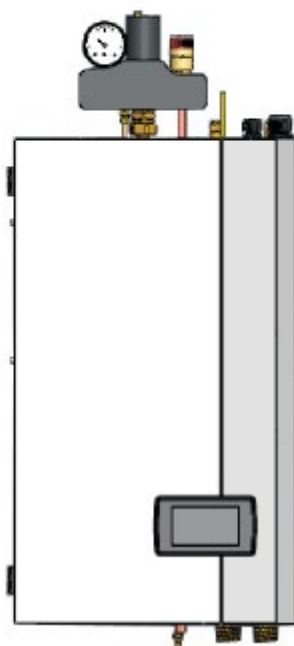




**NPH6-V7-S
NPH9-V7-S
NPH11-V7-S
NPH13-V7-S**



Ilma-vesi-DC-invertteri -lämpöpumppu

Käyttöopas

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	21
3. Kokoonpanon konfiguraatiot	24
Kokoonpanon konfiguraatiot – Vuokaavio	24
Kokoonpanopiirrokset, kytkentä ja ohjelmisto	25
4. Asennusohjeet	54
4.1. Lämpimän käyttöveden käyttö	54
4.2. Lämmitys- ja jäähdytyspiirit	58
4.3. Sisäyksikön asennus	63
4.4. Ulkoyksikön asennus	64
4.5. Kytkentä	66
4.6. Kylmäaineputkisto	76
4.7. Vesiputkisto	79
4.8. Testikäyttö	81
5. Liite	82
A: Kytkentä	82
B: Kytkentäkaaviot	84

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	X2	X10	X1
					
Asennusopas	Käyttöopas	Sisätilayksikön pidike	Laajennuspultit	Ruuvit	Monitoiminen varoventtiili

7	8	9	10	11	12
X1	X1	X1	X2	X4	X1
					
TR – Huoneen lämpötila-anturi	TC – Veden lämpötila-anturi (jäähdytys ja lämmitys)	TW – Veden lämpötila-anturi (lämminkäyttövesi)	TV(1+2) – Sekoitusventtiilin (1+2) veden lämpötila-anturit	Anturin viestintäkaapeli	Sisä- ja ulkoyksikön välinen viestintäkaapeli

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 vääränlaisesta 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



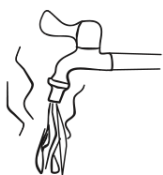
Pätevien työntekijöiden on huolehdittava yksikön asentamisesta, purkamisesta ja huollosta. Yksikön rakenteeseen ei saa tehdä mitään muutoksia. Muutoin henkilöitä voi loukkaantua tai yksikkö vaurioitua.



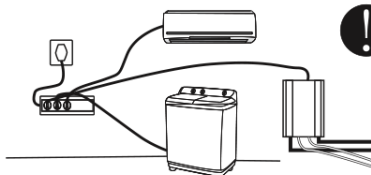
Varmista sähköiskun välttämiseksi, että katkaiset virran virransyötöstä vähintään 1 minuutti ennen sähköisten osien huoltoa. Mittaa myös 1 minuutin jälkeen aina päävirran kondensaattoreiden liittimien tai sähköisten osien jännite. Ennen kuin kosket niihin, varmista, että jännitteet eivät ylitä turvajännitettä.



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 pistorasia, sillä muutoin yksikkö ei välttämättä toimi kunnolla.

Maadoituskaapeli



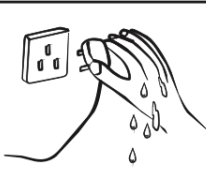
Yksikön virransyöttö on maadoitettava.



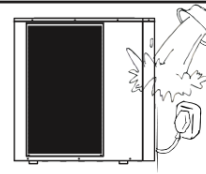
Tätä laitetta voivat käyttää yli 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joilla on alentunut fyysinen, aisteihin liittyvä tai henkinen toimintakyky tai joilta puuttuu kokemusta ja tietämystä, jos heitä on opastettu laitteen turvalliseen käyttöön ja jos he ymmärtävät käyttöön liittyvät vaarat. Lapset eivät saa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



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



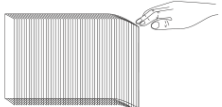
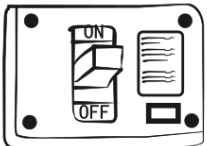
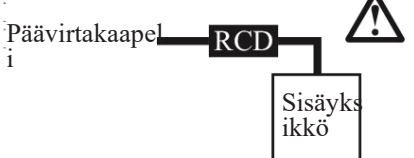
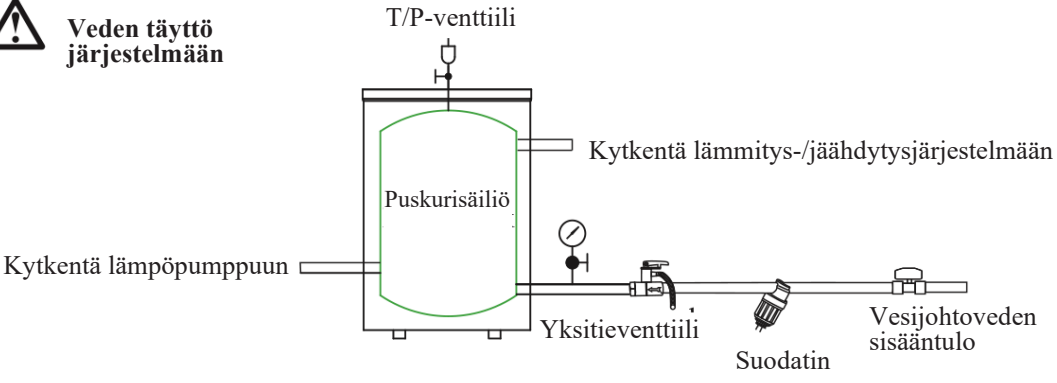
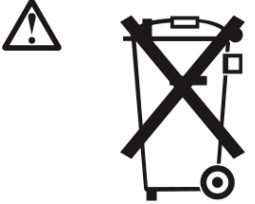
Älä kosketa pistoketta märillä käsillä. Älä koskaan irrota pistoketta virtajohdosta vetämällä.



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

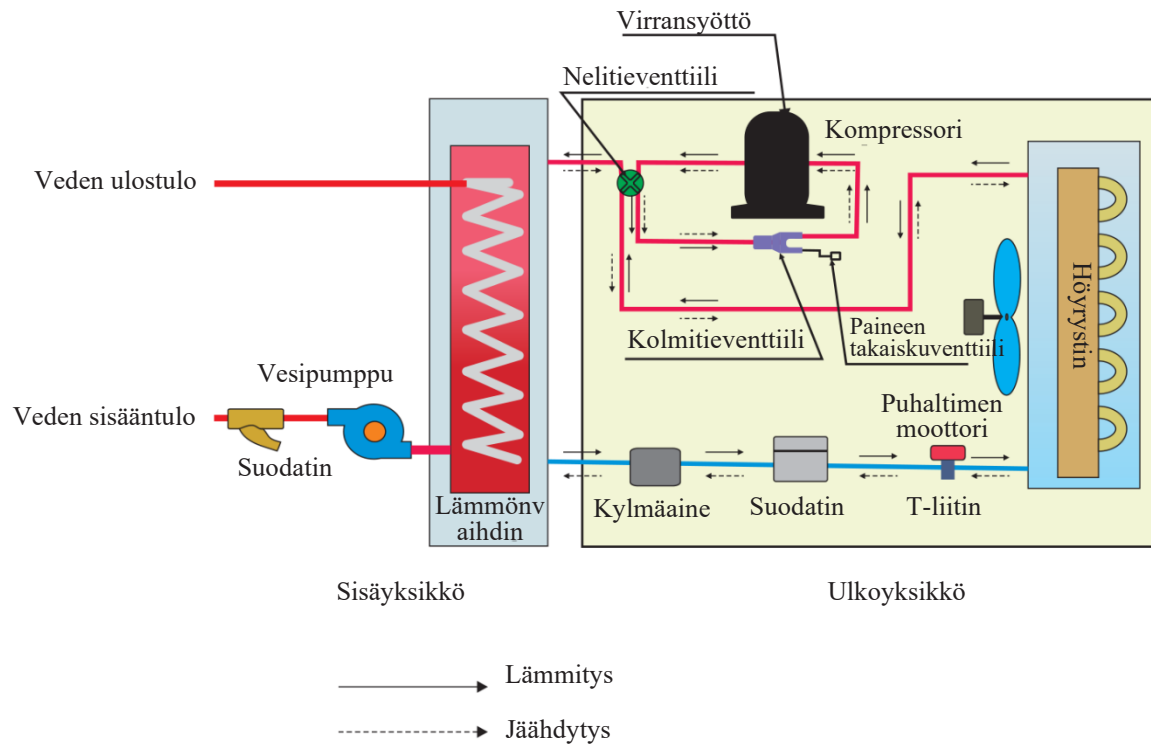
1. Johdanto

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  - Järjestelmän täyttämiseen on suositeltavaa käyttää puhdasta vettä. - 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 kestävä 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

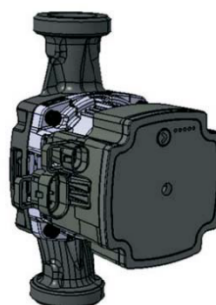
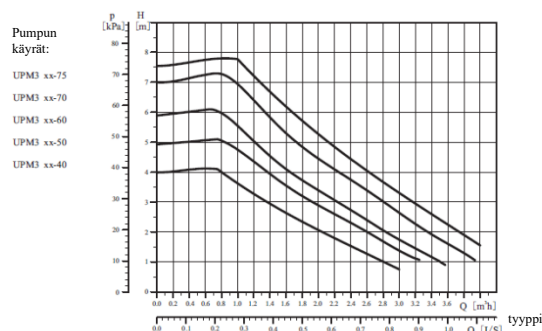


1. Johdanto

1.4. Vesipumppu

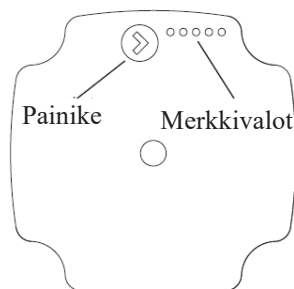
Pumpun nopeuden asettaminen

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

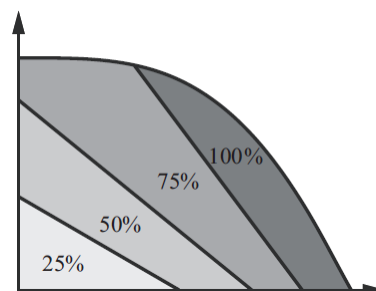
Suoritusnäkyvässä näkyy joko käyttö- tai hälytystila.

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 -asetus -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/Vaiha 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.

PWM-profiili A (lämmitys)

1. Johdanto

1.4. Vesipumppu

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.

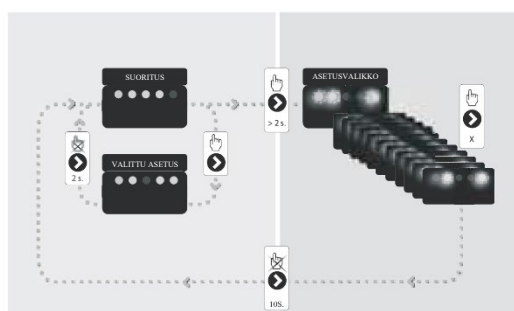
- Vakiomuotoisissa UPM3 HYBRID-, UPM3 AUTO- ja UPM3 AUTO L -malleissa tämä on suhteellinen paine, käyrä 3.
- UPM3 FLEX AC- ja UPM3 FLEX AS -malleissa tämä on PWM-profiili A, käyrä 4.

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 suoritusnäytönsä ja viimeinen asetus tallennetaan.

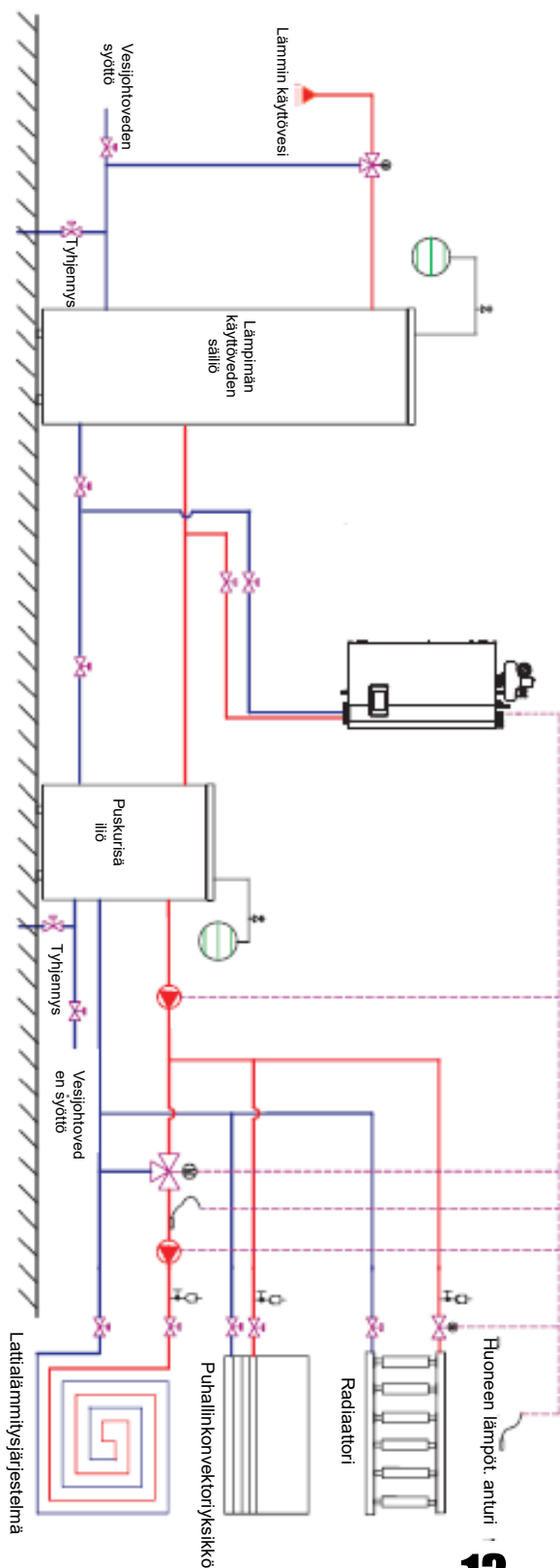


Asetuksen valinta

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	
Varoventtiili		Sekoitusventtiili	
Palloventtiili		Moottoroitu venttiili	
Vesisuodatin		Laajennussäiliö	
Ilmanpuhdistusventtiili		Huomaa: Pisteiviivat tarkoittavat, että ohjaus lämpöpumpulla on mahdollinen.	

1. Johdanto

1.6. Tekniset eritelvät

MALLI			NPH6-V7-S	NPH9/11-V7-S		NPH13-V7-S
ES-koodi	Sisäyksikkö		120270	120274	120274	120279
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:lle	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 – Lämpökerroin*	W/W		4,05–5,87	4,02–4,65	3,83–5,05	3,89–4,77
Nimellisottoho*	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 – Lämpökerroin	W/W		3,22–4,12	3,12–3,55	2,95–3,56	2,97–3,28
Nimellisottoho	kW		0,64–1,81	1,23–2,99	1,22–3,62	1,27–3,72
Lämmitysveden enimmäislämpötila	°C		55	55		55
Lämpöpumpun käyttöalue – Lämmitys (ympäristön lämpötila)	°C		-25–+45	-25–+45		-25–+45
Jäähdytystila (A35/W7)**						
Jäähdytyskapasiteetti**	kW		1,59–4,5	2,34–5,05	2,17–6,74	2,34–7,91
Nimellisottoho**	kW		0,61–1,74	1,08–3,20	0,92–3,13	1,0–3,01
EER – Energiatohokkuusuhde**	W/W		2,52–4,32	1,58–2,40	2,15–3,0	2,33–3,12
Jäähdytysveden vähimmäislämpötila	°C		7	7		7
Lämpöpumpun käyttöalue – Jäähdytys (ympäristön lämpötila)	°C		0–+65	0–+65		0–+65
Virransyöttö – tekniset eritelmät						
Jännite	V/Hz/Ph		230 V/1PH/50 Hz	230 V/1PH/50 Hz		230 V/1PH/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)
Lämpöpumpun sulake + sähköinen varoke	A/tyyppi		–	–		–
DHW-säiliön sähkölämmittimen sulake (HWTBH)	A/tyyppi		–	–		–
Kylmäaineen tiedot						
Kylmäainetyyppi	/		R410A	R410A		R410A
Kylmäaine – massa	kg		1,3	2,5	2,55	3
GWP (globaali lämmityspotentiaali)	GWP		2088	2088		2088
			2,714	5,220	5,324	Jos ei ole, vesipumppu voidaan lisätä pumppauspään suurentamiseksi.
Korkean puolen enimmäispaine	kPa		42,000	42,000		42,000
Kompressorityyppi	/		DC-kaksoisinvertteri (pyörivä)	DC-kaksoisinvertteri (pyörivä)		DC-kaksoisinvertteri (pyörivä)
Ilmativis laite (sisä-/ulkoyksikkö)			Kyllä	Kyllä		Kyllä
Sisä- ja ulkoyksikön välisen liitännän tyyppi	Kylmäaine/vesi		Kylmäaineliitäntä	Kylmäaineliitäntä		Kylmäaineliitäntä
Kylmäaineputkien liittimien mitat	Neste – Kaasu		1/4”–1/2”	3/8”– 1/2”		3/8”– 5/8”
Putken etäisyyden tehtaalta määritetty esikuormitus	m		5	5		12
Kylmäaineputken enimmäisetäisyys	m		15	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 – Puhaltimen 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”
Sallittu virtaus – toissijainen (veden) puolella						
Veden vähimmäisvirtaus	l/s / m³/h		0,19 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	Tuottaja ja tyyppi		UPM3K FLEXAS 25-75 180 AZA	UPM3K FLEXAS 25-75 180 AZA		UPM3K FLEX AS 25-75 180 AZA
Standardin EN12102 mukainen äänitehotaso						
Äänitehotaso (LwA) – Sisäyksikkö	dB(A)		47,2	43	45	46
Äänitehotaso (LwA) – Ulkoyksikkö	dB(A)		57,3	58	58	59
Äänepainetaso 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
Nettomitat						
Sisäyksikkö (L × K × S)	mm		410 × 750 × 270	410 × 750 × 270		410 × 750 × 270
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		476 × 836 × 325	476 × 836 × 325		476 × 836 × 325
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		29,5	31		31
Ulkoyksikkö	kg		52,6	67,5	70	118
Pakkauksen paino						
Sisäyksikkö	kg		31,6	32,8		32,8
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.

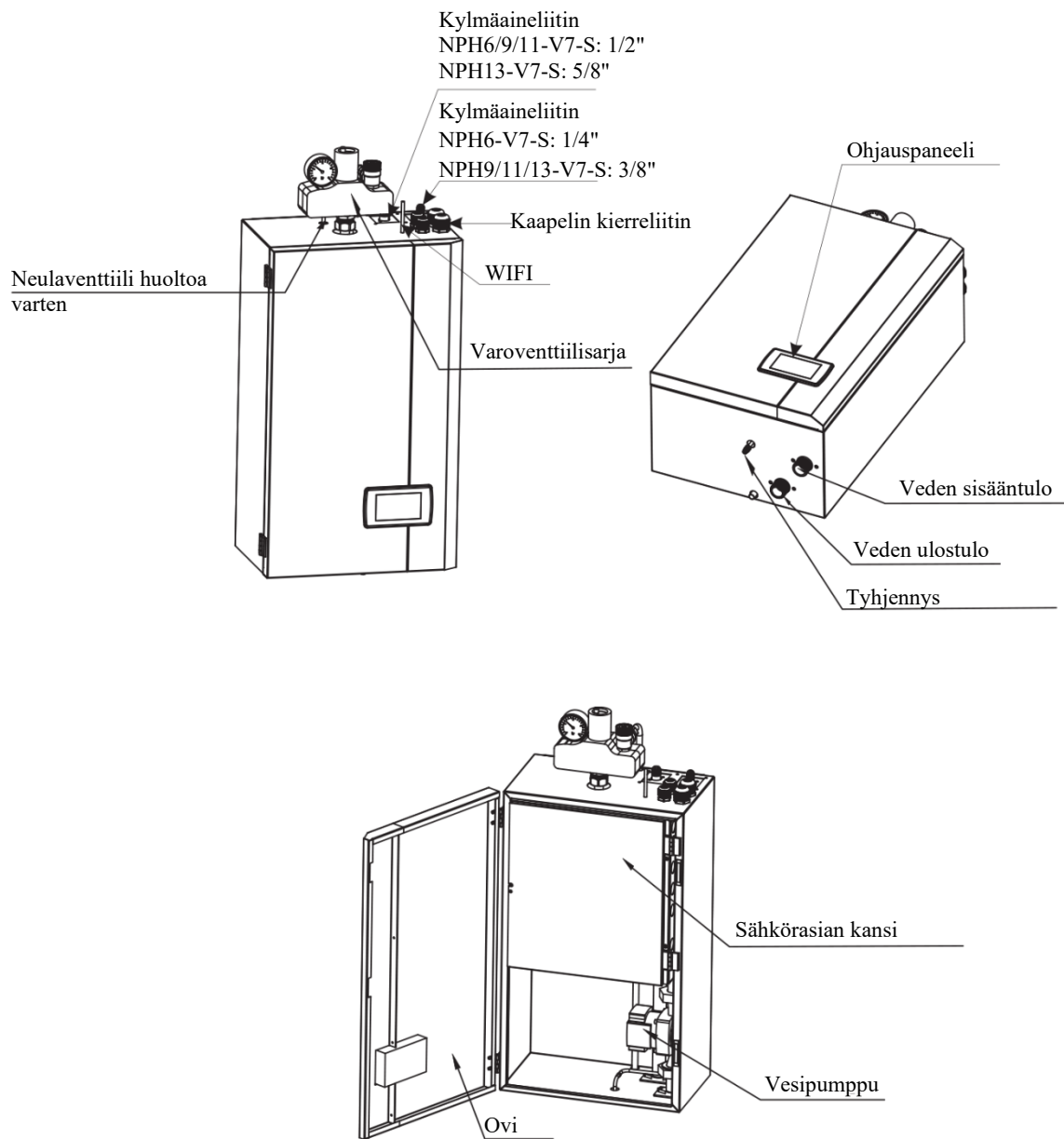
(**) Mitattu standardin EN 14511 mukaisesti. Jäähdytysolosuhteet: veden sisääntulon/ulostulon lämpötila: 12 °C/7 °C

Ympäristön lämpötila: 35 °C.

2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.1. Toimintakaaviot

Sisäyksikkö



2. Yksiköiden yleiskatsaus

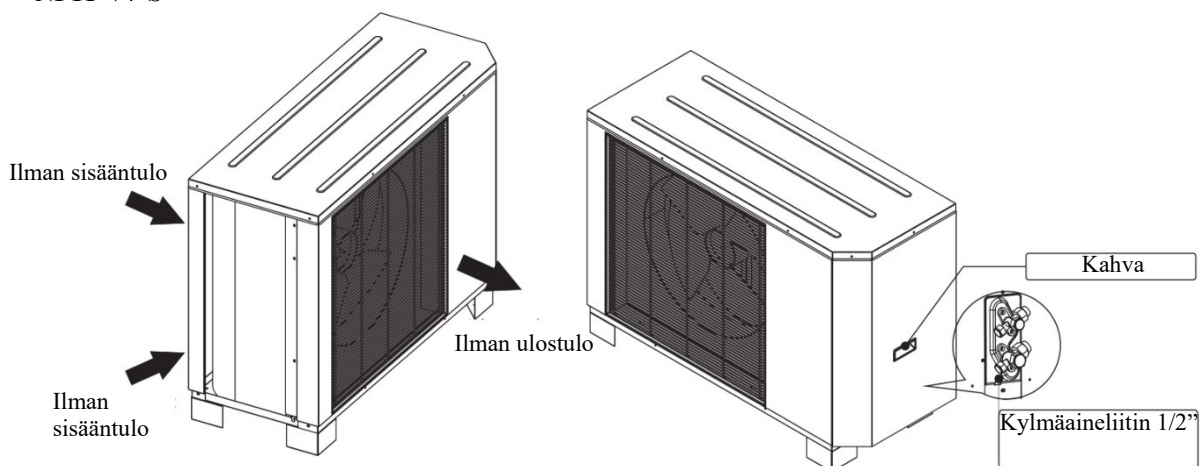
2.1. Toimintakaaviot

Ulkoyksikkö

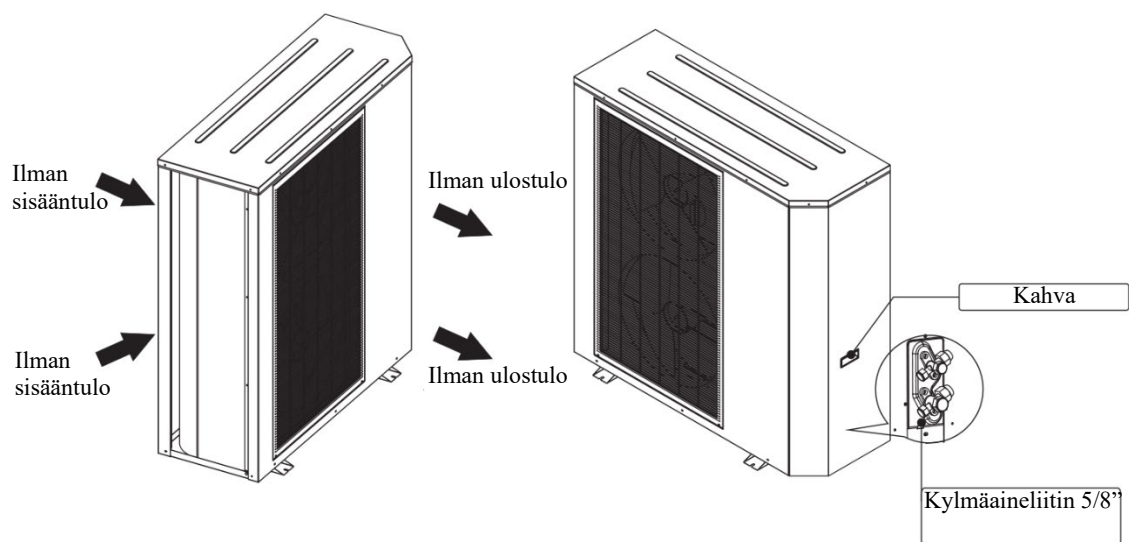
NP6-V7-S

NP9-V7-S

NP11-V7-S



NP13-V7-S



2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.2. Piirrokset ja mitat

Piirrokset ja mitat

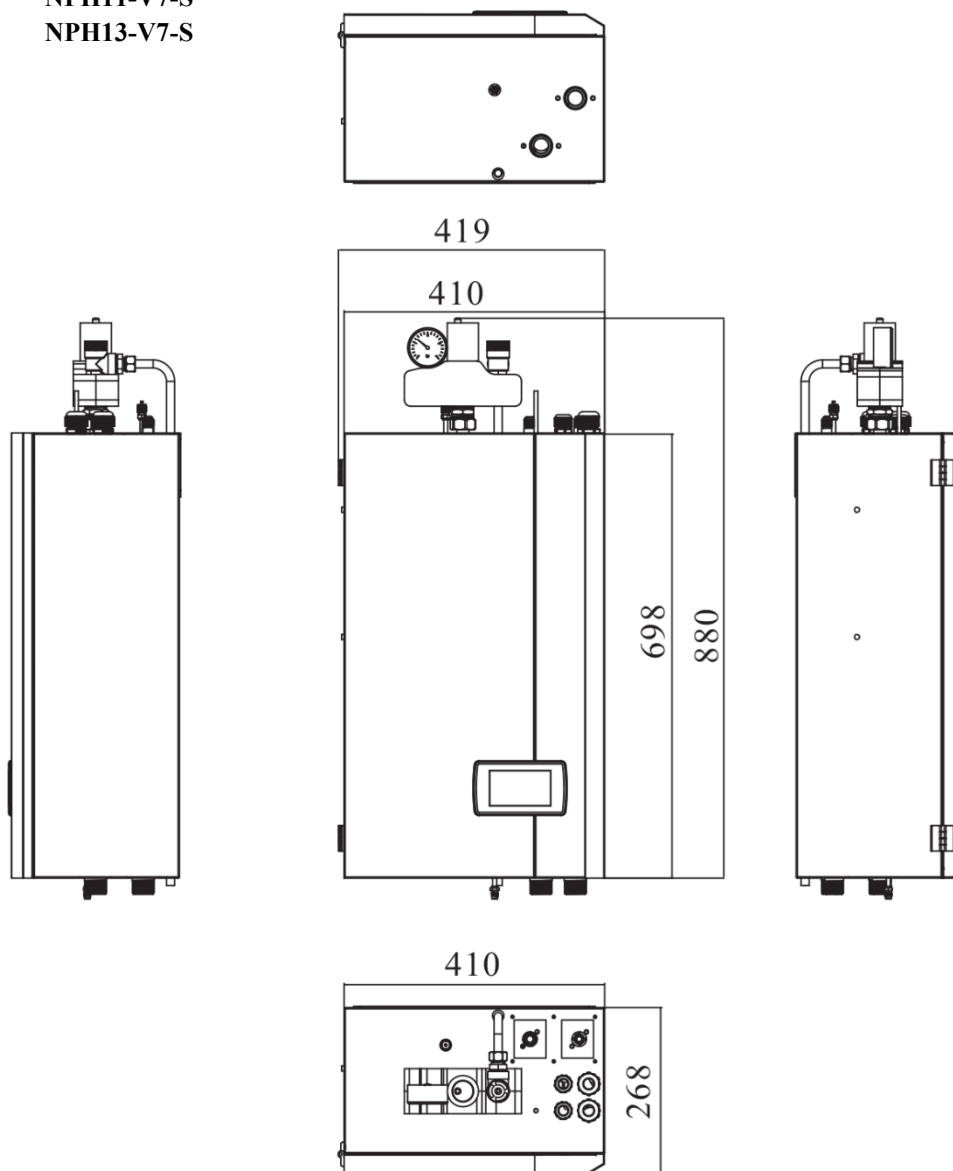
Sisäyksikkö NPH6-V7-S

NPH9-V7-S

NPH11-V7-S

NPH13-V7-S

Yksikkö: mm

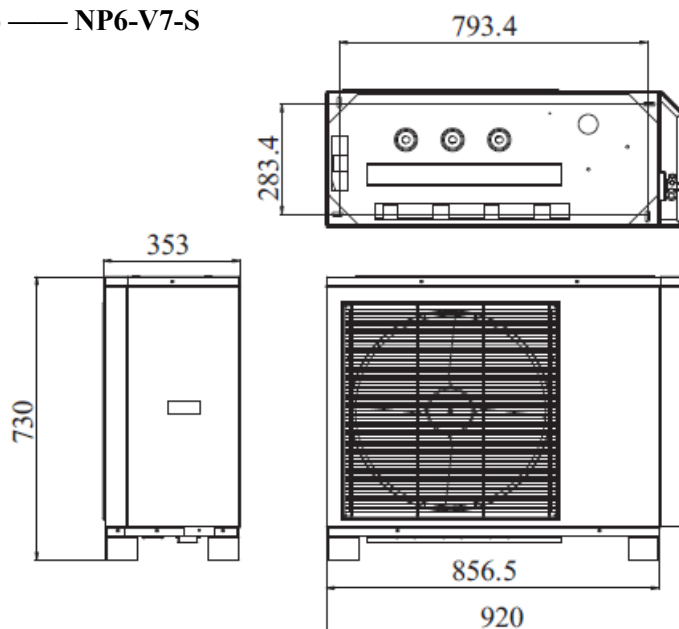


2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.2. Piirrokset ja mitat

Ulkoyksikkö — NP6-V7-S

Yksikkö: mm

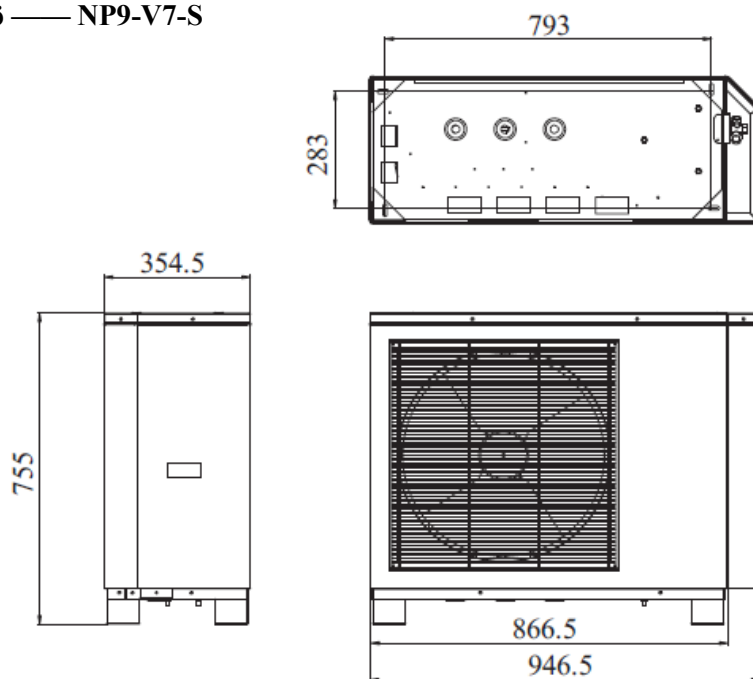


Kylmäaineliittimen mitat:

NP6-V7-S: 1/4" ja 1/2"

Ulkoyksikkö — NP9-V7-S

Yksikkö: mm



Kylmäaineliittimen mitat:

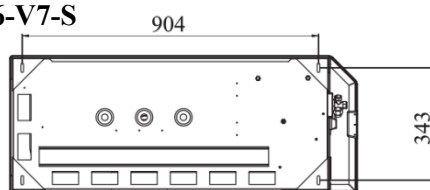
NP9-V7-S: 3/8" ja 1/2"

2. Yksiköiden yleiskatsaus

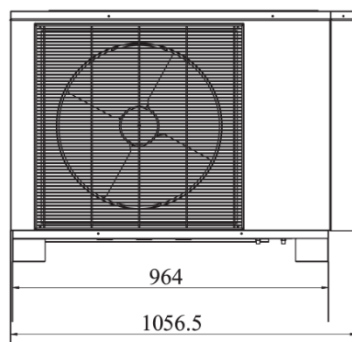
2.2. Piirrokset ja mitat

Ulkoyksikkö — NP6-V7-S

Yksikkö: mm

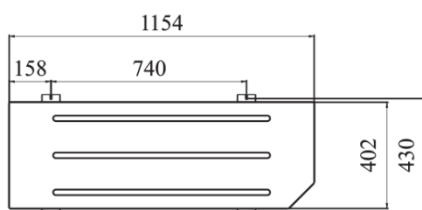
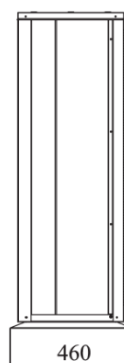
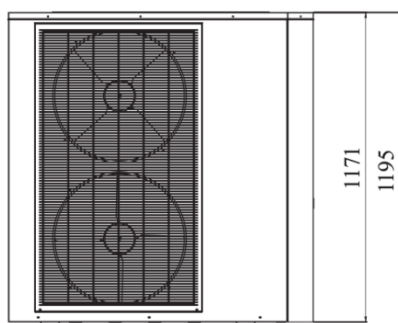


Kylmäaineliittimen mitat:
1/4" ja 1/2"



Ulkoyksikkö — NP13-V7-S

Yksikkö: mm



Kylmäaineliittimen mitat:
3/8" ja 5/8"

2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.3. Hajotuskuva

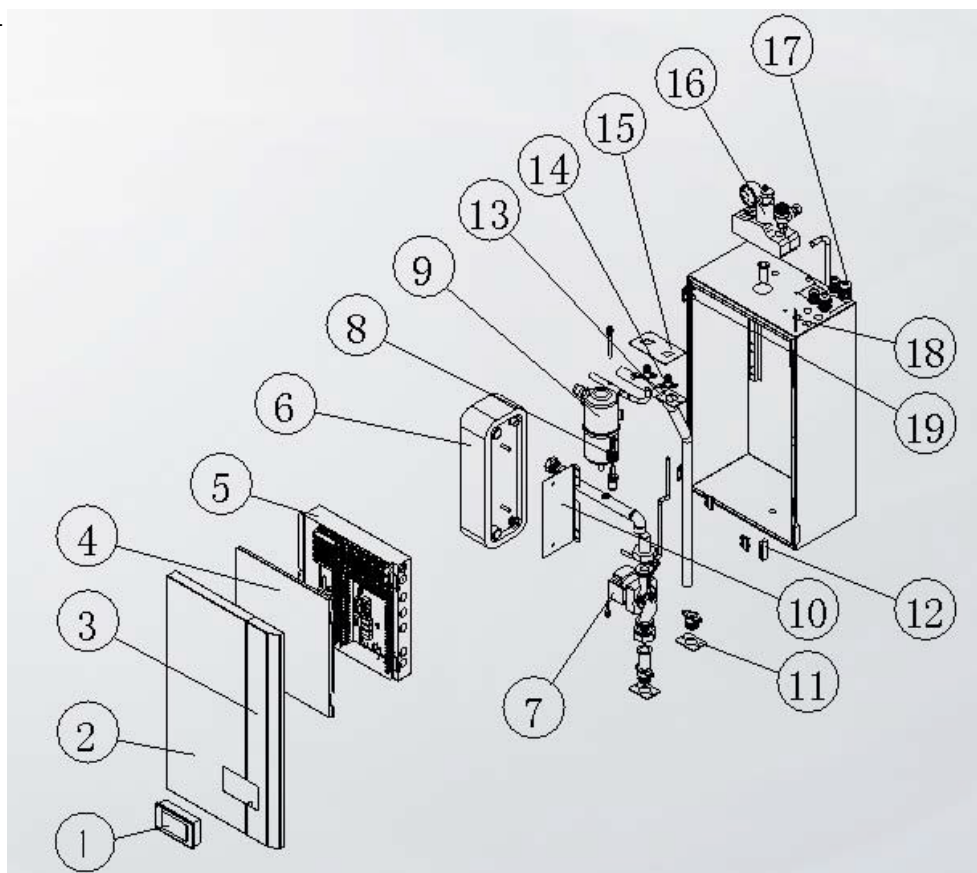
Sisäyksikkö

NPH6-V7-S

NPH9-V7-S

NPH11-V7-S

NPH13-V7-S



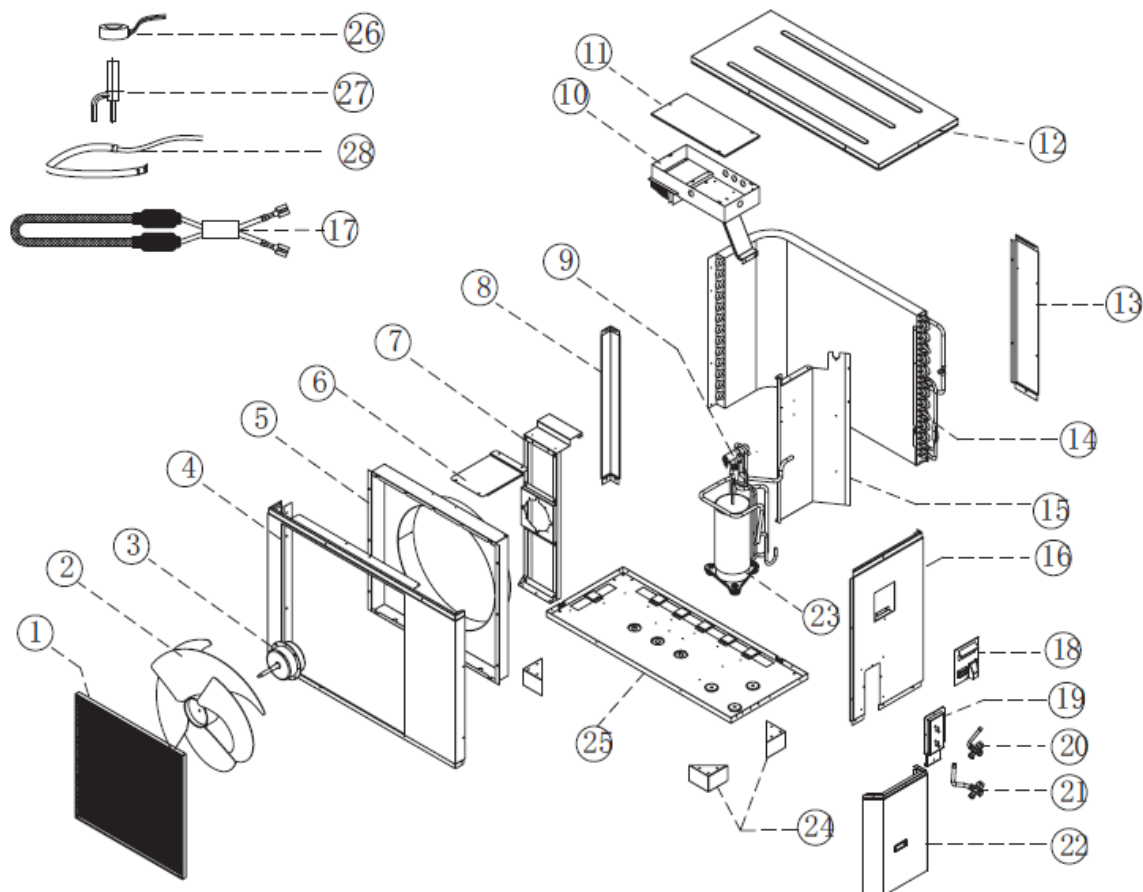
Nro	Nimi	Nro	Nimi
1	Ohjauspaneeli	11	Eristyspaneeli
2	Koristepaneeli	12	Magneetti
3	Ovi	13	Anturin kiinnitin
4	Sähkörasian kansi	14	Neulaventtiili huolto varten
5	Sähkörasia	15	Kylmäaineliittimen levy
6	Levylämmönvaihdin	16	Ilmanpuhdistusventtiili
7	Vesipumppu	17	Kaapelin kierreliitin
8	Vesivirran kytkin	18	WIFI-antenni
9	Kylmäaineen paisuntasäiliö	19	Sarana
10	Levylämmönvaihtimen kiinnitin		

2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.3. Hajotuskuva

Ulkoyksikkö — NP6-V7-S

NP9-V7-S
NP11-V7-S

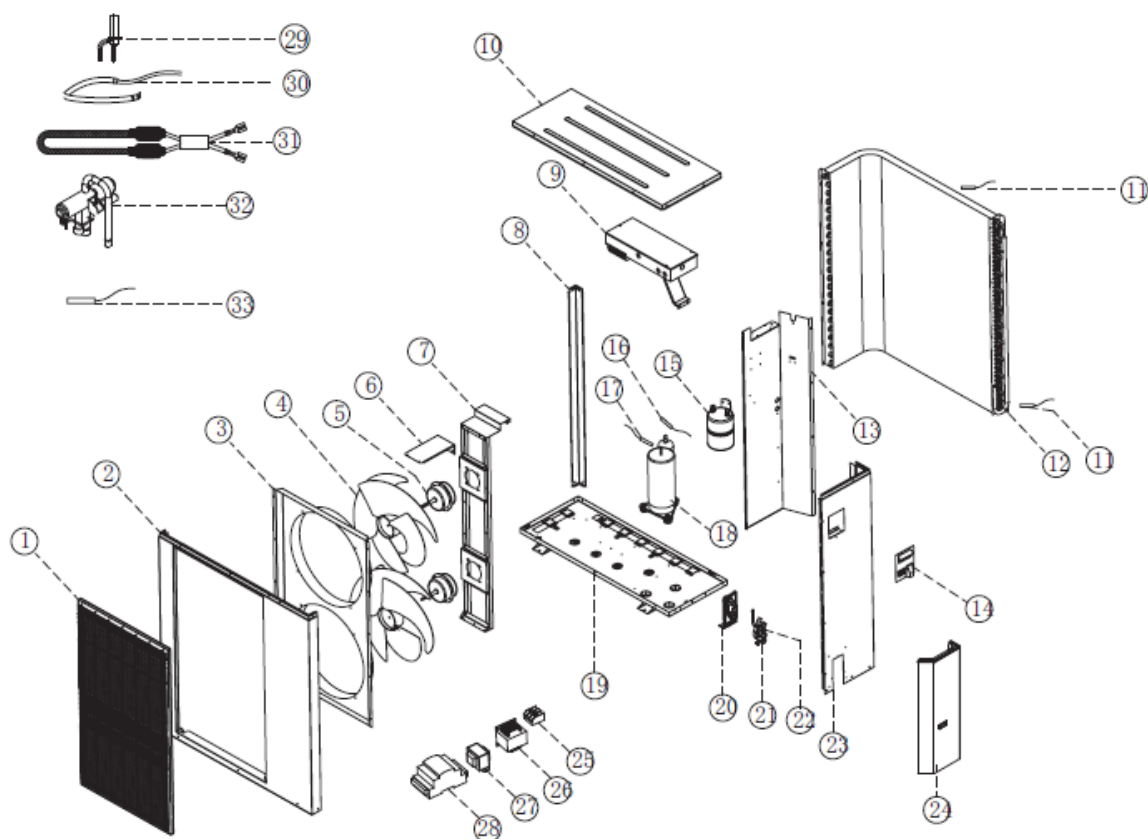


Nro	Nimi	Nro	Nimi	Nro	Nimi
1	Koristepaneeli	11	Sähkörasian kansi	20	1/4" -venttiili NP6-V7-S
2	Ulkopuhallin	12	Yläpaneeli	20	3/8" -venttiili NP9/11-V7-S
3	Ulkomoottori	13	Takapaneeli	21	1/2" -venttiili
4	Etupaneeli	14	Kondensaattori	22	Sivun koristepaneeli
5	Ilmanohjain	15	Laipio	23	Kompressor
6	Kiinnitin	16	Oikea levy	24	Jalat
7	Moottoripidike	17	Kondensaattorin lämmitin	25	Alalevy
8	Tukipilari	18	Iso kahva	26	Elektronisen paisuntaventtiilin käämi
9	Nelitieventtiili	19	Laipio	27	Elektroninen paisuntaventtiili
10	Sähkörasia			28	Kompressorin lämmitin

2. Yksiköiden yleiskatsaus

2.3. Hajotuskuva

Ulkoyksikkö — NP13-
V7-S



Nro	Nimi	Nro	Nimi	Nro	Nimi
1	Koristepaneeli	12	Kondensaattori	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	Imun lämpötila-anturi	27	Muuntaja
6	Kiinnitin	17	Kompressorin tyhjennyksen lämpötila-anturi	28	Elektronisen paisuntaventtiilin ohjain
7	Moottoripidike			29	Elektroninen paisuntaventtiili
8	Tukipilari	18	Kompressori	30	Kampikammion lämmitin
9	Ohjain	19	Alalevy	31	Kondensaattorin lämmitin
10	Yläpaneeli	20	Venttiililevy	32	Nelitieventtiili
11	Kierukan ja ympäristön lämpötila-anturi	21	5/8" -venttiili	33	Elektronisen paisuntaventtiilin lämpötila- anturi
		22	3/8" -venttiili		

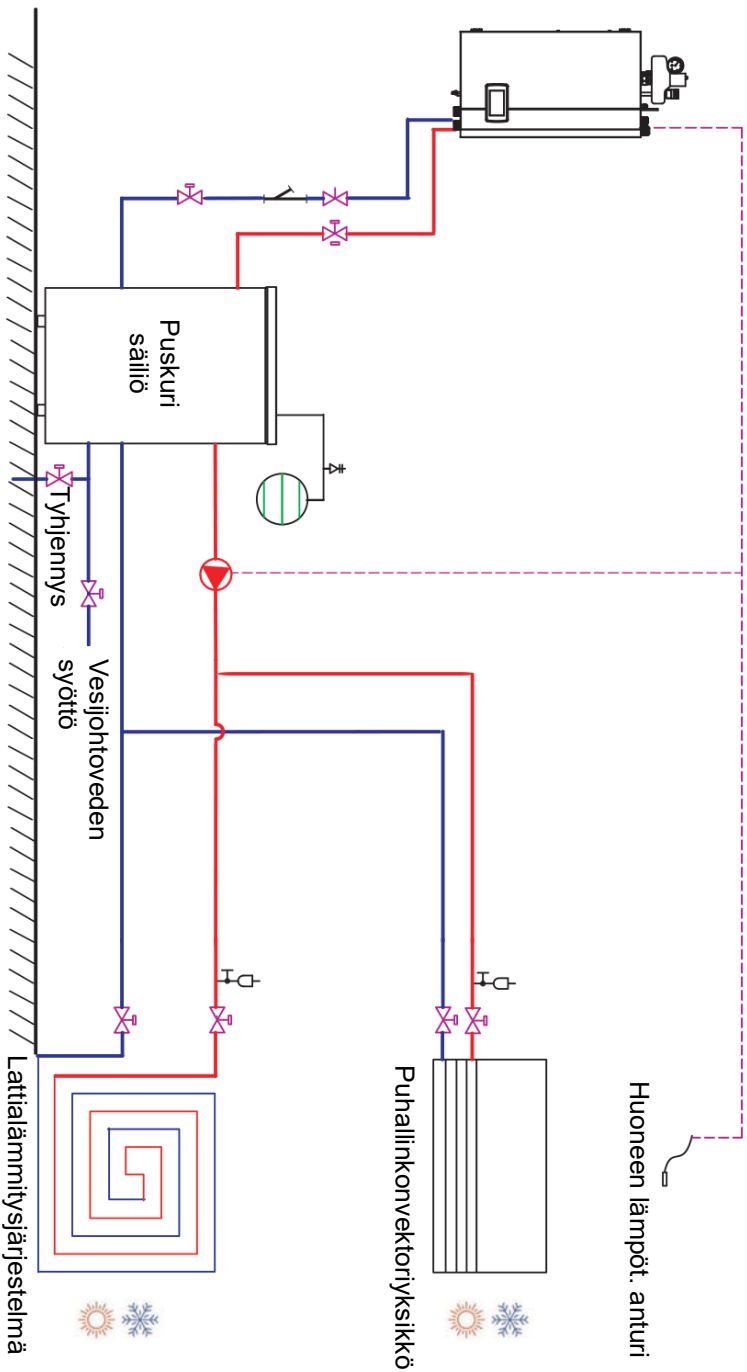
3. Kokoonpanon konfiguraatit – Piirros 1

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

Huomaa: Katso kytkentäohjeet ja ohjelmiston käyttöohjeet seuraavilta sivulta.

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

Huomaa: Puhallinkonvektoriyksikkö, lattialämmitysjärjestelmä ja radiatori ovat vain korvattavia jakelijärjestelmiä, jotka mikä tahansa muu asiansuunnittelija voi korvata.

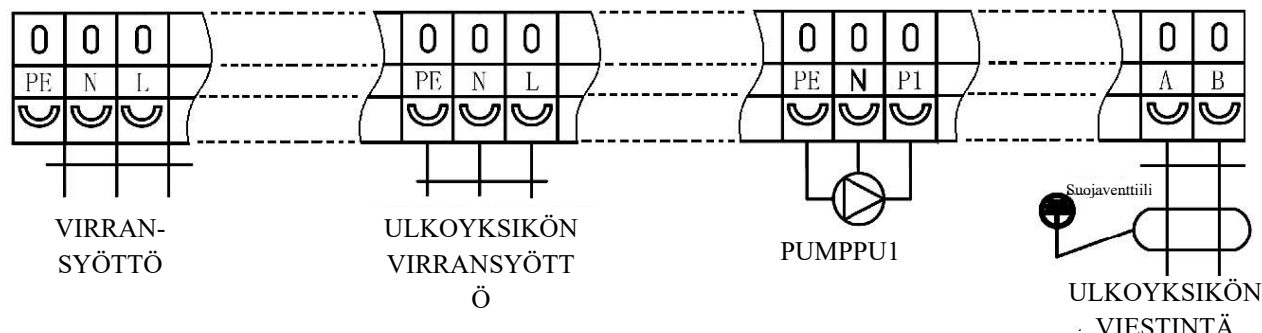


Yksi lämpötila-alue ilman DHW:tä

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 1

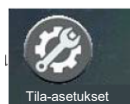
Kokoonpano 1: Kytkentäkaavio

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	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 lämmitysämpötila (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	☐

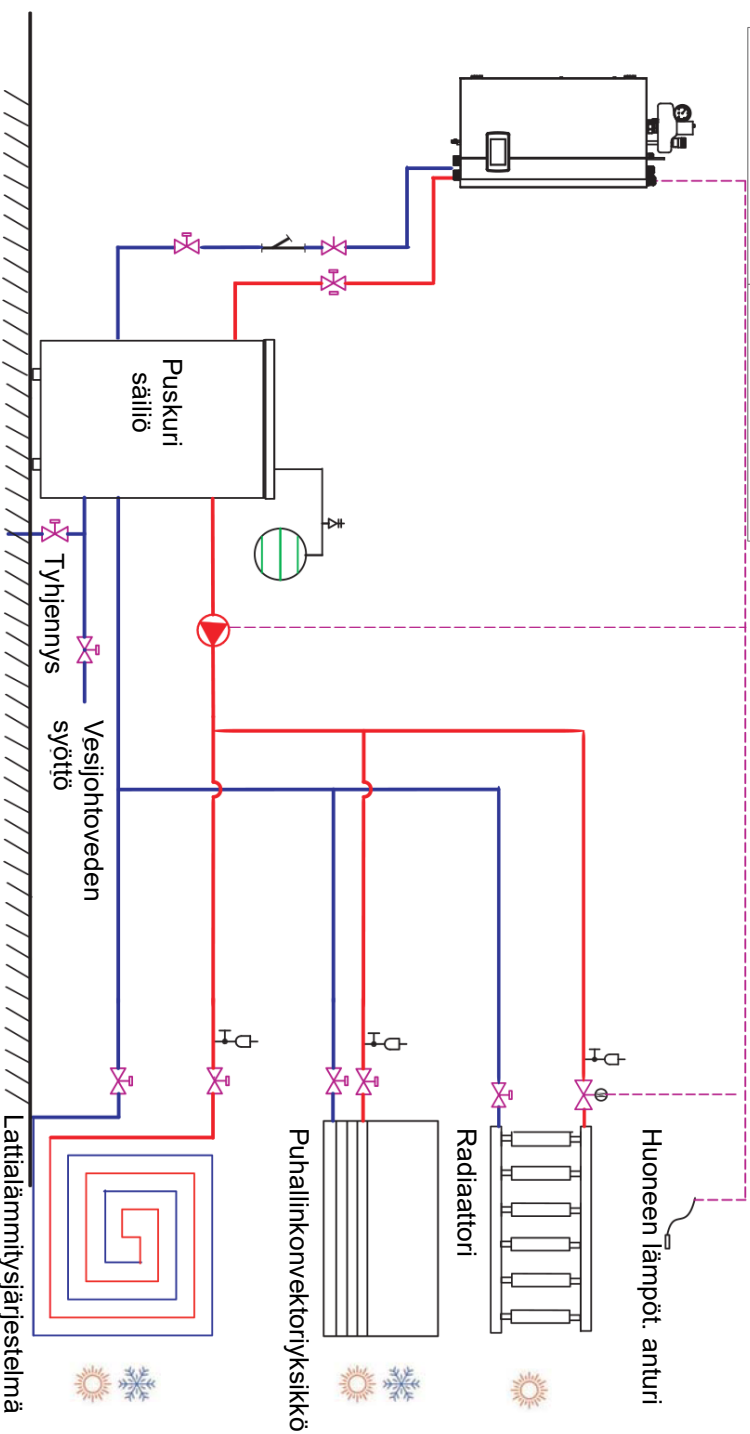
Jos tarvitaan jäähdytystoiminto, varmista, että nämä osiot on konfiguroitu.

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 2

Varmista, että konfiguraatio vastaa oikealla olevaa kokoonpanopainusta, jossa on yksi lämpötila-alue ilman lämpimän käyttöveden asetusta, ja joka sisältää komponenttipiiriin, joka pysyy vain lämmitykseen tai jäähdytykseen moitortoitua kaksitieventiiliä käyttämällä.

Huomaa: Moitortoitua kaksitieventiiliä voidaan käyttää vain jäähdytyspiirissä tai vain lämmityspiirissä yksikköön katkaistun veden syöttö lämmitys- tai jäähdytyskäytön aikana.

Nimi	Symboli	Nimi	Symboli
Lämpötila-anturi		Vesipumppu	
Varoventtiilisarja		Sekoitusventtiili	
Palloventtiili		Moitortoitu venttiili	
Vesisuodatin		Laajennussäiliö	
Ilmanpuhdistusventtiili		Huomaa: Pisteviivat tarkoitavat, että ohjaukset lämpöpumpulla on mahdollinen	



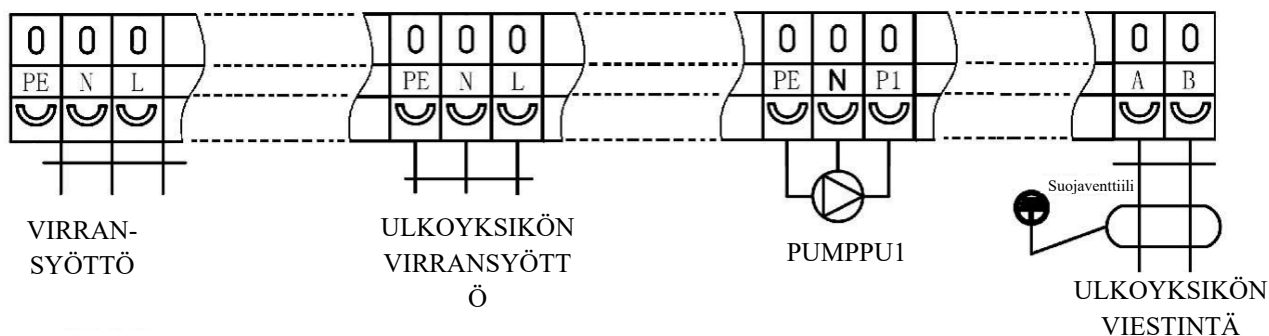
Huomaa: Puhallinkonvektoriyksikkö, lattialämmitysjärjestelmä ja radiattori ovat vain korvaavia jakeluja, joihin muu asiaankuuluvat voi korvata.

Yksi lämpötila-alue, ilman DHW:tä, vain lämmityspiirillä (tai vain jäähdytyspiirillä), moitortoidulla kaksitieventiilillä

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 2

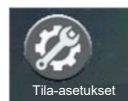
Kokoonpano 2: Kytentäkaavio

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	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 2

Ohjelmisto: Perusasetukset (jatkuu)

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



Tilan vaihto huurteenpoiston aikana	☐
Tilasignaalin tuotos	Lämmitys

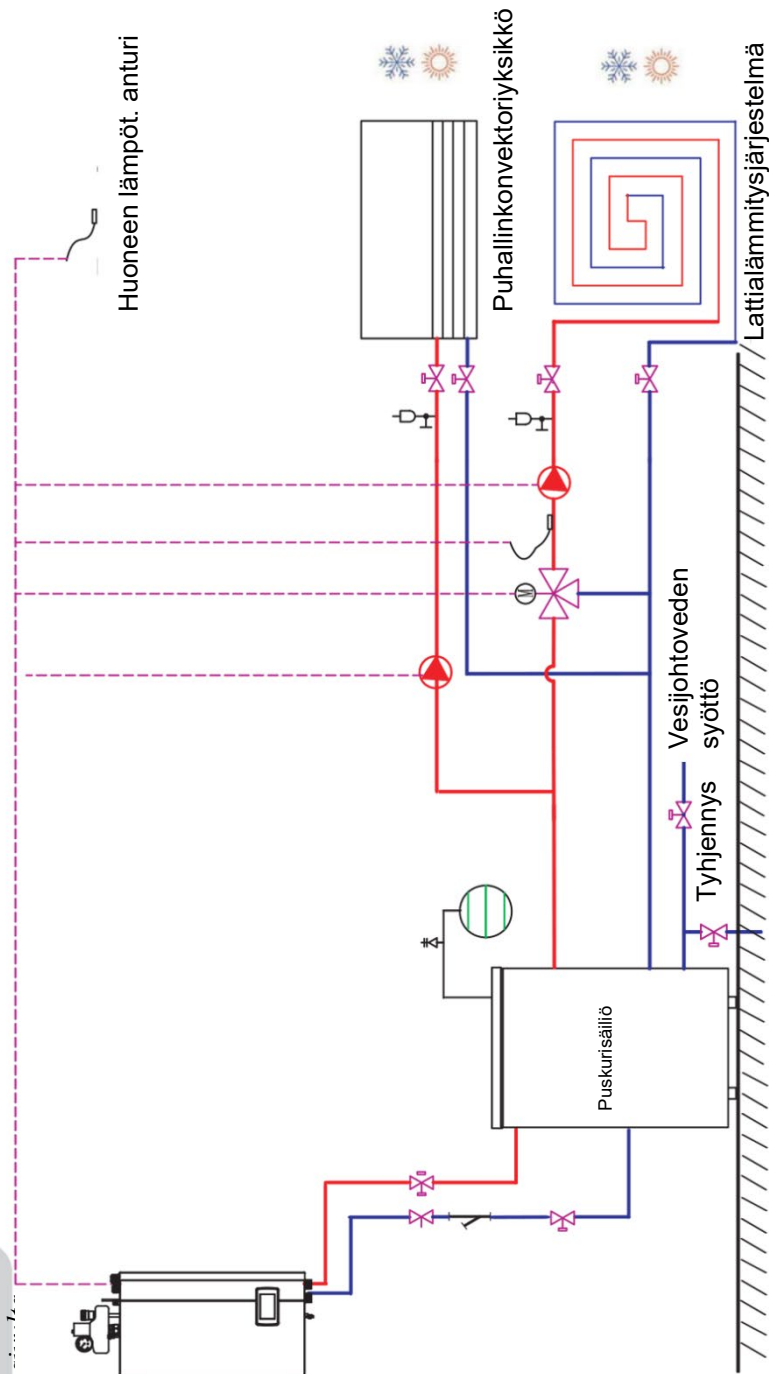
3. Kokoonpanon konfiguraatit – Piirros 3

Varmista, että konfiguraatio vastaa oikealla olevaa kokoonpanopiirustusta, jossa on kaksi lämpötila-aluetta ilman lämpimän käyttöveden asetusta.

Huomaa: Katso kytkentäohjeet ja ohjelmiston käyttöohjeet

Huomaa: Puhallinkonvektoriyksikkö, lattialämmitysjärjestelmä ja radiataattori ovat vain korvaavia jakelujärjestelmiä, jotka mikä tahansa muu asiantuntemainen inkelööri voi

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

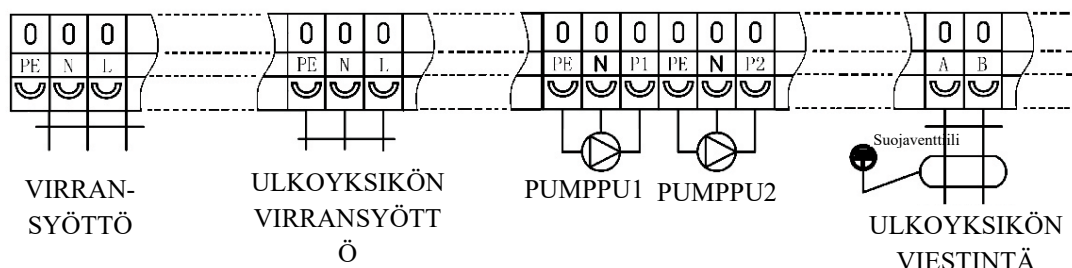


Kaksi lämpötila-aluetta, ilman DHW:tä

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 3

Kokoonpano 3: Kyt kentäkaavio

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



Katso lisätietoja sekoitusventtiilin 2 kytkennästä tämän käyttöoppaan liitteestä A (sivuilla 78–79).

Ohjelmisto: Perusasetukset

1. Aseta yksikön tarvittavat työskentelytilat valikon kautta



Lämmin käyttövesi	☐
Lämmitys	☒
Jaahdytys	☒

2. Lämmitys-/jaahdytyspiirin 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	5°C

H.2. Jos lämmityskäyrää ei tarvita:

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

C. Asetetun jaahdytysveden lämpötilan konfigurointi (jos sovellettavissa):

Aseta jaahdytyslämpötila	24°C
--------------------------	------

3. Paikanna ja aktivoi puskurisäiliö ja asianmukaiset pumput kohdassa

Puskurisäiliö	☒
Lämmityskäytön P1	☒
Jaahdytyskäytön P1	☒
P1 korkean lämpöt, tarpeella	☐



Jos tarvitaan jaahdytys 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

Lämmitys-/jäähdytyspiiri 2	☒
----------------------------	-------------------------------------



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
----------------------------	------

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.

Riippuu siitä, tarvitaanko lämmityskäyrää

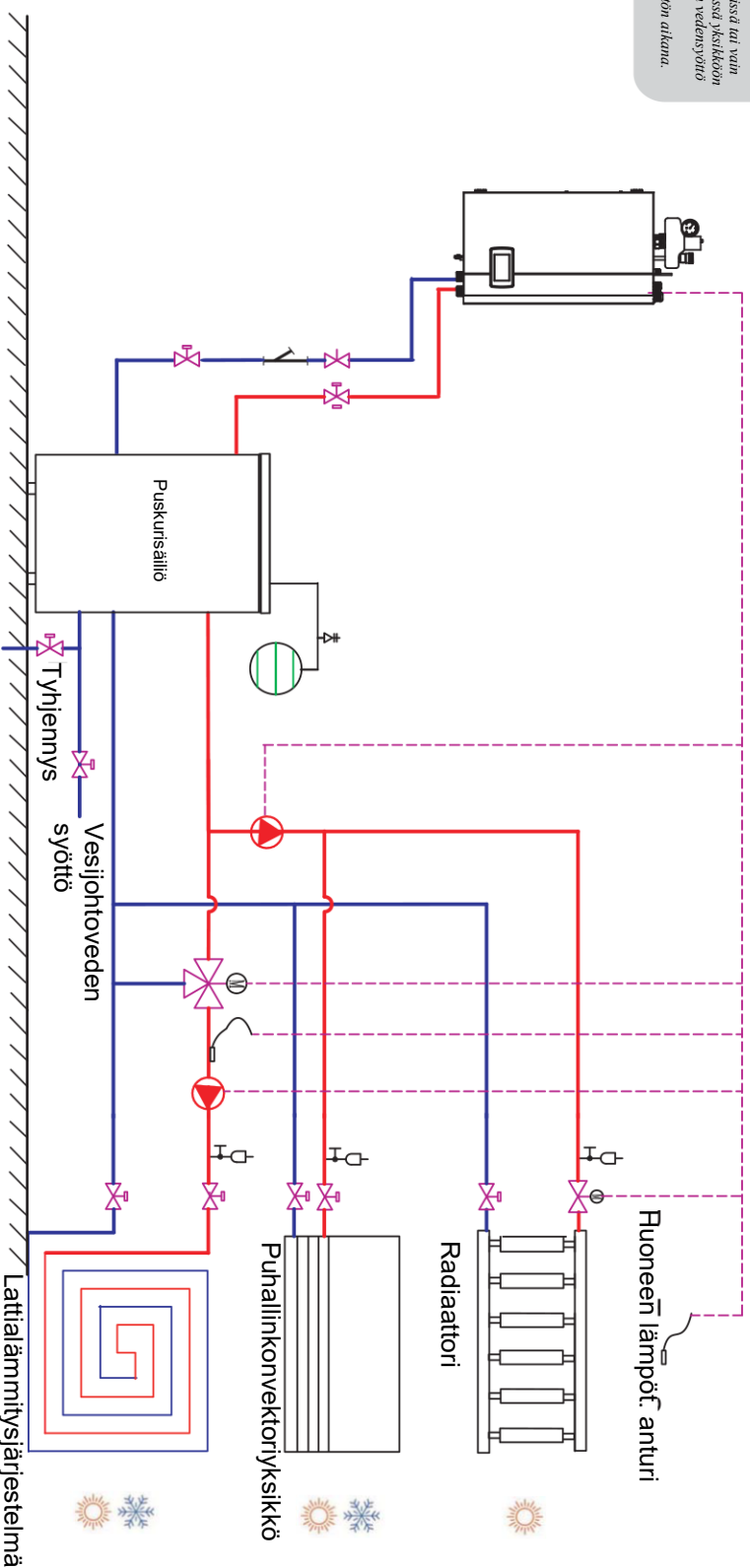
3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 4

Varmista, että konfiguraatio vastaa oikealla olevaa kokoonpanopiirustusta, jossa on kaksi lämpötila-alueita ilman lämpimän käyttöveden asetusta, ja joka sisältää komponenttipiiriin, joka pysyy vain lämmityksen tai jäähdytyksen moottoroitua kaksitieventtiiliä käyttämällä.

Huomaa: Moottoroitu kaksitieventtiili voidaan kytkää vain jäähdytyspiirissä tai vain lämmityspiirissä yksikköön katkaisemaan veden syöttö lämmitys- tai jäähdytyskäytön aikana.

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

Huomaa: Pisteviivat tarkoitavat, että ohjaus lämpöpumpulla on mahdollinen



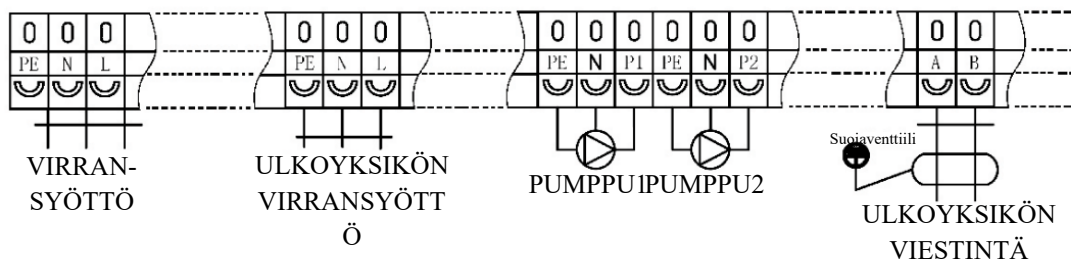
Huomaa: Puhallin-konvektoriyksikkö, lattialämmitys-järjestelmä ja radiattori ovat vain korvaavia jakelujärjestelmiä, jotka mikä tahansa muu asianmukainen jakelujärjestelmä voi korvata.

Kaksi lämpötila-aluetta, ilman DHW:tä, vain lämmityspiirillä (tai vain jäähdytyspiirillä), moottroidulla kaksitieventtiilillä

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 78–79).

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 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 viilenykselle

Riippuu siitä, tarvitaanko lämmityskäyrää

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 5

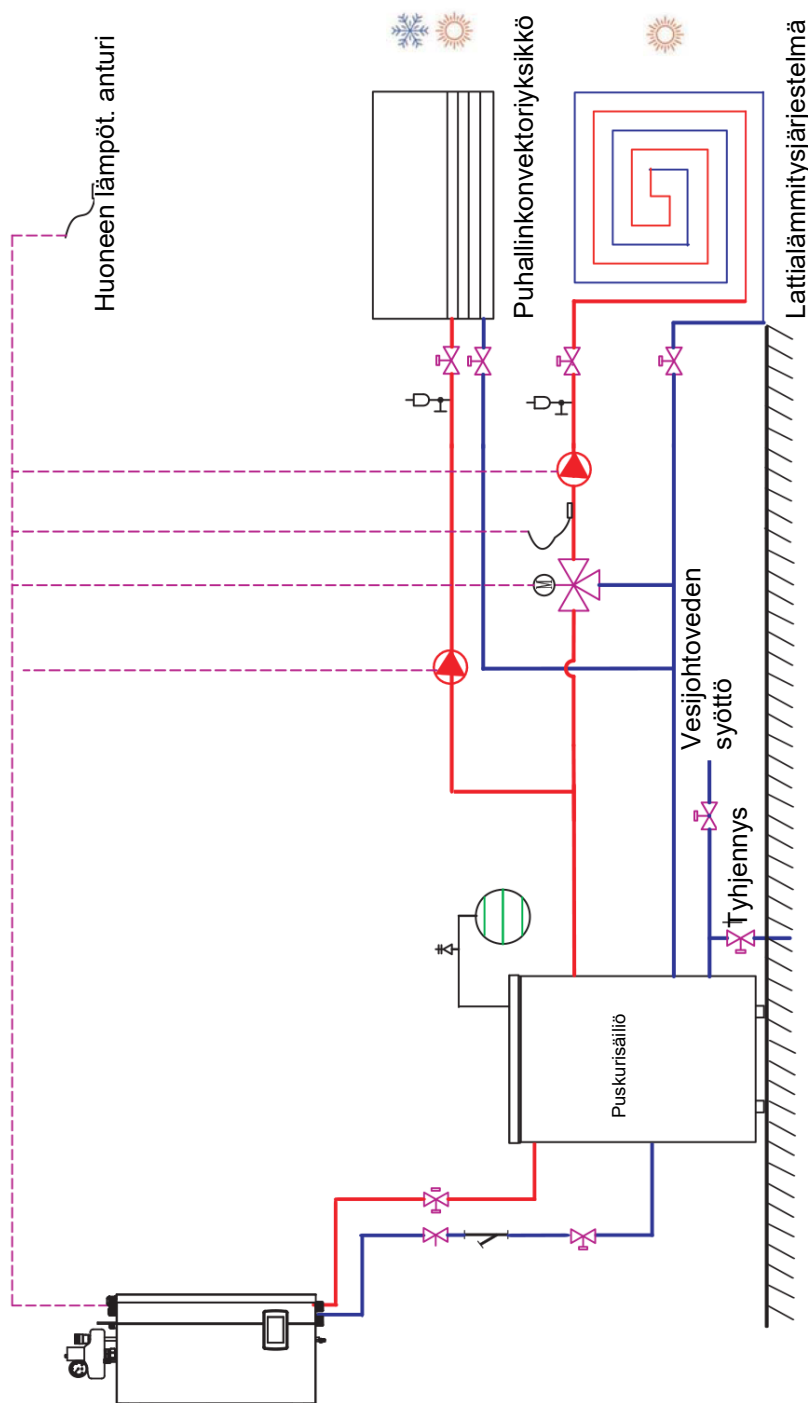
Nimi	Symboli	Nimi	Symboli
Lämpötila-anturi		Vesipumppu	
Varoventtiilisarja		Sekoitusventtiili	
Palloventtiili		Moottoroitu venttiili	
Vesisuodatin		Laajennussäiliö	
Ilmanpuhdistusventtiili		Huomaa: Pisteiviivat tarkoittavat, että ohjaus lämpöpumpulla on mahdollinen	

Varmista, että konfiguraatio vastaa oikealla olevaa kokoonpanopirustusta, johon sisältyy kaksi lämpötila- aluetta, ei käyttöveden asetusta, ja jossa käytetään toissijaista pumppua vain lämmityskäyttöön.

Huomaa: Vain lämmitys-piirissä moottoroitu kaksiventtiili voidaan kytkä yksikköön kakaisemaan vedensyöttö lämmityskäytön aikana.

Katso kytkentäohjeet ja ohjelmiston käyttöohjeet seuraavasta sivusta.

Huomaa: Puhallinkonvektoriyksikkö, lattialämmitysjärjestelmä ja radiaattorit ovat vain korvaavia jakelujärjestelmiä, jotka mikä tahansa muu asianmukainen inkelijärjestelmä voi

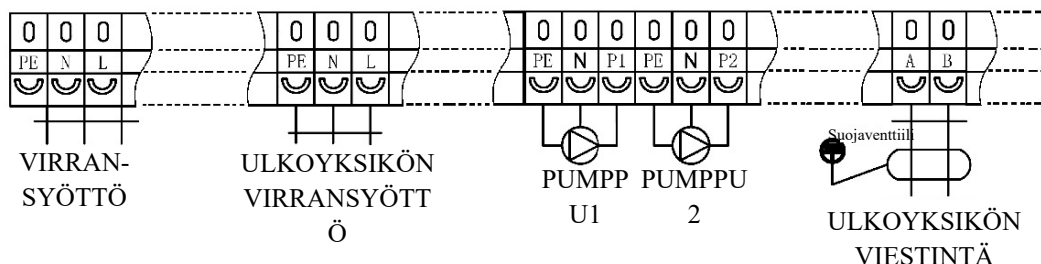


Kaksi lämpötila-aluetta, ilman DHW:tä, vain lämmityspiirillä, mahdollistetaan asettamalla toissijainen pumppu vain

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 käyttöoppaan liitteestä A (sivuilla 78–79).

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	40°C
Veden lämpötila B/Ympäristön lämpötila	42°C
Veden lämpötila C/Ympäristön lämpötila	38°C
Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila	47°C
Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila	53°C

H.2. Jos lämmityskäyrää ei tarvita:

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

C. Asetetun jäähdytysveden lämpötilan konfigurointi (jos sovellettavissa):

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

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

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



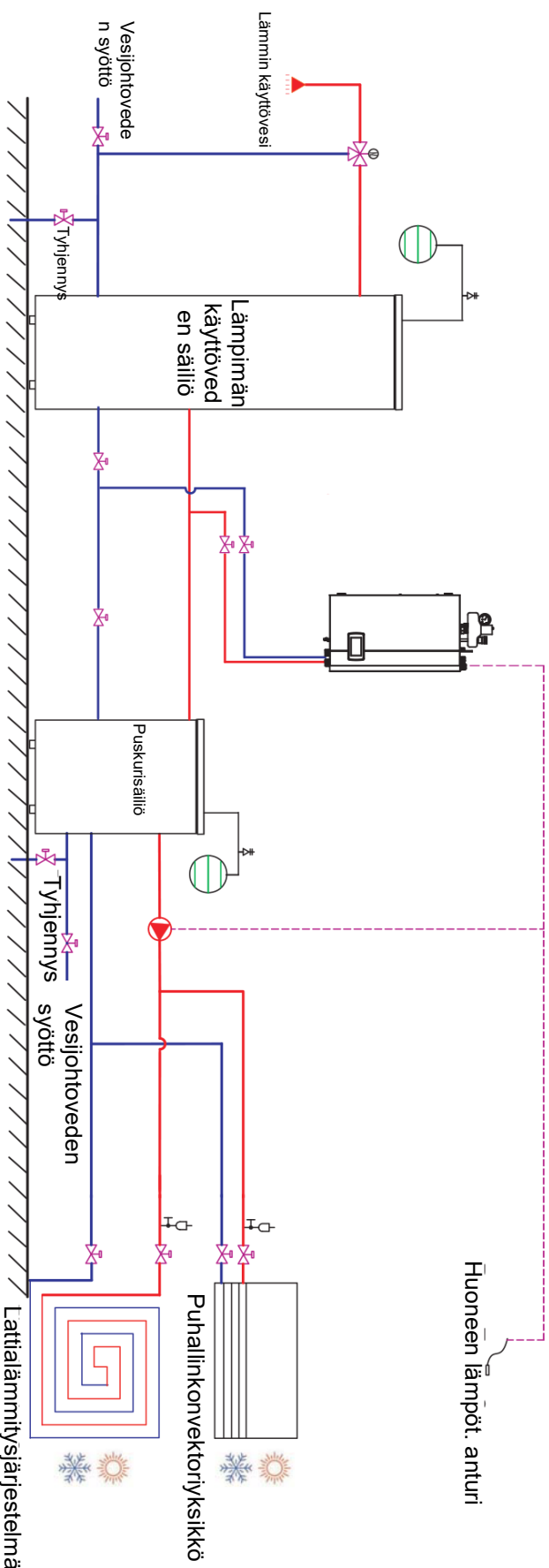
3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 6

Varmista, että konfiguraatio vastaa oikealla olevaa kokoonpanopiirustusta, jossa on yksi lämpötila-alue, johon sisältyy lämmin käyttövesi.

Huomaa: Katso kytkentäohjeet ja ohjelmiston käyttöohjeet seuraavalta sivulta.

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

Huomaa: Puhallinkonvektoriyksikkö, lattialämmitysjärjestelmä ja radialämmitysjärjestelmä ja korvaavia jakelujärjestelmiä, jotka mikä tahansa muu asiantuntemainen jakelujärjestelmä voi korvata.

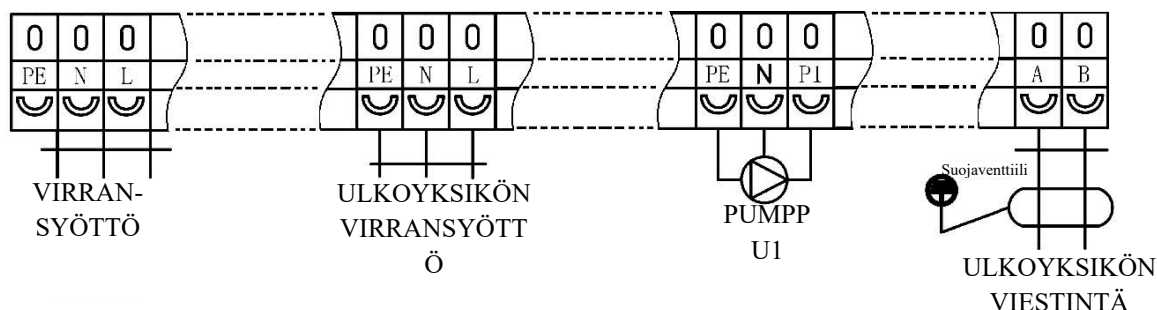


Yksi lämpötila-alue DHW:n kanssa

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 6

Kokoonpano 6: 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	Veden lämpötila A/Ympäristön lämpötila	20°C
Ympäristön lämpötila 2	-15°C	Veden lämpötila B/Ympäristön lämpötila	20°C
Ympäristön lämpötila 3	-5°C	Veden lämpötila C/Ympäristön lämpötila	20°C
Ympäristön lämpötila 4	5°C	Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila	20°C
Ympäristön lämpötila 5	10°C	Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila	20°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 6

Ohjelmisto: Perusasetukset (jatkuu)

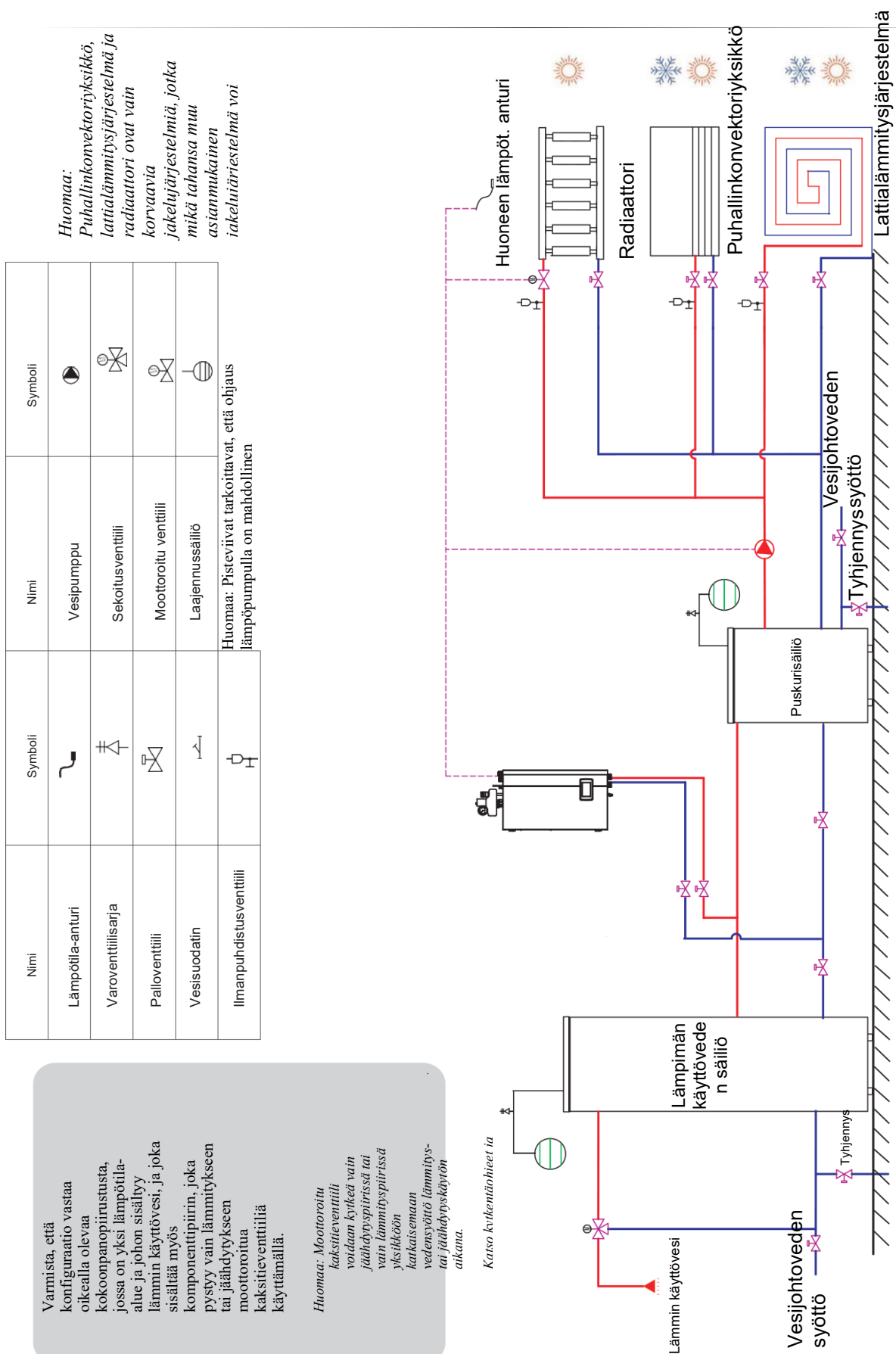
4. Varmista, että Lämmin käyttövesi -asetus on otettu käyttöön, kohdasta



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



3. Kokoonpanon konfiguraatit – Piirros 7

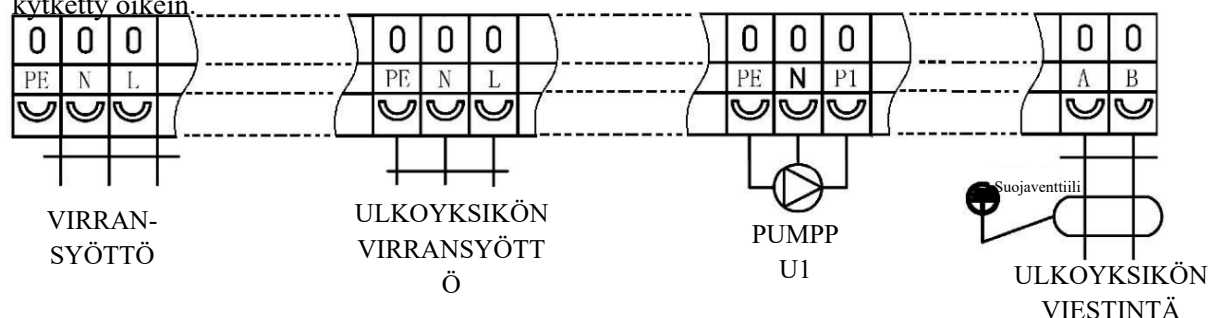


Yksi lämpötila-alue DHW:llä, vain lämmityspiirillä (tai vain jäähdytyspiirillä), moottoroidulla kaksitieventiilillä

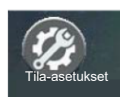
3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 7

Kokoonpano 7: Kytchentäkaavio

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	Veden lämpötila A/Ympäristön lämpötila 1
Ympäristön lämpötila 2	-15°C	Veden lämpötila B/Ympäristön lämpötila 2
Ympäristön lämpötila 3	-5°C	Veden lämpötila C/Ympäristön lämpötila 3
Ympäristön lämpötila 4	5°C	Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila 4
Ympäristön lämpötila 5	10°C	Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila 5

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 lämpötilan tarpeella	☐

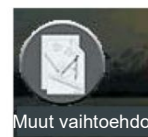


Jos tarvitaan jäähdytysioinnin, varmista, että nämä osiot on konfiguroitu.

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 7

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
-------------------	------

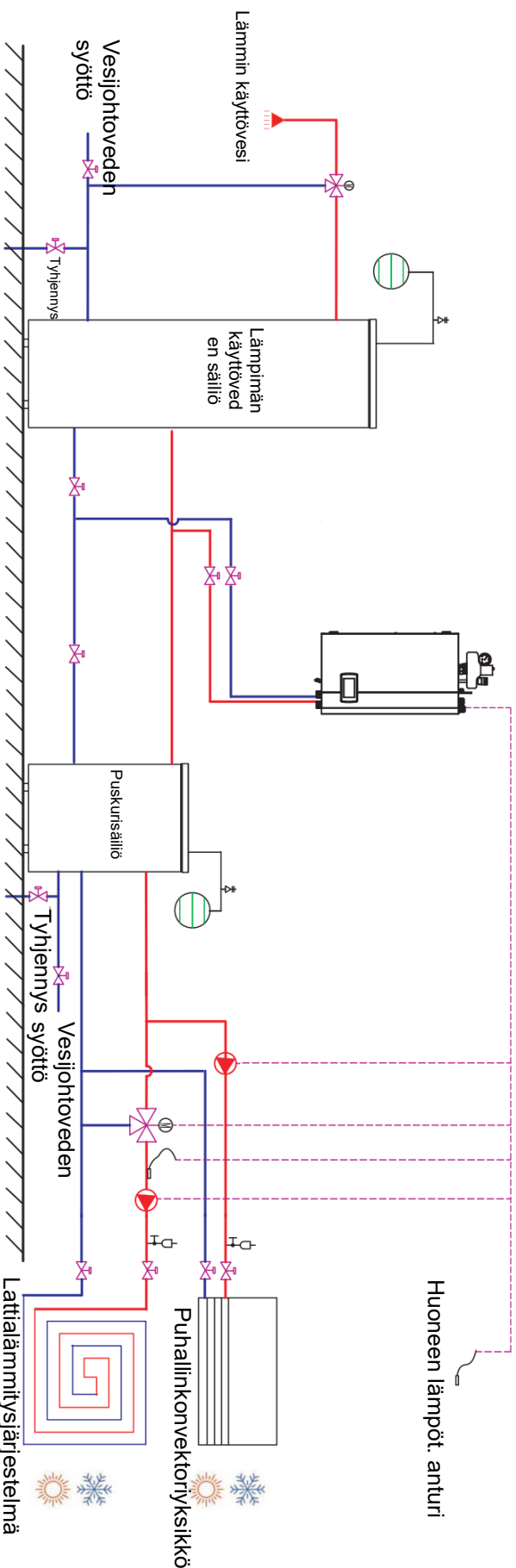
3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 8

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		Sekoitusventtiili	
Palloventtiili		Moottoroitu venttiili	
Vesisuodatin		Laajennussäiliö	
Ilmanpundistusventtiili		Huomaa: Pisteviivat tarkoittavat, että ohjaus lämpöpumpulla on mahdollinen	

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

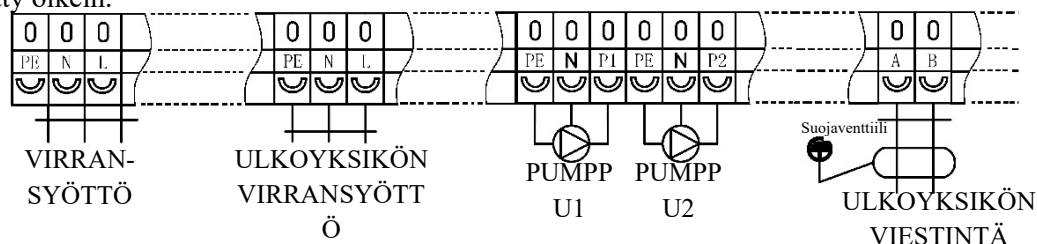


Kaksi lämpötila-aluetta DHW:n kanssa

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 8

Kokoonpano 8: Kytentäkaavio

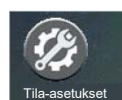
Varmista onnistuneen käytön vähimmäisvaatimusten saavuttamiseksi, että alla olevat portit on kytketty oikein.



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-/jäähdytyspiiriin 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 4	4°C
Veden lämpötila B/Ympäristön lämpötila 2	2°C
Veden lämpötila C/Ympäristön lämpötila 3	3°C
Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila 4	4°C
Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila 5	5°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 lämpötilan tarpeella	☐



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

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 8

Ohjelmisto: Perusasetukset (jatkuu)

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

Lämmityskäytön P2	☒
Jäähdytyskäytön P2	☐

4. 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
----------------------------	------

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 9

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

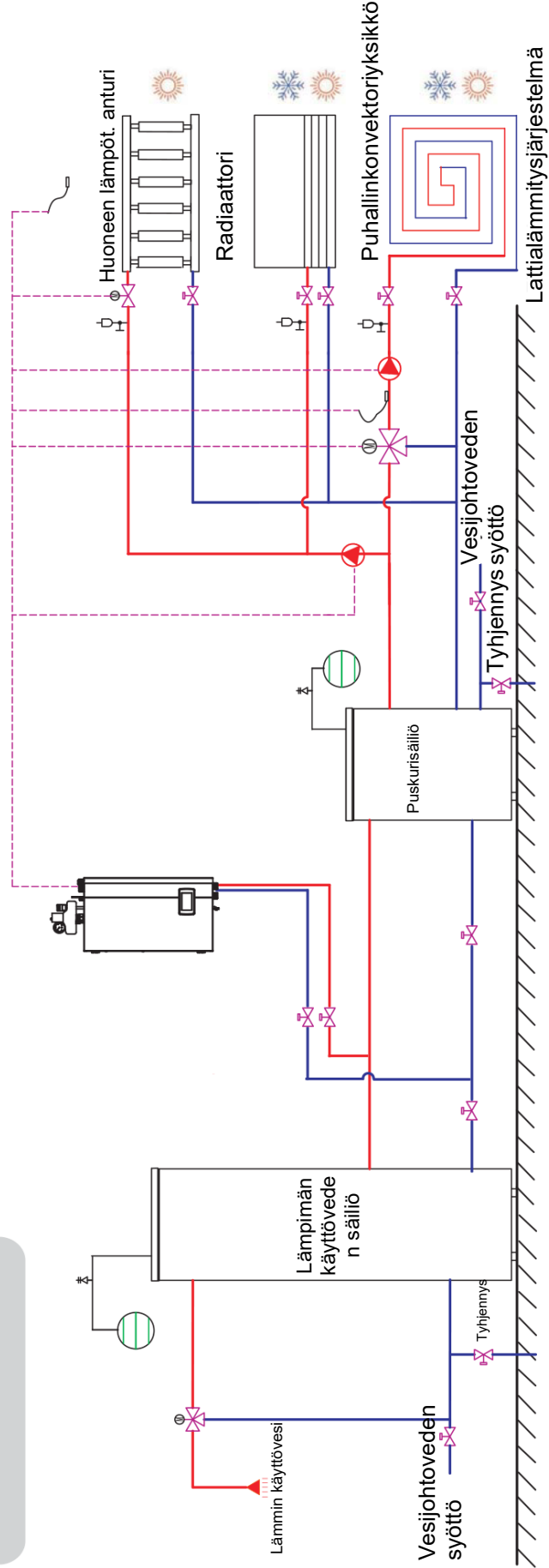
Nimi	Symboli	Nimi	Symboli
Lämpötila-anturi		Vesipumppu	
Varoventtiilisarja		Sekoitusventtiili	
Palloventtiili		Mootoroitu venttiili	
Vesisuodatin		Laajennussäiliö	
Ilmanpuhdistusventtiili			

Huomaa: Pisteiviivat tarkoittavat, että ohjauksen
lämpöpumpulla on mahdollinen

Varmista, että konfiguraatio
vastaa oikealla olevaa
kokoonpanopiirustusta, jossa on
kaksi lämpötila-aluetta ja johon
sisältyy lämmin käyttövesi, ja
joka sisältää myös
komponenttipiirin, joka pystyy
vain lämmitykseen tai
jäähdytykseen mootoroitua
kaksiventtiiliä käyttämällä.

Huomaa: Mootoroitu kaksiventtiili
voidaan kytkeä vain
jäähdytyspiiriin tai vain
lämmityspiiriin yksikköön
kaksivaiheisen vedenpumpun
lämmitys- tai jäähdytyskäytön
aikana.

Katso kytkentäohjeet ja
ohjelmiston käyttöohjeet
seuraavalta sivulta.

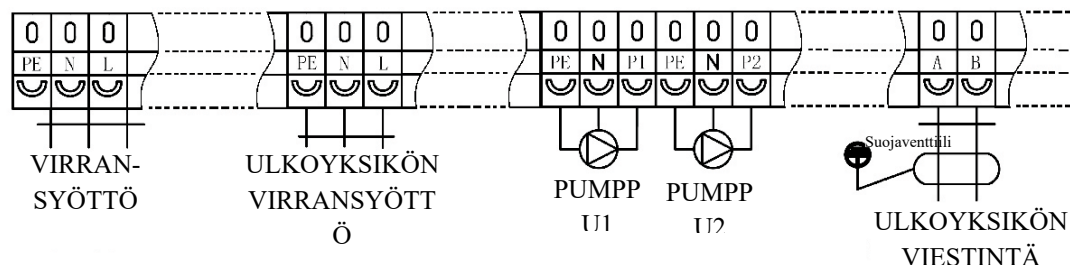


Kaksi lämpötila-aluetta, ilman DHW:tä, vain lämmityspiirillä
(tai vain jäähdytyspiirillä) moottoroidulla kaksiventtiilillä

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 9

Kokoonpano 9: Kytentäkaavio

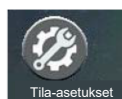
Varmista onnistuneen käytön vähimmäisvaatimusten saavuttamiseksi, että alla olevat portit on kytketty oikein.



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	10°C
Ympäristön lämpötila 2	-15°C	Veden lämpötila B/Ympäristön lämpötila 2	7°C
Ympäristön lämpötila 3	-5°C	Veden lämpötila C/Ympäristön lämpötila 3	3°C
Ympäristön lämpötila 4	5°C	Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila 4	0°C
Ympäristön lämpötila 5	10°C	Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila 5	5°C

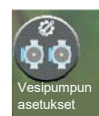
H.2. Jos lämmityskäyrää ei tarvita:

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 lämpötilan tarpeella	☐

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

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 9

Ohjelmisto: Perusasetukset (jatkuu)

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

Lämmityskäytön P2	☒
Jäähdytyskäytön P2	☐

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



Tilan vaihto huurteenpoiston aikana	☐
Tilasignaalin 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 asetuspäri tulkitsee Lämmitys-/jäähdytyspiiri 2 -asetuksen matalan lämpötilan tarpeen jakelujärjestelmäksi ja edellyttää, että lämmitykselle asetetaan matalampi lämpötila ja viilennykselle korkeampi

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
-------------------	------

Rippuu siitä, tarvitaanko lämmityskäyrää

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 10

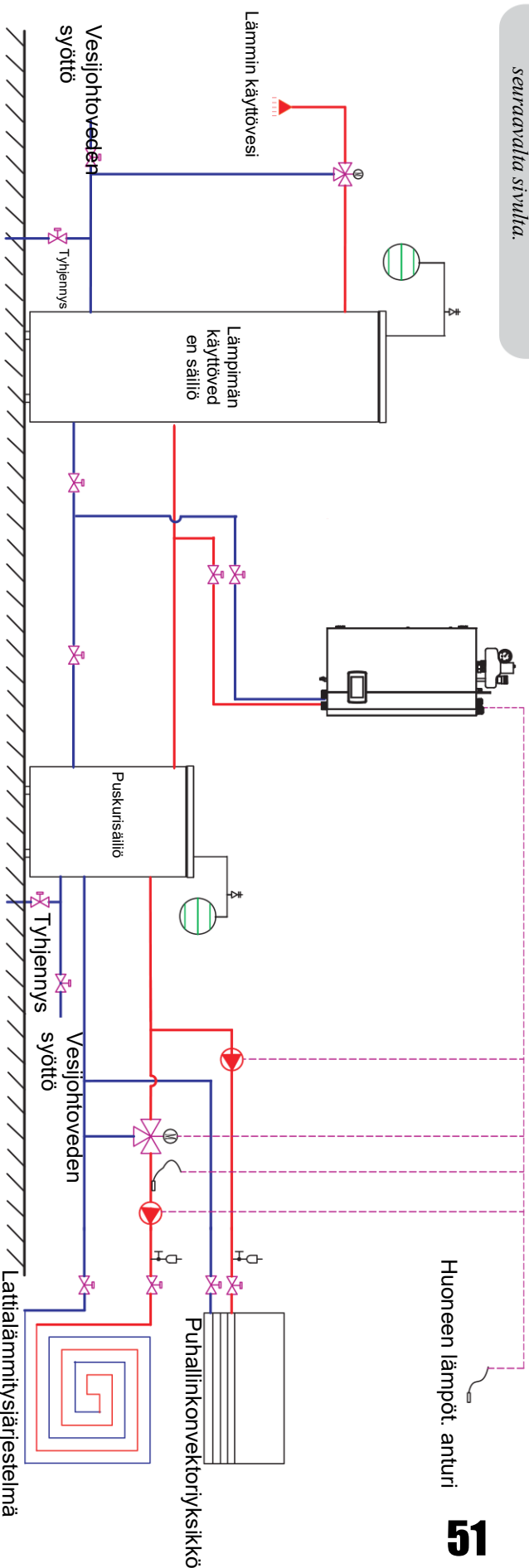
Varmista, että konfiguraatio vastaa oikealla olevaa kokoonpanopiirustusta, jossa on kaksi lämpötila-asetusta ja johon sisältyy lämmin käyttövesi, ja jossa toissijaisista pumppeja käytetään vain lämmitykseen.

Huomaa: Moottoroitu
kaksitehventiili voidaan kytkä Vain lämmitys -piirissä yksikköön katkaisemaan vedensyöttö lämmityskäytön aikana.

Katso kytkentäohjeet ja ohjelmiston käyttöohjeet seuraavalta sivulta.

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

Huomaa:
Puhallinkonvektorisikot, lattialämmitysjärjestelmä ja radiattori ovat vain korvaavia jakelijärjestelmää, jotka mikä tahansa muu asianmukainen jakelijärjestelmä voi korvata.

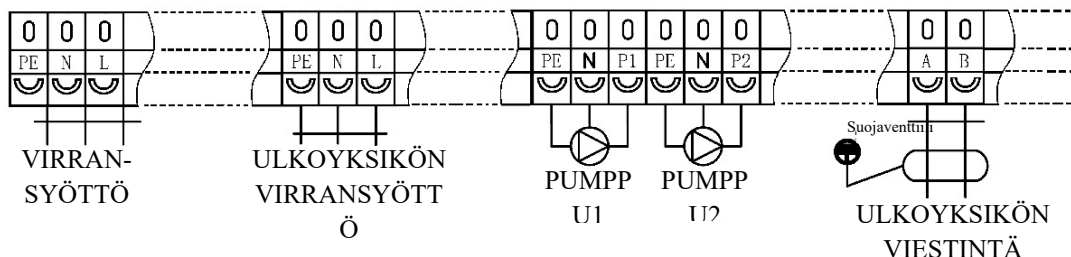


Kaksi lämpötila-aluetta, ilman DHW:tä, Vain lämmitys -piirillä, asettamalla toissijainen pumpu vain lämmitykseen

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 10

Kokoonpano 10: Kytkentäkaavio

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	☒
Jaähdytys	☒

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	19°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	33°C
Ympäristön lämpötila 4	5°C	Veden lämpötila D/Ympäristön lämpötila 4	40°C
Ympäristön lämpötila 5	10°C	Veden lämpötila E/Ympäristön lämpötila 5	50°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 lämpötilan tarpeella	☐

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

3. Kokoonpanon konfiguraatiot – Piirros 10

Ohjelmisto: Perusasetukset (jatkuu)

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

Lämmityskäytön P2 ☒

4. 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

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):

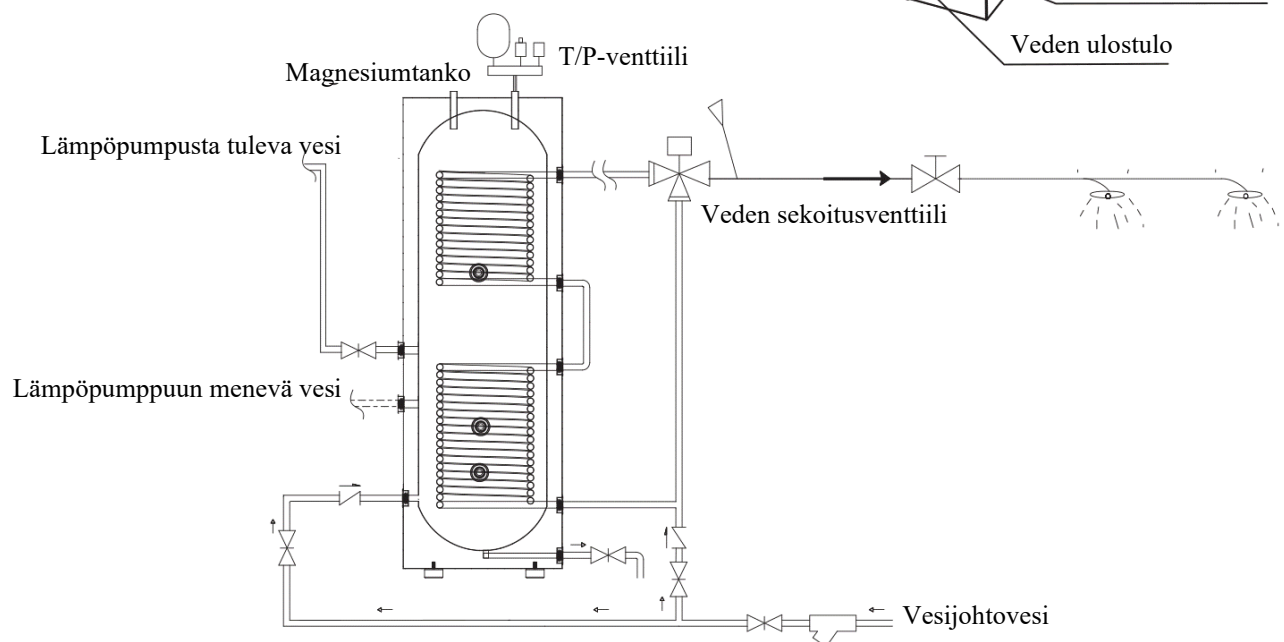
DHW:n asetuspiste 50°C

4. Asennusohjeet

4.1. Lämpimän käyttöveden käyttö

Mukana pitäisi olla kolmitie-erotinventtiili sitä varten, jos tarvitaan lämmintä käyttövettä. Lämpimän käyttöveden asetukset suositellaan tehväksi täsmälleen jonkin alla ja seuraavilla sivulla olevien konfiguraatioiden mukaisesti.

4.1.1. Konfiguraatio 1



Tässä konfiguraatiossa lämpöpumpun piirin kautta kiertävä lämmin vesi täyttää säiliön liian täyteen. Tämä upottaa suihkuveden piirin toiminnan aiheuttavat kierukat, mikä johtaa lämmönvaihdon vuorovaikutukseen.

Sekoitusventtiili varmistaa, että lämpötilat eivät nouse yli 60 °C:een.

Tämän käytön tärkeimpiä etuja ovat esimerkiksi:

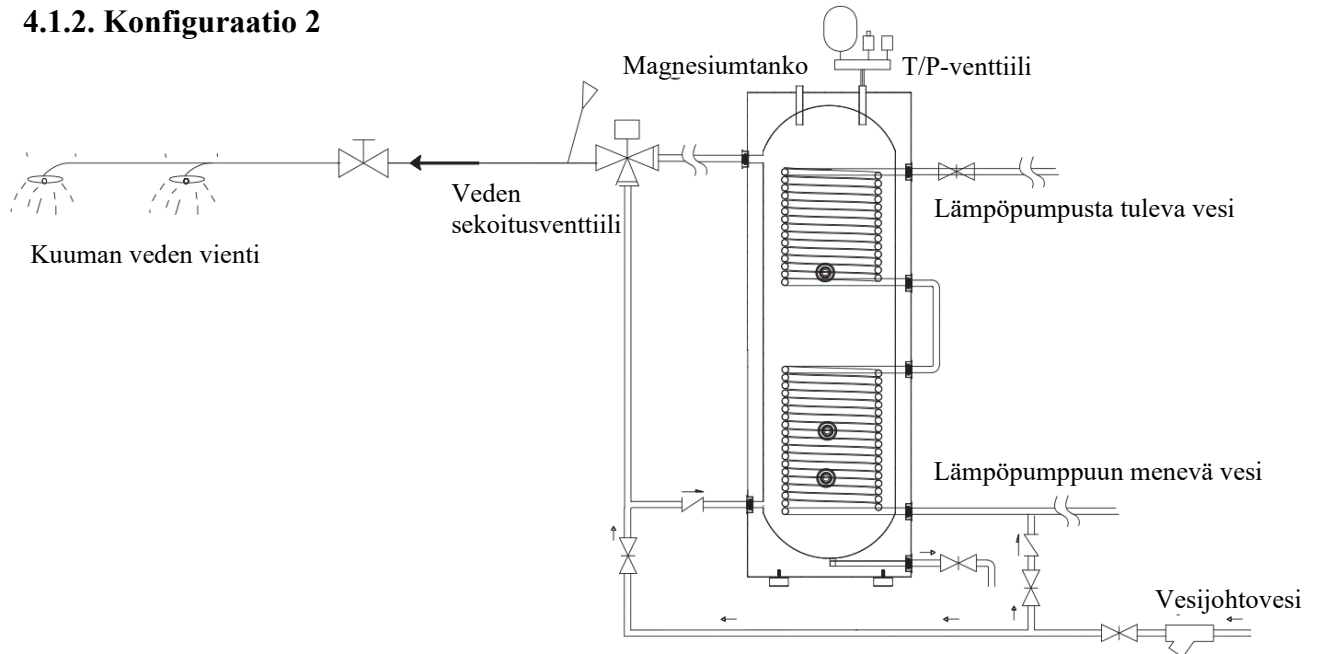
- Puhdistusta ei tarvita, koska lämmin käyttövesi lämpenee kulkemalla kierukoiden kautta.
- Lämpöpumpun ja säiliön välinen suora liitäntä takaa tehokkaat veden virtausnopeudet.
- Energiaa säästyy, koska puhdistusta ei tarvita.

Tämän konfiguraation huono puoli on, että lämmintä käyttövettä on vähemmän saatavilla muihin konfiguraatioihin verrattuna siirtokierukoiden pienemmän halkaisijan takia.

4. Asennusohjeet

4.1. Lämpimän käyttöveden käyttö

4.1.2. Konfiguraatio 2



Tässä konfiguraatiossa lämpöpumpun piiristä tuleva lämmin vesi kulkee säiliössä olevien kierukoiden kautta. Käyttövesi täyttää säiliön, ja käämit lämmittävät käyttöveden ennen kuin se poistuu säiliöstä kohti suihkupäätä. Myöskään tämä konfiguraatio ei vaadi puhdistusta.

Tämän konfiguraation tärkein etu on, että se voi syöttää suuremman määrän lämmintä käyttövettä.

Huonoja puolia ovat:

- Kierukka voi luoda niin paljon resistanssia veden virtaukseen, että oikeanlaisen virtausnopeuden, tehokkuuden ja toiminnan ylläpitämiseksi voidaan tarvita toissijaista lämpöpumppua.
- Kierukoiden kapasiteetin on oltava yhtä suuri tai suurempi kuin yksikön enimmäisantoteho. (Lämpöpumpun enimmäisantoteho on ilman lämpötilassa 7 °C ja veden lämpötilassa 45 °C.)

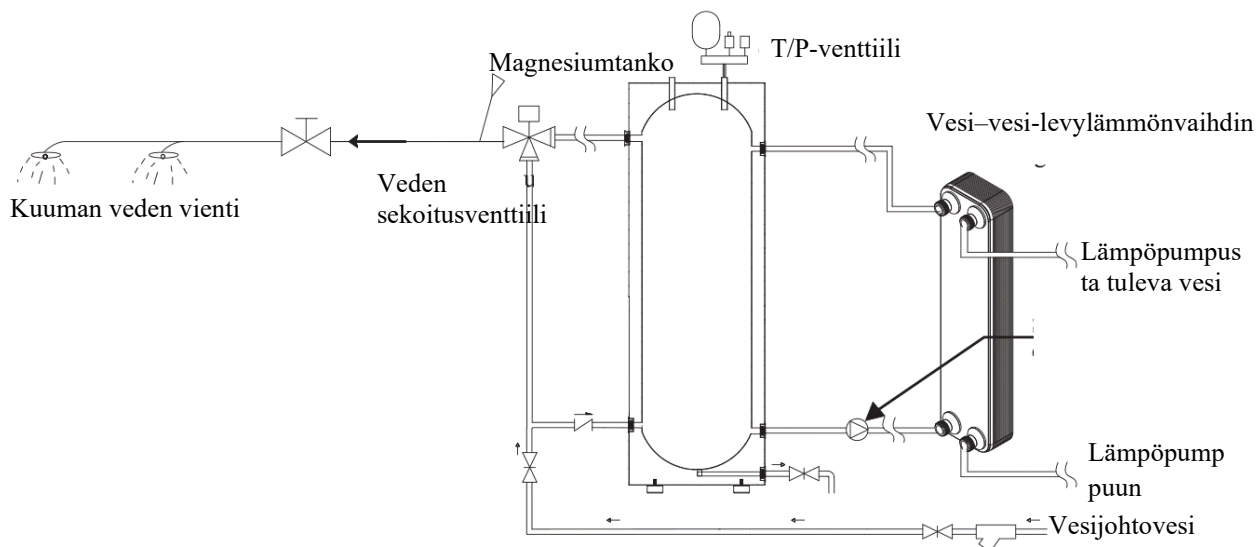
Tämä konfiguraatio on ihanteellinen enintään 14 kW:n lämpöpumpulle.

4. Asennusohjeet

4.1. Lämpimän käyttöveden käyttö

4.1.3. Konfiguraatio 3

Vesi-vesi-levylämmönvaihtimen vesisäiliön sisällä oleva kierukka voidaan vaihtaa alla olevan mukaisesti:

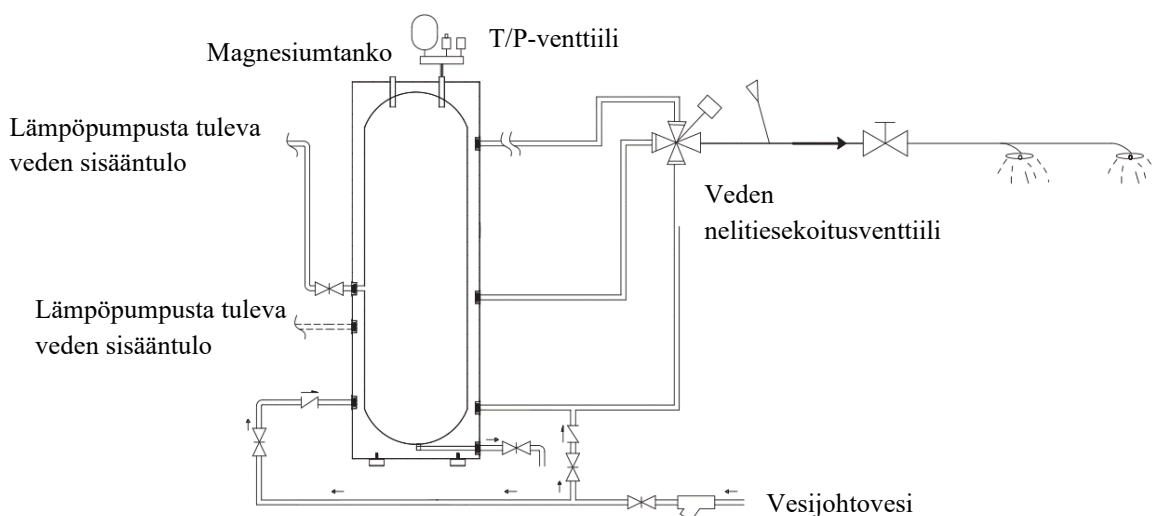


Huomaa: Lämpöpumppu voi ohjata lämpimän käyttöveden kiertopumppua kytkemällä sen porttiin P3.

Tämä konfiguraatio varmistaa lämpimän käyttöveden riittävän määrän ja virtausnopeuden, kun lisätään levylämmönvaihdin, joka aiheuttaa lisäkustannuksia.

Riippumatta siitä, millainen käyttö valitaan, on suositeltavaa asentaa manuaalinen sekoitusventtiili vesijohtoveden sisääntulon ja lämpimän veden ulostulon välille. Tämä maksimoi lämpimän veden käytön säiliöstä ja auttaa estämään suihkuveden lämpötilan nousun liian korkeaksi.

Optimaalista on käyttää nelitiesekoitusventtiiliä alla olevan kuvan mukaisesti, jos säiliö mahdollistaa sen. Tämä edistää lämpimän veden tasaisempaa jakelua säiliöstä.



4. Asennusohjeet

4.1. Lämpimän käyttöveden käyttö

4.1.4. 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 I) 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



Lämmitys-/
jäähdytyspiiri
1



Lämmitys/jäähdytys pysähtyy veden lämpötilavaihtelujen perusteella	2°C
Lämmitys/jäähdytys uudelleenkäynnistyy veden lämpötilavaihtelujen perusteella	2°C
Kompressorin nopeuden pienenemisen vaihtelu	2°C
Aseta jäähdytyslämpötila	24°C
Lämmityskäyrä	☒



Lämmitys-/
jäähdytyspiiri
2



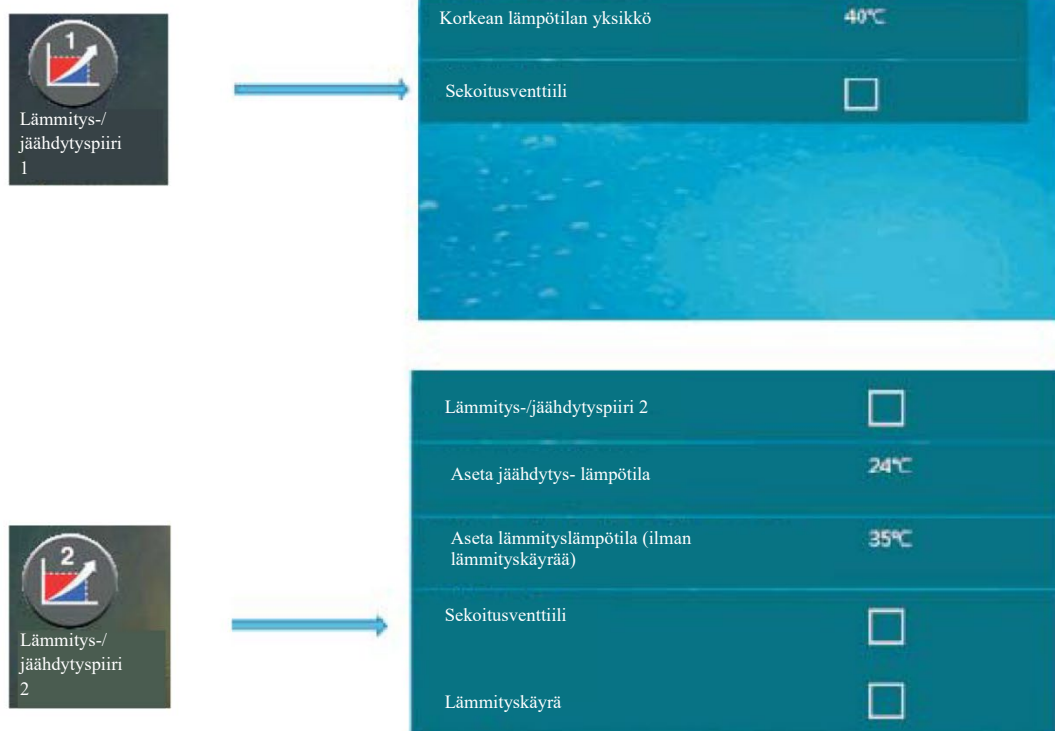
Lämmitys/jäähdytyspiiri 2	☐
Aseta jäähdytys- lämpötila	24°C
Aseta lämmityslämpötila (ilman lämmityskäyrää)	35°C
Sekoitusventtiili	☐
Lämmityskäyrä	☒

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 -kohta asettaa kyseisen kiertopumpun toimimaan lämmitystä tai jäähdytystä varten.

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 kytketään 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.

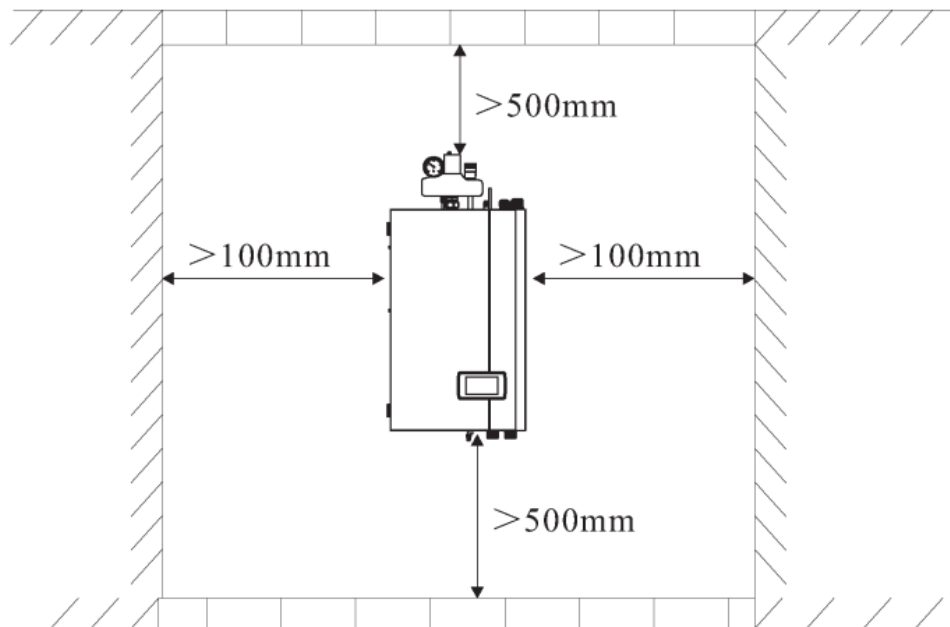
4. Asennusohjeet

4.3. Sisäyksikön asennus

4.3.1. Asennuksen sijainnin valinta

- 1) Ulkoyksikkö on asennettava ulos ja kiinnitettävä seinään, ja siinä on oltava alaspäin kohdistettu veden ulostulo.
- 2) Sisäyksikköä on käytettävä kuivassa ja hyvin ilmastoidussa paikassa.
- 3) Yksikön lähellä ei saa olla ilmassa kulkeutuvia, syövyttäviä tai syttyviä nesteitä.
- 4) Ihanteellisessa tapauksessa yksikkö on mahdollisimman lähellä vedensyöttöjärjestelmää.
- 5) Yritä jättää yksikön lähelle tarpeeksi tilaa tulevien huoltotoimenpiteiden yksinkertaistamiseksi.

Jotta yksikkö toimisi oikein, sen ympärillä on oltava tilaa vähintään seuraavasti:



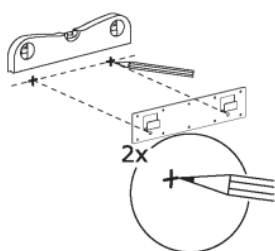
4. Asennusohjeet

4.3. Sisäyksikön asennus

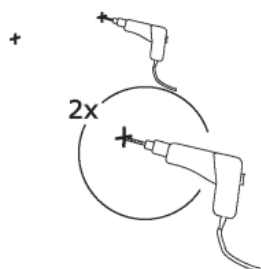
4.3.2. Asennusprosessi

Valitse asennukseen erittäin vankka seinä. Jos kyseessä on puuseinä, käytä itsekierteittäviä ruuveja laajennuspulttien sijaan. Ripusta kiinnityslevy suoraan puuseinään ilman porausreikiä. Varmista, että puuseinä on riittävän vankka. Liian ohuet, hauraat tai kosteat seinät eivät sovi asennukseen.

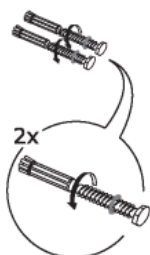
- 6) Poista laajennuspultit ja kiinnityslevy. Aseta kiinnityslevy seinään vaakasuorassa. Merkitse pulttien sijainti seinään.



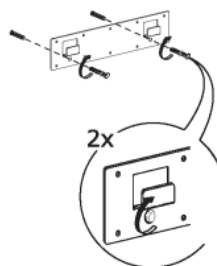
- 5) Pora reiät, joiden halkaisija on oikean kokoinen, jotta pultit mahtuvat niistä läpi.



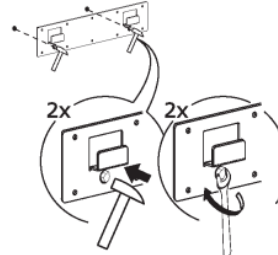
- 4) Irrota mutterit laajennuspulteista.



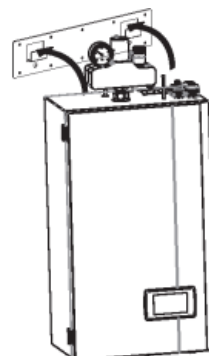
- 3) Kiinnitä kiinnityslevy löysästi laajennuspultteihin. Älä kiristä vielä.



- 2) Lyö laajennuspultit porattuihin reikiin vasaralla. Kiinnitä kiinnityslevy seinään kiristämällä mutterit jokoavaimella.



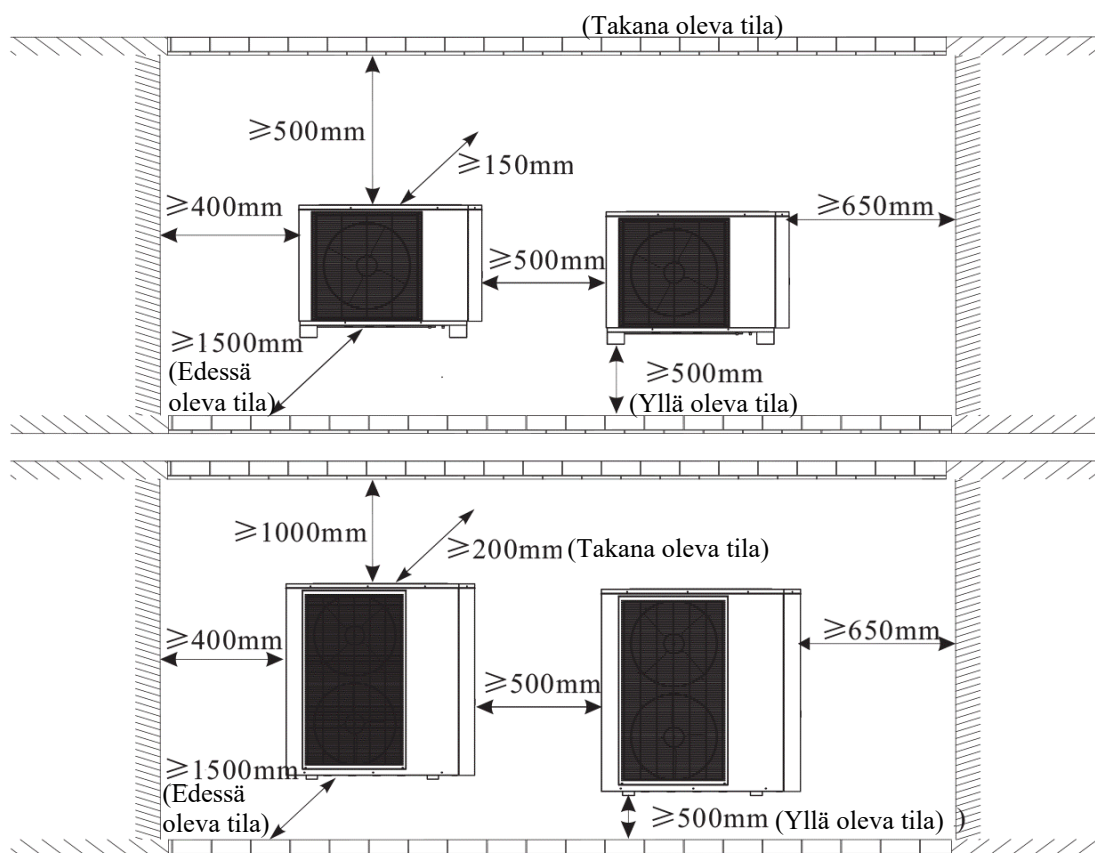
- 1) Ripusta sisäyksikkö kiinnityslevyyn varmistaen, että yksikkö on tasaisesti ja hyvin asetettu. Sen jälkeen asennus on valmis.



4. Asennusohjeet

4.4. Ulkoyksikön asennus

- 1) Ulkoyksikkö voidaan asentaa avoimeen suojakatokseen, käytävälle, parvekkeelle tai katolle tai ripustaa seinälle.
- 2) Asenna kuivaan ja avoimeen ilmatilaan. Kosteus voi aiheuttaa syöpymistä tai sähköisten osien oikosulkua.
- 3) Yksikön lähellä ei saa olla ilmassa kulkeutuvia, syövyttäviä tai syttyviä nesteitä.
- 4) Älä aseta yksikköä lähelle makuuhuoneita tai olohuoneita. Yksikön toiminnasta aiheutuu ääntä.
- 5) Paikoissa, joissa esiintyy lunta ja pakkasta, varmista, että yksikkö on 50 cm maanpinnan yläpuolella.
- 6) On suositeltavaa asentaa katos yksikön päälle, jotta voidaan estää lunta tukkimasta avoimia osia.
- 7) Varmista, että yksikön ympärillä on riittävä vedenpoisto. Kallista yksikköä 1 cm/m sadeveden poistamiseksi.
- 8) Älä asenna yksikköä keittiön poistoaukkojen lähelle. Öljyn puhdistaminen savunpoistoaukosta on vaikeaa.
- 9) Sijainnissa, johon yksikkö asennetaan, on oltava tarpeeksi tilaa yksikön ympärillä. Jotta yksikkö toimisi oikein, sen ympärillä on oltava tilaa vähintään seuraavasti:



4. Asennusohjeet

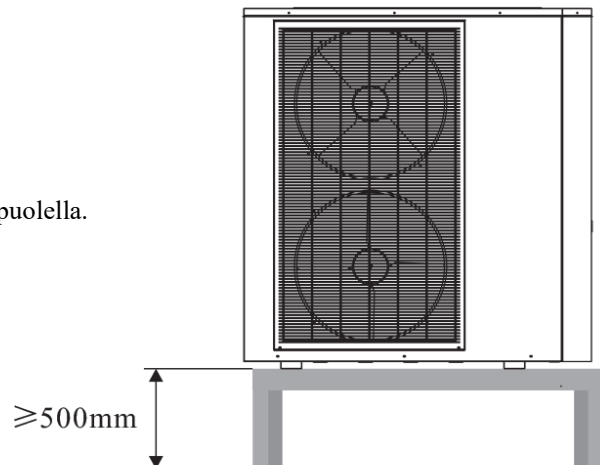
4.4. Ulkoyksikön asennus

4.4.2. Asennusprosessi

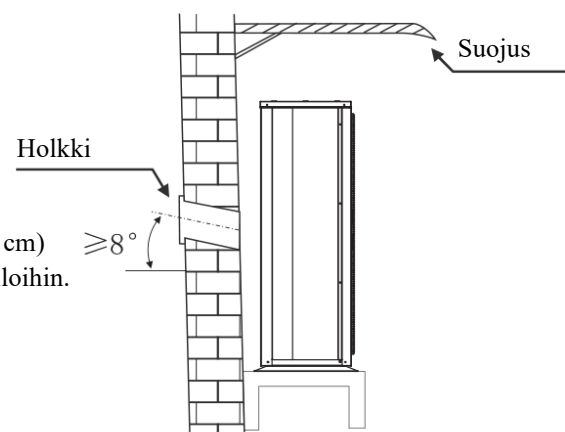
Käyttäjät voivat käyttää asennuksessa joko toimittajan toimittamaa pidikettä tai valmistaa sopivan pidikkeen, joka täyttää seuraavat vaatimukset.

- 1) Yksikköä on tuettava joko tasaisilla betoniharkoilla tai asianmukaisella pidikkeellä. Pidikkeen on pystyttävä kannattelemaan vähintään viisinkertaisesti yksikön painoa vastaava painoa.
- 2) Varmista pidikkeen kiinnityksen jälkeen, että kaikki mutterit on kiristetty kunnolla.
- 3) Käyttäjien on tarkistettava huolella, että yksikkö on asennettu riittävän tukevasti.
- 4) Pidikkeen materiaali voi olla ruostumatonta tai galvanoitua terästä, alumiinia tai jotain muuta asianmukaista materiaalia.
- 5) Käyttäjä voi halutessaan käyttää kahta betoniharkkoa tai kohotettua betonialustaa tarkoitusta varten suunnitellun pidikkeen sijasta. Varmista asennuksen jälkeen, että yksikkö on kiinnitetty tukevasti.
- 6) Valitse sopiva seinäpidike ulkoyksikön mittojen mukaan.

Alustan on oltava vähintään 500 mm maanpinnan yläpuolella.



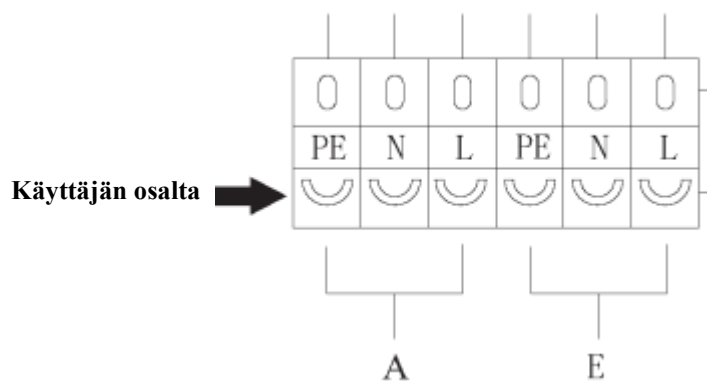
Putkistojärjestelmien reikiä on kohotettava vähintään 8" (20,3 cm)
Tämä varmistaa, että vesi/kondensaatio ei virtaa takaisin sisätiloihin.



4. Asennusohjeet

4.5. KytKentä

4.5.1. Liitinlohkon 1 selitys



A: Yksikön virransyöttö

Tämä on kytkettävä suoraan verkkovirtaan.

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

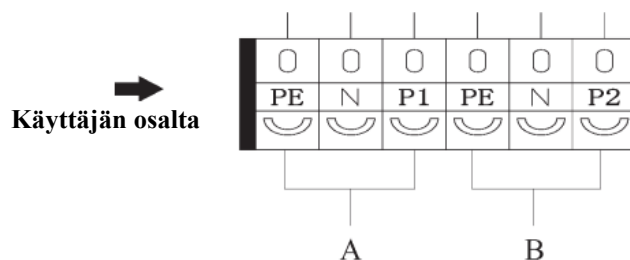
E: Ulkoyksikön virransyöttö

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

4. Asennusohjeet

4.5. KytKentä

4.5.2. Liitinlohkon 2 selitys



A, B: Vesipumppu

A-pumppu 1: lämmitys- ja jäähdytyspiirin 1 pumppu

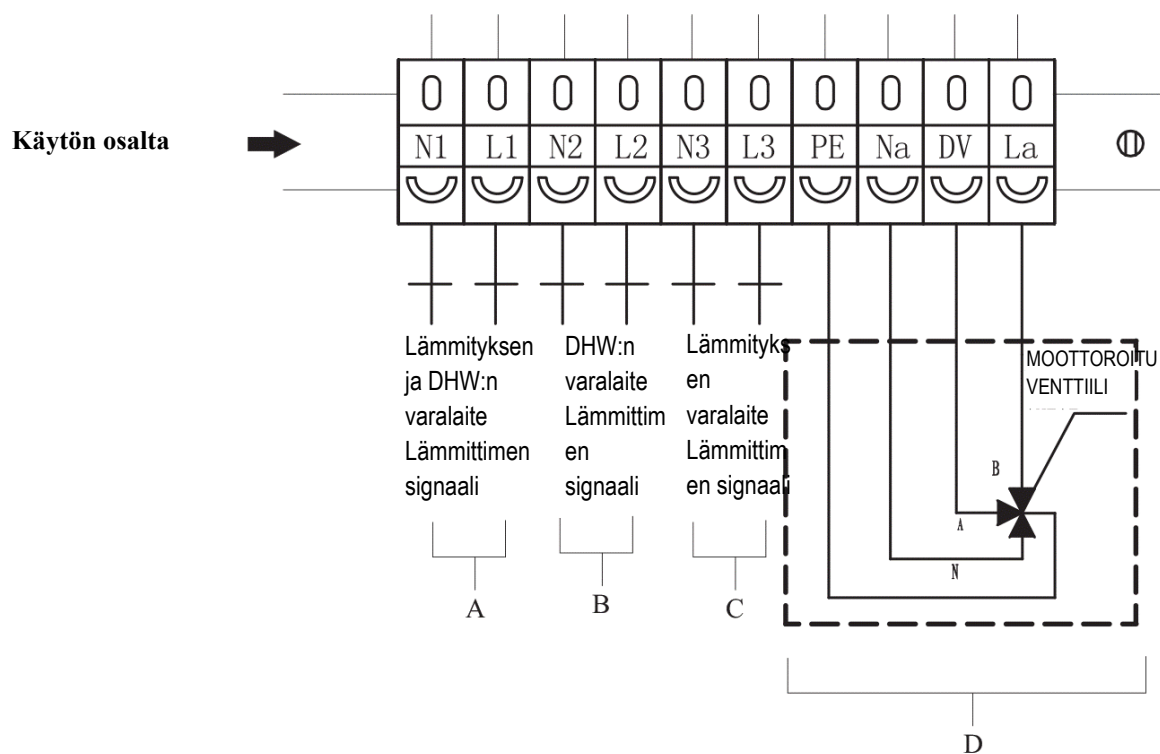
B-pumppu 2: lämmitys- ja jäähdytyspiirin 2 pumppu

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

4. Asennusohjeet

4.5. KytKentä

4.5.3. Liitinlohkon 3 selitys

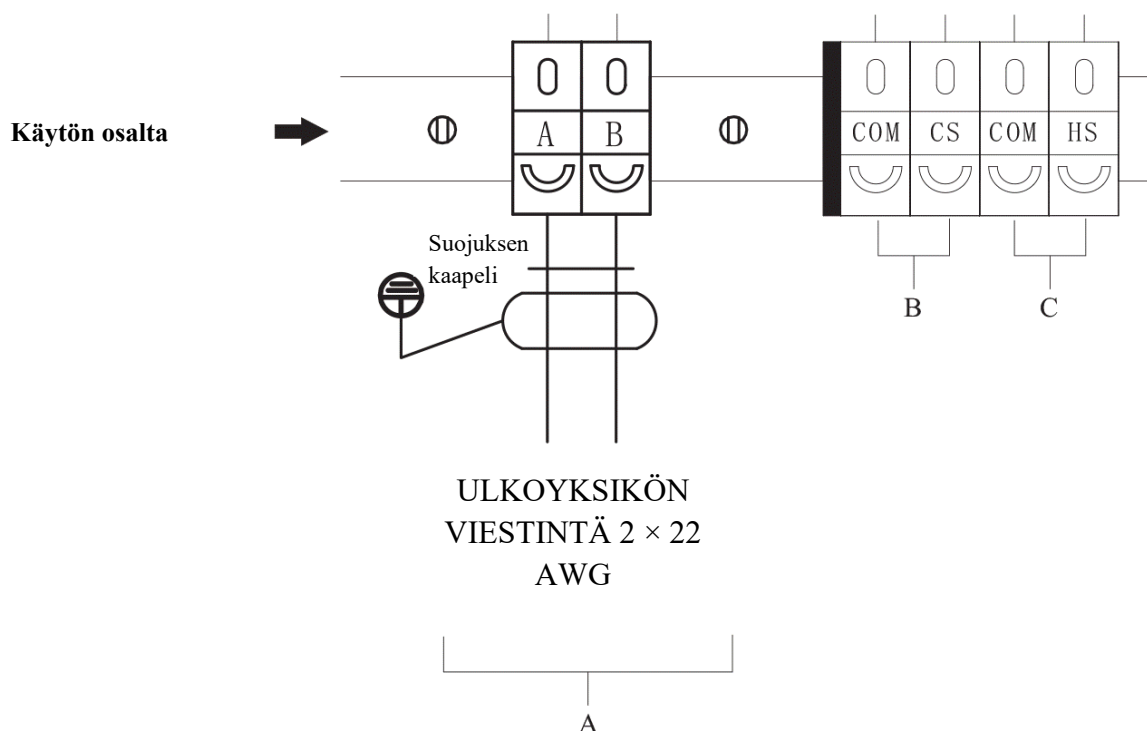


- A:** Signaalin tuotos lisälämmittimeen (AH), jota käytetään ylimääräisenä lämmityslähteenä sekä lämmitysettä DHW-käytössä.
- B:** Signaalin tuotos lämpimän veden säiliön varalämmittimeen (HWTBH), jota käytetään varalämmityslähteenä vain DHW-käytössä.
- C:** Signaalin tuotos lämmityksen varalämmittimeen (HBH), jota käytetään varalämmityslähteenä vain lämmityskäytössä.
- D:** Vettä siirtävä moottoroitu kolmitieventtiili.

4. Asennusohjeet

4.5. KytKentä

4.5.4. Liitinlohkon 4 selitys



A: Sisä- ja ulkoyksikön välinen signaalikaapeli.

B, C: 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 syötteen kohdalla ulkoinen signaali on kytkettävä jäähdytystilan kytkimeen jäähdytyskäytössä ja lämmitystilan kytkimeen lämmityskäytössä.

4. Asennusohjeet

4.5. Kytkeä

4.5.5. Kytkeäprosessiin liittyvät ennakkoarotoimenpiteet

- 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.



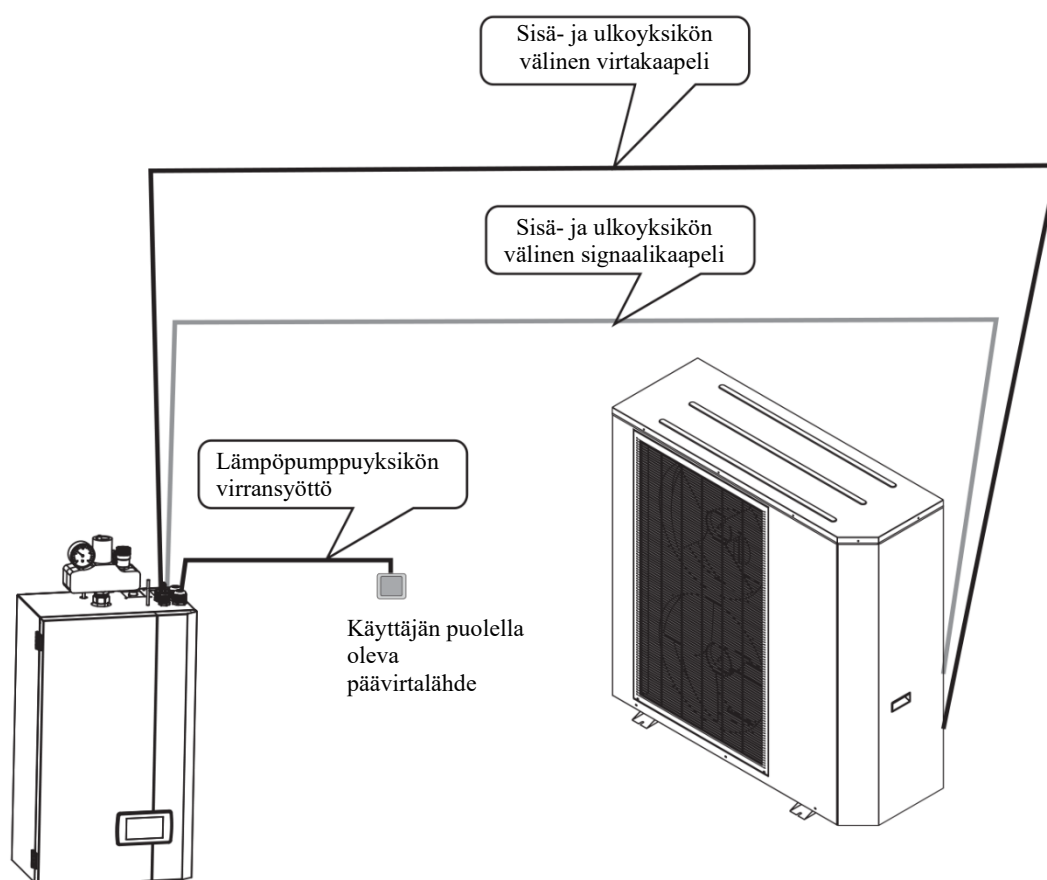
Asennuskaavio

NPH6-V7-S

NPH9-V7-S

NPH11-V7-S

NPH13-V7-S

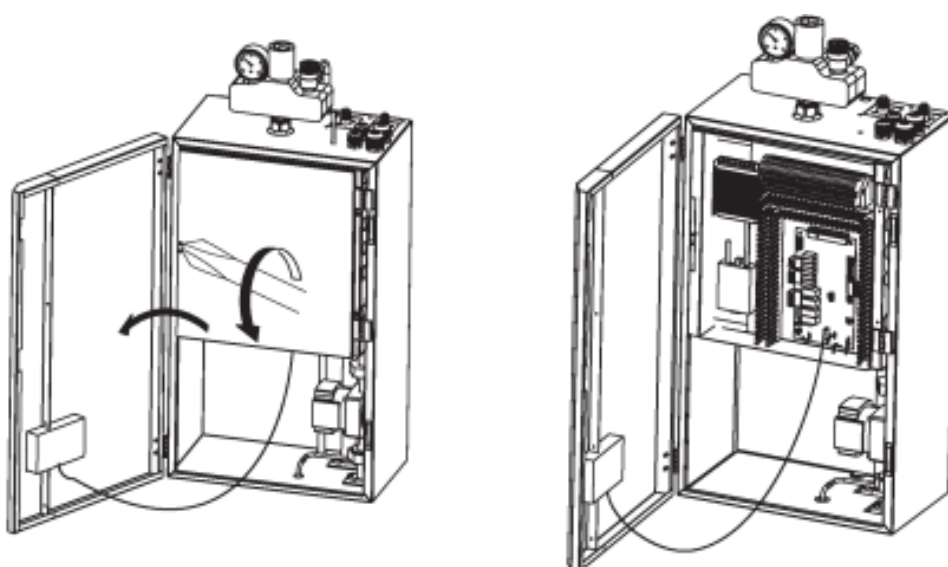


4. Asennusohjeet

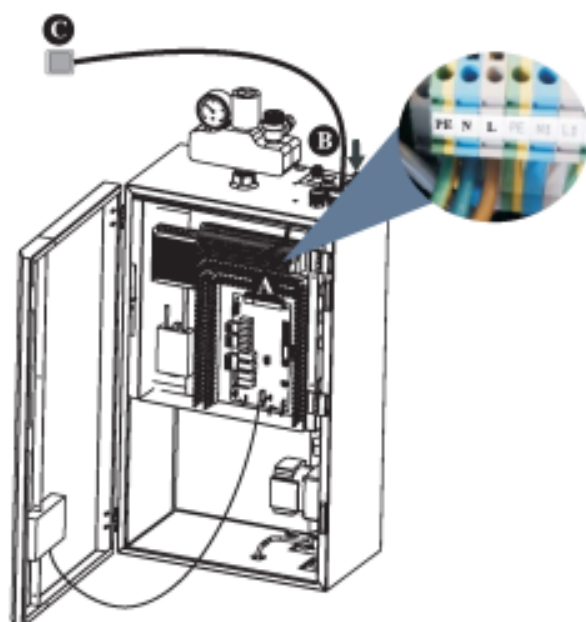
4.5. Kytkeä

4.5.5. Kytkeäprosessi

- 1) Avaa sisäyksikön etupaneeli ja poista sähkörasian kansi.



- 2) Ota yksi tai kaksi sopivan pituista kaapelia, jotka ovat kaikkien turvallisuusmääräysten mukaisia.



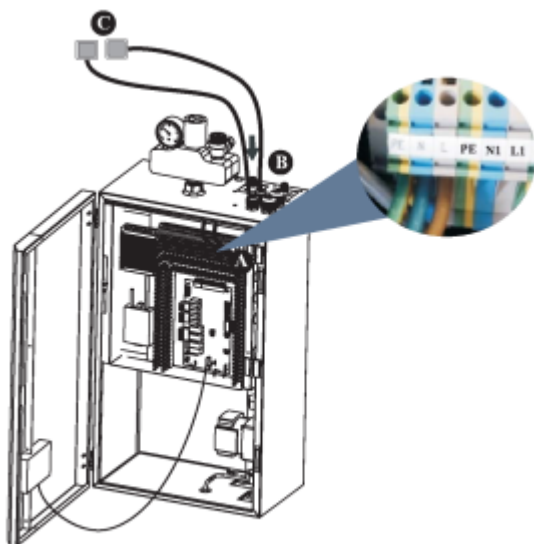
- A. Aseta tämän kaapelin yksi pää sisäyksikön pohjassa olevan kaapelin kierreläitimen kautta ja kytke se lämpöpumpun virransyöttöliittimiin (PE, N, L).
- B. Kiristä kaapelin kierreläitin varmistaaksesi, ettei kaapeli löysty.
- C. Kytke kaapelin toinen pää vesijohtoveden syöttöön.

4. Asennusohjeet

4.5. Kytkeä

3) Lisälämmittimen virtakaapelin kytkeminen:

Ota yksi sopivan pituinen virtakaapeli, joka on kaikkien turvallisuusmääräysten mukainen.



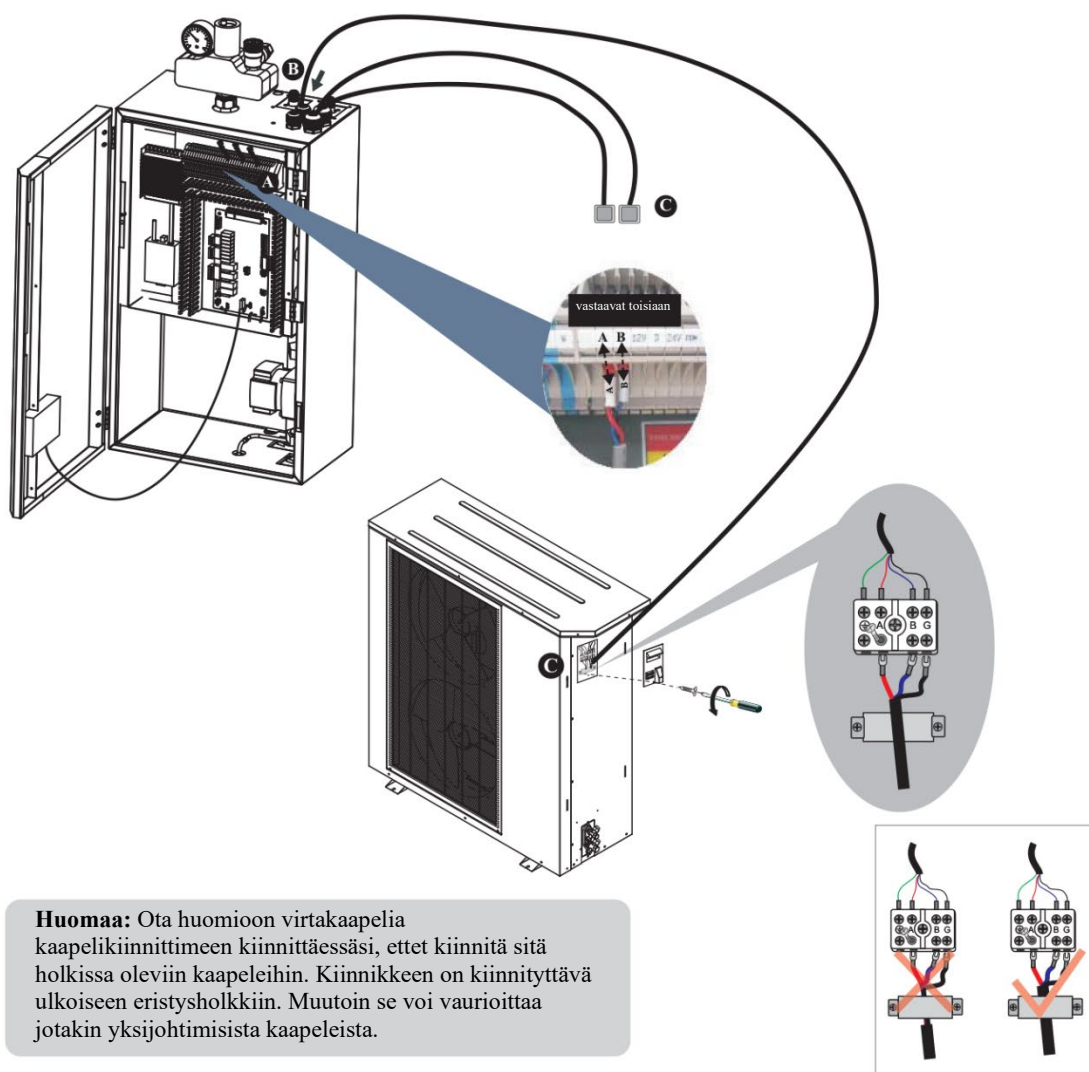
- A. Aseta tämän kaapelin yksi pää sisäyksikön pohjassa olevan kaapelin kierreliittimen kautta ja kytke se AH:n virransyöttöliittimiin (PE, N1, L1).
- B. Kiristä kaapelin kierreliitin varmistaaksesi, ettei kaapeli löysty.
- C. Kytke kaapelin toinen pää vesijohtoveden syöttöön.

4. Asennusohjeet

4.5. Kytettä

4) Sisä- ja ulkoyksikön välisen signaalikaapelin kytkeminen:

Ota signaalikaapeli lisävarustepussista.



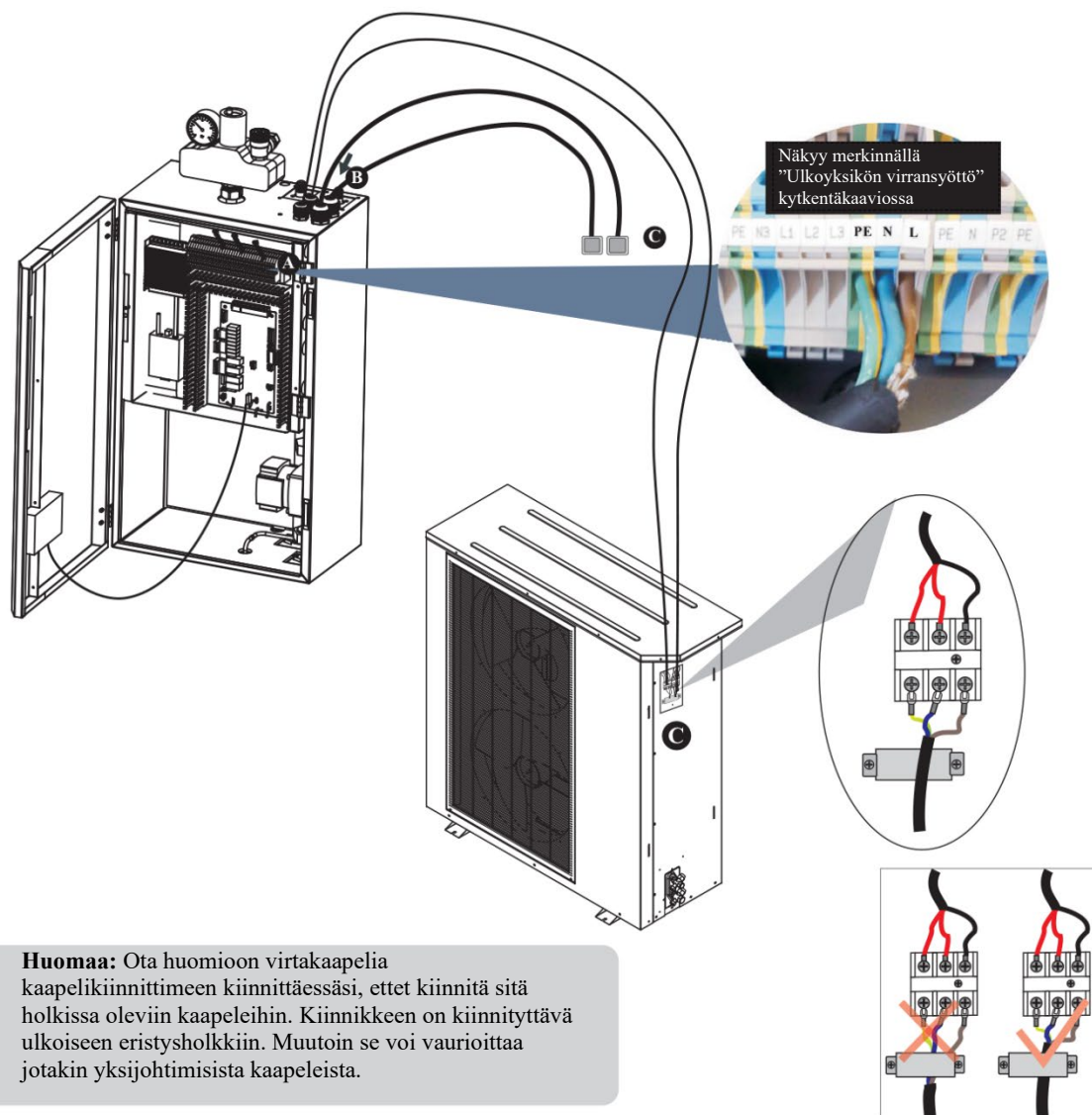
- A. Aseta tämän kaapelin yksi pää sisäyksikön pohjassa olevan kaapelin kierrelähtimen kautta ja kytke se asianmukaisen liitinlohkon A:han ja B:hen.
- B. Kiristä kaapelin kierrelähtin varmistaaksesi, ettei kaapeli löysty.
- C. Kytke kaapelin toinen pää ulkoyksikön liitinlohkoon. Sisäyksikön A ja B on kytkettävä ulkoyksikön A:han, B:hen ja G:hen. Muutoin voi tapahtua viestintävirhe.

4. Asennusohjeet

4.5. Kytkeä

5) Sisä- ja ulkoyksikön välisen virtakaapelin kytkeminen:

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



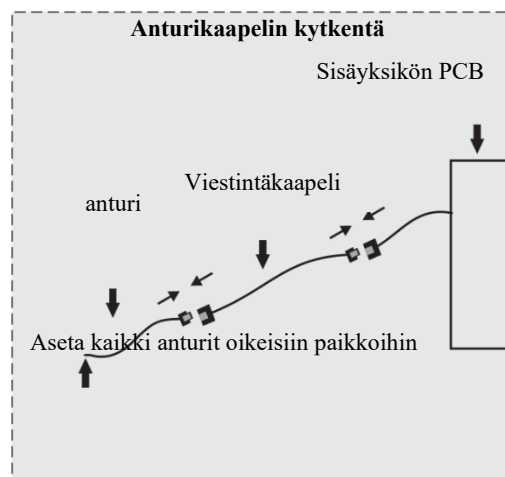
- Aseta tämän kaapelin yksi pää sisäyksikön pohjassa olevan kaapelin kierrelähtimen kautta ja kytke se asianmukaisen liitinlohkon A:han ja B:hen.
- Kiristä kaapelin kierrelähtin varmistaaksesi, ettei kaapeli löysty.
- Kytke kaapelin toinen pää ulkoyksikön liitinlohkoon. Sisäyksikön A ja B on kytkettävä ulkoyksikön A:han, B:hen ja G:hen. Muutoin voi tapahtua viestintävirhe.

4. Asennusohjeet

4.5. Kytkentä

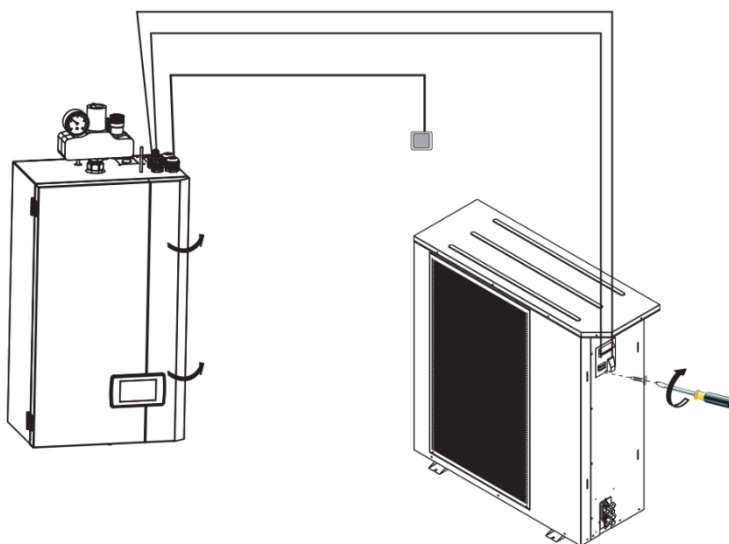
6) Kytke anturit ja viestintäkaapelit sisäyksikköön.

- 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 kierrelähtin, etteivät kaapelit löysty.



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

Tämän jälkeen kytkentäprosessi on valmis.



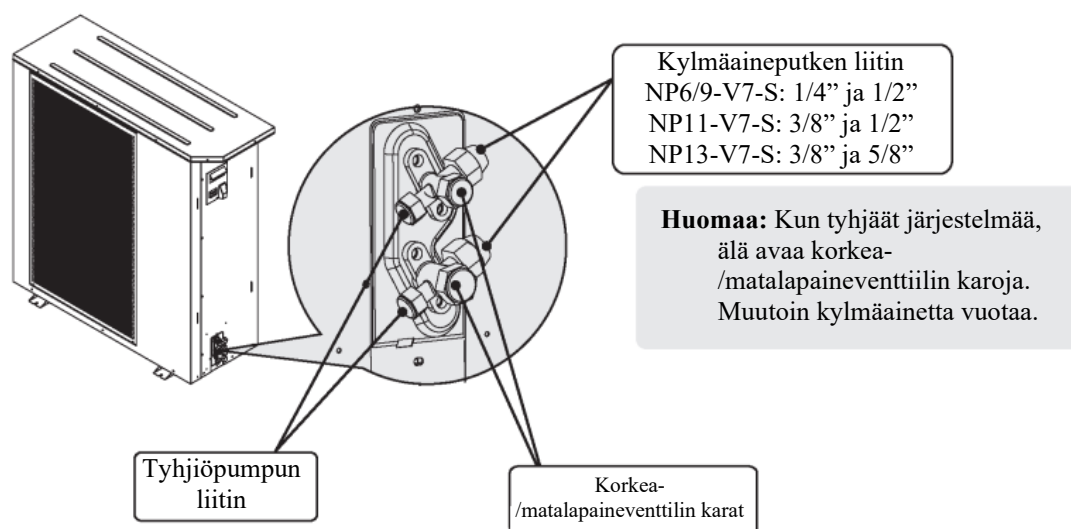
4. Asennusohjeet

4.6. 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.

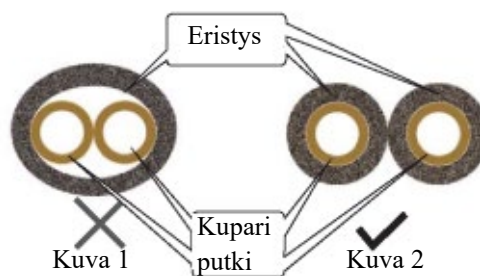
Esim. Jos putkiston pituus on 9 m, kylmäainetta on lisättävä $4 \times 40 \text{ g} = 160 \text{ g}$.



4.6.2. Varotoimenpiteet

Koska kylmäaineputki siirtää lämpöä koko järjestelmään, kylmäainejärjestelmän riittämätön tyhjäminen ja/tai vuotaminen johtaa huonontuneeseen suoritussykyyn. 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:

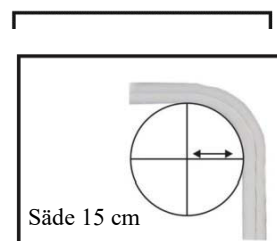
Putken taivutusten säde ei saa olla alle 15 cm.

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

Kuljeta virtakaapeli putken läpi, kun putki taipuu.

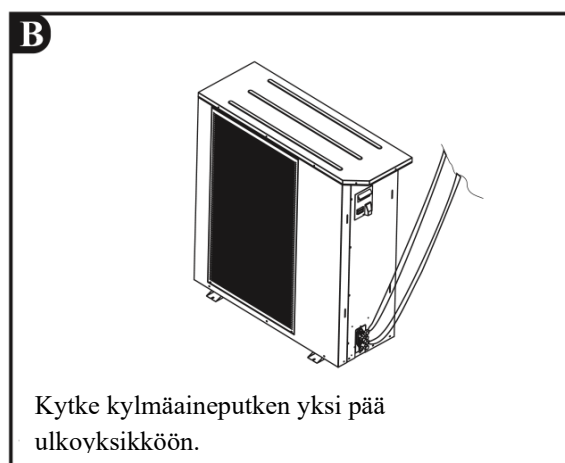
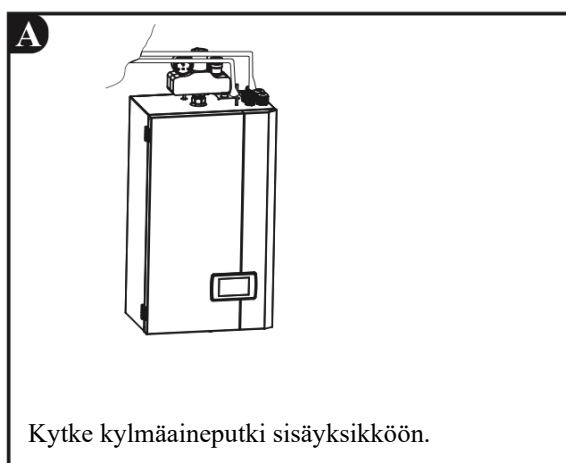
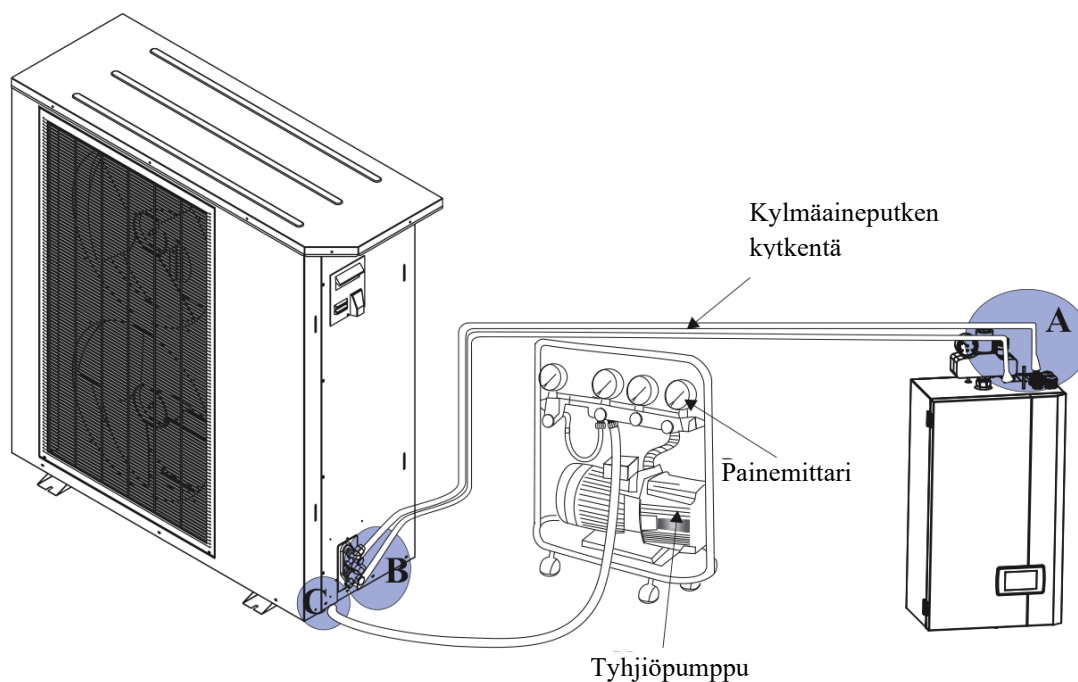
Luo taitokset varovasti ja asteittain.

Älä taita putkea reunaa vasten.



4.6.3. Asennus:

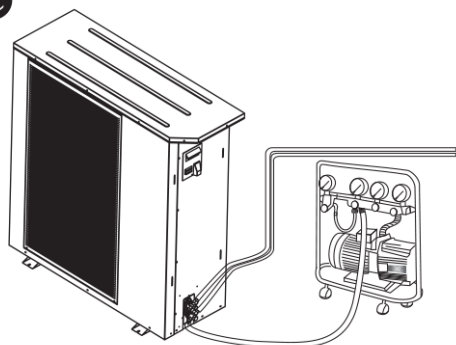
Kytke kylmäaineputki seuraavasti:



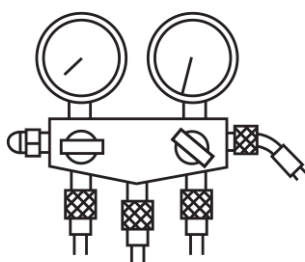
4. Asennusohjeet

4.6. Kylmäaineputkisto

C

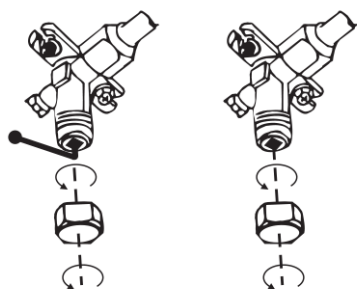


Valmistelee tyhjiöpumppu ja painemittari ja kytke painemittarin yksi pää tyhjiöpumppuun. Toinen pää on kytkettävä ulkoyksikössä olevaan korkeapaineiseen kylmäaineporttiin.

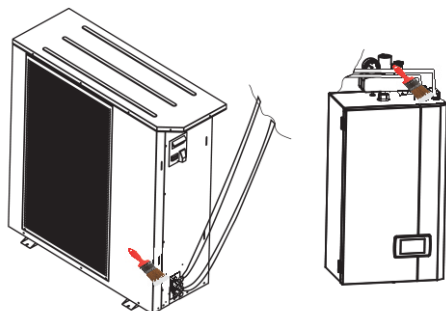


Avaa paineventtiili ja aseta tyhjiöpumppu käyntiin 10 minuutiksi. Kun painemittari näyttää negatiivisen painelukeman, kytke tyhjiöpumppu ja mittari pois päältä.

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

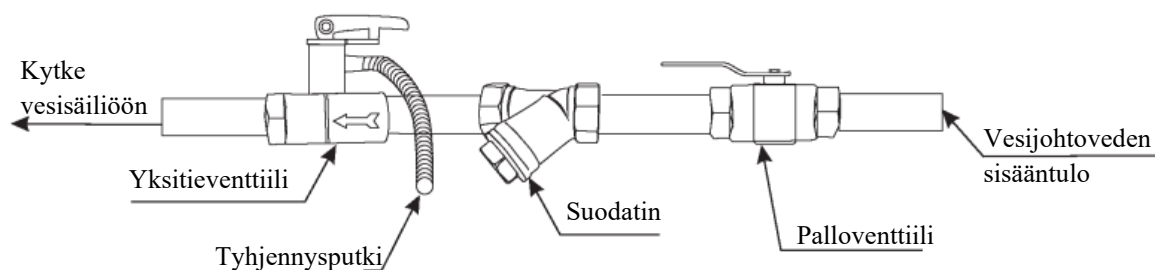
4.7. Vesiputkisto

Kun yksikön asennus on valmis, kytkä veden sisääntulo ulostuloputkeen paikallisten määräysten mukaisesti ja varmista, että virtaus toimii. Testaa putkiston paine ja puhdista putkisto ennen käyttöä.

4.7.1. Suodatus

Verkkosuodatin on asennettava yksikön veden sisääntulon ja vesisäiliön välille, jotta voidaan kerätä mahdollisia epäpuhtauksia ja säilyttää veden laatu. Suodatin on kohdistettava alaspäin alla olevan mukaisesti.

On erittäin suositeltavaa asentaa takaiskuventtiilit suodattimen molemmille puolille, jotta suodattimen vaihto ja puhdistus on helpompaa myöhemmin.



4.7.2. Eristys

Kaikki lämmintä vettä kuljettavat putket on eristettävä hyvin. Eristyksen ja ulkoisen putken välillä ei saa olla aukkoja. Älä peitä takaiskuventtiilejä, jotta ne on tulevaisuudessa helppo huoltaa.



Ennen kuin lopetat, varmista, että painetta on tarpeeksi, jotta vettä on mahdollista kuljettaa tarvittavaan korkeuteen. Jos ei ole, vesipumppu voidaan lisätä pumppauspään suurentamiseksi.

4.7.3. Veden laatustandardit

- Veden on sisällettävä klooria alle 300 ppm (alle 60 °C:n lämpötiloissa).
- Veden pH-arvon on oltava 6–8.
- Tämän yksikön kautta ei saa kulkea ammoniakkia sisältävää vettä.

Jos veden laatu on huono tai vesivirta on liian heikko, saattaa tapahtua kalkin muodostumista ja kalkin aiheuttamaa tukkeutumista, mikä vähentää jäähdytyksen ja lämmityksen tehokkuutta ja voi aiheuttaa vikoja.

4. Asennusohjeet

4.7. Vesiputkisto

Käytä puhdistettua vettä. Veden hyvä laatu saa yksikön toimimaan tehokkaasti.

4. Asennusohjeet

4.8. Testikäyttö



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

4.8.1. 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 virtaukset vesiputkistossa ovat oikeaan suuntaan.
- 3) Tarkista, että koko koko järjestelmän putkisto vastaa asennusohjeita.
- 4) Tarkista yksikön virransyötön jännite ja varmista, että se noudattaa hyväksytyjä 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.

4.8.2. Käynnistys

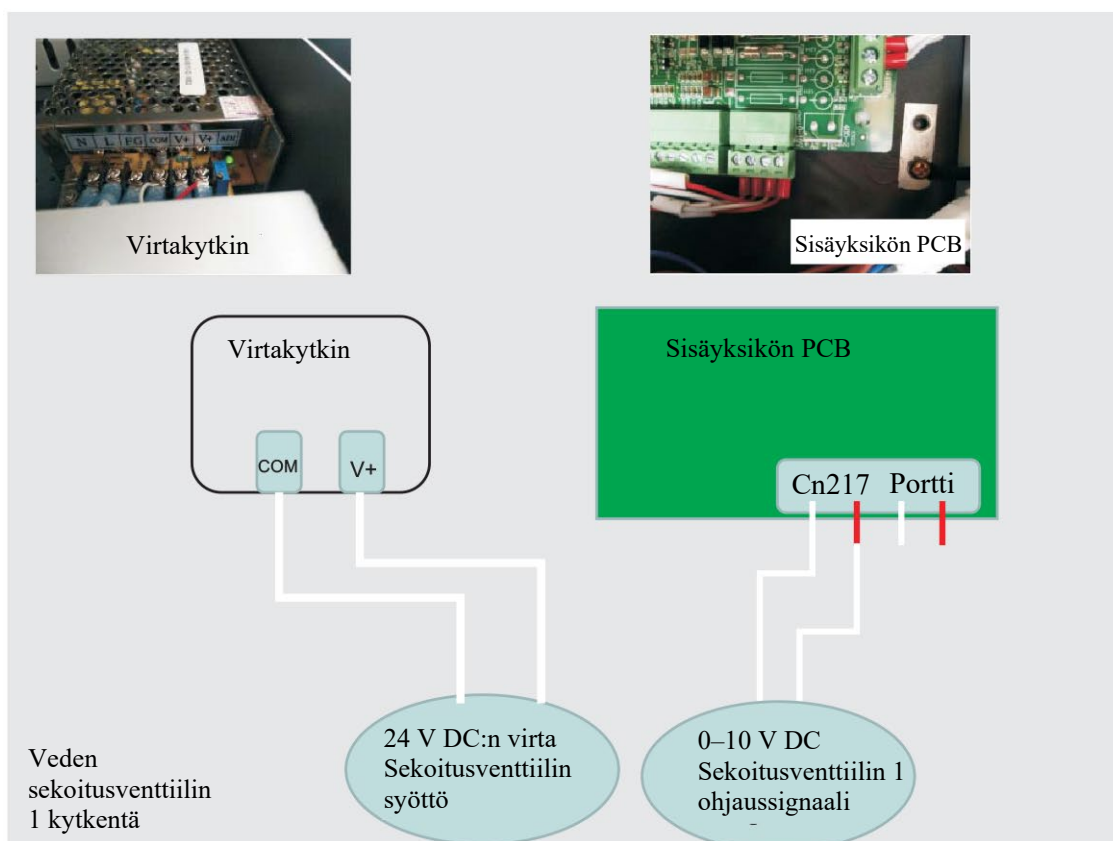
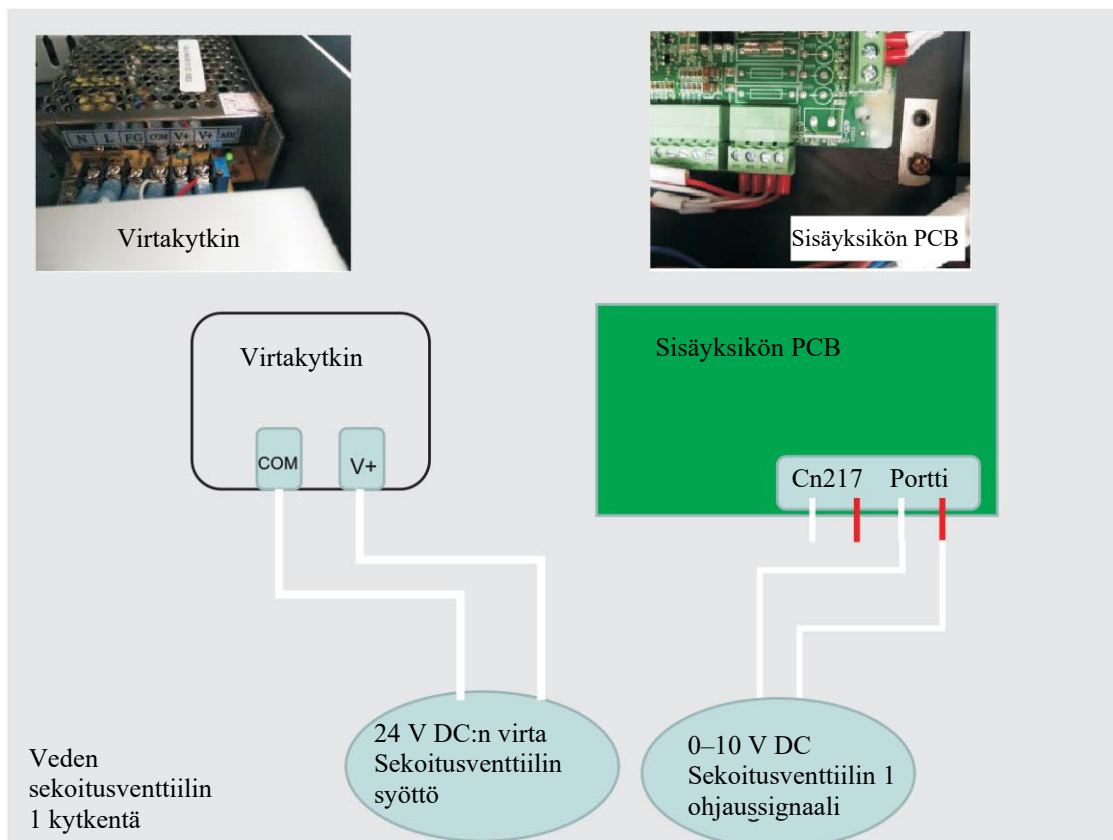
Kun yksikön asennus on valmis, kaikkien vesijärjestelmän putkien asianmukaiset liitännät on varmistettu, ilma on poistettu ja kun vuotoja tai muita ongelmia ei ole, yksikköön voidaan kytkeä virta päälle.

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

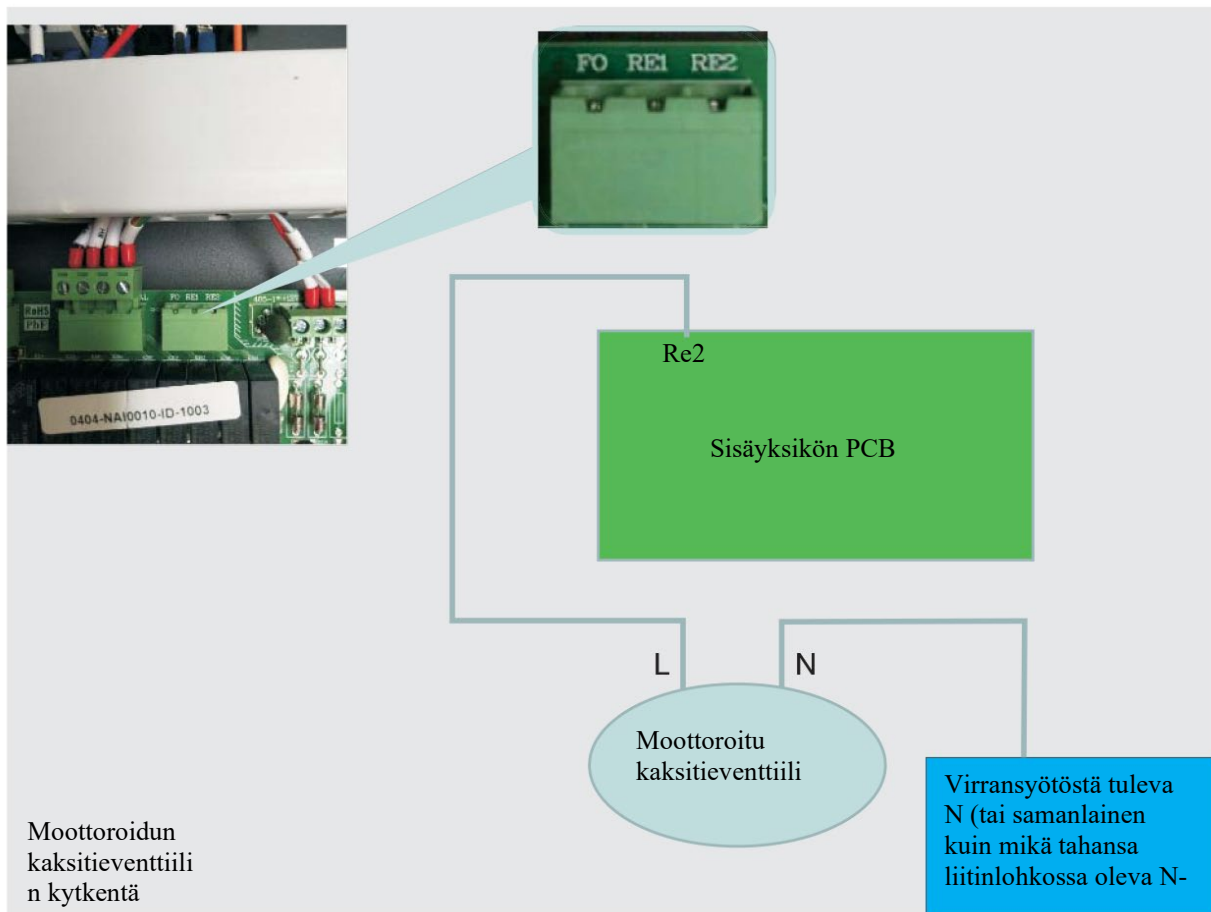
Kun yksikkö on ollut päällä 10 minuuttia, eikä epänormaalia toimintaa ole esiintynyt, käynnistysprosessi on valmis. Katso lisätietoja ongelmista ja vianmäärityksestä kunnossapito- ja huolto-oppaasta.

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: Kytcentä





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

Kiitos, että ostit laadukkaan tuotteen.
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:

NCSMS00284A00-C

Marraskuu 2020