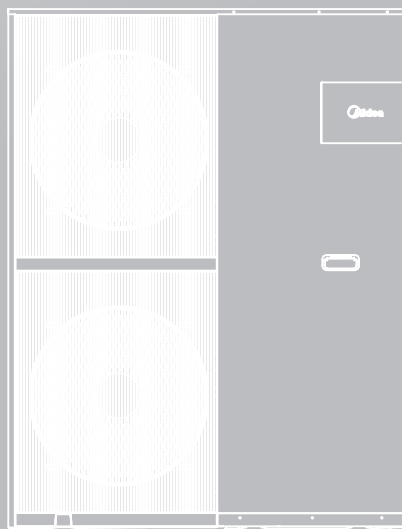




Lue käyttöopas eri kielillä skannaamalla QR-koodi.

ASENNUSOPAS

Ilma-vesilämpöpumppu



TÄRKEÄ HUOMAUTUS:

Alkuperäiset ohjeet.

Lue tämä käyttöopas huolellisesti ja säilytä se myöhempää käyttöä varten.

Kaikki kuvat tässä käyttöoppaassa ovat vain havainnollistamistarkoituksessa.

SISÄLTÖ

| | |
|--|----|
| 1 TURVATOIMET | 01 |
| 2 YLEINEN JOHDANTO | 09 |
| • 2.1 Asiakirjat | 09 |
| • 2.2 Ohjeiden voimassaolo | 09 |
| • 2.3 Pakkauksen purkaminen | 10 |
| • 2.4 Yksikön lisätarvikkeet | 10 |
| • 2.5 Kuljetus | 11 |
| • 2.6 Tietoa yksiköstä | 12 |
| 3 JÄRJESTELMÄN SUUNNITTELU | 15 |
| 4 YKSIKÖN ASENNUS | 16 |
| 5 YKSIKÖN ASENNUS | 17 |
| • 5.1 Yleiset säännöt | 17 |
| • 5.2 Asennuspaikka | 17 |
| • 5.3 Perustuksen ja yksikön asennus | 18 |
| • 5.4 Tyhjennys | 18 |
| • 5.5 Kylmissä ilmastoissa | 20 |
| • 5.6 Altistuminen voimakkaalle auringonvalolle | 20 |
| 6 HYDRAULINEN ASENNUS | 20 |
| • 6.1 Asennuksen valmistelut | 20 |
| • 6.2 Vesipiirin liitäntä | 20 |
| • 6.3 Vesi | 21 |
| • 6.4 Vesisilmukan täyttäminen vedellä | 22 |
| • 6.5 Käyttövesisäiliön täyttäminen vedellä | 22 |
| • 6.6 Vesiputkien eristäminen | 22 |
| • 6.7 Pakkassuojaus | 23 |
| • 6.8 Vesipiirin tarkistus | 24 |
| 7 SÄHKÖASENNUKSET | 25 |
| • 7.1 Sähkökotelon kannen avaaminen | 25 |
| • 7.2 Takalevyn sijoittelu johdotusta varten | 25 |
| • 7.3 Sähköjohdotuksia koskevat ohjeet | 25 |
| • 7.4 Virtalähteen kytkeminen | 26 |
| • 7.5 Muiden komponenttien kytkeminen | 27 |
| • 7.6 Kaskaditoiminto | 34 |
| • 7.7 Muiden valinnaisten komponenttien kytkeminen | 34 |
| 8 LANGALLISEN OHJAIMEN ASENNUS | 35 |
| • 8.1 Asennusmateriaalit | 35 |
| • 8.2 Mitat | 35 |

| | |
|--|-----------|
| • 8.3 Johdotus | 35 |
| • 8.4 Asennus..... | 36 |
| 9 ASENNUKSEN LOPPUUNSAATTAMINEN | 38 |
| 10 MÄÄRITYS | 38 |
| • 10.1 Tarkistukset ennen määrittystä | 38 |
| • 10.2 Määrittys | 39 |
| 11 KÄYTTÖÖNOTTO | 40 |
| • 11.1 Toimilaitteen testikäyttö..... | 40 |
| • 11.2 Ilmaus | 40 |
| • 11.3 Koeajo | 41 |
| • 11.4 Vähimmäisvirtausnopeuden tarkistus..... | 41 |
| 12 LUOVUTUS KÄYTTÄJÄLLE | 41 |
| 13 HUOLTO | 42 |
| • 13.1 Turvallisuusohjeet huoltoa varten | 42 |
| • 13.2 Vuosihuolto..... | 42 |
| 14 TEKNISET TIEDOT | 43 |
| • 14.1 Yleistä..... | 43 |
| • 14.2 Sähkötekniset eritelmät..... | 44 |
| LIITE | 45 |
| Liite 1. Valikkorakenne (langallinen ohjain) | 45 |
| Liite 2. Käyttäjäasetusten parametrit | 47 |
| Liite 3. Termit ja lyhenteet | 51 |

1 TURVATOIMET

Noudata perusturvallisuusmääräyksiä ennen työn ja käytön aloittamista.

VAARA

Ilmaisee korkean riskitason, josta voi olla seurauksena kuolema tai vakava vamma, jos tilannetta ei vältetä.

VAROITUS

Ilmaisee keski-suuren riskitason, josta voi olla seurauksena kuolema tai vakava vamma, jos tilannetta ei vältetä.

HUOMIO

Ilmaisee matalan riskitason, josta voi olla seurauksena lievä tai kohtalainen vamma, jos tilannetta ei vältetä.

HUOMAUTUS

Lisätietoja.

Kohderyhmä

VAARA

Nämä ohjeet on tarkoitettu yksinomaan päteville ammattilaisille ja valtuutetuille asentajille.

- Turvallisuusryhmään A3 kuuluvalla palavalla kylmäaineella varustetun kylmäainepiirin töitä saavat tehdä vain valtuutetut lämmitysalan ammattilaiset. Näiden lämmitysalan ammattilaisten on oltava koulutettuja standardin EN 378 osa 4 tai IEC 60335-2-40, osa HH mukaisesti. Vaaditaan alan akkreditoitujen elimen antama pätevyystodistus.
- Kylmäainepiirin juotostöitä saa tehdä vain henkilökunta, joka on sertifioitu ISO 13585:n ja AD 2000:n mukaisesti, Tietolehti HP 100R. Ja ainoastaan prosessien kannalta pätevät ja sertifioitujen asentajat saavat suorittaa juotostöitä. Työn on kuuluttava ostettujen käyttökohteiden piiriin, ja se on suoritettava määrättyjen menettelyjen mukaisesti. Akkuliitaintöiden juottaminen edellyttää, että ilmoitettu laitos sertifioi henkilöstön ja prosessit painelaitedirektiivin (2014/68/EU) mukaisesti.
- Sähkölaitteisiin kohdistuvia töitä saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.
- Erityisen sertifioitujen lämmitysalan ammattilaisen on tarkastettava kaikki turvallisuuteen liittyvät seikat ennen ensimmäistä käyttöönottoa. Järjestelmän asentajan tai asentajan valtuuttaman pätevän henkilön on otettava järjestelmä käyttöön.

Syttyvää kylmäainetta käyttäviä laitteita koskevat varoimenpiteet

VAROITUS

- Seuraavia varoimenpiteitä on noudatettava asennettaessa, huollettaessa, kunnossapidettäessä ja korjattaessa sekä käytöstä poistettaessa tulenarkaa kylmäainetta käyttäviä laitteita.





Yleistä

Tässä laitteessa käytetään A3-luokan tulenarkaa kylmäainetta R290.

Laite on varastoitava siten, että mekaanisten vaurioiden syntyminen estyy. Tässä laitteessa käytetään A3-luokan tulenarkaa kylmäainetta R290.

Laite on varastoitava siten, että mekaanisten vaurioiden syntyminen estyy.

Symbolit

| | | |
|---|----------|---|
|  | VAROITUS | Tämä symboli osoittaa, että tässä laitteessa käytetään syttyvää kylmäainetta. Kylmäaineen vuotaminen ja altistuminen ulkoiselle syttymislähteelle aiheuttaa tulipalon vaaran. |
|  | HUOMIO | Tämä symboli osoittaa, että opas on luettava huolellisesti. |
|  | HUOMIO | Tämä symboli osoittaa, että vain pätevä huoltohenkilöstö saa käsitellä tätä laitetta teknisen käsikirjan mukaisesti. |
|  | HUOMIO | Tämä symboli osoittaa, että saatavilla on tietoja, kuten käyttö- tai asennusopas. |

VAROITUS

- Älä käytä muita kuin valmistajan suosittelemia keinoja sulatusprosessin tai puhdistamisen nopeuttamiseksi.
- Laite on säilytettävä huoneessa, jossa ei ole jatkuvasti toimivia syttymislähteitä (esimerkiksi avotulta, toimivaa kaasulaitetta tai toimivaa sähkölämmittintä).
- Älä lävistä tai polta.
- Huomaa, että kylmäaineet ei välttämättä sisällä hajua.

Asennus

① Työntekijöiden pätevyys

VAROITUS

Katso luvussa 1 TURVALLISUUSTIEDOTE kuvattu kohderyhmä.

Kaikkia turvavälineisiin vaikuttavia työmenetelmiä saavat suorittaa vain pätevät henkilöt.

Esimerkkejä tällaisista työmenetelmistä ovat:

- murtautuminen jäädytyspiiriin;
- tiivistettyjen komponenttien avaaminen;
- tuuletettujen koteloiden avaaminen.

② Yleistä

VAROITUS

- Suojalaitteet, putkistot ja liitososat on mahdollisuuksien mukaan suojattava haitallisilta ympäristövaikutuksilta, esimerkiksi veden kerääntymis- ja jäätymisvaaralta ylivuotoputkiin tai lian ja roskien kertymiseltä;
- Pitkien putkistojen laajenemiseen ja supistumiseen on varauduttava;
- Jäädytysjärjestelmien putkistot on suunniteltava ja asennettava siten, että hydraulisen iskun todennäköisyys vahingoittaa järjestelmää on mahdollisimman pieni;

- Teräsputket ja -osat on suojattava korroosiolta ruosteestopinnoinnilla ennen eristyksen kiinnittämistä;

Huoltoa koskevat tiedot

① Yleistä



Huolto on suoritettava ainoastaan valmistajan suositusten mukaisesti.

② Alueen tarkistukset

Varmista turvallisuustarkastuksilla, että syttymisriski on mahdollisimman pieni, ennen syttyviä kylmäaineita sisältävien järjestelmien huoltamista. Kylmäkoneiston korjauksen osalta 4.3-4.7 kohta on täytettävä ennen järjestelmään kohdistuvien töiden suorittamista.

③ Työmenetelmä

Työ on suoritettava hallitusti syttyvän kaasun tai höyryn esiintymisriskin minimoimiseksi suoritettavan työn aikana.

④ Yleinen työalue

Koko kunnossapitohenkilöstöä ja muita lähialueella työskenteleviä työntekijöitä on tiedotettava suoritettavan työn luonteesta. Ahtaissa tiloissa työskentelyä on vältettävä.

Työtilaa ympäröivä alue on rajattava. Varmista, että alueen olosuhteiden turvallisuus on varmistettu hallitsemalla syttyviä materiaaleja.

⑤ Kylmäaineen läsnäolon tarkistaminen

Alue on tarkistettava asianmukaisella kylmäaineilmamaisemalla ennen työskentelyä ja sen aikana, jotta tekniikko on tietoinen mahdollisesti myrkyllisestä tai syttyvästä ympäristöstä. Varmistetaan, että käytettävät vuodonilmaisulaitteet soveltuvat käytettäväksi kaikkien sovellettavien kylmäaineiden kanssa, eli ne ovat kipinöimättömiä, asianmukaisesti tiivistettyjä tai luonnostaan turvallisia.

⑥ Palosammuttimen olemassaolo

Jos kylmälaitteisiin tai niihin liittyviin osiin tehdään kuumia töitä, asianmukaisten palosammutuslaitteiden on oltava käsillä.

Säilytä työalueen vieressä jauhesammutinta tai CO₂-sammutinta.

⑦ Ei syttymislähteitä

Henkilö, joka suorittaa jäähdytysjärjestelmään liittyviä töitä, joihin liittyy putkiston avaaminen, ei saa käyttää sytytyslähteitä tulipalo- tai räjähdysvaaran aiheuttamalla tavalla. Kaikki mahdolliset syttymislähteet, mukaan lukien tupakointi, on pidettävä riittävän kaukana asennus-, korjaus-, poisto- ja hävitys paikasta, jossa kylmäainetta voi mahdollisesti vapautua ympäröivään tilaan.

Ennen työn aloittamista on varmistettava, että laitteen ympäristössä ei ole syttymisvaaraa tai syttymisriskiä. Näkyvillä on oltava "Tupakointi kielletty" -merkkejä.

⑧ Tuulettuva tila

Varmista ennen järjestelmän avaamista tai muiden tulitöiden suorittamista, että alue on avoin tai että tilassa on hyvä ilmanvaihto. Tilaa on tuulettava myös suoritettavan työn aikana. Ilmanvaihdon on levitettävä vapautuva kylmäaine turvallisesti ja mieluiten poistettava se ulkoisesti ulkoilmaan.

⑨ Jäähdytyslaitteiden tarkistukset

Jos sähkökomponentteja vaihdetaan, niiden on sovellettava aiottuun tarkoitukseen ja oltava asianmukaisten eritelmien mukaisia. Valmistajan huolto- ja kunnossapito-ohjeita on aina noudatettava. Jos jokin on epäselvää, kysy neuvoja valmistajan tekniseltä osastolta.

Seuraavat tarkistukset koskevat asennuksia, joissa käytetään syttyviä kylmäaineita:

- täyttömäärä on kylmäainetta sisältävien osien asennuspaikan koon mukainen;
- ilmanvaihtokoneet ja ilmanpoistoaukot toimivat asianmukaisesti, eivätkä ne ole tukossa;
- jos käytetään epäsuoraa jäähdytyspiiriä, on tarkistettava, että toissijaisessa piirissä ei ole kylmäainetta;

– laitteiden merkintöjen on pysyttävä näkyvissä ja lukukelpoisina. Lukukelvottomat merkinnät ja kyltit on korjattava;

– kylmäaineputket tai -komponentit asennetaan paikkaan, jossa ne eivät todennäköisesti altistu aineille, jotka voivat syövyttää kylmäainetta sisältäviä komponentteja, paitsi jos komponentit on valmistettu materiaaleista, jotka kestävät luontaisesti syöpymistä, tai jos ne on suojattu asianmukaisesti syöpymistä vastaan.

⑩ Sähkölaitteiden tarkistukset

Sähkökomponenttien korjaus- ja huoltotoimenpiteisiin tulee sisällyttää alkuturvallisuustarkastukset ja komponenttien tarkastukset. Jos ilmenee turvallisuuden vaarantava vika, virtapiiriin ei saa kytkeä sähköä, ennen kuin vika on korjattu asianmukaisesti. Jos vikaa ei voida korjata välittömästi, mutta toimintaa on jatkettava, on käytettävä asianmukaista väliaikaista ratkaisua.

Tästä on ilmoitettava laitteen omistajalle, jotta kaikki osapuolet ovat tietoisia asiasta.

Tarkista alkuturvallisuustarkastuksissa, että:

- kondensaattorien varaus on purettu: tämä on tehtävä turvallisesti kipinöinnin mahdollisuuden välttämiseksi;
- järjestelmässä ei ole jännitteisiä komponentteja ja etteivät johtimet paljastu järjestelmän varaamisen, talteenoton tai tyhjentämisen aikana;
- maadoitus on jatkuva.

Tiiviit sähkökomponentit



Tiivistettyjä sähköosia ei saa korjata.

Kaapelointi

Tarkista, että kaapelointi ei altistu kulumiselle, korroosiolle, liialliselle paineelle, värinälle, teräville reunoille tai muille haitallisille ympäristövaikutuksille. Tarkastuksessa on otettava huomioon myös ikääntymisen tai jatkuvan värinän, kuten kompressoreiden tai puhaltimien aiheuttaman värinän, vaikutukset.

Syttyvien kylmäaineiden havaitseminen

Mahdollisia sytytysläheteitä ei saa missään tapauksessa käyttää kylmäainevuotojen etsimisessä tai havaitsemisessa. Halogeenisoihtua (tai muuta avoliekkiä käyttävää ilmaisinta) ei saa käyttää.

Seuraavat vuotojen havaitsemismenetelmät ovat hyväksyttäviä kaikissa kylmäainejärjestelmissä.

Sähkökäyttöisiä vuodonilmaisimia voidaan käyttää kylmäainevuotojen havaitsemiseen, mutta syttyvien kylmäaineiden tapauksessa niiden herkkyys voi olla riittämätön tai ne voidaan joutua kalibroimaan uudelleen. (Ilmaisimien on kalibroitava tilassa, jossa ei ole kylmäaineita.) Varmista, että ilmaisimien ei ole mahdollinen syttymislähde ja että se soveltuu kylmäaineelle. Vuodonilmaisimien on asetettava prosentiosuuteen kylmäaineen alemmasta syttymisrajasta. Ilmaisimien on kalibroitava käytetyille kylmäaineille ja asianmukainen kaasuprosentti (enintään 25 %) on vahvistettava.

Vuodonilmaisunesteet soveltuvat myös useimpien kylmäaineiden kanssa käytettäväksi, mutta klooria sisältävien pesuaineiden käyttöä on vältettävä, koska kloori voi reagoida kylmäaineen kanssa ja syövyttää kupariputkia.

HUOMAUTUS Esimerkkejä vuotojen havaitsemismenetelmistä ovat

- kuplamenetelmä,
- fluoresoiva aine -menetelmä.

Jos vuotoa epäillään, kaikki avoliekit on poistettava tai sammutettava.

Jos havaitaan juottamista edellyttävä kylmäainevuoto, kaikki kylmäaine on otettava talteen järjestelmästä tai eristettävä (sulkuventtiileillä) kaukana vuodosta olevaan järjestelmän osaan. Kylmäaineen poiston on tapahduttava kohdan 8 mukaisesti.

⚠ HUOMIO

Tämän jälkeen järjestelmän läpi on ohjattava hapetonta tyyppiä (OFN) sekä ennen juottoprosessia että sen aikana.

Kylmäaineen poisto ja piirin tyhjennys

Kun jäähdytyspiiri avataan korjauksias – tai muita tarkoituksia varten, on käytettävä tavanomaisia menettelytapoja.

On kuitenkin tärkeää noudattaa parasta käytäntöä, koska syttyvyys on otettava huomioon. On noudatettava seuraavaa menettelyä:

- poista kylmäaine turvallisesti paikallisten ja kansallisten määräysten mukaisesti;
- tyhjennä
- huuho piiri inerttikaasulla (valinnainen A2L:lle);
- tyhjennä (valinnainen A2L:lle);
- huuhtelee jatkuvasti inertillä kaasulla, kun käytät liekkiä virtapiiriin avaamiseen;
- avaa piiri.

Kylmäaine on otettava talteen asianmukaisiin talteenottopuloihin.

⚠ HUOMIO

Inerttikaasu on erityisesti kuiva hapeton tyyppi (OFN).

Järjestelmä on "huuhdeltava" hapettomalla tyyppillä, jotta yksikkö olisi turvallinen. Tämä prosessi voidaan joutua toistamaan useita kertoja.

Paineilmaa tai happea ei saa käyttää kylmäainejärjestelmien huuhteluun.

Kylmäaineipiiri on huuhdeltava katkaisemalla järjestelmän tyhjiö inertillä kaasulla ja jatkamalla täyttöä, kunnes käyttöpaine on saavutettu, sitten poistamalla ilmaa ilmakehään ja lopuksi vetämällä tyhjiöön. Tätä prosessia on toistettava, kunnes järjestelmässä ei ole enää kylmäainetta. Järjestelmä on tyhjennettävä ilmakehään työn suorittamista varten.

⚠ HUOMIO

Tämä on äärimmäisen tärkeää, jos putkistoa on tarkoitus juottaa.

Varmista, että tyhjiöpumpun ulostuloaukko ei ole lähellä syttymisläheteitä ja että tilassa on riittävä ilmanvaihto.

Täyttömenetelmät

Tavanomaisten täyttömenetelmien lisäksi on noudatettava seuraavia vaatimuksia.

– Varmista, että eri kylmäaineet eivät pääse kontaminoitumaan täyttölaitteita käytettäessä. Letkujen tai johtojen on oltava mahdollisimman lyhyitä, jotta niissä olisi mahdollisimman vähän kylmäainetta.

– Pullot on säilytettävä asianmukaisessa asennossa ohjeiden mukaisesti.

– Varmista ennen järjestelmän täyttämistä kylmäaineella, että jäähdytysjärjestelmä on maadoitettu.

– Merkitse järjestelmä täyttämisen jälkeen (ellei sitä ole jo merkitty).

– Ole erityisen varovainen, ettet täytä jäähdytysjärjestelmää liian täyteen.

Ennen järjestelmän täyttöä sille on tehtävä painetestaustarkastus asianmukaisella huuhtelukaasulla. Järjestelmä on vuototestattava täyttämisen jälkeen mutta ennen käyttöönottoa. Vuototesti on tehtävä uudelleen ennen työmaalta poistumista.

Käytöstä poistaminen

Teknikon on tärkeää tuntee laite ja kaikki sen yksityiskohdat ennen tämän toimenpiteen suorittamista. Kaikki kylmäaine on suositeltavaa ottaa talteen turvallisesti. Ennen toimenpidettä on otettava öljyn ja kylmäaineen näyte siltä varalta, että analyysi vaaditaan ennen talteenotetun kylmäaineen uudelleenkäyttöä.

On tärkeää, että saatavilla on sähköä ennen tehtävän aloittamista.

- 1) Tutustu laitteeseen ja sen toimintaan.
- 2) Eristä järjestelmä sähköisesti.
- 3) Varmista ennen toimenpiteen aloittamista, että:

- a) kylmäainepullojen käsittelyä varten on tarvittaessa saatavilla mekaanisia käsittelylaitteita;
- b) käytettävissä on kaikki tarvittavat henkilönsuojaimet ja niitä käytetään asianmukaisesti;
- c) pätevä henkilö valvoo aina talteenottoa;
- d) talteenottolaitteet ja -pullot ovat asianmukaisen standardin mukaisia.
- 4) Tyhjennä jäähdytysjärjestelmä mahdollisuuksien mukaan.
- 5) Jos tyhjiö ei ole mahdollinen, tee jakoputki siten, että kylmäaine voidaan tyhjentää järjestelmän eri osista.
- 6) Varmista, että pullo on vaa'alla ennen talteenottoa.
- 7) Käynnistä talteenotokone ja toimi valmistajan ohjeiden mukaisesti.
- 8) Älä täytä pulloja liian täyteen (enintään 80 % nesteen täyttömäärästä.)
- 9) Älä ylitä pullon enimmäiskäyttöpainetta edes tilapäisesti.
- 10) Kun pullot on täytetty oikein ja prosessi on valmis, varmista, että pullot ja välineet viedään pois paikalta viipymättä ja että kaikki laitteen sulkuventtiilit suljetaan.
- 11) Talteen otettua kylmäainetta ei saa täyttää toiseen jäähdytysjärjestelmään, ellei kylmäainetta ole puhdistettu ja tarkastettu.

Merkintä

Laitteeseen on merkittävä, että se on poistettu käytöstä ja tyhjennetty kylmäaineesta. Merkintä on päivättävä ja allekirjoitettava. Varmista syttyviä kylmäaineita sisältävien laitteiden osalta, että laitteissa on merkinnät, joissa ilmoitetaan, että laite sisältää syttyvää kylmäainetta.

12. Talteenotto

Kun kylmäainetta poistetaan järjestelmästä joko huoltoa tai käytöstä poistamista varten, on noudatettava hyviä käytäntöjä, jotta kaikki kylmäaineet poistetaan turvallisesti.

Kylmäaineen talteenotossa on käytettävä vain asianmukaisia kylmäaineen talteenottopulloja. Varmista, että käytettävissä on oikea määrä pulloja järjestelmän koko kylmäainemäärää varten. Kaikkien käytettävien pullojen on sovellettava talteen otettavalle kylmäaineelle ja ne on merkittävä kyseistä kylmäainetta varten (ts. erityiset kylmäaineen talteenottopullot). Pulloissa on oltava paineenrajoitusventtiili ja kunnossa olevat sulkuventtiilit. Tyhjä talteenottopullo tyhjennetään ja mahdollisuuksien mukaan jäähdytetään ennen talteenottoa.

Talteenottolaitteen on oltava hyvässä kunnossa ja mukana on oltava laitetta koskevat ohjeet. Laitteen on myös sovellettava syttyvien kylmäaineiden talteenottoon. Ota yhteyttä valmistajaan, jos jokin on epäselvää. Lisäksi käytettävissä on oltava kalibroitu ja hyvässä kunnossa oleva vaaka. Letkujen on oltava hyvässä kunnossa ja niissä on oltava vuotovapaat irrotusliittimet.

Talteen otettu kylmäaine on palautettava kylmäaineen toimittajalle asianmukaisessa talteenottopullossa asianmukaisen jätekuljetusilmoituksen kanssa.

Älä sekoita kylmäaineita talteenottoyksiköissä, äläkä varsinkaan talteenottopulloissa.

Jos kompressorit tai kompressoriohjetyt poistetaan, varmista, että ne on tyhjennetty hyväksyttävälle tasolle, jotta voiteluaineeseen ei jää syttyvää kylmäainetta. Kompressorin runkoa ei saa lämmittää avotulella tai muilla sytytyslähteillä tämän prosessin nopeuttamiseksi. Öljy on tyhjennettävä järjestelmästä turvallisesti.

Älä sekoita kylmäaineita talteenottoyksiköissä, äläkä varsinkaan talteenottopulloissa.

Jos kompressorit tai kompressoriohjetyt poistetaan, varmista, että ne on tyhjennetty hyväksyttävälle tasolle, jotta voiteluaineeseen ei jää syttyvää kylmäainetta. Kompressorin runkoa ei saa lämmittää avotulella tai muilla sytytyslähteillä tämän prosessin nopeuttamiseksi. Öljy on tyhjennettävä järjestelmästä turvallisesti.

Käyttötarkoitus

Käyttäjälle tai muille aiheutuu loukkaantumis- tai kuolemanvaara tai tuotteen ja muun omaisuuden vahingoittumisvaara, jos tuotetta käytetään väärin tai tahattomasti.

Tuote on monoblock-rakenteisen ilma-vesilämpöpumpun ulkoyksikkö.

Tuote käyttää ulkoilmaa lämmönlähteenä, ja sitä voidaan käyttää asuinrakennuksen lämmittämiseen ja lämpimän käyttöveden tuottamiseen.

Tuotteesta poistuvan ilman on voitava virrata vapaasti ulos, eikä sitä saa käyttää muihin tarkoituksiin.

Tuote on tarkoitettu vain ulkoasennukseen.

Tuote on tarkoitettu yksinomaan kotitalouskäyttöön, mikä tarkoittaa, että asennus ei sovellu seuraaviin paikkoihin:

Paikkoihin joissa on mineraaliöljy- tai öljy- sumuja tai höyryjä. Muoviosat saattavat heikentyä ja aiheuttaa liitosten irtoamisen ja vesivuodon.

- Paikkoihin, joissa syntyy syövyttäviä kaasuja (kuten rikkihappokaasua). Paikkoihin, joissa kupariputkien tai juotettujen osien korrosio voi aiheuttaa kylmäaineen vuotamista.

- Paikkoihin, joissa on massiivisia sähkömagneettisia aalloja säteileviä koneita. Valtavat sähkömagneettiset aallot saattavat häiritä järjestelmän ohjausta ja aiheuttaa laitteen toimintahäiriöitä.

- Paikkoihin, joissa voi vuotaa syttyviä kaasuja, joissa ilmassa leijuu hiilikuitua tai syttyvää pölyä tai joissa käsitellään haihtuvia syttyviä aineita, kuten tinneriä tai bensiniä. Tällaiset kaasut voivat aiheuttaa tulipalon.

- Paikkoihin, joissa ilmassa on runsaasti suolaa, kuten valtameren lähelle.

- Paikkoihin, joissa jännite vaihtelee paljon, kuten tehtaisiin.

- Ajoneuvoihin tai aluksiin.

- Paikkoihin, joissa on happamia tai emäksisiä höyryjä.

Käyttötarkoitukseen kuuluvat seuraavat:

- Tuotteen ja muiden asennuskomponenttien mukana toimitettujen käyttöohjeiden noudattaminen.

- Kaikkien ohjeissa lueteltujen tarkastus- ja huolto-olosuhteiden noudattaminen.

- Tuotteen asentaminen ja käyttöönotto tuotteen ja järjestelmän hyväksynnän mukaisesti.

- Pätevien alihankkijoiden ja valtuutettujen asentajien suorittama asennus, käyttöönotto, tarkastus, huolto ja vianmääritys.

Käyttötarkoitus kattaa myös IP-luokitusjärjestelmän mukaisen asennuksen.

Tätä laitetta voivat käyttää

8-vuotiaat ja sitä vanhemmat lapset sekä henkilöt, joiden fyysinen, aistinvarainen tai henkinen toimintakyky on rajoittunut, tai joilta puuttuu tarvittavaa kokemusta ja tietoa, jos heitä valvotaan tai opastetaan käyttämään laitetta turvallisesti sekä ymmärtämään siihen liittyvät vaaratekijät. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta ilman valvontaa.

Mikä tahansa muu käyttö, jota ei ole määritelty näissä ohjeissa, tai käyttö, joka on tässä asiakirjassa määritellyn käyttötarkoituksen ulkopuolella, on katsottava epäasianmukaiseksi käytöksi. Myös suora kaupallista tai teollista käyttöä pidetään sopimattomana.

HUOMIO

Kaikenlainen väärinkäyttö on kielletty.

- Älä huuhtelee yksikköä.
- Älä aseta esineitä tai laitteita yksikön päälle (ylälevy).
- Älä kipeile, istu tai seiso yksikön päällä.

Noudatettavat määräykset

- Valtakunnalliset asennusmääräykset.
- Onnettomuuksien ehkäisyä koskevat lakisääteiset määräykset.
- Ympäristönsuojelua koskevat lakisääteiset määräykset.
- Painelaitteita koskevat lakisääteiset vaatimukset: Painelaitedirektiivi 2014/68/EU.
- Asiaankuuluvien ammattijärjestöjen käytäntösäännöt.
- Asiaankuuluvat maakohtaiset turvallisuusmääräykset.
- Syttyvää ja räjähdysherkkää kylmäainetta sisältävien jäähdytys-, ilmastointi- ja lämpöpumppujärjestelmien käyttöä, huoltoa, kunnossapitoa, korjausta ja turvallisuutta koskevat sovellettavat määräykset ja ohjeet.

Turvallisuusohjeet järjestelmää koskevia töitä varten

Ulkoyksikkö sisältää syttyvää kylmäainetta R290 ("propaani C3H8"). Vuodon sattuessa vuotava kylmäaine saattaa muodostaa syttyvän tai räjähdyskelpoisen ilmaseoksen ympäröivään ilmaan. Ulkoyksikön välittömään läheisyyteen on määritelty turva-alue, jossa sovelletaan erityissääntöjä, kun laitteeseen tehdään töitä. Katso kohta "Turva-alue".

Työskentely turva-alueella

VAARA

Räjähdysvaara: Kylmäaineen vuoto saattaa muodostaa syttyvän tai räjähdyskelpoisen ilmaseoksen ympäröivään ilmaan.

- Noudata seuraavia toimenpiteitä tulipalon ja räjähdysten estämiseksi turva-alueella:
- Pidä sytytyslähteet etäällä, mukaan lukien paljaat liekit, pistorasiat, kuumat pinnat, valokytkimet, lamput, sähkölaitteet, joissa on muita sytytyslähteitä, sekä mobiililaitteet, joissa on sisäänrakennettu akku (kuten matkapuhelimet ja kuntokellot).
- Älä käytä suihkeita tai muita palavia kaasuja turva-alueella.

HUOMIO

Sallitut työkalut: Kaikkien suoja-alueella työskentelyyn käytettävien työkalujen on oltava suunniteltuja ja räjähdysuojattuja turvallisuusryhmiin A2L ja A3 kuuluvia kylmäaineita koskevien sovellettavien standardien ja määräysten mukaisesti, kuten hiiliharjattomat koneet (akkukäyttöiset hävitysääliöt, asennustarvikkeet ja ruuvimeisselit), ulosottolaitteet, alipainepumput, sähköä johtavat letkut ja kipinöimättömistä materiaalista valmistetut mekaaniset työkalut.

HUOMIO

Työkalujen on myös sovellettava käytettävälle painealueelle. Työkalujen on oltava täydellisessä huoltokunnossa.

- Sähkölaitteiden on täytettävä räjähdysvaarallisten alueiden, vyöhyke 2, vaatimukset.
- Älä käytä syttyviä materiaaleja, kuten suihkeita tai muita syttyviä kaasuja.
- Ennen työn aloittamista purkaa staattinen sähkö koskettamalla maadoitettuja esineitä, kuten lämmitys- tai vesiputkia.
- Älä poista, estä tai silloita turvalaitteita.
- Älä tee mitään muutoksia: Älä muokkaa ulkoyksikköä, tulo-/lähtöputkia, sähköliitäntöjä/-kaapeleita tai ympäristöä. Älä poista mitään osia tai tiivistä.

Työskentely järjestelmän parissa

Katkaise yksikön virransyöttö (mukaan lukien kaikki siihen liittyvät osat) erillisestä sulakkeesta tai verkkoerotimesta. Tarkista ja varmista, että järjestelmä ei ole enää toiminnassa.

HUOMIO

Ohjauspiiriin lisäksi laitteessa saattaa olla useita virtapiirejä.

VAARA

Kosketus jännitteisiin komponentteihin voi aiheuttaa vakavia vammoja. Jotkin piirilevyjen komponentit pysyvät jännitteisinä myös sen jälkeen, kun virtalähde on kytketty pois päältä. Ennen kuin poistat suojukset laitteista, odota vähintään 4 minuuttia, kunnes jännite on kokonaan laskenut.

- Suojaa järjestelmä uudelleenkytkentää vastaan.
- Käytä sopivia henkilökohtaisia suojavarusteita työtä tehdessäsi.
- Älä koske kytkimiin tai sähköisiin osiin märillä sormilla. Se saattaa aiheuttaa sähköiskun ja vaarantaa järjestelmän.

⚠ VAARA

Kuumat pinnat ja nesteet voivat aiheuttaa palovammoja tai kuumennusta. Kylmät pinnat saattavat aiheuttaa paleltumia.

- Kytke laite pois päältä ja anna sen jäähtyä tai lämmitä ennen huolto- tai kunnossapitotöitä.
- Älä koske laitteen, varusteiden tai putkiston kuumiin tai kylmiin pintoihin.

💡 HUOMAUTUS

Sähköstaattinen purkaus voi vahingoittaa elektronisia kokoonpanoja. Ennen työn aloittamista kosketa maadoitettuja esineitä, kuten lämmitys- tai vesiputkia, jotta mahdollinen staattinen lataus purkautuu.

Turvatyöalue ja tilapäiset syyttymisalueet.

⚠ HUOMIO

Kun tekniikko työskentelee palavia kylmäaineita käyttävien järjestelmien parissa, hänen on pidettävä tiettyjä paikkoja "tilapäisinä tulenarkoina alueina". Nämä ovat tavallisesti alueita, joilla odotetaan tapahtuvan ainakin jonkin verran kylmäaineen vapautumista tavanomaisten työmenetelmien, kuten talteenoton, latauksen ja tyhjennyksen aikana, jolloin letkuja yleensä voidaan liittää tai irrottaa. Teknikon on varmistettava kolmen metrin turvallinen työskentelyalue (yksikön säteellä), siltä varalta, että vahingossa vapautuu jäähdytysainetta, joka muodostaa syttyvän seoksen ilman kanssa.

Kylmäainepiirin kanssa työskentely

R290-kylmäaine (propani) on ilmaa syrjäyttävä, väritön, syttyvä ja hajuton kaasu, joka muodostaa räjähdysvaarallisia seoksia ilman kanssa. Tyhjennetty kylmäaine on hävitettävä asianmukaisesti valtuutettujen urakoitsijoiden toimesta.

- Suorita seuraavat toimenpiteet ennen kylmäainepiiriin kohdistuvien töiden aloittamista:
- Tarkista kylmäainepiiri vuotojen varalta.
- Takaa erittäin hyvä ilmanvaihdo erityisesti lattia-alueella ja ylläpidä sitä työn ajan.
- Turvaa työaluetta ympäröivä alue.
- Ilmoita seuraaville henkilöille suoritettavan työn tyypistä: – Kaikki huoltohenkilöstö – Kaikki järjestelmän läheisyydessä olevat henkilöt.
- Tarkasta lämpöpumpun välittömässä läheisyydessä oleva alue tulenarkojen materiaalien ja syyttymislähteiden varalta: Poista kaikki tulenarat materiaalit ja syyttymislähteet.
- Tarkista ennen työtä, sen aikana ja sen jälkeen, että ympäristöön ei ole päässyt kylmäainetta R290:lle soveltuvaa räjähdysuojattua kylmäaineilmainta käyttäen. Tämä kylmäaineilmainta ei saa aiheuttaa kipinöitä, ja sen on oltava asianmukaisesti tiivis.
- CO₂- tai jauhesammutin on oltava käytettävissä seuraavissa tapauksissa: – Kylmäainetta tyhjennetään. – Kylmäainetta täytetään. – Juotos- tai hitsaustyöt ovat käynnissä.
- Aseta tupakoinnin kieltävät kyltit.

⚠ VAARA

Vapautuva kylmäaine voi aiheuttaa tulipaloja ja räjähdyksiä, jotka johtavat erittäin vakaviin vammoihin tai kuolemaan.

- Älä poraa tai lämmitä kylmäaineipiiriä, joka on täynnä kylmäainetta.
- Älä käytä Schrader-venttiilejä, ellei täyttöventtiiliä tai poistolaitteita ole kiinnitetty.
- Ota käyttöön toimenpiteitä sähköstaattisen varauksen estämiseksi.
- Älä tupakoi. Vältä paljaita liekkejä ja kipinöitä. Älä koskaan kytke valoja tai sähkölaitteita päälle tai pois päältä ympäristössä, jossa on paljaita liekkejä tai kipinöitä.
- Komponentit, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet kylmäainetta, on merkittävä ja varastoitava hyvin tuuletetuissa tiloissa ja sovellettavien säännösten ja standardien mukaisesti.

⚠ VAARA

Suora kosketus nestemäisen tai kaasumaisen kylmäaineen kanssa voi aiheuttaa vakavia terveyshaittoja, kuten paleltumia ja/tai palovammoja. Tukehtumisvaara on olemassa, jos nestemäistä tai kaasumaista kylmäainetta hengitetään.

- Vältä suoraa kosketusta nestemäisen tai kaasumaisen kylmäaineen kanssa.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita, kun käsittelet nestemäistä tai kaasumaista kylmäainetta.
- Älä koskaan hengitä kylmäainehöyryä.

⚠ VAARA

Kylmäaine on paineen alaisena: Johtojen ja komponenttien mekaaninen kuormitus voi aiheuttaa vuotoja kylmäainepiirissä. Älä kuormita linjoja tai komponentteja, esimerkiksi tukemalla tai asettamalla työkaluja.

⚠ VAARA

Kylmäainepiirin kuumat tai kylmät metallipinnat saattavat aiheuttaa palovammoja tai paleltumia, jos ne ovat kosketuksissa ihoon. Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita palovammoilta tai paleltumilta suojaamiseksi.

💡 HUOMAUTUS

Hydrauliikkakomponentit saattavat jäätyä kylmäaineen poiston aikana. Tyhjennä lämmitysvesi lämpöpumpusta etukäteen.

⚠ VAARA

Kylmäainepiirin vaurioituminen voi aiheuttaa kylmäaineen pääsyn hydrauliikkajärjestelmään. Työn päätyttyä hydrauliikkajärjestelmä on tyhjennettävä asianmukaisesti. Varmista tällöin, että alue on riittävästi tuuletettu.

Asennus

Yleistä

Varmista, että asennuksessa käytetään vain määriteltyjä lisävarusteita ja osia. Määriteltyjen osien käyttämättä jättäminen saattaa aiheuttaa vesivuodon, sähköiskuja, tulipaloja tai laitteen putoamisen kiinnikkeestään.

Asenna laite alustalle, joka kestää laitteen painon. Liian heikko alusta saattaa aiheuttaa yksikön putoamisen ja mahdollisen loukkaantumisen.

Ota laitteen asennuksessa kaikilta osin huomioon voimakas tuuli, hurrikaanit tai maanjäristykset. Virheellinen asennus saattaa aiheuttaa onnettomuksia laitteen putoamisen vuoksi.

Maadoita laite ja asenna maasulkukytkin paikallisten määräysten mukaisesti. Yksikön käyttäminen ilman asianmukaista maasulkukytkintä saattaa aiheuttaa sähköiskuja ja tulipaloja.

Häiriöiden tai kohinan välttämiseksi asenna virtakaapeli vähintään 1 metrin (3 jalan) päähän televisioista tai radioista. (Radioaalloista riippuen 1 metrin (3 jalan) etäisyys ei välttämättä riitä poistamaan kohinaa.)

Vaurioitunut virtajohto on vaihdettava valmistajan tai sen huoltoedustajan tai vastaavan pätevän henkilön toimesta vaaran välttämiseksi.

HUOMIO

Älä asenna ilmanpoistoventtiiliä sisäpuolelle. Varmista, että sisäpuolen varoventtiilin ulostulo johtaa ulkopuolelle.

Ulkoasennuksissa on otettava huomioon kaksi tilannetta järjestelmän vaurioitumisen, päästöjen ja ei-toivottujen seurausten välttämiseksi:

- Kun laite sijaitsee alueella, johon yleisöllä on pääsy, ja.
- Kun laite sijaitsee rajoitetulla alueella, jonne on pääsy vain valtuutetuilla henkilöillä.

VAARA



Avotulet, nuotiot, avoimet sytytyslähteet ja tupakointi ovat kiellettyjä.

VAARA



Tulenarat aineet ovat kiellettyjä.

Pakkassuoja

HUOMIO

Jäätymisen voi vahingoittaa lämpöpumppua.

- Lämpöeristä kaikki hydraulikkaputket.
- Pakkasnestettä voidaan täyttää toisiopiirissä paikallisten määräysten ja standardien mukaisesti.

Kytentäkaapelit

VAARA

Kun sähkökaapelit ovat lyhyitä, jos kylmäainepiirissä on vuoto, kaasumainen kylmäaine saattaa päästä rakennuksen sisälle. Sisä- ja ulkoyksikön välisten sähköliitäntäkaapeleiden vähimmäispituus: 3 m.

Korjaustyöt

HUOMIO

Turvatoimintoja täyttävien komponenttien korjaaminen voi vaarantaa järjestelmän turvallisen toiminnan.

- Vaihda vialliset osat vain valmistajan alkuperäisillä varaosilla.
- Älä tee mitään korjauksia invertteriin. Vaihda invertteri, jos siinä on vikaa.
- Korjaustöitä ei saa tehdä paikalla. Korjaa yksikkö määritetyssä paikassa.

Lisäkomponentit, varaosat ja kuluvat osat

HUOMIO

Vara- ja kulutusosat, joita ei ole testattu yhdessä järjestelmän kanssa, voivat vaarantaa järjestelmän toiminnan. Muiden kuin hyväksytyjen komponenttien asentaminen ja muiden kuin hyväksytyjen muutosten tai muutostöiden tekeminen saattaa vaarantaa turvallisuuden ja mitätöidä takuun. Käytä vaihtoon vain alkuperäisiä, valmistajan toimittamia tai hyväksymiä varaosia.

Turvallisuusohjeet järjestelmän käyttöä varten

Mitä tehdä, jos kylmäainetta vuotaa

VAROITUS

Vältä ääksesi mahdollisen kylmäainevuodon aiheuttaman riskin, pidä aina 2 metrin etäisyys laitteesta, erityisesti lapsille, riippumatta siitä, onko laite toiminnassa vai ei.

VAARA

Kylmäainevuoto voi aiheuttaa tulipaloja ja räjähdyksiä, jotka johtavat erittäin vakaviin vammoihin tai kuolemaan. Kylmäaineen hengittäminen saattaa aiheuttaa tukehtumisen.

- Varmista erittäin hyvä ilmanvaihto erityisesti ulkoyksikön lattia-alueella.
- Älä tupakoi. Vältä paljaita liekkejä ja kipinöitä. Älä koskaan kytke valoja tai sähkölaitteita päälle tai pois päältä ympäristössä, jossa on paljaita liekkejä tai kipinöitä.
- Evakuoiki kaikki ihmiset vaaralliselta alueelta.
- Kytke kaikkien järjestelmän osien virransyöttö pois päältä turvallisesta paikasta.
- Poista sytytyslähde vaaralliselta alueelta.
- Järjestelmän käyttäjän on tiedettävä, että mitään sytytyslähdetä ei saa tuoda vaaravyöhykkeelle korjauksen aikana.
- Korjaustyöt on suoritettava valtuutetun asentajan toimesta.
- Älä ota järjestelmää uudelleen käyttöön ennen kuin se on korjattu.

HUOMIO

Suora kosketus nestemäisen tai kaasumaisen kylmäaineen kanssa voi aiheuttaa vakavia terveyshaittoja, esim. paleltumia ja/tai palovammoja. Nestemäisen tai kaasumaisen kylmäaineen hengittäminen saattaa aiheuttaa tukehtumisen.

- Vältä suoraa kosketusta nestemäisen tai kaasumaisen kylmäaineen kanssa.
- Älä koskaan hengitä kylmäainehöyryjä.

Mitä tehdä, jos vettä vuotaa

VAARA

Jos laitteesta vuotaa vettä, seurauksena saattaa olla sähköisku. Kytke lämmitysjärjestelmä pois päältä ulkoisesta kytkimestä (esim. sulakerasiasta, kotitalouden jakokeskuksesta).

HUOMIO

Jos laitteesta vuotaa vettä, seurauksena saattaa olla kiehuminen. Älä ikinä koske kuumaan veteen.

Mitä tehdä, jos ulkoyksikkö jäätyy?

HUOMIO

Jään kertyminen kondenssivesialtaaseen ja ulkoyksikön puhallinalueelle voi aiheuttaa laitteiston vaurioitumisen.

- Älä käytä mekaanisia välineitä/apuvälineitä jään poistamiseen.
- Ennen kuin käytät sähkölämmityslaitteita, tarkista kylmäaineipiiri vuotojen varalta sopivalla mittalaitteella. Lämmityslaitte ei saa olla sytytyslähde, ja sen on täytettävä EN 60335-2-30 -standardin vaatimukset.
- Jos ulkoyksikköön kertyy säännöllisesti jäätä (esim. alueilla, joilla esiintyy usein pakkasta ja raskasta sumua), asenna R290 kylmäaineelle soveltuva puhallinrengaslämmitin (lisävaruste) ja/tai sähköinen nauhalämmitin lauhdevesialtaaseen (lisävaruste tai tehdasasenteinen laite).

Ulkoyksikön varastointia koskevat turvallisuusohjeet

Ulkoyksikkö on täytetty tehtaalla R290-kylmäaineella (propani).

VAARA

Kylmäainevuoto voi aiheuttaa tulipaloja ja räjähdyksiä, jotka johtavat erittäin vakaviin vammoihin tai kuolemaan. Kylmäaineen hengittäminen saattaa aiheuttaa tukehtumisen. Säilytä ulkoyksikköä seuraavissa olosuhteissa:

- Varastointia varten on laadittava räjähdys-suojasuunnitelma.
- Varmista, että varastointipaikka on hyvin tuuletettu.
- Pidä poissa sytytyslähdeistä (vältä altistumista kuumuudelle ja tupakoinnille).
- Varastoinnin lämpötila-alue: -25 °C - 70 °C
- Säilytä ulkoyksikköä vain tehdasvalmisteisessa suoja-pakkauksessa.
- Suojaa ulkoyksikkö vaurioilta.
- Yhdessä paikassa säilytettävien ulkoyksiköiden enimmäismäärä määräytyy paikallisten olosuhteiden mukaan.

VAROITUS

R290-paloo tulisi torjua ainoastaan CO₂- tai kuivajauhesammuttimilla.

Hävittäminen:

Tämä laite käyttää syttyviä kylmäaineita. Laitteen hävittämisessä on noudatettava paikallisia määräyksiä. Älä hävitä tätä tuotetta lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä. Tällaiset jätteet on kerättävä erikseen kierrätettäväksi.

- Älä hävitä sähkölaitteita lajittelemattomana yhdyskuntajätteenä, vaan käytä erillisiä keräyslaitoksia.
- Saat lisätietoa käytettävissä olevista kierrätysjärjestelmistä ottamalla yhteyttä paikallishallintoon.

Kaatopaikoille hävitettävistä sähkölaitteista voi vuotaa vaarallisia aineita pohjavesiin ja päätyä ravintoketjuun, mikä vahingoittaa terveyttä ja hyvinvointia.



Huomio: Tulipalovaara

2 YLEINEN JOHDANTO

2.1 Asiakirjat

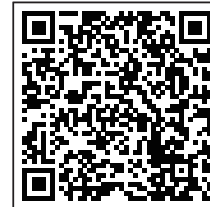
- Noudata aina kaikkia järjestelmän komponenttien mukana toimitettuja käyttö- ja asennusohjeita.
- Anna nämä ohjeet ja kaikki muut asiaankuuluvat asiakirjat loppukäyttäjälle.
- Skannaa oikealla oleva QR-koodi nähdäksesi muut kielet.

Tämä asiakirja on osa asiakirjasarjaa. Täydellinen sarja koostuu seuraavista:

| Asiakirja | Sisältö | Muoto |
|----------------------------------|---|--|
| Käyttöopas (tämä käsikirja) | Lyhyet asennusohjeet | Paperi (ulkoyksikön vieressä olevassa laatikossa) |
| Asennus-, käyttö- ja huolto-opas | Asennuksen valmistelu, parhaat käytännöt... (lisätietoja, vain asentajille ja edistyneille käyttäjille) | Digitaaliset tiedostot Skannaa oikealla oleva QR-koodi. |
| Käyttöopas (langallinen ohjain) | Peruskäytön pikaopas | Paperi (ulkoyksikön vieressä olevassa laatikossa) |
| Teknisten tietojen käsikirja | Suorituskykytiedot ja ERP-tiedot | Paperi (ulkoyksikön vieressä olevassa laatikossa) |



Lue käyttöopas eri kielillä skannaamalla QR-koodi.



Asennus-, käyttö- ja huolto-opas

Online-työkalut (Sovellus ja verkkosivut)

Lisätietoja löydät, KÄYTTÖOPPAASTA

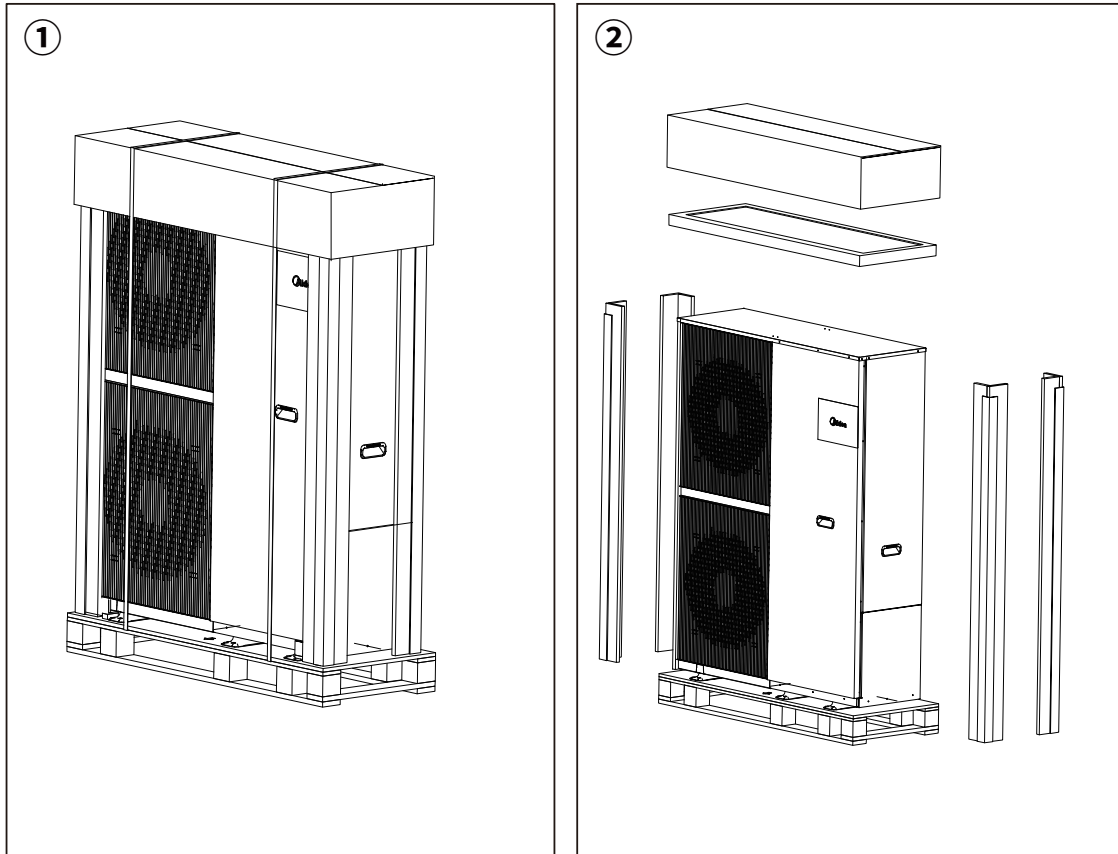
Termit ja lyhenteet ovat liitteessä 3.

2.2 Ohjeiden voimassaolo

Nämä ohjeet koskevat vain seuraavia:






| Yksikkö | 3-vaihe | | |
|---|---------|------|------|
| | 26 | 30 | 35 |
| Nettopaino (kg) | 260 | | |
| Johdotusmäärittely (mm ²) - päävirransyöttö | 6-10 | 6-10 | 6-10 |
| Vaadittava vähimmäisvirtausnopeus (m ³ /t) | 1,2 | 1,2 | 1,2 |










2.3 Pakkauksen purkaminen



Lisätietoja lisävarustelaatikosta on kohdassa 2.4 Yksikön lisätarvikkeet.

2.4 Yksikön lisätarvikkeet

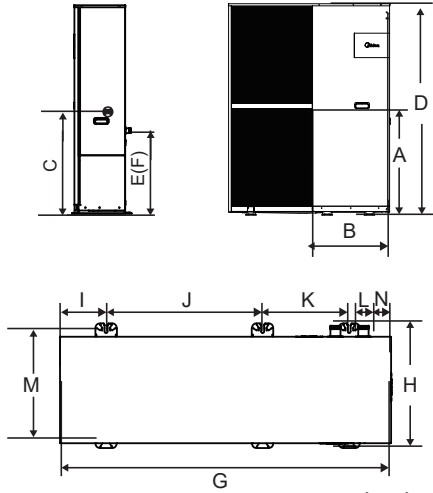
| Laitteen lisävarusteet | | | |
|------------------------------|---|-------|-----------------|
| Nimi | Kuvitus | Määrä | Tekniset tiedot |
| Asennusopas |  | 1 | - |
| Teknisten tietojen käsikirja |  | 1 | - |
| Käyttöopas |  | 1 | - |
| Y- sihti |  | 1 | G1 1/4" |
| Langallisen ohjaimen rasia |  | 1 | - |

| | | | |
|---------------------------|---|----|-----|
| Termistori (T5, Tw2, Tbt) |  | 1 | 10m |
| Tyhjennysliitos |  | 2 | φ32 |
| Energiamerkintä |  | 1 | - |
| Nippuside |  | 13 | - |
| Paperinen reunasuoja |  | 2 | - |
| Verkon terminointivastus |  | 1 | - |
| T5, Tw2, Tbt:n jatkojohto |  | 1 | - |
| Valjaiden solki |  | 4 | - |
| Jakoavain |  | 1 | - |

2.5 Kuljetus

2.5.1 Mitat ja painopiste

Alla olevat kuvat koskevat 26&30&35 kW:n yksiköitä. A, B ja C osoittavat painopisteen sijainnit.



(mm)

| Malli | A | B | C | D | E |
|-----------------|-----|-----|-----|------|-----|
| 26 & 30 & 35 kW | 937 | 646 | 985 | 1816 | 723 |

| F | G | H | I | J | K | L | M | N |
|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 723 | 1384 | 523 | 193 | 656 | 363 | 117 | 453 | 116 |

2.5.2 Käsin tapahtuva kuljetus

VAROITUS

Raskaan painon nostamisesta aiheutuva loukkaantumisriski.

Liian raskaiden painojen nostaminen saattaa aiheuttaa esimerkiksi selkärangan vammoja.

- Huomioi tuotteen paino.
- Järjestä neljä henkilöä nostamaan tuote.

1. Ota huomioon painojakauma kuljetuksen aikana. Tuote on huomattavasti raskaampi kompressorin puolella kuin puhallinmoottorin puolella. (ks. edellä oleva sisältö painopisteen osalta).
2. Suojaa kuoren osia vaurioilta. Käyttäen kulmasuojia laitteen alla, kun laitetta nostetaan.
3. Irrota kuljetushihnat kuljetuksen jälkeen.
4. Älä kallista tuotetta kuljetuksen aikana yli 45° kulmaan.

2.5.3 Nostaminen

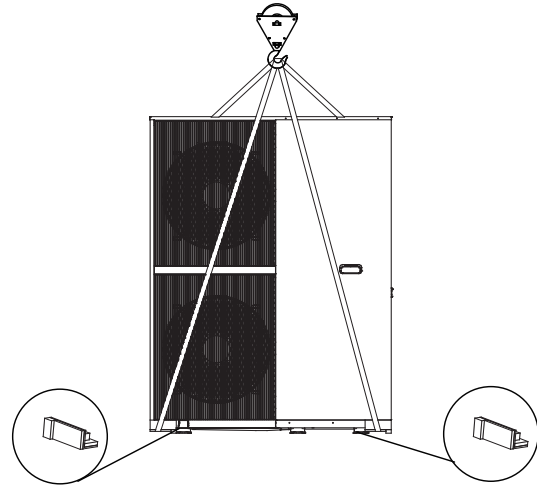
Käytä nostotyökaluja, joissa on kuljetushihnat tai sopiva käsikäyttöinen nostovaunu Yksikkö kuormalavalla:

Vie kuljetushihnat kuormalavan vasemmalla ja oikealla puolella olevien reikien läpi kunnolla.

Ilman kuormalavaa laitteen alla:

Kuljetushihnat voidaan asentaa erityisesti tätä tarkoitusta varten suunniteltuihin rungossa oleviin holkkeihin.

Käyttäen kulmasuojia laitteen alla, kun laitetta nostetaan.



HUOMIO

Tuotteen painopiste ja koukku on pidettävä suorassa linjassa pystysuunnassa liiallisen kallistumisen estämiseksi.

2.6 Tietoa yksiköstä

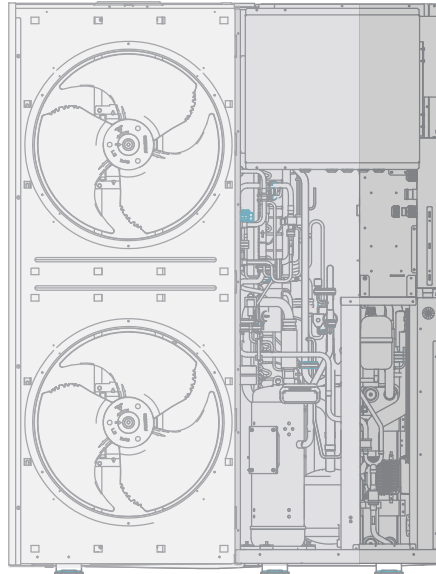
2.6.1 Yleiskatsaus

Yksikkö soveltuu lämmitys-, jäähdytys- ja käyttövesitilanteisiin. Sitä voidaan käyttää yhdessä puhallinkonvektoreiden, lattialämmityslaitteiden, matalan lämpötilan ja korkean hyötysuhteen lämpöpattereiden, lämpimän käyttöveden säiliöiden ja aurinkosarjojen kanssa.

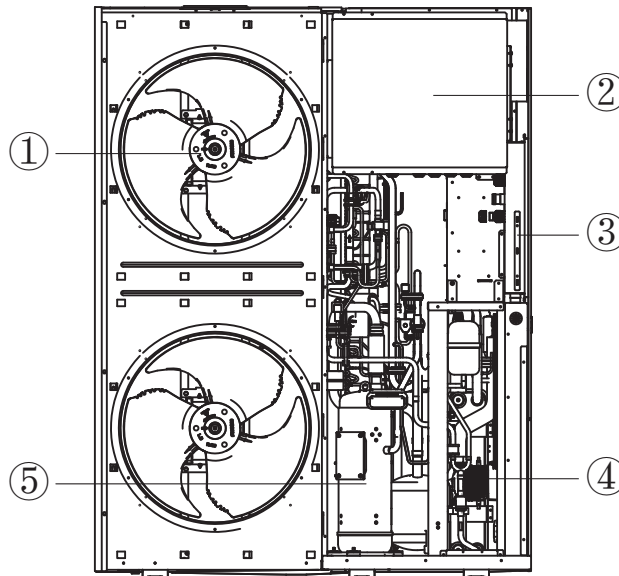
Varalämmitin voi parantaa lämmitystehoa erittäin alhaisissa ulkolämpötiloissa. Se toimii varalämmityslähteenä lämpöpumpun vikaantuessa tai ulkopuolisen vesiputkiston jäätymissuojana talvella.

2.6.2 Asettelu

A **B** **C**

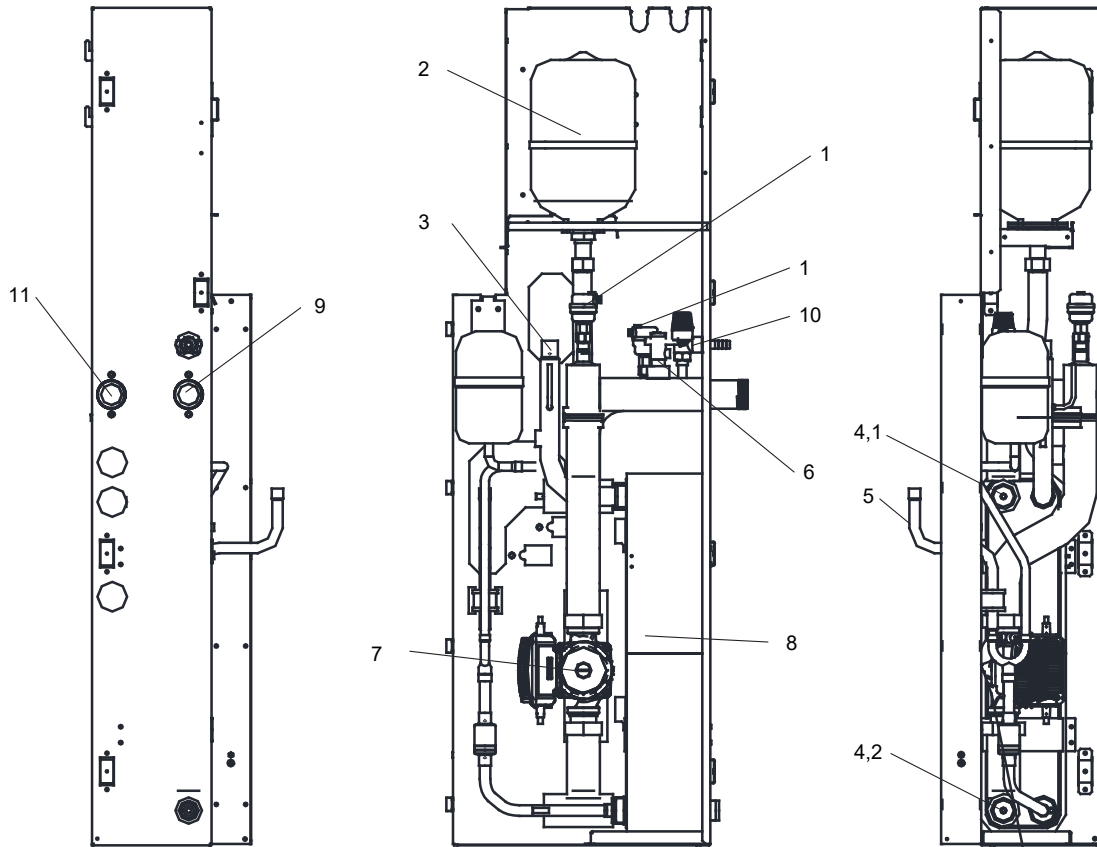


A – Puhallinkammio
B - Mekaaninen kammio
C - Hydraulikkamoduuli



① Puhallin ② Invertterin ohjausyksikkö
③ Pääohjausyksikkö ④ Hydraulikkamoduuli
⑤ Kompessori

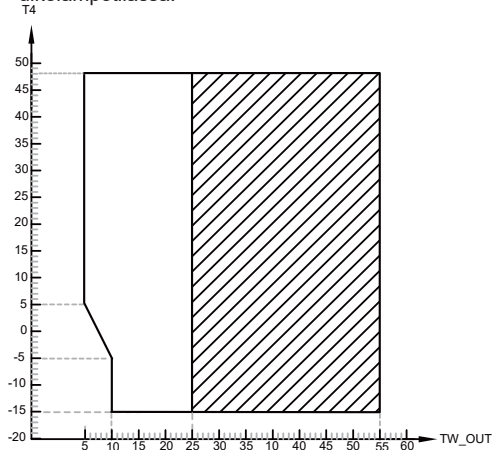
2.6.3 Hydraulikkamoduuli



| Koodi | Asennusyksikkö | Selitys |
|-------|------------------------------------|---|
| 1 | Automaattinen ilmanpoistiventtiili | Poistaa automaattisesti jäljellä olevan ilman vesipiiristä. |
| 2 | Paisuntasäiliö | Tasapainottaa vesijärjestelmän paineen. |
| 3 | Kylmäainekaasuputki | / |
| 4 | Lämpötila-anturi | Neljä lämpötila-anturia määrittää veden ja kylmäaineen lämpötilan vesipiirin eri kohdista. 5.1-TW_out, ja 5.2-TW_in |
| 5 | Kylmäaineneesteputki | / |
| 6 | Virtauskytkin | Tunnistaa veden virtausnopeuden kompressorin ja vesipumpun suojaamiseksi, jos veden virtaus on riittämätön. |
| 7 | Pumppu | Kierrättää vettä vesipiirissä. |
| 8 | Levylämmönvaihdin | Siirtää lämpöä kylmäaineesta veteen. |
| 9 | Vedenpoistoputki | / |
| 10 | Paineenrajoitusventtiili | Estää liiallisen vedenpaineen avautumalla, kun paine saavuttaa 3 barin rajan, ja poistamalla vettä vesisilmukasta. |
| 11 | Vedenottoputki | / |

2.6.4 Käyttöalue

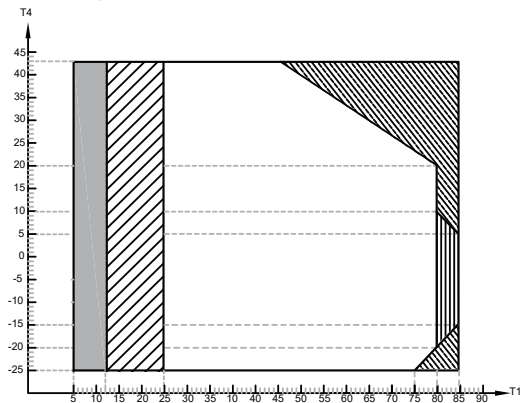
Jäähdytystilassa, tuote toimii -15-48 °C:n ulkolämpötilassa.



Lämpöpumpun toiminta-alue mahdollisine rajoituksineen ja suojauksineen.

TW_OUT lähtevän veden lämpötila
T4 ulkoilman lämpötila

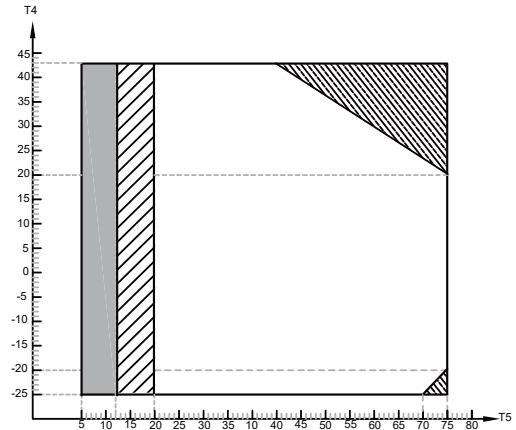
Lämmitystilassa tuote toimii -25-43 °C:n ulkolämpötilassa.



- Jos IBH/AHS-asetukset ovat voimassa, vain IBH/AHS kytkeytyy päälle.
- Jos IBH/AHS-asetukset eivät ole voimassa, vain lämpöpumppu kytkeytyy päälle.
- Rajoituksia ja suojauksia voi esiintyä lämpöpumpun käytön aikana. Lämpöpumpun toiminta-alue mahdollisine rajoituksineen ja suojauksineen.
- Lämpöpumppu pysyy pois päältä ja vain IBH/AHS kytkeytyy päälle.
- Vesijärjestelmän virtaus tällä alueella olisi oltava 1,2 m³/h.
- Suurin veden sisäntulolämpötila lämpöpumpun toiminnalle.

T1 lähtevän veden lämpötila
T4 ulkoilman lämpötila

LKV tilassa tuote toimii -25-43 °C:n ulkolämpötilassa.



- Jos TBH/IBH/AHS-asetukset ovat voimassa, vain TBH/IBH/AHS kytkeytyy päälle.
- Jos TBH/IBH/AHS-asetukset eivät ole voimassa, vain lämpöpumppu kytkeytyy päälle.
- Rajoituksia ja suojauksia voi esiintyä lämpöpumpun käytön aikana. Lämpöpumpun toiminta-alue mahdollisine rajoituksineen ja suojauksineen.
- Lämpöpumppu pysyy pois päältä ja vain TBH/ IBH/AHS kytkeytyy päälle.

T5 käyttövesivaraajan lämpötila
T4 ulkoilman lämpötila

3 TURVALLISUUSALUE

Ulkoyksikön kylmäainepeiri sisältää helposti syttyvää kylmäainetta, joka kuuluu turvallisuusryhmään A3 kuten ISO 817:ssä ja ANSI/ASHRAE Standard 34:ssä on määritelty. Näin ollen ulkoyksikön välittömään läheisyyteen on määritelty turva-alue, johon sovelletaan erityisvaatimuksia. Huomioi, että tämä kylmäaine on tiheämpää kuin ilma. Vuodon sattuessa vuotanut kylmäaine voidaan kerätä lähellä maata. Turva-alueella on vältettävä seuraavia olosuhteita:

- Rakennuksen aukkoja, kuten ikkunoita, ovia, valokaivoja ja tasakattoikkunoita;
- Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmien ulkoilma- ja poistoilma-aukkoja;
- Kiinteistöjen rajoja, naapurikiinteistöjä, jalkakäytäviä ja pihateitä;
- Pumpputkaivoja, jätevesijärjestelmien sisääntuloaukkoja, syöksyputkia, jätevesikaivoja jne.;
- Muita rinteitä, notkelmia, painanteita ja kuiluja;
- Talon sähköliitäntöjä
- Sähköjärjestelmiä, pistorasioita, lampuja ja valokatkaisijoita; Lumen putoamista katoilta.

Älä tuo syytysläheteitä turva-alueelle:

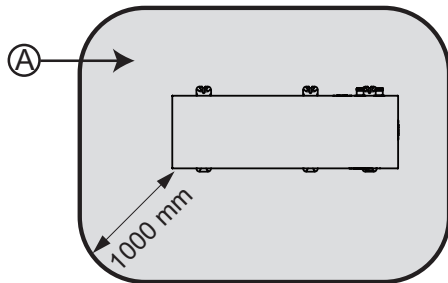
- Paljaita liekkiä tai polttinasennuksia.
- Grillejä.
- Työkaluja, jotka tuottavat kipinöitä.
- Sähkölaitteita, joissa on syytysläheteitä, ja kannettavia laitteita, joissa on sisäänrakennettu akku (kuten matkapuhelimet ja kuntokellot).
- Esineitä, joiden lämpötila on yli 360 °C.

⚡ HUOMAUTUS

Kyseinen turva-alue on riippuvainen ulkoyksikön ympäristöstä.

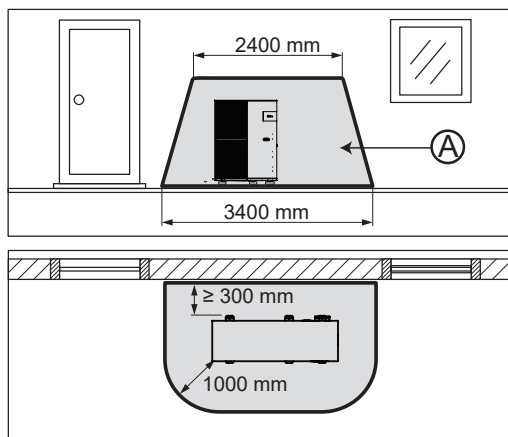
- Alla olevat turva-alueet on esitetty lattialle asennettavalle laitteelle. Näitä suojavyöhykkeitä sovelletaan myös muihin asennustyyppeihin.

Ulkoyksikön vapaasti seisova sijoitus



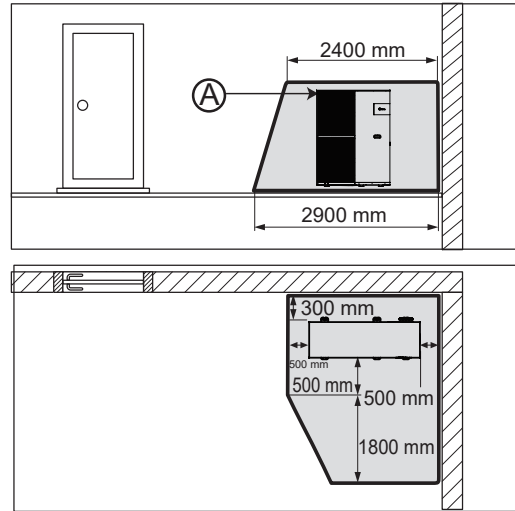
Ⓐ Turvallisuusalue

Ulkoyksikön sijoittaminen ulkoseinän eteen



Ⓐ Turvallisuusalue

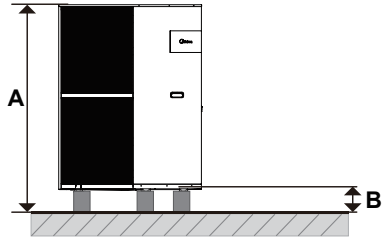
Ulkoyksikön kulma-asennus, vasen



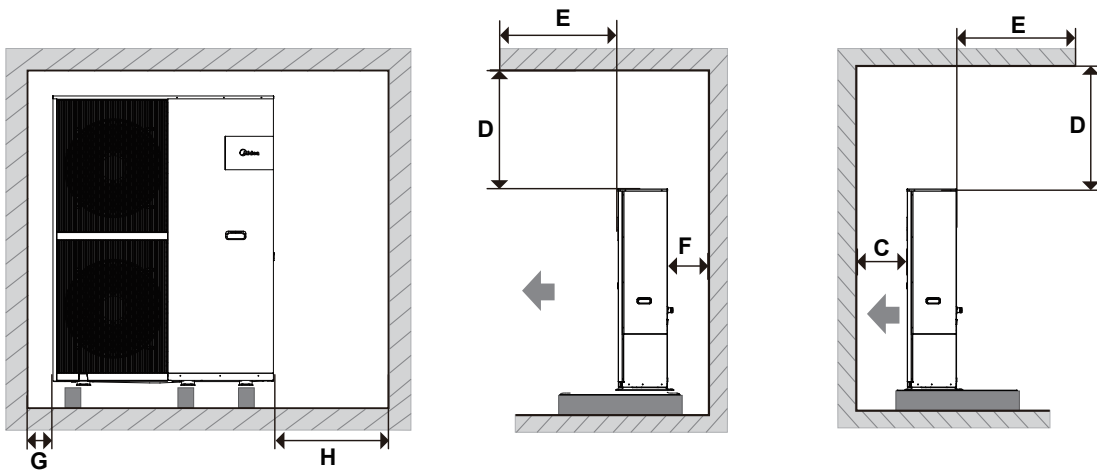
4 YKSIKÖN ASENNUS

Maa-asennukseen ja tasakaton vällys – yksittäinen yksikkö

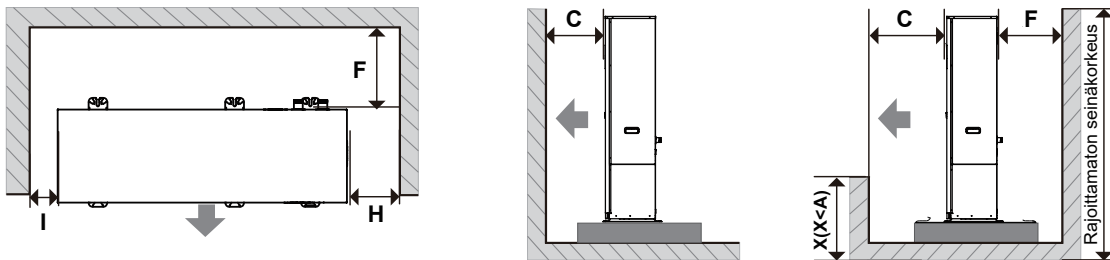
Yleistä



Este yläpuolella



Ei estettä yläpuolella



26-35 kW

(mm)

| | | | | | |
|----------|---------------------|----------|------|----------|------|
| A | Yksikön korkeus + B | D | ≥500 | G | ≥500 |
| B | ≥100* | E | ≥500 | H | ≥500 |
| C | ≥1000 | F | ≥300 | I | ≥500 |

* Kylmän sään sattuessa ota huomioon maassa oleva lumi. Lisätietoja on kohdassa 5.5 Kylmissä ilmastoissa. Katso ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEISTON ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEISTOSTA.

5 YKSIKÖN ASENNUS

5.1 Yleiset säännöt

"Turva-alueen" lisäksi on noudatettava seuraavia ehtoja.

Ympäristö

- Turvallisuuden ja yksikön suorituskyvyn vuoksi asennuspaikalla on oltava riittävä ilmavirtaus.
- Huoltoa ja kunnossapitoa varten asennuspaikalle on oltava helppo pääsy.
- Törmäyssuojaustoimenpiteet on toteutettava, jos asennuspaikalla on suuri törmäysriski, kuten ajoneuvojen lähtöalueella.
- Pidä yksikkö kaukana syttyvistä aineista tai syttyvistä kaasuista.
- Pidä yksikkö kaukana lämmönlähteistä.
- Pidä laite mahdollisimman kaukana sadepisaroista.
- Älä altista ulkoyksikköä likaiselle, pölyiselle tai syövyttävälle ilmapiirille.
- Pidä laite kaukana ilmanvaihtoaukoista tai ilmanvaihtokanavista.

Luonto

Ole varuillasi luonnon vaikutuksista:

- Köynnöskasvit voivat kasvaessaan tukkia yksikön ilman sisään- ja ulostulon.
- Pudonneet lehdet voivat tukkia yksikön ilmanottoaukon tai jäädä kiinni ilmankanavaan.
- Yksikköön saattaa päästä hyönteisiä, käärmeitä tai pieniä eläimiä. Villieläimet saattavat purra tai vahingoittaa yksikön putkistoja ja johdotuksia.

💡 HUOMAUTUS

Jos havaitset merkkejä eläinten vaikutuksista, pyydä ammattilaisia tarkastamaan ja huoltamaan se.

Vahva tuuli

- Kiinnitä erityistä huomiota seuraaviin kohtiin asentaessasi yksikön erittäin tuuliseen paikkaan.
- Yksikön ilman ulostuloaukkoa vasten puhaltava voimakas tuuli (5 m/s tai enemmän) voi aiheuttaa oikosulun (poistoilman imu), jolla voi olla seuraavat seuraukset:
 - Toimintakapasiteetin heikkeneminen.
 - Toistuva jään kertyminen lämmitystilassa.
 - Paineen noususta johtuva toimintakatkos.
 - Kun laitteen etuosaan puhaltaa jatkuvasti voimakas tuuli, puhaltimen siipi voi alkaa pyörimään hyvin nopeasti, kunnes se rikkoutuu.

Meluvaikutukset

- Valitse asennuspaikka, joka on mahdollisimman kaukana olohuoneista ja makuuhuoneista.
- Huomioi melupäästöt. Valitse asennuspaikka, joka on mahdollisimman kaukana viereisten rakennusten ikkunoista.

Asennus meren äärellä

- Jos asennuspaikka on rannikon välittömässä läheisyydessä, varmista, että tuote on suojattu roiskevedeltä lisäsuojalaitteella.
- Mereltä tuleva tuuli tuo suolaisia aineita maalle. Tällä voi olla haittavaikutuksia yksikköön, koska se altistuu pitkään suolapitoisille aineille. Jos haluat pidentää yksikön käyttöikää, pyydä ammattilaisilta räätälöityä huoltoehdotusta ja noudata ehdotusta.

Korkeus

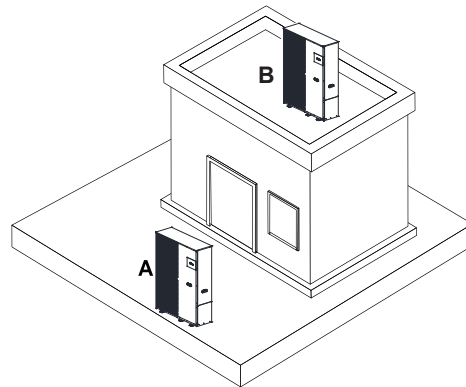
- Laite on suunniteltu käytettäväksi alle 2000 metrin korkeudessa. Jos se asennetaan tämän rajan yläpuolelle, sen suorituskyky ja luotettavuutta ei voida taata.

5.2 Asennuspaikka

Tuote soveltuu asennettavaksi maahan, seinälle tai tasakatolle.

💡 HUOMAUTUS

Asennus harjakatolle (kalteva paikka) ei ole sallittu.



(A) Asennus maahan

(B) Asennus tasakatolle

5.2.1 Varotoimenpiteet maahan asennettaessa

- Vältä asennuspaikkaa, joka on huoneen nurkassa, seinien välissä tai aitojen välissä.
- Estä paluuilman saanti ilman poistoaukosta.
- Varmista, että vettä ei pääse kertymään pohjamaahan.
- Varmista, että pohjamaa imee hyvin vettä.
- Suunnittele sorasta ja murskeesta koostuva peti kondenssiveden poistolle.
- Valitse asennuspaikka, johon ei kerry talvella merkittävästi lunta.
- Valitse asennuspaikka, jossa voimakas tuuli ei vaikuta ilmanottoon. Sijoita laite ristikkäin tuulen suuntaan aina kun se on mahdollista.
- Jos asennuspaikkaa ei ole suojattu tuulelta, tarvitaan suojaseinä.
- Huomioi melupäästöt. Vältä huoneiden nurkkia, syvennyksiä tai seinien välisiä paikkoja.
- Valitse asennuspaikka, jossa on erinomainen äänenvaimennuskyky, kuten nurmikko, pensasaidat tai aidat.
- Reititä hydraulijohdot ja sähköjohdot maan alle.
- Toimita turvapatki, joka johtaa ulkoyksiköstä rakennuksen seinän läpi.

5.2.2 Varoimenpiteet tasakatolle asennettaessa

- Asenna tuote vain rakennukseen, jonka rakenne on vankka ja jossa on kauttaaltaan valetut betonikatot.
- Älä asenna tuotetta mihinkään rakennukseen, jossa on puurakenne tai kevytrakenteinen katto.
- Valitse asennuspaikka, johon pääsee helposti käsiksi, jotta lehdet tai lumi voidaan säännöllisesti poistaa tuotteesta.
- Valitse asennuspaikka, jossa voimakas tuuli ei vaikuta ilmanottoon. Sijoita laite ristikkäin tuulen suuntaan aina kun se on mahdollista.
- Jos asennuspaikkaa ei ole suojattu tuulelta, tarvitaan suojaseinä.
- Huomioi melupäästöt. Pidä riittävä etäisyys viereisiin rakennuksiin.
- Reititä hydraulikkajohdot ja sähköjohdot.
- Toimita seinäkanava.

5.2.3 Työturvallisuus

Asennus tasakatolle

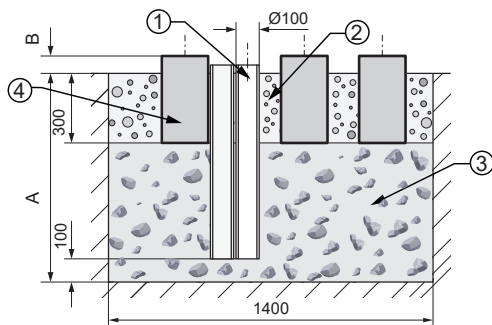
- Varmista, että tasakatolle pääsee turvallisesti.
- Säilytä turva-alue, joka on 2 metrin etäisyydellä putoavista reunoista, ja tuotteen työstämiseen tarvittava vapaa tila. Turva-alueen on oltava ulottumattomissa.
- Jos tämä ei ole mahdollista, asenna putoamissuojia putoamisreunoille, kuten luotettavat kaiteet. Vaihtoehtoisesti voit asentaa teknisiä turvalaitteita, kuten telineitä tai turvaverkkoja.
- Pidä riittävä etäisyys kattoluukuista ja tasakattoikkunoista. Käytä sopivia suojavarusteita (esim. esteitä) estämään ihmisiä astumasta uloskäytävien luukkujen ja tasakattoikkunoiden päälle tai putoamasta niiden läpi.

5.3 Perustus ja yksikön asennus

5.3.1 Asennus maahan

Asennus pehmeälle maaperälle

Jos laite asennetaan pehmeälle maaperälle, kuten nurmikolle tai mullalle, luo alla olevan kuvan mukainen perustus.



- 1) Syöksyputki tyhjennystä varten
- 2) Kaistalevyperustukset
- 3) Vettä läpäisevä karkea kivimurske
- 4) Betonikaistalevyperustukset

- Kaiva kuoppa maahan. Syöksyputken sijainnin osalta katso kohta 5.4.1 Tyhjennysaukon sijainti.
- Aseta syöksyputki (1) kondenssiveden ohjaamiseksi.
- Lisää kerros vettä läpäisevää karkeaa mursketta (3).
- Laske syvyys (A) paikallisten olosuhteiden mukaisesti.
- Alue, jossa on maanpinnan jäätmistä: vähimmäissyvyys: 900 mm
- Alue, jossa ei ole maanpinnan jäätmistä: vähimmäissyvyys: 600 mm
- Laske syvyys (B) paikallisten olosuhteiden mukaisesti. Korkeus ei saa olla alle 100 mm.

- Tee kolme betonikaistalevyä (4). Suositellut mitat löytyvät kuvasta.
- Varmista, että kolme perustusta ovat tasossa.
- Perustusten leveydelle tai pituudelle ei ole rajoituksia edellyttäen, että laite voidaan asentaa asianmukaisesti perustukseen ja että tyhjennysputki ei pääse tukkeutumaan.
- Lisää sorapeti kaistalevyjen (2) väliin ja viereen kondenssiveden ohjaamiseksi.

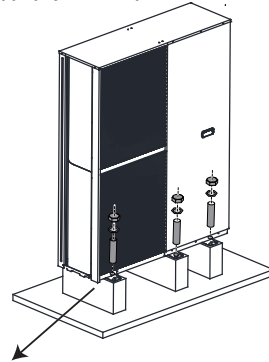
Asennus kiinteälle maaperälle

Jos laite asennetaan kiinteälle alustalle, kuten betonille, luo betoninen kaistalevyperusta, joka on verrattavissa edellä olevassa kohdassa kuvattuun. Kaistalevyn korkeuden on oltava vähintään 100 mm.

Yksikön kiinnitys

Asennus perustuksen kanssa: Kiinnitä yksikkö perustuspuiteilla. (Tarvitaan kuusi sarjaa Φ 10-laajennuspultteja, muttereita ja aluslevyjä, jotka ovat käyttäjän toimittamia). Ruuvaa perustuspuite 20 mm:n syvyyteen perustukseen.

Asennus ilman perustusta: Asenna sopivat tärinäestotyydytys ja aseta yksikkö vaakatasoon.



Tärinänvaimennustyydytys

5.3.2 Asennus tasakatolle

Jos laite asennetaan tasakatolle, tee betoninen kaistalevyperustus, joka on verrattavissa kohdassa 5.3.1 Asennus maahan kuvattuun perustukseen. Kaistalevyn korkeuden on oltava vähintään 100 mm.

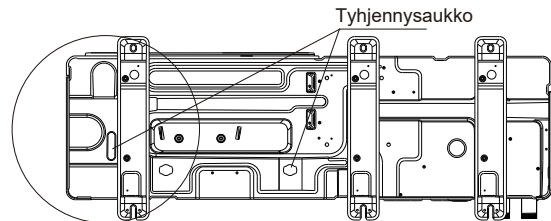
- Ota huomioon vedenpoiston sijoittelu ja asenna laite lähelle vedenpoistoa.

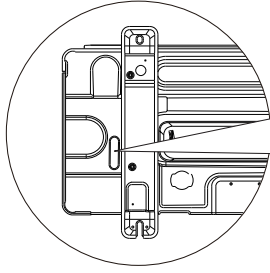
Yksikön kiinnitys

Sama kuin 5.3.1 Asennus maahan.

5.4 Tyhjennys

5.4.1 Tyhjennysaukon sijainti





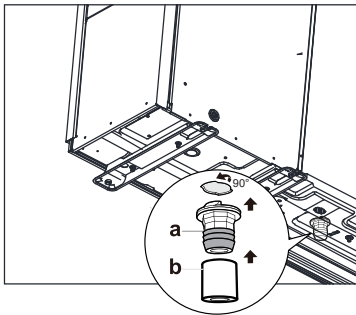
Tämä tyhjennysaukko on peitetty kumitulpalla. Jos pieni tyhjennysaukko ei täytä tyhjennysvaatimuksia, sen sijaan voidaan käyttää isoa tyhjennysaukkoa.

⚠ HUOMIO

- Varo kondenssivettä, kun poistat ylimääräisen tyhjennysaukon kumitulpan.
- Varmista, että kondenssivesi on tyhjennetty asianmukaisesti. Kerää ja ohjaa laitteen pohjasta tippuva kondenssivesi tyhjennysastiaan. Estä lattialle tippuva vesi, joka saattaa aiheuttaa liukastumisvaaran, erityisesti talvella.
- Kylmään ilmastoon, jossa on korkea ilmankosteus, on erittäin suositeltavaa asentaa pohjalämmitin, jotta laite ei vaurioidu tyhjennysveden jäätyksen vuoksi, jos tyhjennysnopeus on alhainen.
- Kerää ja ohjaa laitteen pohjasta tippuva kondenssivesi tyhjennysastiaan.
- Estä lattialle tippuva vesi, joka saattaa aiheuttaa liukastumisvaaran, erityisesti talvella.

5.4.2 Tyhjennyksen sijoittelu (asennus maahan)

Tyhjennysliitos

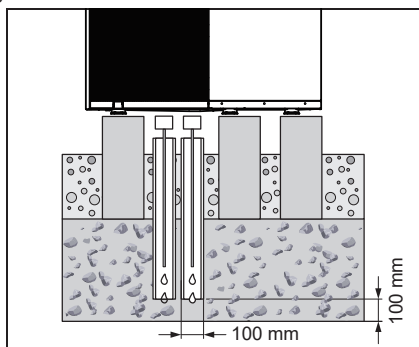


- a - Tyhjennysliitos (muovinen, Pagoda-liitântä, 1")
b - Letku (ei sisälly toimitukseen)

Asennus pehmeälle maaperälle

Kondenssiveden johtaminen sorapenkkiin

Maahan asennettaessa kondenssivesi on johdettava syöksyputken kautta sorapohjaan, joka sijaitsee jäätyttömällä alueella.

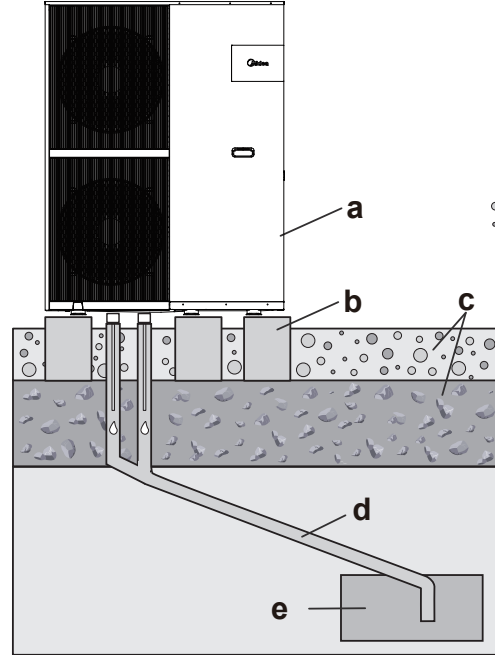


Syöksyputken on virrattava riittävän suureen sorapenkkiin, jotta kondenssivesi pääsee valumaan vapaasti pois.

💡 HUOMAUTUS

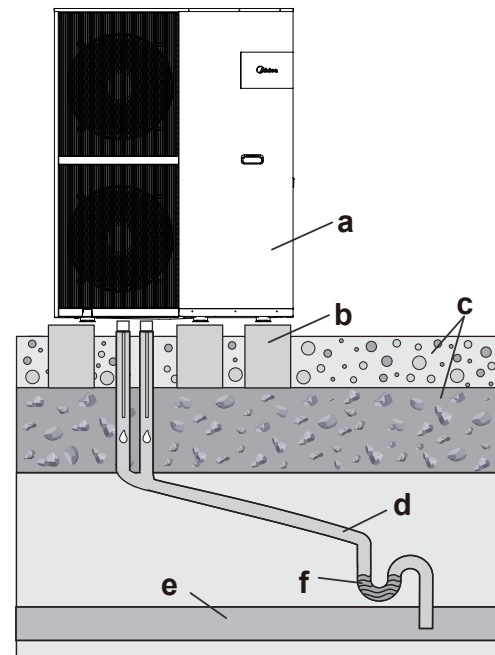
Kondenssiveden jäätyksen estämiseksi lämmityslanka on pujotettava alaslaskuputkeen kondenssiveden poistoaukon kautta.

Kondenssiveden poisjohtaminen pumppukaivon/imeytyskaivon kautta.



- a - Ulkoyksikkö
b - Betonikaistalevyperustukset
c - Perustus (Katso 5.3.1 Asennus maahan)
d - Valumavesiputki (vähintään DN 40)
e - Pumppusyvennys/imeytyskaiva

Viemäri



- a - Ulkoyksikkö
- b - Betonikaistalevyperustukset
- c - Perustus (Katso 5.3.1 Asennus maahan)
- d - Valumavesiputki (vähintään DN 40)
- e - Viemäri
- f - Hajulukko alueella, jossa ei ole jäätymsvaaraa.

Asennus kiinteälle maaperälle

Ohjaa kondenssivesiputki viemäriin, pumppukaivoon tai imeytyskaivoon.

Lisävarustepakkauksen tyhjennystulppa ei voi taipua toiseen suuntaan. Ohjaa kondenssivesi letkun avulla viemäriin, pumppusyvennykseen tai imeytyskaivoon kourun, parvekkeen tai katon valumavesien kautta. Turvavyöhykkeellä olevat avoimet kourut eivät aiheuta turvallisuusrisiä.

Asennus tasakatolle

Katso lisätietoja kohdasta Asennus kiinteälle maaperälle.

HUOMAUTUS

Kaikissa asennustyypeissä on varmistettava, että kertynyt kondenssivesi poistetaan jäätyttömällä tavalla.

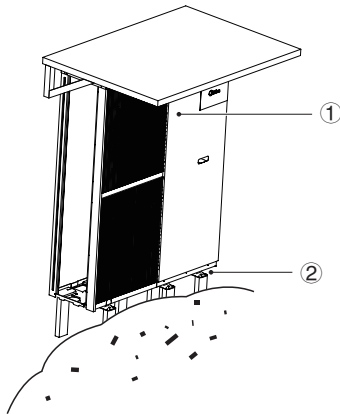
Kondenssiveden jäätyksen estämiseksi lämmitysteippi voidaan pujottaa alaslaskuputken kondenssiveden poistoaukon kautta.

5.5 Kylmissä ilmastoissa

Suositellaan, että laite sijoitetaan takapuoli seinää vasten.

Asenna yksikön päälle sivuttainen katos estämään sivuttainen lumisade äärimmäisissä sääolosuhteissa.

Asenna laite korkealle jalustalle tai seinälle, jotta laitteen ja lumen väliin jää riittävästi tilaa (vähintään 100 mm).



- ① Katos tai vastaava
- ② Jalusta, jos asennus tapahtuu maahan.

5.6 Altistuminen voimakkaalle auringonvalolle

Jos laitteen ympäristön lämpötila-anturi altistuu pitkään auringonvalolle, se saattaa vaikuttaa anturiin negatiivisesti ja aiheuttaa epätoivottuja vaikutuksia laitteeseen. Varjosta yksikkö katoksella tai vastaavalla.

6 HYDRAULINEN ASENNUS

6.1 Asennuksen valmistelut

HUOMAUTUS

- Muoviputkien osalta on varmistettava, että ne ovat täysin happitiiviitä DIN 4726 -standardin mukaisesti.
- Hapen diffuusio putkistoon voi johtaa liialliseen korroosioon.

Järjestelmän vesimäärä

Tarkista laitteiston kokonaisvesimäärä paisuntasäiliön mukaan.

Paisuntasäiliön valinnasta katso ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTOKÄSIKIRJA.

Virtausnopeuden vaihteluväli

Yksikön toimintavirtausalue on esitetty alla. Tarkista ja varmista, että asennuksen virtausnopeus on taattu kaikissa olosuhteissa.

| Yksikkö | Virtausnopeus alue(m³/h) |
|---------|--------------------------|
| 26 kW | 1,2-5,4 |
| 30 kW | 1,2-6,2 |
| 35 kW | 1,2-7,2 |

6.2 Vesipiirin liitäntä

Tyypillinen työnkulku

Vesipiirin kytkeminen koostuu yleensä seuraavista vaiheista:

- 1) Liitä vesiputkisto ulkoyksikköön.
- 2) Liitä tyhjennysletku tyhjennysaukkoon.
- 3) Täytä vesipiiri.
- 4) Täytä Käyttövesivaraaja(jos käytettävissä).
- 5) Eristä vesiputkisto.

Vaatimukset

HUOMAUTUS

- Putken sisäpuolen on oltava puhdas.
- Pidä putken päätä alaspäin poistaessasi purseita.
- Estä pölyn ja lian pääseminen putken peittämällä putken pää työntäessäsi sitä seinän läpi.
- Käytä liitosten tiivistämiseen sopivaa kierrettiivistettä. Tiivisteen on kestävä järjestelmän paine ja lämpötila.
- Käyttäessäsi muita kuin kuparisia metalliputkia, eristä kahdentyyppiset materiaalit toisistaan galvaanisen korroosion estämiseksi.
- Kupari on pehmeää. Käytä asianmukaisia työkaluja vahinkojen välttämiseksi.
- Sinkittyjä osia ei voida käyttää.
- Käytä aina materiaaleja, jotka eivät reagoi järjestelmässä käytettävän veden ja laitteessa käytettyjen materiaalien kanssa.
- Varmista, että kenttäputkistoon asennetut komponentit kestävät veden paineen ja lämpötilan.

⚠ HUOMIO

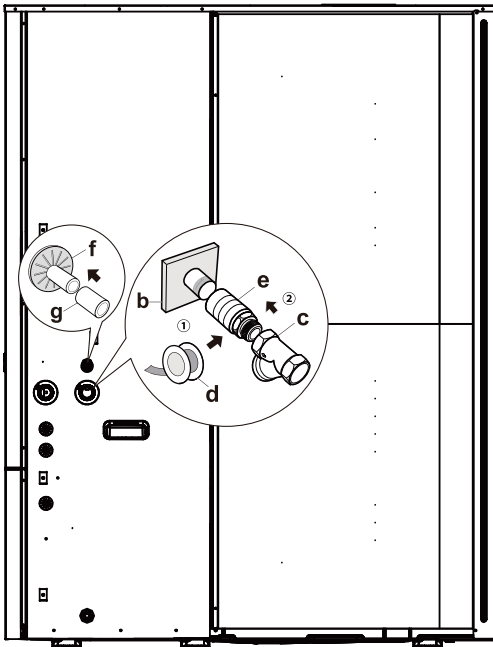
Veden ulostulon ja sisääntulon väärä suunta voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriön.

ÄLÄ käytä liikaa voimaa liittäessäsi paikan päällä toimitettuja putkia ja varmista, että putket on kohdistettu oikein. Vesiputken muodonmuutos voi aiheuttaa laitteen toimintahäiriön. Laitetta saa käyttää vain suljetussa vesijärjestelmässä.

1) Kytke Y-muotoinen siivilä yksikön veden sisääntuloon ja tiivistä liitos kierretiivisteellä. (Jotta Y-muotoinen siivilä voidaan puhdistaa, siivilän ja veden sisääntulon väliin voidaan liittää jatkoputki asennuspaikan olosuhteista riippuen).

2) Liitä paikan päällä toimitettu putki yksikön veden ulostuloon.

3) Liitä varoventtiilin ulostulo sopivan kokoisella ja pituisella letkulla ja ohjaa letku kondenssiveden poistoon kohdan 5.4.2 Tyhjennyksen sijoittelu mukaisesti.



| | |
|---|--|
| a | Veden ULOSTULO (ruuviliitäntä, uros) |
| b | Veden SISÄÄNTULO (ruuviliitäntä, uros) |
| c | Y-muotoinen siivilä (toimitetaan yksikön mukana) (2 ruuvia liitäntää varten, naaras). |
| d | Kierteen tiivistenauha |
| e | Jatkoputki (suositeltava, pituus riippuu asennuskohteen olosuhteista). |
| f | Varoventtiilin ulostulo (letku, $\phi 16$ mm) |
| g | Tyhjennysletku (toimitetaan paikan päällä) |

Lämmin käyttövesi

Käyttövesivaraajan (toimitetaan paikan päällä) asennuksen osalta katso käyttövesivaraajan käyttöohjeet.

Muut

💡 HUOMAUTUS

- Järjestelmän kaikissa korkeissa kohdissa on oltava ilmanpoistoventtiili.
- Tyhjennyshanat on asennettava järjestelmän mataliin kohtiin.

6.3 Vesi

Veden tarkistaminen ja käsittely / veden täyttäminen ja lisääminen

- Tarkista veden laatu ennen asennuksen täyttämistä tai täydentämistä.

💡 HUOMAUTUS

- Huonolaatuisen veden aiheuttamien materiaalivaurioiden riski.
- Varmista, että vesi on riittävän laadukasta.
- Veden laadun on täytettävä direktiivin EN 98/83 EY vaatimukset.

Täyttö- ja lisäveden tarkistaminen

- Ennen asennuksen täyttämistä mittaa täyttö- ja lisäveden kovuus.

Veden laadun tarkistaminen

- 1) Poista hieman vettä lämmityspiiristä.
- 2) Tarkista veden ulkonäkö.
 - Jos todetaan, että vesi sisältää sedimenttimateriaaleja, varmista, että asennuksen lietteet poistetaan.
- 3) Tarkista magneettisauvan avulla, sisältääkö vesi magnetiittia (rautaoksidia).
 - Jos havaitset, että se sisältää magnetiittia, puhdista laitteisto ja toteuta asianmukaiset korroosionestotoimenpiteet tai asenna magnetiitinerotin.
- 4) Tarkista poistetun veden pH-arvo 25 °C:ssa.
 - Jos arvo on alle 8,2 tai yli 10,0, puhdista laitteisto ja käsittele vesi.

💡 HUOMAUTUS

Varmista, ettei happaa pääse veteen.

Täyttö- ja lisäveden käsittely

- Noudata kaikkia sovellettavia kansallisia määräyksiä ja teknisiä sääntöjä täyttö- ja lisäveden käsittelyssä.
- Jos kansallisissa säädöksissä ja teknisissä määräyksissä ei aseteta tiukempia vaatimuksia, sovelletaan seuraavaa: Sinun on käsiteltävä vesi seuraavissa tapauksissa.
- Jos koko täyttö- ja lisäveden määrä järjestelmän käyttöiän aikana ylittää kolme kertaa vesipiirin nimellisarvon, tai
 - Jos seuraavassa taulukossa lueteltuja ohjearvoja ei noudateta, tai
 - Jos lämmitysveden pH-arvo on pienempi kuin 8,2 tai suurempi kuin 10,0.

Voimassa: Tanska tai Ruotsi

| Kokonaislämmitys-teho | Veden kovuus järjestelmän tietyssä tilavuudessa ¹⁾ | | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|--------------------|----------|--------------------|
| | ≤20 l/kW | | >20 l/kW ja ≤ 50 l/kW | | > 50l/kW | |
| kW | °dH | mol/m ³ | °dH | mol/m ³ | °dH | mol/m ³ |
| < 50 | < 16,8 | < 3 | 11,2 | 2 | 0,11 | 0,02 |
| > 50 ja ≤ 200 | 11,2 | 2 | 8,4 | 1,5 | 0,11 | 0,02 |
| > 200 ja ≤ 600 | 8,4 | 1,5 | 0,11 | 0,02 | 0,11 | 0,02 |
| > 600 | 0,11 | 0,02 | 0,11 | 0,02 | 0,11 | 0,02 |

1) Nimellisteho litroina/lämmitysteho; Jos kyseessä on usean kattilan järjestelmä, käytetään pienintä yksittäistä lämmitystehoa.

Voimassa: Iso-Britannia

| Kokonaislämmitys-teho | Veden kovuus järjestelmän tietyssä tilavuudessa ¹⁾ | | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| | ≤20 l/kW | | >20 l/kW ja ≤50 l/kW | | > 50l/kW | |
| kW | ppm CaCO ₃ | mol/m ³ | ppm CaCO ₃ | mol/m ³ | ppm CaCO ₃ | mol/m ³ |
| < 50 | < 300 | < 3 | 200 | 2 | 2 | 0,02 |
| > 50 ja ≤ 200 | 200 | 2 | 150 | 1,5 | 2 | 0,02 |
| > 200 ja ≤ 600 | 150 | 1,5 | 2 | 0,02 | 2 | 0,02 |
| > 600 | 2 | 0,02 | 2 | 0,02 | 2 | 0,02 |

1) Nimellisteho litroina/lämmitysteho; Jos kyseessä on usean kattilan järjestelmä, käytetään pienintä yksittäistä lämmitystehoa.

Voimassa: Suomi tai Norja

| Kokonaislämmitys-teho | Veden kovuus järjestelmän tietyssä tilavuudessa ¹⁾ | | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|
| | ≤20 l/kW | | >20 l/kW ja ≤50 l/kW | | > 50l/kW | |
| kW | mg CaCO ₃ /l | mol/m ³ | mg CaCO ₃ /l | mol/m ³ | mg CaCO ₃ /l | mol/m ³ |
| < 50 | < 300 | < 3 | 200 | 2 | 2 | 0,02 |
| > 50 ja ≤ 200 | 200 | 2 | 150 | 1,5 | 2 | 0,02 |
| > 200 ja ≤ 600 | 150 | 1,5 | 2 | 0,02 | 2 | 0,02 |
| > 600 | 2 | 0,02 | 2 | 0,02 | 2 | 0,02 |

1) Nimellisteho litroina/lämmitysteho; Jos kyseessä on usean kattilan järjestelmä, käytetään pienintä yksittäistä lämmitystehoa.

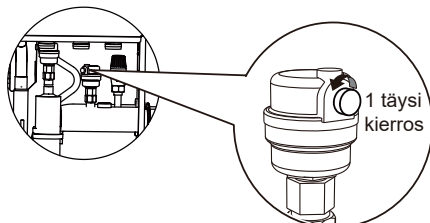
6.4 Vesipiirin täyttäminen vedellä

⚡ HUOMAUTUS

Tarkista veden laatuvaatimukset kohdasta 6.3 Vesi, ennen kuin täytät sen vedellä. Pumput ja venttiilit saattavat jumiutua huonon vedenlaadun vuoksi.

- Kytke veden syöttö täyttöventtiiliin ja avaa venttiili. Noudata sovellettavia määryksiä.
- Varmista, että automaattinen ilmanpoistoveniili on auki.
- Takaa noin 2,0 baarin vedenpaine. Poista piiristä ilmaa mahdollisimman paljon ilmanpoistoveniiliin avulla. Vesipiirissä oleva ilma voi johtaa sähköisen varalämmittimen toimintahäiriöön.

Älä kiinnitä mustaa muovisuojusta yksikön yläosassa olevaan ilmanpoistoveniiliin, kun järjestelmä on käynnissä. Avaa ilmanpoistoveniili ja käännä sitä vastapäivään vähintään 2 täyttä kierrosta, jotta ilma poistuu järjestelmästä.



⚡ HUOMAUTUS

Täytön aikana kaikkea järjestelmässä olevaa ilmaa ei välttämättä saada poistettua. Loput ilmat poistetaan automaattisten ilmanpoistoveniilien kautta järjestelmän ensimmäisten käyttötuntien aikana.

Vettä voidaan joutua lisäämään jälkikäteen.

- Vedenpaine vaihtelee veden lämpötilan mukaan (korkeampi paine korkeammassa veden lämpötilassa). Pidä vedenpaine aina yli 0,3 baarin, jotta silmukkaan ei pääse ilmaa.
- Yksiköstä saattaa tyhjäntyä liikaa vettä paineenrajoitusventtiiliin kautta.

Enimmäisvedenpaine

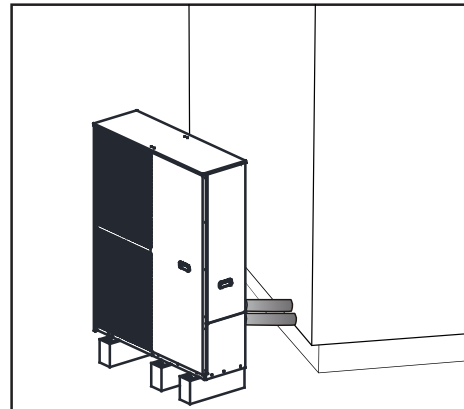
3 bar

6.5 Käyttövesivaraajan täyttäminen vedellä

Katso käyttövesivaraajan käyttöohjeet.

6.6 Vesijohtojen eristys

Koko vesipiiri, mukaan lukien kaikki putket, on eristettävä, jotta voidaan estää kondensoituminen jäähdytystoiminnan aikana, lämmitys- ja jäähdytystehon heikentyminen sekä vesiputkiston jäätyminen talvella.



⚡ HUOMAUTUS

- Eristemateriaalin palonkestävyysluokituksen on oltava vähintään B1, ja materiaalin on oltava kaikkien sovellettavien säädösten mukainen.
- Tiivistysmateriaalin lämmönjohtavuuden on oltava alle 0,039 W/mK.

Eristemateriaalin suositeltu paksuus on esitetty alla.

| Yksikön ja päätelaitteen välisen putkiston pituus (m) | Eristyksen vähimmäispaksuus (mm) |
|---|----------------------------------|
| < 20 | 19 |
| 20~30 | 32 |
| 30~40 | 40 |
| 40~50 | 50 |

Jos ulkolämpötila on yli 30°C ja suhteellinen ilmankosteus yli 80%, tiivistemateriaalin paksuuden on oltava vähintään 20 mm, jotta tiivisteeseen ei pääse tiivistymään kosteutta.

6.7 Pakkassuojaus

6.7.1 Ohjelmistolla suojattu

Ohjelmisto on varustettu erityistoiminnoilla, jotka suojaavat koko järjestelmää jäätymiseltä käyttämällä lämpöpumppua ja varalämmitintä (jos käytettävissä).

- Kun järjestelmässä virtaavan veden lämpötila laskee tiettyyn arvoon, yksikkö lämmittää vettä lämpöpumpun, sähköisen lämpöteipin tai varalämmittimen avulla.
- äätymisenestotoiminto kytkeytyy päälle, vasta kun lämpötila nousee tiettyyn arvoon.

HUOMIO

- Sähkökatkoksen sattuessa edellä mainitut ominaisuudet eivät suojaisi laitetta jäätymiseltä. Tämän vuoksi pidä laite aina kytkettynä päälle.
- Jos laitteen virransyöttö kytketään pois päältä pitkäksi aikaa, järjestelmän putkistossa oleva vesi on tyhjennettävä, jotta vältytään jäätyminen aiheuttamilta vaurioilta laitteelle ja putkistolle.
- Sähkökatkoksen sattuessa lisää glykolia veteen. Glykoli alentaa veden jäätympistettä.

6.7.2 Suojattu glykoliilla

Glykoli alentaa veden jäätympistettä.

HUOMIO

Etyleeniglykoli ja propyleeniglykoli ovat myrkyllisiä.

HUOMIO

Glykoli voi syövyttää järjestelmää. Kun estoton glykoli joutuu kosketuksiin hapen kanssa, se muuttuu happamaksi. Kupari ja korkeat lämpötilat nopeuttavat tätä korroosioon prosessia. Hapan estoton glykoli vaikuttaa metallipintoihin ja muodostaa galvaanisia korroosiosoluja, jotka vaurioittavat järjestelmää vakavasti. Siksi on tärkeää noudattaa näitä ohjeita:

- Anna pätevän asiantuntijan käsitellä vesi oikein;
- Valitse glykoli, jossa on korroosionestoaineita glykolien hapettumisen yhteydessä muodostuvien happojen torjumiseksi;
- Älä käytä mitään autoille tarkoitettua glykoolia, koska sen korroosionestoaineiden käyttöikä on rajallinen ja se sisältää silikaatteja, jotka voivat liata tai tukkia järjestelmän,
- Älä käytä galvanoituja putkia glykolijärjestelmissä, sillä tällaiset putket saattavat johtaa glykolin korroosionestoaineen tiettyjen komponenttien saostumiseen.

HUOMAUTUS

Glykoli imee kosteutta ympäristöstä, joten on tärkeää välttää glykolin altistumista ilmalle. Jos glykoli jätetään avoimeksi, vesipitoisuus kasvaa, jolloin glykolipitoisuus laskee ja hydraulikkakomponentit voivat jäätyä. Tämän estämiseksi noudata varotoimia ja minimoi glykolin altistuminen ilmalle.

Glykolityypit

Käytettävissä olevat glykolityypit riippuvat siitä, onko järjestelmässä käyttövesivaraajaa:

| Jos | Sitten |
|---|--|
| Järjestelmä sisältää lämminvesivaraajan | Käytä ainoastaan propyleeniglykolia (a) |
| Järjestelmä Ei sisällä lämminvesivaraajaa | Voidaan käyttää joko propyleeniglykolia(a) tai etyleeniglykolia. |

(a) Propyleeniglykoli, mukaan lukien tarvittavat inhibiittorit, kuuluu EN1717:n mukaan luokkaan III.

Vaadittava glykolipitoisuus

Vaadittava glykolipitoisuus riippuu alhaisimmasta odotettavissa olevasta ulkolämpötilasta ja siitä, halutaanko järjestelmää suojata puhkeamiselta vai jäätymiseltä. Järjestelmän jäätyminen estämiseksi glykolia tarvitaan enemmän.

Lisää glykolia alla olevan taulukon mukaisesti.

| Alin odotettu ulkolämpötila | Puhkeamisen ehkäisy | Jäätyminen ehkäisy |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| -5°C | 10% | 15% |
| -10°C | 15% | 25% |
| -15°C | 20% | 35% |
| -20°C | 25% | Ei Saatavilla* |
| -25°C | 30% | Ei Saatavilla* |
| -30°C | 35% | Ei Saatavilla* |

* Lisätoimet ovat tarpeen jäätyminen estämiseksi.

- Suojaus puhkeamiselta: Glykoli voi estää putkiston puhkeamisen, mutta se ei voi estää putkiston sisällä olevan nesteen jäätymistä.
- Suojaus jäätymiseltä: Glykoli voi estää putkiston sisällä olevan nesteen jäätyksen.

HUOMAUTUS

- Tarvittava pitoisuus voi vaihdella glykolin tyypin mukaan. Vertaa AINA yllä olevan taulukon vaatimuksia glykolin valmistajan tarjoamiin eritelmiin. Noudata tarvittaessa glykolin valmistajan määrittämiä vaatimuksia.
- Lisätty glykolipitoisuus ei saisi KOSKAAN ylittää 35 %.
- Jos järjestelmän neste on jäänyt, pumppu EI pysty käynnistymään. Huomaa, että pelkkä järjestelmän puhkeamisen estäminen ei välttämättä estä järjestelmän sisällä olevan nesteen jäätymistä.
- Jos vesi jää seisomaan järjestelmään, se todennäköisesti jäätyy ja aiheuttaa järjestelmän vaurioitumisen.

Glykoli ja suurin sallittu vesimäärä

Glykolin lisääminen vesisilmukkaan vähentää järjestelmän suurinta sallittua vesimäärää. Lisätietoja on kohdassa Veden enimmäismäärä.

6.7.3 Tietoja jäätymissuojaventeilleistä (käyttäjän toimittamat)

💡 HUOMAUTUS

ÄLÄ asenna jäätyssuojaventtiileitä, jos veteen lisätään glykolia. Muutoin glykolia voi vuotaa jäätyssuojaventtiileistä.

Kun veteen ei lisätä glykolia, jäätyminenestoventtiileiden avulla voit tyhjentää veden järjestelmästä ennen veden jäätymistä.

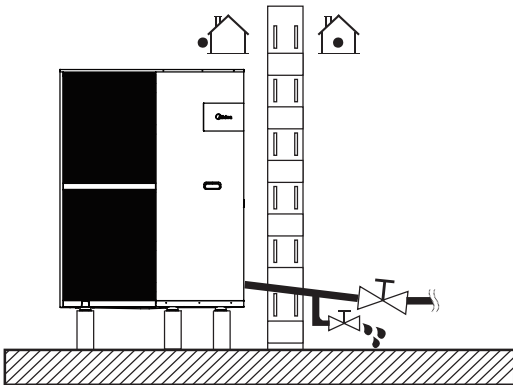
- Asenna jäätyminenestoventtiilit (käyttäjän toimittamat) putkiston kaikkiin alimpiin kohtiin.
- Normaalisti suljetuilla venttiileillä (jotka sijaitsevat sisätiloissa lähellä putkiston sisään-/ulostuloja) voidaan estää kaiken veden valuminen ulos sisäputkistosta, kun jäätyminenestoventtiilit avataan.

💡 HUOMAUTUS

Kun jäätyssuojaventtiilit on asennettu, varmista, että vähimmäisjäähdytyksen asetusarvo on 7 °C (7 °C=oletusarvo). Muutoin jäätyssuojaventtiilit voivat avautua jäähdytyksen aikana.

6.7.4 Toimenpide ilman jäätyssuojausta

Kylmissä ympäristöissä, jos järjestelmässä ei ole jäätyminenestoainetta (esim. glykolia) tai jos on odotettavissa pitkäaikainen sähkökatkos tai pumppuhäiriö, tyhjennä järjestelmä (kuten alla olevassa kuvassa on esitetty).



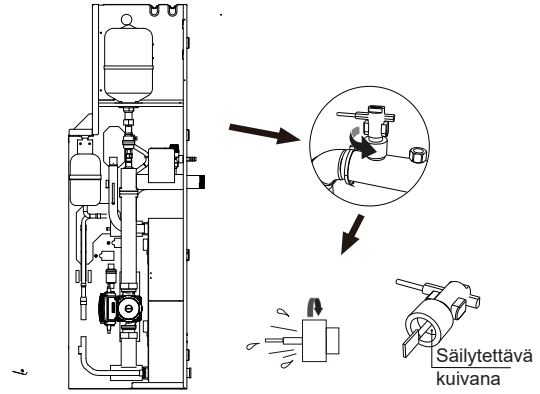
💡 HUOMAUTUS

Jos vettä ei tyhjenetä järjestelmästä pakkasella, kun laitetta ei käytetä, jäänytynyt vesi voi vahingoittaa vesipiirin osia.

6.7.5 Vesipiirin jäätyssuojaus

Kaikki vesipiirin sisäiset osat on eristetty lämpöhäviön pienentämiseksi. Myös kenttäputkisto on eristettävä. Sähkökatkostilanteessa edellä mainitut ominaisuudet eivät suojaa yksikköä jäätymiseltä.

Ohjelmisto sisältää erityistoimintoja, jotka suojaavat koko järjestelmää jäätymiseltä lämpöpumpun ja varalämmittimen (jos valinnainen ja saatavilla) avulla. Kun järjestelmässä virtaavan veden lämpötila laskee tiettyyn arvoon, yksikkö lämmittää vettä lämpöpumpun, sähköllä vettä lämmittävän hanan tai varalämmittimen avulla. Jäätyminenestotoiminto poistetaan käytöstä, kun lämpötila nousee tiettyyn arvoon. Virtauskytkimeen voi päästä vettä, jota ei voida tyhjentää ja joka voi jäätyä riittävän alhaisessa lämpötilassa. Virtauskytkin on irrotettava ja kuivattava, ennen kuin se voidaan asentaa yksikköön.



💡 HUOMAUTUS

- Irrota virtauskytkin kiertämällä sitä vastapäivään.
- Kuivaa virtauskytkin huolellisesti.

6.8 Vesipiirin tarkistus

Seuraavat ehdot on täytettävä ennen asennusta:

Enimmäisvedenpaine on korkeintaan 3 bar.

- Veden enimmäislämpötila on korkeintaan 85 °C turvalaiteasetuksen mukaan.
- Järjestelmän kaikkiin mataliin kohtiin on asennettava tyhjennyshanat, jotta piiri voidaan tyhjentää kokonaan kunnossapidon aikana.
- Järjestelmän kaikkiin korkeisiin kohtiin on asennettava ilmanpoistiventtiilit. Venttiileiden tulisi sijaita sellaisissa paikoissa, joissa niitä on helppo huoltaa. Laitteen sisällä on automaattinen ilmanpoistiventtiili. Varmista, että tätä ilmanpoistiventtiiliä ei ole kiristetty, jotta ilman automaattinen poistuminen vesipiiristä on mahdollista.

7 SÄHKÖASENNUKSET

⚠ VAARA

Sähköiskun riski.

7.1 Sähkökotelo­n kannen avaaminen

Pääset käsiksi yksikköön asennusta ja huoltoa varten noudattamalla alla olevia ohjeita.

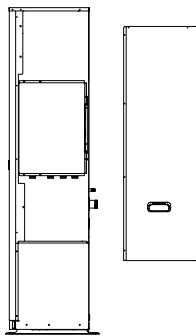
⚠ VAROITUS

Sähköiskun riski.
Palovamman riski.

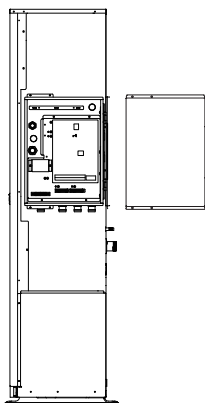
💡 HUOMAUTUS

Säilytä ruuvit huolellisesti myöhempää käyttöä varten.

Lisää käytännön ohjeita löydät ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTOKÄSIKIRJASTA.



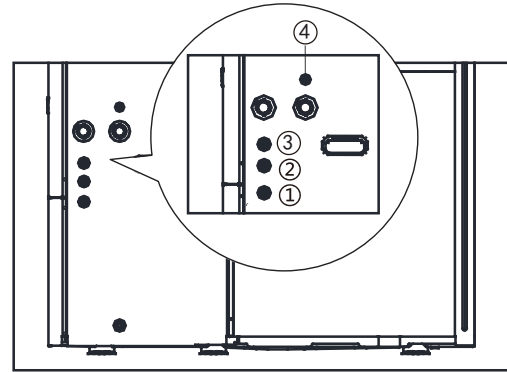
14x



8x



7.2 Takalevyn sijoittelu johdotusta varten



| | |
|---|--------------------------------|
| ① | Päävirtajohdotusta varten. |
| ② | Korkeajännitejohdotusta varten |
| ③ | Pienjännitejohdotusta varten |
| ④ | Varoventtiin tyhjennysaukko |

Kiristysmomentit

| Numero | Kiristysmomentti (N·m) |
|------------------------------------|------------------------|
| M6 (virtaliitin) | 2,8-3,0 |
| M6 (maadoitus) | 2,8-3,0 |
| M4 (sähköisen ohjauskortin liitin) | 1,2-1,5 |

Harmonisen virran oikosulkusuhteen selitys

💡 HUOMAUTUS

- Ilmoitamme mallin MHC-V35WD2RN7. Tämä laite on standardin IEC 61000-3-12 mukainen edellyttäen, että oikosulkuteho Ssc on suurempi tai yhtä suuri kuin 3419068 W käyttäjän sähkönsyötön ja yleisen verkon välisessä liitännäspisteessä. Laitteen asentajan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa tarvittaessa jakeluverkko-operaattorin kanssa neuvotellen, että laite kytketään ainoastaan sähkönsyöttöverkkoon, jonka oikosulkuteho Ssc on suurempi tai yhtä suuri kuin 3419068 W.
- Ilmoitamme mallin MHC-V30WD2RN7. Tämä laite on standardin IEC 61000-3-12 mukainen edellyttäen, että oikosulkuteho Ssc on suurempi tai yhtä suuri kuin 2740104 W käyttäjän sähkönsyötön ja yleisen verkon välisessä liitännäspisteessä. Laitteen asentajan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa tarvittaessa jakeluverkko-operaattorin kanssa neuvotellen, että laite kytketään ainoastaan sähkönsyöttöverkkoon, jonka oikosulkuteho Ssc on suurempi tai yhtä suuri kuin 2740104 W.
- Ilmoitamme mallin MHC-V26WD2RN7. Tämä laite on standardin IEC 61000-3-12 mukainen edellyttäen, että oikosulkuteho Ssc on suurempi tai yhtä suuri kuin 2376374 W käyttäjän sähkönsyötön ja yleisen verkon välisessä liitännäspisteessä. Laitteen asentajan tai käyttäjän vastuulla on varmistaa tarvittaessa jakeluverkko-operaattorin kanssa neuvotellen, että laite kytketään ainoastaan sähkönsyöttöverkkoon, jonka oikosulkuteho Ssc on suurempi tai yhtä suuri kuin 2376374 W.

7.3 Sähköjohdotuksia koskevat ohjeet

7.3.1 Käyttövirta ja johdon halkaisija

1) Valitse johdon halkaisija (vähimmäisarvo) erikseen kullekin yksikölle taulukon 7-1 ja taulukon 7-2 perusteella. Taulukon 7-1 nimellisvirta tarkoittaa taulukon 7-2 MCA:ta. Jos MCA on yli 63 A, johtimien halkaisijat on valittava paikallisten johdotusmääräysten mukaisesti.

2) Suurin sallittu jännitepoikkeama vaiheiden välillä on 2%.

3) Valitse virtakatkaisijat, joiden kaikissa navoissa on vähintään 3 mm:n kosketusero täydellistä katkaisua varten. MFA:ta käytetään virtapiirin katkaisijoiden ja vikavirtasuojakatkaisijoiden valintaan.

4) Taajuusmuuttajan elektroninen ohjauskotelo on varustettu ylivirtasuojalla (sulake). Jos tarvitaan ylimääräistä ylivirtasuojaa, katso taulukossa 7-2 oleva TOCA.

HUOMAUTUS

- (a) Kaapelin vähimmäiskoko AWG18 (0,75 mm²).
- (b) Termistorikaapeli toimitetaan yksikön mukana.

Taulukko 7-1

| Nimellisvirta (A) | Nimellinen poikkipinta-ala (mm ²) | |
|-------------------|---|----------------------------|
| | Joustava johto | Kiinteän kytkennän kaapeli |
| ≤ 3 | 0,5 ja 0,75 | 1 ja 2,5 |
| >3 ja ≤6 | 0,75 ja 1 | 1 ja 2,5 |
| >6 ja ≤10 | 1 ja 1,5 | 1 ja 2,5 |
| >10 ja ≤16 | 1,5 ja 2,5 | 1,5 ja 4 |
| >16 ja ≤25 | 2,5 ja 4 | 2,5 ja 6 |
| >25 ja ≤32 | 4 ja 6 | 4 ja 10 |
| >32 ja ≤50 | 6 ja 10 | 6 ja 16 |
| >50 ja ≤63 | 10 ja 16 | 10 ja 25 |

Taulukko 7-2

3-vaihe 26-35 kW

| Järjestelmä | Ulkoyksikkö | | | | Sähkövirta | | |
|----------------|-------------|----|----------|-----------|------------|----------|---------|
| | Jännite (V) | Hz | Min. (V) | Maks. (V) | MCA (A) | TOCA (A) | MFA (A) |
| 26 kW, 3-vaihe | 380-415 | 50 | 342 | 456 | 28 | 35 | 40 |
| 30 kW, 3-vaihe | 380-415 | 50 | 342 | 456 | 30 | 35 | 40 |
| 35 kW, 3-vaihe | 380-415 | 50 | 342 | 456 | 32 | 35 | 40 |

MCA: piirin enimmäisvirta (A)

TOCA: kokonaisylivirta (A)

MFA: sulakkeen enimmäisvirta (A)

7.4 Virtalähteen kytkeminen

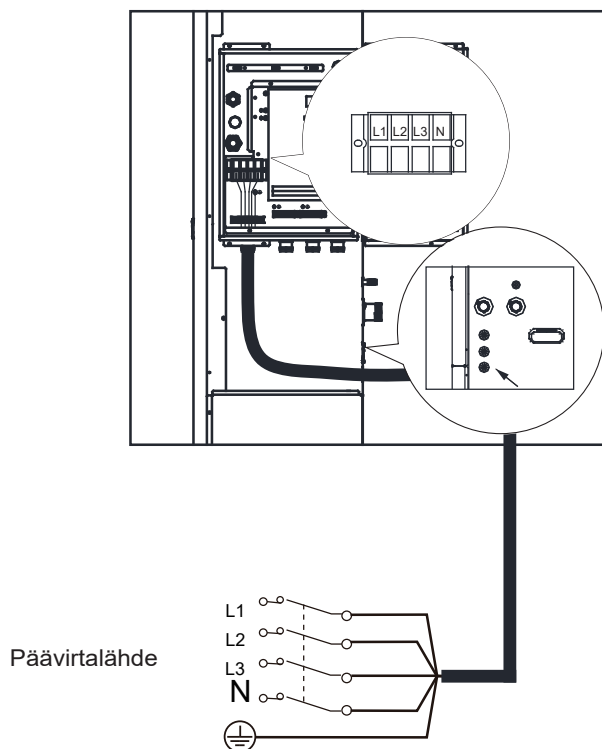
7.4.1 Päävirtalähteen kytkentä

⚠️ HUOMIO

- Käytä virtalähteen liitäntäkortin liittämiseen pyöreää puristusliitintä.
- Virtajohdon malli on H05RN-F tai H07RN-F.
- Alla olevat kuvat koskevat 3-vaiheisia yksiköitä.
- Alla olevat kuvat koskevat yksiköitä joissa on varalämmitin.

Lisätietoja löydät ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTOKÄSIKIRJASTA.

3-vaiheinen ilman varalämmitintä.



⚠️ HUOMIO

Vuodonsuojakytkin on asennettava.

💡 HUOMAUTUS

- Y-muotoisen siivilän asentaminen veden sisääntuloon on pakollista.
- Kiinnitä huomiota Y-muotoisen siivilän oikeaan virtaussuuntaan.

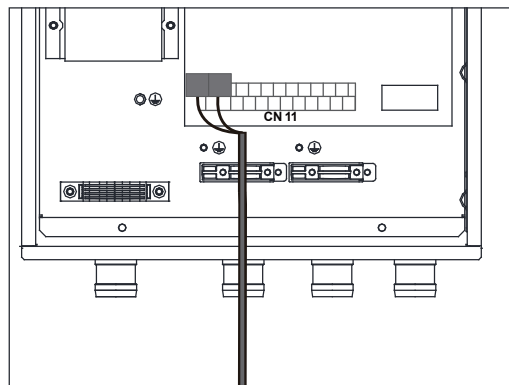
7.5 Muiden komponenttien kytkeminen

Portti antaa ohjaussignaalin kuormalle. Kahdenlaiset ohjaussignaaliportit:

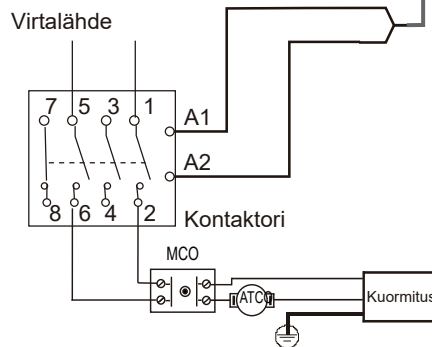
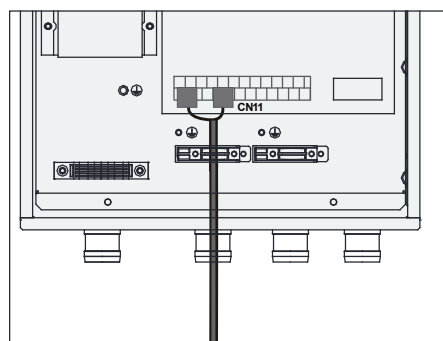
- Tyyppi 1: kuiva kontaktori ilman jännitettä.
- Tyyppi 2: Portti antaa signaalin 220-240 V~ 50 Hz jännitteellä.

💡 HUOMAUTUS

- Jos kuorman virta on pinempi kuin 0,2 A, kuorma voidaan liittää suoraan porttiin. Jos kuormitusvirta on suurempi tai yhtä suuri kuin 0,2 A, on tarpeen kytkeä AC-kontaktori kuormaan.
- Alla olevat kuvat koskevat 3-vaiheisia yksiköitä. Periaate on sama 1-vaiheisille yksiköille.
- Alla olevat kuvat perustuvat yksiköihin, joissa on varalämmitin.



Tyyppi 1

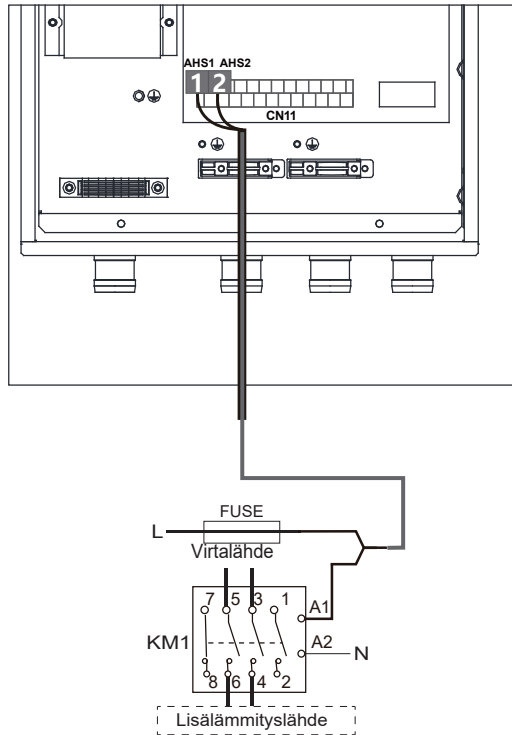


Tyyppi 2

Hydrauliikkamoduulin ohjaussignaaliportti: CN11 sisältää liittimet 3-tie venttiilille, pumpulle, lisälämmittimelle ja lämmittimelle, jne.

Kytke kaapeli sopivaan liittimeen kuvan osoittamalla tavalla ja kiinnitä kaapeli luotettavasti.

7.5.1 Lisälämmityslähteen ohjauksen (AHS) kytkentä



Kytkentärasian ja takalevyn välinen johdotus on esitetty kohdassa 7.5.2 Päävirtalähteen johdotus.

| | |
|---|--------------|
| L-N Jännite | 220-240 V AC |
| Enimmäiskäyttövirta (A) | 0,2 |
| Johtimen vähimmäiskoko (mm ²) | 0,75 |
| Ohjausportin signaalityyppi | Tyyppi 1 |

⚡ HUOMAUTUS

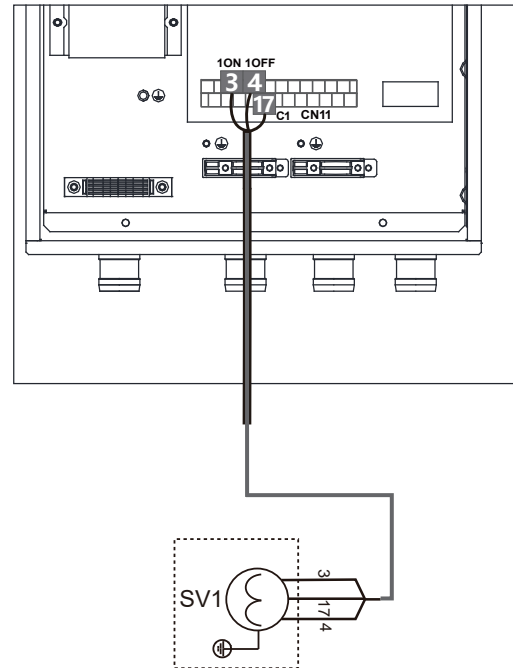
Tämä osa koskee vain perusmallia (ilman varalämmintä) Räätelöityjen yksiköiden (joissa on varalämpötila) hydrauliikkamoduulia ei saa kytkeä mihinkään muuhun lämmönlähteeseen, koska yksikössä on sisäinen varalämpötila.

7.5.2 3-tieventtiilien SV1, SV2 ja SV3 kytkentä

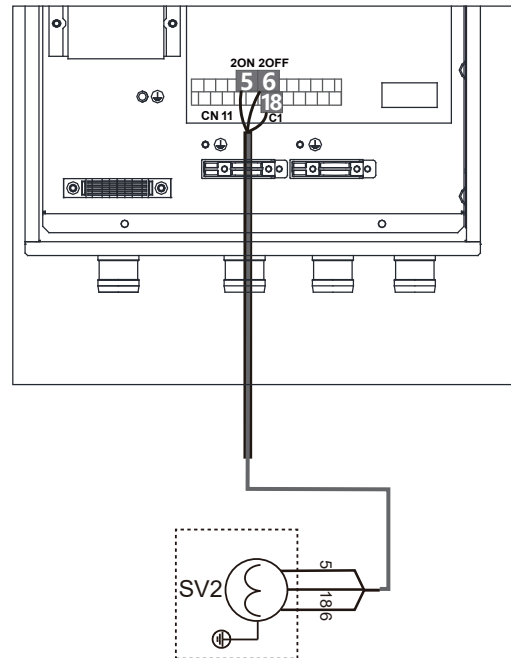
⚡ HUOMAUTUS

Katso SV1:n, SV2:n ja SV3:n asennuspaikat kohdasta 3.9 Tyypilliset sovellukset.

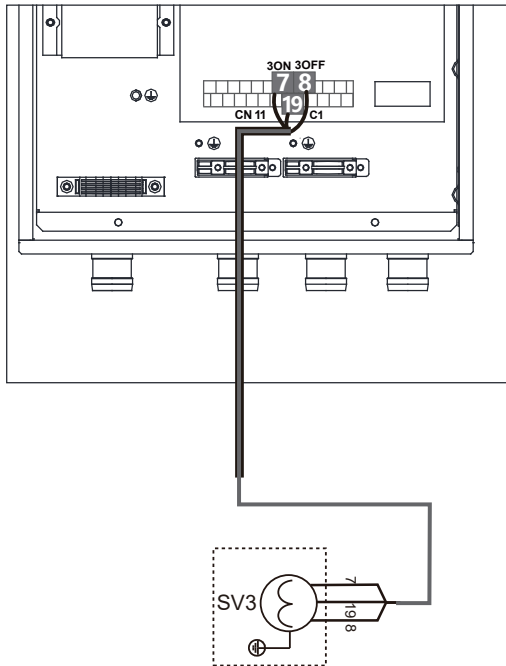
SV1:



SV2:



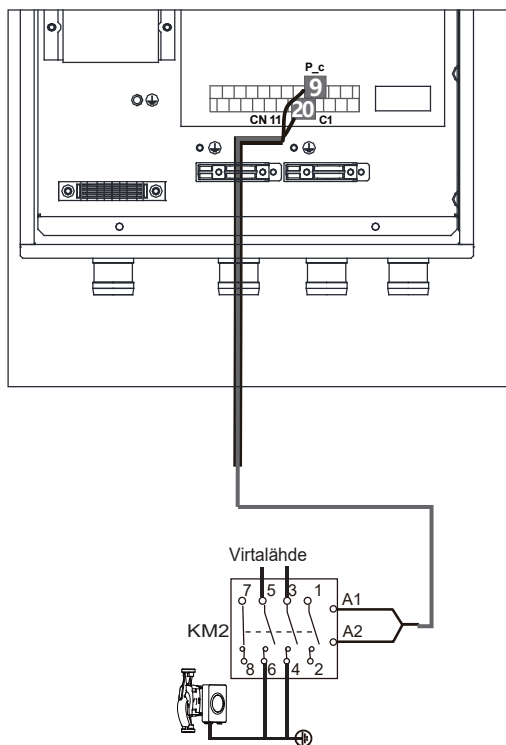
SV3:



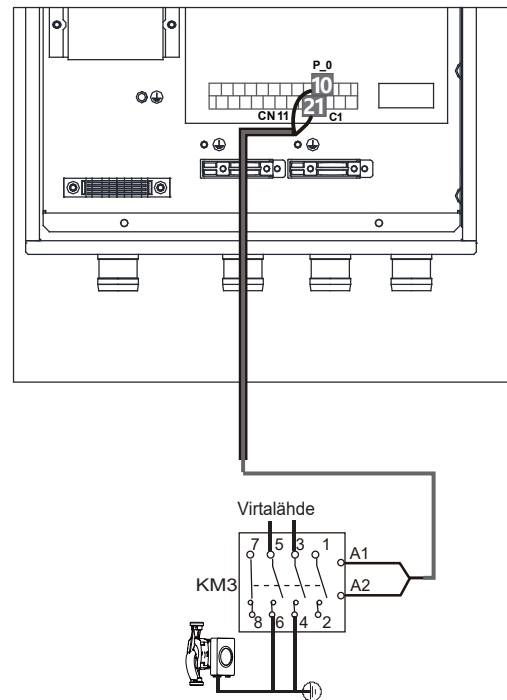
| | |
|---|--------------|
| Jännite | 220-240 V AC |
| Enimmäiskäyttövirta (A) | 0,2 |
| Johtimen vähimmäiskoko (mm ²) | 0,75 |
| Ohjausportin signaalityyppi | Tyyppi 2 |

7.5.3 Lisäpumppujen kytkentä

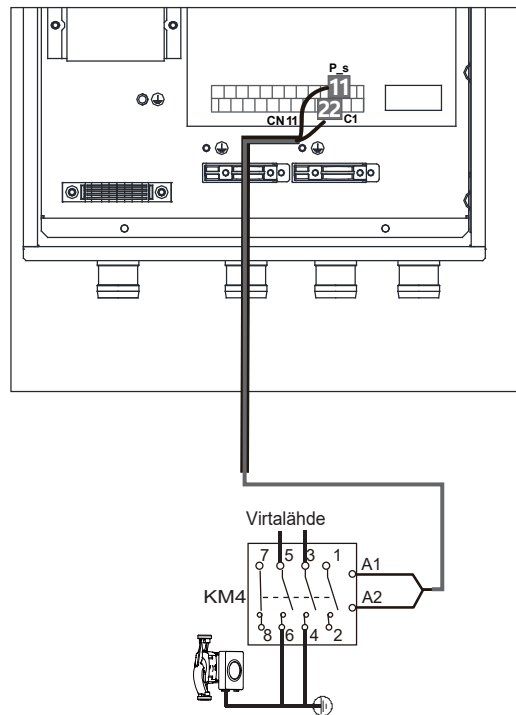
Vyöhykkeen 2 pumppu P_c:



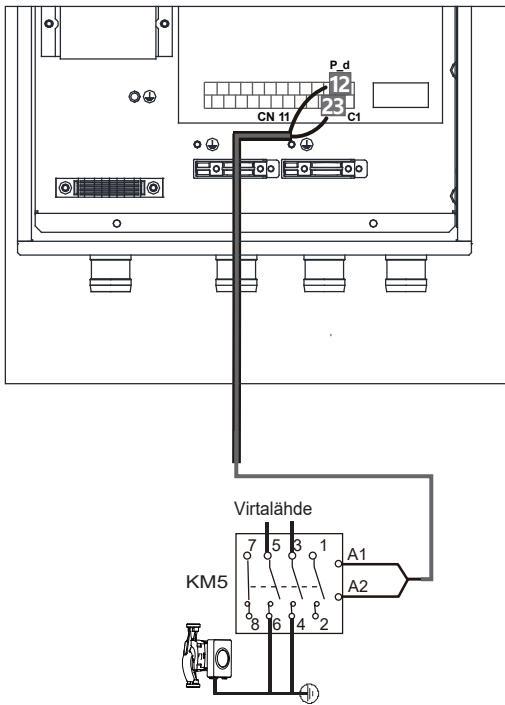
Lisäkiertovesipumppu P_o:



Aurinkoenergiapumppu P_s

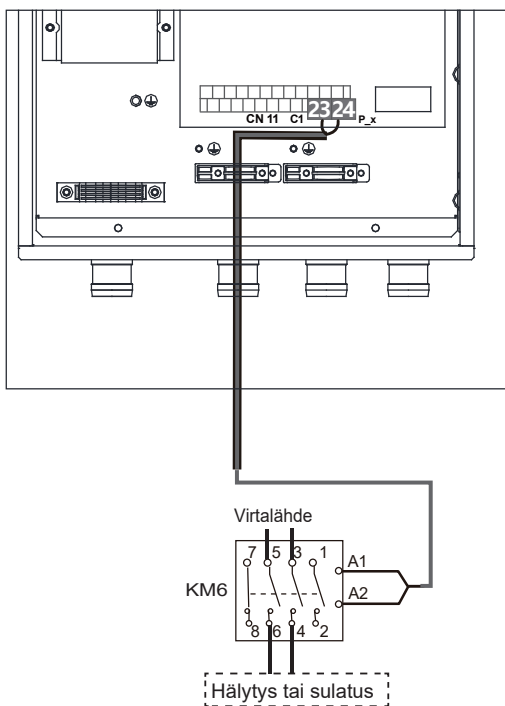


Käyttövesiputkipumppu P_d:



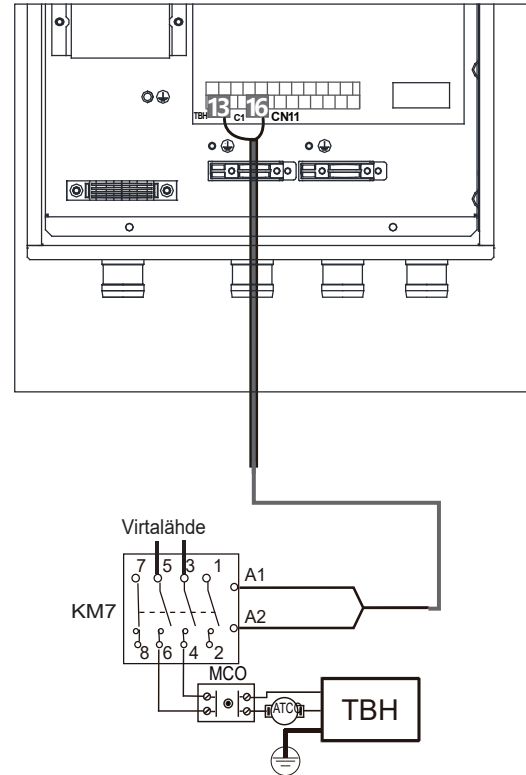
| | |
|---|--------------|
| Jännite | 220-240 V AC |
| Enimmäiskäyttövirta (A) | 0,2 |
| Johtimen vähimmäiskoko (mm ²) | 0,75 |
| Ohjauksportin signaalityyppi | Tyyppi 2 |

7.5.4 Hälytyksen tai sulustoiminnon kytKentä (P_x)



| | |
|---|--------------|
| Jännite | 220-240 V AC |
| Enimmäiskäyttövirta (A) | 0,2 |
| Johtimen vähimmäiskoko (mm ²) | 0,75 |
| Ohjauksportin signaalityyppi | Tyyppi 2 |

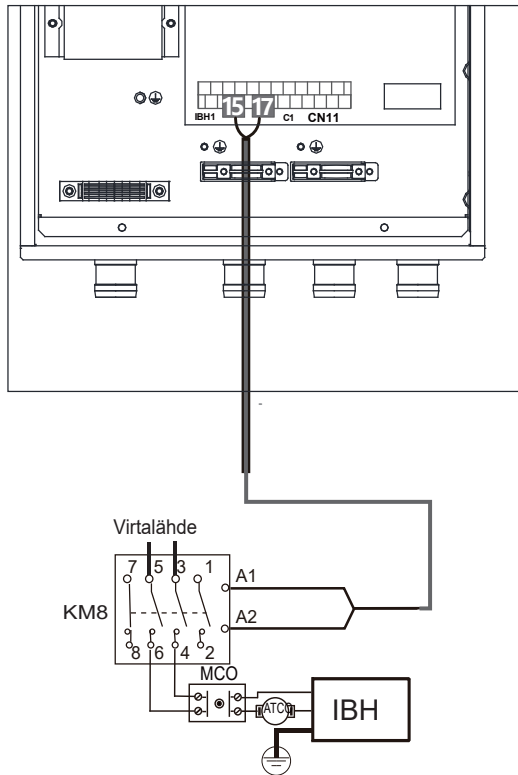
7.5.5 Säiliön lisälämmittimen (TBH) kytKentä



💡 HUOMAUTUS

MCO: Manuaalisesti nollattava lämpösuoja
 ATC: Automaattisesti nollautuva lämpösuoja

7.5.6 Ulkoisen IBH:n kytkentä



| | |
|---|--------------|
| Jännite | 220-240 V AC |
| Enimmäiskäyttövirta (A) | 0,2 |
| Johtimen vähimmäiskoko (mm ²) | 0,75 |
| Ohjausportin signaalityyppi | Tyyppi 2 |

HUOMAUTUS

MCO: Manuaalisesti nollattava lämpösuoja
ATC: Automaattisesti nollattava lämpösuoja

HUOMAUTUS

IBH on määritettävä päälevyn kytkimellä.

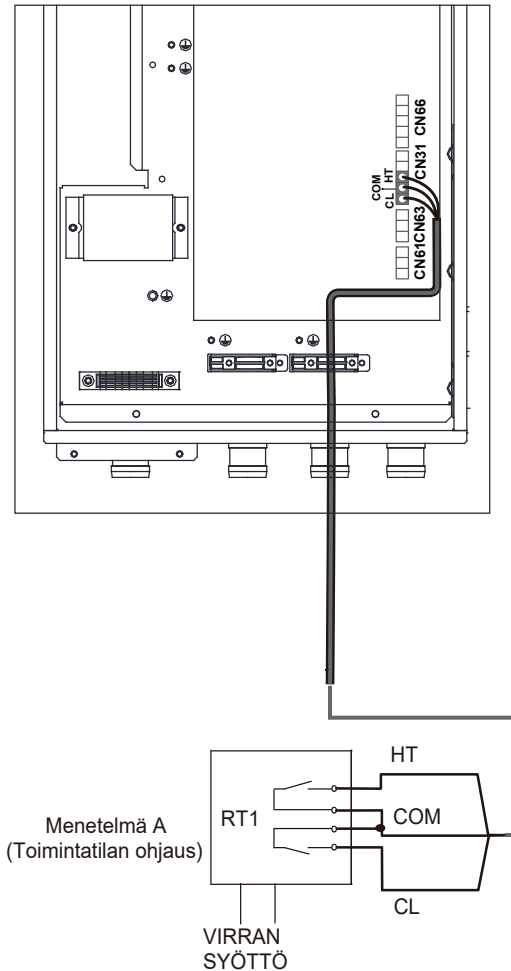
| DIP-kytkin | ON=1 | OFF=0 | Tehdasetukset |
|------------|------|--|-----------------|
| S1 | 1 | Varattu | 1: OFF |
| | 2 | 0= Sisäänrakennettu sähkölämmitin 1= Ulkoinen sähkölämmitin | 2: ON |
| | 3/4 | 0/0=Ilman IBH:ta 0/1=IBH:n kanssa | 3: OFF 4: ON |

7.5.7 Huonetermostaatin (RT) kytkentä

Huonetermostaatti (alhainen jännite): "VIRRRAN SYÖTTÖ" syöttää jännitettä RT:lle.

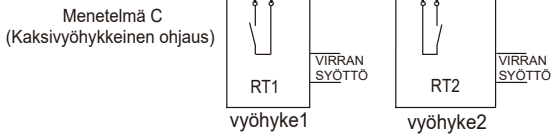
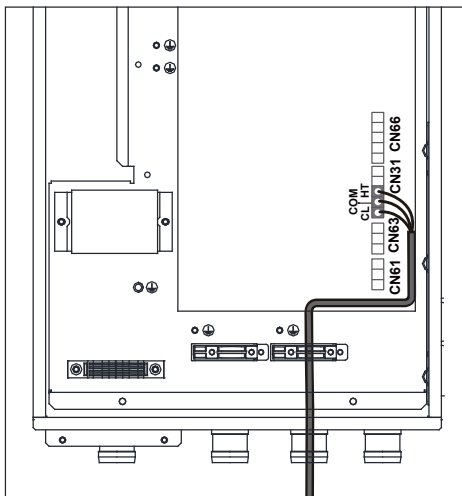
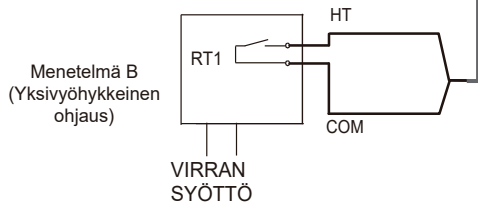
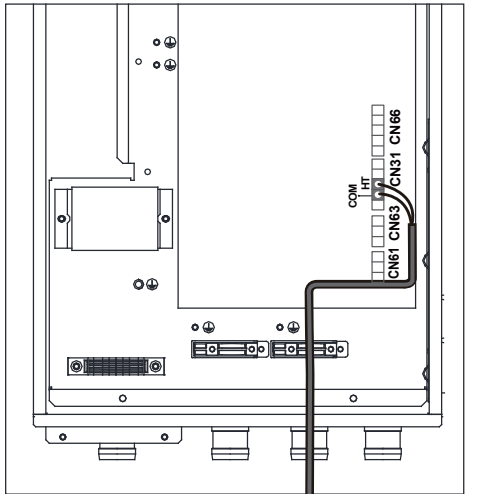
HUOMAUTUS

Huonetermostaatin on oltava pienjännitteinen.



Menetelmä A
(Toimintatilan ohjaus)

VIRRRAN
SYÖTTÖ



Termostaattikaapeli voidaan kytkeä kolmella tavalla (kuten edellä olevissa kuvissa on kuvattu), ja erityinen kytkentätapa riippuu sovelluksesta.

Menetelmä A (Toimintatilan ohjaus)

RT voi ohjata lämmitystä ja jäähdytystä erikseen, kuten neliputkisen puhallinkonvektorin ohjain. Kun hydraulikkamoduuli on kytketty ulkoiseen lämpötilasäättimeen, HUONETERMOSTAATTI asetetaan langallisessa ohjaimessa TILA ASETETTU -tilaan:

A.1 Yksikkö toimii jäähdytystilassa tunnistessaan, että CL:n ja COM:n välinen jännite on 230 V AC. A.2 Yksikkö toimii lämmitystilassa tunnistessaan, että HT:n ja COM:n välinen jännite on 230 V AC. A.3 Yksikkö lopettaa tilan lämmittämisen tai jäähdyttämisen tunnistessaan, että molempien puolien (CL-COM, HT-COM) jännite on 0 V AC.

A.4 Yksikkö toimii jäähdytystilassa tunnistessaan, että molempien puolien (CL-COM, HT-COM) jännite on 230 V AC.

Menetelmä B (yksivyöhykkeinen ohjaus)

RT antaa kytkentäsignaalin yksikölle. HUONETERMOSTAATTI asetetaan langallisessa ohjaimessa YKSI VYÖHYKE -tilaan:

B.1 Yksikkö kytkeytyy päälle tunnistessaan, että HT:n ja COM:n välinen jännite on 230 V AC.

B.2 Yksikkö kytkeytyy pois päältä, tunnistessaan että HT:n ja COM:n välinen jännite on 0 V AC.

Menetelmä C (kaksivyöhykkeohjaus)

Hydraulikkamoduuli on kytketty kahteen huonetermostaattiin, ja HUONETERMOSTAATTI asetetaan langallisessa ohjaimessa KAKSOISALUE -tilaan:

C.1 Vyöhyke1 kytkeytyy päälle, kun yksikkö tunnistaa että HT:n ja COM:n välinen jännite on 230 V AC. Vyöhyke1 kytkeytyy pois päältä, kun yksikkö tunnistaa että HT:n ja COM:n välinen jännite on 0 V AC.

C.2 Vyöhyke2 kytkeytyy päälle ilmastokäyrän mukaisesti, kun yksikkö tunnistaa, että CL:n ja COM:n välinen jännite on 230 V AC. Vyöhyke2 kytkeytyy pois päältä, kun yksikkö tunnistaa, että CL:n ja COM:n välinen jännite on 0 V.

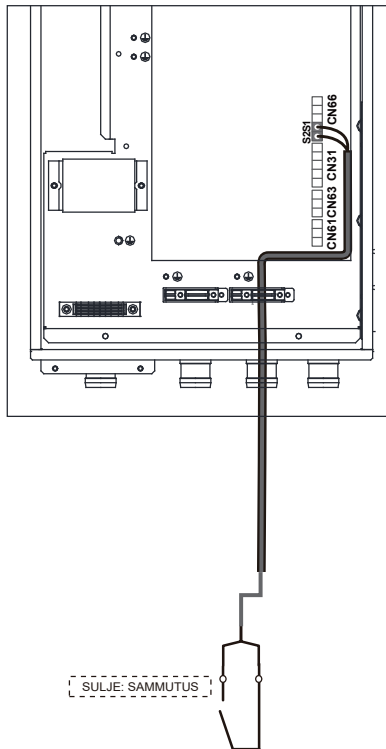
C.3 Yksikkö kytkeytyy pois päältä, kun HT-COM:n ja CL-COM:n jännitteeksi havaitaan 0 V AC.

C.4 Vyöhyke 1 ja vyöhyke 2 kytkeytyvät päälle, kun HT-COM:n ja CL-COM:n jännitteeksi havaitaan 230 V AC.

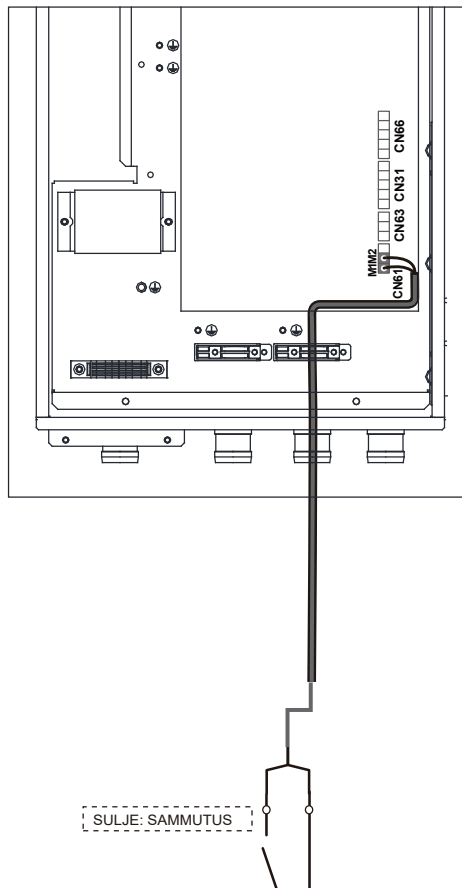
💡 HUOMAUTUS

- Termostaatin kytkennän tulee vastata langallisen ohjaimen asetuksia. Katso 10.2 Määritys
- Laitteen ja huonetermostaatin virransyöttö on kytkettävä samaan nolajohtimeen.
- Kun HUONETERMOSTAATTI ei ole asetettu tilaan EI, sisälämpötila-anturia Ta ei voi asettaa tilaan voimassa.
- Vyöhyke 2 voi toimia vain lämmitystilassa. Kun jäähdytystila on määritetty langallisessa ohjaimessa ja vyöhyke 1 on pois käytöstä (OFF), vyöhykkeen 2 CL sulkeutuu, mutta järjestelmä pysyy edelleen pois päältä (OFF). Vyöhykkeen 1 ja Vyöhykkeen 2 termostaatit on kytkettävä oikein asennuksen aikana.

7.5.8 Aurinkoenergiajärjestelmän tulosignaalin (pienjännite) kytkentä

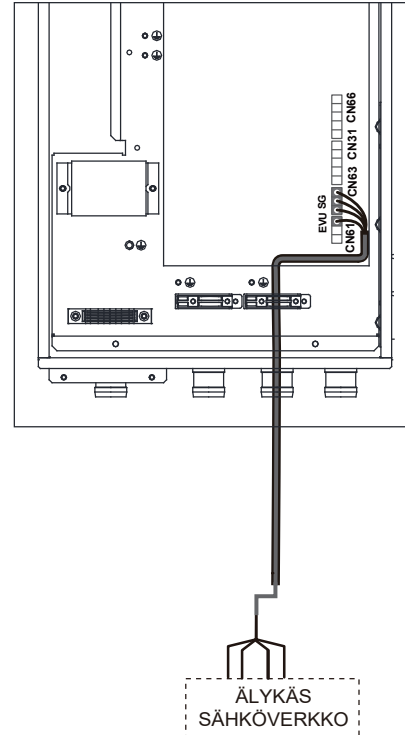


7.5.9 Etäsammutuksen kytkentä



7.5.10 Älykkään sähköverkon kytkentä

Yksikössä on älykäs sähköverkkotoiminto, ja piirilevyssä on kaksi porttia SG-signaalin ja EVU-signaalin kytkemiseen seuraavasti:



1) SG=ON, EVU=ON.

Jos käyttöveden lämmitystila on asetettu käyttöön:

- Lämpöpumppu toimii ensin käyttöveden lämmitystilassa.
- Kun TBH on asetettu käyttöön, jos T5 on alle 69 °C, TBH kytkeytyy väkisin päälle (lämpöpumppu ja TBH voivat toimia samanaikaisesti.); jos T5 on yli tai 70 °C, TBH kytkeytyy pois päältä. (LKV: Lämmin käyttövesi; T5S on vesisäiliön asetuslämpötila.)
- Kun TBH on asetettu pois käytöstä ja IBH on asetettu käyttöön käyttöveden lämmitystilassa, jos T5 on alle 69 °C, IBH kytkeytyy väkisin päälle (lämpöpumppu ja IBH voivat toimia samanaikaisesti.); jos T5 on yli tai 70 °C, IBH kytkeytyy pois päältä.

2) SG=OFF, EVU=ON.

Jos käyttöveden lämmitystila on asetettu käytettäväksi ja käyttöveden lämmitystila on asetettu käyttöön (ON):

- Lämpöpumppu toimii ensin käyttöveden lämmitystilassa.
- Kun TBH on asetettu saataville ja LKV-tila on asetettu päälle, jos T5 on pienempi kuin T5S-2, TBH kytkeytyy päälle (lämpöpumppu ja TBH voivat toimia samanaikaisesti.); Jos T5 on suurempi tai yhtä suuri kuin T5S+3, TBH kytkeytyy pois päältä.
- Kun TBH on asetettu ei käytettävissä ja IBH on asetettu käytettävissä lämminvesitilassa, jos T5 on pienempi kuin T5S-dT5_ON, IBH kytkeytyy päälle (Lämpöpumppu ja IBH voivat toimia samanaikaisesti.); Jos T5 on suurempi tai yhtä suuri kuin Min (T5S+3, 70), IBH kytkeytyy pois päältä.

3) SG=OFF, EVU=OFF.

Yksikkö toimii oikein.

4) SG=ON, EVU=OFF.

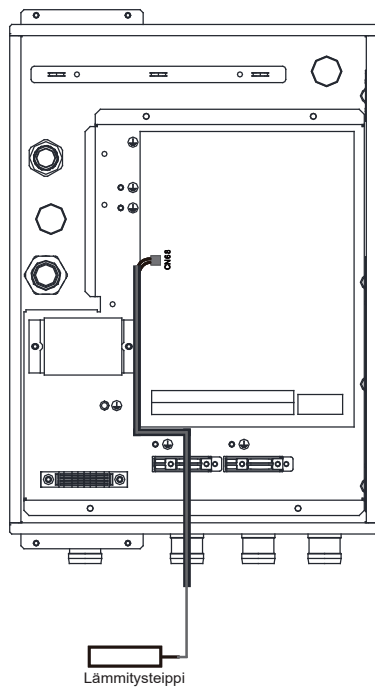
Lämpöpumppu, IBH ja TBH kytkeytyvät välittömästi pois päältä.

7.6 Kaskaditoiminto

Katso ASENNUS-, KÄYTTÖ- JA HUOLTOKÄSIKIRJA.

7.7 Muiden valinnaisten komponenttien kytkeminen

7.7.1 Tyhjennysputken lämmitysteipin kytkentä



Enimmäisteho on 100 W.

⚡ HUOMAUTUS

Käytä nippusiteitä

Johdotuksen jälkeen holkki



tulisi kiinnittää nippusiteellä (lisävaruste)



8 LANGALLISEN OHJAIMEN ASENNUS

⚠ HUOMIO

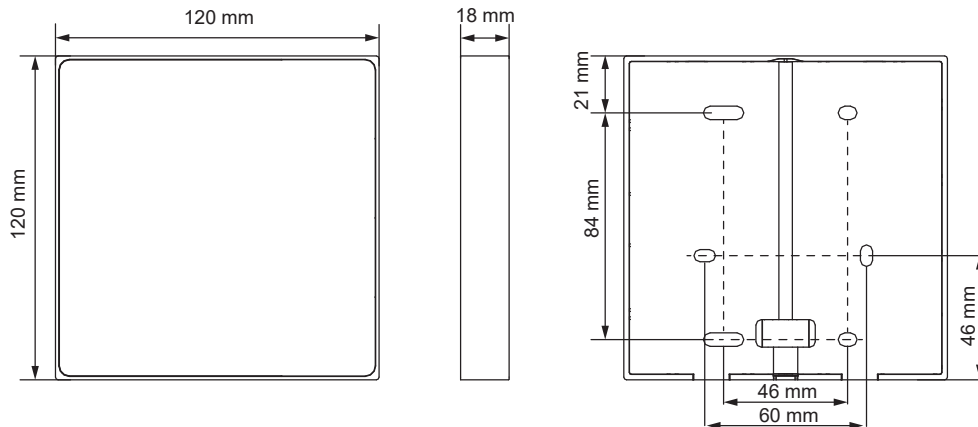
- Edellisissä luvuissa annettuja yleisiä kytkentäohjeita on noudatettava.
- Langallinen ohjain on asennettava sisätiloihin ja pidettävä poissa suorasta auringonvalosta.
- Pidä langallinen ohjain kaukana syttymislähteistä, tulenaroista kaasuista, öljystä, vesihöyrystä ja sulfidikaasusta.
- Sähkömagneettisten häiriöiden välttämiseksi pidä langallinen ohjain asianmukaisella etäisyydellä sähkölaitteista, kuten lamputa.
- Langallisen kauko-ohjaimen piiri on pienjännitepiiri. Älä koskaan kytke sitä tavalliseen 220V/380V:n virtapiiriin tai aseta sitä samaan suojausputkeen virtapiirin kanssa.
- Käytä tarvittaessa päätepidoketta signaalijohdon jatkamiseen.
- Älä käytä eristysvastusmittaria signaalijohdon eristyksen tarkistamiseen, kun kytkentä on valmis.

8.1 Asennusmateriaalit

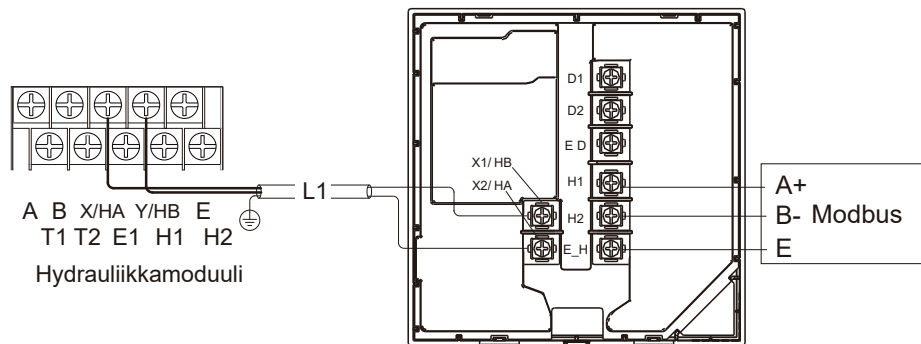
Tarkista, että lisävarustepussissa on seuraavat osat:

| Nro. | Nimi | Määrä | Huomiot |
|------|---|-------|--------------------------------------|
| 1 | Langallinen ohjain | 1 | — |
| 2 | Pyöreäkantainen ruuvi, ST4 x 20 | 4 | Seinäasennukseen |
| 3 | Pyöreäkantainen ristipää kiinnitysruuvi | 2 | Asennettavaksi 86-tyyppiseen rasiaan |
| 4 | Ristipääruuvi, M4 x 25 | 2 | Asennettavaksi 86-tyyppiseen rasiaan |
| 5 | Muovinen tukitanko | 4 | Seinäasennukseen |

8.2 Mitat



8.3 Johdotus

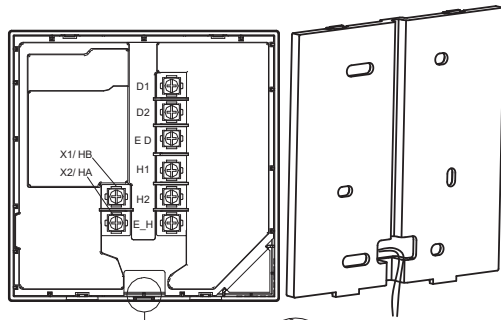


| | |
|-----------------------|---|
| Syöttöjännite (HA/HB) | 18 V DC |
| Johdon koko | 0,75 mm ² |
| Johdon tyyppi | 2-johtiminen suojattu kierretty parikaapeli |
| Johdon pituus | L1 < 50 m |

Yksikön ja ohjaimen välinen tiedonsiirtojohto saa olla enintään 50 m pitkä.

Reitti

Alapuolen johdotuksen ulostulo

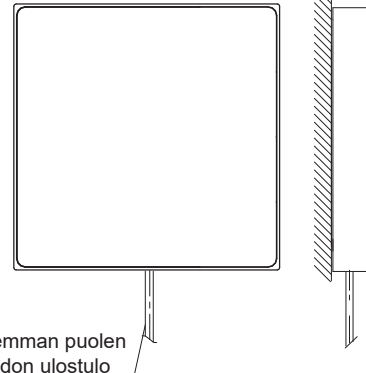


Alemman puolen
johdon ulostulon
paikka

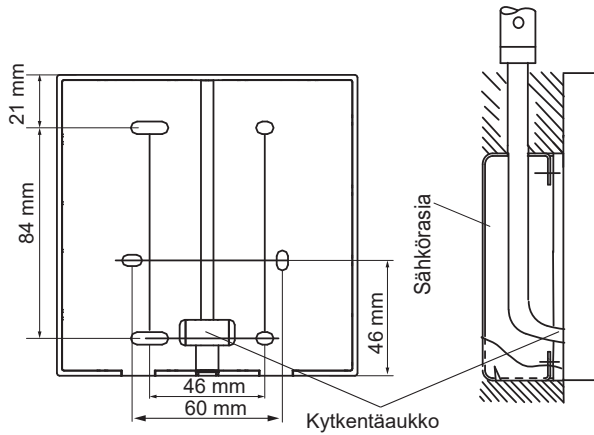


YKSITYISKOHTA A
MITTAKAAVA 2:1

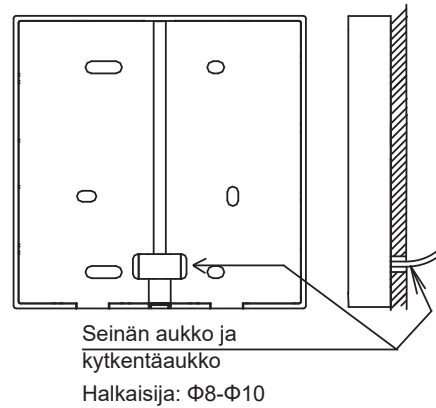
Alemman puolen
johdon ulostulo



Seinän sisäinen johdotus (86-tyyppisellä rasialla)



Seinän sisäinen johdotus (ilman 86-tyyppistä rasiaa)



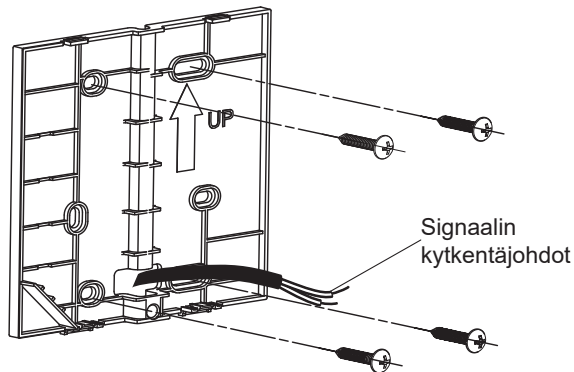
8.4 Asennus

⚡ HUOMAUTUS

Kiinnitä langallinen ohjain vain seinälle eikä upoteasennuksena, muuten huoltaminen ei ole mahdollista.

Asennus seinään (ilman 86-tyyppistä rasiaa)

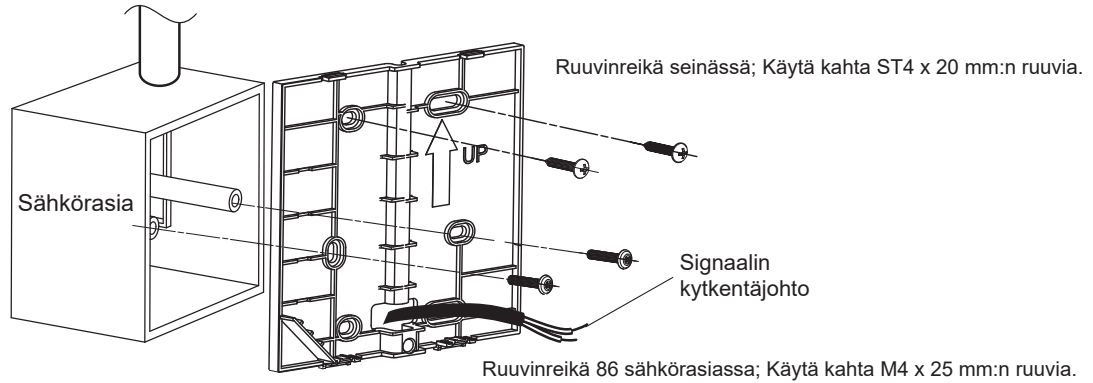
Asenna takakansi suoraan seinään neljällä ST4 x 20 -ruuvilla.



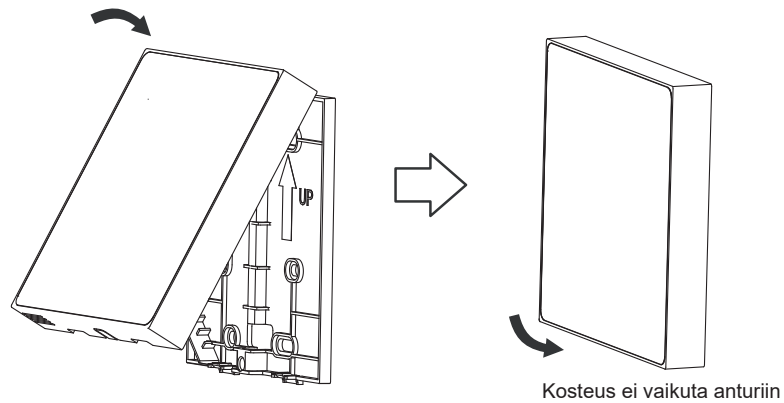
Asennus seinään (86-tyyppisellä rasialla)

Asenna takakansi 86-tyyppiseen rasiaan kahdella M4 x 25 -ruuvilla ja kiinnitä rasia seinään kahdella ST4 x 20 -ruuvilla.

- Säädä tarvikelaatikossa olevan muovipultin pituutta, jotta se sopii asennukseen.
- Kiinnitä langallisen ohjaimen alakansi seinään ruuvitangon kautta ristipääruuveilla. Varmista, että pohjakansi on asetettu seinän tasalle.

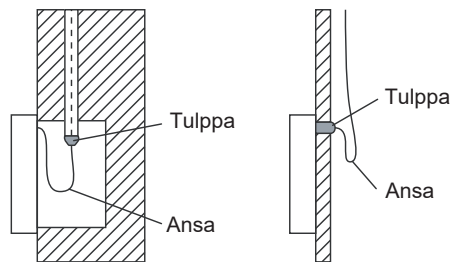


- Kiinnitä etukansi ja sovita etukansi takakanteen kunnolla siten, että johto jätetään kiinnittämättä asennuksen ajaksi.



💡 HUOMAUTUS

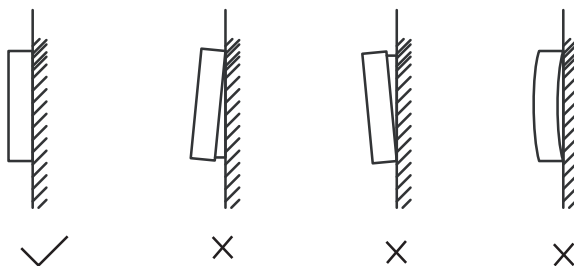
Estääksesi veden pääsyn langalliseen kauko-ohjaimen, käytä vesilukkoja ja tulppia johtoliitäntöjen tiivistämiseen johdotuksen aikana.



Estä veden pääseminen langalliseen kauko-ohjaimen. Tiivistä liittimet kytkennän aikana tiivisteellä ja kitillä.

💡 HUOMAUTUS

Ruuvien liiallinen kiristäminen voi aiheuttaa takakannen vääntymisen.

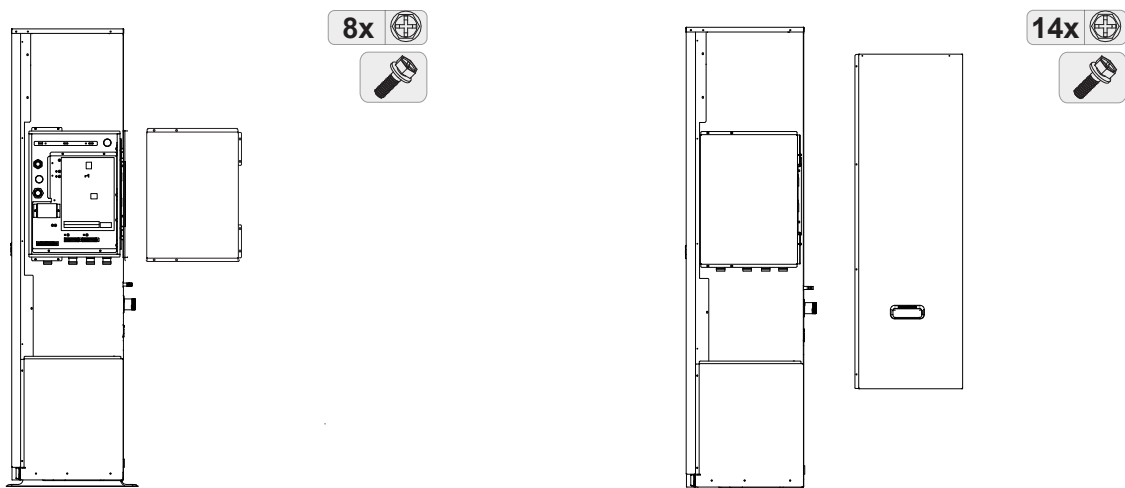


9 ASENNUKSEN LOPPUUNSAATTAMINEN

⚠ VAARA

Sähköiskun riski.
Palovamman riski.

| | |
|------------------|---------|
| Kiristysmomentti | 4,1 N·m |
|------------------|---------|



10 MÄÄRITYS

Asentajan on konfiguroitava yksikkö asennusympäristön (ulkoilmasto, asennetut lisävarusteet jne.) ja käyttäjän vaatimusten mukaan.

Seuraa alla olevia ohjeita seuraavaa vaihetta varten.

10.1 Tarkistukset ennen määrittystä

Ennen yksikön käynnistämistä tarkista seuraavat kohdat:

| | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Kenttäkytkentä: Varmista, että kaikissa kytkennöissä noudatetaan kohdassa 7. Sähköasennus mainittuja ohjeita. |
| <input type="checkbox"/> | Sulakkeet, katkaisijat tai suojalaitteet: Tarkista koko ja tyyppi kohdassa 7.4 Sähkökytkentäohjeet mainittujen ohjeiden mukaisesti. Varmista, ettei sulakkeita tai suojalaitteita ole ohitettu. |
| <input type="checkbox"/> | Varalämmittimen katkaisija: Varmista, että varalämmittimen katkaisija kytkentäkotelossa on kiinni (vaihtelee varalämmittimen tyyppin mukaan). Katso kytkentäkaavio. |
| <input type="checkbox"/> | Lisälämmittimen katkaisija: Varmista, että lisälämmittimen katkaisija on suljettu (koskee vain yksiköitä, joissa on lisävarusteena saatava lämminvesivaraaja). |
| <input type="checkbox"/> | Sisäinen johdotus: Tarkista kytkentäkotelon sisällä olevat johdotukset ja liitännät löystyneiden tai vaurioituneiden osien varalta, maadoitusjohdot mukaan lukien. |
| <input type="checkbox"/> | Asennus: Tarkista ja varmista, että yksikkö ja vesikiertojärjestelmä on asennettu oikein, jotta vältetään vesivuodot, epänormaalit äänet ja värinä yksikön käynnistyksen aikana. |
| <input type="checkbox"/> | Vaurioitunut laite: Tarkista yksikön sisällä olevat osat ja putkistot mahdollisten vaurioiden tai muodonmuutosten varalta. |
| <input type="checkbox"/> | Kylmäaineen vuoto: Tarkista laitteen sisältä, onko kylmäainetta vuotanut. Kylmäainevuodon sattuessa noudata kohdan "Turvallisuusohjeet" asiaankuuluvaa sisältöä. |
| <input type="checkbox"/> | Virtalähteen jännite: Tarkista virtalähteen jännite. Jännitteen on vastattava yksikön tunnistemerkinnöissä ilmoitettua jännitettä. |
| <input type="checkbox"/> | Ilmanpoistoventtiili: Varmista, että ilmanpoistoventtiili on auki (vähintään 2 kierrosta). |
| <input type="checkbox"/> | Sulkuventtiili: Varmista, että sulkuventtiili on täysin auki. |
| <input type="checkbox"/> | Peltiosat: Varmista, että kaikki yksikön peltiosat ovat asennettu oikein. |

Yksikön käynnistämisen jälkeen tarkista seuraavat kohdat:

| | |
|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Yksikköä käynnistettäessä langallisessa ohjaimessa ei näy mitään: Tarkista seuraavat poikkeamat ennen mahdollisten virhekoodien diagnosointia. - Kytöntäongelma (virransyöttö tai tietoliikennesignaali). - Sulakevika piirilevyssä. |
| <input type="checkbox"/> | Virhekoodi "E8" tai "E0" näkyy langallisessa ohjaimessa: - Järjestelmässä on jäännösilmaa. - Järjestelmän veden taso on riittämätön. Varmista ennen koekäytön aloittamista, että vesijärjestelmä ja säiliö on täytetty vedellä ja ilma on poistettu. Muuten pumppu tai varalämmitin (lisävaruste) saattaa vaurioitua. |
| <input type="checkbox"/> | Virhekoodi "E2" näkyy langallisessa ohjaimessa: - Tarkista langallisen ohjaimen ja yksikön välinen johdotus. |
| <input type="checkbox"/> | Ensimmäinen käynnistyskerta alhaisessa ulkoilman lämpötilassa: Alustavan käynnistyskerran aloittamiseksi alhaisessa ulkolämpötilassa vesi on lämmitettävä asteittain. Käytä lattian esilämmitys -toimintoa. (Katso " ERIKOISTOIMINTO " HUOLTOHENKILÖLLE -tilassa.) |



💡 HUOMAUTUS

Lattialämmityksessä lattia voi vaurioitua, jos lämpötila nousee jyrkästi lyhyessä ajassa.
Kysy lisätietoja rakennuksen rakentajalta.

10.2 Määrittäminen

Yksikön alustamista varten asentajan on annettava joukko lisäasetuksia. Lisäasetukset ovat saatavilla HUOLTOHENKILÖLLE -tilassa.

HUOLTOHENKILÖLLE -tilaan siirtyminen

Paina pitkään  ja  samanaikaisesti 3 sekunnin ajan päästäksesi valtuutussivulle. Syötä salasana 234 ja vahvista se. Sitten järjestelmä siirtyy sivulle, jossa on luettelo lisäasetuksista.

Huoltohenkilölle

0 0 0

Anna salasana

Huoltohenkilölle


| | |
|----------------------------|---|
| LKV asetus | > |
| Jäähdytysasetus | > |
| Lämmitysasetus | > |
| Automaattisen tilan asetus | > |

💡 HUOMAUTUS

"HUOLTOHENKILÖLLE" on tarkoitettu vain asentajalle tai muulle asiantuntijalle, jolla on riittävät tiedot ja taidot.

Loppukäyttäjä, joka käyttää "HUOLTOHENKILÖLLE", katsotaan väärinkäytöksi.

Tallenna asetukset ja poistu HUOLTOHENKILÖLLE -tilasta.

Kun kaikki asetukset on säädetty, paina , jolloin vahvistussivu avautuu. Valitse JOO ja vahvista poistuaksesi FOR SERVICEMEN -tilasta.

💡 HUOMAUTUS

- Asetukset tallennetaan automaattisesti, kun poistut HUOLTOHENKILÖLLE -tilasta.
- Langallisessa ohjaimessa näkyvät lämpötila-arvot ovat celsiusasteita (°C).

11 KÄYTTÖÖNOTTO

Testikäytöllä voidaan tarkistaa, toimivatko venttiilit, ilmanpoistoveniili, kiertovesipumppu, jäähdytys, lämmitys ja käyttöveden lämmitys normaalisti.

Koeajo

Pistetarkastus > |

Ilmanpoisto >

Kiertopumppu käynnissä >

Jäähdytys käynnissä >

Koeajo

Lämmitys käynnissä > |

Jäähdytys käynnissä >

LKV käynnissä >

Tarkistuslista käyttöönoton aikana

| | |
|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Toimilaitteen testikäyttö. |
| <input type="checkbox"/> | Ilmanpoisto |
| <input type="checkbox"/> | Koekäyttö toiminnan varmistamiseksi. |
| <input type="checkbox"/> | Vähimmäisvirtausnopeuden tarkistus kaikissa olosuhteissa. |

11.1 Toimilaitteen testikäyttö

💡 HUOMAUTUS

Toimilaitteen käyttöönoton aikana yksikön suojaustoiminto poistetaan käytöstä. Liiallinen käyttö saattaa vahingoittaa komponentteja.

Miksi

Tarkista, että jokainen toimilaite on hyvässä toimintakunnossa.

Mikä - Toimilaiteluettelo

| Nro. | Nimi | | Huomautus |
|------|----------|------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | SV2 | Kolmitieventtiili 2 | |
| 2 | SV3 | Kolmitieventtiili 3 | |
| 3 | Pumppu_I | Sisäänrakennettu pumppu | |
| 4 | Pumppu_O | Ulkopuolinen pumppu | |
| 5 | Pumppu_C | Vyöhykkeen 2 pumppu | |
| 6 | IBH | Sisäinen varalämmitin | |
| 7 | AHS | Lisälämmityslähde | |
| 8 | SV1 | Kolmitieventtiili 1 | Näkymätön, jos LKV on poissa käytöstä |
| 9 | Pumppu_D | Käyttöveden kiertovesipumppu | Näkymätön, jos LKV on poissa käytöstä |
| 10 | Pumppu_S | Aurinkopumppu | Näkymätön, jos LKV on poissa käytöstä |
| 11 | TBH | Säilön varalämmitin | Näkymätön, jos LKV on poissa käytöstä |

Miten

| | |
|---|---|
| 1 | Siirry kohtaan "HUOLTOHENKILÖLLE" (katso kohta 10.2 Konfigurointi). |
| 2 | Etsi "Koeajo" ja siirry prosessiin. |
| 3 | Etsi "Pistetarkastus" ja siirry prosessiin. |
| 4 | Valitse toimilaite ja aktivoi tai deaktivoi se painamalla . • ON-tila tarkoittaa, että toimilaite on aktivoitu, ja OFF-tila tarkoittaa, että toimilaite on deaktivoitu. |

💡 HUOMAUTUS

Kun palaat ylemmälle tasolle, kaikki toimilaitteet kytkeytyvät automaattisesti pois päältä.

11.2 Ilmaus

Miksi

Jäljellä olevan ilman poistamiseksi vesisilmukasta.

Miten

| | |
|---|--|
| 1 | Siirry kohtaan "HUOLTOHENKILÖLLE" (katso kohta 10.2 Konfigurointi). |
| 2 | Etsi "Koeajo" ja siirry prosessiin. |
| 3 | Etsi "Ilmanpoisto" ja siirry prosessiin. |
| 4 | Valitse "Ilmanpoisto" ja paina aktivoiaksesi tai deaktivoiaksesi ilmaustoiminnon. • tarkoittaa, että ilmaustoiminto on aktivoitu, ja tarkoittaa, että ilmaustoiminto on deaktivoitu. |

Lisäksi

| | |
|------------------------------|--|
| "Ilmanpoisto Pumppu_I lähtö" | Pumppu_I ulostulon asettaminen. Mitä suurempi arvo on, sitä suurempi on pumpun tuottoteho. |
| "Ilmanpoiston käyntiaika" | Ilmanpoiston keston asettaminen. Kun asetettu määräaika on kulunut, ilmanpoisto kytkeytyy pois päältä. |
| "Tilan tarkistus" | Lisää käyttöparametreja löytyy. |

11.3 Testikäyttö

Miksi

Tarkista, että laite on hyvässä toimintakunnossa.

Mikä

Kiertovesipumpun toiminta

Jäähdytystoiminta

Lämmitystoiminta

LKV-toiminta

Miten

| | |
|---|---|
| 1 | Siirry kohtaan "HUOLTOHENKILÖLLE" (katso kohta 10.2 Konfigurointi) |
| 2 | Etsi "Koeajo" ja siirry sivulle. |
| 3 | Etsi "Other" ja siirry prosessiin. |
| 4 | Valitse "XXXX" ja suorita testi painamalla <input type="radio"/> . Paina testin aikana <input type="radio"/> , valitse OK ja vahvista palataksesi ylemmälle tasolle. * - Neljä suorituskykytestivaihtoehtoa on esitetty kohdassa Mitä . |

HUOMAUTUS

Suorituskykytestissä tavoitelämpötila on esiasetettu, eikä sitä voi muuttaa.

Jos ulkolämpötila on käyttölämpötila-alueen ulkopuolella, yksikkö ei ehkä toimi tai se ei ehkä tuota vaadittua tehoa.

Jos kiertovesipumppukäytössä virtausnopeus on suositellun virtausnopeusalueen ulkopuolella, tee asianmukainen asennusmuutos ja varmista, että asennuksen virtausnopeus on taattu kaikissa olosuhteissa.

11.4 Vähimmäisvirtausnopeuden tarkistus

| | |
|---|--|
| 1 | Tarkista hydraulinen kokoonpano selvittääksesi tilojen lämmityssilmukat, jotka voidaan sulkea mekaanisilla, elektronisilla tai muilla venttiileillä. |
| 2 | Sulje kaikki tilojen lämmityspiirit, jotka voidaan sulkea. |
| 3 | Käynnistä kiertovesipumppu ja käytä sitä (katso "11.3 Toiminnan koekäyttö"). |
| 4 | Lue virtausnopeus ^(a) ja muuta ohitusventtiilin asetuksia, kunnes asetusarvo saavuttaa vaaditun vähimmäisvirtausnopeuden + 2 l/min. |

(a) Pumpun koekäytön aikana yksikkö voi toimia alle vaaditun vähimmäisvirtausnopeuden.

12 LUOVUTUS KÄYTTÄJÄLLE

- Varmista, että käyttäjällä on tulostetut asiakirjat, ja pyydä käyttäjää säilyttämään ne myöhempää käyttöä varten.
- Tyhjennä virrehistoria HMI:ssä ennen luovuttamista käyttäjälle.
- On erittäin suositeltavaa tehdä laitteen WLAN-yhteys. Voit lukea lisätietoja APP:stä. Selitä käyttäjälle, miten järjestelmää käytetään oikein ja mitä on tehtävä ongelmatilanteissa.
- Näytä käyttäjälle, mitä laitteen kunnossapidossa on tehtävä. (Huollon osalta katso ASENNUKSEEN, KÄYTTÖ- JA HUOLTOKÄSIKIRJA).
- Kerro käyttäjälle energiansäästövinkkejä. (Katso ASENNUKSEEN, KÄYTTÖ- JA HUOLTOKÄSIKIRJA).

13 HUOLTO

Säännölliset tarkistukset ja katsastukset tietyin väliajoin ovat välttämättömiä yksikön optimaalisen suorituskyvyn takaamiseksi.

13.1 Turvallisuusohjeet huoltoa varten

VAARA

Sähköiskun riski.

VAROITUS

- Huomaa, että jotkin sähkökomponenttikotelon osat ovat kuumia.
- Älä huuhtele yksikköä. Muutoin saattaa aiheutua sähköisku tai tulipalo.
- Älä jätä laitetta valvomatta, kun huoltoluukku on irrotettu.

HUOMAUTUS

Kosketa laitteen metalliosaa ennen huolto- tai kunnossapitotöiden suorittamista staattisen sähkön poistamiseksi ja piirilevyn suojaamiseksi.

13.2 Vuosihuolto

13.2.1 Vedenpaine

Tarkista vedenpaine. Jos se on alle 1 bar, täytä järjestelmään lisää vettä.

13.2.2 Vesisiivilä

Puhdista vesisiivilä.

13.2.3 Veden paineenrajoitusventtiili

Tarkista, että paineenrajoitusventtiili toimii oikein kääntämällä venttiilin mustaa nuppia vastapäivään: -Jos naksumista ei kuulu, ota yhteys paikalliseen jälleenmyyjään. -Jos vettä valuu jatkuvasti ulos laitteesta, sulje sulkuventtiilit sekä veden sisään- että ulostulosta ja ota sitten yhteys paikalliseen jälleenmyyjään.

13.2.4 Paineenrajoitusventtiilin letku

Tarkista, että paineenrajoitusventtiilin letku on sijoitettu asianmukaisesti veden poistamiseksi.

13.2.5 Varalämmittimen eristekansi

Tarkista, että varalämmittimen eristekansi on kiinnitetty tiiviisti varalämmittinastian ympärille.

13.2.6 Käyttövesivaraajan paineenrajoitusventtiili (käyttäjän toimittama)

sovelletaan vain asennuksiin, joissa on lämminvesivaraaja. Tarkista, että käyttövesivaraajan paineenrajoitusventtiili toimii oikein.

13.2.7 Käyttövesivaraajaan kuuluva lisälämmitin

sovelletaan vain asennuksiin, joissa on lämminvesivaraaja. Poista kalkikerrostumat lisälämmittimestä, erityisesti alueilla, joilla vesi on kovaa. Tyhjennä käyttövesivaraaja, irrota lisälämmitin käyttövesivaraajasta ja liuota kalkki erityisellä kalkinpoistoaineella.

13.2.8 Yksikön kytkentärasia

- Tarkasta kytkentäkotelon silmämääräisesti ja etsi ilmeisiä vikoja, kuten löysiä liitoksia tai viallisia johtoja.

- Tarkista, että kaapelointi ei altistu kulumiselle, korroosiolle, liialliselle paineelle, tärinälle, teräville reunoille tai muille haitallisille ympäristövaikutuksille. Ota huomioon myös ikääntymisen tai jatkuvan tärinän, kuten kompressoreiden tai puhaltimien aiheuttaman tärinän, vaikutukset.
- Tarkista ohmimittarilla, että kontaktorit toimivat oikein. Kaikkien näiden kontaktoreiden koskettimien on oltava avoimessa asennossa.

13.2.9 Lämpötila-anturi

Tarkista kaikkien lämpötila-antureiden vastus ohmimittarilla.

HUOMAUTUS

Koska liitin on pieni, käytä ohuita antureita.

- Tarkista vastus ohmimittarilla.
- Vertaa luettua arvoa vastusominaisuustaulukon arvoon. Lämpötila-anturi on hyvässä kunnossa, jos poikkeama on toleranssin sisällä.

Lämpötila-anturi lisävarusteissa ja lämpötila-anturit vesipiirissä, esim. TW_in ja TW_out, löytyvät taulukosta 3-1.

13.2.10 Pakkasnesteen käyttö

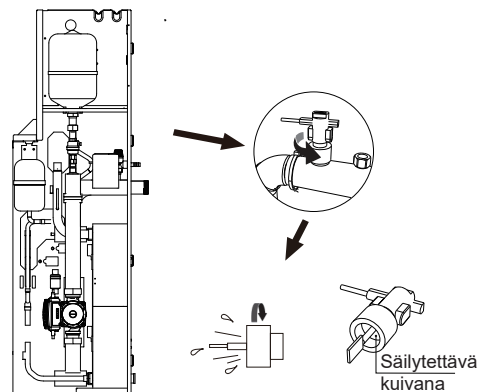
- "Turvatoimia" on noudatettava.
- Varmista, että glykoliliuos hävitetään paikallisten määräysten ja standardien mukaisesti.

13.2.11 Kylmäaineen vuototarkastus

Katso lisätietoja kohdasta 15.2 Vuotojen havaitsemismenetelmät.

13.2.12 Virtauskytkimen toimintahäiriö

Vettä voi päästä virtauskytkimeen ja jäätyä, kun lämpötila on liian alhainen. Tällaisessa tapauksessa virtauskytkin on irrotettava ja kuivattava, ennen kuin se voidaan asentaa yksikköön. Ennen virtauskytkimen irrottamista järjestelmässä oleva vesi on tyhjennettävä.



- Irrota virtauskytkin kiertämällä sitä vastapäivään.
- Kuivaa virtauskytkin huolellisesti.

14. TEKNISET TIEDOT

14.1 Yleistä

| Malli | 3-vaihe | 3-vaihe | 3-vaihe |
|---------------------------------------|--|---------|---------|
| | 26 kW | 30 kW | 35 kW |
| Nimelliskapasiteetti | Katso lisätietoja teknisistä tiedoista | | |
| Mitat K×L×S | 1816x1384x523 (mm) | | |
| Pakkauksen mitat K×L×S | 2000x1480x570 (mm) | | |
| Paino | | | |
| Nettopaino | 260 kg | | |
| Bruttopaino | 285 kg | | |
| Liitännät | | | |
| Veden sisääntulo/ulostulo | G1 1/4"BSP | | |
| Veden tyhjennys | Letkunippa | | |
| Paisuntasäiliö | | | |
| Äänenvoimakkuus | 4,5 L | | |
| Suurin käyttöpaine (MWP) | 8 bar | | |
| Pumppu | | | |
| Tyyppi | Vesijäähdytteinen | | |
| Nopeuden numero | Vaihtuvanopeuksinen | | |
| Vesisilmukan paineenrajoitusventtiili | 3 bar | | |
| Käyttöalue – vesipuoli | | | |
| Lämmitys | +25 ~ +85 °C | | |
| Jäähdytys | 0 ~ +25 °C | | |
| Käyttöalue – ilmapuoli | | | |
| Lämmitys | -25 ~ 43 °C | | |
| Jäähdytys | -15 ~ 48 °C | | |
| Käyttöveden lämmitys lämpöpumpulla | -25 ~ 43 °C | | |

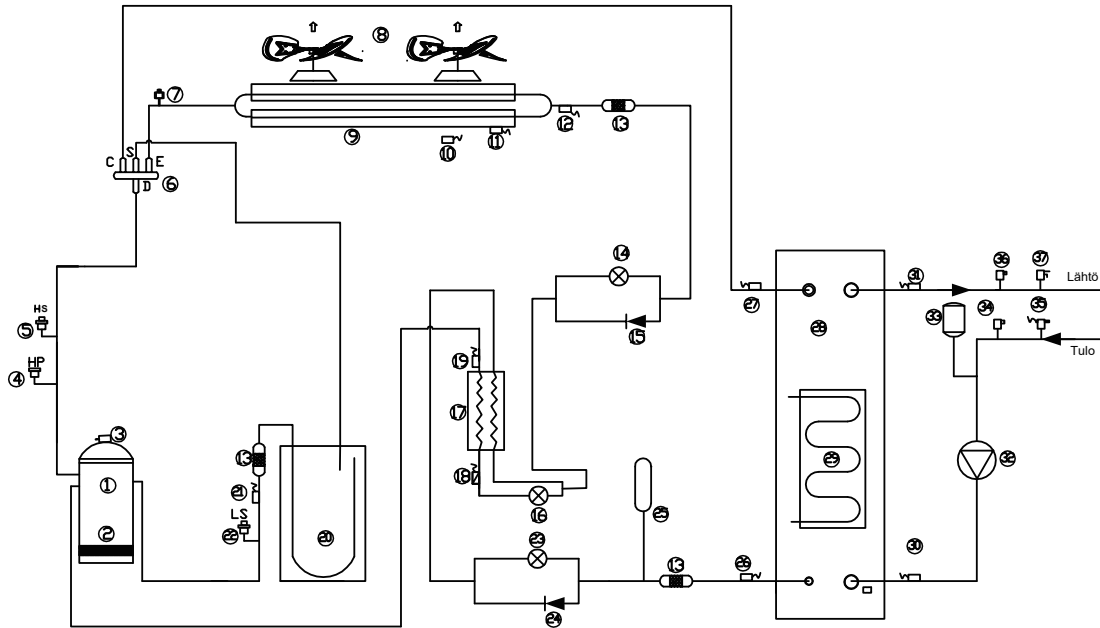
| | | |
|--------------------|--------|--|
| Kylmäaine | | |
| Kylmäaineen tyyppi | R290 | |
| Kylmäaineen määrä | 2,9 kg | |

| | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Sulake - piirilevyssä | | |
| Piirilevyn nimi | Päähjaustaulu | Tuulettimen invertterin piirilevy |
| Mallinimi | FUSE-T-10A/250VAC-T-P | FUSE-T-6,3A/500VAC-T/S |
| Käyttöjännite (V) | 250 | 500 |
| Käyttövirta (A) | 10 | 6,3 |

| | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Sulake - Sähköisessä ohjausyksikössä | |
| Mallinimi | FUSE-T-63A/690VAC-T/S |
| Käyttöjännite (V) | 690 |
| Käyttövirta (A) | 63 |

14.2 Putkistokaavio

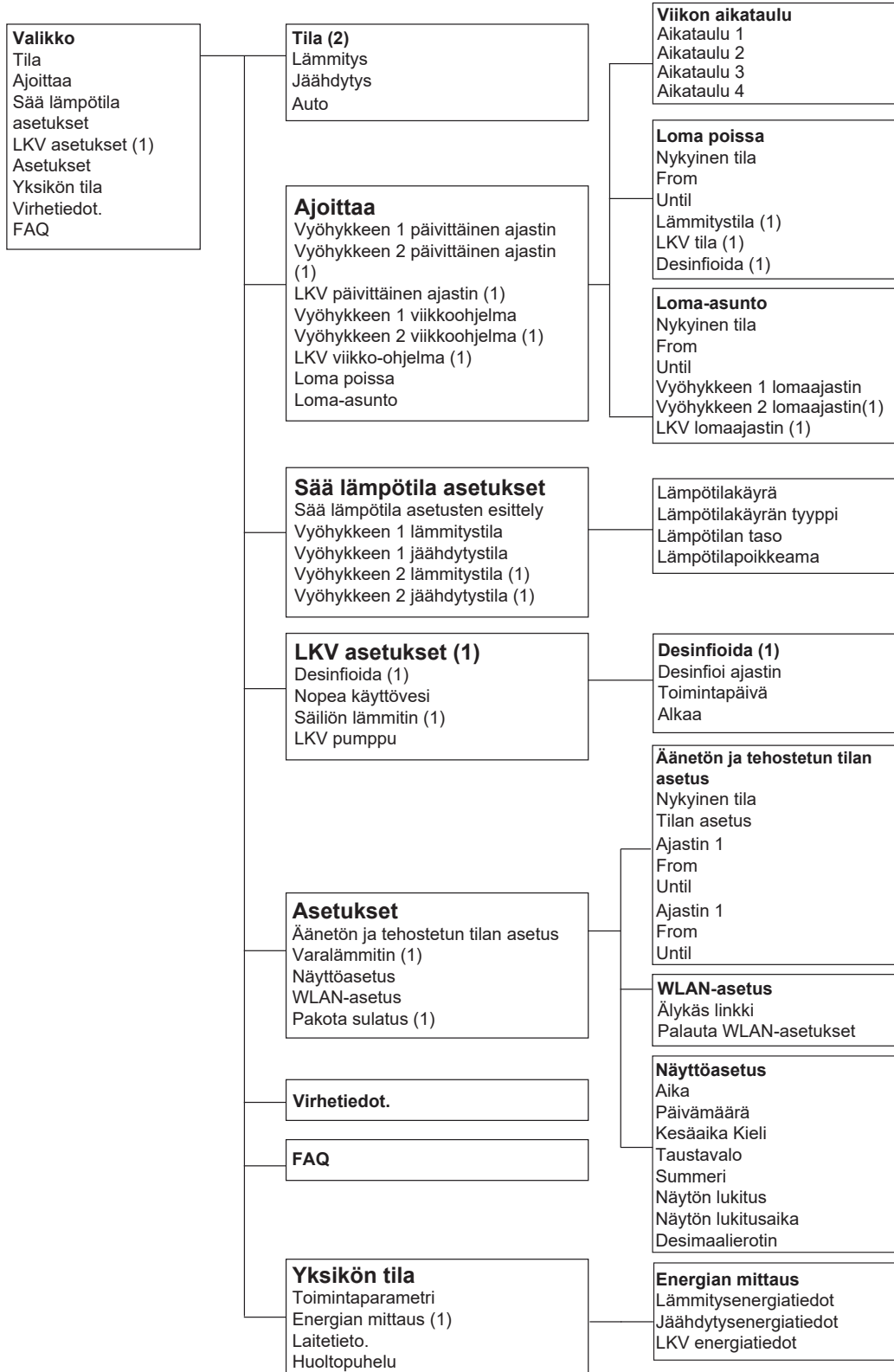
26-35 kW yksiköt (standardi)



| Numero | Kuvaus | Numero | Kuvaus |
|--------|---|--------|--|
| 1 | Dc-invertteri kompressori | 20 | Höyry-neste-erotin |
| 2 | Kampikammion lämmitin | 21 | Lämpötila-anturi (kompressorin imuilma) |
| 3 | Poistolämpötila-anturi | 22 | Matalapaineanturi |
| 4 | Korkeapainekeytkin | 23 | Jäähdytyksen sähköinen paisuntaventtiili |
| 5 | Korkeapaineanturi | 24 | Yksitievventtiili |
| 6 | 4-tie venttiili | 25 | Nestesäiliö |
| 7 | Tappiventtiili (poistopuoli) | 26 | Lämpötila-anturi (levylämmönvaihtimen sisääntulon kylmäaine: jäähdytys) |
| 8 | Dc-puhallin 1 /Dc-puhallin 2 | 27 | Lämpötila-anturi (levylämmönvaihtimen ulostulon kylmäaine: jäähdytys) |
| 9 | Lauhdutin | 28 | Levylämmönvaihdin |
| 10 | Ympäristön lämpötila-anturi | 29 | Lämpöteippi (levylämmönvaihdin) |
| 11 | Lämpötila-anturi (lämmönvaihdin) | 30 | Lämpötila-anturi (veden sisääntulo) |
| 12 | Lämpötila-anturi (lämmönvaihtimen ulostulon kylmäaine: jäähdytys) | 31 | Lämpötila-anturi (veden ulostulo) |
| 13 | Suodatin | 32 | Vesipumppu |
| 14 | Lämmityksen sähköinen paisuntaventtiili | 33 | Paisuntasäiliö |
| 15 | Yksitievventtiili | 34 | Automaattinen ilmanpoistiventtiili |
| 16 | EVI sähköinen paisuntaventtiili | 35 | Veden virtauskytkin |
| 17 | Levylämmönvaihdin (Ekonomaiseri) | 36 | Automaattinen ilmanpoistiventtiili |
| 18 | Ekonomaiserin sisääntulolämpötilan anturi | 37 | Turvaventtiili |
| 19 | Ekonomaiserin ulostulolämpötilan anturi | | |

LIITE

Liite 1. Valikkorakenne (Langallinen ohjain)



(1) Näkymätön, jos vastaava toiminto on poissa käytöstä.

(2) Rakenne voi olla erilainen, jos vastaava toiminto on poistettu käytöstä tai otettu käyttöön.

On myös joitakin muita kohteita, jotka eivät näy, jos toiminto on poistettu käytöstä tai ei ole saatavilla.

Huoltohenkilölle

| | | | |
|--|---|--|---|
| Huoltohenkilölle 1 LKV asetus 2 Jäähdytysasetus 3 Lämmitysasetus 4 Automaattisen tilan asetus 5 Temp. tyyppin asetus 6 Huonetermostaatin asetus 7 Muu lämmönlähde 8 Huoltopuhelu 9 Palauta tehdasasetus 10 Koeajo 11 Erikoistoiminto 12 Automaattinen uudelleenkäynnistys 13 Tehon syöttörajoitus 14 Syötteen määritelmä 15 Kaskadiasetus 16 HMI-osoitteen asetus 17 Yhteinen asetus 18 Selkeät energiatiedot 19 Älykkäät toimintoasetukset 20 C2-vian palautus | 1 LKV asetus 1.1 LKV tila 1.2 Desinfioida 1.3 LKV prioriteetti 1.4 Pumppu_D 1.5 Käyttöveden prioriteettiaika asetettu 1.6 dT5_ON 1.7 dT1S5 1.8 T4DHWMAX 1.9 T4DHWMIN 1.10 T5S_Disinfect 1.11 t_DI_HIGHTEMP. 1.12 t_DI_MAX 1.13 t_DHWHP_Restrict 1.14 t_DHWHP_MAX 1.15 Pump_D timer 1.16 Pump_D running time 1.17 Pump_D disinfect | 7 Muu lämmönlähde 7.1 IBH-toiminto 7.2 dT1_IBH_ON 7.3 t_IBH_Delay 7.4 T4_IBH_ON 7.5 P_IBH1 7.6 P_IBH2 7.7 AHS-toiminto 7.8 AHS_Pump_I Control 7.9 dT1_AHS_ON 7.10 t_AHS_Delay 7.11 T4_AHS_ON 7.12 EnSwitchPDC 7.13 GAS_COST 7.14 ELE_COST 7.15 MAX_SETHEATER 7.16 MIN_SETHEATER 7.17 MAX_SIGHEATER 7.18 MIN_SIGHEATER 7.19 TBH FUNCTION 7.20 dT5_TBH_OFF 7.21 t_TBH_Delay 7.22 T4_TBH_ON 7.23 P_TBH 7.24 Aurinkoenergiatoiminto 7.25 Aurinkosuoja 7.26 Deltasol | |
| | 2 Jäähdytysasetus 2.1 Jäähdytystila 2.2 t_T4_Fresh_C 2.3 T4CMAKS. 2.4 T4CMIN 2.5 dT1SC 2.6 dTSC 2.7 Alue 1 C-päästö 2.8 Alue 2 C-päästöt | 8 Huoltopuhelu Puhelinnumero Puh: | 9 Palauta tehdasasetukset |
| | 3 Lämmitysasetus 3.1 Lämmitystila 3.2 t_T4_Fresh_H 3.3 T4HMAX 3.4 T4HMIN 3.5 dT1SH 3.6 dTSH 3.7 Vyöhyke 1 H-päästö 3.8 Vyöhyke 2 H-päästö 3.9 Pakota sulatus | 10 Koeajo | 11 Erikoistoiminto 11.1 Lattian esilämmitys 11.2 Lattia kuivuu |
| | 4 Automaattisen tilan asetus 4.1 T4AUTOCMIN 4.2 T4AUTOHMAX | 12 Automaattinen uudelleenkäynnistys 12.1 Auto restart cooling/heating mode 12.2 Auto restart DHW mode | 13 Tehon syöttörajoitus 13.1 Tehon syöttörajoitus |
| | 5 Temp. tyyppin asetus 5.1 Veden virtauslämpötila 5.2 Huoneen lämpötila 5.3 Kaksoisalue | 14 Syötteen määritelmä 14.1 M1M2 14.2 Älykäs sähköverkko 14.3 T1T2 14.4 Tbt 14.5 P_X PORT | 15 Kaskadiasetus 15.1 PER_START 15.2 TIME_ADJUST |
| | 6 Huonetermostaatin asetus 6.1 Huonetermostaatti 6.2 Tilan prioriteetti | 16 HMI-osoitteen asetus 16.1 HMI-osoite BMS:lle 16.2 Lopeta BIT | 18 Selkeät energiatiedot |
| | 17 Yhteinen asetus 17.1 t_Delay pump 17.2 t1_ANTILOCK PUMP 17.3 t2_ANTILOCK PUMP RUN 17.4 t1-ANTILOCK SV 17.5 t2-ANTILOCK SV RUN 17.6 Ta_adj. 17.7 PUMPUN_I HÄLJÄINEN LÄHTÖ 17.8 Energian mittaus 17.9 Pumppu_O 17.10 Glykoli 17.11 Glykolipitoisuus | 19 Älykkäät toimintoasetukset 19.1 Energian korjaus 19.2 Anturin varmuuskopiointiasetus | 20 C2-vian palautus |

On joitakin muita kohteita, jotka eivät näy, jos toiminto on poistettu käytöstä tai ei ole saatavilla.

Liite 2. Käyttäjäasetusten parametrit

| Nro. | Koodi | Määritelmä | Oletus | Minimi | Maksimi | Asetusväli | Yksikkö | |
|---|---|---|---|--------|---------|------------|---------|----|
| 6.1 Tila ja asetustilapöytä | | | | | | | | |
| Tila | Toimintatila | Toimintatilan asetus 1=Auto, 2=Jäähdytys, 3=Lämmitys. | 3 | 1 | 3 | / | / | |
| Lämpötilan asetus | T1S | Veden ulostulolämpötila (Vyöhyke 1) | FCU-jäähdytykselle | 12 | 5 | 25 | 1 | °C |
| | | | FLH/ RAD-jäähdytykselle | 23 | 18 | 25 | 1 | °C |
| | | | FLH- lämmitykselle | 30 | 25 | 55 | 1 | °C |
| | | | FCU/ RAD- lämmitykselle | 40 | 35 | 85 | 1 | °C |
| | T1S2 | Veden ulostulon asetustilapöytä (Vyöhyke 2) | FCU-jäähdytykselle | 12 | 5 | 25 | 1 | °C |
| | | | FLH/ RAD-jäähdytykselle | 23 | 18 | 25 | 1 | °C |
| | | | FLH- lämmitykselle | 30 | 25 | 55 | 1 | °C |
| | | | FCU/ RAD- lämmitykselle | 40 | 35 | 85 | 1 | °C |
| | TS | Huoneen asetustilapöytä Ta | Jäähdytys | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C |
| | | | Lämmitys | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C |
| AUTO | | | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C | |
| T5S (LKV TILA=Joo) | Käyttövesivaraajan asetustilapöytä | 50 | 20 | 75 | 1 | °C | | |
| 6.2 Ajoittaa | | | | | | | | |
| Vyöhykkeen 1 päivittäinen ajastin | Ajastin 1 - Ajastin 6 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Ajastin 1 - Ajastin 6 - Aika | Ajastimen alkamisaika | 00:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min | |
| | Ajastin 1 - Ajastin 6 - Tila | Ajastimen toimintatila 2=Jäähdytys, 1=Lämmitys, 0=OFF. | 0 | 0 | 2 | 1 | / | |
| | Ajastin 1 - Ajastin 6 - Temp. | Asetettu ajastimen lämpötila | FCU-jäähdytykselle | 12 | 5 | 25 | 1 | °C |
| | | | FLH/ RAD-jäähdytykselle | 23 | 18 | 25 | 1 | °C |
| | | | FLH- lämmitykselle | 30 | 25 | 55 | 1 | °C |
| | | | FCU/ RAD- lämmitykselle | 40 | 35 | 85 | 1 | °C |
| | | | Huoneen lämmityksen asetustilapöytä Ta | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C |
| | | | Huoneen jäähdytyksen asetustilapöytä Ta | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C |
| | Vyöhykkeen 2 päivittäinen ajastin | Ajastin 1 - Ajastin 6 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| Ajastin 1 - Ajastin 6 - Aika | | Ajastimen alkamisaika | 00:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min | |
| Ajastin 1 - Ajastin 6 - Tila | | Ajastimen toimintatila 2=Jäähdytys, 1=Lämmitys, 0=OFF. | 0 | 0 | 2 | 1 | / | |
| Ajastin 1 - Ajastin 6 - Temp. | | Asetettu ajastimen lämpötila | FCU-jäähdytykselle | 12 | 5 | 25 | 1 | °C |
| | | | FLH/ RAD-jäähdytykselle | 23 | 18 | 25 | 1 | °C |
| | | | FLH- lämmitykselle | 30 | 25 | 55 | 1 | °C |
| | | | FCU/ RAD- lämmitykselle | 40 | 35 | 85 | 1 | °C |
| | | | Huoneen lämmityksen asetustilapöytä Ta | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C |
| | | | Huoneen jäähdytyksen asetustilapöytä Ta | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C |
| LKV päivittäinen ajastin | | Ajastin 1 - Ajastin 6 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Ajastin 1 - Ajastin 6 - Aika | Ajastimen alkamisaika | 00:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min | |
| | Ajastin 1 - Ajastin 6 - LKV | Ajastimen toimintatila 1=LKV 0=OFF | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Ajastin 1 - Ajastin 6 - Temp. | Asetettu ajastimen lämpötila | 50 | 20 | 75 | 1 | / | |
| Vyöhykkeen 1 viikkoohjel- ma | Aikataulu 1 - Aikataulu 4 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Aikataulu 1 - Aikataulu 4 - Päivä | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen (jos kaikki päivämäärät ovat aktiivisia, näyttöön ilmestyy 'Joka päivä') | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Komento 1 - Komento 4 | Käyttöönotto | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Komento 1 - Komento 4 - Aika | Ajastimen alkamisaika | 00:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min | |
| | Komento 1 - Komento 4 - Tila | Ajastimen toimintatila 2=Jäähdytys, 1=Lämmitys, 0=OFF. | 0 | 0 | 2 | 1 | / | |
| | Komento 1 - Komento 4 - Temp. | Asetettu ajastimen lämpötila | FCU-jäähdytykselle | 12 | 5 | 25 | 1 | °C |
| | | | FLH/ RAD-jäähdytykselle | 23 | 18 | 25 | 1 | °C |
| FLH- lämmitykselle | | | 30 | 25 | 55 | 1 | °C | |
| FCU/ RAD- lämmitykselle | | | 40 | 35 | 85 | 1 | °C | |
| Huoneen lämmityksen asetustilapöytä Ta | | | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C | |
| Huoneen jäähdytyksen asetustilapöytä Ta | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C | | | |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|---|-----------------------------|------------|-------|-------|----|
| Vyöhykkeen 2 viikkoohjelma | Aikataulu 1 - Aikataulu 4 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Aikataulu 1 - Aikataulu 4 - Päivä Sunnuntai / Maanantai / Tiistai / Keskiviikko / Torstai / Perjantai / Lauantai | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen (jos kaikki päivämäärät ovat aktiivisia, näyttöön ilmestyy 'Joka päivä') | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Komento 1 - Komento 4 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Komento 1 - Komento 4 - Aika | Ajastimen alkamisaika | 00:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min | |
| | Komento 1 - Komento 4 - Tila | Ajastimen toimintatila 2=Jäähdytys, 1=Lämmitys, 0=OFF. | 0 | 0 | 2 | 1 | / | |
| | Komento 1 - Komento 4 - Temp. | Asetettu ajastimen lämpötila | FCU-jäähdytykselle | 12 | 5 | 25 | 1 | °C |
| | | | FLH/ RAD-jäähdytykselle | 23 | 18 | 25 | 1 | °C |
| FLH- lämmitykselle | | | 30 | 25 | 55 | 1 | °C | |
| FCU/ RAD- lämmitykselle | | | 40 | 35 | 85 | 1 | °C | |
| Huoneen lämmityksen asetuslämpötila Ta | | | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C | |
| Huoneen jäähdytyksen asetuslämpötila Ta | | | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C | |
| LKV viikkoaikataulu | Aikataulu 1 - Aikataulu 4 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Aikataulu 1 - Aikataulu 4 - Päivä Sunnuntai / Maanantai / Tiistai / Keskiviikko / Torstai / Perjantai / Lauantai | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen (jos kaikki päivämäärät ovat aktiivisia, näyttöön ilmestyy 'Joka päivä') | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Komento 1 - Komento 4 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Komento 1 - Komento 4 - Aika | Ajastimen alkamisaika | 00:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min | |
| | Komento 1 - Komento 4 - LKV | Ajastimen toimintatila 2=Jäähdytys, 1=Lämmitys, 0=OFF. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Komento 1 - Komento 4 - Temp. | Asetettu ajastimen lämpötila | 50 | 20 | 75 | 1 | / | |
| Loma poissa | Nykyinen tila | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | From | Ajastimen alkamispäivämäärä | Tämänhetkinen päivämäärä +1 | Tämänhetkinen päivämäärä +1 | 12/31/2099 | 1/1/1 | p/k/v | |
| | Until | Ajastimen päättymispäivämäärä | Tämänhetkinen päivämäärä +1 | Tämänhetkinen päivämäärä +1 | 12/31/2099 | 1/1/1 | p/k/v | |
| | Lämmitystilä | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 1 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Lämmitys temp. | Asetettu lämpötila Loma poissa -tilassa | 25 | 20 | 25 | 1 | °C | |
| | LKV tila | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 1 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | LKV temp. | Asetettu lämpötila Loma poissa -tilassa | 25 | 20 | 25 | 1 | °C | |
| | Desinfioida | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 1 | 0 | 1 | 1 | / | |
| Loma-a sunto | Nykyinen tila | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | From | Ajastimen alkamispäivämäärä | Tämänhetkinen päivämäärä +1 | Tämänhetkinen päivämäärä +1 | 12/31/2099 | 1/1/1 | p/k/v | |
| | Until | Ajastimen päättymispäivämäärä | Tämänhetkinen päivämäärä +1 | Tämänhetkinen päivämäärä +1 | 12/31/2099 | 1/1/1 | p/k/v | |
| | Vyöhykkeen 1 lomaajastin - Ajastin 1 - Ajastin 6 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| | Vyöhykkeen 1 lomaajastin - Ajastin 1 - Ajastin 6 - Aika | Ajastimen alkamisaika | 00:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min | |
| | Vyöhykkeen 1 lomaajastin - Ajastin 1 - Ajastin 6 - Tila | Ajastimen toimintatila 2=Jäähdytys, 1=Lämmitys, 0=OFF. | 0 | 0 | 2 | 1 | / | |
| | Vyöhykkeen 1 lomaajastin - Ajastin 1 - Ajastin 6 - Temp. | Asetettu ajastimen lämpötila | FCU-jäähdytykselle | 12 | 5 | 25 | 1 | °C |
| | | | FLH/ RAD-jäähdytykselle | 23 | 18 | 25 | 1 | °C |
| | | | FLH- lämmitykselle | 30 | 25 | 55 | 1 | °C |
| | | | FCU/ RAD- lämmitykselle | 40 | 35 | 85 | 1 | °C |
| | | | Huoneen lämmityksen asetuslämpötila Ta | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C |
| | | | Huoneen jäähdytyksen asetuslämpötila Ta | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C |
| | Vyöhykkeen 2 lomaajastin - Ajastin 1 - Ajastin 6 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| Vyöhykkeen 2 lomaajastin - Ajastin 1 - Ajastin 6 - Aika | Ajastimen alkamisaika | 00:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min | | |
| Vyöhykkeen 2 lomaajastin - Ajastin 1 - Ajastin 6 - Tila | Ajastimen toimintatila 2=Jäähdytys, 1=Lämmitys, 0=OFF. | 0 | 0 | 2 | 1 | / | | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|-------|-------|------|-------|----|
| Vyöhykkeen 2 lomaajastin - Ajastin 1 - Ajastin 6 - Temp. | Asetettu ajastimen lämpötila | FCU-jäähdytykselle | 12 | 5 | 25 | 1 | °C |
| | | FLH/ RAD-jäähdytykselle | 23 | 18 | 25 | 1 | °C |
| | | FLH- lämmitykselle | 30 | 25 | 55 | 1 | °C |
| | | FCU/ RAD- lämmitykselle | 40 | 35 | 85 | 1 | °C |
| | | Huoneen lämmityksen asetuslämpötila Ta | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C |
| | | Huoneen jäähdytyksen asetuslämpötila Ta | 24 | 17 | 30 | 0,5 | °C |
| LKV lomaajastin - Ajastin 1- Ajastin 6 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| LKV lomaajastin - Ajastin 1- Ajastin 6 - Aika | Ajastimen alkamisaika | 00:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min | |
| LKV lomaajastin - Ajastin 1- Ajastin 6 - Tilä | Ajastimen toimintatila 2=Jäähdytys, 1=Lämmitys, 0=OFF. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| LKV lomaajastin - Ajastin 1- Ajastin 6 - Temp. | Asetettu ajastimen lämpötila | 50 | 20 | 75 | 1 | / | |
| 6.3 Sää lämpötila asetukset | | | | | | | |
| Vyöhykkeen 1 lämmitystilä | Lämpötilakäyrä | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Lämpötilakäyrän tyyppi | Lämpötilakäyrän tyyppi 0=Vakio, 1=Mukautettu, 2=ECO | 0 | 0 | 2 | 1 | / |
| | Vakio - Lämpötilan taso | FCU/ RAD- lämmityksen käyrä FLH- lämmityksen käyrä | 6 | 1 | 8 | 1 | / |
| | | | 3 | 1 | 8 | 1 | / |
| | Vakio - Lämpötilapoikkeama | Vyöhykkeen 1 lämmitys asetuslämpötilan käyrän poikkeama | 0 | -10 | 25 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T1SetH1 | Käyrän asetettu lämmityslämpötila 1 | 35 | 25 | 85 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T1SetH2 | Käyrän asetettu lämmityslämpötila 2 | 28 | 25 | 85 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T4H1 | Käyrän lämmitysilmänlämpötila 1 | -5 | -25 | 35 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T4H2 | Käyrän lämmitysilmänlämpötila 2 | 7 | -25 | 35 | 1 | °C |
| | ECO - Lämpötilan taso | FLH- lämmityksen käyrä FCU/ RAD- lämmityksen käyrä | 3 | 1 | 8 | 1 | / |
| 6 | | | 1 | 8 | 1 | / | |
| ECO ajastin | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / | |
| From | Ajastimen alkamispäivämäärä | 08:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min | |
| Until | Ajastimen päättymispäivämäärä | 19:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min | |
| Vyöhykkeen 1 jäähdytystila | Lämpötilakäyrä | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Lämpötilakäyrän tyyppi | Lämpötilakäyrätyyppi 0=Vakio, 1=Mukautettu | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Vakio - Lämpötilan taso | FLH/ RAD-jäähdytyksen käyrä FCU-jäähdytyksen käyrä | 4 | 1 | 8 | 1 | / |
| | | | 4 | 1 | 8 | 1 | / |
| | Vakio - Lämpötilapoikkeama | Vyöhykkeen 1 jäähdytyksen asetuslämpötilan käyrän poikkeama | 0 | -10 | 10 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T1SetC1 | Käyrän asetettu jäähdytyslämpötila 1 | 10 | 5 | 25 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T1SetC2 | Käyrän asetettu jäähdytyslämpötila 2 | 16 | 5 | 25 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T4C1 | Käyrän jäähdytysilmän lämpötila 1 | 35 | -5 | 48 | 1 | °C |
| Mukautettu - Lämpötilan asetus - T4C2 | Käyrän jäähdytysilmän lämpötila 2 | 25 | -5 | 48 | 1 | °C | |
| Vyöhykkeen 2 lämmitystilä | Lämpötilakäyrä | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Lämpötilakäyrän tyyppi | Lämpötilakäyrätyyppi 0=Vakio, 1=Mukautettu | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Vakio - Lämpötilan taso | FCU/ RAD- lämmityksen käyrä FLH- lämmityksen käyrä | 6 | 1 | 8 | 1 | / |
| | | | 3 | 1 | 8 | 1 | / |
| | Vakio - Lämpötilapoikkeama | Vyöhykkeen 2 lämmitys asetuslämpötilan käyrän poikkeama | 0 | -10 | 25 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T1SetH1 | Käyrän asetettu lämmityslämpötila 1 | 35 | 25 | 85 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T1SetH2 | Käyrän asetettu lämmityslämpötila 2 | 28 | 25 | 85 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T4H1 | Käyrän lämmitysilmänlämpötila 1 | -5 | -25 | 35 | 1 | °C |
| Mukautettu - Lämpötilan asetus - T4H2 | Käyrän lämmitysilmänlämpötila 2 | 7 | -25 | 35 | 1 | °C | |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|----------------------|----------|------------|-------|----------|
| Vyöhykkeen 2 jäähdytysilä | Lämpötiläkäyrä | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Lämpötiläkäyrän tyyppi | Lämpötiläkäyrätyyppi 0=Vakio, 1=Mukautettu | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Vakio - Lämpötilan taso | FLH/ RAD-jäähdytyksen käyrä | 4 | 1 | 8 | 1 | / |
| | | FCU-jäähdytyksen käyrä | 4 | 1 | 8 | 1 | / |
| | Vakio - Lämpötilapoikkeama | Vyöhykkeen 2 jäähdytyksen asetuslämpötilan käyrän poikkeama | 0 | -10 | 10 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T1SetC1 | Käyrän asetettu jäähdytyslämpötila 1 | 10 | 5 | 25 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T1SetC2 | Käyrän asetettu jäähdytyslämpötila 2 | 16 | 5 | 25 | 1 | °C |
| | Mukautettu - Lämpötilan asetus - T4C1 | Käyrän jäähdytysilman lämpötila 1 | 35 | -5 | 48 | 1 | °C |
| Mukautettu - Lämpötilan asetus - T4C2 | Käyrän jäähdytysilman lämpötila 2 | 25 | -5 | 48 | 1 | °C | |
| 6.4 LKV asetukset | | | | | | | |
| Desinfioida | Nykyinen tila | Tila OFF=0, ON=1 | 1 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Toimintapäivä Sunnuntai / Maanantai / Tiistai / Keskiviikko / Torstai / Perjantai / Lauantai | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen (jos kaikki päivämäärät ovat aktiivisia, näyttöön ilmestyy 'Joka päivä') | Torstai = 1 muu=0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Alkaa | Aloitusaika | 23:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min |
| Nopea käyttövesi | Nopea käyttövesi | Tila OFF=0, ON=1 | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| Säiliön lämmitin | Säiliön lämmitin | Tila OFF=0, ON=1 | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| LKV pumppu | LKV pumppu ajastin 1-12 | Tila OFF=0, ON=1 | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | LKV pumppu ajastin 1-12 - Aika | Aloitusaika | 00:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min |
| 6.5 Asetukset | | | | | | | |
| Hiljainen tila | Hiljainen tila | Käyttöönotto OFF=0, ON=1 | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Hiljaisen tilan taso | 0=Hiljainen, 1=Hiljainen tila | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Hiljaisen tilan ajastin 1 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | From | Aloitusaika 1 | 12:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min |
| | Until | Loppu aika 1 | 15:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min |
| | Hiljaisen tilan ajastin 2 | Käyttöönotto 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| | From | Aloitusaika 2 | 22:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min |
| Until | Loppu aika 2 | 07:00 | 00:00 | 23:50 | 1/10 | t/min | |
| Varalämmitin | Varalämmitin | Käyttöönotto 0=OFF, 1=ON. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |
| Näyttöasetus | Aika | Tämänhetkinen aika | 00:00 | 00:00 | 23:59 | 1/1 | t/min |
| | Päivämäärä | Tämänhetkinen päivämäärä | 1/1/2023 | 1/1/2023 | 12/31/2099 | 1 | / |
| | Kieli | 0=English, 1=Français, 2=Italiano, 3=Español, 4=Polski, 5=Português, 6=Deutsch, 7=Nederlands, 8=Română, 9=Русский, 10=Türkçe, 11=Ελληνικά, 12=Slovenščina, 13=Svenska, 14=Čeština, 15=Slovák, 16=Magyar, 17=Hrvatski | 0 | 0 | 17 | 1 | / |
| | Taustavalo | Taustavalaistuksen taso | 2 | 1 | 3 | 1 | / |
| | Summeri | Käyttöönotto, 0=ei-aktiivinen, 1=aktiivinen. | 1 | 0 | 1 | 1 | / |
| | Näytön lukitusaika | Lukitusajastin | 0 | 0 | 300 | 30 | Sekuntti |
| Pakota sulatus | Pakota sulatus | Käyttöönotto 0=OFF, 1=ON. | 0 | 0 | 1 | 1 | / |

Liite 3. Termit ja lyhenteet

| | |
|----------------|---|
| Tp | Kompressorin poistolämpötila |
| Th | Kompressorin imulämpötila |
| T4 | Ulkolämpötila |
| T3 | Lämmönvaihtimen lämpötila |
| TL | Lämmönvaihtimen lähtö-kylmäaineen (jäähdytys) lämpötila |
| T2 | Levylämmönvaihtimen tulo-kylmäaineen (jäähdytys) lämpötila |
| T2B | Levylämmönvaihtimen lähtö-kylmäaineen (jäähdytys) lämpötila |
| Tw_in | Sisääntuloveden lämpötila |
| Tw_out | Ulostuloveden lämpötila |
| T5 | LKV-säiliön lämpötila |
| Tw2 | Vyöhykkeen 2 vedenlämpötila |
| Tbt | Tasaussäiliön lämpötila |
| T1 | IBH/AHS ulostuloveden lämpötila |
| Ta | Sisäilman lämpötila |
| SV | Kolmitieventtiilit |
| Pumppu_I | Sisäänrakennettu kiertovesipumppu |
| P_c (Pumppu_C) | Vyöhykkeen 2 pumppu |
| P_o (Pumppu_O) | Lisäkiertovesipumppu (vyöhykkeelle 1) |
| P_s (Pumppu_S) | Aurinkolämmityspiirin kiertopumppu |
| P_d (Pumppu_D) | LKV putkipumppu |
| AHS | Lisälämmityslähde |
| IBH | Sisäinen varalämmitin |
| TBH | Säiliön lisälämmitin |
| SG | SG-valmis signaali 1 |
| EVU | SG-valmis signaali 2 |
| HMI | Ihmisen ja koneen välinen käyttöliittymä (langallinen ohjain) |

16125300004119 V.E

版本更换明细（本页不出菲林，仅作为电子文档说明）

印刷技术要求

| | |
|----|---------------|
| 材质 | 80g双胶纸 |
| 规格 | 210*297mm(双面) |
| 颜色 | 黑白 |
| 其他 | / |

设计更改记录表（仅做说明用，不做菲林）

| 版本升级 | 更改人 | 更改日期 | 更改主要内容 | 涉及更改页面 (印刷页码) |
|------|-----|------------|--------|------------------|
| | | | | |
| A-B | 朱志锦 | 2024.03.07 | 整本 | 整本 |
| B-C | 朱志锦 | 2024.03.20 | 二维码更新 | 封面 |
| C-D | 朱志锦 | 2024.03.26 | 二维码更新 | 07 |
| D-E | 朱志锦 | 2024.05.09 | 整本 | 整本 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |