

Asentajan käsikirja

**NIBE**

# Maalämpöpumppu **NIBE F1253**

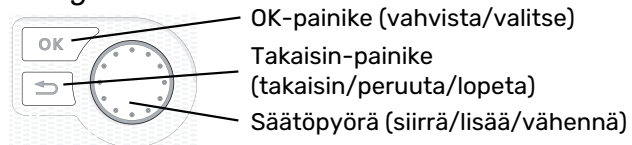
---



IHB FI 2436-1  
831653

## Pikaopas

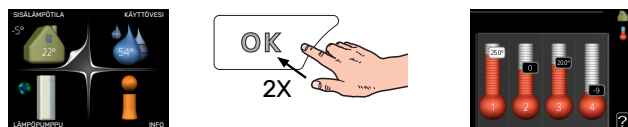
### Navigointi



Yksityiskohtainen selostus painikkeiden toiminnoista löytyy sivulla 35.

Valikoiden selaaminen ja asetusten tekeminen on selostettu sivulla 37.

### Aseta sisäilmasto



Pääset sisälämpötilan asetustilaan painamalla päävalikossa kaksi kertaa OK-painiketta.

### Lisää käyttövesimäärää



Voit lisätä tilapäisesti käyttövesimäärää kiertämällä valitsinta niin, että valikko 2 (vesipisara) on valittu ja painamalla sitten kaksi kertaa OK-painiketta.

# Sisällys

|   |                                     |    |                                 |    |
|---|-------------------------------------|----|---------------------------------|----|
| 1 | Tärkeää _____                       | 4  | Palvelutarjonta _____           | 34 |
|   | Turvallisuustiedot _____            | 4  | myUplink PRO _____              | 34 |
|   | Symbolit _____                      | 4  |                                 |    |
|   | Merkintä _____                      | 4  | 8 Ohjaus - Johdanto _____       | 35 |
|   | Sarjanumero _____                   | 5  | Näyttö _____                    | 35 |
|   | Kierrätys _____                     | 5  | Valikkojärjestelmä _____        | 35 |
|   | Ympäristötiedot _____               | 5  | 9 Ohjaus - valikot _____        | 39 |
|   | Asennusten tarkastus _____          | 6  | Valikko 1 - SISÄLÄMPÖTILA _____ | 39 |
| 2 | Toimitus ja käsittely _____         | 7  | Valikko 2 - KÄYTTÖVESI _____    | 39 |
|   | Kuljetus _____                      | 7  | Valikko 3 - INFO _____          | 39 |
|   | Asennus _____                       | 7  | Valikko 4 - LÄMPÖPUMPPU _____   | 39 |
|   | Mukana toimitetut komponentit _____ | 8  | Valikko 5 - HUOLTO _____        | 41 |
|   | Luukkujen irrotus _____             | 8  | 10 Huolto _____                 | 52 |
|   | Irrota osa eristeistä _____         | 9  | Huoltotoimenpiteet _____        | 52 |
| 3 | Lämpöpumpun rakenne _____           | 11 | 11 Häiriöt _____                | 58 |
|   | Yleistä _____                       | 11 | Hälytysten käsittely _____      | 58 |
|   | KytKentärasiat _____                | 13 | Vianetsintä _____               | 58 |
|   | Jäähdytysmoduuli (EP14) _____       | 14 | 12 Lisätarvikkeet _____         | 60 |
| 4 | Putkiliitännät _____                | 15 | 13 Tekniset tiedot _____        | 62 |
|   | Yleistä _____                       | 15 | Mitat _____                     | 62 |
|   | Mitat ja putkiliitännät _____       | 16 | Sähkö tiedot _____              | 63 |
|   | Lämmönkeruupuoli _____              | 17 | Tekniset tiedot _____           | 64 |
|   | Ilmastointijärjestelmä _____        | 18 | Energiamerkintä _____           | 68 |
|   | Kylmä ja lämmin vesi _____          | 18 | Sähkökytkentäkaavio _____       | 75 |
|   | Asennusvaihtoehto _____             | 18 | Asiahakemisto _____             | 87 |
| 5 | Sähköliitännät _____                | 20 | Yhteystiedot _____              | 91 |
|   | Yleistä _____                       | 20 |                                 |    |
|   | Liitännät _____                     | 22 |                                 |    |
|   | Asetukset _____                     | 23 |                                 |    |
|   | Liitännämahdollisuudet _____        | 25 |                                 |    |
|   | Lisävarusteiden liittäminen _____   | 27 |                                 |    |
| 6 | Käynnistys ja säädöt _____          | 29 |                                 |    |
|   | Valmistelut _____                   | 29 |                                 |    |
|   | Täyttö ja ilmaus _____              | 29 |                                 |    |
|   | Käynnistys ja tarkastus _____       | 30 |                                 |    |
|   | Lämpökäyrän asetukset _____         | 32 |                                 |    |
| 7 | myUplink _____                      | 34 |                                 |    |
|   | Erittely _____                      | 34 |                                 |    |
|   | Liittäminen _____                   | 34 |                                 |    |

# Tärkeää

## Turvallisuustiedot

Tässä käsikirjassa selostetaan asennus- ja huoltotoimenpiteitä, jotka tulisi teettää ammattilaisella.

Käsikirja tulee jättää asiakkaalle.

Tuoteasiakirjojen uusimman version löydät täältä [nibe.fi](http://nibe.fi).

Tätä laitetta saavat käyttää yli 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joiden fyysiset, aistivaraiset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole riittävästi kokemusta tai tietoa, jos heille on opastettu tai kerrottu laitteen turvallinen käyttö ja he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaaratekijät. Älä anna lasten leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta valvomatta.

Tämä on alkuperäinen käsikirja. Sitä ei saa kääntää ilman NIBE:n lupaa.

Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin.

©NIBE 2024.

|                           |           | Min        | Maks.      |
|---------------------------|-----------|------------|------------|
| <b>Järjestelmänpaine</b>  |           |            |            |
| Lämmitysvesi              | MPa (bar) | 0,5 (0,5)  | 0,45 (4,5) |
| Lämmönkeruuliuos          | MPa (bar) | 0,05 (0,5) | 0,45 (4,5) |
| Käyttövesi                | MPa (bar) | 0,01 (0,1) | 1,0 (10)   |
| <b>Lämpötila</b>          |           |            |            |
| Lämmitysvesi <sup>1</sup> | °C        | 3          | 70         |
| Lämmönkeruuliuos          | °C        | -8         | 30         |
| Käyttövesi <sup>1</sup>   | °C        | 3          | 70         |

<sup>1</sup> Kompressorin ja lisälämpö

F1253 kytketään turvakytkimellä. Johdintilan tulee vastata käytettävää varoketta.

Älä käynnistä F1253-lämpöpumppua, jos järjestelmässä oleva vesi on voinut jäätä.

Vettä voi tippua varoventtiilin poistovesiputkesta. Poistovesiputki on johdettava sopivaan viemäriin, jotta kuuman veden roiskeet

eivät voi aiheuttaa vahinkoa. Poistovesiputki tulee vetää laskevana koko pituudeltaan vesitaskujen välttämiseksi, eikä se saa päästä jäätymään. Poistovesiputken pitää olla vähintään saman kokoinen kuin varoventtiilin liitäntä. Putken pää pitää jättää näkyville eikä sitä saa asettaa sähkökomponenttien läheisyyteen.

Varoventtiilejä on käytettävä säännöllisesti lian irrottamiseksi ja sen varmistamiseksi, ettei venttiili ole jumiutunut.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien asetusten ja määräysten mukaisesti.

Jos syöttökaapeli vahingoittuu, sen saa vaihtaa vain NIBE, valmistajan huoltoedustaja tai vastaava pätevä ammattilainen vaaran välttämiseksi.

## Symbolit



### HUOM!

Tämä symboli merkitsee ihmistä tai konetta uhkaavaa vaaraa.



### MUISTA!

Tämä symboli osoittaa tärkeän tiedon, joka pitää ottaa huomioon laitteistoa asennettaessa tai huollettaessa.



### VIHJE!

Tämä symboli osoittaa vinkin, joka helpottaa tuotteen käsittelyä.

## Merkintä

Tässä käsikirjassa mahdollisesti esiintyvien symbolien selitys.



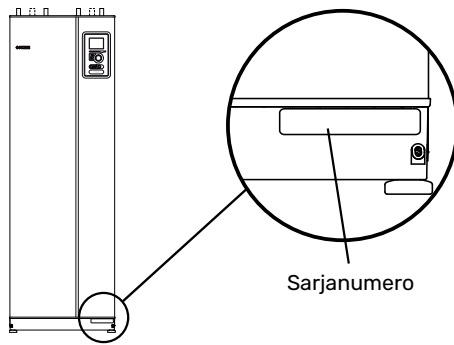
Ihmistä tai konetta uhkaava vaaraa.



Lue käyttöohje.

## Sarjanumero

Valmistenumero löytyy etuluukun oikeasta alakulmasta, infovalikosta (valikko 3.1) ja tyyppikilvestä (PZ1).



### MUISTA!

Tarvitset tuotteen sarjanumeron (14 numeroinen) huolto- ja tukiyhteydenotoissa.

## Kierrätys



Anna tuotteen asentaneen asentajan tai jäteaseman huolehtia pakkauksen hävittämisestä.



Kun tuote poistetaan käytöstä, sitä ei saa hävittää tavallisen talousjätteen mukana. Se tulee toimittaa

jäteasemalle tai jälleenmyyjälle, joka tarjoaa tämäntyyppisen palvelun.

Tuotteen asianmukaisen hävittämisen laiminlyönti aiheuttaa käyttäjälle voimassa olevan lainsäädännön mukaiset hallinnolliset seuraamukset.

## Ympäristötiedot

### F-KAASUASETUS (EU) NRO 517/2014

Tämä yksikkö sisältää fluoroitua kasvihuonekaasua, joka sisältyy Kioton sopimukseen.

Laite sisältää R407C, fluorinoitua kasvihuonekaasua, jonka GWP-arvo (Global warming potential) on 1 774. Älä päästä R407C ilmaan.

## Asennusten tarkastus

Lämmitysjärjestelmä on tarkastettava ennen käyttöönottoa voimassa olevien määräysten mukaan. Tarkastuksen saa tehdä vain tehtävään pätevä henkilö.

Täytä myös käyttöohjekirjan sivu, jossa ovat laitteiston tiedot.

| ✓ | Kuvaus                                | Huomautus | Allekirjoitus | Päiväys |
|---|---------------------------------------|-----------|---------------|---------|
|   | Lämmönkeruu (sivulla 17)              |           |               |         |
|   | Järjestelmä huuhdeltu                 |           |               |         |
|   | Järjestelmä ilmattu                   |           |               |         |
|   | Pakkasneste                           |           |               |         |
|   | Tasoastia/Paisuntasäiliö              |           |               |         |
|   | Suodatinpalloventtiili (likasuodatin) |           |               |         |
|   | Varoventtiili                         |           |               |         |
|   | Sulkuventtiilit                       |           |               |         |
|   | Kiertovesipumppu asetettu             |           |               |         |
|   | Ilmastointijärjestelmä (sivu 18)      |           |               |         |
|   | Järjestelmä huuhdeltu                 |           |               |         |
|   | Järjestelmä ilmattu                   |           |               |         |
|   | Kalvopaisuntasäiliö                   |           |               |         |
|   | Suodatinpalloventtiili (likasuodatin) |           |               |         |
|   | Varoventtiili                         |           |               |         |
|   | Sulkuventtiilit                       |           |               |         |
|   | Kiertovesipumppu asetettu             |           |               |         |
|   | Sähkö (sivulla 20)                    |           |               |         |
|   | Liitännät                             |           |               |         |
|   | Pääjännite                            |           |               |         |
|   | Vaihejännite                          |           |               |         |
|   | Lämpöpumpun varokkeet                 |           |               |         |
|   | Kiinteistön varokkeet                 |           |               |         |
|   | Ulkolämpötilan anturi                 |           |               |         |
|   | Huoneanturi                           |           |               |         |
|   | Virrantunnistin                       |           |               |         |
|   | Turvakytkin                           |           |               |         |
|   | Vikavirtasuojaja                      |           |               |         |
|   | Varatilatermostaatin asetus           |           |               |         |

# Toimitus ja käsittely

## Kuljetus

F1253 on kuljetettava ja sitä on säilytettävä pystyasennossa ja kuivassa. Sisään tuontia varten F1253:a voidaan kuitenkin varoen kallistaa taaksepäin 45 °.

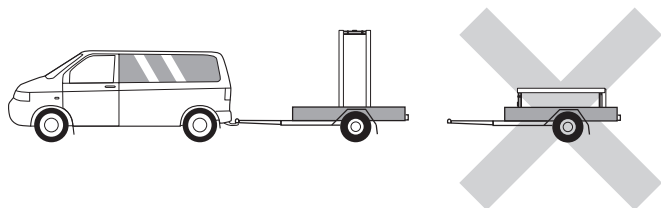
Varmista, että F1253 ei ole vahingoittunut kuljetuksen aikana.



### MUISTA!

Tuote voi olla takapainoinen.

Ulkopellit kannattaa irrottaa sisääntuonnin ajaksi, jos tilaa on vähän.



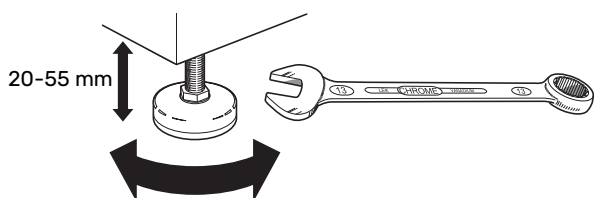
## JÄÄHDYTYSMODUULIN ULOSVETÄMINEN

Kuljetuksen ja huollon helpottamiseksi lämpöpumppu voidaan jakaa osiin vetämällä jäähdytysmoduuli ulos kaapista.

Katso sivulla 54 jakamisohjeet.

## Asennus

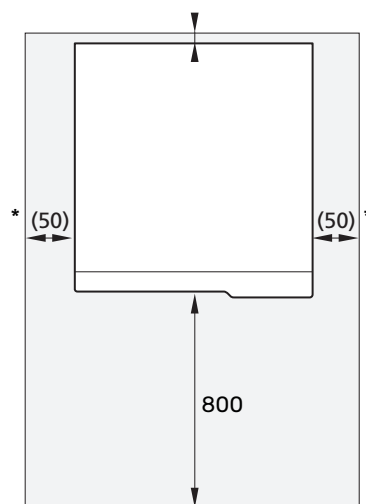
- Aseta F1253 tukevalle alustalle, joka kestää vettä ja tuotteen painon.
- Säädä laite vaakasuoraan ja vakaaseen asentoon säätöjaloilla.



- Koska F1253:sta valuu vettä, F1253:n sijoitustilassa pitää olla lattiakaivo.
- Aseta selkäpuoli ulkoseinää vasten melulle herkissä huoneissa meluhaittojen poistamiseksi. Ellei tämä ole mahdollista, tulee välttää makuuhuoneiden ja muiden melulle herkkien huoneiden vastaisia seiniä.
- Sijainnista riippumatta on äänille herkän tilan seinä äänieristettävä.
- Putket on vedettävä ilman kannakointia makuu-/olohuoneen puoleista sisäseinää vasten.

## ASENNUSTILA

Jätä laitteen eteen 800 mm vapaata tilaa. Sivupeltien irrottamista varten tarvitaan n. 50 mm vapaata tilaa kummallakin puolella. Kaikki F1253:n huoltotyöt voidaan suorittaa etupuo-  
lelta, mutta oikea pelti on ehkä irrotettava. Jätä vapaata tilaa lämpöpumpun ja seinän väliin (sekä mahdollisten syöttökaapelien ja putkien) mahdollisten värinöiden siirtymisen välttämiseksi.



\* Normaaliasennuksessa vaaditaan 300 – 400 mm (valittavalla puolella) liitännävarusteille, esim. tasoastia, venttiilit ja sähkölaitteet.

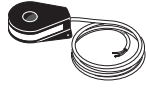
## Mukana toimitetut komponentit



Ulkolämpötila-anturi (BT1)  
1 kpl



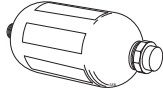
Huoneanturi (BT50)  
1 kpl



Virtantunnistin<sup>1 2</sup>  
3 kpl



O-renkaat  
8 kpl



Paisuntasäiliö (CM2)<sup>1 3</sup>  
1 kpl



Varoventtiili (FL3)  
0,3 MPa (3 bar)<sup>1</sup>  
1 kpl



Suodatinpalloventtiili (QZ2)



**4/6 kW**  
2 kpl (ø28 x G25)  
2 kpl (ø22 x G20)

**4/6 kW**  
1 kpl G1  
1 kpl G3/4

<sup>1</sup> Ei Italia eikä DACH-maat

<sup>2</sup> Ei 1x230 V

<sup>3</sup> Ei Tanska

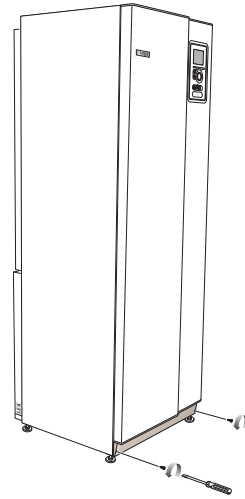
## SIJOTUS

Varuste-erä on paketissa lämpöpumpun päällä.

## Luukkujen irrotus

### ETULUUKKU

1. Irrota ruuvit etuluukun alareunasta.



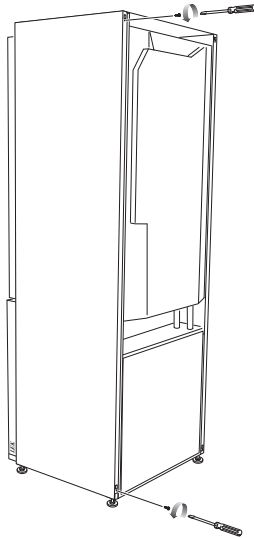
2. Nosta luukkua ulospäin alareunasta ja ylöspäin.
3. Vedä peltiä ulos.



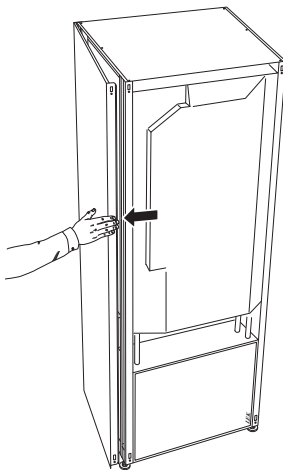
## SIVULUUKUT

### Sivupellit

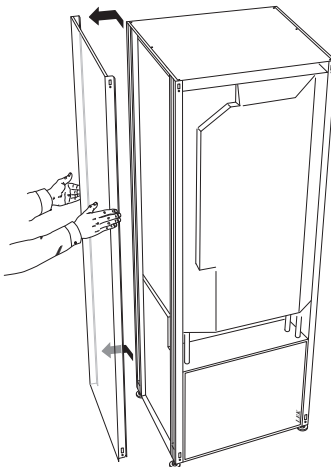
1. Irrota ruuvit ylä- ja alareunasta.



2. Käännä peltiä hieman ulospäin.



3. Siirrä peltiä ylöspäin ja taaksepäin.



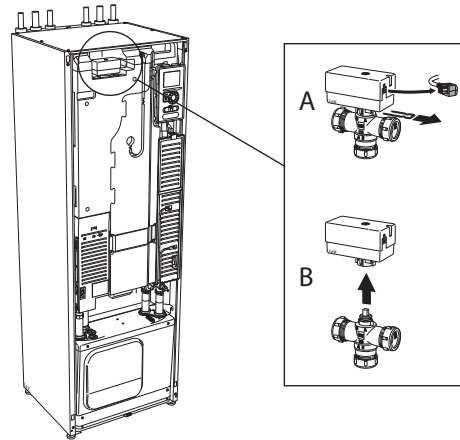
4. Asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

## Irrota osa eristeistä

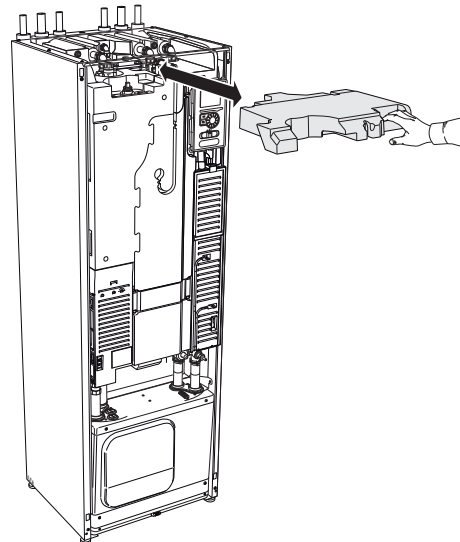
Osa eristeestä voidaan irrottaa asennuksen helpottamiseksi.

### ERISTYS, HUIPPU

1. Irrota kaapeli moottorista ja irrota moottori vaihtventtiilistä kuvan mukaan.



2. Tartu kahvaan ja vedä suoraan ulos kuvan mukaan.



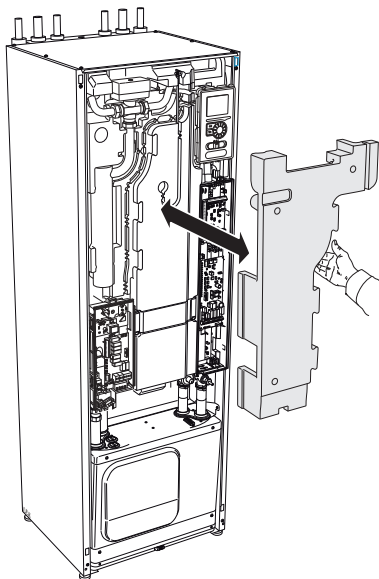
## ERISTYS, SÄHKÖVASTUS



### HUOM!

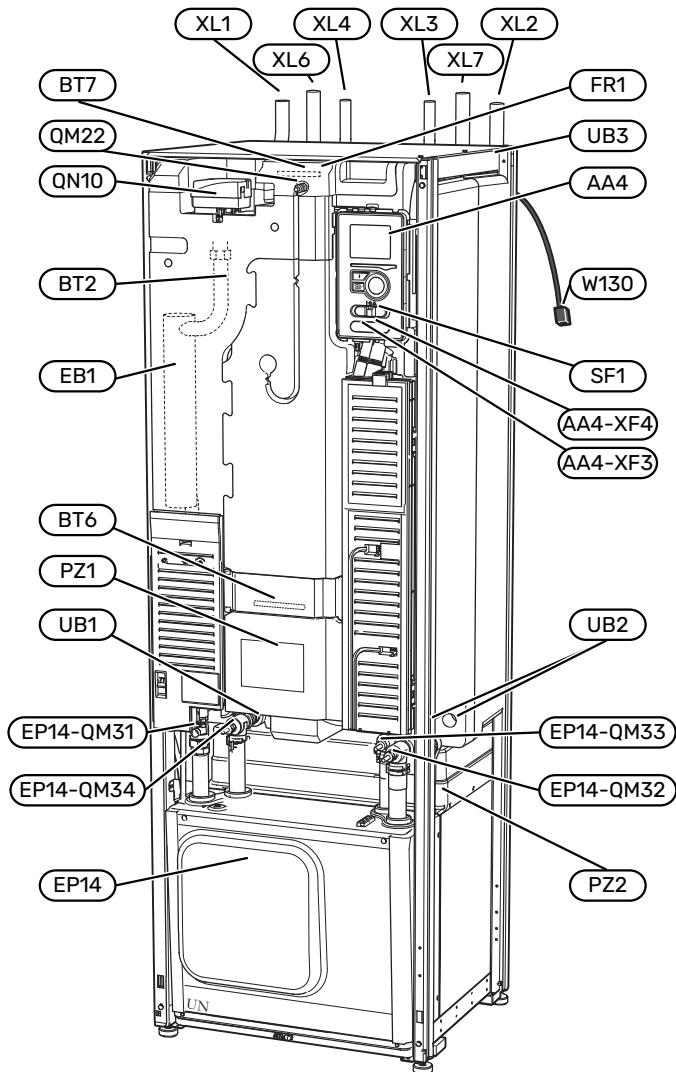
Sähköasennukset ja mahdolliset huollot saa tehdä vain valtuutetun sähköasentajan valvonnassa. Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

1. Irrota sähkökaapin luukku, katso sivu 20.
2. Tartu kahvaan ja vedä eristettä varovasti itseesi päin kuvan mukaan.

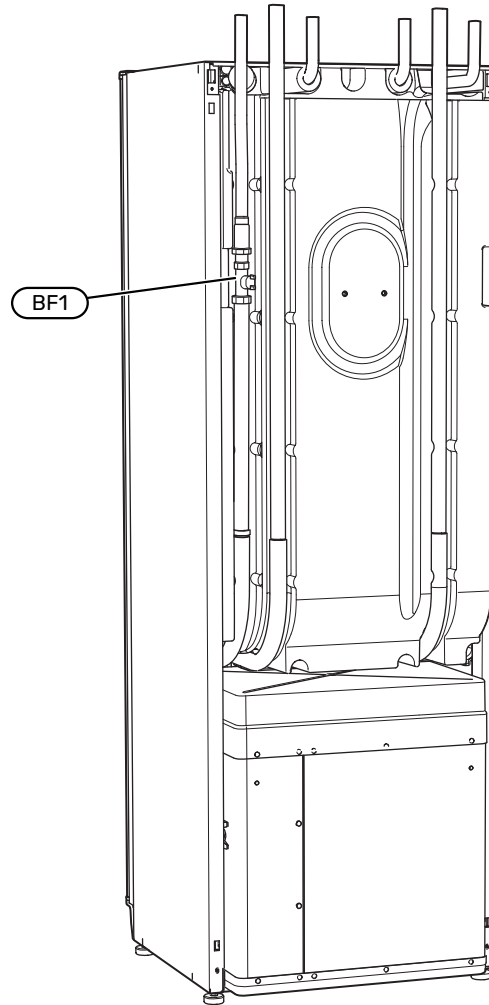


# Lämpöpumpun rakenne

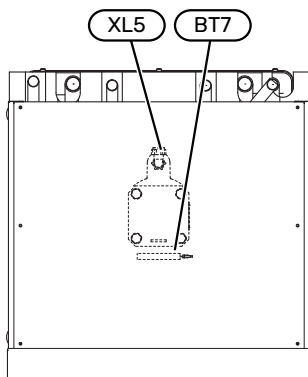
## Yleistä



## NÄKYMÄ TAKAA



## NÄKYMÄ YLHÄÄLTÄ



## PUTKILIITÄNNÄT

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| XL1 | Liitäntä, lämpöjohto meno  |
| XL2 | Liitäntä, lämpöjohto paluu |
| XL3 | Liitäntä, kylmävesi        |
| XL4 | Liitäntä, käyttövesi       |
| XL5 | Liitäntä, VVC*             |
| XL6 | Liitäntä, lämmönkeruu tulo |
| XL7 | Liitäntä, lämmönkeruu meno |

\* Vain lämpöpumput, joissa on emaloitu tai ruostumaton varaaja.

## LVI-KOMPONENTIT

|      |                                                       |
|------|-------------------------------------------------------|
| EP14 | Jäähdytysmoduuli                                      |
|      | EP14-QM31 Sulkuventtiili, lämmitysvesi meno           |
|      | EP14-QM32 Sulkuventtiili, lämmitysvesi paluu          |
|      | EP14-QM33 Sulkuventtiili, lämmönkeruu ulos            |
|      | EP14-QM34 Sulkuventtiili, lämmönkeruu sisään          |
| QM22 | Ilmaus, silmukka                                      |
| QN10 | Vaihtuventtiili, lämmitysjärjestelmä/lämmivesivaraaja |

## ANTURI JNE.

|     |                                        |
|-----|----------------------------------------|
| BF1 | Virtausmittari*                        |
| BT1 | Ukolämpötila-anturi*                   |
| BT2 | Lämpötila-anturi, lämpöjohto meno      |
| BT6 | Lämpötila-anturi, käyttöveden tuotanto |
| BT7 | Lämpötila-anturi, käyttövesi huippu    |

\*\* Vain lämpöpumput energiamittarilla.

\* Ei näy kuvassa

## SÄHKÖKOMPONENTIT

|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| AA4  | Näyttö                                |
|      | AA4-XF3 USB-liitäntä                  |
|      | AA4-XF4 Huoltoliitäntä (ei toimintoa) |
| EB1  | Sähkövastus                           |
| FR1  | Sähköanodi <sup>1</sup>               |
| SF1  | Katkaisin                             |
| W130 | Verkkokaapeli myUplink                |

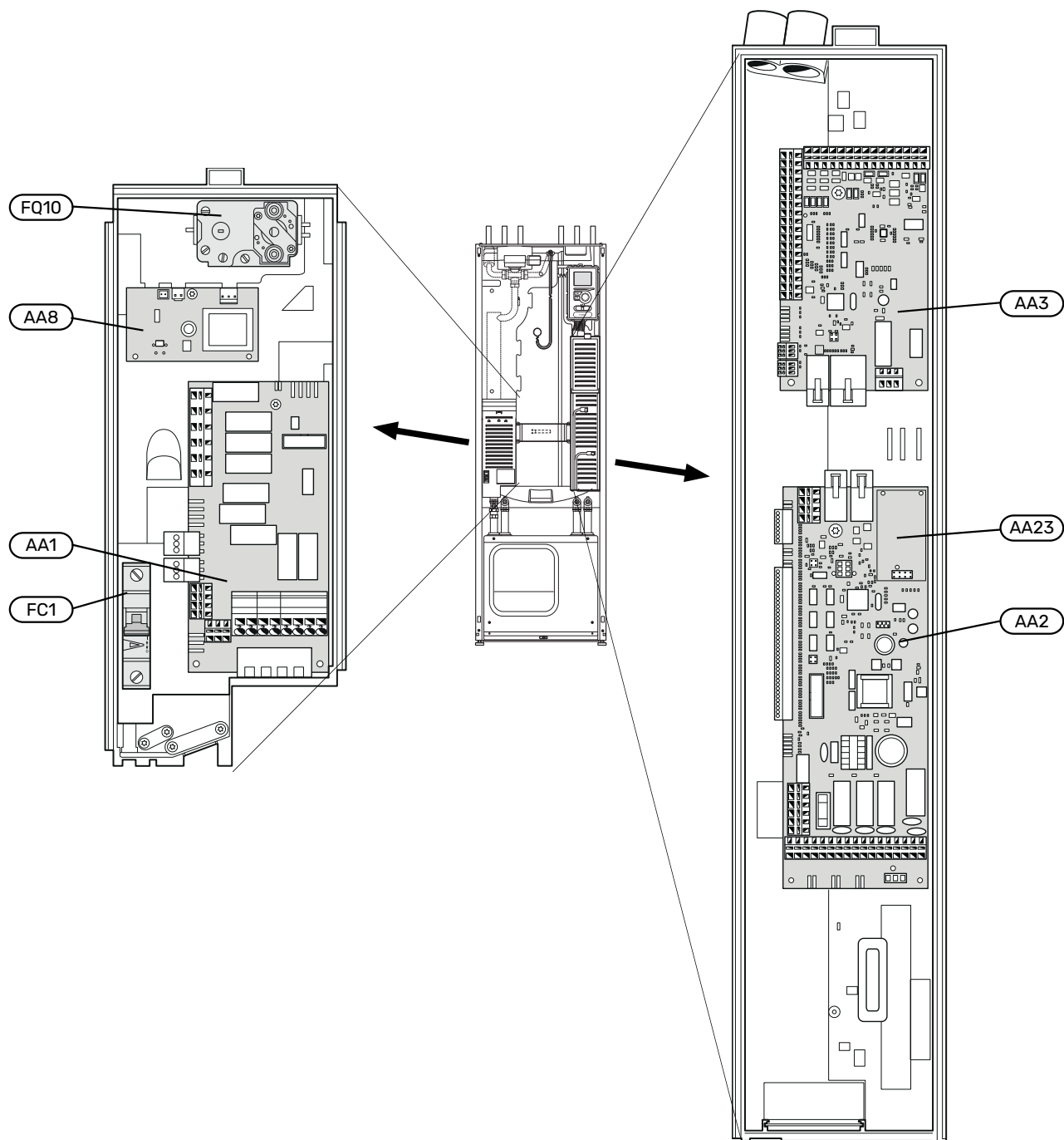
<sup>1</sup> Vain lämpöpumput, joissa on emaloitu säiliö.

## MUUT

|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| EP14 | Jäähdytysmoduuli                      |
| PZ1  | Tyypikilpi                            |
| PZ2  | Tyypikilpi jäähdytysmoduuli           |
| UB1  | Kaapeliläpivienti, syöttökaapelil     |
| UB2  | Kaapeliläpivienti                     |
| UB3  | Kaapeliläpivienti, takapuoli, anturit |

Merkinnät standardin EN 81346-2 mukaan.

# KytKentärasiat



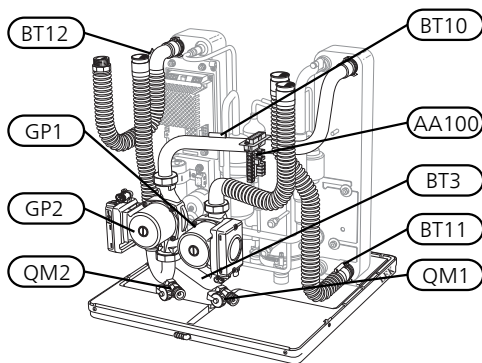
## SÄHKÖKOMPONENTIT

- AA1 Sähkövastuskortti
- AA2 Peruskortti
- AA3 Tulokortti
- AA8 Sähköanodikortti<sup>1</sup>
- AA23 Tiedonsiirtokortti
- FC1 Automaattivaroke
- FQ10 Lämpötilanrajoitin/varatilatermostaatti

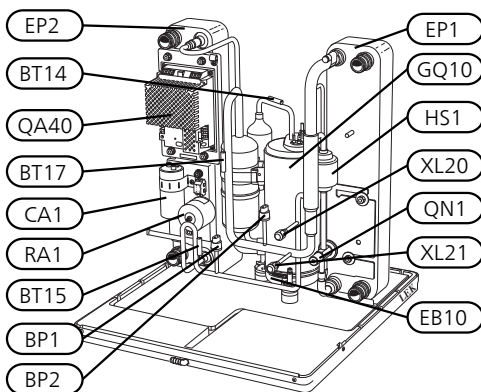
<sup>1</sup> Vain lämpöpumput, joissa on emaloitu säiliö.

# Jäähdytysmoduuli (EP14)

4/6 kW



4/6 kW



## PUTKILIITÄNNÄT

|      |                          |
|------|--------------------------|
| XL20 | Huoltoliitäntä, ylipaine |
| XL21 | Huoltoliitäntä, alipaine |

## LVI-KOMPONENTIT

|     |                                |
|-----|--------------------------------|
| GP1 | Lämpöjohtopumppu               |
| GP2 | Lämmönkeruupumppu              |
| QM1 | Tyhjennys, lämmitysjärjestelmä |
| QM2 | Tyhjennys, lämmönkeruupuoli    |

## ANTURI JNE.

|      |                                          |
|------|------------------------------------------|
| BP1  | Ylipaineensäädin                         |
| BP2  | Alipaineensäädin                         |
| BT3  | Lämpötila-anturi, lämpöjohto paluu       |
| BT10 | Lämpötilan anturi, lämmönkeruu paluu     |
| BT11 | Lämpötilan anturi, lämmönkeruu meno      |
| BT12 | Lämpötila-anturi, lauhduttimen menojohto |
| BT14 | Lämpötila-anturi, kuumakaasu             |
| BT15 | Lämpötila-anturi, neste                  |
| BT17 | Lämpötila-anturi, imukaasu               |

## SÄHKÖKOMPONENTIT

|       |                     |
|-------|---------------------|
| AA100 | Liitoskortti        |
| CA1   | Lauhdutin           |
| EB10  | Kompressorilämmitin |
| QA40  | Invertteri          |
| RA1   | Kuristin            |

## JÄÄHDYTYSKOMPONENTIT

|      |                   |
|------|-------------------|
| EP1  | Höyrystin         |
| EP2  | Lauhdutin         |
| GQ10 | Kompressor        |
| HS1  | Kuivaussuodatin   |
| QN1  | Paisuntaventtiili |

# Putkiliitännät

## Yleistä

Putkiasennukset on tehtävä voimassa olevien asetusten ja määräysten mukaisesti. F1253 voi toimia maks. n. 58 °C paluulämpötilalla ja 70 °C menolämpötilalla (65 °C pelkällä kompressorilla).



### MUISTA!

Varmista, että tuleva vesi on puhdasta. Omaa käyttöä käytettäessä järjestelmään on ehkä asennettava vedensuodatin.



### MUISTA!

Lämmitysjärjestelmän korkeimpiin kohtiin on asennettava ilmausventtiilit.



### HUOM!

Putkistot on huuhdeltava ennen tuotteen liittämistä epäpuhtauksien aiheuttamien vahinkojen välttämiseksi.



### HUOM!

Vettä voi tippua varoventtiilin poistovesiputkesta. Poistovesiputki on johdettava sopivaan viemäriin, jotta kuumen veden roiskeet eivät voi aiheuttaa vahinkoa. Poistovesiputki tulee vetää laskevana koko pituudeltaan vesitaskujen välttämiseksi, eikä se saa päästä jäätymään. Poistovesiputken pitää olla vähintään saman kokoinen kuin varoventtiilin liitäntä. Putken pää pitää jättää näkyville eikä sitä saa asettaa sähkökomponenttien läheisyyteen.

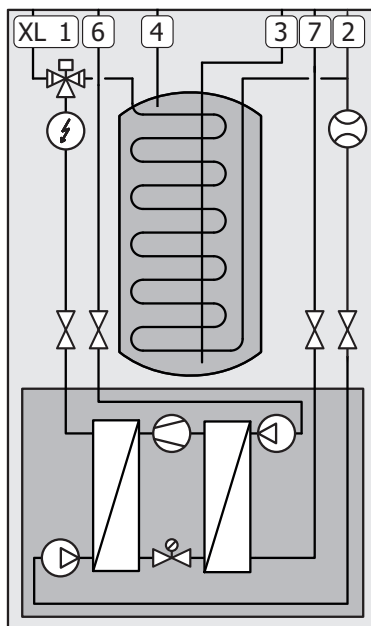
## SYMBOLIAVAIN

| Symboli | Merkitys                               |
|---------|----------------------------------------|
|         | Sulkuventtiili                         |
|         | Takaiskuventtiili                      |
|         | Sekoitusventtiili                      |
|         | Kiertovesipumppu                       |
|         | Kalvopaisuntasäiliö                    |
|         | Suodatinpalloventtiili                 |
|         | Painemittari                           |
|         | Tasopaisunta-astia                     |
|         | Varoventtiili                          |
|         | Vaihtoventtiili/shuntti                |
|         | Lämmönvaihdin                          |
|         | Porausreikä                            |
|         | Keruuputkisto                          |
|         | Jäähdytysjärjestelmä                   |
|         | Allas                                  |
|         | Käyttövesi                             |
|         | Lämpöpumppu                            |
|         | Lämmitysjärjestelmä                    |
|         | Alemman lämpötilan lämmitysjärjestelmä |

## JÄRJESTELMÄPERIAATE

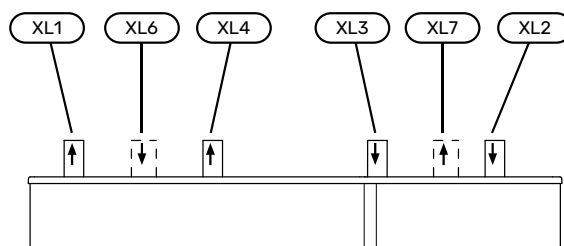
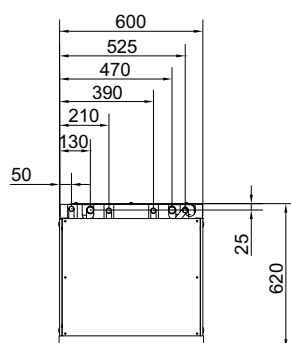
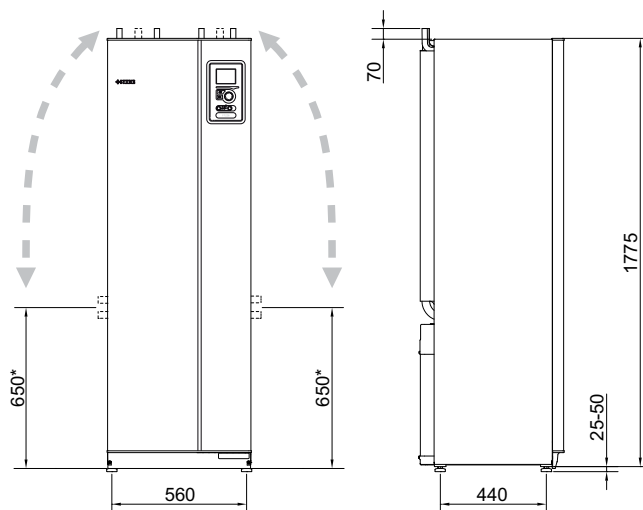
F1253 koostuu jäähdytysmoduulista, lämminvesivaraajasta, sähkövastuksesta, kiertovesipumpuista ja ohjausjärjestelmästä. F1253 liitetään lämmönkeruu- ja lämmityspiireihin.

Lämpöpumpun höyrystimessä lämmönkeruuneste (pakka- senkestävä neste, esim. veden ja etanolin seos) luovuttaa energiansa kylmäaineeseen, joka höyrystyy ja puristetaan sitten kompressorissa. Lämmennyt kylmäaine johdetaan lauhduttimeen, jossa sen energia siirtyy lämmityspiiriin sekä tarvittaessa lämminvesivaraajaan. Jos tarvitaan enemmän lämmitys-/käyttövettä kuin kompressor pystyy tuottamaan, laitteistossa on sisäänrakennettu sähkövastus.



|     |                            |
|-----|----------------------------|
| XL1 | Liitäntä, lämpöjohto meno  |
| XL2 | Liitäntä, lämpöjohto paluu |
| XL3 | Liitäntä, kylmävesi        |
| XL4 | Liitäntä, käyttövesi       |
| XL6 | Liitäntä, lämmönkeruu tulo |
| XL7 | Liitäntä, lämmönkeruu meno |

## Mitat ja putkiliitännät



### PUTKIEN MITAT

| Liitäntä                                   |      | 4/6 kW |
|--------------------------------------------|------|--------|
| (XL6)/(XL7) Lämmönkeruu sisään/ulos Ø      | (mm) | 28     |
| (XL1)/(XL2) Lämmitysvesi meno/paluu ulk. Ø | (mm) | 22     |
| (XL3)/(XL4) Kylmä-/käyttövesi Ø            | (mm) | 22     |

\* Voidaan kallistaa sivuliitintää varten.

# Lämmönkeruupuoli

## KERUUPUTKISTO



### MUISTA!

Keruuputkiston pituus vaihtelee kallion/maaperän olosuhteiden, ilmastoalueen, lämmitysjärjestelmän (patteri- tai lattialämmitys) ja talon lämmitysenergian mukaan. Kukin laitteisto täytyy mitoittaa erikseen.

Jos keruuputkisto jaetaan useampaan piiriin on ne kytkettävä rinnan siten, että piirien virtaus voidaan säätää.

Pintamaaputkiston asennussyvyys määritetään paikallisten olosuhteiden mukaan ja putkien välin on oltava vähintään 1,5 metriä.

Jos lämpökaivoja on useita, aukkojen väli määritetään paikallisten olosuhteiden mukaan.

Varmista, että keruuputkisto nousee jatkuvasti lämpöpumpun kohti ilmataskujen välttämiseksi. Jos tämä ei ole mahdollista, korkeisiin kohtiin on järjestettävä ilmausmahdollisuus.

Koska lämmönkeruujärjestelmän lämpötila voi laskea alle 0 °C, se pitää suojata jäätymiseltä -15 °C saakka. Tilavuuslaskennan ohjearvona käytetään 1 litraa valmista lämmönkeruuseosta putkimetriä kohti (koskee PEM-putkea 40x2,4 PN 6,3).

## SIVULIITÄNTÄ

Lämmönkeruuliitäntöjä voidaan kääntää, kun halutaan liittää sivulle yläliitännän sijaan.

Liitännän kääntäminen:

1. Irrota putki yläliitännästä.
2. Käännä putki haluttuun suuntaan.
3. Katkaise putki tarvittaessa halutun pituiseksi.

## LÄMMÖNKERUUPUOLEN KYTKENTÄ

Eristä huoneiston kaikki lämmönkeruuputket veden tiivistymisen välttämiseksi.

Merkitse lämmönkeruupiiriin käytetyn jäätymisenestoaineen nimi.

Asenna seuraavat:

- mukana toimitettu tasoastia (CM2)/paisunta-astia

Sijoita tasoastia lämmönkeruujärjestelmän korkeimpaan kohtaan, sisääntulevaan putkeen ennen lämmönkeruupumppua (ve 1). Ellei tasoastiaa voi sijoittaa korkeimpaan kohtaan, pitää käyttää paisuntasäiliötä (ve 2).



### HUOM!

Tasoastiasta saattaa tippua tiivistynyttä vettä. Sijoita se siksi niin, ettei muu laitteisto vahingoitu.

- mukana toimitettu varoventtiili (FL3)

Varoventtiili on asennettu paisuntasäiliön alle.

- painemittari

Painemittaria tarvitaan vain, jos käytetään paisuntasäiliötä.

- sulkuventtiili

Sulkuventtiili asennetaan mahdollisimman lähelle F1253:a.

- mukana toimitettu suodatinpalloventtiili (QZ2)

Suodatinpalloventtiili asennetaan mahdollisimman lähelle F1253.

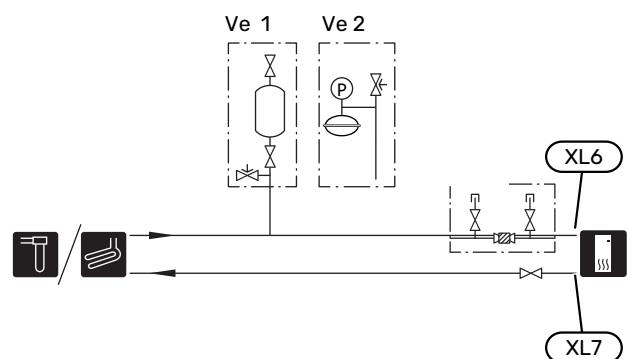


### VIHJE!

Jos täyttöliitäntää KB25/KB32 käytetään, ei ole tarpeen asentaa pakattua suodatinpalloventtiiliä.

- ilmausventtiili

Asenna tarvittaessa ilmausventtiilit lämmönkeruujärjestelmään.



## Ilmastointijärjestelmä

Lämmitysjärjestelmä säätelee sisälämpötilaa F1253:n ohjausjärjestelmän ja esim. pattereiden, lattialämmityksen, puhallinkonvektoreiden jne. avulla.

### LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN KYTKEMINEN

Asenna seuraavat:

- paisuntasäiliö
- painemittari
- varoventtiili

Suosittelut avautumispaine on 0,25 MPa (2,5 bar), katso tiedot suurimmasta avautumispaineesta teknisistä tiedoista.

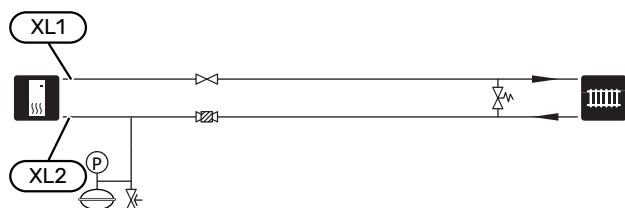
- mukana toimitettu suodatinpalloventtiili (QZ2)

Suodatinpalloventtiili asennetaan mahdollisimman lähelle F1253.

- sulkuventtiili

Sulkuventtiili asennetaan mahdollisimman lähelle F1253:a.

- Liitäntä termostaateilla varustettuun järjestelmään edellyttää, että asennetaan ohitusventtiili tai että poistetaan muutama termostaatti riittävän virtauksen ja lämmönluovutuksen takaamiseksi.



## Kylmä ja lämmin vesi

Käyttövesiasetukset tehdään valikossa 5.1.1.

### KYLMÄVEDEN JA KÄYTTÖVEDEN LIITTÄMINEN

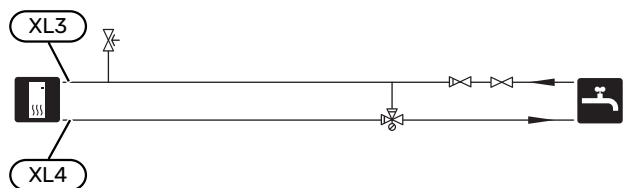
Asenna seuraavat:

- sulkuventtiili
- takaiskuventtiili
- varoventtiili

Varoventtiilin avautumispaine saa olla enintään 1,0 MPa (10,0 bar).

- sekoitusventtiili

Asenna sekoitusventtiili, jos muutat käyttöveden tehdasasetusta. Noudata kansallisia määräyksiä.



## Asennusvaihtoehto

F1253 voidaan asentaa monella eri tavalla, joista alla annetaan muutama esimerkki.

Lisätietoja vaihtoehdosta osoitteessa [nibe.fi/ammattilaiset/kytkentamallit-ja-kaaviot/](http://nibe.fi/ammattilaiset/kytkentamallit-ja-kaaviot/) sekä käytettävän lisävarusteen asennusohjeessa. Katso sivulta 60 luettelo lisävarusteista, joita voi käyttää F1253:n yhteydessä.

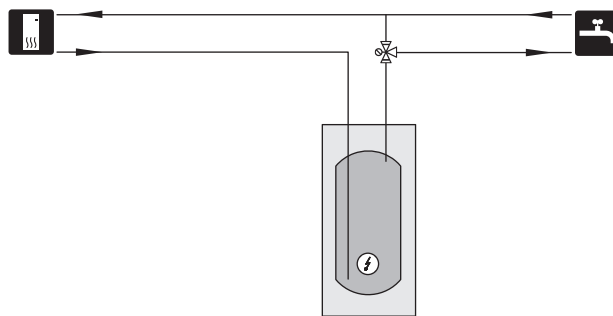
### LISÄLÄMMINVESIVARAAJA

Jos on tarkoitus asentaa suurempi kylpyamme tai muu suurempi käyttöveden kuluttaja, järjestelmää on täydennettävä lisälämminvesivaraajalla.

#### Lämminvesivaraaja sähkövastuksella

Sähkövastuksilla varustetuissa lämminvesivaraajissa vesi lämmitetään ensisijaisesti lämpöpumpulla. Lämminvesivaraajan sähkövastusta käytetään lämpimänäpitoon ja se käynnistyy, kun lämpöpumpun teho ei riitä.

Lämminvesivaraajan liitetään virtaussuunnassa F1253:n jälkeen.



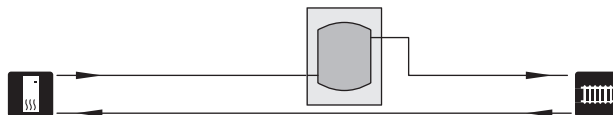
### PUSKURIVARAAJA (UKV)

UKV on varaajasäiliö, joka voidaan liittää lämpöpumppuun tai muuhun ulkoiseen lämmönlähteeseen ja jolla voi olla useita käyttötarkoituksia.

Lisätietoa on lisävarusteen asentajan käsikirjassa.

### Tilavuus

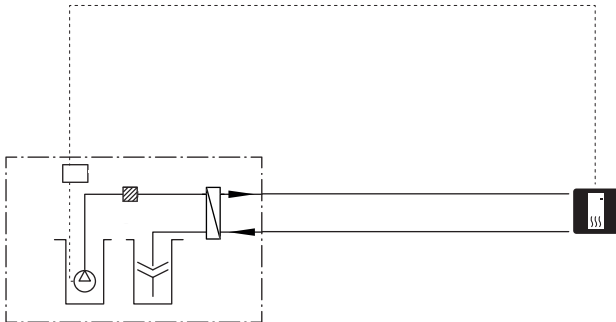
2-putkiliitäntäistä paisuntasäiliötä käytetään, kun lämmitysjärjestelmän tilavuus on alle lämpöpumpun suositellun vähimmäistilavuuden.



## POHJAVESIJÄRJESTELMÄ

Väililämmönvaihdinta käytetään lämpöpumpun lämmönvaihtimen suojaamiseksi lialta. Vesi lasketaan kaivettuun imeytyskaivoon tai porakaivoon. Katso sivulta AUX-lähdön vaihtoehdot lisätietoa pohjavesipumpun liittämiseksi.

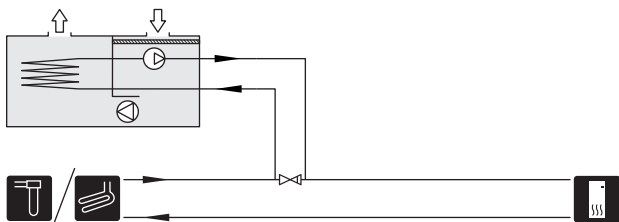
Tätä liitännävaihtoehtoa käytettäessä "pienin keruu ulos" valikossa 5.1.7 "keruuhälytysasetukset" täytyy muuttaa sopivaan arvoon lämmönsiirtimen jäätyminen estämiseksi.



## ILMANVAIHDON LÄMMÖNTALTEENOTTO

Laitteistoa voidaan täydentää poistoilmamoduulilla NIBE FLM, jonka avulla voidaan ottaa talteen poistoilman lämpöenergia

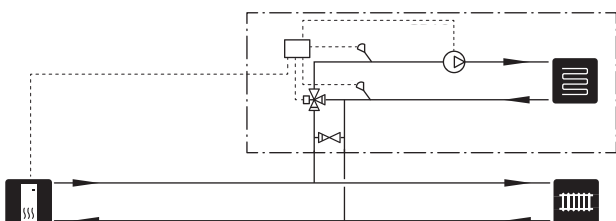
- Tiivistymisen välttämiseksi putket ja muut kylmät pinnat on eristettävä diffuusiotiiviillä materiaalilla.
- Lämmönkeruupiiri on varustettava kalvopaisuntasäiliöllä. Mahdollinen tasopaisuntasäiliö vaihdetaan.



## LISÄLÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Lisävarustetta ECS 40/ECS 41 voidaan käyttää, kun talossa on useampia lämmitysjärjestelmiä, jotka edellyttävät eri menolämpötiloja.

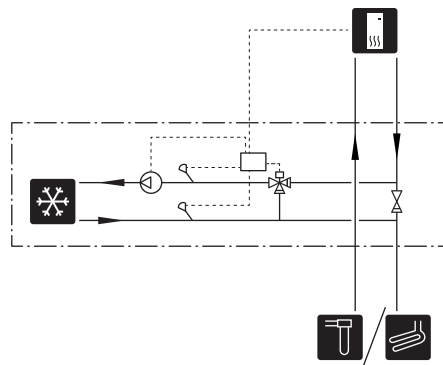
Shunttiventtiili säätelee esim. lattialämmitysjärjestelmään menevän veden lämpötilaa.



## JÄÄHDYTYS

Lisävaruste PCS 44 mahdollistaa ilmaiskylmän käytön esim. puhallinkonvektorin avulla. Jäähdytysjärjestelmä kytketään lämpöpumpun lämmönkeruupiiriin, joten jäähdytyksen syöttö keruuputkistosta tapahtuu kiertovesipumpun ja shunttiventtiilin kautta.

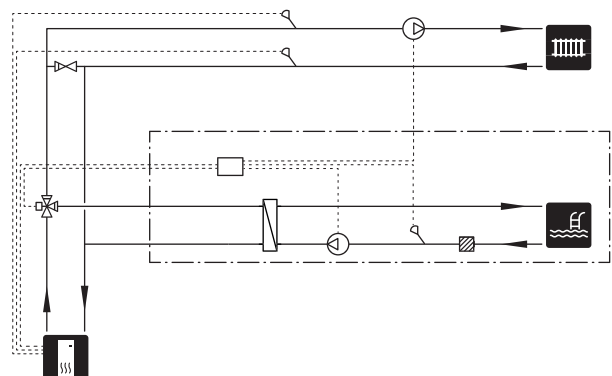
- Tiivistymisen välttämiseksi putket ja muut kylmät pinnat on eristettävä diffuusiotiiviillä materiaalilla.
- Kun jäähdytystä tarvitaan paljon, puhallinkonvektorissa tulee olla tippakouru ja vedenpoistoliitäntä.
- Lämmönkeruupiiri on varustettava kalvopaisuntasäiliöllä. Mahdollinen tasopaisuntasäiliö vaihdetaan.



## ALLAS

Lisävarusteella POOL 40 voit lämmittää altaan laitteistollasi.

Allaslämmityksen aikana lämmitysvettä kierrätetään F1253:n ja allasvaihtimen välillä lämpöpumpun sisäisellä kiertovesipumpulla.



# Sähköliitännät

## Yleistä

Kaikki sähkölaitteet paitsi ulkoanturi, huoneanturi ja virta-muuntajat on valmiiksi kytketty tehtaalla.

- Lämpöpumppu on kytkettävä irti ennen kiinteistön eristys-testiä.
- Jos kiinteistö on varustettu vikavirtasuojilla, voidaan F1253 kytkeä erilliseen vikavirtasuojaan.
- F1253 kytketään turvakytkimellä. Johdinalan tulee vastata käytettävää varoketta.
- Jos käytetään automaattivaroketta, sen tulee olla C-tyyppinen. Katso varokekoko sivulta 64.
- Lämpöpumpun kytkentäkaavio, katso sivu 75.
- Tiedonsiirto- ja anturikaapeleita ulkoisiin liitäntöihin ei saa asentaa vahvavirtajohtojen läheisyyteen.
- Ulkoisen liitännän tiedonsiirto- ja anturikaapelin johdinalan tulee olla vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>, kun käytetään alle 50 m pituisia kaapeleita, esim. tyyppiä EKKX tai LiYY.
- F1253 kaapelit pitää asentaa läpivienteihin (esim. UB1-UB3, merkitty kuvaan). UB1-UB3:ssa kaapelit vedetään lämpöpumpun läpi takapuolelta etupuolelle.



### HUOM!

Katkaisinta (SF1) ei saa asettaa asentoon "I" tai "Δ" ennen kattilaveden täyttöö. Sisäiset komponentit saattavat vaurioitua.



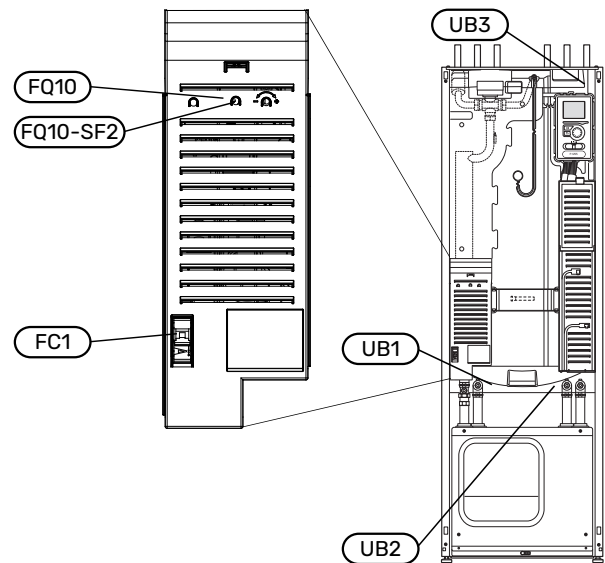
### HUOM!

Sähköasennukset ja mahdolliset huollot saa tehdä vain valtuutetun sähköasentajan valvonnassa. Katkaise virta turvakytkimellä ennen mahdollista huoltoa. Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.



### HUOM!

Lämpöpumpun elektroniikan vahingoittumisen välttämiseksi tarkasta liitännät, pääjännite ja vaihejännite ennen tuotteen käynnistystä.



## AUTOMAATTIVAROKE

Lämpöpumpun ohjauspiiri ja osa sen sisäisistä komponenteista on suojattu sisäisesti automaattivarokkeella (FC1).

## LÄMPÖTILARAJOITIN

Lämpötilanrajoitin (FQ10) katkaisee sähkövastuksen virransyötön, jos lämpötila nousee yli 89 °C, ja palautetaan manuaalisesti.

## Palautus

Lämpötilanrajoitin (FQ10) on etuluukun takana. Palauta lämpötilanrajoitin painamalla sen painiketta (FQ10-S2) pienellä ruuvitaltalla.

## LUOKSEPÄÄSY, SÄHKÖKYTKENTÄ

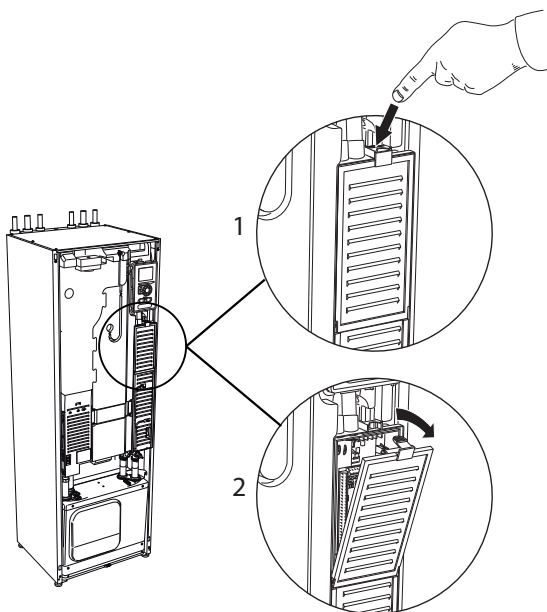
Sähkökaapien muovikansi avataan ruuvitaltalla.



### HUOM!

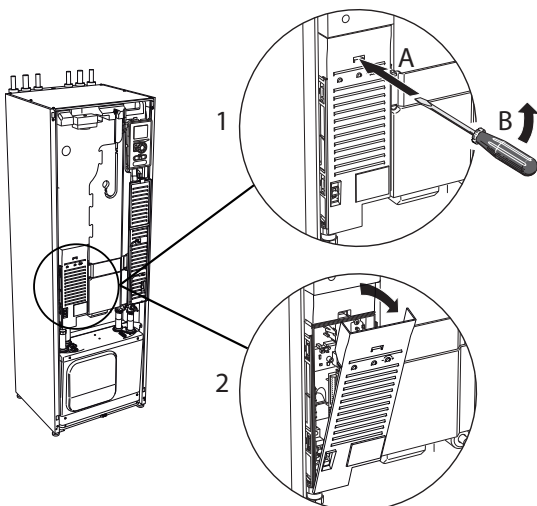
Tulokortin kansi avataan ilman työkaluja.

## Luukun irrotus, tulokortti



1. Paina salpa alas.
2. Kallista luukkua ja ota se pois.

## Luukun irrotus, sähkövastuskortti



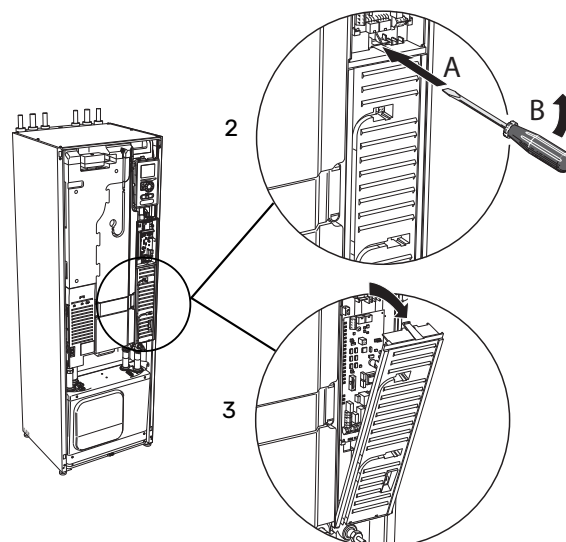
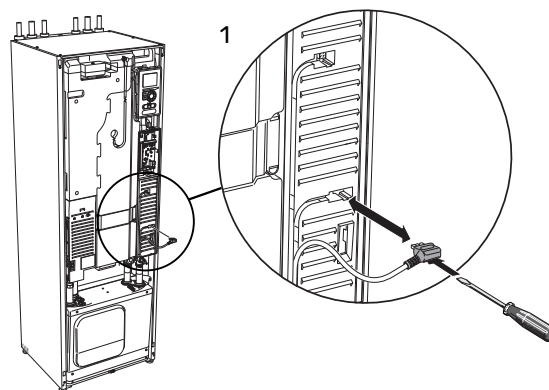
1. Työnnä ruuvitaltta (A) sisään ja käännä salpaa varovasti alaspäin (B).
2. Kallista luukkua ja ota se pois.

## Luukun irrotus, peruskortti



### MUISTA!

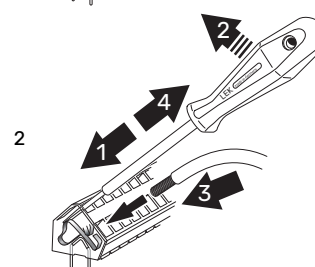
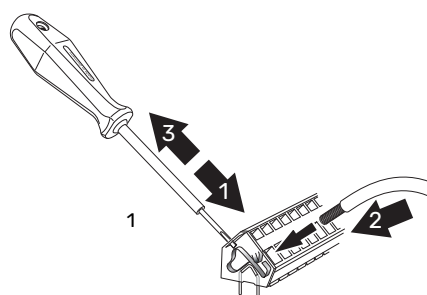
Peruskortin luukun irrotusta varten pitää tulokortin luukku ensin irrottaa.



1. Irrota pistokkeet ruuvitaltalla.
2. Työnnä ruuvitaltta (A) sisään ja käännä salpaa varovasti alaspäin (B).
3. Kallista luukkua ja ota se pois.

## KAAPELIPIDIKE

Käytä sopivaa työkalua kaapeleiden irrottamiseen/kiinnittämiseen lämpöpumpun liittimiin.



## Liitännät

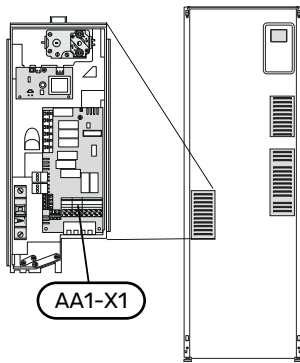


### HUOM!

Häiriöiden välttämiseksi ulkoisten liitännöjen tiedon- siirto- ja/tai anturikaapeleita ei saa asentaa alle 20 cm etäisyydelle vahvavirtakaapeleista.

### SÄHKÖLIITÄNTÄ

F1253:n syöttökaapeli kytketään turvakyttimeen. Johdinalan tulee vastata käytettävää varoketta. Syöttökaapeli kytketään liittimeen X1 sähkövastuskortissa (AA1). Asennukset on tehtävä voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti.

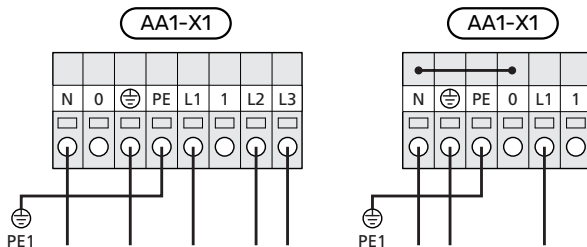


### HUOM!

F1253:n kytkentää ei voi vaihtaa 1-vaiheisen ja 3-vaiheisen välillä.

#### 3x400V kytkentä

#### 1x230V kytkentä



Jos halutaan erillinen syöttö kompressorille ja sähkövastukselle, katso luku "Ulkoinen toimintojen esto" sivulla 27.

### TARIFFIOHJAUS

Jos sähkövastuksen ja/tai kompressorin jännitteensyöttö katkeaa tietyksi ajaksi, täytyy samanaikaisesti tapahtua esto AUX-tulon kautta, katso "Liitännämahdollisuudet - Mahdolliset valinnat AUX-tuloille". 27

## OHJAUSJÄRJESTELMÄN ULKOISEN OHJAUSJÄNNITTEEN KYTKENTÄ



### HUOM!

Koskee vain sähkökytkentää 3x400V.

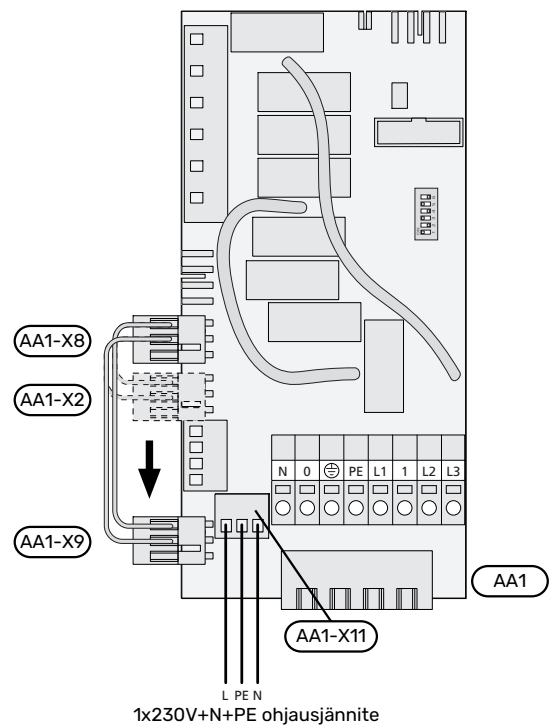


### HUOM!

Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä.

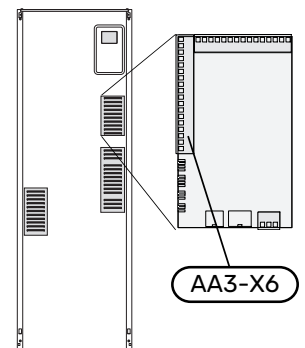
Jos ohjausjärjestelmän ulkoinen ohjausjännite kytketään sähkövastuskortin (AA1) liittimeen F1253 reunakosketin AA1:X2 pitää siirtää liittimeen AA1:X9 (kuvan mukaan).

Ohjausjännite(1x230V ~ 50Hz) kytketään liittimeen AA1:X11 (kuvan mukaan).



### ANTURIEN KYTKEMINEN

Kytke anturit tulokortin (AA3) liittimeen X6 alla olevien ohjeiden mukaan.

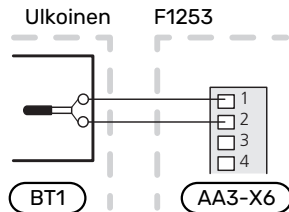


## Ukolämpötilan anturi

Ulkoanturi (BT1) tulee sijoittaa varjoisaan paikkaan pohjois- tai luoteisseinälle, jottei esimerkiksi aamuaurinko vaikuta siihen.

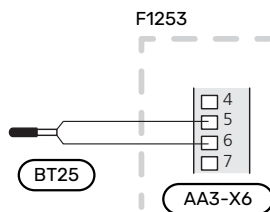
Ulkoanturi kytketään liittimiin X6:1 ja X6:2 tulokortissa (AA3).

Mahdollinen kaapeliputki on tiivistettävä, jotta kosteutta ei tiivisty ulkoanturin koteloon.



## Ulkoinen menolämpötilan anturi

Jos ulkoista menolämpötilan anturia (BT25) täytyy käyttää, se kytketään liittimiin X6:5 ja X6:6 tulokortissa (AA3).



## Huoneanturi

F1253:n mukana toimitetaan huoneanturi (BT50). Huoneanturilla on useita toimintoja:

1. Näyttää todellisen huonelämpötilan F1253:n näytössä.
2. Tarjoaa mahdollisuuden muuttaa huoneenlämpötilaa, °C.
3. Mahdollistaa huoneenlämpötilan hienosäätämisen.

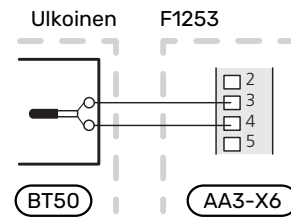
Asenna anturi neutraaliin paikkaan, jonka lämpötila halutaan tietää.

Sopiva paikka on esim. vapaa käytävän seinä n. 1,5 m korkeudelle lattiasta. On tärkeää, että anturi voi mitata huonelämpötilan oikein, eikä sitä sijoiteta esim. syvennykseen, hyllyjen väliin, verhon taakse, lämmönlähteen yläpuolelle tai läheisyyteen, ulko-ovesta tulevaan vetoon tai suoraan auringonpaisteeseen. Myös suljetut patteriventtiilit voivat aiheuttaa ongelmia.

F1253 toimii ilman huoneanturia, mutta jos halutaan lukea talon sisälämpötila F1253:n näytössä, anturi pitää asentaa. Huoneanturi kytketään liittimiin X6:3 ja X6:4 tulokortissa (AA3).

Jos huoneanturi on ohjaava, se aktivoidaan valikossa 1.9.4 - "huoneanturiasetukset".

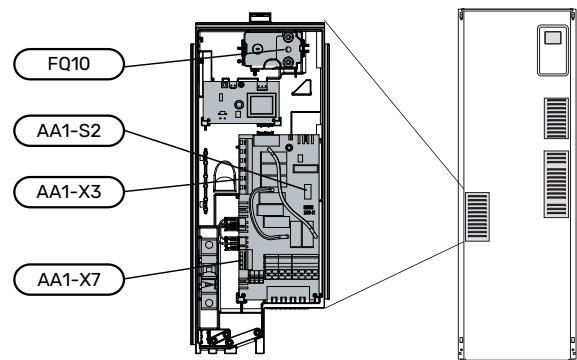
Jos huoneanturia käytetään huoneessa, jossa on lattialämmitys, siinä tulee olla vain näyttötoiminto, ei huonelämpötilan ohjausta.



## MUISTA!

Talon lämpötilan muuttuminen kestää aikansa. Esimerkiksi lattialämmityksen yhteydessä lyhyt aikajakso ei aiheuta merkittävää huonelämpötilan muutosta.

## Asetukset



## SÄHKÖVASTUS -ENIMMÄISTEHO

Sähkövastus on toimitettaessa kytketty maks. 7 kW teholle (vaihtokytkettävissä 9 kW teholle 3x400 V jännitteellä).

Sähkövastuksen teho on jaettu 7 portaaseen (neljä porrasta, jos 3x400 V sähkövastus on kytketty maks. 9 kW teholle), alla olevan taulukon mukaan.

| F1253     | Maks.  | Kytchentäportaiden lukumäärä |
|-----------|--------|------------------------------|
| 1 x 230 V | 4,5 kW | 9                            |
| 3 x 400 V | 6,5 kW | 13                           |

## Maksimitehon asettaminen

Sähkövastuksen maksimiteho asetetaan valikossa 5.1.12.

Taulukoissa näkyy sähkövastuksen kokonaisvaihevirta käynnistyksen yhteydessä. Jos sähkövastus on jo päällä mutta ei koko teholla, taulukon arvot voivat muuttua, koska ohjaus käyttää etupäässä tätä vastusta.

### 3x400 V, F1253 -4/6

| Suurin sähkövastusteho (kW) | Suurin vaihevirta L1 (A) | Suurin vaihevirta L2 (A) | Suurin vaihevirta L3 (A) |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0,0                         | –                        | –                        | –                        |
| 0,5                         | 2,2                      | –                        | –                        |
| 1,0                         | –                        | 4,3                      | –                        |
| 1,5                         | 2,2                      | 4,3                      | –                        |
| 2,0                         | –                        | –                        | 8,7                      |
| 2,5                         | 2,2                      | –                        | 8,7                      |
| 3,0                         | –                        | 4,3                      | 8,7                      |
| 3,5                         | 2,2                      | 4,3                      | 8,7                      |
| 4,0                         | 7,5                      | 4,3                      | 7,5                      |
| 4,5                         | 9,7                      | 4,3                      | 7,5                      |
| 5,0                         | 7,5                      | –                        | 16,2                     |
| 5,5                         | 9,7                      | –                        | 16,2                     |
| 6,0                         | 7,5                      | 4,3                      | 16,2                     |
| 6,5                         | 9,7                      | 4,3                      | 16,2                     |

### 1x230 V, F1253 -4/6

| Suurin sähkövastusteho (kW) | Suurin vaihevirta L1 (A) |
|-----------------------------|--------------------------|
| 0,0                         | –                        |
| 0,5                         | 2,2                      |
| 1,0                         | 4,3                      |
| 1,5                         | 6,5                      |
| 2,0                         | 8,6                      |
| 2,5                         | 10,8                     |
| 3,0                         | 13,0                     |
| 3,5                         | 15,2                     |
| 4,0                         | 17,3                     |
| 4,5                         | 19,5                     |

Jos virtamuuntajia on kytketty, lämpöpumppu valvoo vaihevirtoja ja kytkee sähköportaan automaattisesti vähiten kuormitettuun vaiheeseen.

### VARATILA

Kun lämpöpumppu asetetaan varatilaan (SF1), vain tärkeimmät toiminnot ovat toiminnassa.

- Kompressori on pysäytetty ja sähkövastus lämmittää lämmitysveden.
- Käyttövettä ei tuoteta.
- Valvontakytkintä ei ole kytketty.



#### HUOM!

Katkaisinta (SF1) ei saa asettaa asentoon "I" tai  ennen kuin F1253 on täytetty vedellä. Sisäiset komponentit saattavat vaurioitua.

### Teho varatilassa

Sähkövastuksen teho varatilassa asetetaan sähkövastuskortin (AA1) dip-kytkimellä (S2) alla olevan taulukon mukaan. Tehdasasetus on 3,5 kW.

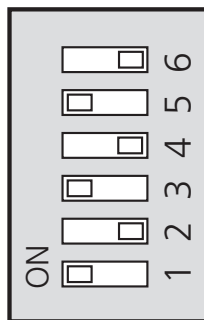
### 3x400V F1253 -4/6

| kW  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,5 | on  | off | off | off | off | off |
| 1,0 | off | off | on  | off | off | off |
| 1,5 | on  | off | on  | off | off | off |
| 2,0 | off | off | off | off | on  | off |
| 2,5 | on  | off | off | off | on  | off |
| 3,0 | off | off | on  | off | on  | off |
| 3,5 | on  | off | on  | off | on  | off |
| 4,0 | off | on  | on  | off | off | on  |
| 4,5 | on  | on  | on  | off | off | on  |
| 5,0 | off | on  | off | off | on  | on  |
| 5,5 | on  | on  | off | off | on  | on  |
| 6,0 | off | on  | on  | off | on  | on  |
| 6,5 | on  | on  | on  | off | on  | on  |

### 1x230V mallille F1253-4/6

| kW  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 0,5 | on  | off | off | off | off | off |
| 1,0 | off | off | on  | off | off | off |
| 1,5 | on  | off | on  | off | off | off |
| 2,0 | off | off | off | off | on  | on  |
| 2,5 | on  | off | off | off | on  | off |
| 3,0 | off | off | on  | off | on  | off |
| 3,5 | on  | off | on  | off | on  | off |
| 4,0 | off | off | on  | off | on  | on  |
| 4,5 | on  | off | on  | off | on  | on  |

3x400V/1x230V

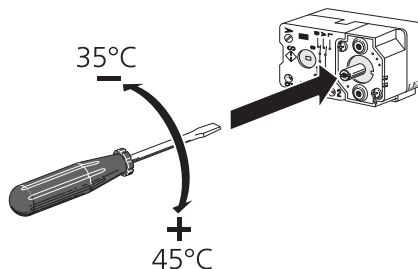


AA1-S2

Kuvassa dip-kytkin (AA1-S2) tehdasetuksessa.

### Varatilatermostaatti

Varatilan menolämpötila asetetaan termostaatilla (FQ10). Sen arvoksi voi asettaa joko 35 (esiasetus, esim. lattialämmitys) tai 45 °C (esim. patterit).



# Liitännämahdollisuudet

## VALVONTAKYTKIN

### Sisäänrakennettu valvontakytkin

F1253 on varustettu sisäänrakennetulla valvontakytkimellä, joka rajoittaa sähkövastuksen tehoportaita laskemalla voiko seuraavan sähkövastusportaan kytkeä kyseiseen vaiheeseen ilman, että päävaroke laukeaa.

Jos virta ylittää päävarokkeen arvon, sähkövastusportaan päällekytkentää ei sallita. Kiinteistön päävarokkeen koko asetetaan valikossa 5.1.12 - "sisäinen sähkölisäys".

### Valvontakytkin ja virrantunnistin

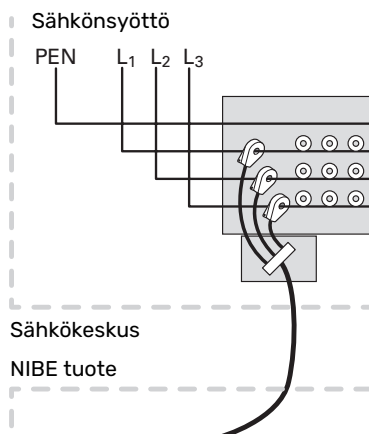
Kun kiinteistössä on kompressoria ja/tai sähkövastusta käytettäessä monta sähkönkuluttajaa kytkettyneenä, on olemassa vaara, että kiinteistön päävarokkeet laukeavat.

F1253 on varustettu valvontakytkimellä, joka virrantunnistimen avulla ohjaa sähkövastuksen tehoportaita jakamalla kulutuksen eri vaiheille tai kytkemällä sähkövastuksen porraskerrallaan, jos jokin vaihe ylikuormittuu.

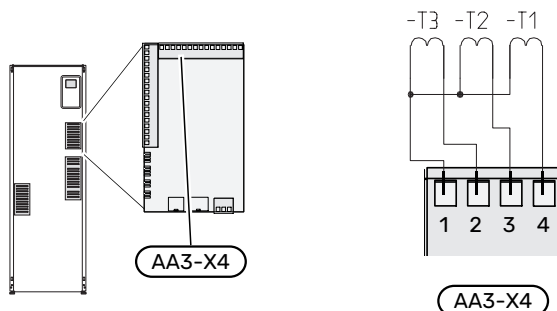
Se kytketään päälle, kun muu virrankulutus laskee.

### Virrantunnistimien kytkentä ja aktivointi

1. Asenna virrantunnistin kuhunkin sähkökeskukseen tulevaan vaihejohtimeen. Tämä on suositeltavaa tehdä sähkökeskuksessa.
2. Kytke virrantunnistin moninapaiseen kaapeliin sähkökeskuksen vieressä olevassa kotelossa. Kotelon ja F1253:n välisen moninapaisen kaapelin johdinalan täytyy olla vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.



3. Kytke kaapeli tulokorttiin (AA3) liitinrimassa X4:1-4, jossa X4:1 on yhteinen liitin kolmelle virrantunnistimelle.



4. Aseta kiinteistön päävarokkeen koko valikossa 5.1.12 - "sisäinen sähkölisäys".
5. Aktivoi vaiheen tunnistus valikossa 5.1.12 - "sisäinen sähkölisäys". Lisätietoa vaiheen tunnistuksesta on luvussa "Valikko 5.1.12 - sisäinen sähkölisäys".

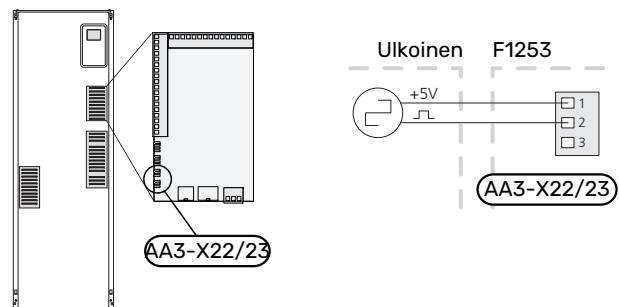
## ULKOISEN ENERGIAMITTARIN KYTKEMINEN



### HUOM!

Ulkoisen energiamittarin kytkeminen vaatii tulokortin (AA3) version 35 tai uudemman ja "display version" 7312 tai uudemman.

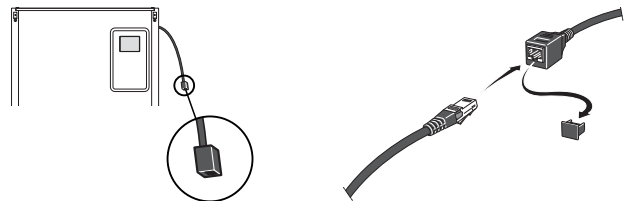
Yksi tai kaksi energiamittaria (BE6, BE7) kytketään liittimeen X22 ja/tai X23 tulokortissa (AA3).



Aktivoi energiamittari valikossa 5.2.4 ja aseta sitten haluttu arvo (energia pulssia kohti) valikossa 5.3.21.

## MYUPLINK

Kytke verkkokaapeli (suora, Cat.5e UTP) RJ45-liittimellä lämpöpumpun takapuolella olevaan RJ45-liittimeen.



## ULKOISET LIITÄNTÄMAHDOLLISUUDET

F1253:ssa on ohjelmallisesti ohjatut AUX-tulot ja lähdöt ulkoisen kosketintoiminnon (koskettimen on oltava potentiaalivapaa) tai anturin kytkentään.

Valikossa 5.4 - "pehmeät lähdöt/tulot" valitut mihin AUX-liitännään kukin toiminto on kytketty.

| pehmeät lähdöt/tulot 5.4 |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| AUX1                     | estä lämpö            |
| AUX2                     | aktivoi tilap. luksus |
| AUX3                     | ei käytössä           |
| AUX4                     | ei käytössä           |
| AUX5                     | ei käytössä           |
| AA3-X7                   | hälytyslähtö          |

Tietyt toiminnot vaativat lisävarusteen.



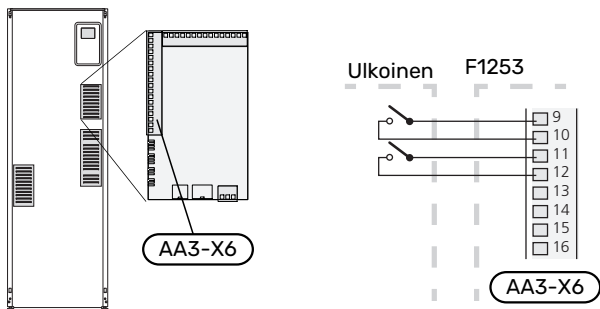
## VIHJE!

Osa seuraavista toiminnoista voidaan aktivoida ja ohjelmoida valikkoasetuksilla.

### Valittavat tulot

Tulokortin (AA3) valittavat tulot näille toiminnoille ovat:

|      |              |
|------|--------------|
| AUX1 | AA3-X6:9-10  |
| AUX2 | AA3-X6:11-12 |
| AUX3 | AA3-X6:13-14 |
| AUX4 | AA3-X6:15-16 |
| AUX5 | AA3-X6:17-18 |

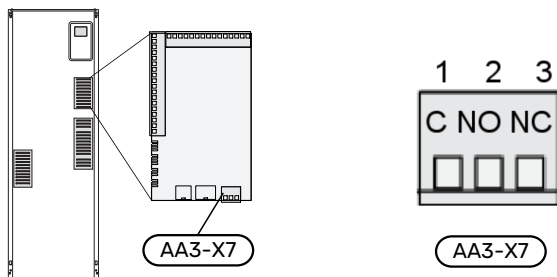


Yllä olevassa esimerkissä käytetään tuloja AUX1 (X6:9-10) ja AUX2 (X6:11-12) tulokortissa (AA3).

### Valittavat lähdöt

Lähtö on potentiaalivapaa vaihtava rele.

Jos katkaisin (SF1) on asennossa "⏻" tai "⚠", rele on hälytystilassa.



## MUISTA!

Relelähdön suurin sallittu kuorma on 2 A A resistiivisellä kuormalla (230 V~).



## VIHJE!

Lisävaruste AXC vaaditaan, jos AUX-tuloon halutaan kytkeä useita toimintoja.

### AUX-tulojen vaihtoehdot

#### Lämpötila-anturi

Vaihtoehdot ovat:

<sup>1</sup> Lisävaruste NV 10

<sup>2</sup> Vaatii +Adjust tuen

- jäähdytys/lämmitys (BT74), määrittää milloin on aika vaihtaa jäähdytys- ja lämmityskäytön välillä (valittavissa jos jäähdytystoiminto on aktivoitu valikossa 5.2.4 - "lisävarusteet").

### Vahti

Vaihtoehdot ovat:

- hälytys ulkoisista yksiköistä.  
Hälytys kytketään ohjaukseen, ja toimintahäiriöt näytetään infohälytyksenä näytössä. Potentiaalivapaa signaali tyyppiä NO tai NC.
- taso-<sup>1</sup> / paine-/virtausvahti lämmönkeruulinnetta varten (NC).
- painevahti lämmitysjärjestelmälle (NC).

### Ulkoinen toimintojen aktivointi

Ulkoinen kosketintoiminto voidaan kytkeä F1253:een eri toimintojen aktivointia varten. Toiminto on aktiivinen, kun kosketin on suljettuna.

Mahdolliset aktivoitavat toiminnot:

- lämmönkeruupumpun pakko-ohjaus
- lisäkäyttövesi "tilapäinen luksus"
- lisäkäyttövesi "säästö"
- "ulkoinen säätö"

Kun kosketin on kiinni, lämpötila muuttuu C-asteina (jos huoneanturi on kytketty ja aktivoitu). Ellei huoneanturia ole kytketty tai aktivoitu, asetetaan "lämpötila":n haluttu muutos (lämpökäyrän muutos) valittavien portaiden määrällä. Arvo on säädettävissä välillä -10 ja +10. Lämmitysjärjestelmän 2 ulkoinen säätö tehdään 8 vastaavalla lisävarustekorteilla.

#### - lämmitysjärjestelmä 18:lle

Muutoksen arvo asetetaan valikossa 1.9.2 - "ulkoinen säätö".

- aktivoida yksi neljästä puhallinnopeudesta.  
(Valittavissa, jos ilmanvaihtolisävaruste on aktivoitu).

Vaihtoehdot ovat:

- "aktivoi puhallinnopeus 1 (NO)" - "aktivoi puhallinnopeus 4 (NO)"
- "aktivoi puhallinnopeus 1 (NC)"

Puhallinnopeus on aktiivinen, kun kosketin on suljettuna. Kun kosketin avataan, puhallin palaa normaalinopeuteen.

- +Adjust

+Adjust avulla laitteisto kommunikoi lattialämmityksen ohjauskeskuksen kanssa<sup>2</sup> ja sovittaa lämpökäyrän ja laskeutun menolämpötilan lattialämmitysjärjestelmän palautteen mukaan.

Aktivoi lämmitysjärjestelmä, johon +Adjust vaikuttaa merkitsemällä toiminto ja painamalla OK.



### MUISTA!

Tämä toiminto voi vaatia F1253:n ohjelmiston päivityksen. Version voi tarkastaa valikossa 3.1 - "Huoltotiedot". Lataa päivitystiedosto menemällä osoitteeseen myuplink.com ja napsauttamalla välilehteä Ohjelmisto.



### MUISTA!

Jos järjestelmässä on sekä lattialämmitys että pattereita, pitää käyttää NIBE ECS 40/41 optimaalisen toiminnan varmistamiseksi.

- SG ready



### MUISTA!

Tätä toimintoa voi käyttää vain sähköverkossa, joka tukee "SG Ready"-standardia.

"SG Ready" vaatii kaksi AUX-tuloa.

"SG Ready" on älykäs ohjaustapa, jossa sähköntoimittajasi voi vaikuttaa sisäilman, käyttöveden ja/tai allasveden lämpötilaan (jos sellainen on) tai estää lisälämmön ja/tai lämpöpumpun kompressorin tiettyinä vuorokaudenaikoina (voidaan valita valikossa 4.1.5 - "SG Ready" toiminnon aktivoinnin jälkeen). Aktivoi toiminto kytkemällä potentiaali-vapaat kosketintoiminnot kahteen tuloon, jotka valitaan valikossa 5.4 - "pehmeät lähdöt/tulot" (SG Ready A ja SG Ready B).

Suljettu tai avoin kosketin aiheuttaa jonkin seuraavista:

- *Esto (A: Kiinni, B: Auki)*

"SG Ready" on aktiivinen. Lämpöpumpun kompressorin ja lisälämpö estetään.

- *Normaalitila (A: Avoin, B: Avoin)*

"SG Ready" ei ole aktiivinen. Ei vaikuta järjestelmään.

- *Matalahintatila (A: Avoin, B: Suljettu)*

"SG Ready" on aktiivinen. Järjestelmä keskittyy kustannusäästöihin ja voi esim. hyödyntää edullista energian hintaa sähköntoimittajalta tai mahdollista ylikapasiteettia omasta virtalähteestä (vaikutus järjestelmään voidaan asettaa valikossa 4.1.5).

- *Ylikapasiteettitila (A: Suljettu, B: Suljettu)*

"SG Ready" on aktiivinen. Järjestelmän annetaan käydä täydellä kapasiteetilla kun sähköntoimittajalla on ylikapasiteettia (todella alhainen hinta) (vaikutus järjestelmään voidaan asettaa valikossa 4.1.5).

(A = SG Ready A ja B = SG Ready B)

## Ulkoinen toimintojen esto

Ulkoinen kosketintoiminto voidaan kytkeä F1253:een eri toimintojen estoa varten. Koskettimen tulee olla potentiaali-vapaa ja suljettu kosketin aiheuttaa eston.



### HUOM!

Esto aiheuttaa jäätymisriskin.

Mahdolliset estettävät toiminnot:

- lämmitys (lämmitystarpeen esto)
- käyttövesi (käyttöveden tuotanto). Mahdollinen käyttövesikierto (LVK) on edelleen toiminnassa.
- kompressorin
- sisäisesti ohjattu lisälämpö
- tariffiesto (lisälämpö, kompressorin, lämmitys, jäähdytys ja käyttövesi estetään)

## AUX-lähdön vaihtoehdot

### Ilmaisut

- hälytys
- summahälytys
- jäähdytystilan ilmaisu (vain jos jäähdytyslisävaruste on asennettu)
- loma

### Ohjaus

- pohjavesipumppu
- käyttövesikierron kiertovesipumppu
- ulkoinen kiertovesipumppu
- lisälämmönlähde latauspiirissä



### HUOM!

Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä.

Ulkoinen kiertovesipumppu kytketään AUX-tuloon kuvan mukaisesti.

## Lisävarusteiden liitäntä

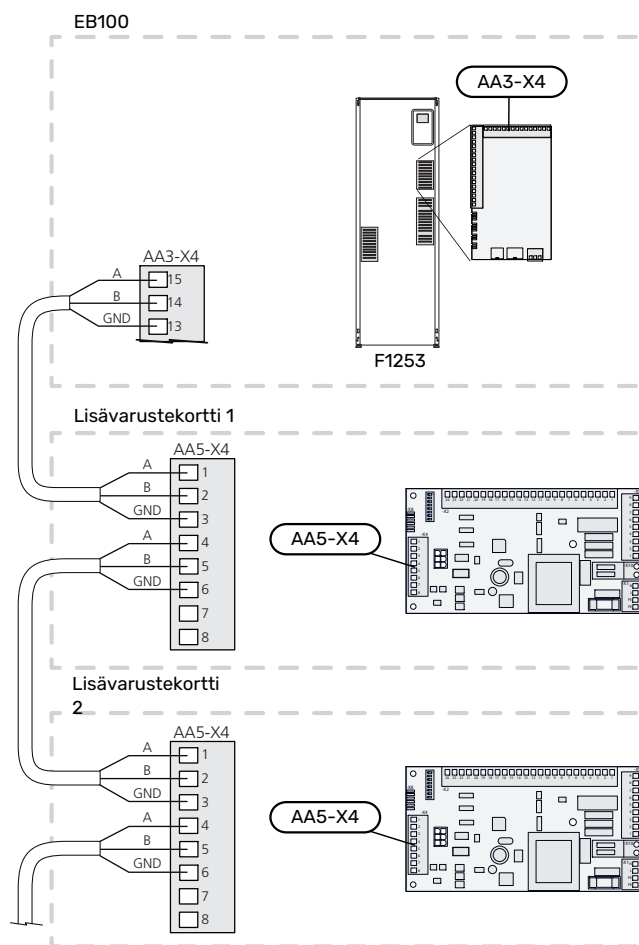
Lisävarusteiden kytkentäohjeet ovat oheisessa Asennusohjeessa. Kohdassa nibe.fi on luettelo lisävarusteista, joita voi käyttää F1253:n yhteydessä.

### LISÄVARUSTE, JOSSA ON PIIRIKORTTI AA5

Lisävarusteet, joissa on piirikortti AA5, kytketään lämpöpumpun liitinrimaan AA3-X4: 13-15. Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaavaa.

Jos kytket useita lisävarusteita, kytke ensimmäinen lisävarustekortti suoraan lämpöpumpun liittimeen. Muut lisävarustekortit kytketään sarjaan ensimmäisen kanssa.

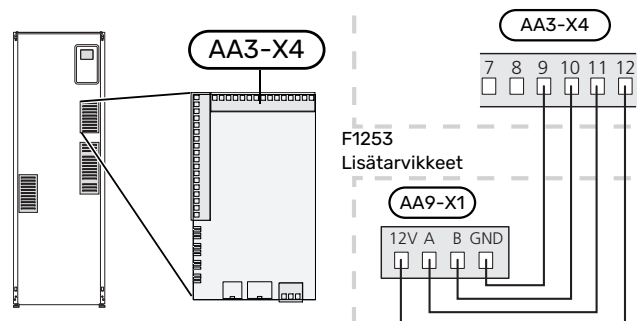
Koska piirikortilla AA5 varustetut lisävarusteet voidaan kytkeä eri tavoin, lue aina asennettavan lisävarusteen asennusohje.



## LISÄVARUSTE, JOSSA ON PIIRIKORTTI AA9

Piirikortin AA9 sisältävät lisävarusteet kytketään ohjausyksikön tulokortin AA3 liitinrimaan X4:9-12. Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaavaa.

Koska piirikortilla AA9 varustetut lisävarusteet voidaan kytkeä eri tavoin, lue aina asennettavan lisävarusteen asennusohje.



# Käynnistys ja säädöt

## Valmistelut

1. Varmista, että katkaisin (SF1) on asennossa "I".
2. Tarkasta, että ulkoiset täyttöventtiilit ovat kokonaan kiinni.



### MUISTA!

Tarkasta automaattivaroke (FC1). Se on voinut laueta kuljetuksen aikana.

## Täyttö ja ilmaus



### MUISTA!

Riittämätön ilmaus voi vahingoittaa F1253:n komponentteja.

### LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN TÄYTTÖ

1. Avaa ulkoinen täyttöventtiili. Kierukka lämminvesivaraajassa ja loput lämmitysjärjestelmästä täyttyy vedellä.
2. Avaa ilmausventtiili (QM22).
3. Sulje venttiili, kun ilmanpoistovenktilistä (QM22) virtaa vassa vedessä ei ole ilmaa. Paineen tulisi jonkun ajan kuluttua alkaa nousta.
4. Sulje täyttöventtiili, kun paine on oikealla tasolla.

### LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN ILMAUS

1. Ilmaa lämpöpumppu ilmausventtiiliin (QM22) kautta ja muu lämmitysjärjestelmä sen omien ilmausventtiileiden avulla.
2. Toista täyttö ja ilmaus, kunnes kaikki ilma on poistunut ja paine on oikea.



### HUOM!

Vesi tulee tyhjentää säiliöstä tulevasta putkesta ennen ilmanpoistoa. Tämä tarkoittaa, että järjestelmää ei välttämättä ole ilmattu, vaikka vettä valuu kun ilmausventtiili (QM22) avataan.

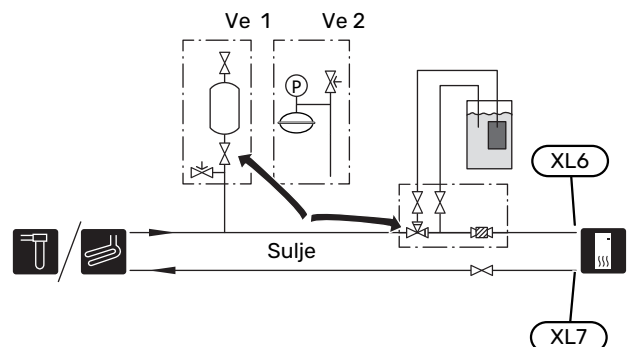
### LÄMMINVESIVARAAN TÄYTTÖ

1. Avaa kuumavesihana.
2. Täytä lämminvesivaraaja kylmävesiliitännän (XL3) kautta.
3. Kun lämminvesihanasta tulevassa vedessä ei ole enää ilmakuplia, lämminvesivaraaja on täynnä ja hanan voi sulkea.

### LÄMMÖNKERUUJÄRJESTELMÄN TÄYTTÖ

Sekoita veteen jäätymisenestoainetta avoastiassa lämmönkeruujärjestelmää täytettäessä. Seoksen tulee kestää vähintään -15 °C lämpötila. Käytä lämmönkeruunesteen täyttöön kytkettyä täyttöpumppua.

1. Tarkasta lämmönkeruujärjestelmän tiiviys.
2. Kytke täyttöpumppu ja paluujohto lämmönkeruujärjestelmän täyttöliitännään (lisävaruste).
3. Jos vaihtoehtoa 1 käytetään (tasoastia), sulje tasoastian alla oleva venttiili.
4. Sulje täyttöliitännän vaihtovenktili.
5. Avaa täyttöliitännän venttiilit.
6. Käynnistä täyttöpumppu.
7. Täytä, kunnes nestettä tulee paluuputkesta.
8. Sulje täyttöliitännän venttiilit.
9. Avaa täyttöliitännän vaihtovenktili.
10. Jos vaihtoehtoa 1 käytetään (tasoastia), avaa tasoastian (CM2) alla oleva venttiili.

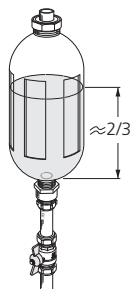


## LÄMMÖNKERUUJÄRJESTELMÄN ILMAUS

### Tasopaisunta-astia

Tarkasta tasoastian (CM2) nestetaso. Jos taso on laskenut, täytä järjestelmä.

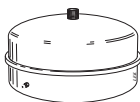
1. Sulje astian alla oleva venttiili.
2. Irrota liitännät tasoastian päältä.
3. Täytä lämmönkeruuliuksella, kunnes astia on noin 2/3 täynnä.
4. Asenna liitäntä astian päälle.
5. Avaa astian alla oleva venttiili.



Painetta korotetaan sulkemalla sisääntulevan pääjohdon venttiili lämmönkeruupumpun ((GP2)) ollessa käynnissä ja tasoastia ((CM2)) avoinna niin, että nestettä imetään astias-  
ta.

### Paisuntasäiliö

Jos käytetään paisuntasäiliötä (CM3) tasoas-  
tian sijaan, tarkasta sen paine painemittarilla  
(BP6). Jos paine laskee, järjestelmään pitää  
täyttää lisää nestettä.



## Käynnistys ja tarkastus

### ALOITUSOPAS



#### HUOM!

Lämmitysjärjestelmä on täytettävä vedellä ja ilmat-  
tava ennen kuin katkaisin käännetään asentoon  
"I".



#### HUOM!

Älä käynnistä F1253-lämpöpumppua, jos järjestel-  
mässä oleva vesi on voinut jäättyä.

1. Käännä katkaisin (SF1) F1253:ssa asentoon "I".
2. Noudata näytön aloitusoppaan ohjeita. Ellei aloitusopas käynnisty, kun käynnistät F1253:n, voit käynnistää sen käsin valikossa 5.7.

Noudata pääyksikön näytössä olevan käynnistysoppaan ohjeita. Jos käynnistysopas ei käynnisty, kun kytket pääyksikön päälle, voit käynnistää sen manuaalisesti valikosta 5.7.

Jos kiinteistö on kylmä kun F1253 käynnistetään, ei ole var-  
maa, että kompressori pystyy itseksensä täyttämään koko  
lämmitystarpeen, vaan lisälämpöä on ehkä käytettävä.

### Käyttöönotto

Aloituseropas käynnistyy, kun laitteisto käynnistetään ensim-  
mäistä kertaa. Aloitusoppaassa neuvotaan mitä tulee tehdä  
ensimmäisen käynnistytksen yhteydessä sekä käydään läpi  
laitteiston perusasetukset.

Aloituseropas varmistaa, että käynnistys suoritetaan oikein  
eikä sitä saa sen vuoksi ohittaa.



#### MUISTA!

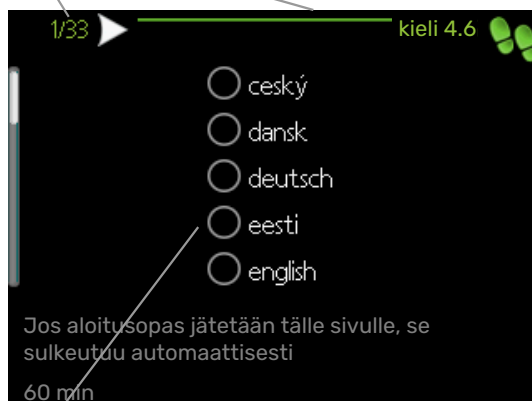
Kun aloitusopas on käynnissä, yksikään laitteiston  
toiminnoista ei käynnisty automaattisesti.

Opas ilmestyy jokaisen käynnistytksen yhteydessä,  
kunnes se estetään viimeisellä sivulla.

## Aloitussoppaassa liikkuminen

A. Sivu

B. Nimi ja valikkonumero



C. Vaihtoehto / asetus

### A. Sivu

Tästä näet miten pitkällä olet aloitusoppaassa.

Voit selata aloitusoppaan sivuja seuraavasti:

1. Kierrä valitsinta, kunnes nuoli vasemmassa yläkulmassa (sivunumeron vieressä) on merkitty.
2. Siirry seuraavalle sivulle aloitusoppaassa painamalla OK-painiketta.

### B. Nimi ja valikkonumero

Tästä näet mihin ohjausjärjestelmän valikkoon tämä aloitusoppaan sivu perustuu. Suluissa olevat numerot ovat valikon numero ohjausjärjestelmässä.

Lisätietoa kyseisestä valikosta löydät sen ohjevalikosta tai käyttöohjeesta

### C. Vaihtoehto / asetus

Näin teet järjestelmän asetukset.

## PUMPUN NOPEUDEN SÄÄTÖ

### Pumpun säätö, automaattikäyttö

#### Lämmönkeruupuoli

Jotta lämmönkeruujärjestelmän virtaus olisi oikea, lämmönkeruupumpun nopeus pitää asettaa oikein. F1253:ssa on lämmönkeruupumppu, jota säädetään automaattisesti. Tietyt toiminnot ja lisävarusteet saattavat vaatia, että sitä käytetään manuaalisesti. Nopeus pitää silloin asettaa oikein.

Automaattinen säätö tapahtuu, kun kompressor on käynnissä ja asettaa automaattisesti lämmönkeruupumpun nopeuden, jotta meno- ja paluulämpötilojen välinen lämpötilaero on optimaalinen.

#### Ilmastointijärjestelmä

Jotta lämmitysjärjestelmä virtaus olisi oikea, kiertovesipumpun nopeus pitää asettaa oikein. F1253:ssa on kiertovesipumppu, jota säädetään automaattisesti. Tietyt toiminnot ja lisävarusteet saattavat vaatia, että sitä käytetään manuaalisesti. Nopeus pitää silloin asettaa oikein.

Automaattinen säätö tapahtuu, kun kompressor on käynnissä ja asettaa automaattisesti kiertovesipumpun käyttötilan mukaisen nopeuden, jotta meno- ja paluulämpötilojen välinen lämpötilaero on optimaalinen. Lämmitystilassa käytetään asetettua MUT-arvoa (mitoitettava ulkolämpötila) ja lämpötilaeroa valikossa 5.1.14. Tarvittaessa kiertovesipumpun maksiminopeutta voidaan rajoittaa valikossa 5.1.11

### Pumpun säätö, manuaalinen käyttö

#### Lämmönkeruupuoli

F1253:ssa on lämmönkeruupumppu, jota voidaan säätää automaattisesti. Manuaalinen käyttö; deaktivoi "auto" valikossa 5.1.9 ja aseta sitten nopeus alla olevan kaavion mukaan.



#### MUISTA!

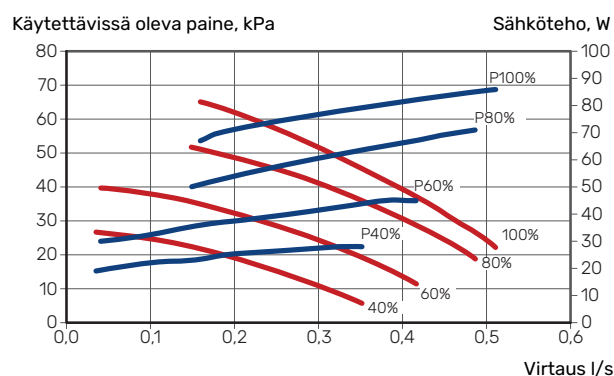
Kun käytetään passiivista jäähdytyslisävarustetta, lämmönkeruupumpun nopeus asetetaan valikossa 5.1.9.

Pumpun nopeus asetetaan, kun järjestelmä on tasapainossa (esim. 5 minuutin kuluttua kompressorin käynnistyksestä).

Säädä virtaus siten, että lämmönkeruunesteen menolämpötilan (BT11) ja lämmönkeruunesteen paluulämpötilan (BT10) välinen ero on 2 - 5 °C. Tarkista nämä lämpötilat valikosta 3.1 "huoltotiedot" ja säädä lämmönkeruupumpun (GP2) nopeutta, kunnes lämpötilaero on saavutettu. Suuri ero viittaa pieneen virtaukseen ja pieni ero suureen virtaukseen.

— Ulkoinen käytettävissä oleva paine, kPa  
— Sähköteho, W

### F1253-4/6 kW



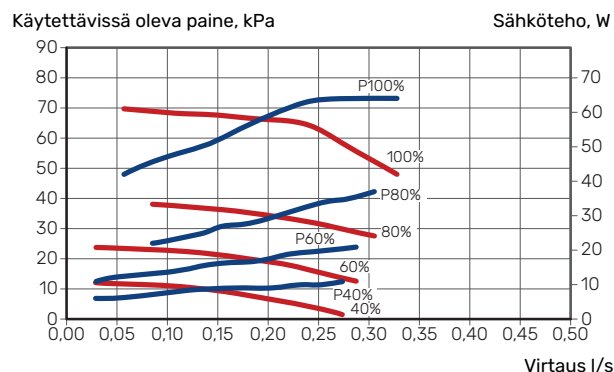
### Lämmitysjärjestelmä

F1253:ssa on kiertovesipumppu, jota voidaan säätää automaattisesti. Manuaalinen käyttö; deaktivoi "auto" valikossa 5.1.11 ja aseta sitten nopeus alla olevan kaavion mukaan.

Virtauksen lämpötila-eron pitää vastata käyttötapaa (lämmityskäyttö: 5 - 10 °C, käyttövesituotanto: 5 - 10 °C, uima-altaan lämmitys: n. 15 °C) menolämpötilan ja paluulämpötilan anturin välillä. Tarkasta lämpötilat valikossa 3.1 "huoltotiedot" ja säädä kiertovesipumpun (GP1) nopeutta, kunnes lämpötilaero on oikea. Suuri ero viittaa pieneen virtaukseen ja pieni ero suureen virtaukseen.

— Ulkoinen käytettävissä oleva paine, kPa  
— Sähköteho, W

## F1253-4/6 kW



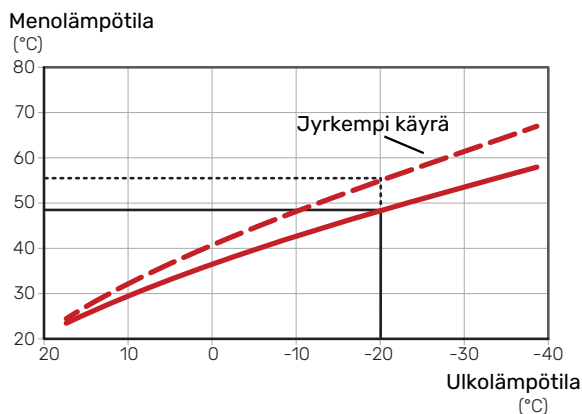
## Lämpökäyrän asetukset

Valikossa "lämpökäyrä" voit nähdä talosi ns. lämpökäyrän. Käyrän tehtävä on varmistaa tasainen sisälämpötila kaikissa ulkolämpötiloissa ja säästää siten energiaa. Tämän lämpökäyrän perusteella F1253 määrittää lämmitysjärjestelmään menevän veden lämpötilan, menolämpötilan, ja siten sisälämpötilan.

### LÄMPÖKÄYRÄN JYRKKEYYS

Lämpökäyrän jyrkkyys ilmaisee, kuinka monta astetta menolämpötilaa nostetaan/lasketaan, kun ulkolämpötila laskee/nousee. Jyrkemmällä käyrällä lämmityksen menolämpötila on korkeampi tietyssä ulkolämpötilassa.

Mitä matalampi lämmityskäyrä, sitä energiatehokkaampi toiminta, mutta liian matala käyrä heikentää mukavuutta.



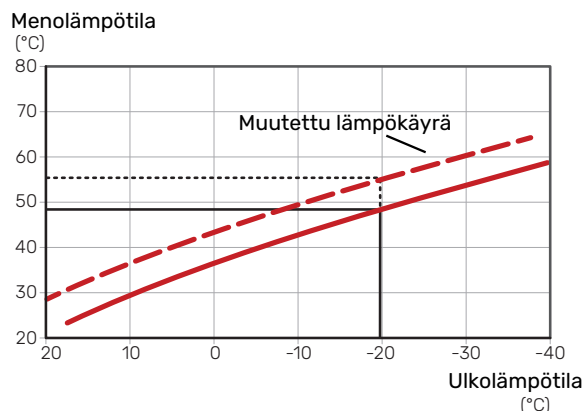
Käyrän ihannekaltevuus riippuu paikallisista ilmasto-olosuhteista ja alimmasta mitoittavasta ulkolämpötilasta (MUT), talon lämmitysjärjestelmästä (patteri-, puhallinkonvektori- tai lattialämmitys) sekä siitä, kuinka hyvin talo on eristetty.

Korkeampi lämpökäyrä (esim. 9) sopii taloihin, joissa on patterit tai puhallinkonvektorit. Alempi käyrä (esim. 5) sopii taloihin, joissa on lattialämmitys.

Lämpökäyrä asetetaan lämmitysjärjestelmän asennuksen yhteydessä, mutta sitä on ehkä säädettävä jälkepäin. Sen jälkeen lämpökäyrää ei normaalisti tarvitse muuttaa.

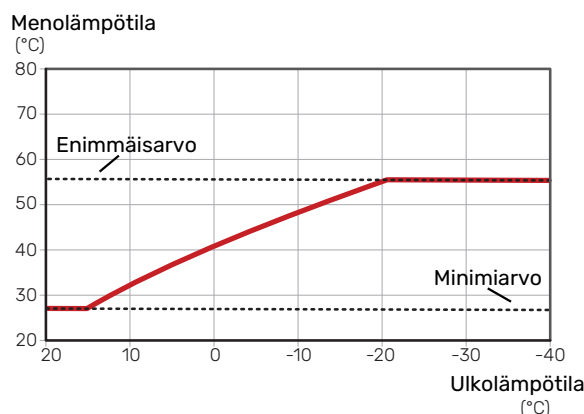
## KÄYRÄN MUUTOS

Käyrän muutos tarkoittaa, että menolämpötila muuttuu yhtä paljon kaikissa ulkolämpötiloissa, esim. +2 muutos nostaa menolämpötilaa 5 °C kaikissa ulkolämpötiloissa.



## MENOLÄMPÖTILA - KORKEIN JA ALIN ARVO

Koska menolämpötila ei voi nousta korkeammaksi kuin asetettu maksimiarvo eikä laskea alemmaksi kuin asetettu minimiarvo, lämpökäyrä kääntyy vaakasuuntaan näissä lämpötiloissa.



### MUISTA!

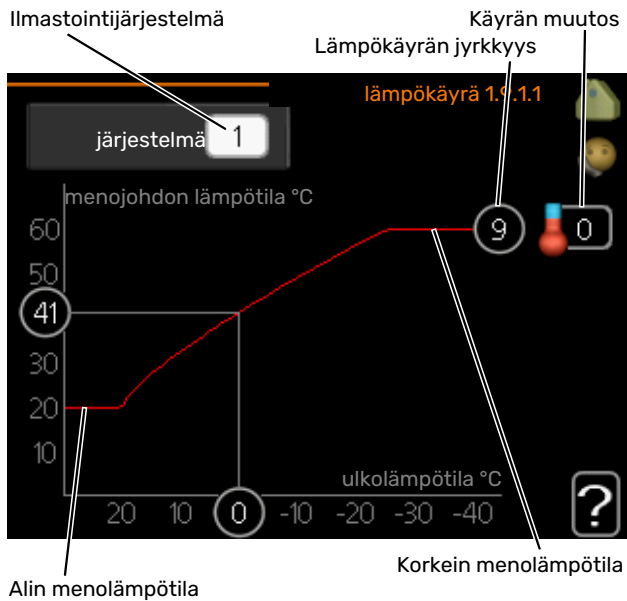
Lattialämmitysjärjestelmissä korkein menolämpötila asetetaan tavallisesti välille 35 – 45 °C.



### MUISTA!

Lattiajäähdytyksen yhteydessä "Min. menol. jäähd" täytyy rajoittaa kondensoitumisen välttämiseksi.

## KÄYRÄN SÄÄTÄMINEN



1. Valitse järjestelmä (jos niitä on useampia), jonka lämpökäyrä muutetaan.
2. Valitse käyrän jyrkkyys vuus ja siirtymä.



### MUISTA!

Jos sinun on säädettävä "pienin menolämpötila" ja/tai "suurin menojohdon lämpötila", se tehdään muissa valikoissa.

"pienin menolämpötila":n asetukset valikossa 1.9.3.

"suurin menojohdon lämpötila":n asetukset valikossa 5.1.2.



### MUISTA!

Käyrä 0 tarkoittaa, että "oma käyrä" käytetään.

"oma käyrä"-asetukset tehdään valikossa 1.9.7.

## LÄMPÖKÄYRÄN LUKEMINEN

1. Kierrä valitsinta, niin että ulkolämpötilan akselin rengas merkitään.
2. Paina OK-painiketta.
3. Seuraa harmaata viivaa käyrään saakka ja lue vasemmalta vaakaviivan päästä menolämpötila valitussa ulkolämpötilassa.
4. Nyt voit lukea eri lämpötilat kiertämällä valitsinta oikealla tai vasemmalle ja lukea vastaavan menojohdon lämpötilan.
5. Poistu lukutilasta painamalla OK- tai takaisin-painiketta.

# myUplink

myUplink:lla voit ohjata laitteistoa – missä ja milloin haluat. Mahdollisen toimintahäiriön yhteydessä saat hälytyksen suoraan sähköpostiin tai push-ilmoituksena suoraan myUplink-sovellukseen, mikä mahdollistaa nopean reagoinnin.

Lisätietoa on osoitteessa [myuplink.com](https://myuplink.com).

Päivitä laitteisto uusimpaan ohjelmistoversioon.

## Erittely

Tarvitset seuraavaa, jotta myUplink voi kommunikoida F1253:n kanssa:

- verkkokaapeli
- Internet-yhteys
- [myuplink.com](https://myuplink.com)-tili

Suosittelemme mobiilisovelluksia myUplink:lle.

## Liitäntä

Laitteiston liittäminen myUplink:

1. Valitse yhteystyyppi (wifi/Ethernet) valikosta 4.1.3- internet.
2. Merkitse "pyydä uusi yhteysmerkkijono" ja paina OK-painiketta.
3. Kun yhteysmerkkijono on luotu, se näytetään tässä valikossa ja on voimassa 60 minuuttia.
4. Jos sinulla ei ole tiliä, rekisteröidy mobiilisovelluksessa tai [myuplink.com](https://myuplink.com):ssa.
5. Käytä yhteysmerkkijonoa yhdistääksesi asennuksen käyttäjätiliisi osoitteessa myUplink.

## Palvelutarjonta

myUplink tarjoaa käyttöösi erilaisia palvelutasoja. Perustaso sisältyy ja sen lisäksi voit valita kaksi premium-palvelua kiinteää vuosimaksua vastaan (maksu vaihtelee valituista toiminnoista riippuen).

| Palvelutaso          | Perus | Premiumlaajennettu historia | Premium muutetut asetukset |
|----------------------|-------|-----------------------------|----------------------------|
| Valvo                | X     | X                           | X                          |
| Hälytys              | X     | X                           | X                          |
| Historia             | X     | X                           | X                          |
| Laajennettu historia | -     | X                           | -                          |
| Muuta asetuksia      | -     | -                           | X                          |

## myUplink PRO

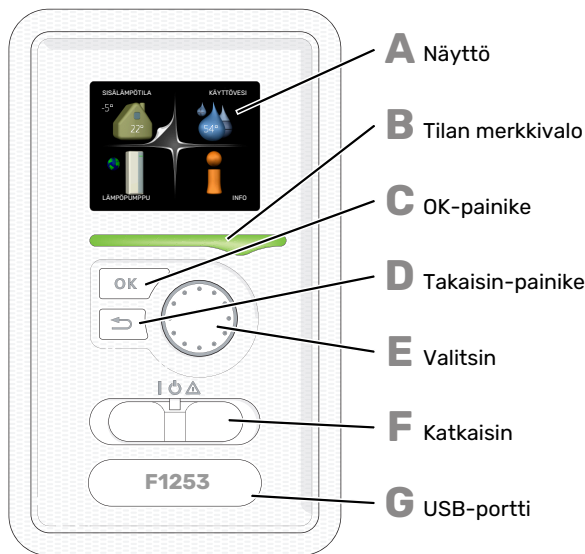
myUplink PRO on täydellinen työkalu, jonka avulla voidaan tarjota palvelusopimuksia loppuasiakkaalle ja saada aina viimeisimmät tiedot asennuksesta ja mahdollisuus säätää asetuksia etänä.

myUplink PRO:n avulla voit tarjota liitetuille asiakkaillesi nopean tilatiedon ja etädiagnostiikan.

Käy osoitteessa [pro.myuplink.com](https://pro.myuplink.com) ja lue lisää siitä, mitä muuta voit tehdä mobiilisovelluksella ja verkossa.

# Ohjaus - Johdanto

## Näyttö



### A NÄYTTÖ

Näytössä näytetään ohjeita, asetukset ja käyttötietoja. Voit helposti liikkua valikoissa ja selata vaihtoehtoja asetusten muuttamiseksi tai saadaksesi haluamasi tiedot.

### B TILAN MERKKIVALO

Merkkivalo ilmaisee lämpöpumpun tilan:

- palaa vihreänä normaalitilassa.
- palaa keltaisena, kun varatila on aktivoitu.
- palaa punaisena hälytyksen lauettua.

### C OK-PAINIKE

OK-painiketta käytetään seuraaviin:

- vahvista alivalikon/vaihtoehtojen/asetuksen/aloitussop-paan sivun valinta.

### D TAKAISIN-PAINIKE

Takaisin-painiketta käytetään:

- palataksesi edelliseen valikkoon.
- vahvistamattoman asetuksen peruuttamiseen.

### E VALITSIN

Valitsinta voi kiertää oikealle tai vasemmalle. Voit:

- siirtyä valikoissa ja vaihtoehtojen välillä.
- suurentaa tai pienentää arvoa.
- vaihtaa sivua monisivunäytössä (esim. ohjeteksti ja huoltotiedot).

### F KATKAISIN (SF1)

Katkaisin on kolme tilaa:

- Päällä (I)
- Valmiustila (P)
- Varatila (Δ)

Varatilaa tulee käyttää vain silloin, kun lämpöpumpussa on jokin vika. Tässä tilassa kompressorin pysäytetään ja sähkövastus on aktivoitu. Lämpöpumpun näyttö on sammutettu ja merkkivalo palaa keltaisena.

### G USB-PORTTI

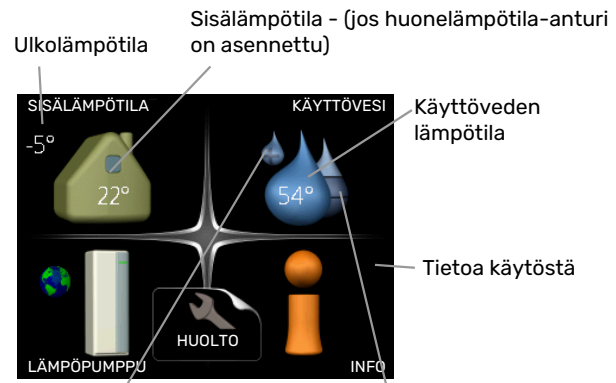
USB-portti on tuotenimen muovilevyn alla.

USB-porttia käytetään ohjelmiston päivitykseen.

Käy osoitteessa [myuplink.com](http://myuplink.com) ja napsauta välilehteä "ohjelmisto" uusimman ohjelmiston lataamiseksi.

## Valikkojärjestelmä

Kun lämpöpumpun ovi avataan, näytössä näkyvät valikkojärjestelmän neljä päävalikkoa sekä tietyt perustiedot.



### VALIKKO 1 - SISÄLÄMPÖTILA

Sisälämpötilan asetukset ja ohjelmointi. Katso lisätietoa ohjevalikosta tai käyttöohjeesta.

### VALIKKO 2 - KÄYTTÖVESI

Käyttövesituotannon asetukset ja ohjelmointi. Katso lisätietoa ohjevalikosta tai käyttöohjeesta.

### VALIKKO 3 - INFO

Lämpötilan ja muiden käyttötietojen näyttö sekä hälytyslokiin käsiksi pääsy. Katso lisätietoa ohjevalikosta tai käyttöohjeesta.

### VALIKKO 4 - LÄMPÖPUMPPU

Kellonajan, päiväyksen, kielen, näytön, käyntitilan jne. asetus. Katso lisätietoa ohjevalikosta tai käyttöohjeesta.

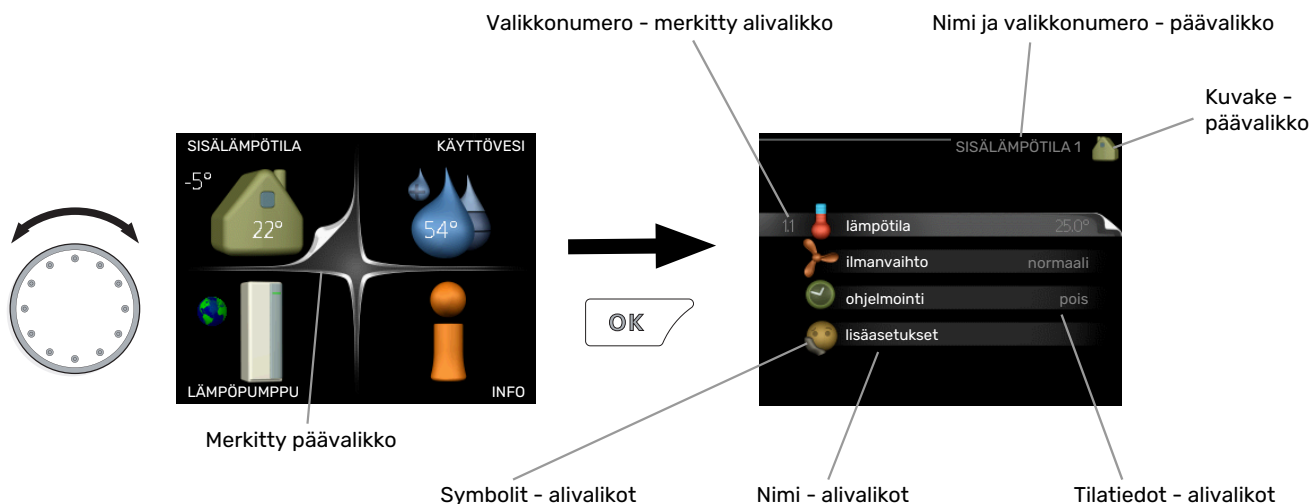
### VALIKKO 5 - HUOLTO

Lisäasetukset. Nämä asetukset on tarkoitettu vain asentajalle ja huoltoteknikolle. Valikko tulee näkyviin, kun takaisin-painike pidetään aloitusvalikossa painettuna 7 sekunnin ajan. Katso sivulta 41.

## NÄYTÖN KUVAKKEET

Näytössä voivat näkyä seuraavat kuvakkeet käytön aikana.

| Symboli                                                                             | Kuvaus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Tämä symboli näkyy infomerkin vieressä, jos valikossa 3.1 on tietoa, joka sinun tulee huomioida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|    | Nämä kaksi kuvaketta näkyvät, jos kompressorin tai lisälämpö on estetty F1253:ssä.<br>Eston syynä voi olla esim. valikossa 4.2 valittu käyttötila, se että esto on ohjelmoitu valikossa 4.9.5 tai on ilmennyt hälytys, joka estää niiden toiminnan.<br> Kompressorin esto.<br> Lisäenergian esto. |
|    | Tämä symboli näkyy, kun käyttöveden luksustila tai tilapäinen lämpötilan korotus on aktivoitu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Tämä symboli näkyy, kun "loma-asetus" on aktiivinen valikossa 4.7.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Tämä symboli ilmaisee, että F1253:llä on yhteys myUplink:iin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | Tämä kuvake osoittaa puhaltimen nopeuden, jos sitä on muutettu normaalinopeudesta.<br>Vaatii lisävarusteen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Tämä symboli ilmaisee, että uima-allaslämmitys on aktiivinen.<br>Vaatii lisävarusteen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Tämä symboli ilmaisee, että jäähdytys on aktiivinen.<br>Vaatii lisävarusteen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



## KÄYTTÖ

Kohdistinta siirretään kiertämällä valitsinta oikealle tai vasemmalle. Merkityt kohdat ovat aina vaaleita ja/tai niissä on ylöskäännetty taite.



## VALITSE VALIKKO

Valikkojärjestelmässä liikutaan merkitsemällä päävalikko ja painamalla sitten OK-painiketta. Näyttöön tulee uusi ikkuna alivalikoihin.

Valitse yksi alivalikoista merkitsemällä se ja painamalla OK-painiketta.

## VALITSE VAIHTOEHTO



Useita vaihtoehtoja sisältävässä valikossa valittu vaihtoehto näytetään vihreällä ruksilla.



Toisen vaihtoehdon valitsemiseksi:

1. Merkitse haluttu vaihtoehto. Yksi vaihtoehdoista on esivalittu (valkoinen).
2. Vahvista valinta painamalla OK-painiketta. Valitun vaihtoehdon viereen tulee vihreä ruksi.



## ASETA ARVO



Muutettava arvo

Yhden arvon asettamiseksi:

1. Merkitse valitsimella asetettava arvo.
2. Paina OK-painiketta. Arvon tausta muuttuu vihreäksi, mikä tarkoittaa, että olet säätötilassa.
3. Suurennä arvoa kiertämällä valitsinta oikealle ja pienennä arvoa kiertämällä sitä vasemmalle.
4. Vahvista asetettu arvo painamalla OK-painiketta. Palaa alkuperäiseen arvoon painamalla takaisin-painiketta.

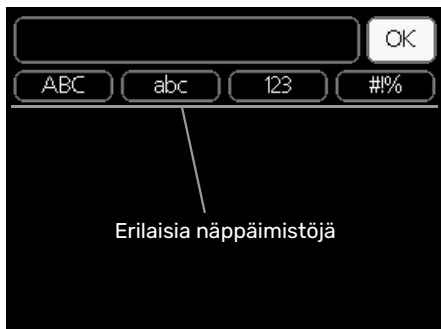
01

01

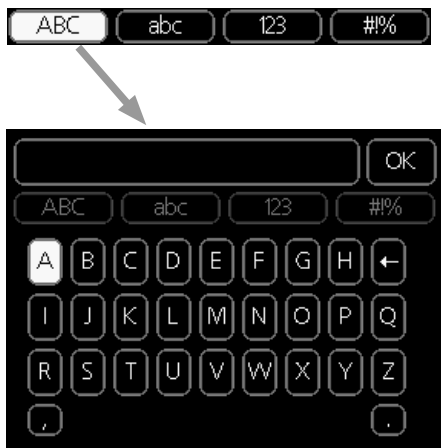
04

04

## KÄYTÄ VIRTUAALINÄPPÄIMISTÖÄ



Tietyissä valikoissa teksti pitää syöttää virtuaalinäppäimistöllä.

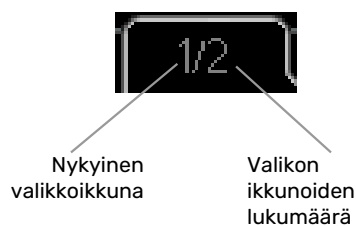


Valikosta riippuen käytettävissä on erilaisia merkistöjä, jotka valitset valintanupilla. Jos haluat vaihtaa merkistöä, paina takaisinpainiketta. Jos valikossa on vain yksi merkistö, näppäimistö näytetään suoraan.

Kun olet valmis, merkitse "OK" ja paina OK-painiketta.

## SELAA IKKUNOITA

Valikossa voi olla useita ikkunoita. Siirry ikkunoiden välillä kiertämällä valitsinta.



## Selaa aloitusoppaan ikkunoita



Nuoli aloitusoppaan sivujen selaamiseen

1. Kierrä valitsinta, kunnes nuoli vasemmassa yläkulmassa (sivunumeron vieressä) on merkitty.
2. Siirry seuraavaan kohtaan aloitusoppaassa painamalla OK-painiketta.

## OHJEVALIKKO



Monissa valikoissa on symboli, joka osoittaa että käytettävissä on lisäohjeita.

Ohjeteksteihin käsiksi pääsy:

1. Merkitse ohjekuvake kiertämällä valitsinta.
2. Paina OK-painiketta.

Ohjetekstit koostuvat usein useammasta sivusta, joita voit selata valitsimella.

# Ohjaus - valikot

## Valikko 1 - SISÄLÄMPÖTILA

|                   |                     |                                     |                            |
|-------------------|---------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 - SISÄLÄMPÖTILA | 1.1 - lämpötila     | 1.1.1 - lämmitys                    |                            |
|                   |                     | 1.1.2 - jäähdytys *                 |                            |
|                   | 1.2 - ilmanvaihto * |                                     |                            |
|                   | 1.3 - ohjelmointi   | 1.3.1 - lämmitys                    |                            |
|                   |                     | 1.3.2 - jäähdytys *                 |                            |
|                   |                     | 1.3.3 - ilmanvaihto *               |                            |
|                   | 1.9 - lisäasetukset | 1.9.1 - käyrä                       | 1.9.1.1 lämpökäyrä         |
|                   |                     |                                     | 1.9.1.2 - jäähdytyskäyrä * |
|                   |                     | 1.9.2 - ulkoinen säätö              |                            |
|                   |                     | 1.9.3 - pienin menolämpötila        | 1.9.3.1 - lämmitys         |
|                   |                     |                                     | 1.9.3.2 - jäähdytys *      |
|                   |                     | 1.9.4 - huoneanturiasetukset        |                            |
|                   |                     | 1.9.5 - jäähdytysasetukset *        |                            |
|                   |                     | 1.9.6 - puhaltimen palautumisaika * |                            |
|                   |                     | 1.9.7 - oma käyrä                   | 1.9.7.1 - lämmitys         |
|                   |                     |                                     | 1.9.7.2 - jäähdytys *      |
|                   |                     | 1.9.8 - pisteensiirto               |                            |
|                   |                     | 1.9.9 - yöjäähdytys                 |                            |
|                   |                     | 1.9.11 - +Adjust                    |                            |
|                   |                     | 1.9.12 - FLM jäähdytys*             |                            |

## Valikko 2 - KÄYTTÖVESI

|                |                         |                          |  |
|----------------|-------------------------|--------------------------|--|
| 2 - KÄYTTÖVESI | 2.1 - tilapäinen luksus |                          |  |
|                | 2.2 - mukavuustila      |                          |  |
|                | 2.3 - ohjelmointi       |                          |  |
|                | 2.9 - lisäasetukset     | 2.9.1 - jaks. korotus    |  |
|                |                         | 2.9.2 - käyttövesikierto |  |

## Valikko 3 - INFO

|          |                         |  |
|----------|-------------------------|--|
| 3 - INFO | 3.1 - huoltotiedot      |  |
|          | 3.2 - kompressoritiedot |  |
|          | 3.3 - lisäyksen tiedot  |  |
|          | 3.4 - hälytysloki       |  |
|          | 3.5 - sisälämpötilaloki |  |
|          | 3.6 - energialoki       |  |

\* Vaatii lisävarusteen.

## Valikko 4 - LÄMPÖPUMPPU

|                 |                     |                  |                            |
|-----------------|---------------------|------------------|----------------------------|
| 4 - LÄMPÖPUMPPU | 4.1 - plustoiminnot | 4.1.1 - allas *  |                            |
|                 |                     | 4.1.3 - internet | 4.1.3.1 - myUplink         |
|                 |                     |                  | 4.1.3.8 - tcp/ip-asetukset |
|                 |                     |                  | 4.1.3.9 - proxy-asetukset  |

|                       |                                  |                                          |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
|                       | 4.1.5 - SG Ready                 |                                          |
|                       | 4.1.6 - smart price adaption™    |                                          |
|                       | 4.1.7 - älykoti                  |                                          |
|                       | 4.1.8 - smart energy source™     | 4.1.8.1 - asetukset                      |
|                       |                                  | 4.1.8.2 - hetkellinen hinta              |
|                       |                                  | 4.1.8.3 - CO2 impact                     |
|                       |                                  | 4.1.8.4 - tariffijaksot, sähkön hinta    |
|                       |                                  | 4.1.8.5 - tariffijakso, kiinteä sähkö    |
|                       |                                  | 4.1.8.6 - tariffijakso, ulkoinen shuntti |
|                       |                                  | 4.1.8.7 - tariffijakso, ulkoinen porras  |
|                       |                                  | 4.1.8.8 - tariffijaksot, OPT10           |
|                       | 4.1.10 - aurinkosähkö *          |                                          |
| 4.2 - käyttötila      |                                  |                                          |
| 4.4 - aika ja päiväys |                                  |                                          |
| 4.6 - kieli           |                                  |                                          |
| 4.7 - loma-asetus     |                                  |                                          |
| 4.9 - lisäasetukset   | 4.9.1 - käyttöpriorisointi       |                                          |
|                       | 4.9.2 - autom.tilan asetukset    |                                          |
|                       | 4.9.3 - asteminuuttiasetukset    |                                          |
|                       | 4.9.4 - tehdasasetukset käyttäjä |                                          |
|                       | 4.9.5 - Eston ohjelmointi        |                                          |

\* Vaatii lisävarusteen.

# Valikko 5 - HUOLTO

## YLEISKUVAUS

|            |                              |                                        |
|------------|------------------------------|----------------------------------------|
| 5 - HUOLTO | 5.1 - käyttöasetukset        | 5.1.1 - käyttövesiasetukset            |
|            |                              | 5.1.2 - suurin menojohdon lämpötila    |
|            |                              | 5.1.3 - maks. poikkeama menolämp.      |
|            |                              | 5.1.4 - Hälytystoimenpiteet            |
|            |                              | 5.1.5 - puhallinnop. poistoilma *      |
|            |                              | 5.1.7 - keruuhälytysasetukset          |
|            |                              | 5.1.8 - käyttötila lk-pumppu           |
|            |                              | 5.1.9 - lämmönkeruupumpun nopeus       |
|            |                              | 5.1.10 - käyttötila lämpöjohtopumppu   |
|            |                              | 5.1.11 - kiertovesipumpun nopeus       |
|            |                              | 5.1.12 - sisäinen sähkölisäys          |
|            |                              | 5.1.14 - Virtausaset. lämmitysjärj.    |
|            |                              | 5.1.22 - heat pump testing             |
|            |                              | 5.1.24 - taajuuden esto                |
|            | 5.2 - järjestelmäasetukset   | 5.2.4 - lisävarusteet                  |
|            | 5.3 - lisävarusteasetukset   | 5.3.1 - FLM *                          |
|            |                              | 5.3.2 - shunttiohjattu lisälämpö *     |
|            |                              | 5.3.3 - lisäilmastointijärjestelmä *   |
|            |                              | 5.3.4 - aurinkolämpö *                 |
|            |                              | 5.3.6 - porrasohjattu lisälämpö        |
|            |                              | 5.3.8 - käyttövesimukavuus *           |
|            |                              | 5.3.11 - modbus *                      |
|            |                              | 5.3.12 - poisto-/tuloilmamoduuli *     |
|            |                              | 5.3.16 - kosteusmittari *              |
|            |                              | 5.3.21 - virtausanturi/energiamittari* |
|            | 5.4 - pehmeät lähdöt/tulot   |                                        |
|            | 5.5 - tehdasasetus huolto    |                                        |
|            | 5.6 - pakko-ohjaus           |                                        |
|            | 5.7 - aloitusopas            |                                        |
|            | 5.8 - pikakäynnistys         |                                        |
|            | 5.9 - lattiankuivaustoiminto |                                        |
|            | 5.10 - muutosloki            |                                        |

\* Vaatii lisävarusteen.

Mene päävalikkoon ja siirry huoltovalikkoon painamalla Takaisin-painiketta 7 sekunnin ajan.

### Alivalikot

Valikossa **HUOLTO** on oranssi teksti, mikä tarkoittaa, että se on tarkoitettu asentajan käyttöön. Tässä valikossa on useita alivalikoita. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

**käyttöasetukset** Lämpöpumpun käyttöasetukset.

**järjestelmäasetukset** Lämpöpumpun järjestelmäasetukset, lisätarvikkeiden aktivointi jne.

**lisävarusteasetukset** Lisätarvikkeiden käyttöasetukset.

**pehmeät lähdöt/tulot** Tulokortin (AA3) ohjelmallisesti ohjattujen tulojen ja lähtöjen asetukset.

**tehdasasetus huolto** Kaikkien käyttäjän käytettävissä olevien asetusten (mukaan lukien lisäasetusvalikko) palautus tehdasarvoihin.

**pakko-ohjaus** Lämpöpumpun komponenttien pakko-ohjaus.

**aloitusopas** Lämpöpumpun ensimmäisen käynnistykseen yhteydessä näytettävän aloitusoppaan käsinkäynnistys.

**pikakäynnistys** Kompressorin pikakäynnistys.



### HUOM!

Virheelliset asetukset huoltovalikoissa voivat vahingoittaa lämpöpumppua.

### VALIKKO 5.1 - KÄYTTÖASETUKSET

Tämän alavalikoissa tehdään lämpöpumpun käyttöasetukset.

### VALIKKO 5.1.1 - KÄYTTÖVESIASETUKSET



### HUOM!

Käyttöohjeessa annetut tehtaalla asetetut käyttöveden lämpötilat voivat vaihdella eri maiden direktiivien vuoksi. Tässä valikossa voit tarkistaa asennuksen nykyiset asetukset.

### käynnistyslämpötila säästö / normaali / luksus

Säätöalue: 5 – 70 °C

Tehdasasetus (°C):

| säästö | normaali | luksus |
|--------|----------|--------|
| 40     | 44       | 47     |

### pysäytyslämpötila säästö / normaali / luksus

Säätöalue: 5 – 70 °C

Tehdasasetus (°C):

| säästö | normaali | luksus |
|--------|----------|--------|
| 44     | 48       | 51     |

### pysäytyslämpöt. per korotus

Säätöalue: 55 – 70 °C

Tehdasasetus: 55 °C

### korkea teho

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

Tässä asetetaan käyttöveden käynnistys- ja pysäytyslämpötilat eri mukavuusvaihtoehdoille valikossa 2.2 sekä jaksoittaisen korotuksen pysäytyslämpötila valikossa 2.9.1.

Suurempaa lataustehoa varten valitse suuri teho.

"korkea teho" aktivoituna käyttövedettä lämmitetään vakiokäyttöä suuremmalla teholla ja käyttövesimäärä on siten suurempi.

## VALIKKO 5.1.2 - SUURIN MENOJOHDON LÄMPÖTILA

### lämmitysjärjestelmä

Säätöalue: 20–80 °C

Tehdasasetus: 60 °C

Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän korkein menolämpötila. Jos talossa on enemmän kuin yksi lämmitysjärjestelmä, kullekin järjestelmälle voidaan asettaa erilliset menolämpötilat. Lämmitysjärjestelmän 2 – 8 menolämpötila ei voi olla korkeampi kuin lämmitysjärjestelmän 1 korkein menolämpötila.



### MUISTA!

Lattialämmitysjärjestelmissä suurin menojohdon lämpötila asetetaan tavallisesti 35 ja 45 °C välille.

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatoimittajansi.

## VALIKKO 5.1.3 - MAKS. POIKKEAMA MENOLÄMP.

### maks. ero kompr.

Säätöalue: 1 – 25 °C

Tehdasasetus: 10 °C

### maks. ero lisäläm.

Säätöalue: 1 – 24 °C

Tehdasasetus: 7 °C

Tässä asetetaan suurin sallittu ero lasketun ja todellisen menolämpötilan välillä kompressor- ja lisäyskäytössä. Maks. ero lisäys ei saa koskaan olla suurempi kuin maks. ero kompressor.

### maks. ero kompr.

Jos menojohdon lämpötila *ylittää* lasketun menolämpötilan asetetulla arvolla, asetetaan asteminuuttilukemaksi +2. Jos tarvitaan vain lämmitystä, lämpöpumpun kompressor pysähtyy.

### maks. ero lisäläm.

Jos "lisäys" on valittu ja aktivoitu valikossa 4.2 ja menojohdon lämpötila *ylittää* lasketun menolämpötilan asetetulla arvolla, lisälämmönlähde pysäytetään.

## VALIKKO 5.1.4 - HÄLYTYSOIMENPITEET

Tässä voit valita miten lämpöpumppu ilmoittaa, että näytössä näkyy hälytys.

Lämpöpumppu joko lopettaa käyttöveden tuottamisen (tehdasasetus) ja/tai laskee huonelämpötilaa.



### MUISTA!

Ellei hälytystoimenpidettä valita, energiankulutus saattaa kasvaa hälytyksen yhteydessä.

## VALIKKO 5.1.5 - PUHALLINNOP. POISTOILMA (VAATII LISÄVARUSTEEN)

### normaali ja nopeus 1-4

Säätöalue: 0 – 100 %

Tässä asetetaan puhaltimen viiden valittavan tilan nopeudet.



### MUISTA!

Väärin säädetty ilmavirta voi vahingoittaa taloa ja suurentaa energiankulutusta.

## VALIKKO 5.1.7 - KERUUHÄLYTYSASETUKSET

### pienin keruu ulos

Säätöalue: -12 – 15 °C

Tehdasasetus: -8 °C

### pienin keruu ulos

Tässä asetetaan, missä lämpötilassa lämpöpumppu hälyttää liian alhaisesta lämmönkeruun menolämpötilasta.

Jos "automaattinen palautus" on valittu, hälytys nollautuu, kun lämpötila on noussut 1 °C asetusarvon yläpuolelle.

## VALIKKO 5.1.8 - KÄYTTÖTILA LK-PUMPPU

### käyttötila

Säätöalue: ajoittainen, jatkuva, 10 päivää jatkuva

Tehdasasetus: ajoittainen

Tässä asetetaan lämmönkeruupumpun käyttötila.

*ajoittainen:* Lämmönkeruupumppu käynnistyy n. 20 sekuntia ennen kompressoria ja pysähtyy n. 20 sekuntia kompressorin jälkeen.

*jatkuva:* Jatkuva käyttö.

*10 päivää jatkuva:* Jatkuva käyttö 10 vuorokautta. Sen jälkeen pumppu siirtyy ajoittaiseen käyttöön.



### VIHJE!

Voit käyttää "10 päivää jatkuva" käynnistykseen yhteydessä, jotta saat jatkuvan kierron käynnistysaikana ja järjestelmä on helpompi ilmata.

## VALIKKO 5.1.9 - LÄMMÖNKERUUPUMPUN NOPEUS

### käyttötila

Säätöalue: auto / käsinohjaus / kiinteä delta

Tehdasasetus: auto

### delta-T, kiinteä delta

Säätöalue: 2 - 10 °C

Tehdasasetus: 4 °C

### nop odotustilassa

Säätöalue: 1 - 100 %

Tehdasasetus: 70 %

### Nop. ulk. ohj. (AUX)

Säätöalue: 1 - 100 %

Tehdasasetus: 100 %

### käsinohjaus

Säätöalue: 1 - 100 %

Tehdasasetus: 100 %

### nop. pass. jäähd (vaatii lisävarusteen)

Säätöalue: 1 - 100 %

Tehdasasetus: 75 %

### nop. akt. jäähd (vaatii lisävarusteen)

Säätöalue: 1 - 100 %

Tehdasasetus: 75 %

### nop odotustilassa jäähdytys(vaatii lisävarusteen)

Säätöalue: 1 - 100 %

Tehdasasetus: 30 %

### lämpötilaero, aktiivinen jäähdytys(vaatii lisävarusteen)

Säätöalue: 2 - 10 °C

Tehdasasetus: 5 °C

Tässä asetetaan lämmönkeruupumpun nopeus. Valitse "auto", jos lämmönkeruupumpun nopeus säädetään automaattisesti (tehdasasetus) optimaalista käyttöä varten.

Lämmönkeruupumpun manuaalista käyttöä varten deaktivoi "auto" ja aseta arvo 1 ja 100 % välille.

Lämmönkeruupumpun käyttöön "kiinteä delta":lla valitse "kiinteä delta" kohdassa "käyttötila" ja aseta arvo välille 2 - 10 °C.

Jos järjestelmässä on jäähdytyslisävaruste, voit tässä myös asettaa lämmönkeruupumpun nopeuden passiivisessa jäähdytyskäytössä (lämmönkeruupumppu käy manuaalisessa tilassa).

Jos käyttiläksi on valittu jatkuva (katso "Valikko 5.1.8 - käyttötila lk-pumppu", sivu 43), voidaan myös valita odotustila. Kiertovesipumppu käy ja kompressorin pysähtyy.

## VALIKKO 5.1.10 - KÄYTTÖTILA LÄMPÖJOHTOPUMPPU

### käyttötila

Säätöalue: auto, ajoittainen

Tehdasasetus: auto

Tässä asetetaan lämpöjohtopumpun käyttötila.

*auto:* Kiertovesipumppu käy F1253:n toimintatilan mukaan.

*ajoittainen:* Kiertovesipumppu käynnistyy n. 20 sekuntia ennen kompressoria ja pysähtyy samaan aikaan kompressorin kanssa.

## VALIKKO 5.1.11 - KIERTOYESIPUMPUN NOPEUS

### käyttötila

Säätöalue: auto / käsinohjaus

Tehdasasetus: auto

### Käyttöveden manuaalinen säätö

Säätöalue: 1 - 100 %

Tehdasasetus: 70 %

### Lämmityksen manuaalinen säätö

Säätöalue: 1 - 100 %

Tehdasasetus: 70 %

### Manuaalinen allaslämmityksen säätö

Säätöalue: 1 - 100 %

Tehdasasetus: 70 %

### nop odotustilassa

Säätöalue: 1 - 100 %

Tehdasasetus: 30 %

### Alin sallittu nopeus

Säätöalue: 1 - 50 %

Tehdasasetus: 1 %

### korkein sallittu nopeus

Säätöalue: 50 - 100 %

Tehdasasetus: 100 %

### nop. akt. jäähd (vaatii lisävarusteen)

Säätöalue: 1 - 100 %

Tehdasasetus: 70 %

### nop. pass. jäähd (vaatii lisävarusteen)

Säätöalue: 1 - 100 %

Tehdasasetus: 70 %

Tässä asetetaan kiertovesipumpun nopeus eri käyttötiloissa. Valitse "auto", jos kiertovesipumpun nopeus säädetään automaattisesti (tehdasasetus) optimaalista käyttöä varten.

Jos "auto" on aktivoitu lämmityskäyttöä varten, voit myös tehdä asetuksen "korkein sallittu nopeus", joka rajoittaa kiertovesipumpun nopeuden eikä salli sen käydä asetettua arvoa suuremmalla nopeudella.

Kiertovesipumpun manuaalista käyttöä varten deaktivoi "auto" kyseistä käyttötilaa varten ja aseta arvo 0 ja 100 % välille (aikaisemmin asetettu "korkein sallittu nopeus" arvo ei enää päde).

"lämmitys" tarkoittaa kiertovesipumpun lämmityskäyttötilaa.

"nop odotustilassa" tarkoittaa kiertovesipumpun lämmitys- tai jäähdytyskäyttötilaa, mutta kun lämpöpumppu ei tarvitse kompressoria tai sähkövastusta ja sen nopeus laskee.

"käyttövesi" tarkoittaa kiertovesipumpun käyttövesikäyttötilaa.

"allas" (vaatii lisävarusteen) tarkoittaa kiertovesipumpun allaslämmitystilaa.

"jäähdytys" (vaatii lisävarusteen) tarkoittaa kiertovesipumpun jäähdytyskäyttötilaa.

Jos jäähdytysmoduuli on asennettu tai lämpöpumpussa on sisäänrakennettu jäähdytystoiminto, voit myös asettaa kiertovesipumpun nopeuden aktiivisessa ja passiivisessa jäähdytyskäytössä (kiertovesipumppu käy manuaalisessa tilassa).

## VALIKKO 5.1.12 - SISÄINEN SÄHKÖLISÄYS

### maks.sääd.sähköteho

Säätöalue F1253-4/6 1x230V: 0 - 4,5 kW

Säätöalue F1253-4/6 3x400V: 0 - 6,5 kW

Tehdasasetus F1253-4/6 1x230V: 4,5 kW

Tehdasasetus F1253-4/6 3x400V: 6 kW

### varokekoko

Säätöalue: 1 - 400 A

Tehdasasetus: 25A

### virtamuuntajien muuntosuhde

Säätöalue: 300 - 3000

Tehdasasetus: 300

Tässä asetetaan F1253:n sisäisen sähkövastuksen maksimi-teho sekä laitteiston varokekoko.

"tunnista vaihejärjestys": Tässä tarkistat, mikä virrantunnistin on asennettu mihinkin vaiheeseen (edellyttää, että virrantunnistimet on asennettu, katso sivu 25). Tarkasta merkitsemällä "tunnista vaihejärjestys" ja painamalla OK-painiketta.

Tarkastuksen tulos tulee näkyviin heti valikkoon "tunnista vaihejärjestys".



### VIHJE!

Tee haku uudelleen, jos vaiheentunnistus epäonnistuu. Hakuprosessi on erittäin herkkä ja muut kiinteistön laitteet aiheuttavat herkästi häiriöitä.

"virtamuuntajien muuntosuhde": Muuntosuhde voidaan muuttaa erityyppisille virrantunnistimille sopivaksi. Tehdasasetus on mukautettu mukana toimitettuja virrantunnistimia varten.

## VALIKKO 5.1.14 - VIRTAAUSASET. LÄMMITYSJÄRJ.

### tehdasaset.

Säätöalue: patteri, lattialämmitys, pat. + lattialäm., MUT °C

Tehdasasetus: patteri

Säätöalue MUT: -40,0 – 20,0 °C

Tehdasasetus MUT: -18,0 °C

### oma aset.

Säätöalue dT MUT:ssa: 0,0 – 25,0

Tehdasasetus dT MUT:ssa: 10,0

Säätöalue MUT: -40,0 – 20,0 °C

Tehdasasetus MUT: -18,0 °C

Tässä asetetaan, millaiseen lämmönjakojärjestelmään kiertovesipumppu (GP1) on kytketty.

dT MUT:ssa on tulo- ja menolämpötilojen välinen ero asteina mitoitettussa ulkolämpötilassa.

## VALIKKO 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING



### HUOM!

Tämä valikko on tarkoitettu F1253:n testaukseen eri standardien mukaisesti.

Valikon käyttö muuhun tarkoitukseen voi aiheuttaa sen, että laitteisto ei toimi oikein.

Tässä valikossa on useita alivalikoita, yksi kutakin standardia kohti.

## VALIKKO 5.1.24 - TAAJUUDEN ESTO

### taajuuden esto 1

Näytön säätöalue:

käynnistys: 17 – 115 Hz

seis: 22 – 120 Hz

Suurin säätöalue: 50 Hz.

### taajuuden esto 2

Näytön säätöalue:

käynnistys: 17 – 115 Hz

seis: 22 – 120 Hz

Suurin säätöalue: 50 Hz.

Tässä voit asettaa taajuusalueen, jossa kompressorin on esitetty. Säätöalueen rajat vaihtelevat riippuen laitteistoa ohjaavasta tuotteesta.



### HUOM!

Suuri estetty taajuusalue voi aiheuttaa kompressorin nykivää toimintaa.

## VALIKKO 5.2 -JÄRJESTELMÄASETUKSET

Tässä voit määrittää lämpöpumpun järjestelmäasetukset, esim. mitä lisävarusteita on asennettu.

Lisävarusteet voidaan aktivoida kahdella tavalla. Voit joko merkitä vaihtoehtoon luettelossa tai käyttää automaattitoimintaa "etsi asennettuja lisävarusteita".

### etsi asennettuja lisävarusteita

Merkitse "etsi asennettuja lisävarusteita" ja paina OK-painiketta F1253-lämpöpumppuun liitettyjen lisävarusteiden automaattisen haun käynnistämiseksi.



### MUISTA!

Tiettyjä lisävarusteita ei löydetä automaattisesti, vaan ne pitää valita käsin, katso valikko 5.4.



### HUOM!

Merkitse pohjavesipumppu vain, jos lisävarustetta AXC 40 käytetään kiertovesipumpun ohjaukseen.

Tässä voit määrittää lämpöpumpun järjestelmäasetukset, esim. mitä lisävarusteita on asennettu.

## VALIKKO 5.2.4 - LISÄVARUSTEET

Tässä voit määrittää asennetut lisävarusteet.

Lisätarvikkeet voidaan aktivoida kahdella tavalla. Voit joko merkitä vaihtoehtoon luettelossa tai käyttää automaattitoimintaa "etsi asennettuja lisävarusteita".

### etsi asennettuja lisävarusteita

Merkitse "etsi asennettuja lisävarusteita" ja paina OK-painiketta F1253-lämpöpumppuun liitettyjen lisätarvikkeiden automaattisen haun käynnistämiseksi.



### MUISTA!

Tiettyjä lisävarusteita ei löydetä automaattisesti, vaan ne pitää valita valikossa 5.4.



### HUOM!

Merkitse vain pohjavesipumppu, jos lisävarustetta AXC 40 käytetään kiertovesipumpun ohjaamiseen.

## VALIKKO 5.3 - LISÄVARUSTEASETUKSET

Tämän alavalikoissa tehdään asennettujen ja aktivoitujen lisätarvikkeiden käyttöasetukset.

## VALIKKO 5.3.1 - FLM

### **pumpun jatkuva käyttö**

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

### **pumpun nopeus**

Asetusalue: 1 – 100 %

Tehdasasetus: 100 %

### **sulatuksen aikaväli**

Säätöalue: 1 – 30 h

Tehdasasetus: 10 h

### **kk suod.hälytysten välillä**

Säätöalue: 1 – 12

Tehdasasetus: 3

### **aktivoi jäähdytys**

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

*pumpun jatkuva käyttö:* Valitse poistoilmamoduulin kiertovesipumpun jatkuva käyttöä varten.

*pumpun nopeus:* Aseta poistoilmamoduulin kiertovesipumpun nopeus.

*sulatuksen aikaväli:* Tässä voit asettaa poistoilmamoduulin lämmönvaihtimen sulatusten minimaikavälin.

Kun poistoilmamoduuli on käynnissä, lämmönvaihdin jäähtyy ja siihen voi kertyä jäätä. Jos jäätä on liikaa, lämmönsiirtokyky heikkenee ja lämmönvaihdin on sulatettava. Sulatustoiminto lämmittää lämmönvaihdinta niin, että jää sulaa ja vesi valuu pois kondenssivesiletkua pitkin

*kk suod.hälytysten välillä:* Tässä voit määrittää poistoilmamoduulin suodattimien puhdistusilmoituksen aikavälin kuukausina.

Poistoilmamoduulin ilmansuodatin pitää puhdistaa säännöllisesti. Puhdistusväli riippuu poistoilman pölyisyydestä.

*aktivoi jäähdytys:* Täällä voit aktivoida viilennyksen poistoilmamoduulilla. Kun toiminto on aktiivinen, jäähdytysasetukset näkyvät valikkojärjestelmässä.



#### **VIHJE!**

Katso toiminnan kuvaus lisätarvikkeen asennuskäsikirjasta.

## VALIKKO 5.3.2 - SHUNTIOHJATTU LISÄLÄMPÖ

### **priorisoitu lisä**

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

### **käynnistysero lisälämpö**

Säätöalue: 0 – 2000 GM

Tehdasasetus: 400 GM

### **minimikäyntiaika**

Säätöalue: 0 – 48 h

Tehdasasetus: 12 h

### **alin lämpötila**

Säätöalue: 5 – 90 °C

Tehdasasetus: 55 °C

### **shunttivahvistus**

Säätöalue: 0,1 – 10,0

Tehdasasetus: 1,0

### **shuntin odotusaika**

Säätöalue: 10 – 300 s

Tehdasasetus: 30 s

Tässä asetetaan ulkoisen shuntatun lisälämmön käynnistysehdot, minimikäyntiaika ja minimilämpötila. Ulkoinen shuntattu lisälämmönlähde on esim. puu-/öljy-/pellettikatila.

Shuntille voidaan asettaa shunttivahvistus ja odotusaika.

Jos valitset "priorisoitu lisä", käytetään ulkoisen lisälämmönlähteen lämpöä lämpöpumpun sijaan. Shuntti säätää niin kauan kuin lämpöä on käytettävissä, muuten shuntti on kiinni.



#### **VIHJE!**

Katso toiminnan kuvaus lisätarvikkeen asennuskäsikirjasta.

## VALIKKO 5.3.3 - LISÄILMASTOINTIJÄRJESTELMÄ

### **käytä lämmitystilassa**

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: päällä

### **käytä jäähdytystilassa**

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

### **shunttivahvistus**

Säätöalue: 0,1 – 10,0

Tehdasasetus: 1,0

### **shuntin odotusaika**

Säätöalue: 10 – 300 s

Tehdasasetus: 30 s

### **Ohjattu pumppu GP10**

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

Tässä valitset, minkä lämmitysjärjestelmän (2 - 8) haluat asettaa.

**käytä lämmitystilassa:** Jos lämpöpumppu on kytketty jäähdytysjärjestelmään, siinä voi tapahtua tiivistymistä. Tarkasta, että "käytä lämmitystilassa" on valittu sille järjestelmälle, jota ei ole sovitettu jäähdytykselle. Tämä asetus tarkoittaa, että muiden lämmitysjärjestelmien alishuntit sulkeutuvat, kun jäähdytyskäyttö aktivoidaan.

**käytä jäähdytystilassa:** Valitse "käytä jäähdytystilassa" lämmitysjärjestelmille, joita ei ole sovitettu jäähdytykselle. 2-putkijäähdytykselle voit valita sekä "käytä jäähdytystilassa" että "käytä lämmitystilassa", 4-putkijäähdytykselle voit valita vain yhden vaihtoehdon.



## MUISTA!

Tämä asetus näkyy vain, jos lämpöpumppu on jäähdytyskäytössä.

**shunttivahvistus, shuntin odotusaika:** Tässä asetetaan shunttivahvistus ja odotusaika asennetuille lämmitysjärjestelmille.

**Ohjattu pumppu GP10:** Tässä asetetaan kiertovesipumpun nopeus.

Katso toiminnan kuvaus lisätarvikkeen asennuskäsikirjasta.

## VALIKKO 5.3.4 - AURINKOLÄMPÖ

### **käyn. delta-T**

Säätöalue: 1 – 40 °C

Tehdasasetus: 8 °C

### **pys. delta-T**

Säätöalue: 0 – 40 °C

Tehdasasetus: 4 °C

### **varaajan maks. lämpötila**

Säätöalue: 5 – 110 °C

Tehdasasetus: 95 °C

### **aur.kennon maks. lämp.**

Säätöalue: 80 – 200 °C

Tehdasasetus: 125 °C

### **pakkasenkestävyys**

Säätöalue: -20 – +20 °C

Tehdasasetus: 2 °C

### **käyn. aurinkokennojäähdytys**

Säätöalue: 80 – 200 °C

Tehdasasetus: 110 °C

### **passiivinen uud.lataus - aktivointilämpötila**

Säätöalue: 50 – 125 °C

Tehdasasetus: 110 °C

### **passiivinen uud.lataus - deaktivoointilämpötila**

Säätöalue: 30 – 90 °C

Tehdasasetus: 50 °C

### **aktiivinen uud.lataus - aktivointi dT**

Säätöalue: 8 – 60 °C

Tehdasasetus: 40 °C

### **aktiivinen uud.lataus - deaktivoointi dT**

Säätöalue: 4 – 50 °C

Tehdasasetus: 20 °C

**käyn. delta-T, pys. delta-T:** Tässä asetetaan millä aurinkokeräimen ja aurinkosäiliön lämpötilaerolla kiertovesipumppu käynnistyy.

**varaajan maks. lämpötila, aur.kennon maks. lämp.:** Tässä asetetaan aurinkosäiliön ja aurinkokeräimen maksimilämpötila, jossa kiertovesipumppu pysähtyy. Tällä suojataan aurinkosäiliö ylikuumenemiselta.

Jos laitteistossa on toiminnot jäätymisenestolle, aurinkokeräimen jäähdytykselle ja/tai passiiviselle/aktiiviselle uudeenlataukselle, voit aktivoida ne tässä. Kun toiminto on aktiivinen, voit tehdä niihin liittyvät asetukset. Toimintoja "aurinkokeräimen jäähdytys", "passiivinen uud.lataus" ja "aktiivinen uud.lataus" ei voi yhdistellä, vain yksi toiminto voi olla aktiivinen kerrallaan.

## jäätymissuojaus

**pakkasenkestävyys:** Tässä asetetaan aurinkokeräimen lämpötila, jossa kiertovesipumppu käynnistyy jäätymisen estämiseksi.

## aurinkokeräimen jäähdytys

**käyn. aurinkokennojäähdytys:** Jos aurinkokeräimen lämpötila on korkeampi kuin tämä asetus ja aurinkosäiliön lämpötila on korkeampi kuin asetettu maksimilämpötila, aktivoidaan ulkoinen jäähdystoiminto.

## passiivinen uud.lataus

**aktivoitilämpötila:** Toiminto aktivoituu, kun aurinkokeräimen lämpötila ylittää tämän asetuksen. Toiminto estetään tunniksi, jos keruunesteen lämpötila lämpöpumpussa (BT10) on korkeampi kuin "maks. keruu sisään" arvo valikossa 5.1.7.

**deaktivoitilämpötila:** Toiminto deaktivoituu, kun aurinkopaneelin lämpötila alittaa tämän asetuksen.

## aktiivinen uud.lataus

**aktivointi dT:** Toiminto aktivoidaan, jos aurinkokeräimen (BT53) lämpötilan ja lämpöpumpun (BT10) tulevan keruunesteen lämpötilan välinen ero on suurempi kuin asetusarvo. Toiminto estetään tunniksi, jos keruunesteen lämpötila lämpöpumpussa (BT10) on korkeampi kuin "maks. keruu sisään" arvo valikossa 5.1.7.

**deaktivointi dT:** Toiminto deaktivoidaan jos aurinkokeräimen (BT53) lämpötilan ja lämpöpumppuun (BT10) tulevan keruunesteen lämpötilan välinen ero on pienempi kuin asetusarvo.

Katso toiminnan kuvaus lisätarvikkeen asennuskäsikirjasta.

## VALIKKO 5.3.6 - PORRASOHJATTU LISÄLÄMPÖ

### käynnistysero lisälämpö

Säätöalue: 0 – 2000 GM

Tehdasasetus: 400 GM

### lisälämm. portaiden ero

Säätöalue: 0 – 1000 GM

Tehdasasetus: 100 GM

### maks. porras

Säätöalue

(binäärinen ohjaus deaktivoitu): 0 – 3

Säätöalue

(binäärinen ohjaus aktivoitu): 0 – 7

Tehdasasetus: 3

### binäärinen nousu

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

Tässä määritetään askelohjatun lisälämmön asetukset. Askelohjattu lisälämpö on esim. ulkoinen sähkökattila.

Voit esim. valita milloin lisälämpö käynnistyy, asettaa sallittujen lisälämpöportaiden enimmäismäärän ja sen, käytetäänkö binääristä porrastusta.

Kun binaarinen porrastus on deaktivoitu (pois), asetukset koskevat lineaarista porrastusta.

Katso toiminnan kuvaus lisätarvikkeen asennuskäsikirjasta.

## VALIKKO 5.3.8 - KÄYTTÖVESIMUKAVUUS

### sekoitusventtiilin aktivointi

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

### lähtevä käyttövesi

Säätöalue: 40 – 65 °C

Tehdasasetus: 55 °C

### shunttivahvistus

Säätöalue: 0,1 – 10,0

Tehdasasetus: 1,0

### shuntin odotusaika

Säätöalue: 10 – 300 s

Tehdasasetus: 30 s

Tässä teet käyttövesimukavuutta koskevat asetukset.

Katso toiminnan kuvaus lisätarvikkeen asennuskäsikirjasta.

**sekoitusventtiilin aktivointi:** Aktivoidaan jos sekoitusventtiili on asennettu ja sitä ohjataan F1253:lla. Jos tämä vaihtoehto on aktivoitu, voit asettaa käyttöveden menolämpötilan sekä sekoitusventtiilin vahvistuksen ja odotusajan.

**lähtevä käyttövesi:** Tässä voit asettaa mihin lämpötilaan shunttiventtiili rajoittaa lämminvesivaraajasta tulevan käyttöveden lämpötilan.

## VALIKKO 5.3.11 - MODBUS

### osoite

Tehdasasetus: osoite 1

### word swap

Tehdasasetus: ei aktivoitu

Modbus 40 versiosta 10 lähtien osoitealue on 1 – 247. Vanhemmilla versioilla on kiinteä osoite (1).

Voit valita "word swap" standardin esiasetetun "big endian" standardin sijaan.

Katso toiminnan kuvaus lisätarvikkeen asennuskäsikirjasta.

## VALIKKO 5.3.12 - POISTO-/TULOILMAMODUULI

### kk suod.hälytysten välillä

Säätöalue: 1 – 24

Tehdasasetus: 3

### alin jäteilman lämpötila

Säätöalue: 0 – 10 °C

Tehdasasetus: 5 °C

### ohitus ylikuum. yhteydessä

Säätöalue: 2 – 10 °C

Tehdasasetus: 4 °C

### ohitus lämmit. yhteydessä

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

### katkaisuarvo poistoilmalämp.

Säätöalue: 5 – 30 °C

Tehdasasetus: 25 °C

### tuote

Säätöalue: ERS S10, ERS 20/ERS 30

Tehdasasetus: ERS 20 / ERS 30

### korjaa tasovahti

Säätöalue: pois, estetty, tasovahti

Tehdasasetus: tasovahti

*kk suod.hälytysten välillä:* Aseta kuinka usein suodatinhälytys näytetään.

*alin jäteilman lämpötila:* Aseta alin jäteilman lämpötila lämmönsiirtimen jäätyminen estämiseksi. Tulopuhaltimen nopeus laskee, jos jäteilman lämpötila (BT21) on pienempi kuin asetettu arvo.

*ohitus ylikuum. yhteydessä:* Jos huoneanturi on asennettu, aseta missä yllälämpötilassa ohituspellin (QN37) pitää avautua.

*ohitus lämmit. yhteydessä:* Määritä annetaanko ohituspellin (QN37) avautua myös lämmöntuotannon aikana.

*katkaisuarvo poistoilmalämp.:* Jos huoneanturia ei ole asennettu, aseta missä poistoilman lämpötilassa ohituspellin (QN37) pitää avautua.

*tuote:* Tässä asetetaan mikä ERS-malli on asennettu.

*korjaa tasovahti:* Kun "tasovahti" on valittu, tuote hälyttää ja puhaltimet pysähtyvät, kun tulot suljetaan. Kun "estetty" on valittu, näytetään teksti käyntitiedoissa, kun tulo on suljettu. Puhaltimet seisovat, kunne tulo avataan.



### VIHJE!

Katso toiminnan kuvaus ERS:n ja HTS:n asennusohjeesta.

## VALIKKO 5.3.16 - KOSTEUSMITTARI

### lämmitysjärjestelmä 1 HTS

Säätöalue: 1–4

Tehdasasetus: 1

### RH raj. huon. järj.

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

### estä kond., järj.

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

### RH raj. huon. järj.

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

Enintään neljä kosteusmittaria (HTS 40) voidaan asentaa.

Tässä valitut rajoittaako järjestelmä suhteellista ilmakeuhutusta (RH) lämmitys- tai jäähdytyskäytössä.

Voit myös rajoittaa jäähdytyksen alinta menolämpötila, jotta kosteuden tiivistyminen jäähdytysjärjestelmän putkiin ja komponentteihin estetään.

Katso toiminnan kuvaus HTS 40:n asennusohjeesta.

## VALIKKO 5.3.21 - VIRTAAUSANTURI/ENERGIAMITTARI

### Virtausanturi

#### asetettu tila

Säätöalue: EMK150 / EMK300/310/05 / EMK500

Tehdasasetus: EMK150

#### energiaa pulssia kohti

Säätöalue: 0 – 10000 Wh

Tehdasasetus: 1000 Wh

#### pulssia per kWh

Säätöalue: 1 – 10000

Tehdasasetus: 500

### Energiankulutusmittari

#### asetettu tila

Säätöalue: energia per pulssi / pulssia per kWh

Tehdasasetus: energia per pulssi

#### energiaa pulssia kohti

Säätöalue: 0 – 10000 Wh

Tehdasasetus: 1000 Wh

#### pulssia per kWh

Säätöalue: 1 – 10000

Tehdasasetus: 500

Enintään kaksi virtausanturia (EMK) energiamittaria voidaan kytkeä tulokorttiin AA3, liitinrimaan X22 ja X23. Valitse ne valikossa 5.2.4 - lisävarusteet.

### Virtausanturi (energiamittarisarja EMK)

Virtausanturilla (EMK) mitataan miten paljon energiaa lämmitysjärjestelmä tuottaa käyttöveden ja talon lämmitykseen.

Virtausanturin tehtävä on valvoa latauspiirin virtausta ja lämpötilaeroa. Arvo näytetään yhteensopivan tuotteen näytössä.

*energiaa pulssia kohti:* Tässä valikossa asetetaan pulssia vastaava energiamäärä.

*pulssia per kWh:* Tässä asetetaan kuinka monta pulssia lähetetään F1253.een kWh kohti.

### Energiamittari (sähkömittari)

Energiamittari lähettää pulssisignaalin aina kun tietty energiamäärä on kulutettu.

*energiaa pulssia kohti:* Tässä valikossa asetetaan pulssia vastaava energiamäärä.

*pulssia per kWh:* Tässä asetetaan kuinka monta pulssia lähetetään F1253.een kWh kohti.

### VALIKKO 5.4 - PEHMEÄT LÄHDÖT/TULOT

Tässä voit valita mihin tulokortin (AA3) tuloon/lähtöön ulkoisen kosketustoiminto (sivu 25) kytketään.

Valinnaiset tulot liitinrimassa AUX 1-5 (AA3-X6:9-18) ja lähtö AA3-X7 tulokortissa.

### VALIKKO 5.5 - TEHDASASETUS HUOLTO

Tässä voit palauttaa kaikki asetukset (mukaan lukien käyttäjän asetukset) tehdasarvoihin.



#### MUISTA!

Palautuksen jälkeen aloitusopas näkyy näytössä seuraavan käynnistuksen yhteydessä.

### VALIKKO 5.6 - PAKKO-OHJAUS

Tässä voit pakko-ohjata lämpöpumpun eri osia ja kytkettyjä lisävarusteita.



#### HUOM!

Pakko-ohjaus on tarkoitettu vain vianetsintään. Toiminnon virheellinen käyttö voi vahingoittaa lämmitysjärjestelmän komponentteja.

### VALIKKO 5.7 - ALOITUSOPAS

Aloitusero käynnistyy automaattisesti, kun lämpöpumppu käynnistetään ensimmäistä kertaa. Tässä voit käynnistää sen käsin.

Katso sivulla 30 lisätiedot aloitusoppaasta.

### VALIKKO 5.8 - PIKAKÄYNNISTYS

Tässä voit käynnistää kompressorin.



#### MUISTA!

Kompressorin käynnistys edellyttää lämmitys-, jäähdytys- tai käyttövesitarpeen olemassa oloa.



#### HUOM!

Älä pikakäynnistä kompressoria liian monta kertaa peräkkäin lyhyen ajan sisällä, kompressorin ja sen ympärillä olevat varusteet voivat vaurioitua.

### VALIKKO 5.9 - LATTIANKUIVAUSTOIMINTO

#### pituus jakso 1 - 7

Säätöalue: 0 - 30 päivää

Tehdasasetus, jakso 1 - 3, 5 - 7: 2 päivää

Tehdasasetus, jakso 4: 3 päivää

#### lämpötila jakso 1 - 7

Säätöalue: 15 - 70 °C

Tehdasasetus:

|                   |       |
|-------------------|-------|
| lämpötila jakso 1 | 20 °C |
| lämpötila jakso 2 | 30 °C |
| lämpötila jakso 3 | 40 °C |
| lämpötila jakso 4 | 45 °C |
| lämpötila jakso 5 | 40 °C |
| lämpötila jakso 6 | 30 °C |
| lämpötila jakso 7 | 20 °C |

Tässä asetetaan lattiankuivaustoiminto.

Voit määrittää enintään 7 ajanjaksoa, joissa on eri menolämpötilat. Jos ajanjaksoja on vähemmän kuin 7, muiden jaksoiden pituudeksi asetetaan 0 päivää.

Lattiakuivaustoiminto aktivoidaan merkitsemällä ruutu "aktivoitu". Alareunassa on laskuri, joka näyttää kuinka monta vuorokautta toiminto on ollut aktiivinen. Toiminto laskee asteminuutit samalla tavalla kuin normaalissa lämmityskäytössä, mutta kyseiselle ajanjaksolle asetettujen menolämpötilojen suhteen.



#### HUOM!

Kun lattiankuivaustoiminto on aktiivinen, kiertovesipumppu käy 100% teholla valikon 5.1.10 asetuksista riippumatta.



### VIHJE!

Jos käyttötilaa "vain lisäys" käytetään, valitse valikossa 4.2.

Menolämpötilan tasoittamiseksi lisälämpö voidaan käynnistää aikaisemmin asettamalla "lisälämmön käynnistys" valikossa 4.9.2 arvoon -80. Kun asetetut lattiakuivausjaksot ovat päättyneet, palauta valikot 4.2 ja 4.9.2 aikaisempiin asetuksiin.



### VIHJE!

On mahdollista tallentaa lattiakuivausloki, joka näyttää milloin betonilaatta on saavuttanut oikean lämpötilan. Katso luku "Lattiakuivauskirjaus" sivulla 56.

## VALIKKO 5.10 -MUUTOSLOKI

Tästä voi lukea ohjausjärjestelmään tehdyt muutokset.

Jokaisesta muutoksesta näytetään päiväys, aika, tunniste (asetuskohtainen) ja uusi arvo.



### MUISTA!

Muutosloki tallennetaan käynnistysten yhteydessä eikä sitä poisteta tehdasasetusten palautuksen yhteydessä.

# Huolto

## Huoltotoimenpiteet



### HUOM!

Huollon saa suorittaa vain tarvittavan pätevyyden omaava henkilö.

F1253:n korjaamiseen saa käyttää vain NIBE:n toimitettuja varaosia.

## VARATILA



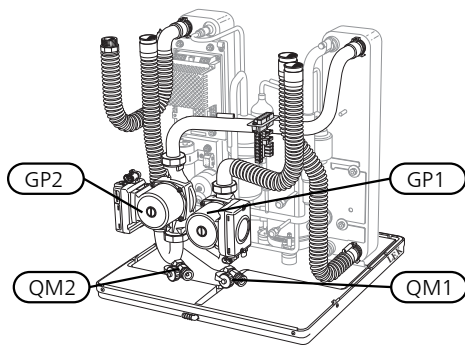
### HUOM!

Katkaisinta (SF1) ei saa asettaa asentoon "I" tai  $\Delta$  ennen F1253 on täytetty vedellä. Sisäiset komponentit saattavat vaurioitua.

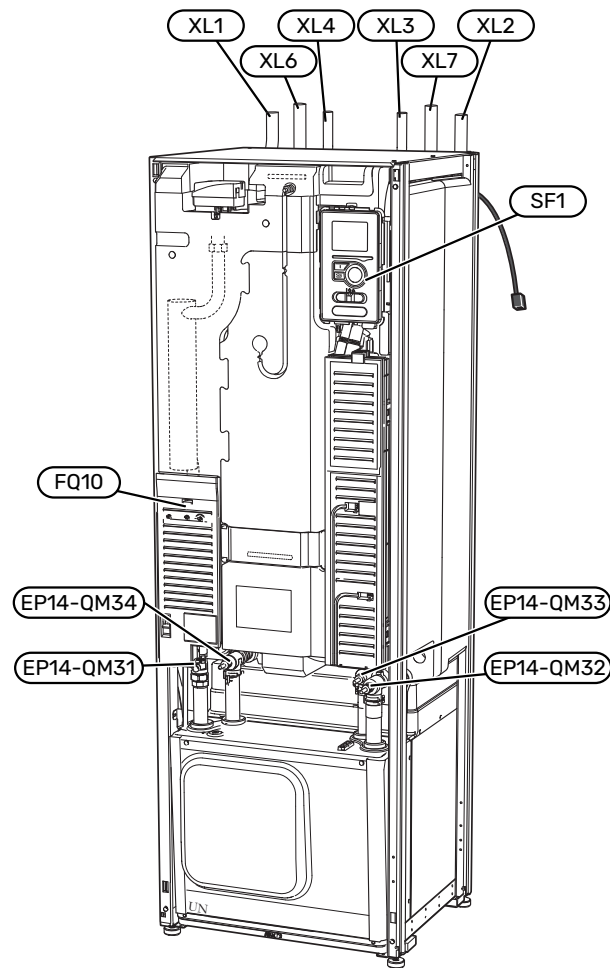
Varatilaa käytetään käyttöhäiriöiden ja huollon yhteydessä. Käyttövetä ei lämmitetä tässä tilassa.

Varatila aktivoidaan kääntämällä katkaisin (SF1) asentoon " $\Delta$ ". Tämä tarkoittaa, että:

- Merkkivalo palaa keltaisena.
- Näyttö on sammutettu ja ohjaustietokone on kytketty pois.
- Sähkövastuksen lämpötilaa ohjataan termostaatilla (FQ10). Sen lämpötilaksi voi asettaa joko 35 tai 45 °C.
- Kompressori ja lämmönkeruupumppu on pysäytetty ja vain kiertovesipumppu ja sähkövastus ovat aktiivisia. Sähkövastuksen teho varatilassa asetetaan sähkövastuskortilla (AA1). Katso ohjeet sivulta 24.



Kuvassa esimerkki jäähdytysmoduulista.



## LÄMMINVESIVARAAJAN TYHJENNYS

Lämminvesivaraaja tyhjenetään lappoperaatteella. Tämän voi tehdä tyhjennysventtiilin kautta, joka asennetaan tulevaan kylmävesijohtoon, tai työntämällä letku kylmävesiliitäntään.



### HUOM!

Putkesta saattaa valua kuumaa vettä, palovamma-vaara.

## LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN TYHJENNYS

Lämmitysjärjestelmän kaivatessa huoltoa on usein helpointa tyhjentää ensin järjestelmä. Sen voit tehdä usealla eri tavalla riippuen siitä, mitä tarvitsee tehdä:



### HUOM!

Putkesta saattaa valua kuumaa vettä, palovamma-vaara.

## Jäähdytysmoduulin lämmitysjärjestelmän tyhjennys

Jos esim. kiertovesipumppu pitää vaihtaa tai jäähdytysmoduuli kaipaa muuta huoltoa, lämmitysjärjestelmä tyhjenetään seuraavasti:

1. Sulje lämmitysjärjestelmän sulkuventtiilit (EP14-QM31) ja (EP14-QM32).
2. Liitä letku tyhjennysventtiiliin (QM1) ja avaa venttiili. Nestettä valuu hieman ulos.
3. Jotta loppu nesteestä valuisi ulos, järjestelmään pitää päästä ilmaa. Se tehdään löysäämällä hieman sulkuventtiiliin (EP14-QM32) vieressä olevaa liitosta, joka yhdistää lämpöpumpun ja jäähdytysmoduulin.

Kun lämmitysjärjestelmä on tyhjennetty, voidaan tehdä vaadittavat huoltotoimet ja/tai vaihtaa tarvittavat komponentit.

## Lämpöpumpun lämmitysjärjestelmän tyhjennys

Jos F1253 kaipaa huoltoa, lämmitysjärjestelmä tyhjenetään seuraavasti:

1. Sulje sulkuventtiilit lämpöpumpun ja lämmitysjärjestelmän välillä (meno- ja paluujohto).
2. Liitä letku tyhjennysventtiiliin (QM1) ja avaa venttiili. Nestettä valuu hieman ulos.
3. Jotta loppu nesteestä valuisi ulos, järjestelmään pitää päästä ilmaa. Se tehdään löysäämällä hieman sulkuventtiiliin vieressä olevaa liitosta, joka yhdistää lämmitysjärjestelmän ja lämpöpumpun (XL2).

Kun lämmitysvesipiiri on tyhjennetty, voidaan tehdä vaadittavat huoltotoimet.

## Lämmitysjärjestelmän tyhjennys

Jos koko lämmitysjärjestelmä pitää tyhjentää, toimi seuraavasti:

1. Liitä letku tyhjennysventtiiliin (QM1) ja avaa venttiili. Nestettä valuu hieman ulos.
2. Jotta loppu nesteestä valuisi ulos, järjestelmään pitää päästä ilmaa. Se tehdään avaamalla ilmausruuvi talon ylimpänä sijaitsevassa patterissa.

Kun lämmitysvesipiiri on tyhjennetty, voidaan tehdä vaadittavat huoltotoimet.

## LÄMMÖNKERUUJÄRJESTELMÄN TYHJENNYS

Lämmönkeruujärjestelmän kaivatessa huoltoa on usein helpointa tyhjentää ensin järjestelmä. Sen voit tehdä usealla eri tavalla riippuen siitä, mitä tarvitsee tehdä:

### Jäähdytysmoduulin lämmönkeruupiirin tyhjennys

Jos esim. lämmönkeruupumppu pitää vaihtaa tai jäähdytysmoduuli kaipaa muuta huoltoa, lämmönkeruujärjestelmä tyhjenetään seuraavasti:

1. Sulje lämmönkeruujärjestelmän sulkuventtiilit (EP14-QM33) ja (EP14-QM34).
2. Kytke letku tyhjennysventtiiliin (QM2), aseta letkun toinen pää astiaan ja avaa venttiili. Astiaan valuu hieman lämmönkeruunestettä.
3. Jotta loppu lämmönkeruuliuos valuisi ulos, järjestelmään pitää päästä ilmaa. Se tehdään löysäämällä hieman sulkuventtiiliin ((EP14-QM33)) vieressä olevaa liitosta, joka yhdistää lämpöpumpun ja jäähdytysmoduulin.

Kun lämmönkeruupuoli on tyhjennetty, voidaan tehdä vaadittavat huoltotoimet.

### Lämpöpumpun lämmönkeruujärjestelmän tyhjennys

Jos lämpöpumppu kaipaa huoltoa, lämmönkeruujärjestelmä tyhjenetään seuraavasti:

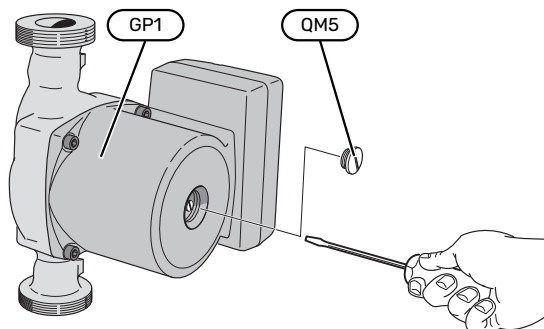
1. Sulje sulkuventtiilit lämpöpumpun ja lämmönkeruujärjestelmän välillä.
2. Kytke letku tyhjennysventtiiliin (QM2), aseta letkun toinen pää astiaan ja avaa venttiili. Astiaan valuu hieman lämmönkeruunestettä.
3. Jotta loppu lämmönkeruuliuos valuisi ulos, järjestelmään pitää päästä ilmaa. Jos haluat päästää ilmaa sisään, löysää hieman liitintä sulkuventtiiliin luona, joka yhdistää lämmönkeruupuolen ja lämpöpumpun kytkettäessä (XL7).

Kun lämmönkeruupuoli on tyhjennetty, voidaan tehdä vaadittavat huoltotoimet.

## KIERTOYESIPUMPUN APUKÄYNNISTYS

1. Pysäytä F1253 asettamalla katkaisin (SF1) asentoon "0".
2. Irrota etuluukku.
3. Irrota jäähdytysmoduulin luukku.
4. Löysää ilmausruuvi (QM5) ruuvitaltalla. Pidä riepua taltan terän ympärillä, koska laitteesta saattaa valua vähän vettä.
5. Työnnä ruuvitaltta sisään ja pyöritä pumpun roottoria.
6. Ruuvaa ilmausruuvi (QM5) kiinni.
7. Käynnistä F1253 asettamalla katkaisin (SF1) asentoon "I" ja tarkasta, että kiertovesipumppu toimii.

Monesti on helpompaa käynnistää kiertovesipumppu F1253 käynnissä, katkaisin (SF1) asennossa "I". Jos F1253 on käynnissä kiertopumpun apukäynnistyksen aikana, ota huomioon se, että ruuvitaltta saattaa nytkähtää pumpun käynnistyessä.



Kuvassa esimerkki kiertovesipumpusta.

## LÄMPÖTILA-ANTURIN TIEDOT

| Lämpötila (°C) | Resistanssi (kOhm) | Jännite (VDC) |
|----------------|--------------------|---------------|
| -10            | 56,20              | 3,047         |
| 0              | 33,02              | 2,889         |
| 10             | 20,02              | 2,673         |
| 20             | 12,51              | 2,399         |
| 30             | 8,045              | 2,083         |
| 40             | 5,306              | 1,752         |
| 50             | 3,583              | 1,426         |
| 60             | 2,467              | 1,136         |
| 70             | 1,739              | 0,891         |
| 80             | 1,246              | 0,691         |

## JÄÄHDYTYSMODUULIN ULOSJETÄMINEN

Jäähdytysmoduuli voidaan vetää ulos huollon ja kuljetuksen helpottamiseksi.



### HUOM!

Kytke lämpöpumppu pois päältä ja katkaise virta turvakytkimellä.

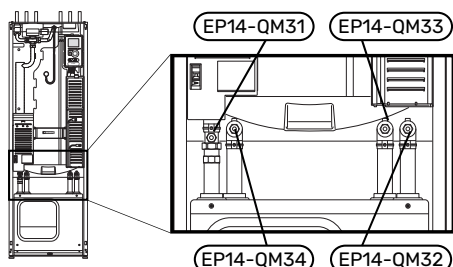


### MUISTA!

Irrota etuluukku, katso kuvaus sivulla 8.

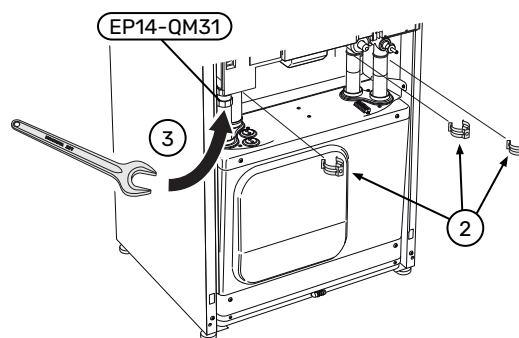
1. Sulje sulkuventtiilit (EP14-QM31), (EP14-QM32), (EP14-QM33) ja (EP14-QM34).

Tyhjennä jäähdytysmoduuli, katso ohjeet sivulla 52.

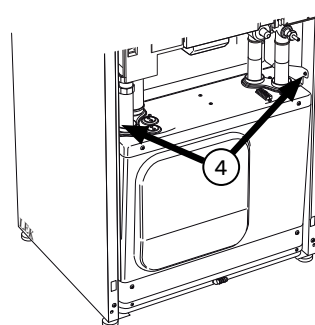


2. Poista eristys.

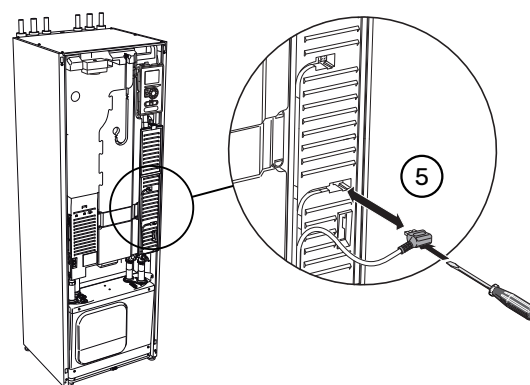
3. Poista lukituslevyt.
4. Irrota putki liitännästä sulkuventtiin (EP14-QM31) alla.



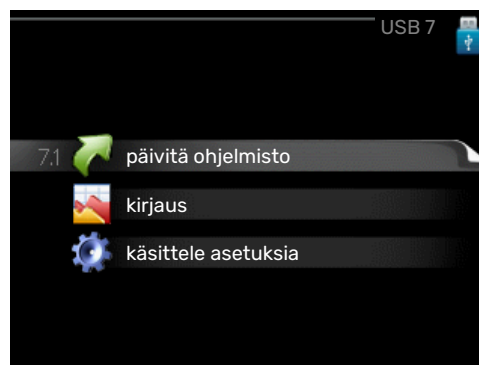
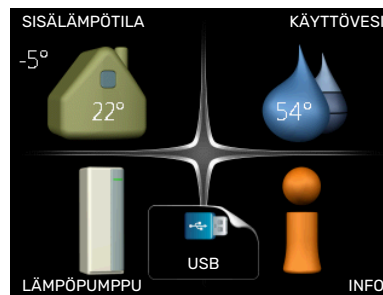
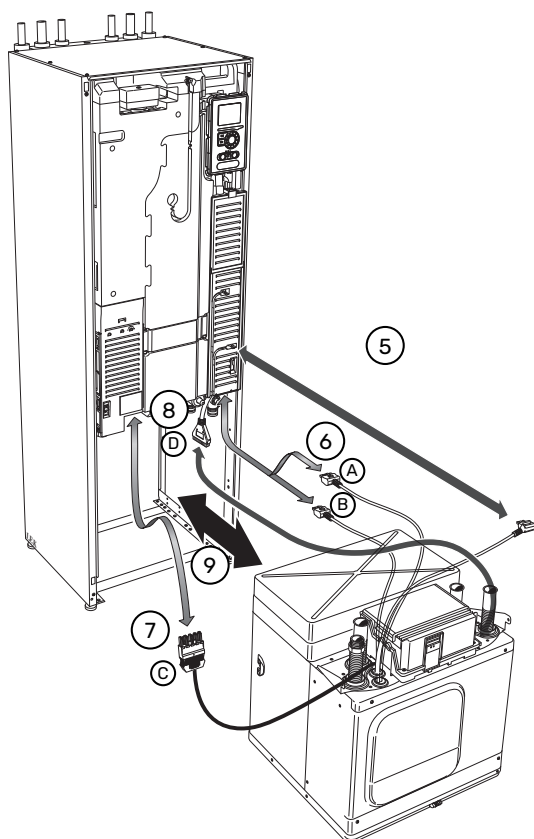
5. Irrota kaksi ruuvia.



6. Irrota pistoke peruskortista (AA2) ruuvitaltalla.



7. Irrota pistokkeet (A) ja (B) peruskorttilaatikon pohjasta.
8. Irrota pistoke (C) sähkövastuskortista (AA1) ruuvimeis-  
selillä.
9. Irrota pistoke (D) liitoskortista (AA100).
10. Vedä jäähdytysmoduuli varovasti ulos.



Kun USB-muisti kytketään, näyttöön tulee uusi valikko (7).

### Valikko 7.1 - "päivityä ohjelmisto"



Tässä voit päivittää F1253:n ohjelmiston.



### HUOM!

Jotta seuraavat toiminnot toimisivat, USB-muistilla on pitää olla ohjelmatiedostot F1253:a varten NI-BE:ltä.

Näytön yläreunassa näkyvässä tietoruudussa näytetään tiedot (aina englanniksi) luultavimmasta päivityksestä, jonka päivitysohjelma on valinnut USB-muistilta.

Tämä tieto kertoo mille tuotteelle ohjelmisto on tarkoitettu, ohjelman version sekä yleistä tietoa ohjelmasta. Jos haluat käyttää jotain muuta tiedostoa, voit valita sen napsauttamalla "valitse toinen tiedosto".



### VIHJE!

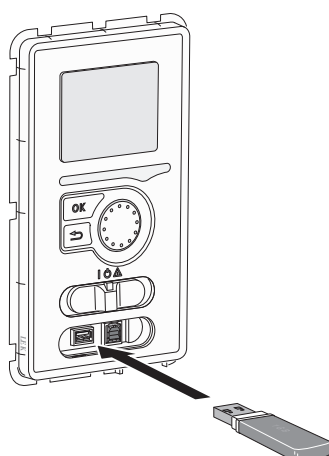
Jäähdytysmoduuli asennetaan päinvastaisessa järjestyksessä.



### HUOM!

Asennuksen yhteydessä liitäntöjen O-renkaat pitää korvata mukana toimitetuilla (katso kuva).

### USB-HUOLTOLIITÄNTÄ



Näyttöyksikkö on varustettu USB-portilla, jota voidaan käyttää ohjelmiston päivitykseen ja rekisteröityjen tietojen tallentamiseen F1253:lle.

## käynnistä päivitys

Valitse "käynnistä päivitys" jos haluat käynnistää päivityksen. Näyttöön tulee kysely haluatko varmasti päivittää ohjelmiston. Vastaa "kyllä" jatkaaksesi tai "ei" päivityksen peruuttamiseksi.

Jos vastasit "kyllä" aikaisempaan kysymykseen, päivitys käynnistyy ja sen edistyminen näytetään näytössä. Kun päivitys on valmis, F1253 käynnistyy uudelleen.



### VIHJE!

Ohjelmiston päivitys ei nollaa F1253:n valikkoasetuksia.



### MUISTA!

Jos päivitys keskeytetään ennen kuin se on valmis (esim. sähkökatkoksen vuoksi), ohjelmisto voidaan palauttaa aikaisempaan versioon pitämällä OK-painike painettuna käynnistuksen aikana, kunnes vihreä valo syttyy (noin 10 sekuntia).

## valitse toinen tiedosto



Valitse "valitse toinen tiedosto" ellet halua käyttää ehdotettua ohjelmistoa. Kun selaat tiedostoja, merkityn ohjelmiston tiedot näytetään tietoruudussa. Kun olet valinnut tiedoston OK-painikkeella, palaat edelliselle sivulle (valikko 7.1), jossa voit käynnistää päivityksen.

## Valikko 7.2 - kirjaus



Säätöalue: 1 s – 60 min

Tehdasasetusväli: 5 s

Tässä voit määrittää, tallennetaanko mittausarvot F1253:sta lokiin USB-muistilla.

1. Aseta rekisteröintien aikaväli.
2. Merkitse "aktivoitu".
3. Mittausarvot tallennetaan nyt F1253:sta tiedostoon USB-muistilla asetetuin aikavälein, kunnes "aktivoitu" merkintä poistetaan.



### MUISTA!

Poista merkintä "aktivoitu" ennen kuin otat ulos USB-muistin.

## Lattiakuivauskirjaus

Tässä voit tallentaa lattiakuivauslokin USB-muistille ja nähdä milloin betonilaatta on saavuttanut oikean lämpötilan.

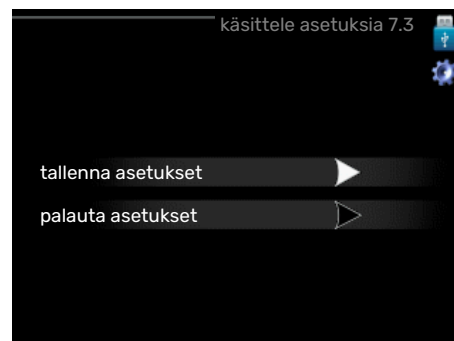
- Varmista, että "lattiakuivaustoiminto" on aktivoitu valikossa 5.9.
- Merkitse "lattiakuivauskirjaus aktivoitu".
- Nyt luodaan lokitiedosto, josta nähdään lämpötilat ja sähkövastusteho. Kirjaus jatkuu, kunnes "lattiakuivauskirjaus aktivoitu" deaktivoidaan tai kunnes "lattiakuivaustoiminto" lopetetaan.



### MUISTA!

Poista "lattiakuivauskirjaus aktivoitu" merkintä ennen kuin otat ulos USB-muistin.

## Valikko 7.3 - käsittele asetuksia



### tallenna asetukset

Vaihtoehdot: pois/päälle

### palauta asetukset

Vaihtoehdot: pois/päälle

Tässä valikossa voit tallentaa/ladata valikkoasetuksia USB-muistiin tai USB-muistista.

**tallenna asetukset:** Täällä tallennat valikkoasetukset myöhemmää palautusta varten tai jos haluat kopioida asetukset toiseen F1253:een.



### MUISTA!

Kun tallennat valikkoasetukset USB-muistille, ne kirjoitetaan aikaisemmin tallennettujen asetusten päälle.

*palauta asetukset:* Täällä ladataan kaikki valikkoasetukset USB-muistista.



### MUISTA!

Valikkoasetusten palautusta USB-muistilta ei voi peruuttaa.

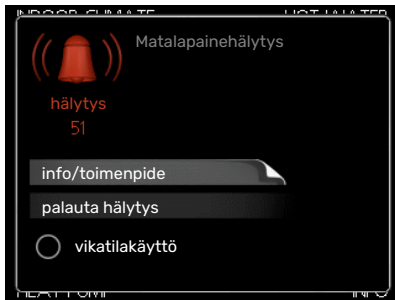
# Häiriöt

Useimmissa tapauksissa F1253 havaitsee toimintahäiriön (toimintahäiriö voi aiheuttaa mukavuuden heikkenemisen) ja osoittaa sen näytössä näkyvällä hälytyksellä ja toimenpideohjeilla.

## INFO-VALIKKO

Lämpöpumpun valikkoon 3.1 on koottu kaikki lämpöpumpun mittausravot. Tutustuminen tämän valikon arvoihin auttaa usein löytämään vian aiheuttajan. Katso ohjevalikosta tai käyttöohjeesta lisätietoa valikosta 3.1.

## Hälytysten käsittely



Hälytys tarkoittaa, että on ilmennyt jonkinlainen toimintahäiriö. Tämä osoitetaan sillä, että tilamerkkivalo ei enää pala vihreänä vaan punaisena ja näytössä näkyy hälytyskello.

## HÄLYTYS

Punainen hälytys tarkoittaa, että on ilmennyt toimintahäiriö, jota lämpöpumppu ei pysty poistamaan itse. Voit nähdä hälytyksen tyypin ja kuitata hälytyksen kiertämällä valitsinta ja painamalla OK-painiketta. Voit myös asettaa lämpöpumpun tilaksi vikatilakäyttö.

**info/toimenpide** Tässä voit lukea mistä hälytys johtuu ja vinkkejä hälytyssyyntä poistamiseksi.

**palauta hälytys** Monissa tapauksissa tuote palaa normaalitilaan, kun valitaan "palauta hälytys". Jos merkkivalo muuttuu vihreäksi, kun olet valinnut "palauta hälytys", hälytys on poissa. Jos merkkivalo edelleen palaa punaisena ja hälytysvalikko näkyy näytössä, hälytyksen syy on edelleen aktiivinen.

**vikatilakäyttö** "vikatilakäyttö" on eräänlainen varatila. Tämä tarkoittaa, että lämpöpumppu tuottaa lämmitys- ja käyttövettä ongelmasta huolimatta. Se voi tarkoittaa, että lämpöpumpun kompressorit ei ole käytössä. Siinä tapauksessa lämmitys- ja käyttövesi tuotetaan sähkövastuksella.



## MUISTA!

Jotta vikatilakäyttö voidaan valita, jonkun hälytys-toimenpiteen täytyy valittu valikossa 5.1.4.



## MUISTA!

"vikatilakäyttö" valitseminen ei ole sama kuin hälytyksen aiheuttaneen ongelman korjaaminen. Merkkivalo palaa siksi edelleen punaisena.

## Vianetsintä

Jos käyttöhäiriö ei näy näytössä, noudata seuraavia ohjeita:

### PERUSTOIMENPITEET

Aloita tarkastamalla seuraavat:

- Katkaisimen (SF1) asento.
- Talon ryhmä- tai päävarokkeet.
- Talon vikavirtakytkin.
- Lämpöpumpun mahdoll. vikavirtasuojakytkin.
- Automaattivaroke F1253 (FC1):lle.
- Lämpötilarajoitin F1253 (FQ10):lle.
- Oikein asetettu valvontakytkin.

## KÄYTTÖVESI LIIAN KYLMÄÄ TAI EI KÄYTTÖVETTÄ

- Sekoitusventtiiliin (jos asennettu) asetus liian alhainen.
  - Säädä sekoitusventtiili.
- F1253 väärässä käyttötilassa.
  - Mene valikkoon 4.2. Jos tila "auto" on valittu, valitse "lisäyksen pysäytys":lle suurempi arvo valikossa 4.9.2.
  - Jos tila "käsinoitus" on valittu, valitse lisäksi "lisäys".
- Suuri lämpimän käyttöveden kulutus.
  - Odota kunnes käyttövesi on lämmennyt. Tilapäisesti suurempi käyttövesikapasiteetti (tilapäinen luksus) voidaan aktivoida valikossa 2.1.
- Liian alhainen käyttövesiasetus.
  - Mene valikkoon 2.2 - "mukavuustila" ja valitse korkeampi mukavuustila.
- Liian alhainen tai ei käyttöveden käyttöpriorisointia.
  - Mene valikkoon 4.9.1 ja suurennä käyttöveden priorisointiaikaa. Huomaa, että jos käyttövesiaikaa pidennetään, lämmitysaika lyhenee, mikä voi laskea huonelämpötilaa.

## MATALA HUONELÄMPÖTILA

- Termostaatteja kiinni useissa huoneissa.
  - Avaa termostaatit niin monessa huoneessa kuin mahdollista. Säädä huonelämpötila valikossa 1.1 sen sijaan, että suljet termostaatteja.

Lisätietoja termostaattien optimaalisesta säädöstä käyttöohjeen luvussa "Säästövinkkejä".

- Lämpöautomaatiikan asetusarvo liian alhainen.
  - Mene valikkoon 1.1 - "lämpötila" ja siirrä lämpökäyrää ylöspäin. Jos huonelämpötila on alhainen vain kylmällä säällä, suurennä lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.9.1 - "lämpökäyrä".
- F1253 väärässä käyttötilassa.
  - Mene valikkoon 4.2. Jos tila "auto" on valittu, valitse "lämmityksen pysäytys":lle suurempi arvo valikossa 4.9.2.
  - Jos tila "käsinohjaus" on valittu, valitse lisäksi "lämmitys". Ellei tämä riitä, aktivoi myös "lisäys".
- Liian alhainen tai ei lämmityksen käyttöpriorisointia.
  - Mene valikkoon 4.9.1 ja suurennä lämmityksen priorisointiaikaa. Huomaa, että jos lämmitysaikaa lisätään, käyttövesiaika lyhenee, mikä voi vähentää käyttöveden määrää.
- Lomatila aktivoitu valikossa 4.7.
  - Mene valikkoon 4.7 ja valitse Pois.
- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan muutokselle aktivoitu.
  - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.
- Ilmaa lämmitysjärjestelmässä.
  - Poista ilma lämmitysjärjestelmästä (katso sivu 29).
- Suljettuja venttiilejä (QM31), (QM32):n ja lämmitysjärjestelmän välillä.
  - Avaa venttiilit.

## KORKEA HUONELÄMPÖTILA

- Lämpöautomaatiikan asetusarvo liian korkea.
  - Mene valikkoon 1.1 - "lämpötila" ja siirrä lämpökäyrää alaspäin. Jos huonelämpötila on korkea vain kylmällä säällä, pienennä lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.9.1 - "lämpökäyrä".
- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan muutokselle aktivoitu.
  - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.

## EPÄTASAINEN HUONELÄMPÖTILA

- Väärin valittu lämpökäyrä.
  - Hienosäädä lämpökäyrä valikossa 1.9.1
- Liian korkea "dT MUT:ssa"-arvo.
  - Mene valikkoon 5.1.14 - "Virtausaset. lämmitysjärj." ja pienennä "dT MUT:ssa" arvoa.
- Epätasainen virtaus pattereissa.
  - Säädä virtauksen jakoa lämmityspattereiden yli.

## ALHAINEN JÄRJESTELMÄPAIN

- Liian vähän vettä lämmitysjärjestelmässä.
  - Täytä vettä lämmitysjärjestelmään (katso sivu 29).

## KOMPRESSORI EI KÄYNNISTY

Lämmitys- tai käyttövesitarvetta ei ole, eikä jäähdystarvetta (jäähdystykseen tarvitaan lisävarusteita).

- F1253 ei pyydä lämmitystä, käyttövetä eikä jäähdystystä.

Kompressorin estetty lämpötila- ja paine-olosuhteiden vuoksi.

- Odota kunnes lämpötila on tuotteen työalueella.

Minimialiaa kompressorikäynnistysten välillä ei ole saavutettu.

- Odota vähintään 30 minuuttia ja tarkasta, että kompressorin on käynnistynyt.

Hälytys lauennut.

- Noudata näytön ohjeita.

"vain lisäys" on valittu.

- Valitse "auto" tai "käsinohjaus" valikossa 4.2 - "käyttötila".

## UJELTAVA ÄÄNI PATTEREISTA

- Termostaatteja kiinni huoneissa ja väärin valittu lämpökäyrä.
  - Avaa termostaatit niin monessa huoneessa kuin mahdollista. Säädä huonelämpötila valikossa 1.1 sen sijaan, että suljet termostaatteja.
- Kiertovesipumpun nopeus liian korkea.
  - Mene valikkoon 5.1.11 (kiertovesipumpun nopeus) ja pienennä kiertovesipumpun nopeutta.
- Epätasainen virtaus pattereissa.
  - Tasapainota lämmitysjärjestelmän vesivirrat.

## NAKSAHTELU

Tämä vianetsintäkappale pätee vain, jos lisävaruste NIBE FLM on asennettu.

- Liian vähän vettä vesilukossa.
  - Täytä vettä vesilukkuun.
- Vesilukko tukossa.
  - Tarkasta ja säädä kondenssivesiletku.

# Lisätarvikkeet

Kaikkia lisävarusteita ei ole saatavana kaikilla markkina-alueilla.

Lisätietoja lisävarusteista ja täydellisen lisävarusteluettelon löydät osoitteesta nibe.fi.

## AKTIIVINEN/PASSIIVINEN JÄÄHDYTYS 4-PUTKIJÄRJESTELMÄLLÄ ACS 45

ACS 45 on lisävaruste, jonka avulla lämpöpumppu voi ohjata lämmön ja kylmän tuotantoa toisistaan riippumattomasti.

Tuotenro 067 195

## AKTIIVINEN/PASSIIVINEN JÄÄHDYTYS HPAC 40

Lisävaruste HPAC 40 on ilmastomuutosmoduuli, jota käytetään toimittamaan rakennukseen aktiivista ja passiivista jäähdytystä.

Tuotenro 067 076

## ENERGIAMITTARISARJA EMK 300

Tämä lisävaruste asennetaan lämpöpumpun ulkopuolelle ja sillä mitataan miten paljon energiaa käytetään käyttöveden/lämmitysveden lämmitykseen/jäähdytykseen.

Cu-putki Ø22.

Tuotenro 067 314

## ULKONINEN SÄHKÖVASTUS ELK

Tämä lisävaruste vaatii lisävarustekortin AXC 40 (askelohjattu lisälämpö).

### ELK 5

Sähkövastus  
5 kW, 1 x 230 V  
Tuotenro 069 025

### ELK 8

Sähkövastus  
8 kW, 1 x 230 V  
Tuotenro 069 026

### ELK 15

15 kW, 3 x 400 V  
Tuotenro 069 022

### ELK 213

7–13 kW, 3 x 400 V  
Tuotenro 069 500

## LISÄSHUNTITIRYHMÄ ECS

Tätä lisävarustetta käytetään, kun F1253 asennetaan taloon, jossa on useita lämmitysjärjestelmiä, jotka edellyttävät eri menolämpötiloja.

### ECS 40

Maks 80 m²  
Tuotenro 067 287

### ECS 41

Noin 80–250 m²  
Tuotenro 067 288

## ILMAISKYLMÄ PCS 44

Tätä lisävarustetta käytetään, kun F1253 asennetaan järjestelmään, joka käyttää vapaajäähdytystä.

Tuotenro 067 296

## KOSTEUSMITTARI HTS 40

Tällä lisävarusteella näytetään ja säädetään ilmankosteutta ja lämpötiloja sekä lämmitys- että jäähdytyskäytössä.

Tuotenro 067 538

## POISTOILMAMODUULI NIBE FLM

NIBE FLM on poistoilmamoduuli, joka on kehitetty erityisesti koneellisen poistoilman lämmöntalteenoton ja maalämmön yhdistämiseen.

### NIBE FLM

Tuotenro 067 011

### Kannatin BAU 40

Tuotenro 067 666

## LTO-LAITE ERS

Tätä lisävarustetta käytetään talon lämmittämiseen poistoilmasta talteenotetulla lämpöenergialla. Yksikkö tuulettaa talon ja lämmittää tarvittaessa tuloilman.

### ERS S10-400<sup>1</sup>

Tuotenro 066 163

### ERS 20-250<sup>2</sup>

Tuotenro 066 068

<sup>1</sup> Esilämmittimiä saatetaan tarvita.

<sup>2</sup> Esilämmittimiä saatetaan tarvita.

## KOROTUSJALKA EF 45

Tätä lisävarustetta käytetään suuremman tilan luomiseen F1253:n alle.

Tuotenro 067 152

## APURELE

Apurelettä käytetään ulkoisten 1–3-vaihekuormien, kuten öljypolttimien, sähkövastusten ja kiertovesipumppujen ohjaukseen.

### HR 10

Suositteltu maksimisulakekoko  
ohjausvirralle 10 A.  
Tuotenro 067 309

### HR 20

Suositteltu maksimisulakekoko  
ohjausvirralle 20 A.  
Tuotenro 067 972

## TIEDONSIIRTOMODUULI AURINKOSÄHKÖÄ VARTEN EME 20

EME 20 käytetään NIBEn aurinkokennojen invertterin ja F1253:n väliseen tiedonsiirtoon ja ohjaukseen.

Tuotenro 057 215

## TIEDONSIIRTOMODUULI MODBUS 40

MODBUS 40 mahdollistaa F1253:n ohjauksen ja valvonnan tietokoneella. Tiedonsiirto tapahtuu silloin MODBUS-RTU:lla.

Tuotenro 067 144

## MITTAUSSARJA AURINKOSÄHKÖLLE EME 10

EME 10 käytetään aurinkotuotetun sähkön käytön optimoimiseen. EME 10 mittaa invertteriltä muuntajan kautta tulevan virran ja toimii kaikkien invertterien kanssa.

Tuotenro 067 541

## TASOVAHTI NV 10

Tasovahti lämmönkeruunestetaso- valvontaa varten.

Tuotenro 089 315

## PASSIIVIJÄÄHDYTYS PCM 40/PCM 42

PCM 40/PCM 42 mahdollistaa passiivisen jäähdytyksen keruun kallio-, pohjavesi- tai maakollektorista.

Tuotenro 067 077 / 067 078

## ALLASLÄMMITYS POOL 40

POOL 40 on lisävaruste, joka mahdollistaa uima-altaan lämmityksen F1253-lämpöpumpulla.

Tuotenro 067 062

## TÄYTTÖVENTTIILISARJA KB

Venttiilisarja lämmönkeruunesteen täyttämiseksi keruuputkistoon. Sisältää epäpuhtauksilta suojaavan suodattimen ja eristeen.

### KB 25 (Maks. 13 kW)

Tuotenro 089 368

### KB 32 (maks 30 kW)

Tuotenro 089 971

## HUONEYKSIKKÖ RMU 40

Huoneyksikkö on sisäisellä huoneanturilla varustettu lisävaruste, joka mahdollistaa F1253:n ohjauksen ja valvonnan muualta kuin sen sijoituspaikasta.

Tuotenro 067 064

## AURINKOPANEELIPAKETTI NIBE PV

NIBE PV on moduulijärjestelmä, joka koostuu aurinkopaneeleista, asennustarvikkeista ja inverttereistä, joita käytetään oman sähkön tuottamiseen.

## LISÄVARUSTEKORTTI AXC 40

Tämä lisävaruste mahdollistaa shunttiohjatus lisälämmön, porrasohjatus lisälämmön, ulkoisen kiertovesipumpun tai pohjavesipumpun kytkemisen.

Tuotenro 067 060

## PUSKURISÄILIÖ UKV

Puskurivaraaja on varaajasäiliö, joka voidaan liittää lämpöpumppuun tai muuhun lämmönlähteeseen ja jolla voi olla useita käyttötarkoituksia.

### UKV 40

Tuotenro 088 470

### UKV 100

Tuotenro 088 207

### UKV 200

Tuotenro 080 300

### UKV 300

Tuotenro 080 301

### UKV 500

Tuotenro 080 114

## LÄMMINVESIVARAAJA/VARAAJASÄILIÖ

### AHPS

Varaajasäiliö ilman sähkövastusta, jossa aurinkokierukka (korroosiosuojaus kuparia) ja käyttövesikierukka (korroosiosuojaus ruostumaton).

Tuotenro 256 119

### AHP

Lisäsäiliö, jota käytetään etupäässä tilavuuden suurentamiseen yhdessä AHPS:n kanssa.

Tuotenro 256 118

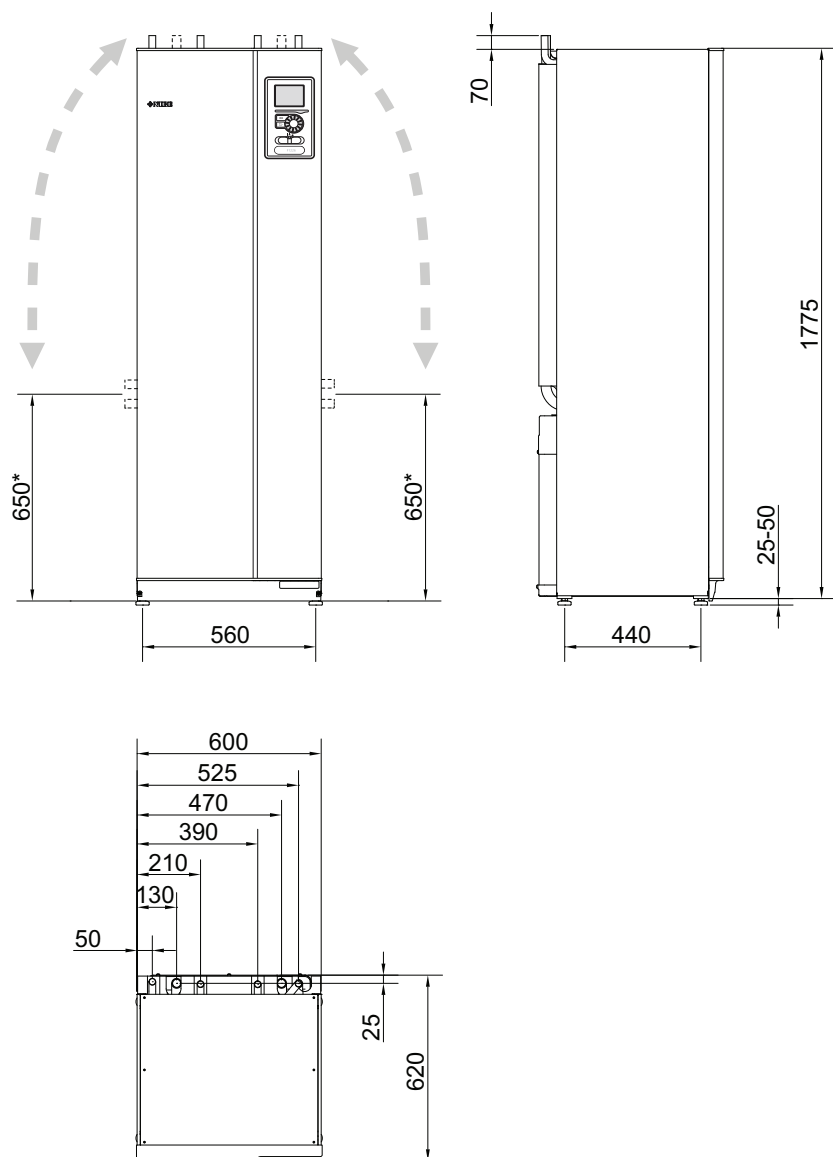
### AHPH

Varaajasäiliö ilman sähkövastusta, jossa käyttövesikierukka (korroosiosuojaus ruostumaton).

Tuotenro 256 120

# Tekniset tiedot

## Mitat



\* Tämä mitta pätee kun lämmönkeruuputkien kulma on 90° (liitäntä sivulle). Mitta voi vaihdella n. ±100 mm korkeussuunnassa, koska lämmönkeruuputki koostuu osittain joustavista putkista.

# Sähkötiedot

## 1X230 V

| F1253-4                                                           |                  |                                 |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| Nimellisjännite                                                   |                  | 230V ~ 50Hz                     |
| Maks. käyttövirta ml. 0 – 0,5 kW sähkövastus (suositeltu varoke). | A <sub>rms</sub> | 15(16)                          |
| Maks. käyttövirta ml. 1 – 1,5 kW sähkövastus (suositeltu varoke). | A <sub>rms</sub> | 20(20)                          |
| Maks. käyttövirta ml. 2 – 2,5 kW sähkövastus (suositeltu varoke). | A <sub>rms</sub> | 24(25)                          |
| Maks. käyttövirta mkl. 3 – 4 kW sähkövastus (suositeltu varoke).  | A <sub>rms</sub> | 30(32)                          |
| Maks. käyttövirta mkl. 4,5 kW sähkövastus (suositeltu varoke).    | A <sub>rms</sub> | 33(40)                          |
| Lisäenergiateho                                                   | kW               | 0,5/1/1,5/2/2,5/3<br>/3,5/4/4,5 |

| F1253-6                                                           |                  |                                 |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|
| Nimellisjännite                                                   |                  | 230V ~ 50Hz                     |
| Maks. käyttövirta ml. 0 – 0,5 kW sähkövastus (suositeltu varoke). | A <sub>rms</sub> | 15(16)                          |
| Maks. käyttövirta ml. 1 – 1,5 kW sähkövastus (suositeltu varoke). | A <sub>rms</sub> | 20(20)                          |
| Maks. käyttövirta ml. 2 – 2,5 kW sähkövastus (suositeltu varoke). | A <sub>rms</sub> | 24(25)                          |
| Maks. käyttövirta mkl. 3 – 4 kW sähkövastus (suositeltu varoke).  | A <sub>rms</sub> | 31(32)                          |
| Maks. käyttövirta mkl. 4,5 kW sähkövastus (suositeltu varoke).    | A <sub>rms</sub> | 33(40)                          |
| Lisäenergiateho                                                   | kW               | 0,5/1/1,5/2/2,5/3<br>/3,5/4/4,5 |

## 3X400 V

| F1253-4                                                              |                  |                                             |
|----------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|
| Nimellisjännite                                                      |                  | 400V 3N ~ 50Hz                              |
| Maks. käyttövirta mkl. 0 kW sähkövastus (suositeltu varoke).         | A <sub>rms</sub> | 12(16)                                      |
| Maks. käyttövirta mkl. 0,5 – 6,5 kW sähkövastus (suositeltu varoke). | A <sub>rms</sub> | 16,2(16)                                    |
| Lisäenergiateho                                                      | kW               | 0,5/1/1,5/2/2,5/3<br>/3,5/4/4,5/5/5,5/6/6,5 |

| F1253-6                                                              |                  |                                             |
|----------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|
| Nimellisjännite                                                      |                  | 400V 3N ~ 50Hz                              |
| Maks. käyttövirta mkl. 0 kW sähkövastus (suositeltu varoke).         | A <sub>rms</sub> | 12(16)                                      |
| Maks. käyttövirta mkl. 0,5 – 6,5 kW sähkövastus (suositeltu varoke). | A <sub>rms</sub> | 17,3(20)                                    |
| Lisäenergiateho                                                      | kW               | 0,5/1/1,5/2/2,5/3<br>/3,5/4/4,5/5/5,5/6/6,5 |

# Tekniset tiedot

## 1X230 V JA 3X400 V

|                                                                                                    |           | F1253-4                 | F1253-6 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|---------|
| Tehotiedot EN 14511 mukaan                                                                         |           |                         |         |
| Lämmitysteho (P <sub>H</sub> )                                                                     | kW        | 1,5 – 4                 | 1,5 – 6 |
| 0/35 Nimellinen                                                                                    |           |                         |         |
| Lämmitysteho (P <sub>H</sub> )                                                                     | kW        | 3,15                    |         |
| Sähköteho (P <sub>E</sub> )                                                                        | kW        | 0,67                    |         |
| COP                                                                                                |           | 4,72                    |         |
| 0/45 Nimellinen                                                                                    |           |                         |         |
| Lämmitysteho (P <sub>H</sub> )                                                                     | kW        | 2,87                    |         |
| Sähköteho (P <sub>E</sub> )                                                                        | kW        | 0,79                    |         |
| COP                                                                                                |           | 3,61                    |         |
| 10/35 Nimellinen                                                                                   |           |                         |         |
| Lämmitysteho (P <sub>H</sub> )                                                                     | kW        | 4,30                    |         |
| Sähköteho (P <sub>E</sub> )                                                                        | kW        | 0,66                    |         |
| COP                                                                                                |           | 6,49                    |         |
| 10/45 Nimellinen                                                                                   |           |                         |         |
| Lämmitysteho (P <sub>H</sub> )                                                                     | kW        | 3,98                    |         |
| Sähköteho (P <sub>E</sub> )                                                                        | kW        | 0,83                    |         |
| COP                                                                                                |           | 4,79                    |         |
| SCOP EN 14825 mukaan                                                                               |           |                         |         |
| Nimellinen lämmitysteho (P <sub>designh</sub> )                                                    | kW        | 4                       | 6       |
| SCOP <sub>EN14825</sub> kylmä ilmasto, 35 °C / 55 °C                                               |           | 5,5 / 4,1               |         |
| SCOP <sub>EN14825</sub> lauha ilmasto, 35 °C / 55 °C                                               |           | 5,2 / 4,0               |         |
| Energiamerkintä, lauha ilmasto                                                                     |           |                         |         |
| Tuotteen tehokkuusluokka huonelämmitys 35 °C / 55 °C <sup>1</sup>                                  |           | A+++ / A+++             |         |
| Järjestelmän tehokkuusluokka huonelämmitys 35 °C / 55 °C <sup>2</sup>                              |           | A+++ / A+++             |         |
| Tehokkuusluokka käyttövesi / latausprofiili <sup>3</sup>                                           |           | A / XL                  |         |
| Ääni                                                                                               |           |                         |         |
| Äänen tehotaso (L <sub>WA</sub> ) EN 12102 mukaan kun 0/35                                         | dB(A)     | 36 – 43                 |         |
| Äänenpainetaso (L <sub>PA</sub> ), lasketut arvot EN ISO 11203 mukaan kun 0/35 ja 1 m etäisyydellä | dB(A)     | 21 – 28                 |         |
| Sähkö tiedot                                                                                       |           |                         |         |
| Teho, LK-pumppu                                                                                    | W         | 10 – 87                 |         |
| Teho, kiertovesipumppu                                                                             | W         | 2 – 63                  |         |
| Kotelointiluokka                                                                                   |           | IP21                    |         |
| Kylmäainepiiri                                                                                     |           |                         |         |
| Kylmäaineen tyyppi                                                                                 |           | R407C                   |         |
| GWP kylmäaine                                                                                      |           | 1 774                   |         |
| Täytösmäärä                                                                                        | kg        | 1,16                    |         |
| CO <sub>2</sub> -ekvivalentti                                                                      | tonnia    | 2,06                    |         |
| Katkaisuarvo, paineensäädin HP/LP                                                                  | MPa (bar) | 3,2 (32) / 0,15 (1,5)   |         |
| Ero, paineensäädin HP/LP                                                                           | MPa (bar) | -0,7 (-7) / 0,15 (1,5)  |         |
| Lämmönkeruupiiri                                                                                   |           |                         |         |
| Min/maks. järjestelmäpaine, lämmönkeruuliuos                                                       | MPa (bar) | 0,05 (0,5) / 0,45 (4,5) |         |
| Nimellisvirtaus                                                                                    | l/s       | 0,18                    |         |
| Virtaus arvoilla P <sub>designh</sub>                                                              | l/s       | 0,2                     | 0,29    |
| Suurin ulkoinen paine nimellisvirtauksella                                                         | kPa       | 64                      |         |
| Suurin käytettävissä oleva ulkoinen paine arvoilla P <sub>designh</sub>                            | kPa       | 62                      | 52      |
| Min/maks. lämmönkeruuliuoksen tulolämpötila                                                        | °C        | diagrammi               |         |

|                                                                       |           | F1253-4                 |         | F1253-6 |         |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|---------|---------|---------|
| Min. lämmönkeruuliuksen menolämpötila                                 | °C        | -12                     |         |         |         |
| Läminvesipiiri                                                        |           |                         |         |         |         |
| Min/maks. järjestelmäpaine, lämmitysjärjestelmä                       | MPa (bar) | 0,05 (0,5) / 0,45 (4,5) |         |         |         |
| Nimellisvirtaus                                                       | l/s       | 0,08                    |         |         |         |
| Virtaus arvoilla Pdesignh                                             | l/s       | 0,11                    |         | 0,16    |         |
| Suurin ulkoinen paine nimellisvirtauksella                            | kPa       | 69                      |         |         |         |
| Suurin käytettävissä oleva ulkoinen paine arvoilla Pdesignh           | kPa       | 68                      |         |         |         |
| Min/maks. KV-lämp                                                     | °C        | diagrammi               |         |         |         |
| Putkiliitännät                                                        |           |                         |         |         |         |
| Lämmönkeruuliuos, ulkohalk. CU-putki                                  | mm        | 28                      |         |         |         |
| Lämmitysvesi, ulkohalk. CU-putki                                      | mm        | 22                      |         |         |         |
| Käyttövesi, ulkohalk.                                                 | mm        | 22                      |         |         |         |
| Kylmävesi, ulkohalk.                                                  | mm        | 22                      |         |         |         |
| Läminvesivaraaja                                                      |           |                         |         |         |         |
| Tilavuus                                                              | l         | n. 180                  |         |         |         |
| Enimmäispaine                                                         | MPa (bar) | 1,0 (10)                |         |         |         |
| Kapasiteetti, käyttövesituotanto (normaali käyttötila) mukaan EN16147 |           |                         |         |         |         |
| Käyttövesimäärä (40 °C)                                               |           | 245                     |         |         |         |
| COP <sub>DHW</sub> (laskuprofiili XL)                                 |           | 2,6                     |         |         |         |
| Kompressoriöljy                                                       |           |                         |         |         |         |
| Öljytyyppi                                                            |           | POE                     |         |         |         |
| Tilavuus                                                              | l         | 0,68                    |         |         |         |
| Mitat ja painot                                                       |           |                         |         |         |         |
| Leveys                                                                | mm        | 600                     |         |         |         |
| Syvyys                                                                | mm        | 620                     |         |         |         |
| Korkeus                                                               | mm        | 1800                    |         |         |         |
| Vaadittu vapaa korkeus <sup>4</sup>                                   | mm        | 1950                    |         |         |         |
| Korroosiosuojaus <sup>5</sup>                                         |           | Rf                      | E       | Rf      | E       |
| Paino, lämpöpumppu                                                    | kg        | 200                     | 235     | 200     | 235     |
| Paino, jäähdytysmoduuli                                               | kg        | 90                      |         |         |         |
| Tuotenumero, 1x230 V                                                  |           | 065 872                 | -       | 065 871 | -       |
| Tuotenumero, 3x400 V                                                  |           | 065 741                 | 065 742 | 065 750 | 065 751 |

<sup>1</sup> Tuotteen huonelämmityksen tehokkuusluokka-asteikko: A+++ - D.

<sup>2</sup> Järjestelmän huonelämmityksen tehokkuusluokka-asteikko: A+++ - G. Järjestelmän ilmoitettu tehokkuus ottaa huomioon tuotteen lämpötilasäätimen.

<sup>3</sup> Käyttöveden tehokkuusluokka-asteikko: A+ - F.

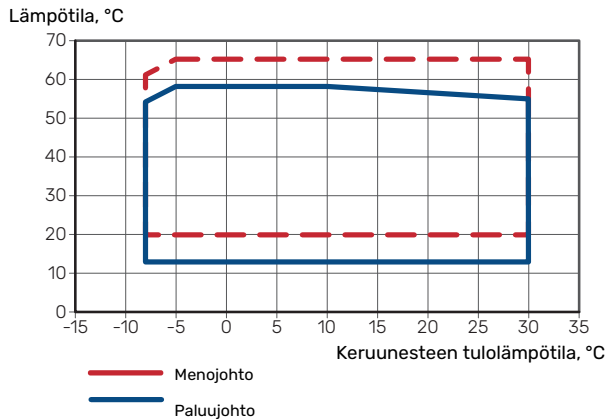
<sup>4</sup> Jalat irrotettuna nostokorkeus on n. 1 930 mm.

<sup>5</sup> Rf: ruostumaton, E: emali.

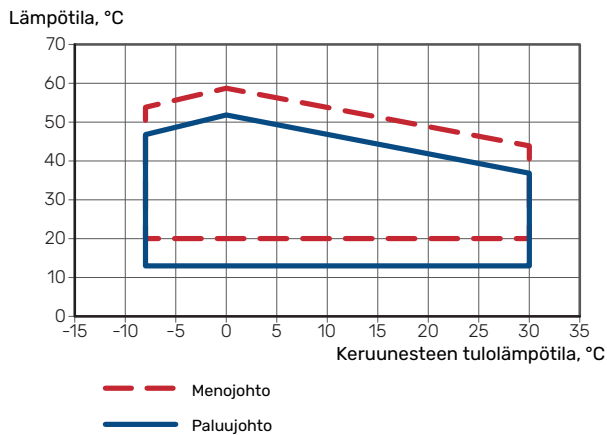
## TYÖALUE, LÄMPÖPUMPPU, KOMPRESSIKÄYTTÖ

Kompressorilla menolämpötila nostetaan 65 asteeseen keruunesteen lämpötilassa 0 °C, loput (enintään 70 °C) lämmitetään sähkövastuksella.

Tässä kaaviossa näkyy koko työalue F1253-4:lle ja 75 %:n aikana F1253-6:lle.



Tämä käyrä näyttää työalueen yli 75 % mallille F1253-6.



### MUISTA!

Kun F1253 käytetään yli 75 % kompressorinopeudella, lukitus pitää avata valikossa 5.1.24. Tämä voi nostaa melutason teknisissä tiedoissa ilmoitettua suuremmaksi.

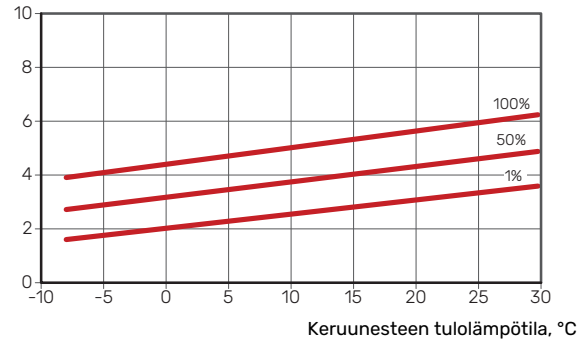
## MITOITUSKÄYRÄ, KOMPRESSORINOPEUS

### Lämmityskäyttö 35 °C

Käytä käyrää lämpöpumpun mitoittamiseen. Prosenttiluku ilmaisee arvioidun kompressorinopeuden.

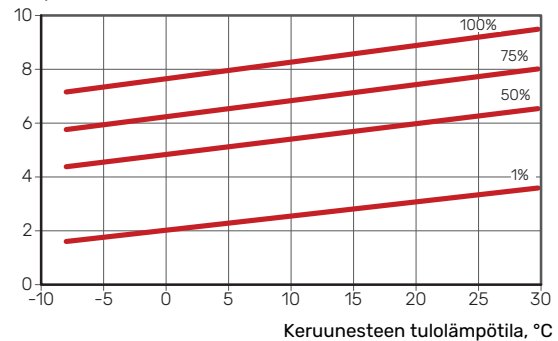
### F1253-4

Lämmitysteho, kW



### F1253-6

Lämmitysteho, kW



## Jäähdytyskäyttö (vaatii lisävarusteen)



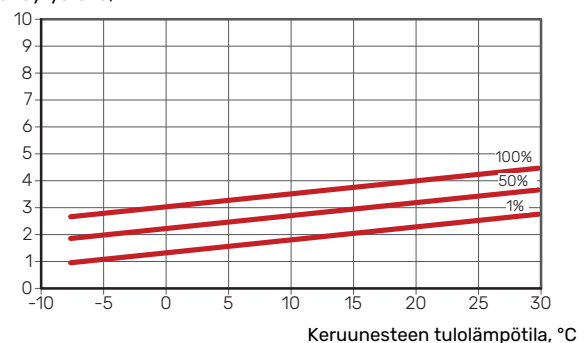
### MUISTA!

Lämmön dumpkauksen mitoitusta varten katso lämmityskäytön käyrästä.

## Menolämpötila, lämmitysvesi 35 °C

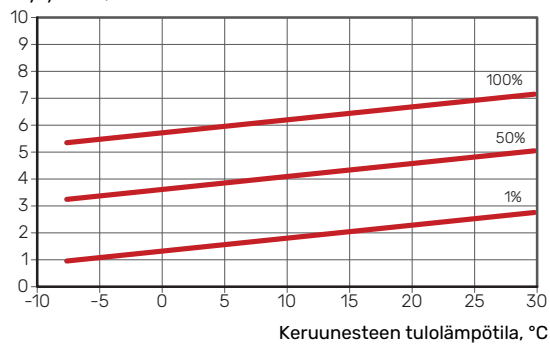
### F1253-4

Jäähdytysteho, kW



## F1253-6

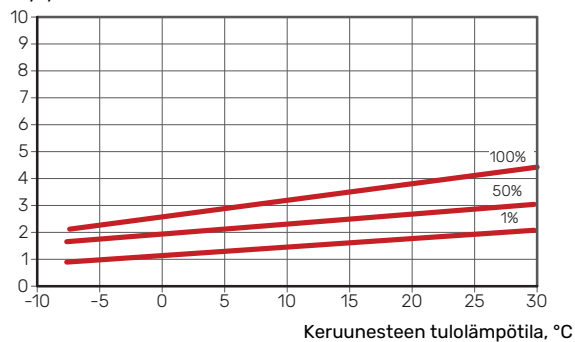
Jäähdytysteho, kW



## Menolämpötila, lämmitysvesi 50 °C

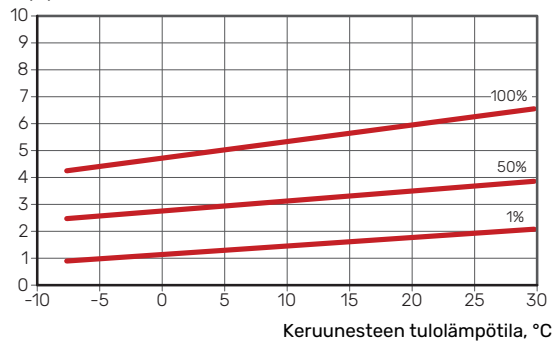
### F1253-4

Jäähdytysteho, kW



## F1253-6

Jäähdytysteho, kW



# Energiamerkintä

## INFOSIVU

| Valmistaja                                                                  |     | NIBE AB        |                |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|----------------|----------------|
| Malli                                                                       |     | F1253-4 1x230V | F1253-6 1x230V |
| Lämpötilasovellus                                                           | °C  | 35 / 55        | 35 / 55        |
| Ilmoitettu laskuprofiili käyttöveden lämmityksessä                          |     | XL             | XL             |
| Hyötysuhdeluokka huonelämmityksessä, keskimääräinen ilmasto                 |     | A+++ / A+++    | A+++ / A+++    |
| Hyötysuhdeluokka käyttöveden lämmityksessä, keskimääräinen ilmasto          |     | A              | A              |
| Nimellislämmitysteho ( $P_{designh}$ ), keskimääräinen ilmasto              | kW  | 4              | 6              |
| Vuotuinen energiankulutus huonelämmityksessä, keskimääräinen ilmasto        | kWh | 1 696 / 2 248  | 2 188 / 2 875  |
| Vuotuinen energiankulutus käyttöveden lämmityksessä, keskimääräinen ilmasto | kWh | 1 642          | 1 642          |
| Kauden keskihyötysuhde huonelämmityksessä, keskimääräinen ilmasto           | %   | 202 / 150      | 200 / 150      |
| Käyttövesilämmityksen energiatehokkuus, keskimääräinen ilmasto              | %   | 102            | 102            |
| Äänitehotaso $L_{WA}$ sisällä                                               | dB  | 42             | 42             |
| Nimellislämmitysteho ( $P_{designh}$ ), kylmä ilmasto                       | kW  | 4              | 6              |
| Nimellislämmitysteho ( $P_{designh}$ ), lämmin ilmasto                      | kW  | 4              | 6              |
| Vuotuinen energiankulutus huonelämmityksessä, kylmä ilmasto                 | kWh | 1 930 / 2 623  | 2 481 / 3 287  |
| Vuotuinen energiankulutus käyttöveden lämmityksessä, kylmä ilmasto          | kWh | 1 642          | 1 642          |
| Vuotuinen energiankulutus huonelämmityksessä, lämmin ilmasto                | kWh | 1 109 / 1 470  | 1 408 / 1 852  |
| Vuotuinen energiankulutus käyttöveden lämmityksessä, lämmin ilmasto         | kWh | 1 642          | 1 642          |
| Kauden keskihyötysuhde huonelämmityksessä, kylmä ilmasto                    | %   | 212 / 154      | 211 / 157      |
| Käyttövesilämmityksen energiatehokkuus, kylmä ilmasto                       | %   | 102            | 102            |
| Kauden keskihyötysuhde huonelämmityksessä, lämmin ilmasto                   | %   | 199 / 148      | 201 / 151      |
| Käyttövesilämmityksen energiatehokkuus, lämmin ilmasto                      | %   | 102            | 102            |
| Äänitehotaso $L_{WA}$ ulkona                                                | dB  | -              | -              |

EU 2019/1781 ei koske kompressorin moottoria, koska moottori on täysin integroitu kompressoriin, eikä sen energiatehokkuutta voida siksi testata erikseen.

| Valmistaja                                                                  |     | NIBE AB        |                |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|----------------|----------------|
| Malli                                                                       |     | F1253-4 3x400V | F1253-6 3x400V |
| Lämpötilasovellus                                                           | °C  | 35 / 55        | 35 / 55        |
| Ilmoitettu laskuprofiili käyttöveden lämmityksessä                          |     | XL             | XL             |
| Hyötysuhdeluokka huonelämmityksessä, keskimääräinen ilmasto                 |     | A+++ / A+++    | A+++ / A+++    |
| Hyötysuhdeluokka käyttöveden lämmityksessä, keskimääräinen ilmasto          |     | A              | A              |
| Nimellislämmitysteho ( $P_{designh}$ ), keskimääräinen ilmasto              | kW  | 4              | 6              |
| Vuotuinen energiankulutus huonelämmityksessä, keskimääräinen ilmasto        | kWh | 1 696 / 2 248  | 2 188 / 2 875  |
| Vuotuinen energiankulutus käyttöveden lämmityksessä, keskimääräinen ilmasto | kWh | 1 642          | 1 642          |
| Kauden keskihyötysuhde huonelämmityksessä, keskimääräinen ilmasto           | %   | 202 / 150      | 200 / 150      |
| Käyttövesilämmityksen energiatehokkuus, keskimääräinen ilmasto              | %   | 102            | 102            |
| Äänitehotaso $L_{WA}$ sisällä                                               | dB  | 42             | 42             |
| Nimellislämmitysteho ( $P_{designh}$ ), kylmä ilmasto                       | kW  | 4              | 6              |
| Nimellislämmitysteho ( $P_{designh}$ ), lämmin ilmasto                      | kW  | 4              | 6              |
| Vuotuinen energiankulutus huonelämmityksessä, kylmä ilmasto                 | kWh | 1 930 / 2 623  | 2 481 / 3 287  |
| Vuotuinen energiankulutus käyttöveden lämmityksessä, kylmä ilmasto          | kWh | 1 642          | 1 642          |
| Vuotuinen energiankulutus huonelämmityksessä, lämmin ilmasto                | kWh | 1 109 / 1 470  | 1 408 / 1 852  |
| Vuotuinen energiankulutus käyttöveden lämmityksessä, lämmin ilmasto         | kWh | 1 642          | 1 642          |
| Kauden keskihyötysuhde huonelämmityksessä, kylmä ilmasto                    | %   | 212 / 154      | 211 / 157      |
| Käyttövesilämmityksen energiatehokkuus, kylmä ilmasto                       | %   | 102            | 102            |
| Kauden keskihyötysuhde huonelämmityksessä, lämmin ilmasto                   | %   | 199 / 148      | 201 / 151      |
| Käyttövesilämmityksen energiatehokkuus, lämmin ilmasto                      | %   | 102            | 102            |
| Äänitehotaso $L_{WA}$ ulkona                                                | dB  | -              | -              |

EU 2019/1781 ei koske kompressorin moottoria, koska moottori on täysin integroitu kompressoriin, eikä sen energiatehokkuutta voida siksi testata erikseen.

## PAKETIN ENERGIATEHOKKUUSTIEDOT

| Malli                                                                 |    | F1253-4 1x230V | F1253-6 1x230V |
|-----------------------------------------------------------------------|----|----------------|----------------|
| Lämpötilasovellus                                                     | °C | 35 / 55        | 35 / 55        |
| Lämpötilasäädin, luokka                                               |    | VI             |                |
| Lämpötilasäädin, vaikutus tehokkuuteen                                | %  | 4              |                |
| Paketin huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde, keskimääräinen ilmasto | %  | 204 / 154      | 204 / 154      |
| Paketin huonelämmityksen tehokkuusluokka, keskimääräinen ilmasto      |    | A+++           | A+++           |
| Paketin huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde, kylmä ilmasto          | %  | 215 / 161      | 215 / 161      |
| Paketin huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde, lämmin ilmasto         | %  | 205 / 155      | 205 / 155      |

| Malli                                                                 |    | F1253-4 3x400V | F1253-6 3x400V |
|-----------------------------------------------------------------------|----|----------------|----------------|
| Lämpötilasovellus                                                     | °C | 35 / 55        | 35 / 55        |
| Lämpötilasäädin, luokka                                               |    | VI             |                |
| Lämpötilasäädin, vaikutus tehokkuuteen                                | %  | 4              |                |
| Paketin huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde, keskimääräinen ilmasto | %  | 204 / 154      | 204 / 154      |
| Paketin huonelämmityksen tehokkuusluokka, keskimääräinen ilmasto      |    | A+++           | A+++           |
| Paketin huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde, kylmä ilmasto          | %  | 215 / 161      | 215 / 161      |
| Paketin huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde, lämmin ilmasto         | %  | 205 / 155      | 205 / 155      |

Paketin ilmoitettu tehokkuus huomioi myös sen lämpötilasäätimen. Jos pakettiin liitetään ulkoinen kattila tai aurinkokeräin, paketin kokonaistehokkuus on laskettava uudelleen.

## TEKNINEN DOKUMENTAATIO

| Malli                                                                           |                                                                                                                                                                        |        |     | F1253-4 1x230V                                                         |                      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|------|
| Lämpöpumpun tyyppi                                                              | <input type="checkbox"/> Ilma-vesi<br><input type="checkbox"/> Poistoilma-vesi<br><input checked="" type="checkbox"/> Neste-vesi<br><input type="checkbox"/> Vesi-vesi |        |     |                                                                        |                      |      |      |
| Matalalämpötilalämpöpumppu                                                      | <input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei                                                                                                  |        |     |                                                                        |                      |      |      |
| Sisäänrakennettu lisäsähkövastus                                                | <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei                                                                                                  |        |     |                                                                        |                      |      |      |
| Lämpöpumppu lämmitys- ja käyttöveden tuotantoon                                 | <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei                                                                                                  |        |     |                                                                        |                      |      |      |
| Ilmasto                                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> Keskimääräinen <input type="checkbox"/> Kylmä <input type="checkbox"/> Lämmin                                                      |        |     |                                                                        |                      |      |      |
| Lämpötilasovellus                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> Keski (55 °C) <input type="checkbox"/> Matala (35 °C)                                                                              |        |     |                                                                        |                      |      |      |
| Sovellettavat standardit                                                        | EN-14825 & EN-16147                                                                                                                                                    |        |     |                                                                        |                      |      |      |
| Nimellinen antolämmitysteho                                                     | Prated                                                                                                                                                                 | 4,3    | kW  | Huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde.                                 | $\eta_s$             | 150  | %    |
| Huonelämmityksen ilmoitettu kapasiteetti osakuormalla ja ulkolämpötilassa $T_j$ |                                                                                                                                                                        |        |     | Huonelämmityksen ilmoitettu COP osakuormalla ja ulkolämpötilassa $T_j$ |                      |      |      |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                            | Pdh                                                                                                                                                                    | 3,9    | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$                                                   | COPd                 | 3,13 | -    |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                            | Pdh                                                                                                                                                                    | 2,4    | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$                                                   | COPd                 | 4,03 | -    |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                            | Pdh                                                                                                                                                                    | 1,6    | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$                                                   | COPd                 | 4,53 | -    |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                           | Pdh                                                                                                                                                                    | 1,2    | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$                                                  | COPd                 | 4,66 | -    |
| $T_j = \text{biv}$                                                              | Pdh                                                                                                                                                                    | 3,8    | kW  | $T_j = \text{biv}$                                                     | COPd                 | 2,95 | -    |
| $T_j = \text{TOL}$                                                              | Pdh                                                                                                                                                                    | 3,8    | kW  | $T_j = \text{TOL}$                                                     | COPd                 | 2,95 | -    |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (jos TOL < -20 °C)                                        | Pdh                                                                                                                                                                    |        | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (jos TOL < -20 °C)                               | COPd                 |      | -    |
|                                                                                 |                                                                                                                                                                        |        |     |                                                                        |                      |      |      |
| Bivalenssilämpötila                                                             | $T_{\text{biv}}$                                                                                                                                                       | -9     | °C  | Alin ulkolämpötila                                                     | TOL                  | -10  | °C   |
| Kapasiteetti jaksotuksessa                                                      | P <sub>psych</sub>                                                                                                                                                     |        | kW  | COP jaksotuksessa                                                      | COP <sub>psych</sub> |      | -    |
| Huononemiskerroin                                                               | Cdh                                                                                                                                                                    | 1,0    | -   | Suurin menoveden lämpötila                                             | WTOL                 | 65   | °C   |
| Tehonkulutus muissa kuin aktiivitilassa                                         |                                                                                                                                                                        |        |     | Lisälämpö                                                              |                      |      |      |
| Poistila                                                                        | P <sub>OFF</sub>                                                                                                                                                       | 0,002  | kW  | Nimellislämmitysteho                                                   | P <sub>sup</sub>     | 0,5  | kW   |
| Termostaatin poisasento                                                         | P <sub>TO</sub>                                                                                                                                                        | 0,002  | kW  |                                                                        |                      |      |      |
| Valmiustila                                                                     | P <sub>SB</sub>                                                                                                                                                        | 0,002  | kW  | Syötetyn energian tyyppi                                               | Sähkö                |      |      |
| Kampikammioilämmitin                                                            | P <sub>CK</sub>                                                                                                                                                        | 0,009  | kW  |                                                                        |                      |      |      |
| Muut tiedot                                                                     |                                                                                                                                                                        |        |     |                                                                        |                      |      |      |
| Kapasiteettisäästö                                                              | Muuttuva                                                                                                                                                               |        |     | Nimellisilmavirta (ilma-vesi)                                          |                      |      | m³/h |
| Äänen tehotaso, sisällä/ulkona                                                  | L <sub>WA</sub>                                                                                                                                                        | 42 / - | dB  | Nimellinen lämmitysvesivirtaus                                         |                      |      | m³/h |
| Vuotuinen energiankulutus                                                       | Q <sub>HE</sub>                                                                                                                                                        | 2 248  | kWh | Lämmönkeruuvirtaus neste-vesi tai vesi-vesi-lämpöpumput                |                      | 0,68 | m³/h |
| Lämpöpumpuille huonelämmityksellä ja käyttövesilämmityksellä                    |                                                                                                                                                                        |        |     |                                                                        |                      |      |      |
| Ilmoitettu laskuprofiili käyttöveden lämmityksessä                              | XL                                                                                                                                                                     |        |     | Käyttövesilämmityksen energiatehokkuus                                 | $\eta_{\text{wh}}$   | 102  | %    |
| Päivittäinen energiankulutus                                                    | Q <sub>elec</sub>                                                                                                                                                      | 7,48   | kWh | Päivittäinen polttoaineenkulutus                                       | Q <sub>fuel</sub>    |      | kWh  |
| Vuotuinen energiankulutus                                                       | AEC                                                                                                                                                                    | 1 642  | kWh | Vuotuinen polttoaineenkulutus                                          | AFC                  |      | GJ   |
| Yhteystiedot                                                                    | NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden                                                                                             |        |     |                                                                        |                      |      |      |

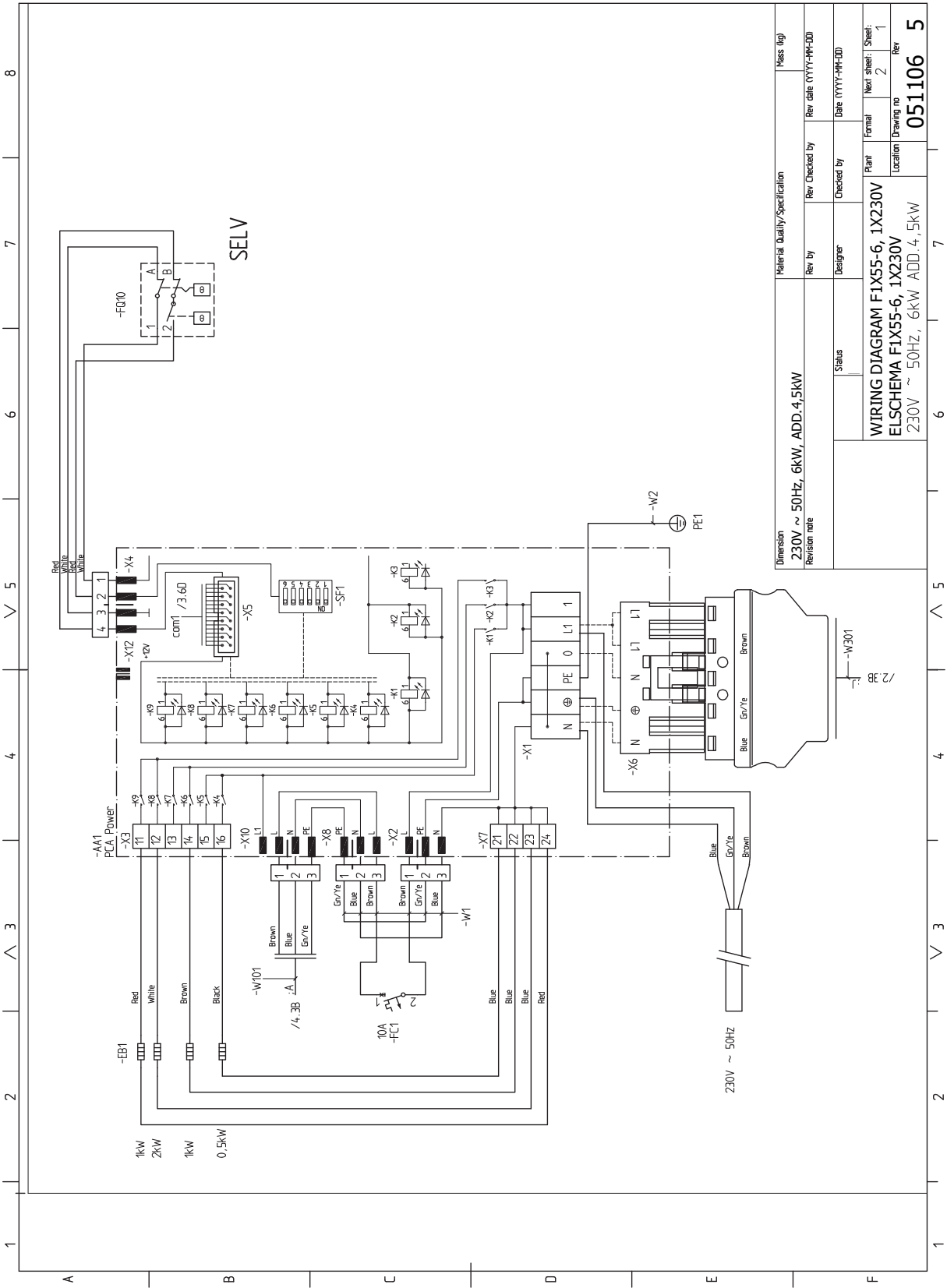
| Malli                                                                           |                                                                            |                                                                                                                                                                        |     | F1253-6 1x230V                                                         |                      |          |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|-------|
| Lämpöpumpun tyyppi                                                              |                                                                            | <input type="checkbox"/> Ilma-vesi<br><input type="checkbox"/> Poistoilma-vesi<br><input checked="" type="checkbox"/> Neste-vesi<br><input type="checkbox"/> Vesi-vesi |     |                                                                        |                      |          |       |
| Matalalämpötilalämpöpumppu                                                      |                                                                            | <input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei                                                                                                  |     |                                                                        |                      |          |       |
| Sisäänrakennettu lisäsähkövastus                                                |                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei                                                                                                  |     |                                                                        |                      |          |       |
| Lämpöpumppu lämmitys- ja käyttöveden tuotantoon                                 |                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei                                                                                                  |     |                                                                        |                      |          |       |
| Ilmasto                                                                         |                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Keskimääräinen <input type="checkbox"/> Kylmä <input type="checkbox"/> Lämmin                                                      |     |                                                                        |                      |          |       |
| Lämpötilasovellus                                                               |                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Keski (55 °C) <input type="checkbox"/> Matala (35 °C)                                                                              |     |                                                                        |                      |          |       |
| Sovellettavat standardit                                                        |                                                                            | EN-14825 & EN-16147                                                                                                                                                    |     |                                                                        |                      |          |       |
| Nimellinen antolämmitysteho                                                     | Prated                                                                     | 5,5                                                                                                                                                                    | kW  | Huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde.                                 |                      | $\eta_s$ | 150 % |
| Huonelämmityksen ilmoitettu kapasiteetti osakuormalla ja ulkolämpötilassa $T_j$ |                                                                            |                                                                                                                                                                        |     | Huonelämmityksen ilmoitettu COP osakuormalla ja ulkolämpötilassa $T_j$ |                      |          |       |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                            | Pdh                                                                        | 5,0                                                                                                                                                                    | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$                                                   | COPd                 | 3,06     | -     |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                            | Pdh                                                                        | 3,0                                                                                                                                                                    | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$                                                   | COPd                 | 3,97     | -     |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                            | Pdh                                                                        | 2,0                                                                                                                                                                    | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$                                                   | COPd                 | 4,63     | -     |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                           | Pdh                                                                        | 1,2                                                                                                                                                                    | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$                                                  | COPd                 | 4,86     | -     |
| $T_j = \text{biv}$                                                              | Pdh                                                                        | 5,4                                                                                                                                                                    | kW  | $T_j = \text{biv}$                                                     | COPd                 | 2,84     | -     |
| $T_j = \text{TOL}$                                                              | Pdh                                                                        | 5,4                                                                                                                                                                    | kW  | $T_j = \text{TOL}$                                                     | COPd                 | 2,84     | -     |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (jos $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                       | Pdh                                                                        |                                                                                                                                                                        | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (jos $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )              | COPd                 |          | -     |
| Bivalenssilämpötila                                                             |                                                                            |                                                                                                                                                                        |     | Alin ulkolämpötila                                                     |                      |          |       |
|                                                                                 | $T_{\text{biv}}$                                                           | -10                                                                                                                                                                    | °C  |                                                                        | TOL                  | -10      | °C    |
| Kapasiteetti jaksotuksessa                                                      | P <sub>psych</sub>                                                         |                                                                                                                                                                        | kW  | COP jaksotuksessa                                                      | COP <sub>psych</sub> |          | -     |
| Huononemiskerroin                                                               | Cdh                                                                        | 0,99                                                                                                                                                                   | -   | Suurin menoveden lämpötila                                             | WTOL                 | 65       | °C    |
| Tehonkulutus muissa kuin aktiivitilassa                                         |                                                                            |                                                                                                                                                                        |     | Lisälämpö                                                              |                      |          |       |
| Poistila                                                                        | P <sub>OFF</sub>                                                           | 0,002                                                                                                                                                                  | kW  | Nimellislämmitysteho                                                   | P <sub>sup</sub>     | 0,1      | kW    |
| Termostaatin poisasento                                                         | P <sub>TO</sub>                                                            | 0,007                                                                                                                                                                  | kW  |                                                                        |                      |          |       |
| Valmiustila                                                                     | P <sub>SB</sub>                                                            | 0,007                                                                                                                                                                  | kW  | Syötetyn energian tyyppi                                               | Sähkö                |          |       |
| Kampikammiolämmitin                                                             | P <sub>CK</sub>                                                            | 0,009                                                                                                                                                                  | kW  |                                                                        |                      |          |       |
| Muut tiedot                                                                     |                                                                            |                                                                                                                                                                        |     |                                                                        |                      |          |       |
| Kapasiteettisääto                                                               | Muuttuva                                                                   |                                                                                                                                                                        |     | Nimellisilmavirta (ilma-vesi)                                          |                      |          | m³/h  |
| Äänen tehotaso, sisällä/ulkona                                                  | L <sub>WA</sub>                                                            | 42 / -                                                                                                                                                                 | dB  | Nimellinen lämmitysvesivirtaus                                         |                      |          | m³/h  |
| Vuotuinen energiankulutus                                                       | Q <sub>HE</sub>                                                            | 2 875                                                                                                                                                                  | kWh | Lämmönkeruuvirtaus neste-vesi tai vesi-vesi-lämpöpumput                |                      | 0,68     | m³/h  |
| Lämpöpumpuille huonelämmityksellä ja käyttövesilämmityksellä                    |                                                                            |                                                                                                                                                                        |     |                                                                        |                      |          |       |
| Ilmoitettu laskuprofiili käyttöveden lämmityksessä                              | XL                                                                         |                                                                                                                                                                        |     | Käyttövesilämmityksen energiatehokkuus                                 | $\eta_{\text{wh}}$   | 102      | %     |
| Päivittäinen energiankulutus                                                    | Q <sub>elec</sub>                                                          | 7,73                                                                                                                                                                   | kWh | Päivittäinen polttoaineenkulutus                                       | Q <sub>fuel</sub>    |          | kWh   |
| Vuotuinen energiankulutus                                                       | AEC                                                                        | 1 642                                                                                                                                                                  | kWh | Vuotuinen polttoaineenkulutus                                          | AFC                  |          | GJ    |
| Yhteystiedot                                                                    | NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden |                                                                                                                                                                        |     |                                                                        |                      |          |       |

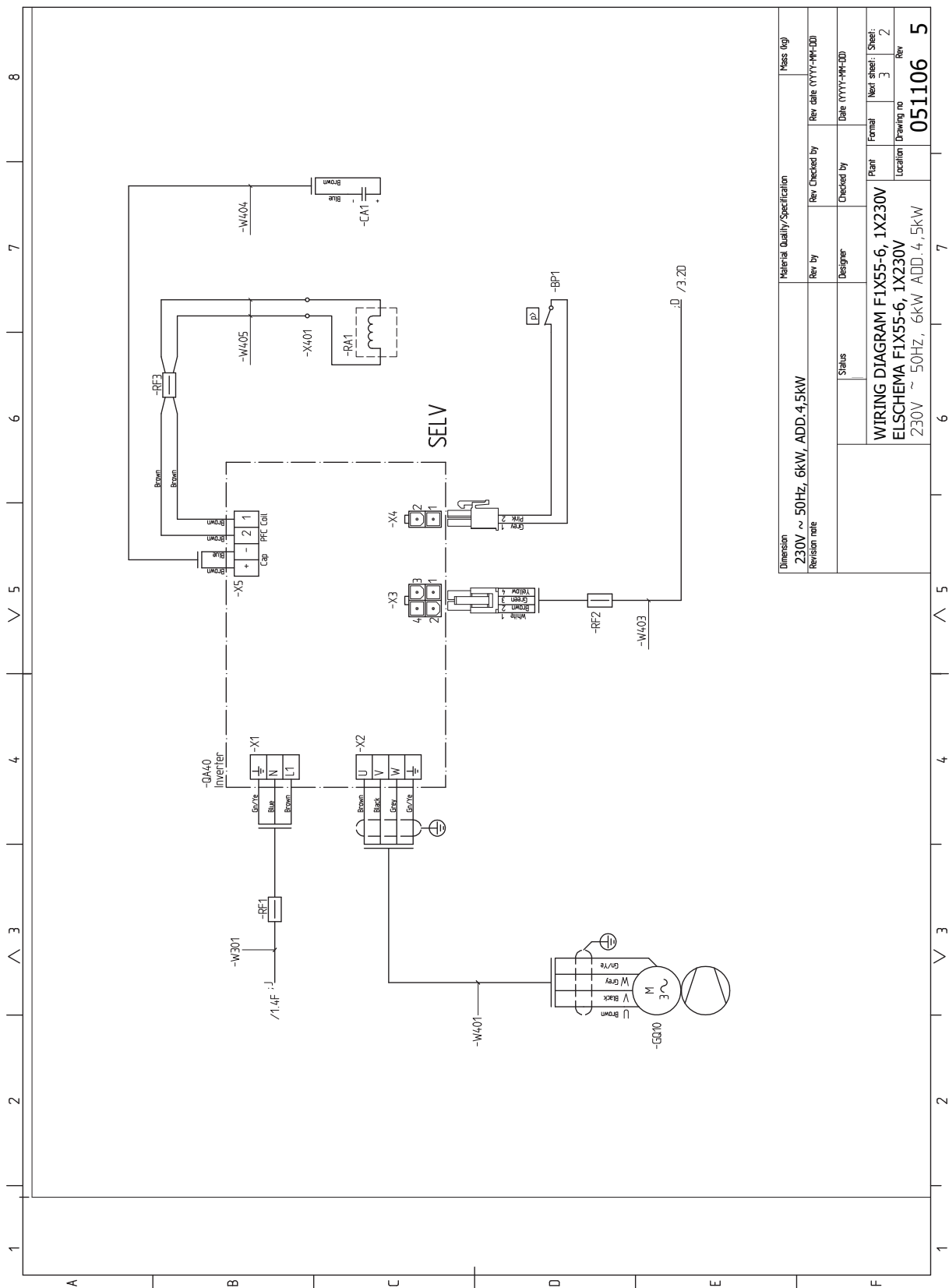
| Malli                                                                        |                                                                                                                                                                        |        |     | F1253-4 3x400V                                                      |                      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|---------------------------------------------------------------------|----------------------|------|------|
| Lämpöpumpun tyyppi                                                           | <input type="checkbox"/> Ilma-vesi<br><input type="checkbox"/> Poistoilma-vesi<br><input checked="" type="checkbox"/> Neste-vesi<br><input type="checkbox"/> Vesi-vesi |        |     |                                                                     |                      |      |      |
| Matalalämpötilalämpöpumppu                                                   | <input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei                                                                                                  |        |     |                                                                     |                      |      |      |
| Sisäänrakennettu lisäsähkövastus                                             | <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei                                                                                                  |        |     |                                                                     |                      |      |      |
| Lämpöpumppu lämmitys- ja käyttöveden tuotantoon                              | <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei                                                                                                  |        |     |                                                                     |                      |      |      |
| Ilmasto                                                                      | <input checked="" type="checkbox"/> Keskimääräinen <input type="checkbox"/> Kylmä <input type="checkbox"/> Lämmin                                                      |        |     |                                                                     |                      |      |      |
| Lämpötilasovellus                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Keski (55 °C) <input type="checkbox"/> Matala (35 °C)                                                                              |        |     |                                                                     |                      |      |      |
| Sovellettavat standardit                                                     | EN-14825 & EN-16147                                                                                                                                                    |        |     |                                                                     |                      |      |      |
| Nimellinen antolämmitysteho                                                  | Prated                                                                                                                                                                 | 4,3    | kW  | Huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde.                              | $\eta_s$             | 150  | %    |
| Huonelämmityksen ilmoitettu kapasiteetti osakuormalla ja ulkolämpötilassa Tj |                                                                                                                                                                        |        |     | Huonelämmityksen ilmoitettu COP osakuormalla ja ulkolämpötilassa Tj |                      |      |      |
| Tj = -7 °C                                                                   | Pdh                                                                                                                                                                    | 3,9    | kW  | Tj = -7 °C                                                          | COPd                 | 3,13 | -    |
| Tj = +2 °C                                                                   | Pdh                                                                                                                                                                    | 2,4    | kW  | Tj = +2 °C                                                          | COPd                 | 4,03 | -    |
| Tj = +7 °C                                                                   | Pdh                                                                                                                                                                    | 1,6    | kW  | Tj = +7 °C                                                          | COPd                 | 4,53 | -    |
| Tj = +12 °C                                                                  | Pdh                                                                                                                                                                    | 1,2    | kW  | Tj = +12 °C                                                         | COPd                 | 4,66 | -    |
| Tj = biv                                                                     | Pdh                                                                                                                                                                    | 3,8    | kW  | Tj = biv                                                            | COPd                 | 2,95 | -    |
| Tj = TOL                                                                     | Pdh                                                                                                                                                                    | 3,8    | kW  | Tj = TOL                                                            | COPd                 | 2,95 | -    |
| Tj = -15 °C (jos TOL < -20 °C)                                               | Pdh                                                                                                                                                                    |        | kW  | Tj = -15 °C (jos TOL < -20 °C)                                      | COPd                 |      | -    |
| Bivalenssilämpötila                                                          |                                                                                                                                                                        |        |     | Alin ulkolämpötila                                                  |                      |      |      |
|                                                                              | T <sub>biv</sub>                                                                                                                                                       | -9     | °C  |                                                                     | TOL                  | -10  | °C   |
| Kapasiteetti jaksotuksessa                                                   | P <sub>psych</sub>                                                                                                                                                     |        | kW  | COP jaksotuksessa                                                   | COP <sub>psych</sub> |      | -    |
| Huononemiskerroin                                                            | Cdh                                                                                                                                                                    | 1,0    | -   | Suurin menoveden lämpötila                                          | WTOL                 | 65   | °C   |
| Tehonkulutus muissa kuin aktiivitilassa                                      |                                                                                                                                                                        |        |     | Lisälämpö                                                           |                      |      |      |
| Poistila                                                                     | P <sub>OFF</sub>                                                                                                                                                       | 0,002  | kW  | Nimellislämmitysteho                                                | P <sub>sup</sub>     | 0,5  | kW   |
| Termostaatin poisasento                                                      | P <sub>TO</sub>                                                                                                                                                        | 0,002  | kW  |                                                                     |                      |      |      |
| Valmiustila                                                                  | P <sub>SB</sub>                                                                                                                                                        | 0,002  | kW  | Syötetyn energian tyyppi                                            | Sähkö                |      |      |
| Kampikammiolämmitin                                                          | P <sub>CK</sub>                                                                                                                                                        | 0,009  | kW  |                                                                     |                      |      |      |
| Muut tiedot                                                                  |                                                                                                                                                                        |        |     |                                                                     |                      |      |      |
| Kapasiteettisäätö                                                            | Muuttuva                                                                                                                                                               |        |     | Nimellisilmavirta (ilma-vesi)                                       |                      |      | m³/h |
| Äänen tehotaso, sisällä/ulkona                                               | L <sub>WA</sub>                                                                                                                                                        | 42 / - | dB  | Nimellinen lämmitysvesivirtaus                                      |                      |      | m³/h |
| Vuotuinen energiankulutus                                                    | Q <sub>HE</sub>                                                                                                                                                        | 2 248  | kWh | Lämmönkeruuvirtaus neste-vesi tai vesi-vesi-lämpöpumput             |                      | 0,68 | m³/h |
| Lämpöpumpuille huonelämmityksellä ja käyttövesilämmityksellä                 |                                                                                                                                                                        |        |     |                                                                     |                      |      |      |
| Ilmoitettu laskuprofiili käyttöveden lämmityksessä                           | XL                                                                                                                                                                     |        |     | Käyttövesilämmityksen energiatehokkuus                              | $\eta_{wh}$          | 102  | %    |
| Päivittäinen energiankulutus                                                 | Q <sub>elec</sub>                                                                                                                                                      | 7,48   | kWh | Päivittäinen polttoaineenkulutus                                    | Q <sub>fuel</sub>    |      | kWh  |
| Vuotuinen energiankulutus                                                    | AEC                                                                                                                                                                    | 1 642  | kWh | Vuotuinen polttoaineenkulutus                                       | AFC                  |      | GJ   |
| Yhteystiedot                                                                 | NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden                                                                                             |        |     |                                                                     |                      |      |      |

| Malli                                                                           |                                                                            |                                                                                                                                                                        |     | F1253-6 3x400V                                                         |                      |          |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|-------|
| Lämpöpumpun tyyppi                                                              |                                                                            | <input type="checkbox"/> Ilma-vesi<br><input type="checkbox"/> Poistoilma-vesi<br><input checked="" type="checkbox"/> Neste-vesi<br><input type="checkbox"/> Vesi-vesi |     |                                                                        |                      |          |       |
| Matalalämpötilalämpöpumppu                                                      |                                                                            | <input type="checkbox"/> Kyllä <input checked="" type="checkbox"/> Ei                                                                                                  |     |                                                                        |                      |          |       |
| Sisäänrakennettu lisäsähkövastus                                                |                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei                                                                                                  |     |                                                                        |                      |          |       |
| Lämpöpumppu lämmitys- ja käyttöveden tuotantoon                                 |                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Kyllä <input type="checkbox"/> Ei                                                                                                  |     |                                                                        |                      |          |       |
| Ilmasto                                                                         |                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Keskimääräinen <input type="checkbox"/> Kylmä <input type="checkbox"/> Lämmin                                                      |     |                                                                        |                      |          |       |
| Lämpötilasovellus                                                               |                                                                            | <input checked="" type="checkbox"/> Keski (55 °C) <input type="checkbox"/> Matala (35 °C)                                                                              |     |                                                                        |                      |          |       |
| Sovellettavat standardit                                                        |                                                                            | EN-14825 & EN-16147                                                                                                                                                    |     |                                                                        |                      |          |       |
| Nimellinen antolämmitysteho                                                     | Prated                                                                     | 5,5                                                                                                                                                                    | kW  | Huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde.                                 |                      | $\eta_s$ | 150 % |
| Huonelämmityksen ilmoitettu kapasiteetti osakuormalla ja ulkolämpötilassa $T_j$ |                                                                            |                                                                                                                                                                        |     | Huonelämmityksen ilmoitettu COP osakuormalla ja ulkolämpötilassa $T_j$ |                      |          |       |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                            | Pdh                                                                        | 5,0                                                                                                                                                                    | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$                                                   | COPd                 | 3,06     | -     |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                            | Pdh                                                                        | 3,0                                                                                                                                                                    | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$                                                   | COPd                 | 3,97     | -     |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                            | Pdh                                                                        | 2,0                                                                                                                                                                    | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$                                                   | COPd                 | 4,63     | -     |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                           | Pdh                                                                        | 1,2                                                                                                                                                                    | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$                                                  | COPd                 | 4,86     | -     |
| $T_j = \text{biv}$                                                              | Pdh                                                                        | 5,4                                                                                                                                                                    | kW  | $T_j = \text{biv}$                                                     | COPd                 | 2,84     | -     |
| $T_j = \text{TOL}$                                                              | Pdh                                                                        | 5,4                                                                                                                                                                    | kW  | $T_j = \text{TOL}$                                                     | COPd                 | 2,84     | -     |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (jos $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                       | Pdh                                                                        |                                                                                                                                                                        | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (jos $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )              | COPd                 |          | -     |
| Bivalenssilämpötila                                                             |                                                                            |                                                                                                                                                                        |     | Alin ulkolämpötila                                                     |                      |          |       |
|                                                                                 | $T_{\text{biv}}$                                                           | -10                                                                                                                                                                    | °C  |                                                                        | TOL                  | -10      | °C    |
| Kapasiteetti jaksotuksessa                                                      | P <sub>psych</sub>                                                         |                                                                                                                                                                        | kW  | COP jaksotuksessa                                                      | COP <sub>psych</sub> |          | -     |
| Huononemiskerroin                                                               | Cdh                                                                        | 0,99                                                                                                                                                                   | -   | Suurin menoveden lämpötila                                             | WTOL                 | 65       | °C    |
| Tehonkulutus muissa kuin aktiivitilassa                                         |                                                                            |                                                                                                                                                                        |     | Lisälämpö                                                              |                      |          |       |
| Poistila                                                                        | P <sub>OFF</sub>                                                           | 0,002                                                                                                                                                                  | kW  | Nimellislämmitysteho                                                   | P <sub>sup</sub>     | 0,1      | kW    |
| Termostaatin poisasento                                                         | P <sub>TO</sub>                                                            | 0,007                                                                                                                                                                  | kW  |                                                                        |                      |          |       |
| Valmiustila                                                                     | P <sub>SB</sub>                                                            | 0,007                                                                                                                                                                  | kW  | Syötetyn energian tyyppi                                               | Sähkö                |          |       |
| Kampikammiolämmitin                                                             | P <sub>CK</sub>                                                            | 0,009                                                                                                                                                                  | kW  |                                                                        |                      |          |       |
| Muut tiedot                                                                     |                                                                            |                                                                                                                                                                        |     |                                                                        |                      |          |       |
| Kapasiteettisäästö                                                              | Muuttuva                                                                   |                                                                                                                                                                        |     | Nimellisilmavirta (ilma-vesi)                                          |                      |          | m³/h  |
| Äänen tehotaso, sisällä/ulkona                                                  | L <sub>WA</sub>                                                            | 42 / -                                                                                                                                                                 | dB  | Nimellinen lämmitysvesivirtaus                                         |                      |          | m³/h  |
| Vuotuinen energiankulutus                                                       | Q <sub>HE</sub>                                                            | 2 875                                                                                                                                                                  | kWh | Lämmönkeruuvirtaus neste-vesi tai vesi-vesi-lämpöpumput                |                      | 0,68     | m³/h  |
| Lämpöpumpuille huonelämmityksellä ja käyttövesilämmityksellä                    |                                                                            |                                                                                                                                                                        |     |                                                                        |                      |          |       |
| Ilmoitettu laskuprofiili käyttöveden lämmityksessä                              | XL                                                                         |                                                                                                                                                                        |     | Käyttövesilämmityksen energiatehokkuus                                 | $\eta_{\text{wh}}$   | 102      | %     |
| Päivittäinen energiankulutus                                                    | Q <sub>elec</sub>                                                          | 7,48                                                                                                                                                                   | kWh | Päivittäinen polttoaineenkulutus                                       | Q <sub>fuel</sub>    |          | kWh   |
| Vuotuinen energiankulutus                                                       | AEC                                                                        | 1 642                                                                                                                                                                  | kWh | Vuotuinen polttoaineenkulutus                                          | AFC                  |          | GJ    |
| Yhteystiedot                                                                    | NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden |                                                                                                                                                                        |     |                                                                        |                      |          |       |

# Sähkökytkentäkaavio

1X230 V 4/6 KW

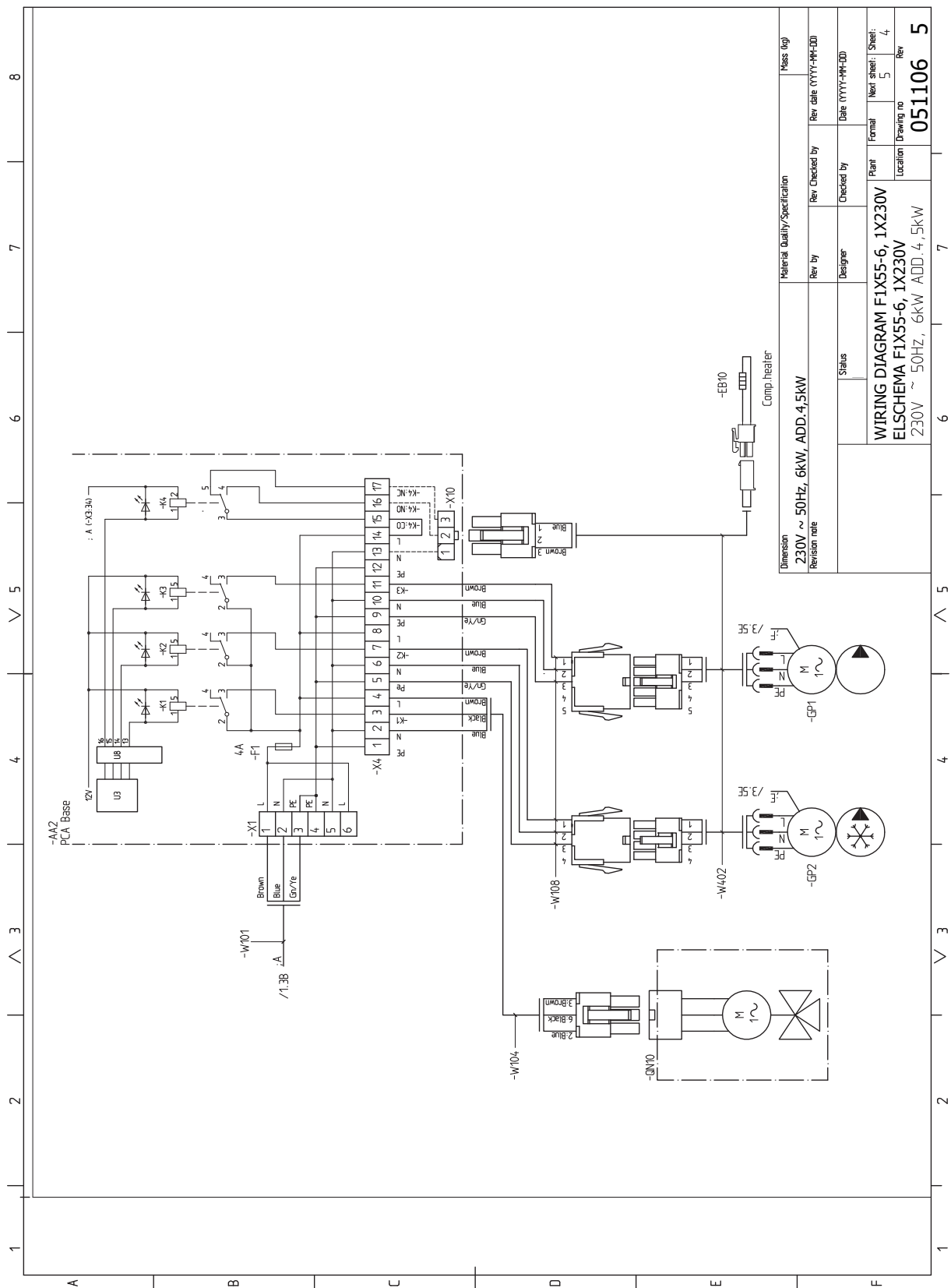


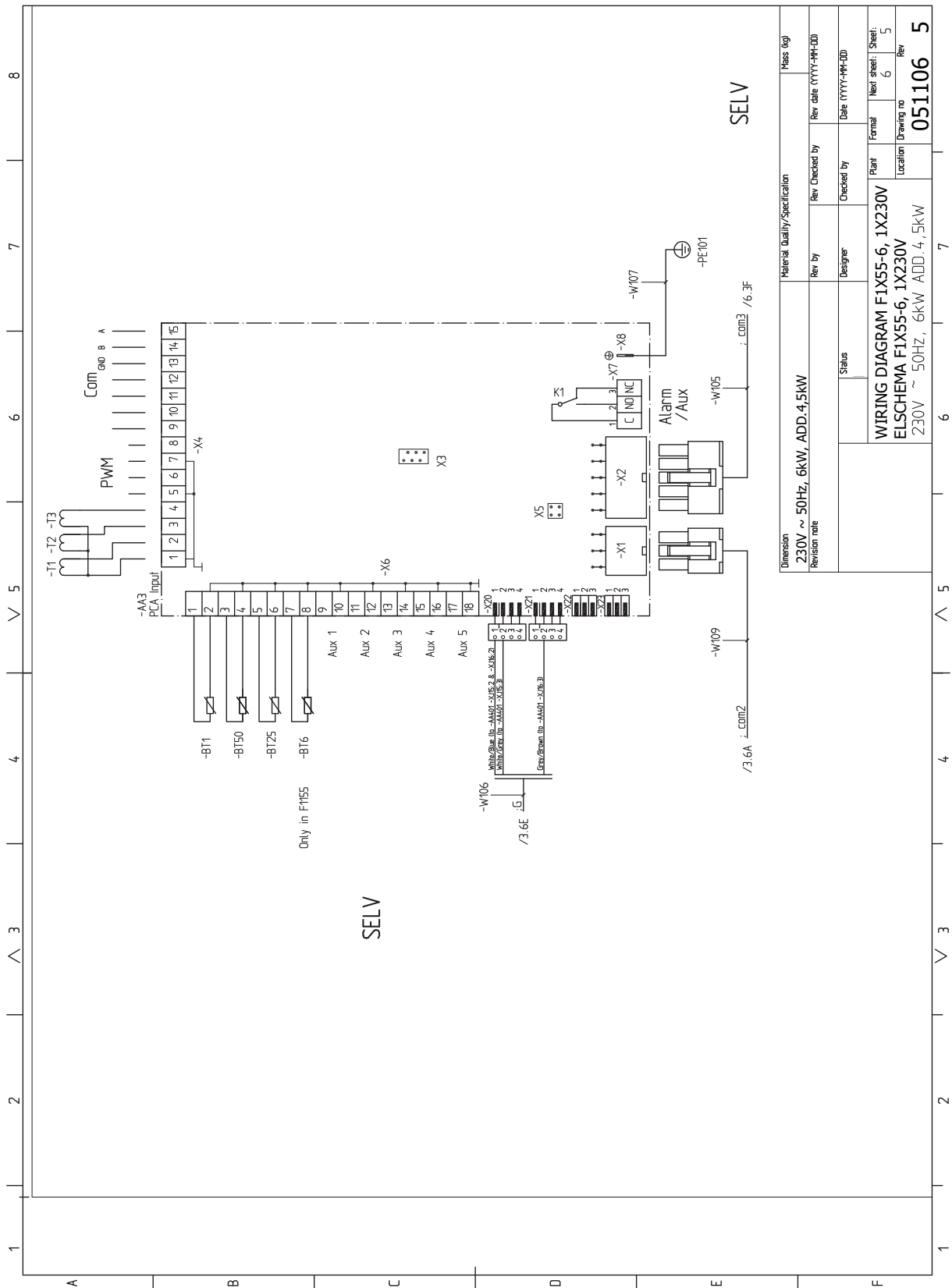


| Material Quality/Specification |                             | Mass (kg)  |                       |
|--------------------------------|-----------------------------|------------|-----------------------|
| Dimension                      | 230V ~ 50Hz, 6kW, ADD 4,5kW | Rev by     | Rev date (YYYY-MM-DD) |
| Revision note                  |                             | Designer   | Checked by            |
|                                |                             | Status     | Checked by            |
|                                |                             | Plant      | Formal                |
|                                |                             | Location   | Next sheet: Sheet: 2  |
|                                |                             | Drawing no | Rev                   |
|                                |                             | 051106 5   |                       |

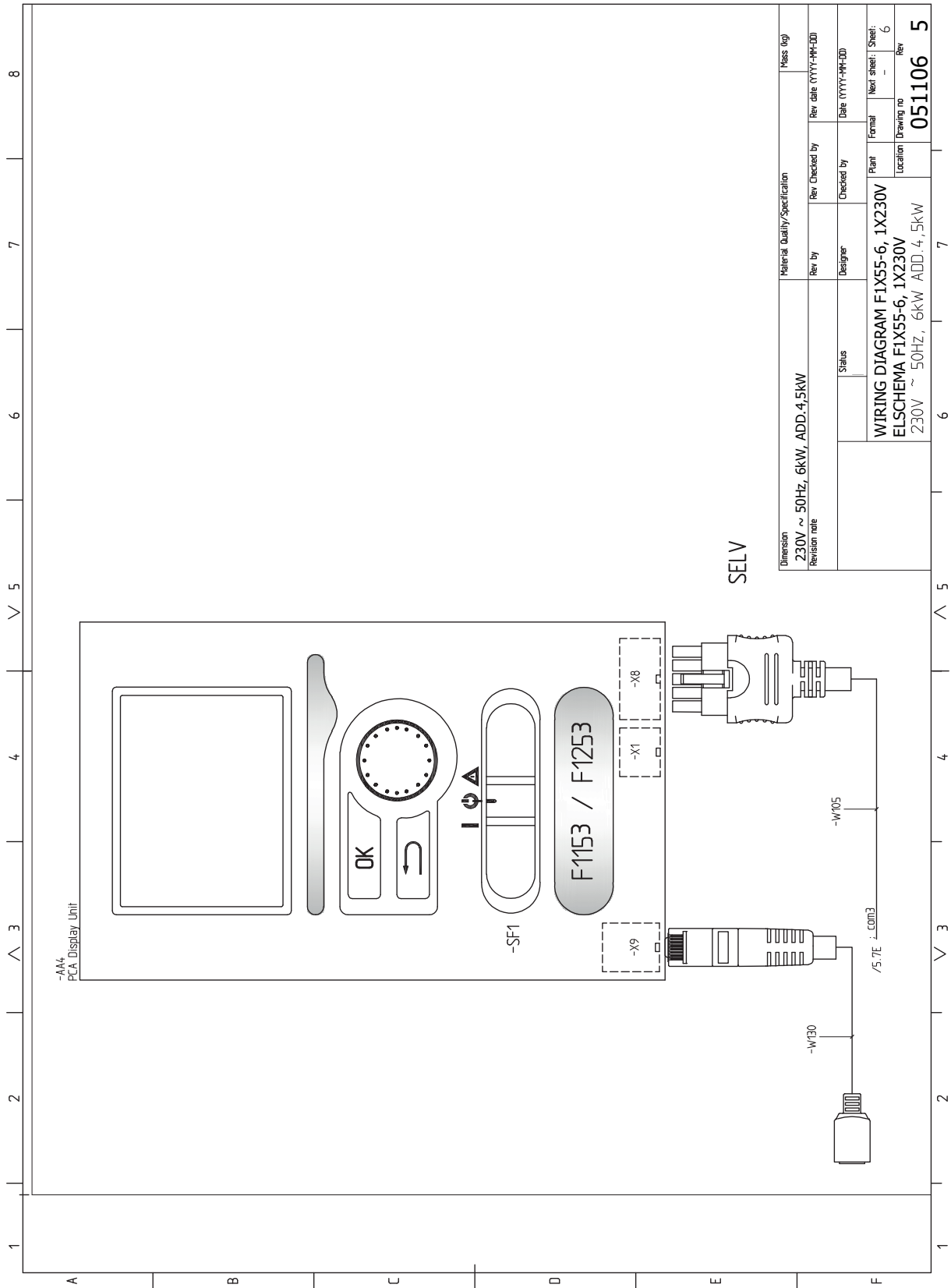
WIRING DIAGRAM FIX55-6, 1X230V  
 ELSCHENA F1X55-6, 1X230V  
 230V ~ 50Hz, 6kW ADD 4,5kW



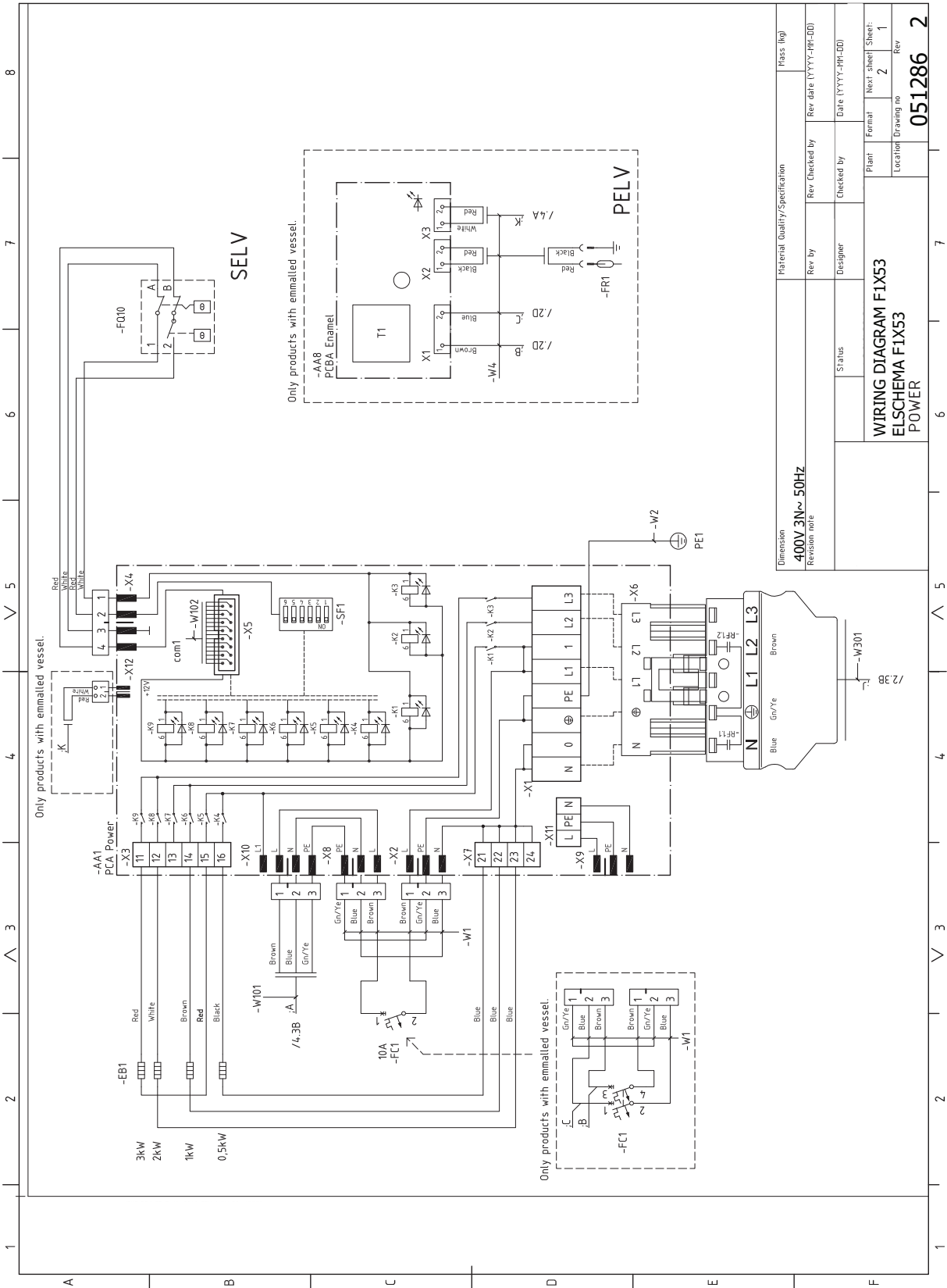


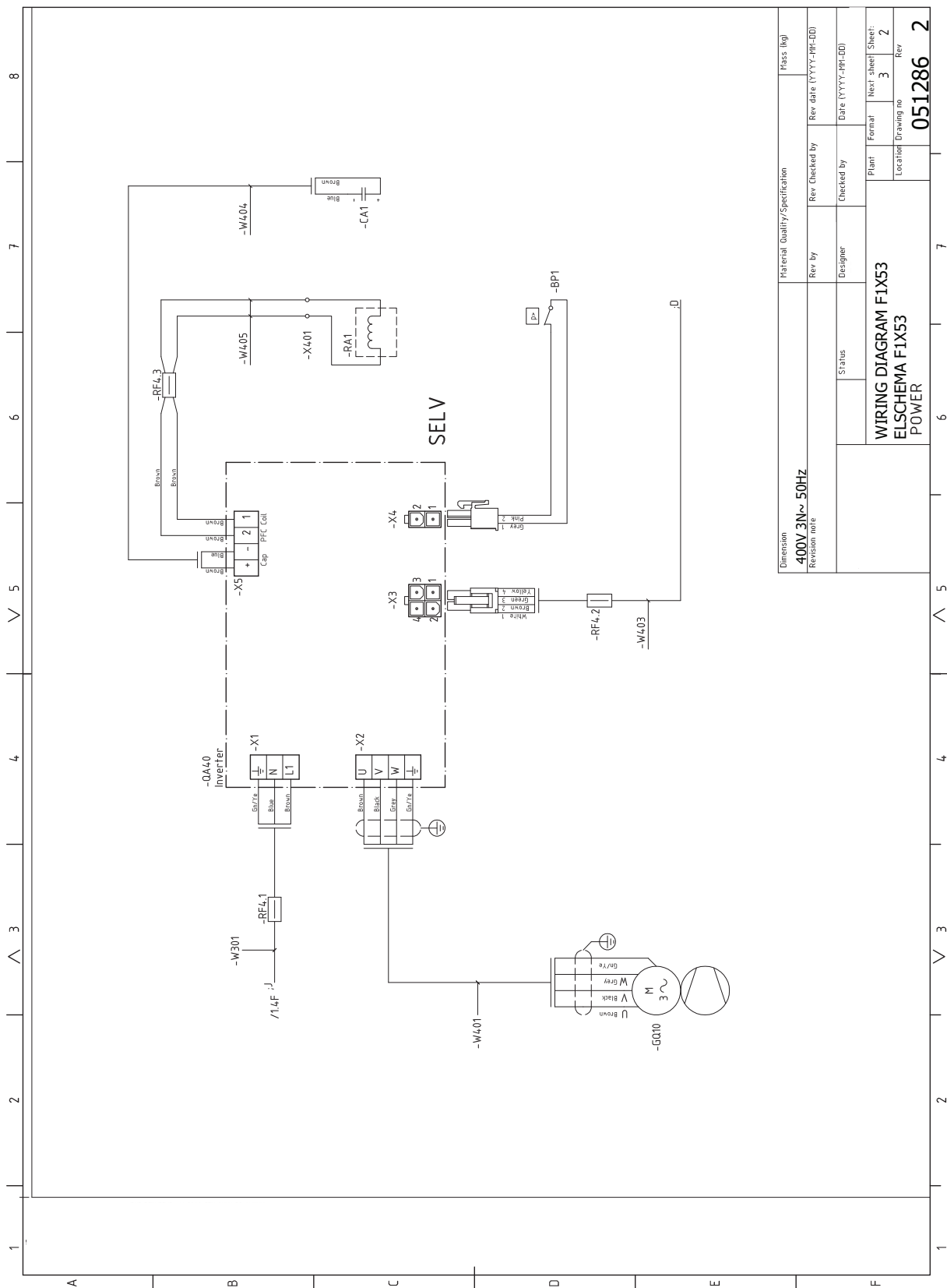


| Material Quality/Specification |                              | Mass (kg) |                       |
|--------------------------------|------------------------------|-----------|-----------------------|
| Dimension                      | 230V ~ 50Hz, 6kW, ADD. 4,5kW | Rev by    | Rev date (YYYY-MM-DD) |
| Revision note                  |                              | Designer  | Checked by            |
|                                |                              | Status    | Date (YYYY-MM-DD)     |
|                                |                              | Plant     | Next sheet: Sheet: 5  |
|                                |                              | Location  | Drawing no            |
|                                |                              | Rev       | 051106 5              |



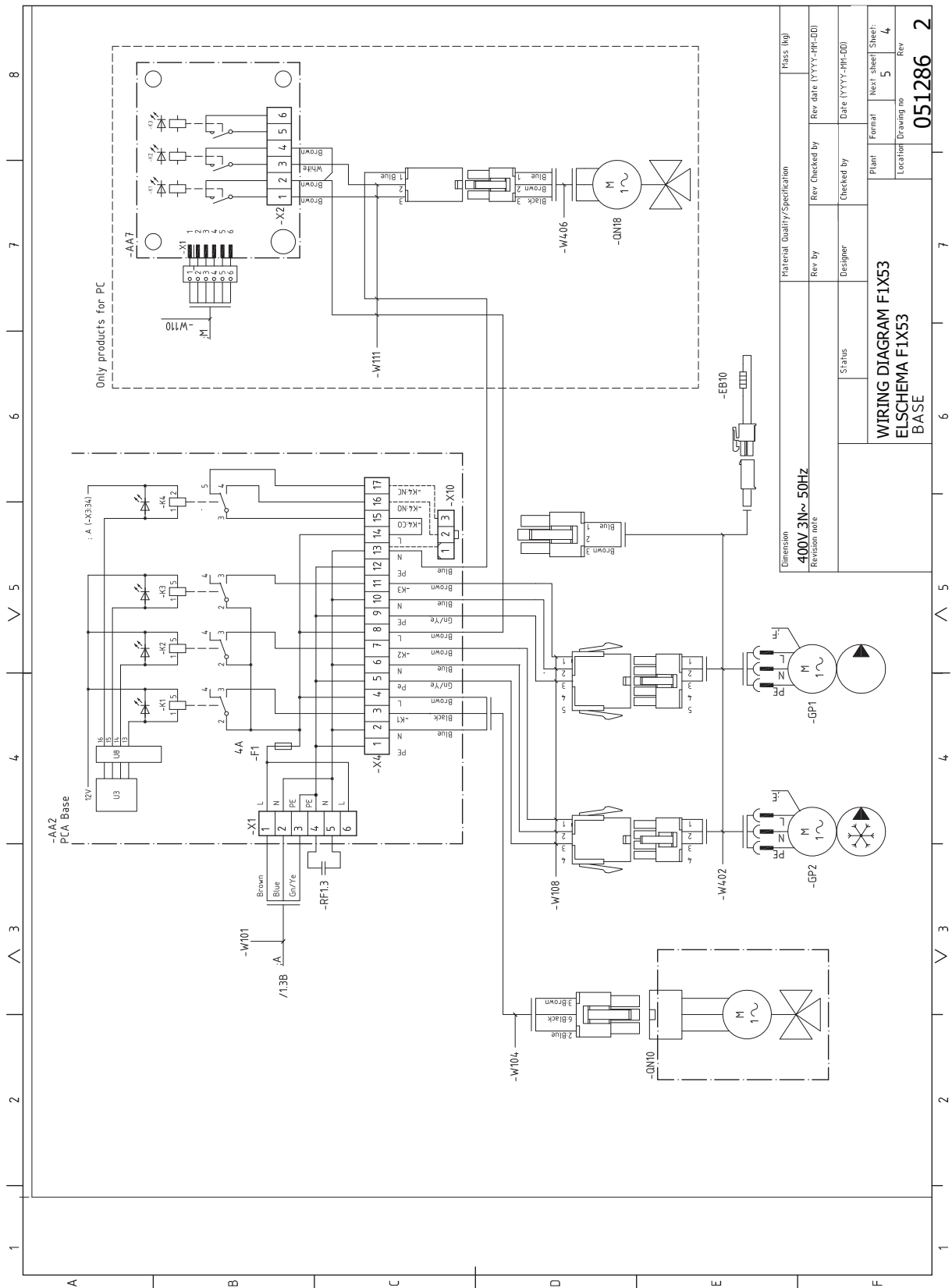
| Material Quality/Specification |                             | Mass (kg)  |                      |
|--------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------|
| Dimension                      | 230V ~ 50Hz, 6kW, ADD 4,5kW | Rev by     | Rev Checked by       |
| Revision note                  |                             | Designer   | Checked by           |
|                                |                             | Status     | Checked by           |
|                                |                             | Plant      | Formal               |
|                                |                             | Location   | Next sheet: Sheet: 6 |
|                                |                             | Drawing no | Rev                  |
|                                |                             | 051106     | 5                    |





| Dimension     |  | Material Quality/Specification |  | Mass (kg)           |  |
|---------------|--|--------------------------------|--|---------------------|--|
| 400V 3N~ 50Hz |  | Rev by                         |  | Rev date YYYY-MM-DD |  |
| Revision note |  | Designer                       |  | Date YYYY-MM-DD     |  |
|               |  | Status                         |  | Plant               |  |
|               |  |                                |  | Format              |  |
|               |  |                                |  | Next sheet          |  |
|               |  |                                |  | Drawing no          |  |
|               |  |                                |  | Rev                 |  |
|               |  |                                |  | 051286              |  |
|               |  |                                |  | 2                   |  |









# Asiahakemisto

## A

Aloitusopas, 30  
Asennus, 7  
Asennusten tarkastus, 6  
Asennustila, 7  
Asennusvaihtoehdot  
    Lämminvesivaraaja sähkövastuksella, 18  
    Puskurivaraaja UKV, 18  
Aseta arvo, 37  
Asetukset, 23  
Automaattivaroake, 20  
AUX-tulojen mahdolliset valinnat, 26  
AUX-tulojen mahdolliset valinnat (potentiaalivapaa vaihtava rele), 27

## E

Energiamerkintä, 68  
    Infosivu, 68–69  
    Paketin energiatehokkuustiedot, 69  
    Tekninen dokumentaatio, 71, 73

## H

Huolto, 52  
    Huoltotoimenpiteet, 52  
Huoltotoimenpiteet, 52  
    Jäähdytysmoduulin ulosvetäminen, 54  
    Kiertovesipumpun apukäynnistys, 53  
    Lämminvesivaraajan tyhjennys, 52  
    Lämmitysjärjestelmän tyhjennys, 52  
    Lämmönkeruujärjestelmän tyhjennys, 53  
    Lämpötila-anturin tiedot, 54  
    USB-huoltoliitäntä, 55  
    Varatila, 52  
Huonelämpötilan anturi, 23  
Häiriöt, 58  
    Hälytys, 58  
    Hälytysten käsittely, 58  
    Vianetsintä, 58  
Hälytys, 58  
Hälytysten käsittely, 58

## I

Infosivu, 68  
Irrota osia eristeestä, 9

## J

Jälkisäättö ja ilmaus, 31  
    Pumppukapasiteettikäyrä, lämmönkeruupuoli, manuaalinen käyttö, 31  
    Pumpun säättö, automaattikäyttö, 31  
    Pumpun säättö, manuaalinen käyttö, 31  
Järjestelmän energiatehokkuustiedot, 69  
Järjestelmäperiaate, 16  
Jäähdytysmoduuli, 14  
Jäähdytysmoduulin ulosvetäminen, 7, 54  
Jäähdytystilan ilmaisu, 27

## K

Kaapelipidike, 21  
Katkaisin, 35  
Kiertovesipumpun apukäynnistys, 53  
Kuljetus, 7  
Kylmä- ja käyttövesi  
    Kylmä- ja käyttöveden liittäminen, 18  
Kylmä ja lämmin vesi, 18  
KytKentärasiat, 13

Käynnistys ja säädöt, 29  
    Aloitusopas, 30  
    Valmistelut, 29  
Käyttö, 37  
Käyttöveden kierrätys, 27  
Käyttöönotto ja säätö  
    Pumpun nopeuden säätö, 31  
    Täyttö ja ilmaus, 29  
Käytä virtuaalinäppäimistöä, 38

## L

Liitännät, 22  
Liitännämahdollisuudet, 25  
Liitännävaihtoehdot  
    Allas, 19  
    Ilmaiskylmä, 19  
    Kaksi tai useampia lämmitysjärjestelmiä, 19  
    Pohjavesijärjestelmä, 19  
    Poistoilman lämmöntalteenotto, 19  
Lisäkiertovesipumppu, 27  
Lisätarvikkeiden liitäntä, 27  
Lisävarusteet, 61  
Luoksepääsy, sähkökytkentä, 20  
Luukkujen irrotus, 8  
Luukun irrotus, peruskortti, 21  
Luukun irrotus, sähkövastuskortti, 21  
Luukun irrotus, tulokortti, 21  
Lämminvesivaraajan tyhjennys, 52  
Lämminvesivaraajan täyttö, 29  
Lämmitysjärjestelmä, 18  
Lämmitysjärjestelmän ilmaus, 29  
Lämmitysjärjestelmän kytkeminen, 18  
Lämmitysjärjestelmän tyhjennys, 52  
Lämmitysjärjestelmän täyttö, 29  
Lämmönkeruujärjestelmän ilmaus, 30  
Lämmönkeruujärjestelmän tyhjennys, 53  
Lämmönkeruujärjestelmän täyttö ja ilmaus, 29  
Lämmönkeruupuoli, 17  
Lämpöpumpun rakenne, 11  
    Komponenttien sijainti, 11  
    Komponenttien sijainti, kytkentärasiat, 13  
    Komponenttien sijainti jäähdytysmoduuli, 14  
    Komponenttiluettelo, 11  
    Komponenttiluettelo, kytkentärasiat, 13  
    Komponenttiluettelo jäähdytysmoduuli, 14  
Lämpötila-anturi, ulkoinen menojohto, 23  
Lämpötila-anturin tiedot, 54  
Lämpötilarajoitin, 20  
    Palautus, 20

## M

Merkintä, 4  
Mitat, 62  
Mitat ja putkiliitännät, 16  
Mitoituskäyrä, kompressorinopeus, 66  
Mukana toimitetut komponentit, 8  
myUplink, 25

## N

Näyttö, 35  
Näyttöyksikkö, 35  
    Katkaisin, 35  
    Näyttö, 35  
    OK-painike, 35  
    Takaisin-painike, 35

Tilamerkkivalo, 35  
Valitsin, 35

**O**

Ohjaus, 35, 39  
Ohjaus - Johdanto, 35  
Ohjaus - valikot, 39  
Ohjaus - Johdanto, 35  
Näyttöyksikkö, 35  
Valikkojärjestelmä, 35  
Ohjausjärjestelmän ulkoisen ohjausjännitteen kytkentä, 22  
Ohjaus - valikot, 39  
Valikko 5 -HUOLTO, 41  
Ohjevalikko, 38  
OK-painike, 35

**P**

Pohjavesipumpun ohjaus, 27  
Pumppukapasiteettikäyrä, lämmönkeruupuoli, manuaalinen käyttö, 31  
Pumpun säätö, automaattikäyttö, 31  
Lämmitysjärjestelmä, 31  
Lämmönkeruupuoli, 31  
Pumpun säätö, manuaalinen käyttö, 31  
Lämmitysjärjestelmä, 31  
Puskurivaraaja UKV, 18  
Putkien mitat, 16  
Putki- ja ilmanvaihtoasennukset  
Lämmitysjärjestelmä, 18  
Putki- ja ilmanvaihtoliitännät  
Lämmitysjärjestelmän kytkeminen, 18  
Putkiliitännät, 15  
Järjestelmäperiaate, 16  
Kylmä- ja käyttövesi  
Kylmä- ja käyttöveden liittäminen, 18  
Lämmönkeruupuoli, 17  
Mitat ja putkiliitännät, 16  
Putkien mitat, 16  
Symbolien selitykset, 15  
Yleistä, 15

**S**

Selaa ikkunoita, 38  
Symbolien selitykset, 15  
Symbolit, 4  
Sähkökytkennät  
Asetukset, 23  
Automaattivaroke, 20  
Huonelämpötilan anturi, 23  
Kaapelipidike, 21  
Liitännät, 22  
Liitântämahdollisuudet, 25  
Lisätarvikkeiden liitântä, 27  
Luoksepääsy, sähkökytkentä, 20  
Luukun irrotus, peruskortti, 21  
Luukun irrotus, sähkövastuskortti, 21  
Luukun irrotus, tulokortti, 21  
Lämpötila-anturi, ulkoinen menojohdo, 23  
Lämpötilarajoitin, 20  
Ohjausjärjestelmän ulkoisen ohjausjännitteen kytkentä, 22  
Sähkölitântä, 22  
Sähkövastus - enimmäisteho, 23  
Ulkolämpötila-anturi, 23  
Valvontakytkin, 25  
Varatila, 24  
Yleistä, 20  
Sähkölitännät, 20  
myUplink, 25  
Sähkölitântä, 22

Sähkövastus - enimmäisteho, 23  
Enimmäistehon asettaminen, 23

**T**

Takaisin-painike, 35  
Tekninen dokumentaatio, 71  
Tekniset tiedot, 62, 64  
Energiamerkintä, 68  
Infosivu, 68  
Järjestelmän energiatehokkuustiedot, 69  
Tekninen dokumentaatio, 71  
Mitat, 62  
Mitoituskäyrä, kompressorinopeus, 66  
Tekniset tiedot, 64  
Työalue, lämpöpumppu, 66  
Tilamerkkivalo, 35  
Toimitus ja käsittely, 7  
Asennus, 7  
Asennustila, 7  
Irrota osa eristeistä, 9  
Jäähdytysmoduulin ulosvetäminen, 7  
Kuljetus, 7  
Luukkujen irrotus, 8  
Mukana toimitetut komponentit, 8  
Turvallisuusohjeita  
Asennusten tarkastus, 6  
Symbolit, 4  
Turvallisuustiedot  
Merkintä, 4  
Työalue, lämpöpumppu, 66  
Tärkeitä tietoja  
Kierrätys, 5  
Tärkeää, 4  
Täyttö ja ilmaus, 29  
Läminvesivaraajan täyttö, 29  
Lämmönkeruujärjestelmän täyttö ja ilmaus, 29

**U**

Ulkoiset liitântämahdollisuudet, 25  
AUX-tulojen mahdolliset valinnat, 26  
Ulkoiset liitântämahdollisuudet (AUX)  
AUX-tulojen mahdolliset valinnat (potentiaalivapaa vaihtava rele), 27  
Jäähdytystilan ilmaisu, 27  
Käyttövesikierto, 27  
Lisäkierto-vesipumppu, 27  
Pohjavesipumpun ohjaus, 27  
Ulkolämpötila-anturi, 23  
USB-huoltoliitântä, 55

**V**

Valikko 5 -HUOLTO, 41  
Valikkojärjestelmä, 35  
Aseta arvo, 37  
Käyttö, 37  
Käytä virtuaalinäppäimistöä, 38  
Ohjevalikko, 38  
Selaa ikkunoita, 38  
Valitse vaihtoehto, 37  
Valitse valikko, 37  
Valitse vaihtoehto, 37  
Valitsin, 35  
Valmistelut, 29  
Varatila, 52  
Teho varatilassa, 24  
Vianetsintä, 58  
Virtamuuntajan kytkentä, 25





# Yhteystiedot

## AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## FINLAND

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)330 311 2201  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## SWEDEN

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 30 00  
info@nibe.se  
nibe.se

## DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## NORWAY

ABK-Qviller AS  
Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkqviller.no  
nibe.no

## SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

Ellei maatasi ole tässä luettelossa, ota yhteys NIBE:een tai lue lisätietoja osoitteesta nibe.eu.

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

IHB FI 2436-1 831653

Tämä esite on NIBE Energy Systemsin julkaisu. Kaikki tuotekuvat ja tiedot perustuvat julkaisun hyväksymishetkellä voimassa olleisiin tietoihin.

NIBE Energy Systems ei vastaa tämän esitteen mahdollisista asia- tai painovirheistä.

