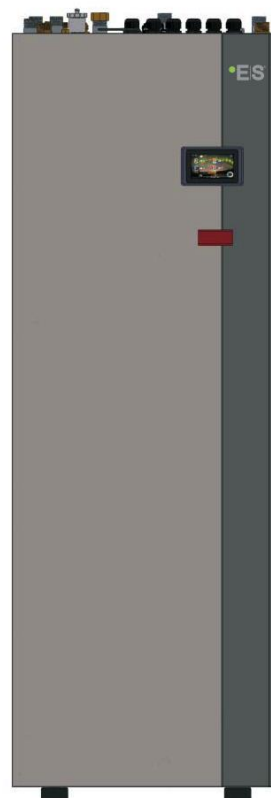




NPT6/9/11/13-V7-S



Ilma-vesi-DC-invertteri -lämpöpumppu

Käyttöopas

**Lue ohjeet huolellisesti ennen tämän tuotteen käyttöä ja
säilytä tämä käyttöopas tulevaa käyttöä varten.**

Luettelo

1. Johdanto	5
1.1. Alkutiedot	5
1.2. Varotoimenpiteet	6
1.3. Toimintaperiaatteet	8
1.4. Vesipumppu	9
1.5. Tuotteen komponenttikaavio	13
1.6. Tekniset eritelvät	14
2. Yksiköiden yleiskatsaus	16
2.1. Toimintakaaviot	16
2.2. Piirrokset ja mitat	18
2.3. Hajotuskuva	22
3. Kokoonpanon konfiguraatiot	24
Kokoonpanon konfiguraatiot – Vuokaavio	24
Kokoonpanopiirrokset, kytkentä ja ohjelmisto	25
4. Asennusohjeet	40
4.1. Lämpimän käyttöveden käyttö	40
4.2. Lämmitys- ja jäähdytyspiirit	41
4.3. Sisäyksikön asennus	45
4.4. Ulkoyksikön asennus	46
4.5. Kylmäaineputken kytkentä	48
4.6. Kylmäaineputkisto	49
4.7. Vesiputken kytkentä	54
4.8. Lisävarusteissa olevien sarjojen asennus	55
4.9. Kytkentä	57
4.10. Huomio	67
4.11. Sähkölämmitys	68
4.12. Testikäyttö	71
5. Liite	72
A: Kytkentä	72
B: Kytkentäkaaviot	74

Sisältyvät lisävarusteet



Ostamaasi tuotteeseen sisältyvät lisätarvikkeet on lueteltu alla.
Tarkista ne varmistaaksesi, ettei mitään puutu ja ettei mikään ole vaurioitunut.
Jos havaitset puutteita tai vaurioita, ota yhteyttä paikalliseen jakelijaasi.

1		2		3		4		5		6	
X1		X1		X1		X1		X1		X1	
Asennusopas		Käyttöopas		Varoventtiilisarja		Sekoituspiirin 1 lämpötila-anturi		Laajennuskaapeli sekoituspiirin 1 lämpötila-anturille		Sekoituspiirin 2 lämpötila-anturi	
7		8		9		10		11			
X1		X1		X1		X1		X1			
Laajennuskaapeli sekoituspiirin 2 lämpötila-anturille		TR – huoneen lämpötila-anturi		Huoneen lämpötila-anturin laajennuskaapeli		Sisä- ja ulkoyksikön välinen viestintäkaapeli		Sekoitus-venttiilin putket			

1. Johdanto

1.1 Alkutiedot

Kiitos, että ostit laadukkaan lämpöpumppumme.

Tämän käyttöoppaan tarkoituksena on tarjota yksityiskohtaista tietoa siitä, kuinka asennat uuden lämpöpumppusi onnistuneesti. Varmista, että tämä käyttöopas ja huolto-opaat säilytetään helposti saatavilla olevassa paikassa tulevaa käyttöä varten.

VASTUUVAPAUSLAUSEKE

Tämän käyttöoppaan ohjeiden oikeanlainen noudattaminen on erittäin tärkeää sekä tämän järjestelmän sujuvalle toiminnalle sekä sinun ja lähelläsi olevien ihmisten turvallisuudelle. ES Heat Pumps AB ei ole vastuussa mistään menetyksistä, jotka johtuvat tämän tuotteen vääräntäisestä käytöstä tai käsittelystä, joita ovat esimerkiksi seuraavat, näihin kuitenkin rajoittumatta:

- tämän tuotteen ostaminen, asentaminen ja/tai käyttäminen aikomuksena käyttää sitä muuhun kuin sen määritettyyn tekniseen tarkoitukseen.
- yksikköön tai mihin tahansa sen osaan kohdistuvat epäasianmukaiset toimenpiteet, joihin ei ole annettu nimenomaista kirjallista suostumusta etukäteen.
- kenen tahansa muun henkilön kuin asianmukaisesti koulutetun ja lisensoidun ammattilaisen suorittamat yritykset asentaa tämä järjestelmä.
- oikein puettujen henkilönsuojainten (suojalasit, -käsineet jne.) käyttämättä jättäminen tämän tuotteen asennusta, ylläpitoa tai huoltoa suoritettaessa.
- tämän järjestelmän käyttö silloin, kun ympäristön lämpötila on tarkoitettun lämpötila-alueen (-25 °C–+45 °C) ulkopuolella.

TURVALLISUUS

Jos olet epävarma siitä, mitä asennusmenettelyjä tulisi käyttää, ota yhteyttä paikalliseen jakelijaasi tietoja ja/tai neuvoja saadaksesi. Kaikkien tämän tuotteen kanssa käytettävien lisävarusteiden on oltava virallisia. Vain sertifioidut sähköasentajat saavat suorittaa tähän tuotteeseen liittyviä sähkötyitä. Valmistaja ei ole vastuussa mistään muutoksista tai muokkauksista, jotka on tehty ilman nimenomaista kirjallista lupaa. Tämän yksikön muotoilu noudattaa kaikkia tarpeellisia ja asianmukaisia turvallisuusmääräyksiä ja on turvallinen käyttää käyttötarkoitukseensa.

Kiinnitä huomiota seuraaviin sivuihin, joilla on tärkeitä varotoimenpiteitä, joita on noudatettava tarkasti turvallisen asentamisen ja käytön varmistamiseksi.

1. Johdanto

1.2. Varotoimenpiteet

Sekä henkilökohtaisen turvallisuutesi että laitteen turvallisuuden varmistamiseksi tutustu alla oleviin symboleihin ja varmista, että ymmärrät niiden suhteen jokaiseen kuvattuun varotoimenpiteeseen.



Varoitus



Huomio



Kielto



Pätevien työntekijöiden on huolehdittava yksikön asentamisesta, purkamisesta ja huollosta. Yksikön rakenteeseen ei saa tehdä mitään muutoksia. Muutoin henkilöitä voi loukkaantua tai yksikkö vaurioitua.



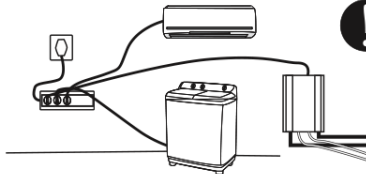
Varmista sähköiskun välttämiseksi, että katkaiset virran virransyötöstä vähintään 1 minuutti ennen sähköisten osien huoltoa. Mittaa myös 1 minuutin jälkeen aina päävirran kondensaattoreiden liittimien tai sähköisten osien jännite. Ennen kuin kosket niihin, varmista, että jännitteet eivät ylitä turvajännitettä.



Varmista, että luet tämän käyttöoppaan ennen laitteen käyttöä.

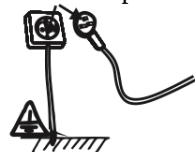


Lisää lämpimän käyttöveden kohdalla aina seosventtiili ennen vesihanaa ja aseta se oikeaan lämpötilaan.



Käytä yksikön kanssa aina asianmukaista pistorasiaa, sillä muutoin yksikkö ei välttämättä toimi kunnolla.

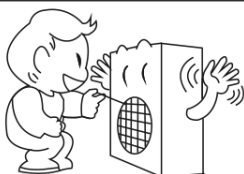
Maadoituskaapeli



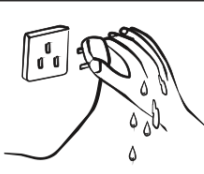
Yksikön virransyöttö on maadoitettava.



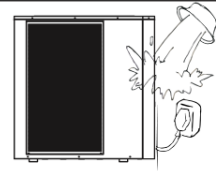
Tätä laitetta voivat käyttää yli 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joilla on alentunut fyysinen, aisteihin liittyvä tai henkinen toimintakyky tai joilta puuttuu kokemusta ja tietämystä, jos heitä on opastettu laitteen turvalliseen käyttöön ja jos he ymmärtävät käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa ja huoltaa laitetta ilman ohjausta.



Älä kosketa ilman ulostulon ritilää, kun puhaltimen moottori on käynnissä.



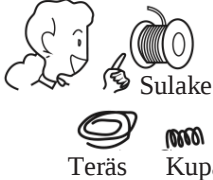
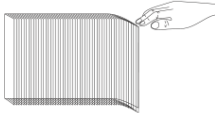
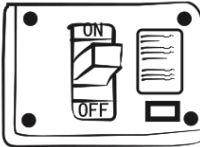
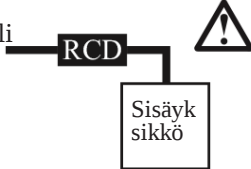
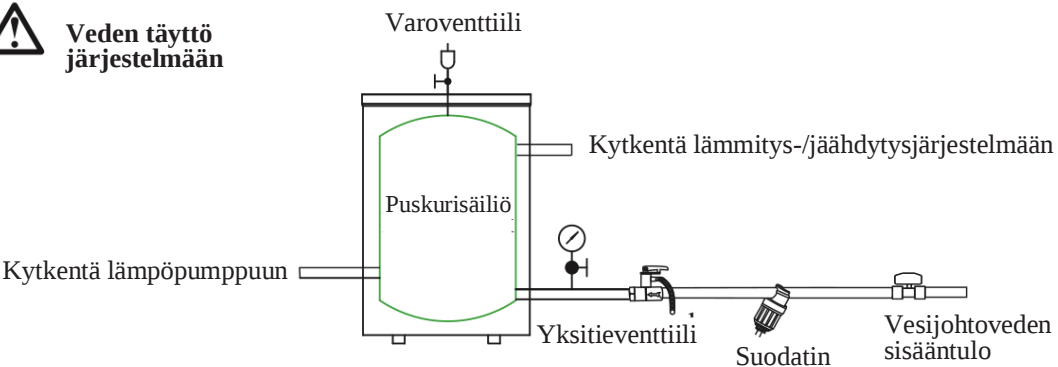
Älä kosketa pistoketta märillä käsillä. Älä koskaan irrota pistoketta virtajohdosta vetämällä.



Veden tai minkä tahansa nesteen kaataminen tuotteeseen on ehdottomasti kielletty, sillä se voi aiheuttaa sähköisen pintavuodon tai tuotteen rikkoutumisen.

1. Johdanto

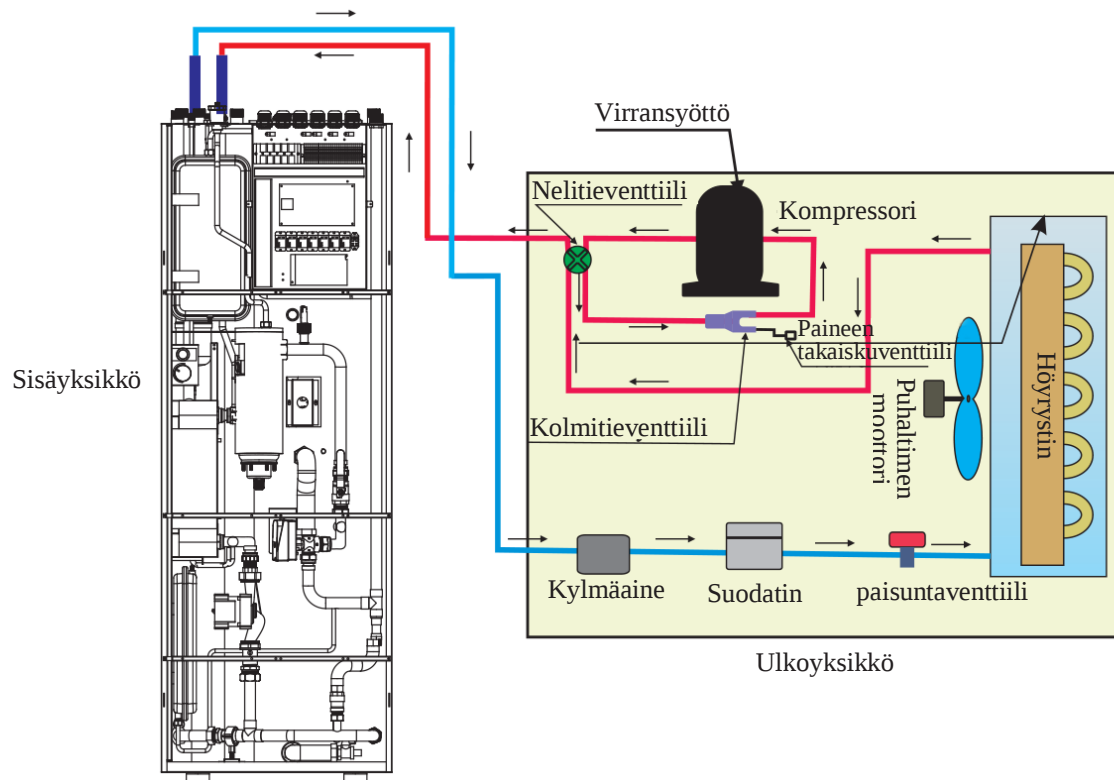
1.2. Varotoimenpiteet

 	 	 
Kun virtajohto on löystynyt tai vaurioitunut, hanki aina pätevä henkilö korjaamaan se.	Valitse oikeanlainen sulake tai katkaisin suositusten mukaisesti. Teräs- tai kuparikaapelilla ei voida korvata sulaketta tai katkaisinta. Muutoin saattaa aiheutua vaurioita.	Ota huomioon, että kierukan pää voi vaurioittaa sormia.
 	 	 
On pakollista käyttää sopivaa katkaisinta lämpöpumpun kanssa ja varmistaa, että yksikön virransyöttö vastaa teknisiä eritelmiä. Muutoin yksikkö saattaa vaurioitua.	Käytettyjen paristojen (jos sellaisia on) hävittäminen. Hävitä paristot lajiteltuna yhdyskuntajätteenä keräyspisteellä, joka on helposti käytettävissäsi.	On suositeltavaa asentaa jäännösvirtalaite, jonka arvioitu käytön jäännösvirta on enintään 30 mA.
 Veden täyttö järjestelmään 		
1. Järjestelmän täyttämiseen on suositeltavaa käyttää puhdasta vettä. 2. Jos käytät täyttämiseen vesijohtovettä, pehmennä vettä ja lisää suodatin. Huomaa: Vesijärjestelmän paineen on oltava täyttämisen jälkeen 0,15–0,6 MPa.		
 	Tämä merkintä tarkoittaa, että tätä tuotetta ei saa hävittää muiden kotitalousjätteiden seassa EU:ssa. Jotta voidaan välttää jätteiden valvomattomasta hävittämisestä ympäristölle tai ihmisten terveydelle mahdollisesti aiheuttamat vaarat, kierrätä tuote vastuullisesti edistääksesi aineellisten resurssien kestävää uudelleenkäyttöä. Palauta käytetty laite palautus- ja keräysjärjestelmien kautta tai ota yhteyttä jälleenmyyjään, jolta ostit tuotteen. He voivat ottaa tuotteen vastaan ympäristön kannalta turvallista kierrätystä varten.	

1. Johdanto

1.3. Toimintaperiaatteet

NPT6/9/11/13-V7-S

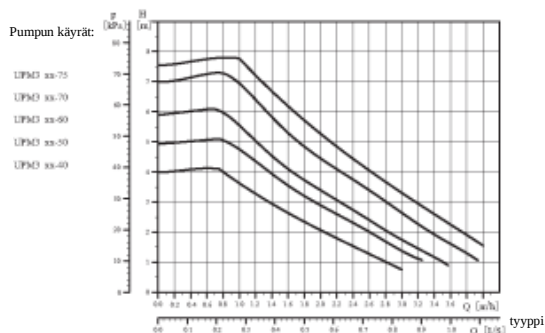


1. Johdanto

1.4. Vesipumppu

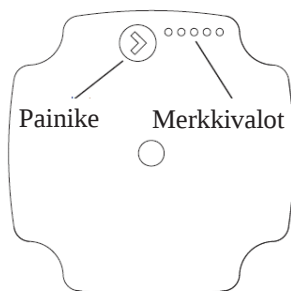
Pumpun nopeuden asettaminen

Pumpun nopeus voidaan valita pumpusta. Oletusasetus on suurin nopeus. Jos vesivirta on liian suuri järjestelmässä (esim. virtaavan veden ääntä laitteessa), nopeutta voidaan pienentää.



Käyttöliittymä

Käyttöliittymässä on yksi painike, yksi punainen/vihreä merkkivalo ja neljä keltaista merkkivaloa.



Käyttöliittymä yhdellä painikkeella ja viidellä merkkivalolla

Käyttöliittymässä näkyvät:

- suoritusnäkyvä (käytön aikana)
 - käyttötila
 - hälytystila
- asetusnäkyvä (painikkeen painamisen jälkeen).

Käytön aikana näytöllä näkyy suoritusnäkyvä. Jos painat painiketta, käyttöliittymä vaihtaa näkymää tai siirtyy Asetuksen valinta -tilaan.

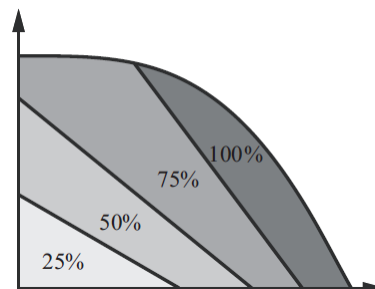
Suoritusnäkyvä

Suoritusnäkyvässä näkyy joko käyttö- tai hälytystila.

Käyttöliittymässä näkyvät:

- suoritusnäkyvä (käytön aikana)
 - käyttötila
 - hälytystila
 - asetusnäkyvä (painikkeen painamisen jälkeen).
- Käytön aikana näytöllä näkyy suoritusnäkyvä. Jos painat painiketta, käyttöliittymä vaihtaa näkymää tai siirtyy Asetuksen valinta -tilaan.

Käyttöalue



Kuva 1 Suorituskykykuormituksen mukainen käyttöalue

1. Johdanto

1.4. Vesipumppu

Käyttötila

Kun kierrätyslaite on käynnissä, merkkivalo 1 on vihreä. Neljä keltaista merkkivaloa ilmoittavat senhetkisen virrankulutuksen (P1) alla olevan taulukon mukaisesti. Katso kuva 1. Kun käyttötila on aktiivinen, kaikki aktiiviset merkkivalot ovat jatkuvasti päällä, jotta kyseinen tila erottuu Valitse -tilasta. Jos ulkoinen signaali pysäyttää kierrätyslaitteen, merkkivalo 1 vilkkuu vihreänä.

Näyttö	Merkitys	P1:n enimmäissuori- tuskyky prosentteina
Yksi vihreä merkkivalo (vilkkuu)	Valmiustila (vain ulkoisesti ohjattava)	0
Yksi vihreä merkkivalo + yksi keltainen merkkivalo	Matala suorituskyky	0–25
Yksi vihreä merkkivalo + kaksi keltaista merkkivaloa	Melko matala suorituskyky	25–50
Yksi vihreä merkkivalo + kolme keltaista merkkivaloa	Melko korkea suorituskyky	50–75
Yksi vihreä merkkivalo + neljä keltaista merkkivaloa	Korkea suorituskyky	75–100

Navigointi

Näppäinten lukitustoiminto

Näppäinten lukitustoiminnon tarkoituksena on välttää asetusten muuttuminen vahingossa ja laitteen väärinkäyttö.

Kun näppäinten lukitustoiminto on käytössä, kaikki pitkät näppäinten painallukset ohitetaan. Tämä estää käyttäjää pääsemästä Valitse asetustila -alueelle ja antaa hänelle mahdollisuuden nähdä Näytä asetustila -alueen.

Jos painat näppäinten lukitusta pidempään kuin 10 sekuntia, voit vaihtaa näppäinten lukitustoiminnon päälle/pois päältä. Kun teet niin, kaikki merkkivalot punaista merkkivaloa lukuun ottamatta vilkkuvat sekunnin ajan. Tämä tarkoittaa, että lukitusta on muutettu.

Hälytystila

Jos kierrätyslaite on havainnut yhden tai useamman hälytyksen, kaksivärinen merkkivalo 1 muuttuu vihreästä punaiseksi. Kun hälytys on aktiivinen, merkkivalot osoittavat hälytystyyppin alla olevan taulukon mukaisesti. Jos aktiivisia hälytyksiä on useita samaan aikaan, merkkivalot näyttävät vain virheen, jolla on korkein prioriteetti. Prioriteetti määritellään taulukon sekvenssin mukaan. Kun aktiivisia hälytystä ei enää ole, käyttöliittymä siirtyy takaisin käyttötilaan.

Näyttö	Merkitys	Pumpun toiminta	Toimi näin
Yksi punainen merkkivalo + yksi keltainen merkkivalo (merkkivalo 5)	Roottori on tukossa.	Yrittää käynnistyä uudelleen joka 1,33 sekunti.	Odota tai estä akseli.
Yksi punainen merkkivalo + yksi keltainen merkkivalo (merkkivalo 4)	Syöttöjännite on liian pieni.	Vain varoitus, pumppu käy.	Tarkista syöttöjännite.
Yksi punainen merkkivalo + yksi keltainen merkkivalo (merkkivalo 3)	Sähköinen virhe.	Pumppu on pysähtynyt pienen syöttöjännitteen tai vakavan vian takia.	Tarkista syöttöjännite/Vaihda pumppu.

UPM 3 HYBRID -vaihtoehtojen käyttöliittymän ohjaustilat

Voit ohjata kaikkia UPM 3 HYBRID -vaihtoehtoja painikkeella ja merkkivaloilla varustetulla käyttöliittymällä.

Voit valita seuraavat käyttötilat painikkeella.

Käyttöliittymän merkkivalot vilkkuvat yhdistelmänä, joka on kuvattu alla olevassa taulukossa.

UPM3 FLEX AS

Tämä kierrätyslaite kuuluu joko ulkoisen PWM-profiili A:n signaalin ohjauksen tai nopeuden valintaan.

Voit määrittää pumpun käyttöalueen enimmäismääräisen käyrän. PWM-signaalin yhteydessä kierrätyslaite käy vastaavalla nopeudella. Ilman PWM-signaalia kierrätyslaite käy enimmäisnopeudella.



1. Johdanto

1.4. Vesipumppu

PWM-profiili A (lämmitys)

UPM3 xx-70 [m]	Merkki- lo 1 punainen	Merkki- o 2, keltainen	Merkki- o 3, keltainen	Merkki- o 4, keltainen	Merkki- alo 5, keltainen
4	•	•			
5	•	•		•	
6	•	•		•	•
7*	•	•			•

* Kierrätyslaite on asetettu tehtaalla käynnistymään tässä ohjaustilassa.

1. Johdanto

1.4. Vesipumppu

Tehtaalla määritetyt esiasetukset

Kierrätyslaite käynnistyy tehtaalla määrittettyjen esiasetusten mukaan.

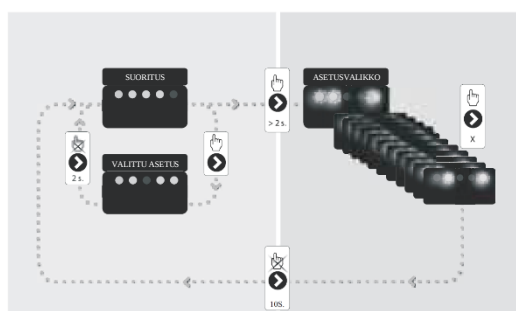
- Vakiomuotoisissa UPM3 HYBRID-, UPM3 AUTO- ja UPM3 AUTO L -malleissa tämä on suhteellinen paine, käyrä 3.
- UPM3 FLEX AC- ja UPM3 FLEX AS -malleissa tämä on PWM-profiili A, käyrä 4.

Valitse asetus -tilassa kierrätyslaite käynnistyy tässä ohjaustilassa. Esiasetustila on merkitty alla olevissa taulukoissa * -symbolilla.

Asetuksen valinta

Voit valita suoritus- ja asetusnäytön välillä.

Jos painat painiketta 2–10 sekuntia, käyttöliittymä vaihtuu Asetuksen valinta -osioon, jos käyttöliittymää ei ole lukittu. Voit muuttaa asetuksia niiden ilmestyessä näytölle. Asetukset ilmestyvät tietyssä järjestyksessä suljetussa silmukassa. Kun vapautat painikkeen, käyttöliittymä vaihtuu takaisin suoritusnäytymään ja viimeinen asetus tallennetaan.

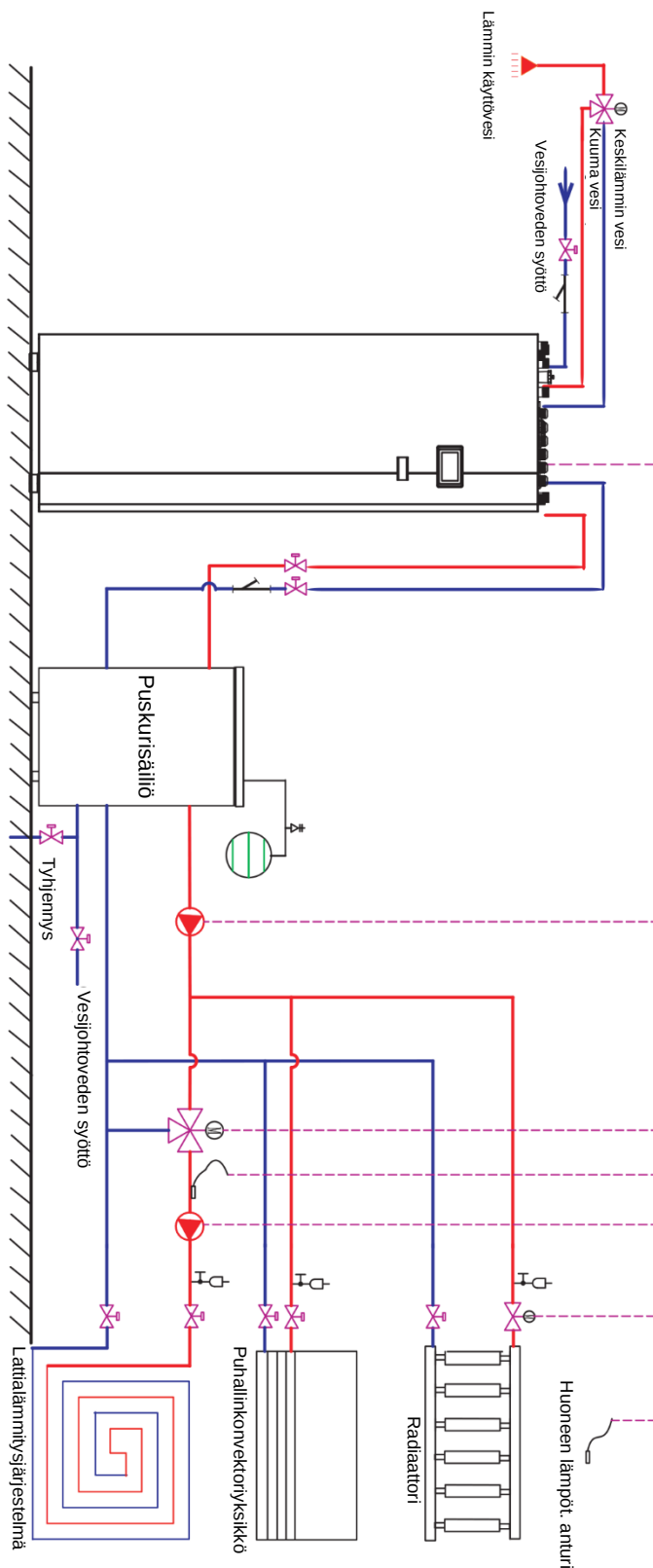


Asetuksen valinta

1. Johdanto

1.5. Tuotteen komponenttikaavio

Alla on lämpöpumpun yleinen järjestelmäsovellus. Kaikkien konfiguraatioiden on oltava tämän ”pääasiallisen” järjestelmäpiirroksen muunnoksia. Kaikki suositellut konfiguraatiomuunnokset on määritetty luvussa 3.



Nimi	Symboli	Nimi	Symboli
Lämpötila-anturi		Vesipumppu	
Varoventtiilisarja		Sekoitusventtiili	
Palloventtiili		Moottoroitu venttiili	
Vesisuodatin		Laajennussäiliö	
Ilmanpuhdistusventtiili			

Huomaa: Pisteviivat tarkoittavat, että ohjus lämpöpumpulla on mahdollinen.

1. Johdanto

1.6. Tekniset eritelmät

MALLI			NPT6-V7-S		NPT9/11-V7-S		NPT13-V7-S	
ES-koodi		Sisäyksikkö	120271		120275	120275		120280
ES-koodi		Ulkoyksikkö	120273		120277	120278		120282
ErP-energiatohokkuusluokka			A+++		A++			A++
SCOP 35 °C (lattialämmitys) EN 14825		W/W	4,47		3,99		3,92	4,08
Pdesign EN 14825:n mukaiselle SCOP:ille		kW	5,26		6,4		8,26	7,46
Lämmitystila (A7/W35)*								
Lämmityskapasiteetti*		kW	2,19-6,21		4,33-10,10		4,67-11,5	4,2-12,6
COP – Lämpökertoimen*		W/W	4,05-5,87		4,02-4,65		3,83-5,05	3,89-4,77
Nimellistoteho*		kW	0,54-1,53		0,975-2,15		0,92-3,03	0,926-3,07
Lämmitystila (A7/W45)								
Lämmityskapasiteetti		kW	2,05-5,80		4,19-9,53		4,14-10,7	3,76-11,5
COP – Lämpökertoimen		W/W	3,22-4,12		3,12-3,55		2,95-3,56	2,95-3,28
Nimellistoteho		kW	0,64-1,81		1,23-2,99		1,22-3,62	1,27-3,72
Lämmitysveden enimmäislämpötila		°C	55		55			55
Lämmityksen käyttöalue		°C	-25-+45		-25-+45			-25-+45
Jäähdytystila (A35/W7)**			2,52-4,32					
Jäähdytyskapasiteetti**		kW	-1,59-4,5		2,34-5,05		2,17-6,74	2,34-7,91
Nimellistoteho**		kW	0,61-1,74		1,08-3,20		0,92-3,13	1,0-3,01
EER – Energiatohokkuussuhde		W/W	2,52-4,32		1,58-2,40		2,15-3,0	2,33-3,12
Jäähdytysveden vähimmäislämpötila		°C	7		7			7
Jäähdytyksen käyttöalue		°C	0-+65		0-+65			0-+65
Virransyöttö – tekniset eritelmät								
Jännite	V/Hz/Ph	400 V/3Ph/50 Hz 230 V/3Ph/50 Hz		400 V/3Ph/50 Hz 230 V/3Ph/50 Hz		400 V/3Ph/50 Hz 230 V/3Ph/50 Hz		400 V/3Ph/50 Hz 230 V/3Ph/50 Hz
Vain lämpöpumpun sulake (230 V/1Ph/50 Hz:n liitännällä)	A/tyyppi	10 A/C (230 V)		16 A/C (230 V)		16 A/C (230 V)		16 A/C (230 V)
Lämpöpumpun sulake + sähköinen varoke	A/tyyppi	16 A/C (400 V) 25 A/C (230 V)		16 A/C (400 V) 25 A/C (230 V)		16 A/C (400 V) 25 A/C (230 V)		16 A/C (400 V) 25 A/C (230 V)
Lämmittimen sähkövirta	kW/Ph	6(9) kW 2 × 3 kW + (3 kW)		6(9) kW 2 × 3 kW + (3 kW)		6(9) kW 2 × 3 kW + (3 kW)		6(9) kW 2 × 3 kW + (3 kW)
DHW-säiliön sähköinen lämmitin (HWTBH)	kW/Ph	0,5 kW/(1 Ph/1-vaiheinen)		0,5 kW/(1 Ph/1-vaiheinen)		0,5 kW/(1 Ph/1-vaiheinen)		0,5 kW/(1 Ph/1-vaiheinen)
Kylmäaineen tiedot								
Kylmäainetyyppi	/	R410A		R410A		R410A		R410A
Kylmäaine – massa	kg	1,3		2,5		2,55		3
GWP (globaali lämmityspotentiaali)	GWP	2088		2088				2088
Fluorihiljitysten määrä (CO ₂ -ekvivalenttineina)	tn CO ₂ -ekv	2,714		5,220		5,324		6,264
Korkean puolen enimmäispaine	kPa	42,000		42,000				42,000
Kompressorityyppi	/	DC-kaksoisinverteri (pyörivä)		DC-kaksoisinverteri (pyörivä)		DC-kaksoisinverteri (pyörivä)		DC-kaksoisinverteri (pyörivä)
Ilmativis laite (sisä-/ulkoyksikkö)		Kyllä		Kyllä				Kyllä
Sisä- ja ulkoyksikön välisen liitännän tyyppi	Kylmäaine/vesi	Kylmäaineliitäntä		Kylmäaineliitäntä				Kylmäaineliitäntä
Kylmäaineputkien liittimen mitat	Neste – Kaasu	1/4"-1/2"		3/8"		1/2"		3/8"-5/8"
Putken etäisyyden tehtaalla määritetty esikuormitus	m	5		5		2		12
Kylmäaineputken enimmäisetäisyys	m	15		20		20		20
Kylmäaineen lisäys jokaista lisämetriä kohden	g/m	40		40				40
Ulko- ja sisäyksikön välinen korkeusero								
*** Ulkoyksikkö on sisäyksikön yläpuolella.	m	7		7				7
*** Ulkoyksikkö on sisäyksikön alapuolella.	m	5		5				5
Puhallin								
Puhallintyyppi	/	1× aksiaalinen		1× aksiaalinen				2× aksiaalinen
Ilmavirta	m³/h	2 700		3 000		3 100		4 200
Nimellisteho	W	60		60				2 × 60
ESP – Puhalltimen ulkoinen staattinen paine (tiedot kappaletta kohden)	Pa	45		45				50
Veden puolen lämmönvaihdin								
Tyyppi	/	SWEP		SWEP				SWEP
Painehäviö	kPa	30		40				40
Vesiputkiliitännän mitat	Tuumaa	G1"		G1"				G1"
DHW-säiliö								
Veden määrä – brutto	l	250		250				250
Veden määrä – netto	l	250		250				250
DHW-lämmönvaihtimen pinta-ala/pituus	m²/l	/		/				/
Lämmitysveden laajennusventtiili	l	6 + 5		6 + 5				6 + 5
Sallittu virtaus – toissijainen (veden) puolella								
Veden vähimmäisvirtaus	l/s / m³/h	0,91 l/s tai 0,68 m³/h		0,23 l/s tai 0,86 m³/h		0,31 l/s tai 1,11 m³/h		0,37 l/s tai 1,32 m³/h
Veden nimellisvirtaus	m³/h	1,04		1,44				2,2
Veden enimmäisvirtaus	m³/h	1,18		2,16				2,63
Kierron vesipumppu – Energialuokka A	Tyyppi	UPM3KFLEX AS25-75 180 AZA		UPM3KFLEX AS25-75 180 AZA				UPM3KFLEXAS 25-75 180AZA
Standardin EN12102 mukainen äänitehotaso								
Äänitehotaso (LwA) – Sisäyksikkö	dB(A)	47,2		43		45		46
Äänitehotaso (LwA) – Ulkoyksikkö	dB(A)	57,3		58		58		59
Äänenpainetaso etäisyyden mukaan:								
Sisäyksikkö – 1 m	dB(A)	42,2		32		37		38
Ulkoyksikkö – 1 m	dB(A)	49,3		49,9		49,9		51
Ulkoyksikkö – 2 m	dB(A)	43,3		43,9		43,9		45
Ulkoyksikkö – 4 m	dB(A)	37,3		37,8		37,8		39
Ulkoyksikkö – 5 m	dB(A)	35,4		35,9		35,9		37,1
Ulkoyksikkö – 8 m	dB(A)	31,3		31,8		31,8		33
Ulkoyksikkö – 10 m	dB(A)	29,4		29,9		29,9		31,1
Ulkoyksikkö – 15 m	dB(A)	25,8		26,3		26,3		27,5
Nettomittat								
Sisäyksikkö (L × K × S)	mm	600 × 1 780 × 680		600 × 1 780 × 680				600 × 1 780 × 680
Ulkoyksikkö (L × K × S)	mm	920 × 353 × 730		947 × 355 × 755		1 056 × 414 × 765		1 154 × 460 × 1 195
Pakkauksen mitat								
Sisäyksikkö (L × K × S)	mm	650 × 1 960 × 750		650 × 1 960 × 750				650 × 1 960 × 750
Ulkoyksikkö (L × K × S)	mm	1 010 × 440 × 880		1 010 × 440 × 810		1 140 × 490 × 810		1 260 × 490 × 1 355
Nettopaino								
Sisäyksikkö	kg	125		130				125
Ulkoyksikkö	kg	52,6		67,5		70		118
Pakkauksen paino								
Sisäyksikkö	kg	133		144				144
Ulkoyksikkö	kg	63		77,5		80		128

1. Johdanto

1.6. Tekniset eritelmät

(*) Mitattu standardin EN 14511 mukaisesti. Lämmitysolosuhteet: veden sisääntulon/ulostulon lämpötila: 30 °C–35 °C. Ympäristön lämpötila: DB/WB7/6 °C.

(**) Mitattu standardin EN 14511 mukaisesti. Jäähdytysolosuhteet: veden sisääntulon/ulostulon lämpötila: 12 °C/7 °C
Ympäristön lämpötila: 35 °C.

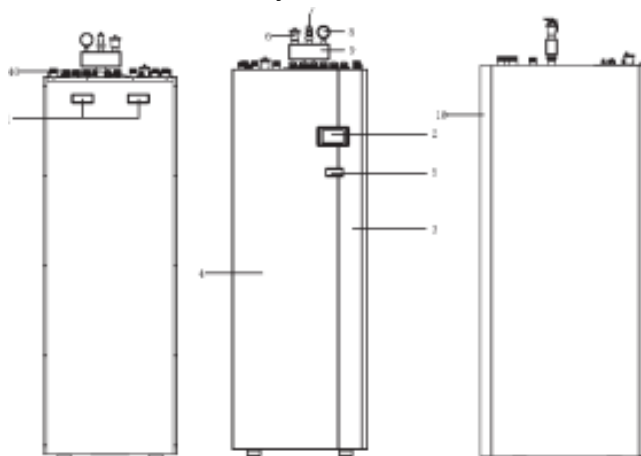
2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.1. Toimintakaaviot

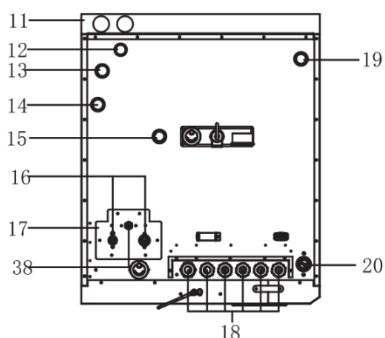
[Sisäyksikkö]

NPT6/9/11/13-V7-S

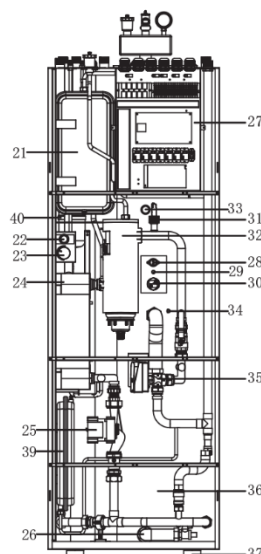
Sisäyksikkö



Yläpuolella



Sisällä



Nro	Nimi
1	Kahva
2	Kosketusnäytön ohjauspaneeli
3	Koristepaneeli
4	Etupaneeli
5	Digitaalinen termostaatti
6	Automaattinen ilmanpoistoverventtiili
7	Varoventtiili
8	Vedenpainemittari
9	Varoventtiilisarja
10	L:n tyyppinen koristepaneeli takaosassa 1
11	L:n tyyppinen koristepaneeli takaosassa 2
12	Keskilämpimän veden ulostulo (G1", uros)
13	Kylmänveden syöttö kierukka (G1", uros)
14	Varaajan täyttö (täyttöventtiili) (G3/4", uros)
15	Kuuman veden ulostulo (G1", uros)
16	Kylmäaineen 6 kW:n liitin (1/4"-1/2") Kylmäaineen 9/11 kW:n liitin (3/8"-1/2") Kylmäaineen 13 kW:n liitin (3/8"-5/8")
17	Kylmäaineen liittimen kiinnityslevy
18	Kaapelien läpiviennit
19	Lämmitys-/jäähdytysverkon PALUU (G1", uros)

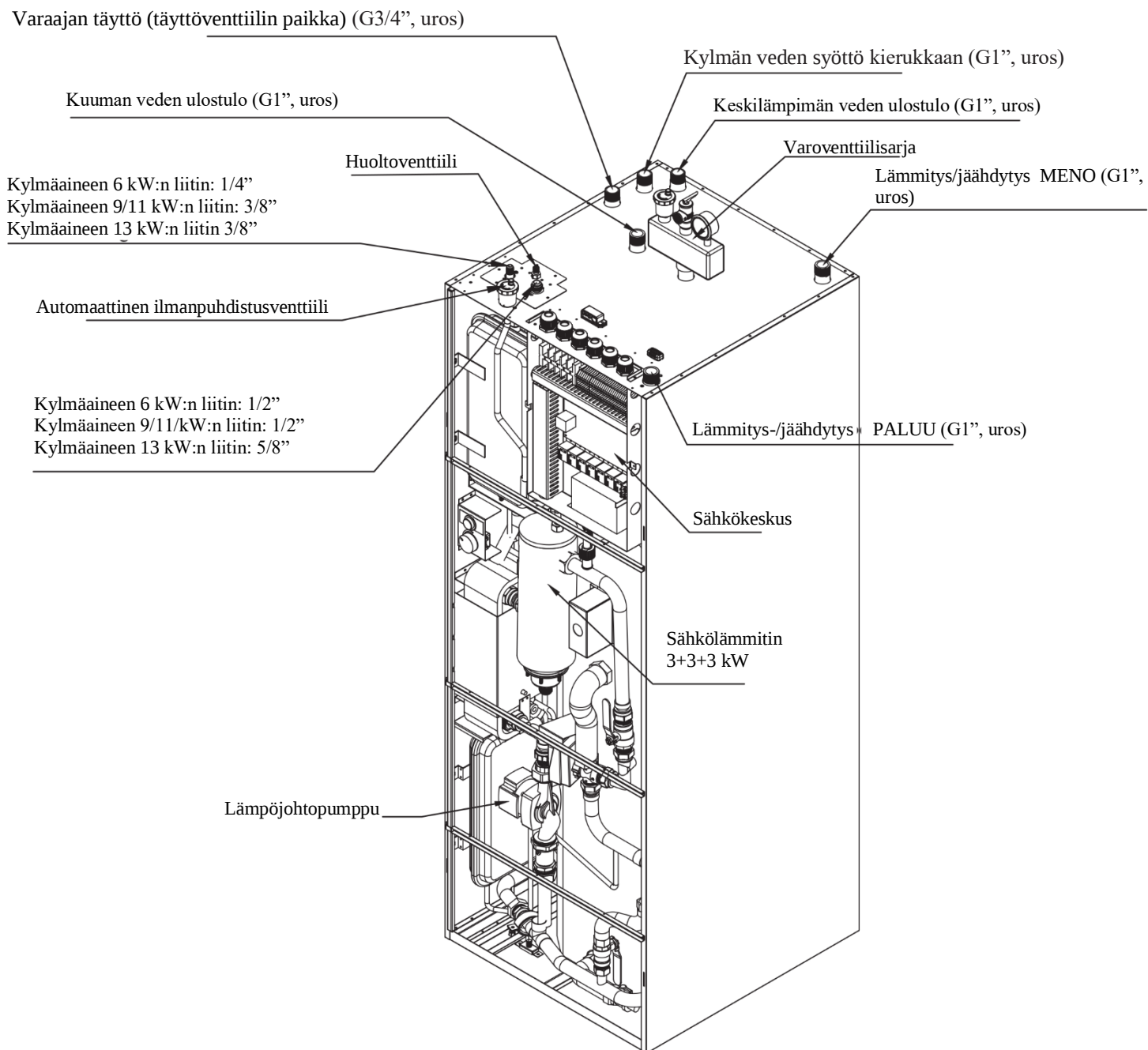
Nro	Nimi
20	Lämmitys-/jäähdytysverkon MENO (G1", uros)
21	Sisäinen paisunta-astia (lämmitysverkossa oltava oma, riittävän kokoinen paisunta-astia)
22	9 kW:n sähkölämmittimen käsi käyttökytkin
23	Termostaatin säätönappi
24	Levylämmönvaihdin
25	Lämpöjohtopumppu
26	Tyhjennys
27	Sähkökeskus
28	500 W:n Ylävastuksen ylikuumenemissuoja
29	500 W:n sähkölämmittimen lämpötila-anturi
30	500 W:n sähkölämmitin – 230 V/50 Hz/1Ph
31	Veden virtausvahti
32	9 kW:n sähkölämmitin – 400 V/50 Hz/1Ph
33	Anoditanko
34	Varaajan lämpötila-anturi
35	Moottoroitu 3-tieventtiili / Vaihtoverventtiili
36	Vesisäiliö
37	Kumiset vaimentavat jalat
38	Huoltoventtiili
39	Kylmäaineen paisuntasäiliö 5L
39	Kylmäaineen 1,5 l:n paisuntasäiliö (6/9/11 kW)

2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.1. Toimintakaaviot

[Sisäyksikkö]

NPT6/9/11/13-V7-S

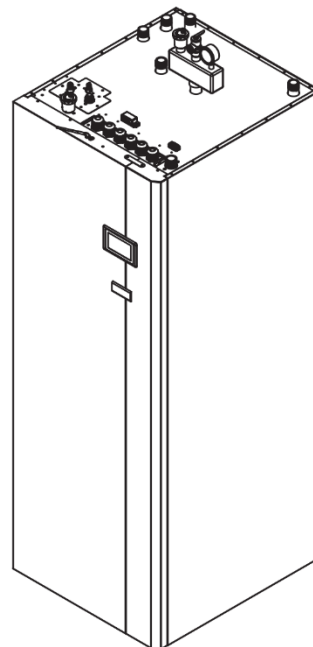
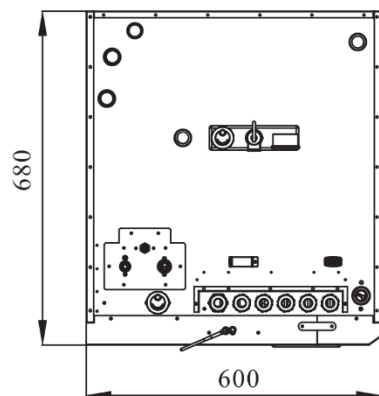
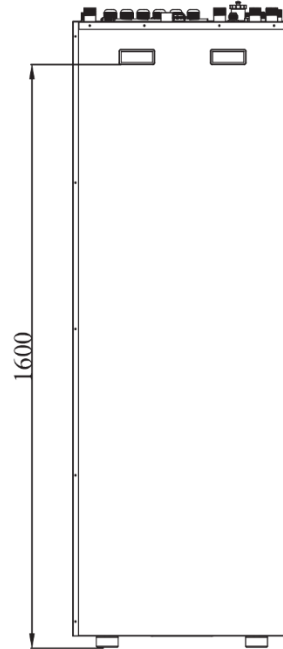
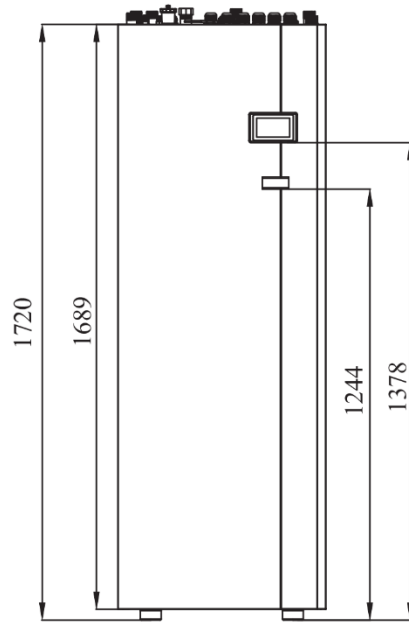


2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.2. Piirrokset ja mitat

[Sisäyksikkö]
NPT6/9/11/13-V7-S

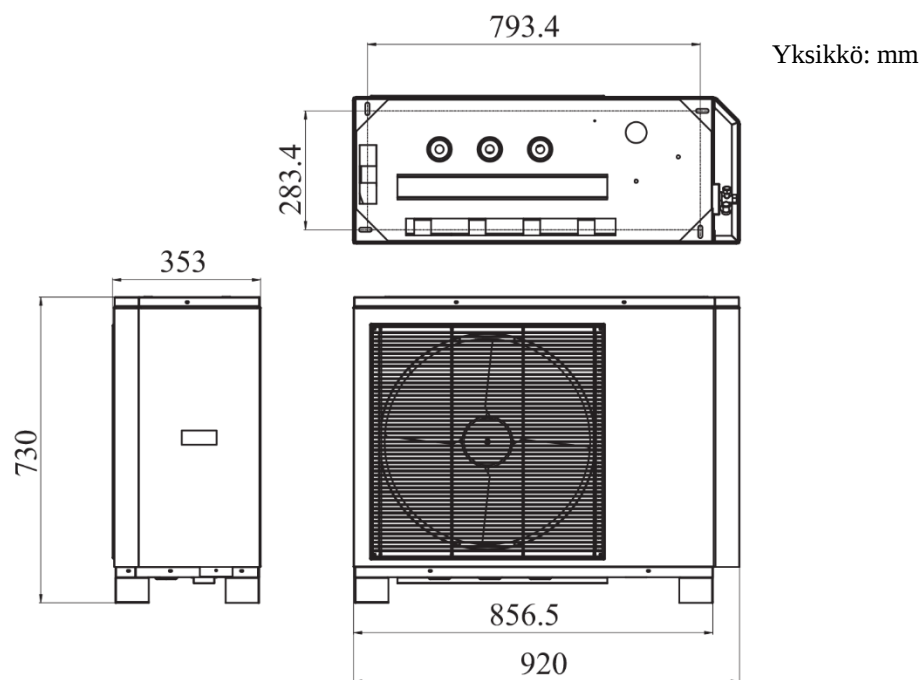
Yksikkö: mm



2. Yksiköiden yleiskatsaus

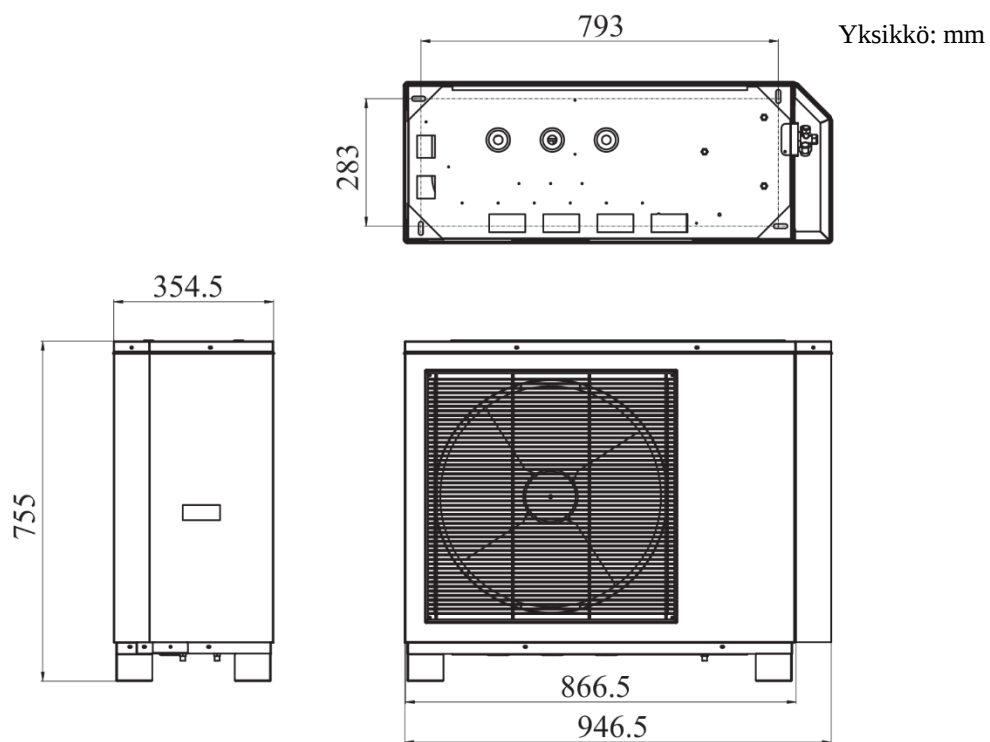
2.2. Piirrokset ja mitat

[Ulkoyksikkö]
NP6-V7-S



Kylmäaineliittimen mitat:
NPH6-V7-S: 1/4" ja 1/2"

NP9-V7-S



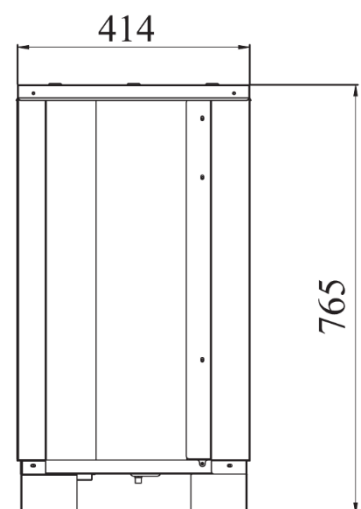
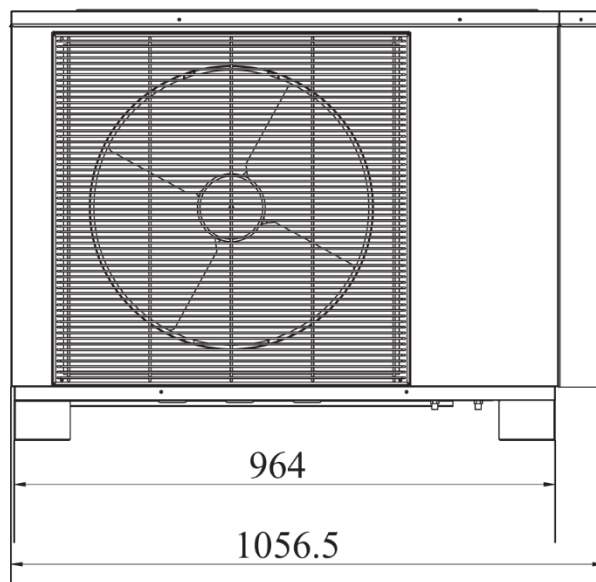
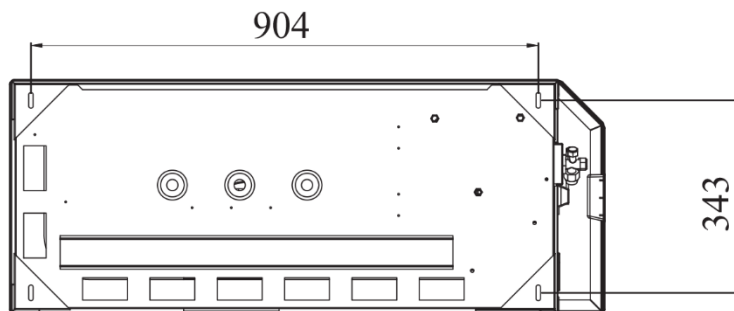
Kylmäaineliittimen mitat: NPH9-V7-S:
3/8" ja 1/2"

2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.2. Piirrokset ja mitat

[Ulkoyksikkö]
NP11-V7-S

Yksikkö: mm



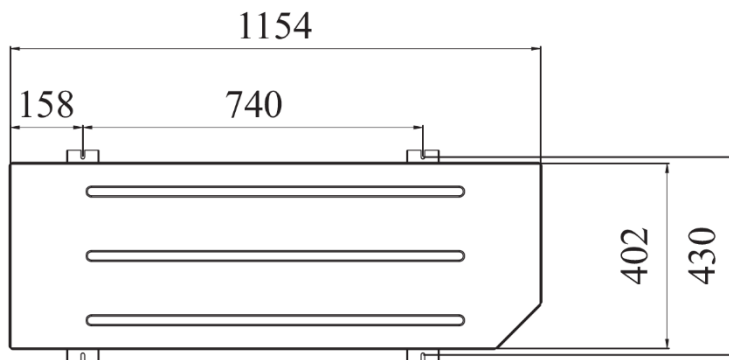
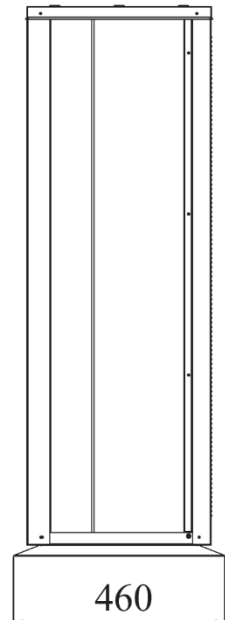
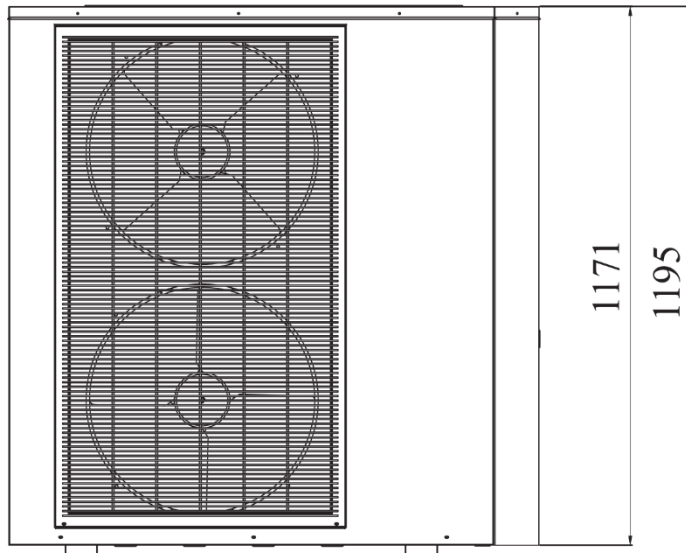
Nesteputken ulkohalk. 3/8"
Kaasuputken ulkohalk. 1/2"

2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.2. Piirrokset ja mitat

[Ulkoyksikkö]
NP13-V7-S

Yksikkö: mm

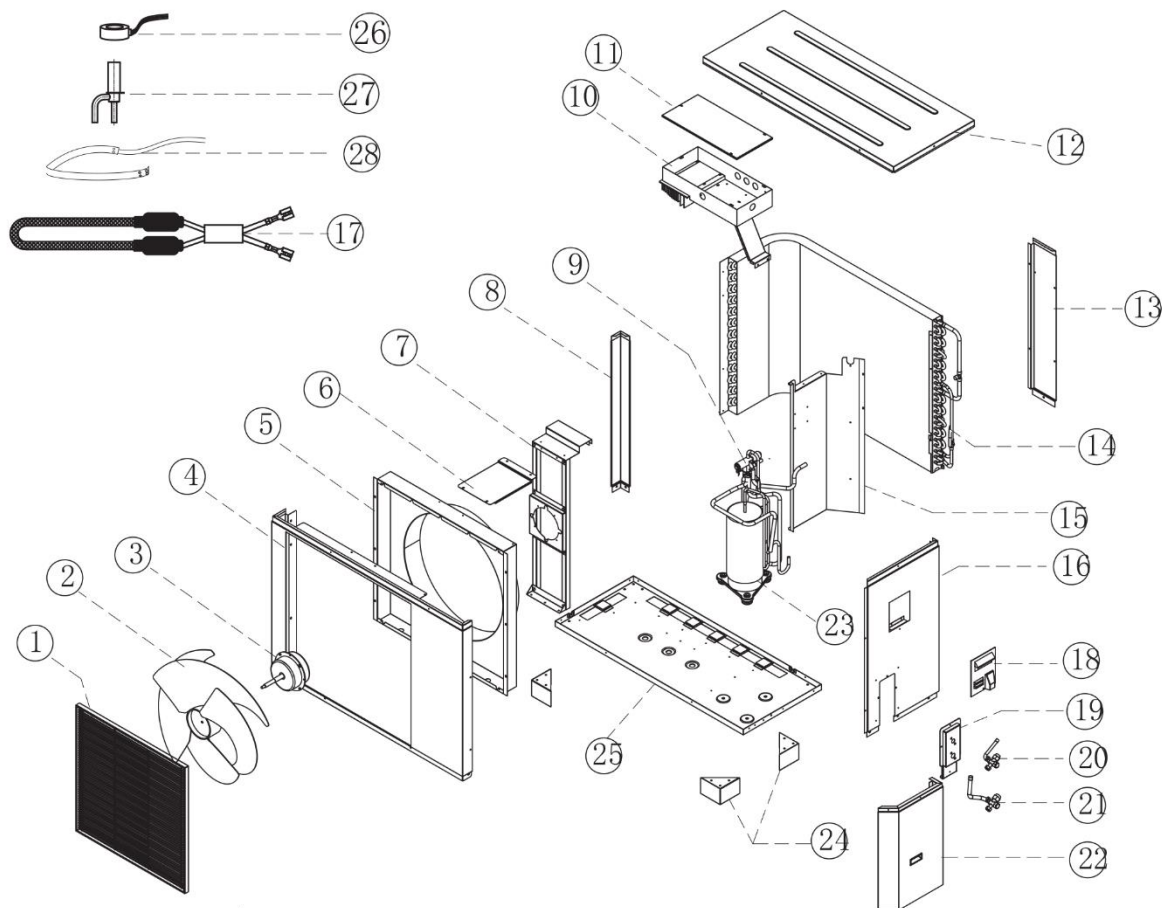


Kylmäaineliitin
Nesteputken ulkohalk. 3/8"
Kaasuputken ulkohalk. 5/8"

2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.3. Hajotuskuva

Ulkoyksikkö – NP6/9/11-V7-S

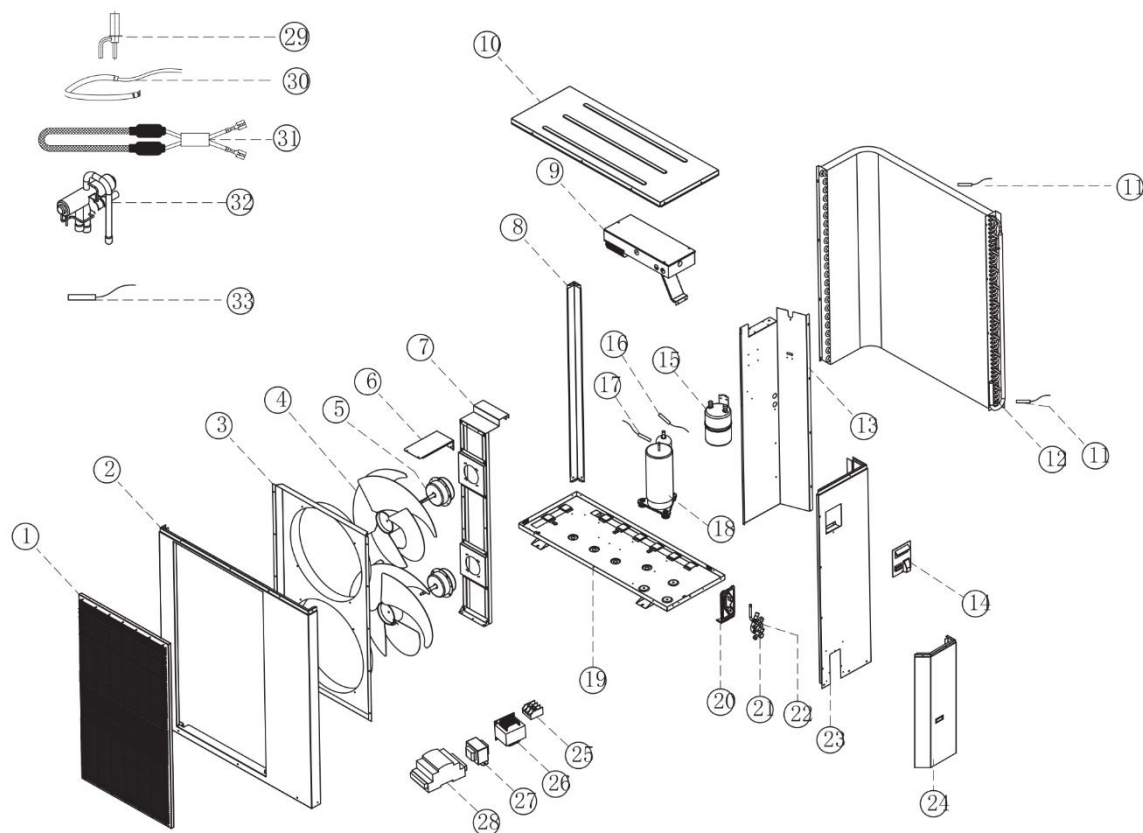


Nro	Nimi	Nro	Nimi	Nro	Nimi
1	Koristepaneeli	11	Sähkörösian kansi	20	1/4" -venttiili NP6-V7-S
2	Ulkopuhallin	12	Yläpaneeli		3/8" -venttiili NP9/11-V7-S
3	Puhallinmoottori	13	Takapaneeli	21	1/2" -venttiili
4	Etupaneeli	14	Kenno	22	Sivun koristepaneeli
5	Ilmanohjain	15	Laipio	23	Kompressor
6	Kiinnitin	16	Oikea levy	24	Jalat
7	Moottoripidike	17	Pohjavastus	25	Alalevy
8	Tukipilari	18	Sähkökytkentäkotelon kansi	26	Elektronisen paisuntaventtiilin kela
9	Nelitieventtiili	19	Laipio	27	Elektroninen paisuntaventtiili
10	Sähkörösia			28	Kompressorin öljynlämmitin

2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.3. Hajotuskuva

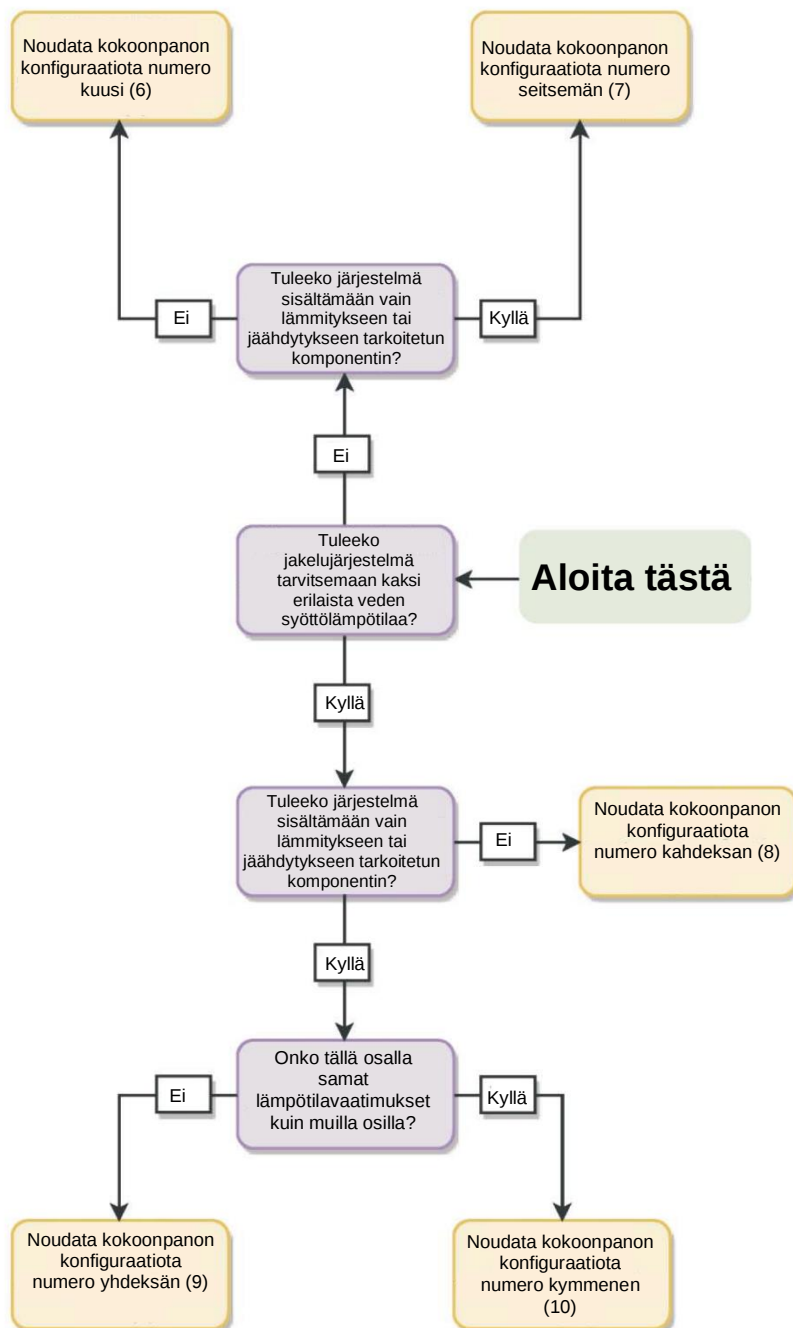
Ulkoyksikkö – NP13-V7-S



Nro	Nimi	Nro	Nimi	Nro	Nimi
1	Koristepaneeli	12	Kenno	23	Sivupaneeli
2	Etupaneeli	13	Laipio	24	Sivun koristepaneeli
3	Ilmanohjain	14	Kahva	25	Liitinlohko
4	Ulkopuhallin	15	Eroin	26	PFC-muunnin
5	Ulkomoottori	16	Imunkaasun lämpötila-anturi	27	Muuntaja
6	Kiinnitin	17	Kuumakaasun lämpötila-anturi	28	Elektronisen paisuntaventtiilin ohjain
7	Moottoripidike			29	Elektroninen paisuntaventtiili
8	Tukipilari	18	Kompressor	30	Kompressorin lämmitin
9	Ohjain	19	Alalevy	31	Pohjavastus
10	Yläpaneeli	20	Venttiililevy	32	Nelitieventtiili
11	Kennoanturi ja ympäristön lämpötila-anturi	21	5/8" -venttiili	33	Elektronisen paisuntaventtiilin lämpötila-anturi
		22	3/8" -venttiili		

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Vuokaavio

Löydä tarpeitasi vastaava konfiguraatio



Seuraa oikealla olevaa vuokaaviota selvittääksesi, mikä kokoonpanon konfiguraatio vastaa loppukäyttäjän tarpeita. Jokaisella konfiguraatiolla on tietyt kokoonpano- ja kytkentäkaaviot ohjelmistohjeineen.

Seuraa vihreästä Aloita tästä -kuplasta lähteviä nuolia, jotka johdattavat kysymyksiin, joiden vastaus riippuu asiakkaan tarpeista.

Vastaavat kokoonpano-ohjeet löytyvät viimeisessä kuplassa mainitusta sivunumerosta.

Huomaa: Tässä osiossa olevat ohjeet on tarkoitettu vain täyttämään järjestelmän onnistuneen toiminnan minimivaatimukset.

Katso tarkempia asetuksiin liittyviä selityksiä

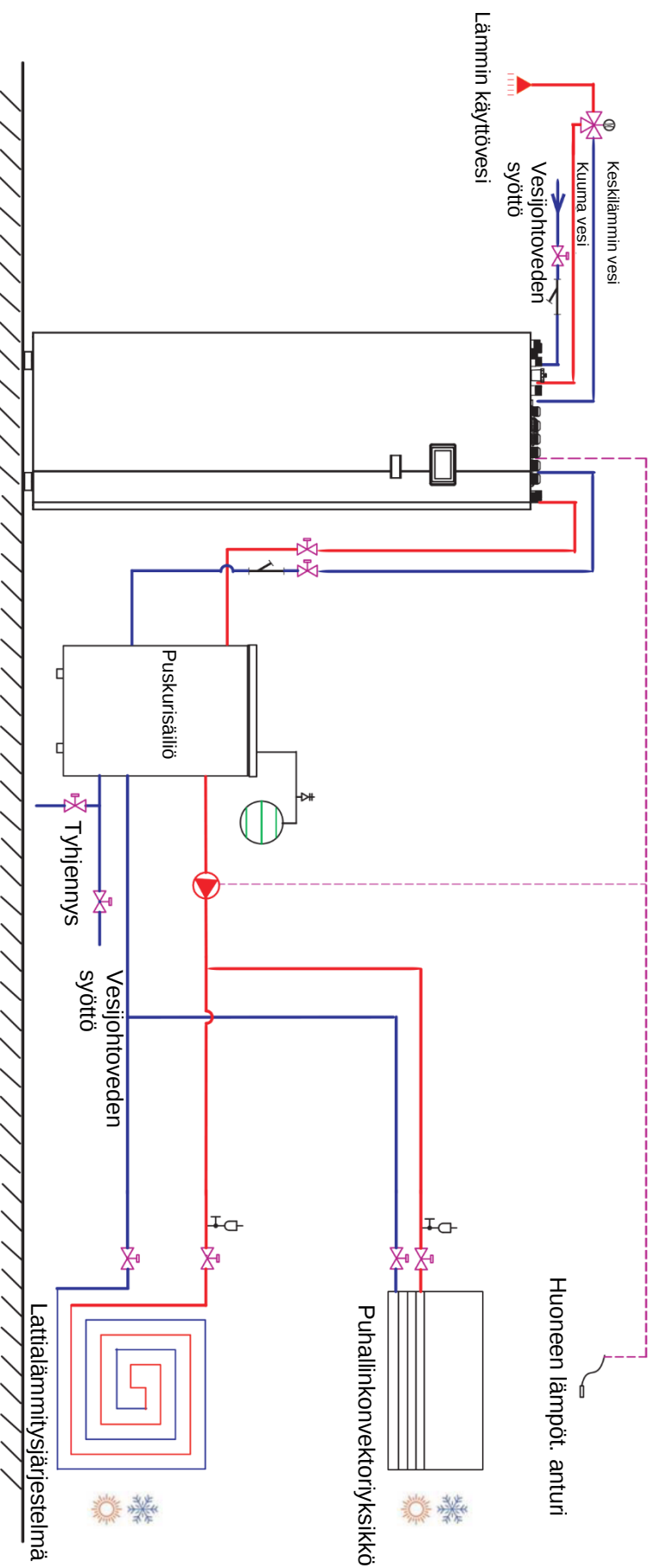
3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 1

Varmista, että konfiguraatio vastaa oikealla olevaa kokoonpanopiirrosta, jossa on yksi lämpötila-alue ilman lämpimän käyttöveden asetusta.

**Huomaa: Katso
kytkentäohjeet ja
ohjelmiston
käyttöohjeet
seuraavalta sivulta.**

Nimi	Symboli	Nimi	Symboli
Lämpöpöytä-anturi		Vesipumppu	
Varoventiilisarja		Sekoiusventiili	
Palloventiili		Moottoroitu venttiili	
Vesisuodatin		Laajennussäiliö	
Ilmanpuhdistusventiili		Huomaa: Pistevyivät tarkoitavat, että ohjaus lämpöpumpulla on mahdollinen	

Huomaa:
Puhallinkonvektoriyksikkö,
lattiatalonmitysjärjestelmä ja
radiatori ovat vain
korvaavia jäteläitä, joi-
den avulla jäteläitä
voit korvata, mutta
ei niiden avulla
muuta jäteläitä
muuta.

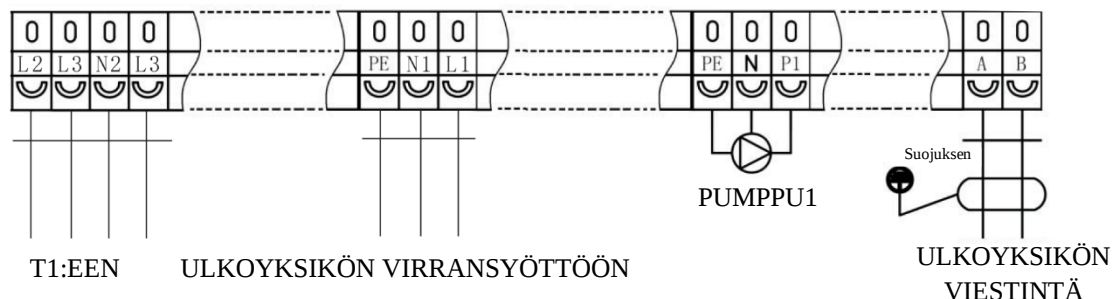


Yksi lämpötila-alue ilman DHW:tä

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 1

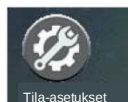
Kokoonpano 1: Kytentäkaavio

Varmista onnistuneen käytön vähimmäisvaatimusten saavuttamiseksi, että alla olevat portit on kytketty oikein.



Ohjelmisto: Perusasetukset

1. Aseta yksikön tarvittavat työskentelytilat valikon kautta



Lämmin käyttövesi	☐
Lämmitys	☒
Jäähdytys	☒

2. Lämmitys-/jäähdytyspiirin 1 lämpötilan konfiguraatiovaihtoehdot ovat kohdassa

H. Asetettujen lämmitysveden lämpötilojen konfigurointi:

H.1. Lämmityskäyrän
asettaminen:

Lämmityskäyrä	☒
---------------	-------------------------------------

Ympäristön lämpötila 1	-25°C
Ympäristön lämpötila 2	-15°C
Ympäristön lämpötila 3	-5°C
Ympäristön lämpötila 4	5°C
Ympäristön lämpötila 5	10°C

Veden lämpötila A/Ympäristön lämpötila 1	40°C
Veden lämpötila B/Ympäristön lämpötila 2	37°C
Veden lämpötila C/Ympäristön lämpötila 3	33°C
Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila 4	29°C
Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila 5	25°C

H.2. Jos lämmityskäyrää ei tarvita:

Lämmityskäyrä	☐	Aseta lämmityslämpötila (ilman lämmityskäyrää)	35°C
---------------	--------------------------	--	------

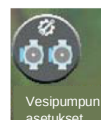
C. Asetetun jäähdytysveden lämpötilan konfigurointi (jos sovellettavissa):

Aseta jäähdytyslämpötila	24°C
--------------------------	------

Jos tarvitaan jäähdytyslaitto, varmista, että nämä osiot on konfiguroitu.

3. Paikanna ja aktivoi puskurisäiliö ja asianmukaiset pumput kohdassa

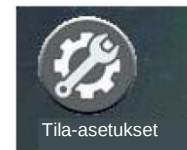
Puskurisäiliö	☒
Lämmityskäytön P1	☒
Jäähdytyskäytön P1	☒
P1 korkean lämpöt. tarpeella	☐



3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 1

Ohjelmisto: Perusasetukset (jatkuu)

4. Varmista, että Lämmin käyttövesi -asetus on otettu käyttöön, kohdasta



5. Konfiguroi haluttu veden lämpötilan asetuspiste (oletusarvoinen asetuspiste on asetettu 50 °C:een):



3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 2

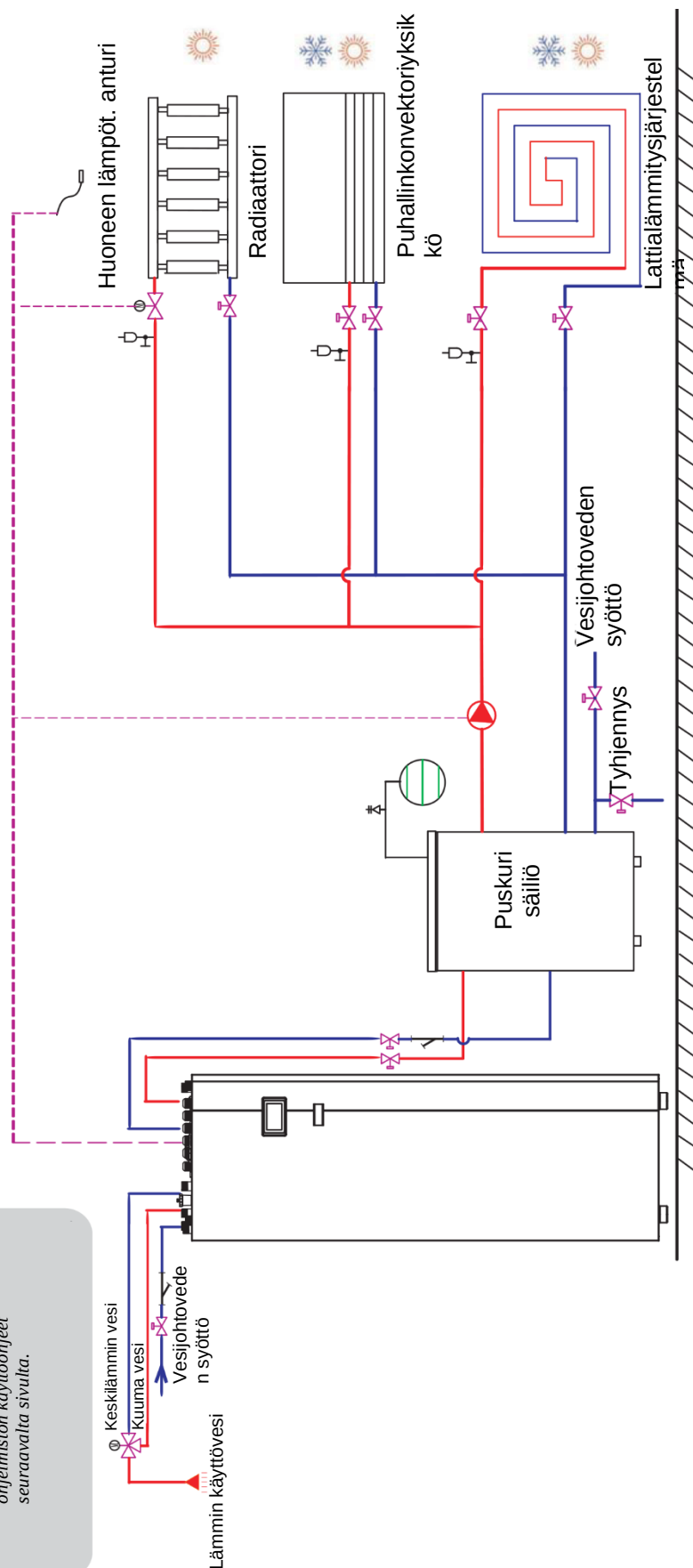
Varmista, että konfiguraatio vastaa oikealla olevaa kokoonpanopiirustusta, jossa on yksi lämpötila-alue ja johon sisältyy lämmin käyttövesi, ja joka sisältää myös komponenttipiirin, joka pystyy vain lämmitykseen tai jäähdytykseen moottoroitua kaksitieventtiiliä käyttämällä.

Huomaa: Moottoroitu kaksitieventtiili voidaan kytkeä vain jäähdytyspiirissä tai vain lämmityspiirissä yksikköön katkaisemaan vedensyöttö lämmitys- tai jäähdytyskäytön aikana.

Katso kytkentäohjeet ja ohjelmiston käyttöohjeet seuraavalta sivulta.

Huomaa: Puhallinkonvektoriyksikkö, lattialämmitysjärjestelmä ja radiaattori ovat vain korvaavia jakelujärjestelmiä, jotka mikä tahansa muu asianmukainen jakelujärjestelmä voi korvata.

Nimi	Symboli	Nimi	Symboli
Lämpötila-anturi		Vesipumppu	
Varoventtiilisarja		Sekoitusventtiili	
Palloventtiili		Moottoroitu venttiili	
Vesisuodatin		Laajennussäiliö	
Ilmanpuhdistusventtiili		Huomaa: Pisteiviivat tarkoittavat, että ohjaus lämpöpumpulla on mahdollinen	

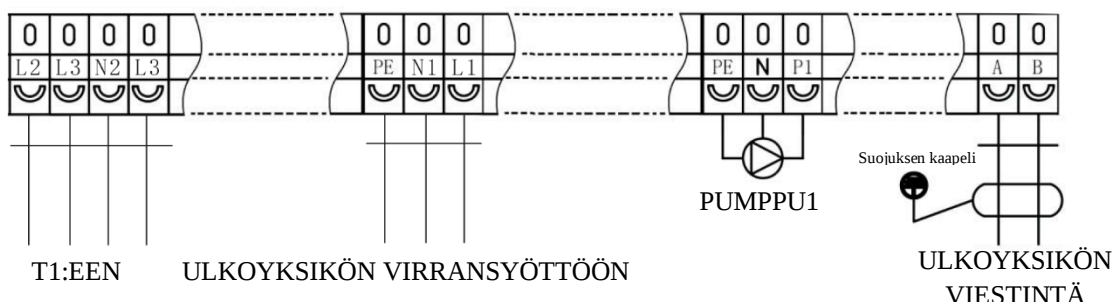


Yksi lämpötila-alue, ilman DHW:tä, vain lämmityspiirillä
(tai vain jäähdytyspiirillä), moottoroidulla kaksitieventtiilillä

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 2

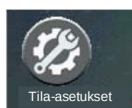
Kokoonpano 2: Kytkentäkaavio

Varmista onnistuneen käytön vähimmäisvaatimusten saavuttamiseksi, että alla olevat portit on kytketty oikein.



Ohjelmisto: Perusasetukset

1. Aseta yksikön tarvittavat työskentelytilat valikon kautta



Lämmin käyttövesi	☐
Lämmitys	☒
Jäähdytys	☒

2. Lämmitys-/jäähdytyspiirin 1 lämpötilan konfiguraatiovaihtoehdot ovat kohdassa

H. Asetettujen lämmitysveden lämpötilojen konfigurointi:

H.1. Lämmityskäyrän asettaminen:

Lämmityskäyrä ☒

Ympäristön lämpötila 1	-25°C
Ympäristön lämpötila 2	-15°C
Ympäristön lämpötila 3	-5°C
Ympäristön lämpötila 4	5°C
Ympäristön lämpötila 5	10°C

Veden lämpötila A/Ympäristön lämpötila 1	40°C
Veden lämpötila B/Ympäristön lämpötila 2	37°C
Veden lämpötila C/Ympäristön lämpötila 3	33°C
Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila 4	29°C
Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila 5	25°C

H.2. Jos lämmityskäyrää ei tarvita:

Lämmityskäyrä ☐

Aseta lämmityslämpötila (ilman lämmityskäyrää) 35°C

C. Asetetun jäähdytysveden lämpötilan konfigurointi (jos sovellettavissa):

Aseta jäähdytyslämpötila 24°C

3. Paikanna ja aktivoi puskurisäiliö ja asianmukaiset pumput kohdassa



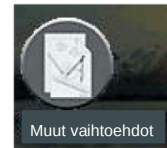
Puskurisäiliö	☒
Lämmityskäytön P1	☒
Jäähdytyskäytön P1	☒
P1 korkean lämpöt. tarpeella	☐

Jos tarvitaan jäähdytyslaitto, varmista, että nämä osiot on konfiguroitu.

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 2

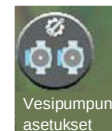
Ohjelmisto: Perusasetukset (jatkuu)

4. Vain lämmitys -järjestelmän ja Vain jäähdytys -järjestelmän konfiguraatio on kohdassa



Tilan vaihto huurteenpoiston aikana	☐
Tilasignaalin tuotos	Lämmitys

5. Varmista, että Lämmin käyttövesi -asetus on otettu käyttöön, kohdasta



Lämmin käyttövesi	☒
-------------------	-------------------------------------

6. Konfiguroi haluttu veden lämpötilan asetuspiste (oletusarvoinen asetuspiste on asetettu 50 °C:een):

DHW:n asetuspiste	50°C
-------------------	------

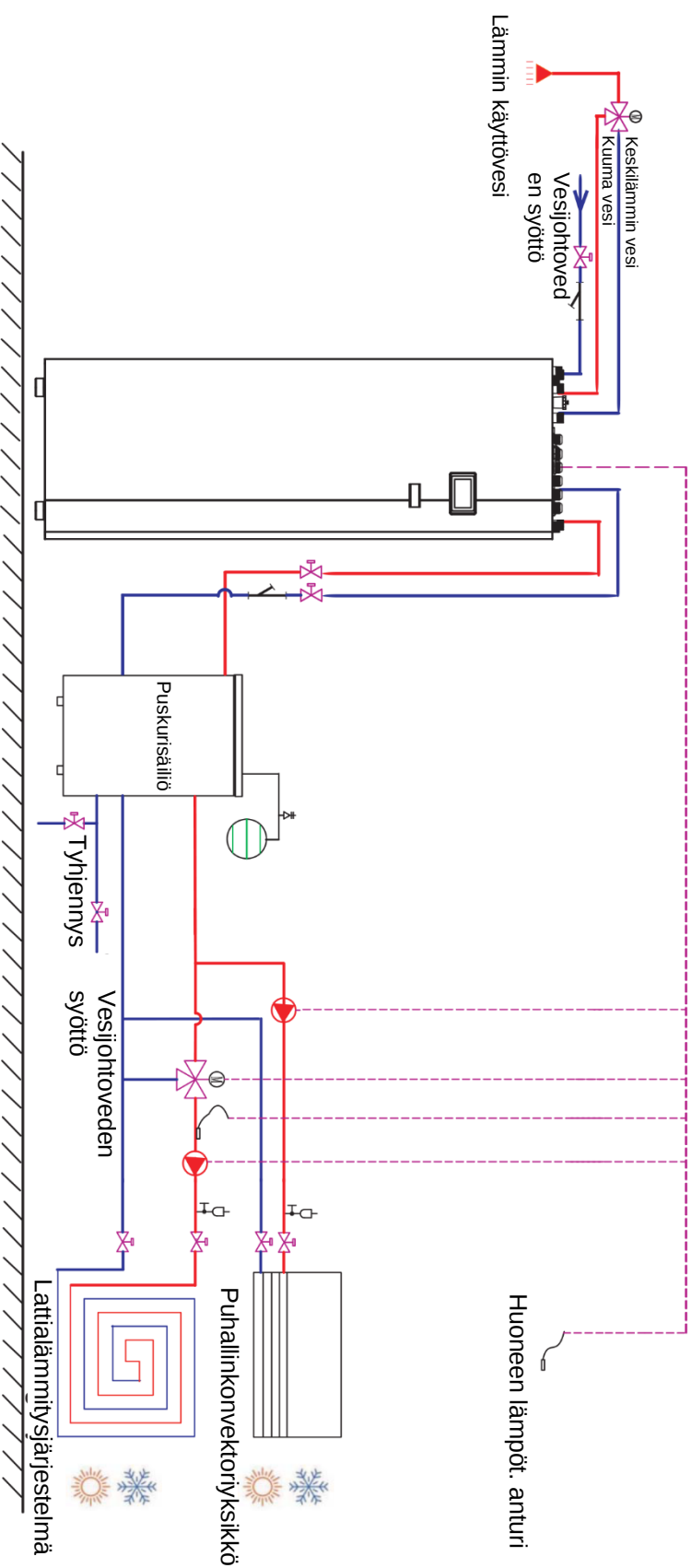
3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 3

Varmista, että konfiguraatio vastaa oikealla olevaa kokoonpanopiirustusta, jossa on kaksi lämpötila-aluetta ja joka sisältää lämpimän käyttöveden.

Huomaa: Katso kytkentäohjeet ja ohjelmiston käyttöohjeet seuraavalta sivulta.

Nimi	Symboli	Nimi	Symboli
Lämpötila-anturi		Vesipumppu	
Varoventtiilisarja		Sekotusventtiili	
Palloventtiili		Moottoroitu venttiili	
Vesisuodatin		Laajennussäiliö	
Ilmanpuhdistusventtiili		Huomaa: Pisteviivat tarkoittavat, että ohjaus lämpöpumpulla on mahdollinen	

Huomaa: Puhallinkonvektoriyksikkö, lattialämmitysjärjestelmä ja radiattori ovat vain korvaavia jakelujärjestelmiä, jotka mikä tahansa muu asiantunteva jakelujärjestelmä voi korvata.

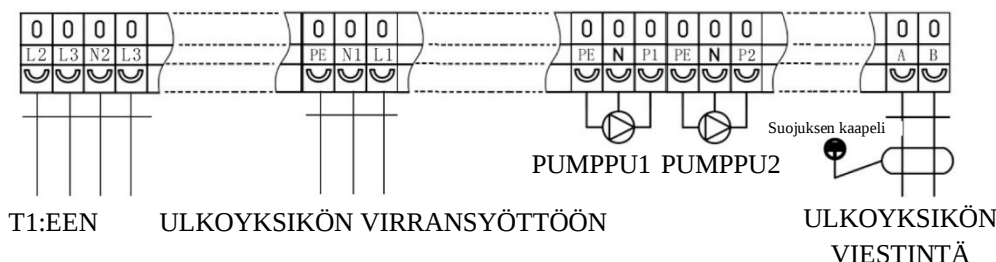


Kaksi lämpötila-aluetta DHW:n kanssa

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 3

Kokoonpano 3: Kytentäkaavio

Varmista onnistuneen käytön vähimmäisvaatimusten saavuttamiseksi, että alla olevat portit on kytketty oikein.



Katso lisätietoja sekoitusventtiilin 2 kytkennästä tämän käyttöohjeen liitteestä A (sivuilla 70–71).

Ohjelmisto: Perusasetukset

1. Aseta yksikön tarvittavat työskentelytilat valikon kautta



Lämmin käyttövesi	☐
Lämmitys	☒
Jäähdytys	☒

2. Lämmitys-/jäähdytyspiirin 1 lämpötilan konfiguraatiovaihtoehdot ovat kohdassa

H. Asetettujen lämmitysveden lämpötilojen konfigurointi:

H.1. Lämmityskäyrän asettaminen:

Lämmityskäyrä	☒
---------------	-------------------------------------

Ympäristön lämpötila 1	-25°C	Veden lämpötila A/Ympäristön lämpötila 1	40°C
Ympäristön lämpötila 2	-15°C	Veden lämpötila B/Ympäristön lämpötila 2	37°C
Ympäristön lämpötila 3	-5°C	Veden lämpötila C/Ympäristön lämpötila 3	33°C
Ympäristön lämpötila 4	5°C	Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila 4	29°C
Ympäristön lämpötila 5	10°C	Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila 5	25°C

H.2. Jos lämmityskäyrää ei tarvita:

Lämmityskäyrä	☐	Aseta lämmityslämpötila (ilman lämmityskäyrää)	35°C
---------------	--------------------------	--	------

C. Asetetun jäähdytysveden lämpötilan konfigurointi (jos sovellettavissa):

Aseta jäähdytyslämpötila	24°C
--------------------------	------

3. Paikanna ja aktivoi puskurisäiliö ja asianmukaiset pumput kohdassa

Puskurisäiliö	☒
Lämmityskäytön P1	☒
Jäähdytyskäytön P1	☒
P1 korkean lämpöt. tarpeella	☐



Jos tarvitaan jäähdytys toiminto, varmista, että nämä osiot on konfiguroitu.

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 3

Ohjelmisto: Perusasetukset (jatkuu)

3. (jatkuu) Konfiguroi vesipumppu käytettäväksi lämmitykseen tai jäähdytykseen:

Lämmityskäytön P2 ☒

Jäähdytyskäytön P2 ☐

4. Lämmitys-/jäähdytyspiirin 2 lämpötilan konfiguraatiovaihtoehdot ovat kohdassa

Aktivoi koko lämmitys-/jäähdytyspiiri 2

H. Asetettujen lämmitysveden lämpötilojen konfigurointi:

H.1. Lämmityskäyrän asettaminen:

Lämmityskäyrä ☒

Lämmitys-/jäähdytyspiiri 2 ☒	
Veden lämpötila A/Ympäristön lämpötila 1	40°C
Veden lämpötila B/Ympäristön lämpötila 2	37°C
Veden lämpötila C/Ympäristön lämpötila 3	33°C
Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila 4	29°C
Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila 5	25°C

H.2. Jos lämmityskäyrää ei tarvita:

Lämmityskäyrä ☐

Aseta lämmityslämpötila (ilman lämpökäyrää) 35°C

C. Asetetun jäähdytysveden lämpötilan konfigurointi (jos sovellettavissa):

Aseta jäähdytys- lämpötila 24°C

4.1. Aktivoi sekoitusventtiili hallinnoidaksesi toista piiriä:

Sekoitusventtiili ☒

Huomaa: Tämä asetuspari tulkitsee Lämmitys-/jäähdytyspiiri 2 -asetuksen matalan lämpötilan tarpeen jakelujärjestelmäksi ja edellyttää, että lämmitykselle asetetaan matalampi lämpötila ja viilennykselle korkeampi lämpötila.

5. Varmista, että Lämmin käyttövesi -asetus on otettu käyttöön, kohdasta

Lämmin käyttövesi ☒



6. Konfiguroi haluttu veden lämpötilan asetuspiste (oletusarvoinen asetuspiste on asetettu 50 °C:een):

DHW:n asetuspiste 50°C

Riippuu siitä, tarvitaanko lämmityskäyrää

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 4

Varmista, että konfiguraatio vastaa oikealla olevaa kokoonpanopuolustusta, jossa on kaksi lämpötila-aluetta ja johon sisältyy lämmin käyttövesi, ja joka sisältää myös komponenttipiiriin, joka pystyy vain lämmitykseen tai jäähdytykseen moitortoitua kaksitieventiiliä käyttämällä.

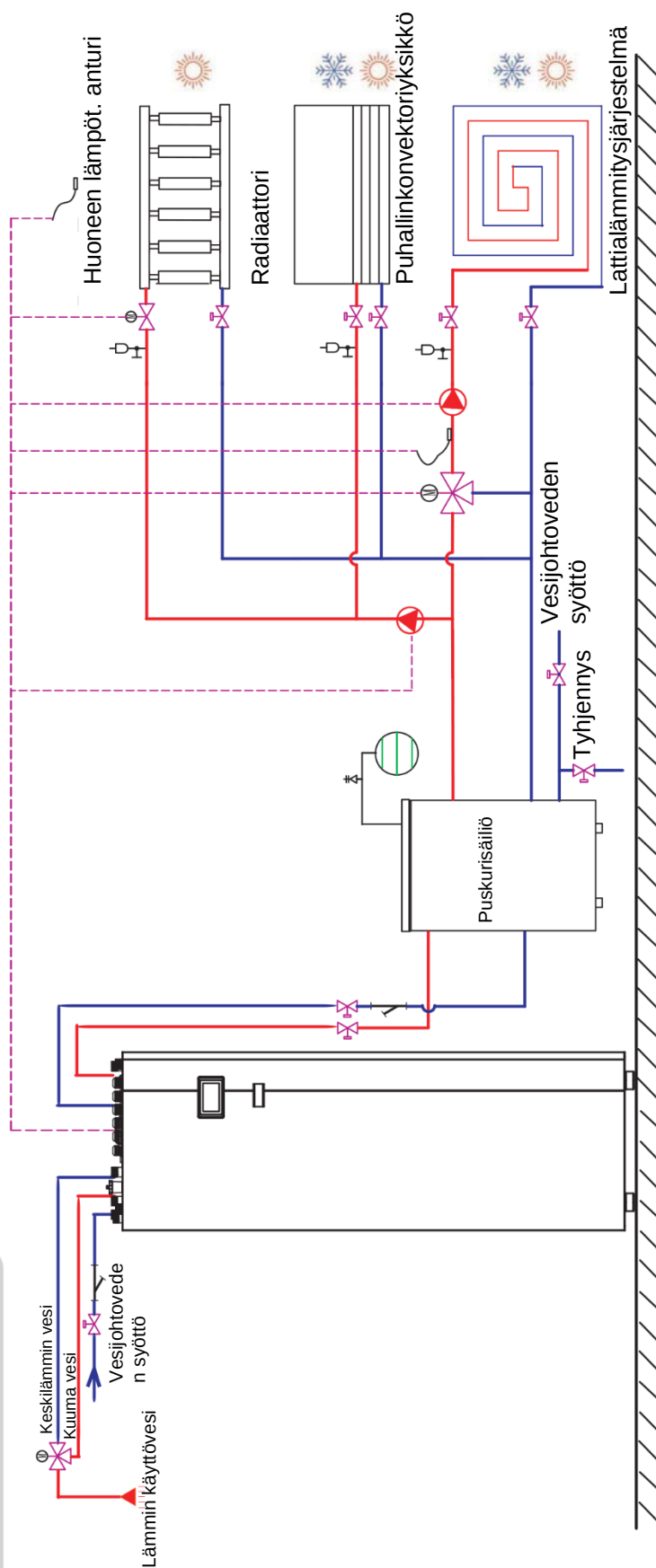
Huomaa: Moitortoitu kaksitieventiili voidaan kytkeä vain jäähdytyspiirissä tai vain lämmityspiirissä yksikköön katkaisemaan vedensyöttö lämmitys- tai jäähdytyskäytön aikana.

Katso kytkentäohjeet ja ohjelmiston käyttöohjeet seuraavalta sivulta.

Huomaa:

Puhallinkonvektoriyksikkö, lattialämmitysjärjestelmä ja radiaattori ovat vain korvaavia jakelujärjestelmiä, jotka mikä tahansa muu asianmukainen jakelujärjestelmä voi korvata.

Nimi	Symboli	Nimi	Symboli
Lämpötila-anturi		Vesipumppu	
Varoventtiilisarja		Sekoitusventtiili	
Palloventtiili		Moitortoitu venttiili	
Vesisuodatin		Laajennussäiliö	
Ilmanpuhdistusventtiili		Huomaa: Pisteiviivat tarkoittavat, että ohjaus lämpöpumpulla on mahdollinen	

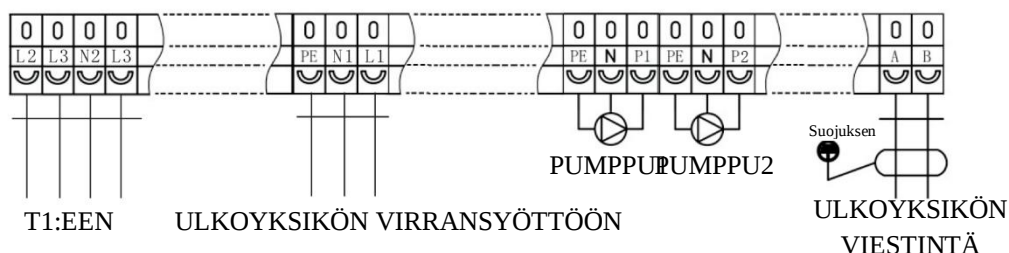


Kaksi lämpötila-aluetta, ilman DHW:tä, vain lämmityspiirillä
(tai vain jäähdytyspiirillä) moitortoidulla kaksitieventiilillä

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 4

Kokoonpano 4: Kytentäkaavio

Varmista onnistuneen käytön vähimmäisvaatimusten saavuttamiseksi, että alla olevat portit on kytketty oikein.

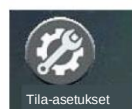


Katso lisätietoja sekoitusventtiilin 2 kytkennästä tämän käyttöoppaan liitteestä A (sivuilla 70–71).

Ohjelmisto: Perusasetukset

1. Aseta yksikön tarvittavat työskentelytilat valikon kautta

Lämmin käyttövesi	☐
Lämmitys	☒
Jäähdytys	☒



2. Lämmitys-/jäähdytyspiirin 1 lämpötilan konfiguraatiovaihtoehdot ovat kohdassa

H. Asetettujen lämmitysveden lämpötilojen konfigurointi:

H.1. Lämmityskäyrän asettaminen:

Lämmityskäyrä	☒
---------------	-------------------------------------

Ympäristön lämpötila 1	-25°C	Veden lämpötila A/Ympäristön lämpötila 1	40°C
Ympäristön lämpötila 2	-15°C	Veden lämpötila B/Ympäristön lämpötila 2	37°C
Ympäristön lämpötila 3	-5°C	Veden lämpötila C/Ympäristön lämpötila 3	33°C
Ympäristön lämpötila 4	5°C	Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila 4	29°C
Ympäristön lämpötila 5	10°C	Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila 5	25°C

H.2. Jos lämmityskäyrää ei tarvita:

Lämmityskäyrä	☐	Aseta lämmityslämpötila (ilman lämmityskäyrää)	35°C
---------------	--------------------------	--	------

C. Asetetun jäähdytysveden lämpötilan konfigurointi (jos sovellettavissa):

Aseta jäähdytyslämpötila	24°C
--------------------------	------

3. Paikanna ja aktivoi puskurisäiliö ja asianmukaiset pumput kohdassa

Puskurisäiliö	☒
Lämmityskäytön P1	☒
Jäähdytyskäytön P1	☒
P1 korkean lämpöt. tarpeella	☐



Jos tarvitaan jäähdytyslaitto, varmista, että nämä osiot on konfiguroitu.

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 4

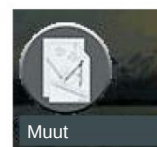
Ohjelmisto: Perusasetukset (jatkuu)

3. (jatkuu) Konfiguroi vesipumppu käytettäväksi lämmitykseen tai jäähdytykseen:

Lämmityskäytön P2	☒
Jäähdytyskäytön P2	☐

4. Vain lämmitys -järjestelmän tai Vain jäähdytys -järjestelmän konfiguraatio on kohdassa

Tilan vaihto huurteenpoiston aikana	☐
Tilakytkimen tuotos	Lämmitys



5. Lämmitys-/jäähdytyspiirin 2 lämpötilan konfiguraatiovaihtoehdot ovat kohdassa

H. Asetettujen lämmitysveden lämpötilojen konfigurointi:

H.1. Lämmityskäyrän asettaminen:

Lämmityskäyrä	☒
---------------	-------------------------------------

Veden lämpötila A/Ympäristön lämpötila 1	40°C
Veden lämpötila B/Ympäristön lämpötila 2	37°C
Veden lämpötila C/Ympäristön lämpötila 3	33°C
Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila 4	29°C
Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila 5	25°C

H.2. Jos lämmityskäyrää ei tarvita:

Lämmityskäyrä	☐
---------------	--------------------------

Aseta lämmityslämpötila (ilman lämpökäyrää)	35°C
---	------

C. Asetetun jäähdytysveden lämpötilan konfigurointi (jos sovellettavissa):

Aseta jäähdytys- lämpötila	24°C
----------------------------	------

5.1. Aktivoi sekoitusventtiili hallinnoidaksesi toista piiriä:

Sekoitusventtiili	☒
-------------------	-------------------------------------

Huomaa: Tämä asetuspari tulkitsee Lämmitys-/jäähdytyspiiri 2 -asetuksen matalan lämpötilan tarpeen jakelujärjestelmäksi ja edellyttää, että lämmitykselle asetetaan matalampi lämpötila ja viilennykselle korkeampi lämpötila.

6. Varmista, että Lämmin käyttövesi -asetus on otettu käyttöön, kohdasta

Lämmin käyttövesi	☒
-------------------	-------------------------------------



7. Konfiguroi haluttu veden lämpötilan asetuspiste (oletusarvoinen asetuspiste on asetettu 50 °C:een):

DHW:n asetuspiste	50°C
-------------------	------

Riippuu siitä, tarvitaanko lämmityskäyrää

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 5

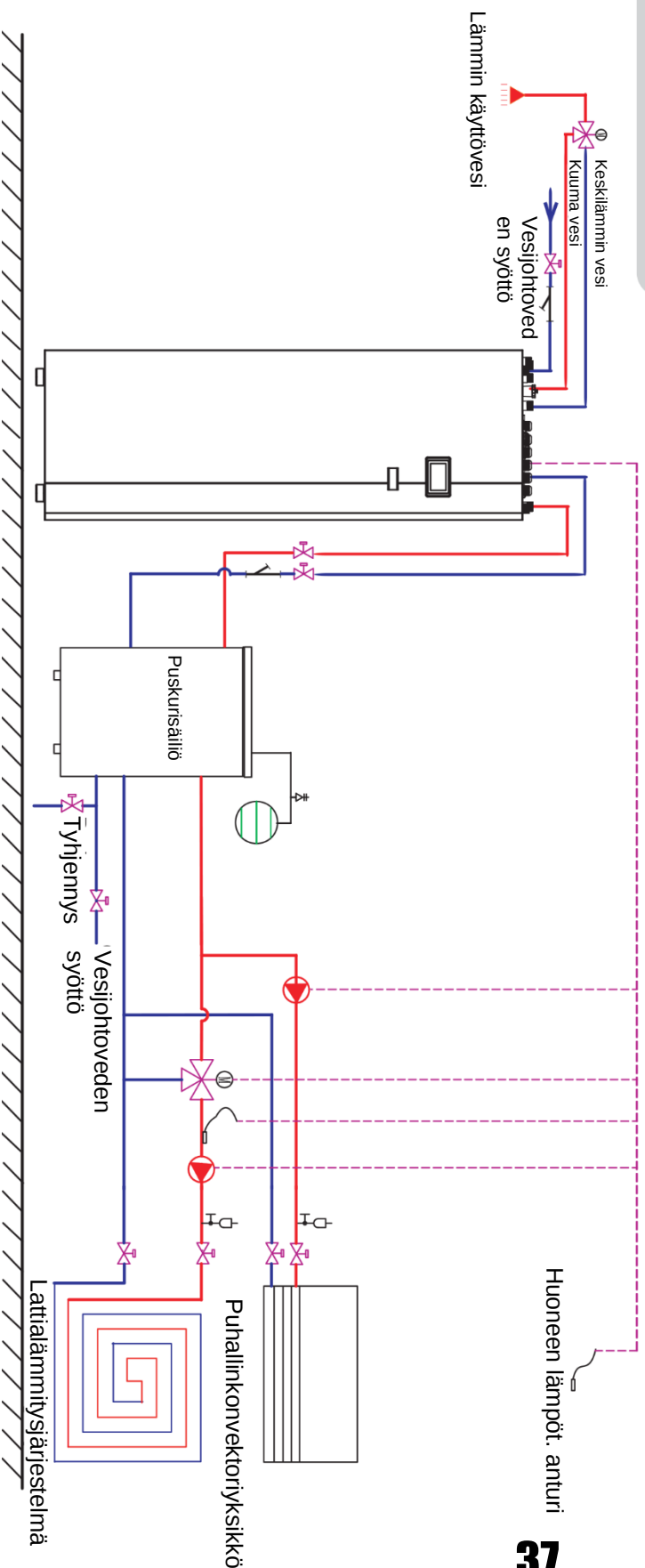
Varmista, että konfiguraatio vastaa oikealla olevaa kokoonpanopainutusta, jossa on kaksi lämpötila-asetusta ja johon sisältyy lämmin käyttövesi, ja jossa toissijaisia pumpua käytetään vain lämmitykseen.

Huomaa: Moottoroitu kaksiteventtiili voidaan kytkeä Vain lämmitys - piirissä yksikköön katkaisemaan vedensyöttö lämmityskäytön aikana.

Katso kytkentäohjeet ja ohjelmiston käyttöohjeet seuraavalta sivulta.

Nimi	Symboli	Nimi	Symboli
Lämpötila-anturi		Vesipumppu	
Varoventtiilisarja		Sekoitusventtiili	
Palloventtiili		Moottoroitu venttiili	
Vesisuodatin		Laajennussäiliö	
Ilmanpuhdistusventtiili		Huomaa: Pisteviivat tarkoittavat, että ohjaus lämpöpumpulla on mahdollinen	

Huomaa: Puhallinkonvektoriyksikkö, lattialämmitysjärjestelmä ja radiattori ovat vain korvaavia jakelujärjestelmiä, jotka mikä tahansa muu asiantunteva jakelujärjestelmä voi korvata.

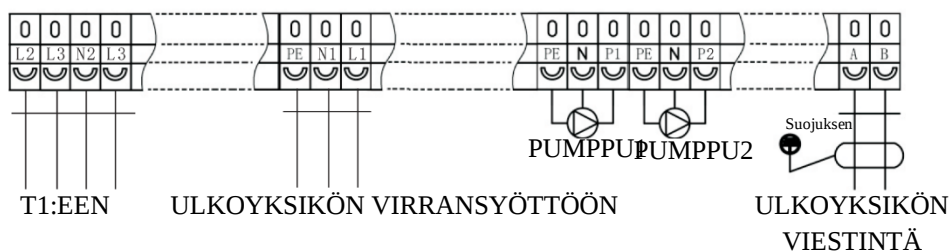


Kaksi lämpötila-aluetta, ilman DHW:tä, Vain lämmitys - piirillä, asettamalla toissijainen pumpu vain lämmitykseen

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 5

Kokoonpano 5: Kytentäkaavio

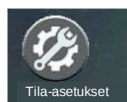
Varmista onnistuneen käytön vähimmäisvaatimusten saavuttamiseksi, että alla olevat portit on kytketty oikein.



Katso lisätietoja sekoitusventtiilin 2 kytkennästä tämän käyttöohjeen liitteestä A (sivuilla 70–71).

Ohjelmisto: Perusasetukset

1. Aseta yksikön tarvittavat työskentelytilat valikon kautta



Lämmin käyttövesi	☐
Lämmitys	☒
Jäähdytys	☒

2. Lämmitys-/jäähdytyspiirin 1 lämpötilan konfiguraatiovaihtoehdot ovat kohdassa

H. Asetettujen lämmitysveden lämpötilojen konfigurointi:

H.1. Lämmityskäyrän asettaminen:

Lämmityskäyrä	☒
---------------	-------------------------------------

Ympäristön lämpötila 1	-25°C	Veden lämpötila A/Ympäristön lämpötila 1	40°C
Ympäristön lämpötila 2	-15°C	Veden lämpötila B/Ympäristön lämpötila 2	27°C
Ympäristön lämpötila 3	-5°C	Veden lämpötila C/Ympäristön lämpötila 3	14°C
Ympäristön lämpötila 4	5°C	Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila 4	29°C
Ympäristön lämpötila 5	10°C	Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila 5	39°C

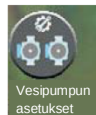
H.2. Jos lämmityskäyrää ei tarvita:

Lämmityskäyrä	☐	Aseta lämmityslämpötila (ilman lämmityskäyrää)	35°C
---------------	--------------------------	--	------

C. Asetetun jäähdytysveden lämpötilan konfigurointi (jos sovellettavissa):

Aseta jäähdytyslämpötila	24°C
--------------------------	------

3. Paikanna ja aktivoi puskurisäiliö ja asianmukaiset pumput kohdassa



Puskurisäiliö	☒
Lämmityskäytön P1	☒
Jäähdytyskäytön P1	☒
P1 korkean lämpöt. tarpeella	☐

Jos tarvitaan jäähdytys toiminto, varmista, että nämä osiot on konfiguroitu.

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 5

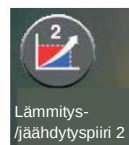
Ohjelmisto: Perusasetukset (jatkuu)

3. (jatkuu) Konfiguroi vesipumppu käytettäväksi lämmitykseen tai jäähdytykseen:

Lämmityskäytön P2



4. Lämmitys-/jäähdytyspiirin 2 lämpötilan konfiguraatiovaihtoehdot ovat kohdassa



Lämmitys-
jäähdytyspiiri 2

H. Asetettujen lämmitysveden lämpötilojen konfigurointi:

H.1. Lämmityskäyrän asettaminen:

Lämmityskäyrä



Veden lämpötila A/Ympäristön	40°C
Veden lämpötila B/Ympäristön	37°C
Veden lämpötila C/Ympäristön	33°C
Veden lämpötila D/Ympäristön	29°C
Veden lämpötila E/Ympäristön	25°C

H.2. Jos lämmityskäyrää ei tarvita:

Lämmityskäyrä



Aseta lämmityslämpötila (ilman
lämpökäyrää)

35°C

C. Asetetun jäähdytysveden lämpötilan konfigurointi (jos sovellettavissa):

Aseta jäähdytys- lämpötila

24°C

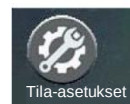
4.1. Aktivoi sekoitusventtiili hallinnoidaksesi toista piiriä:

Sekoitusventtiili



Huomaa: Tämä asetuspari tulkitsee Lämmitys-/jäähdytyspiiri 2 -asetuksen matalan lämpötilan tarpeen jakelujärjestelmäksi ja edellyttää, että lämmitykselle asetetaan matalampi lämpötila ja viilennykselle korkeampi lämpötila.

5. Varmista, että Lämmin käyttövesi -asetus on otettu käyttöön, kohdasta



Tila-asetukset

Lämmin käyttövesi



6. Konfiguroi haluttu veden lämpötilan asetuspiste (oletusarvoinen asetuspiste on asetettu 50 °C:een):

DHW:n asetuspiste

50°C

4. Asennusohjeet

4.1. Lämpimän käyttöveden käyttö

4.1.1. Huomioitavaa lämmityksen/jäähdytyksen jakelujärjestelmässä

Käyttäjien on erittäin suositeltavaa asentaa puskurisäiliö valittuun konfiguraatioon erityisesti silloin, kun lämpimän veden jakelumenetelmä on alle 20 l vettä vesimäärästä.

Puskurisäiliö on asennettava lämpöpumpun ja jakelujärjestelmän välille, jotta:

- varmistetaan, että lämpöpumppuyksikkö tuottaa tasaisen ja riittävän veden virtausnopeuden.
- minimoidaan järjestelmän lämmitys-/jäähdytyskuorman vaihtelu ottamalla käyttämätön lämpö talteen.
- suurennetaan vesimäärän jakelun kapasiteettia, mikä auttaa varmistamaan lämpöpumpun oikeanlaisen toiminnan.

Jos lämpimän veden jakelumenetelmä pystyy tuottamaan tarpeeksi suurta virtausnopeutta, puskurisäiliötä ei tarvitse asentaa konfiguraatioon. Jos näin on, siirrä jäähdytys-/lämmityslämpötilan anturi (TC, nro 10 sivulla 1) veden paluuputkeen, jotta minimoidaan kompressorin nopeuden muutosten aiheuttamat veden lämpötilan vaihtelut.

4. Asennusohjeet

4.2. Lämmitys- ja jäähdytyspiirit

Lämpöpumppu pystyy ohjaamaan kahta täysin erilaista lämmitys- ja jäähdytyspiiriä seuraavissa kuvissa esitetyn mukaisesti.

Piirien 1 ja 2 lämpötilojen konfigurointi voidaan tehdä lämmitys- ja jäähdytyspiirivalikkojen kautta.

Jos tarvitaan vain yksi piiri, lämmitys- ja jäähdytyspiiri 2 voidaan asettaa pois päältä.

4.2.1. Lämmitys- ja jäähdytyspiirit

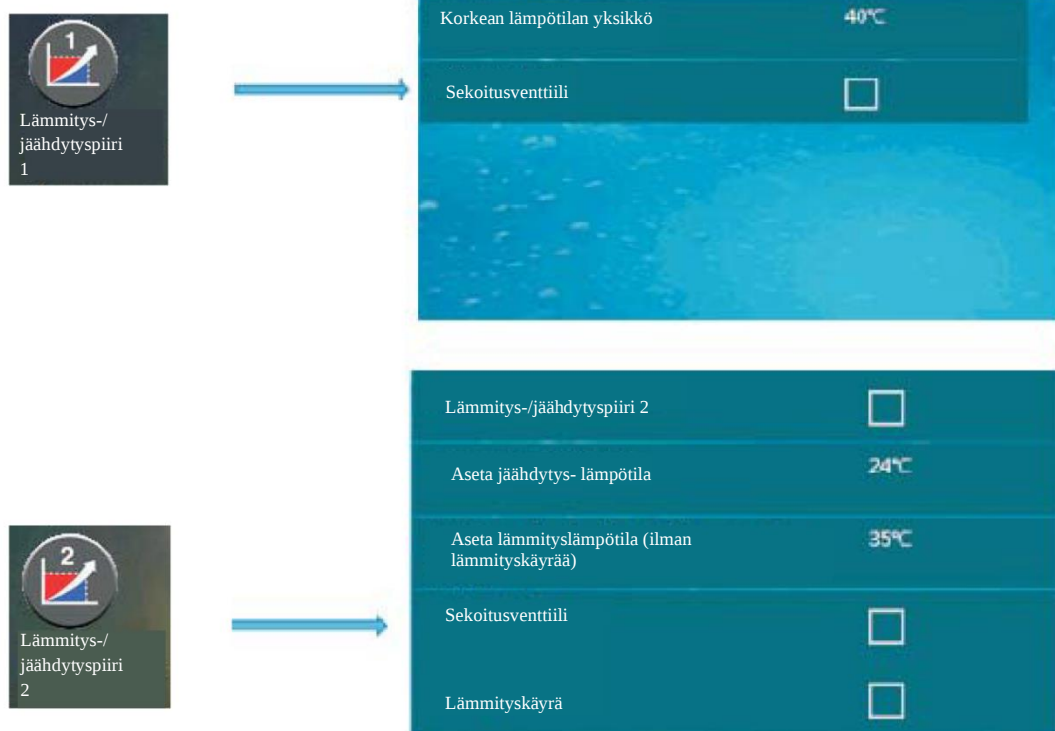


Näiden asetusten perusmuotoinen selitys on luvussa 3 olevassa kokoonpano-ohjeiden ohjelmistosisiossa. Yksityiskohtaisempi selitys on käyttöohjeissa.

4. Asennusohjeet

4.2. Lämmitys- ja jäähdytyspiirit

4.2.2. Sekoitusventtiilit MV1 ja MV2



Jos järjestelmän veden lämpötila voi olla korkeampi (tai matalampi) kuin piiriin 1 (tai piiriin 2) tarvittavat lämpötilat lämmitys- tai jäähdytyskäytössä, piiriin voidaan lisätä sekoitusventtiili, joka voidaan kytkeä sisäyksikön MV1-porttiin (tai MV2-porttiin).

Yksikkö ohjaa sekoitusventtiiliä sekoittaen jatkuvasti syöttöä ja palauttaa piirin veden, jotta sen lämpötila luetaan TV1:n (tai TV2:n) kautta, kunnes yllä olevissa valikoissa asetettu arvo saavutetaan.

TV1 ja/tai TV2 on aktivoitava asentajan tasolla lämmitys- ja jäähdytyspiirivalikon kautta.

Huomaa: Sekoitusventtiili tarvitaan, jos:

- Järjestelmässä on kaksi piiriä, jotka vaativat erilaiset veden lämpötilat. Lämpöpumpun on otettava kyseisten kahden piirin korkeammat/matalammat asetukset lämpöpumpun asetetuksi lämpötilaksi (riippuen siitä, onko kyseessä lämmitys vai jäähdytys). Sekoitusventtiili varmistaa oikeanlaisen lämpötilan veden kierron tässä tapauksessa.
- Järjestelmän sisällä on muita lämmityslähteitä, joita lämpöpumppu ei ohjaa. Tässä tapauksessa veden todellinen lämpötila voi ylittää asetetun lämpötilan.

4. Asennusohjeet

4.2. Lämmitys- ja jäähdytyspiirit

4.2.3. Kiertopumpun ohjaus



Puskurisäiliö	☐
Lämmityskäytön P1	☐
Jäähdytyskäytön P1	☐
P1 korkean lämpötilan tarpeella	☐
Lämmityskäytön P2	☐
Jäähdytyskäytön P2	☐
P2 korkean lämpötilan tarpeella	☐

Huomaa: P1 on kiertopumppu 1, P2 on

- Puskurisäiliö-kohta on merkittävä, jos puskurisäiliö on asennettu lämpöpumpun ja jakelujärjestelmän välille.
- Lämmitys-/jäähdytyskäytön P1/P2 -asetus säättää kyseisen kiertopumpun lämmittämään tai jäähdyttämään.

Jos Puskurisäiliö-kohtaa EI merkitä, sekä P1 että P2 toimivat vain silloin, kun kompressorit toimii samassa tilassa kuin mihin pumppu on asetettu. Joten jos P1 on asetettu Lämmityskäytön P1 -kohtaan, P1 aktivoituu VAIN silloin, kun kompressorit toimii lämmitystilassa. Jos P1 merkitään sekä lämmitys- että jäähdytyskäyttöön, P1 on PÄÄLLÄ, kun kompressorit toimii sekä lämmitys- että jäähdytystilassa. Pumppu pysähtyy, kun se kytetään DHW-tilaan tai kun asetettu lämpötila on saavutettu.

Jos Puskurisäiliö-kohta merkitään, sekä P1 että P2 toimii niin kauan kuin jakelujärjestelmää tarvitaan pumpun asetuksen mukaisesti. Myös seuraavia ohjeita on noudatettava:

- Puskurisäiliön todellinen lämpötila (havaitaan TC:n kautta) on yhtäsuuri tai suurempi kuin 20 °C (lämmityksessä).
- Puskurisäiliön todellinen lämpötila (havaitaan TC:n kautta) on yhtäsuuri tai suurempi kuin 23 °C (jäähdytyksessä).

Vaikka yksikkö työskentelisi DHW-tilassa tai lämpötila olisi saavutettu, kiertopumppu alkaa toimia niin kauan kuin lämmitystä/jäähdytystä tarvitaan ja TC täytetään yllä olevien ohjeiden mukaisesti.

- P1/P2 korkealla lämpötilan tarpeella -asetus asettaa P1:n/P2:n automaattisesti pysähtymään, jos korkean tarpeen signaali on pois päältä. Lisätietoja tästä asetuksesta on sivulla 62 olevassa osassa D.

4. Asennusohjeet

4.2. Lämmitys- ja jäähdytyspiirit

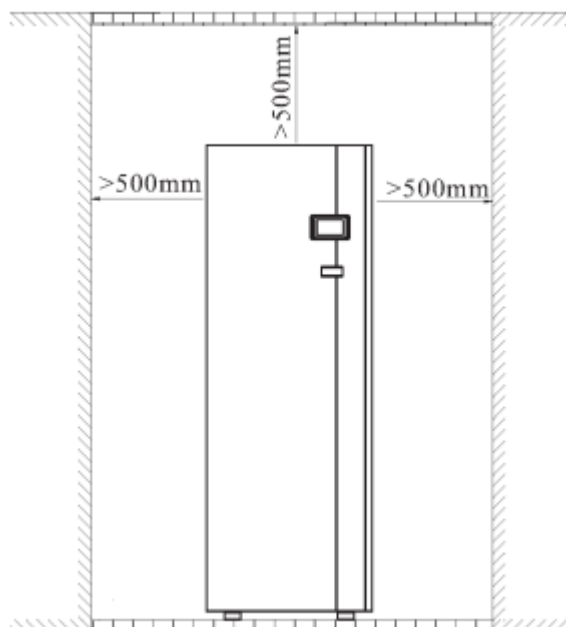
HUOMAA: On erittäin tärkeää asettaa lämpötila-anturi (TR) keskeiselle paikalle, jossa on hyvä ilmanvaihto, ja jossa ei ole lähellä lämpimiä tai kylmiä laitteita, pylvääseen tai sisäseinään tai muuhun vastaavaan paikkaan.

4. Asennusohjeet

4.3. Sisäyksikön asennus

4.3.1. Asennuksen sijainnin valinta

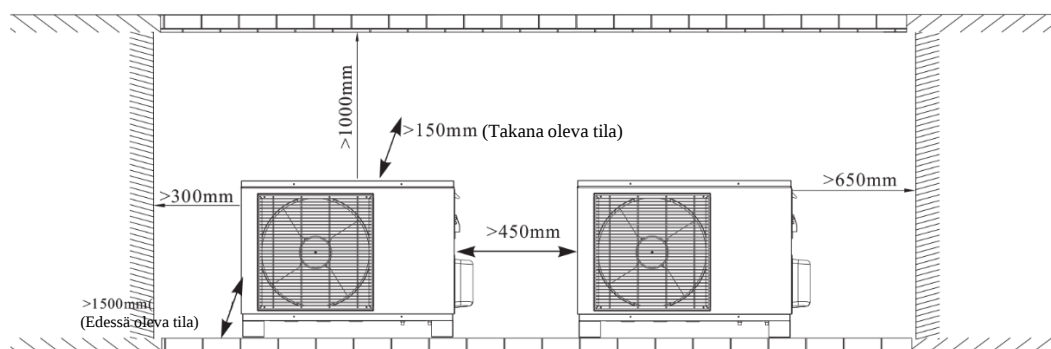
- A. Sisäyksikkö voi sijaita huoneessa, käytävällä, parvekkeella, autotallissa tai varastossa.
- B. Sisäyksikkö on asetettava tasaiselle ja vankalle alustalle.
- C. Yksikkö on suositeltavaa laittaa vedensyöttöä ja tyhjennystä lähellä olevalle alueelle.
- D. Ulko- ja sisäyksikkö on laitettava lähekkäin kupariputken ja energian säästämiseksi.
- E. Sisäyksikkö on laitettava kuivaan ja hyvin ilmastoituun ympäristöön.
- F. Sisäyksikköä ei saa asentaa ympäristöön, jossa on ilmassa kulkeutuvaa, syövyttävää tai syttyvää nestettä tai kaasua.
- G. Ole tarkka, että pidät yksikköä pystysuorassa sen siirtämisen aikana. Jos yksikköä kallistetaan 30°, se saattaa kaatua ja vahingoittua tai kantaja saattaa loukkaantua.
- H. Älä altista käyttöpaneelia suoralle auringonvalolle.
- I. Sisäyksikön ympärille on jätettävä tarpeeksi tilaa tulevaa huoltoa varten.



4. Asennusohjeet

4.4. Ulkoyksikön asennus

- A: Ulkoyksikkö voi sijaita huoneessa, käytävällä, parvekkeella tai katolla tai se voidaan ripustaa seinälle.
- B: Älä asenna ulkoyksikköä makuu- tai olohuoneiden lähelle, koska sen toiminnasta aiheutuu hieman ääntä.
- C: Ulkoyksikkö on laitettava kuivaan ja hyvin ilmastoituun ympäristöön.
- D: Ulkoyksikköä ei saa asentaa ympäristöön, jossa on ilmassa kulkeutuvaa, syövyttävää tai syttyvää nestettä tai kaasua.
- E: Aseta ulkoyksikön yläpuolelle suojakatto, ettei lumi tai jää tuki ilman ulostuloaukkoa. Suojaa yksikkö suoralta auringonpaisteelta, sateelta ja lumelta, mutta älä koskaan peitä yksikköä, sillä se hankaloittaa ilmanvaihtoa.
- F: Varmista, että paikan lähistöllä on viemäröintijärjestelmä, jotta kondenssivesi voidaan viemäröidä huurteenpoistotilassa.
- G: Älä asenna sisä- ja ulkoyksikköä kosteisiin paikkoihin, sillä sellaiset paikat voivat aiheuttaa oikosulun tai joidenkin komponenttien syöymistä. Yksikköä ei saa sijoittaa syövyttävään tai kosteaan ympäristöön. Muutoin yksikön käyttöikä voi lyhentyä.
- H: Kun asennat yksikköä paikkaan, jossa on ankaria ilmasto-olosuhteita, pakkasta, lunta tai kosteaa, nosta yksikkö noin 20 cm maanpinnan yläpuolelle.
- I: Kun asennat yksikköä, kallista sitä 1 cm/cm vasemmalle (katso etuosasta katsottuna), jotta vesi poistuu paremmin.
- J: Ulkoyksikkö on asetettava tasaiselle ja tukevalle alustalle. Kun asennat ulkoyksikköä, varmista, että ympärille jää tarpeeksi tilaa paremman ilmanvaihdon ja huolto-olosuhteiden takaamiseksi. Katso alla oleva kuva.



4. Asennusohjeet

4.4. Ulkoyksikön asennus



Aseta ulkoyksikön alle kuminen iskunvaimennin tärinän vähentämiseksi.

[A. Betonialustalla]

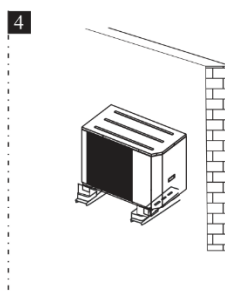
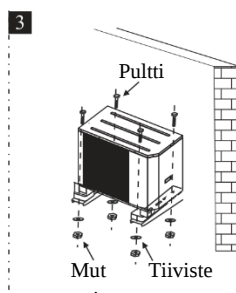
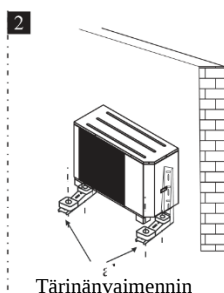
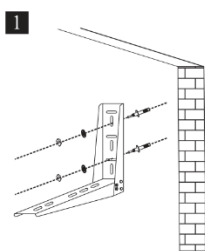
1. Yksikön on oltava tasaisella ja tukevalla, mieluiten betonisella pinnalla.
2. Kun asennat yksikköä, kallista sitä 1 cm, jotta sadevesi valuu pois.
3. Kun asennat yksikköä paikassa, joissa esiintyy ankaria ilmasto-olosuhteita, pakkaslämpötiloja, lunta tai kosteutta, on suositeltavaa nostaa yksikkö noin 50 cm maanpinnan yläpuolelle.
4. On suositeltavaa, että näille yksiköille on seuraavan kokoinen alusta:
5. Kumisia tärinää vaimentavia kiinnikkeitä suositellaan.
6. Varmista yksikköä asettaessasi, että jätät sen ympärille tarpeeksi tilaa huollon suorittamista varten.



[B. Seinällä olevissa pidikkeissä]

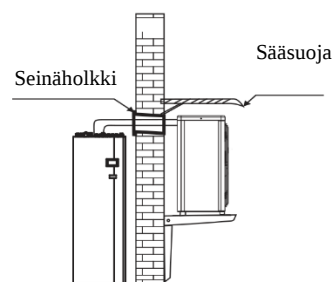
A: Jos ulkoyksikkö täytyy kiinnittää seinään, toimi seuraavasti:

1. Mukauta seinäpidikkeiden sijaintia yksikön kahden jalan etäisyyden mukaan.
2. Kiinnitä pidikkeet seinään laajennuspulteilla.
3. Aseta ulkoyksikkö pidikkeisiin. Tärinänvaimentimia suositellaan tärinän ja melun vähentämiseksi.
4. Kiinnitä yksikkö pidikkeeseen.



Sisä- ja ulkoyksikön välisen kylmäaineputken ja signaalikaapelin on mentävä seinän läpi seinäholkin kautta.

Reiän on nojattava hieman ulos (> 8 astetta), jotta sadevesi tai kondenssivesi ei virtaa takaisin sisälle.



4. Asennusohjeet

4.5. Kylmäaineputken kytkentä

Ota kylmäaineputki ja lisävarusteet putkisarjan pahvilaatikosta.

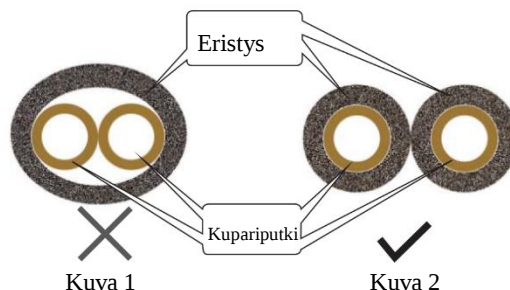
Kun eristät kylmäaineputkea, eristä jokainen putki erikseen (katso alla oleva kuva 1). Älä eristä kylmäaineputkia yhdessä (katso alla oleva kuva 2).

[Varotoimenpide]

Asennussarja sisältää kaksi kaasulla täytettävää putkea, poistoputken, tiivisteen, diffuusioteippiä, 2 putken eristysosiota, nippusiteitä ja sähkökaapelin liittimen järjestämisellä sisäyksikön kytkemiseksi ulkoyksikköön. Huomaa, että poistoputkea saa käyttää vain ilma-ilmalämpöpumpppuihin, ei ilma-vesi-lämpöpumpppuihin.

HUOMAA: Älä irrota putkiosioissa olevia muovitulppia ennen kuin putkien asennus on alkanut.

[Reiät]



Aloita poraaminen havaitsemisporalla tarkastaaksesi, ettei tiellä ole esteitä ja että ulkona oleva reikä tulee olemaan oikeanlainen. Pitele havaitsemisporaa sivuttain ja tunnustele seinän sisältä, onko havaitsemisporan reiän ympärillä jotain tiellä. Jos mitään ei ole havaitsemisporan tiellä, seinäpidike voidaan asettaa ja reikä (noin 80 mm) porata. Tarkista toimitetun seinäläpiviennin mitat. Aseta pora alhaiselle nopeudelle lämmön muodostumisen ja poranterän hampaiden ”tarttumisen” estämiseksi. Esiporaus kannattaa tehdä 12–15 mm:n poranterällä, jotta seinässä mahdollisesti olevat lastut tulevat ulos.

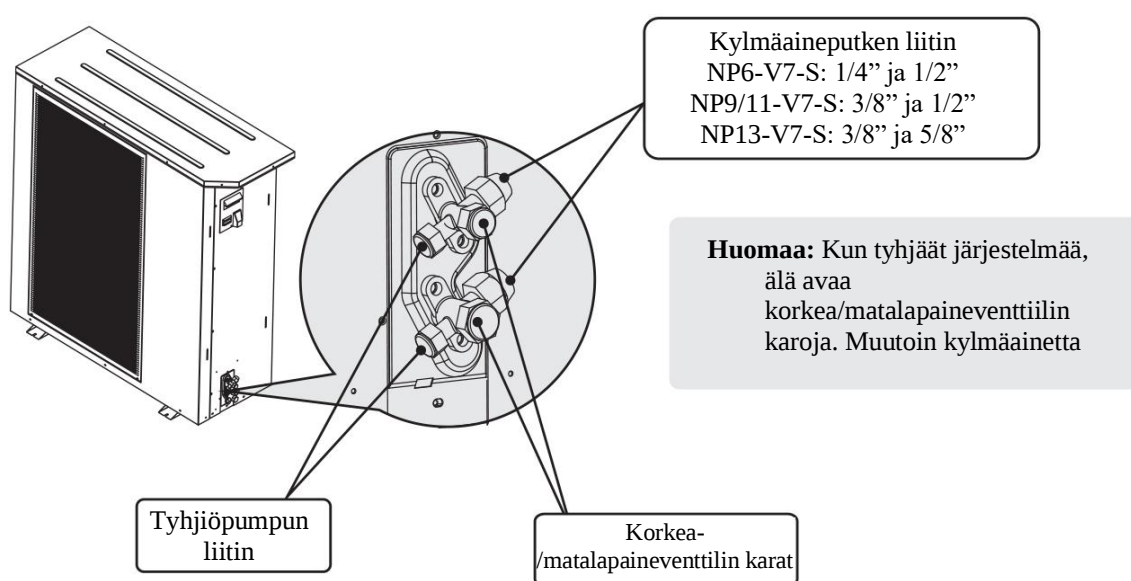
4. Asennusohjeet

4.6. Kylmäaineputkisto

4.6.1. Kylmäaineen määrä:

Sisällä oleva kylmäaine on kaikissa yksiköissä riittävä 5 m pitkille putkistojärjestelmille. Jos putkiston pituus on yli 5 m, jokaista lisämetriä kohden on lisättävä 40 g kylmäainetta. Kylmäaineputkiston pituus on suositeltavaa pitää alle 12 metrissä.

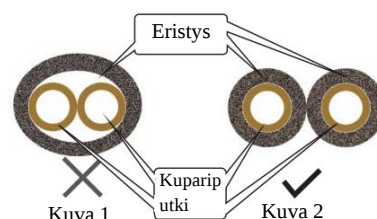
Esim. Jos putkiston pituus on 9 m, kylmäainetta on lisättävä $4 \times 40 \text{ g} = 160 \text{ g}$.



4.6.2. Varotoimenpiteet

Koska kylmäaineputki siirtää lämpöä koko järjestelmään, kylmäainejärjestelmän riittämätön tyhjäminen ja/tai vuotaminen johtaa huonontuneeseen suorituskykyyn. Varmista siksi seuraavat:

- Valitse korkealaatuinen kylmäaineputki, joka vastaa kylmäaine R410A:n painestandardeja.
- Eristä putki ennen sen kytkemistä.
- Vältä kylmäaineputken taipumista/vääntymistä niin paljon kuin mahdollista.
- Varmista, että putki on sisäpuolelta täysin kuiva, jotta vältetään kosteuden kerääntyminen putkistoon.
- Kaikissa sisä- ja ulkoyksikön välisissä seinissä tai erottimissa on oltava seinäholkki kiinnitettynä reikään, joka asentajan on porattava kylmäaineputken sijoittamiseksi.
- Älä eristä kylmäaineputkia yhdessä. (kuva 1)
Jokainen putki vaatii oman eristyksen. (kuva 2)



4. Asennusohjeet

4.6. Kylmäaineputkisto

TÄRKEÄÄ:

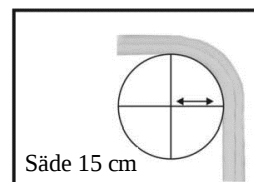
Putken taivutusten säde ei saa olla alle 15 cm.

Käytä pahvista/paperista mallia tarkistaaksesi, että säde on tätä suurempi.

Kuljeta virtakaapeli putken läpi, kun putki taipuu.

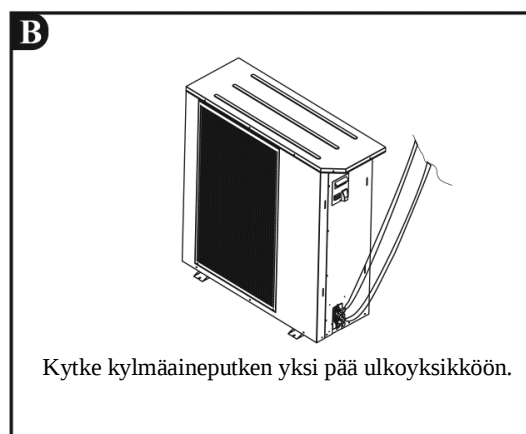
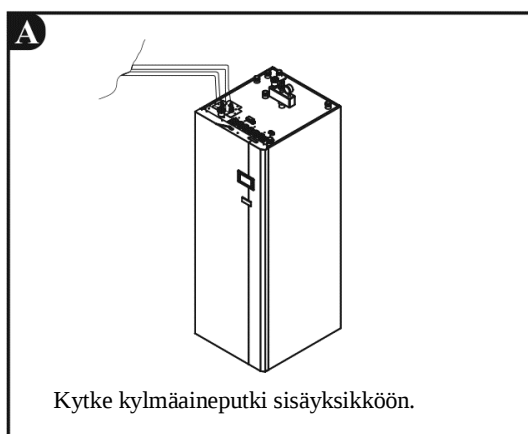
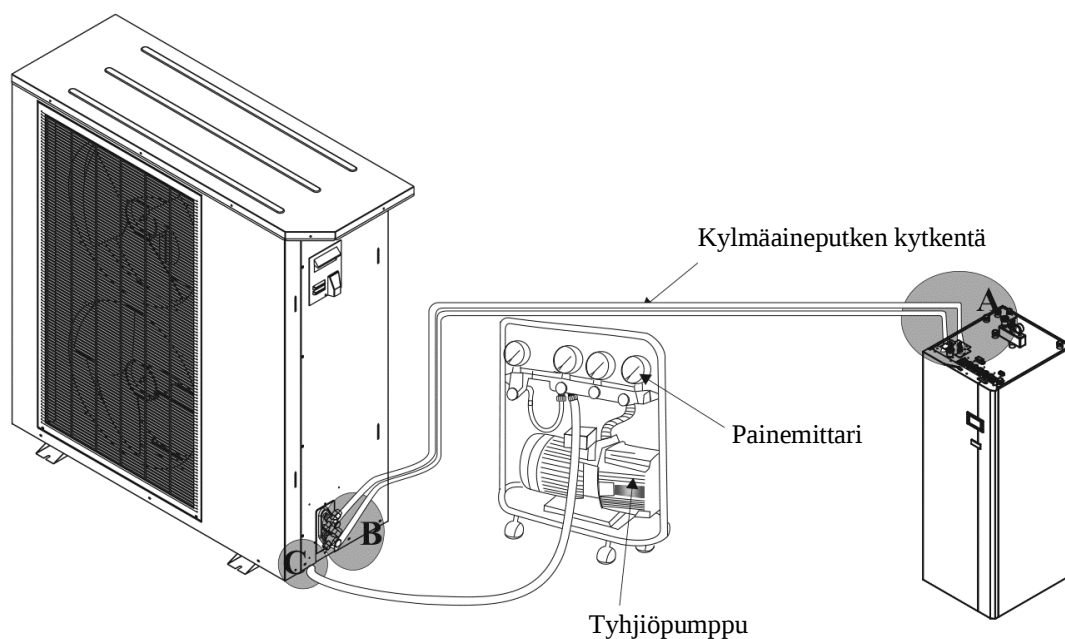
Luo taitokset varovasti ja asteittain.

Älä taita putkea reunaan vasten.



4.6.3. Asennus:

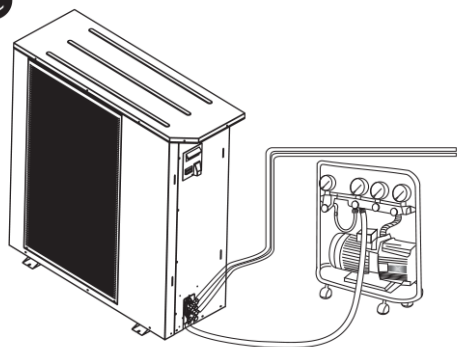
Kytke kylmäaineputki seuraavasti:



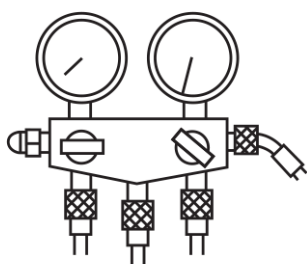
4. Asennusohjeet

4.6. Kylmäaineputkisto

C

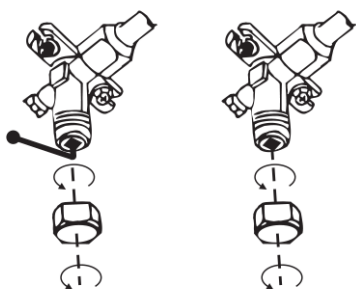


Valmistelee tyhjiöpumppu ja painemittari ja kytke painemittarin yksi pää tyhjiöpumppuun. Toinen pää on kytkettävä ulkoyksikössä olevaan korkeapaineiseen kylmäaineporttiin.

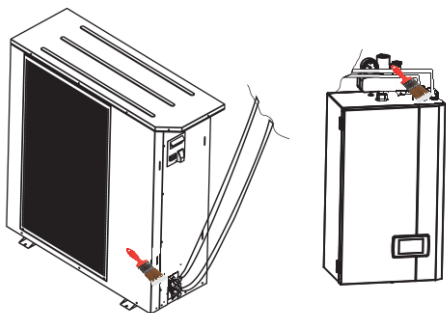


Avaa paineventtiili ja aseta tyhjiöpumppu käyntiin 10 minuutiksi. Kun painemittari näyttää negatiivisen painelukeman, kytke tyhjiöpumppu ja mittari pois päältä.

Irrota painemittarin putken päät ja asenna kuparimutteri takaisin korkeapaineiseen kytkentäporttiin.



Poista kupariventtiili kaasu- ja nesteventtiileistä ja avaa venttiilit kokonaan kuusiokoloavaimella.



Tarkista vuotojen varalta havaitsimella tai saippuavedellä. Jos vuotoa ei havaita, kiinnitä kuparimutterit takaisin venttiileihin.

4. Asennusohjeet

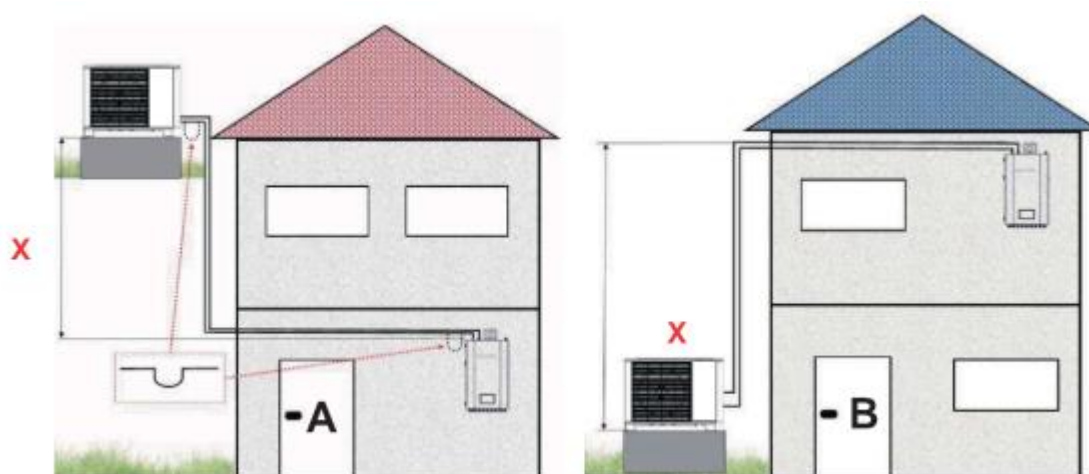
4.6. Kylmäaineputkisto

KYLÄÄÄINEPUTKEN PITUUS				KYTKENNÄT
LÄMPÖ-PUMPPU	TEHTAAN TÄYTÖS	ENIMMÄIS-PITUUS	LISÄÄ	
6 kW	5 m	15 m	40 g/m	1/4" ja 1/2"
9 kW	5 m	20 m	40 g/m	3/8" ja 1/2"
11 kW	5 m	20 m	40 g/m	3/8" ja 1/2"
13 kW	12 m	20 m	40 g/m	3/8" ja 5/8"

Kylmäainetta tulee lisätä yllä olevan taulukon mukaisesti jokaista metriä kohden, jolla putkisto ylittää tehtaalla asetetun alueen.

SISÄ- JA ULKOYKSIKÖN VÄLINEN KORKEUSERO

Ulko- ja sisäyksikön välinen korkeusero



A) Ulkoyksikkö on ylempänä kuin sisäyksikkö

Korkeusero voi olla enintään X m.

Putken pituusero voi olla yhteensä enintään Y m. Jos sisä- ja ulkoyksikön välinen korkeusero on 7 m (X), vaakasuuntaisen putken ero voi olla enintään 5 m (Z).

Tässä tapauksessa on integroitava 1 lappo.

B) Ulkoyksikkö on alempana kuin sisäyksikkö

Korkeusero voi olla enintään X m.

Putken pituusero voi olla yhteensä enintään Y m. Jos sisä- ja ulkoyksikön välinen korkeusero on 5 m, vaakasuuntaisen putken ero voi olla enintään 7 m (Z).

4. Asennusohjeet

4.6. Kylmäaineputkisto

ULKOYKSIKKÖ ON KORKEAMMALLA KUIN SISÄYKSIKKÖ (Talo A)

Mallin nimi	Putken enimmäispituus (Y)	Ulkoyksikkö on ylempänä kuin sisäyksikkö korkeusero enintään X [m]	Vaakasuuntaisen putken enimmäismääräinen etäisyys/lappojen määrä (Z)
6 kW	15 m	7 m	11 m/2 lappoa
9/11 kW	20 m	7 m	15 m/2 lappoa
13 kW	20 m	7 m	15 m/2 lappoa

ULKOYKSIKKÖ ON ALEMPANA KUIN SISÄYKSIKKÖ (Talo B)

Mallin nimi	Putken enimmäispituus (Y)	Ulkoyksikkö on alempana Sisäyksikön enimmäismääräinen korkeusero X [m]	Vaakasuuntaisen putken enimmäismääräinen etäisyys/lappojen määrä (Z)
6 kW	15 m	5 m	15 m/0 lappoa
9/11 kW	20 m	5 m	20 m/0 lappoa
13 kW	20 m	5 m	20 m/0 lappoa

4. Asennusohjeet

4.7. Vesiputken kytkentä

Kytke veden sisään- ja ulostuloputket asennuksen jälkeen paikallisten ohjeiden mukaan. Valitse vesiputki tarkasti ja käytä sitä huolellisesti.

Kytken jälkeen vesiputken paine on testattava ja vesiputki on puhdistettava.

[Vedellä täyttäminen]

▲ Yksitievientiili:

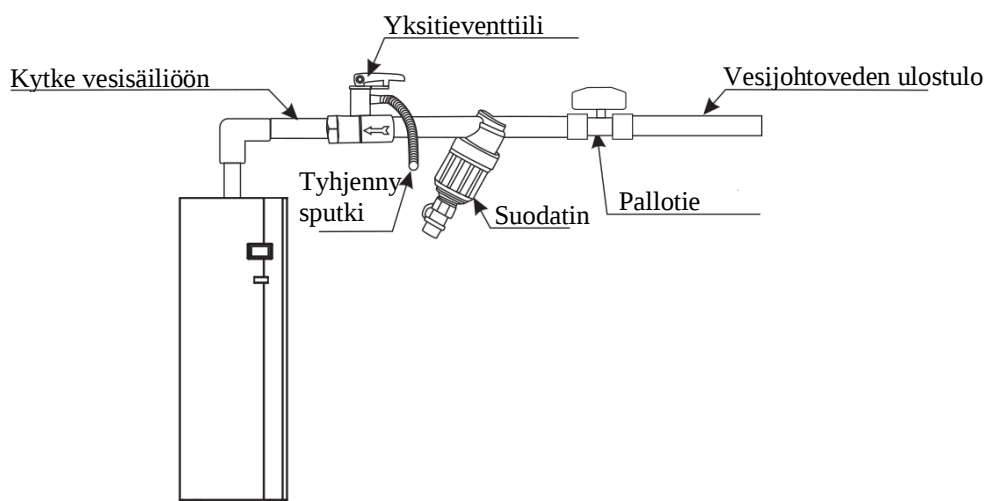
Yksitievientiili on asennettava veden täyttöliittimeen, jotta vältetään veden takaisinvirtauksen, kun vedensyöttö pysähtyy tai kun vedenpaine ei ole tarpeeksi suuri (yksitievientiili toimitetaan yksikön mukana).

▲ Suodatin:

Suodatin (20 verkkoa/m²) on asennettava vesisäiliön ja sisäyksikön veden sisääntuloon, jotta voidaan välttää sedimentit ja taata veden hyvä laatu.

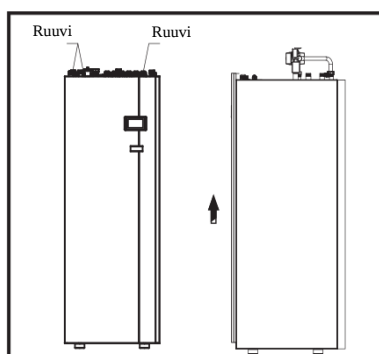
▲ Palloventtiili:

Palloventtiiliä suositellaan, jotta tyhjennys tai suodattimen puhdistus on helppo suorittaa.

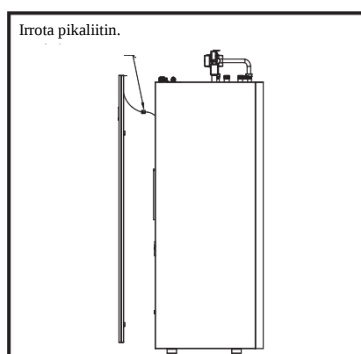


[Tyhjennysputken kytkentä]

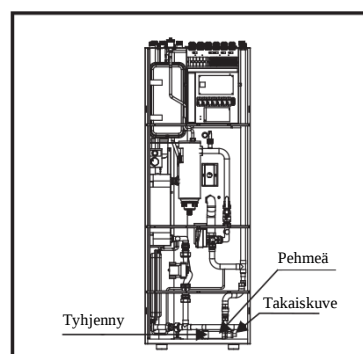
Kun säiliö on tyhjennettävä, toimi seuraavasti:



1. Irrota etupaneelin yläosassa olevat 3 ruuvia.



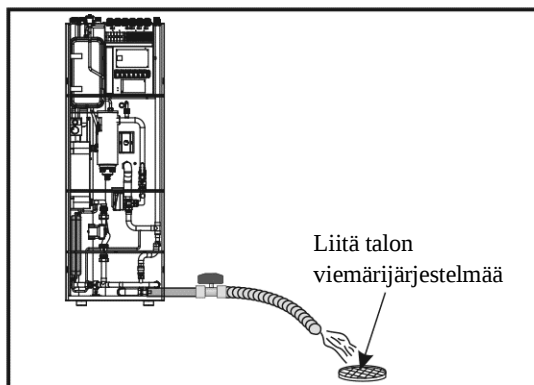
2. Nosta etupaneelia 10–15 mm, irrota pikaliitin kytketystä ohjaimesta ja ota sitten etupaneeli irti.



3. Pehmeä putki ja palloventtiili on kytketty valmiiksi säiliöön. Vedä se irti yksiköstä.

4. Asennusohjeet

4.8. Lisävarusteissa olevien sarjojen asennus



3. Tyhjennä vesi talon viemärijärjestelmään ja tyhjennä kaikki säiliössä oleva vesi avaamalla palloventtiili. Jos yksikön ja viemärijärjestelmän välinen etäisyys on pitkä, pidennä tyhjennysputkea kytkemällä toinen vesiputki.

[Eristys]

Kaikki lämmintä vettä kuljettavat putket on eristettävä hyvin. Eristys on tehtävä tiiviisti eikä siinä saa olla aukkoja. (Älä kuitenkaan peitä takaiskuventtiiliä, jotta tulevat huoltotoimenpiteet on mahdollista suorittaa).

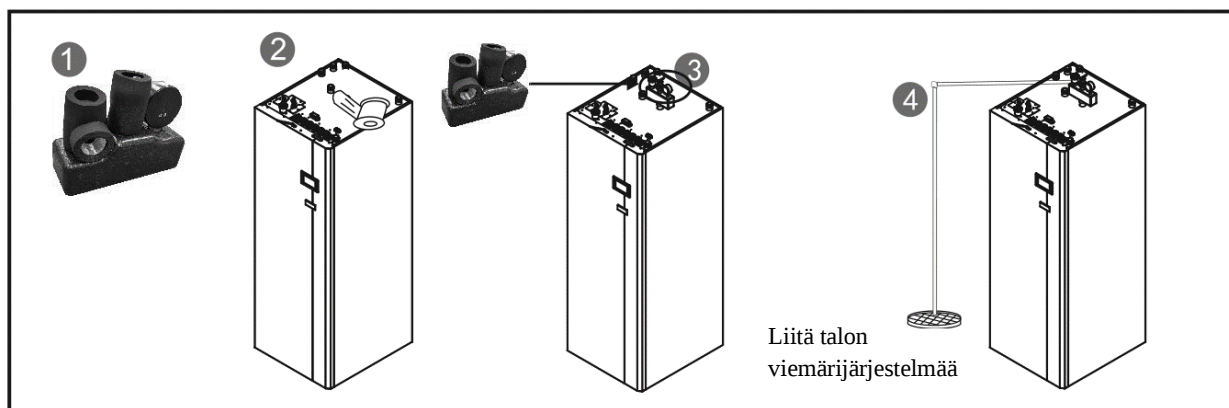


Varmista, että veden paine on riittävän suuri, jotta vettä on mahdollista kuljettaa tarvittavaan korkeuteen. Jos veden paine ei ole riittävän suuri, lisää vesipumppu pumppauspään suurentamiseksi.

[Nelitievaroventtiilisarja]

Nelitievaroventtiilisarja sisältää T/P-venttiilin, ilmanpoistovenktiilin ja vedenpainemittarin. Varmista, että se kyseinen sarja sisältyy lisävarusteisiin.

1. Ota nelitievaroventtiilisarja lisätarvikkeista.
2. Laita kaikkien venttiilien päihin tiivistysteippiä alan standardien mukaisesti.
3. Etsi säiliön yläosassa oleva liitin etiketin mukaisesti ja asenna varoventtiilisarja siihen.
4. Kytke tyhjennysputki T/P-venttiiliin kuvan mukaisesti.
5. Löysennä varoventtiilisarjan asennuksen jälkeen ilmanpoistovenktiilin yläosassa oleva pieni ruuvien suojus sen varmistamiseksi, etät kaasua voidaan poistaa.



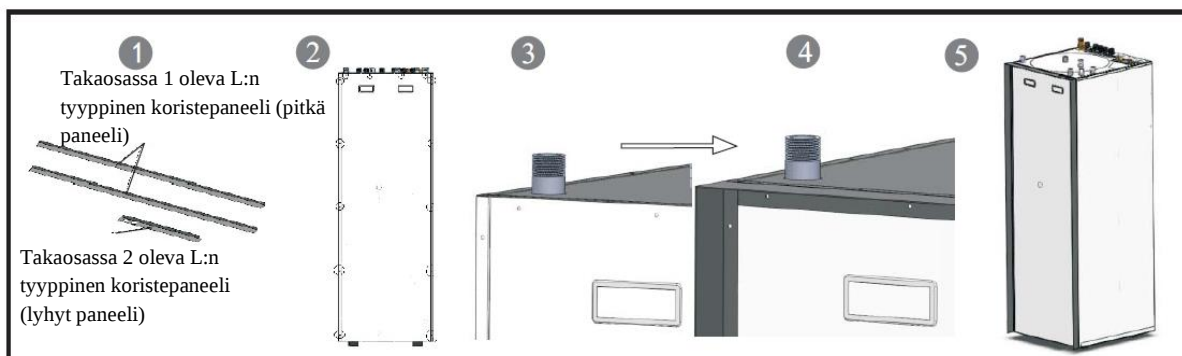
4. Asennusohjeet

4.8. Lisävarusteissa olevien sarjojen asennus

[Takaosassa oleva L:n tyyppinen koristepaneeli]

Kun putket on asennettu yksikön takaosaan, L:n tyyppinen koristepaneeli voidaan asentaa seuraavan mukaisesti, jotta putket voidaan piilottaa takaosaan ja jotta takaosa näyttää paremmalta:

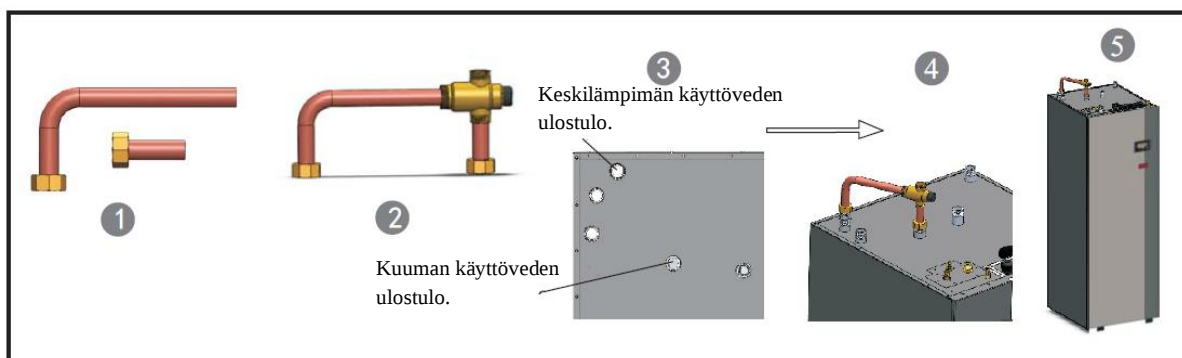
1. Ota 2 L:n tyyppistä koristepaneelia takaosaa 1 ja 1 L:n tyyppinen koristepaneeli takaosaa 2 varten.
2. Etsi kuvassa 2 olevat 14 ruuvien reikää.
3. Kiinnitä 2 pitkää paneelia ruuveilla yksikön takaosaan oikealle ja vasemalle puolelle ja kiinnitä 1 lyhyt paneeli yksikön takaosan ylälaitaan. Katso kuvat 3 ja 4.
4. Kaikki on valmista. Katso kuva 5.



[Sekoitinventtiilin putket]

Sitä käytetään kytkemään sekoitusventtiili yksikköön.

1. Etsi sekoitusventtiilin putket lisävarusteista. Katso kuva 1.
2. Kytke putket sekoitusventtiilin kahteen veden sisääntuloon.
3. Asenna putket kuuman veden ulostuloon ja keskilämpimän veden ulostuloon. Katso kuvat 3 ja 4.
4. Kaikki on valmista. Katso kuva 5.

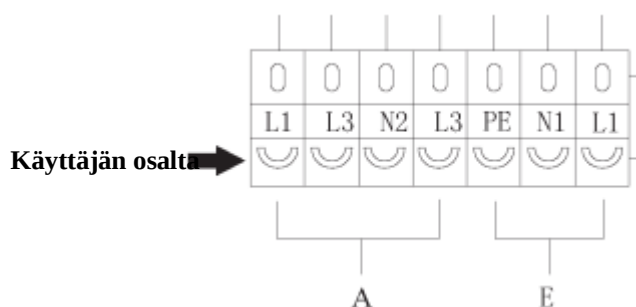


4. Asennusohjeet

4.9. KytKentä

NPT-sarja

4.9.1. Liitinlohkon 1 selitys



A: Yksikön virransyöttö

Tämä on kytkettävä suoraan verkkovirtaan.

Varmista, että kaikissa yksiköissä käytetään oikeankokoista kaapelia (tiedot löytyvät nimikilvestä)

E: Ulkoyksikön virransyöttö (jaetuissa yksiköissä)

Jos ulkoyksikkö ottaa virtaa sisäyksiköstä, kyseinen liitin on kytkettävä kaapelilla asianmukaisista porteista (katso kytkentäkaavioliite).

Ulkoyksikön sähkölämmittimen virransyöttö (itsenäiset yksiköt)

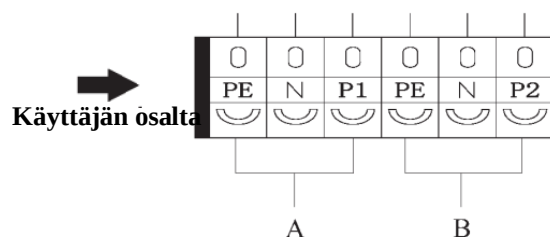
Tällä syötetään sähköä ulkoyksikön sähkölämmittimeen, jotta tämä lämmitin voi saada virtaa, vaikka ulkoyksikön virransyötön katkaisimesta katkeaisi virta. Tällä estetään vettä jäätymästä.

4. Asennusohjeet

4.9. KytKentä

NPT-sarja

4.9.2. Liitinlohkon 2 selitys



A, B: Vesipumppu

A-pumppu 1: lämmitys- ja jäähdytyspiirin 1 pumppu

B-pumppu 2: lämmitys- ja jäähdytyspiirin 2 pumppu

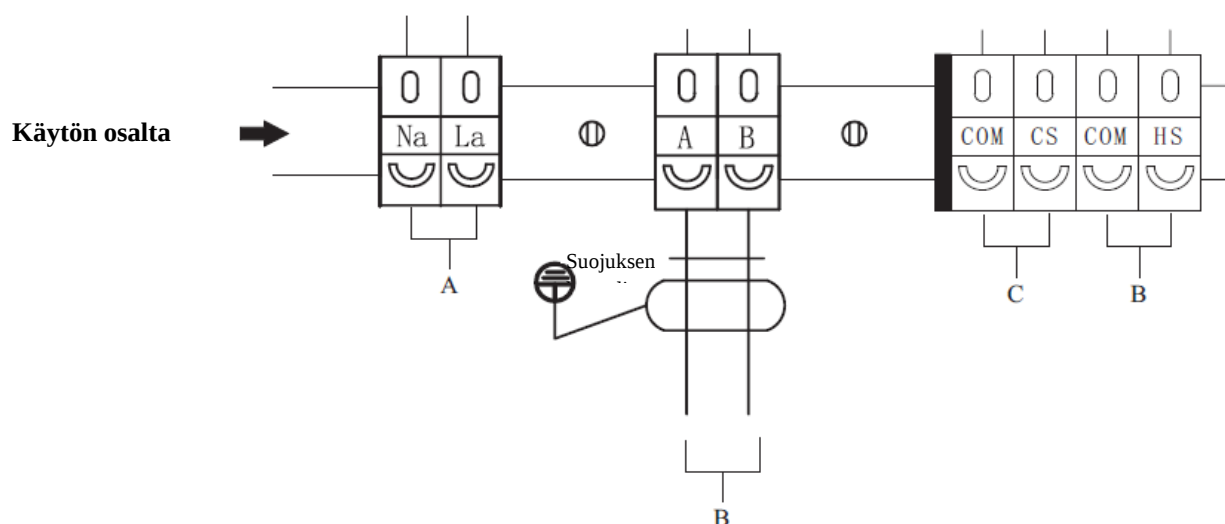
Jos lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmissä sekä lämpimän veden järjestelmässä on ulkoinen vesipumppu, se voidaan kytkeä kyseisiin portteihin, jotta se on lämpöpumpun ohjauksessa.

4. Asennusohjeet

4.9. KytKentä

NPT-sarja

4.9.3. Liitinlohkon 3 selitys



A: Signaalin tuotos lämpimän veden säiliön varalämmittimeen (HWTBH), jota käytetään varalämmityslähteenä vain DHW-käytössä.

B: Sisä- ja ulkoyksikön välinen signaalikaapeli.

C, D: Jäähdytys- ja lämmitystilojen välillä vaihtaminen

Tämä yksikkö pystyy vaihtamaan automaattisesti lämmityksen ja jäähdytyksen välillä ympäristön lämpötilan tai ulkoisen signaalin tuotoksen mukaan. Katso käyttöoppaasta yksityiskohtaisempia tietoja ympäristön lämpötilan asetuksesta. Ulkoisen signaalin tuotoksen kohdalla ulkoinen signaali on kytkettävä jäähdytystilan kytkimeen jäähdytyskäytössä ja lämmitystilan kytkimeen lämmityskäytössä.

4. Asennusohjeet

4.9. KytKentä

NPT-sarja

[Tärkeä huomautus]

415V/50Hz/3Ph:n virransyötöllä (oletuksena):

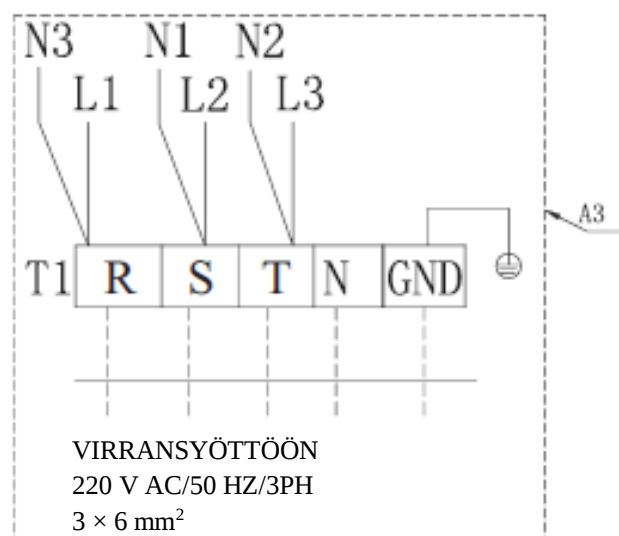
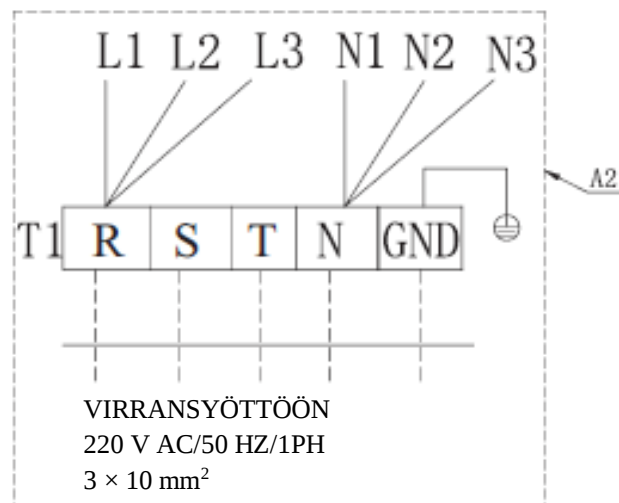
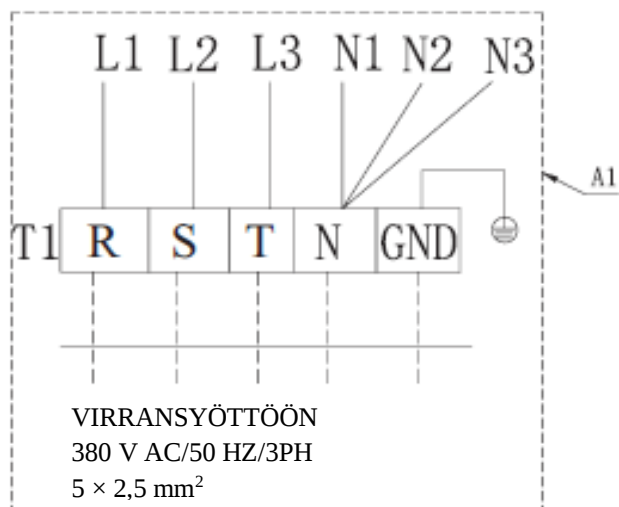
Käytä kytkentäkaaviota A1. Liitinlohkosta T2 tulevat L1, L2 ja L3 on kytkettävä liitinlohkon T1 liittimiin R, S ja T. Liitinlohkosta T2 tulevat N1, N2 ja N3 on kytkettävä liitinlohkon T1 liittimeen N. Virransyöttökaapelin on kestävä järjestelmän enimmäisvirta. (On suositeltavaa käyttää vähintään 2,5 mm²:n virransyöttökaapelia.)

230V/50Hz/1Ph:n virransyötöllä:

Käytä kytkentäkaaviota A2. Liitinlohkosta T2 tulevat L1, L2 ja L3 on kytkettävä liitinlohkon T1 liittimeen R. Liitinlohkosta T2 tulevat N1, N2 ja N3 on kytkettävä liitinlohkon T1 liittimeen N. Virransyöttökaapelin on kestävä järjestelmän enimmäisvirta. (On suositeltavaa käyttää vähintään 10 mm²:n virransyöttökaapelia.)

230 V/50 Hz/3Ph:n virransyötöllä:

Käytä kytkentäkaaviota A3. Liitinlohkosta T2 tulevat L1 ja N1 on kytkettävä liitinlohkon T1 liittimeen R. Liitinlohkosta T2 tulevat L2 ja N2 on kytkettävä liitinlohkon T1 liittimeen S. Liitinlohkosta T2 tulevat L3 ja N3 on kytkettävä liitinlohkon T1 liittimeen T. Virransyöttökaapelin on kestävä järjestelmän enimmäisvirta. (On suositeltavaa käyttää vähintään 6 mm²:n virransyöttökaapelia.)



4. Asennusohjeet

4.9. Kytcentä

Virransyöttö ja sähköliitännät

Tämän yksikön enimmäismääräinen yhdistetty teho (lämmin vesi ja lämmitys) on 16,5/18,5/20,5 kW (mallista riippuen). Enimmäistehon saavuttamiseksi yksikkö tarvitsee yhteensä 11 kW virransyöttöä. Yksikön tehoa ja kulutusta voidaan kuitenkin mukauttaa rakennuksessa saatavilla olevan virransyötön mukaan sekä sen varalämmittimen tyypin mukaan, jonka haluat kytkeä. Vähimmäismääräinen virransyöttö on 3 kW.

Huomio! Jos sisäisiä varalämmittimiä ei ole kytketty, lämpöpumppu on kytkettävä ulkoiseen automaattiseen varalämmittimeen tilan lämmitystä ja lämmintä vettä varten.

Ennen sähköasennuksen tekoa sinun on suunniteltava, kuinka paljon yksikön kapasiteetista haluat käyttää ja minkälainen virransyöttö on saatavilla (230 V vai 400 V, yksi- vai kolmivaiheinen). Alla on lueteltu yksikköön rakennetut erilaiset virrankuluttajat sekä niiden käyttämiseen tarvittava virransyöttö ja jännite.

Virrankuluttaja	Virta	Jännite	Katkaisin	Selitys
Lämpöpumppu + lämpimän veden lämmitin	3,5–4 kW	230 V/1Ph	25 A	Voidaan kytkeä yksin 1–4:ään yksittäiseen 230 V/1Ph:n virransyöttöön.
Varalämmitin 1	3,0 kW	230 V/1Ph	16 A	
Varalämmitin 2	3,0 kW	230 V/1Ph	16 A	
Lämpöpumppu + lämpimän veden lämmitin + varalämmitin 1 + varalämmitin 2	9,5–10 kW	400 V/3Ph tai 230 V/3Ph	25 A	400 V/3Ph:n tai 230 V/3Ph:n virransyöttöön kytketty lämmitysjärjestelmä

Huomaa: Yksikön sisällä on hätäkytkin. Kytkimen saa laittaa ON-asentoon vain silloin, kun kompressorijärjestelmä on rikki. Kun kytkin on ON-asennossa, se aktivoi virtaliitännän 3 kW:n lämmittimeen, joka jakaa lämpöpumppuyksikön virransyötön.

4. Asennusohjeet

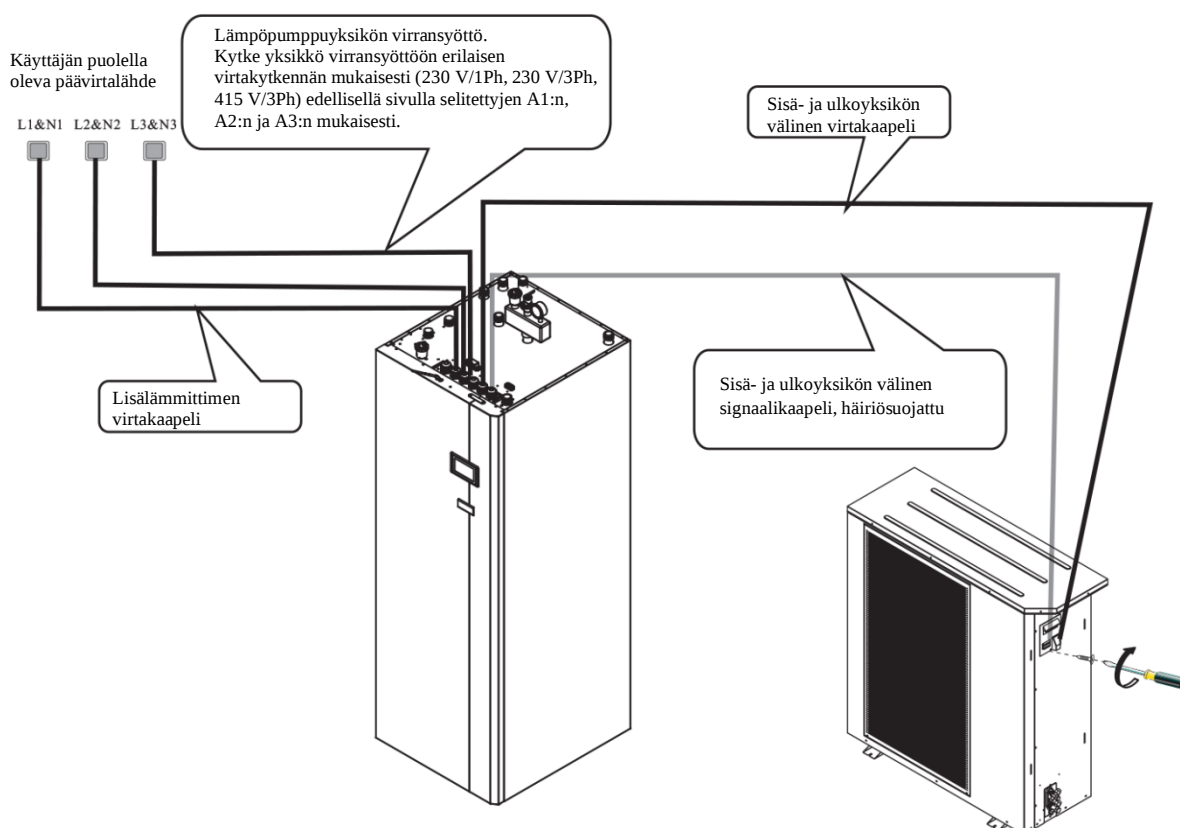
4.9. Kytcentä

4.9.4. Kytcentäprosessin ennakkovarotoimenpiteet

- Varmista, että lämpöpumpun kanssa käytetään sopivaa katkaisinta.
- Lämpöpumpun virransyöttö on maadoitettava.
- Lisensoidun ammattilaisen on tehtävä kytkentä alan määräyksiä noudattaen.
- Virta on katkaistava yksiköstä kokonaan ennen kytkentätoimenpiteiden suorittamista.
- Kaapelit on kiinnitettävä oikein paikoilleen löystymisen estämiseksi.
- Kaapeleita ei saa kiinnittää toisiinsa.
- Virransyötön on oltava kaikkien arvokilvessä sijaitsevien standardien mukainen.
- Virransyötön, tarvittavien kaapeleiden ja pistokkeiden on täytettävä täysin yksikön syöttövirtaa koskevat vaatimukset.



Asennuskaavio



4. Asennusohjeet

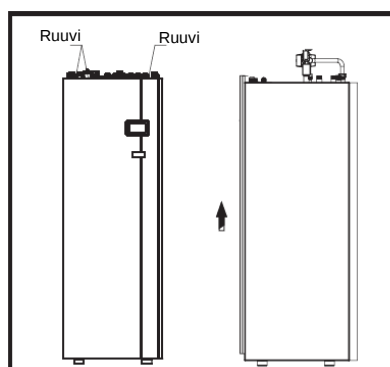
4.9. KytKentä

4.9.5. KytKentäprosessi

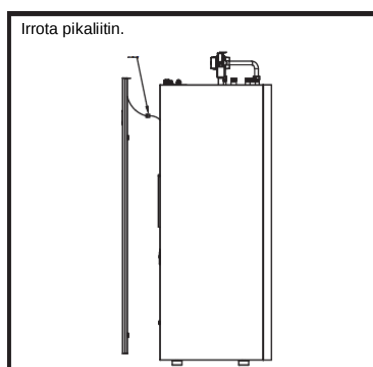
- 1) Avaa sisäyksikön etupaneeli ja poista sähkörasian kansi.

[Tyhjennysputken kytKentä]

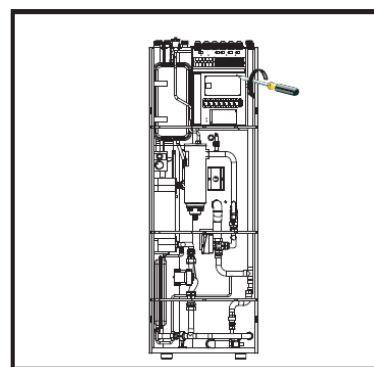
Kun säiliö on tyhjennettävä, toimi seuraavasti:



1. Irrota etupaneelin yläosassa olevat 3 ruuvia.

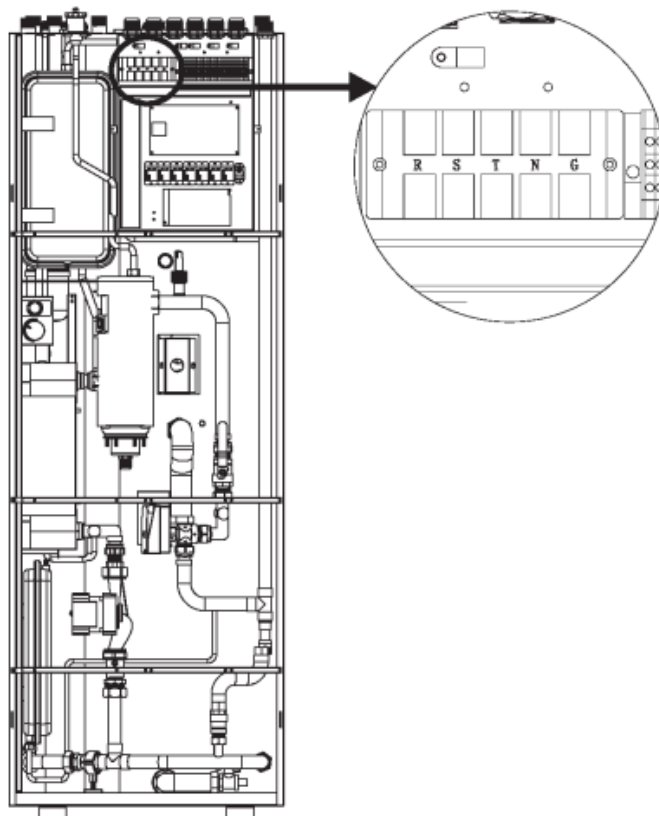


2. Nosta etupaneelia 10–15 cm, irrota pikaliitin kytketystä ohjaimesta ja irrota sitten etupaneeli.



3. Pehmeä putki ja palloventtiili on kytketty valmiiksi säiliöön. Vedä se irti yksiköstä.

- 2) Ota sopivan pituisia virtakaapeleita, jotka ovat kaikkien paikallisten turvallisuusmääräysten mukaisia.

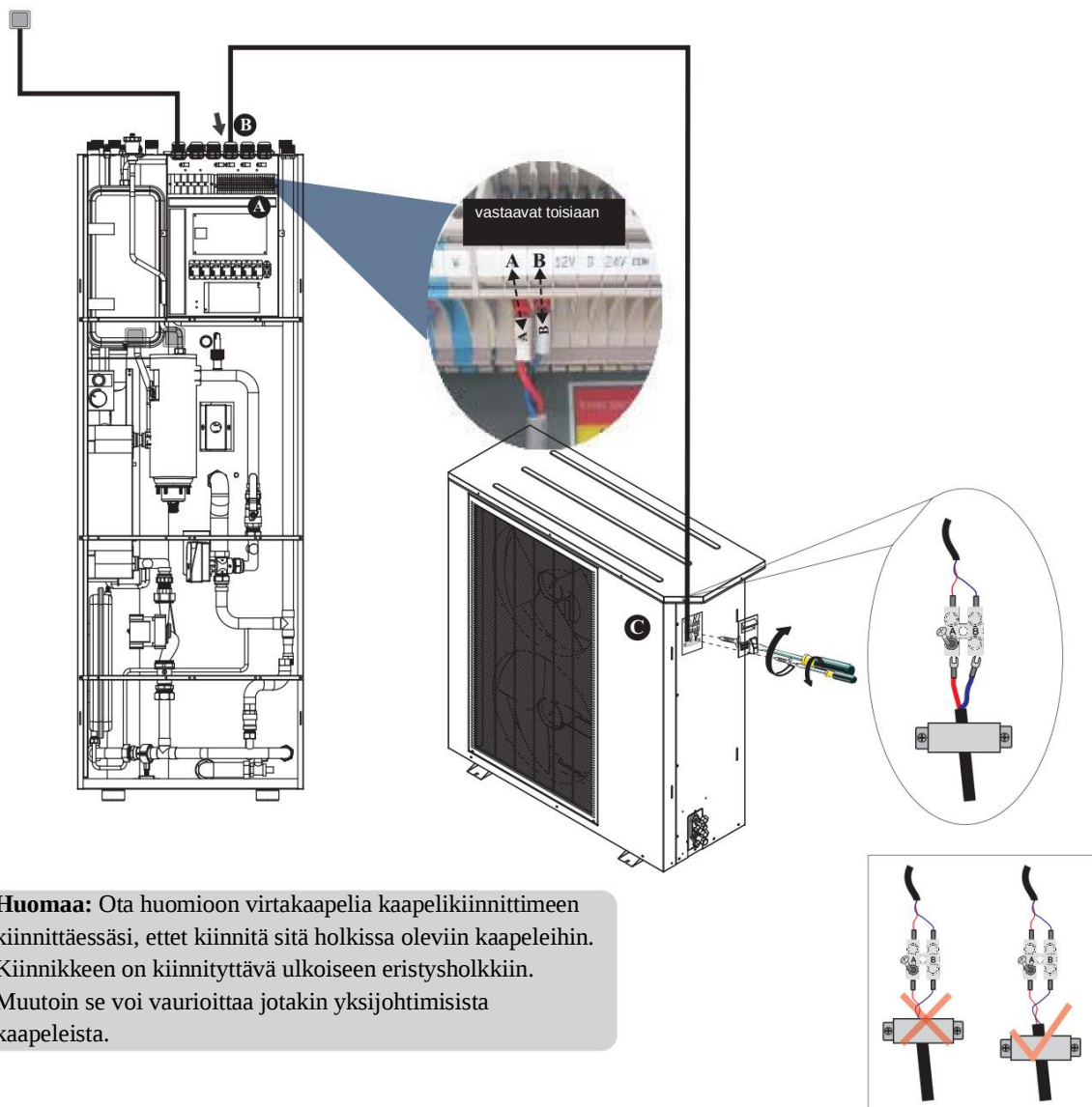


Kytke virtakaapelit yksikön sisällä olevaan virransyöttöliittimeen.

4. Asennusohjeet

4.9. Kytkeä

- 3) Sisä- ja ulkoyksikön välisen signaali-kaapelin kytkeminen:
Ota signaali-kaapeli lisävarustepussista.



- A. Aseta tämän kaapelin yksi pää sisäyksikön yläosassa olevan kaapelin kierrelähtimen kautta ja kytke se asianmukaisen liitinlohkon A:han ja B:hen.
- B. Kiristä kaapelin kierrelähtin varmistaaksesi, ettei kaapeli löysty.
- C. Kytke kaapelin toinen pää ulkoyksikön liitinlohkoon. Sisäyksikön A ja B on kytkettävä ulkoyksikön A:han, B:hen ja G:hen. Muutoin voi tapahtua viestintävirhe.
- Itsenäisissä yksiköissä kytke sisä- ja ulkoyksikön väliset anturikaapelit ja virtauskytkimen kaapelit kytkentäkaavion ja kaapelissa olevien merkintöjen mukaisesti.

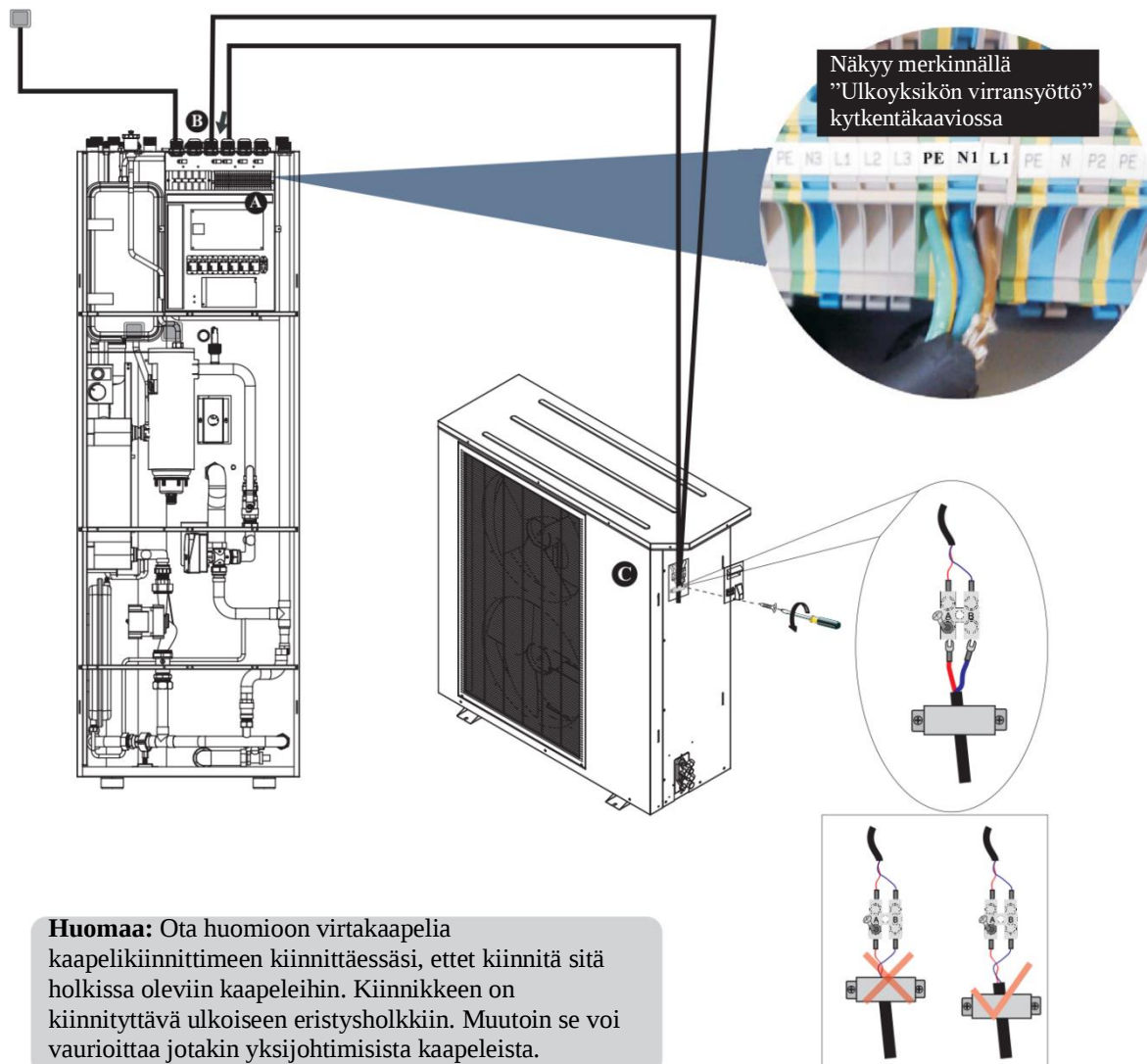
4. Asennusohjeet

4.9. Kytkeä

4) Sisä- ja ulkoyksikön välisen virtakaapelin kytkeminen (jaetut yksiköt):

Sisä- ja ulkoyksikön välisen sähkölämmittimen virtakaapelin kytkeminen (itsenäiset yksiköt):

Ota riittävän pitkä kolmijohtiminen virtakaapeli, joka on kaikkien paikallisten turvallisuusmääräysten mukainen.



A. Aseta tämän kaapelin yksi pää sisäyksikön pohjassa olevan kaapelin kierrelähtimen kautta ja kytke se asianmukaisen liitinlohkon A:han ja B:hen.

B. Kiristä kaapelin kierrelähtin varmistaaksesi, ettei kaapeli löysty.

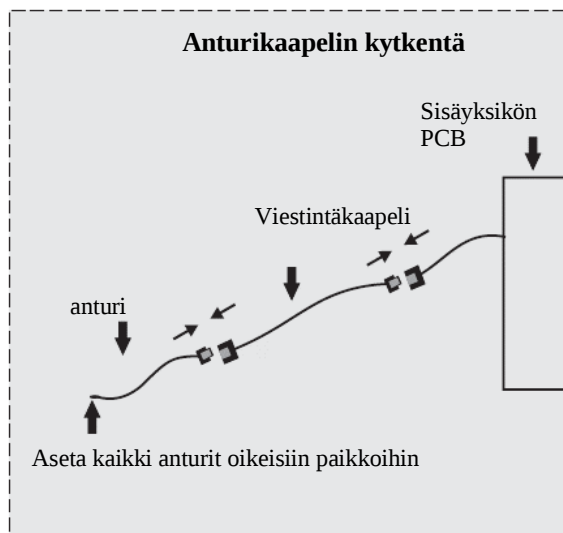
C. Kytke kaapelin toinen pää ulkoyksikön liitinlohkoon. Sisäyksikön A ja B on kytkettävä ulkoyksikön A:han, B:hen ja G:hen. Muutoin voi tapahtua viestintävirhe.

4. Asennusohjeet

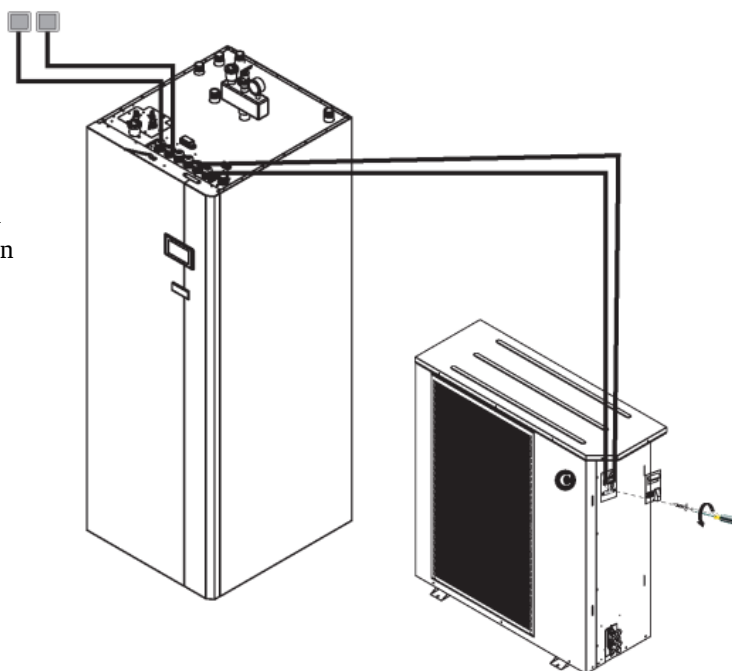
4.9. Kytcentä

- 6) Tc (lämmitys- ja jäähdytysveden lämpötila-anturi) ja Tr (huoneen lämpötila-anturi) on esikytetty ja asetettu sisäyksikön sisälle. Noudata alla olevia ohjeita, jos ne täytyy siirtää toiseen paikkaan.

- Ota kaikki anturit ja viestintäkaapelit lisävarustepussista.
- Kytke kaikki anturit viestintäkaapeleihin ja aseta urospää sisäyksikköön kaapelin kierrelähtimien kautta.
- Kytke ne sisäyksikön sisällä oleviin naaraspuolisiin pikaliittimiin.
- Aseta kaikki anturit oikeisiin paikkoihin.
- Kun kaikki on kytketty, kiristä kaapelin kierrelähtimien, etteivät kaapelit löysty.



- 7) Asenna sähkörasian kansi ja ulkoyksikön takaosassa oleva pieni kahva uudelleen ja sulje sisäyksikön ovi.



Tämän jälkeen kytkentäprosessi on valmis.

4. Asennusohjeet

4.10. Huomio



- A. Käyttäjä ei saa muuttaa yksikön sisällä olevaa rakennetta tai kytkentää.
- B. Pätevän ja hyvin koulutetun teknikon on suoritettava yksikön kunnossapito ja huolto. Jos yksikkö ei toimi, katkaise virransyöttö välittömästi.
- C. Älykäs valvontajärjestelmä voi analysoida automaattisesti erilaisia suojausongelmia päivittäisen käytön aikana ja näyttää vikakoodin ohjaimessa. Yksikkö voi palautua itsestään. Yksikön sisällä olevat putket eivät tarvitse normaalikäytössä mitään huoltoa.
- D. Käyttäjän tarvitse normaalikäytössä puhdistaa vain ulkoisen lämmönvaihtimen pinta kuukausittain tai kolmen kuukauden välein.
- E. Jos yksikköä käytetään likaisessa tai öljyisessä ympäristössä, ammattilaisten on puhdistettava ulkoinen lämmönvaihdin erityisellä pesuaineella yksikön suorituskyvyn ja tehokkuuden varmistamiseksi.
- E. Kiinnitä huomiota ympäristön lämpötilaan, tarkista, että yksikkö on asennettu tukevasti ja etteivät ulkoyksikön ilman sisään- ja ulostuloaukot ole tukkeutuneet.
- G. Ellei vesipumppu ole vaurioitunut, yksikön sisällä olevaa vesijärjestelmä ei tarvitse kunnossapitoa tai huoltoa. On suositeltavaa puhdistaa vesisuodatin säännöllisesti ja vaihtaa se, kun se on erittäin likainen tai tukossa.

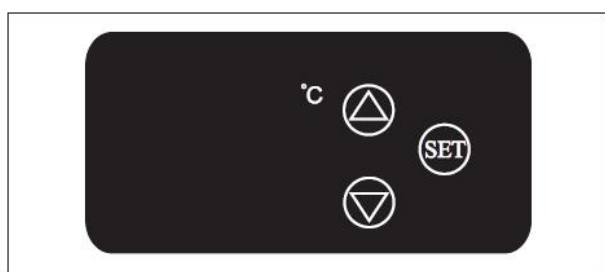
4. Asennusohjeet

4.11. Sähkölämmitys

Tämän yksikön sisällä on kaksi sähkölämmittintä. Kahta sähkölämmittintä käytetään pitämään veden lämpötilaa yllä, kun lämpöpumpun kapasiteetti ei ole tarpeeksi suuri tai kun lämpöpumppu ei toimi, sekä lämmittämään vettä nopeammin, kun veden lämpötila on matala.

[500 W:n sähkölämmitin]

1. 500 W:n sähkölämmittintä voidaan ohjata vain digitaalisella termostaatilla.
 2. Virransyöttö on 230 V/50 Hz/1Ph ja lämpötilan asetusalue on 30–75 °C.
 3. Tätä lämmitintä käytetään pääasiassa kuuman käyttöveden saamiseksi tai veden lämmittämiseksi nopeammin.
 4. Jos lämpöpumppu ei toimi, tämä lämmitin kuitenkin toimii.
- 500 W:n lämmittimen käyttönappi on etupaneelissa, jotta se olisi helposti saavutettavissa. Katso seuraava kuva.



Digitaalinen termostaatti



[Digitaalinen termostaatti]

Virransyöttö: 110–240 V.

Merkkivalo POIS PÄÄLTÄ

Kun sähkölämmitin on kytketty päälle, merkkivalo on aina PÄÄLLÄ.

Kun sähkölämmitin on kytketty pois päältä, merkkivalo on POIS PÄÄLTÄ.

Lämpötilan asetus: Paina SET/ASETA, ja asetettu lämpötila vilkkuu. Paina ▲ tai ▼ suurentaaksesi tai pienentääksesi asetettua lämpötilaa. Ohjain tallentaa asetuksen.

Paina uudelleen SET/ASETA poistuaksesi ja näyttääksesi veden todellisen lämpötilan näytöllä. Jos SET/ASETA-kohtaa ei paineta, ohjain poistuu asetuksista 3 sekunnin kuluttua ja näyttää veden todellisen lämpötilan näytöllä.

Ohjauslogiikka

Kun termostaatti on päällä, veden todellinen lämpötila näkyy näytöllä. Kun veden todellinen lämpötila on pienempi kuin (asetettu lämpötila -3 °C), sähkölämmitin kytkeytyy päälle.

Kun veden todellinen lämpötila on yhtä suuri tai suurempi kuin asetettu lämpötila, sähkölämmitin pysähtyy. Vikakoodi

Kun anturin havaitsema todellinen lämpötila on suurempi kuin 120 °C tai kun termostaatin anturissa on oikosulku, näytöllä näkyy vikakoodi HH, ja sähkölämmitin pysähtyy.

Kun anturin havaitsema todellinen lämpötila on pienempi kuin -45 °C tai kun termostaatin anturissa on avoin piiri, näytöllä näkyy vikakoodi LL, ja sähkölämmitin pysähtyy.

4. Asennusohjeet

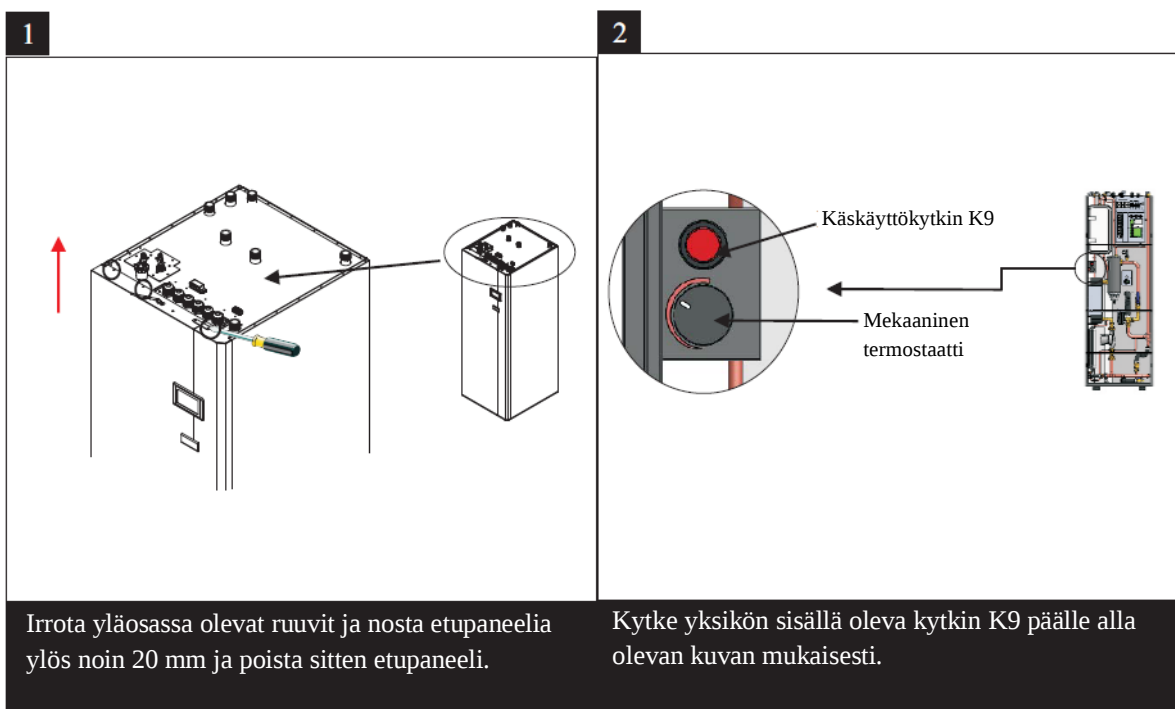
4.11. Sähkölämmitys

Huomaa:

1. Kytke kaapelit kytkentäkaavion mukaisesti.
2. Anturikaapelia ei voi pakata yhteen virta- tai viestintäkaapelin kanssa. Kytke ne erikseen häiriön välttämiseksi.
3. Anturia ei saa kastaa lämpimään veteen pitkäksi aikaa.
4. Termostaatti alustaa asetukset virran kytkemistä seuraavan sekunnin aikana, joten älä kosketa painiketta ensimmäisen sekunnin aikana.
5. Kun termostaatti alkaa toimia, poista näytöllä oleva kalvo.

Kun lämpöpumpun kapasiteetti ei ole tarpeeksi suuri tai lämpöpumppuun tulee vika, sisäyksikön painettu piirilevy kytkee sisäisen lämmittimen automaattisesti päälle.

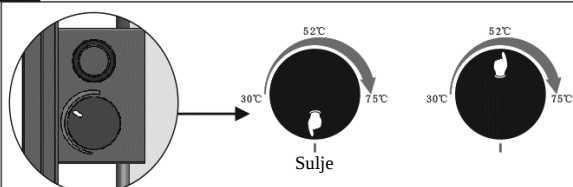
Jos sisäyksikön painettu piirilevy on rikkoutunut, voidaan noudattaa seuraavia ohjeita kytkeäksesi lämmittimen päälle manuaalisesti:



4. Asennusohjeet

4.11. Sähkölämmitys

3



Aseta tarvittu veden lämpötila kääntämällä mekaanisen termostaatin nuppia veden lämpötilan hallinnoimiseksi.

Huomaa:

Mekaanisen termostaatin lämpötila-alue on 30–75 °C. Jos mekaanisen termostaatin nuppi on asetettu 30–75 °C:een, mekaaninen termostaatti on päällä. Jos mekaanisen termostaatin nuppi on asetettu alle 30 °C:een, termostaatti on pois päältä.

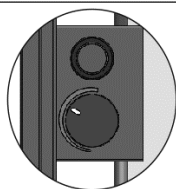
4



Kun hätäkytkin on asetettu ON-asentoon, lämpöpumpun virransyöttö vaihdetaan viimeisimpään 3 kW:hen. Jos veden lämpötila on pienempi kuin mitä termostaatin kautta on asetettu, 3 kW:n lämmittimen kaikki 3 joukkoa käynnistetään samaan aikaan, jotta tasapainoinen kolmivaiheinen 9 kW:n sähkölämmitin on lämmityslähteenä.

Käytä hätäkytkintä, kun lämpöpumpu rikkoutuu, ja aseta hätäkytkin takaisin OFF-asentoon, kun lämpöpumppu on kunnossa.

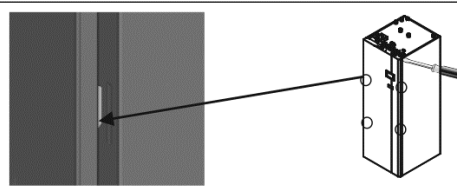
5



Huomaa:

Kun ongelma on ratkaistu, muista kääntää hätäkytkin K9 OFF-asentoon. Muutoin sähkölämmitin jatkaa toimimista, jos veden todellinen lämpötila on pienempi kuin mekaanisen termostaatin asetettu arvo.

6



Aseta etupaneelin koukut reikiin kuvan mukaisesti ja kiinnitä etupaneeli sitten kiinnittämällä kolme ruuvia yläosaan.

4. Asennusohjeet

4.12. Testikäyttö



Kun asennus on valmis, täytä vesijärjestelmä vedellä ja poista järjestelmässä oleva ilma ennen käynnistystä.

4.12.1. Ennen käynnistystä

Alla oleva tarkistusluettelo on käytävä läpi ennen yksikön käynnistämistä, jotta voidaan varmistaa parhaat mahdolliset olosuhteet sujuvaa pitkäaikaista käyttöä varten. Luettelo ei ole tyhjentävä, ja sitä on käytettävä pienimuotoisena muistilistana:

- 1) Varmista, että puhaltimet pyörivät vapaasti.
- 2) Varmista, että virtauksen suunnat ovat oikeat vesiputkistossa.
- 3) Tarkista, että koko koko järjestelmän putkisto vastaa asennusohjeita.
- 4) Tarkista yksikön virransyötön jännite ja varmista, että se noudattaa hyväksyttyjä rajoituksia.
- 5) Yksikön on oltava oikein maadoitettu.
- 6) Tarkista laitteet vaurioiden varalta.
- 7) Tarkista kaikki sähkökytkennät ja varmista, että ne ovat turvallisia.
- 8) Varmista, että putkistossa ei ole vuotoja ja että tila on hyvin ilmastoitu.

Jos ongelmia ilmenee, korjaa ne. Jos kaikki yllä oleva on kunnossa, yksikön voi käynnistää.

4.12.2. Käynnistys

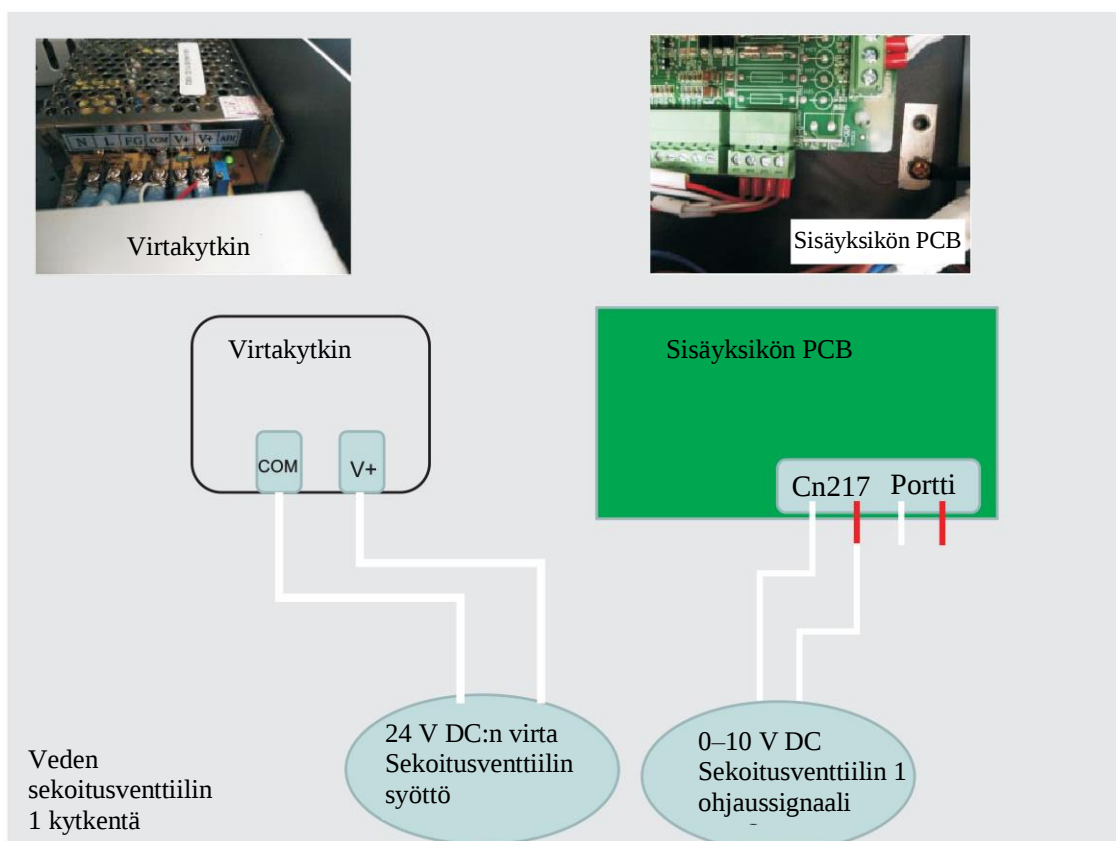
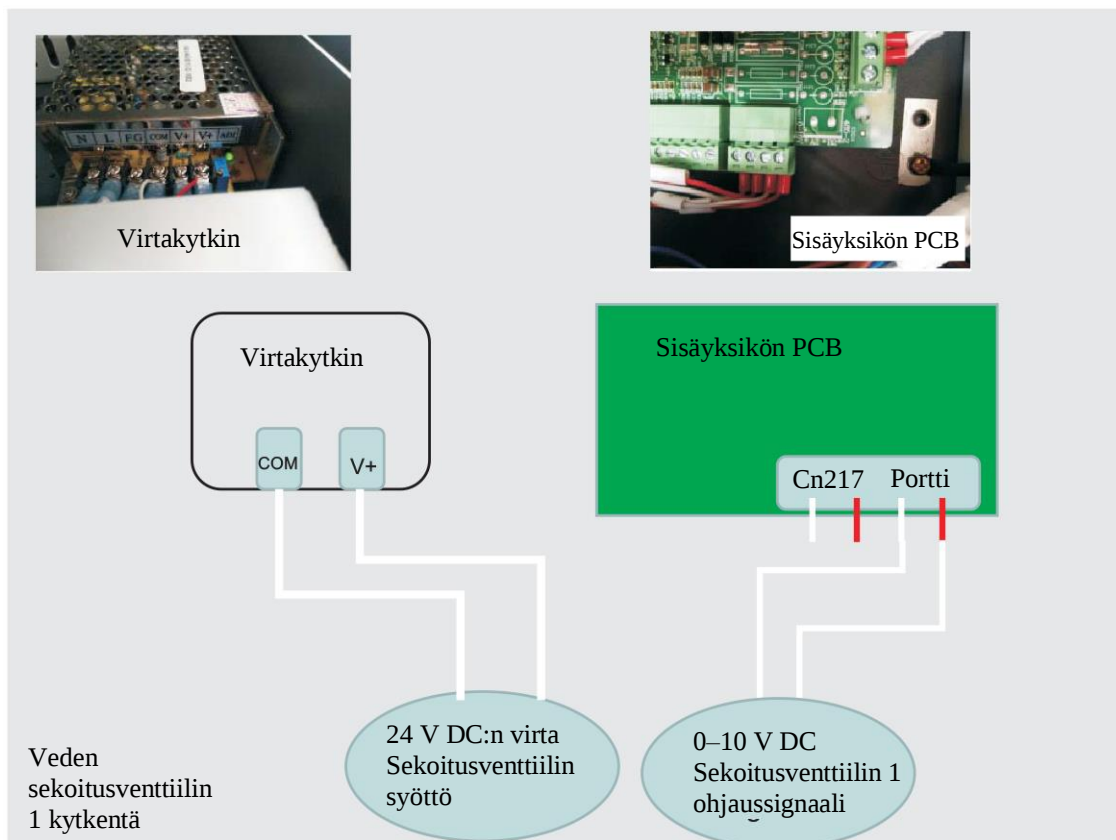
Kun yksikön asennus on valmis, kaikkien vesijärjestelmän putkien asianmukaiset liitännät on varmistettu, ilma on poistettu ja kun vuotoja tai muita ongelmia ei ole, yksikköön voidaan kytkeä virta päälle.

Kytke yksikköön virta päälle painamalla ohjauspaneelissa olevaa virtapainiketta. Kuuntele tarkasti, kuuluuko epätavallisia ääniä tai tärinää ja varmista, että kytketyn ohjaimen näyttö on normaali.

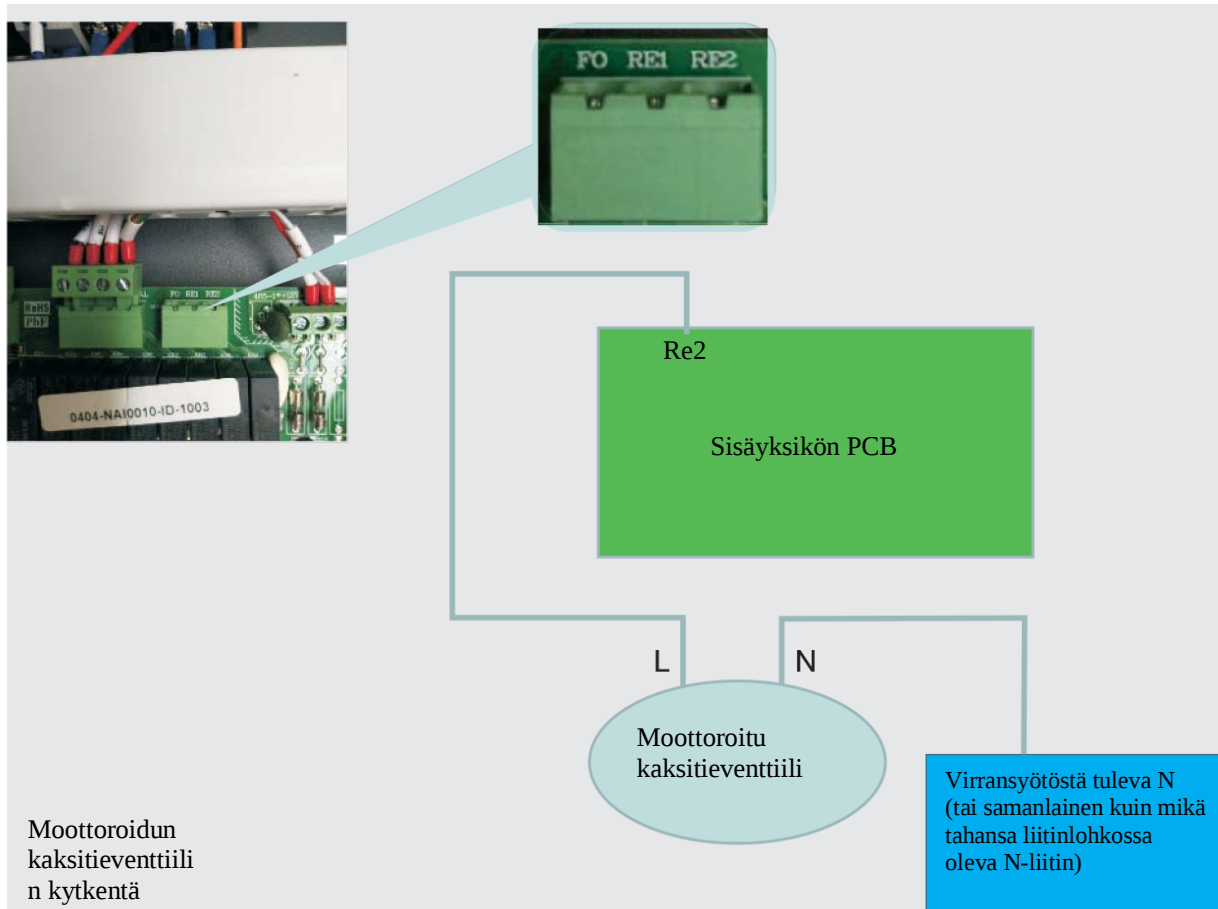
Kun yksikkö on ollut päällä 10 minuuttia, eikä epänormaalia toimintaa ole esiintynyt, käynnistysprosessi on valmis. Katso lisätietoja ongelmista ja vianmäärityksestä kunnossapito- ja huolto-oppaasta.

Viimeinen huomio: On suositeltavaa olla käyttämättä Lämmitys- tai Lämmin vesi -tilaa, kun ympäristön lämpötila on yli 32 °C. Muutoin yksikkö saattaa mennä helposti suojaustilaan.

Liite A: Kytkentä

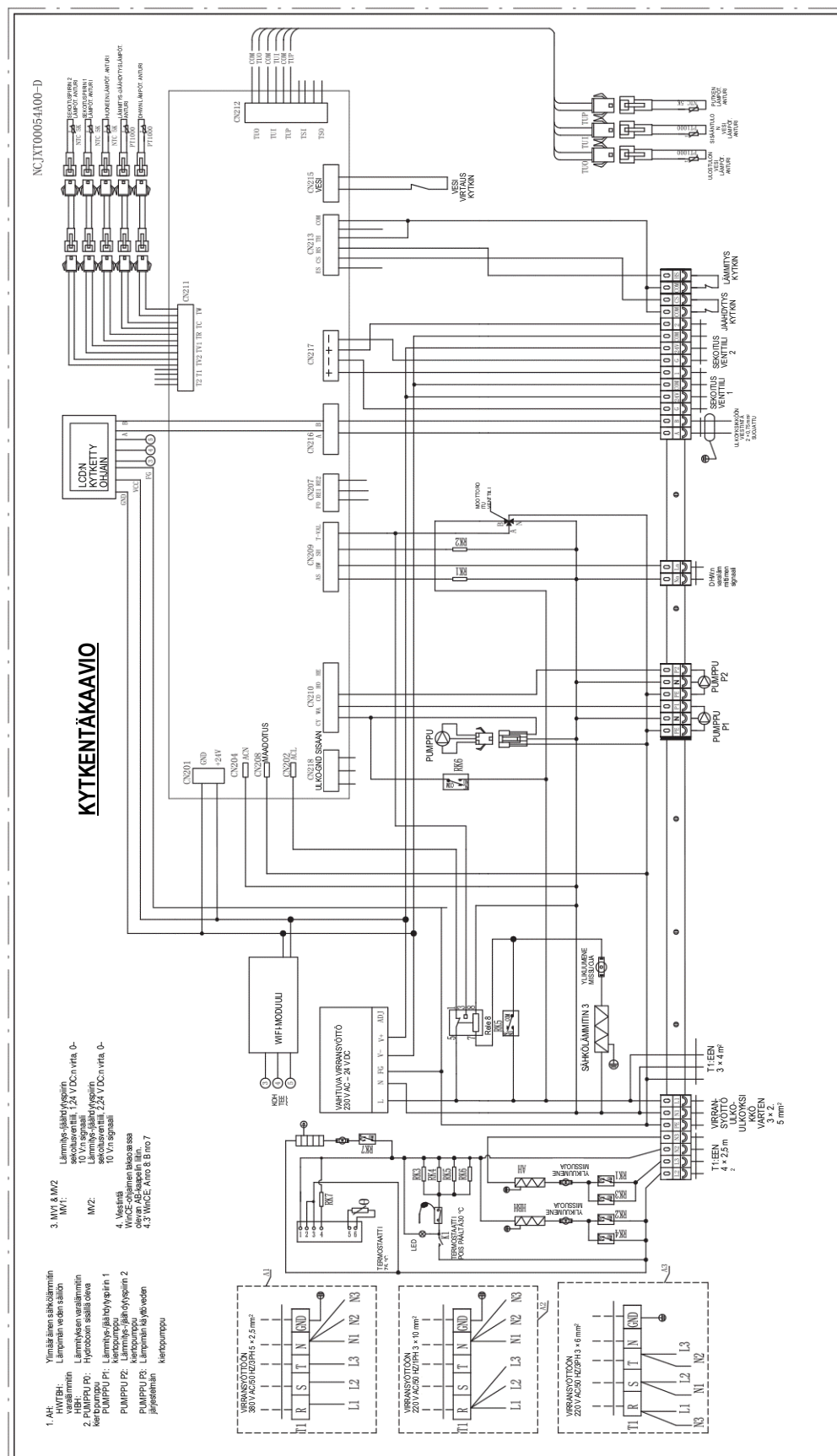


Liite A: KytKentä



Liite B: Kytkentä

Sisäyksikkö-- NPT6/9/11/13-V7-S



HUOMAA!

Näitä teknisiä eritelmiä voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta.

Katso yksikön todelliset tekniset eritelmat yksikössä olevista teknisten eritelmien tarroista.



ES Heat Pumps AB, 44138 Alingsås, Ruotsi
info@energysave.se
www.energysave.se

Kiitos, että ostit laadukkaan tuotteemme.
Lue tämä käyttöopas kokonaan ennen käyttöä ja noudata ohjeita tarkasti yksikköä käyttäessäsi, jotta laitteelle tai ihmisille aiheutuvat vahingot voidaan välttää.

Tuotteen teknisiä eritelmiä voidaan muuttaa parannuksilla ilman ennakkoilmoitusta. Katso uusimmat tekniset eritelmän yksikössä olevasta teknisten eritelmien tarrasta.

Jos tarvitset teknistä tukea tai sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä alla oleviin yhteystietoihin:

Sähköposti:

Puhelin: