GEBWELL

Asennusohje

Aries maalämpöpumppu

WWW.GEBWELL.FI

Sisällys

1 TAKUU ... 5
2 ASENNUSPÖYTÄKIRJA: ... 7
3 MAALÄMPÖ JA MAAVIILENNYS ... 9
3.1 Maasta johdettu lämpöenergia ... 9
3.2 Maaviilennys ... 9
3.3 Lämpöpumpun toimintaperiaate ... 9
3.4 Lämmitystoiminnot ... 10
3.5 Säästövinkkejä ... 10
4 TÄRKEÄÄ ... 12
4.1 Sarjanumero ... 12
4.2 QR-koodi ... 12
4.3 Turvallisuusohjeet ... 12
4.4 Vaaralliset aineet ... 12
5 TOIMITUS JA KÄSITTELY ... 12
5.1 Toimituksen sisältö ... 12
5.2 Valinnaiset lisävarusteet ... 12
5.3 Säilytys ... 13
5.4 Kuljettaminen ... 13
5.5 Etuoven käsittely ... 13
5.6 Ohjauskeskuksen kannen irrotus ... 13
5.7 Kompressorimoduulin ulosvetäminen ... 14
5.8 Pakkauksen poisto ... 15
5.9 Lämpöpumpun sijoituspaikka ... 15
6 MITAT JA PUTKIKYTKENNÄT ... 16
6.1 Putkikytkennät ... 16
6.2 Lämpöpumpun mitat ... 16
6.3 Lämpöpumpun komponentit ... 17
6.4 Lämpöpumpun anturit ... 18
7 PUTKIASENNUS ... 19
7.1 Lämmönkeruupiiri ... 19
7.2 Lämpöjohtopiiri ... 21
7.3 Käyttövesijärjestelmä ... 23
8 SÄHKÖLIITÄNNÄT ... 24
8.1 Yleistä ... 24
8.2 Sähkönsyöttö ... 24
8.3 Anturien kytkeminen ... 24
8.4 Käyttövesikiertopumpun kytkentä ... 25
8.5 Jatkohälytys ... 25
8.6 Ulkoinen ohjaus keruupumpulle ... 25
8.7 Lisävarusteiden liittäminen ... 26
8.8 Laajennuskortin liittäminen ... 26
8.9 Lämmityksen säätöryhmä (lisävaruste) ... 26
9 TÄYTTÖ ... 27

9.1 Lämmitys- ja käyttövesipuolen täyttö 27
9.2 Keruupiirin täyttö 27
9.3 Keruupiirin paineistaminen 27
9.4 Keruupiirin painekoe 27
10 LÄMPÖPUMPUN KÄYNNISTYS 28
10.1 Gebwell Smart käyttöliittymän lataaminen 28
10.2 Lämpöpumpun Wi-Fi asetusten syöttäminen puhelimeen 28
10.3 Gebwell Smart sovelluksen yhdistäminen lämpöpumppuun 28
10.4 Ennen käynnistämistä 29
10.5 Käynnistys laitteen käyttöliittymästä 29
10.6 Käynnistys sovelluksesta 29
10.7 Käyttö ilman keruupiiriä ja työmaa-aikainen käyttö 29
10.8 Ilmaus 29
11 LÄMPÖPUMPUN ASETUKSET 30
11.1 LÄMPÖPUMPPU 30
2.3.1 Kellonaika ja päivämäärä 30
11.2 Kielen valinta 30
11.3 KÄYTTÖVESI 30
2.3.1 Käyttövesi asetukset 30
11.4 LÄMMITYS 30
12 LÄMPÖPUMPUN KUNNOSSAPITO JA HUOLTO 32
12.1 Tarkastukset 32
12.2 Lämminvesivaraajan (LVV1) tyhjennys 32
12.3 Lämmitysjärjestelmän tyhjennys 32
12.4 Keruupiirin tyhjennys 32
13 HÄIRIÖT 33
13.1 Hälytykset 33
13.2 Vian etsintä 33
13.3 Vianetsintätaulukko 34
14 TEKNISET TIEDOT 37
15 ESIMERKKIARVOT LÄMPÖPUMPUN SÄÄTÖIHIN ERI LÄMMITYSVERKOSTOILLE 39
16 HUOLTOKIRJA 40
17 ENERGIAMERKKI 41

LIITE 1: VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
LIITE 2: SÄHKÖKAAVIO

SÄILYTÄ KÄYTTÖOHJEET LAITTEEN VÄLITTÖMÄSSÄ LÄHEISYYDESSÄ!

Ohjeeseen tulee perehtyä huolellisesti ennen laitteen asennusta, säätöä tai huoltoa. Annettuja ohjeita tulee noudattaa. Pyydä asentajaa täyttämään asennuspöytäkirja. Pöytäkirja on edellytys valmistajan takuun voimassaololle.

Täytä alla olevat tiedot. Mikäli laitteeseen tulee häiriöitä, niin nämä tiedot tulee olla saatavilla.

Maalämpöpumpun malli:	Sarjanumero:
Putkiliike:	Nimi:
Asennuspäivämäärä:	Puh.nro:
Sähköasentaja:	Nimi:
Asennuspäivämäärä:	Puh.nro:

MERKINTÄ:

CE-merkki on valmistajan ilmoitus siitä, että tuote on EU-lainsäädännön vaatimusten mukainen. Gebwell Oy vakuuttaa, että tuote täyttää kaikki asianmukaisten EU-direktiivien vaatimukset. CE-merkin tarkoituksena on helpottaa tavaroiden vapaata liikkumista Euroopan sisämarkkinoilla.

1 TAKUU

Gebwell Oy

Patruunapolku 5, 79100 LEPPÄVIRTA, puh 020 1230 800, info@gebwell.fi

myöntää tuotteelle,

Qi maalämpöpumppu

seuraavansisältöisen valmistus- ja materiaalivikoja koskevan takuun.

Takuuaika ja voimaantulo

Lämpöpumpulle myönnetään kahden (2) vuoden takuu laskien tuotteen ostopäivämäärästä. Lämpöpumpulle on mahdollista saada kolmen (3) vuoden lisätakuu. Kolmen vuoden lisätakuu myönnetään Gebwell Oy:n valtuuttaman asennusliikkeen asentamalle maalämpöpumpulle, joka rekisteröidään puolen vuoden kuluessa pumpun asennuksesta. Lisätakuu ei koske maalämpöjärjestelmään mahdollisesti kuuluvia lisävarusteita tai muita järjestelmän osia. Takuun alkamisajankohta on todistettava ostokuitilla, mikäli kuittia ei ole esittää, takuun katsotaan alkaneen tehtaan toimituspäivämäärästä.

Maalämpöpumpun asentaja / jälleenmyyjä täyttää käyttöohjeen asennuspöytäkirjan ja käy sen yhdessä asiakkaan kanssa läpi. Molemmat osapuolet todistavat läpikäyneensä pöytäkirjan ja hyväksyvät asennuksen täyttämällä vastaavat tiedot Gebwell Oy:n nettisivuilla sijaitsevaan rekisteröintilomakkeeseen. Rekisteröinti lisää takuuaikaa kolmella vuodella. Asiakkaalle lähetetään rekisteröinnistä vahvistus sähköpostilla. Mikäli vahvistusta ei tule, voi asiakas pyytää sen erikseen Gebwell Oy:ltä. Lisätakuu ei ole voimassa, mikäli asennuspöytäkirjaa ei ole täytetty asianmukaisesti.

Takuun sisältö

Takuuseen sisältyvät takuuaikana tässä tuotteessa ilmenneet valmistus- ja raaka-aineviat, sekä laitteen kuntoon saattamisesta aiheutuneet suorat kustannukset.

Ostaja vastaa toimitus- ja käyttöönottopäivän välisenä aikana säilytysolosuhteiden laitteille mahdollisesti aiheuttaneista vioista (katso asennus-, käyttö- ja huolto-ohjekirja; säilytys).

Takuun rajoitukset

Takuu ei kata viallisen laitteen aiheuttamia kuluja (matka, energia yms.), viallisen laitteen aiheuttamia vahinkoja, ostajan tuotantotappioita, saamatta jääneitä voittoja tai muita välillisiä kustannuksia.

Tämä takuu on annettu edellyttäen että tuote toimii normaaleissa käyttöolosuhteissa ja että käyttöohjetta noudatetaan huolellisesti. Takuun antajan vastuu on rajoitettu näiden ehtojen mukaisesti, eikä takuu siten kata sellaisia vahinkoja, jotka tuote aiheuttaa toiselle esineelle tai henkilölle.

Takuu ei koske toimitetussa tuotteessa olevan virheen aiheuttamia suoria henkilö- tai omaisuusvahinkoja.

Takuu edellyttää, että asennuksessa on noudatettu voimassa olevia määräyksiä, yleisesti hyväksyttyä asennustapaa ja tuotteen valmistajan antamia asennusohjeita.

Takuu ei kata tai ole voimassa mikäli tuotetta käytetään millään muulla kuin mitoituksen vaatimalla tavalla.

Asiakas on velvollinen tekemään tuotteelle silmämääräisen tarkastuksen ennen asennusta eikä selkeästi viallista tuotetta saa asentaa

Lisätakuun edellytyksenä on, että rekisteröinti suoritetaan puolen vuoden sisällä asennuksesta.

Takuuseen eivät sisälly viat, jotka ovat aiheutuneet

- tuotteen kuljetuksesta
- tuotteen käyttäjän huolimattomuudesta tai tuotteen ylikuormituksesta, käyttöohjeiden tai hoidon laiminlyönnistä
- takuunantajasta riippumattomista olosuhteista, kuten jännitevaihtelusta (jännitevaihtelut saavat olla korkeintaan +/- 10%), ukkosesta, tulipalosta tai vahinkotapauksista, muiden kuin valtuutettujen huoltoliikkeiden suorittamista korjauksista, huollosta tai rakennemuutoksista
- asennus-, käyttö- ja huolto-ohjekirjan vastaisesta tai muuten virheellisestä tuotteen asennuksesta tai sijoituksesta käyttöpaikalle.

Takuuseen ei sisälly tuotteen toimintakunnon kannalta merkityksettömien vikojen, kuten pintanaarmujen, korjaaminen. Takuuseen eivät sisälly tuotteen normaalit käyttöohjeessa esitetyt säädöt, käyttöopastuskäynnit, hoito ja puhdistustoimenpiteet eivätkä sellaiset työt, jotka aiheutuvat varo- tai asennusmääräysten laiminlyönneistä tai näiden selvittelyistä asennuskohteessa.

Suomen Metalliteollisuusyhdistyksen ja Kuluttajaneuvoston yhteisen suosituksen mukaisia takuuehtoja noudatetaan niiltä osin, joita edellä ei ole erikseen mainittu.

Takuu raukeaa, jos tuotetta

- korjataan tai muutetaan ilman Gebwell Oy:n lupaa
- käytetään tarkoitukseen, johon sitä ei ole suunniteltu
- varastoidaan kosteassa tai muulla tavalla sopimattomassa tilassa (ks. asennus-, käyttö- ja huolto-ohjekirja).

Toimenpiteet vian ilmetessä

Vian ilmetessä takuuaikana on asiakkaan viipymättä (normaalisti 14 päivän kuluessa) ilmoitettava tästä tuotteen myyneelle valtuutetulle Gebwell -jälleenmyyjälle. Tällöin on ilmoitettava, mistä tuotteesta on kyse (tuotemalli, sarjanumero), vian laatu mahdollisimman tarkasti sekä olosuhteet, jossa vika on syntynyt ja/tai ilmenee. Luovutushetkellä asianmukaisesti täytetty takuulomake on pyydettäessä esitettävä. Takuuajan jälkeen vetoaminen takuuaikaiseen ilmoitukseen ei ole pätevä, ellei sitä ole tehty kirjallisesti takuuaikana.

Ilmoitus on tehtävä välittömästi virheen havaitsemisen jälkeen. Jos ilmoitusta ei tehdä välittömästi, kun asiakas on havainnut virheen tai kun ostajan olisi pitänyt havaita virhe, ostaja menettää oikeuden vedota tähän takuuseen.

Huoltopalvelu Suomessa

Tämän tuotteen takuuaikaisen sekä sen jälkeisen huollon suorittaa Suomessa valmistajan valtuuttama huolto-organisaatio koko lämpöpumpun taloudellisen käyttöiän edellyttämän ajan.

Miten huoltotilaus tehdään

Takuukorjaukset, huoltopyynnöt ja varaosatilaukset osoitetaan ensisijaisesti suoraan tuotteen myyneelle/toimittaneelle valtuutetulle Gebwell -jälleenmyyjälle. Ennen huoltotilauksen tekoa on varmistettava seuraavat asiat:

- lue asennus-, käyttö- ja huolto-ohjekirja huolellisesti ja harkitse, oletko toiminut konetta käyttäessäsi ohjeiden edellyttämällä tavalla
- varmistu ennen takuukorjauspyyntöä siitä, että takuuaikaa on jäljellä, lue huolellisesti takuuehdot ja selvitä tuotteen malli- ja sarjanumerot
- kaikki palautettavaan laitteeseen kuuluvat osat on oltava mukana
- palautettavan laitteen tulee olla suljettu niin, ettei sen käsittely aiheuta terveys- tai ympäristöhaittoja.

Takuun perusteella vaihdettu laite on laitevalmistajan omaisuutta. Gebwell Oy pidättää oikeuden päättää kuinka, missä ja kuka suorittaa valmistajan vastuulle kuuluvan korjauksen tai vaihdon.

Gebwell Oy ei vastaa väärin asennetun laitteen rikkoutumisesta.

Laitteen saa korjata vain Gebwell Oy:n osoittama ammattilainen. Virheelliset korjaukset ja asetukset voivat aiheuttaa vaaraa käyttäjälle, koneen rikkoutumisen ja heikentää koneen hyötysuhdetta. Jälleenmyyjän tai huoltoedustajan käynti ei ole ilmainen edes takuuaikana, mikäli laitteelle joudutaan tekemään korjausta virheellisestä asennuksesta, korjauksesta tai säädöstä johtuen.

2 ASENNUSPÖYTÄKIRJA:

Lämmitysjärjestelmä on tarkastettava ennen käyttöönottoa voimassa olevien määräysten mukaan. Tarkastuksen saa tehdä vain tehtävään pätevä henkilö. Asennuspöytäkirja tulee täyttää ennen laitteiston luovutusta loppukäyttäjälle. Täytetty asennuspöytäkirja on myös takuun voimassaolon ehto.

Tarkis-tettu	**Kuvaus**	**Huomio**
	LÄMMÖNKERUUPIIRI:	
	Kiertosuunta tarkistettu	
	Järjestelmä koeponnistettu	
	Järjestelmä huuhdeltu	
	Järjestelmä ilmattu	
	Keruupiirin nestemäärä	
	Suodatin tarkastettu / puhdistettu	
	Paisunta-astia	
	Paisunta-astian esipaine (0,5 bar)	
	Suodatin / virtaussuunta	
	Varoventtiili tarkastettu	
	Sulkuventtiilit tarkastettu	
	Keruupiirin pituus _____ m	
	- Mikäli useampi lenkki, merkitse pituudet _____ m	

Tarkastaja _____ pvm

	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ:	
	Järjestelmä täytetty	
	Varaajan kierukka täytetty / ilmattu (kierukkavaraaja)	
	Järjestelmä koeponnistettu	
	Järjestelmä huuhdeltu	
	Järjestelmä ilmattu	
	Varoventtiili	
	Kalvopaisunta-astia	
	Kalvopaisunta-astian esipaine	
	Suodatin tarkastettu / puhdistettu	
	Painemittari	
	Sulkuventtiilit	
	Täyttöventtiili	
	Puskurivaraaja	
	Lämmityspiirien ohjaus aseteltu	
	Kiertovesipumput	
	Pumppujen pyörimissuunta	
	Toimilaitteet	

Tarkastaja _____ pvm

	KÄYTTÖVESI:	
	Järjestelmä täytetty	
	Järjestelmä koeponnistettu	
	Järjestelmä huuhdeltu	
	Varoventtiili	
	Painemittari	
	Puskurivaraaja	
	Lämpimänveden kierto	

Tarkastaja _____ pvm

Tarkis-tettu	Kuvaus	Huomio
	SÄHKÖ:	
	Kiinteistön varokkeet	
	Lämpöpumpun varokkeet	
	Vaihejärjestys	
	Sähkönsyöttö	
	Säätöryhmä (-t)	
	Menovesianturi (-t)	
	Huoneanturi	
	Ulkolämpötila-anturi	

Tarkastaja _____ pvm

	SÄÄDIN:	
	Lämmityspiirin huoneasetusarvo	
	Lämmityskäyrän kaltevuus aseteltu	
	Lämmityspiirin menoveden minimi asetusarvo	
	Lämmityspiirin menoveden maksimi asetusarvo	

Tarkastaja _____ pvm

	YLEISTÄ:	
	Kytkennät asennusohjeen mukaisesti	
	Liitosten tiiveys	
	Laite käynnistetty ohjeen mukaisesti	
	Koneen toimintaa seurattu paikan päällä 30 minuuttia	

Tarkastaja _____ pvm

	LOPPUKÄYTTÄJÄN OPASTUS:	
	Maapiirin nesteen lisääminen	
	Lämmitysjärjestelmän paineen lisääminen	
	Lämmityksen säätökäyrän asettaminen	
	App-käyttöliittymän opastaminen	

Tarkastaja _____ pvm

HUOM! Rekisteröimällä lämpöpumpun osoitteessa www.gebwell.fi/rekisteroi-maalampopumppu/ puolen vuoden kuluessa asennuksesta saat pumpulle viiden vuoden takuun. Rekisteröintisivulle pääset myös älypuhelimellasi allaolevan QR-koodin kautta. Mikäli rekisteröinti ei onnistu, ota yhteyttä Gebwell Oy:n vaihteeseen 0201230 800.

www.gebwell.fi/rekisteroi-maalampopumppu/

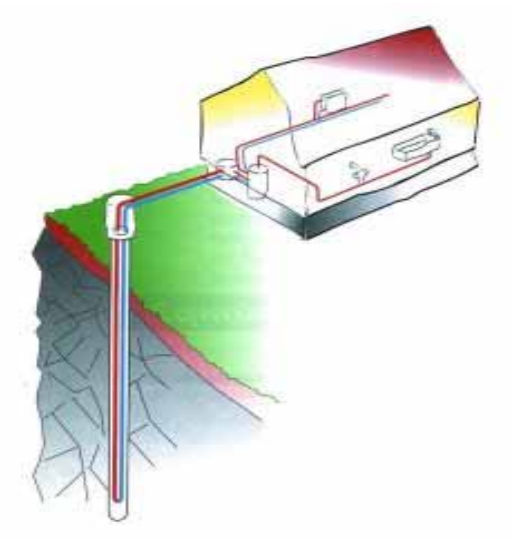
3 MAALÄMPÖ JA MAAVIILENNYS

Hyvin suunniteltu ja oikein mitoitettu maalämpöjärjestelmä on käyttökustannuksiltaan edullinen ja energiatehokas. Maalämpöpumpulla pystyt lämmittämään tehokkaasti huoneilmaa sekä käyttövettä. Kesäaikaan järjestelmällä voidaan myös viilentää huoneilmaa ympäristöystävällisesti.

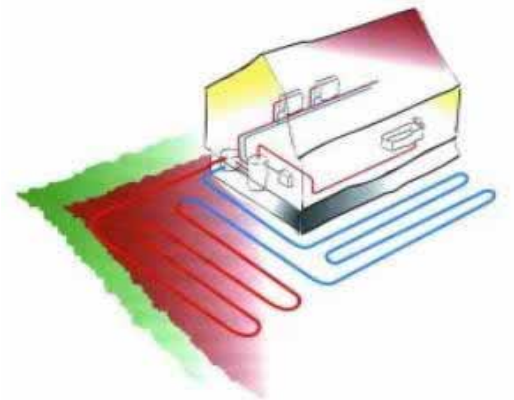
3.1 Maasta johdettu lämpöenergia

Maalämpöpumppu kerää lämpöä maasta ja siirtää sen lämmitettävän rakennuksen sisälle. Lämpö voidaan kerätä joko porakaivoon upotetuilla putkistoilla, maaperään lähelle pintamaata asennetulla lämmönkeruuputkistolla tai vesistöstä pohjaan ankkuroiduilla putkistoilla.

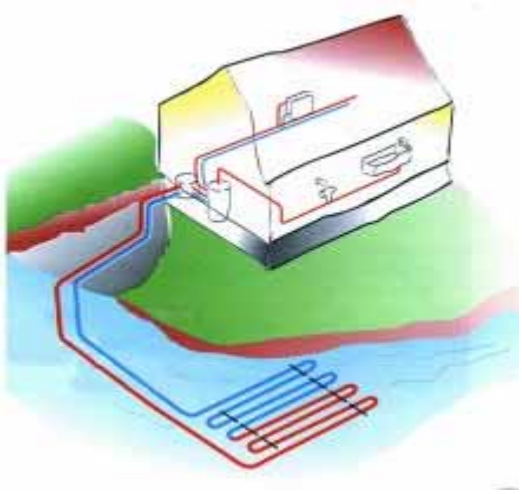
Porakaivo lämmönlähteenä



Maaperä lämmönlähteenä



Vesistöt lämmönlähteenä



Lisätietoja lämmönkeruujärjestelmistä ja niiden mitoituksesta löytyy Gebwell Oy:n ja Suomen Lämpöpumppuyhdistys ry:n kotisivuilta.

www.gebwell.fi

www.sulpu.fi

3.2 Maaviilennys

Maaliuosnesteen kylmää lämpötilaa voi hyödyntää myös asunnon viilentämiseen. Ilmaista jäähdytysenergiaa saa siirrettyä maasta kesäkautena pelkän kiertovesipumpun avulla. Maalämpöjärjestelmä voidaan kytkeä ilmanvaihdon puhallinkonvektoriin tai jäähdytyskäyttöä varten suunniteltuun lattialämmitys- / jäähdytysjärjestelmään.

3.3 Lämpöpumpun toimintaperiaate

Lämpöpumppu koostuu neljästä pääkomponentista

- Höyrystin
- Kompressori
- Lauhdutin
- Paisuntaventtiili

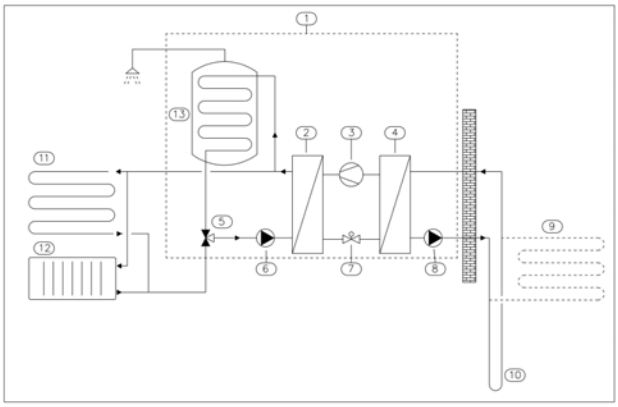
Maaperän varautunut aurinkolämpö kerätään lämmönkeruuputkistoissa kiertävään nesteliuokseen.

Höyrystimessä maaliuosneste luovuttaa energiansa kylmäaineeseen, joka höyrystyessään sitoo lämpöenergiaa. Maaliuosneste palaa maahan n. 3 °C viileämpänä kuin maasta tullessa. Lämpöpumpulle tuleva nesteliuos saa olla alhaisimmillaan -5 °C lämpötilassa.

Kompressorissa kylmäaineen paine ja lämpötila nousevat. Kylmäaine sitoo itseensä myös kompressorin työstä aiheutuvan lämpöenergian.

Lämmin kylmäaine siirtyy lauhduttimeen. Lauhduttimessa kylmäaineen lämpöenergia siirtyy talon lämmitysjärjestelmässä kiertävään veteen, josta se jaetaan kiinteistön lämmitykseen, sekä lämpimään käyttöveteen vaihtoventtiilin avulla. Kylmäaine tiivistyy lauhduttimessa nesteeksi luovuttaessaan lämpöenergiaa.

Kylmäaineen paine on edelleen suuri nestemäisen kylmäaineen siirtyessä paisuntaventtiilille. Paisuntaventtiilissä kylmäaineen paine laskee, jolloin lämpötila laskee n. -10 asteeseen. Paisuntaventtiili annosteleen ruiskuttamalla oikean määrän kylmäainetta höyrystimeen, jossa maaliuoksesta siirtyvä lämpöenergia höyrystää kylmäaineen kaasuksi.



Kuva: Toiminnan kuvaus

1_Lämpöpumppu

2_Lauhdutin

3_Kompressori

4_Höyrystin

5_Vaihtoventtiili

6_Kiertovesipumppu, lämmitys / käyttöveden lataus

7_Paisuntaventtiili

8_Keruupumppu

9_Lämmönkeruuputki, maalenkki

10_Lämmönkeruuputki, porakaivo

11_Lattialämmitys

12_Patterilämmitys

13_Lämminvesivaraaja

3.4 Lämmitystoiminnot

Käyttövesi

Lämpöpumppu tuottaa käyttövettä varaajan toiminnallisen mittausanturin (B3) perusteella. Käyttöveden lämpötila valitaan vaihtoehdoista *Säästö*, *Normaali*, tai *Mukavuus.* Tällä valinnalla voidaan vaikuttaa lämpimän käyttöveden määrään. Valitsemalla asetukseksi *Mukavuus,* voi lämpöpumppu käyttää käyttöveden valmistukseen myös sähkövastusta.

Lämmitys

Lämpöpumppu tuottaa lämmitysvettä suoraan kiinteistön lämmitysverkostoon. Säätöautomatiikka muodostaa lämmityspiirin menoveden asetusarvon asetetun lämmityskäyrän, sekä ulkolämpötilamittauksen perusteella. Säädin muodostaa menoveden asetusarvosta lämpöpumpulle asetusarvon, jonka mukaan taajuusohjattu kompressori säätyy oikeaan kierrosnopeuteen pitäen menoveden lämpötilan asetusarvossa. Lisäksi asetusarvoon vaikuttaa huoneanturin vaikutus.

Jotta lämpöpumppu toimisi parhaalla mahdollisella hyötysuhteella, tulee lämmitysjärjestelmän ja lämmönkeruupiirin olosuhteet olla ihanteelliset. Lämmitysjärjestelmän meno- ja paluulämpötilaeron tulee olla 5 – 8 °C ja keruupiirin meno- ja paluulämpötilaeron 3 – 4 °C. Näistä poikkeavilla lämpötilaeroilla hyötysuhde heikkenee ja säästöt pienenevät. Lämpöpumpun säädin huolehtii lämpöjohto- ja keruupumpun oikean lämpötilaeron.

Tehdasasetukset:

Lämmityksen lämpötilaero: 5°C

Käyttöveden valmistuksen lämpötilaero: 8°C

Keruupiirin lämpötilaero: 3°C

3.5 Säästövinkkejä

Lämpöpumpun tehtävä on tuottaa lämpöä ja käyttövettä toiveiden mukaan. Järjestelmä pyrkii täyttämään nämä toiveet kaikin käytettävissä olevin keinoin, tehtyjen asetusarvojen puitteissa.

Tärkeitä energiankulutukseen vaikuttavia tekijöitä ovat, sisälämpötila, käyttöveden kulutus, käyttöveden lämpötilataso, talon eristyksen laatu, sekä haluttu mukavuustaso.

Huomioi edellä mainitut asiat tehdessäsi laitteen asetuksiin muutoksia.

TÄRKEÄÄ!

Lattialämmityksen sekä pattereiden termostaatit voi vaikuttaa negatiivisesti energiankulutukseen. Ne hidastavat virtausta lämmitysjärjestelmässä, jolloin

lämpöpumppu kompensoi tämän nostamalla verkoston lämpötilaa. Tämä vaikuttaa laitteen toimintaan kuluttaen enemmän sähköenergiaa. Termostaattien tarkoitus on reagoida vain niin sanottujen ilmaislämpöjen säätöön (aurinko, ihmisten tuottama lämpö, tulisijat jne…).

4 TÄRKEÄÄ

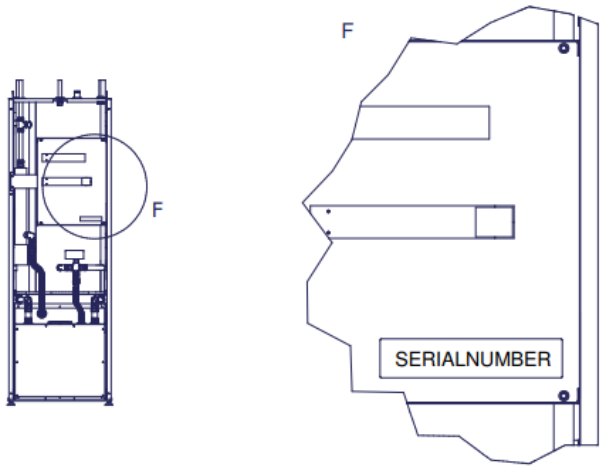
Tässä asennusohjeessa kerrotaan asennukseen ja huoltoon liittyviä toimenpiteitä, jotka tulisi teettää vain ammattilaisella.

Asennusohje tulee jättää asiakkaalle ohjekirjakansioon.

4.1 Sarjanumero

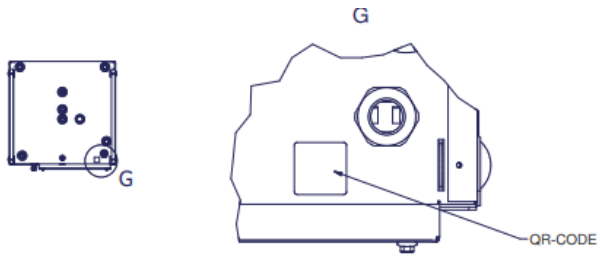
Laitteen valmistenumero on etuoven takana ohjauskeskuksen kansipellin laitekilvessä, sekä käyttöliittymästä.

Muista että tarvitset aina laitteen sarjanumeron ottaessasi yhteyttä laitevalmistajaan, tai huolto- ja tukiyhteydenotoissa.



4.2 QR-koodi

Laitteelle on oma QR-koodi. QR-koodin tarvitset käyttöliittymäsovelluksen käyttöönotossa. QR-koodi sijaitsee laitteen päällä oikeassa etureunassa, sekä asennusohjeen asennuspöytäkirjassa.



4.3 Turvallisuusohjeet

Seuraavat turvaohjeet tulee huomioida käsiteltäessä, asentaessa ja käyttäessä laitetta.

- Älä nosta laitetta muualta, kuin ohjeessa esitetyistä kohdista
- Lämpöpumpun metallisista reunoista voi haalatessa aiheutua haavoja käsiin. Käytä viiltosuojattuja käsineitä kuljetuksen aikana.
- Irrota laitteen pistotulppa aina pistorasiasta ennen kaikkia huoltotoimenpiteitä
- Älä koskaan vaaranna turvallisuutta ohittamalla varolaitteita
- Ainoastaan pätevä henkilö saa suorittaa huolto- / korjaustoimenpiteitä laitteen kylmäkoneikkoon
- Lämpöpumppua ei saa huuhdella vedellä
- Pidä asentaessa kaikki laitteen kuoripellit paikallaan veden roiskumisen estämiseksi laitteen sähkökomponentteihin.

4.4 Vaaralliset aineet

Sähkö

Lämpöpumpun sähköosissa kulkee hengenvaarallinen jännite. Ennen kuin avaat ohjauskeskuksen suojapellin, tai kompressorimoduulin suojapellin, kytke laitteen pistotulppa irti.

Kylmäaine

Lämpöpumpussa on haitallista ja ympäristölle vaarallista kylmäainetta. Kylmäaine on hermeettisesti suljetussa kylmäainepiirissä kompressorimoduulissa. Mikäli kylmäainetta vuotaa huonetilaan, tulee huone tuulettaa huolellisesti.

Lämmönkeruuneste

Lämmönkeruunesteenä käytettävien jäätymisenestoseoksien, kuten etanoli, ovat herkästi syttyviä. Nesteen roiskumista iholle tulee välttää.

5 TOIMITUS JA KÄSITTELY

5.1 Toimituksen sisältö

- Gebwell Aries lämpöpumppu 1kpl
- Asennus-, ja huolto-ohje 1kpl
- Käyttöohje 1kpl
- Ulkolämpötila-anturi 1kpl
- Huoneanturi 1kpl
- Varoventtiili lämmityspiiriin G1/2” – 2,5 bar 1kpl
- Varoventtiili käyttövesipiiriin G1/2” – 10 bar 1kpl
- Syöttöjohto voimavirtapistokkeella (16A) 1kpl

5.2 Valinnaiset lisävarusteet

- Keruupiirin täyttöventtiiliryhmä
- Asennusryhmä
- Jäähdytysryhmä

- Lämmityksen lisäsäätöryhmä
- Käyttöveden puskurivaraaja
- Lämmityksen puskurivaraaja
- Käyttöveden kiertopumppusarja
- Keruupiirin kalvopaisunta-astia
- Lämmityksen kalvopaisunta-astia
- Energianmittaus

5.3 Säilytys

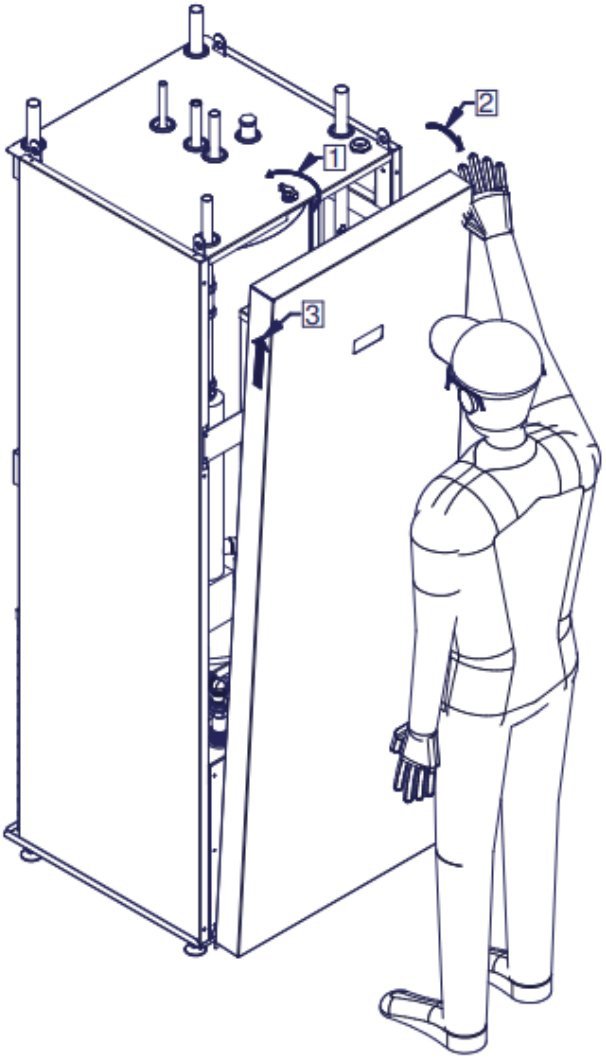
Aries-lämpöpumppu tulee säilyttää ennen asennusta toimituspakkauksessaan kuivassa ja lämpimässä tilassa. Kylmässä ja kosteassa varastoituna laitteen sähkökomponentit saattavat kostua ja tämä voi aiheuttaa ongelmia myöhemmässä vaiheessa laitteen toiminnassa.

5.4 Kuljettaminen

Lämpöpumpun ulkopellit kannattaa irrottaa sisäänhaalauksen ajaksi, jos tilat ovat ahtaita. Lämpöpumppua voidaan kallistaa tilapäisesti, mutta sitä ei saa jättää vinoon asentoon pitkäksi aikaa, edes kuljetuksessa. Lämpöpumpun maksimikallistuskulma on 45°. Lämpöpumppua ei suositella käännettäväksi kyljelleen. Jos lämpöpumppu on kuitenkin jostain syystä kallistettava kyljelleen esimerkiksi kuljetuksen vuoksi, voi koneikon poistaa kuljetuksen ajaksi. Lämpöpumppua ei kuitenkaan saa kuljettaa selällään. Jos lämpöpumppua on jouduttu kallistamaan, lämpöpumpun pitää antaa olla pystyasennossa vähintään kaksi tuntia ennen käynnistystä, jotta kompressorin voiteluöljy ehtii valua oikeaan paikkaan. Lämpöpumppua tulee nostaa vain kuormalavasta. Kuljetus tulee tehdä kuormalavalla asennuspaikalle asti.

5.5 Etuoven käsittely

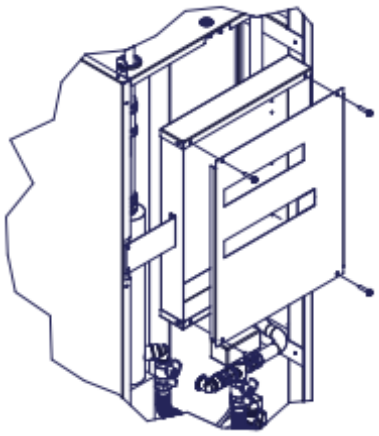
Etuovi aukeaa laitteen päältä keskellä edestä olevasta avaimesta. Käännä avainta 90˚ vastapäivään avattaessa ovea. Ovi kaatuu lukon auetessa eteenpäin. Tue ovea toisella kädellä, ettei ovi kaadu päällesi. Ovi tulee nostaa pois paikoiltaan laitteen sisään tehtävien toimenpiteiden ajaksi. Kiinnitys päinvastaisessa järjestyksessä.



1. Avaa etuoven lukitus kääntämällä lämpöpumpun päällä olevasta avaimesta kuvan nuolen suuntaan.
2. Avi avautuu eteenpäin kuvan mukaan. Tue ovea ettei se kaadu.
3. Nosta ovi pois ja siirrä sivuun laitteen sisään tehtävien toimenpiteiden ajaksi.

5.6 Ohjauskeskuksen kannen irrotus

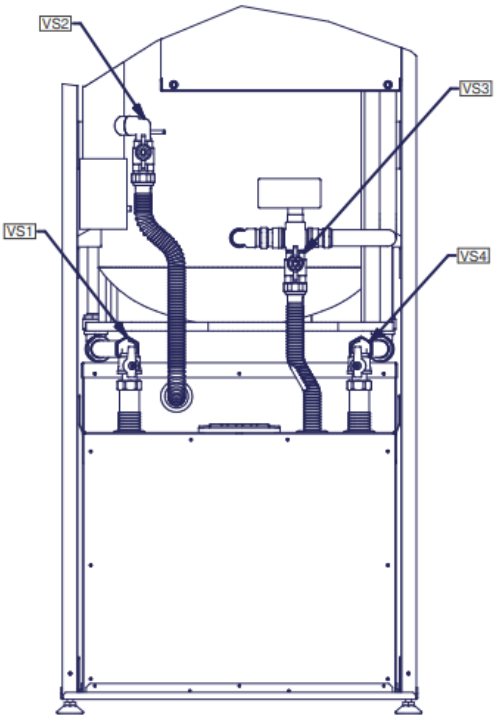
Ohjauskeskuksen kansi on kiinni neljällä kuusioruuvilla. Kannen avaamiseen tarvitaan 6mm lenkki- tai hylsyavain.



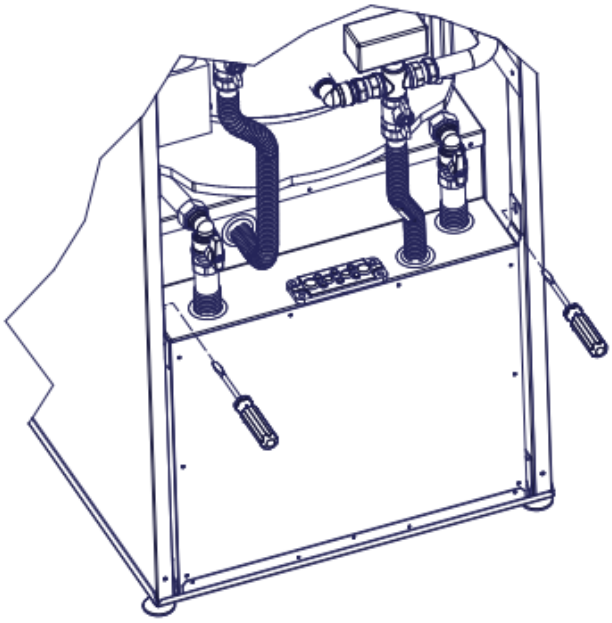
5.7 Kompressorimoduulin ulosvetäminen

Kuljetuksen ja huollon helpottamiseksi kopressorimoduulin voi irroittaa lämpöpumpusta.

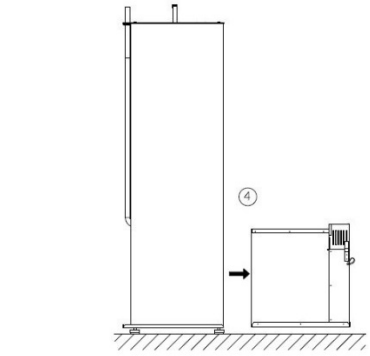
1. Sulje sulkuventtiilit (VS1…VS4).
2. Avaa eristettä sulkuventtiilien alapuolelta, niin että saat avattua putkiston kiinnitysmutterit. Avattaessa kiinnitysmutteita, pidä toisella avaimella kiinni alapuolen joustoletkun avainurasta.
3. Käännä reunimmaisia keruuputkien sulkuventtiileitä vaaka-asentoon (0-rengas tiivisteet sallivat sen ilman kitistystä)
4. Irrota kaksi ruuvia kompressorimoduuli laiterungosta etureunassa olevista kiinnikkeistä.
5. Vedä kompressorimoduuli ulos siihen tarkoitetuista nostohihnoista.
6. Irroita putket liitoksista (venttiilit VS1…VS4).

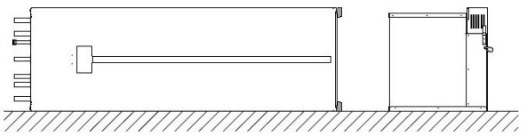


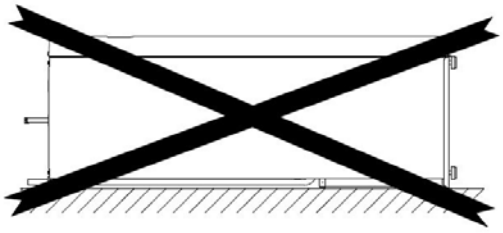
7. Avaa koneikon kannakkeiden ruuvit ja irrota koneikon pistokkeet sekä sähkökeskuksesta että koneikosta.



8. Vedä koneikko ulos.





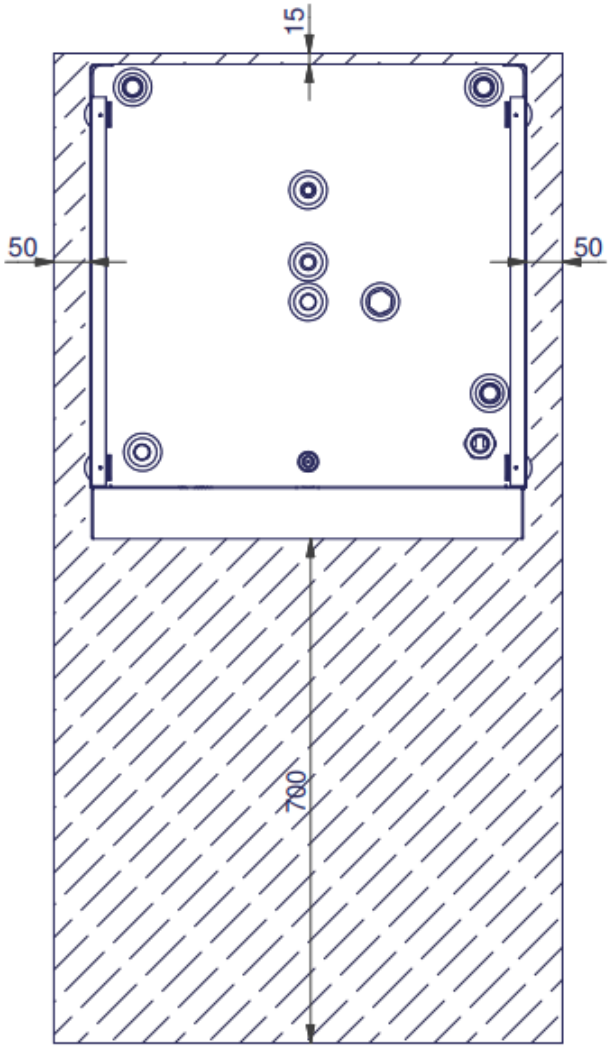


5.8 Pakkauksen poisto

Tuote on pakattu suojamuoviin siten, että asennuksen voi suorittaa poistamatta muovia. Muovisuojan voi pitää lämpöpumpun suojana käynnistykseen asti.

- Varmista, että olet saanut oikeanlaisen tuotteen oikeilla varusteilla.
- Vie lämpöpumppu lähelle suunniteltua asennuspaikkaa.
- Nosta lämpöpumppu pois kuljetusalustaltaan.
- Säädä lämpöpumppu vaakasuoraan ja vakaaseen asentoon säätöjaloilla.
- Huolehdi että runko ei ole säätöjalkoja lukuun ottamatta kosketuksissa rakennuksen rakenteiden kanssa.

5.9 Lämpöpumpun sijoituspaikka



Lämpöpumpun sijoituksessa tulee huomioida muutamia turvallisuuteen, käyttömukavuuteen ja huollettavuuteen liittyviä seikkoja.

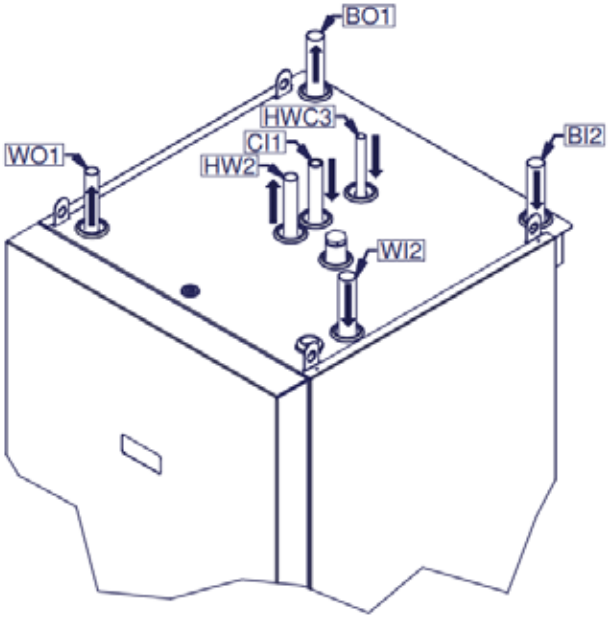
Sijoituspaikan lämpötila tulee olla välillä +5 °- +30 °C. Asennustilassa tulee olla riittävä ilmanvaihto. Keruupiirin kylmiin putkiosiin kondensoituu vettä, jos tilan ilmankosteus on suuri.

Lämpöpumpun kompressori (K1) tuottaa ääntä, joka voi kantautua talon rakenteita pitkin muihin tiloihin. Putkikytkennöissä suositellaan käytettävän joustavia osia. Lämpöpumppu tulee sijoittaa siten, ettei kantautuva ääni häiritse asuintiloissa. Tarvittaessa lämpöpumpun sijoitustilan ja asuin tilojen välisiä seinärakenteita voi lisä-äänieristää, sekä asentaa lämpöpumpun jalkojen alle ylimääräiset kumityynyt. Suosittelemme erillistä teknistä tilaa lämpöpumpun sijoittamiseen. Rakenteiden kautta kulkeutuvaa ääntä voi rajata mm. lämpöpumpulle varatun tilan lattiarakenteilla. Rakennuksen muista tiloista katkaistu, erillinen lattiavalu estää äänen kantautumisen lattian kautta asuintiloihin.

Lämpöpumpun eteen tulee varata vähintään 700 mm huoltotilaa, jotta koneikko voidaan ottaa esille huoltoa varten. Samasta syystä asennusta ei saa tehdä lattiapinnan alapuolelle. Lämpöpumpun taakse tulee jättää vapaata tilaa mahdollisten värinöiden siirtymisen välttämiseksi. Lisäksi lämpöpumpun sivulle tulee varata vapaata tilaa 600 mm, mikäli keruupiirin putkikytkennät halutaan tehdä yläkytkennän sijaan lämpöpumpun jommaltakummalta sivulta.

6 MITAT JA PUTKIKYTKENNÄT

6.1 Putkikytkennät



BO1 Keruupiiri ulos Ø28mm

BI2 Keruupiiri sisään Ø28mm

WO1 Lämpöjohto meno Ø22mm

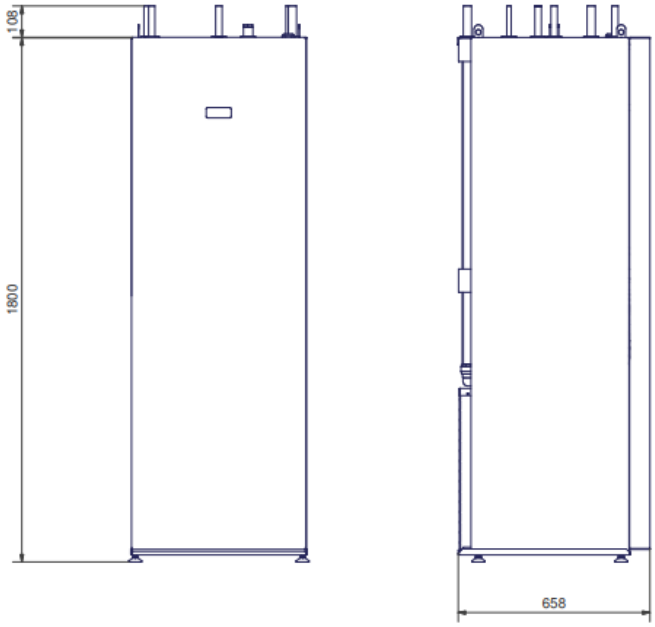
WI2 Lämpöjohto paluu Ø22mm

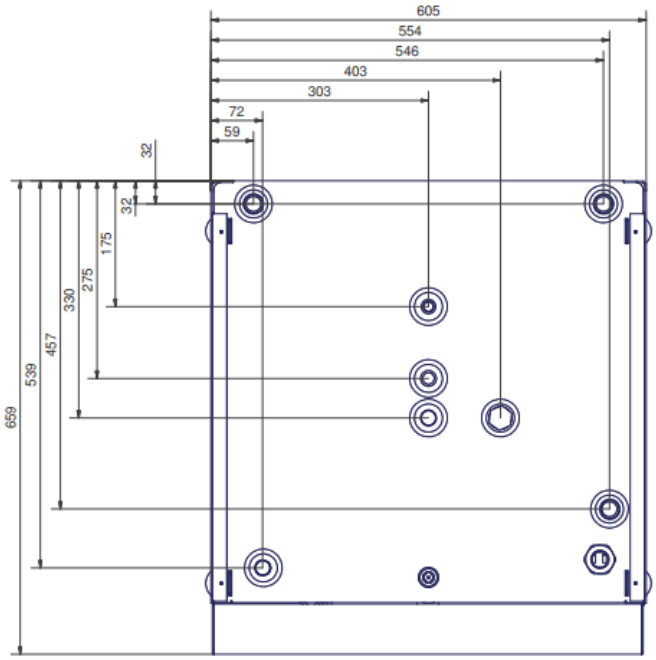
CI1 Kylmävesi Ø22mm

HW2 Lämmin käyttövesi Ø22mm

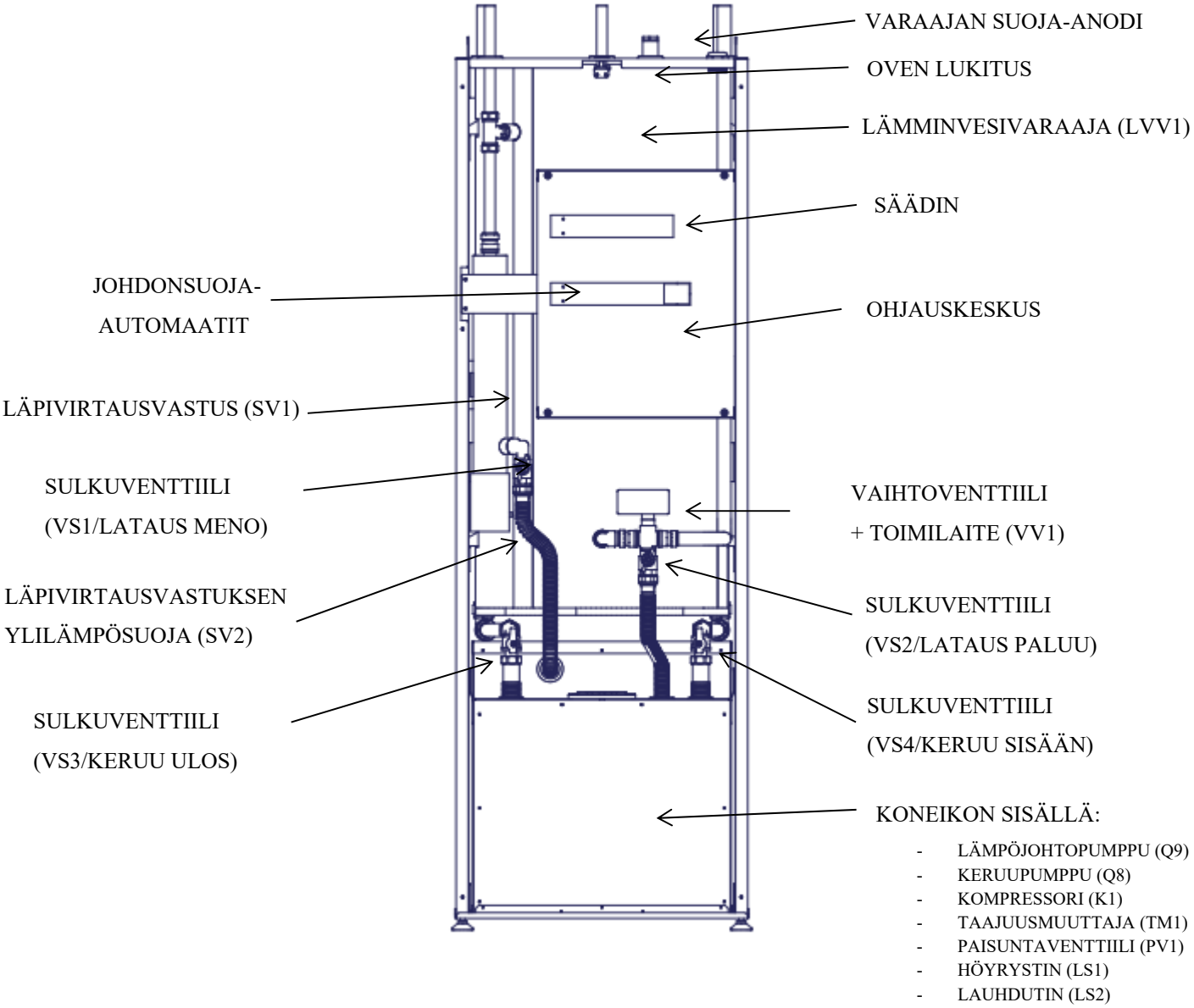
HWC3 Lämminvesi kierto Ø15mm

6.2 Lämpöpumpun mitat





6.3 Lämpöpumpun komponentit



6.4 Lämpöpumpun anturit

Lämpöpumpussa on sisään asennettuja toiminnallisia, sekä mittaavia lämpötila-antureita. Anturit ovat kiinnitettyinä komponentteihin, sekä eristetty ulkopuoliselta lämmöltä. Osa antureista sijaitseen koneikkomoduulissa.

B2 Käyttövesi (varaaja)

B3 Käyttövesi (toiminta)

B21 Lataus menovesi (lämmitys meno)

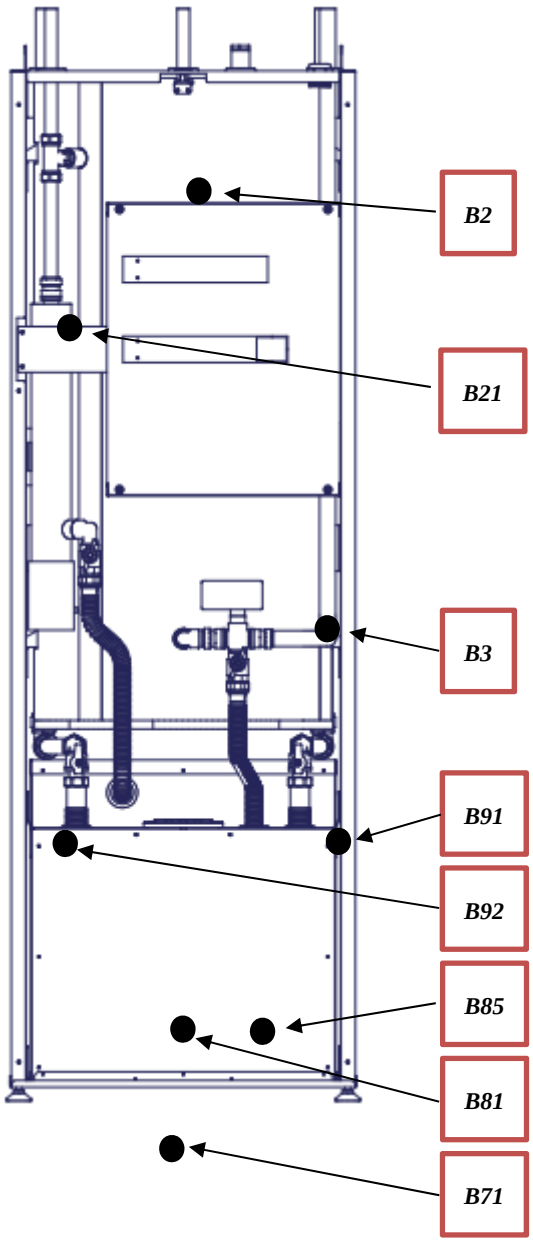
B71 Lataus paluuvesi (lämmitys paluu)

B91 Keruupiiri sisään

B92 Keruupiiri ulos

B81 Kuumakaasu

B85 Imukaasu



7 PUTKIASENNUS

7.1 Lämmönkeruupiiri

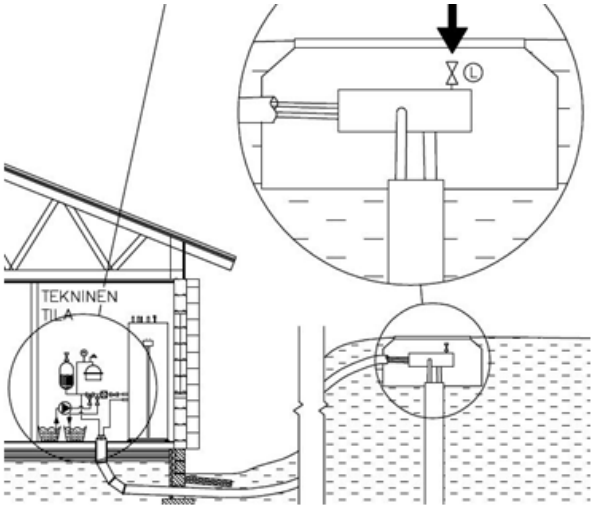
Käytettäessä PEM-putkea 40x4,2 PN6,3

Laite	Suositeltava keruuputkiston pituus (m)	Suositeltava aktiivinen poraussyvyys (m)
Aries 6	300 - 400	100 - 160

Arvot ovat suuntaa antavia esimerkkiarvoja. Ennen asennuksen aloittamista pitää tehdä tarkat laskelmat kiinteistön lämmöntarpeesta.

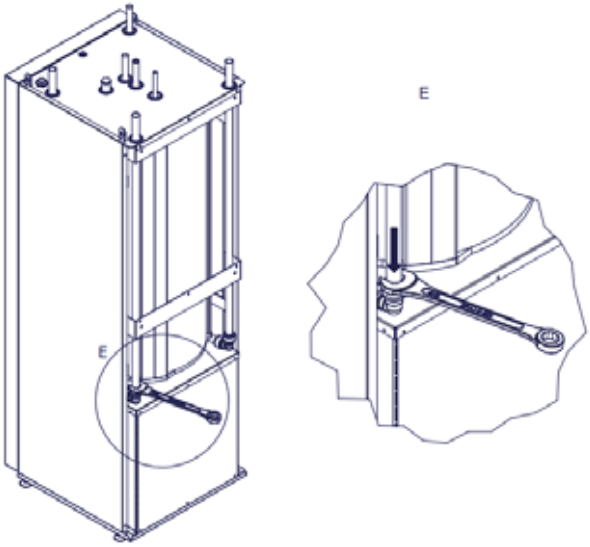
Keruupiirin yhden lenkin suositeltava pituus on korkeintaan 400m. Mikäli lämmönkeruuputkistoa tarvitsee asentaa enemmän, tulee ne jakaa useampaan lenkkiin ja kytkeä rinnan. Kytkentä tulee suorittaa siten, että lenkkien virtaus on mahdollista tasapainottaa.

Keruuputkiston tulee nousta jatkuvasti lämpöpumppua kohti ilmataskujen välttämiseksi. Jos tämä ei ole mahdollista, korkeisiin kohtiin on asennettava ilmaus.



Keruupiirin putkistoista on huuhdeltava asennuksen aikaiset epäpuhtaudet ennen lämpöpumpun asennusta.

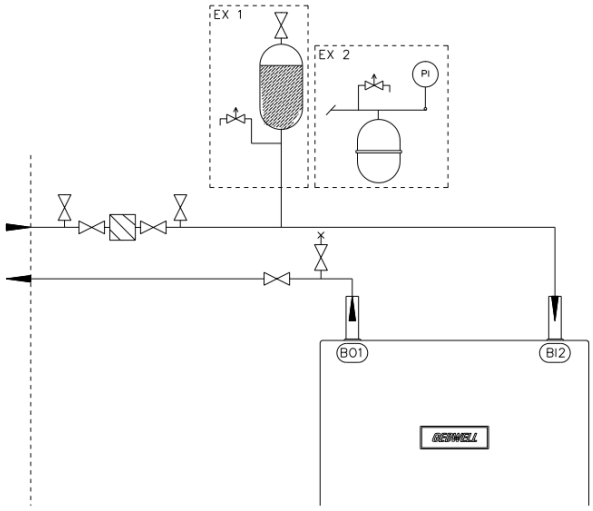
Keruupiirin liitäntä on valittava ennen laitteen paikalleen sijoittamista. Liitäntä on mahdollista muuttaa oikealle, vasemmalle tai taakse yläliitännän sijaan. Lähtösuuntaan tulee varata vähintään 600 mm kytkentätilaa.



1. Poista solukumieriste putken päältä
2. Huomioi anturit tehdessäsi putkistomuutosta
3. Irrota keruuputket kulmaliittimistä painamalla jakoavaimella kynsiliittimen muovikaulusta.
4. Irrota putki yläliitännästä ja käännä kulmaliitin haluttuun suuntaan.
5. Katkaise putki tarvittaessa halutun pituiseksi.
6. Kiinnitä putki takaisin kulmaliittimeen painamalla

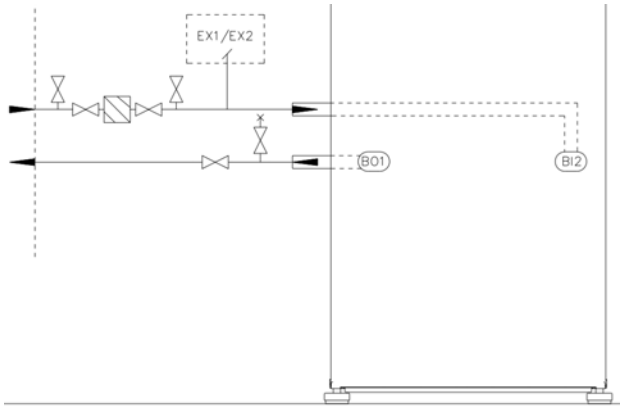
- Eristä kaikki kiinteistön keruuputket umpisoluisella eristeellä veden kondensoi-tumisen välttämiseksi.
- Käytä putkien kannakointiin kumieristeisiä kannakkeita.
- Sijoita tasopaisunta-astia keruupiirin korkeinpaan kohtaan, sisään tulevaan putkeen ennen lämpöpumppua.
- Merkitse tasopaisunta-astiaan, sekä asennuspöytäkir-jaan käytetyn keruunesteen nimi.
- Asenna putkiyhteisiin sulkuventtiilit mahdollisimman lähelle lämpöpumppua.
- Huolehdi ettei lämpöpumpun päälle tai sähkölaitteisiin pääse valumaan vettä käytön aikana.
- Tasopaisunta-astian pintaan saattaa tiivistyä vettä. Sijoita tasopaisunta-astia niin ettei tiivistynyt vesi tipu lämpöpumpun päälle.
- Kytke keruupiirinpiirin venttiiliryhmä paisunta-astioineen kuvan mukaisesti. Venttiilipesän nuoli osoittaa virtauksen suunnan. Venttiiliryhmän koko on DN25. Älä käytä kytkennässä 28 mm pienempää putkikokoa.
- Keruupiiri on koeponnistettava 3 bar:n paineella ja koepaine on pidettävä vähintään 30 min.
- Keruupiirissä tulee käyttää vain kylmiin olosuhteisiin tarkoitettuja liitososia.

Kytkentävaihtoehdot



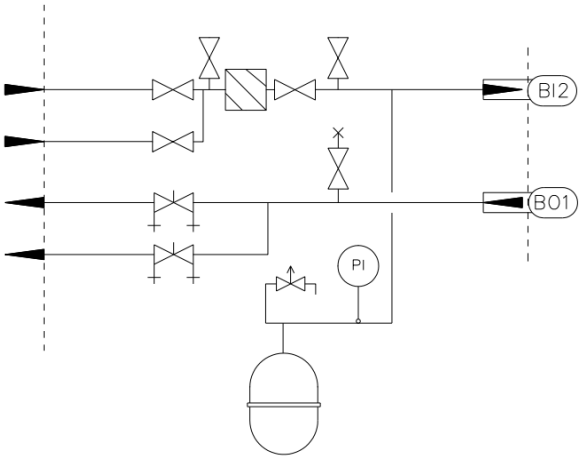
Keruupiiri voidaan tehdä tasopaisunta-astialla paineettomaksi (EX1). Tasopaisunta-astia tulee asentaa piirin korkeimpaan kohtaan niin, että ilma pääsee nousemaan astiaan. **Älä tee paisunta-astian kytkentää sivuhaaraan, tai muutoin ilman vapaa nousu estyy.** Mikäli tasopaisunta-astiaa ei voida asentaa piirin korkeimpaan kohtaan, tulee järjestelmästä tehdä paineistettu (EX2). Tällöin käytetään lisävarusteena saatavaa kalvopaisunta-astiaa. Jäähdytysjärjestelmissä keruupiiri tulee tehdä paineistettuna.

Kytkentä sivulle



Keruupiirin asennus useaan lenkkiin

Käytettäessä useampia keruulenkkejä, kaikkiin piireihin tulee laittaa sulku- ja säätöventtiilit. Säätöventtiilien asennuksessa tulee noudattaa venttiilivalmistajan ohjeita. Venttiili on kuitenkin asennettava siten, että säätö ja tarkastus ovat helposti järjestettävissä ja jäätyminen on estetty. Piirit ilmataan yksi kerrallaan ja virtaus säädetään piirien pituuksien suhteessa. Pyri käyttämää yhtä pitkiä keruulenkkejä.

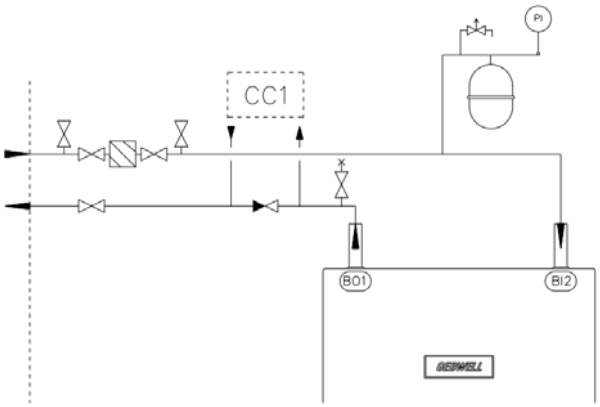


Maaviilennys

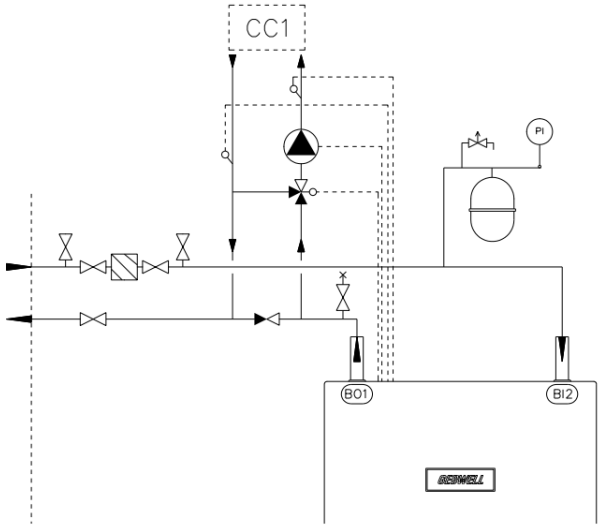
Maaviilennys toimii parhaiten, kun lämmönkeruu on järjestetty porakaivosta. Maaperään tai järveen asennetun lenkin lämpötila voi kesällä nousta niin korkealle, ettei jäähdytykseen saada tarvittavaa tehoa. Keruupiirissä olevan ilman tulee päästä vapaasti nousemaan paisunta-astialle. Ilmaus tulee aina järjestää keruupiirin korkeimmasta kohdasta. Mikäli viilennyspatteri joudutaan kytkemään piirin korkeimpaan kohtaan, tulee ilmaus järjestää sen kautta.

Lämpöpumppuun saatavalla jäähdytyksen lisävarusteella GWPOL945C voi ohjata/säätää jäähdytystä. Myös kiinteistöautomaatio tai IV-kone voi ohjata lämpöpumpun sisäistä keruupumppua. Katso ohjeet sähkökytkentäkaaviosta.

Jäähdytyslähdöt



Säätöpiiri

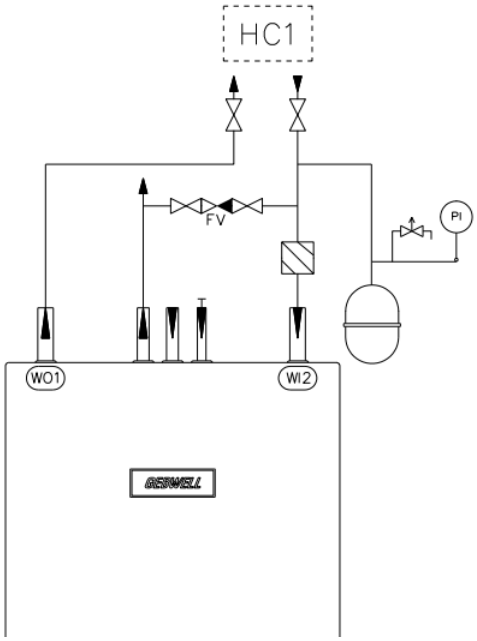


7.2 Lämpöjohtopiiri

Lämmitysjärjestelmä säätää sisälämpötilaa ohjaussäätimen ja esim. pattereiden, lattialämmityksen, ilmanvaihdon, puhallinkonvektoreiden avulla.

- Kiinteistön lämmitysjärjestelmän putkistoista on huuhdeltava asennuksen aikaiset epäpuhtaudet ennen lämpöpumpun asennusta.
- Asenna vaadittavat suojalaitteet, suodatin, sulku- ja takaiskuventtiilit. Sulkuventtiilit tulee asentaa mahdollisimman lähelle lämpöpumppua.
- Asennus suositellaan tehtäväksi suljettuun lämmitysjärjestelmään kalvopaisunta-astian kanssa.
- Huolehdi ettei lämpöpumpun päälle tai sähkölaitteisiin pääse valumaan vettä käytön aikana.
- Tuote on suojattava ylipaineelta varoventtiilillä. Varoventtiilin avautumispaine on oltava maks. 2,5 bar ja se asennetaan lämmitysjärjestelmän paluuputkeen. Varoventtiilien ylivuotoputki suositellaan johdettavaksi lähimpään lattiakaivoon. Ylivuotoputki tulee asentaa siten, että vesi pääsee esteettömästi pois ylivuotoputkesta.
- Liitäntä termostaateilla varustettuun järjestelmään edellyttää, että kaikkiin pattereihin asennetaan ohitusventtiili tai että poistetaan muutama termostaatti riittävän virtauksen varmistamiseksi. Katso laitteen minimivirtaus *Tekniset tiedot* -taulukosta.

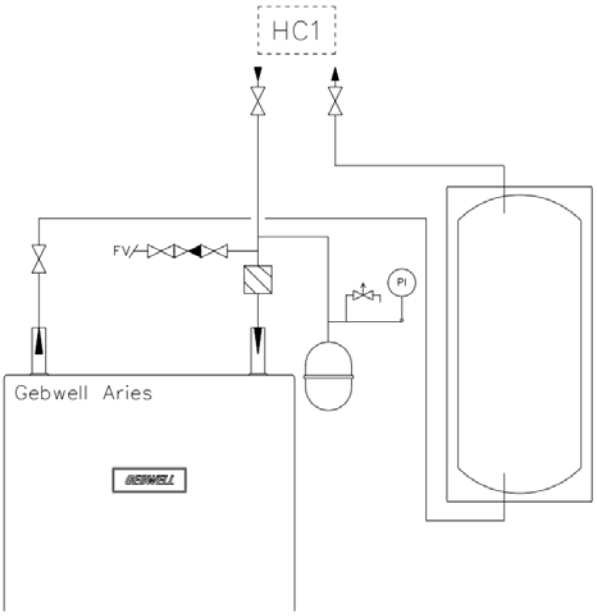
Lämmitysjärjestelmän kytkeminen



Puskurivaraaja lämmitysjärjestelmään

Lämmitysjärjestelmän nestetilavuuden ollessa liian pieni lämpöpumpun tehoon nähden, lämmitysjärjestelmässä tulee käyttää lämmityksen puskurivaraajaa. Sisäinen lämmityksen kiertovesipumppu toimii lämmitysjärjestelmän pumppuna.

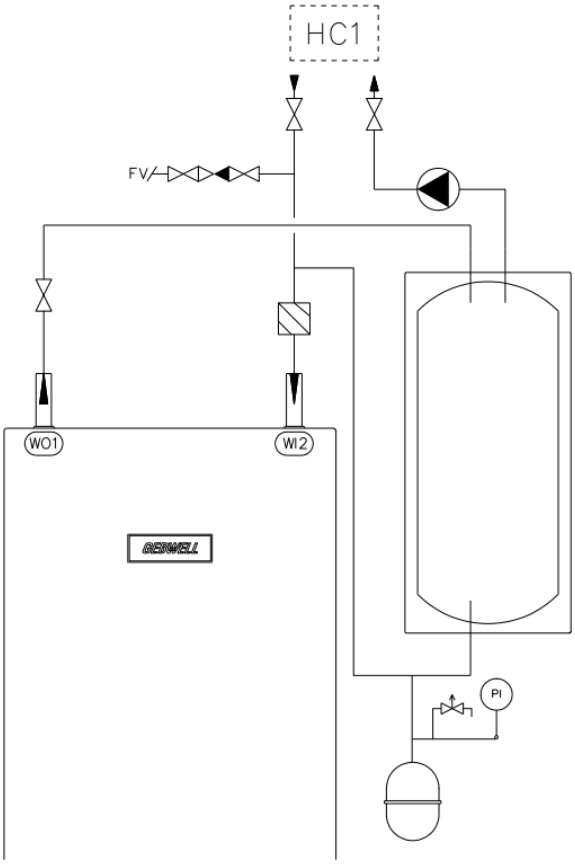
HUOM! Varmista laitteen minimivirtaus ohivirtausventtiilillä tai jättämällä riittävä määrä avonaisia piirejä lämmitysverkostoon. Laitekohtaiset minimivirtaukset näet *Tekniset tiedot* -taulukosta.



Lämmitysjärjestelmä ulkoisella lämmityksen kiertovesipumpulla ja puskurivaraajalla

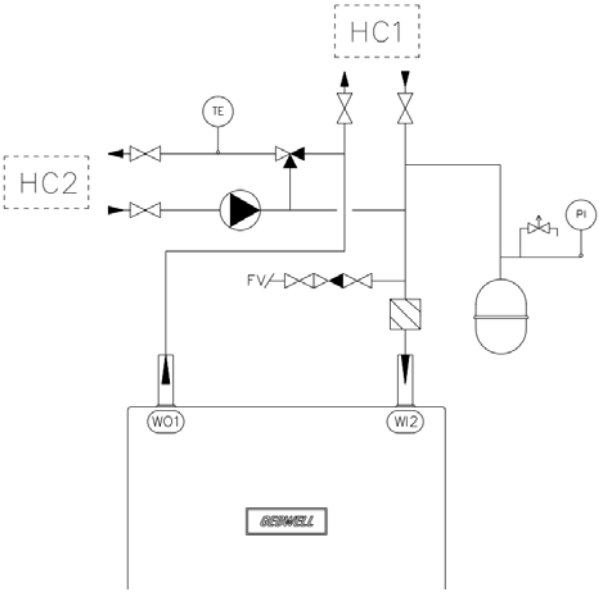
Mikäli lämmitysjärjestelmä tarvitsee ulkoisen kiertovesipumpun, tulee pumppu mitoittaa lämmitysjärjestelmän tarpeita vastaavaksi. Lämmitysjärjestelmän nestetilavuuden ollessa liian pieni lämpöpumpun tehoon nähden, lämmitysjärjestelmässä voidaan käyttää lämmityksen puskurivaraajaa.

Vesikiertoisen ilmanvaihdon jälkilämmitys tulee kytkeä puskurivaraajalla, sekä ulkoisella lämmityksen kiertovesipumpulla lämmön varmistamiseksi ilmanvaihtolaitteelle.



Useampia lämmitysjärjestelmiä

Kun kiinteistössä on eri lämpötiloja käyttäviä lämmitysjärjestelmiä, esimerkiksi patterilämmitys ja lattialämmitys, käytetään lisälämmityspiiriä. Korkeampi lämpöinen piiri kytketään aina piiriksi 1 ja matalalämpöinen piiriksi 2.



Asennuspaketin kytkentä

Lämpöpumppuun lisävarusteena saatavat asennuspaketit helpottavat ja nopeuttavat asennusta. Katso asennuspaketin kytkentäohjeet asennuspaketin mukana toimitettavasta asennusohjeesta.

7.3 Käyttövesijärjestelmä

Kiinteistön käyttövesiputkistoista on huuhdeltava asennuksen aikaiset epäpuhtaudet ennen lämpöpumpun asennusta.

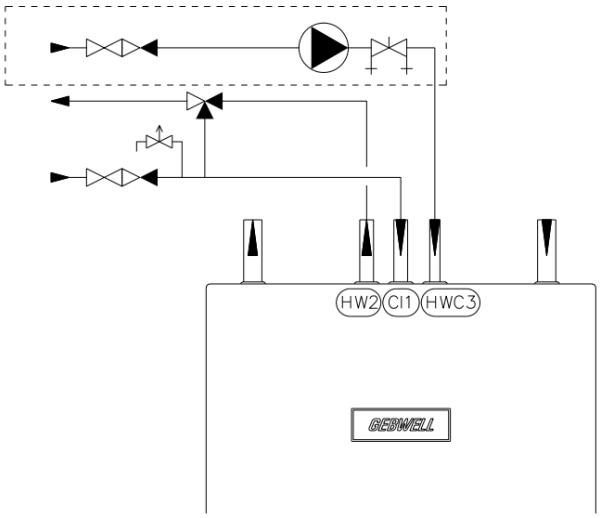
Putkiyhteisiin on asennettava sulkuventtiilit mahdollisimman lähelle lämpöpumppua.

Lämpöpumpun päälle tai sähkölaitteisiin ei saa päästä valumaan vettä käytön aikana.

Käyttövesijärjestelmä tulee varustella varoventtiilillä, maks. 10 bar ja se tulee asentaa tulevaan kylmävesijohtoon kuvan mukaisesti. Varoventtiilien ylivuotoputki suositellaan johdettavaksi lähimpään lattiakaivoon. Ylivuotoputki tulee asentaa siten, että vesi pääsee esteettömästi pois ylivuotoputkesta.

Käyttöveden varoventtiili voi vuotaa lähes aina, kun lämpimän käyttöveden suurempi kulutus lopetetaan. Ylivuoto johtuu kylmän veden lämpölaajenemisesta ja paineiskuista. Varoventtiilin vuodon voi estää asentamalla käyttövesiverkostoon paisunta-astian, joka tasaa paineen vaihtelun ja estää paineiskut.

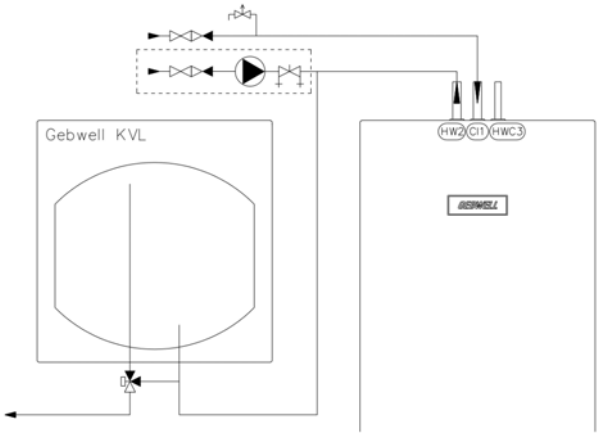
Lämpöpumpun käyttövesivaraaja on varusteltu lämpimän käyttöveden kiertoliitännällä. Kierron virtaama tulee säätää tarkasti varaajan toiminnan takaamiseksi. Liian suuri virtaama heikentää lämpöpumpun sisäisen varaajan lämpötilakerrostumaa ja heikentää järjestelmän toimintaa.



Varaajasäiliö käyttövesijärjestelmään

Jos käyttöveden kulutus on suuri, lämpöpumppua voidaan täydentää sähkölämmitteisellä puskurivaraajalla. Lämpöpumppu lämmittää kylmän veden sisäisessä varaajassa, josta se johdetaan ulkoiseen puskurivaraajaan. Ulkoisen varaajan sähkövastus ylläpitää lämpötilan halutulla tasolla. Ulkoisen varaajan avulla järjestelmään varautuu enemmän lämpöenergiaa kulutuspiikkejä varten.

Mikäli kiinteistössä on käyttöveden kierto, suosittelemme käytettävän puskurivaraajaa. Lämpöpumppuun kytketty käyttöveden kierto saattaa joissakin kohteissa heikentää lämpöpumpun sisäisen varaajan lämpötilakerrostumaa ja lisää siten kompressorin käynnistymiskertoja.



8 SÄHKÖLIITÄNNÄT

8.1 Yleistä

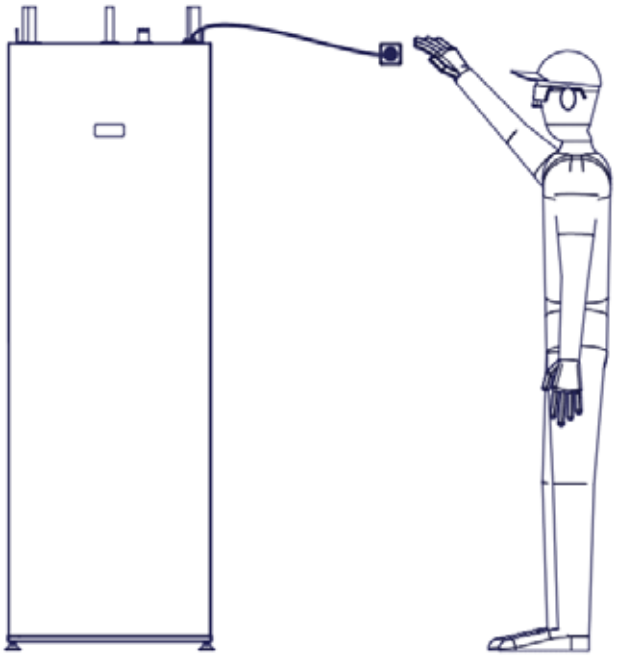
Lämpöpumppu liitetään 400V:n (50Hz) sähköverkkoon. Lämpöpumpun pistotulppaa ei saa asettaa pistorasiaan, ennen kuin lämpöpumpun lämmitysverkosto on täytetty vedellä. Tämä voi aiheuttaa sähkölämmittimen, pumppujen, suojalaitteiden tai kompressorin vahingoittumisen.

Kaikki sähkölaitteet paitsi ulkolämpötila-anturi ja huoneanturi on valmiiksi kytketty tehtaalla. Mikäli lämpöpumppuun asennetaan sähköisiä lisävarusteita, kytkentätyön saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

- Lämpöpumppu on kytkettävä irti ennen kiinteistön eristysmittausta.
- Lämpöpumpun kytkentäkaavio löytyy kohdasta *LIITE4 Sähkökaavio.*
- Lämpöpumpun sulakkeen tulee olla C-tyyppinen (hidas).
- Lämpöpumpun sähköisten lisävarusteiden kaapelointi tehdään laitteen takakautta ohjauskeskuksen läpiviennistä.

8.2 Sähkönsyöttö

Lämpöpumpun sähkönsyöttö on toteutettu helposti kytkettävällä 16A voimavirtapistokeliitännällä (PT) ja 2 m kaapelilla. Lämpöpumpun välittömään läheisyyteen tarvitaan 16A voimavirtapistorasia. Pistoke on irrotettava pistorasiasta huoltotöiden ajaksi. Pistorasia on sijoitettava siten, että pistoke saadaan tarvittaessa helposti irrotettua rasiasta. Jos kiinteistö on varustettu vikavirtasuojilla, tulee laite kytkeä omaan erilliseen vikavirtasuojaan. Automaattivaroketta käytettäessä sen tulee olla C-tyyppinen. Katso varokekoot Tekniset tiedot taulukosta.



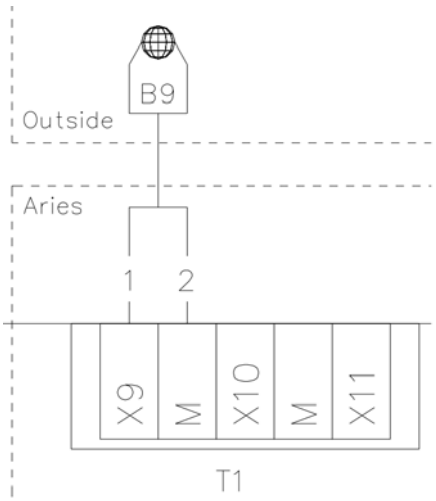
8.3 Anturien kytkeminen

Kytke anturit alla olevien ohjeiden mukaan ennen lämpöpumpun käynnistystä. Anturit on toimituksessa ohjekirjakansiossa. Anturit on merkattu positio merkinnöillä. Anturit kytketään lämpöpumpun säätimeen. Säädin on ohjauskeskuksessa kansipellin takana.

Ulkolämpötila-anturi (B9)

Vie anturi pohjoisen tai koillisen puoleiseen seinään varjoiseen kohtaan. Anturia ei saa asentaa ikkunoiden tai ovien läheisyyteen.

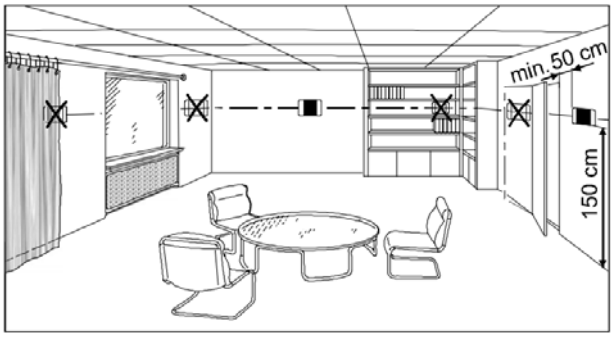
Kytke ulkolämpötila-anturi (B9) säätimen T1 liittimiin X9 ja M



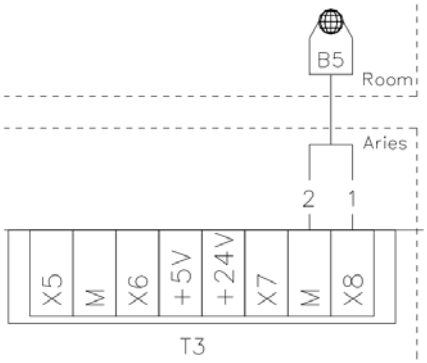
Huoneanturi (B5)

Sijoita huoneanturi keskeiselle paikalle asuintiloissa. Huoneanturi tulee olla kytkettynä säätimeen ennen lämpöpumpun käynnistystä.

Huoneanturi näyttää huonelämpötilan lämpöpumpun käyttöliittymästä, sekä säätää huonelämpötilaa. Huoneanturin sisälämpötilan vaikutuksen voi muuttaa käyttöliittymästä.



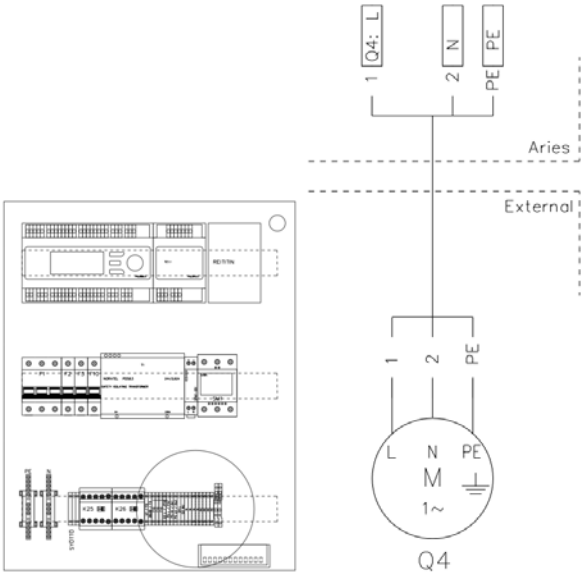
Kytke huoneanturi (B5) säätimen T3 liittimiin X8 ja M.



8.4 Käyttövesikiertopumpun kytkentä

Käyttöveden kiertovesipumppu Q4 voidaan kytkeä säätimen sähköiseen ohjaukseen. Kiertovesipumppu toimii tehdasasetuksen mukaan aina kun käyttöveden toimintatapa on valittu ON-tilaan. Kiertopumpun ohjaustapa voidaan muuttaa myös toimimaan aikaohjelman mukaan. Muutos tehdään lämpöpumpun käyttöliittymästä.

HUOM! Relelähdön maksimi kuormitusvirta on 1,5A (230V AC)



Kiertovesipumppu kytketään ohjauskeskuksen riviliittimiin Q4:L, N, PE

8.5 Jatkohälytys

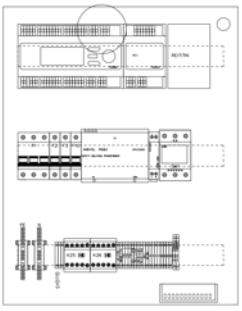
Lämpöpumpulta on mahdollista saada jatkohälytys häiriöiden varalta. Jatkohälytys kytketään säätimen potentiaalivapaaseen releeseen K10. Käytä 2-napaista kaapelia, jonka poikkipinta-ala on vähintään 0,5mm^2.

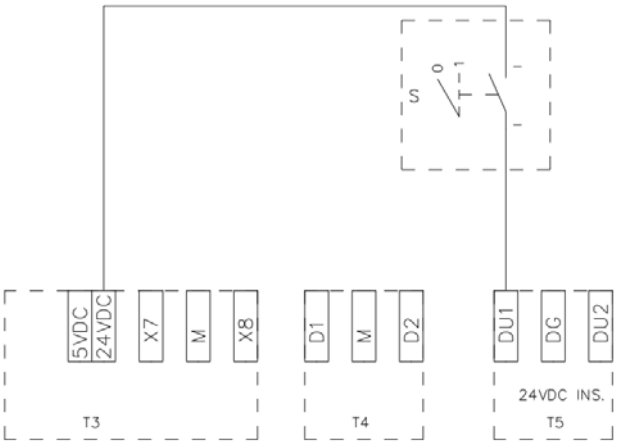
Säädin ilmoittaa oikeasta toiminnasta ja hälytyksistä merkkivalolla. Laite toimii oikein, kun vihreä valo palaa ja virheellinen hälytystila on valon palaessa punaisena.

8.6 Ulkoinen ohjaus keruupumpulle

Keruupumppu voidaan käynnistää ulkoisella potentiaalivapaalla kosketintiedolla. Kosketintieto kytketään säätimen liittimeen T3, +24V ja T5, DU1. Toimintoa voidaan käyttää passiivijäähdytykseen.

Koskettimen sulkeminen käynnistää lämpöpumpun sisäisen keruupumpun.





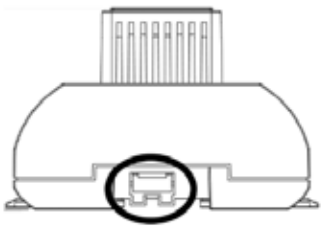
8.7 Lisävarusteiden liittäminen

Lisävarusteiden kytkentäohjeet ovat tuotteen omassa asennusohjeessa.

8.8 Laajennuskortin liittäminen

Lisävarusteet, joissa tarvitaan laajennusmoduulia, liitetään säätimeen moduulin päähän kiinnitettävällä yhdistäjällä, tai kaapelilla. Kiinnitä yhdistäjä ensiksi irtaallaan olevaan laajennusmoduuliin, jonka jälkeen kiinnitä moduuli DIN-kiskoon. Kun moduuli on kiinni DIN-kiskossa, paina yhdistäjä kiinni säätimeen. Säätimestä tulee poistaa liittimen edessä oleva suojamuovi ennen paikalleen asennusta.

Liitäntä säätimen päädyssä



8.9 Lämmityksen säätöryhmä (lisävaruste)

Lämmityksen säätöryhmä on Aries lämpöpumppuun saatava lisävaruste, jolla saadaan ohjattua toista lämmityspiiriä. Lämmityksen säätöryhmä toimitetaan erillisenä toimituksena omassa tuotepaketissa. Lämmityksen säätöryhmä sisältää säätimen laajennuskortin, sekä tehdaskasatun sekoitusryhmän.

Asenna lämmityksen säätöryhmä tuotteen mukana toimitetun ohjeen mukaan.

9 TÄYTTÖ

9.1 Lämmitys- ja käyttövesipuolen täyttö

Lämpöpumpun varaajan kierukassa on lämmitysjärjestelmän vesi.

- Täytä varaajan kierukka ja lämmityspiiri talon lämmitysjärjestelmän täyttöventtiilillä.
- Ilmaa järjestelmä huolellisesti.
- Varmista, että järjestelmässä on toiminnan kannalta oikea paine. Täytettäessä paine tulee olla noin 0,5 bar, varaajan lämmettyä noin 0,5 – 1,0 bar. Tarkasta paine varaajan lämmettyä.

Käyttövesivaraajaa ei tarvitse erikseen ilmata täytön jälkeen. Ilma poistuu käyttöveden käytön mukana.

9.2 Keruupiirin täyttö

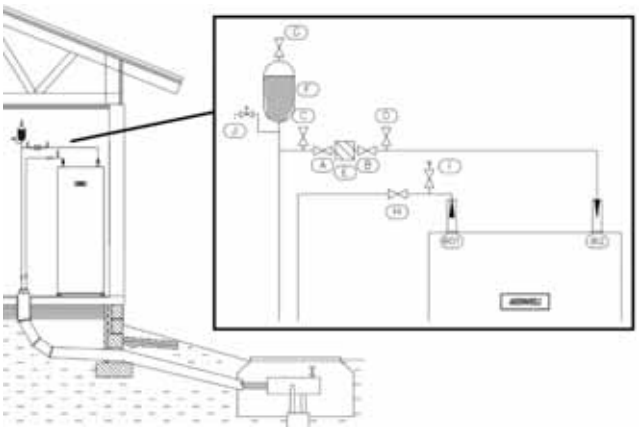
Täytä keruupiiri veden ja maalämpönesteen seoksella, jonka pakkasenkesto on vähintään -15 ºC. Maalämpönesteenä suositellaan käytettävän ympäristöystävällistä bioetanolia.

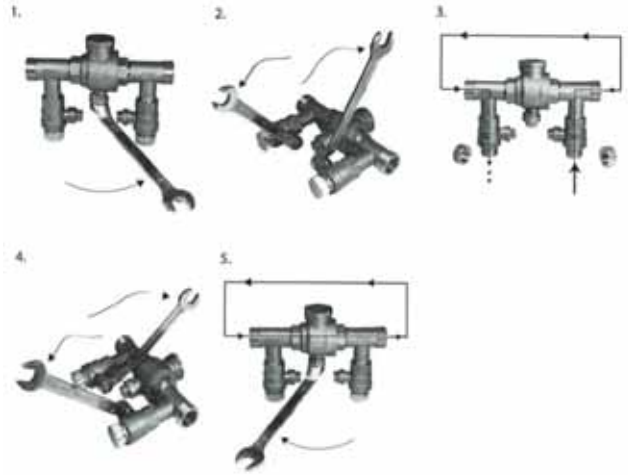
Täytön tulisi tehdä keruupiirin tasoastian F kautta oheisen kuvan mukaisesti. Pumpulla täyttäminen tuottaa mikrokuplia, jotka erkautuvat hitaasti ja aiheuttavat alipainehälytyksiä, joten on suositeltavaa täyttää keruupiiri rauhallisesti.

Keruupiirin tulevat keruuputket tulee asentaa siten, että ilma pääsee poistumaan keruupiirin tasoastian venttiilin G kautta. Paisunta-astian tulee siis sijaita korkeimmassa kohdassa ja keruuputket eivät saa muodostaa ilmataskuja.

Liuosnestettä on riittävästi keruupiirissä, kun paisunta-astian nestepinta on välillä 1/3…2/3.

Tarkasta suodatin E sulkemalla ensin venttiilit A ja B ja avaamalla suodattimen kansi. Suodattimen puhdistuksen jälkeen avaa ensin venttiili A, jolloin ilma poistuu suodattimen pesästä paisunta-astialle F. Avaa venttiili B.





9.3 Keruupiirin paineistaminen

Keruupiiri paineistetaan käyttämällä ulkoista paineenkorotuspumppua. Pumppu ja paluuletku kytketään oheisen kuvan mukaisesti venttiileihin C ja D. Käytä vahvaa letkua tai putkea joka on halkaisijaltaan vähintään 30 mm. Kun keruupiirin painetta nostetaan, sulje venttiili A. Huolehdi ettei astian pohjalta nouse roskia imuputkeen. Seuraa keruupiirin painemittaria I, paine ei saa nousta yli 2 barin.

9.4 Keruupiirin painekoe

Täytetylle keruupiirille tulee suorittaa painekoe seuraavasti: nosta paine 2 bar:n paineeseen ja tarkasta paine puolen tunnin kuluttua. Järjestelmässä on vuoto jos paine on laskenut puolen tunnin aikana. Korjaa mahdolliset vuodot ja toista painekoe. Kirjaa painekoe suoritetuksi *Käyttöönottopöytäkirjaan* onnistuneen painekokeen päätteeksi.

10 LÄMPÖPUMPUN KÄYNNISTYS

10.1 Gebwell Smart käyttöliittymän lataaminen

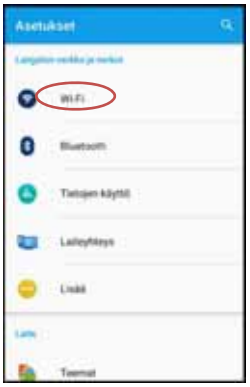
Arieksen käyttöliittymä on älylaitteeseen ladattava Gebwell Smart -sovellus. Sovelluksen saat ladattua Android älylaitteeseesi Google Play -kaupasta ja iOS älylaitteeseesi App Storesta. Sovellus löytyy kaupasta nimellä: Gebwell Smart.

Sovelluksen käyttäjätunnuksen ja salasanan saat Gebwell Oy:ltä, soita numeroon 020 1230 800.

10.2 Lämpöpumpun Wi-Fi asetusten syöttäminen puhelimeen

Asetusvalikoissa on puhelinmallikohtaisia eroja, joten tämä ohje ei päde suoraan kaikissa laitteissa. Wi-Fi asetukset on tehtävä manuaalisesti, koska lämpöpumpun verkko on piilotettu turvallisuussyistä ja se ei tule näkyviin puhelimen verkkolistalle automaattisesti.

Avaa puhelimen asetukset ja avaa Wi-Fi asetukset



Käynnistä Wi-Fi (Käytössä -asentoon)

Android: Klikkaa kolmesta pisteestä ja ”Lisää verkko”

IoS: Valitse Muu… otsikon Valitse verkko alta

Android: Anna verkon nimi ja salasana. Tiedot löytyvät mallitarrasta (Verkon nimi: SSID ja salasana Wi-Fi Key), joka on liimattu lämpöpumpun oven sisäpuolelle. Salaustyyppi alla olevan kuvan mukaan.

Lopuksi tallenna asetukset.

IoS: Klikkaa Suojaus ja valitse salaustyypiksi WPA2. Anna verkon nimi ja salasana, tiedot löytyvät mallitarrasta (Verkon nimi: SSID ja salasana Wi-Fi Key), joka on liimattu lämpöpumpun oven sisäpuolelle.

Klikkaa lopuksi Liity.

Verkkoasetukset / Network settings:	
SSID:	1000123456
Wifi key:	12A34BC5D6E7
Climatix serial:	123
Climatix aktivation key:	xxxxxxxxxxxxxx

10.3 Gebwell Smart sovelluksen yhdistäminen lämpöpumppuun

Avaa Gebwell Smart sovellus puhelimestasi:

- ➔ Ota käyttöön
- ➔ Syötä Gebwell Oy:ltä saamasi käyttäjätunnus ja salasana

➔ Yhdistä sovellus asennettavanasi olevaan lämpöpumppuun lukemalla QR-koodi, joka löytyy lämpöpumpun päältä oikeasta etunurkasta. Kohdista älylaitteesi kamera mahdollisimman kohtisuoraan kohti koodia.

➔ Voit myös vaihtoehtoisesti syöttää käsin lämpöpumpun laitekoodin, joka on sama kuin lämpöpumpun sarjanumero. Sarjanumeron löydät lämpöpumpun mallitarrasta.

Toimitushetkellä lämpöpumpun kaikki käyttökytkimet ovat SEIS -asennossa.

Lämpöpumpun pääkytkimenä toimii voimavirtapistoke PT (16A).

10.4 Ennen käynnistämistä

Ennen lämpöpumpun käynnistämistä tulee varmistaa, että

- keruupiiri on täytetty maaliuoksella
- lämpöpumpun varaaja (LVV1) on täytetty lämmitys- ja käyttövesipuolelta
- varaajan (LVV1) kierukka on ilmattu huolellisesti
- ulkoanturi on kytketty
- huoneanturi on kytketty
- lämmityksen anturit ovat kiinnitetty (jos lisävaruste)
- sähköliitännät ovat oikein

10.5 Käynnistys laitteen käyttöliittymästä

- Aseta lämpöpumpun pistotulppa (PT) pistorasiaan
- Aseta säätimen / ohjauksen johdonsuoja F10 ON-asentoon (I-asento)
- Aseta taajuusmuuttajan johdonsuoja F2 ON-asentoon
- Aseta lataus- ja keruupumpun johdonsuoja F3 ON-asentoon
- Aseta sähkövastuksen F1.1 ja F2.2 ON-asentoon
- Aseta säätimestä käyttötapa ***OP.MODE HMI*** >> **AUTO**-tilaan. Jotta voit tehdä asetusmuutoksen, paina rullapainiketta 3s. pohjassa ja asettele käyttöönottokoodi: 6000 _Tehdasasetus: POIS
- Lämpöpumppu käynnisää lataus- ja keruupumpun esikäyntijakson, sekä kääntää vaihtoventtiilin käyttöveden lataus asentoon
- Kompressori käynnistyy automaattisesti
- Aloita kiinteistön asetusten määritys

10.6 Käynnistys sovelluksesta

Täydennetään…

10.7 Käyttö ilman keruupiiriä ja työmaa-aikainen käyttö

Lämpöpumppua voi käyttää lämmittämiseen jo ennen keruupiirin kytkemistä. Tällöin kaikki lämpö tuotetaan suoralla sähköenergialla laitteen sähkövastuksella. Kaikki lämmitys ja käyttövesipuolen ohjaustoiminnat ovat kuitenkin käytettävissä. Huomaa, että lämmitys- ja käyttövesipiirit tulee olla kytkettyinä ja ilmattuna sekä sähkökytkennät täysin valmiina.

Mikäli lämpöpumppua halutaan käyttää työmaa-aikaiseen lämmittämiseen, laite tulee asettaa ”hätäkäyttö” – tilaan, jolloin varmistutaan, etteivät kompressori (K1) ja keruupumppu (Q8) käynnisty. Tällöin lämpöpumppu pitää huolen siitä että käyttövesi ja lämmitys tehdään sähkövastuksella (SV1).

10.8 Ilmaus

Keruupiiri on ilmattava erittäin huolellisesti. Jo pienikin ilmamäärä keruupiirissä heikentää laitteen optimi toimintaa, sekä voi aiheuttaa lämpöpumpussa toimintahäiriöitä.

Lataus- ja keruupiirin ilmaus

- Aseta lataus- ja pumppujen (Q9 ja Q8) johdonsuojakytkin (F3) ON –asentoon.
- Säätimen johdonsuojan (F10) tulee olla OFF-asennossa.
- Anna pumppujen käydä hetken aikaa, jonka jälkeen sammuta pumput.
- Ilma lähtee liikkeelle ja poistuu ilmanpoistimista. Avaa tarvittaessa ilmanpoistoventtiileitä.
- Tarkasta että lataus- ja keruupiirissä on painetta 1-1,5bar.
- Toista tätä toimenpidettä niin kauan että piireistä ei kuulu lorinaa/pulpatusta, tai muuta ilmaan viittaavaa.

11 LÄMPÖPUMPUN ASETUKSET

Kaikki lämpöpumppuun tehtävät asetukset tulisi ensisijaisesti tehdä sovelluksen avulla. Tässä ohjeessa olevat asetukset ovat vain sitä varten, jos sovellus ei toimi, tai se ei ole muusta syystä käytettävissä.

11.1 LÄMPÖPUMPPU

2.3.1 Kellonaika ja päivämäärä

Säätimessä on vuosikello, jossa on kellonaika, viikonpäivä ja päivämäärä. Jotta lämmitysohjelma toimisi oikein, kellonaika ja päivämäärä täytyy asetella oikein. Lämpöpumppu ei käynnisty ennen kuin kellonaika ja päivämäärä on aseteltu.

Kellonajan asettelu tehdään säätimen valikosta PÄÄVALIKKO > LÄMPÖPUMPPU

11.2 Kielen valinta

Lämpöpumppu toimitetaan tehtaalta suomenkielisenä. Käyttöpäätteessä on useita eri kielivaihtoehtoja. Kielen pääset muuttamaan valikosta PÄÄVALIKKO > LÄMPÖPUMPPU

Kielivaihtoehdot:

Englanti, Ruotsi, Suomi

11.3 KÄYTTÖVESI

2.3.1 Käyttövesi asetukset

Lämpöpumpun säätöautomatiikka valmistaa käyttövettä varaajan mittauksen perusteella. Automatiikkaan on määritetty kytkentäero, jonka mukaan lataus käynnistyy ja sammuu. Käyttövedessä on kaksi lämpötila-anturia, joista toinen on varaajan yläosassa, joka kertoo käyttöveden lämpötilan, sekä toinen varaajan alaosassa, jonka mukaan lataus toimii. Käyttöveden asetusarvoa muutetaan valikosta KÄYTTÖVESI.

Lämpimän käyttöveden kiertovesipumppu

Lämpimän käyttöveden kiertovesipumppua voidaan ohjata lämpöpumpun säätimellä. Kierovesipumppu noudattaa käyttöveden aika-asetuksia. Mikäli käyttövesi on päällä (ON-tila), on myös kiertovesipumppu päällä.

11.4 LÄMMITYS

Lämmityspiirejä varten on käytettävissä erilaisia toimintoja, jotka voidaan asetella yksilöllisesti kutakin lämmityspiiriä varten.

Huonelämpötila

Huonelämpötilaa voidaan säätää huoneasetusarvon mukaan. Huoneanturi tulee olla aseteltu keskeiselle kohdalle kiinteistöä jotta säätö toimii optimaalisesti.

Säätökäyrä

Säätökäyrän perusteella lasketaan menovesilämpötilan asetusarvo, jota käytetään menoveden lämpötilan säätöön kulloistenkin sääolojen mukaisesti. Säätökäyrää voidaan muuttaa viidessä eri ulkolämpötilapisteessä, niin että lämmitysteho ja huonelämpötila saadaan yksilöllisten tarpeiden mukaisiksi.

Mitä suurempi on säätökäyrän kaltevuus, sitä enemmän menoveden lämpötila muuttuu ulkolämpötilan laskiessa. Toisin sanoen, jos huonelämpötila on väärä alhaisissa ulkolämpötiloissa mutta ei korkeammissa, käyrän kaltevuutta täytyy muuttaa.

Asetuksen korottaminen:	Korottaa menoveden lämpötilaa erityisesti alhaisissa ulkolämpötiloissa.
Asetuksen alentaminen:	Laskee menoveden lämpötilaa erityisesti korkeissa ulkolämpötiloissa.

Loppukäyttäjä voi tehdä säätökäyrään pieniä muutoksia ensimmäisen lämmityskauden aikana. Tämä on ohjeistettu käyttöohjeessa.

Kesän/talven lämmitysraja

Kesän/talven lämmitysraja kytkee lämmityksen päälle tai pois vuotuisten lämpötilaolojen mukaan. Tämä vaihtokytkentä tapahtuu automaattikäytössä automaattisesti, eikä käyttäjän tarvitse tällöin kytkeä lämmitystä päälle tai pois. Kyseisiä vuosittaisia ajanjaksoja voidaan lyhentää tai pidentää muuttamalla asetettuja arvoja.

HUOM! Mikäli järjestelmässä on lämmitysalueita, joita ei haluta pysäyttää kesäisin (kosteat tilat), tulee kyseisen piirin asetus muuttaa jatkuvaan TALVI-tilaan.

Valikko: INFO -painike → Lämmityspiiri 1

Settings → Kesä/talvi tila → Talvi

Menoveden raja-arvojen määrittely

Tällä rajoituksella määritellään raja-arvot menoveden asetusarvoalueelle. Jos lämmityspiirin pyytämä menovesilämpötilan asetusarvo saavuttaa vastaavan raja-arvon, asetusarvo pysyy maksimi- tai minimiraja-arvossa lämmönpyynnön kasvaessa tai laskiessa.

Menojohdon alimman ja ylimmän lämpötilan asettaminen on erittäin tärkeää, jos kiinteistössä on lattialämmitys. Jos talossa on lattialämmitys ja parkettilattia, niin menoveden lämpötila ei saa ylittää lattiavalmistajan suosituksia.

Valikko: INFO -painike → Lämmityspiiri 1

Settings → As.arvo menov.lt.

Lämmitysjärjestelmä, menoveden alaraja:

Säätöalue: 8-45°C

Tehdasasetus: 15°C

Lämmitysjärjestelmä, menoveden yläraja:

Säätöalue: 12-95°C

Tehdasasetus: 45°C

Jokaiselle lämmityspiirille määritellään omat minimi- ja maksimi asetusarvot.

12 LÄMPÖPUMPUN KUNNOSSAPITO JA HUOLTO

Lämpöpumppusi pitkän käyttöiän ja häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi seuraavat kohteet on tarkastettava muutaman kerran vuodessa ja ensimmäisen vuoden aikana useammin. Muista suorittaa myös lisävarusteille niiden ohjeiden mukaiset huollot ja tarkastukset.

12.1 Tarkastukset

Muista irrottaa pistoke (PT) pistorasiasta huoltotöiden ajaksi

HUOM! Kylmäainepiiriä saa huoltaa ainoastaan valtuutettu kylmäkoneasentaja.

Yleisilme ja vuodot

Tarkasta näkyykö lämpöpumpun sisä- tai ulkopuolella nestevuotoja, öljyä tai muuta pumpun normaaliin toimintaan kuulumatonta. Varoventtiilien normaaliin toimintaan kuuluu tiputtaa hieman vettä painevaihteluiden vuoksi.

Keruupiirin nestepinta ja suodattimet

Tarkasta keruupiirin nestemäärä ja lisää nestettä tarvittaessa. Käyttöönoton jälkeen nestettä voi joutua lisäämään joidenkin päivien ajan, muutaman litran lisäys on vielä normaalia. Nestetason ollessa liian matala, anna pumpun käydä normaalisti, avaa keruupiirin täyttöventtiili ja täytä säiliötä maalämpönesteellä. Jos joudut toistuvasti lisäämään nestettä, ota yhteyttä asennus- tai huoltoliikkeeseen. Keruupumpun käynnistyksessä säiliön nestetason tulee laskea hieman ja vastaavasti pysäytyksessä nousta. Muu käyttäytyminen on viite ilmasta, väärästä kiertosuunnasta tai suodattimen tukkeutumisesta.

Tarkasta ja puhdista maaliuospiirin suodatin. Suodattimen tarkastus tulee suorittaa useita kertoja heti käyttöönoton jälkeen. Vältä kuitenkin maapiirin turhaa avaamista.

Varoventtiilien tarkastus

Varmista varoventtiilien toiminta kerran vuodessa kääntämällä korkkia. Varmista, että ylivuotoputkesta tulee vettä.

12.2 Lämminvesivaraajan (LVV1) tyhjennys

Lämminvesivaraajan (LVV1) tyhjennys tapahtuu lappoperiaatteella. Kylmävesijohtoon asennetaan tyhjennysventtiili tai vaihtoehtoisesti työnnetään letku kylmävesiliitäntään.

12.3 Lämmitysjärjestelmän tyhjennys

Koneikon lämmitysveden tyhjennys

Jos koneikko tarvitsee huoltoa, koneikon lämmitysjärjestelmä tyhjennetään seuraavasti:

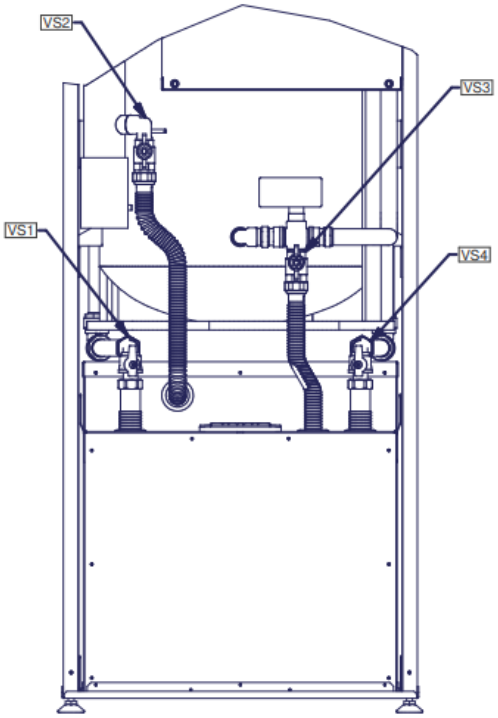
- Sulje sulkuventtiilit VS1 ja VS2
- Avaa alimmaisia liittimiä ja valuta koneikon sisällä oleva neste pois
- Löysää sulkuventtiilin VS1 liitosta, jotta järjestelmään pääsee hieman ilmaa

12.4 Keruupiirin tyhjennys

Koneikon keruupiirin tyhjennys

Jos koneikko tarvitsee huoltoa, koneikon keruupiiri tyhjennetään seuraavasti:

- Sulje sulkuventtiilit VS3 ja VS4
- Liitä letku höyrystimen alayhteessä olevaan tyhjennysventtiiliin VT2
- Löysää sulkuventtiilin VS3 liitosta, jotta järjestelmään pääsee hieman ilmaa



13 HÄIRIÖT

Useimmissa laitehäiriöissä säädin havaitsee jonkinlaisen toimintahäiriön ja osoittaa tämän näytössä näkyvällä häiriöilmoituksella. Häiriön ilmestyessä näyttöön, kirjaa hälytys huoltokirjaan mahdollisten huoltotoimenpiteiden helpottamiseksi.

13.1 Hälytykset

Kun hälytys on aktiivinen, lämpöpumpun näyttöön ilmestyy hälytys symboli.

Lisätietoa hälytyksestä saat INFO-valikosta. Yritä aina ensiksi itse selvittää vikatilanne vianetsintätaulukon avulla. Mikäli et saa vikaa selvitettyä, ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan.

13.2 Vian etsintä

Jos häiriöitä ei ole näytössä, noudata seuraavia ohjeita.

Perustoimenpiteet:

1. Tarkasta kaikki kytkimet
2. Tarkasta talon sekä lämpöpumpun sulakkeet
3. Tarkasta vikavirtasuojakytkin

Huonelämpötila matala:

- Lämpöpumppu väärässä käyttötilassa
  - Aseta lämpöpumpun lämmitystoiminnot oikeaan käyttötilaan.
- Termostaatit kiinni pattereissa / lattialämmityksessä
  - Avaa termostaatit niin monessa huoneessa kuin mahdollista
  - Säädä huonelämpötilaa valikosta *Lämmitysalue* sen sijaan, että suljet termostaatteja
- Automatiikan asetusarvo liian alhainen
  - Nosta mukavuus asetusarvoa valikosta *Lämmitysalue*
  - Nosta lämmityskäyrän kaltevuus asetusarvoa valikosta *Lämmitysalue*
  - Aseta menoveden maksimi asetusarvo riittävän korkealle valikosta *Lämmitysalue*
- Lämmityspiirin aikaohjelma on päällä
  - Mene valikkoon *Aikaohjelma lämmityspiiri* ja muuta aikaohjelma oikeanlaiseksi
- Ilmaa lämmitysjärjestelmässä
  - Poista ilma lämmitysjärjestelmästä
- Suljettuja venttiileitä varaajan ja lämpöjohtoverkoston välillä
  - Avaa venttiilit
- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan pudotukselle aktivoitu
  - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet

Huonelämpötila korkea:

- Lämmityspiirien asetusarvot liian korkeat
  - Jos huonelämpötila on liian korkea vain kylmällä säällä, pudota lämmityskäyrän kaltevuutta.
  - Jos huonelämpötila on liian korkea lauhalla säällä, pudota mukavuus asetusarvoa.

Käyttövesi kylmää:

- Käyttövesi toiminto ei ole aktiivinen
  - Aseta käyttöveden *Käyttötapa* On-tilaan
- Käyttöveden kulutus liian suuri
  - Odota kunnes vesi on lämmennyt. Tilapäisesti suuremman kulutuksen alkaessa, voit valita käyttöveden pakkolatauksen painamalla käyttöpäätteen käyttövesi painiketta 3 sekuntia.
- Liian alhainen asetusarvo
  - Mene valikkoon *Käyttövesi* ja korota käyttöveden asetusarvoa.
- Liian pienelle säädetty syöttösekoitusventtiili
  - Avaa venttiili

Kompressori ei käynnisty:

- Ei lämmöntarvetta
  - Tarkasta laitteen tilatiedot *Info* -valikosta
- Kompressorin minimi seisonta-aika on aktiivinen
  - Odota 20 minuuttia ja tarkasta, käynnistyykö kompressori
- Laitteessa on toimintahäiriö
  - Katso *Info* -valikosta häiriön syy ja tee tarvittavat toimenpiteet vianetsintätaulukon avulla.

13.3 Vianetsintätaulukko

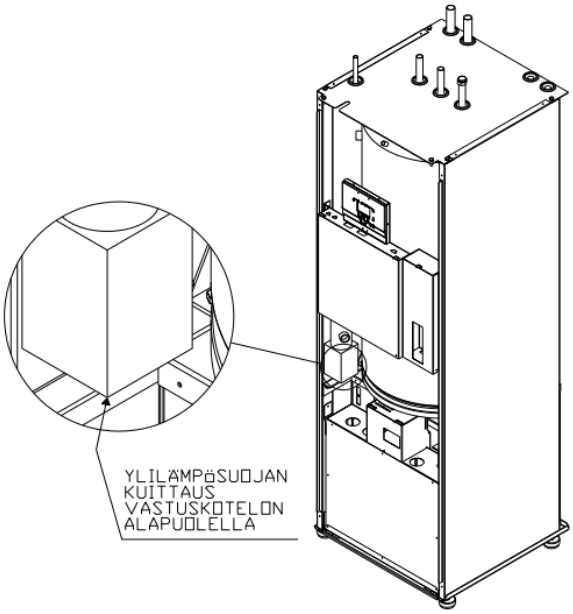
Nro: Häiriöviesti	Paikka	Kuvaus	Syy	Toimenpide	Toimenpide
10: Ulkoanturi	B9	Vika ulkoanturissa tai sitä ei ole kytketty.	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta, että anturi on ehjä ja se on kytketty oikein. Ota tarvittaessa yhteyttä Gebwell huoltoon.
31: Menovesianturi jäähdytys 1	B16	Vika jäähdytyksen menovesianturissa	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta, että anturi on ehjä ja se on kytketty oikein. Ota tarvittaessa yhteyttä Gebwell huoltoon.
32: Menovesianturi 2	B12	Vika lämmityspiirin 2 menovesianturissa	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta, että anturi on ehjä ja se on kytketty oikein. Ota tarvittaessa yhteyttä Gebwell huoltoon.
33: Lämpöpumpun menov.ant	B21	Vika lämpöpumpun latauksen menovesianturissa	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta, että anturi on ehjä ja se on kytketty oikein. Ota tarvittaessa yhteyttä Gebwell huoltoon.
35: Lähteen sisääntuloanturi	B91	Vika maaliuospiirin sisääntuloanturissa	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta, että anturi on ehjä ja se on kytketty oikein. Ota tarvittaessa yhteyttä Gebwell huoltoon.
36: Kuuman kaasun anturi 1	B81	Vika kuumakaasuanturissa	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta, että anturi on ehjä ja se on kytketty oikein. Ota tarvittaessa yhteyttä Gebwell huoltoon.
44: Lämpöpumpun paluuv.ant.	B71	Vika lämpöpumpun latauksen paluuvesianturissa	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta, että anturi on ehjä ja se on kytketty oikein. Ota tarvittaessa yhteyttä Gebwell huoltoon.
45: Lähteen ulosmenon anturi	B92	Vika maaliuospiirin ulosmenoanturissa	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta, että anturi on ehjä ja se on kytketty oikein. Ota tarvittaessa yhteyttä Gebwell huoltoon.
50: Käyttövesianturi 1	B3	Vika käyttövesivaraajan anturissa	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta, että anturi on ehjä ja se on kytketty oikein. Ota tarvittaessa yhteyttä Gebwell huoltoon.
60: Huoneanturi 1		Vika huoneanturissa	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta, että huoneanturi on kytketty, eikä ole ulkoisesti vahingoittunut. Ota tarvittaessa yhteyttä valtuutettuun asentajaan
98: Lisämoduuli 1		Säädin ei havaitse laajennusmoduulia 1 väylältä	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta säätimien välisen lattakaapelien kiinnitys. Tarkasta, että laajennusmoduulille tulee virta (vihreä valo)
99: Lisämoduuli 2		Säädin ei havaitse laajennusmoduulia 2 väylältä	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta säätimien välisen lattakaapelien kiinnitys. Tarkasta, että laajennusmoduulille tulee virta (vihreä valo)
102: Ei kellon varakäyntiä		Säätimen käyttöpäätteen paristo on loppumassa.	Vika sähköjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta, että näytön lattakaapeli on kunnolla kiinni säätimen sekä näytön päästä.
105: Huoltoilmoitus		Säätimeen on ohjelmoitu huoltoilmoitus		Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Suorita laitteiston vuosihuolto
106: Lähteen lämp. liian alh.		Maaliuospiirin sisääntulo lämpötila on alhaisempi kuin valikossa asetettu. Säädin palauttaa tilanteen automaattisesti 4h kuluttua.	Liian pieni virtaus maaliuospiirissä	Tarkasta, että maaliuospiirin sulkuventtiilit on auki. Tarkasta keruupiirin lianerotin. Ota tarvittaessa yhteyttä valtuutettuun asentajaan.	Tarkasta maaliuospiirin toiminta.
107: Kuuma kaasu, kompr. 1		Hälytys laukeaa, kun kuumakaasuanturi näyttää 130°C. 3 hälytystä kahdeksassa tunnissa sallitaan automaattisella palautuksella.		Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Tarkasta kylmäkoneikon toiminta

Nro: Häiriöviesti	Paikka	Kuvaus	Syy	Toimenpide	Toimenpide
127: Legionellanestolämpötila		Lämpöpumppu ei ole saavuttanut legionellaesto lämpötilaa. Säädin yrittää latausta uudestaan minimi seisonta-ajan kuluttua.	Käyttövettä on kulutettu korotustoiminnon aikana.		
222: Lämpöp. käytön ylipaine	E10	Korkeapainepressostaatti on lauennut	Liian pieni virtaus lataus-/lämpöjohtopiirissä. Patteri- tai lattialämmityksen venttiilit kiinni tai säädetty liian pienelle. Ilmaa lämmitysverkostossa. Lämmitysjärjestelmän paineet liian matalalla. Tukkeutunut lianerotin.	Avaa patteri-/lattialämmitys termostaatit. Ilmaa lämmitysverkosto. Tarkasta verkoston paine. Puhdista lianerotin. Tarkasta, että latauspumppu pyörii. Ota tarvittaessa yhteyttä valtuutettuun asentajaan.	Tarkasta lämpöjohtoverkoston toiminta
223: Lämm.piir. käynn. ylipaine	E10	Korkeapainepressostaatti on lauennut lämmityksen käynnistyksen yhteydessä	Liian pieni virtaus lataus-/lämpöjohtopiirissä. Patteri- tai lattialämmityksen venttiilit kiinni tai säädetty liian pienelle. Ilmaa lämmitysverkostossa. Lämmitysjärjestelmän paineet liian matalalla. Tukkeutunut lianerotin.	Avaa patteri-/lattialämmitys termostaatit. Ilmaa lämmitysverkosto. Tarkasta verkoston paine. Puhdista lianerotin. Tarkasta, että latauspumppu pyörii. Ota tarvittaessa yhteyttä valtuutettuun asentajaan.	Tarkasta lämpöjohtoverkoston toiminta
224: Käyttöv. käynn. ylipaine	E10	Korkeapainepressostaatti on lauennut käyttöveden käynnistyksen yhteydessä	Liian pieni virtaus latauspiirissä. Ilmaa lämmitysverkostossa. Lämmitysjärjestelmän paineet liian matalalla. Tukkeutunut lianerotin.	Ilmaa lämmitysverkosto. Tarkasta verkoston paine. Puhdista lianerotin. Tarkasta, että latauspumppu pyörii. Ota tarvittaessa yhteyttä valtuutettuun asentajaan.	Tarkasta vaihtoventtiilien toiminta. Tarkasta latauspiirin toiminta.
225: Alipaine	E9	Matalapainepressostaatti on lauennut	Liian pieni virtaus maaliuospiirissä. Ilmaa keruupiirissä. Keruupiirin sulku-/linjasäätöventtiilit kiinni. Lianerotin on tukkeutunut. Liian vähän nestettä keruupiirissä. Lämmitysjärjestelmän vesi liian kylmää (alle 15°)	Puhdista maaliuospiirin lianerotin. Lisää tarvittaessa nestettä maaliuospiiriin. Ota tarvittaessa yhteyttä valtuutettuun asentajaan.	Tarkasta maaliuospiirin toiminta. Tarkasta maaliuospumpun toiminta.
226: Kompr. 1 ylikuorma	E11	Kompressorin moottorinsuoja on lauennut	Kompressori on laukaissut moottorinsuojan	Aseta kompressorin moottorinsuoja (F1) ON-asentoon. Ota tarvittaessa yhteyttä sähköasentajaan.	Tarkasta lämpöpumpun sähkönsyöttö. Tarkasta kompressorin toiminta.
243: Uima-altaan anturi	B13		Vika sähköjärjestelmässä		
324: BX/lisämod. samat anturit		BX tuloihin on kytketty samalla tunnuksella olevia antureita	Vika ohjausjärjestelmässä	Ota yhteyttä valtuutettuun asentajaan	Vaihda anturiosoitteet oikeiksi
357: Jäähd.piiri 1 menov.lämp.		Jäähdytyspiirin menevoeden lämpötila liian alhainen	Säätöventtiili käsikäytöllä. Väärin asetettu arvo.	Tarkasta jäähdytyspiirin minimilämpötilaraja	

Nro: Häiriöviesti	Paikka	Kuvaus	Syy	Toimenpide	Toimenpide

Sähkövastuksen ylilämpösuoja (SV2)

Ylilämpösuojan (SV2) tehtävänä on estää sähkövastuksen (SV1) ylikuumeneminen. Suojan lauettua säätimeen tulee häiriö ja se on kuitattava käsin. Ylilämpösuojan (SV2) kuittauspainike löytyy sähkövastuksen alapuolelta.



14 TEKNISET TIEDOT

Gebwell Aries		**1,5-7,5**
Tehotiedot		
0/35		
Antoteho	kW	1,5-7,5
Jäähdytysteho	kW	3,0
Ottoteho	kW	0,8
COP		4,8
Järjestelmän energiatehokkuusluokka, keskimääräiset ilmasto-olosuhteet, lattialämmitys		A+++
Läpivirtausvastus		
Teho	W	5200
Sähkötiedot		
Nimellisjännite/sähköliitäntä		400VAC 3N 50Hz
Maksimi käyttövirta (sis. ohjausjärjestelmät ja pumput)	A_{rms}	15,8
Latauspumpun teho	W	70
Liuospumpun teho	W	87
Lämminvesivaraaja		
Tilavuus, käyttövesi/lämmitys	L	185 / 7
Maksimipaine	bar	10
Kylmäainepiiri		
Sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja		kyllä
Ilmatiiviisti suljettu		kyllä
Kylmäaine		R410A
Kylmäaineen GWP (global warming potential)		2088
Kylmäaineen määrä	kg	0,82
CO_2 vastaavuus	ton CO_2e	1,712
Katkaisu, ylipaine	MPa	4,3 (43 bar)
Ero, ylipaine	MPa	0,7 (7 bar)
Katkaisu, alipaine	MPa	0,17 (1,7 bar)
Ero, alipaine	MPa	0,10 (1,0 bar)
Keruupiiri		
Maksimipaine	bar	4
Minimivirtaama	l/s	0,24
Maksimivirtaama	l/s	0,30
Maksimi ulkoinen painehäviö nimellisvirtaamalla	kPa	61
Minimi lämmönkeruuliuoksen tulolämpötila	°C	-5
Lämmityspiiri		
Maksimipaine	bar	4
Minimivirtaama	l/s	0,14
Nimellisvirtaama	l/s	0,18
Maksimi ulkoinen painehäviö nimellisvirtaamalla	kPa	57

Gebwell Aries		**1,5-7,5**
Mitat ja painot		
Leveys	mm	600
Korkeus	mm	1800
Syvyys	mm	660
Paino	kg	220
Kompressoriyksikön paino	kg	99
Putkiliitännät		
Maaliuos	mm	28
Lämmitys	mm	22
Lämmin käyttövesi	mm	22
Lämminvesikierto	mm	15
Kylmävesi	mm	22
Äänitehotaso (L_{WA})	dB	34-43
Äänenpainetaso (L_{WP})	dBA	20-27
Kompressori		Twin rotary (taajuusohjattu)
Säädin		Gebwell Climatix

15 ESIMERKKIARVOT LÄMPÖPUMPUN SÄÄTÖIHIN ERI LÄMMITYSVERKOSTOILLE

Lämmityspiirien asetusarvot

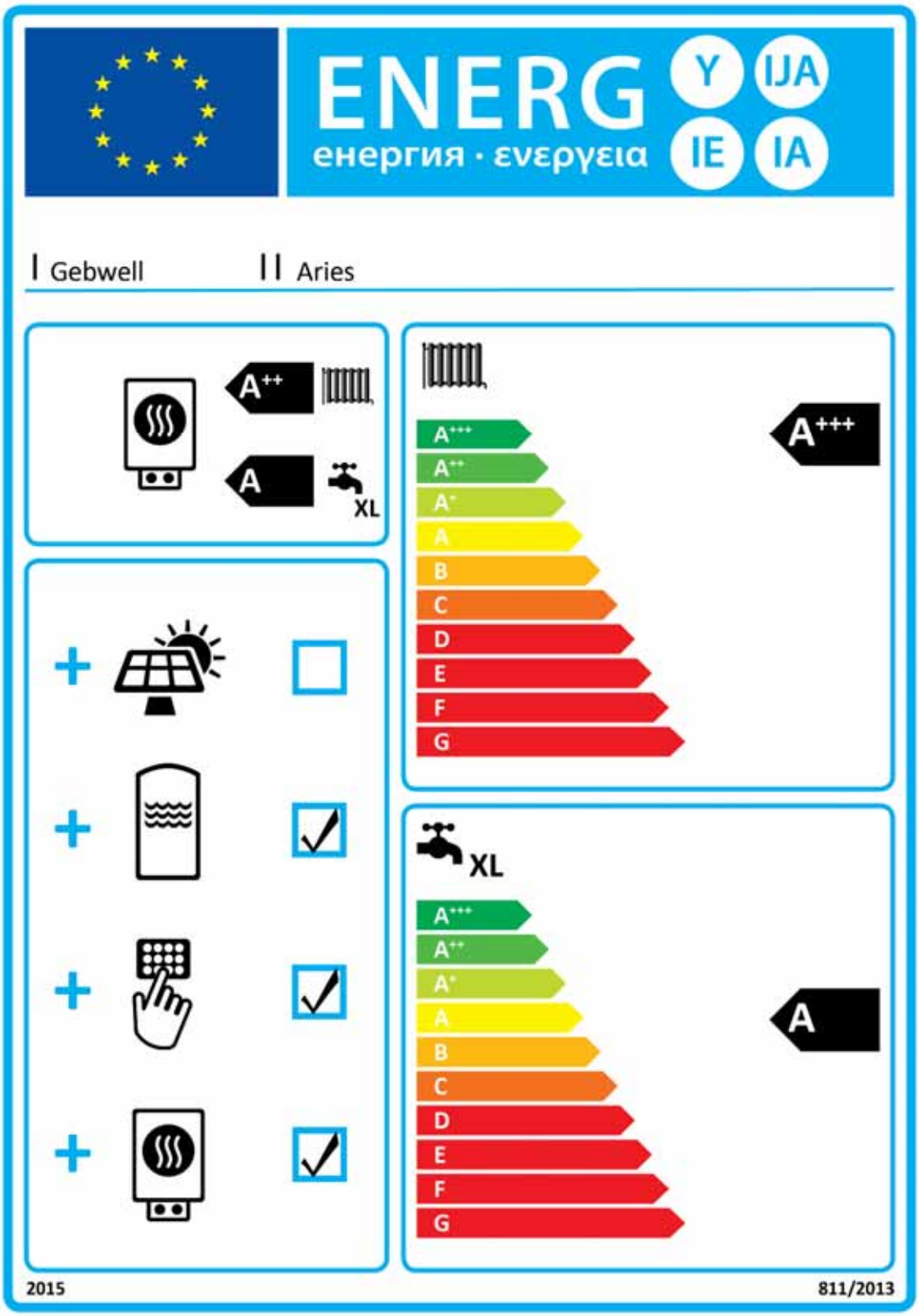
Rivinumero		Ohjausrivi	Tehdasasetus	Lattialämmitys	Patterilämmitys	Ilmalämmitys
LP1	**LP2**					
710	1010	Mukavuuskäytön asetus-arvo	20			
712	1012	Alennettu asetusarvo	15			
720	1020	Lämmityskäyrän kaltevuus		0,5 (0,3-0,5)	0,8 (0,5-1,0)	0,8 (0,5-1,0)
740	1040	Menoveden min. asetusarvo	15	18	15	15
741	1041	Menoveden maks. asetus-arvo	45	45 (35-45)	55 (45-60)	55 (45-60)
730	1030	Kesän/talven lämmitysraja	16			

16 HUOLTOKIRJA

Päivämäärä:	Toimenpide:	*Vikakoodi:	Tekijä:

*Vikakoodi: Mikäli laite on tehnyt toimintahäiriö, kirjaa säätimen antama vikakoodi sarakkeeseen.

17 ENERGIAMERKKI



GEBWELL

Declaration of Conformity

We, Gebwell Ltd, hereby declare under our sole responsibility that the product

Aries
Qi
T^2
Gemini
E-Flex
Taurus

to which this declaration relates is in conformity with the

LOW VOLTAGE DIRECTIVE 2006/95/EC
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE 2004/108/EC

and the following harmonised standards and technical specifications have been applied:

LVD:	EN 61439-1:2011 EN 61439-2:2011 EN 61439-3:2012
EMCD:	EN 61439-1 Annex J, Point J.9.4.2
HD:	60364 Low-voltage electrical installations 384 Electrical installations of buildings

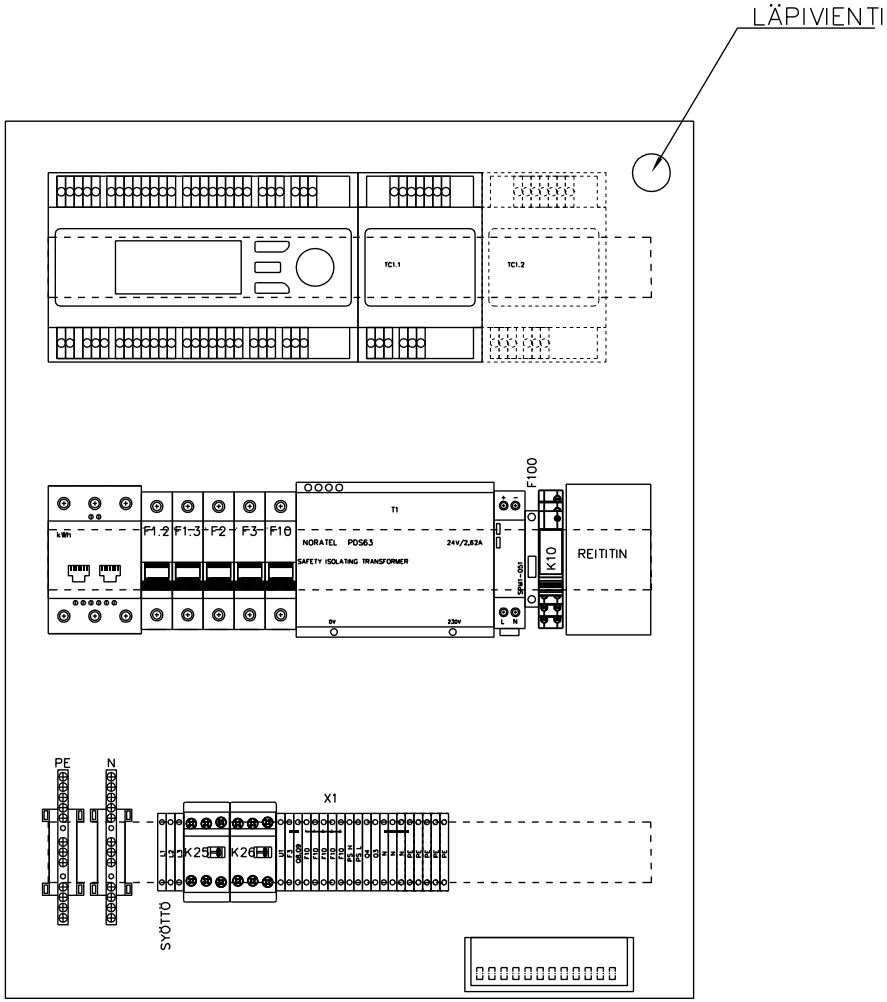
Commission Delegated Regulation (EU) No 811/2013 on energy labelling

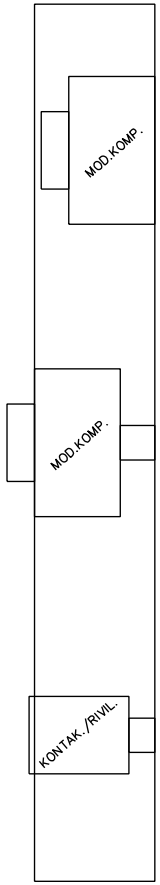
Products are provided with a CE marking of conformity.

Tuure Stenberg
Managing Director

Gebwell Ltd.
Patruunapolku 5, FI-79100 Leppävirta, FINLAND
Tel. +358 20 1230 800, Telefax +358 17 554 1102
info@gebwell.fi | www.gebwell.fi

This document was signed electronically





TEKNISET TIEDOT
ARIES

1. KÄYTTÖJÄNNITE	Un	400	V
2. VIRTA	In	3x16	A
3. OHJAUSJÄNNITE	U	5–24V	AC DC, 230V AC
4. IP–LUOKKA	IP	4X	
5. MAKSIMI KÄYTTÖLÄMPÖTILA		35°C	

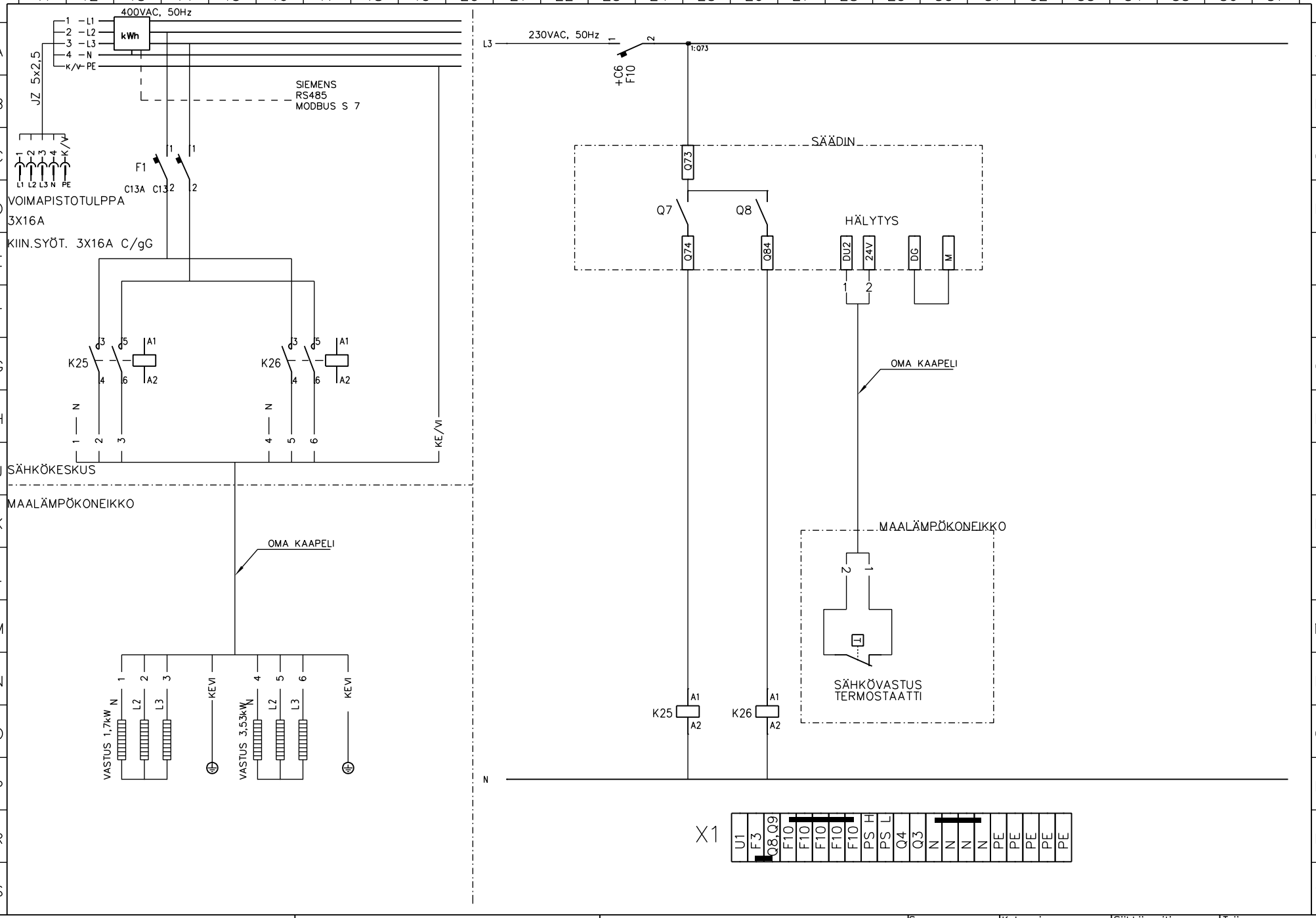
D muutos
E muutos
F muutos

A muutos 20180327 K10 HÄL.RELE
B muutos = B81, B85 RL POISTETTU
C muutos

GEBWELL
Patruunapolku 5
79100 Leppävirta
Puh +358 20 1230 800
info@gebwell.fi

ARIEL
SÄHKÖKESKUS

Suunn. / 24.04.2018	Kokonaisuus	Sähköpositio	Työnumero
Piirt. –	Lehti 1/10	Piirustusnumero SÄH	
Tark.			



D muutos
E muutos
F muutos
A muutos
B muutos
C muutos
20180327 B81,B85 RL POISTETTU

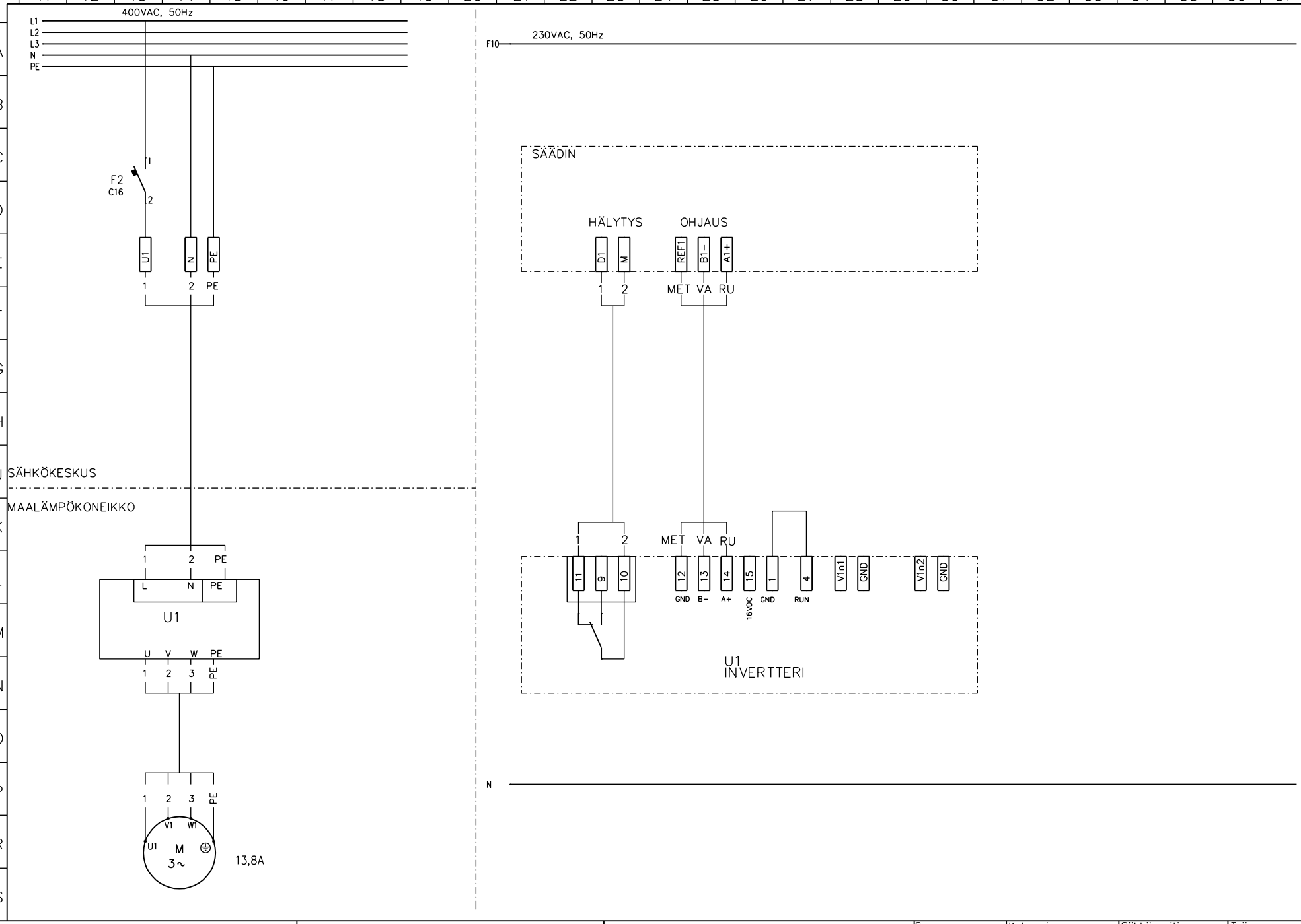
GEBWELL

Teollisuustalotie 4
79100 Leppävirta

Puh +358 20 1230 800
info@gebwell.fi

ARIES
LÄPIVIRTAUSVASTUS
PIIRIKAAVIO

Suunn. /24.04.2018	Kokonaisuus	Sähköpositio	Työnumero
Piirt. –	Lehti 2/10	Piirustusnumero SÄH	
Tark.			



D muutos
E muutos
F muutos
A muutos
B muutos
C muutos

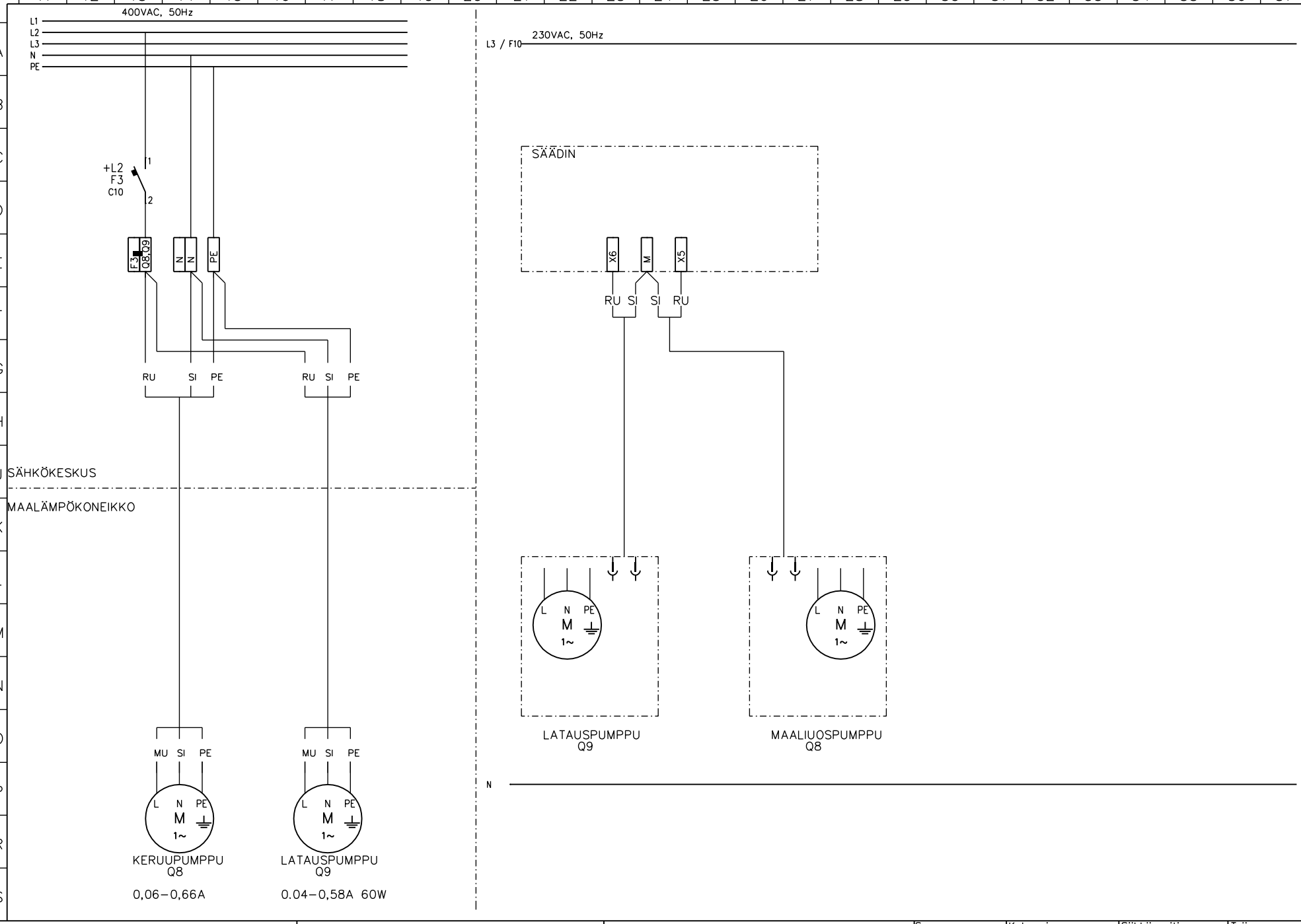
GEBWELL

Teollisuustalotie 4
79100 Leppävirta

Puh +358 20 1230 800
info@gebwell.fi

ARIES
KOMPRESSORI
PIIRIKAAVIO

Suunn. /24.04.2018	Kokonaisuus	Sähköpositio	Työnumero
Piirt. –	Lehti 3/10	Piirustusnumero SÄH	
Tark.			

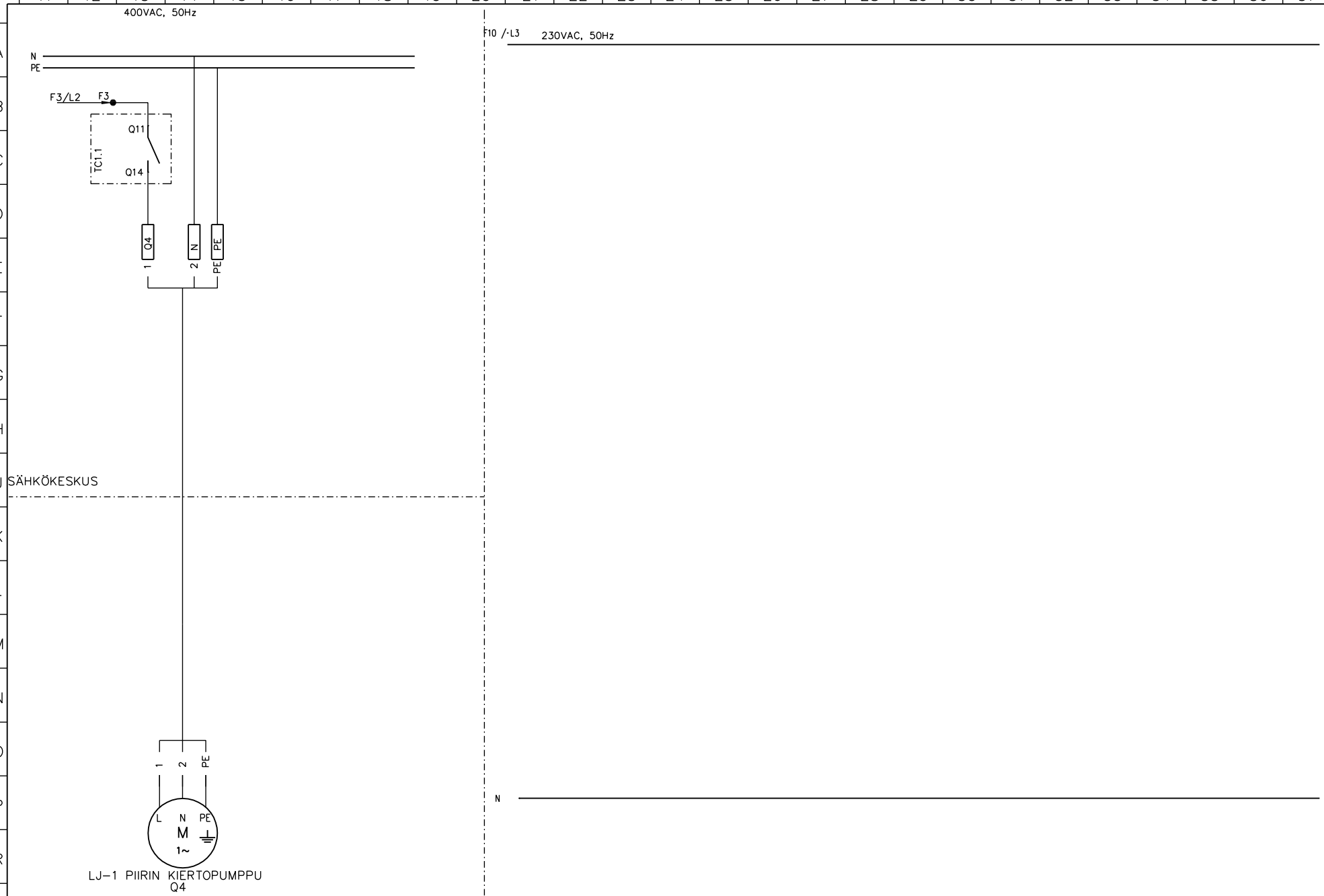


D muutos
E muutos
F muutos
A muutos
B muutos
C muutos

GEBWELL
Teollisuustalotie 4
79100 Leppävirta
Puh +358 20 1230 800
info@gebwell.fi

ARIES
MAALIUOS– JA LATAUSPUMPPU
PIIRIKAAVIO

Suunn. /24.04.2018	Kokonaisuus	Sähköpositio	Työnumero
Piirt. –	Lehti 4 / 10	Piirustusnumero SÄH	
Tark.			

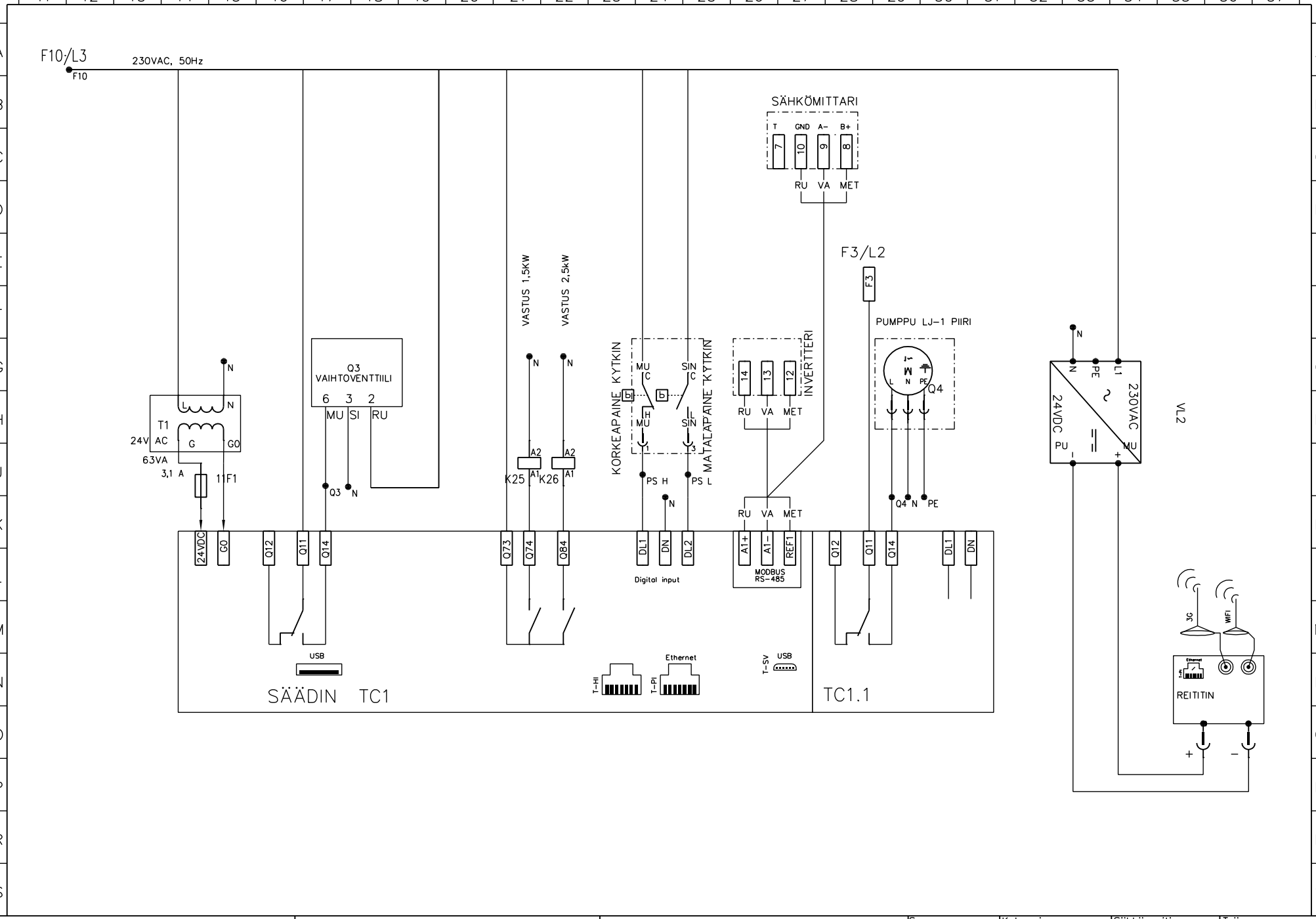


D muutos
E muutos
F muutos
A muutos
B muutos
C muutos

GEBWELL
Teollisuustalotie 4
79100 Leppävirta
Puh +358 20 1230 800
info@gebwell.fi

ARIES
LÄMMITYSPIIRIN KIERTOPUMPPU
PIIRIKAAVIO

Suunn. /24.04.2018	Kokonaisuus	Sähköpositio	Työnumero
Piirt. –	Lehti 5/10	Piirustusnumero SÄH	
Tark.			



D muutos
E muutos
F muutos
A muutos
B muutos
C muutos

GEBWELL

Teollisuustalotie 4
79100 Leppävirta
Puh +358 20 1230 800
info@gebwell.fi

ARIES
OHJAUSVIRTAPIIRI
PIIRIKAAVIO

Suunn. /24.04.2018	Kokonaisuus	Sähköpositio	Työnumero
Piirt. –	Lehti 6/10	Piirustusnumero SÄH	
Tark.			

A muutos			D muutos
B muutos			E muutos
C muutos			F muutos

GEBWELL
Teollisuustalotie 4
79100 Leppävirta
Puh +358 20 1230 800
info@gebwell.fi

SÄÄDIN TC1

T1: X9, M, X10, M, X11
T2: X1, M, X2, +5V, +24V, X3, M, X4
T3: X5, M, X6, +5V, +24V, X7, M, X8
T4: D1, M, D2
T5: DU1, DG, DU2

USB
T-HI
T-PI
Ethernet
T-SV
USB

X10 / X11	OMA KAAPELI	B91 MAALIUOS PALUU LÄMPÖTILA
X10 / X11	OMA KAAPELI	B92 MAALIUOS MENO LÄMPÖTILA
X1 / X2	OMA KAAPELI	B85 IMUKAASU LÄMPÖTILA
X1 / X2	OMA KAAPELI	B81 KUUMAKAASU KÄMPÖTILA
X3 / X4	OMA KAAPELI	B21 LATAUSPIIRIN MENOVESI LÄMPÖTILA
X3 / X4	OMA KAAPELI	B71 LATAUSPIIRIN PALUUVESI LÄMPÖTILA
X5 / M	OMA KAAPELI	Q9 LATAUSPUMPUN SÄÄTÖVIESTI
X5 / M	OMA KAAPELI	Q8 LIUOSPUMPUN SÄÄTÖVIESTI
X7 / M		KORKEAPAINE ANTURI
D1 / M	OZ 2x1	U1 TAAJUUSMUUTTAJAN HÄLYTYS
DU1 / DG / DU2	OMA KAAPELI	T1 LÄPIVIRTAUSVASTUKSEN LÄMPÖSUOJA

TC1.1

T3: X1, M, X2, 5V, 24V, X3, M

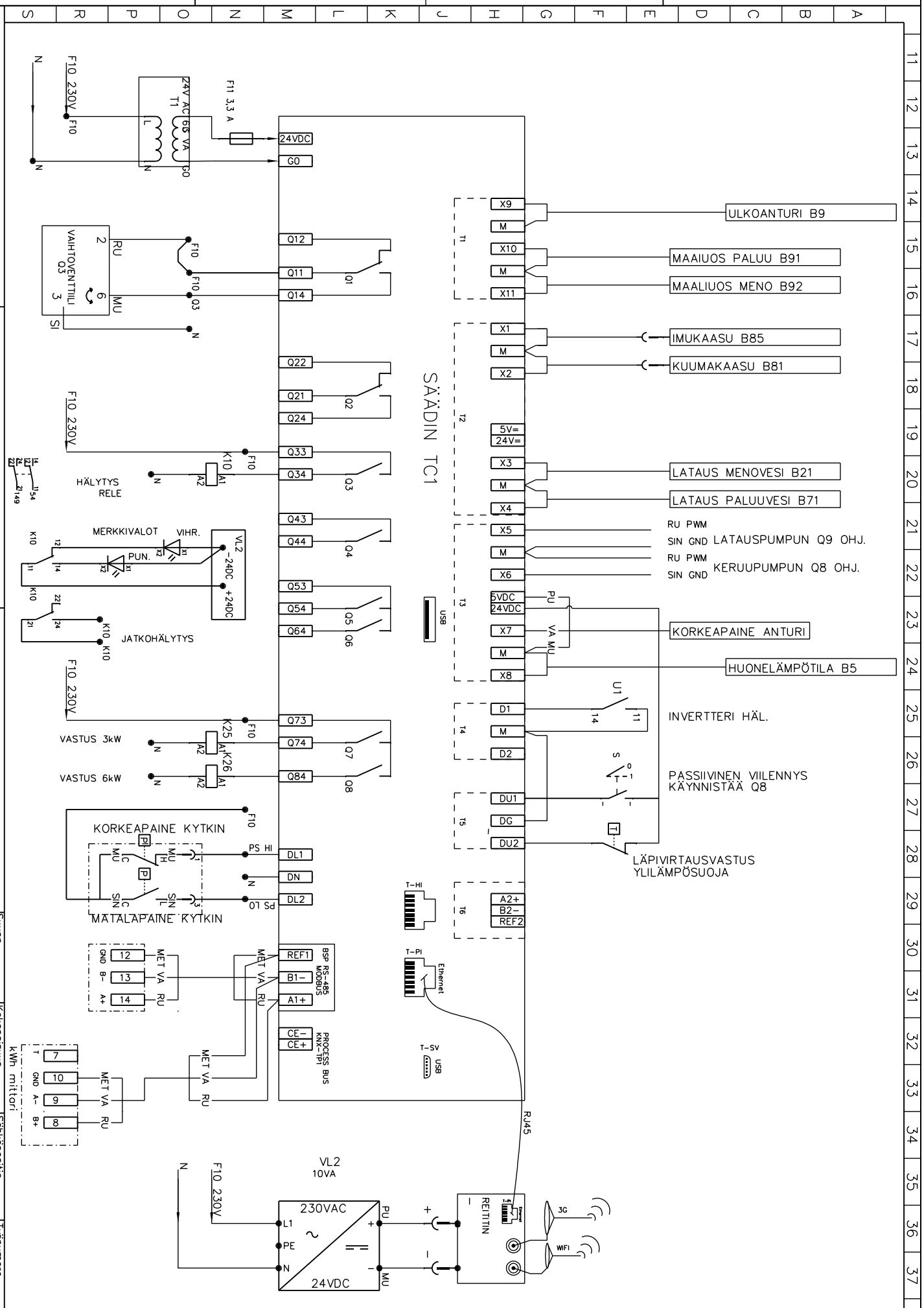
X1 / X2		B2 KÄYTTÖVESIVARAAJAN YLÄLÄMPÖTILA
X1 / X2		B3 KÄYTTÖVESIVARAAJAN ALALÄMPÖTILA
X3 / M		ALAPAINE ANTURI

ARIES SISÄISET ANTURIT PIIRIKAAVIO

Suunn. /24.04.2018	Kokonaisuus	
Piirt. -	Sähköpostio	
Tark.	Piirustusnumero SÄH	Lehti 7/10
	Työnumero	

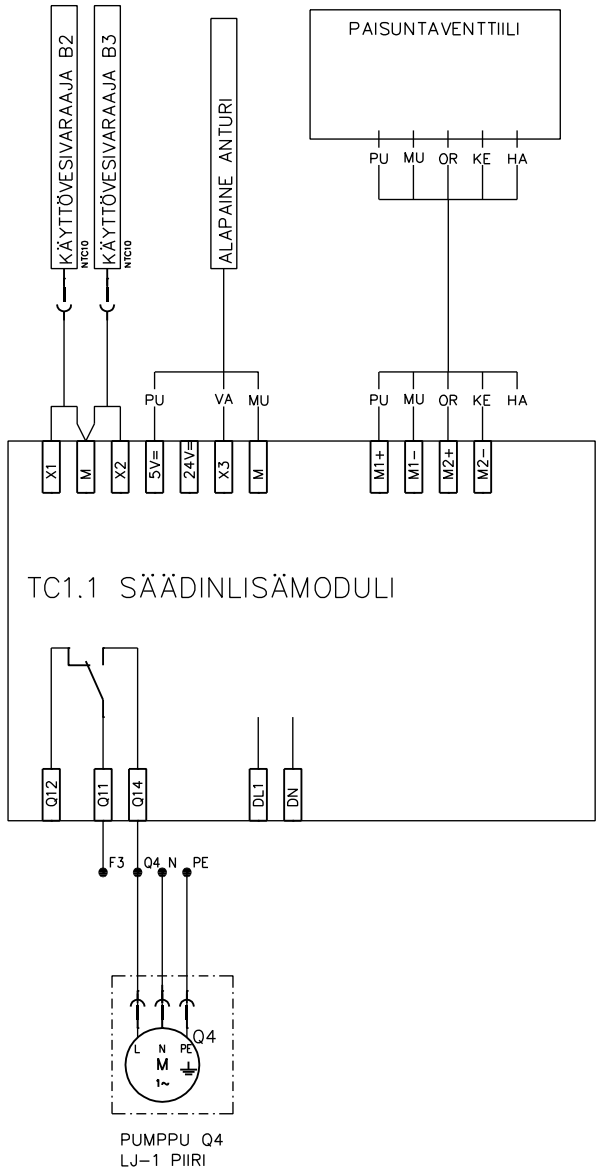
A muutos			D muutos
B muutos			E muutos
C muutos			F muutos

GEBWELL
Teollisuustalotie 4
79100 Leppävirta
Puh +358 20 1230 800
info@gebwell.fi



ARIES
SIEMENS CLIMATIX
SÄÄDIN

Suunn. /24.04.2018	Kokonaisuus		
Piirt. -	Lehti 8/10	Piirustusnumero SÄH	Sähköpostio
Tark.			Työnumero

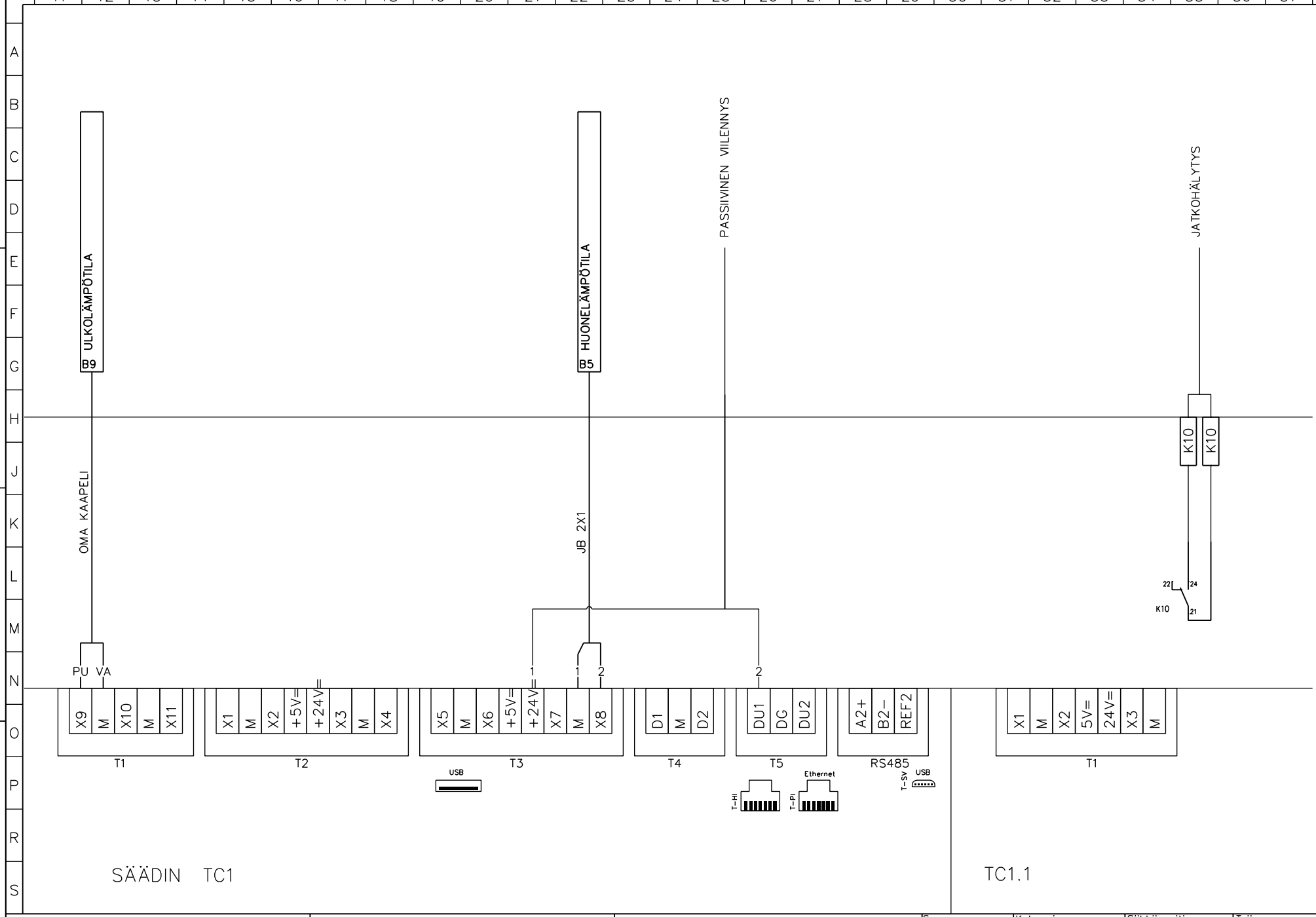


D muutos
E muutos
F muutos
A muutos
B muutos
C muutos

GEBWELL
Teollisuustalotie 4
79100 Leppävirta
Puh +358 20 1230 800
info@gebwell.fi

ARIES
SIEMENS CLIMATIX
SÄÄDIN

Suunn. /24.4.2018	Kokonaisuus	Sähköpositio	Työnumero
Piirt. –	Lehti 9/10	Piirustusnumero SÄH	
Tark.			



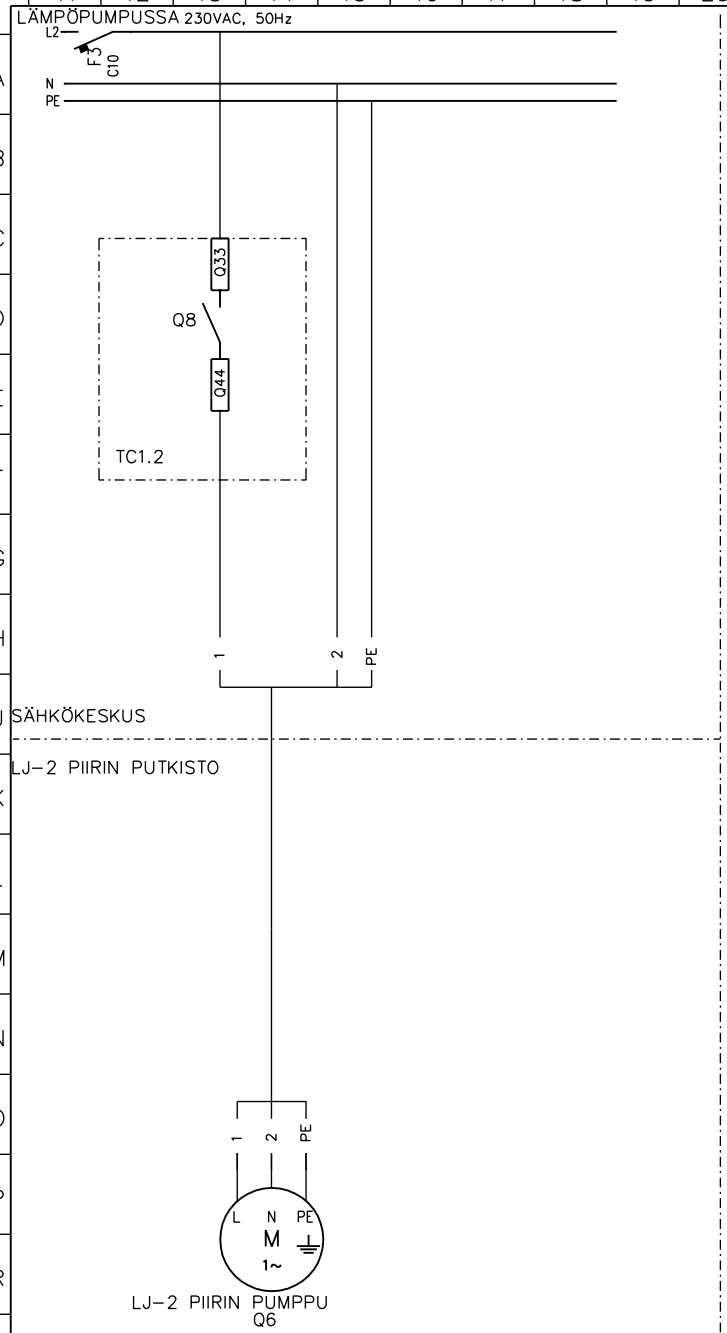
D muutos
E muutos
F muutos
A muutos
B muutos
C muutos

GEBWELL

Teollisuustalotie 4
79100 Leppävirta
Puh +358 20 1230 800
info@gebwell.fi

ARIES
ULKOISET LÄHDÖT
PIIRIKAAVIO

Suunn. /24.04.2018	Kokonaisuus	Sähköpositio	Työnumero
Piirt. –	Lehti 10/10	Piirustusnumero SÄH	
Tark.			

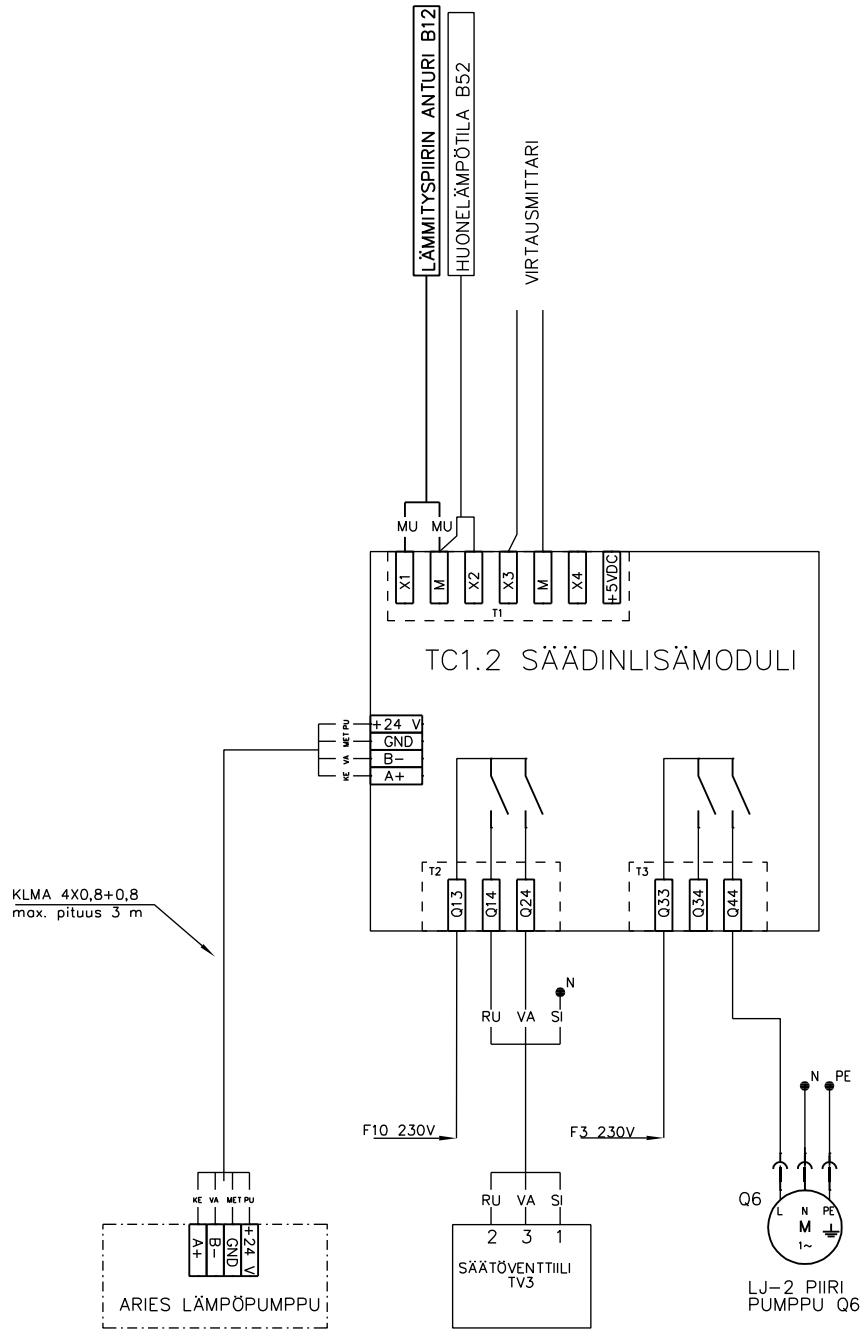


D muutos
E muutos
F muutos
A muutos
B muutos
C muutos

GEBWELL
Teollisuustalotie 4
79100 Leppävirta
Puh +358 20 1230 800
info@gebwell.fi

ARIES
LÄMMITYSPIIRI 2
PIIRIKAAVIO

Suunn. /24.04.2018	Kokonaisuus	Sähköpositio	Työnumero
Piirt. –	Lehti 1/2	Piirustusnumero SÄH	
Tark.			



D muutos
E muutos
F muutos
A muutos
B muutos
C muutos

GEBWELL
Teollisuustalotie 4
79100 Leppävirta
Puh +358 20 1230 800
info@gebwell.fi

ARIES
SIEMENS CLIMATIX
LÄMMITYSPIIRI 2

Suunn. /24.04.2018	Kokonaisuus	Sähköpositio	Työnumero
Piirt. –	Lehti 2/2	Piirustusnumero SÄH	
Tark.			

Gebwell Oy

Patruunapolku 5
79100 LEPPÄVIRTA

Y-tunnus: 2008956-7

p. 020 123 0800
fax. 017 554 1102
info@gebwell.fi
www.gebwell.fi