-mallien kohdalla" [► 96]

V3-mallien kohdalla

1 Virransyöttökaapeli:

- Käytä tehtaalla kiinnitettyä kaapelia, joka on jo vedetty rungon läpi.
- Kytke johdot riviliittimeen.
- Kiinnitä kaapeli nippusiteellä.



| | |
|---|--|
|  | Käytä tehtaalla kiinnitettyä kaapelia. Johdot: 1N+GND Suurin virrantarve: Katso yksikön nimikilpi. |
|  | — |

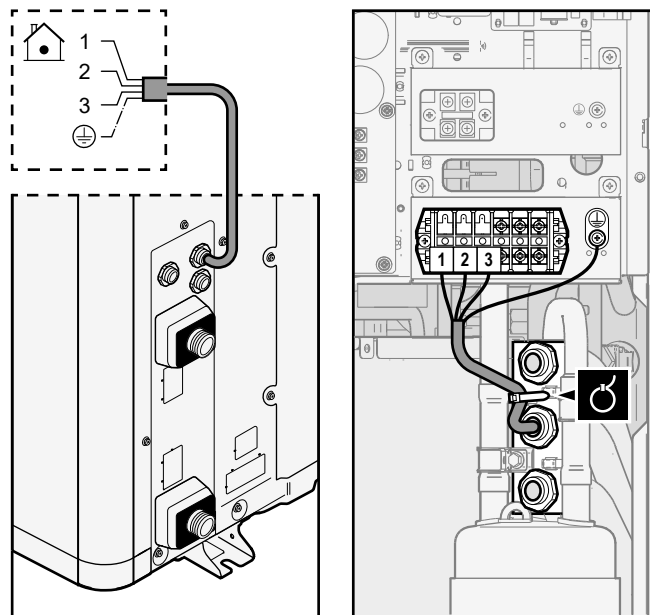


- a Tehdaskiinnitetty virransyöttökaapeli
b Kenttäjohdotus
F1B Ylivirtasulake (erikseen hankittava). Suositeltava sulake: 2-napainen, 32 A -sulake, C-käyrä.
Q1DI Vikavirtasuojajytkin (30 mA) (ei sisälly toimitukseen)

2 Yhteiskytentäjohto (sisä↔ulko):

- Vedä kaapeli rungon läpi.
- Kytke johdot riviliittimeen (varmistu, että numerot vastaavat sisäyksikön numeroita) ja maadoitusruuviin.
- Kiinnitä kaapeli nippusiteellä.

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | Johdot: (3+GND)×1,5 mm ² |
|  | — |



3 (Valinnainen) Tyhjennysputken lämmitinkaapeli:

- Varmista, että tyhjennysputken lämmittimen lämmityselementti on kokonaan lämmitysputken sisällä.
- Vedä kaapeli rungon läpi.
- Kytke johdot riviliittimeen ja maadoitusruuviin.
- Kiinnitä kaapeli nippusiteillä.

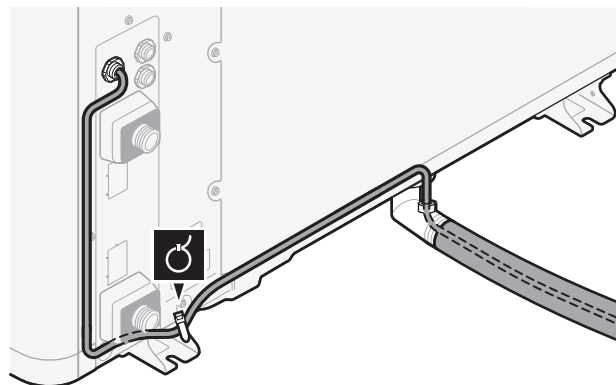


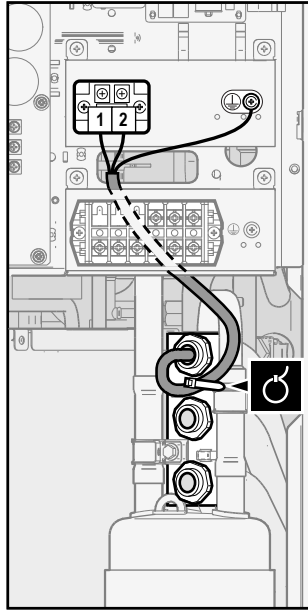
Johdot: (2+GND)×0,75 mm². Johtojen on oltava kaksinkertaisesti eristettyjä.

Tyhjennysputken lämmittimen enimmäisteho = 115 W (0,5 A)



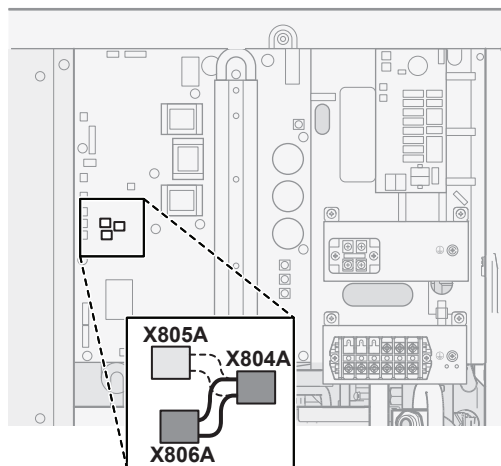
—





4 (Valinnainen) **Virransäästötoiminto:** Jos haluat käyttää virransäästötoimintoa:

- Irrota X804A kohdasta X805A.
- Yhdistä X804A kohtaan X806A.



TIETOJA

Virransäästötoiminto. Virransäästötoiminto pätee vain V3-malleihin. Lisätietoja virransäästötoiminnosta ([9.F] tai kenttäasetuksen [E-08] yleiskatsaus), katso "[Virransäästötoiminto](#)" [▶ 191].

W1-mallien kohdalla

1 **Virransyöttökaapeli:**

- Käytä tehtaalla kiinnitettyä kaapelia, joka on jo vedetty rungon läpi.
- Kytke johdot riviliittimeen.
- Kiinnitä kaapeli nippusiteellä.



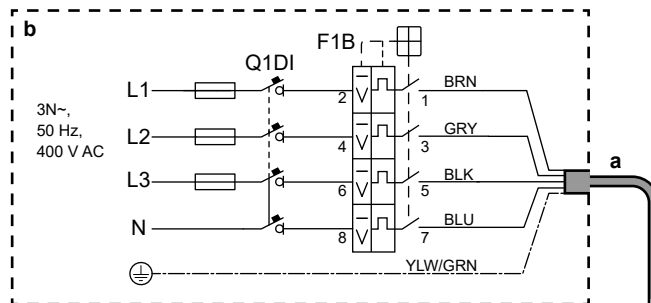
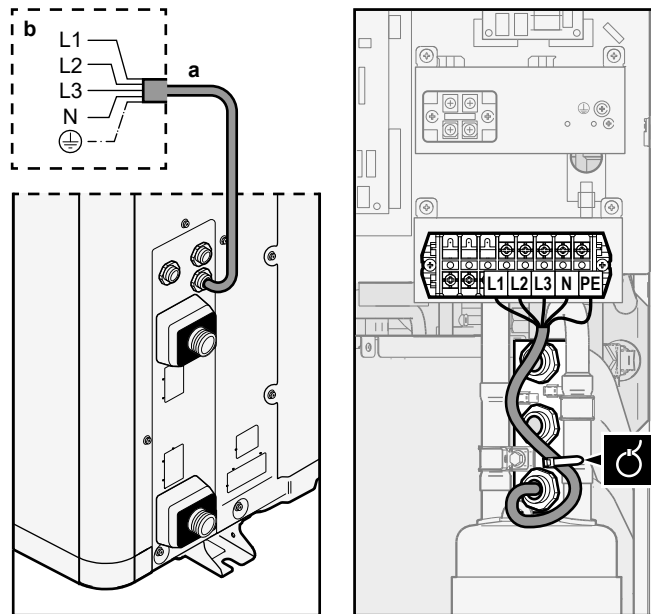
Käytä tehtaalla kiinnitettyä kaapelia.

Johdot: 3N+GND

Suurin virrantarve: Katso yksikön nimikilpi.



—



a Tehdaskiinnitetty virransyöttökaapeli



b Kenttäjohto

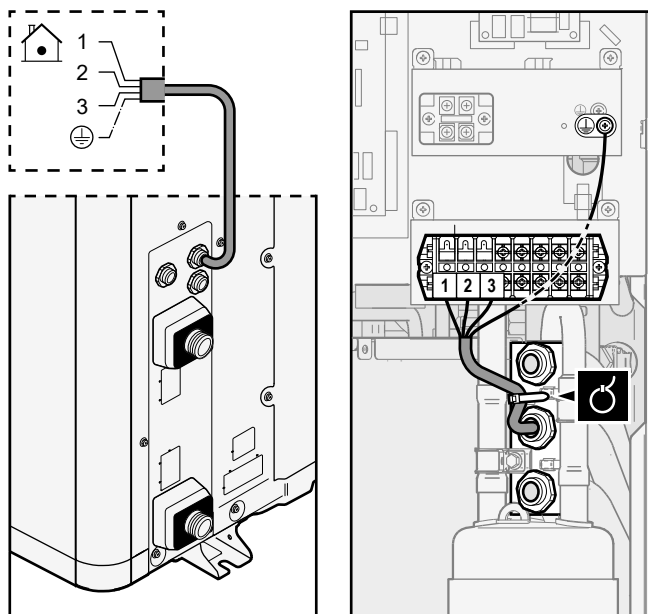
F1B Ylivirtasulake (erikseen hankittava). Suositeltava sulake: 4-napainen, 16 A tai 20 A -sulake, C-käyrä.

Q1DI Vikavirtasuojakytkin (30 mA) (ei sisälly toimitukseen)

2 Yhteiskytkentäjohto (sisä↔ulko):

- Vedä kaapeli rungon läpi.
- Kytke johdot riviliittimeen (varmista, että numerot vastaavat sisäyksikön numeroita) ja maadoitusruuviin.
- Kiinnitä kaapeli nippusiteellä.

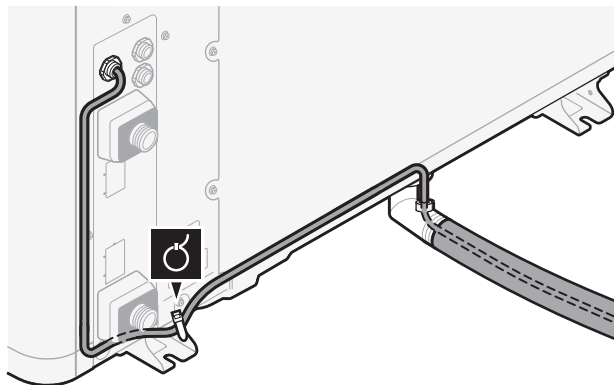
| | |
|---|-------------------------------------|
|  | Johdot: (3+GND)×1,5 mm ² |
|  | — |

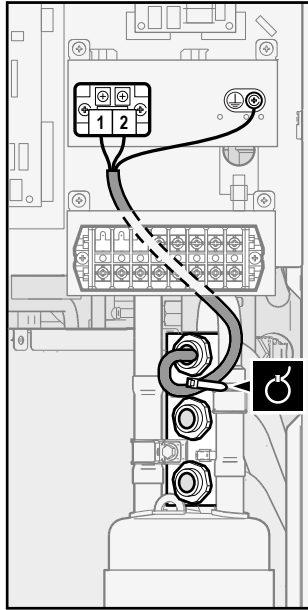


3 (Valinnainen) Tyhjennysputken lämmitinkaapeli:

- Varmista, että tyhjennysputken lämmittimen lämmityselementti on kokonaan lämmitysputken sisällä.
- Vedä kaapeli rungon läpi.
- Kytke johdot riviliittimeen ja maadoitusruuviin.
- Kiinnitä kaapeli nippusiteillä.

| | |
|--|--|
| | Johdot: (2+GND)×0,75 mm ² . Johtojen on oltava kaksinkertaisesti eristettyjä. |
| | Tyhjennysputken lämmittimen enimmäisteho = 115 W (0,5 A) |
| | — |

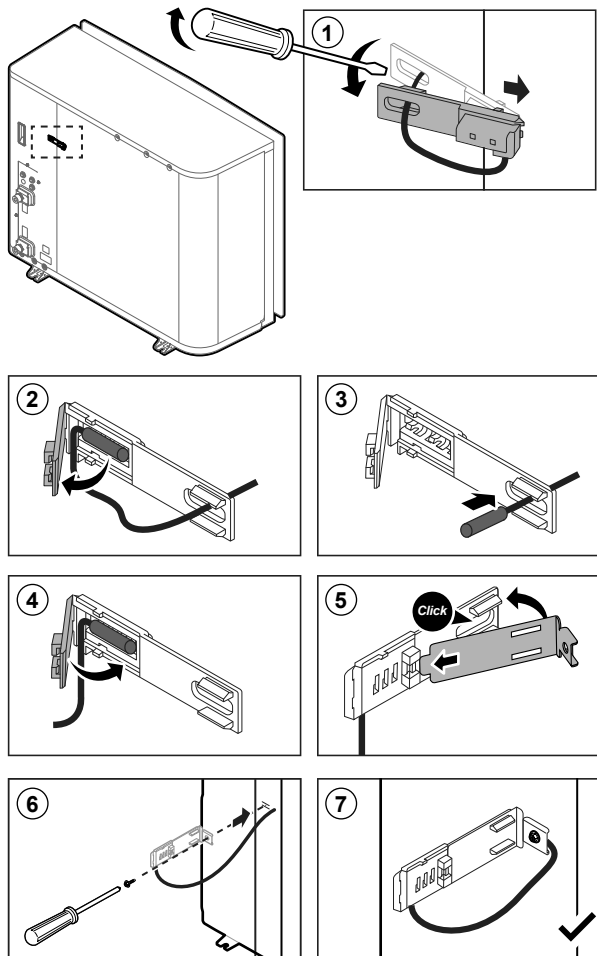




8.2.2 Ulkoyksikön ilmatermistorin uudelleenasettelu













Tämä toimenpide on tarpeen vain alueilla, joilla on matalia ympäristön lämpötiloja.
Vaadittu varuste (toimitetaan yksikön mukana):







| | |
|--|-----------------------|
| | Termistorin kiinnike. |
|--|-----------------------|



8.3 Sisäyksikön liitännät

| Nimike | Kuvaus |
|---|--|
| Virransyöttö (pää) | Katso "8.3.1 Päävirransyötön liittäminen" [▶ 102]. |
| Virransyöttö (varalämmitin) | Katso "8.3.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen" [▶ 105]. |
| Sulkuventtiili | Katso "8.3.3 Sulkuventtiilin liittäminen" [▶ 107]. |
| Sähkömittarit | Katso "8.3.4 Sähkömittarien liittäminen" [▶ 108]. |
| Kuumavesipumppu | Katso "8.3.5 Kuumavesipumpun kytkeminen" [▶ 109]. |
| Hälytyslähde | Katso "8.3.6 Hälytyslähden kytkeminen" [▶ 110]. |
| Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen toiminnan hallinta | Katso "8.3.7 Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähden kytkeminen" [▶ 111]. |
| Vaihto ulkoiseen lämmönlähteen ohjaukseen | Katso "8.3.8 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen" [▶ 112]. |
| Virrankulutuksen digitaaliset tulot | Katso "8.3.9 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen" [▶ 113]. |
| Turvatermostaatti | Katso "8.3.10 Turvatermostaatin liittäminen (tavallisesti suljettu kontakti)" [▶ 114]. |
| Huonetermostaatti (langallinen tai langaton) |  Katso: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Langattoman huonetermostaatin asennusopas ▪ Langallisen huonetermostaatin (digitaalinen tai analoginen) + monivyöhykeperusyksikön asennusopas <ul style="list-style-type: none"> - Langallisen huonetermostaatin (digitaalinen tai analoginen) liitäntä monivyöhykeperusyksikköön - Monivyöhykeperusyksikön liitäntä sisäyksikköön - Jäähdytys-/lämmitystoimintaa varten tarvitaan myös lisävaruste EKRELAY1 ▪ Oheislaitteiden liitekirja |
| |  Johdot: 0,75 mm ² Suurin virrantarve: 100 mA |
| |  Pääalue: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [2.9] Ohjaus ▪ [2.A] Termostaattityyppi Lisäalue: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [3.A] Termostaattityyppi ▪ [3.9] (vain luku) Ohjaus |

| Nimike | Kuvaus | |
|-------------------------------|---|--|
| Lämpöpumpun konvektori |  | <p>Lämpöpumpun konvektoreille on useita erilaisia ohjain- ja kokoonpanovaihtoehtoja. Kokoonpanosta riippuen tarvitaan myös lisävaruste EKRELAY1.</p> <p>Lisätietoja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lämpöpumpun konvektorien asennusopas ▪ Lämpöpumpun konvektorin lisävarusteiden asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja |
| |  | <p>Johdot: 0,75 mm² Suurin virrantarve: 100 mA</p> |
| |  | <p>Pääalue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [2.9] Ohjaus ▪ [2.A] Termostaattityyppi <p>Lisäalue:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [3.A] Termostaattityyppi ▪ [3.9] (vain luku) Ohjaus |
| Etäulkoanturi |  | <p>Katso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etäulkoanturin asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja |
| |  | <p>Johdot: 2x0,75 mm²</p> |
| |  | <p>[9.B.1]=1 (Ulkoinen anturi = Ulko) [9.B.2] Anturin poikkeama [9.B.3] Keskiarvoaika</p> |
| Etäsisäanturi |  | <p>Katso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etäsisäanturin asennusopas ▪ Oheislaitteiden liitekirja |
| |  | <p>Johdot: 2x0,75 mm²</p> |
| |  | <p>[9.B.1]=2 (Ulkoinen anturi = Huone) [1.7] Anturin poikkeama</p> |
| Human Comfort -käyttöliittymä |  | <p>Katso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Katso Human Comfort -käyttöliittymän asennus- ja käyttöopasta ▪ Oheislaitteiden liitekirja |
| |  | <p>Johdot: 2x(0,75~1,25 mm²) Enimmäispituus: 500 m</p> |
| |  | <p>[2.9] Ohjaus [1.6] Anturin poikkeama</p> |

| Nimike | Kuvaus | |
|-------------------|---|---|
| WLAN-sovitin |  | Katso: <ul style="list-style-type: none"> WLAN-sovittimen asennusopas Oheislaitteiden liitekirja |
| |  | Käytä WLAN-sovittimen mukana toimitettua kaapelia. |
| |  | [D] Langaton yhdyskäytävä |
| Lähiverkkosovitin |  | Katso: <ul style="list-style-type: none"> Lähiverkkosovittimen asennusopas Oheislaitteiden liitekirja |
| |  | Johdot: 2x(0,75~1,25 mm ²). Oltava päällystetty. Enimmäispituus: 200 m |
| |  | Katso alta ("Lähiverkkosovitin – järjestelmävaatimukset"). |

Lähiverkkosovitin – järjestelmävaatimukset

Järjestelmän vaatimukset riippuvat lähiverkkosovittimen sovelluksesta/järjestelmän kaaviosta (sovellusohjaus tai Smart Grid -sovellus).

Sovellusohjaus:

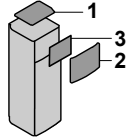
| Nimike | Vaatus |
|---------------------------------|--|
| Lähiverkkosovittimen ohjelmisto | On suositeltavaa pitää lähiverkkosovittimen ohjelmisto AINA ajan tasalla. |
| Yksikön ohjaustapa | Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu [2.9]=2 (Ohjaus = Huonetermostaatti) |

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 [9.2.1]=4 (Kuuma vesi = Integroitu). |
| Virrankulutuksen hallinta-asetukset | Varmista, että käyttöliittymässä on asetettu: <ul style="list-style-type: none"> [9.9.1]=1 (Virrankulutuksen hallinta = Jatkuva) [9.9.2]=1 (Tyyppi = kW) |



8.3.1 Päävirransyötön liittäminen

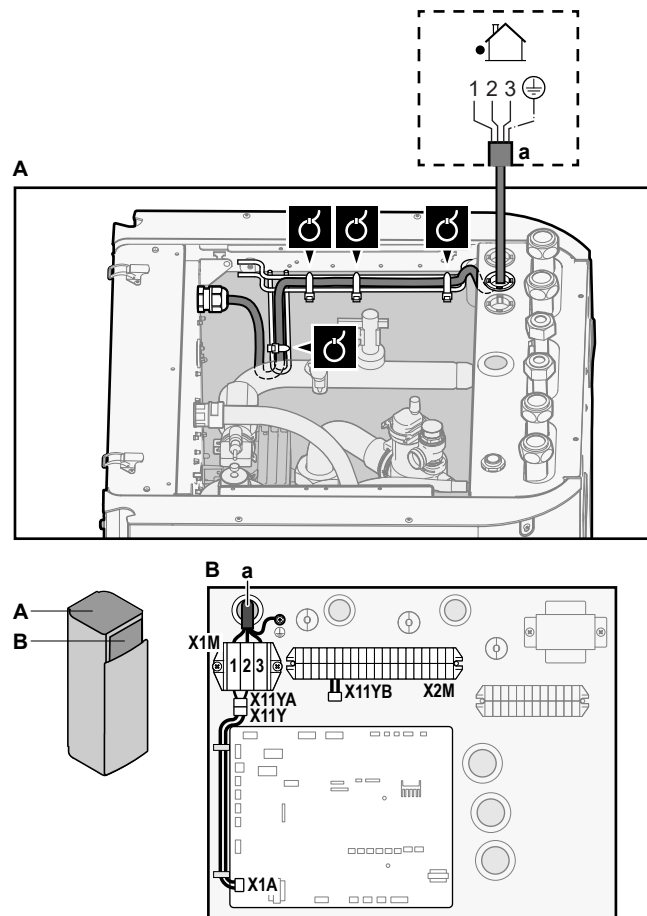
- 1 Avaa seuraava (katso "6.2.5 Sisäyksikön avaaminen" [► 62]):

| | | |
|---|-------------------------|---|
| 1 | Yläpaneeli |  |
| 2 | Käyttöliittymän paneeli | |
| 3 | Yläkytkinrasian kansi | |

2 Liitä päävirransyöttö.


Normaalin kWh-taksan virransyöttö

| | | |
|---|---|-------------------------------------|
|  | Yhteiskytentäkaapeli (= päävirransyöttö) | Johdot: (3+GND)×1,5 mm ² |
|  | — | |



a Yhteiskytentäkaapeli (=päävirransyöttö)

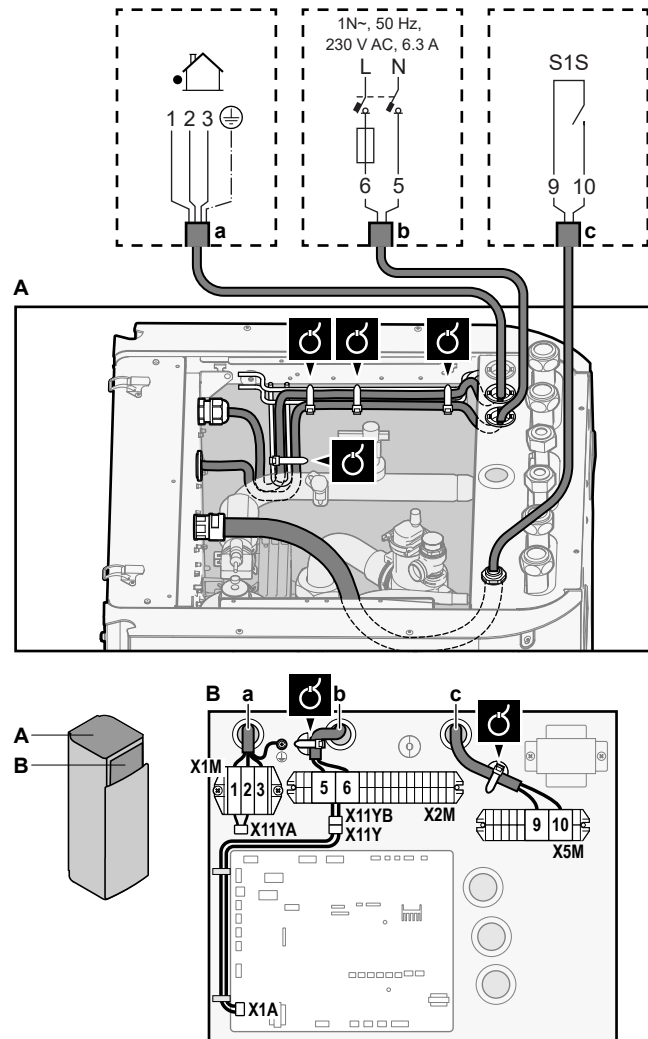
Toivotun kWh-taksan virransyöttö

| | | |
|---|---|--|
|  | Yhteiskytentäkaapeli (= päävirransyöttö) | Johdot: (3+GND)×1,5 mm ² |
| | Normaalin kWh-taksan virransyöttö | Johdot: 1N Suurin virrantarve: 6,3 A |
| | 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. |



[9.8] Edullisen kWh-taksan virransyöttö

Yhdistä X11Y kohtaan X11YB.



- a Yhteiskäytäkaapeli (=päävirransyöttö)
 b Normaalin kWh-taksan virransyöttö
 c Toivotun virransyötön kosketin

3 Kiinnitä kaapelit nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.



TIETOJA

Jos käytössä on toivotun kWh-taksan virransyöttö, yhdistä X11Y kohtaan X11YB. Normaalin kWh-taksan virransyötön erottamisen tarve sisäyksikölle (b) X2M5+6 riippuu toivotun kWh-taksan virransyötöstä.

Erillinen liitäntä sisäyksikölle vaaditaan:



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



TIETOJA

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

8.3.2 Varalämmittimen virransyötön kytkeminen

|  | Varalämmittimen tyyppi | Virransyöttö | Johdot |
|---|------------------------|----------------|--------|
| | *6V | 1N~ 230 V (6V) | 2+GND |
| | | 3~ 230 V (6T1) | 3+GND |
| | *9W | 3N~ 400 V | 4+GND |
|  | [9.3] Varalämmitin | | |

**VAROITUS**

Varalämmittimellä ON oltava erillinen virransyöttö ja sen ON oltava suojattu lain vaatimilla turvalaitteilla.

**HUOMIO**

Jotta laite on täysin maadoitettu, kytke aina varalämmittimen virtalähde ja maadoitusjohto.

Varalämmittimen kapasiteetti voi poiketa sisäyksikön mallista riippuen. Varmista, että virransyöttö täyttää varalämmittimen kapasiteetin seuraavan taulukon mukaisesti.

| Varalämmittimen tyyppi | Varalämmittimen kapasiteetti | Virransyöttö | Suurin virrantarve | Z _{max} |
|------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------|
| *6V | 2 kW | 1N~ 230 V ^(a) | 9 A | — |
| | 4 kW | 1N~ 230 V ^(a) | 17 A ^{(b)(c)} | 0,22 Ω |
| | 6 kW | 1N~ 230 V ^(a) | 26 A ^{(b)(c)} | 0,22 Ω |
| | 2 kW | 3~ 230 V ^(d) | 5 A | — |
| | 4 kW | 3~ 230 V ^(d) | 10 A | — |
| | 6 kW | 3~ 230 V ^(d) | 15 A | — |
| *9W | 3 kW | 3N~ 400 V | 4 A | — |
| | 6 kW | 3N~ 400 V | 9 A | — |
| | 9 kW | 3N~ 400 V | 13 A | — |

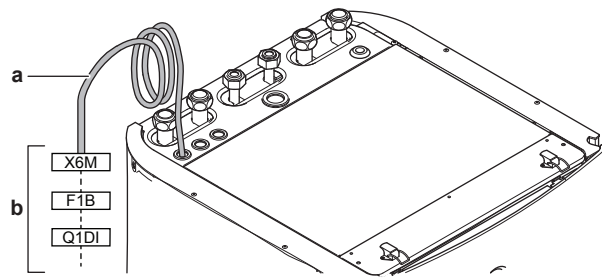
^(a) 6V

^(b) Sähkölaitteisto 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).

^(c) Tämä laitteisto noudattaa standardia EN/IEC 61000-3-11 (eurooppalainen/kansainvälinen tekninen standardi, joka asettaa julkisiin pienjännitejärjestelmiin liitettyjen laitteiden, joiden nimellisvirta on ≤75 A, jännitemuutosten, -vaihteluiden ja -värinän rajat) edellyttäen, että järjestelmän impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max} käyttäjän syöttöjärjestelmän ja julkisen järjestelmän rajapintapisteessä. Laitteiston asentajan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa – neuvottelemalla tarvittaessa jakeluverkko-operaattorin kanssa – että laitteisto liitetään vain syöttöjärjestelmään, jonka impedanssi Z_{sys} on pienempi tai yhtä suuri kuin Z_{max}.

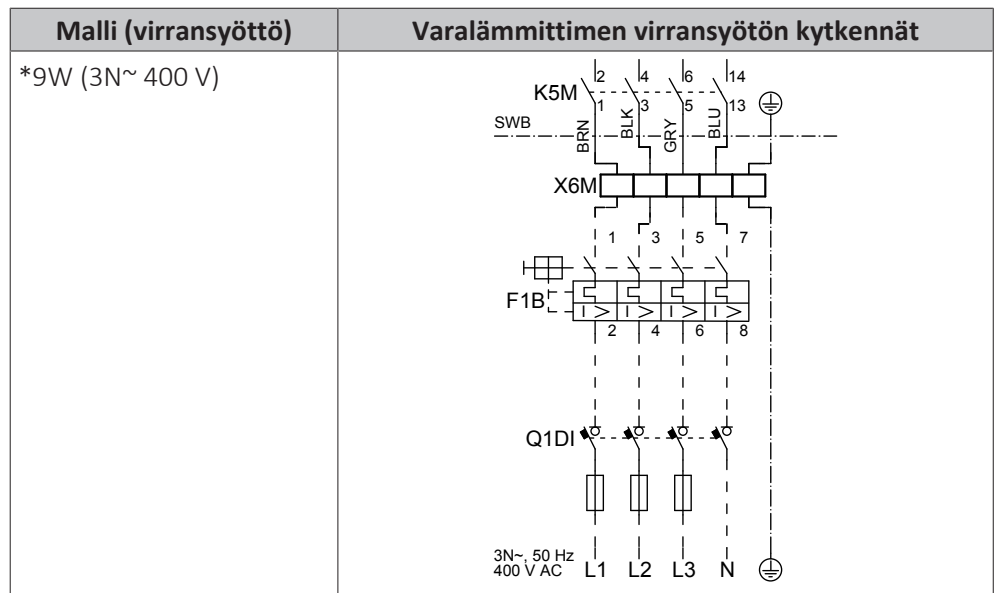
^(d) 6T1

Kytke varalämmittimen virransyöttö seuraavasti:



- a Tehtaalla kiinnitetty kaapeli liitetty varalämmittimen kontaktoriin kytkinrasian sisällä (K5M)
- b Kenttäjohto (katso seuraava taulukko)

| Malli (virransyöttö) | Varalämmittimen virransyötön kytkennät |
|----------------------------|--|
| <p>*6V (6V: 1N~ 230 V)</p> | <p>The diagram shows a 1-phase power supply system. The K5M terminal block has terminals 2 (BRN), 4 (BLU1), 6 (GRY), and 14 (BLU2). Terminal 13 is connected to ground. The X6M terminal block has terminals 1, 3, 5, and 7. The F1B control board has terminals 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The Q1DI relay board has terminals 1, 2, and 3. The power supply is labeled as 1N~, 50 Hz, 230 V AC, with lines L and N, and a ground symbol.</p> |
| <p>*6V (6T1: 3~ 230 V)</p> | <p>The diagram shows a 3-phase power supply system. The K5M terminal block has terminals 2 (BRN), 4 (BLU1), 6 (GRY), and 14 (BLU2). Terminal 13 is connected to ground. The X6M terminal block has terminals 1, 3, 5, and 7. The F1B control board has terminals 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. The Q1DI relay board has terminals 1, 2, and 3. The power supply is labeled as 3~, 50 Hz, 230 V AC, with lines L1, L2, L3, and a ground symbol.</p> |



F1B Ylivirtasulake (erikseen hankittava). Suositeltu sulake: 4-napainen; 20 A; käyrä 400 V; luokka C.

K5M Turvakontaktori (alemmassa kytkinrasiassa)

Q1DI Maavuotokatkaisin (ei sisälly toimitukseen)

SWB Kytkinrasia

X6M Riviliitin (ei sisälly toimitukseen)



HUOMIOITAVAA

ÄLÄ leikkaa tai poista varalämmittimen virransyöttökaapelia.

8.3.3 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 mm²

Suurin virrantarve: 100 mA

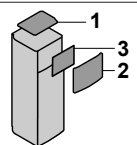
230 V AC piirilevytä



[2.D] Sulkuventtiili

1 Avaa seuraava (katso "6.2.5 Sisäyksikön avaaminen" [► 62]):

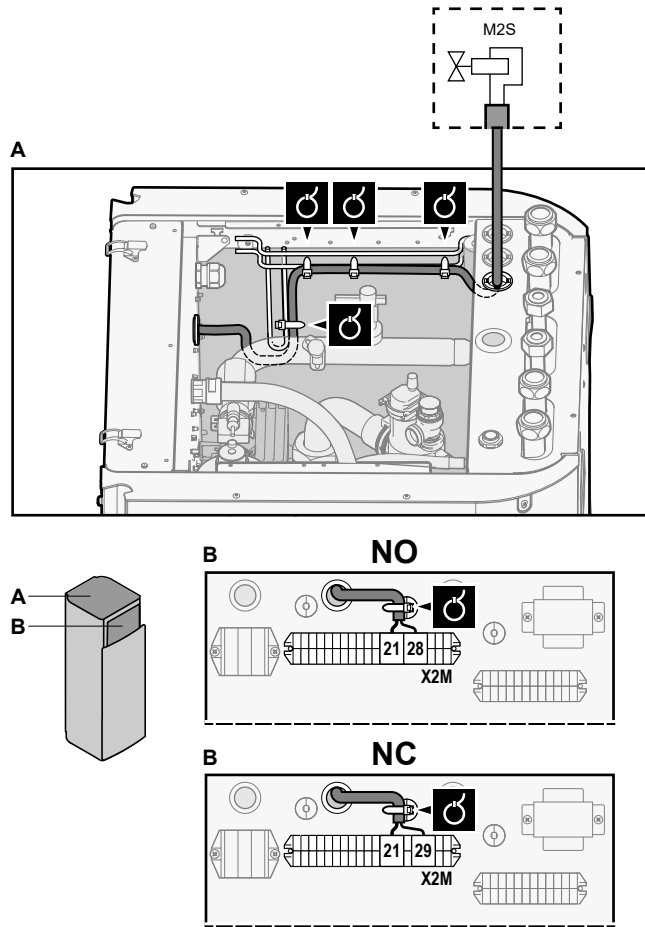
| | |
|---|-------------------------|
| 1 | Yläpaneeli |
| 2 | Käyttöliittymän paneeli |
| 3 | Yläkytkinrasian kansi |



2 Liitä venttiilien ohjauskaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

**HUOMIOITAVAA**

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



- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.3.4 Sähkömittarien liittäminen

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

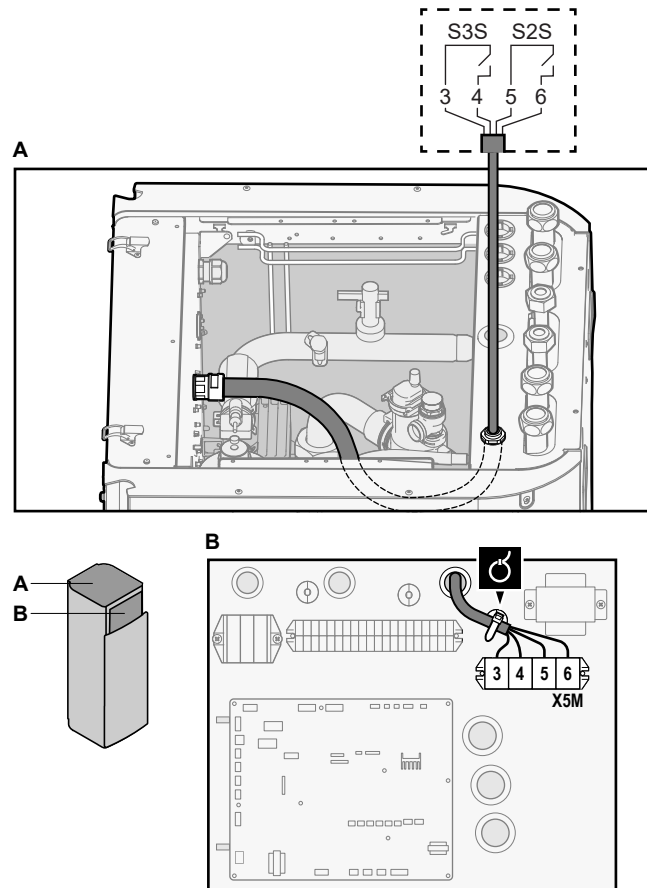
**TIETOJA**

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 "6.2.5 Sisäyksikön avaaminen" [► 62]):



| | | |
|---|-------------------------|--|
| 1 | Yläpaneeli | |
| 2 | Käyttöliittymän paneeli | |
| 3 | Yläkytkinrasian kansi | |

- 2 Liitä sähkömittarien kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

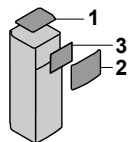


- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

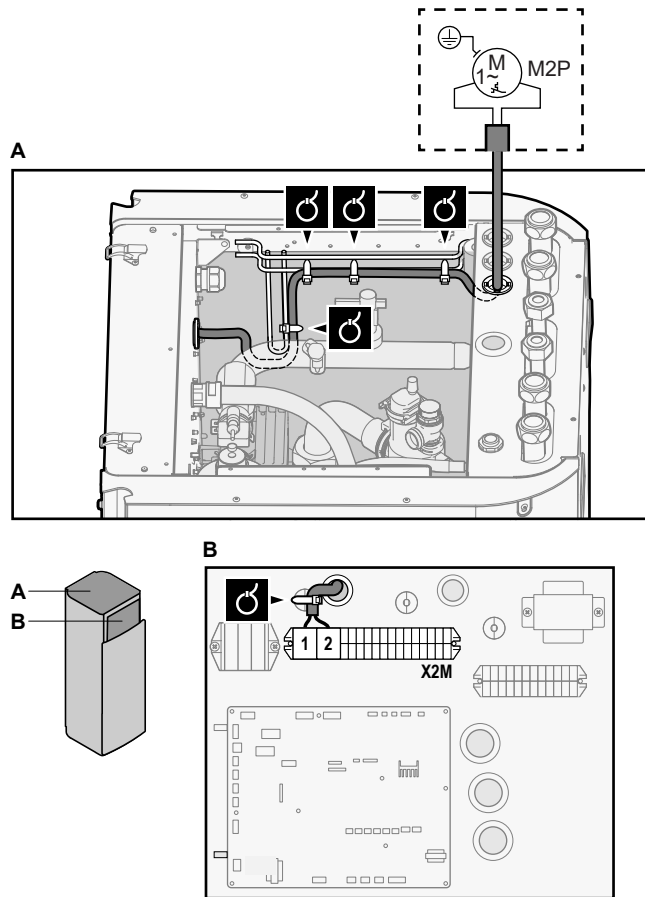
8.3.5 Kuumavesipumpun kytkeminen

| | |
|---|---|
|  | 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 "[6.2.5 Sisäyksikön avaaminen](#)" [▶ 62]):

| | | |
|---|-------------------------|---|
| 1 | Yläpaneeli |  |
| 2 | Käyttöliittymän paneeli | |
| 3 | Yläkytkinrasian kansi | |

- 2 Liitä kuumavesipumpun kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.3.6 Hälytyslähdön kytkeminen

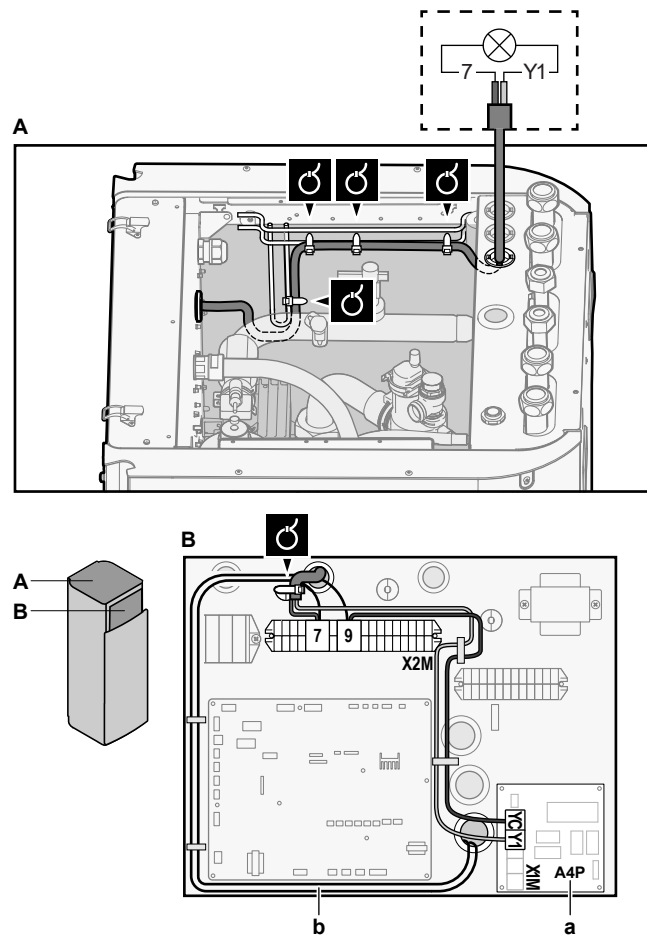
| | |
|--|---|
| | Johdot: (2+1)×0,75 mm ² Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC |
| | [9.D] Hälytyslähtö |

1 Avaa seuraava (katso "6.2.5 Sisäyksikön avaaminen" [► 62]):

| | | |
|---|-------------------------|--|
| 1 | Yläpaneeli | |
| 2 | Käyttöliittymän paneeli | |
| 3 | Yläkytkinrasian kansi | |

2 Liitä hälytyslähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.

| | | |
|--|-----|----------------------------------|
| | 1+2 | Hälytyslähtöön kytketyt johdot |
| | 3 | Johto kohtien X2M ja A4P välillä |
| | A4P | EKRP1HBAA on asennettava. |



- a EKR1HBAA on asennettava.
b Esijohdotus väillä X2M/7+9 ja Q1L (= varalämmittimen lämpösuoja). ÄLÄ muuta.

3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.3.7 Tilanjäähdytyksen päällä/pois-lähdön kytkeminen



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain seuraavissa tapauksissa:

- Vaihtosuuntaiset mallit
- Vain lämmittävät mallit + muuntosarja (EKHVCONV2)



Johdot: (2+1)×0,75 mm²

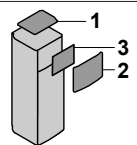
Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC



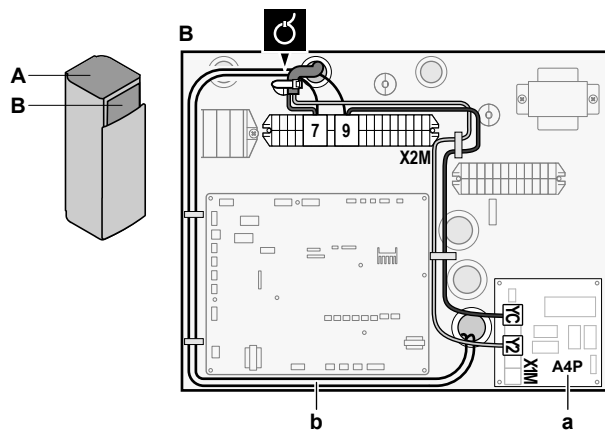
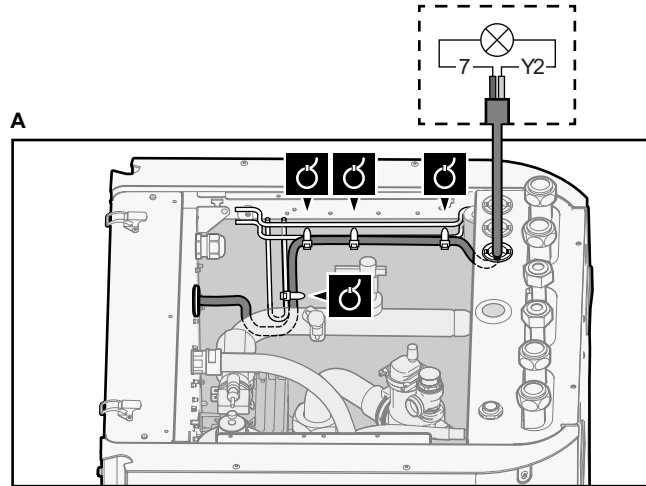
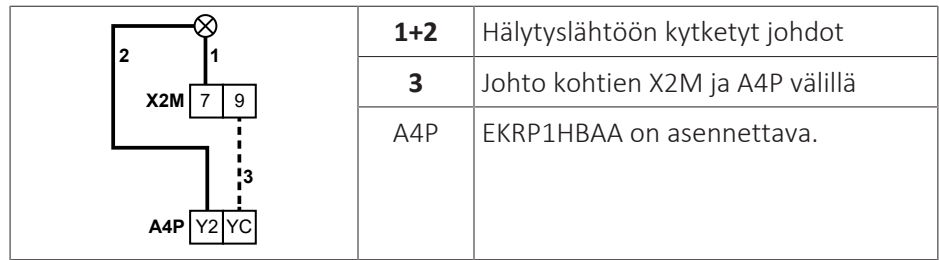
—

1 Avaa seuraava (katso "6.2.5 Sisäyksikön avaaminen" [► 62]):

| | |
|---|-------------------------|
| 1 | Yläpaneeli |
| 2 | Käyttöliittymän paneeli |
| 3 | Yläkytkinrasian kansi |



2 Liitä tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähdön kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



- a EKRP1HBAA on asennettava.
- b Esijohdotus välillä X2M/7+9 ja Q1L (= varalämmittimen lämpösuoja). ÄLÄ muuta.

3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

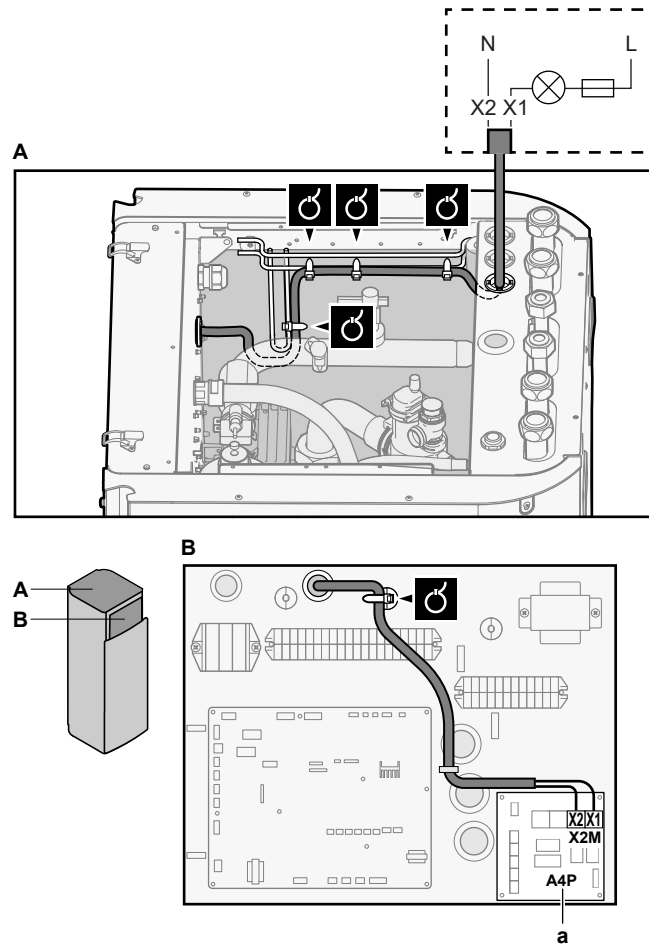
8.3.8 Ulkoiseen lämmönlähteeseen vaihdon kytkeminen

| | |
|--|---|
| | Johdot: 2x0,75 mm ² Enimmäiskuorma: 0,3 A, 250 V AC Vähimmäiskuorma: 20 mA, 5 V DC |
| | [9.C] Bivalent. |

1 Avaa seuraava (katso "6.2.5 Sisäyksikön avaaminen" [► 62]):

| | | |
|----------|-------------------------|--|
| 1 | Yläpaneeli | |
| 2 | Käyttöliittymän paneeli | |
| 3 | Yläkytkinrasian kansi | |

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



a EKRPIHBAA on asennettava.

- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

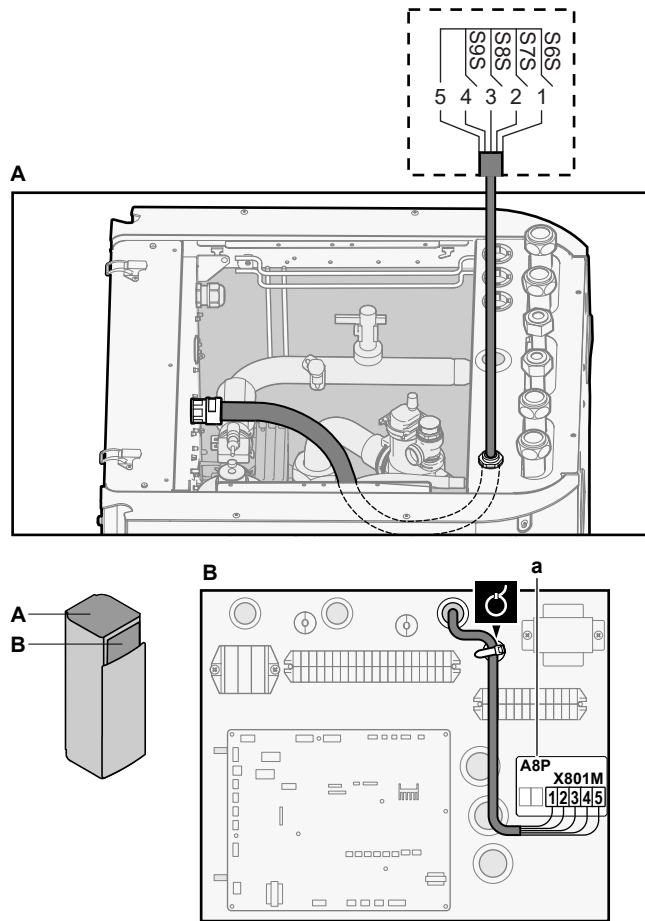
8.3.9 Virrankulutuksen digitaalisten tulojen kytkeminen

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

- 1 Avaa seuraava (katso "6.2.5 Sisäyksikön avaaminen" [▶ 62]):

| | | |
|---|-------------------------|--|
| 1 | Yläpaneeli | |
| 2 | Käyttöliittymän paneeli | |
| 3 | Yläkytkinrasian kansi | |

- 2 Liitä virrankulutuksen digitaalisten tulojen kaapeli oikeisiin liittimiin seuraavan kuvan mukaisesti.



a EKR1AHTA on asennettava.

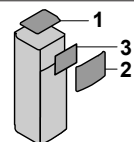
- 3 Kiinnitä kaapeli nippusiteillä nippusiteiden kiinnikkeisiin.

8.3.10 Turvatermostaatin liittäminen (tavallisesti suljettu kontakti)

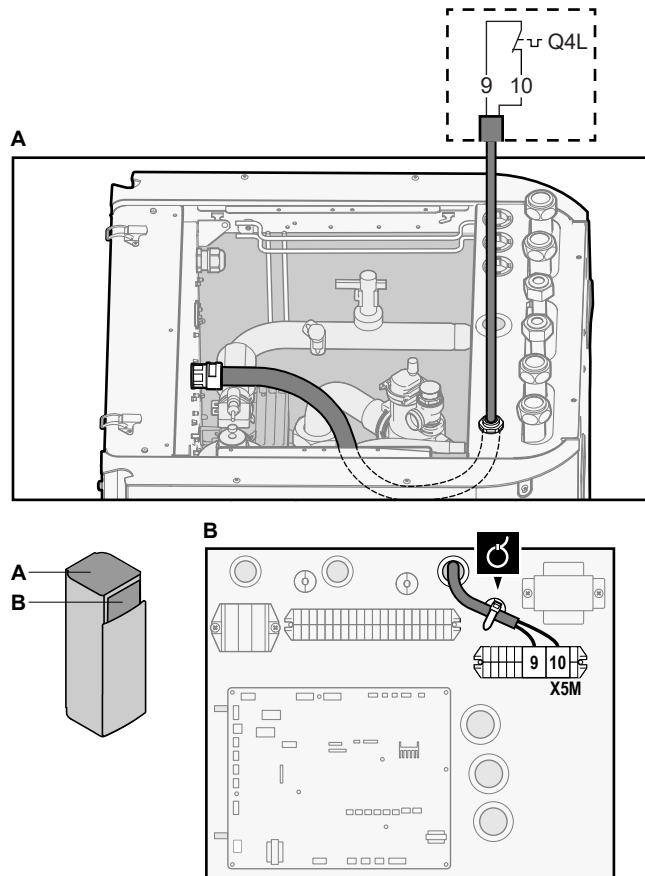
| | |
|--|--|
| | <p>Johdot: 2x0,75 mm² Enimmäispituus: 50 m Turvatermostaatin kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirilevyllä). Jännitteetön kosketin, joka voi taata vähimmäiskäyttökuormituksen 15 V DC, 10 mA.</p> |
| | <p>[9.8.1]=3 (Eduullisen kWh-taksan virransyöttö = Turvatermostaatti)</p> |

- 1 Avaa seuraava (katso "6.2.5 Sisäyksikön avaaminen" [► 62]):

| | |
|----------|-------------------------|
| 1 | Yläpaneeli |
| 2 | Käyttöliittymän paneeli |
| 3 | Yläkytkinrasian 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 enimmäisvaihtelunopeus 2°C/min.
- Turvatermostaatin ja 3-tieventtiilin välimatka on vähintään 2 metriä.



TIETOJA

Määritä turvatermostaatti AINA sen asennuksen jälkeen. Ilman määritystä sisäyksikkö ei huomioi turvatermostaatin liitintä.

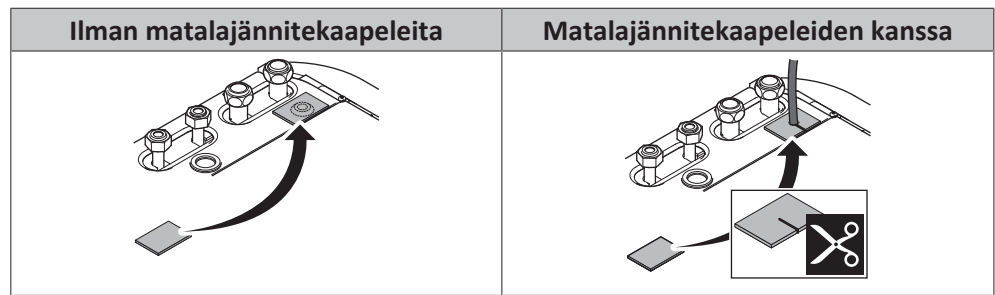


TIETOJA

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

8.4 Sisäyksikön sähköjohtojen liittämisen jälkeen

Jotta kytkinrasiaan ei pääse vettä, tiivistä matalajännitejohtojen tulo tiivisteteipillä (toimitetaan varusteena).



9 Configuration



TIETOJA

Jäähdytys on sovellettavissa vain seuraavissa tapauksissa:

- Vaihtosuuntaiset mallit
- Vain lämmittävät mallit + muuntosarja (EKHVCONV2)

Tässä luvussa

| | | |
|--------|---|-----|
| 9.1 | Yleiskuvaus: Määritykset | 117 |
| 9.1.1 | Yleisimpien kommenttien käyttö | 118 |
| 9.2 | Määrityksen apuohjelma | 120 |
| 9.3 | Mahdolliset näytöt | 121 |
| 9.3.1 | Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus | 121 |
| 9.3.2 | Aloitussytytys | 122 |
| 9.3.3 | Päävalikonäyttö | 125 |
| 9.3.4 | Valikonäyttö | 126 |
| 9.3.5 | Asetuspisteen näyttö | 126 |
| 9.3.6 | Yksityiskohtainen arvonnäyttö | 127 |
| 9.3.7 | Ajastusnäyttö: esimerkki | 127 |
| 9.4 | Säästä riippuva käyrä | 131 |
| 9.4.1 | Mikä on säästä riippuva käyrä? | 131 |
| 9.4.2 | 2 pisteen käyrä | 132 |
| 9.4.3 | Kallistus/siirtymä-käyrä | 133 |
| 9.4.4 | Säästä riippuvien käyrien käyttö | 134 |
| 9.5 | Asetukset-valikko | 136 |
| 9.5.1 | Toimintahäiriö | 136 |
| 9.5.2 | Huone | 136 |
| 9.5.3 | Pääalue | 141 |
| 9.5.4 | Lisäalue | 150 |
| 9.5.5 | Tilanlämmitys/-jäähdytys | 155 |
| 9.5.6 | Säiliö | 163 |
| 9.5.7 | Käyttäjäasetukset | 170 |
| 9.5.8 | Tietoa | 174 |
| 9.5.9 | Asentajan asetukset | 176 |
| 9.5.10 | Käyttöönotto | 193 |
| 9.5.11 | Käyttö | 193 |
| 9.5.12 | WLAN-sovitin | 193 |
| 9.6 | Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus | 196 |
| 9.7 | Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus | 197 |

9.1 Yleiskuvaus: Määritykset

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

Miksi

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

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

Miten

Voit määrittää järjestelmän käyttöliittymän kautta.

- **Ensimmäinen kerta – määrityksen apuohjelma.** Kun kytket käyttöliittymän päälle ensimmäistä kertaa (sisäyksikön kautta), määrityksen apuohjelma auttaa sinua määrittämään järjestelmän.

- **Käynnistä määrittelyn apuohjelma uudelleen.** Jos järjestelmä on jo määritetty, voit käynnistää määrittelyn apuohjelman uudelleen. Voit käynnistää määrittelyn apuohjelman uudelleen menemällä kohtaan **Asentajan asetukset > Määrittelyn apuohjelma**. Toiminnon **Asentajan asetukset** käyttöä varten katso "[9.1.1 Yleisimpien kommenttien käyttö](#)" [▶ 118].
- **Jälkeenpäin.** Tarpeen vaatiessa voit tehdä muutoksia määrittelyihin valikkorakenteesta tai asetusten yleiskuvauksesta.



TIETOJA

Kun määrittelyn 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](#)" [▶ 119]
- "[9.7 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus](#)" [▶ 197]

9.1.1 Yleisimpien kommenttien käyttö

Käyttäjän lupatason vaihtaminen

Voit vaihtaa käyttäjän lupatasoa seuraavasti:

| | | |
|----------|--|---|
| 1 | Siirry kohtaan [B]: Käyttäjäprofiili .  | |
| 2 | Syötä sovellettava PIN-koodi käyttäjälupatasolle. | — |
| | ▪ Selaa numeroluettelo 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 näkyvät 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**.

Yleiskuvausasetusten 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 käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [▶ 118]. | — |
| 2 | Mene kohtaan [9.1]: Asentajan asetukset > Kenttäasetusten yleiskatsaus . | |
| 3 | Valitse asetuksen ensimmäinen osa kääntämällä vasenta valitsinta ja vahvasta painamalla valitsinta. | |
| | | |
| 4 | Valitse asetuksen toinen osa kääntämällä vasenta valitsinta | |
| | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|-------|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|
| 5 | Muokkaa oikealla valitsimella arvoa 15:stä 20:een. | ○●●●● | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr><td>00</td><td>05</td><td>0A</td></tr> <tr><td>01</td><td>20</td><td>0B</td></tr> <tr><td>02</td><td>07</td><td>0C</td></tr> <tr><td>03</td><td>08</td><td>0D</td></tr> <tr><td>04</td><td>09</td><td>0E</td></tr> </table> | 00 | 05 | 0A | 01 | 20 | 0B | 02 | 07 | 0C | 03 | 08 | 0D | 04 | 09 | 0E | |
| 00 | 05 | 0A | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | 20 | 0B | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | 07 | 0C | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | 08 | 0D | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | 09 | 0E | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Vahvista uusi asetus painamalla vasenta valitsinta. | 🔊●●○ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Tuo aloitusnäyttö esiin painamalla keskipainiketta. | ⬆️ | | | | | | | | | | | | | | | |

i

TIETOJA

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

Vahvistamisen jälkeen järjestelmä käynnistyy uudelleen ja tuoreet muutokset otetaan käyttöön.

9.2 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.

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

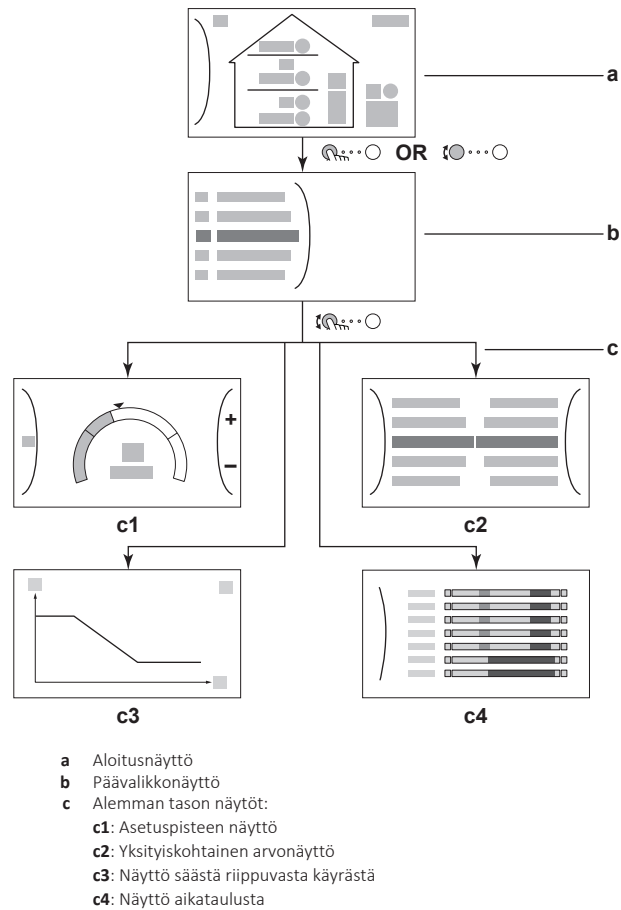
| Asetukselle... | Katso... |
|---|--|
| Kieli [7.1] | |
| Aika/päivämäärä [7.2] | |
| Tunnit | — |
| Minuutit | |
| Vuosi | |
| Kuukausi | |
| Päivä | |
| Järjestelmä | |
| Sisäyksikön tyyppi (vain luku) | "9.5.9 Asentajan asetukset" [▶ 176] |
| Varalämmittimen tyyppi [9.3.1] | |
| Kuuma vesi [9.2.1] | |
| Hätä [9.5] | |
| Alueiden määrä [4.4] | "9.5.5 Tilanlämmitys/-jäähdytys" [▶ 155] |
| Glykolilla täytetty järjestelmä (kenttäasetuksen [E-OD] yleiskatsaus) | "9.5.9 Asentajan asetukset" [▶ 176] |
| Lisälämmittimen kapasiteetti [9.4.1] (jos sovellettavissa) | |

| Asetukselle... | Katso... |
|--|--|
| Varalämmitin | |
| Jännite [9.3.2] | "Varalämmitin" [▶ 177] |
| Määritykset [9.3.3] | |
| Kapasiteettivaihe 1 [9.3.4] | |
| Lisäkapasiteettivaihe 2 [9.3.5] (jos sovellettavissa) | |
| Pääalue | |
| Lauhdutintyyppi [2.7] | "9.5.3 Pääalue" [▶ 141] |
| 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] | "9.5.4 Lisäalue" [▶ 150] |
| 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] (vain luku) | |
| Säiliö | |
| Lämmitystila [5.6] | "9.5.6 Säiliö" [▶ 163] |
| Mukava-asetuspiste [5.2] | |
| Eko-asetuspiste [5.3] | |
| Uudelleenlämmitys-asetuspiste [5.4] | |
| Hystereesi [5.9] ja [5.A] | |

9.3 Mahdolliset näytöt

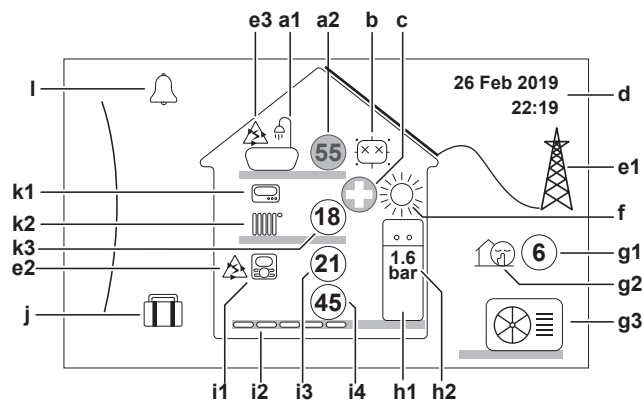
9.3.1 Mahdolliset näytöt: Yleiskatsaus

Yleisimmät näytöt ovat seuraavat:


































9.3.2 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. |

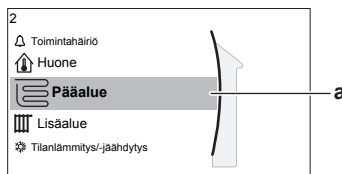
| Nimike | | Kuvaus |
|----------|---|--|
| a | Kuuma vesi | |
| | a1 |  Kuuma vesi |
| | a2 |  Mitattu säiliön lämpötila ^(a) |
| b | Desinfiointi/Tehokas | |
| |  | Desinfiointitila on aktiivinen |
| |  | Voimakas toimintatila on aktiivinen |
| c | Hätäkäyttö | |
| |  | Lämpöpumpun virhe ja järjestelmä toimii Hätä -tilassa tai lämpöpumppu on pakotettu pois päältä. |
| d | Nykyinen päivämäärä ja aika | |
| e | Älykäs energia | |
| | e1 |  Älykäs energia on saatavilla aurinkopaneelien tai älykkään sähköverkon kautta. |
| | e2 |  Älykäs energia on nyt käytössä tilanlämmitykseen. |
| | e3 |  Älykäs energia on nyt käytössä kuuman veden tuottamiseen. |
| f | Tilankäyttötila | |
| |  | Jäähdytys |
| |  | Lämmitys |
| g | Ulkotila / hiljainen tila | |
| | g1 |  Mitattu ulkolämpötila ^(a) |
| | g2 |  Hiljainen tila on aktiivinen |
| | g3 |  Ulkoyksikkö |
| h | Sisäyksikkö/kuumavesivaraaja | |
| | h1 |  Lattialle asennettava sisäyksikkö, jossa on integroitu säiliö |
| | |  Seinään kiinnitettävä sisäyksikkö |
| | |  Seinään kiinnitettävä sisäyksikkö, jossa on erillinen säiliö |
| | h2 | 1.6 bar Vedenpaine |

| Nimike | | Kuvaus | |
|---|--|--|--|
| i | Pääalue | | |
| | i1 | 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. | |
| | i2 | Asennetun lämmönluovuttajan tyyppi: | |
| | |  Lattialämmitys | |
|  Tuuletinkonvektoriyksikkö | | | |
|  Patteri | | | |
| i3 |  Mitattu huonelämpötila ^(a) | | |
| i4 |  Lähtöveden lämpötilan asetuspiste ^(a) | | |
| j | Lomatila | | |
| |  Lomatila on aktiivinen | | |
| k | Lisäalue | | |
| | k1 | 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. |
| | k2 | Asennetun lämmönluovuttajan tyyppi: | |
| | |  Lattialämmitys | |
|  Tuuletinkonvektoriyksikkö | | | |
|  Patteri | | | |
| k3 |  Lähtöveden lämpötilan asetuspiste ^(a) | | |
| l | Toimintahäiriö | | |
| |  Vika tapahtui. | | |
| |  Katso lisätietoja kohdasta "13.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" [► 224]. | | |

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

9.3.3 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. |

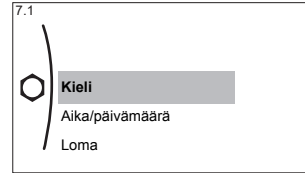
| Alivalikko | Kuvaus |
|-------------------------------|--|
| [0] tai Toimintahäiriö | Rajoitus: Näkyy vain toimintahäiriön esiintyessä. Katso lisätietoja kohdasta " 13.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä " [▶ 224]. |
| [1] Huone | Rajoitus: Näkyy vain jos erillinen Human Comfort -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 (jos käytössä). |
| [4] Tilanlämmitys/-jäähdytys | Näyttää sovellettavan symbolin yksikölle. Aseta yksikkö lämmitystilaan tai jäähdytystilaan. Et voi vaihtaa tilaa vain lämmitys -malleissa. |
| [5] Säiliö | Aseta kuumavesivaraajan lämpötila. |
| [7] Käyttäjäasetukset | Antaa käyttöön käyttäjäasetukset, kuten lomatilan 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. |
| [B] Käyttäjäprofiili | Muuta aktiivista käyttäjäprofiilia. |

| Alivalikko | | Kuvaus |
|------------|----------|---|
| [C] | 🔌 Käyttö | Kytke lämmitystoiminto tai jäähdytystoiminto ja kuuman veden valmistelu päälle tai pois päältä. |

9.3.4 Valikkonäyttö



Esimerkki:



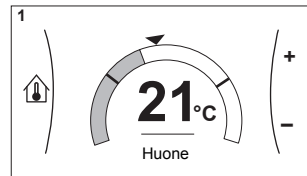
| Mahdolliset toiminnot tässä näytössä | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 🔍 | Liiku luettelossa. |
| 👉 | Siirry alivalikkoon/asetukseen. |

9.3.5 Asetuspisteen näyttö

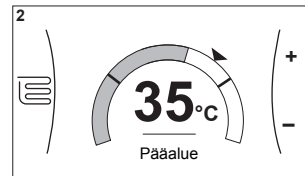
Asetuspisteen näyttö näkyy näytöissä, jotka kuvaavat järjestelmän osia, jotka tarvitsevat asetuspisteen arvon.

Esimerkkejä

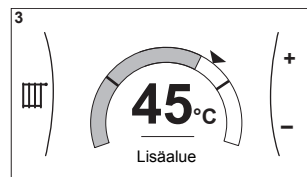
[1] Huonelämpötilan näyttö



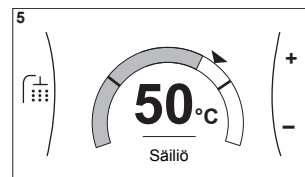
[2] Pääalueen näyttö



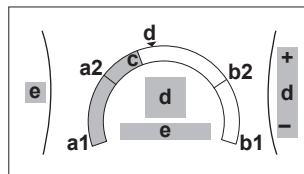
[3] Lisäalueen näyttö



[5] Säiliön lämpötilan näyttö



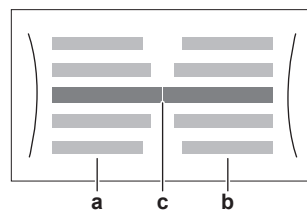
Selitys



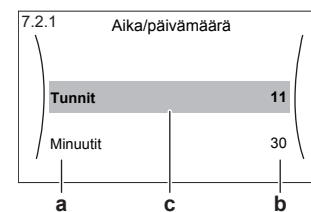
| Mahdolliset toiminnot tässä näytössä | |
|--------------------------------------|--|
| 🔍 | Siirry alivalikon luettelossa. |
| 👉 | Mene alivalikkoon. |
| 🔄 | Säädä ja ota haluttu lämpötila automaattisesti käyttöön. |

| 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. |
| Alivalikko | e | Siirry alivalikkoon kääntämällä tai painamalla vasenta valitsinta. |

9.3.6 Yksityiskohtainen arvonäyttö



Esimerkki:



- a** Asetukset
- b** Arvot
- c** Valittu asetus ja arvo

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

9.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki

Tämä esimerkki näyttää kuinka huonelämpötilan ajastus asetetaan pääalueelle lämmitystilassa.

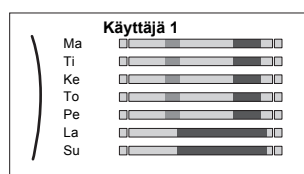


TIETOJA

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 > Lämmitysajastus. | |

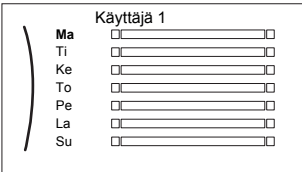



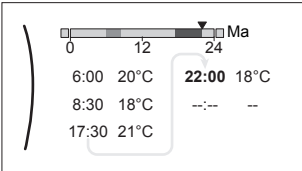



Viikkoajastuksen sisällön tyhjentäminen

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

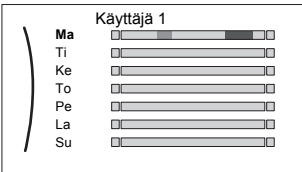



Päiväajastuksen sisällön tyhjentäminen

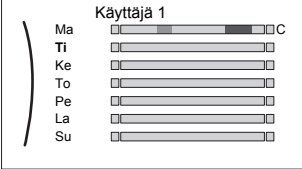


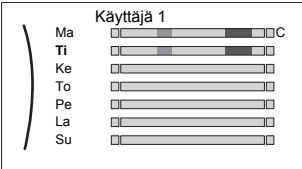

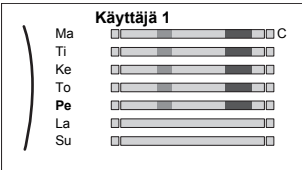
| | | |
|---|---|--|
| 1 | Valitse päivä, joka sisällön haluat tyhjentää. Esimerkiksi Perjantai . | |
| 2 | Valitse Poista . | |
| 3 | Vahvista valitsemalla OK . | |

Ajastuksen ohjelmointi päivälle Maanantai



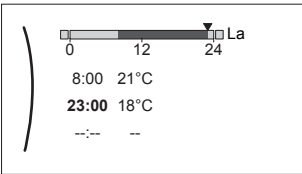






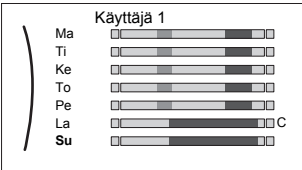

| | | |
|---|---|---|
| 1 | <p>Valitse Maanantai.</p>  |  |
| 2 | <p>Valitse Muokkaa.</p>  |  |
| 3 | <p>Käytä vasenta valitsinta kohteen valitsemiseen ja muokkaa kohdetta oikealla valitsimella. Voit ohjelmoida enintään 6 toimintoa kullekin päivälle. Palkissa korkea lämpötila on tummempi kuin matala lämpötila.</p>  <p>Huomautus: Voit tyhjentää toiminnon asettamalla sen ajan aiemman toiminnon aikaan.</p> |   |
| 4 | <p>Vahvista muutokset.</p> <p>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.</p> |  |

Ajastuksen kopioiminen muille arkipäiville

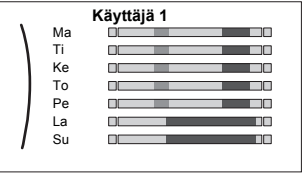






| | | |
|---|--|---|
| 1 | <p>Valitse Maanantai.</p>  |  |
| 2 | <p>Valitse Kopioi.</p>  <p>Tulos: Kopioidun päivän vieressä näkyy "C".</p> |  |

| | | |
|---|---|---|
| 3 | <p>Valitse Tiistai.</p>  |  |
| 4 | <p>Valitse Liitä.</p>  <p>Tulos:</p>  |  |
| 5 | <p>Toista tämä toiminto muille arkipäiville.</p>  | <p>—</p> |

Ajastuksen ohjelmoiminen päivälle Lauantai ja kopioiminen päivälle Sunnuntai

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

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. |  |

**TIETOJA**

Kaikkia ajastuksia ei voi nimetä uudelleen.

9.4 Sästä riippuva käyrä

9.4.1 Mikä on säästä riippuva käyrä?

Sästä 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

Sästä riippuva toiminta vähentää energiankulutusta.

Sästä 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.

Sästä riippuvan käyrän tyypit

Sästä riippuvia käyriä on 2 tyyppiä:

- 2 pisteen käyrä
- Kallistus/siirtymä-käyrä

Säätöjen tekemiseen voidaan valita haluttu käyrätyyppi. Katso "9.4.4 Sästä riippuvien käyrien käyttö" [► 134].

Saatavuus

Sästä riippuva käyrä on käytettävissä:

- Pääalue – lämmitys
- Pääalue – jäähdytys
- Lisäalue – lämmitys
- Lisäalue – jäähdytys
- Säiliö



TIETOJA

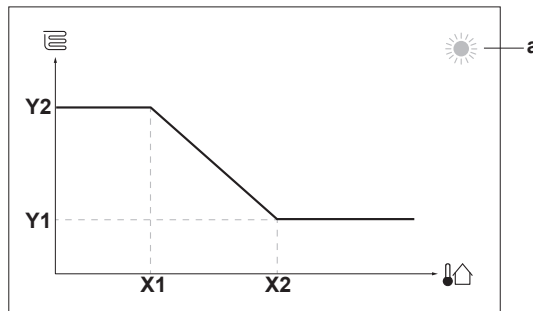
Sästä riippuvan toiminnon käyttöä varten määritä pääalueen, lisäalueen tai säiliön asetusaste oikein. Katso "9.4.4 Sästä riippuvien käyrien käyttö" [► 134].

9.4.2 2 pisteen käyrä

Määritä sästä riippuva käyrä näillä kahdella asetusasteella:

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

Esimerkki



| Nimike | Kuvaus |
|---------------|---|
| a | Valittu sästä riippuva alue: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ☀️: Pääalueen tai lisäalueen lämmitys ▪ ❄️: Pääalueen tai lisäalueen jäähdytys ▪ 🚿: Kuuma vesi |
| X1, X2 | Esimerkkejä ulkolämpötilasta |
| Y1, Y2 | Esimerkkejä halutusta säiliön lämpötilasta tai lähtöveden lämpötilasta. Kuvake vastaa alueen lämmönluovuttajaa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 🛋️: Lattialämmitys ▪ 🏠: Puhallinkonvektoriyksikkö ▪ 🔥: Patteri ▪ 🚿: Kuumavesivaraaja |

| Mahdolliset toiminnot tässä näytössä | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| ☰●○○ | Selaa lämpötiloja. |
| ○○●● | Muuta lämpötila. |
| ○○●☞ | Siirry seuraavaan lämpötilaan. |
| ☞●○○ | Vahvista muutokset ja jatka. |

9.4.3 Kallistus/siirtymä-käyrä

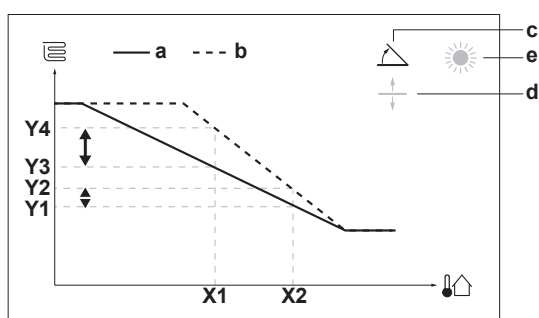
Kallistus ja siirtymä

Määritä säästä riippuva käyrä kallistuksen ja siirtymän mukaan:

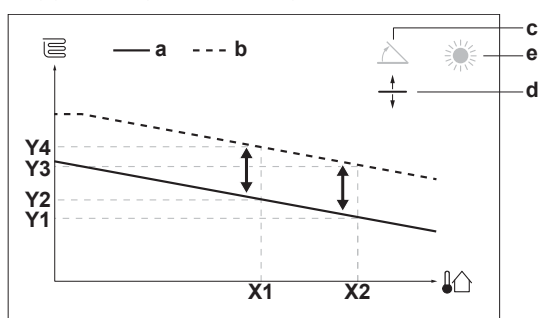
- Muutos **kallistukseen** nostaa tai laskee lähtöveden lämpötilaa eri tavalla eri ympäristön lämpötilalla. Esimerkiksi jos lähtöveden lämpötila on yleensä hyvä, mutta alhaisessa ympäristön lämpötilassa liian kylmä, nosta kallistusta niin, että lähtöveden lämpötilaa lämmitetään enemmän alhaisemmassa 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): <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 |

| Nimike | Kuvaus |
|-----------------------|--|
| d | Siirtymä |
| e | Valittu säästä riippuva alue: <ul style="list-style-type: none"> ☀️: 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 lämmönluvuttajaa: <ul style="list-style-type: none"> 🛋️: 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. |

9.4.4 Säästä riippuvien käyrien käyttö

Määritä säästä riippuvat käyrät seuraavasti:

Asetuspistetilän määrittäminen

Säästä riippuvan käyrän käyttöä varten on määritettävä asetuspistetila:

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

Säästä riippuvan käyrän tyypin 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 | ↑ | — |
| OK | Kuuma | ↓ | — |
| Kylmä | OK | ↓ | ↑ |
| Kylmä | Kylmä | — | ↑ |
| Kylmä | Kuuma | ↓ | ↑ |
| Kuuma | OK | ↑ | ↓ |
| Kuuma | Kylmä | ↑ | ↓ |
| Kuuma | Kuuma | — | ↓ |

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 ^(a) | Y1 ^(a) | X1 ^(a) | X2 ^(a) |
| OK | Kylmä | ↑ | — | ↑ | — |




| Olo on... | | Hienosäädä asetuspisteillä: | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Tavallisissa ulkolämpötiloissa... | Kylmissä ulkolämpötiloissa... | Y2 ^(a) | Y1 ^(a) | X1 ^(a) | X2 ^(a) |
| OK | Kuuma | ↓ | — | ↓ | — |
| Kylmä | OK | — | ↑ | — | ↑ |
| Kylmä | Kylmä | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |
| Kylmä | Kuuma | ↓ | ↑ | ↓ | ↑ |
| Kuuma | OK | — | ↓ | — | ↓ |
| Kuuma | Kylmä | ↑ | ↓ | ↑ | ↓ |
| Kuuma | Kuuma | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |

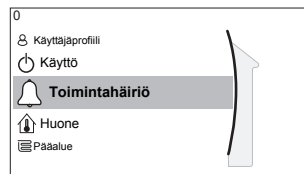
^(a) Katso "9.4.2 2 pisteen käyrä" [▶ 132].

9.5 Asetukset-valikko

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

9.5.1 Toimintahäiriö

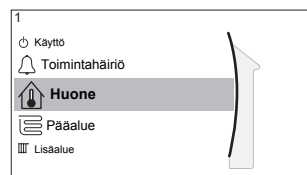
Toimintahäiriön esiintyessä aloitusnäyttöön tulee näkyviin  tai . Virhekoodin näyttöä varten avaa valikkonäyttö ja siirry kohtaan [0] **Toimintahäiriö**. Voit katsoa lisätietoja virheestä painamalla painiketta .



9.5.2 Huone

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[1] Huone

 Asetuspistenäyttö

[1.1] Ajastus

[1.2] Lämmitysajastus

[1.3] Jäähdytysajastus

[1.4] Pakkasenesto

[1.5] Asetusalue

[1.6] Anturin poikkeama

[1.7] Anturin poikkeama

Asetuspistenäyttö

Hallitse pääalueen huonelämpötilaa asetuspistenäytön avulla [1] **Huone**.

Katso "9.3.5 Asetuspisteen näyttö" [▶ 126].

Ajastus

Osoittaa hallitaanko huonelämpötilaa ajastuksella vai ei.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|---|
| [1.1] | Ei saatavilla | Ajastus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ei: Käyttäjä hallitsee huonelämpötilaa suoraan. ▪ Kyllä: Ajastus hallitsee huonelämpötilaa ja käyttäjä voi muuttaa sitä. |

Lämmitysajastus

Soveltuu kaikkiin malleihin.

Määritä huonelämpötilan lämmityksen ajastus kohdassa [1.2] **Lämmitysajastus**.

Katso "9.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [▶ 127].

Jäähdytysajastus

Soveltuu vain vaihtosuuntaisiin malleihin.

Määritä huonelämpötilan jäähdytyksen ajastus kohdassa [1.3] **Jäähdytysajastus**.

Katso "9.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [▶ 127].

Katso "9.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [▶ 127].

Pakkasenesto

[1.4] **Pakkasenesto** 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 valitsemalla kenttäasetus [2-06]=1.

Aktivoidun huoneen jäätymissuojan toimintaa ei taata, jos huonetermostaattia, joka voi aktivoida lämpöpumpun, ei ole. Näin on, kun:

- [2.9] **Ohjaus=Ulkoinen huonetermostaatti** ja [C.2] **Tilanlämmitys/-jäähdytys=Pois päältä**, tai jos
- [2.9] **Ohjaus=Lähtövesi**.

Edellä mainituissa tapauksissa **Pakkasenesto** lämmittää tilaa lämmittävää vettä alennettuun asetuspisteeseen, kun ulkolämpötila on alle 6°C.

| Pääalueen yksikön ohjaustapa [2.9] | Kuvaus |
|--|---|
| Lähtöveden lämpötilan ohjaus ([C-07]=0) | Huoneen jäätymissuojaa EI taata. |
| Ulkkoisen huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=1) | Anna ulkoisen huonetermostaatin pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aseta [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä. |
| Huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=2) | Anna erillisen Human Comfort -käyttöliittymän (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) pitää huoli huoneen jäätymissuojasta: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aseta jäätymissuoja [1.4.1] Aktivointi=Kyllä. ▪ Aseta jäätymissuojatoiminnon lämpötila kohdassa [1.4.2] 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.

**HUOMIOITAVAA**

Huoneen jäätymissuoja. Vaikka tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta kytketään POIS päältä ([C.2]: **Käyttö > Tilanlämmitys/-jäähdytys**), huoneen jäätymissuoja pysyy aktiivisena päällä ollessaan.

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 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys =Pois päältä ja Ulkolämpötila laskee alle 6°C:een | <ul style="list-style-type: none"> Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan. |
| <ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja Käyttötila=Lämmitys | Yksikkö vie lähtövettä lämmönluovuttajille huoneen lämmittämistä varten normaalin logiikan mukaisesti. |
| <ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja Käyttötila=Jäähdytys | Huoneen jäätymissuojaa ei ole. |

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

Ulkoisen huonetermostaatin ohjauksessa huoneen jäätymissuoja taataan ulkoisella huonetermostaatilla, jos:

- [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja
- [9.5.1] Häätä=Automaattinen tai automaattinen tilanlämmitys tavallinen / kuuma vesi pois päältä.

Kuitenkin, jos [1.4.1] **Pakkasenesto** on aktivoitu, yksikön rajallinen jäätymissuoja on mahdollinen.

Jos käytössä on 1 lähtöveden lämpötila-alue:

| Jos | Silloin |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Pois päältä ja Ulkolämpötila laskee alle 6°C:een | <ul style="list-style-type: none"> Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan. |
| <ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja Ulkoinen huonetermostaatti on POIS päältä, ja ulkolämpötila laskee alle 6°C:een | <ul style="list-style-type: none"> Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan. |
| <ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja Ulkoinen huonetermostaatti on päällä | Huoneen jäätymissuoja taataan normaalilla logiikalla. |

Jos käytössä on 2 lähtöveden lämpötila-aluetta:

| Jos | Silloin |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Pois päältä ja Ulkolämpötila laskee alle 6°C:een | <ul style="list-style-type: none"> Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan. |
| <ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja Käyttötila=Lämmitys ja Ulkoinen huonetermostaatti on POIS päältä, ja ulkolämpötila laskee alle 6°C:een | <ul style="list-style-type: none"> Yksikkö vie lähtöveden lämmönluovuttajille huoneen uudelleenlämmittämistä varten, ja lähtöveden lämpötilan asetuspistettä lasketaan. |
| <ul style="list-style-type: none"> Tilanlämmitys/-jäähdytys=Päällä ja Käyttötila=Jäähdytys | Huoneen jäätymissuojaa ei ole. |

Huonetermostaatin ohjaus ([C-07]=2)

Huonetermostaatin ohjauksen aikana huoneen jäätymissuoja [2-06] taataan, kun se on käytössä. Jos huonelämpötila laskee huoneen jäätymissuojan lämpötilan [2-05] alle, yksikkö tuo lähtövettä lämmönluovuttajiin huoneen lämmittämistä varten.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|---|
| [1.4.1] | [2-06] | Aktivointi: <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei: Jäätymissuoja on pois päältä. 1 Kyllä: Jäätymissuoja on päällä. |
| [1.4.2] | [2-05] | Huone-asetuspiste: <ul style="list-style-type: none"> 4°C~16°C |

**TIETOJA**

Kun erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) on kytketty irti (virheellisen johdotuksen tai kaapelin vahingoittumisen takia), huoneen jäätymissuoja 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** ja vahvista hätäkäyttö ennen aloittamista.

Huoneen jäätymissuoja on aktiivinen, vaikka käyttäjä ei vahvistaisi hätäkäyttöä.

Asetusalue

Soveltuu vain huonetermostaatin hallinnan kanssa.

Jotta säästäisit energiaa estämällä huoneen yllämmityksen tai alijäähdytyksen, voit rajoittaa huonelämpötila-alaa lämmityksessä ja/tai jäähdytyksessä.

**HUOMIOITAVAA**

Kun huonelämpötila-aloja säädetään, kaikkia haluttuja huonelämpötiloja säädetään, jotta ne ovat varmasti rajoitusten sisällä.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|----------------------|
| [1.5.1] | [3-07] | Lämmityksen minimi |
| [1.5.2] | [3-06] | Lämmityksen maksimi |
| [1.5.3] | [3-09] | Jäähdytyksen minimi |
| [1.5.4] | [3-08] | Jäähdytyksen maksimi |

Anturin poikkeama

Soveltuu vain huonetermostaatin hallinnan kanssa.

(Ulkoisen) huonelämpötila-anturin kalibroimista varten anna Human Comfort -käyttöliittymän (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä) tai ulkoisen huoneanturin mittaamalle huonetermostorin arvolle siirtymä. Asetusta voidaan käyttää kompensatioon tilanteissa, joissa Human Comfort -käyttöliittymää tai ulkoista huoneanturia ei voida asentaa ihanteelliseen asennuspaikkaan.

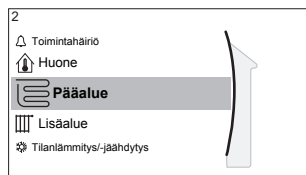
Katso "5.7 Ulkoisen lämpötila-anturin asettaminen" [► 54].

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|---|
| [1.6] | [2-0A] | Anturin poikkeama (Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA huonetermostaattina käytettynä)): Siirtymä Human Comfort -käyttöliittymän mittaamasta todellisesta huonelämpötilasta. <ul style="list-style-type: none"> ▪ $-5^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$, porrastus $0,5^{\circ}\text{C}$ |
| [1.7] | [2-09] | Anturin poikkeama (ulkoisen huoneanturivaruste): Pätee vain, jos ulkoisen huoneanturivaruste on asennettu ja määritetty. <ul style="list-style-type: none"> ▪ $-5^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$, porrastus $0,5^{\circ}\text{C}$ |

9.5.3 Pääalue

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[2] Pääalue

Asetuspistenäyttö

[2.1] Ajastus

[2.2] Lämmitysajastus

[2.3] Jäähdytysajastus

[2.4] Asetuspistetilä

[2.5] Lämmityksen SR-käyrä

[2.6] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

[2.7] Lauhdutintyyppi

[2.8] Asetusalue

[2.9] Ohjaus

[2.A] Termostaattityyppi

[2.B] Delta-T

[2.C] Modulaatio

[2.D] Sulkuventtiili

[2.E] SR-käyrätyyppi

Asetuspistenäyttö

Hallitse pääalueen lähtöveden lämpötilaa asetuspistenäytön avulla [2] Pääalue.

Katso "9.3.5 Asetuspisteen näyttö" ▶ 126].

Ajastus

Osoittaa onko lähtöveden lämpötila määritetty ajastuksella vai ei.

LVL-asetuspistetilän [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 muutostoiminnoista.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|--|
| [2.1] | Ei saatavilla | Ajastus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Ei ▪ 1: Kyllä |

Lämmityksen ajastus

Määritä lämmityslämpötilan ajastus pääalueelle kohdasta [2.2] Lämmitysajastus.

Katso "9.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" ▶ 127].

Jäähdytyksen ajastus

Määritä jäähdytyslämpötilan ajastus pääalueelle kohdasta [2.3] Jäähdytysajastus.

Katso "9.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [► 127].

Asetuspistetila

Määritä asetuspistetila:

- **Absoluuttinen:** haluttu 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Absoluuttinen ▪ SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys ▪ 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**.

Katso "9.4.2 2 pisteen käyrä" [► 132] ja "9.4.3 kallistus/siirtymä-käyrä" [► 133].

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|--|
| [2.E] | Ei saatavilla | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 pistettä ▪ Kaltevuuspoikkeama |

Lämmityksen säästä riippuva käyrä

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

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------------------------------------|--|
| [2.5] | [1-00] [1-01] [1-02] [1-03] | <p>Aseta säästä riippuva lämmitys kohdassa [2.5] Lämmityksen SR-käyrä:</p> <p>T_t lähtöveden kohdelämpötila (pääalue) T_a ulkolämpötila</p> <p>Aseta säästä riippuva lämmitys kohdassa [9.1] Kenttäasetusten yleiskatsaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> [1-00]: Alhainen ulkolämpötila. $-40^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}$ [1-01]: Korkea ulkolämpötila. $10^{\circ}\text{C}\sim25^{\circ}\text{C}$ [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] | <p>Aseta säästä riippuva jäähdytys kohdassa [2.6] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä:</p> <p>T_t Lähtöveden kohdelämpötila (pääalue) T_a Ulkolämpötila</p> <p>Aseta säästä riippuva lämmitys kohdassa [9.1] Kenttäasetusten yleiskatsaus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [1-06]: Alhainen ulkolämpötila. 10°C~25°C ▪ [1-07]: Korkea ulkolämpötila. 25°C~43°C ▪ [1-08]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. [9-03]°C~[9-02]°C Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [1-09], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan vähemmän kylmä vesi. ▪ [1-09]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila. [9-03]°C~[9-02]°C Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [1-08], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä. |

Lauhdutintyyppi

Pääalueen lämmitys tai jäähdytys kestää pidempään. Tähän vaikuttavat:

- Järjestelmän vesitilavuus
- Pääalueen lämmönluovuttajan tyyppi

Asetuksella **Lauhdutintyyppi** voidaan kompensoida hidasta tai nopeaa lämmitys-/jäähdytysjärjestelmää lämmityksen/jäähdytyksen aikana. 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. Pääalueen kohde-delta-T riippuu siitä.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|--|
| [2.7] | [2-0C] | <p>Lauhdutintyyppi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Lattialämmitys ▪ 1: Tuuletinkonvektoriyksikkö ▪ 2: Patteri |

Asetus **Lauhdutintyyppi** vaikuttaa tilanlämmityksen asetuspistealueeseen ja kohde-delta-T:hen lämmityksessä seuraavasti:

| Pääalue Lauhdutintyyppi | Tilanlämmityksen asetuspistealue [9-01]~[9-00] | Lämmityksen kohde- delta-T [1-0B] |
|--------------------------------------|--|--------------------------------------|
| 0: Lattialämmitys | Enintään 55°C | Muuttuva (katso [2.B]) |
| 1: Tuuletinkonvektoriy- ksikkö | Enintään 55°C | Muuttuva (katso [2.B]) |
| 2: Patteri | Enintään 70°C | Kiinteästi 10°C |

**HUOMIOITAVAA**

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

**HUOMIO**

Jos järjestelmää EI määritetä seuraavasti, lämmönluovuttajat voivat vahingoittua. Jos alueita on 2, lämmityksessä on tärkeää, että:

- alhaisemman lämpötilan alue määritetään pääalueeksi ja
- korkeamman lämpötilan alue määritetään lisäalueeksi.

**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.

**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

Väärän (eli liian kuumen tai kylmän) lähtöveden lämpötilan välttämiseksi päälähtöveden lämpötila-alueella rajoita sen lämpötila-alueita.

**HUOMIOITAVAA**

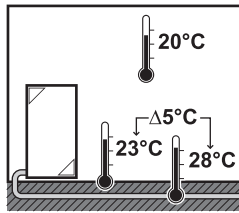
Lattialämmityssovelluksen kanssa on tärkeää rajoittaa:

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

**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: Lämmitystilassa lähtöveden lämpötilojen on oltava riittävän paljon korkeampi kuin huonelämpötilojen. Jotta voit välttää sitä, ettei huone voi lämmitä halutulla tavalla, aseta lähtöveden vähimmäislämpötilaksi 28°C.



| # | 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 15°C~37°C |
| [2.8.2] | [9-00] | Lämmityksen maksimi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [2-0C]=2 (luovuttajatyypin pääalue = patteri) 37°C~70°C ▪ Muuten: 37°C~55°C |
| [2.8.3] | [9-02] | Jäähdytyksen minimi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5°C~18°C |
| [2.8.4] | [9-03] | Jäähdytyksen maksimi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 18°C~22°C |

Ohjaus

Määritä kuinka yksikön toimintaa ohjataan.

| Säätö- | Tässä ohjauksessa... |
|-----------------------------------|---|
| Lähtövesi | Yksikön toiminta pohjautuu lähtöveden lämpötilaan riippumatta todellisesta huonelämpötilasta ja/tai huoneen lämmitys- tai jäähdytystarpeesta. |
| Ulkoinen huonetermostaatti | Yksikön toiminta päätetään ulkoisella termostaatilla tai vastaavalla (esim. lämpöpumpun konvektorilla). |
| Huonetermostaatti | Yksikön toiminta perustuu erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ympäristön lämpötilaan (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina). |

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|---|
| [2.9] | [C-07] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Lähtövesi ▪ 1: Ulkoinen huonetermostaatti ▪ 2: Huonetermostaatti |

Termostaattityyppi

Soveltuu vain ulkoisen huonetermostaatin hallinnan kanssa.



HUOMIOITAVAA

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

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|---|
| [2.A] | [C-05] | <p>Pääalueen ulkoinen huonetermostaattityyppi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 liitettäessä 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 liitettäessä monivolyhykehajukseen (katso "4.3.3 Mahdollisia lisävarusteita sisäyksikölle" [▶ 24]) tai langattomaan huonetermostaattiin (EKTR1). |

Lähtöveden lämpötila: Delta-T

Pääalueen lämmityksessä kohde-delta-T (lämpötilaero) riippuu pääalueen valitusta luovuttajatyypistä.

Delta-T on absoluuttinen lämpötilaero lähtöveden ja tuloveden välillä.

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.

Huomautus: : Pumppu hallitsee virtaustaan delta-T:n säilyttämiseksi. Joissakin erityistilanteissa mitattu delta-T voi poiketa asetetusta arvosta.

**TIETOJA**

Kun vain varalämmitin on aktiivisena, delta-T:tä hallitaan varalämmittimen kiinteään kapasiteetin mukaan. On mahdollista, että delta-T poikkeaa valitusta kohde-delta-T:stä.

**TIETOJA**

Lämmityksessä kohde-delta-T saavutetaan vasta jonkin käyttöajan 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 käyttämä kohde-delta-T on kiinteästi 10°C.

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

Yksikön jäähditys pitää ensisijaisena lisäalueen kohde-delta-T:tä, jos lisäalueella on jäähditystarve.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|---|
| [2.B.1] | [1-OB] | Lämmityksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien oikeaa toimintaa varten lämmitystilassa. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jos [2-0C]=2, tämä on kiinteästi 10°C ▪ Muuten: 3°C~10°C |
| [2.B.2] | [1-OD] | Jäähdytyksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien oikeaa toimintaa varten jäähdytystilassa. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3°C~10°C |

Lähtöveden lämpötila: Modulaatio

Soveltuu vain huonetermostaatin hallinnan kanssa.

Kun huonetermostaattitoimintaa 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. Laskelmien perusteena ovat:

- esiasetetut lämpötilat tai
- säästä riippuvat lämpötilat (jos säästä riippuva on käytössä)

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)

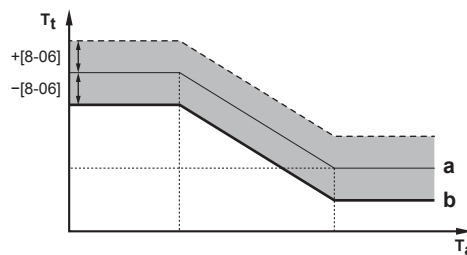
Jos **Modulaatio** ei ole käytössä, aseta haluttu lähtöveden lämpötila kohdasta [2] **Pääalue**.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|---|
| [2.C.1] | [8-05] | Modulaatio: <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei (pois käytöstä) 1 Kyllä (käytössä) Huomautus: Haluttu lähtöveden lämpötila voidaan lukea vain käyttöliittymästä. |
| [2.C.2] | [8-06] | Maksimimodulaatio: <ul style="list-style-type: none"> 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 minimiasetuspiste, joka vaaditaan huoneen mukavan asetuspisteen vakauden saavuttamiseen. Tehokkuuden lisäämiseksi modulaatio voi laskea lähtöveden asetuspistettä. Asettamalla säästä riippuvan käyrän korkeampaan sijaintiin, se ei voi laskea asetetun minimiasetuspisteen alle. Katso seuraavaa kuvaa.



- a Säästä riippuva käyrä
 b Lähtöveden lämpötilan minimiasetuspiste, joka vaaditaan huoneen mukavan asetuspisteen vakauden saavuttamiseen.

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.1] | [F-OB] | Sulkuventtiili: <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei: Lämmityksen tai jäähdytyksen tarve EI vaikuta. 1 Kyllä: Sulkeutuu, kun lämmitys- tai jäähdytystarvetta EI ole. |

**TIETOJA**

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

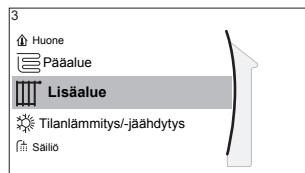
Jäähdytyksen aikana: Jos [F-OB] on käytössä, sulkuventtiili sulkeutuu, kun yksikkö toimii jäähdytystilassa. Ota tämä asetus käyttöön välttääksesi kylmän lähtöveden menemistä lämmönluovuttajan läpi (esim. lattialämmitys tai lämpöpatterit), koska se voi aiheuttaa veden tiivistymistä.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| [2.D.2] | [F-OC] | Sulkuventtiili: <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei: Tilankäyttötilan muuttaminen jäähdytykseen EI vaikuta. 1 Kyllä: Sulkeutuu, kun tilankäyttötila on jäähdytys. |

9.5.4 Lisäalue

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:

**[3] Lisäalue**

Asetuspistenäyttö

[3.1] Ajastus

[3.2] Lämmitysajastus

[3.3] Jäähdytysajastus

[3.4] Asetuspistetila

[3.5] Lämmityksen SR-käyrä

[3.6] Jäähdytyksen säästä riippuva käyrä

[3.7] Lauhdutintyyppi

[3.8] Asetusalue

[3.9] Ohjaus

[3.A] Termostaattityyppi

[3.B] Delta-T

[3.C] SR-käyrätyyppi

Asetuspistenäyttö

Hallitse lisäalueen lähtöveden lämpötilaa asetuspistenäytön avulla [3] **Lisäalue**.

Katso "9.3.5 Asetuspisteen näyttö" [▶ 126].

Ajastus

Osoittaa, onko haluttu lähtöveden lämpötila ajastuksen mukainen.

Katso "9.5.3 Pääalue" [▶ 141].

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|--|
| [3.1] | Ei saatavilla | Ajastus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ei ▪ Kyllä |

Lämmityksen ajastus

Määritä lämmityslämpötilan ajastus lisäalueelle kohdasta [3.2] **Lämmitysajastus**.

Katso "9.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [▶ 127].

Jäähdytyksen ajastus

Määritä jäähdytyslämpötilan ajastus lisäalueelle kohdasta [3.3] **Jäähdytysajastus**.

Katso "9.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki" [▶ 127].

Asetuspistetila

Lisäalueen asetuspistetila voidaan asettaa itsenäisesti pääalueen asetuspistetilasta.

Katso "Asetuspistetila" [▶ 142].

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|---|
| [3.4] | Ei saatavilla | Asetuspistetila: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Absoluuttinen ▪ SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys ▪ Säästä riippuva |

SR-käyrätyyppi

Säästä riippuva käyrä voidaan määrittää tavalla 2 **pistettä** tai **Kaltevuuspoikkeama**.

Katso myös "9.4.2 2 pisteen käyrä" [▶ 132] ja "9.4.3 kallistus/siirtymäkäyrä" [▶ 133].

Lisäalueen valikossa oleva käyrän tyyppi on vain luku -tilassa. Se vastaa pääalueella käytössä olevaa käyrän tyyppiä. Lisäalueen käyrän tyytin muuttaminen on siksi tehtävä pääalueen valikossa: [2.E] **SR-käyrätyyppi**.

Katso myös "9.5.3 Pääalue" [▶ 141].

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|--|
| [2.E] | Ei saatavilla | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 pistettä ▪ 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] | <p>Aseta säästä riippuva lämmitys:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. $10^{\circ}\text{C}\sim25^{\circ}\text{C}$ ▪ [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 lisäalueelle (jos [3.4]=2):

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------------------------------------|--|
| [3.6] | [0-04] [0-05] [0-06] [0-07] | <p>Aseta säästä riippuva jäähdytys:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T_t: Lähtöveden kohdelämpötila (lisäalue) ▪ T_a: Ulkolämpötila ▪ [0-07]: Alhainen ulkolämpötila. 10°C~25°C ▪ [0-06]: Korkea ulkolämpötila. 25°C~43°C ▪ [0-05]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila. [9-07]°C~[9-08]°C Huomautus: Tämän arvon tulee suurempi kuin [0-04], koska alhaisessa ulkolämpötilassa vaaditaan vähemmän kylmää vettä. ▪ [0-04]: Haluttu lähtöveden lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila. [9-07]°C~[9-08]°C Huomautus: Tämän arvon tulee pienempi kuin [0-05], koska korkeassa ulkolämpötilassa vaaditaan kylmempää vettä. |

Lauhdutintyyppi

Lisätietoja kohteesta **Lauhdutintyyppi** voit katsoa kohdasta "9.5.3 Pääalue" [► 141].

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|---|
| [3.7] | [2-0D] | <p>Lauhdutintyyppi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 [3.B.1]) |
| 1: Tuuletinkonvektoriy- ksikkö | Enintään 55°C | Muuttuva (katso [3.B.1]) |
| 2: Patteri | Enintään 70°C | Kiinteästi 10°C |

Asetusalue

Lisätietoja kohteesta **Asetusalue** voit katsoa kohdasta "9.5.3 Pääalue" [► 141].

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| | | Päälähtöveden lämpötila-alueen (=lähtöveden lämpötila-alue, jossa on alhaisin lähtöveden lämpötila lämmitystoiminnon aikana ja korkein lähtöveden lämpötila jäädytystoiminnon aikana) lähtöveden lämpötila-ala |
| [2.8.1] | [9-01] | Lämmityksen minimi: <ul style="list-style-type: none"> 15°C~37°C |
| [2.8.2] | [9-00] | Lämmityksen maksimi: <ul style="list-style-type: none"> [2-0C]=2 (luovuttajatyypin pääalue = patteri) 37°C~70°C Muuten: 37°C~55°C |
| [2.8.3] | [9-02] | Jäähdytyksen minimi: <ul style="list-style-type: none"> 5°C~18°C |
| [2.8.4] | [9-03] | Jäähdytyksen maksimi: <ul style="list-style-type: none"> 18°C~22°C |

Ohjaus

Lisäalueen ohjaustyyppi on vain luettavissa. Sen määrittää pääalueen ohjaustyyppi. Katso "9.5.3 Pääalue" [► 141].

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|---|
| [3.9] | Ei saatavilla | Ohjaus: <ul style="list-style-type: none"> Lähtövesi jos pääalueen ohjaustyyppi on Lähtövesi. Ulkoinen huonetermostaatti jos pääalueen ohjaustyyppi on: <ul style="list-style-type: none"> - Ulkoinen huonetermostaatti tai - Huonetermostaatti. |

Termostaattityyppi

Soveltuu vain ulkoisen huonetermostaatin hallinnan kanssa.

Katso myös "9.5.3 Pääalue" [► 141].

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|--|
| [3.A] | [C-06] | Lisäalueen ulkoinen huonetermostaattityyppi: <ul style="list-style-type: none"> 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

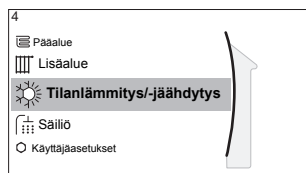
Katso lisätietoja kohdasta "9.5.3 Pääalue" [► 141].

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| [3.B.1] | [1-0C] | Lämmityksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien hyvää toimintaa varten lämmitystilassa. <ul style="list-style-type: none"> Jos [2-0D]=2, tämä on kiinteästi 10°C Muuten: 3°C~10°C |
| [3.B.2] | [1-0E] | Jäähdytyksen delta-T: Jos minimilämpötilaerotus vaaditaan lämmönluovuttajien hyvää toimintaa varten jäähdytystilassa. <ul style="list-style-type: none"> 3°C~10°C |

9.5.5 Tilanlämmitys/-jäähdytys

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[4] Tilanlämmitys/-jäähdytys

- [4.1] Käyttötila
- [4.2] Käyttötilan ajastus
- [4.3] Käyttöala
- [4.4] Alueiden määrä
- [4.5] Pumpun käyttötila
- [4.6] Yksikkötyyppi
- [4.7] Pumpun rajoitus
- [4.8] Pumpun rajoitus
- [4.9] Pumpun ulkoalue
- [4.A] Lisäys 0°C:n tienoilla
- [4.B] Ylitys
- [4.C] Pakkasenesto

Tietoja tilankäyttötiloista

Yksikkösi voi olla lämmitys- tai lämmitys-/jäähdytysmalli:

- Jos yksikkösi on lämmitysmalli, se voi lämmittää tilaa.
- Jos yksikkösi on lämmitys-/jäähdytysmalli, se voi sekä lämmittää että jäähdyttää tilaa. Sinun on kerrottava järjestelmälle, kumpaa käyttötilaa 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. | Aloitusp näyttö |

| Voit... | Sijainti |
|--|------------|
| Asettaa tilankäyttötilan pysyvästi. | Päävalikko |
| Rajoittaa automaattista vaihtoa kuukausittaisen aikataulun mukaan. | |

Käytössä olevan tilankäyttötilan tarkistaminen

Tilan käyttötila näytetään aloitusnäytössä:

- Kun yksikkö on lämmitystilassa, kuvake ☀ näkyy.
- Kun yksikkö on jäähdytystilassa, kuvake ❄ näkyy.

Tilailmaisoin näyttää, onko yksikkö toiminnassa:

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

Tilankäyttötilan asettaminen

| | | |
|---|---|--|
| 1 | Mene kohtaan [4.1]: Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötila | |
| 2 | Valitse jokin seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lämmitys: Vain lämmitys -tila ▪ Jäähdytys: Vain jäähdytys -tila ▪ Automaattinen: Käyttötila muuttuu automaattisesti ulkolämpötilan mukaan. Rajoitettu käyttötilan ajastuksen mukaan. | |

Lämmityksen/jäähdytyksen automaattinen vaihto koskee vain seuraavia malleja:

- Vaihtosuuntaiset mallit
- Vain lämmittävät mallit + muuntosarja (EKHVCONV2)

Kun **Automaattinen** on valittu, yksikkö vaihtaa käyttötilaa asetuksen **Käyttötilan ajastus** [4.2] mukaan. Tässä ajastuksessa loppukäyttäjää määrittää, mikä toiminto sallitaan missäkin kuussa.

Automaattisen vaihdon rajoittaminen ajastuksen mukaan

Olosuhteet: Aseta tilankäyttötila tilaan **Automaattinen**.

| | | |
|---|---|--|
| 1 | Mene kohtaan [4.2]: Tilanlämmitys/-jäähdytys > Käyttötilan ajastus . | |
| 2 | Valitse kuukausi. | |
| 3 | Valitse asetukset joka kuukaudelle: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Käännettävissä: Ei rajoitettu ▪ Vain lämmitys: Rajoitettu ▪ Vain jäähdytys: Rajoitettu | |
| 4 | Vahvista muutokset. | |

Esimerkki: Vaihdon rajoitukset

| Milloin | Rajoitus |
|---|---------------|
| Kylmän kauden aikana. Esimerkki: Lokakuu, marraskuu, joulukuu, tammikuu, helmikuu ja maaliskuu. | Vain lämmitys |

| Milloin | Rajoitus |
|---|----------------|
| Lämpimän kauden aikana. Esimerkki: Kesäkuu, heinäkuu ja elokuu. | Vain jäähdytys |
| Välissä. Esimerkki: Huhtikuu, toukokuu ja syyskuu. | Käännettävissä |

Yksikkö määrittää käyttötilan ulkolämpötilan mukaan, jos:

- **Käyttötila=Automaattinen** ja
- **Käyttötilan ajastus=Käännettävissä.**

Yksikkö määrittää toimintotilan niin, että se pysyy aina seuraavilla käyttöaloilla:

- **Tilan lämmityksen sammutuslämpötila**
- **Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila**

Ulkolämpötila on keskiarvo ajan mukaan. Jos ulkolämpötila laskee, käyttötilaksi muutetaan lämmitys ja päinvastoin.

Jos ulkolämpötila on asetusten **Tilan lämmityksen sammutuslämpötila** ja **Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila** välillä, käyttötila ei muutu.

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 kytketään pois päältä. ^(a) ▪ 14°C~35°C |
| [4.3.2] | [F-01] | Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila: Kun ulkolämpötilan keskiarvo laskee tämän arvon alle, tilanjäähdytys kytketään pois päältä. ^(a) ▪ 10°C~35°C |

^(a) Tätä asetusta käytetään myös automaattiseen lämmitys-/jäähdytystilan vaihtoon.

Poikkeus: Jos järjestelmä on määritetty huonetermostaatin ohjauksella yhteen lähtöveden lämpötila-alueeseen ja nopeisiin lämmönluovuttajiin, käyttötila muuttuu mitatun sisälämpötilan perusteella. Lämmityksen ja jäähdytyksen halutun lämpötilan lisäksi asentaja asettaa hystereesiarvon (esim. lämmityksessä tämä arvo liittyy haluttuun jäähdytyslämpötilaan) ja siirtymäarvon (esim. lämmityksessä tämä arvo liittyy haluttuun lämmityslämpötilaan).

Esimerkki: Yksikkö määritetään seuraavasti:

- Haluttu huonelämpötila lämmitystilassa: 22°C
- Haluttu huonelämpötila jäähdytystilassa: 24°C
- Hystereesiarvo: 1°C
- Siirtymä: 4°C

Vaihto lämmityksestä jäähdytykseen tapahtuu, kun huonelämpötila nousee halutun jäähdytyslämpötilan sekä hystereesiarvon summan yli (eli 24+1=25°C) ja halutun lämmityslämpötilan sekä siirtymäarvon summan yli (eli 22+4=26°C).

Vastaavasti vaihto jäähdytyksestä lämmitykseen tapahtuu, kun huonelämpötila laskee halutun lämmityslämpötilan sekä hystereesiarvon erotuksen alle (eli $22-1=21^{\circ}\text{C}$) ja halutun jäähdytyslämpötilan sekä siirtymäarvon erotuksen alle (eli $24-4=20^{\circ}\text{C}$).

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: $1^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ |
| 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: $1^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ |

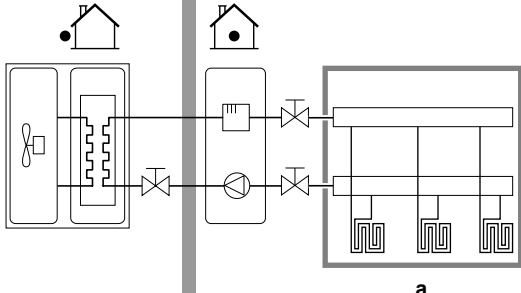
Alueiden määrä

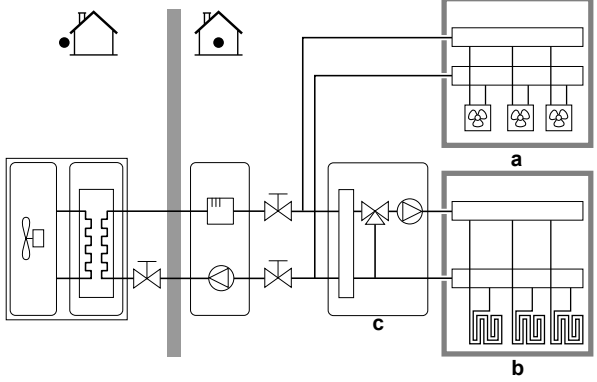
Järjestelmä voi antaa lähtöveden korkeintaan 2 vesilämpötila-alueelle. Määrittämisen aikana on asetettava vesialueiden määrä.



TIETOJA

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

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|--|
| [4.4] | [7-02] | <p>▪ 0: Yksittäisalue Vain yksi lähtöveden lämpötila-alue:</p>  <p>a Pää-LVL-alue</p> |

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|--|
| [4.4] | [7-02] | <p>▪ 1: Kaksoisalue Kaksi lähtöveden lämpötila-alueita. Päälähtöveden lämpötila-alue koostuu suurempikuormaisista lämmönluovuttajista ja sekoitusasemasta halutun lähtöveden lämpötilan saavuttamista varten. Lämmityksessä:</p>  <p>a Lisä-LVL-alue: Korkein lämpötila b Pää-LVL-alue: Alin lämpötila c Sekoitusasema</p> |



HUOMIO

Jos järjestelmää EI määritetä seuraavasti, lämmönluovuttajat voivat vahingoittua. Jos alueita on 2, lämmityksessä on tärkeää, että:

- alhaisemman lämpötilan alue määritetään pääalueeksi ja
- korkeamman lämpötilan alue määritetään lisäalueeksi.



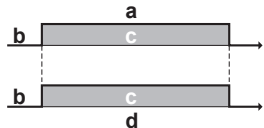
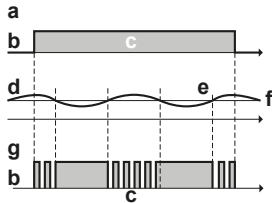
HUOMIO

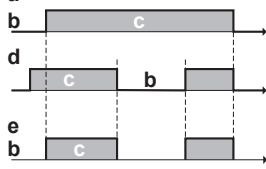
Jos alueita on 2 ja luovuttajien tyypit on määritetty väärin, korkean lämpötilan vettä saatetaan lähettää matalan lämpötilan luovuttajaan (lattialämmitys). Tämän välttämiseksi:

- 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-OD] | <p>Pumpun käyttötila:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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.  <p>a Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta b Pois c Päällä d Pumpun käyttö</p> |
| [4.5] | [F-OD] | <ul style="list-style-type: none"> 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.  <p>a Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta b Pois c Päällä d Lähtöveden lämpötila e Todellinen f Haluttu g Pumpun käyttö</p> |

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|---|
| [4.5] | [F-0D] | <ul style="list-style-type: none"> 2 Pyyntö: Pumpun toiminta perustuu pyyntöön. Esimerkki: Huonetermostaatin ja termostaatin käyttö luo termostaatin PÄÄLLÄ/POIS-tilan. Huomaa: Ei saatavilla lähtöveden lämpötilan hallinnassa.  <p>a Tilanlämmityksen/-jäähdytyksen hallinta b Pois c Päällä d Lämmitystarve (ulkoisesta huonetermostaatista tai huonetermostaatista) e Pumpun toiminta</p> |

Yksikkötyyppi

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

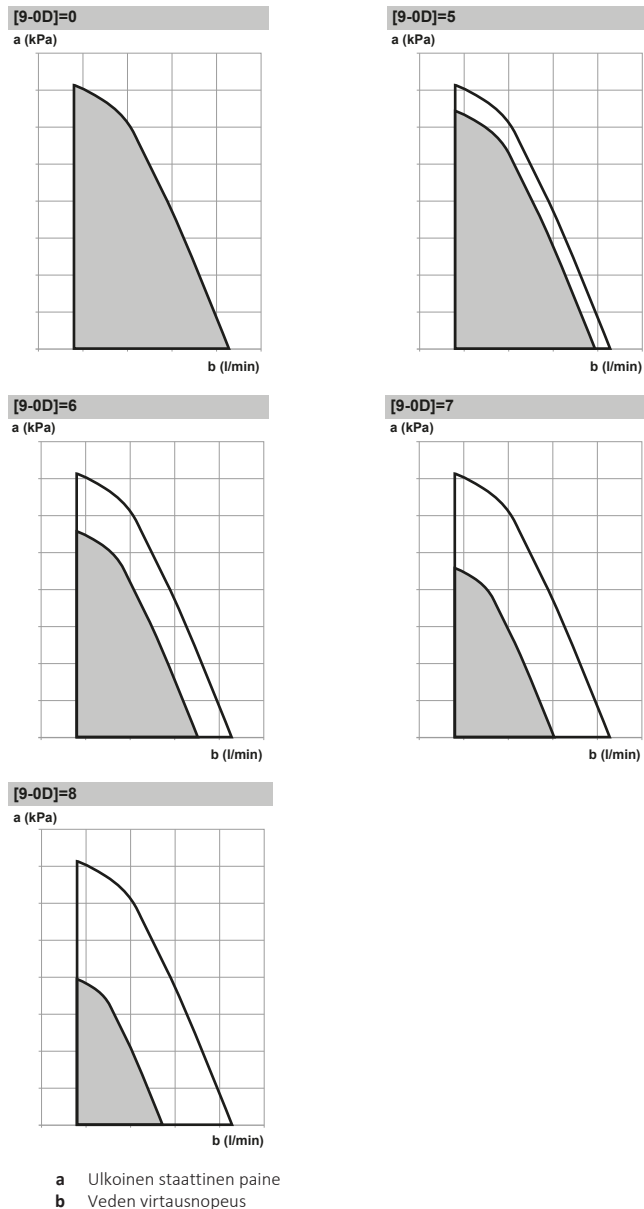
| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|---|
| [4.6] | [E-02] | <p>Yksikkötyyppi:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Käännettävissä 1 Vain lämmitys |

Pumpun rajoitus

Pumpun nopeusrajoitus [9-0D] määrittää suurimman pumpun nopeuden. Tavallisissa olosuhteissa oletusasetusta EI tule muokata. Pumpun nopeusrajoitus ohitetaan, kun virtausnopeus on minimivirtauksen alueella (virhe 7H).

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|---|
| [4.7] | [9-0D] | <p>Pumpun rajoitus:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Ei rajoitusta 1~4: Yleinen rajoitus. Kaikissa olosuhteissa on rajoitus. Vaadittavaa delta-T-hallintaa ja mukavuutta EI taata. 5~8: Rajoitus, kun toimilaitteita ei ole. Kun lämmityslähtöä ei ole, pumpun nopeusrajoitus pätee. Kun lämmityslähtö on, pumpun nopeus määritetään vain delta-T:llä suhteessa vaadittuun kapasiteettiin. Tällä rajoitusalueella delta-T on mahdollinen ja mukavuus taataan. |

Enimmäisarvot riippuvat yksikkötyypistä:



Pumpun ulkoalue

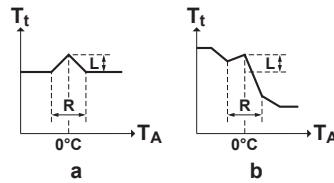
Kun pumpun käyttötoiminto on poistettu käytöstä, pumpu pysähtyy, jos ulkolämpötila on korkeampi kuin asetuksella **Tilan lämmityksen sammutuslämpötila** [4-02] asetettu arvo ja jos ulkolämpötila laskee alle asetuksella **Tilan jäähdytyksen sammutuslämpötila** [F-01] asetetun arvon. Kun pumpun toiminta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

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|---|
| [4.9] | [F-00] | Pumpun toiminta: <ul style="list-style-type: none"> 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. |

Lisäys 0°C:n tienoilla

Käytä tätä asetusta kompensoimaan mahdollisia rakennuksen lämpöhäviöitä sulavan jään tai lumen haihtumisesta. (Esim. kylmissä maissa.)

Lämmitystoiminnan aikana haluttua lähtöveden lämpötilaa nostetaan paikallisesti, kun ulkolämpötila on noin 0°C. Tämä kompensatio voidaan valita, kun käytetään absoluuttista tai säästä riippuvaa haluttua lämpötilaa (katso seuraava kuva).



a Absoluuttinen haluttu lähtöveden lämpötila
b Säästä riippuva haluttu lähtöveden lämpötila

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|--|
| [4.A] | [D-03] | <p>Lisäys 0°C:n tienoilla:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 |

Ylitys

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

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|--|
| [4.B] | [9-04] | <p>Ylitys:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1°C~4°C |

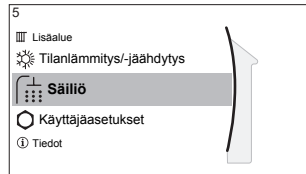
Pakkasenesto

Huoneen jäätymissuoja [1.4] estää huonetta kylmenemästä liikaa. Lisätietoja huoneen jäätymissuojasta voit katsoa kohdasta "9.5.2 Huone" [▶ 136].

9.5.6 Säiliö

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[5] Säiliö

Asetuspistenäyttö

[5.1] Voimakas toiminta

[5.2] Mukava-asetuspiste

[5.3] Eko-asetuspiste

[5.4] Uudelleenlämmitys-asetuspiste

[5.5] Ajastus

[5.6] Lämmitystila

[5.7] Desinfiointi

[5.8] Enintään

[5.9] Hystereesi

[5.A] Hystereesi

[5.B] Asetuspistetila

[5.C] SR-käyrä

[5.D] Marginaali




TIETOJA

Jotta säiliön sulatus on mahdollista, suosittelemme säiliön vähimmäislämpötilaksi 35°C.

Säiliön asetuspisteen näyttö



Voit asettaa kuumavesivaraajan lämpötilan käyttämällä asetuspistenäyttöä. Lisätietoja siitä miten tämä tehdään voit katsoa kohdasta "[9.3.5 Asetuspisteen näyttö](#)" [▶ 126].

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:

| | | |
|----------|--|---|
| 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 kuumen 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** uudelleenlämmitystilan aikana: Säiliön taattu minimilämpötila on asetus **Uudelleenlämmitys-asetuspiste** miinus hystereesi. Jos säiliön lämpötila putoaa tämän arvon alle, säiliö lämmitetään.
- mukava-tilan säilytyksen aikana pitämässä kuumen veden tuottamista ensisijaisena. Kun säiliön lämpötila kohoaa tämän arvon yläpuolelle, kuumen 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 **"9.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki"** ▶ [127].

Lämmitystilä

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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

Desinfointi

Koskee vain asennuksia, joissa on kuumavesivaraaja.

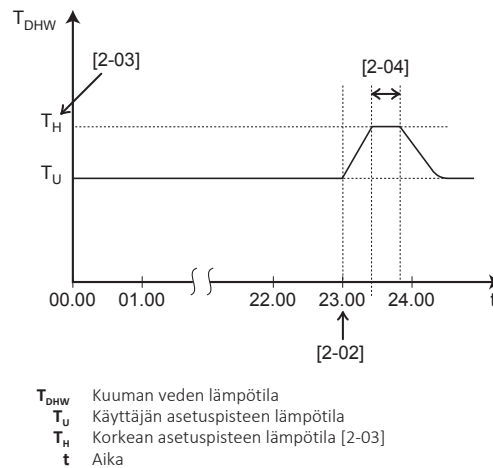
Desinfointitoiminto desinfioi kuumavesivaraajan lämmittämällä säännöllisesti kuuman veden määrättyyn lämpötilaan.



HUOMIO

Asentajan TÄYTYY määrittää desinfointitoiminnon asetukset sovellettavan lainsäädännön perusteella.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| [5.7.1] | [2-01] | Aktivointi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Ei ▪ 1: Kyllä |
| [5.7.2] | [2-00] | Käyttöpäivä: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Joka päivä ▪ 1: Maanantai ▪ 2: Tiistai ▪ 3: Keskiviikko ▪ 4: Torstai ▪ 5: Perjantai ▪ 6: Lauantai ▪ 7: Sunnuntai |
| [5.7.3] | [2-02] | Alkuaika |
| [5.7.4] | [2-03] | Säiliö-asetuspiste: 60°C |
| [5.7.5] | [2-04] | Kesto: 40~60 minuuttia |



VAROITUS

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

Jos tämä korkea kuuman veden lämpötila voi olla mahdollinen henkilövahinkoriski, kuumavesivaraajan kuuman veden lähtöliitäntään täytyy asentaa sekoitusventtiili (ei sisälly toimitukseen). Sekoitusventtiilin 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.



HUOMIOITAVAA

Desinfiointitila. Vaikka kytkisit säiliön lämmitystoiminnan pois päältä ([C.3]: **Käyttö** > **Säiliö**), desinfiointitila pysyy aktiivisena. Jos kytket sen pois päältä desinfiointin ollessa käynnissä, AH-virhe tapahtuu.



TIETOJA

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

- Kun tila **Vain uudelleenlämmitys** tai **Ajastettu + uudelleenlämmitys** on valittu, on suositeltavaa ohjelmoida desinfiointin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuuman 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 kuuman veden lämpötila laskee 5°C alle desinfiointin kohdelämpötilan sen keston aikana.

Kuuman veden enimmäislämpötilan asetuspiste

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

**TIETOJA**

Kuumavesivaraajan desinfioinnin aikana kuuman veden lämpötila voi ylittää tämän enimmäislämpötilan.

**TIETOJA**

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

Päällä-vähimmäislämpötila on 20°C, vaikka asetuspistehystereesi on alle 20°C.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|---|
| [5.9] | [6-00] | Lämpöpumpun päällä-hystereesi <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2°C~40°C |

Uudelleenlämmityksen hystereesi

Soveltuu, kun kuuman 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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2°C~20°C |

Asetuspistetila

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|---|
| [5.B] | Ei saatavilla | Asetuspistetila: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Absoluuttinen ▪ Säystä riippuva |

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 kuuman 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 kuuman 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 "9.4 Säästä riippuva käyrä" [► 131].

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------------------------------------|--|
| [5.C] | [0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B] | <p>SR-käyrä:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T_{DHW}: Haluttu säiliön lämpötila. ▪ T_a: Ulkolämpötila (keskiarvo) ▪ [0-0E]: alhainen ulkolämpötila: $-40^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-0D]: korkea ulkolämpötila: $10^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-0C]: haluttu säiliön lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai alhaisempi kuin alhainen ulkolämpötila: $45^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-0B]: haluttu säiliön lämpötila, kun ulkolämpötila on sama tai suurempi kuin korkea ulkolämpötila: $35^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$ |

Marginaali

Kuuman veden lämmityksessä seuraava hystereesiarvo voidaan asettaa lämpöpumpun toiminnalle:

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|--|
| [5.D] | [6-01] | Lämpötilaero, joka määrää lämpöpumpun POIS-lämpötilan. Alue: $0^{\circ}\text{C}\sim 10^{\circ}\text{C}$ |

Esimerkki: asetuspiste (T_U) > lämpöpumpun enimmäislämpötila – [6-01] ($T_{HP\ MAX}$ – [6-01])

| | |
|----------------|---|
| BUH | Varalämmitin |
| HP | Lämpöpumppu. Jos lämmitys lämpöpumpulla kestää liian kauan, varalämmitin voi auttaa lämmityksessä |
| $T_{BUH\ OFF}$ | Varalämmittimen POIS-lämpötila (T_U) |

| | |
|---------------|--|
| $T_{HP\ MAX}$ | Lämpöpumpun korkein lämpötila kuumavesivaraajan anturilla |
| $T_{HP\ OFF}$ | Lämpöpumpun POIS-lämpötila ($T_{HP\ MAX}$ -[6-01]) |
| $T_{HP\ ON}$ | Lämpöpumpun PÄÄLLÄ-lämpötila ($T_{HP\ OFF}$ -[6-00]) |
| T_{DHW} | Kuuman veden lämpötila |
| T_U | Käyttäjän asetuspisteen lämpötila (käyttöliittymästä asetettu) |
| t | Aika |

Esimerkki: asetuspiste (T_U) ≤ lämpöpumpun enimmäislämpötila-[6-01] ($T_{HP\ MAX}$ -[6-01])

| | |
|---------------|---|
| HP | Lämpöpumppu. Jos lämmitys lämpöpumpulla kestää liian kauan, varalämmitin voi auttaa lämmityksessä |
| $T_{HP\ MAX}$ | Lämpöpumpun korkein lämpötila kuumavesivaraajan anturilla |
| $T_{HP\ OFF}$ | Lämpöpumpun POIS-lämpötila ($T_{HP\ MAX}$ -[6-01]) |
| $T_{HP\ ON}$ | Lämpöpumpun PÄÄLLÄ-lämpötila ($T_{HP\ OFF}$ -[6-00]) |
| T_{DHW} | Kuuman veden lämpötila |
| T_U | Käyttäjän asetuspisteen lämpötila (käyttöliittymästä asetettu) |
| t | Aika |



TIETOJA

Lämpöpumpun enimmäislämpötila riippuu ulkolämpötilasta. Katso lisätietoja käyttöalasta.

9.5.7 Käyttäjäasetukset

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[7] Käyttäjäasetukset

- [7.1] Kieli
- [7.2] Aika/päivämäärä
- [7.3] Loma
- [7.4] Hiljainen
- [7.5] Sähkön hinta
- [7.6] Kaasun hinta

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. Jos haluat muuttaa näitä asetuksia, voit tehdä sen valikkorakenteesta (**Käyttäjäasetukset > Aika/päivämäärä**) yksikön alkuasetusten tekemisen jälkeen.

Loma

Tietoja lomatilasta

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

Tyypillinen työnkulku

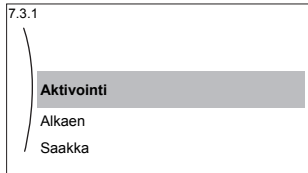










Lomatilan käyttö koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

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

Lomatilan aktiivisuuden ja/tai käynnissä olemisen tarkistaminen

Jos  näkyy aloitusnäytössä, lomatilaa on aktiivisena.

Loman määrittäminen

| | | |
|---|---|--|
| 1 | Ota lomatilaa käyttöön. | — |
| | <ul style="list-style-type: none"> Mene kohtaan [7.3.1]: Käyttäjäasetukset > Loma > Aktivointi.  |  |
| | <ul style="list-style-type: none"> Valitse Päällä. |  |
| 2 | Aseta loman ensimmäinen päivä. | — |
| | <ul style="list-style-type: none"> Mene kohtaan [7.3.2]: Alkaen. |  |
| | <ul style="list-style-type: none"> Valitse päivämäärä. |   |
| | <ul style="list-style-type: none"> Vahvista muutokset. |  |
| 3 | Aseta loman viimeinen päivä. | — |
| | <ul style="list-style-type: none"> Mene kohtaan [7.3.3]: Saakka. |  |
| | <ul style="list-style-type: none"> Valitse päivämäärä. |   |
| | <ul style="list-style-type: none"> Vahvista muutokset. |  |

Hiljainen

Tietoja hiljaisesta tilasta

Voit käyttää hiljaista tilaa ulkoyksikön 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 " 9.3.7 Ajastusnäyttö: esimerkki " ▶ 127]. |  |

Sähkön hinnat ja kaasun hinta

Sovellettavissa vain bivalenttisen toiminnan kanssa. Katso myös "[Bivalenttinen](#)" [▶ 187](#)].

| # | 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 |
| [7.6] | Ei saatavilla | Kaasun hinta |

**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.

Kaasun hinnan asettaminen

| | | |
|---|---|--|
| 1 | Mene kohtaan [7.6]: Käyttäjäasetukset > Kaasun hinta. | |
| 2 | Valitse oikea kaasun hinta. | |
| 3 | Vahvista muutokset. | |

**TIETOJA**

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

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 sähkönhinnat 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.

Kaasun hinnan asettaminen uusiutuviin energialähteisiin liittyvien kWh-pohjaisten kannustinpalkkioiden mukaan

Laske kaasun hinta seuraavan kaavan mukaan:

- Todellinen kaasun hinta + (kannustinpalkkio/kWh×0,9)

Voit katsoa miten kaasun hinta asetetaan kohdasta ["Kaasun hinnan asettaminen"](#) [▶ 173].

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"](#) [▶ 173].

Esimerkki

Tämä on vain esimerkki. Hinnat ja/tai arvot EIVÄT ole tarkkoja.

| Data | Hinta/kWh |
|---|-----------|
| Kaasun hinta | 4,08 |
| Sähkön hinta | 12,49 |
| Uusiutuvien energialähteiden kannustinpalkkio/kWh | 5 |

Kaasun hinnan laskeminen

Kaasun hinta = kaasun todellinen hinta+(kannustinpalkkio/kWh×0,9)

Kaasun hinta=4,08+(5×0,9)

Kaasun hinta=8,58

Sähkön hinnan laskeminen

Sähkön hinta = todellinen sähkön hinta+(kannustinpalkkio/kWh)

Sähkön hinta=12,49+5

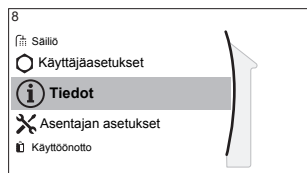
Sähkön hinta=17,49

| Hinta | Arvo breadcrumb-syötteenä |
|-------------------|---------------------------|
| Kaasu: 4,08 /kWh | [7.6]=8,6 |
| Sähkö: 12,49 /kWh | [7.5.1]=17 |

9.5.8 Tietoa

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[8] Tiedot

- [8.1] Energiatiedot
- [8.2] Toimintahäiriöhistoria
- [8.3] Toimittajatiedot
- [8.4] Anturit
- [8.5] Toimilaitteet
- [8.6] Käyttötilat
- [8.7] Tietoja
- [8.8] Yhteystila
- [8.9] Käyttötunnit
- [8.A] Nollaa

Toimittajatiedot

Asentaja voi täyttää tähän yhteysnumeronsa.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|--|
| [8.3] | Ei saatavilla | Numero, johon käyttäjät voivat soittaa ongelmatilanteissa. |

Asetusten palautus

MMI:hin (sisäyksikön käyttöliittymään) tallennettujen kokoonpanoasetusten palautus.

Esimerkki: Energiamittaus, loma-asetukset.



TIETOJA

Tämä toiminto ei palauta sisäyksikön kokoonpanoasetuksia eikä kenttäasetuksia.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|---|
| [8.A] | Ei saatavilla | MMI:n EEPROMin tehdasasetusten palautus |

Mahdolliset luettavat tiedot

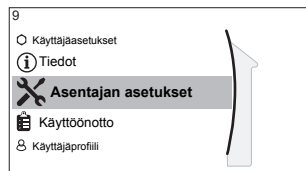
| Valikossa... | Voit lukea... |
|------------------------------|--|
| [8.1] Energiatiedot | Tuotettu energia, käytetty sähkö ja kulutettu kaasu |
| [8.2] Toimintahäiriöhistoria | Vikahistoria |
| [8.3] Toimittajatiedot | Yhteystiedot/tuen numero |
| [8.4] Anturit | Huoneen, säiliön tai kuuman veden, ulkoilman ja lähtöveden lämpötila (jos sovellettavissa) |
| [8.5] Toimilaitteet | Kunkin toimilaitteen tilat Esimerkki: Kuumavesipumppu päällä/pois |
| [8.6] Käyttötilat | Nykyinen käyttötila Esimerkki: Sulatus/öljyn palautus -tila |
| [8.7] Tietoja | Järjestelmän versiotiedot |

| Valikossa... | Voit lukea... |
|--------------------|---|
| [8.8] Yhteystila | Tietoja yksikön, huonetermostaatin ja lähiverkkosovittimen yhteystilasta. |
| [8.9] Käyttötunnit | Järjestelmän tiettyjen osien käyttötunnit |

9.5.9 Asentajan asetukset

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[9] Asentajan asetukset

- [9.1] Määrityksen apuohjelma
- [9.2] Kuuma vesi
- [9.3] Varalämmitin
- [9.5] Hätä
- [9.6] Tasapainotus
- [9.7] Vesiputken jäätymisesto
- [9.8] Edullisen kWh-taksan virransyöttö
- [9.9] Virrankulutuksen hallinta
- [9.A] Energiamittaus
- [9.B] Anturit
- [9.C] Bivalent.
- [9.D] Hälytyslähtö
- [9.E] Autom. uudelleenkäynnistys
- [9.F] Virransäästötoiminto
- [9.G] Poista suojaukset käytöstä
- [9.H] Pakotettu sulatus
- [9.I] Kenttäasetusten yleiskatsaus
- [9.N] Vie MMI-asetukset

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.

Voit käynnistää määrityksen apuohjelman uudelleen menemällä kohtaan **Asentajan asetukset > Määrityksen 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] ^(a) [E-06] ^(a) [E-07] ^(a) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Integroitu Varalämmitintä käytetään myös kuuman veden lämmitykseen. |

^(a) Käytä valikkorakennetta yleiskuvauksen asetusten sijaan. Valikkorakenteen asetus [9.2.1] korvaa seuraavat 3 yleiskuvauksen asetusta:

- [E-05]: Voiko järjestelmä valmistella kuumaa vettä?
- [E-06]: Onko järjestelmään asennettu kuumavesivaraaja?
- [E-07]: Millainen kuumavesivaraaja on asennettu?

Kuumavesipumppu

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| [9.2.2] | [D-02] | <p>Kuumavesipumppu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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" \[► 46\]](#)
- ["5.4.5 Kuumavesipumppu desinfiointia varten" \[► 47\]](#)

Kuumavesipumpun ajastus

Ohjelmoi ajastus 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

Varalämmittimen tyyppin lisäksi jännite, määrittäminen ja kapasiteetti on asetettava käyttöliittymästä.

Varalämmittimen 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.

Varalämmittimen tyyppi

Varalämmitin soveltuu liitettäväksi useimpiin eurooppalaisiin sähköverkkoihin. Varalämmittimen tyyppin voi katsoa, mutta sitä ei voi muuttaa.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| [9.3.1] | [E-03] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3: 6V ▪ 4: 9W |

Jännite

- 6V -mallissa tämä voidaan asettaa tilaan:
 - 230V, 1ph
 - 230V, 3ph
- Mallissa 9W se on kiinteästi 400V, 3ph.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| [9.3.2] | [5-0D] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: 230V, 1ph ▪ 1: 230V, 3ph ▪ 2: 400V, 3ph |

Määritykset

Varalämmitin voidaan määrittää eri tavoilla. Sille voidaan valita 1-vaiheinen varalämmitys tai 2-vaiheinen varalämmitys. 2-vaiheisessa varalämmityksessä toisen vaiheen kapasiteetti riippuu tästä asetuksesta. Voit myös valita toisen vaiheen korkeamman kapasiteetin hätätilanteessa.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| [9.3.3] | [4-0A] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Rele 1 ▪ 1: Rele 1 / Rele 1+2 ▪ 2: Rele 1 / Rele 2 ▪ 3: Rele 1 / Rele 2 Hätä Rele 1+2 |



TIETOJA

Asetukset [9.3.3] ja [9.3.5] ovat yhteydessä toisiinsa. Yhden asetuksen muuttaminen vaikuttaa toiseen. Jos muutat toista asetusta, tarkista onko toinen vielä odotetunlainen.



TIETOJA

Tavallisen toiminnan aikana varalämmittimen toisen vaiheen kapasiteetti nimellisjännitteellä on [6-03]+[6-04].



TIETOJA

Jos [4-0A]=3 ja hätätila ovat aktiivisena, varalämmittimen virrankäyttö on huipussaan ja se on 2x[6-03]+[6-04].



TIETOJA

Vain järjestelmät, joissa on integroitu kuumavesivaraaja: Jos säilytyslämpötila on korkeampi kuin 50 °C, Daikin suosittelee, että varalämmittimen toista vaihetta EI oteta pois käytöstä, koska sillä on suuri vaikutus yksikön kuumavesivaraajan lämmitykseen kuluvaan aikaan.

Kapasiteettivaihe 1

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| [9.3.4] | [6-03] | <ul style="list-style-type: none"> Varalämmittimen ensimmäisen vaiheen teho nimellisjännitteellä. |

Lisäkapasiteettivaihe 2

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| [9.3.5] | [6-04] | <ul style="list-style-type: none"> Varalämmittimen toisen ja ensimmäisen vaiheen tehoerotus nimellisjännitteellä. Nimellisarvo riippuu varalämmittimen määrityksistä. |

Tasapaino

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|---|
| [9.3.6] | [5-00] | <p>Tasapaino: Onko varalämmittimen toiminta sallittua tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityskäytössä?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1: Ei sallittu 0: Sallittu |
| [9.3.7] | [5-01] | <p>Tasapainolämpötila: Ulkolämpötila, jonka alapuolella varalämmittimen toiminta on sallittu.</p> <p>Alue: -15°C~35°C</p> |

**TIETOJA**

Yli 10°C:een ulkolämpötilassa lämpöpumppu toimii 55°C:een saakka. Korkeamman asetuspisteen määrittäminen, kun ulkolämpötila on asetettua tasapainolämpötilaa korkeampi, estää varalämmitintä avustamasta. Varalämmitin avustaa VAIN jos nostat tasapainolämpötilan [5-01] vaadittuun ulkolämpötilaan korkeamman asetuspisteen saavuttamiseksi.

Käyttö

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| [9.3.8] | [4-00] | <p>Varalämmittimen toiminta:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Vain kuuma vesi Varalämmitin on käytössä kuumaa vettä varten, poissa käytöstä tilanlämmitystä varten. |

**TIETOJA**

Vain järjestelmät, joissa on integroitu kuumavesivaraaja: Jos varalämmittimen toimintaa on rajoitettava tilanlämmityksen aikana mutta voidaan sallia kuumaa veden käytön aikana, aseta [4-00] tilaan 2.

Hätäkäyttö

Hätä

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] | [4-06] | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

Automaattinen hätäasetus voidaan asettaa vain käyttöliittymän valikkorakenteesta.



TIETOJA

Jos lämpöpumpun virhe tapahtuu ja **Hätä** on asetettu tilaan **Manuaalinen**, huoneen jäätymissuojatoiminto, lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto ja vesiputkien jäätymissuojatoiminto pysyvät aktiivisina, vaikka käyttäjä EI vahvistaisi hätätoimintoa.

HP pakotettu pois

HP **pakotettu pois** -tila voidaan aktivoida sallimalla varalämmittimelle kuuman veden ja tilan lämmitys. Jäähdytys EI ole mahdollista, kun tämä tila on aktiivinen.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|---|
| [9.5.2] | [7-06] | <p>HP pakotettu pois -tilan aktivointi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: pois ▪ 1: päällä |

Glykolilla täytetty järjestelmä

Glykolilla täytetty järjestelmä

Tällä asetuksella asentaja voi osoittaa, onko järjestelmä täytetty glykolilla vai vedellä. Tämä on tärkeää jos glykolia käytetään suojaamaan vesipiiriä jäätymiseltä. Jos asetusta EI aseteta oikein, putkistossa oleva neste voi jäätää.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------------|--------|--|
| Ei saatavilla | [E-0D] | <p>Glykolilla täytetty järjestelmä: Onko järjestelmä täytetty glykolilla?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Ei ▪ 1: Kyllä |

Tasapainotus

Ensisijaisuudet

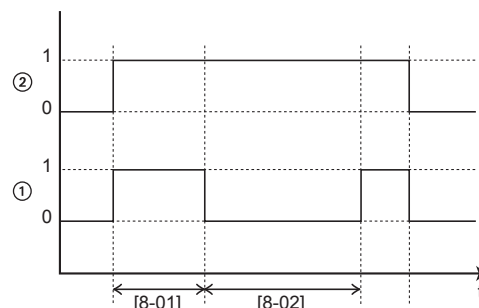
Järjestelmä sisältää integroidun kuumavesivaraajan.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|---|
| [9.6.1] | [5-02] | <p>Tilojen lämmityksen ensisijaisuus: Määrittää, auttaako varalämmitin lämpöpumpua kuuman veden lämmityksessä.</p> <p>Ihanteellista toimintaa ja alhaisinta virrankulutusta varten on suositeltavaa pitää oletusasetus (0).</p> <p>Jos varalämmittimen toiminta on rajoitettu ([4-00]=0) ja ulkolämpötilan asetus on alhaisempi kuin asetus [5-03], varalämmitin ei lämmitä kuumaa vettä.</p> |
| [9.6.2] | [5-03] | <p>Ensisijainen lämpötila: Käytetään kierrätyksen estoajan laskemiseen. Jos [5-02]=1, määrittää ulkolämpötilan, jonka alapuolella varalämmitin auttaa kuuman veden lämmityksessä.</p> <p>[5-01] Tasapainolämpötila ja [5-03] Tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila liittyvät varalämmittimeen. [5-03] on siis asetettava samaksi tai muutama aste korkeammaksi kuin [5-01].</p> |
| [9.6.3] | [5-04] | <p>Lisälämmittimen asetuspisteen poikkeama: Kuuman veden lämpötilan asetuspisteen korjaus: Halutun kuuman veden lämpötilan asetuspisteen korjaus, jota käytetään ulkolämpötilan ollessa alhainen, kun tilanlämmityksen ensisijaisuus on käytössä. Korjattu (korkeampi) asetuspiste varmistaa, että säiliössä olevan veden kokonaislämmityskapasiteetti säilyy suurin piirtein muuttumattomana kompensoimalla säiliön kylmempää pohjavesikerrosta (koska lämmönvaihtimen kierukka ei ole toiminnassa) lämpimämmällä yläkerroksella.</p> <p>Alue: 0°C~20°C</p> |

Ajastimet

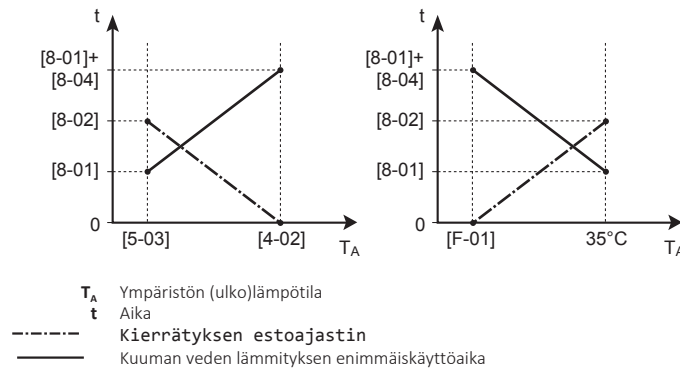
Samanaikaiselle tilan ja kuuman veden lämmityksen pyynnölle.

[8-02]: Kierrätyksen estoajastin



- 1 Lämpöpumpun kuuman veden lämmitystilasta (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]



| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|---|
| [9.6.4] | [8-02] | <p>Kierrätyksen estoajastin: Kahden kuuman veden jakson välinen vähimmäisaika. Todellinen kierrätyksen estoaika riippuu myös asetuksesta [8-04].</p> <p>Alue: 0~10 tuntia</p> <p>Huomaa: Minimiaika on 0,5 tuntia, vaikka valittu arvo on 0.</p> |
| [9.6.5] | [8-00] | <p>Vähimmäiskäyntiajastin:</p> <p>ÄLÄ muuta.</p> |
| [9.6.6] | [8-01] | <p>Enimmäiskäyntiajastin kuumavesitoimintoa varten. Kuuman veden lämmitys pysähtyy, vaikka kuuman veden kohdelämpötilaa EI ole saavutettu. Todellinen enimmäiskäyttöaika riippuu myös asetuksesta [8-04].</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. <p>Alue: 5~95 minuuttia</p> <p>Huomaa: Asetusta [8-01] EI saa asettaa arvoon, joka on alle 10 minuuttia.</p> |
| [9.6.7] | [8-04] | <p>Lisäajastin: Enimmäiskäyttöajan lisäkäyttöaika riippuen ulkolämpötilasta [4-02] tai [F-01].</p> <p>Alue: 0~95 minuuttia</p> |

Vesiputken jäätymisesto

Pätee vain asennuksiin, joissa vesiputket ovat ulkona. Tämä toiminto yrittää suojata ulkovesiputkia jäätymiseltä.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|---|
| [9.7] | [4-04] | <p>Vesiputken jäätymisesto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Ajoittainen (vain luku) |

**HUOMIOITAVAA**

Vesiputken jäätymisesto. Vaikka tilanlämmityksen/-jäähdytyksen toiminta kytketään POIS päältä ([C.2]: Käyttö > Tilanlämmitys/-jäähdytys), vesiputken jäätymisesto pysyy aktiivisena päällä ollessaan.

Toivotun kWh-taksan virransyöttö**TIETOJA**

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

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| [9.8.1] | [D-01] | <p>Liitäntä kohtaan Edullisen kWh-taksan virransyöttö tai Turvatermostaatti:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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] | <p>Salli lämmitin: Minkä lämmittimien käyttö sallitaan toivotun kWh-taksan virransyötön aikana?</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei: Ei mitään 1 Vain lisälämmitin: Vain lisälämmitin 2 Vain varalämmitin: Vain varalämmitin 3 Kaikki: Kaikki lämmittimet <p>Katso seuraavaa taulukkoa.</p> <p>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.</p> |

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|---|
| [9.8.3] | [D-05] | Salli pumppu: <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei: Pumppu on pakotettu pois 1 Kyllä: Ei rajoitusta |

ÄLÄ käytä arvoa 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 | Kompressori |
|--------|----------------|----------------|
| 0 | Pakotettu POIS | Pakotettu POIS |
| 2 | Sallittu | |

Virrankulutuksen hallinta

Virrankulutuksen hallinta

Katso kohdasta "[5 Käyttökohdeohjeita](#)" [► 27] lisätietoja tästä toiminnosta.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|---|
| [9.9.1] | [4-08] | Virrankulutuksen hallinta: <ul style="list-style-type: none"> 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. |
| [9.9.2] | [4-09] | Tyyppi: <ul style="list-style-type: none"> 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 |

Ensisijainen lämmitin

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|---|
| [9.9.D] | [4-01] | <p>Virrankulutuksen hallinta POIS KÄYTÖSTÄ [4-08]=0</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 Ei mitään: Varalämmitin ja lisälämmitin voivat toimia yhtä aikaa. ▪ 1 Lisälämmitin: Lisälämmitin on ensisijainen. ▪ 2 Varalämmitin: Varalämmitin on ensisijainen. <p>Virrankulutuksen hallinta KÄYTÖSSÄ [4-08]=1/2</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 Ei mitään: Riippuen virranrajoitustasosta, lisälämmitintä rajoitetaan ensin ennen kuin varalämmitintä rajoitetaan. ▪ 1 Lisälämmitin: Riippuen virranrajoitustasosta, varalämmitintä rajoitetaan ensin ennen kuin lisälämmitintä rajoitetaan. ▪ 2 Varalämmitin: Riippuen virranrajoitustasosta, lisälämmitintä rajoitetaan ensin ennen kuin varalämmitintä rajoitetaan. |

Huomautus: Jos virrankulutuksen hallinta on POIS KÄYTÖSTÄ (kaikilla malleilla), asetus [4-01] määrittää voivatko varalämmitin ja lisälämmitin toimia yhtä aikaa, vai onko lisälämmittimellä/varalämmittimellä ensisijaisuus varalämmittimeen/lisälämmittimeen verrattuna.

Jos virrankulutuksen hallinta on KÄYTÖSSÄ, asetus [4-01] määrittää sähkölämmittimien ensisijaisuuden sovellettavien rajoitusten mukaan.

BBR16

Katso kohdasta "5.6.4 BBR16-tehonrajoitus" [▶ 54] 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-tehorajoitus**). 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: pois ▪ 1: päällä |

BBR16-tehorajoitus

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|-------|---|
| [9.9.G] | [N/A] | BBR16-tehorajoitus: Tämä asetus voidaan määrittää vain valikkorakenteesta. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 kW~25 kW, 0,1 kW:n välein |

Energiamittaus**Energiamittaus**

Jos energiamittaus suoritetaan ulkoisilla virtamittareilla, määritä asetukset seuraavasti. Valitse kunkin virtamittarin pulssitaajuuslähtö virtamittarien teknisten ominaisuuksien mukaan. On mahdollista liittää enintään 2 virtamittaria, joissa on eri pulssitaajuudet. 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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] | <p>Ulkoinen anturi: Kun valinnainen ulkolämpötila-anturi on liitetty, anturin tyyppi on asetettava.</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Ei mitään: Ei asennettu. Erillisen Human Comfort -käyttöliittymän ja ulkoyksikön termistoreja käytetään mittaukseen. 1 Ulko: Kytkeyty ulkolämpötilan mittaavaan sisäyksikön piirilevyyn. Huomaa: Joitakin toimintoja varten käytetään ulkoyksikön lämpötila-anturia. 2 Huone: Kytkeyty sisälämpötilan mittaavaan sisäyksikön piirilevyyn. Erillisen Human Comfort -käyttöliittymän 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 kompensointiin tilanteissa, joissa ulkoista ulkolämpötila-anturia ei voida asentaa ihanteelliseen asennuspaikkaan.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|--|
| [9.B.2] | [2-0B] | <p>Anturin poikkeama: Siirtymä ympäristön lämpötilasta mitataan ulkoisella ulkolämpötila-anturilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> -5°C~5°C, porrastus 0,5°C |

Keskiarvoaika

Keskiarvoajastin korjaa ulkolämpötilan vaihtelun vaikutusta. Säästä riippuvan asetuspisteen laskeminen tehdään ulkolämpötilan keskiarvosta.

Ulkolämpötilan keskiarvo lasketaan valitulta ajanjaksolta.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|---|
| [9.B.3] | [1-0A] | <p>Keskiarvoaika:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: Ei keskiarvoa 1: 12 tuntia 2: 24 tuntia 3: 48 tuntia 4: 72 tuntia |

Bivalenttinen

Bivalenttinen

Soveltuu vain apukuumavesivaraajan kanssa.

Tietoja bivalenttisesta

Toiminnon tarkoituksena on määrittää mikä lämmityslähde tarjoaa/voi tarjota tilanlämmityksen, joko lämpöpumppujärjestelmä tai apukuumavesivaraaja.

| # | Koodi | Kuvaus |
|---------|--------|---|
| [9.C.1] | [C-02] | <p>Bivalent.: Näyttää, suoritetaanko tilanlämmitys myös muulla lämmönlähteellä kuin järjestelmällä.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. |

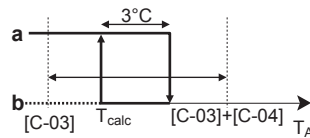
- Jos **Bivalent.** on käytössä: Kun ulkolämpötila laskee bivalenttisen päällälämpötilan alle (kiinteä tai energian hinnan mukaan muuttuva), sisäyksikön tilanlämmitys pysähtyy automaattisesti ja apukuumavesivaraajan lupasignaali on aktiivinen.
- Jos **Bivalent.** ei ole käytössä: Vain sisäyksikkö suorittaa tilanlämmityksen käyttöalueella. Apukuumavesivaraajan lupasignaali on aina epäaktiivinen.

Lämpöpumppujärjestelmän ja apukuumavesivaraajan välinen vaihto perustuu seuraaviin asetuksiin:

- [C-03] ja [C-04]
- Sähkön ja kaasun hinnat ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] ja [7.6])

[C-03], [C-04] ja T_{calc}

Edellisten asetusten pohjalta lämpöpumppujärjestelmä laskee arvon T_{calc} , joka on vaihtuja välillä [C-03] ja [C-03]+[C-04].



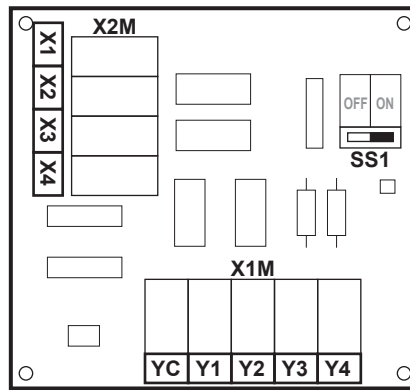
- T_A Ulkolämpötila
- T_{calc} Bivalenttinen päällälämpötila (muuttuva). Tämän lämpötilan alla apukuumavesivaraaja on aina päällä. T_{calc} ei koskaan voi laskea arvon [C-03] alle tai nousta arvon [C-03]+[C-04] yli.
- 3°C** Kiinteä hystereesi estää liiallista vaihtelua lämpöpumppujärjestelmän ja apukuumavesivaraajan välillä
- a** Apukuumavesivaraaja aktiivinen
- b** Apukuumavesivaraaja epäaktiivinen

| Jos ulkolämpötila... | Silloin... | |
|---|--|---|
| | Tilanlämmitys lämpöpumppujärjestelmällä... | 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 kuuman veden lämmitystilaan. Vain ja ainoastaan sisäyksikkö lämmittää kuumaa vettä.
- Apukuumavesivaraajan lupasignaali on kohteessa EKRP1HBAA (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 |
|-------|--------|---|
| 9.C.3 | [C-03] | Alue: -25°C~25°C (askel: 1°C) |
| 9.C.4 | [C-04] | Alue: 2°C~10°C (askel: 1°C) Mitä korkeampi arvo [C-04] on, sitä korkeampi vaihdon tarkkuus lämpöpumpputjärjestelmän ja apukuumavesivaraajan välillä. |

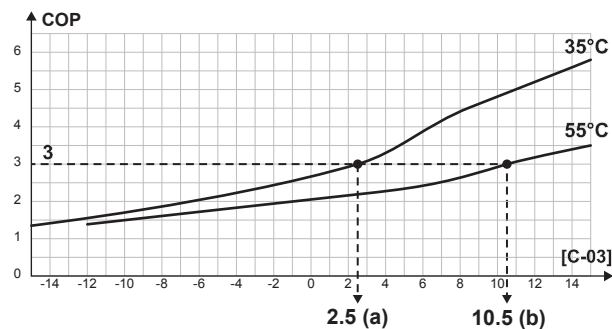
Määritä arvo [C-03] seuraavasti:

- Määritä COP (= tehokerroin) seuraavalla kaavalla:

| Kaava | Esimerkki |
|---|---|
| $\text{COP} = (\text{sähkön hinta} / \text{kaasun hinta})^{(a)} \times \text{kattilan tehokkuus}$ | Jos: <ul style="list-style-type: none"> 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. Katso esimerkki taulukon selityksestä.



- 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 ja kaasun hinnat

**TIETOJA**

Sähkön ja kaasun hintojen asettamista varten ÄLÄ käytä yleiskuvausasetuksia. Aseta ne sen sijaan valikkorakenteessa ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] ja [7.6]). Lisätietoja energian hintojen asettamisesta voit katsoa käyttöoppaasta ja käyttäjän viiteoppaasta.

**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 |
| [7.6] | Ei saatavilla | Käyttäjäasetukset > Kaasun hinta |

Hälytyslähtö**Hälytyslähtö**

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|---|
| [9.D] | [C-09] | <p>Hälytyslähtö: Osoittaa hälytyslähdon logiikan digitaalisessa I/O-piirilevyssä toimintahäiriön aikana.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. <p>Katso seuraavaa taulukkoa (hälytyslähtölogiikka).</p> |

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 virtakatkoa. 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: <ul style="list-style-type: none"> 0: Manuaalinen 1: Automaattinen |

Virrnsäästötoiminto

Virrnsäästötoiminto



HUOMIOITAVAA

Virrnsäästötoiminto. Virrnsäästötoiminto pätee vain V3-malleihin. Jos haluat käyttää virrnsäästötoimintoa, varmista, että ulkoyksikön piirilevyssä X804A on liitetty X806A:han. Katso lisätietoja kohdasta "[V3-mallien kohdalla](#)" [94].

Määrittää, voidaanko ulkoyksikön virransyöttö keskeyttää (sisäisesti sisäyksikön hallinnalla) seisonnan aikana (ei tilanlämmitystä/-jäähdytystä eikä kuuman veden tarvetta). Lopullinen päätös ulkoyksikön virransyötön keskeytyksestä seisonnan aikana riippuu ulkolämpötilasta, kompressorin tilasta ja sisäisistä vähimmäisajastimista.

Virrnsäästötoiminnon käyttöönottoa varten asetuksen [E-08] on oltava päällä käyttöliittymässä.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|--------|--|
| [9.F] | [E-08] | Virrnsäästötoiminto ulkoyksikölle: <ul style="list-style-type: none"> 0: Ei 1: Kyllä |

Poista suojaukset käytöstä



TIETOJA

Suojatoiminnot – "Asentaja paikan päällä -tila". Ohjelmisto sisältää suojatoimintoja, kuten huoneen jäätymissuojan. Yksikkö suorittaa nämä toiminnot automaattisesti tarpeen mukaan.

Asennuksen tai huollon aikana tätä toimintaa ei haluta. Sen vuoksi suojatoiminnot voidaan kytkeä pois päältä:

- **Ensimmäisellä käynnistyksellä:** Suojatoiminnot ovat oletuksena pois päältä. Ne otetaan automaattisesti käyttöön 36 tunnin kuluttua.
- **Jälkeenpäin:** Asentaja voi kytkeä suojatoiminnot manuaalisesti pois päältä asettamalla [9.G]: **Poista suojaukset käytöstä=Kyllä**. Kun työt on tehty, suojatoiminnot voidaan kytkeä takaisin päälle asettamalla [9.G]: **Poista suojaukset käytöstä=Ei**.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|---|
| [9.G] | Ei saatavilla | Poista suojaukset käytöstä: <ul style="list-style-type: none"> 0: Ei 1: Kyllä |

Pakotettu sulatus

Pakotettu sulatus

Aloita sulatustoiminto manuaalisesti.

9.5.10 Käyttöönnotto

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:

**[A] Käyttöönnotto**

- [A.1] Toimintakoe
- [A.2] Toimilaitteen koe
- [A.3] Ilmanpoisto
- [A.4] Lattial. tasoitekuiv.

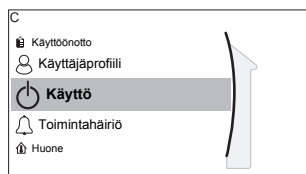
Tietoa käyttöönnotosta

Katso: "[10 Käyttöönnotto](#)" [▶ 198]

9.5.11 Käyttö

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:

**[C] Käyttö**

- [C.1] Huone
- [C.2] Tilanlämmitys/-jäähdytys
- [C.3] Säiliö

Toimintojen ottaminen käyttöön/pois käytöstä

Käyttövalikosta voit erikseen kytkeä yksikön toimintoja päälle tai pois.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|---|
| [C.1] | Ei saatavilla | Huone: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Pois päältä ▪ 1: Päällä |
| [C.2] | Ei saatavilla | Tilanlämmitys/-jäähdytys: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Pois päältä ▪ 1: Päällä |
| [C.3] | Ei saatavilla | Säiliö: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0: Pois päältä ▪ 1: Päällä |

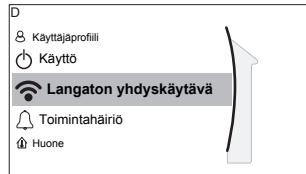
9.5.12 WLAN-sovitin

**TIETOJA**

Rajoitus: WLAN-sovittimen asetukset näkyvät vain, kun WLAN-sovitin on asennettu.

Yleiskuvaus

Seuraavat kohteet on lueteltu alivalikossa:



[D] Langaton yhdyskäytävä

[D.1] Tila

[D.2] WPS

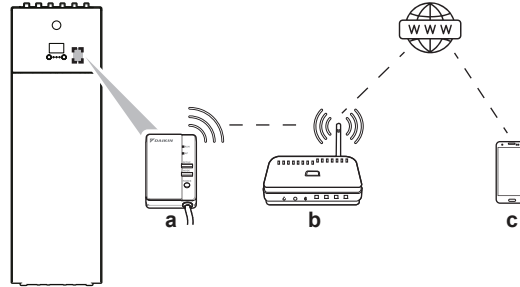
[D.3] Nollaa



[D.4] Laitetiedot

Tietoja WLAN-sovittimesta

WLAN-sovitin yhdistää lämpöpumppujärjestelmän internetiin. Käyttäjä voi sitten ohjata lämpöpumppujärjestelmää Daikin Residential Controller -sovelluksen kautta.

Tämä vaatii seuraavat osat:



| | | |
|----------|--|--|
| a | WLAN-sovitin | Asentajan on asennettava WLAN-sovitin sisäyksikköön (etupaneelin sisäpuolelle). Katso: <ul style="list-style-type: none"> WLAN-sovittimen asennusopas Oheislaitteiden liitekirja |
| b | Reititin | Erikseen hankittava. |
| c | Älypuhelin + sovellus  | Daikin Residential Controller -sovellus on asennettava käyttäjän älypuhelimeseen. Katso: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/  |

Määrytykset

Määritä Daikin Residential Controller -sovellus sovelluksen sisäisten ohjeiden mukaan. Tämän aikana seuraavat toiminnot ja tiedot vaaditaan sisäyksikön käyttöliittymässä:

Tila: Kytke AP-tila päälle (= WLAN-sovitin aktiivinen tukiasemana) tai pois päältä.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|---|
| [D.1] | Ei saatavilla | Ota AP-tila käyttöön: <ul style="list-style-type: none"> Ei Kyllä |

WPS: Liitä WLAN-sovitin reitittimeen.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|--|
| [D.2] | Ei saatavilla | Yhdistä kotiverkkoon: <ul style="list-style-type: none"> Takaisin OK |

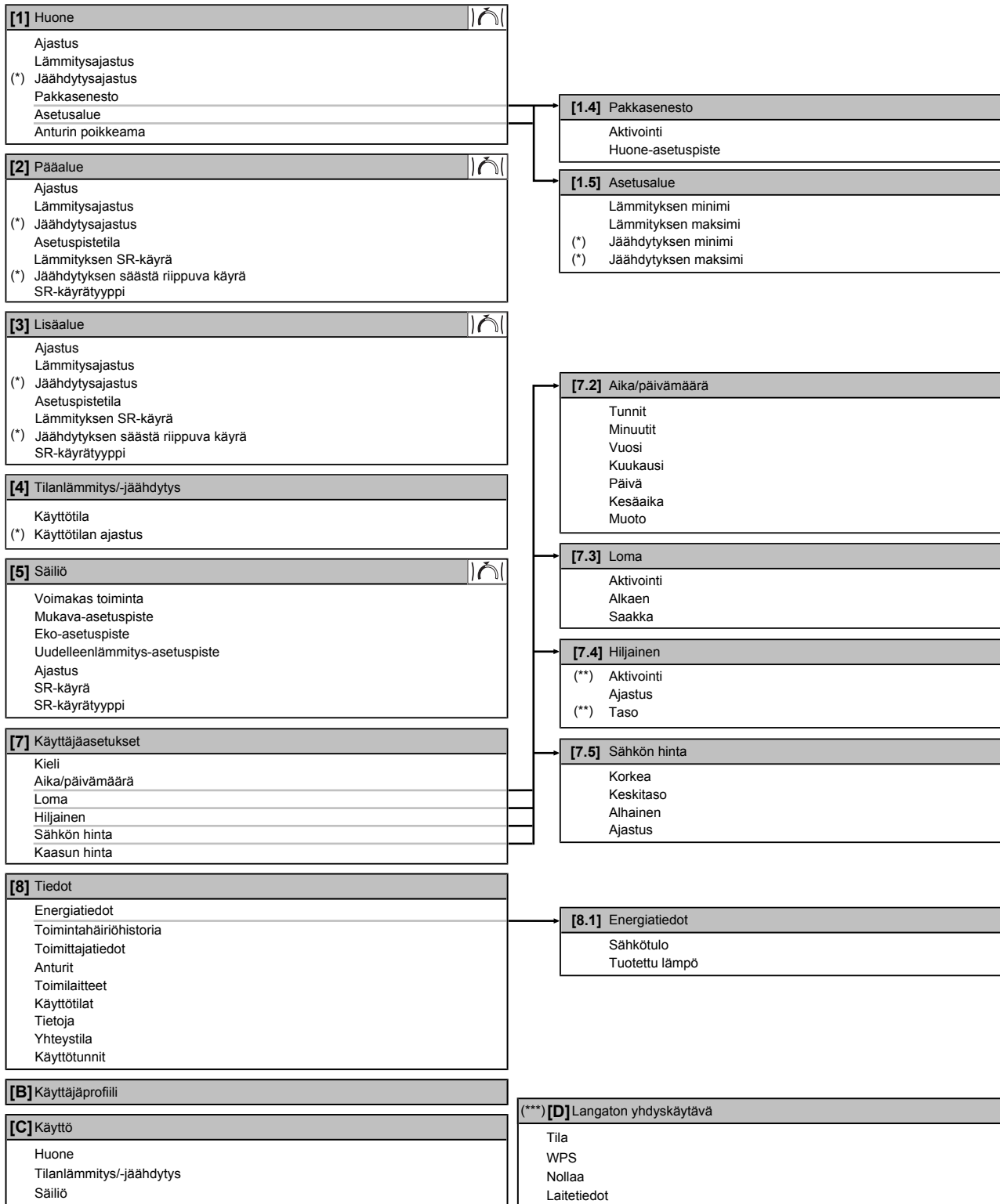
Nollaa: Nollaa WLAN-sovitin.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|--|
| [D.3] | Ei saatavilla | Nollaa yhdyskäytävä: <ul style="list-style-type: none">▪ Takaisin▪ OK |

Laitetiedot: Katso WLAN-sovittimen tiedot.

| # | Koodi | Kuvaus |
|-------|---------------|--|
| [D.4] | Ei saatavilla | Laitetiedot: <ul style="list-style-type: none">▪ SSID▪ MAC-osoite▪ Sarjanumero |

9.6 Valikkorakenne: Käyttäjän asetusten yleiskuvaus



Asetuspistenäyttö

(*)

Sovellettavissa vain vaihtosuuntaisten mallien tai vain lämmittävien mallien + muuntosarjan tapauksessa

(**)

Vain asentajan käytettävissä

(***)

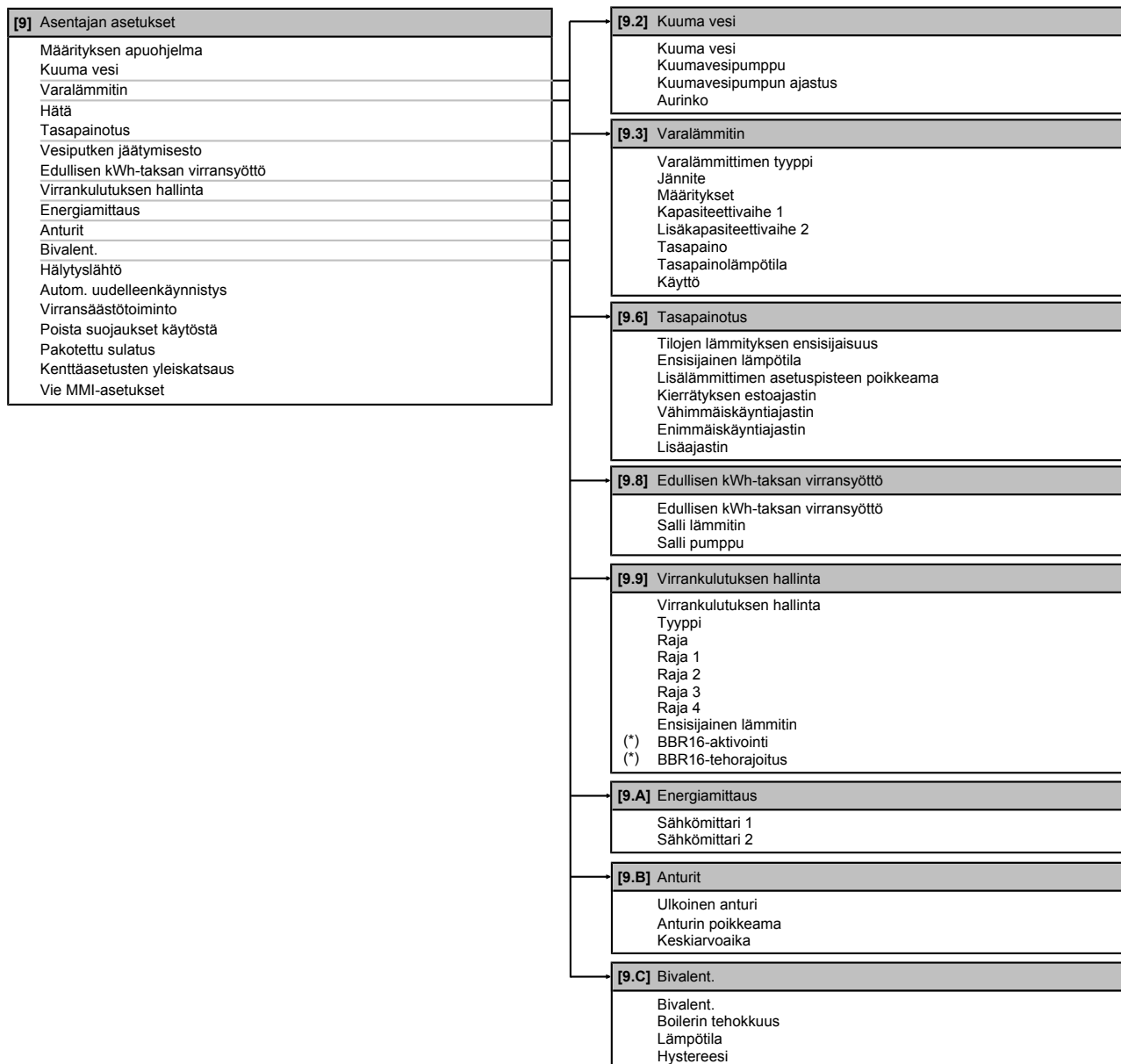
Sovellettavissa vain, kun WLAN-sovitin on asennettu



TIETOJA

Asetukset näkyvät/eivät näy riippuen valituista asentajan asetuksista ja yksikkötyypistä.

9.7 Valikkorakenne: Asentajan asetusten yleiskuvaus



(*) Sovellettavissa vain ruotsin kielellä.

**TIETOJA**

Aurinkosarjan asetukset näytetään, mutta ne EIVÄT päde tähän yksikköön. Näitä asetuksia EI tule käyttää tai muuttaa.

**TIETOJA**

Asetukset näkyvät/eivät näy riippuen valituista asentajan asetuksista ja yksikkötyypistä.

10 Käyttöönotto



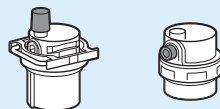
HUOMIOITAVAA

Yleinen käyttöönoton tarkistusluettelo. Tämän kappaleen käyttöönotto-ohjeiden lisäksi yleinen käyttöönoton tarkistusluettelo on saatavilla myös Daikin Business Portal -palvelusta (todennus vaaditaan).

Yleinen käyttöönoton tarkistusluettelo täydentää tämän luvun ohjeita, ja sitä voidaan käyttää ohjeena ja raportointilomakkeena käyttöönoton ja asiakkaalle luovuttamisen yhteydessä.



HUOMIOITAVAA



Varmista, että molemmat ilmanpoistoventtiilit (toinen magneettisessa suodattimessa ja toinen varalämmittimessä) ovat auki.

Kaikkien automaattisten ilmanpoistoventtiilien on pysyttävä auki käyttöönoton jälkeen.



TIETOJA

Suojatoiminnot – "Asentaja paikan päällä -tila". Ohjelmisto sisältää suojatoimintoja, kuten huoneen jäätymissuojan. Yksikkö suorittaa nämä toiminnot automaattisesti tarpeen mukaan.

Asennuksen tai huollon aikana tätä toimintaa ei haluta. Sen vuoksi suojatoiminnot voidaan kytkeä pois päältä:

- **Ensimmäisellä käynnistyksellä:** Suojatoiminnot ovat oletuksena pois päältä. Ne otetaan automaattisesti käyttöön 12 tunnin kuluttua.
- **Jälkeenpäin:** Asentaja voi kytkeä suojatoiminnot manuaalisesti pois päältä asettamalla [9.G]: **Poista suojaukset käytöstä=Kyllä**. Kun työt on tehty, suojatoiminnot voidaan kytkeä takaisin päälle asettamalla [9.G]: **Poista suojaukset käytöstä=Ei**.

Tässä luvussa

| | | |
|--------|--|-----|
| 10.1 | Yleiskuvas: Käyttöönotto | 198 |
| 10.2 | Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä | 199 |
| 10.3 | Tarkistuslista ennen käyttöönottoa | 199 |
| 10.4 | Tarkistuslista käyttöönoton aikana | 200 |
| 10.4.1 | Minimivirtausnopeus | 200 |
| 10.4.2 | Ilmanpoistotoiminto..... | 200 |
| 10.4.3 | Koekäyttö..... | 202 |
| 10.4.4 | Toimilaitteen koekäyttö | 203 |
| 10.4.5 | Lattialämmityksen tasoitekuivaus..... | 204 |

10.1 Yleiskuvas: Käyttöönotto

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

Tyypillinen työkulku

Käyttöönotto koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

- 1 "Tarkistuslista ennen käyttöönottoa" -asiakirjan tarkistaminen.
- 2 Ilmanpoiston suorittaminen.
- 3 Järjestelmän koekäytön suorittaminen.
- 4 Tarpeen vaatiessa yhden tai useamman toimilaitteen koekäytön suorittaminen.
- 5 Tarpeen vaatiessa lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen.

10.2 Käyttöönottoa koskevia varotoimenpiteitä



TIETOJA

Yksikön ensimmäisen käyttöjakson aikana kone voi käyttää sähkövirtaa enemmän kuin yksikön nimikilpi osoittaa. Tämän ilmiön aiheuttaa kompressori, joka vaatii 50 tunnin jatkuvan käyttöajan ennen kuin se saavuttaa sulavan toiminnan ja vakaan virrankulutuksen.



HUOMIOITAVAA

Käytä yksikköä aina termistorien ja/tai paineanturien/-kytkimien kanssa. Muuten kompressori saattaa palaa.

10.3 Tarkistuslista ennen käyttöönottoa

Tarkista ensin alla luetellut kohteet yksikön asennuksen jälkeen. Kun kaikki tarkistukset on tehty, yksikkö täytyy sulkea. Käynnistä yksikkö, kun se on suljettu.

| | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Olet lukenut koko asennusohjeet asentajan viiteoppaan mukaisesti . |
| <input type="checkbox"/> | Sisäyksikkö on kiinnitetty oikein. |
| <input type="checkbox"/> | Ulkoyksikkö on kiinnitetty oikein. |
| <input type="checkbox"/> | Seuraava kenttäjohdotus on suoritettu tämän asiakirjan ja sovellettavien lakisääteisten määräysten mukaisesti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja ulkoyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja ulkoyksikön välillä ▪ Paikallisen virtalähteen paneelin ja sisäyksikön välillä ▪ Sisäyksikön ja venttiilien välillä (jos sovellettavissa) ▪ Sisäyksikön ja huonetermostaatin välillä (jos sovellettavissa) |
| <input type="checkbox"/> | Järjestelmä on oikein maadoitettu ja maadoitusliittimet on kiristetty. |
| <input type="checkbox"/> | Sulakkeet tai paikallisesti asennetut suojalaitteet on asennettu tämän asiakirjan mukaisesti eikä niitä ole ohitettu. |
| <input type="checkbox"/> | Virransyötön jännitteen vastaa yksikön tunnistietotarran jännitearvoja. |
| <input type="checkbox"/> | Kytkinrasiassa EI ole löysiä liitoksia tai vaurioituneita sähköisiä komponentteja. |
| <input type="checkbox"/> | Sisä- ja ulkoyksikön sisällä EI ole vaurioituneita komponentteja tai puristuneita putkia . |
| <input type="checkbox"/> | Varalämmittimen virtakatkaisin F1B (erikseen hankittava) on kytketty päälle. |
| <input type="checkbox"/> | Asennuksessa on oikea putkikoko ja putket on oikein eristetty. |
| <input type="checkbox"/> | Sisäyksikön sisällä EI ole vesivuotoa . |

| | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Sulkuventtiilit on asennettu oikein ja ne ovat kokonaan auki. |
| <input type="checkbox"/> | Automaattiset ilmanpoistventtiilit ovat auki. |
| <input type="checkbox"/> | Paineenalennusventtiili poistaa veden, kun se avataan. Puhtaan veden on tultava ulos. |
| <input type="checkbox"/> | Veden minimimäärä taataan kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta " 7.1 Vesiputkiston valmistelu " [► 75]. |
| <input type="checkbox"/> | Kuumavesivaraaja on täytetty kokonaan. |

10.4 Tarkistuslista käyttöönoton aikana

| | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Minimivirtausnopeus varalämmitin-/sulatustoiminnan aikana voidaan taata kaikissa olosuhteissa. Katso "Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen" kohdasta " 7.1 Vesiputkiston valmistelu " [► 75]. |
| <input type="checkbox"/> | Ilmanpoiston suorittaminen. |
| <input type="checkbox"/> | Koekäytön suorittaminen. |
| <input type="checkbox"/> | Toimilaitteen koekäytön suorittaminen. |
| <input type="checkbox"/> | Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto on käynnistetty (jos tarpeen). |

10.4.1 Minimivirtausnopeus

Tarkoitus

Yksikön oikeanlaisen toiminnan varmistamiseksi on tärkeää tarkistaa, saavutetaanko virtauksen miniminopeus. Muuta tarvittaessa ohitusventtiilin asetusta.

| |
|-------------------------------------|
| Vaadittu minimivirtausnopeus |
| 25 l/min |

Virtauksen miniminopeuden tarkistaminen

| | | |
|----------|---|---|
| 1 | Tarkista hydraulisen kokoonpanon perusteella, mitkä tilanlämmityspiirit voidaan sulkea mekaanisilla, elektronisilla tai muilla venttiileillä. | — |
| 2 | Sulje kaikki tilanlämmityspiirit, jotka voidaan sulkea. | — |
| 3 | Käynnistä pumpun koekäyttö (katso " 10.4.4 Toimilaitteen koekäyttö " [► 203]). | — |
| 4 | Lue virtausnopeus ^(a) ja muokkaa ohitusventtiilin asetusta saavuttaaksesi vaadittu minimivirtausnopeus + 2 l/min. | — |

^(a) Pumpun koekäytön aikana yksikkö voi toimia vaaditun minimivirtausnopeuden alapuolella.

10.4.2 Ilmanpoistotoiminto

Tarkoitus

Yksikön asennuksen ja käyttöönoton 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.

Manuaalinen tai automaattinen

Ilmastukseen on 2 tilaa:

- Manuaalinen: Voit asettaa pumpun nopeudeksi hitaan tai nopean. Voit asettaa piirin (3-tieventtiilin asento) asentoon tila tai säiliö. Ilmanpoisto on suoritettava sekä tilanlämmityksen että säiliön (kuuma vesi) vesipiirille.
- Automaattinen: yksikkö muuttaa pumpun nopeutta ja 3-tieventtiilin asentoa automaattisesti tilan ja veden lämmitystilan välillä.

Tyypillinen työnkulku

Järjestelmän ilmanpoistoon tulisi kuulua:

- 1 Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen
- 2 Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen

**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-OD] EI ole käytössä.

Ilmanpoistotoiminto pysähtyy automaattisesti 30 minuutin kuluttua.








**TIETOJA**

Parhaita tuloksia varten poista ilman molemmista silmukoista erikseen.

Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen







Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Mene kohtaan [C]: Käyttö ja kytke pois päältä toiminnot **Huone, Tilanlämmitys/-jäähdytys ja Säiliö**.

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja . Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [▶ 118]. | — |
| 2 | Mene kohtaan [A.3]: Käyttöönotto > Ilmanpoisto . | |
| 3 | Aseta valikossa Tyyppi = Manuaalinen . | |
| 4 | Valitse Aloita ilmanpoisto . | |
| 5 | Vahvista valitsemalla OK . Tulos: Ilmanpoisto alkaa. Toiminto pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis. | |

| | | |
|---|---|--|
| 6 | Manuaalisen käytön aikana: |  |
| | <ul style="list-style-type: none"> Voit muuttaa pumpun nopeutta. Piiri on vaihdettava. <p>Pääset muuttamaan näitä asetuksia ilmanpoiston aikana avaamalla valikon ja siirtymällä kohtaan [A.3.1.5]: Asetukset.</p> | |
| | <ul style="list-style-type: none"> Vieritä kohtaan Piiri ja aseta se tilaan Tila/Säiliö. |   |
| | <ul style="list-style-type: none"> Vieritä kohtaan Pumpun nopeus ja aseta se tilaan Alhainen/Korkea. |   |
| 7 | Ilmanpoiston pysäyttäminen manuaalisesti: | — |
| 1 | Avaa valikko ja siirry kohtaan Pysäytä ilmanpoisto . |  |
| 2 | Vahvista valitsemalla OK . |  |

Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Mene kohtaan [C]: **Käyttö** ja kytke pois päältä toiminnot **Huone, Tilanlämmitys/-jäähdytys** ja **Säiliö**.

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja . Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [▶ 118]. | — |
| 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 valikossa kohtaan Pysäytä ilmanpoisto . |  |
| 2 | Vahvista valitsemalla OK . |  |

10.4.3 Koekäyttö






Tarkoitus

Yksikön koekäytön suorittaminen sekä lähtöveden ja säiliön lämpötilan valvonta yksikön oikeanlaisen toiminnan tarkistamiseksi. Seuraavat koekäytöt on suoritettava:

- Lämmitys
- Jäähdytys (jos käytettävissä)
- Säiliö

Koekäytön suorittaminen

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Mene kohtaan [C]: **Käyttö** ja kytke pois päältä toiminnot **Huone, Tilanlämmitys/-jäähdytys** ja **Säiliö**.

| | | |
|--|--|---|
| 1 | Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja . Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [► 118]. | — |
| 2 | Mene kohtaan [A.1]: Käyttöönotto > Toimintakoe . |  |
| 3 | Valitse testi luettelosta. Esimerkki: Lämmitys . |  |
| 4 | Vahvista valitsemalla OK . Tulos: Koekäyttö alkaa. Toiminto pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis (±30 min). |  |
| Koekäytön pysäyttäminen manuaalisesti: | | — |
| 1 | Mene valikossa kohtaan Pysäytä koekäyttö . |  |
| 2 | Vahvista valitsemalla OK . |  |





TIETOJA

Jos ulkolämpötila on käyttöalueen ulkopuolella, yksikkö EI välttämättä toimi, tai se EI tarjoa vaadittua kapasiteettia.

Lähtöveden ja säiliön lämpötilan valvominen

Koekäytön aikana yksikön oikea toiminta voidaan tarkistaa valvomalla lähtöveden lämpötilaa (lämmitys-/jäähdytystila) ja säiliön lämpötilaa (kuuma vesi -tila).

Lämpötilojen valvominen:

| | | |
|---|---|---|
| 1 | Mene valikossa kohtaan Anturit . |  |
| 2 | Valitse lämpötilatiedot. |  |






10.4.4 Toimilaitteen koekäyttö

Tarkoitus

Suorita toimilaitteen koekäyttö vahvistaaksesi eri toimilaitteiden toiminnan. Kun esimerkiksi valitset **Pumppu**, pumpun koekäyttö käynnistyy.

Toimilaitteen koekäytön suorittaminen

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Mene kohtaan [C]: **Käyttö** ja kytke pois päältä toiminnot **Huone**, **Tilanlämmitys/-jäähdytys** ja **Säiliö**.

| | | |
|--|--|---|
| 1 | Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [► 118]. | — |
| 2 | Mene kohtaan [A.2]: Käyttöönotto > Toimilaitteen koe . |  |
| 3 | Valitse testi luettelosta. Esimerkki: Pumppu . |  |
| 4 | Vahvista valitsemalla OK . Tulos: Toimilaitteen koekäyttö alkaa. Toiminto pysähtyy automaattisesti, kun se on valmis (±30 min). |  |
| Koekäytön pysäyttäminen manuaalisesti: | | — |
| 1 | Mene valikossa kohtaan Pysäytä koekäyttö . |  |
| 2 | Vahvista valitsemalla OK . |  |

Mahdolliset toimilaitteiden koekäytöt

- Koekäyttö: **Varalämmitin 1**

- Koekäyttö: **Varalämmitin 2**
- Koekäyttö: **Pumppu**

**TIETOJA**

Varmista, että kaikki ilma poistetaan ennen koekäyttöä. Vältä häiriöitä vesipiiriin koekäytön aikana.

- Koekäyttö: **Sulkuventtiili**
- Koekäyttö: **Kääntöventtiili** (3-tieventtiili tilanlämmityksen ja säiliön lämmityksen välillä vaihtamiseen)
- Koekäyttö: **Bival. signaali**
- Koekäyttö: **Hälytyslähtö**
- Koekäyttö: **L/J-signaali**
- Koekäyttö: **Kuumavesipumppu**

10.4.5 Lattialämmityksen tasoitekuivaus

Tietoa lattialämmityksen tasoitekuivauksesta**Tarkoitus**

Lattialämmityksen tasoitekuivaustoimintoa käytetään kuivaamaan lattialämmitysjärjestelmän tasoitetta rakennuksen rakentamisen aikana.

**HUOMIOITAVAA**

Asentajan vastuulla on:

- ottaa yhteyttä tasoitteen valmistajaan ja selvittää suurin sallittu veden lämpötila, jotta vältetään tasoitteen lohkeilu,
- ohjelmoida lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastin tasoitevalmistajan alkulämmitysohjeiden mukaisesti,
- tarkistaa asennuksen oikea toiminta säännöllisesti,
- suorittaa oikea ohjelma, joka sopii käytetylle tasoitteelle.

Lattialämmityksen tasoitekuivaus ennen ulkoyksikön asennusta tai sen aikana

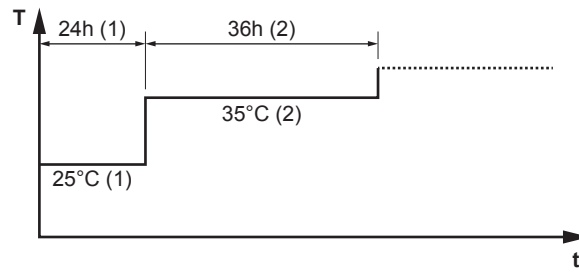
Lattialämmityksen tasoitekuivaustoiminto voidaan suorittaa viimeistelemättä ulkoasennusta. Tässä tilanteessa varalämmitin suorittaa tasoitekuivauksen ja antaa lähtöveden ilman lämpöpumpun toimintaa.

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen**Kesto ja lämpötila**

Asentaja voi ohjelmoida enintään 20 vaihetta. Jokaiselle vaiheelle on asetettava:

- 1** kesto tunteina, enintään 72 tuntia,
- 2** haluttu lähtöveden lämpötila, enintään 55°C.

Esimerkki:



- T Haluttu lähtöveden lämpötila (15~55°C)
t Kesto (1~72 h)
(1) Toimintovaihe 1
(2) Toimintovaihe 2

Vaiheet

| | | |
|---|--|---|
| 1 | Aseta käyttöoikeustasoksi Asentaja . Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [▶ 118]. | — |
| 2 | Siirry kohtaan [A.4.2]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv. > Ohjelma. | |
| 3 | Ohjelmoi ajastus: Voit lisätä uuden vaiheen valitsemalla seuraavan tyhjän rivin ja muuttamalla sen arvoa. Voit poistaa vaiheen ja sen alla olevat vaiheet muuttamalla kestoksi "—". | — |
| | ▪ Vieritä ajastusta. | |
| | ▪ Säädä kesto (1 ja 72 tunnin välillä) ja lämpötilaa (15°C:een ja 55°C:een välillä). | |
| 4 | Tallenna ajastus painamalla vasenta valitsinta. | |

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen suorittaminen



TIETOJA

- Jos **Hätä** on asetettu tilaan **Manuaalinen** ([9.5]=0) ja yksikön hätäkäytön 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

Jotta voit suorittaa lattialämmityksen tasoitekuivauksen, huoneen jäätymissuoja on kytkettävä pois päältä ([2-06]=0). Oletuksena se on käytössä ([2-06]=1). Asentaja paikalla -tilan takia (katso "Käyttöönotto") huoneen jäätymissuoja poistetaan automaattisesti käytöstä 12 tunniksi ensimmäisen käynnistyksen jälkeen.

Jos tasoitekuivaus on suoritettava vielä ensimmäisen 12 tunnin jälkeen käynnistyksestä, kytke huoneen jäätymissuoja manuaalisesti pois päältä asettamalla [2-06] tilaan "0", ja PITÄMÄLLÄ se pois päältä, kunnes tasoitekuivaus on valmis. Jos tätä ilmoitusta ei oteta huomioon, tasoite voi murtua.

**HUOMIOITAVAA**

Jotta lattialämmityksen tasoitekuivaus voi käynnistyä, varmista että seuraavat asetukset ovat käytössä:

- [4-00]=1
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01]≠1

Vaiheet

Olosuhteet: Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastin on ohjelmoitu. Katso "[Lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen ohjelmoiminen](#)" [► 204].

Olosuhteet: Varmista, että kaikki toiminta on pois käytöstä. Mene kohtaan [C]: **Käyttö** ja kytke pois päältä toiminnot **Huone, Tilanlämmitys/-jäähdytys** ja **Säiliö**.

| | | |
|----------|--|---|
| 1 | Aseta käyttäjän lupatasoksi Asentaja . Katso " Käyttäjän lupatason vaihtaminen " [► 118]. | — |
| 2 | Mene kohtaan [A.4]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv.. | |
| 3 | Valitse Aloita lattialäm. tasoitekuiv.. | |
| 4 | Vahvasta valitsemalla OK . Tulos: Lattialämmityksen tasoitekuivaus aloitetaan. Kun toiminto on valmis, se pysähtyy automaattisesti. | |
| 5 | Lattialämmityksen tasoitekuivauksen pysäyttäminen manuaalisesti: | — |
| 1 | Avaa valikko ja siirry kohtaan Pysäytä lattialäm. tasoitekuiv.. | |
| 2 | Vahvasta valitsemalla OK . | |

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen tilan lukeminen

Olosuhteet: Olet suorittamassa lattialämmityksen tasoitekuivausta.

| | | |
|----------|--|---|
| 1 | Paina takaisin-painiketta. Tulos: Avautuva kaavio näyttää lattialämmityksen tasoitekuivauksen ajastimen nykyisen vaiheen korostettuna, jäljellä olevan kokonaisajan ja nykyisen halutun lähtöveden lämpötilan. | |
| 2 | Paina vasenta valitsinta, jolloin valikkorakenne avautuu ja: | |
| 1 | Näet anturien ja toimilaitteiden tilan. | — |
| 2 | Voit säätää nykyistä ohjelmaa. | — |



Lattialämmityksen tasoitekuivauksen pysäyttäminen

U3-virhe

Kun ohjelma pysähtyy virheeseen, sammutukseen tai virtakatkokseen, kaukosäätimessä näkyy virhekoodina U3. Tietoja vikakoodien selvittämisestä on kohdassa "[13.4 Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella](#)" [► 223].


Pysäytä lattialämmityksen tasoitekuivaus

Lattialämmityksen tasoitekuivauksen pysäyttäminen manuaalisesti:

| | | |
|----------|--|---|
| 1 | Siirry kohtaan [A.4.3]: Käyttöönotto > Lattial. tasoitekuiv. | — |
| 2 | Valitse Pysäytä lattialäm. tasoitekuiv.. |  |
| 3 | Vahvista valitsemalla OK . Tulos: Lattialämmityksen tasoitekuivaus pysäytetään. |  |

Lue lattialämmityksen tasoitekuivauksen tila

Kun ohjelma pysähtyy virheeseen, sammutukseen tai virtakatkokseen, voit lukea lattialämmityksen tasoitekuivauksen 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 ^(a) . | — |

^(a) Jos lattialämmityksen tasoitekuivausohjelma on pysähtynyt virtakatkokseen ja virta palautuu, ohjelma käynnistää automaattisesti uudelleen viimeksi suoritettavan vaiheen.

11 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 energiansäästövinke.

12 Kunnossapito ja huolto



HUOMIOITAVAA

Yleinen kunnossapitotarkastuksen tarkistusluettelo. Tämän kappaleen kunnossapito-ohjeiden lisäksi yleinen kunnossapitotarkastuksen tarkistusluettelo on saatavilla myös Daikin Business Portal -palvelusta (todennus vaaditaan).

Yleinen kunnossapitotarkastuksen tarkistusluettelo täydentää tämän luvun ohjeita, ja sitä voidaan käyttää ohjeena ja raportointilomakkeena käyttöönoton ja asiakkaalle luovuttamisen yhteydessä.



HUOMIOITAVAA

Kunnossapito TÄYTYY tehdä valtuutetun asentajan tai huoltoedustajan toimesta.

Huolto kannattaa tehdä vähintään kerran vuodessa. Sovellettava lainsäädäntö saattaa kuitenkin vaatia lyhyempiä huoltovälejä.

Tässä luvussa

| | | |
|--------|---|-----|
| 12.1 | Yleiskuvaus: Kunnossapito ja huolto | 209 |
| 12.2 | Kunnossapidon varotoimet | 209 |
| 12.3 | Vuosihuolto | 210 |
| 12.3.1 | Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus | 210 |
| 12.3.2 | Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet | 210 |
| 12.3.3 | Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus | 210 |
| 12.3.4 | Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet | 210 |
| 12.4 | Kuumavesivaraajan tyhjentäminen | 213 |
| 12.5 | Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa | 213 |
| 12.5.1 | Vedensuodattimen irrottaminen | 214 |
| 12.5.2 | Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa | 214 |
| 12.5.3 | Vedensuodattimen asentaminen | 215 |

12.1 Yleiskuvaus: Kunnossapito ja huolto

Tämä luku sisältää tietoja seuraavista asioista:

- Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito
- Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito

12.2 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.

12.3 Vuosihuolto

12.3.1 Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus

Tarkista seuraavat vähintään kerran vuodessa:

- Lämmönvaihdin
- Vedensuodatin

12.3.2 Ulkoyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet

Lämmönvaihdin

Ulkoyksikön lämmönvaihdin voi tukkiutua pölyn, lian, lehtien jne. takia. On suositeltavaa, että lämmönvaihdin puhdistetaan vuosittain. Tukkiutunut lämmönvaihdin voi johtaa liian alhaiseen paineeseen tai liian korkeaan paineeseen, joka huonontaa suoritustehoa.

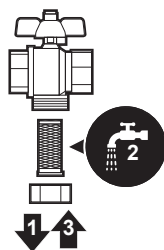
Vedensuodatin

Puhdista ja huuhtelee vesisuodatin.



HUOMIOITAVAA

Käsittele suodatinta huolellisesti. Jotta suodattimen sihti ei vahingoittuisi, ÄLÄ käytä liikaa voimaa, kun asetat sen takaisin.



12.3.3 Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: yleiskatsaus

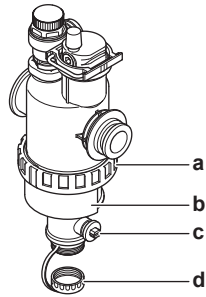
- Vedenpaine
- Magneettinen suodatin/lianerotin
- Veden paineenalennusventtiili
- Paineenalennusventtiilin letku
- Kuumavesivaraajan paineenalennusventtiili
- Kytkinrasia
- Kalkin poisto
- Kemiallinen desinfiointi

12.3.4 Sisäyksikön vuosittainen kunnossapito: ohjeet

Vedenpaine

Pidä vedenpaine yli 1 barin. Jos se on alhaisempi, lisää vettä.

Magneettinen suodatin/lianerotin



- a Ruuviliitäntä
- b Magneettinen holkki
- c Tyhjennysventtiili
- d Tyhjennyskorkki

Magneettisen suodattimen/lianerottimen vuosittainen huolto koostuu seuraavasta:

- Tarkista, ovatko magneettisen suodattimen/lianerottimen molemmat osat yhä kiinni tiukasti (a).
- Lianerottimen tyhjentäminen seuraavasti:

- 1 Irrota magneettinen holkki (b).
- 2 Kierrä tyhjennyskorkki irti (d).
- 3 Liitä tyhjennysletku vedensuodattimen pohjaan niin, että vesi ja lika voidaan kerätä sopivaan paikkaan (pullo, lavauari tms.).
- 4 Avaa tyhjennysventtiili pari sekunniksi (c).

Tulos: Vesi ja lika poistuvat.

- 5 Sulje tyhjennysventtiili.
- 6 Kierrä tyhjennyskorkki takaisin paikalleen.
- 7 Kiinnitä magneettinen holkki takaisin.
- 8 Tarkista vesipiirin paine. Lisää vettä tarvittaessa.



HUOMIOITAVAA

- Kun magneettisen suodattimen/lianerottimen tiukkuutta tarkistetaan, pidä kiinni tukevasti, jotta ET aiheuta rasitusta vesiputkiin.
- ÄLÄ eristä magneettista suodatinta/lianerotinta sulkemalla sulkuventtiileitä. Lianerottimen kunnollista tyhjentämistä varten vaaditaan riittävä paine.
- Jotta lika ei jää lianerottimeen, irrota magneettinen holkki AINA.
- Kierrä tyhjennyskorkki AINA ensin irti ja liitä sitten tyhjennysletku vedensuodattimen pohjaan, ja avaa sitten tyhjennysventtiili.



TIETOJA

Vuosittaista huoltoa varten vedensuodatinta ei tarvitse irrottaa yksiköstä puhdistamista varten. Jos vedensuodattimen kanssa on kuitenkin ongelmia, se on ehkä irrotettava, jotta sen voi puhdistaa huolellisesti. Silloin on toimittava seuraavasti:

- ["12.5.1 Vedensuodattimen irrottaminen" \[214\]](#)
- ["12.5.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa" \[214\]](#)
- ["12.5.3 Vedensuodattimen asentaminen" \[215\]](#)

Vedenpaineenalennusventtiili

Avaa venttiili ja tarkista toimiiko se oikein. **Vesi voi olla erittäin kuumaa!**

Tarkistettavat kohdat:

- Paineenalennusventtiilistä tuleva veden virtaus on riittävän suuri, venttiilissä tai putkien välissä ei oletettavasti ole tukkeumaa.
- Alennusventtiilistä tulee likaista vettä:
 - avaa venttiiliä, kunnes vesi ei enää sisällä likaa
 - huuhtelee järjestelmä

On suositeltavaa tehdä tämä kunnossapitotoimi useammin.

Paineenalennusventtiilin letku

Tarkista, onko paineenalennusventtiilin letku on sijoitettu asianmukaisesti vedenpoistoa varten. Katso "[6.4.4 Tyhjennysletkun liittäminen tyhjennykseen](#)" [► 73].

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 tulon 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 selviä vikoja, kuten löysiä liitäntöjä ja viallisia johtoja.
- Tarkista vastusmittarilla, että koskettimet K1M, K2M, K3M ja K5M (riippuen asennuksesta) toimivat oikein. Kaikkien näiden koskettimien on oltava auki-asennossa, kun virta on kytketty pois päältä.



VAROITUS

Jos sisäinen johdotus on vaurioitunut, se täytyy antaa valmistajan, sen huoltoedustajan tai vastaavaan pätevä henkilöön vaihdettavaksi.

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.

Kemiallinen desinfiointi

Jos sovellettava lainsäädäntö vaatii kemiallisen desinfiointin tietyissä tilanteissa, joihin liittyy kuumavesivaraaja, huomioi, että kuumavesivaraaja on ruostumaton terässylinteri. Suosittelemme muuta kuin kloridipohjaista desinfiointiainetta, joka on hyväksytty käytettäväksi ihmisten kulutettavaksi tarkoitettun veden kanssa.



HUOMIOITAVAA

Kalkinpoistossa tai kemiallisessa desinfiointissa on varmistettava, että vedenlaatu täyttää EU-direktiivin 98/83/EY vaatimukset.

12.4 Kuumavesivaraajan tyhjentäminen



VAARA: PALAMISEN VAARA

Säiliön vesi voi olla erittäin kuumaa.

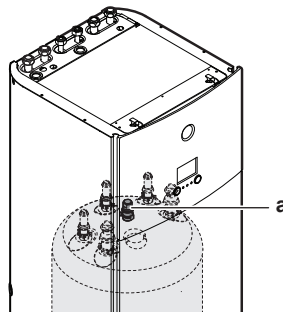
Edellytys: Pysäytä yksikön toiminta käyttöliittymästä.

Edellytys: Kytke vastaava virtakatkaisin pois päältä.

Edellytys: Sulje kylmän veden tulo.

Edellytys: Avaa kaikki kuuman veden hanat, jotta ilmaa voi virrata järjestelmään.

- 1 Irrota yläpaneeli, käyttöliittymän paneeli ja etupaneeli.
- 2 Laske kytkinrasia.
- 3 Poista sulku säiliön käyttöpisteestä.
- 4 Käytä tyhjennysletkua ja pumppua tyhjentämään säiliö käyttöpisteestä.



a Säiliön käyttöpiste

12.5 Tietoja vedensuodattimen puhdistamisesta ongelmatilanteessa



TIETOJA

Vuosittaista huoltoa varten vedensuodatinta ei tarvitse irrottaa yksiköstä puhdistamista varten. Jos vedensuodattimen kanssa on kuitenkin ongelmia, se on ehkä irrotettava, jotta sen voi puhdistaa huolellisesti. Silloin on toimittava seuraavasti:

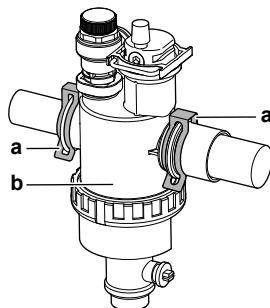
- ["12.5.1 Vedensuodattimen irrottaminen"](#) [▶ 214]
- ["12.5.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa"](#) [▶ 214]
- ["12.5.3 Vedensuodattimen asentaminen"](#) [▶ 215]

12.5.1 Vedensuodattimen irrottaminen

Edellytys: Pysäytä yksikön toiminta käyttöliittymästä.

Edellytys: Kytke vastaava virtakatkaisin pois päältä.

- 1 Vedensuodatin sijaitsee kytkinrasian takana. Katso miten pääset siihen käsiksi:
 - "6.2.5 Sisäyksikön avaaminen" [▶ 62]
 - "6.2.6 Sisäyksikön alemman kytkinrasian avaaminen" [▶ 64]
- 2 Sulje vesipiirin sulkuventtiilit.
- 3 Sulje paisunta-astiaa kohti oleva vesipiirin venttiili (jos asennettu).
- 4 Irrota korkki magneettisen suodattimen/lianerottimen pohjasta.
- 5 Liitä tyhjennysletku vedensuodattimen pohjaan.
- 6 Avaa vedensuodattimen pohjassa oleva venttiili vesipiirin veden tyhjentämistä varten. Kerää tyhjennetty vesi pulloon, lavuaariin tms. asennetulla tyhjennysletkulla.
- 7 Irrota 2 pidikettä, joilla vedensuodatin on kiinni.



a Pidike
b Magneettinen suodatin/lianerotin

- 8 Irrota vedensuodatin.
- 9 Irrota tyhjennysletku vedensuodattimesta.

**HUOMIO**

Vaikka vesipiiri on tyhjennetty, jonkin verran vettä voi valua, kun magneettinen suodatin/lianerotin irrotetaan suodatinkotelosta. Puhdista AINA valunut vesi.

12.5.2 Vedensuodattimen puhdistaminen ongelmatilanteessa

- 1 Irrota vedensuodatin yksiköstä. Katso "[12.5.1 Vedensuodattimen irrottaminen](#)" [▶ 214].

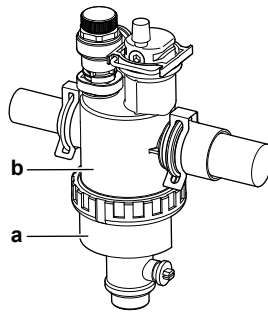
**HUOMIO**

Jotta magneettiseen suodattimeen/lianerottimeen liitetyt putket suojattaisiin vahingoilta, on suositeltavaa suorittaa tämä toimenpide, kun magneettinen suodatin/lianerotin on irrotettu yksiköstä.

- 2 Kierrä irti vedensuodattimen kotelon pohja. Käytä sopivaa työkalua tarvittaessa.

**HUOMIO**

Magneettisen suodattimen/lianerottimen avaamista vaaditaan VAIN vakavien ongelmien kohdalla. Mieluusti tätä toimintoa ei tehdä kertaakaan magneettisen suodattimen/lianerottimen käyttöänsä aikana.

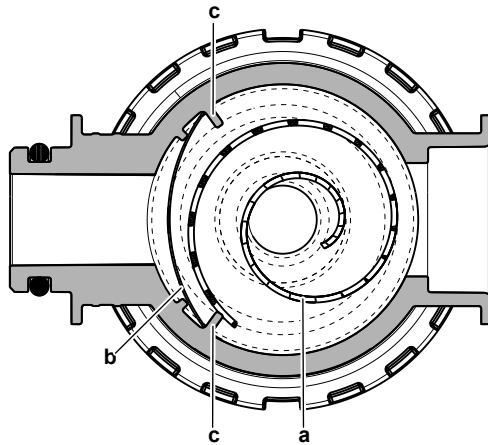


- a Irrotettava pohjaosa
- b Vedensuodattimen kotelo

- 3 Irrota sihti ja rullattu suodatin vedensuodattimen kotelosta ja puhdista vedellä.
- 4 Asenna puhdistettu rullattu suodatin ja sihti vedensuodattimen koteloon.

**TIETOJA**

Asenna sihti oikein magneettisen suodattimen/lianerottimen koteloon ulkonemien mukaan.



- a Rullattu suodatin
- b Sihti
- c Ulkonema

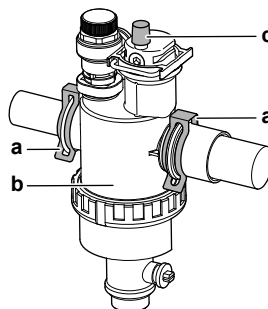
- 5 Asenna ja kiristä vedensuodattimen kotelon pohja.

12.5.3 Vedensuodattimen asentaminen

**HUOMIO**

Tarkista O-renkaiden tila ja vaihda tarvittaessa. Käytä vettä O-renkaisiin ennen asennusta.

- 1 Asenna vedensuodatin oikeaan paikkaan.



- a Pidike
- b Magneettinen suodatin/lianerotin

c Ilmanpoistoventtiili

- 2 Kiinnitä vedensuodatin vesipiirin putkiin asentamalla 2 pidikettä.
- 3 Varmista, että vedensuodattimen ilmanpoistoventtiili on auki.
- 4 Avaa paisunta-astiaa kohti oleva vesipiirin venttiili (jos asennettu).



HUOMIO


Muista avata paisunta-astiaa kohti oleva venttiili (jos asennettu), koska muuten muodostuu ylipainetta.

- 5 Avaa sulkuventtiilit ja lisää vesipiiriin vettä tarvittaessa.

13 Vianetsintä

Kosketin

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. |  |
|----------|--|---|

Tässä luvussa

| | | |
|---------|---|-----|
| 13.1 | Yleiskuvaus: Vianmääritys..... | 217 |
| 13.2 | Vianmäärityksessä huomioitavaa..... | 217 |
| 13.3 | Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella..... | 218 |
| 13.3.1 | Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähtyä odotetusti..... | 218 |
| 13.3.2 | Oire: Kuuma vesi EI saavuta haluttua lämpötilaa..... | 219 |
| 13.3.3 | Oire: Kompressori EI käynnisty (tilanlämmitys tai kuuman veden lämmitys)..... | 219 |
| 13.3.4 | Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen..... | 219 |
| 13.3.5 | Oire: Pumppu on tukossa..... | 220 |
| 13.3.6 | Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)..... | 220 |
| 13.3.7 | Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu..... | 221 |
| 13.3.8 | Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa..... | 221 |
| 13.3.9 | Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa..... | 222 |
| 13.3.10 | Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea..... | 223 |
| 13.3.11 | Oire: Säiliön desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)..... | 223 |
| 13.4 | Ongelmien ratkaiseminen virhekoodien perusteella..... | 223 |
| 13.4.1 | Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä..... | 224 |
| 13.4.2 | Virhekoodit: Yleiskuvaus..... | 224 |

13.1 Yleiskuvaus: Vianmääritys

Tämä luku kuvaa mitä on tehtävä ja tiedettävä ongelmatilanteissa.

Se sisältää tietoja seuraavista:

- Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella
- Ongelmien selvittäminen virhekoodien perusteella

Ennen vianmääritystä

Suorita yksikön perusteellinen silmämääräinen tarkastus ja etsi selviä vikoja, kuten löysiä liitännöitä ja viallisia johtoja.

13.2 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**

13.3 Ongelmien selvittäminen oireiden perusteella

13.3.1 Oire: Yksikkö EI lämmitä tai jäähdytä odotetusti

| Mahdolliset syyt | Korjaustoimenpide |
|--------------------------------------|--|
| Lämpötilan asetus EI ole oikea | Tarkista lämpötila-asetus kaukosäätimestä. Katso tarkempia tietoja käyttöoppaasta. |
| Veden virtaus on liian pieni | <p>Tarkista ja varmista, että:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaikki vesipiirin katkaisuventtiilit ovat täysin auki. ▪ Vesisuodatin on puhdas. Puhdista tarvittaessa. ▪ Järjestelmässä ei ole ilmaa. Poista ilma tarvittaessa. Voit poistaa ilman manuaalisesti (katso "Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen" [► 201]) tai käyttää automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso "Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen" [► 202]). ▪ Vedenpaine on >1 bar. ▪ Paisunta-astia EI ole rikki. ▪ Paisunta-astiaa kohti oleva vesipiirin venttiili (jos asennettu) on auki. ▪ Vesipiirin vastus EI ole liian korkealla pumppua varten (katso ESP-käyrä luvusta "Tekniset tiedot"). <p>Jos ongelma jatkuu kaikkien edellä olevien tarkistusten jälkeenkin, ota yhteyttä jälleenmyyjääsi. Joissakin tapauksissa on tavallista, että yksikkö päättää käyttää pientä veden virtausta.</p> |
| Laitteiston vesimäärä on liian pieni | Tarkista, että laitteiston vesimäärä ylittää pienimmän vaaditun arvon (katso " 7.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen " [► 77]). |



13.3.2 Oire: Kuuma vesi Ei saavuta haluttua lämpötilaa

| Mahdolliset syyt | Korjaustoimenpide |
|---|--|
| Yksi säiliön lämpötila-antureista on rikki. | Katso yksikön huolto-oppaasta korjaustoimenpide. |

13.3.3 Oire: Kompessor ei käynnisty (tilanlämmitys tai kuumun veden lämmitys)



| Mahdolliset syyt | Korjaustoimenpide |
|---|--|
| Kompessor ei voi käynnistyä, jos veden lämpötila on liian alhainen. Yksikkö käyttää varalämmitintä veden minimilämpötilan (12°C) saavuttamiseen, minkä jälkeen kompressor voi käynnistyä. | <p>Jos varalämmitinkään ei käynnisty, tarkista ja varmista, että:</p> <ul style="list-style-type: none"> Varalämmittimen virtalähde on kytketty oikein. Varalämmittimen ylikuumenemissuojaa ei ole aktivoitunut. Varalämmittimen kontaktorit EIVÄT ole rikki. <p>Jos ongelma jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään.</p> |
| Toivotun kWh-taksan virransyöttöasetukset ja sähköliitännät EIVÄT vastaa toisiaan | <p>Niiden tulisi vastata seuraavassa kohdassa selitetyjä liitännöitä:</p> <ul style="list-style-type: none"> "8.3.1 Päävirransyötön liittäminen" [► 102] "8.1.4 Tietoja toivotun kWh-taksan virransyötöstä" [► 91] "8.1.5 Sähköliitännöiden yleiskuvaus ulkoisia toimilaitteita lukuun ottamatta" [► 92] |
| Sähköyhtiö lähetti toivotun kWh-taksan signaalin | <p>Mene yksikön käyttöliittymässä kohtaan [8.5.B] Tiedot > Toimilaitteet > Pakotettu kontakti.</p> <p>Jos Pakotettu kontakti on Päällä, yksikkö toimii toivotun kWh-taksan alaisuudessa. Odota, että sähkö palaa (korkeintaan 2 tuntia).</p> |

13.3.4 Oire: Järjestelmä pitää pulputtavaa ääntä käyttöönoton jälkeen.

| Mahdollinen syy | Korjaustoimenpide |
|----------------------------|--|
| Järjestelmässä on ilmaa. | Poista ilma järjestelmästä. ^(a) |
| Erilaiset toimintahäiriöt. | Tarkista näkykö  tai  käyttöliittymän aloitusnäytössä. Katso lisätietoja viasta kohdasta "13.4.1 Ohjetekstin näyttäminen toimintahäiriön esiintyessä" [► 224]. |

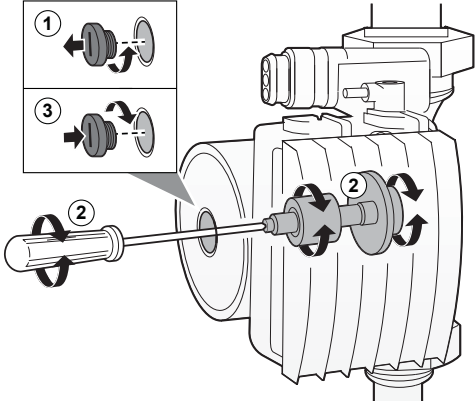
^(a) Suosittelemme ilmanpoistoa yksikön ilmanpoistotoiminnolla (asentajan suoritettavissa). Huomioi seuraava, jos poistat ilman lämmönlvouttajista tai kollektoreista:

**VAROITUS**

Ilmanpoisto lämmönluovuttajista ja kollektoreista. Ennen kuin poistat ilman lämmönluovuttajista tai kollektoreista, tarkista näkykö käyttöliittymän alkunäytössä  tai .

- Jos ei näy, voit suorittaa ilmanpoiston heti.
- Jos näkyy, varmista, että huone, jossa haluat suorittaa ilmanpoiston, on riittävästi ilmastoitu. **Syy:** Kylmäainetta voi vuotaa vesipiiriin, ja sitä kautta huoneeseen, johon poistat ilman lämmönluovuttajista tai kollektoreista.

13.3.5 Oire: Pumppu on tukossa

| Mahdolliset syyt | Korjaustoimenpide |
|---|---|
| <p>Jos yksikkö on ollut pois päältä pitkän aikaa, kalkki voi tukkia pumpun roottorin.</p> | <p>Irrota staattorin kotelon ruuvi ja liikuta keraamista roottorin akselia ruuvimeisselin avulla eteen ja taakse, kunnes roottorin tukos aukeaa.^(a)</p> <p>Huom: ÄLÄ käytä liikaa voimaa.</p>  |

^(a) Jos pumpun roottorin tukos ei aukea tällä menetelmällä, pumppu on purettava ja roottoria on käännettävä käsin.

13.3.6 Oire: Pumppu pitää ääntä (kavitaatio)

| Mahdolliset syyt | Korjaustoimenpide |
|--------------------------------|--|
| <p>Järjestelmässä on ilmaa</p> | <p>Poista ilma manuaalisesti (katso "Manuaalisen ilmanpoiston suorittaminen" [► 201]) tai käytä automaattista ilmanpoistotoimintoa (katso "Automaattisen ilmanpoiston suorittaminen" [► 202]).</p> |

| Mahdolliset syyt | Korjaustoimenpide |
|--|--|
| Vedenpaine pumpun tulossa on liian pieni | Tarkista ja varmista, että: <ul style="list-style-type: none"> Vedenpaine on >1 bar. Vedenpaineanturi ei ole rikki. Paisunta-astia EI ole rikki. Paisunta-astiaa kohti oleva vesipiirin venttiili (jos asennettu) on auki. Paisunta-astian esipaineen asetus on oikea (katso "7.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen" [▶ 80]). |

13.3.7 Oire: Veden paineenalennusventtiili avautuu

| Mahdolliset syyt | Korjaustoimenpide |
|---|---|
| Paisunta-astia on rikki | Vaihda paisunta-astia. |
| Paisunta-astiaa kohti oleva vesipiirin venttiili (jos asennettu) on kiinni. | Avaa venttiili. |
| Laitteiston vesimäärä on liian suuri | Tarkista, että laitteiston vesimäärä alittaa suurimman sallitun arvon (katso " 7.1.3 Vesimäärän ja virtausnopeuden tarkistaminen " [▶ 77] ja " 7.1.4 Paisunta-astian esipaineen muuttaminen " [▶ 80]). |
| Vesipiirin korkeusero on liian suuri | Vesipiirin korkeusero on sisäyksikön korkeuden ja vesipiirin korkeimman kohdan välinen ero. Jos sisäyksikkö sijaitsee asennuksen korkeimmassa kohdassa, asennuskorkeuden katsotaan olevan 0 m. Vesipiirin suurin mahdollinen korkeusero on 10 m. Tarkista asennuksen vaatimukset. |

13.3.8 Oire: Veden paineenalennusventtiili vuotaa

| Mahdolliset syyt | Korjaustoimenpide |
|---|---|
| Lika on tukkinut veden paineenalennusventtiilin aukon | Tarkista toimiiko paineenalennusventtiili oikein kääntämällä venttiilin punaista nuppia vastapäivään: <ul style="list-style-type: none"> Jos naksuntaa EI kuulu, ota yhteys jälleenmyyjään. Jos yksiköstä juoksee vettä, sulje ensin veden tulon ja lähdön sulkuventtiilit ja ota sitten yhteys jälleenmyyjään. |

13.3.9 Oire: Tila EI lämpene riittävästi alhaisissa ulkolämpötiloissa

| Mahdolliset syyt | Korjaustoimenpide |
|--|---|
| Varalämmittimen toimintaa ei ole aktivoitu | <p>Tarkista seuraavat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varalämmittimen käyttötila on päällä. Siirry 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: <ul style="list-style-type: none"> - Vedenpaine - Onko järjestelmässä on ilmaa - Ilmanpoistotoiminto |
| Varalämmittimen tasapainolämpötilaa ei ole määritetty oikein | <p>Lisää tasapainolämpötila-asetusta aktivoitaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa.</p> <p>Siirry kohtaan: [9.3.7]: Asentajan asetukset > Varalämmitin > Tasapainolämpötila [5-01]</p> |
| Järjestelmässä on ilmaa. | <p>Poista ilma manuaalisesti tai automaattisesti. Katso ilmanpoistotoiminto luvusta "10 Käyttöönotto" [▶ 198].</p> |
| Liika lämpöpumpun kapasiteetti käytetään kuumen veden lämmittämiseen | <p>Tarkista, onko Tilojen lämmityksen ensisijaisuus -asetukset määritetty oikein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varmista, että Tilojen lämmityksen ensisijaisuus on käytössä. Mene kohtaan [9.6.1]: Asentajan asetukset > Tasapainotus > Tilojen lämmityksen ensisijaisuus [5-02] ▪ Lisää "tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila" -asetusta aktivoitaksesi varalämmittimen toiminnan korkeammassa ulkolämpötilassa. Mene kohtaan [9.6.3]: Asentajan asetukset > Tasapainotus > Ensisijainen lämpötila [5-03] |

13.3.10 Oire: Käyttöpisteen paine on väliaikaisesti epätavallisen korkea

| Mahdolliset syyt | Korjaustoimenpide |
|--|---|
| Paineenalennusventtiili ei toimi tai on tukossa. | <ul style="list-style-type: none"> Huuhtelee ja puhdistaa koko säiliö, mukaan lukien paineenalennusventtiilin ja kylmän veden tulon väliset putket. Vaihda paineenalennusventtiili. |

13.3.11 Oire: Säiliön desinfiointitoimintoa EI ole suoritettu oikein (AH-virhe)

| Mahdolliset syyt | Korjaustoimenpide |
|---|---|
| Desinfiointitoiminto keskeytyi kuuman veden käytön vuoksi | Ohjelmoi desinfiointitoiminnon käynnistys silloin, kun seuraavina 4 tuntina EI oleteta tarvetta kuuman veden käytölle. |
| Kuumaa vettä käytettiin paljon hieman ennen ohjelmoidun desinfiointitoiminnon käynnistymistä | <p>Jos kohdassa [5.6] Säiliö > Lämmitystila on valittuna Vain uudelleenlämmitys tai Ajastettu + uudelleenlämmitys -tila, on suositeltavaa ohjelmoida desinfiointin käynnistys vähintään 4 tuntia myöhemmäksi kuin viimeinen oletettu suuri kuuman veden tarve. Tämä käynnistys voidaan asettaa asentajan asetuksissa (desinfiointitoiminto).</p> <p>Jos kohdassa [5.6] Säiliö > Lämmitystila on valittuna Vain ajastettu -tila, on suositeltavaa ohjelmoida säiliön tilaksi Eko 3 tuntia ennen ajastettua desinfiointitoiminnon käynnistystä säiliön esilämmittämistä varten.</p> |
| Desinfiointitoiminto pysäytettiin manuaalisesti: [C.3] Käyttö > Säiliö kytkettiin pois päältä desinfiointin aikana. | ÄLÄ pysäytä säiliötä desinfiointitoiminnon aikana. |

13.4 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 useimmat mahdolliset virhekoodit ja niiden sisältö siten kuin ne näkyvät käyttöliittymässä.



**TIETOJA**

Katso huolto-oppaasta:


- Täydellinen virhekoodiluettelo
- Kunkin virheen yksityiskohtaisempi vianmääritysohje

13.4.1 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. | ? |

13.4.2 Virhekoodit: Yleiskuvaus

Yksikön virhekoodit

| Virhekoodi | Kuvaus |
|------------|---|
| 7H-01 |  Veden virtausongelma |
| 7H-04 |  Veden virtausongelma kuuman veden tuotannon aikana |
| 7H-05 |  Veden virtausongelma lämmityksen/näytekäytön aikana |
| 7H-06 |  Veden virtausongelma jäähdytyksen/sulatuksen aikana |
| 80-01 |  Paluuveden lämpötila-anturin ongelma |
| 81-00 |  Lähtöveden lämpötila-anturin ongelma |
| 81-01 |  Sekoitettun veden termistorin poikkeus. |
| 81-06 |  Tuloveden lämpötilan termistorin toimintahäiriö (sisäyksikkö) |
| 89-01 |  Lämmönvaihdin jäätynyt (sulatuksen aikana) |
| 89-02 |  Lämmönvaihdin jäätynyt (muulloin kuin sulatuksen aikana) |
| 89-03 |  Lämmönvaihdin jäätynyt (sulatuksen aikana) |
| 8F-00 |  Epänormaali kasvu lähtöveden lämpötilassa (kuuma vesi) |
| 8H-00 |  Epänormaali kasvu lähtöveden lämpötilassa |
| 8H-01 |  Sekoitettun vesipiirin ylikuumentuminen |
| 8H-02 |  Sekoitettun vesipiirin ylikuumentuminen (termostaatti) |
| 8H-03 |  Vesipiirin ylikuumentuminen (termostaatti) |
| A1-00 |  Nollaleikkauksen tunnistusongelma |

| Virhekoodi | Kuvaus |
|------------|--|
| A5-00 |  UY: Korkeapaineongelma huippurajaamisessa/jäätymissuojauksessa |
| AA-01 |  Varalämmittimen ylikuumentuminen |
| AC-00 |  Lisälämmittimen ylikuumentuminen |
| AH-00 |  Säiliön desinfiointitoimintoa ei ole suoritettu oikein |
| AJ-03 |  Liian pitkä kuuman veden lämmitysaika vaaditaan |
| C0-00 |  Virtausanturin vika |
| C4-00 |  Lämmönvaihtimen lämpötila-anturin ongelma |
| C5-00 |  Lämmönvaihtimen termistorin toimintahäiriö |
| CJ-02 |  Huonelämpötila-anturin ongelma |
| E1-00 |  UY: Piirilevyn vika |
| E2-00 |  Virtavuodon tunnistusvirhe |
| E3-00 |  UY: Korkeapainekeytkimen toiminta (KPK) |
| E3-24 |  Korkeapainekeytkimen toimintahäiriö |
| E4-00 |  Epätavallinen imupaine |
| E5-00 |  UY: Invertterin kompressorimoottorin ylikuumentuminen |
| E6-00 |  UY: Kompressorin käynnistysvika |
| E7-00 |  UY: Ulkoyksikön tuuletinmoottorin vika |
| 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 |
| 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 |

| Virhekoodi | Kuvaus |
|------------|--|
| H6-00 |  UY: Sijainnin tunnistusanturin vika |
| H8-00 |  UY: Kompressorin tulojärjestelmän vika (CT) |
| H9-00 |  UY: Ulkoyksikön ilmatermostorin vika |
| HC-00 |  Säiliön lämpötila-anturin ongelma |
| HC-01 |  Toisen säiliön lämpötila-anturin ongelma |
| HJ-10 |  Vedenpaineanturin poikkeus |
| J3-00 |  UY: Poistoputken termistorin vika |
| J3-10 |  Kompressorin poistoaukon termistorin toimintahäiriö |
| 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 |
| J8-00 |  Kylmäainesteen termistorin toimintahäiriö |
| JA-00 |  UY: Korkeapaineanturin vika |
| JC-00 |  Matalapaineanturin poikkeus |
| JC-01 |  Haihduttimen paineen toimintahäiriö |
| L1-00 |  Invertterin piirilevyn toimintahäiriö |
| L3-00 |  UY: Sähkörasian 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 |
| U0-00 |  UY: Kylmäainetta ei riittävästi |

| Virhekoodi | Kuvaus | |
|------------|---|---|
| U1-00 |  | Toimintahäiriön syy käännteinen 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-16 |  | Laajennus-/hydrotiedonsiirto-ongelma |
| UA-17 |  | Säiliötyypin ongelma |
| UA-21 |  | Laajennus-/hydroyhteysongelma |
| UF-00 |  | Putki väärinpäin tai tiedonsiirtovirhe johtojen tunnistuksessa |



TIETOJA

Jos virhekoodi AH esiintyy ilman, että desinfiointitoiminto on keskeytynyt kuuman 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 kuuman 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.

Vaadittu minimivirtausnopeus

25 l/min



TIETOJA

Virhe AJ-03 nollataan automaattisesti heti, kun säiliö lämpenee normaalisti.



TIETOJA

Jos U8-04-virhe tapahtuu, virhe voidaan nollata ohjelmiston onnistuneen päivityksen jälkeen. Jos ohjelmiston päivitys ei onnistunut, varmista, että USB-laite on FAT32-muodossa.



TIETOJA

Sisäyksikön käyttöliittymä näyttää, miten virhekoodi nollataan.

14 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.

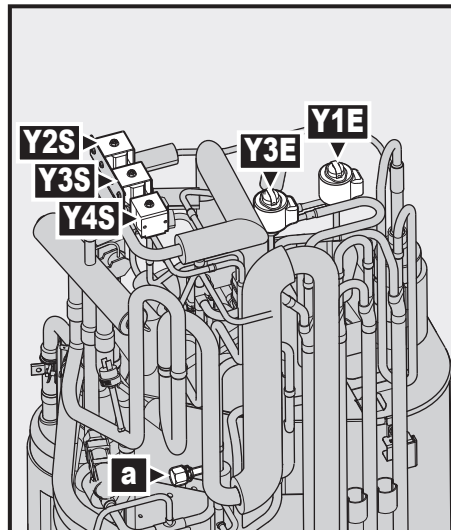
Tässä luvussa

14.1 Kylmäaineen talteenotto 229

14.1 Kylmäaineen talteenotto

Kun ulkoyksikkö hävitetään, sen kylmäaine on kerättävä talteen.

- Kylmäaine otetaan talteen huoltoportin (a) kautta.
- Varmista, että venttiilit (Y1E, Y3E, Y2S, Y3S, Y4S) ovat auki. Jos ne eivät ole auki kylmäaineen talteenoton aikana, kylmäainetta jää yksikön sisään.



- a Huoltoportin 5/16" laippa
- Y1E Elektroninen päisuntaventtiili (pää)
- Y3E Elektroninen päisuntaventtiili (syöttö)
- Y2S Magneettiventtiili (matalapaineohitus)
- Y3S Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus)
- Y4S Magneettiventtiili (nestesyöttö)

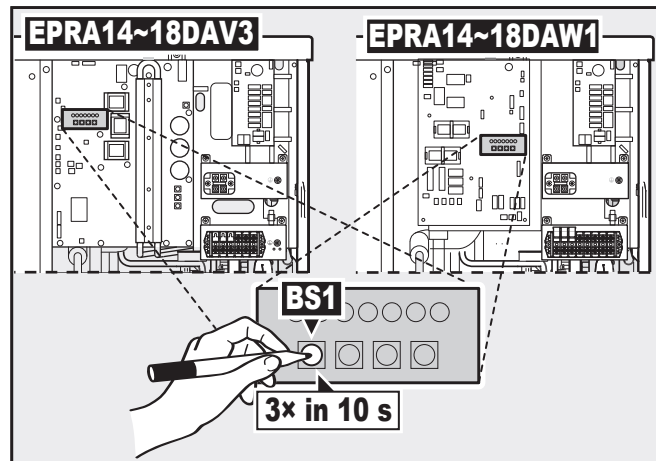
Venttiilien avaaminen virran ollessa PÄÄLLÄ



VAROITUS

Pyörivä tuuletin. Ennen kuin kytket virran tai huollat ulkoyksikköä, varmista, että poistoritilä peittää tuulettimen suojatakseen pyörivältä tuulettimelta. Katso:

- "6.3.6 Poistoritilän asentaminen" [▶ 69]
- "6.3.7 Poistoritilän irrottaminen ja ritilän asettaminen turvalliseen paikkaan" [▶ 70]



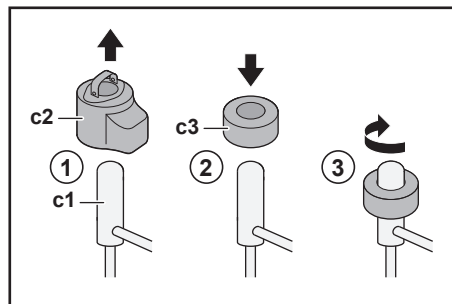
a Painike

- 1 Varmista, että yksikkö ei ole toiminnassa.
- 2 Aktivoi imurointi-/talteenottotila painamalla **BS1** -painiketta 3 kertaa 10 sekunnin aikana. Paina **BS1** -painiketta eristetyn puikon (esimerkiksi suljetun kuulakärkikynän) avulla, jotta välttyt koskemasta jännitteisiin osiin.

Tulos: Yksikkö avaa kaikki tarvittavat venttiilit.

- 3 Kylmäaineen talteenoton jälkeen poista imurointi-/talteenottotila käytöstä painamalla **BS1** -painiketta 3 kertaa 10 sekunnin aikana.

Venttiilien avaaminen virran ollessa POIS päältä



- c1 Elektroninen paisuntaventtiili / magneettiventtiili
- c2 EEV:n kierukka
- c3 EEV:n magneetti

- 1 Irrota EEV:n kierukka (**c2**).
- 2 Liu'uta EEV:n magneetti (**c3**) paisuntaventtiilin/magneettiventtiilin (**c1**) päälle.
- 3 Käännä EEV:n magneettia myötäpäivään, kunnes venttiili on täysin auki. Jos et ole varma, milloin venttiili on auki, käännä venttiili keskiasentoon, jotta kylmäaine pääsee virtaamaan.

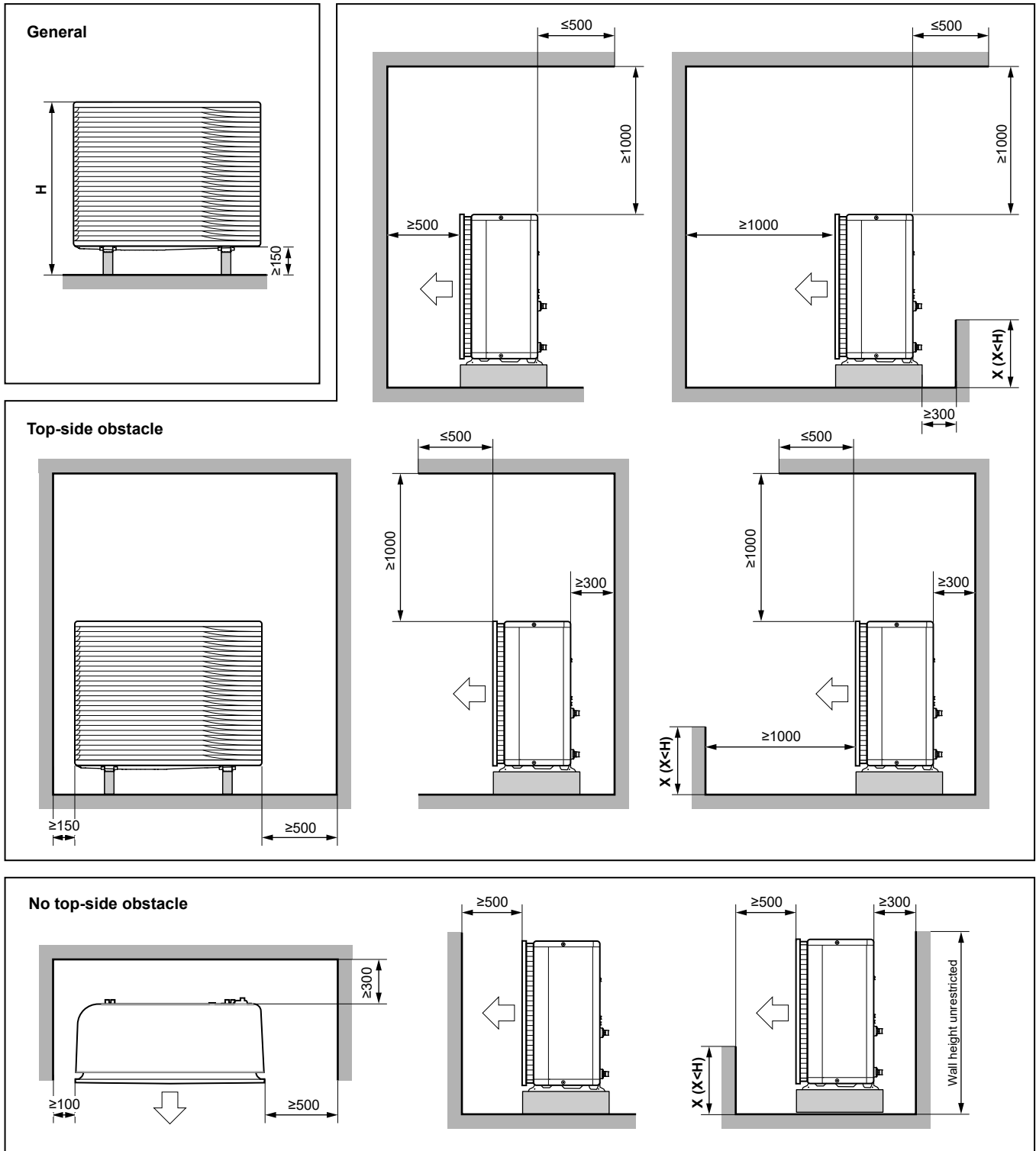
15 Tekniset tiedot

Uusimpien teknisten tietojen **osajoukko** on saatavana alueelliselta Daikin-sivustolta (julkisesti saatavilla). Uusimpien teknisten tietojen **koko sarja** on saatavana kohteesta Daikin Business Portal (todentaminen vaaditaan).

Tässä luvussa

| | | |
|------|----------------------------------|-----|
| 15.1 | Huoltotila: Ulkoyksikkö | 232 |
| 15.2 | Putkikaavio: Ulkoyksikkö..... | 233 |
| 15.3 | Putkikaavio: Sisäyksikkö..... | 234 |
| 15.4 | Kytkenäkaavio: Ulkoyksikkö | 235 |
| 15.5 | Kytkenäkaavio: Sisäyksikkö..... | 240 |

15.1 Huoltotila: Ulkoyksikkö

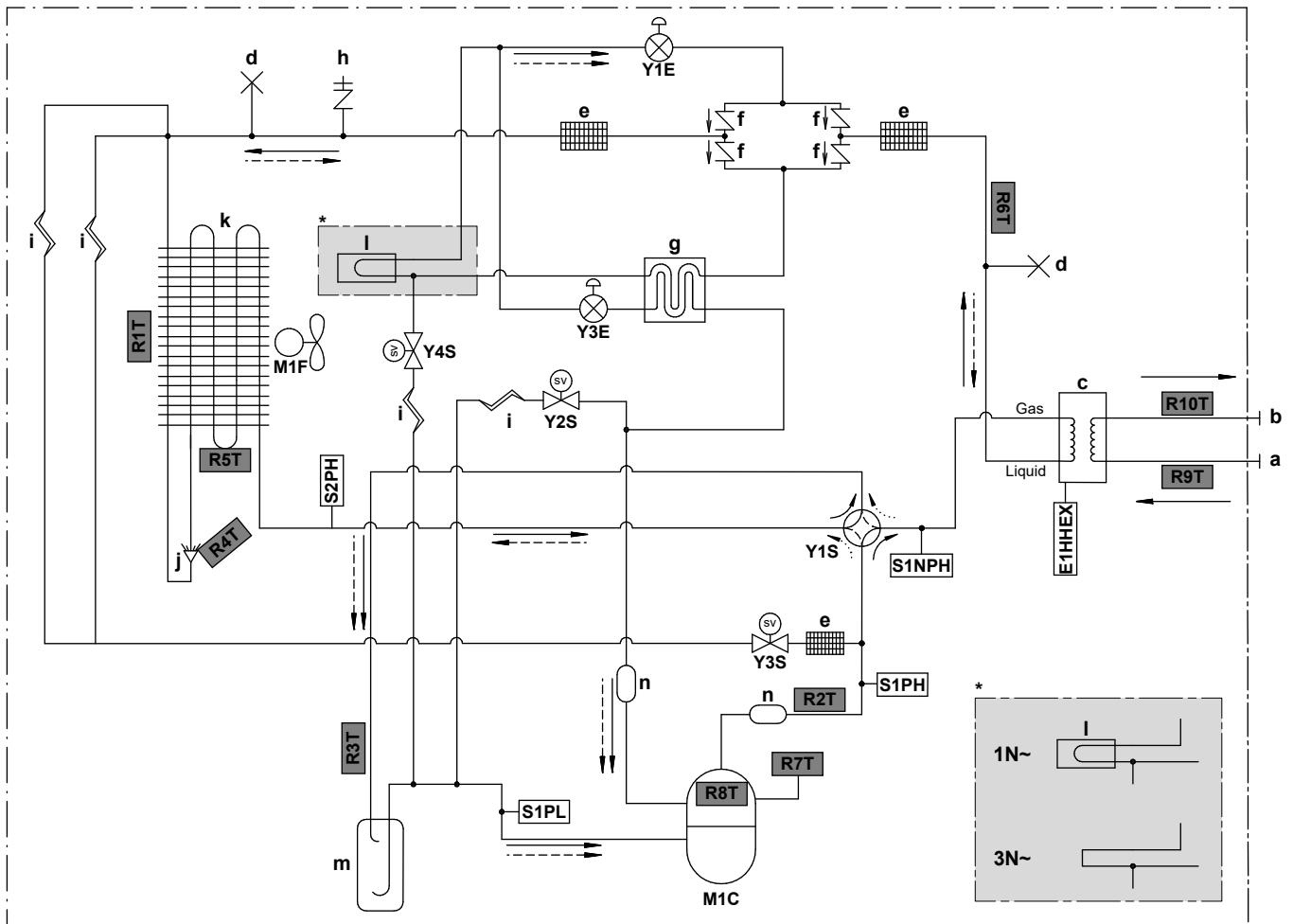


(mm)

3D124412

| Englanti | Käännös |
|--------------------------|------------------------------|
| General | Yleistä |
| No top-side obstacle | Ei yläpuolen estettä |
| Top-side obstacle | Yläpuolen este |
| Wall height unrestricted | Seinän korkeus rajoittamaton |

15.2 Putkikaavio: Ulkoyksikkö



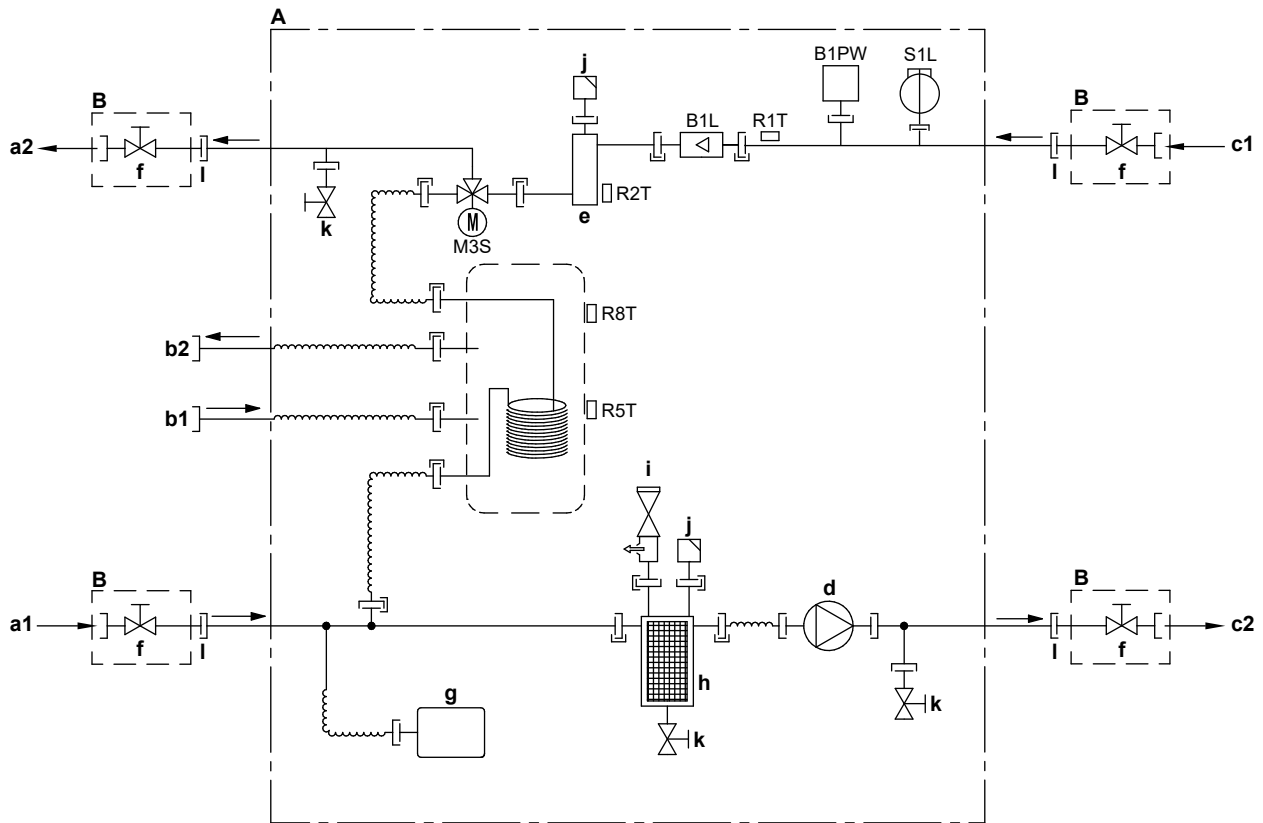
3D124079C

| | |
|---------------|---|
| Gas | Kaasu |
| Liquid | Neste |
| a | Vesitulo (ruuviliitäntä, uros, 1") |
| b | Vesilähtö (ruuviliitäntä, uros, 1") |
| c | Levylämmönvaihdin |
| d | Litistetty putki |
| e | Kylmäaineen suodatin |
| f | Yksisuuntainen venttiili |
| g | Ekonomaiseri-lämmönvaihdin |
| h | Huoltoportin 5/16" laippa |
| i | Kapillaariputki |
| j | Jakaja |
| k | Ilmalämmönvaihdin |
| l | Piirilevyn jäädytys |
| m | Akkumulaattori |
| n | Vaimennin |
| E1HHEX | Levylämmönvaihtimen lämmitin |
| M1C | Kompressori |
| M1F | Tuuletinmoottori |
| S1PH | Korkeapainekeytkin (5,6 MPa) |
| S2PH | Korkeapainekeytkin (4,17 MPa) |
| S1PL | Matalapainekeytkin |
| S1NPH | Korkeapaineanturi |
| Y1E | Elektroninen paisuntaventtiili (pää) |
| Y3E | Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö) |
| Y1S | Magneettiventtiili (4-tieventtiili) |
| Y2S | Magneettiventtiili (matalapaineohitus) |
| Y3S | Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus) |
| Y4S | Magneettiventtiili (nestesyöttö) |





| | |
|---------------------|---------------------------|
| Termistorit: | |
| R1T | Ulkoilma |
| R2T | Kompressorin poisto |
| R3T | Kompressorin imu |
| R4T | Ilmalämmönvaihdin, jakaja |
| R5T | Ilmalämmönvaihdin, keski |
| R6T | Nestemäinen kylmäaine |
| R7T | Kompressorin kotelo |
| R8T | Kompressorin portti |
| R9T | Tulovesi |
| R10T | Lähtövesi |

| | |
|--------------------------|----------|
| Kylmäainevirtaus: | |
| → | Lämmitys |
| - - - | Jäädytys |

15.3 Putkikaavio: Sisäyksikkö



3D120611A

- A** Sisäyksikkö
B Kenttäasennettu
a1 Tilan lämmityksen TULOVESI
a2 Tilan lämmityksen LÄHTÖVESI
b1 Kuuma vesi: kylmän veden tulo, löysä mutteri 3/4"
b2 Kuuma vesi: kuuman veden lähtö, löysä mutteri 3/4"
c1 Veden TULOLIITÄNTÄ
c2 Veden LÄHTÖLIITÄNTÄ
d Pumppu
e Varalämmitin
f Sulkuventtiili, uros-naaras 1"
g Paisunta-astia
h Magneettisuodatin/lianerotin
i Turvaventtiili
j Ilmanpoisto
k Tyhjennysventtiili
l Löysä mutteri 1"
B1L Virtausanturi
B1PW Tilanlämmityksen vedenpaineanturi
M3S 3-tieventtiili (tilanlämmitys/kuuma vesi)
R1T Termistori (veden TULO)
R2T Termistori (varalämmitin – veden LÄHTÖ)
R5T, R8T Termistori (säiliö)
S1L Virtauskytkin
 Ruuviliitäntä
 Laippaliitäntä
 Pikaliitäntä
 Juotettu liitäntä

15.4 Kytkenäkaavio: Ulkoyksikkö

Kytkenäkaavio toimitetaan yksikön mukana, sijaitsee kytkinrasian kannen sisäpuolella.

| Englanti | Käännös |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Electronic component assembly | Sähköosakokoonpano |
| Front side view | Näkymä edestä |
| Indoor | Sisällä |
| OFF | POIS PÄÄLTÄ |
| ON | PÄÄLLÄ |
| Outdoor | Ulkona |
| Position of compressor terminal | Kompressorin liittimen sijainti |
| Position of elements | Elementtien sijainnit |
| Rear side view | (vain W1-mallit) Näkymä takaa |
| Right side view | Näkymä oikealta |
| See note *** | Katso huomautus *** |

Huomautuksia:

| | | |
|---|---|----------------|
| 1 | Symbolit: | |
| | L | Live |
| | N | Nollajohdin |
| |  | Suojamaadoitus |
| |  | Häiriötön maa |
| |  | Kenttäjohdotus |
| | == | Vaihtoehto |
| |  | Kytkenärima |
| |  | Riviliitin |
| |  | Liitin |
| |  | Liitin |

| | | |
|-----|---|-----------------|
| 2 | Värit: | |
| | BLK | Musta |
| | RED | Punainen |
| | BLU | Sininen |
| | WHT | Valkoinen |
| | GRN | Vihreä |
| | YLW | Keltainen |
| | PNK | Vaaleanpunainen |
| | ORG | Oranssi |
| | GRY | Harmaa |
| BRN | Ruskea | |
| 3 | Tämä kytkentäkaavio pätee vain ulkoyksikköön. | |
| 4 | Älä oikosulje käytön aikana suojalaitteita S1PH, S2PH ja S1PL. | |
| 5 | Katso yhdistelmätaulukosta ja asetusoppaasta kuinka johdotetaan X6A, X41A ja X2M. | |
| 6 | Kaikkien kytkimien tehdasasetus on pois päältä, älä muuta valintakytkimen asetusta (DS1). | |
| 7 | (vain W1-mallit) Ferriittisydän Z8C koostuu 2 erillisestä ytimen osasta. | |

Selite V3-mallien kohdalla:

| | |
|------------------|--|
| A1P | Piirilevy (pää) |
| A2P | Piirilevy (kohinasuodatin) |
| A3P | Piirilevy (vuotovirta) |
| A4P | Piirilevy (ACS) |
| A5P | Piirilevy (flash) |
| BS1~BS4 (A1P) | Painikekytkin |
| C1~C4 (A1P, A2P) | Kondensaattori |
| DS1 (A1P) | DIP-kytkin |
| E1H | Tyhjennysputken lämmitin (ei sisälly toimitukseen) |
| E1HHEX~E3HHEX | Levylämmönvaihtimen lämmittimet |
| F1U | Sulake (erikseen hankittava) |
| F1U~F4U (A2P) | Sulake |
| F6U (A1P) | Sulake (T 5,0 A / 250 V) |
| H1P~H7P (A1P) | Valodiodi (led) (huoltonäyttö on oranssi) |
| HAP (A1P) | Valodiodi (led) (huoltonäyttö on vihreä) |
| K1R (A1P) | Magneettirele (Y1S) |
| K1R (A4P) | Magneettirele (E1HHEX~E3HHEX) |
| K2R (A1P) | Magneettirele (Y2S) |

| | |
|----------------------|--|
| K2R (A4P) | Magneettirele (E1H) |
| K3R (A1P) | Magneettirele (Y3S) |
| K4R (A1P) | Magneettirele (E1HC) |
| K10R (A1P) | Magneettirele |
| K11M (A1P) | Magneettinen kontaktori |
| K13R~K15R (A1P, A2P) | Magneettirele |
| L1R~L3R (A1P) | Kuristin |
| M1C | Kompressorin moottori |
| M1F | Tuuletinmoottori |
| PS (A1P) | Virransyötön kytkentä |
| Q1DI | Vikavirtasuojakytkin (30 mA) (ei sisälly toimitukseen) |
| R1~R5 (A1P, A2P) | Vastus |
| R1T | Termistori (ulkoilma) |
| R2T | Termistori (kompressorin poisto) |
| R3T | Termistori (kompressorin imu) |
| R4T | Termistori (ilmalämmönvaihdin, jakaja) |
| R5T | Termistori (ilmalämmönvaihdin, keski) |
| R6T | Termistori (kylmäaineeneste) |
| R7T | Termistori (kompressorin kuori) |
| R8T | Termistori (kompressorin portti) |
| R9T | Termistori (tulovesi) |
| R10T | Termistori (lähtövesi) |
| R11T | Termistori (riipa) |
| RC (A2P) | Signaalin vastaanottopiiri |
| S1NPH | Korkeapaineanturi |
| S1PH, S2PH | Korkeapaineekytkin |
| S1PL | Matalapaineekytkin |
| T1A | Virtamuuntaja |
| TC (A2P) | Signaalinsiirron virtapiiri |
| V1D~V4D (A1P) | Diodi |
| V1R (A1P) | IGBT-virtamoduuli |
| V2R (A1P) | Diodimoduuli |
| V1T~V3T (A1P) | Eristetty porttibipolaaritransistori (IGBT) |
| X1M, X2M | KytKentäräma |
| Y1E | Elektroninen paisuntaventtiili (pää) |
| Y3E | Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö) |
| Y1S | Magneettiventtiili (4-suuntainen venttiili) |
| Y2S | Magneettiventtiili (matalapaineohitus) |

| | |
|--------------------|---|
| Y3S | Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus) |
| Y4S | Magneettiventtiili (nestesyöttö) |
| Z1C~Z11C | Kohinasuodatin (ferriittisydän) |
| Z1F~Z6F (A1P, A2P) | Kohinasuodatin |

Selite W1-mallien kohdalla:

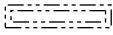
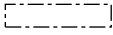
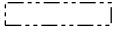

| | |
|--------------------|--|
| A1P | Piirilevy (pää) |
| A2P | Piirilevy (kohinasuodatin) |
| A3P | Piirilevy (vuotovirta) |
| A4P | Piirilevy (ACS) |
| A5P | Piirilevy (invertteri) |
| BS1~BS4 (A1P) | Painikekytkin |
| C1~C3 (A2P) | Kondensaattori |
| DS1 (A1P) | DIP-kytkin |
| E1H | Tyhjennysputken lämmitin (ei sisälly toimitukseen) |
| E1HHEX | Levylämmönvaihtimen lämmitin |
| F1U | Sulake (erikseen hankittava) |
| F1U~F7U (A1P, A2P) | Sulake |
| H1P~H7P (A1P) | Valodiiodi (led) (huoltonäyttö on oranssi) |
| HAP (A1P, A2P) | Valodiiodi (led) (huoltonäyttö on vihreä) |
| K1R (A1P) | Magneettirele (Y1S) |
| K1R (A2P) | Magneettirele |
| K1R (A4P) | Magneettirele (E1HHEX) |
| K2R (A1P) | Magneettirele (Y2S) |
| K2R (A4P) | Magneettirele (E1H) |
| K3R (A1P) | Magneettirele (Y3S) |
| K4R (A1P) | Magneettirele (E1HC) |
| K2M, K11M (A2P) | Magneettinen kontaktori |
| L1R~L4R | Kuristin |
| M1C | Kompressorin moottori |
| M1F | Tuuletinmoottori |
| PS (A2P) | Virransyötön kytkentä |
| Q1DI | Vikavirtasuojakytkin (30 mA) (ei sisälly toimitukseen) |
| R1, R2 (A2P) | Vastus |
| R1T | Termistori (ulkoilma) |
| R2T | Termistori (kompressorin poisto) |
| R3T | Termistori (kompressorin imu) |
| R4T | Termistori (ilmalämmönvaihdin, jakaja) |
| R5T | Termistori (ilmalämmönvaihdin, keski) |

| | |
|--------------------|---|
| R6T | Termistori (kylmäaineneste) |
| R7T | Termistori (kompressorin kuori) |
| R8T | Termistori (kompressorin portti) |
| R9T | Termistori (tulovesi) |
| R10T | Termistori (lähtövesi) |
| R11T | Termistori (ripa) |
| S1NPH | Korkeapaineanturi |
| S1PH, S2PH | Korkeapainekytkin |
| S1PL | Matalapainekytkin |
| T1A | Virtamuuntaja |
| V1R, V2R (A2P) | IGBT-virtamoduuli |
| V3R (A2P) | Diodimoduuli |
| X1M, X2M | Kytkentärima |
| Y1E | Elektroninen paisuntaventtiili (pää) |
| Y3E | Elektroninen paisuntaventtiili (syöttö) |
| Y1S | Magneettiventtiili (4-suuntainen venttiili) |
| Y2S | Magneettiventtiili (matalapaineohitus) |
| Y3S | Magneettiventtiili (kuuman kaasun ohitus) |
| Y4S | Magneettiventtiili (nestesyöttö) |
| Z1C~Z10C | Kohinasuodatin (ferriittisydän) |
| Z1F~Z4F (A1P, A3P) | Kohinasuodatin |

15.5 Kytkenäkaavio: Sisäyksikkö

Katso yksikön mukana toimitettu kytkentäkaavio (sisäyksikön kytkinrasian kannen 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 |
| X6M | Varalämmittimen virransyöttöliitin |
| ----- | Maadoitus |
| ----- | Erikseen hankittava |
| ① | Useita johdotusmahdollisuuksia |
|  | Vaihtoehto |
|  | Ei kiinnitetty kytkinrasiaan |
|  | Johdotus mallin mukaan |
|  | Piirilevy |
| Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit. | Huomautus 1: Varalämmittimen virransyötön yhteyspiste tulisi valmistaa yksikön ulkopuolelta. |
| Backup heater power supply | Varalämmittimen virransyöttö |
| <input type="checkbox"/> 6T1 (3~, 230 V, 6 kW) | <input type="checkbox"/> 6T1 (3~, 230 V, 6 kW) |
| <input type="checkbox"/> 6V (1N~, 230 V, 6 kW) | <input type="checkbox"/> 6V (1N~, 230 V, 6 kW) |
| <input type="checkbox"/> 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW) | <input type="checkbox"/> 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW) |
| User installed options | Käyttäjän asennettavissa olevat lisävarusteet |
| <input type="checkbox"/> LAN adapter | <input type="checkbox"/> Lähiverkkosovitin |
| <input type="checkbox"/> WLAN adapter | <input type="checkbox"/> WLAN-sovitin |
| <input type="checkbox"/> Remote user interface | <input type="checkbox"/> Erillinen Human Comfort -käyttöliittymä (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina) |
| <input type="checkbox"/> Ext. indoor thermistor | <input type="checkbox"/> Ulkoinen sisätermistori |
| <input type="checkbox"/> Ext outdoor thermistor | <input type="checkbox"/> Ulkoinen ulkotermostori |
| <input type="checkbox"/> Digital I/O PCB | <input type="checkbox"/> Digitaalinen I/O-piirilevy |
| <input type="checkbox"/> Demand PCB | <input type="checkbox"/> Tarvepiirilevy |
| <input type="checkbox"/> Safety thermostat | <input type="checkbox"/> Turvatermostaatti |
| Main LWT | Päälähtöveden lämpötila |
| <input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired) | <input type="checkbox"/> Päällä/POIS-termostaatti (langallinen) |
| <input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless) | <input type="checkbox"/> Päällä/POIS-termostaatti (langaton) |

| Englanti | Käännös |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ext. thermistor | <input type="checkbox"/> Ulkoinen termistori |
| <input type="checkbox"/> Heat pump convector | <input type="checkbox"/> Lämpöpumpun konvektori |
| Add LWT | Lisälähtöveden lämpötila |
| <input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired) | <input type="checkbox"/> Päällä/POIS-termostaatti (langallinen) |
| <input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless) | <input type="checkbox"/> Päällä/POIS-termostaatti (langaton) |
| <input type="checkbox"/> Ext. thermistor | <input type="checkbox"/> Ulkoinen termistori |
| <input type="checkbox"/> Heat pump convector | <input type="checkbox"/> Lämpöpumpun konvektori |

Sijainti kytkinrasiassa

| Englanti | Käännös |
|------------------------|-------------------------|
| Position in switch box | Sijainti kytkinrasiassa |
| SWB1 | Yläkytkinrasia |
| SWB2 | Alempi kytkinrasia |

Selitys

| | | |
|----------------|---|--|
| A1P | | Pääpiirilevy |
| A2P | * | Päällä/POIS-termostaatti (VP=virtapiiri) |
| A3P | * | Lämpöpumpun konvektori |
| A4P | * | Digitaalinen I/O-piirilevy |
| A8P | * | Tarvepiirilevy |
| A11P | | MMI (= sisäyksikön käyttöliittymä) – Pääpiirilevy |
| A13P | * | Lähiverkkosovitin |
| A14P | * | Erillinen Human Comfort -käyttöliittymän piirilevy (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina) |
| A15P | * | Vastaanottimen piirilevy (langaton päällä/POIS-termostaatti) |
| A20P | * | WLAN-sovitin |
| CN* (A4P) | * | Liitin |
| DS1 (A8P) | * | DIP-kytkin |
| F1B | # | Varalämmittimen ylivirtasulake |
| F1U, F2U (A4P) | * | Sulake 5 A, 250 V digitaalista I/O-piirilevyä varten |
| K1M, K2M | | Varalämmittimen kontaktori |
| K5M | | Varalämmittimen turvakontaktori |
| K*R (A4P) | | Piirilevyn rele |
| M2P | # | Kuumavesipumppu |
| M2S | # | 2-tieventtiili jäähdytystilaa varten |
| PC (A15P) | * | Virtapiiri |
| PHC1 (A4P) | * | Optoeristimen tulopiiri |
| Q1L | | Varalämmittimen lämpösuoja |

| | | |
|------------------|---|---|
| Q4L | # | Turvatermostaatti |
| Q*DI | # | Vikavirtasuojakytkin |
| R1H (A2P) | * | Kosteusanturi |
| R1T (A2P) | * | Päällä/POIS-termostaatin ulkoanturi |
| R2T (A2P) | * | Ulkoisen anturi (lattia tai ilma) |
| R6T | * | Ulkoisen sisä- tai ulkoilman termistori |
| S1S | # | Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti |
| S2S | # | Sähkömittarin pulssitulo 1 |
| S3S | # | Sähkömittarin pulssitulo 2 |
| S6S~S9S | * | Digitaaliset tehonrajoitustulot |
| SS1 (A4P) | * | Valintakytkin |
| TR1 | | Virransyötön muuntaja |
| X6M | # | Varalämmittimen virransyötön kytkentärima |
| X*, X*A, X*Y, Y* | | Liitin |
| X*M | | Kytkentärima |

* Valinnainen

Erikseen hankittava

Johdotuskaavion tekstikäänös

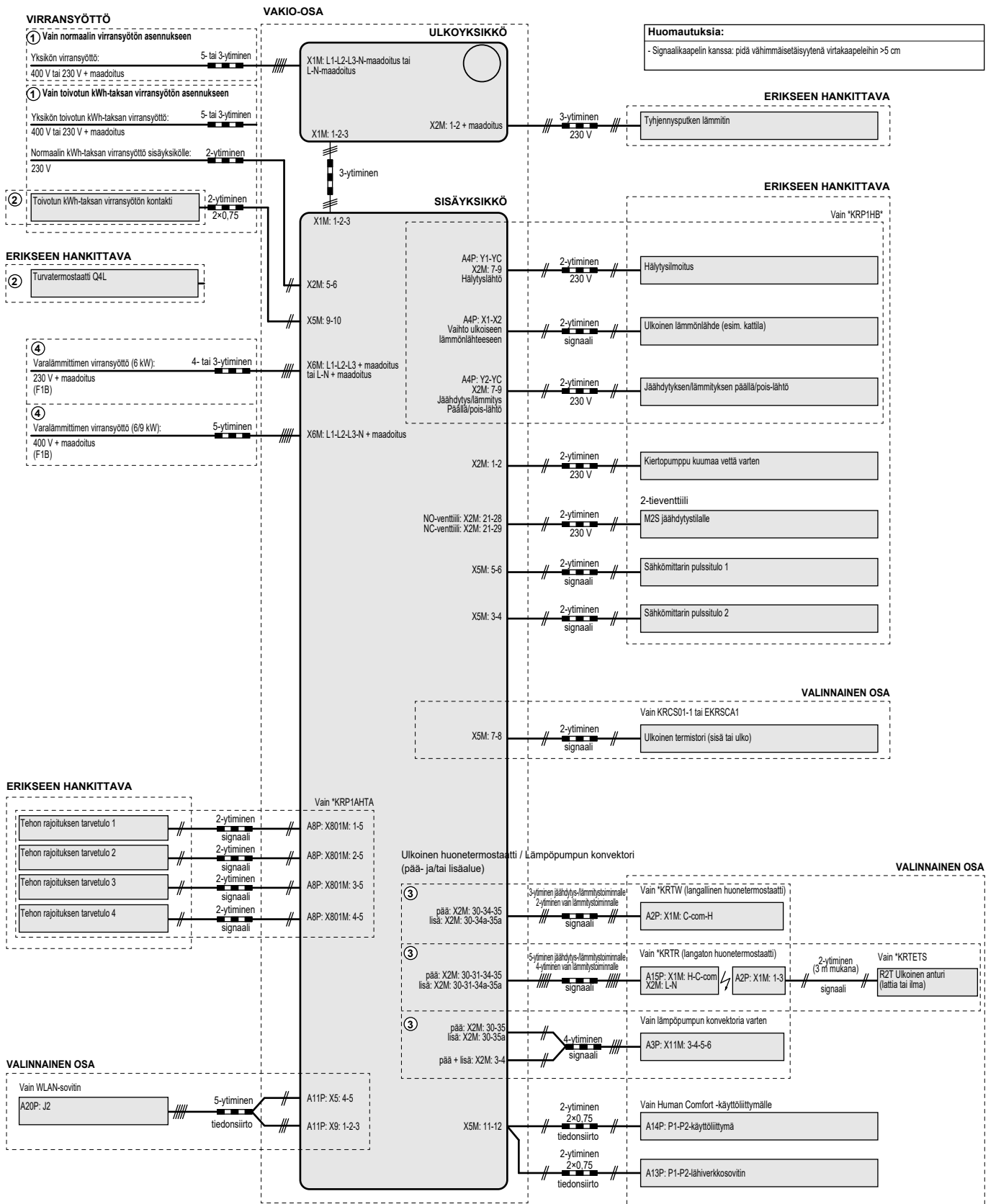
| Englanti | Käännös |
|---|---|
| (1) Main power connection | (1) Päävirtaliitäntä |
| For preferential kWh rate power supply | Toivotun kWh-taksan virransyöttöä varten |
| Indoor unit supplied from outdoor | Sisäyksikköön toimitus ulkoyksiköstä |
| Normal kWh rate power supply | Normaalin kWh-taksan virransyöttö |
| Only for normal power supply (standard) | Vain normaalille virransyötölle (vakio) |
| Only for preferential kWh rate power supply (outdoor) | Vain toivotun kWh-taksan virransyötölle (ulko) |
| Outdoor unit | Ulkoyksikkö |
| Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB) | Toivotun kWh-taksan virransyötön kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirilevyiltä) |
| SWB1 | Kytinrasia |
| Use normal kWh rate power supply for indoor unit | Käytä normaalin kWh-taksan virransyöttöä sisäyksikölle |
| (2) Backup heater power supply | (2) Varalämmittimen virransyöttö |
| Only for *** | Vain mallille *** |
| (3) User interface | (3) Käyttöliittymä |
| Only for LAN adapter | Vain lähiverkkosovittimelle |

| Englanti | Käännös |
|--|---|
| Only for remote user interface HCI | Vain erilliselle Human Comfort -käyttöliittymälle (BRC1HHDA toimii huonetermostaattina) |
| Only for WLAN adapter | Vain WLAN-sovittimelle |
| SWB1 | Kytkinrasia |
| (5) Ext. thermistor | (5) Ulkoinen termistori |
| SWB1 | Kytkinrasia |
| (6) Field supplied options | (6) Erikseen hankittavat lisävarusteet |
| 12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB) | 12 V DC -pulssitunnistus (jännite piirilevyttä) |
| 230 V AC supplied by PCB | 230 V AC piirilevyttä |
| Continuous | Jatkuva virta |
| DHW pump output | Kuumavesipumpun lähtö |
| DHW pump | Kuumavesipumppu |
| Electrical meters | Sähkömittarit |
| For safety thermostat | Turvatermostaattiin |
| Inrush | Syöksyvirta |
| Max. load | Enimmäiskuorma |
| Normally closed | Yleensä suljettu |
| Normally open | Yleensä auki |
| Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB) | Turvatermostaatin kontakti: 16 V DC -tunnistus (jännite piirilevyttä) |
| Shut-off valve | Sulkuventtiili |
| SWB1 | 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) | Virranrajoituksen digitaaliset tulot: 12 V DC / 12 mA -tunnistus (jännite piirilevyttä) |
| Space C/H On/OFF output | Tilanjäähdytyksen/-lämmityksen PÄÄLLÄ/POIS-lähtö |
| SWB | Kytkinrasia |

| Englanti | Käännös |
|---|--|
| (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 |

Sähköinen liitântäkaavio

Katso lisätietoja yksikön johdotuksesta.



16 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 tietyille tuotteelle tai tietyille 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] = **95D1****Sovellettavat yksiköt**

ETBH16DA6V
ETBH16DA9W
ETBX16DA6V
ETBX16DA9W
ETVH16S18DA6V*
ETVH16S23DA6V*
ETVH16S18DA9W*
ETVH16S23DA9W*
ETVX16S18DA6V*
ETVX16S23DA6V*
ETVX16S18DA9W*
ETVX16S23DA9W*

Huomautuksia

- (*1) *6V
- (*2) *9W
- (*3) ETB*
- (*4) ETV*
- (*5) *X*
- (*6) *H*

| Kenttäasetustaulukko | | | | Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta | | |
|---------------------------------------|-------------|---|-----------------|---|------------|-----------------|
| Navigationiohje | Kenttäkoodi | Asetuksen nimi | Ala, asetusväli | Oletusarvo | Päivämäärä | Virallinen arvo |
| Huone | | | | | | |
| └─ Pakkasenesosto | | | | | | |
| 1.4.1 | [2-06] | Aktivointi | R/W | 0: Pois käytöstä 1: Käytössä | | |
| 1.4.2 | [2-05] | Huone-asetuspiste | R/W | 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 | | 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 -15°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 35°C [2-0C]=1 45°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 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 35°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 [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C | | |
| Pääalue | | | | | | |
| 2.7 | [2-0C] | Lauhdutintyyppi | R/W | 0: Lattialämmitys 1: Tuuletkonvektoriyksikkö 2: Patteri | | |
| └─ Asetusalue | | | | | | |
| 2.8.1 | [9-01] | Lämmityksen minimi | R/W | 15-37°C, vaihe: 1°C 25°C | | |
| 2.8.2 | [9-00] | Lämmityksen maksimi | R/W | [2-0C]=2: 37-70, vaihe: 1°C 70°C [2-0C]≠2: 37-55, vaihe: 1°C 55°C | | |
| 2.8.3 | [9-03] | Jäähdytyksen minimi | R/W | 5-18°C, vaihe: 1°C 7°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. hl: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 5°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 | | |
| └─ Sulkuventtiili | | | | | | |
| 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 | | |
| Pääalue | | | | | | |
| 2.E | | SR-käyrän tyyppi | R/W | 0: 2 pistettä 1: Kallistus/siirtymä | | 1 |
| Lisäalue | | | | | | |
| 3.4 | | Asetuspistetila | | 0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Säästä riippuva | | |

(*1) *6V_(*) *9W_
 (*3) ETB*_(*) ETV*_
 (*5) *X*_(*) *H*

| Kenttäasetustaulukko | | | | Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta | | |
|---|-------------|--|----------------------|---|------------|-----------------|
| Navigationiohj | Kenttäkoodi | Asetuksen nimi | Ala, asetusväli | Oletusarvo | Päivämäärä | Virallinen arvo |
| Lämmityksen SR-käyrä | | | | | | |
| 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 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 35°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 35°C [2-0C]=1 45°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 -15°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 [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°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 22°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 25°C | | |
| 3.8.2 | [9-06] | Lämmityksen maksimi | R/W | [2-0D]=2: 37-70, vaihe: 1°C 70°C [2-0D]#2: 37-55, vaihe: 1°C 55°C | | |
| 3.8.3 | [9-07] | Jäähdytyksen minimi | R/W | 5-18°C, vaihe: 1°C 7°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 | | |
| Lisäalue | | | | | | |
| 3.C | | SR-käyrän tyyppi | R/O | 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 35°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/W (*5) R/O (*6) | 0: Käännettävissä (*5) 1: Vain lämmitys (*6) | | |
| 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 1°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 | | |

(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*_*4) ETV*_
 (*5) *X*_*6) *H*

(#) Pätee vain ruotsin kielellä.

4P586458-1 - 2019.07

| Kenttäasetustaulukko | | | | Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta | | |
|------------------------|----------------------------|--|----------------------|---|------------|-----------------|
| Navigationiohje | Kenttäkoodi | Asetuksen nimi | Ala, asetusväli | Oletusarvo | Päivämäärä | Virallinen arvo |
| Desinfointi | | | | | | |
| 5.7.1 | [2-01] | Aktivointi | R/W | 0: Ei 1: Kyllä | | |
| 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 1 | | |
| 5.7.4 | [2-03] | Säiliö-asetuspiste | R/W | [E-07]≠1 : 55-75°C, vaihe: 5°C 70°C [E-07]=1 : 60°C 60°C | | |
| 5.7.5 | [2-04] | Kesto | R/W | [E-07]≠1: 5-60 min, vaihe: 5 min 10 min [E-07]=1: 40-60 min, vaihe: 5 min 40 min | | |
| Säiliö | | | | | | |
| 5.8 | [6-0E] | Enintään | R/W | (*3) [E-07]=0: 40-75°C, vaihe: 1°C 60°C (*3) [E-07]=5: 40-80°C, vaihe: 1°C 80°C (*4) : 40-65°C, vaihe: 1°C 65°C | | |
| 5.9 | [6-00] | Hystereesi | R/W | 2-40°C, vaihe: 1°C 8°C | | |
| 5.A | [6-08] | Uudelleenlämmityksen hystereesi | R/W | 2-20°C, vaihe: 1°C 10°C | | |
| 5.B | | Asetuspistetila | R/W | 0: Absoluuttinen 1: Säätä 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 | | |
| 5.E | | SR-käyrän tyyppi | R/O | 0: 2 pistettä 1: Kallistus/siirtymä | | |
| Käyttäjäasetukset | | | | | | |
| Hiljainen | | | | | | |
| 7.4.1 | | Aktivointi | R/W | 0: POIS 1: Manuaalinen 2: Autom. | | |
| 7.4.3 | | Taso | R/W | 0: Hiljainen 1: Hiljaisempi 2: Hiljaisin | | |
| 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 | 3: 6V (*1) 4: 9W (*2) | | |
| 9.1.3.3 | [E-05] [E-06] [E-07] | Kuuma vesi | R/W | Ei kuumaa vettä (*3) EKHW (*3) Integroitu (*4) EKHWP (*3) | | |
| 9.1.3.4 | [4-06] | Hätä | R/W | 0: Manuaalinen 1: Automaattinen 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 | | |
| 9.1.3.6 | [E-0D] | Järjestelmä täytetty glykolilla | R/W | 0: Ei 1: Kyllä | | |
| 9.1.3.7 | [6-02] | Lisälämmittimen kapasiteetti (*3) | R/W | 0-10 kW, vaihe: 0,2 kW 3 kW (*3) 0 kW (*4) | | |
| Varalämmitin | | | | | | |
| 9.1.4.1 | [5-0D] | Jännite | R/W (*1) R/O (*2) | 0: 230V, 1- (*1) 1: 230V, 3- (*1) 2: 400V, 3- (*2) | | |
| 9.1.4.2 | [4-0A] | Määritykset | R/W | 0: 1 1: 1/1+2 (*1) (*2) 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilanteessa | | |
| 9.1.4.3 | [6-03] | Kapasiteettivaihe 1 | R/W | 0-10 kW, vaihe: 0,2 kW 2 kW (*1) 3 kW (*2) | | |

(*1) *6V_(*2) *9W_
(*3) ETB*_(*4) ETV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

| Kenttäasetustaulukko | | | | Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta | | |
|----------------------|-------------|--|-----------------|--|------------|-----------------|
| Navigationiohje | Kenttäkoodi | Asetuksen nimi | Ala, asetusväli | Oletusarvo | Päivämäärä | Virallinen arvo |
| 9.1.4.4 | [6-04] | Lisäkapasiteettivaihe 2 | R/W | 0-10 kW, vaihe: 0,2 kW 4 kW (*1) 6 kW (*2) | | |
| Pääalue | | | | | | |
| 9.1.5.1 | [2-0C] | Lauhdutintyyppi | R/W | 0: Lattialämmitys 1: Tuuletkonvektoriyksikkö 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: Sästä riippuva | | |
| 9.1.5.4 | | Ajastus | R/W | 0: Ei 1: Kyllä | | |
| 9.1.5.5 | | SR-käyrän tyyppi | R/W | 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 -15°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 <u>[2-0C]=0</u> 35°C <u>[2-0C]=1</u> 45°C <u>[2-0C]=2</u> 65°C | | |
| 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 <u>[2-0C]=0</u> 25°C <u>[2-0C]=1</u> 35°C <u>[2-0C]=2</u> 35°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 <u>[2-0C]=0</u> 18°C <u>[2-0C]=1</u> 7°C <u>[2-0C]=2</u> 18°C | | |
| Lisäalue | | | | | | |
| 9.1.8.1 | [2-0D] | Lauhdutintyyppi | R/W | 0: Lattialämmitys 1: Tuuletkonvektoriyksikkö 2: Patteri | | |
| 9.1.8.3 | | Asetuspistetila | R/W | 0: Absoluuttinen 1: SR-lämmitys, kiinteä jäähdytys 2: Sästä 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 <u>[2-0C]=0</u> 25°C <u>[2-0C]=1</u> 35°C <u>[2-0C]=2</u> 35°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 <u>[2-0C]=0</u> 35°C <u>[2-0C]=1</u> 45°C <u>[2-0C]=2</u> 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 -15°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 <u>[2-0C]=0</u> 18°C <u>[2-0C]=1</u> 7°C <u>[2-0C]=2</u> 18°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 22°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 | | | | | | |

(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*_*4) ETV*_
 (*5) *X*_*6) *H*

(#) Pätee vain ruotsin kielellä.

4P586458-1 - 2019.07

| Kenttäasetustaulukko | | | | Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta | | |
|--|----------------------------|---------------------------------------|----------------------|--|------------|-----------------|
| Navigointiohje | Kenttäkoodi | Asetuksen nimi | Ala, asetusväli | Oletusarvo | Päivämäärä | Virallinen arvo |
| 9.2.1 | [E-05] [E-06] [E-07] | Kuuma vesi | R/W | Ei kuumaa vettä (*3) EKHW (*3) Integroitu (*4) EKHWP (*3) | | |
| 9.2.2 | [D-02] | Kuumavesipumppu | R/W | 0: Ei kuumavesipumppua 1: Välitön kuuma vesi 2: Desinfiointi 3: Kierto 4: Kierto ja desinfiointi | | |
| 9.2.4 | [D-07] | Aurinko | R/W | 0: Ei 1: Kyllä | | |
| Varalämmitin | | | | | | |
| 9.3.1 | [E-03] | Varaläm. tyyppi | R/O | 3: 6V (*1) 4: 9W (*2) | | |
| 9.3.2 | [5-0D] | Jännite | R/W (*1) R/O (*2) | 0: 230V, 1~ (*1) 1: 230V, 3~ (*1) 2: 400V, 3~ (*2) | | |
| 9.3.3 | [4-0A] | Määrittelyt | R/W | 1: 1/1+2 (*1) (*2) 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilanteessa | | |
| 9.3.4 | [6-03] | Kapasiteettivaihe 1 | R/W | 0-10 kW, vaihe: 0,2 kW 2 kW (*1) 3 kW (*2) | | |
| 9.3.5 | [6-04] | Lisäkapasiteettivaihe 2 | R/W | 0-10 kW, vaihe: 0,2 kW 4 kW (*1) 6 kW (*2) | | |
| 9.3.6 | [5-00] | Tasapaino | 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 | | |
| Lisälämmitin | | | | | | |
| 9.4.1 | [6-02] | Kapasiteetti | R/W | 0-10 kW, vaihe: 0,2 kW 3 kW (*3) 0 kW (*4) | | |
| 9.4.3 | [8-03] | Lisälämmitin ekoajastin | R/W | 20-95 min, vaihe: 5 min 50 min | | |
| 9.4.4 | [4-03] | Käyttö | R/W | 0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Päälekkäisyys 3: Kompressori pois päältä 4: Vain legioonalaistauti | | |
| Hätä | | | | | | |
| 9.5.1 | [4-06] | Hätä | R/W | 0: Manuaalinen 1: Automaattinen 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 | | |
| 9.6.3 | [5-04] | Lisälämmitin asetuspuolelta poikkeama | R/W | 0-20°C, vaihe: 1°C 10°C | | |
| 9.6.4 | [8-02] | Kierrätyksen estoaajastin | R/W | 0-10 tuntia, vaihe: 0,5 tuntia 0,5 tuntia [E-07]=1 3 tuntia [E-07]=1 | | |
| 9.6.5 | [8-00] | Vähimmäiskäyntiajastin | R/W | 0-20 min, vaihe: 1 min 1 min | | |
| 9.6.6 | [8-01] | Enimmäiskäyntiajastin | R/W | 5-95 min, vaihe: 5 min 30 min | | |
| 9.6.7 | [8-04] | Lisäajastin | R/W | 0-95 min, vaihe: 5 min 95 min | | |
| Asentajan asetukset | | | | | | |
| 9.7 | [4-04] | Vesiputken jäätymisesto | R/O | 0: Ajoittainen | | |
| Edullisen kWh-taksan virransyöttö | | | | | | |
| 9.8.1 | [D-01] | Edullisen kWh-taksan virransyöttö | R/W | 0: Ei 1: Akt. Auki 2: Akt. suljettu 3: Turvatermoistaatti | | |
| 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: Digitt. tulot | | |
| 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 50 A | | |
| 9.9.4 | [5-05] | Raja 1 | R/W | 0-50 A, asetusväli: 1 A 50 A | | |
| 9.9.5 | [5-06] | Raja 2 | R/W | 0-50 A, asetusväli: 1 A 50 A | | |
| 9.9.6 | [5-07] | Raja 3 | R/W | 0-50 A, asetusväli: 1 A 50 A | | |
| 9.9.7 | [5-08] | Raja 4 | R/W | 0-50 A, asetusväli: 1 A 50 A | | |
| 9.9.8 | [5-09] | Raja | R/W | 0-20 kW, vaihe: 0,5 kW 20 kW | | |
| 9.9.9 | [5-09] | Raja 1 | R/W | 0-20 kW, vaihe: 0,5 kW 20 kW | | |
| 9.9.A | [5-0A] | Raja 2 | R/W | 0-20 kW, vaihe: 0,5 kW 20 kW | | |

(*1) *6V_(*2) *9W_
(*3) ETB*_(*4) ETV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

| Kenttäasetustaulukko | | | | | Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta | |
|-------------------------------------|-------------|--|-----|---|---|-----------------|
| Navigationiohje | Kenttäkoodi | Asetuksen nimi | | Ala, asetusväli Oletusarvo | Päivämäärä | Virallinen arvo |
| 9.9.B | [5-0B] | Raja 3 | R/W | 0-20 kW, vaihe: 0,5 kW 20 kW | | |
| 9.9.C | [5-0C] | Raja 4 | R/W | 0-20 kW, vaihe: 0,5 kW 20 kW | | |
| 9.9.D | [4-01] | Ensisijainen lämmitin | | 0: Ei mitään 1: Lisäläm. 2: Varaläm. | | |
| 9.9.F | [7-07] | BBR16-aktiivointi (#) | 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] | Ulkoanturin 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/W | 0: Pois käytöstä 1: Käytössä | | |
| 9.G | | Poista suojaukset käytöstä | R/W | 0: Ei 1: Kyllä | | |
| Kenttäasetusten yleiskatsaus | | | | | | |
| 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 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 35°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 35°C [2-0C]=1 45°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 -15°C | | |
| 9.I | [0-04] | Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdityksen säästä riippuva käyrä korkeassa ympäristön lämpötilassa. | R/W | [9-07]-[9-08]°C, vaihe: 1°C [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 18°C | | |
| 9.I | [0-05] | Lähtöveden lämpötila-arvo, kohteena lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdityksen säästä riippuva käyrä alhaisessa ympäristön lämpötilassa. | R/W | [9-07]-[9-08]°C, vaihe: 1°C 22°C | | |
| 9.I | [0-06] | Korkea ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdityksen säästä riippuvalle käyrälle. | R/W | 25-43°C, vaihe: 1°C 35°C | | |
| 9.I | [0-07] | Alhainen ympäristön lämpötila lähtöveden lisälämpötila-alueen jäähdityksen 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 -15°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 | | |

(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*_*4) ETV*_
 (*5) *X_*(*6) *H*

(#) Pätee vain ruotsin kielellä.

4P586458-1 - 2019.07

| Kenttäasetustaulukko | | | | Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta | | |
|----------------------|-------------|---|-----|--|------------|-----------------|
| Navigointiohje | Kenttäkoodi | Asetuksen nimi | | Ala, asetusväli Oletusarvo | Päivämäärä | Virallinen arvo |
| 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 35°C [2-0C]=1 45°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 25°C [2-0C]=1 35°C [2-0C]=2 35°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 [2-0C]=0 18°C [2-0C]=1 7°C [2-0C]=2 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 5°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 1 | | |
| 9.I | [2-03] | Mikä on desinfiointin kohdelämpötila? | R/W | [E-07]≠1 : 55-75°C, vaihe: 5°C 70°C [E-07]=1 : 60°C 60°C | | |
| 9.I | [2-04] | Kuinka kauan säiliön lämpötila tulee säilyttää? | R/W | [E-07]≠1: 5-60 min, vaihe: 5 min 10 min [E-07]=1: 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 | | |
| 9.I | [2-0C] | Mikä lauhdutintyyppi on liitetty pää-lv-alueeseen? | R/W | 0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkorvektoriyksikkö 2: Patteri | | |
| 9.I | [2-0D] | Mikä lauhdutintyyppi on liitetty lisä-lv-alueeseen? | R/W | 0: Lattialämmitys 1: Tuuletinkorvektoriyksikkö 2: Patteri | | |
| 9.I | [2-0E] | Mikä on suurin sallittu jännite lämpöpumpulle? | R/W | 0-50 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 | | |

(*1) *6V_(*2) *9W_
(*3) ETB*_(*4) ETV*_
(*5) *X*_(*6) *H*

| Kenttäasetustaulukko | | | | Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta | | |
|----------------------|-------------|---|----------------------|---|------------|-----------------|
| Navigationiohje | Kenttäkoodi | Asetuksen nimi | | Ala, asetusväli Oletusarvo | Päivämäärä | Virallinen arvo |
| 9.1 | [4-01] | Millä sähkölämmittimellä on ensisijaisuus? | R/W | 0: Ei mitään 1: Lisäläm. 2: Varaläm. | | |
| 9.1 | [4-02] | Minkä ulkolämmön alapuolella sallitaan lämmitys? | R/W | 14~35°C, vaihe: 1°C 35°C | | |
| 9.1 | [4-03] | Lisälämmittimen käyttöluupa. | R/W | 0: Rajoitettu 1: Sallittu 2: Paallekkaisuus 3: Kompressori pois päältä 4: Vain legionalaistauti | | |
| 9.1 | [4-04] | Vesiputken jäätymisesto | R/O | 0: Ajoittainen | | |
| 9.1 | [4-05] | -- | | 0 | | |
| 9.1 | [4-06] | Hätä | R/W | 0: Manuaalinen 1: Automaattinen 2: Autom väh. TL / KV päällä 3: Autom väh. TL / KV pois 4: Autom. normaali TL / KV pois | | |
| 9.1 | [4-07] | -- | | 6 | | |
| 9.1 | [4-08] | Minkä virranrajoitustilan järjestelmä vaatii? | R/W | 0: Ei rajoitusta 1: Jatkuva 2: Digit. tulot | | |
| 9.1 | [4-09] | Mikä virtarajoitustyypin vaaditaan? | R/W | 0: Virta 1: Teho | | |
| 9.1 | [4-0A] | Varalämmittimen kokoonpano | R/W | 1: 1/1+2 (*1) (*2) 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 hätätilanteessa | | |
| 9.1 | [4-0B] | Automaattinen jäähtymisen/lämmityksen vaihdoshystereesi. | R/W | 1~10°C, vaihe: 0,5°C 1°C | | |
| 9.1 | [4-0D] | Automaattinen jäähtymisen/lämmityksen vaihdossiiirtymä. | R/W | 1~10°C, vaihe: 0,5°C 3°C | | |
| 9.1 | [4-0E] | -- | | 6 | | |
| 9.1 | [5-00] | Sallitaanko varalämmittimen toiminta tasapainolämpötilan yläpuolella tilanlämmityskäytössä? | R/W | 0: Sallittu 1: Ei sallittu | | |
| 9.1 | [5-01] | Mikä on rakennuksen tasapainolämpötila? | R/W | -15~35°C, vaihe: 1°C 0°C | | |
| 9.1 | [5-02] | Tilanlämmityksen ensisijaisuus. | R/W | 0: Pois käytöstä 1: Käytössä | | |
| 9.1 | [5-03] | Tilanlämmityksen ensisijaisuuslämpötila. | R/W | -15~35°C, vaihe: 1°C 0°C | | |
| 9.1 | [5-04] | Asetuspisteen korjaus kuumalle vedelle. | R/W | 0~20°C, vaihe: 1°C 10°C | | |
| 9.1 | [5-05] | Mikä on pyydetty raja dt1:lle? | R/W | 0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A | | |
| 9.1 | [5-06] | Mikä on pyydetty raja dt2:lle? | R/W | 0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A | | |
| 9.1 | [5-07] | Mikä on pyydetty raja dt3:lle? | R/W | 0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A | | |
| 9.1 | [5-08] | Mikä on pyydetty raja dt4:lle? | R/W | 0~50 A, asetusväli: 1 A 50 A | | |
| 9.1 | [5-09] | Mikä on pyydetty raja dt1:lle? | R/W | 0~20 kW, vaihe: 0,5 kW 20 kW | | |
| 9.1 | [5-0A] | Mikä on pyydetty raja dt2:lle? | R/W | 0~20 kW, vaihe: 0,5 kW 20 kW | | |
| 9.1 | [5-0B] | Mikä on pyydetty raja dt3:lle? | R/W | 0~20 kW, vaihe: 0,5 kW 20 kW | | |
| 9.1 | [5-0C] | Mikä on pyydetty raja dt4:lle? | R/W | 0~20 kW, vaihe: 0,5 kW 20 kW | | |
| 9.1 | [5-0D] | Varalämmittimen jännite | R/W (*1) R/O (*2) | 0: 230V, 1~ (*1) 1: 230V, 3~ (*1) 2: 400V, 3~ (*2) | | |
| 9.1 | [5-0E] | -- | | 1 | | |
| 9.1 | [6-00] | Lämpötilaero, joka määrittää lämpöpumpun PÄÄLLÄ-lämpötilan. | R/W | 2~40°C, vaihe: 1°C 8°C | | |
| 9.1 | [6-01] | Lämpötilaero, joka määrittää lämpöpumpun POIS-lämpötilan. | R/W | 0~10°C, vaihe: 1°C 2°C | | |
| 9.1 | [6-02] | Mikä on lisälämmittimen kapasiteetti? | R/W | 0~10 kW, vaihe: 0,2 kW 3 kW (*3) 0 kW (*4) | | |
| 9.1 | [6-03] | Mikä on varalämmittimen vaiheen 1 kapasiteetti? | R/W | 0~10 kW, vaihe: 0,2 kW 2 kW (*1) 3 kW (*2) | | |
| 9.1 | [6-04] | Mikä on varalämmittimen vaiheen 2 kapasiteetti? | R/W | 0~10 kW, vaihe: 0,2 kW 4 kW (*1) 6 kW (*2) | | |
| 9.1 | [6-05] | -- | | 0 | | |
| 9.1 | [6-06] | -- | | 0 | | |
| 9.1 | [6-07] | -- | | 0 | | |
| 9.1 | [6-08] | Mitä hystereesiä käytetään uudelleenlämmitystilassa? | R/W | 2~20°C, vaihe: 1°C 10°C | | |
| 9.1 | [6-09] | -- | | 0 | | |
| 9.1 | [6-0A] | Mikä on haluttu mukava-tilan säilytyslämpötila? | R/W | 30~[6-0E]°C, vaihe: 1°C 60°C | | |
| 9.1 | [6-0B] | Mikä on haluttu eko-tilan säilytyslämpötila? | R/W | 30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C | | |
| 9.1 | [6-0C] | Mikä on haluttu uudelleenlämmityksen lämpötila? | R/W | 30~min(50, [6-0E])°C, vaihe: 1°C 45°C | | |
| 9.1 | [6-0D] | Mikä on haluttu asetuspistetilä kuumalle vedelle? | R/W | 0: Vain uud.läm. 1: Uud.läm+ajast 2: Vain ajastus | | |
| 9.1 | [6-0E] | Mikä on lämpötilan maksimiasetuspiste? | R/W | (*3) [E-07]=0: 40~75°C, vaihe: 1°C 60°C (*3) [E-07]=5: 40~80°C, vaihe: 1°C 80°C (*4): 40~65°C, vaihe: 1°C 65°C | | |
| 9.1 | [7-00] | Kuuman veden lisälämmittimen yliaetuslämpötila. | R/W | 0~4°C, vaihe: 1°C 0°C | | |
| 9.1 | [7-01] | Kuuman veden lisälämmittimen hystereesi. | R/W | 2~40°C, vaihe: 1°C 2°C | | |
| 9.1 | [7-02] | Kuinka monta lähtöveden lämpötila-alueita on? | R/W | 0: 1 lvi-alue 1: 2 lvi-alueita | | |

(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*_*4) ETV*_
 (*5) *X*_*6) *H*

(#) Pätee vain ruotsin kielellä.

4P586458-1 - 2019.07

| Kenttäasetustaulukko | | | | Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta | | |
|----------------------|-------------|--|-----------------|---|------------|-----------------|
| Navigationiohje | Kenttäkoodi | Asetuksen nimi | Ala, asetusväli | Oletusarvo | Päivämäärä | Virallinen arvo |
| 9.1 | [7-03] | -- | | 2.5 | | |
| 9.1 | [7-04] | -- | | 0 | | |
| 9.1 | [7-05] | Boilerin tehokkuus | R/W | 0: Korkea 1: Korkea 2: Keskitaso 3: Alhainen 4: Alhainen | | |
| 9.1 | [7-06] | LP pakotettu pois | R/W | 0: Pois käytöstä 1: Käytössä | | |
| 9.1 | [7-07] | BBR16-aktivointi (#) | R/W | 0: Pois käytöstä 1: Käytössä | | |
| 9.1 | [8-00] | Kuumavesikäytön vähimmäiskäyttöaika. | R/W | 0-20 min, vaihe: 1 min 1 min | | |
| 9.1 | [8-01] | Kuumavesikäytön enimmäiskäyttöaika. | R/W | 5-95 min, vaihe: 5 min 30 min | | |
| 9.1 | [8-02] | Kierrätyksen estoaika. | R/W | 0-10 tuntia, vaihe: 0,5 tuntia 0,5 tuntia [E-07]=1 3 tuntia [E-07]#1 | | |
| 9.1 | [8-03] | Lisälämmittimen viiveajastin. | R/W | 20-95 min, vaihe: 5 min 50 min | | |
| 9.1 | [8-04] | Enimmäiskäyttöajan lisäkäyttöaika. | R/W | 0-95 min, vaihe: 5 min 95 min | | |
| 9.1 | [8-05] | Salli lähtöveden lämpötilan modulaation ohjaavan huonetta? | R/W | 0: Ei 1: Kyllä | | |
| 9.1 | [8-06] | Lähtöveden lämpötilan enimmäismodulaatio. | R/W | 0-10°C, vaihe: 1°C 5°C | | |
| 9.1 | [8-07] | Mikä on haluttu mukava-tilan päälähtöveden lämpö jäädyt.? | R/W | [9-03]-[9-02], vaihe: 1°C 18°C | | |
| 9.1 | [8-08] | Mikä on haluttu eko-tilan päälähtöveden lämpö jäädyt.? | R/W | [9-03]-[9-02], vaihe: 1°C 20°C | | |
| 9.1 | [8-09] | Mikä on haluttu mukava-tilan päälähtöveden lämpö lämmit.? | R/W | [9-01]-[9-00], vaihe: 1°C 35°C | | |
| 9.1 | [8-0A] | Mikä on haluttu eko-tilan päälähtöveden lämpö lämmit.? | R/W | [9-01]-[9-00], vaihe: 1°C 33°C | | |
| 9.1 | [8-0B] | -- | | 13 | | |
| 9.1 | [8-0C] | -- | | 10 | | |
| 9.1 | [8-0D] | -- | | 16 | | |
| 9.1 | [9-00] | Mikä on haluttu maksimi-lvl pääalueelle lämmityksessä? | R/W | [2-0C]=2: 37-70, vaihe: 1°C 70°C [2-0C]#2: 37-55, vaihe: 1°C 55°C | | |
| 9.1 | [9-01] | Mikä on haluttu minimi-lvl pääalueelle lämmityksessä? | R/W | 15-37°C, vaihe: 1°C 25°C | | |
| 9.1 | [9-02] | Mikä on haluttu maksimi-lvl pääalueelle jäädytyksessä? | R/W | 18-22°C, vaihe: 1°C 22°C | | |
| 9.1 | [9-03] | Mikä on haluttu minimi-lvl pääalueelle jäädytyksessä? | R/W | 5-18°C, vaihe: 1°C 7°C | | |
| 9.1 | [9-04] | Lähtöveden lämpötilan yliausetuslämpötila. | R/W | 1-4°C, vaihe: 1°C 1°C | | |
| 9.1 | [9-05] | Mikä on haluttu minimi-lvl lisäalueelle lämmityksessä? | R/W | 15-37°C, vaihe: 1°C 25°C | | |
| 9.1 | [9-06] | Mikä on haluttu maksimi-lvl lisäalueelle lämmityksessä? | R/W | [2-0D]=2: 37-70, vaihe: 1°C 70°C [2-0D]#2: 37-55, vaihe: 1°C 55°C | | |
| 9.1 | [9-07] | Mikä on haluttu minimi-lvl lisäalueelle jäädytyksessä? | R/W | 5-18°C, vaihe: 1°C 7°C | | |
| 9.1 | [9-08] | Mikä on haluttu maksimi-lvl lisäalueelle jäädytyksessä? | R/W | 18-22°C, vaihe: 1°C 22°C | | |
| 9.1 | [9-0C] | Huonelämpötilan hystereesi. | R/W | 1-6°C, vaihe: 0,5°C 1°C | | |
| 9.1 | [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 | | |
| 9.1 | [9-0E] | -- | | 6 | | |
| 9.1 | [C-00] | Kuuman veden ensisijaisuus. | R/W | 0: Auringon ensisijaisuus 1: Lämpöpumpun ensisijaisuus | | |
| 9.1 | [C-01] | -- | | 0 | | |
| 9.1 | [C-02] | Onko ulkoinen varalämmönlähde liitetty? | R/W | 0: Ei 1: Bivalenttinen | | |
| 9.1 | [C-03] | Bivalenttinen aktivointi. | R/W | -25-25°C, vaihe: 1°C 0°C | | |
| 9.1 | [C-04] | Bivalenttinen hystereesi. | R/W | 2-10°C, vaihe: 1°C 3°C | | |
| 9.1 | [C-05] | Mikä on pääalueen termos.pyynnön kontaktityyppi? | R/W | 0: - 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia | | |
| 9.1 | [C-06] | Mikä on lisäalueen termos.pyynnön kontaktityyppi? | R/W | 0: - 1: 1 kontakti 2: 2 kontaktia | | |
| 9.1 | [C-07] | Mikä on yksikön ohjaustapa tilakäytössä? | R/W | 0: Lvl:n ohjaus 1: Ulk. hl:n ohj. 2: Hl:n ohjaus | | |
| 9.1 | [C-08] | Minkä tyyppinen ulkoinen anturi on asennettu? | R/W | 0: Ei 1: Ulkoanturi 2: Huoneanturi | | |
| 9.1 | [C-09] | Mikä on vaadittu hälytyslähdön kontaktityyppi? | R/W | 0: Tav. Auki 1: Tav. kiinni | | |
| 9.1 | [C-0A] | -- | | 0 | | |
| 9.1 | [C-0B] | -- | | 0 | | |
| 9.1 | [C-0C] | -- | | 0 | | |
| 9.1 | [C-0D] | -- | | 0 | | |
| 9.1 | [C-0E] | -- | | 0 | | |
| 9.1 | [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. | | |

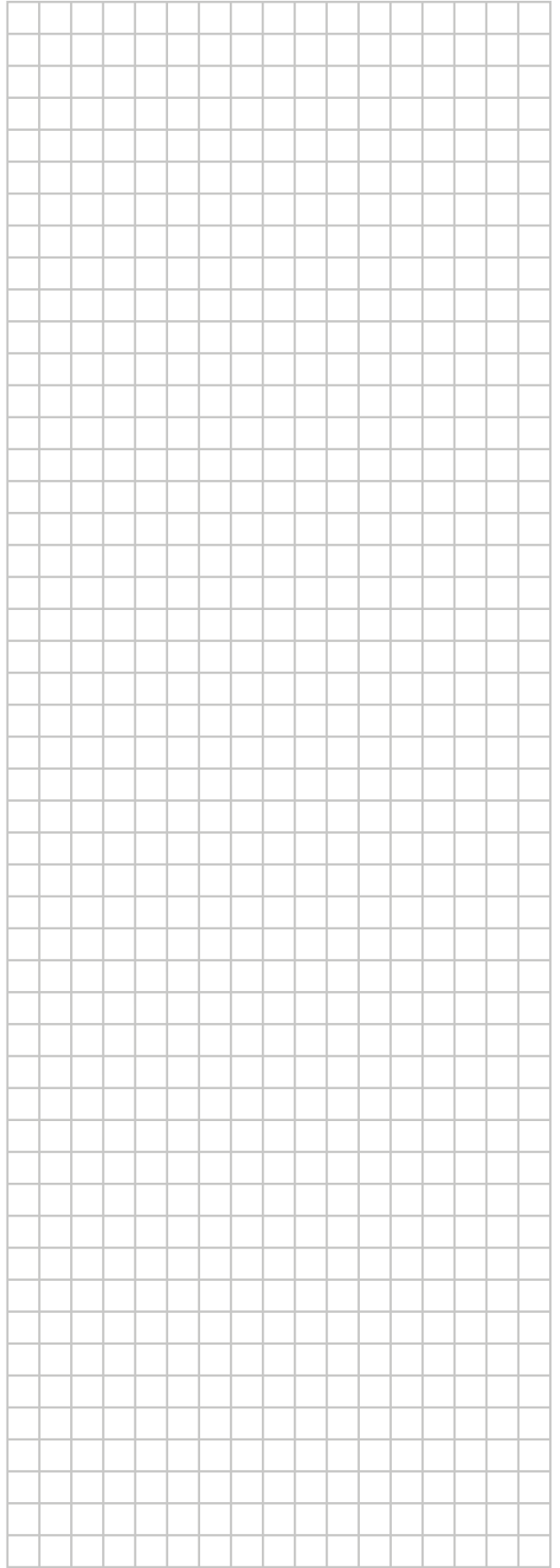
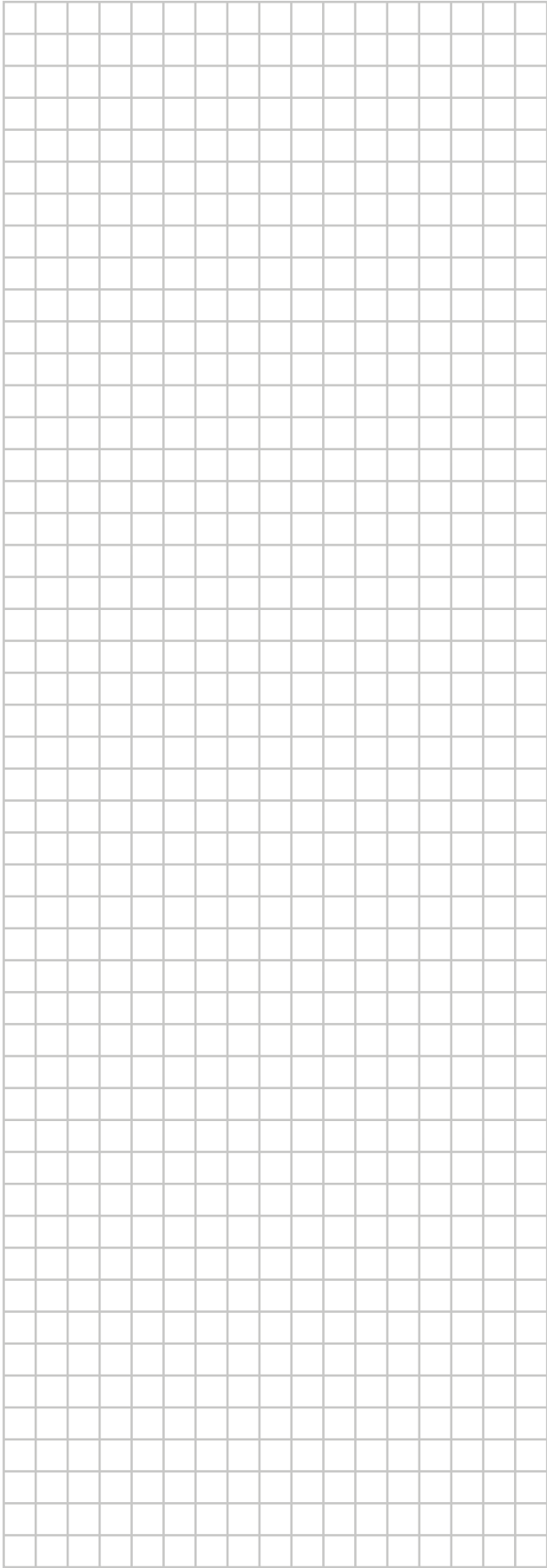
(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*_(*4) ETV*_
 (*5) *X*_(*6) *H*

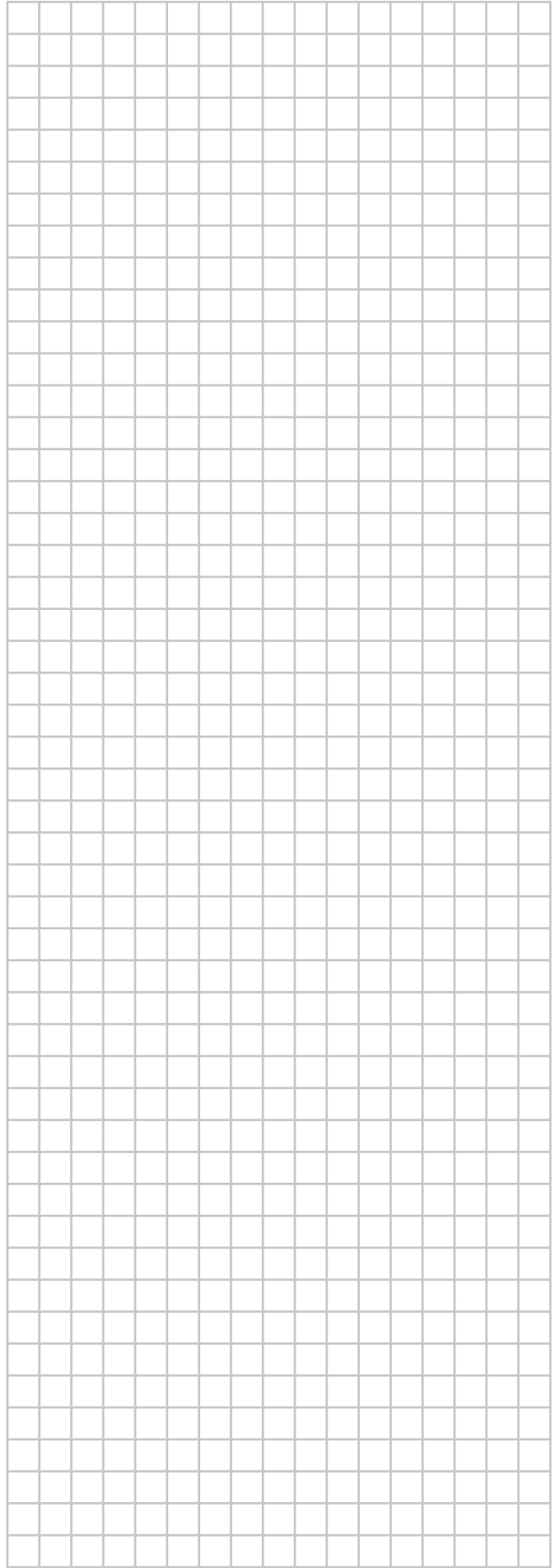
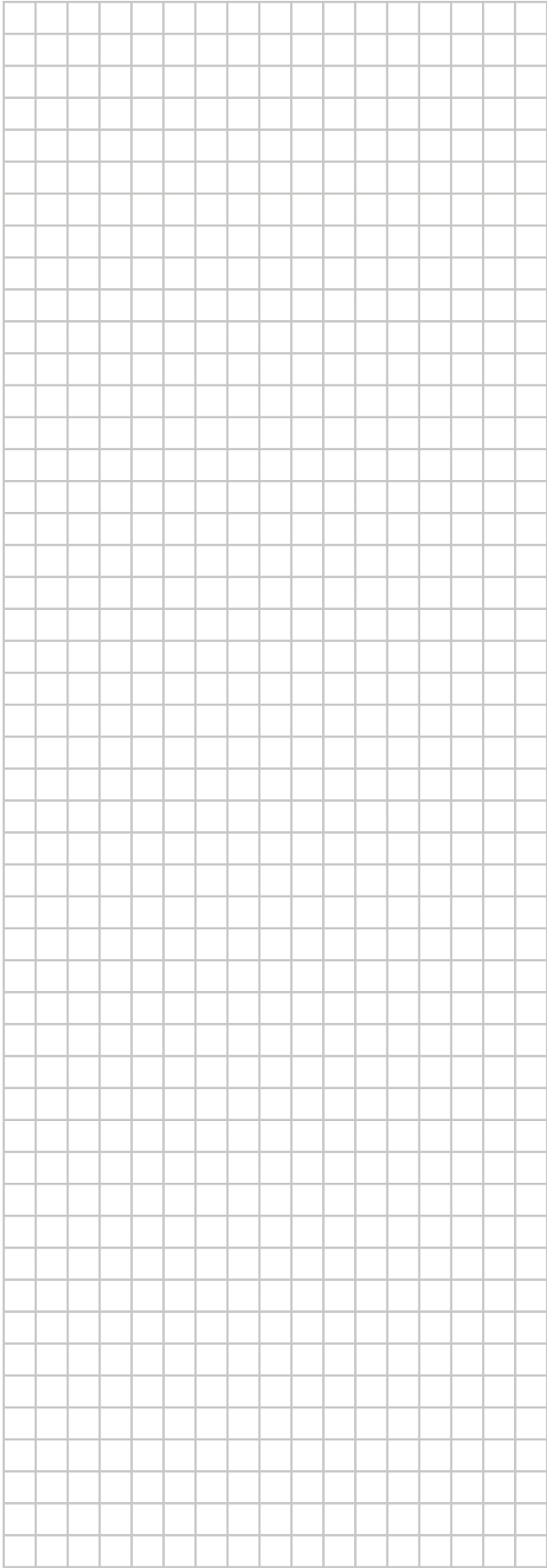
| Kenttäasetustaulukko | | | | Asentajan asetus, joka poikkeaa oletusarvosta | |
|----------------------|-------------|--|-------------------------------|---|-----------------|
| Navigationiohj e | Kenttäkoodi | Asetuksen nimi | Ala, asetusväli Oletusarvo | Päivämäärä | Virallinen arvo |
| 9.I | [D-01] | Toivotun kWh-taksan virta-asennuksen kontaktityyppi? | R/W | | |
| 9.I | [D-02] | Minkä tyyp. kuumavesisäiliön pumppu on asennettu? | R/W | | |
| 9.I | [D-03] | Lähtöveden lämpötilan kompensointi lämpötilan 0°C tienoilla. | R/W | | |
| 9.I | [D-04] | Onko tarvepiirilevy liitetty? | R/W | | |
| 9.I | [D-05] | Onko pumppu sallittu jos toiv. kWh-taksan vi katkeaa? | R/W | | |
| 9.I | [D-07] | Onko aurinkosarja liitetty? | R/W | | |
| 9.I | [D-08] | Käytetäänkö virtamittaukseen ulkoista kWh-mittaria? | R/W | | |
| 9.I | [D-09] | Käytetäänkö virtamittaukseen ulkoista kWh-mittaria? | R/W | | |
| 9.I | [D-0A] | -- | | | |
| 9.I | [D-0B] | -- | | | |
| 9.I | [D-0C] | -- | | | |
| 9.I | [D-0D] | -- | | | |
| 9.I | [D-0E] | -- | | | |
| 9.I | [E-00] | Minkä tyyppinen yksikkö on asennettu? | R/O | 0-5 | |
| 9.I | [E-01] | Minkä tyyppinen kompressori on asennettu? | R/O | | |
| 9.I | [E-02] | Mikä on sisäyksikön ohjelmistotyyppi? | R/W (*5) R/O (*6) | | |
| 9.I | [E-03] | Mikä on varalämmittimen vaiheiden määrä? | R/O | | |
| 9.I | [E-04] | Onko virransäästötoiminto käytettävissä ulkoyksikössä? | R/O | | |
| 9.I | [E-05] | Voiko järjestelmä valmistaa kuumaa vettä? | R/W | | |
| 9.I | [E-06] | -- | | | |
| 9.I | [E-07] | Minkä tyyppinen kuumavesisäiliö on asennettu? | R/W | | |
| 9.I | [E-08] | Ulkoyksikön virransäästötoiminto. | R/W | | |
| 9.I | [E-09] | -- | | | |
| 9.I | [E-0B] | Onko kaksialuesarja asennettu | R/O | | |
| 9.I | [E-0C] | -- | | | |
| 9.I | [E-0D] | Onko järjestelmä täytetty glykolilla ? | R/W | | |
| 9.I | [E-0E] | -- | | | |
| 9.I | [F-00] | Pumpun toiminta sallittu alueen ulkopuolella. | R/W | | |
| 9.I | [F-01] | Minkä ulkolämmön yläpuolella sallitaan jäähdytys? | R/W | | |
| 9.I | [F-02] | -- | | | |
| 9.I | [F-03] | -- | | | |
| 9.I | [F-04] | -- | | | |
| 9.I | [F-05] | -- | | | |
| 9.I | [F-09] | Pumpun toiminta virtauksen poikkeavuuden aikana. | R/W | | |
| 9.I | [F-0A] | -- | | | |
| 9.I | [F-0B] | Suljetaanko sulkuventtiili kun termos. on pois? | R/W | | |
| 9.I | [F-0C] | Suljetaanko sulkuventtiili jäähdytyksen aikana? | R/W | | |
| 9.I | [F-0D] | Mikä on pumpun käyttötila? | R/W | | |

(*1) *6V_(*2) *9W_
 (*3) ETB*_(*4) ETV*_
 (*5) *X*_(*6) *H*

(#) Pätee vain ruotsin kielellä.

4P586458-1 - 2019.07





ERC

Copyright 2019 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P587502-1A 2020.01