

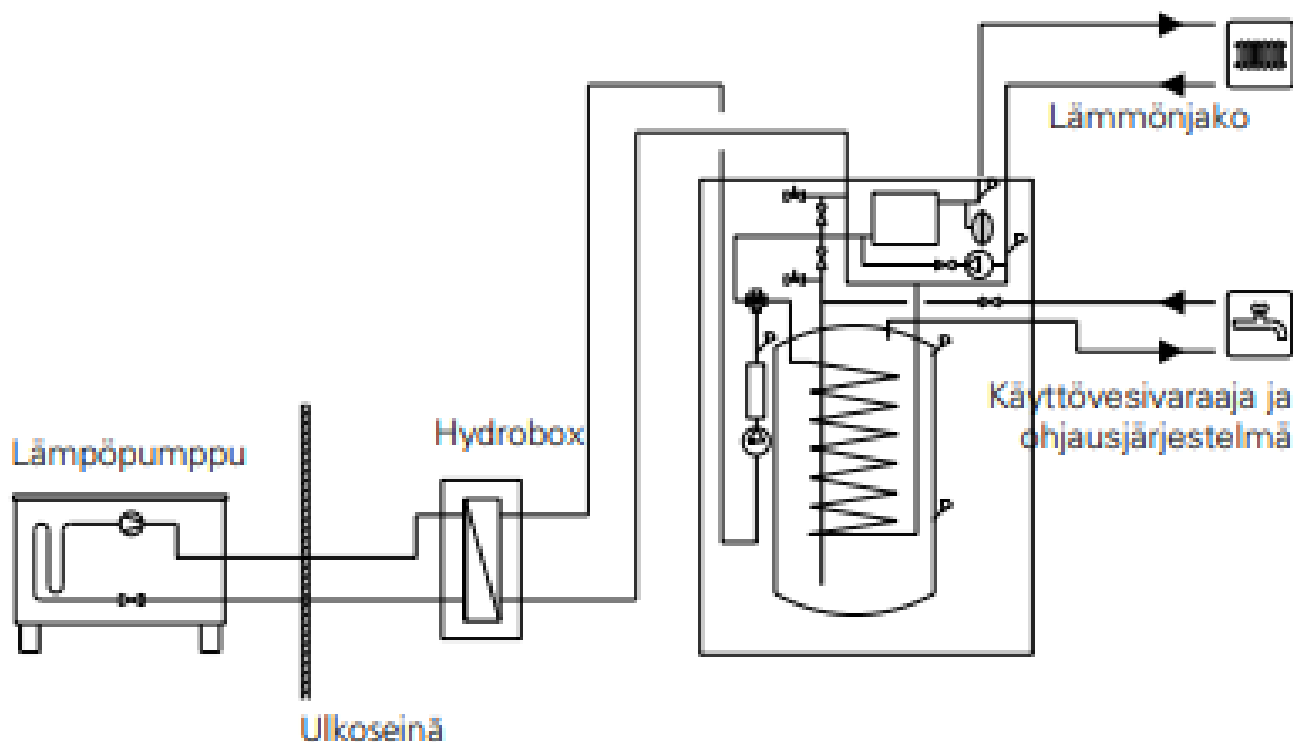
# ILMAVESILÄMPÖPUMPPUJEN ASENTAJAN OPAS

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| NIBE Split Box                                      | 2  |
| NIBE Polar                                          | 4  |
| NIBE Vento                                          | 6  |
| Yhteiset kytkennät – NIBE Split Box, Vento ja Polar | 8  |
| Käyttöönotto - Split Box, Vento ja Polar            | 10 |
| NIBE Split                                          | 14 |
| Käyttöönotto – NIBE Split                           | 16 |
| NIBE Split Plus                                     | 17 |
| NIBE Vento Plus                                     | 20 |
| NIBE Polar Plus                                     | 22 |
| Yhteiset kytkennät – Plus paketit                   | 24 |
| Käyttöönotto – Plus paketit                         | 27 |
| KVR – NIBE Split Box ja NIBE Split Plus             | 31 |
| KVR – NIBE Polar ja NIBE Polar Plus                 | 35 |
| KVR – NIBE Vento ja NIBE Vento Plus                 | 37 |
| KVR – NIBE Split                                    | 43 |
| Lisävarusteiden yhteiset kytkennät                  | 48 |
| ECS 40/41                                           | 49 |
| ACS 310                                             | 53 |
| RMU 40                                              | 56 |
| NIBE Cool-In                                        | 57 |
| Asennusetäisyydet                                   | 59 |



**NIBE Split Box****Paketti sisältäen AMS 10-6/AMS 10-8/AMS 10-12, HBS 05 sekä VVM 320****NIBE Split Box 6****lvi nro 5362033****NIBE Split Box 8****lvi nro 5362012****NIBE Split Box 12****lvi nro 5362013**

Järjestelmä sisältää lämpöpumpun, vaihdinpaketin sekä sisäyksikön, jolla tuotetaan lämmitys sekä käyttövesi. Sisäyksikössä on sisäänrakennettuna tarvittavat sähkövastus( 9kW ), kiertovesipumput, varoventtiilit, paisunta-astia, täyttöventtiilit, energiamittauksen sekä puskurivaraaja. Järjestelmä tulee varustaa käyttöveden sekoitusventtiilillä. Järjestelmään on lisättävissä ulkoinen 4.5kW lisäsähkövastus lämmitykselle.

**Kytettäävissä olevat lisävarusteet:**

NIBE Cool-In -viilennysjärjestelmä

ECS 40/41 alishuntauapaketti

RMU 40 huoneohjain

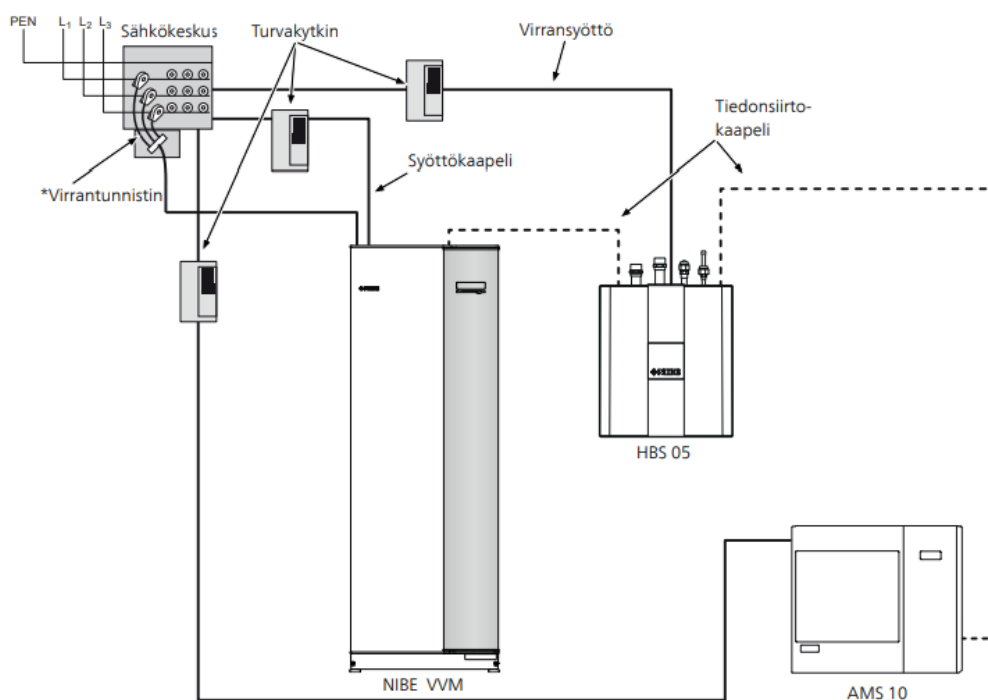
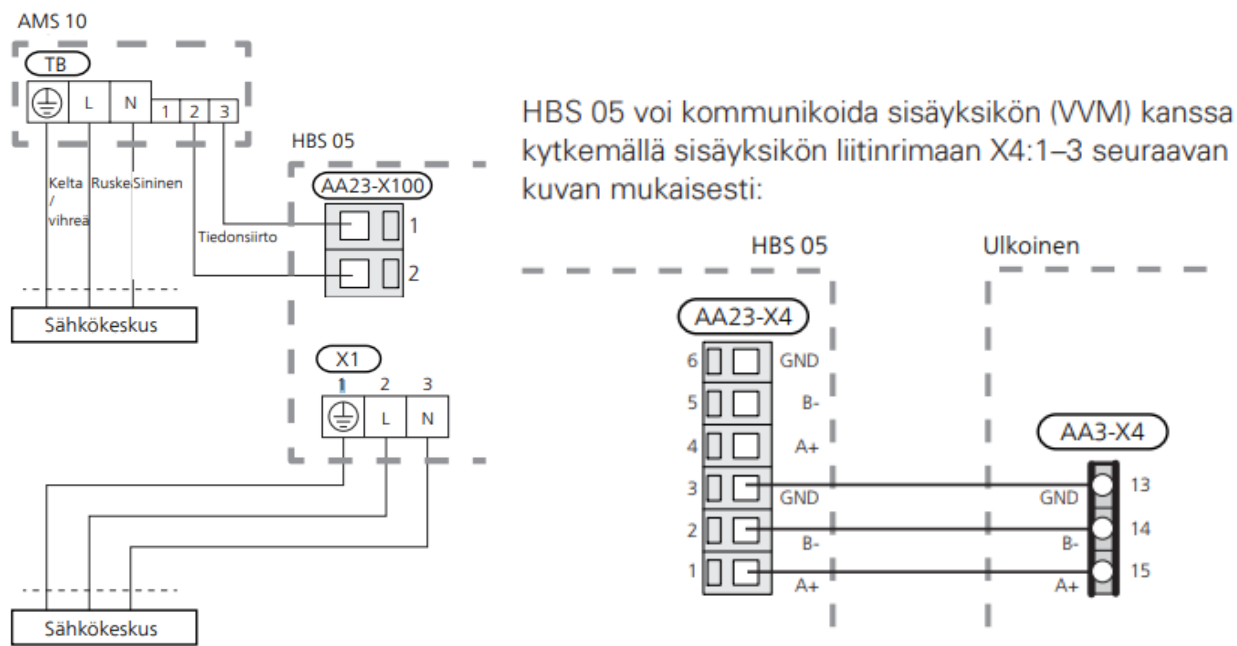
POOL 310 uima-allaslämmitys

HTS 40 kosteusmittari

ACS 310 aktiivinen jäähdytys

EME 10/20 aurinkosähkön ohjaus

AXC 40 lisävarustekortti (esim. öljy- ja puukattilaohjaus sekä aurinkolämpö)

**NIBE Splitbox****Sähkökytkennät, sulakekoot sekä mittatiedot****Sulakekoko:**

|           |                 |
|-----------|-----------------|
| AMS 10-8  | 1x 16A          |
| AMS 10-12 | 1x 16A(20A/25A) |
| HBS 05    | 1x 10A          |
| VVM 320   | 3x 16A          |

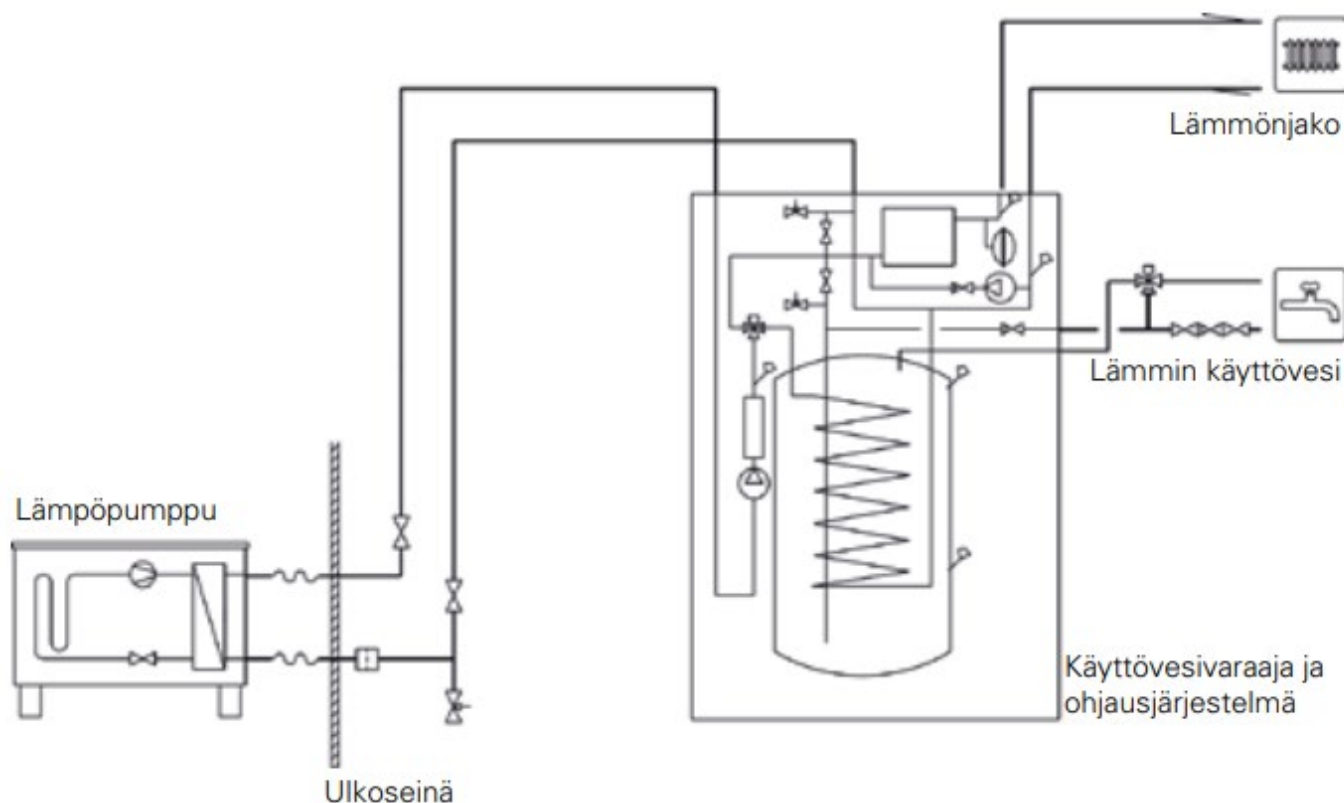
**Mitat(LxSxK mm):**

|                               |          |
|-------------------------------|----------|
| 880(+67 venttiilisuojaj)      | x340x750 |
| 970x370x845                   |          |
| 404x472x565                   |          |
| 600x610x1830-1850(säätöjalat) |          |

KVR-kytkentäohje sivulla 31

**NIBE Polar****Paketti sisältäen F2120-8/F2120-12 sekä VVM 320****NIBE Polar 8-1****lvi nro 5362010****NIBE Polar 12-1****lvi nro 5362011****NIBE Polar 8-3****lvi nro 5362014****NIBE Polar 12-3****lvi nro 5362015**

Järjestelmä sisältää lämpöpumpun sekä sisäyksikön, jolla tuotetaan lämmitys sekä käyttövesi. Sisäyksikössä on sisäänrakennettuna tarvittavat sähkövastus( 9kW ), kiertovesipumput, varoventtiilit, paisunta-astia, täyttöventtiilit, energiamittauksen sekä puskurivaraaja. Järjestelmä tulee varustaa käyttöveden sekoitusventtiilillä. Järjestelmään on lisättävissä ulkoinen 4.5kW lisäsähkövastus lämmitykselle.

**Kytkeissä olevat lisävarusteet:**

NIBE Cool-In -viilennysjärjestelmä

ECS 40/41 alishuntauapaketti

RMU 40 huoneohjain

POOL 310 uima-allaslämmitys

HTS 40 kosteusmittari

ACS 310 aktiivinen jäähdytys

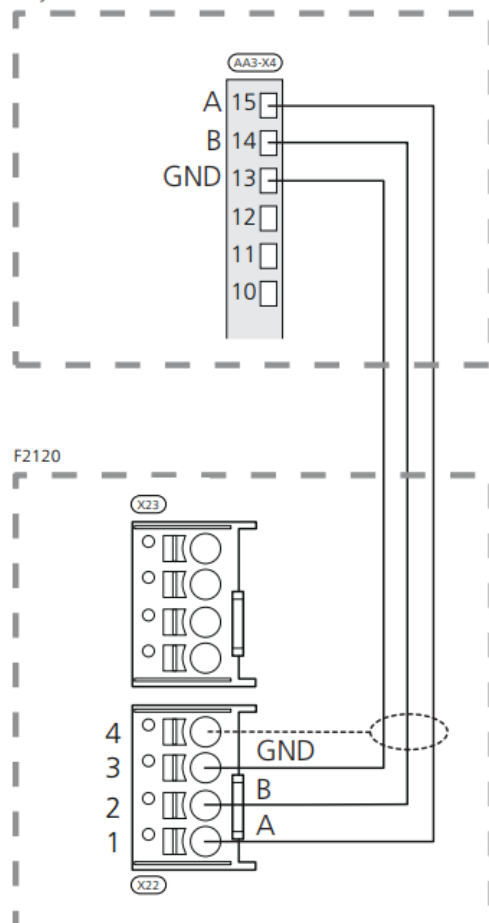
EME 10/20 aurinkosähkön ohjaus

AXC 40 lisävarustekortti (esim. öljy- ja puukattilaohjaus sekä aurinkolämpö)

**NIBE Polar****Sähkökytkennät, sulakekoot sekä mittatiedot****VVM 320 sekä F2120 kommunikaatiokytkentä**

VVM

Sisäyksikkö

**Sulakekoko:**

|                  |        |
|------------------|--------|
| F2120-8 1-vaihe  | 1x 16A |
| F2120-12 1-vaihe | 1x 16A |
| F2120-8 3-vaihe  | 3x 10A |
| F2120-12 3-vaihe | 3x 10A |
| VVM 320          | 3x 16A |

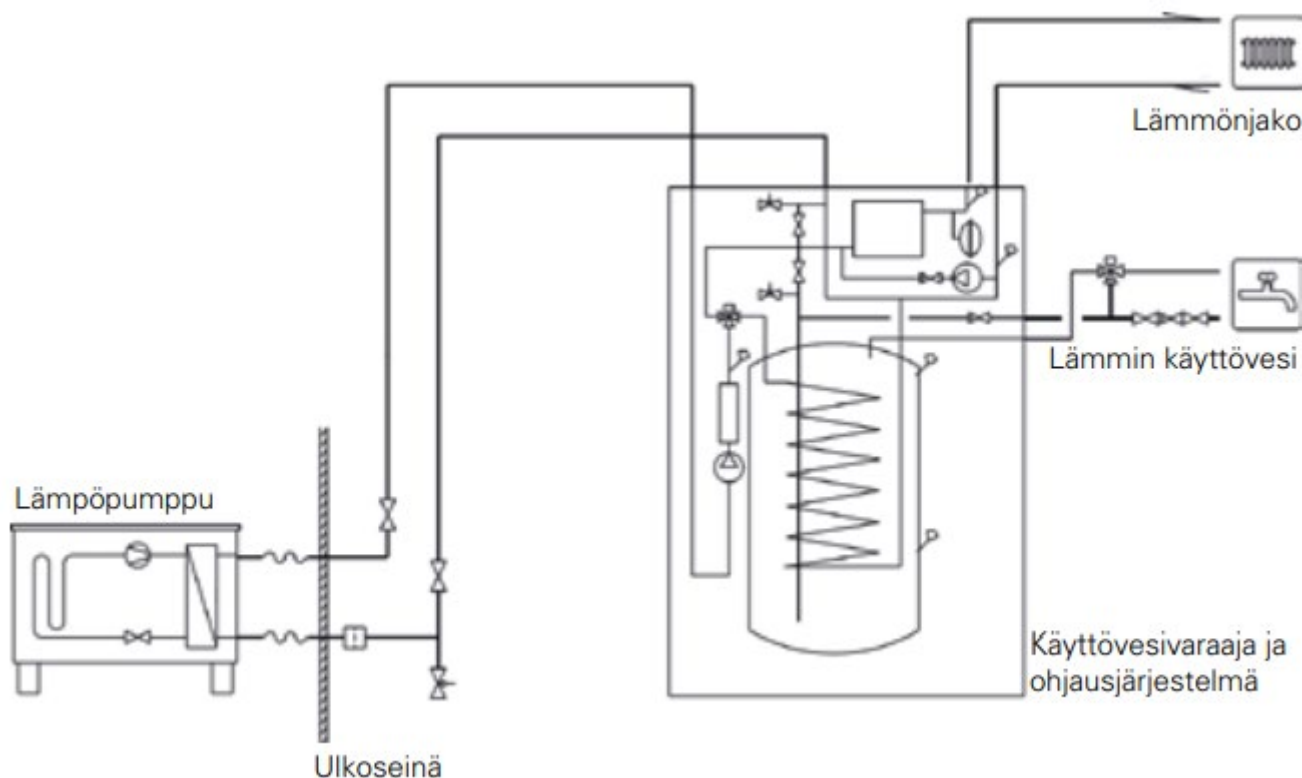
**Mitat(LxSxK mm):**

|                               |
|-------------------------------|
| 1130x610x1070                 |
| 1280x612x1165                 |
| 1130x610x1070                 |
| 1280x612x1165                 |
| 600x610x1830-1850(säätöjalat) |

**KVR-kytkentäohje sivulla 35.**

**NIBE Vento****Paketti sisältäen F2040-6/F2040-8/F2040-12 sekä VVM 320****NIBE Vento 6****lvi nro 5362030****NIBE Vento 8****lvi nro 5361621****NIBE Vento 12****lvi nro 5361622**

Järjestelmä sisältää lämpöpumpun sekä sisäyksikön, jolla tuotetaan lämmitys sekä käyttövesi. Sisäyksikössä on sisäänrakennettuna tarvittavat sähkövastus( 9kW ), kiertovesipumput, varoventtiilit, paisunta-astia, täyttöventtiilit, energiamittauksen sekä puskurivaraaja. Järjestelmä tulee varustaa käyttöveden sekoitusventtiilillä. Järjestelmään on lisättävissä ulkoinen 4.5kW lisäsähkövastus lämmitykselle.

**Kytktävissä olevat lisävarusteet:**

NIBE Cool-In -viilennysjärjestelmä

ECS 40/41 alishuntauapaketti

RMU 40 huoneohjain

POOL 310 uima-allaslämmitys

HTS 40 kosteusmittari

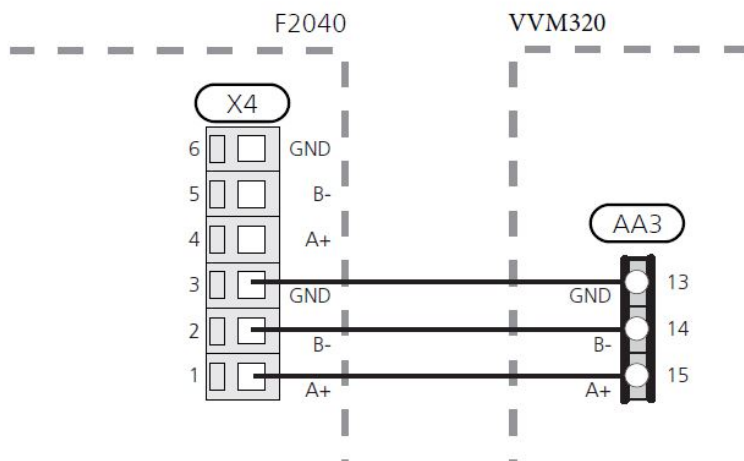
ACS 310 aktiivinen jäähdytys

EME 10/20 aurinkosähkön ohjaus

AXC 40 lisävarustekortti (esim. öljy- ja puukattilaohjaus sekä aurinkolämpö)

**NIBE Vento****Sähkökytkennät, sulakekoot sekä mittatiedot**

F2040 voi kommunikoida sisäyksiköiden kanssa, kun sisäyksikkö liitetään liitinrimaan X4:1–3 seuraavan kuvan mukaisesti:

**Sulakekoko:**

|          |                 |
|----------|-----------------|
| F2040-6  | 1x 16A          |
| F2040-8  | 1x 16A          |
| F2040-12 | 1x 16A(20A/25A) |
| VVM 320  | 3x 16A          |

**Mitat(LxSxK mm):**

|                               |
|-------------------------------|
| 993x364x791                   |
| 1035x422x895                  |
| 1145x452x995                  |
| 600x610x1830-1850(säätöjalat) |

KVR-kytkentäohje sivulla 37.

## Yhteiset sähkökytkennät, paketit NIBE Split Box, NIBE Vento sekä NIBE Polar

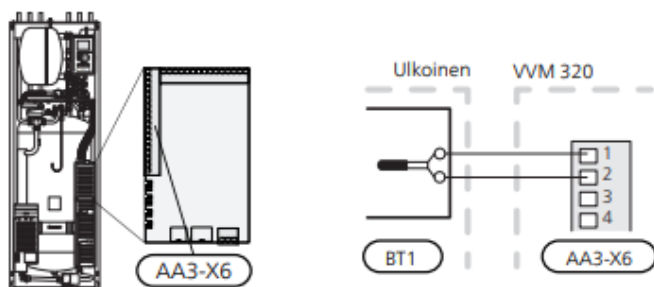
### Ulkolämpötilan anturi(pakollinen) sekä huoneanturin(ei pakollinen) asennus.

#### ULKOLÄMPÖTILAN ANTURI

Ulkolämpötila-anturi (BT1) on sijoitettava varjoisaan paikkaan talon pohjois- tai luoteispuolelle, jottei esim. aamuauringo vaikuta siihen.

Anturi kytketään liittimiin X6:1 ja X6:2 tulokortissa (AA3). Käytä parikaapelia, jonka poikkipinta-ala on vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.

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



#### HUONEANTURI

VVM 320 :n mukana toimitetaan huoneanturi (BT50). Huoneanturilla on useita toimintoja:

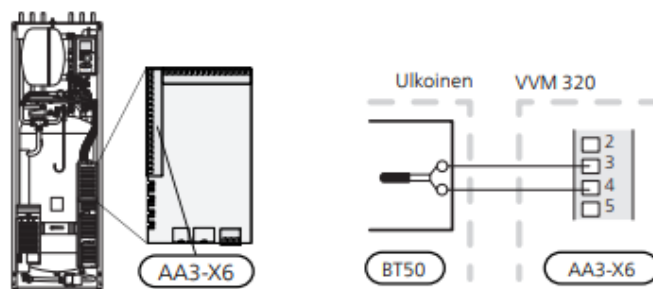
1. Näyttää todellisen huonelämpötilan VVM 320:n näytössä.
2. Tarjoaa mahdollisuuden muuttaa huoneenlämpötilaa, °C.
3. Mahdollistaa huoneenlämpötilan hienosäätämisen.

Asenna anturi neutraaliin paikkaan, jonka lämpötila halutaan tietää. Sopiva paikka on esim. vapaa käytävän seinä n. 1,5 m korkeudella 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 patteritermostaatit voivat aiheuttaa ongelmia.

Sisäyksikkö toimii ilman anturia, mutta jos halutaan lukea talon sisälämpötila VVM 320:n näytössä, anturi pitää asentaa. Huoneanturi kytketään liittimiin X6:3 ja X6:4 tulokortissa (AA3).

Jos anturi on ohjaava, se aktivoidaan valikossa 1.9.4.

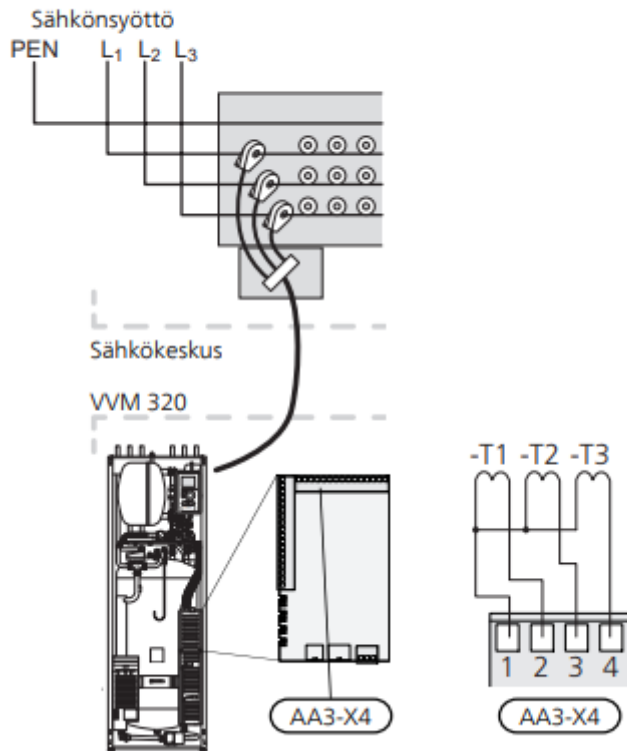
Jos huoneanturia käytetään huoneessa, jossa on lattialämmitys, siinä tulee olla vain näyttötoiminto, ei huoneenlämpötilan ohjausta.





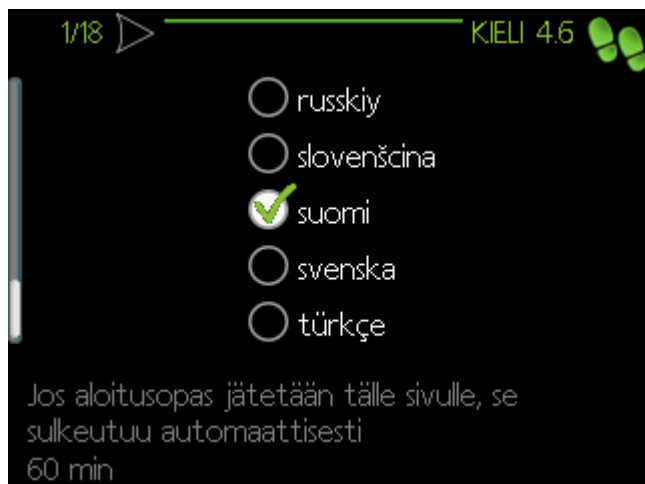
## Virtavahtien asennus(ei pakollinen)

Kytke kaapeli tulokortin (AA3) liittimeen X4:1-4, jossa X4:1 on yhteinen liitin kolmelle virtamuuntajalle.

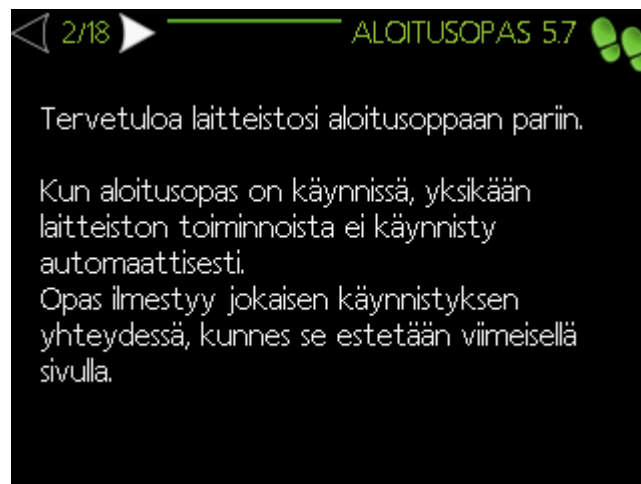


## Aloitussopas ja käyttöönotto

### Paketit NIBE Split Box ja NIBE Vento



Valitse kieli ja siirry seuraavalle sivulle. Mikään toiminto ei käynnisty aloitusoppaan aikana.



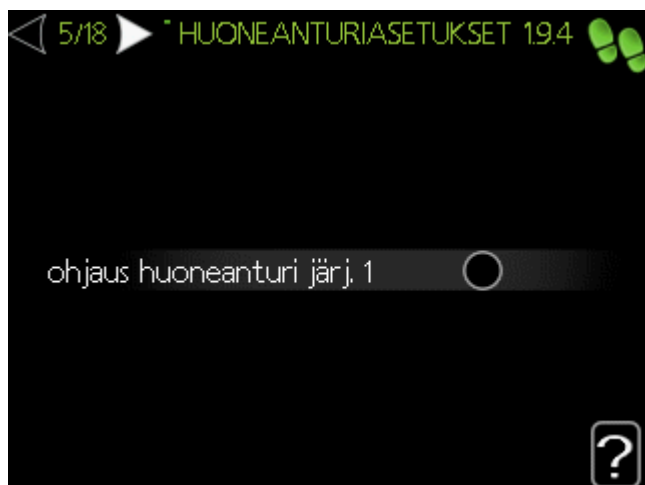
Aloitussoppaan inforuutu, siirry seuraavalle sivulle.



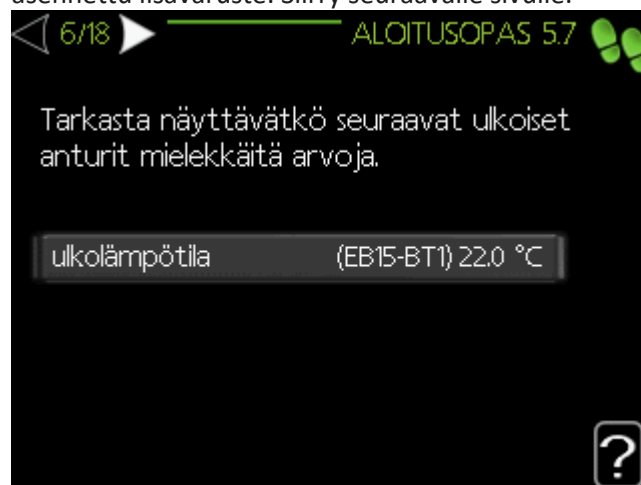
Valitse kohteen lämmönjako sekä MUT(mitoittava ulkolämpötila). Siirry seuraavalle sivulle.



Mikäli mitään lisävarusteita ei ole asennettu, siirry seuraavalle sivulle. Muuten valitse käsin listasta asennettu lisävaruste. Siirry seuraavalle sivulle.



Tätä ei suositella aktivoitavan. Siirry seuraavalle sivulle.



Tarkasta anturien tiedot, jotta ovat todellisia. Siirry seuraavalle sivulle.

7/18 SISÄINEN SÄHKÖLISÄYS 5.112

maks.kytk.sähköteho 9.0 kW

makssääd.sähköteho 9.0 kW

varokekoko 15 A

virtamuuntajien muuntosuhde 300

tunnista vaihejärjestys

Vaihejärjestystä ei havaittu.

Mikäli virtavahdit ovat asennettu, vaihda varokekoko samaksi kuin talon pääsulakekoko. Tämän jälkeen tunnista vaihejärjestys. Siirry seuraavalle sivulle.

9/18 AIKA JA PÄIVÄYS 4.4

aika

11:01 24 h

12 h

päiväys

03 päivä 03.04.2019

04 kuukausi 2019-04-03

19 vuosi

aikavyöhyke

Helsinki UTC+02:00

Aseta aika ja päivämäärä oikein, jotta mahdollisten hälytysten aika on selvillä. Siirry seuraavalle sivulle.

11/18 SUURIN MENOJOHDON L... 5.12

lämmitysjärjestelmä 1 60 °C

Aseta lämmitysjärjestelmän suurin menolämpötila. Siirry seuraavalle sivulle.

8/18 ASENNETTU LÄMPÖPU... 5.22

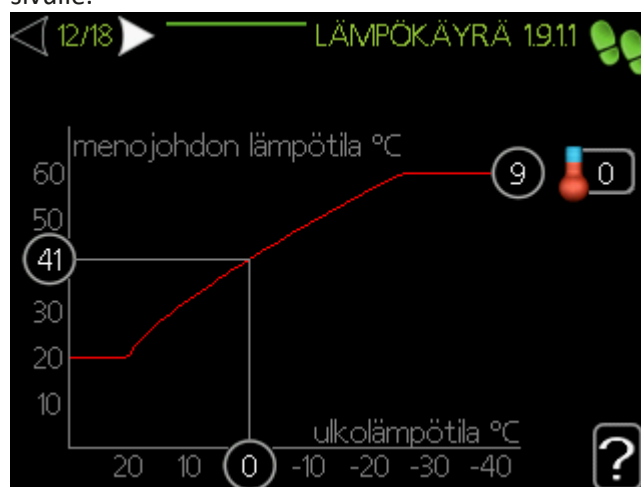
lämpöpump 100% (EB101)

Valitse asennettu lämpöpumppu. Siirry seuraavalle sivulle.

10/18 MIN. MENOLÄMPÖTILA ... 19.31

lämmitysjärjestelmä 1 20 °C

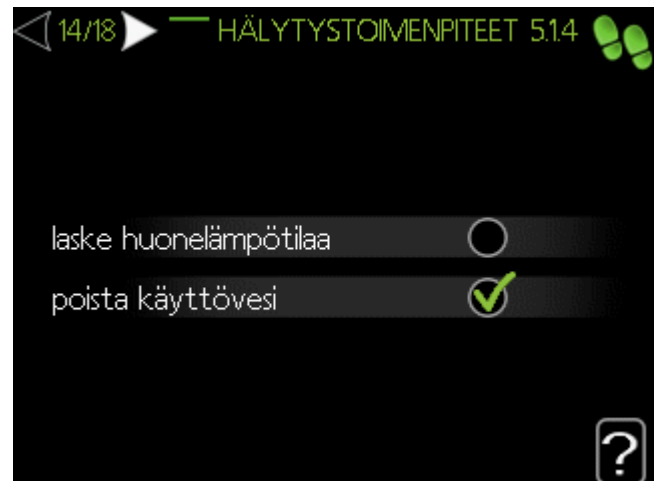
Aseta lämmitysjärjestelmän minimi menolämpötila. Patterit 15-20, lattialämmitys 20-25. Siirry seuraavalle sivulle.



Aseta järjestelmän lämpökäyrä. Patterit 7-9, lattialämmitys 3-5. Siirry seuraavalle sivulle.



Mikäli järjestelmä on valmiiksi kytketty, valitse **auto**. Jos vain sisäyksikkö on asennettu, valitse **vain lisäys**. Siirry seuraavalle sivulle.



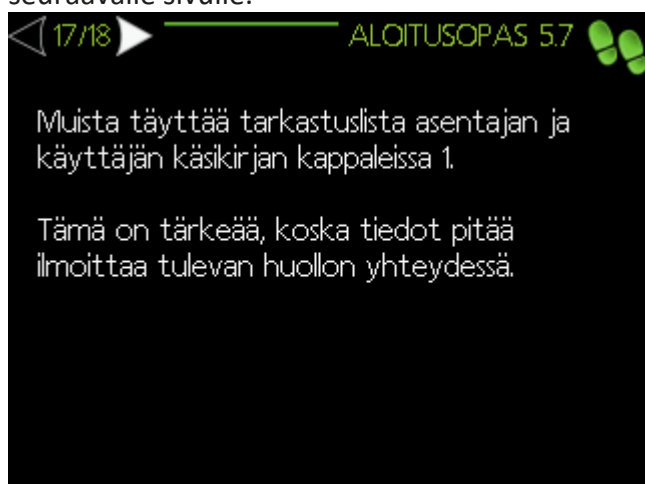
Hälytystoimenpiteenä suositellaan poista käyttövesi. Siirry seuraavalle sivulle.



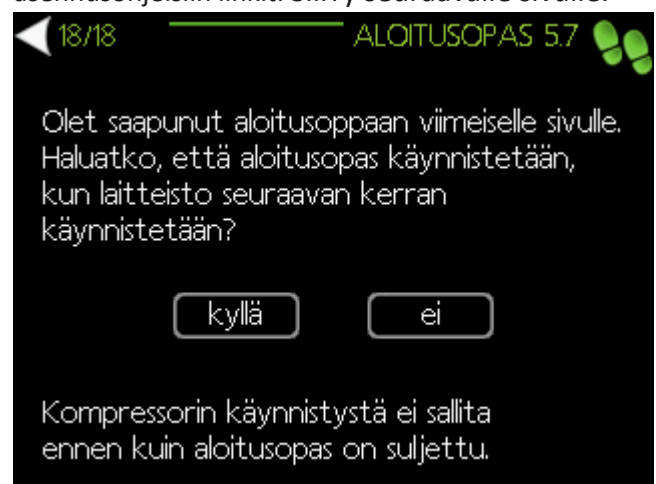
Aktivoi virtaustesti. BT6 oltava yli 25C ja alle 40C. Siirry seuraavalle sivulle.



QR-koodin lukemalla saa sisäyksikön käyttö- ja asennusohjeisiin linkit. Siirry seuraavalle sivulle.



Täytä asentajan käsikirjassa oleva tarkastuslista. Siirry seuraavalle sivulle.



Valitse **ei** ja paina **ok**. Tämän jälkeen laite käynnistyy tarpeen mukaan.

## Muut asetukset



Mikäli ulkoyksikköä ei ole asennettu valitaan tästä valikosta **vain lisäys**. Mikäli ulkoyksikkö otetaan käyttöön, valitaan **auto**.



Lämmityksen käynnistys arvo kompressorille valitaan tässä valikossa. Aseta käynnistä kompressor pattereilla -60 ja lattialämmityksellä -120.



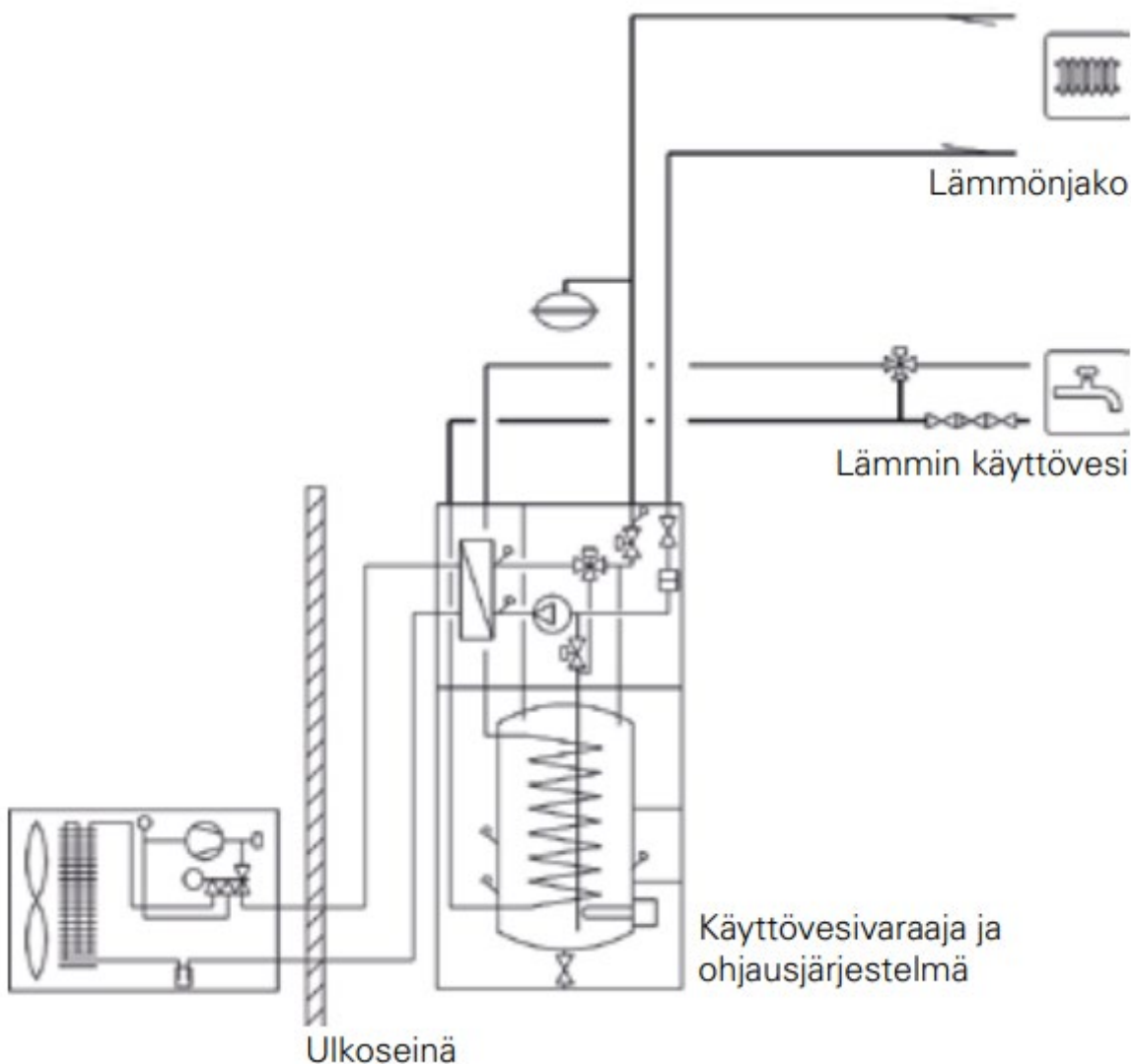
Mikäli ulkoyksikkö on 12kW malli ja se on kytketty 16A sulakkeen taakse, valitse tästä valikosta virranrajoitus ja aseta maksimivirta 16A(ulkoyksikkö voi olla myös 20A sulakkeen takana jolloin maksimivirta on 20A).



Mikäli järjestelmässä on jäähdytys, salli se tästä valikosta jäähd. sallittu.

**NIBE Split****Paketti sisältäen AMS 10-8/AMS 10-12 sekä ACVM 270****NIBE Split 8****lvi nro 5361607****NIBE Split 12****lvi nro 5361538**

Järjestelmä sisältää lämpöpumpun sekä sisäyksikön, jolla hoidetaan lämmitys sekä käyttöveden tuotanto. Sisäyksikössä on sisäänrakennettuna tarvittavat sähkövastus( 9kW ) sekä kiertovesipumppu. Järjestelmä tulee varustaa käyttöveden sekoitusventtiilillä, paisunta-astialla, varoventtiileillä sekä täyttöryhmällä. Järjestelmään on kytkettävissä lisävarusteiden avulla ulkoinen lisälämpö(esim. vesitakka tai aurinko).

**Kytkeväissä olevat lisävarusteet:**

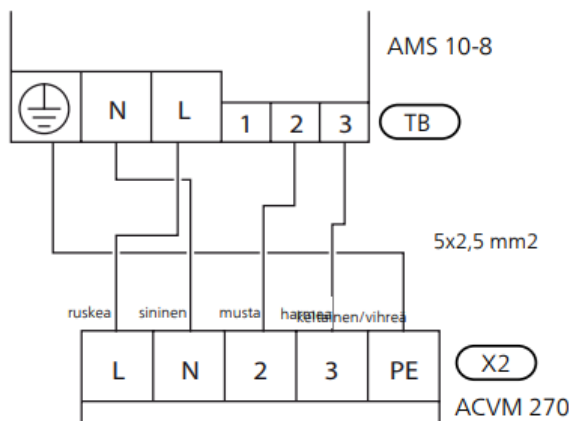
NIBE Cool-In -viilennysjärjestelmä

ESV 22 alishuntauapaketti (vaatii piuhasarjan ACK 22)

VCC 22 jäähdytyspaketti (vaatii piuhasarjan ACK 22)

**NIBE Split****Sähkökytkennät, sulakekoot sekä mittatiedot**

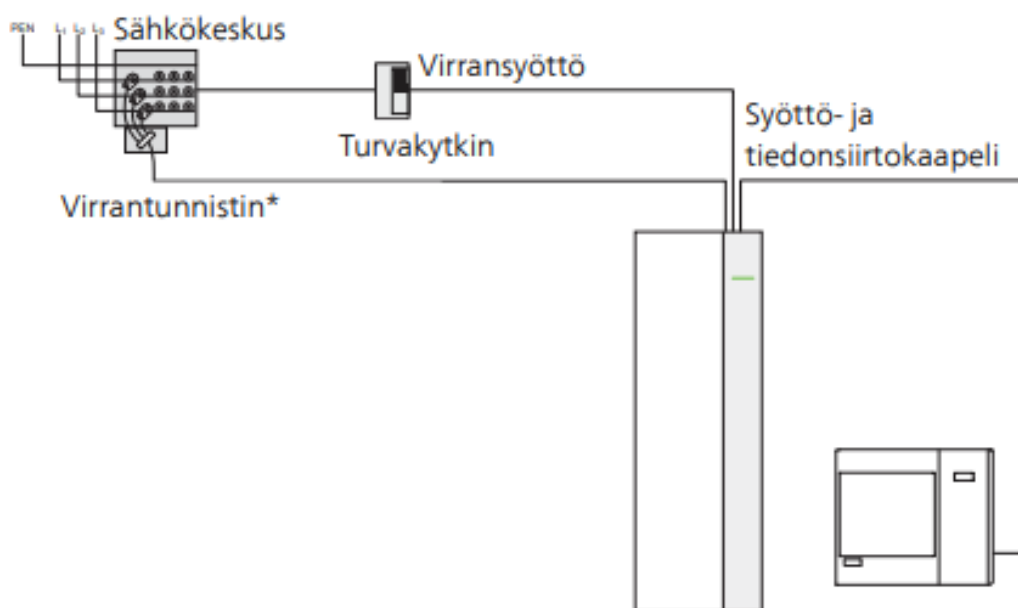
Kytke vaihe (ruskea), nolla (sininen), tiedonsiirto (musta ja harmaa) sekä suojamaa (kelta/vihreä) kuvan mukaan:

**Ulkolämpötilan anturin liitäntä**

Ulkolämpötilan anturi on sijoitettava varjoisaan paikkaan talon pohjois- tai luoteispuolelle, jottei aamuaurinko vaikuta siihen. Anturi kytketään liittimiin X1:1 ja X1:2 valvontakytkinkortissa (AA22) kaapeliläpiviennin UB4 kautta. Käytä 2-napaista kaapelia, jonka poikkipinta-ala on vähintään 0,5 mm².

Jos ulkolämpötilan anturin kaapeli vedetään lähelle vahvavirtajohtoa, on käytettävä suojattua kaapelia.

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

**Sulakekoko:**

AMS 10-8

AMS 10-12

ACVM 270

3x 16A

**Mitat(LxSxK mm):**

880(+67 venttiilisuoja)x340x750

970x370x845

600x660x1810

KVR-kytkentäohje sivulla 43.

## Käyttöönotto

### Paketti NIBE Split

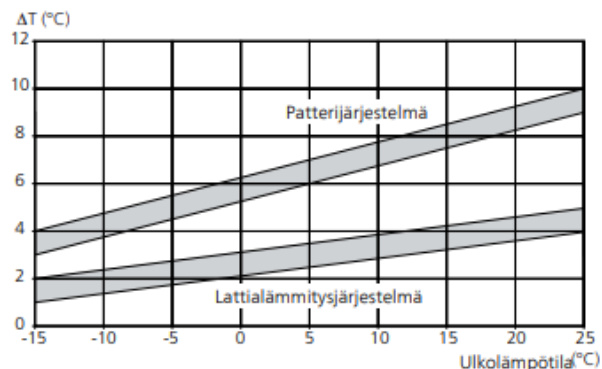
ACVM 270

1. Varmista, että lämpörajoitin (FD1) ei ole lauennut.
2. Kytke turvakytkin päälle ja varmista, että automaattivaroke (FA1) ACVM 270:ssa on päällä.
3. Käännä katkaisin (SF1) asentoon "1" (katkaisimen pitää olla kytkettynä 6 tunnin ajan ennen kuin kompressorin voi käynnistää). Kun katkaisin (SF1) käännetään asentoon "0" - odota vähintään 1 minuutti ennen kuin käänät sen takaisin asentoon "1".
4. Valitse käyttötila "Vain lisäsähkö" pitämällä käyttötilapainike painettuna 7 sekunnin ajan).
5. Aseta aika ja päiväys valikossa 7.1 ja 7.2.
6. Valitse Huolto valikossa 8.1.1.
7. Valitse lisäenergian tyyppi valikossa 9.2.8.
8. Aseta varokekoko säätimellä (R24). Tarkasta arvo valikossa 8.3.1.
9. Aseta suurin sähkövastusteho säätimellä (R25). Tarkasta arvo valikossa 8.3.2.
10. Valitse käyrän jyrkkyys valikossa 2.1.2 ja säädä muutos valitsimella.
11. Varmista, että käyttöveden lämpötila valikossa 1.0 on yli 25 °C.
12. Kun kohta 11 on tehty, valitse toimintatila Auto.

Lämpöpumppu käynnistyy 30 minuutin kuluttua ulkoyksikön päällekytkemisestä, jos tarvetta on.

### Lämmityksen järjestelmävirtauksen säätö

1. Varmista, että lämpöpumppu tuottaa lämpöä lämmitysjärjestelmään.
2. Valitse Päällä valikossa 9.6.2.
3. Valitse "40"
4. Tarkasta lämpöjohtoon meno- ja paluulämpötilat valikossa 2.5. Säädä kiertovesipumpun pyörimisnopeus valikossa 2.1.5 niin, että lämpötilojen erotus on alla olevan käyrästä mukainen.
5. Valitse Pois valikossa 9.6.2.



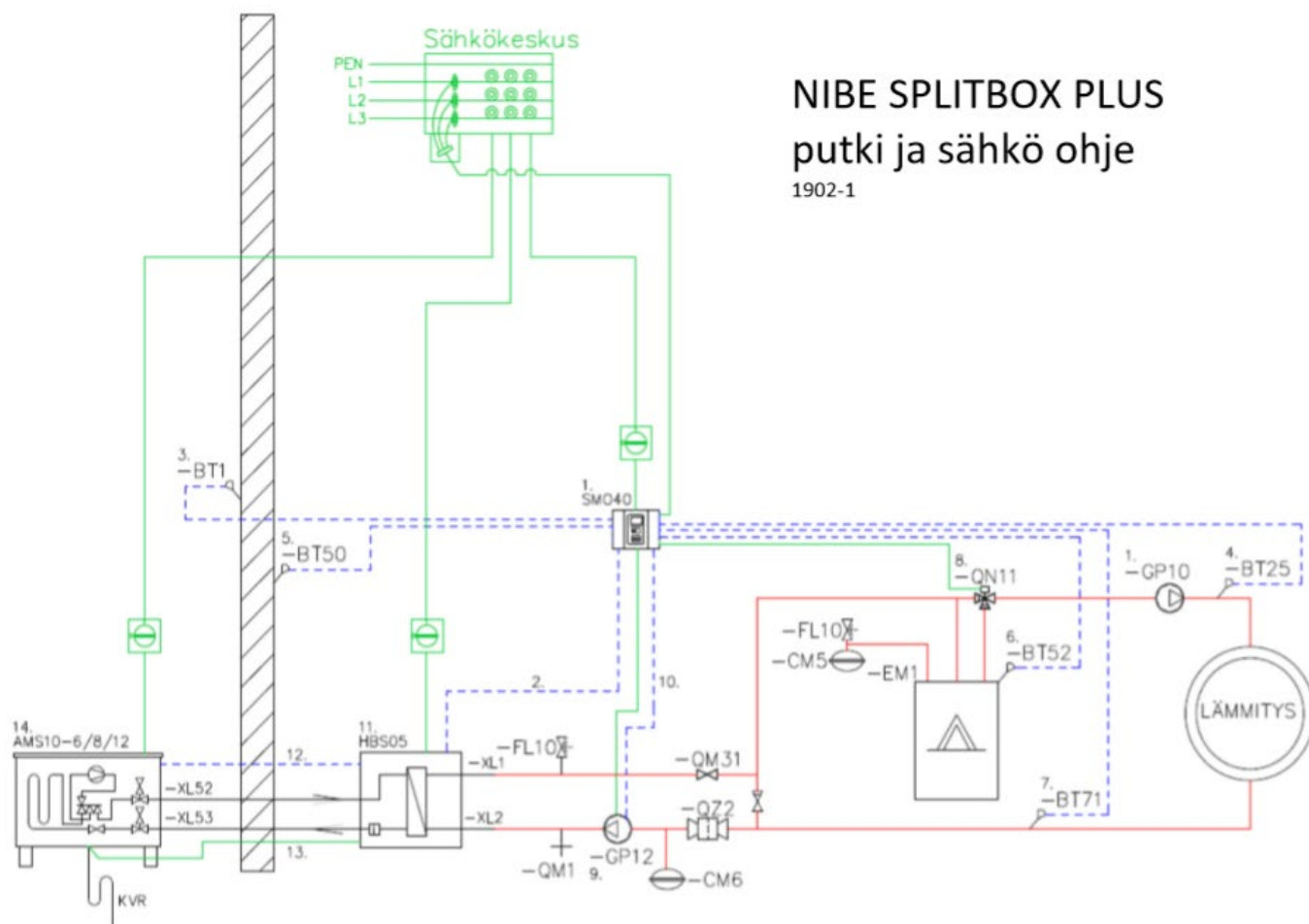


**NIBE Split Plus**

**Paketti sisältäen AMS 10-6/AMS 10-8/AMS 10-12, HBS 05, SMO 40 sekä CPD11-65 latauspumppu**

**NIBE Split Plus 6****lvi nro 5362032****NIBE Split Plus 8****lvi nro 5362018****NIBE Split Plus 12****lvi nro 5362019**

Järjestelmä sisältää lämpöpumpun, vaihdinpaketin, ohjainyksikön sekä latauspumpun, jolla hoidetaan lämmitys sekä öljyn shunttimoottorin ohjaus. Järjestelmä asennetaan öljylämmityksen rinnalle, jossa öljykattila lämmittää käyttöveden ja on ohjattuna omalla termostaatillaan.



## NIBE SPLITBOX PLUS putki ja sähkö ohje

1902-1

**Kytettävissä olevat lisävarusteet:**

NIBE Cool-In -viilennysjärjestelmä

ECS 40/41 alishunttauspaketti

RMU 40 huoneohjain

POOL 310 uima-allaslämmitys

HTS 40 kosteusmittari

ACS 310 aktiivinen jäähdytys

EME 10/20 aurinkosähkön ohjaus

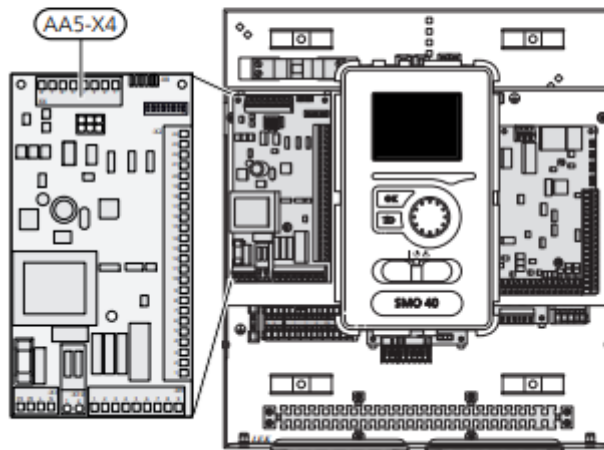
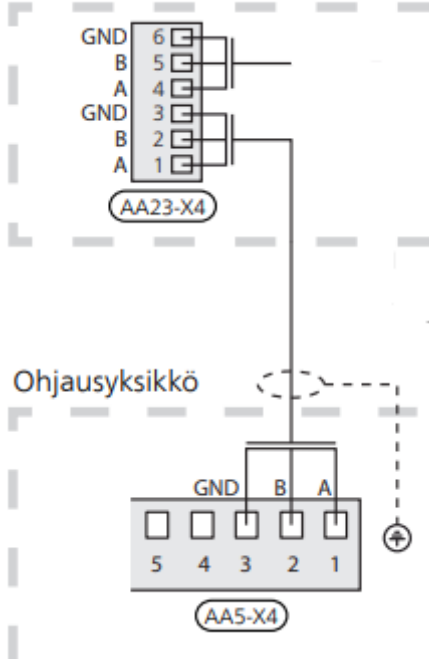
**NIBE Split Plus****Sähkökytkennät**

| NIBE SPLITBOX PLUS |                                         | Sähkö | Liitinrima                                                  | Nro. |
|--------------------|-----------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------|------|
| SMO40              | Ohjausyksikkö                           | 230 V | X1: L,N,maadoitus                                           | 1    |
| Väylä              | SMO40 - HBS05                           | 12 V  | AA5-X4: 1(A),2(B),3(GND)                                    | 2    |
| BT1                | Ulkolämpötilan anturi                   | 12 V  | AA3-X6: 1,2                                                 | 3    |
| BT25               | Lämpötila-anturi, menojohto             | 12 V  | AA3-X6: 5,6                                                 | 4    |
| BT50               | Huoneanturi                             | 12 V  | AA3-X6: 3,4                                                 | 5    |
| BT52               | Kattila-anturi                          | 12 V  | AA3-X6: 9,10 (AUX1)                                         | 6    |
| BT71               | Lämpötila-anturi, ulkoinenpaluujohto    | 12 V  | AA3-X6: 17,18                                               | 7    |
| QN11               | Kattilaventtiilin shunttimoottori       | 230 V | X1: 0 (N); AA7-X2: 4(-),6(+), siltaus X1: 1 - AA7-X2: 1,3,5 | 8    |
| GP12               | Latauspumppu                            | 230 V | AA2-X4: 5(PE),6(N),7(L)                                     | 9    |
| GP12               | Ohjaussignaali latauspumppu             | PWM   | AA3-X4: 7(GND), 8(PWM)                                      | 10   |
|                    |                                         |       |                                                             |      |
| HBS05              | SplitBox                                | 230 V | X1: 1(maadoitus),2(L),3(N)                                  | 11   |
| Väylä              | SMO40 - HBS05                           | 12 V  | AA23-X4: 1(A),2(B),3(GND)                                   | 2    |
| Väylä              | HBS05 - AMS10                           | 22 V  | AA23-X100: 1,2                                              | 12   |
| KVR                | Kondenssivesiputki                      | 230 V | AA23-X1: 5,6,4(maadoitus). Sulake F3 toimitus 3 m KVR       | 13   |
| KVR                | Vikavirtasuojaja                        | 230 V | RUSKEA. X1: L1 -> vikavirtasuojaja FB1: 1/2                 | 13   |
|                    | Vikavirtasuojaja                        | 230 V | RUSKEA. Vikavirtasuojaja FB1: 2/1 -> AA23-X1: 1             | 13   |
|                    | Vikavirtasuojaja                        | 230 V | SININEN. X1: N -> vikavirtasuojaja FB1: N                   | 13   |
|                    | Vikavirtasuojaja                        | 230 V | SININEN. Vikavirtasuojaja FB1: N -> AA23-X1: 2              | 13   |
|                    |                                         |       |                                                             |      |
| AMS10              | Ilma/vesilämpöpumppu                    | 230 V | TB: maadoitus,L,N                                           | 14   |
| Väylä              | HBS05 - AMS10                           | 22 V  | TB: 2,3                                                     | 12   |
|                    |                                         |       |                                                             |      |
| Putkiliitännät     |                                         |       |                                                             |      |
| XL1                | Liitäntä, lämmitysvesi meno             |       |                                                             |      |
| XL2                | Liitäntä, lämmitysvesi paluu            |       |                                                             |      |
| XL52               | Liitäntä, kaasuputki                    |       |                                                             |      |
| XL53               | Liitäntä, nesteputki                    |       |                                                             |      |
| FL10               | Varoventtiili                           |       |                                                             |      |
| QM1                | Tyhjennysventtiili, lämmitysjärjestelmä |       |                                                             |      |
| QM31               | Sulkuventtiili                          |       |                                                             |      |
| QZ2                | Suodatinpalloventtiili                  |       |                                                             |      |
| CM5                | Suljettu paisuntasäiliö                 |       |                                                             |      |
| CM6                | Suljettu paisuntasäiliö, lämpöpumpulle  |       |                                                             |      |
| GP10               | Kiertovesipumppu, lämmitysjärjestelmä   |       |                                                             |      |
| EM1                | Lämpökattila, ulkoinen lisälämpö        |       |                                                             |      |

**NIBE Split Plus****Sähkökytkennät, sulakekoot sekä mittatiedot****SMO 40**

Yksiköiden välinen kaapeli pitää kytkeä HBS 05:n tiedonsiirtoliitännän (AA23-X4:1, 2, 3) ja SMO 40:n tiedonsiirtoliitännän (AA5-X4-1(A), -2 (B), -3 (GND)) välille.

Johtimen kuorintapituus on 6 mm.

**HBS 05**

**Muut kytkennät kohdasta Yhteiset kytkennät – Plus paketit, sivulla 24.**

**KVR-kytkentäohje sivulla 31.**

**Sulakekoko:**

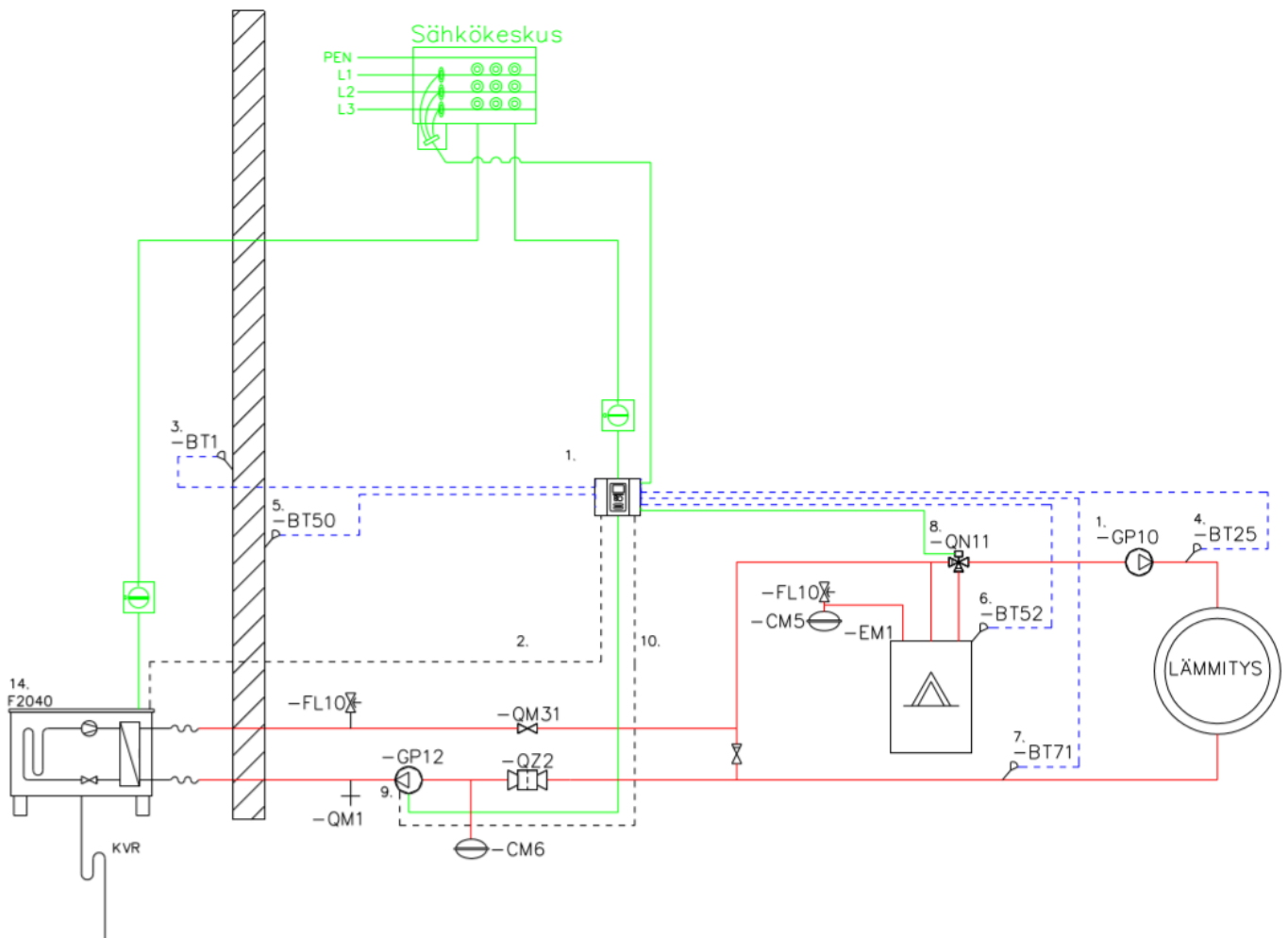
|           |                |
|-----------|----------------|
| AMS 10-6  | 1x16A          |
| AMS 10-8  | 1x16A          |
| AMS 10-12 | 1x16A(20A/25A) |
| SMO 40    | 1x 10A         |

**Mitat(LxSxK mm):**

|                                 |
|---------------------------------|
| 800x290x640                     |
| 880(+67 venttiilisuoja)x340x750 |
| 970x370x845                     |
| 360x120x410                     |

**NIBE Vento Plus****Paketti sisältäen F2040-6/F2040-8/F2040-12, SMO 40 sekä CPD11-65 latauspumppu****NIBE Vento Plus 6****lvi nro 5362030****NIBE Vento Plus 8****lvi nro 5361625****NIBE Vento Plus 12****lvi nro 5361624**

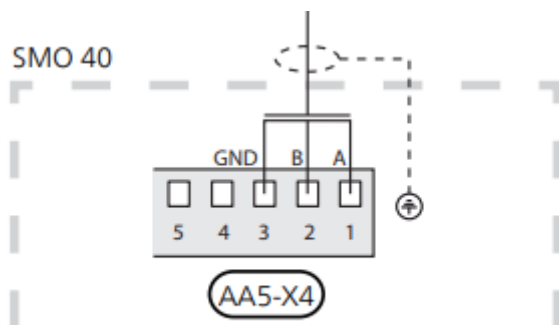
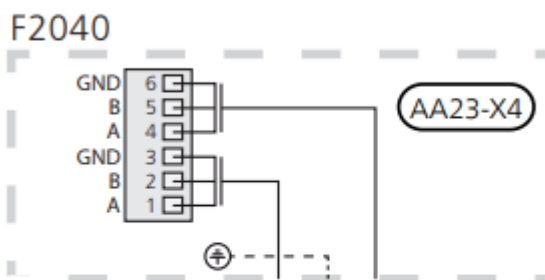
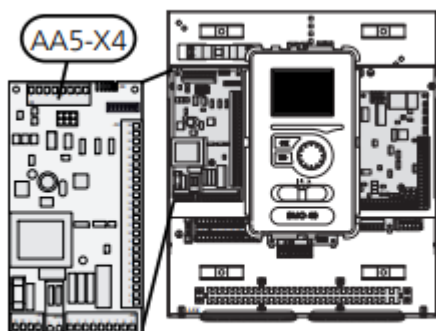
Järjestelmä sisältää lämpöpumpun, vaihdinpaketin, ohjainyksikön sekä latauspumpun, jolla hoidetaan lämmitys sekä öljyn shunttimoottorin ohjaus. Järjestelmä asennetaan öljylämmityksen rinnalle, jossa öljykattila lämmittää käyttöveden ja on ohjattuna omalla termostaatillaan.

**Kytktävissä olevat lisävarusteet:**

NIBE Cool-In -viilennysjärjestelmä  
 ECS 40/41 alishunttauspaketti  
 RMU 40 huoneohjain  
 POOL 310 uima-allaslämmitys  
 HTS 40 kosteusmittari  
 ACS 310 aktiivinen jäähdytys  
 EME 10/20 aurinkosähkön ohjaus

## NIBE Vento Plus

## Sähkökytkennät, sulakekoot sekä mittatiedot



Muut kytkennät kohdasta Yhteiset kytkennät – Plus paketit, sivulla 24.

KVR-kytkentäohje sivulla 37.

### Sulakekoko:

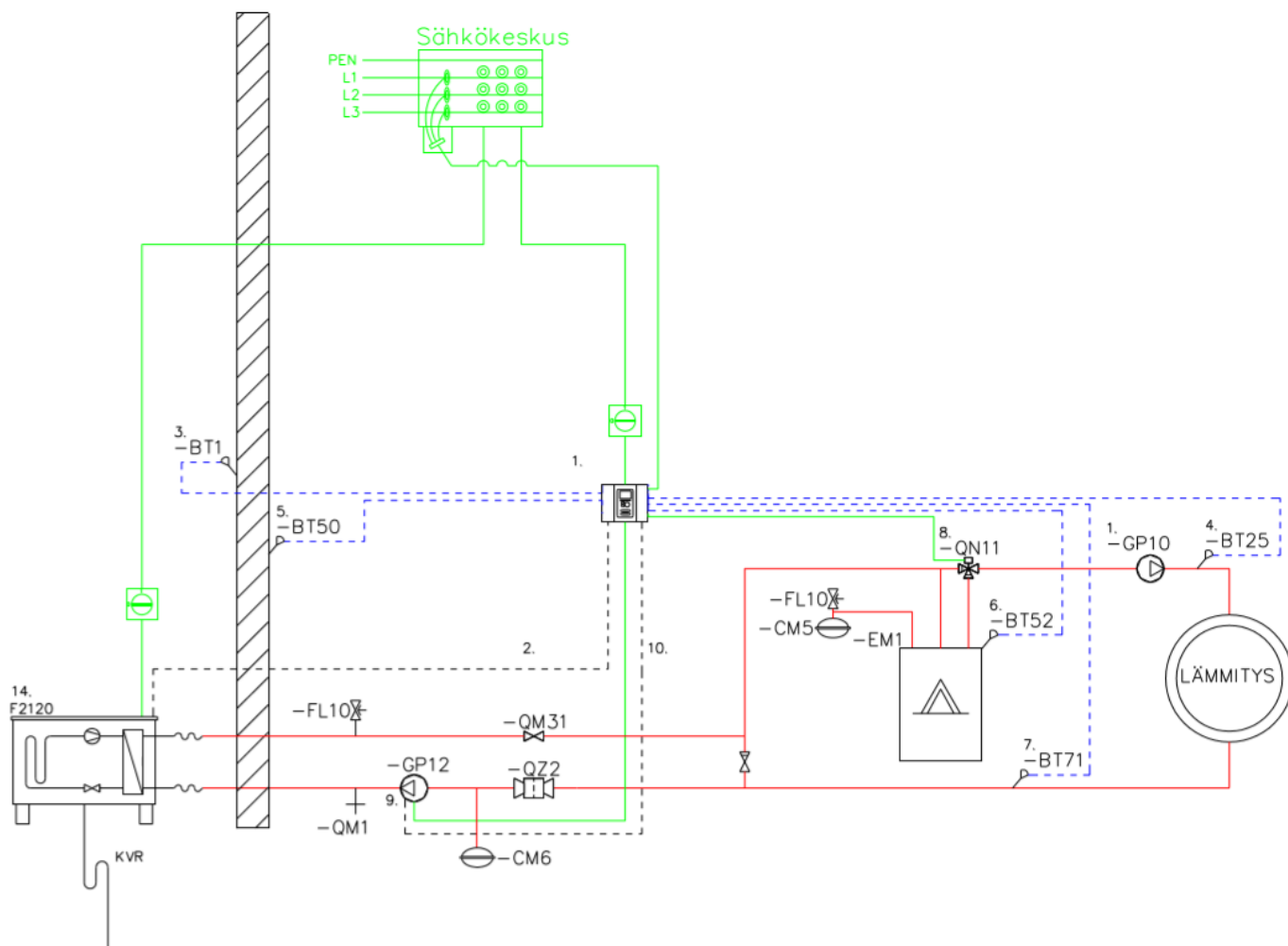
|          |                 |
|----------|-----------------|
| F2040-6  | 1x 16A          |
| F2040-8  | 1x 16A          |
| F2040-12 | 1x 16A(20A/25A) |
| SMO 40   | 1x 10A          |

### Mitat(LxSxK mm):

|              |
|--------------|
| 993x364x791  |
| 1035x422x895 |
| 1145x452x995 |
| 360x120x410  |

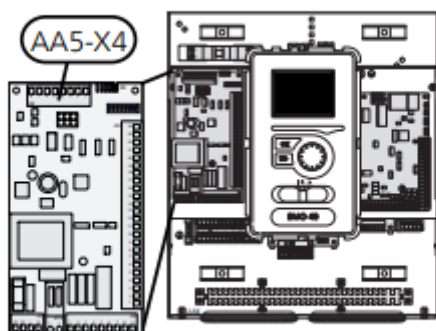
**NIBE Polar Plus****Paketti sisältäen F2120-8/F2120-12, SMO 40 sekä CPD11-65 latauspumppu****NIBE Polar Plus 8-3****Ivi nro 5362021****NIBE Polar Plus 12-3****Ivi nro 5362022**

Järjestelmä sisältää lämpöpumpun, vaihdinpaketin, ohjainyksikön sekä latauspumpun, jolla hoidetaan lämmitys sekä öljyn shunttimoottorin ohjaus. Järjestelmä asennetaan öljylämmityksen rinnalle, jossa öljykattila lämmittää käyttöveden ja on ohjattuna omalla termostaatillaan.

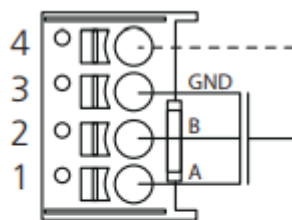
**Kytettävissä olevat lisävarusteet:**

NIBE Cool-In -viilennysjärjestelmä  
 ECS 40/41 alishunttauspaketti  
 RMU 40 huoneohjain  
 POOL 310 uima-allaslämmitys  
 HTS 40 kosteusmittari  
 ACS 310 aktiivinen jäähdytys  
 EME 10/20 aurinkosähkön ohjaus

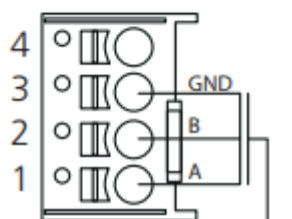
## NIBE Polar Plus Sähkökytkennät



F2120

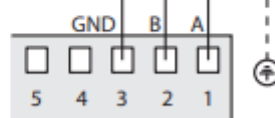


X23



X22

SMO 40



AA5-X4

**Muut kytkennät kohdasta Yhteiset kytkennät – Plus paketit, sivulla 24.**

**KVR-kytkentäohje sivulla 35.**

### Sulakekoko:

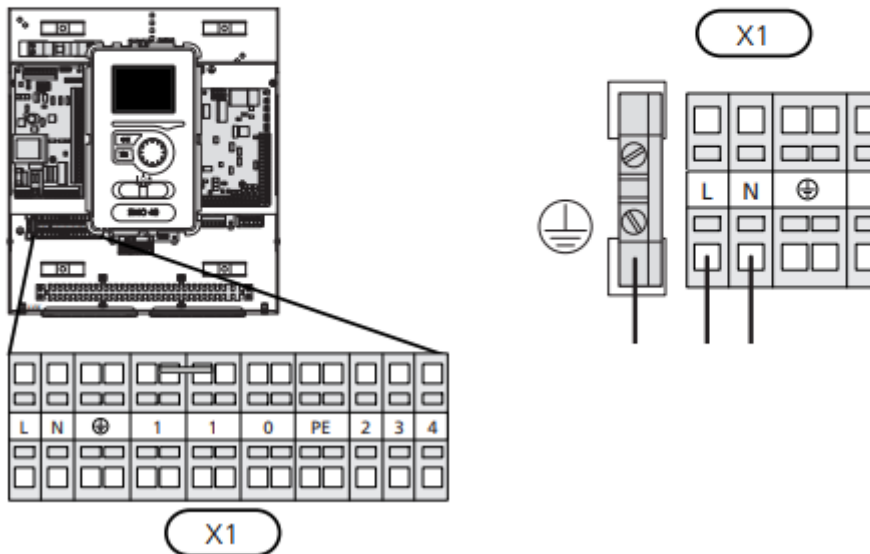
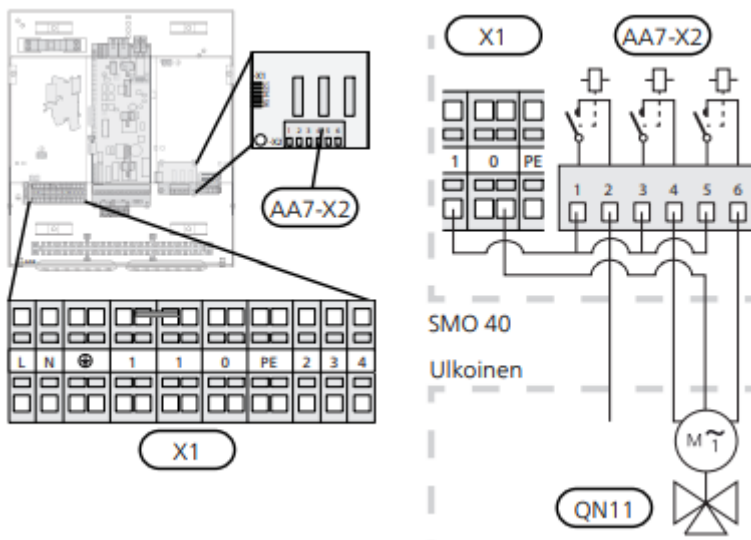
|          |        |
|----------|--------|
| F2120-8  | 3x 10A |
| F2120-12 | 3x 10A |
| SMO 40   | 1x 10A |

### Mitat(LxSxK mm):

|               |
|---------------|
| 1130x610x1070 |
| 1280x612x1165 |
| 360x120x410   |

**Yhteiset sähkökytkennät, paketit NIBE Split Plus, NIBE Vento Plus sekä NIBE Polar Plus****Sähköliitäntä**

SMO 40 pitää kytkeä kaikkina-aisella turvakytkimellä, jonka kosketinväli on vähintään 3 mm. Johdinalan tulee vastata käytettävää varoketta.

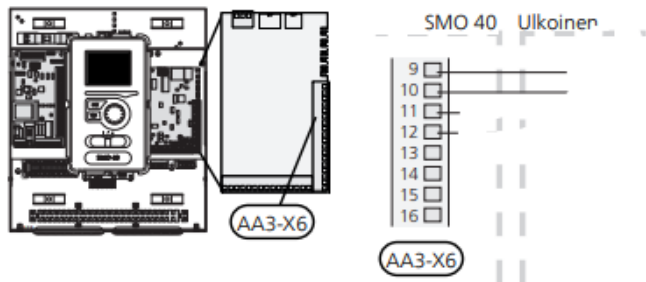
**Shunttimoottorin kytkentä**



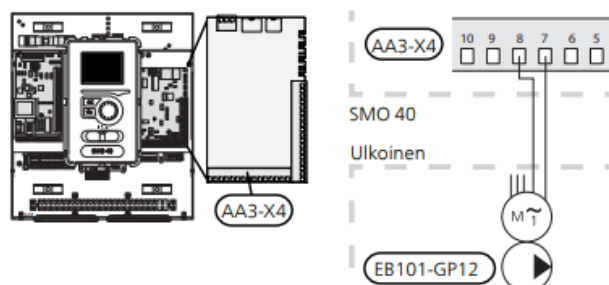
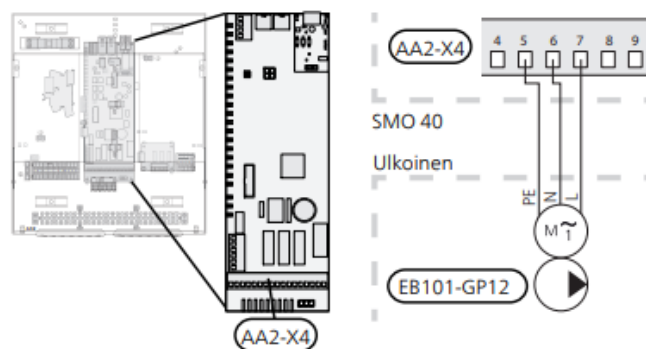
## Kattila-anturin kytkentä(AUX1 X6 9 ja 10)

Tulokortin (AA3) valittavat tulot näille toiminnoille ovat **AUX1 (X6:9-10)**, AUX2 (X6:11-12) ja AUX3 (X6:13-14). Liitinrimassa X2 on seuraavat valittavat tulot AUX4 (X2:1), AUX5 (X2:2) ja AUX6 (X2:3). Maadoitus AUX4 - 6 kytetään liitinrimaan X2:4.

| PEHMEÄT LÄHDÖT/TULOT 5.4 |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| AUX1                     | kattila-anturi (BT52) |
| AUX2                     | ei käytössä           |
| AUX3                     | ei käytössä           |
| AUX4                     | ei käytössä           |
| AUX5                     | ei käytössä           |
| AUX6                     | ei käytössä           |
| AA3-X7                   | hälytyslähtö          |



## Latauspumpun kytkentä



## Anturit

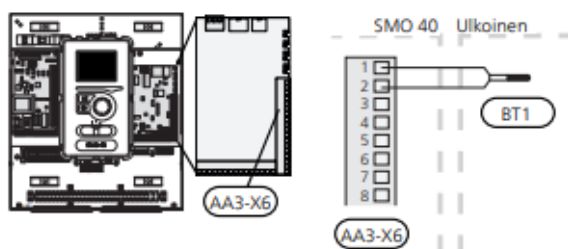
Antureista pakollisia ovat ulkolämpötilan anturi(BT1), ulkoinen menojohhto(BT25) sekä ulkoinen paluujohto(71). Käyttöveden BT6 ja BT7 eivät ole pakollisia eikä niitä oletukselta käytetä NIBE Plus paketeissa.

### Ulkolämpötilan anturi

Ulkolämpötila-anturi (BT1) on sijoitettava varjoisaan paikkaan talon pohjois- tai luoteispuolelle, jottei esim. aamuaurinko vaikuta siihen.

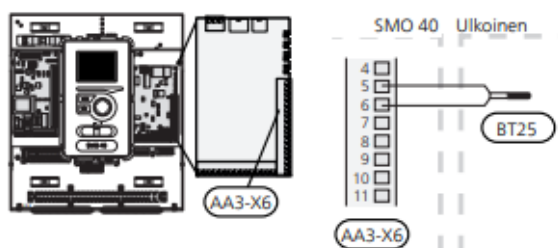
Kytke anturi liittimeen X6:1 ja X6:2 tulokortissa (AA3). Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.

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



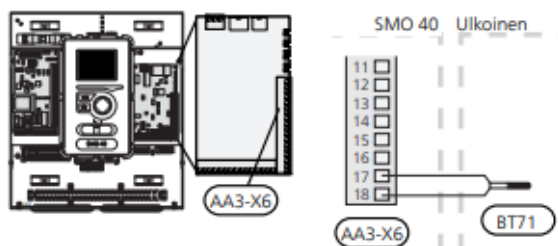
### Lämpötila-anturi, ulkoinen menojohhto

Kytke menolämpötilan anturi (BT25) (vaaditaan, kun lisälämmönlähde liitetään vaihtoventtiiliin (QN10) jälkeen) liittimeen X6:5 ja X6:6 tulokortissa (AA3). Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.



### Lämpötila-anturi, ulkoinen paluujohto

Kytke paluulämpötilan anturi (BT71) liittimeen X6:17 ja X6:18 tulokortissa (AA3). Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.

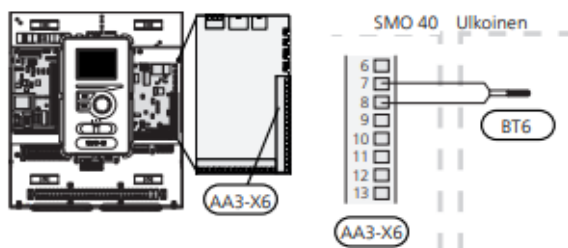


### Lämpötila-anturi, käyttöveden tuotanto

Käyttövesilatauksen lämpötila-anturi (BT6) sijoitetaan varaajan uppoputkeen.

Kytke anturi liittimeen X6:7 ja X6:8 tulokortissa (AA3). Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.

Käyttövesilataus aktivoidaan valikossa 5.2 tai aloitusoppaassa.



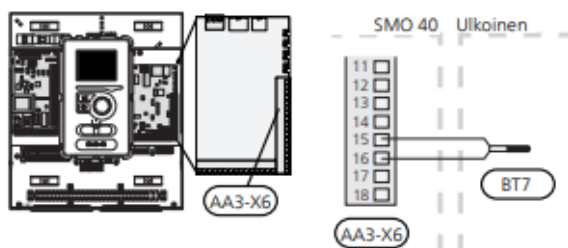
#### HUOM!

Liitännällä, joka vaatii muiden anturien kytkennän. Katso "AUX-tulojen vaihtoehdot" sivulla 25.

### Lämpötila-anturi, käyttövesi huippu

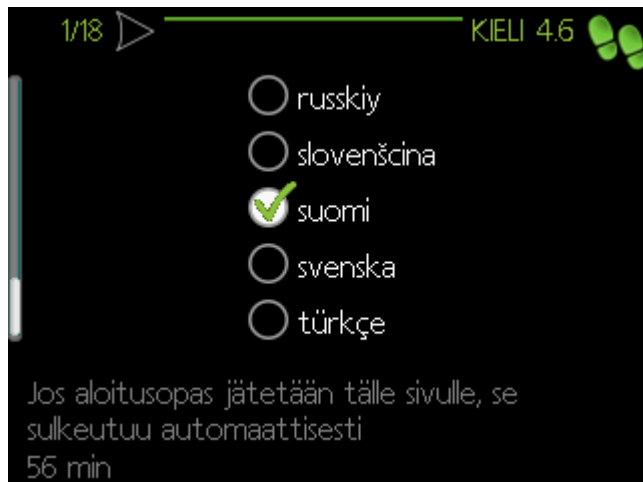
Käyttöveden ylälämpötila-anturi (BT7) voidaan kytkeä SMO 40:een säiliön yläosan lämpötilan näyttöä varten (jos anturin voi asentaa säiliön yläosaan).

Kytke anturi liittimeen X6:15 ja X6:16 tulokortissa (AA3). Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.

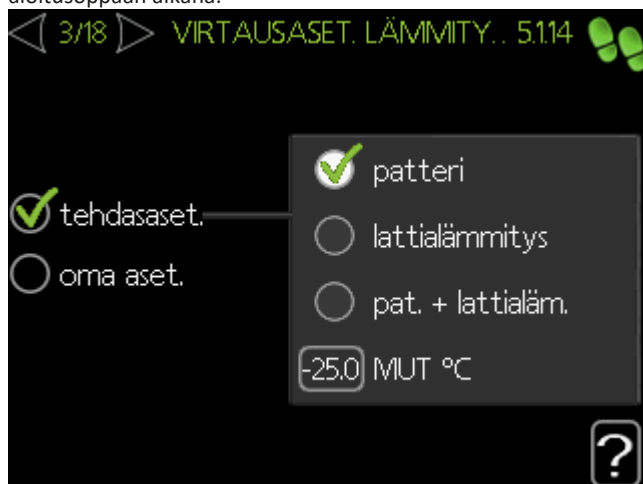


## Aloitussopas ja käyttöönnotto

### Paketit NIBE Split Plus, NIBE Plus ja NIBE Polar Plus



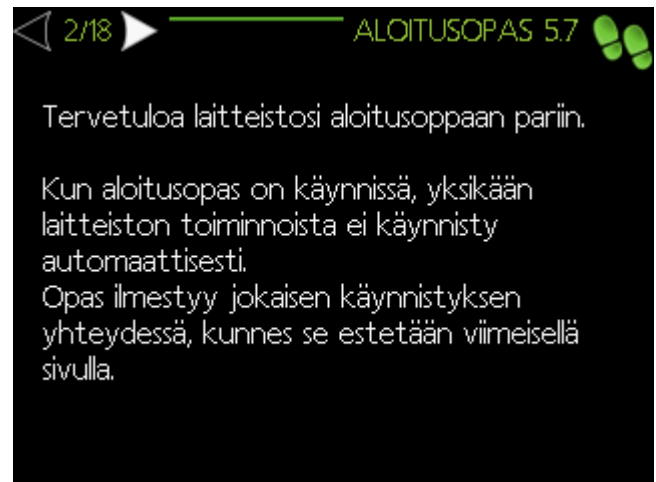
Valitse kieli ja siirry seuraavalle sivulle. Mikään toiminto ei käynnisty aloitusoppaan aikana.



Valitse kohteen lämmönjako sekä MUT(mitoittava ulkolämpötila). Siirry seuraavalle sivulle.



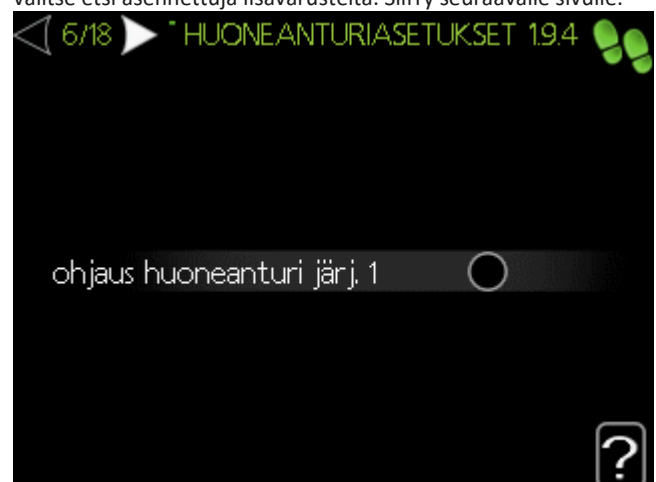
Siirry seuraavalle sivulle. Kattila-anturin valinta tehdään aloitusoppaan läpikäymisen jälkeen.



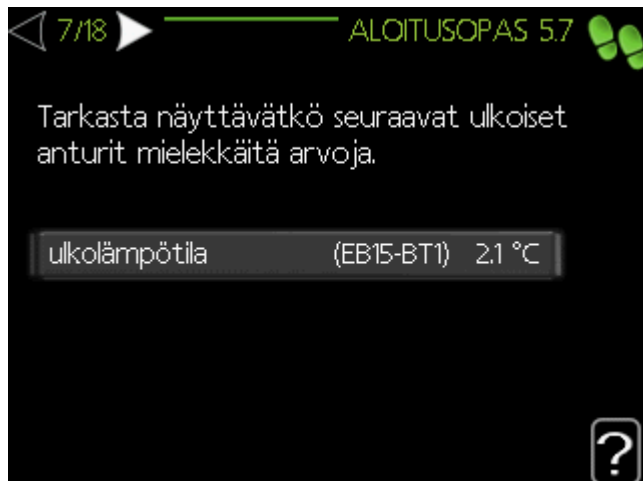
Aloitusoppaan inforuutu, siirry seuraavalle sivulle.



Mikäli mitään lisävarusteita ei ole asennettu, siirry seuraavalle sivulle. Muuten valitse käsin listasta asennettu lisävaruste. Älä valitse etsi asennettuja lisävarusteita. Siirry seuraavalle sivulle.



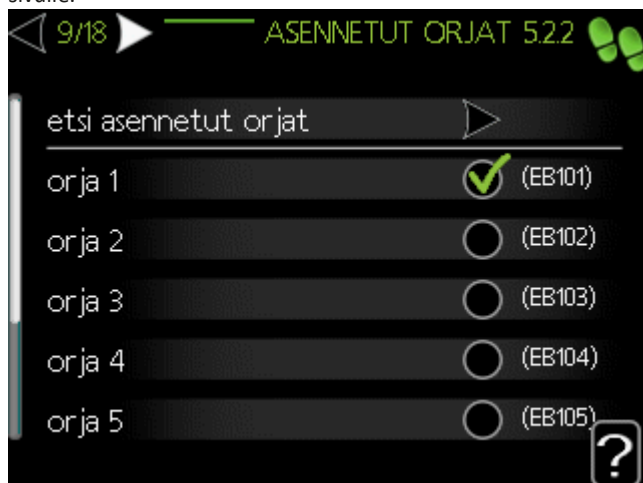
Tätä ei suositella aktivoitavan. Siirry seuraavalle sivulle.



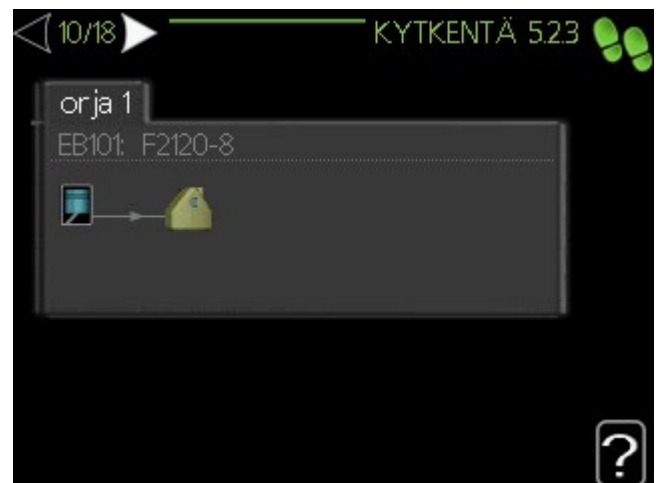
Tarkasta anturien tiedot, jotta ovat todellisia. Siirry seuraavalle sivulle.



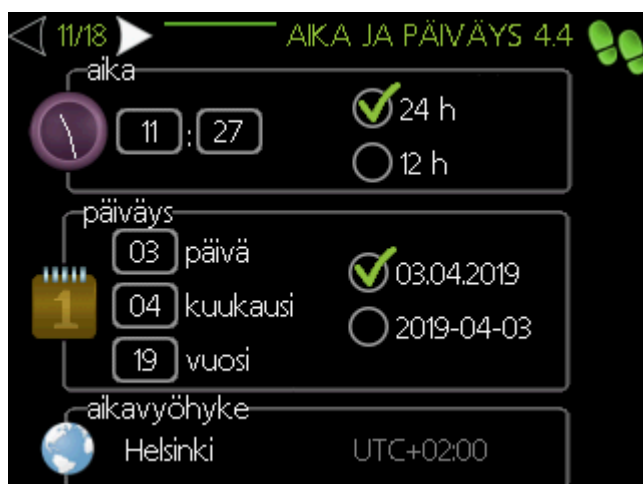
Valitse tässä valikossa lis. tyyp shunttiohj. Siirry seuraavalle sivulle.



Valitse asennettu lämpöpumppu orja 1, (EB101). Siirry seuraavalle sivulle.



Valitse tässä valikossa järjestelmän kytkentä. Valitse ensiksi kompressorin tilaksi vakio männän kuvan kohdalta. Tämän jälkeen valitse sen oikealle puolelle lämpö(talon kuva). Siirry seuraavalle sivulle.



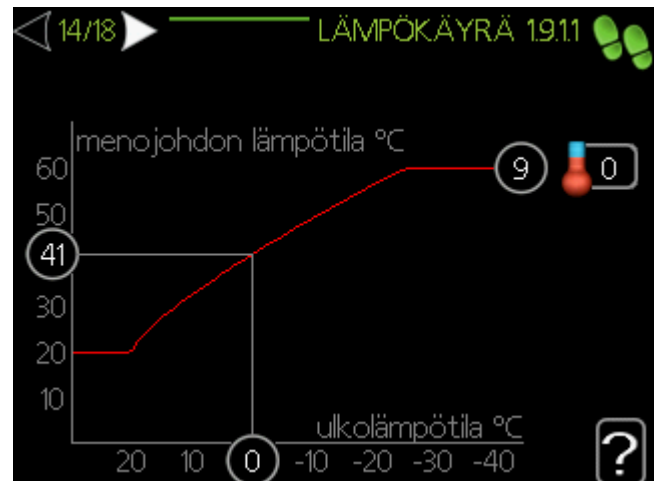
Aseta aika ja päivämäärä oikein, jotta mahdollisten hälytysten aika on selvillä. Siirry seuraavalle sivulle.



Aseta lämmitysjärjestelmän minimi menolämpötila. Patterit 15-20, lattialämmitys 20-25. Siirry seuraavalle sivulle.



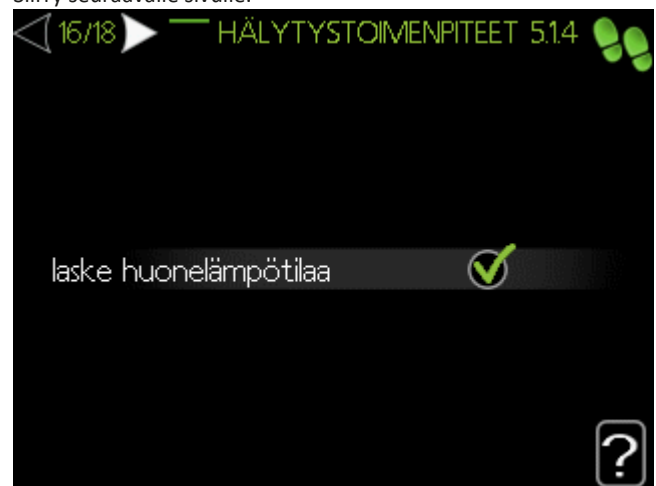
Aseta lämmitysjärjestelmän suurin menolämpötila. Siirry seuraavalle sivulle.



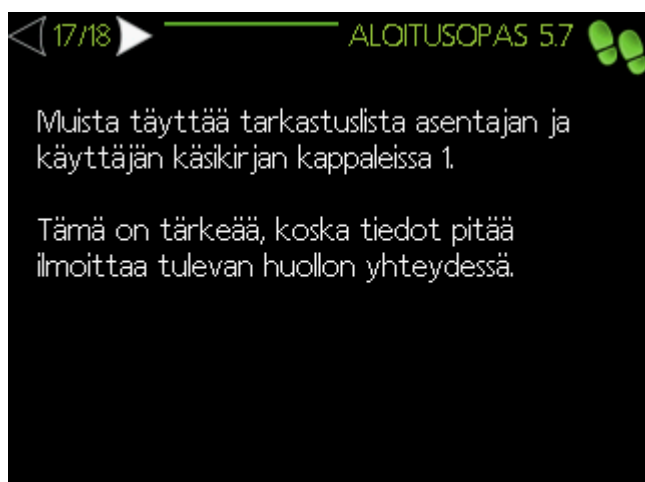
Aseta järjestelmän lämpökäyrä. Patterit 7-9, lattialämmitys 3-5. Siirry seuraavalle sivulle.



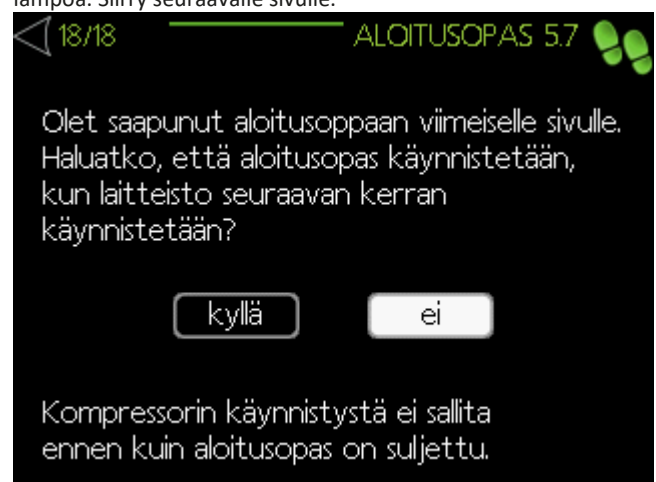
Aseta käyttötilaksi **auto**. Siirry seuraavalle sivulle.



Aseta tästä valikosta hälytystoimenpiteeksi laske huonelämpötilaa, jotta mahdollisen hälytyksen tullessa se huomataan. Tällöin lämpöpumppu ajaa verkostoon minimi menolämpötilan mukaista lämpöä. Siirry seuraavalle sivulle.



Täytä asentajan käsikirjassa oleva tarkastuslista. Siirry seuraavalle sivulle.



Valitse **ei** ja paina **ok**. Tämän jälkeen laite käynnistyy tarpeen mukaan.

## Muut asetukset



Lämmityksen käynnistys arvo kompressorille valitaan tässä valikossa. Aseta käynnistä kompressor pattereilla -60 ja lattialämmityksellä -120.



Aseta tässä valikossa AUX 1 kattila-anturi(BT52).

## KVR-kondenssiveden poistopakettin kytkentä NIBE Split Box ja NIBE Split Plus paketille

KVR-vastus vikavirtasuojineen kytketään vaihdinpaketti HBS 05:n allaolevan ohjeen mukaisesti. Mikäli KVR-paketti on 1m tai 6m, tulee mukana tullut tynnyrisulake vaihtaa alkuperäisen tilalle.

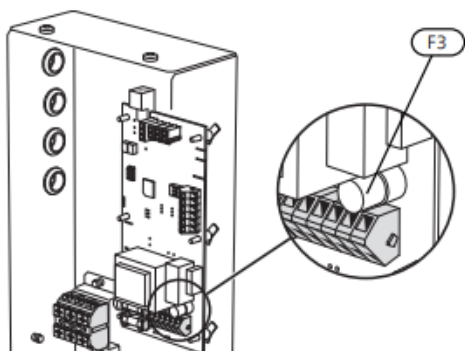
KVR 10-10 1 metri lvi nro 5361604

KVR 10-30 3 metriä lvi nro 5361605

KVR 10-60 6 metriä lvi nro 5361606

## NIBE SPLIT HBS 05

VAROKKEEN SIJAINTI, HBS 05



Varoke

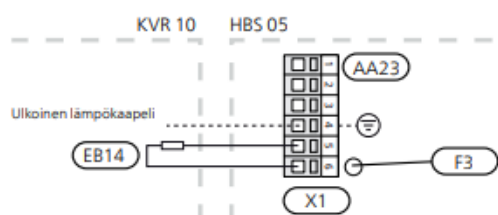
| Pituus<br>lämmitys-<br>kaapeli<br>(m) | $P_{tot}$ (W) | Varoke (F3) | Tuotenumero |
|---------------------------------------|---------------|-------------|-------------|
| 1                                     | 15            | T100mA/250V | 718 085     |
| 3                                     | 45            | T250mA/250V | 518 900*    |
| 6                                     | 90            | T500mA/250V | 718 086     |

\*Asennettu tehtaalla.

### SÄHKÖKYTKENTÄ

HBS 05 on varustettu liittimellä ulkoiselle lämmityskaapelille (EB14). Liitäntä on suojattu 250 mA varokkeella (F3 tiedonsiirtokortissa AA23). Muuta kaapelia käytettäessä varoke pitää korvata sopivalla (katso taulukko).

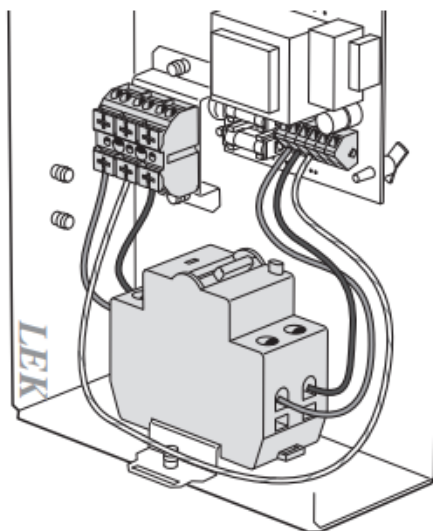
Ulkoinen lämmityskaapeli (EB14) kytketään liitinrimaan AA23-X1:4-6 seuraavan kuvan mukaisesti:



### Vikavirtasuojan kytkentä

Vikavirtasuojan (FB1) kytkentä liitinriman (X1) ja tiedonsiirtokortin (AA23-X1:1-3) välille. Katkaise ruskea ja sininen johdin. Kytke X1:L1:een kytketty ruskea johdin vikavirtasuojakytkimeen FB1:1/2 ja X1:N:een kytketty sininen johdin FB1:N:een. Kytke AA23-X1:1:een kytketty ruskea johdin vikavirtasuojakytkimeen FB1:2/1 ja AA23-X1:2:een kytketty sininen johdin FB1:N:een.

Vikavirtasuojakytkimeen kytketty johdin pitää kuoria 11 mm matkalta.



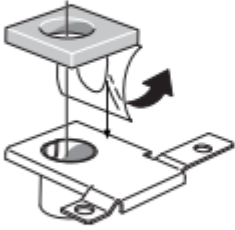


## Kondenssipoistoputken asennus

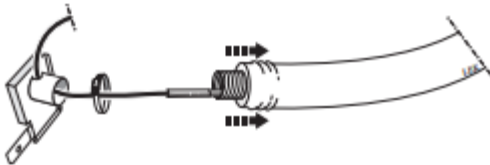
### KAAPELIEN ASENNUS, AMS 10

Suositeltu kaapelien asennus sähköasialta kondenssivesiletkun liitäntään AMS 10:ssä. Lämmityskaapelin kylmä ja lämmin osa pitää liittää kaapelissa olevan merkinnän kohdalta. Merkinnän pitää olla kaapeliläpiviennin aukon reunan kohdalla.

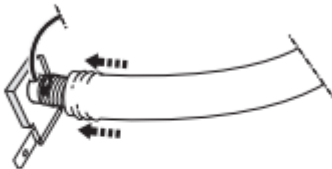
1. Vedä irti suojapaperi ja kiinnitä tiiviste vedenpoisto-liitäntään, katso kuva.



2. Pujota letkunkiristin letkun päälle.
3. Vedä lämmityskaapeli vedenpoistokourun läpi.
4. Vedä lämmityskaapeli kytkentäpellin poistonokan läpi, katso kuva.



5. Vedä eristettä hieman alaspäin, liitä letku poistonokkaan ja kiristä letkunkiristin, katso kuva.



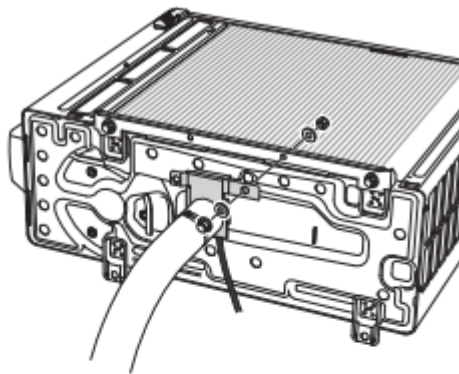
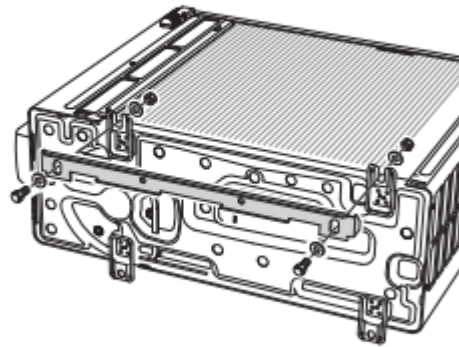
6. Paina eriste kourua vasten ja kiinnitä se nippusiteellä, katso kuva.



7. Kiristä lämmityskaapelia niin, että kaapelin merkintä on mahdollisimman lähellä poistonokkaa.

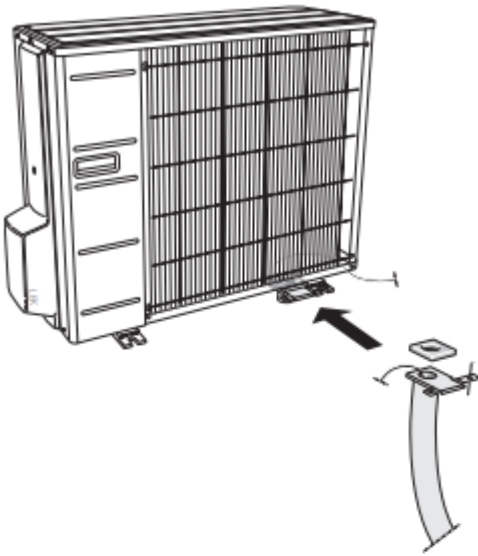
8. Asenna liitäntäpellit AMS 10:iin. Käytä lämpöpumpun kiinnitysruuveja. (Katso kyseisen AMS 10 -mallin kuva.)

AMS 10-6



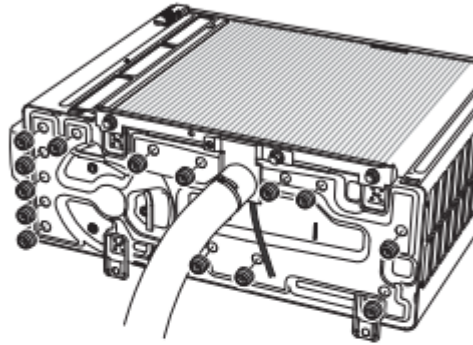


AMS 10-8

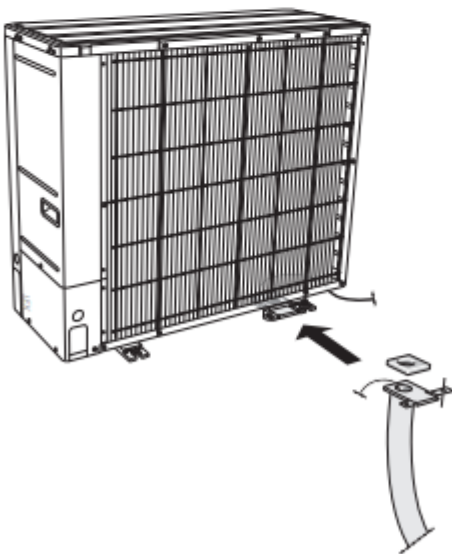


9. Asenna tulpat AMS 10:n alasivulle. (Katso kyseisen AMS 10 -mallin kuva).

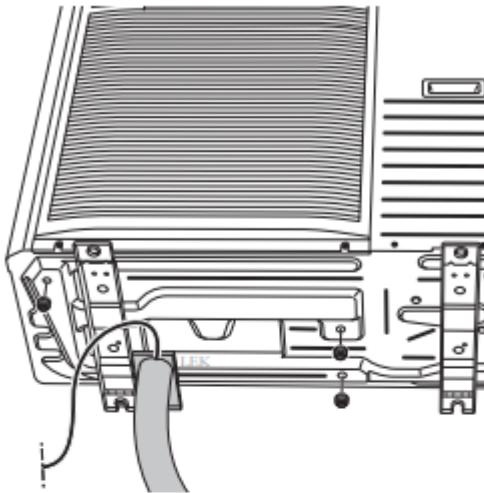
AMS 10-6



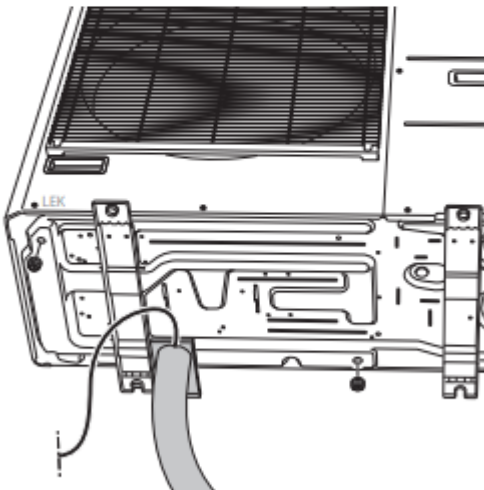
AMS 10-12



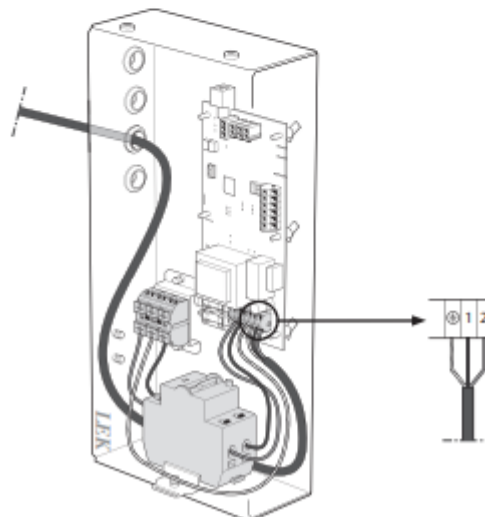
AMS 10-8



AMS 10-12



10. Asenna sähkörasia seinälle AMS 10:n liitännän lähelle.
11. Vedä lämmityskaapeli sähkörasian luo ja kytke HBS 05:n sähkökytkennästä tuleva kaapeli kuvan "Sähkökytkentä" mukaisesti.



Kuvassa näkyy liitäntä HBS 05:ssä.

## KVR-kondenssiveden poistopakettin kytkentä NIBE Polar ja NIBE Polar Plus paketille

KVR-vastus vikavirtasuojineen asennetaan F2120:n allaolevan ohjeen mukaisesti. Mikäli KVR-paketti on 1m tai 6m, tulee mukana tullut tynnyrisulake vaihtaa alkuperäisen tilalle.

KVR 10-10 1 metri lvi nro 5362007

KVR 10-30 3 metriä lvi nro 5362008

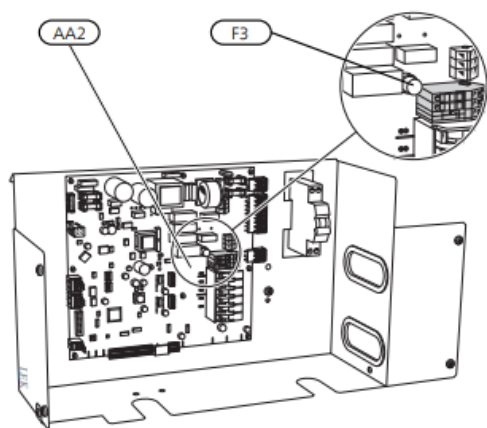
KVR 10-60 6 metriä lvi nro 5362009

### Sähkökytkentä

#### F2120

KVR 10 kytketään F2120:n peruskorttiin AA2-X9. Liitäntä on tehtaalla suojattu 250 mA varokkeella F3.

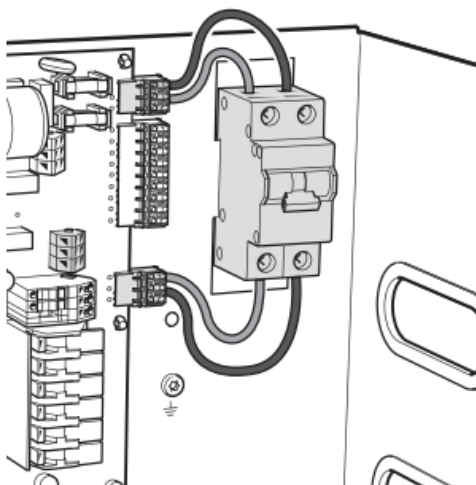
##### VAROKKEEN SIJAINTI



#### Vikavirtasuojan kytkentä

Korvaa automaattivaroke (FC1) vikavirtasuojalla (FB1), kun asennat KVR 10:n. Vikavirtasuojakytkin (FB1) on saatavana oheiskomponenttina KVR 10:een.

Vikavirtasuojakytkin (FB1) kytketään -XJ4:llä liittimeen -AA2:X4 ja -XJ3:llä liittimeen -AA2:X3.



#### Varoke

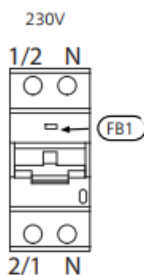
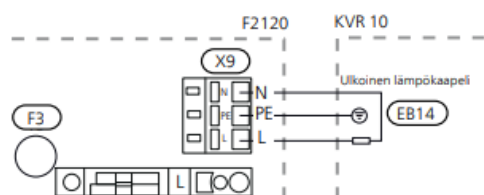
| Pituus<br>lämmitys-<br>kaapeli<br>(m) | $P_{tot}$ (W) | Varoke (F3) | Tuotenumero |
|---------------------------------------|---------------|-------------|-------------|
| 1                                     | 15            | T100mA/250V | 718 085     |
| 3                                     | 45            | T250mA/250V | 518 900*    |
| 6                                     | 90            | T500mA/250V | 718 086     |

\*Asennettu tehtaalla.

#### SÄHKÖKYTKENTÄ

F2120 on varustettu liittimellä ulkoiselle lämmityskaapelille (EB14). Liitäntä on tehtaalla suojattu varokkeella 250 mA (F3). Muuta kaapelia käytettäessä varoke pitää korvata sopivalla.

Ulkoinen lämmityskaapeli (EB14) kytketään liitinrimaan X9:L ja X9:N. Maajohdin pitää kytkeä liittimeen X9:PE. Katso seuraava kuva.

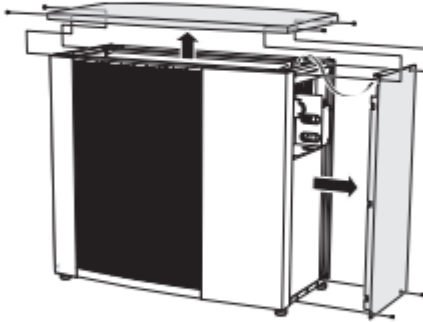


## Kondenssipoistoputken asennus

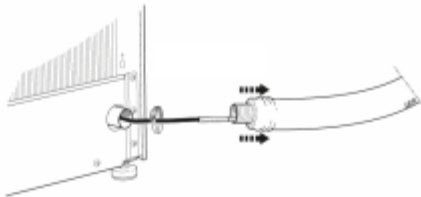
### Kaapelien asennus

Seuraavassa kuvassa on esitetty suositeltu kaapelien asennus sähkörasiasta vedenpoistokouruun F2120:n sisällä. Syöttökaapelin ja lämmityskaapelin liitos pitää tehdä vedenpoistokourun läpiviennin jälkeen. Sähkörasian ja vedenpoistokourun läpiviennin välinen etäisyys on n. 1 600 mm.

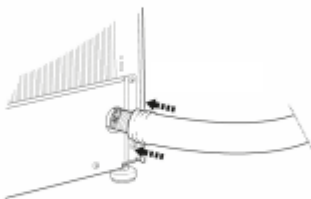
1. Irrota etu- ja sivulevy.



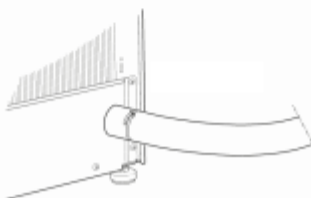
2. Pujota letkunkiristin letkun päälle.
3. Vedä lämmityskaapeli vedenpoistokourun läpi.
4. Vedä lämmityskaapeli KVR 10:n takasivulla olevan vedenpoistoliitännän läpi. Vedä eristettä hieman alaspäin.



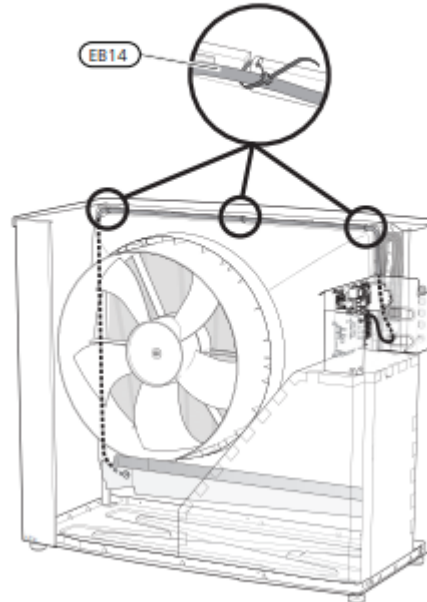
5. Liitä letku vedenpoistoliitäntään ja kiristä letkunkiristin. Nosta eriste peltiä vasten.



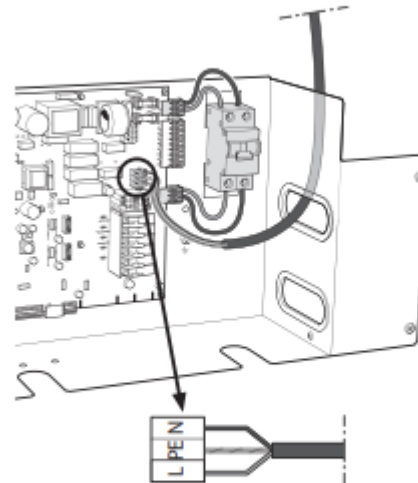
6. Kiinnitä eriste nippusiteellä.



7. Kiristä lämmityskaapelia niin, että kaapelin merkintä on mahdollisimman lähellä poistonokkaa.
8. Vedä lämmityskaapeli sähköliitännän luo.
9. Kiinnitä lämmityskaapeli kiinnikkeellä ja nippusiteellä, katso kuvat.



10. Kytke kaapeli kuvan "Sähkökytkentä" mukaisesti, katso sivu 21. (Tarkasta varoke taulukon mukaan, katso sivu 21.)



11. Asenna etu- ja sivulevy.

## KVR-kondenssiveden poistopakettin kytkentä NIBE Vento ja NIBE Plus paketille

KVR-vastus vikavirtasuojineen asennetaan F2040:n allaolevan ohjeen mukaisesti. Mikäli KVR-paketti on 1m tai 6m, tulee mukana tullut tynnyrisulake vaihtaa alkuperäisen tilalle.

KVR 10-10 1 metri lvi nro 5361604

KVR 10-30 3 metriä lvi nro 5361605

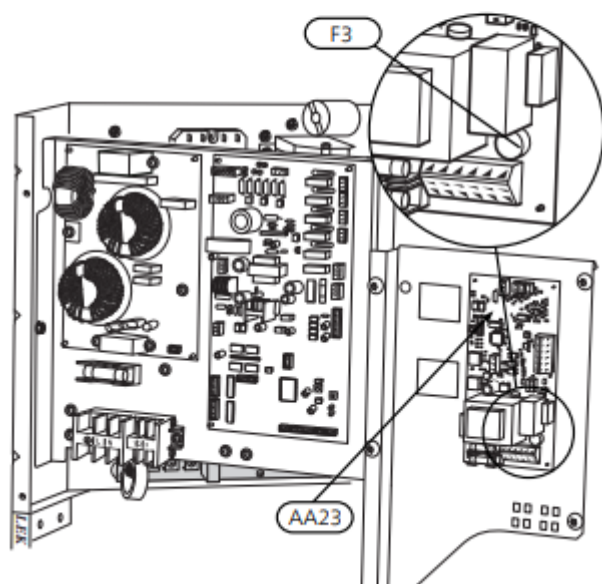
KVR 10-60 6 metriä lvi nro 5361606

### Sähkökytkentä

## F2040

KVR 10 kytketään F2040:n tiedonsiirtokorttiin (AA23-X1:4-6). Tiedonsiirtokortti (AA23) on varustettu 250 mA varokkeella.

### VAROKKEEN SIJAINTI



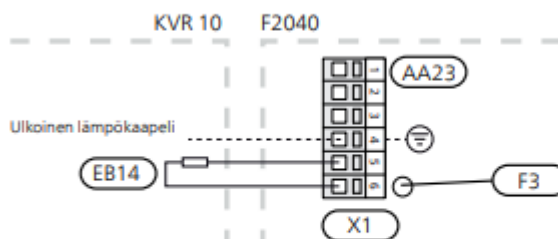
### Varoke

| Pituus<br>lämmitys-<br>kaapeli<br>(m) | $P_{tot}$ (W) | Varoke (F3) | Tuotenumero |
|---------------------------------------|---------------|-------------|-------------|
| 1                                     | 15            | T100mA/250V | 718 085     |
| 3                                     | 45            | T250mA/250V | 518 900*    |
| 6                                     | 90            | T500mA/250V | 718 086     |

\*Asennettu tehtaalla.

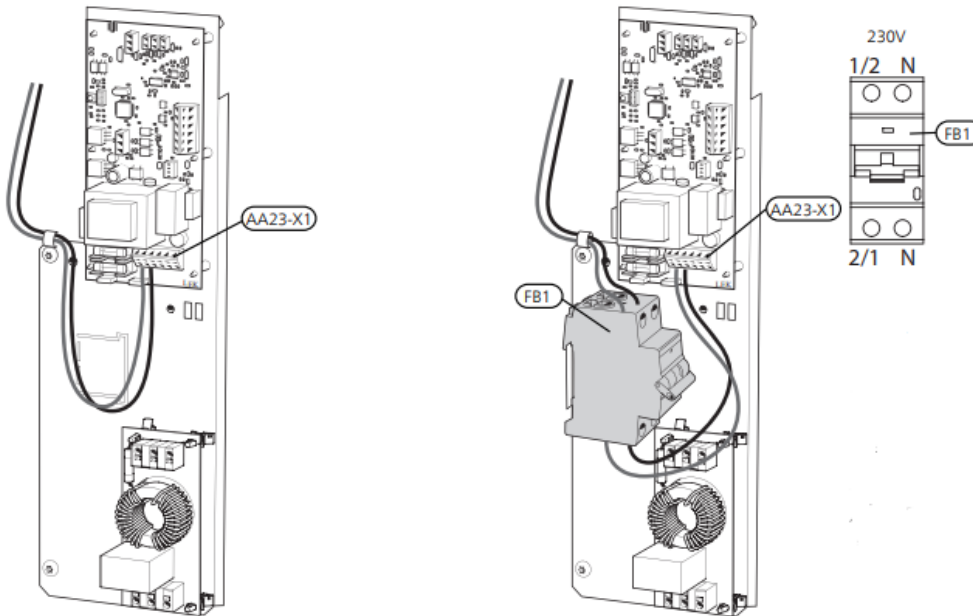
### SÄHKÖKYTKENTÄ

Ulkoinen lämmityskaapeli (EB14) kytketään liitinrimaan (X1:4-6) seuraavan kuvan mukaisesti:

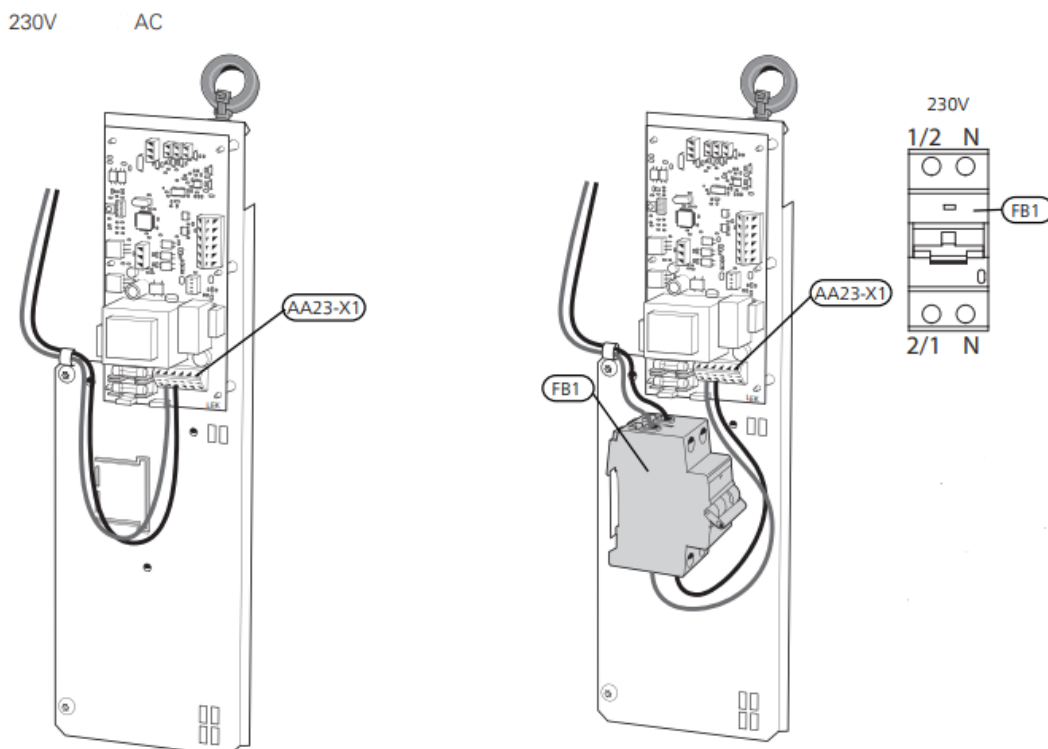


**F2040-6**

Vikavirtasuojan (FB1) kytkentä ohjauskortin (PWB1) ja tiedonsiirtokortin (AA23-X1:1-3) välille.

**F2040-8**

Vikavirtasuojan (FB1) kytkentä ohjauskortin (PWB1) ja tiedonsiirtokortin (AA23-X1:1-3) välille.

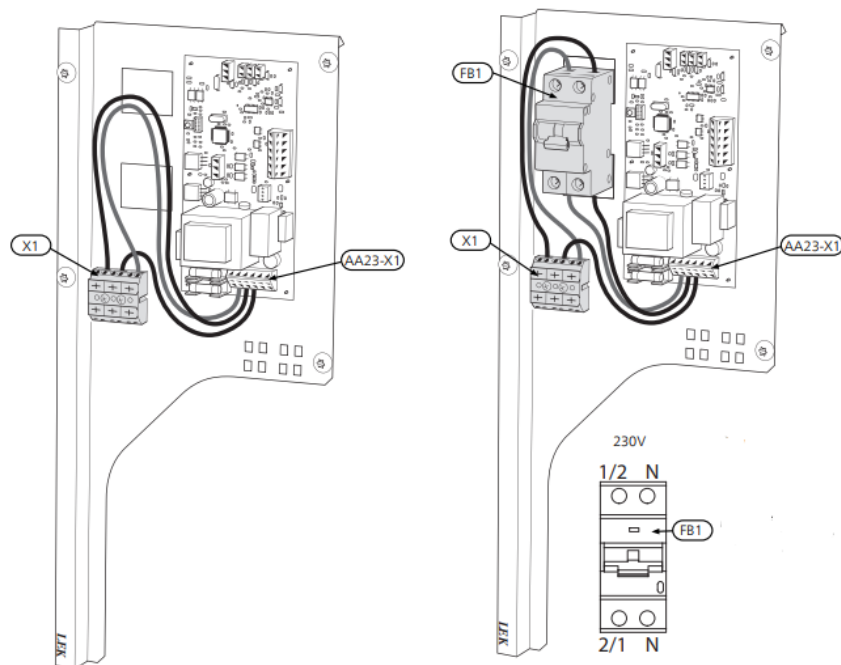




*F2040-12, versio 1*

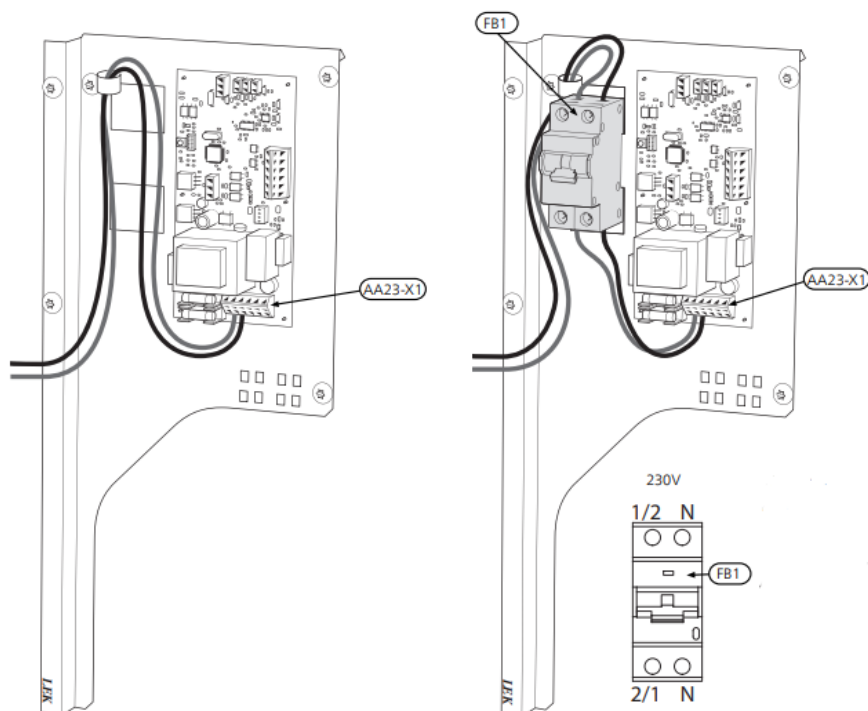
Vikavirtasuojan (FB1) kytkentä liitinriman (X1) ja tiedonsiirtokortin (AA23-X1:1-3) välille.

230V AC

*F2040-12, versio 2*

Vikavirtasuojan (FB1) kytkentä ohjauskortin (PWB1) ja tiedonsiirtokortin (AA23-X1:1-3) välille.

230V AC

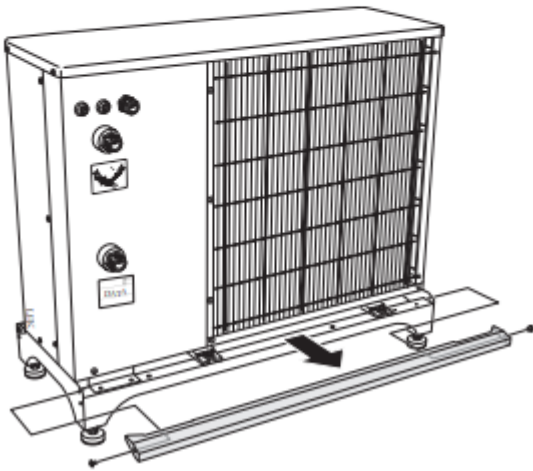


## Kondenssipoistoputken asennus

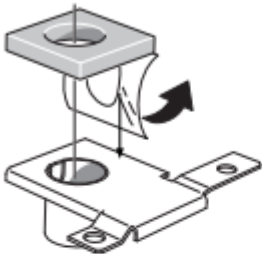
### Kaapelien asennus

Seuraavassa kuvassa on esitetty suositeltu kaapelien asennus sähkökaapista vedenpoistokouruun. Vedä lämmityskaapeli (EB14) lämpöpumpun alapuolella olevan läpiviennin läpi ja kiinnitä kahdella nippusiteellä. Syöttökaapelin ja lämmityskaapelin liitos pitää tehdä vedenpoistokourun läpiviennin jälkeen.

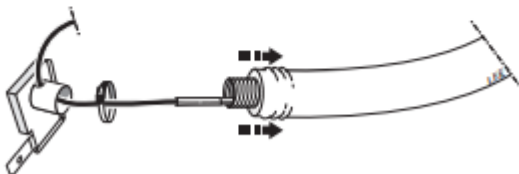
1. Irrota etu- ja sivulevy.
2. Irrota takapeitelevy jalustasta.



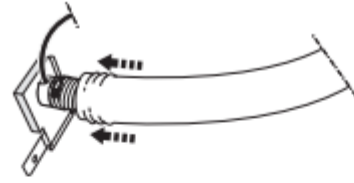
3. Vedä irti suojapaperi ja kiinnitä tiiviste vedenpoistoliitintään, katso kuva.



4. Pujota letkunkiristin letkun päälle.
5. Vedä lämmityskaapeli vedenpoistokourun läpi.
6. Vedä lämmityskaapeli kytkentäpellin poistonokan läpi, katso kuva.



7. Vedä eristettä hieman alaspäin, liitä letku poistoputkeen ja kiristä letkunkiristin, katso kuva.



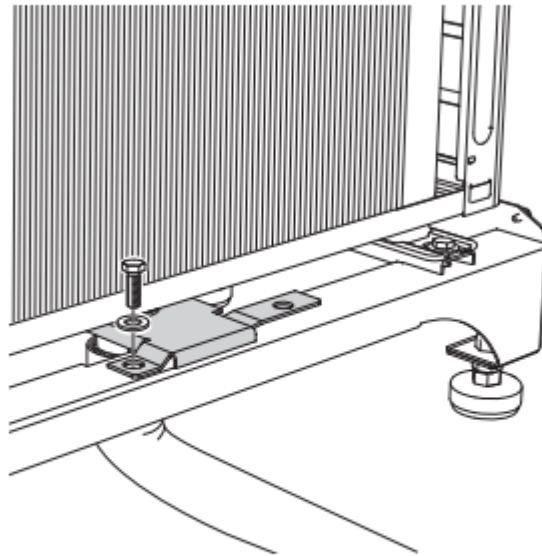
8. Paina eriste kourua vasten ja kiinnitä se nippusiteellä, katso kuva.



9. Mallissa F2040-6 liitin kiinnitetään jalustaan ruuvilla ja aluslevyllä. Tiiviste tulee puristua adapterin ja moduulin pohjan väliin.

Mallissa F2040-8/12/16 irrota mutteri ja ota pois aluslevy, joka kiinnittää lämpöpumppumoduulin jalustaan. Asenna pidin moduulin jalkaan ja asenna aluslevy ja mutteri paikoilleen. Tiiviste tulee puristua adapterin ja moduulin pohjan väliin. Kiristä mutteri, kun vedenpoistoreiät ovat kohdakkain.

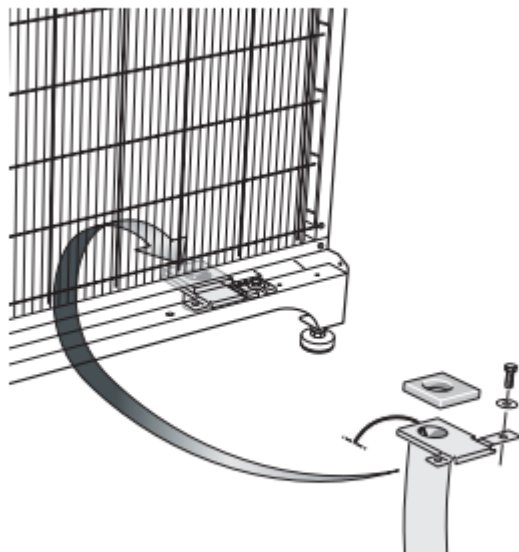
### F2040-6





## Kondenssipoistoputken asennus

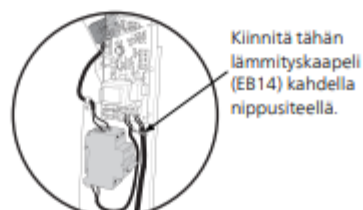
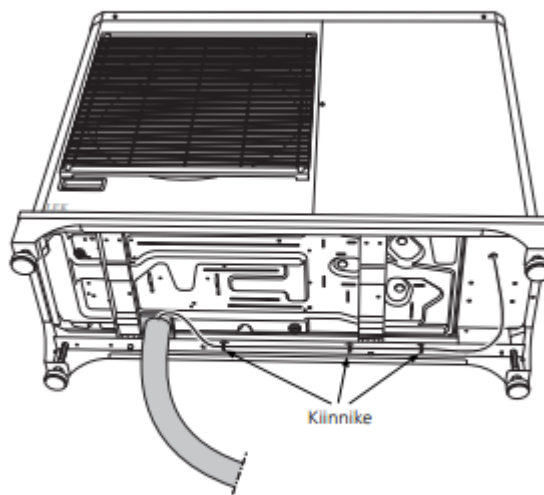
F2040-8, F2040-12



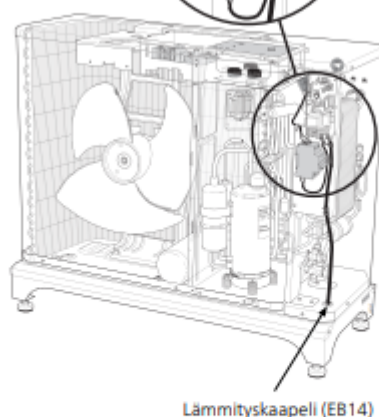
10. Kiristä lämmityskaapelia niin, että kaapelin merkintä on mahdollisimman lähellä poistonokkaa.

11. Vedä lämmityskaapeli sähköliitännän luo.

12. Kiinnitä lämmityskaapeli kiinnikkeellä ja nippusiteellä, katso kuvat.



Kiinnitä tähän lämmityskaapeli (EB14) kahdella nippusiteellä.



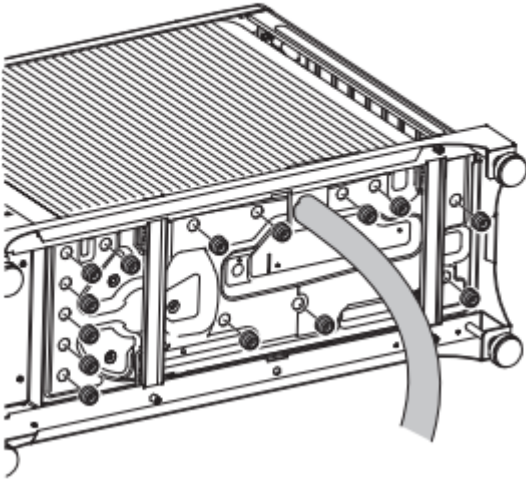
13. Kytke kaapeli kuvan "Sähkökytkentä" mukaisesti, katso sivu 13. (Tarkasta varoke taulukon mukaan, katso sivu 13.)

14. Asena peite-, etu- ja sivulevyt.

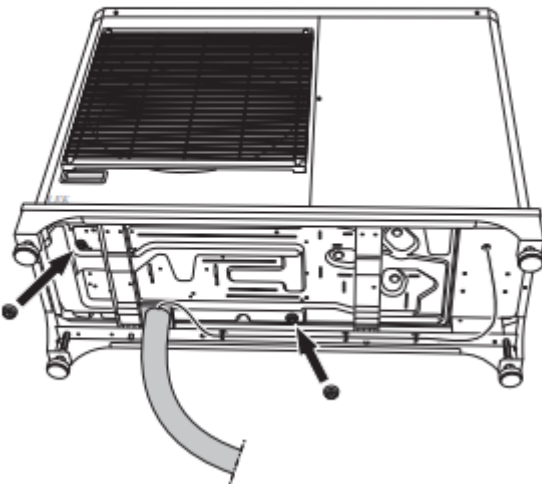
## Kondenssipoistoputken asennus

15. Asenna tulpat, katso kuva.

2040-6



2040-8, 2040-12



## KVR-kondenssiveden poistopakettin kytkentä NIBE Split paketille

KVR-vastus vikavirtasuojineen asennetaan AVCM 270:n allaolevan ohjeen mukaisesti. Mikäli KVR-paketti on 1m tai 6m, tulee mukana tullut tynnyrisulake vaihtaa alkuperäisen tilalle.

KVR 10-10 1 metri lvi nro 5361608

KVR 10-30 3 metriä lvi nro 5361609

KVR 10-60 6 metriä lvi nro 5361610

## Sähköasennukset



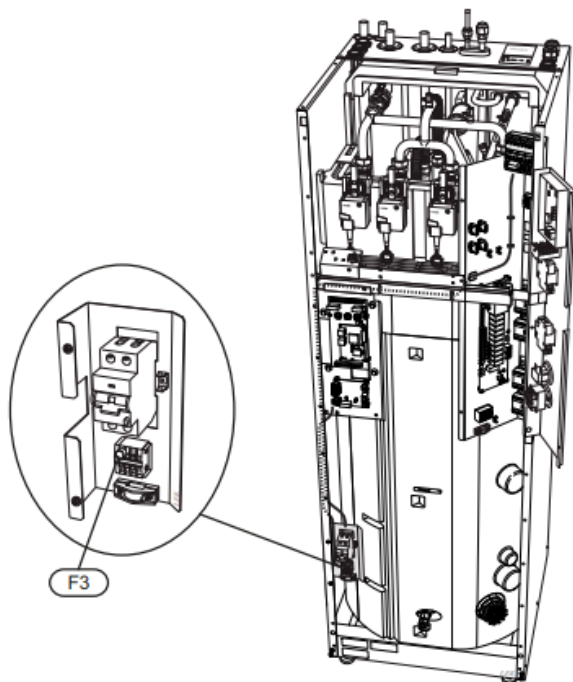
### HUOM!

Sähköasennus ja kaapelasennukset on tehtävä pätevän sähköasentajan valvonnassa.

### Yleistä

Muuta kuin 3 m kaapelia käytettäessä varoke (F3) pitää korvata mukana toimitetulla varokkeella.

#### Varokkeen sijainti NIBE Split ACVM 270



#### Varoke

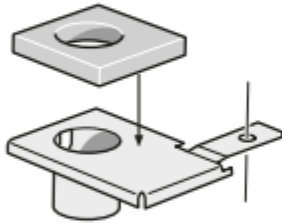
| Pituus (m) | $P_{tot}$ (W) | Varoke (F3) | NIBE tuotenumero |
|------------|---------------|-------------|------------------|
| 1          | 15            | T100mA/250V | 718085           |
| 3          | 45            | T250mA/250V | 518900*          |
| 6          | 90            | T500mA/250V | 718086           |

\* Asennettu tehtaalla.

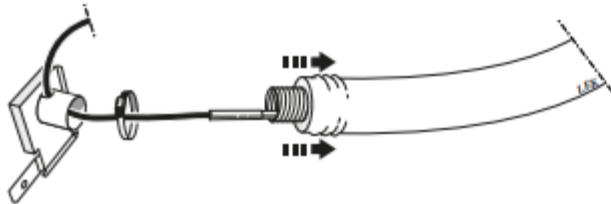
### Kaapelien asennus AMS 10

Suosittelut kaapelien asennus sähkörasiasta vedenpoistokourun liitäntään AMS 10:een. Kaapelin kylmän ja lämpimän osan raja on merkitty kaapeliin. Merkin on oltava läpivientireiän kohdalla.

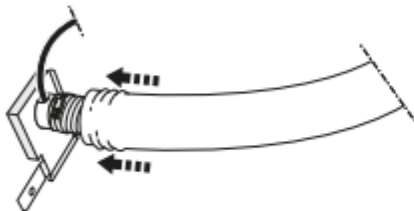
1. Vedä irti suojapaperi ja kiinnitä tiiviste vedenpoistoliitäntään, katso kuva.



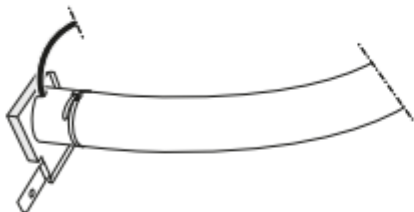
2. Pujota letkunkiristin letkun päälle.
3. Vedä lämmityskaapeli vedenpoistokourun läpi.
4. Vedä lämmityskaapeli kytkentäpellin poistonokan läpi, katso kuva.



5. Vedä eristettä hieman alaspäin, liitä letku poistonokkaan ja kiristä letkunkiristin, katso kuva.



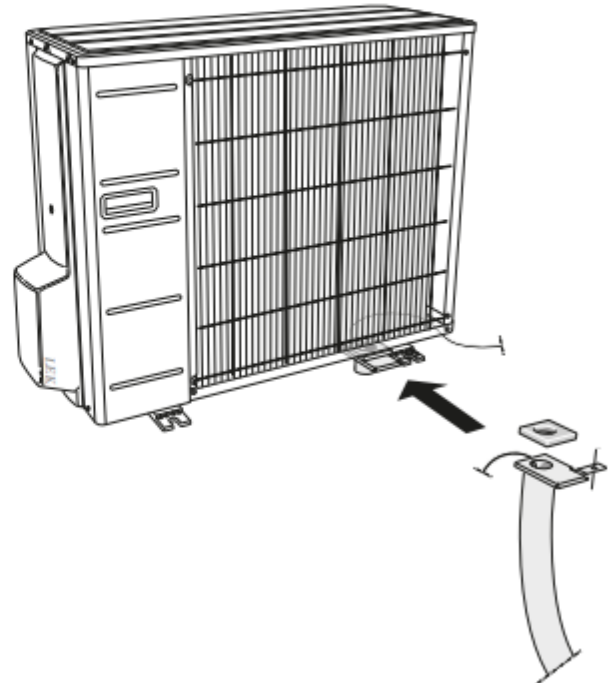
6. Paina eriste kourua vasten ja kiinnitä se nippusiteellä, katso kuva.



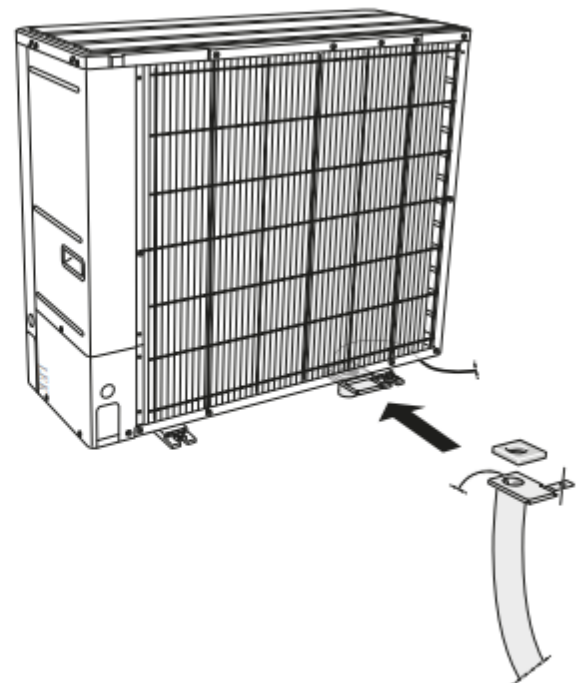
7. Kiristä lämmityskaapelia niin, että kaapelin merkintä on mahdollisimman lähellä poistonokkaa.

8. Asenna kytkentälevy AMS 10:n takaa katsottuna oikeaan jalkaan. Käytä lämpöpumpun kiinnitysruuveja. (Katso kyseisen AMS 10 -mallin kuva).

AMS 10-8

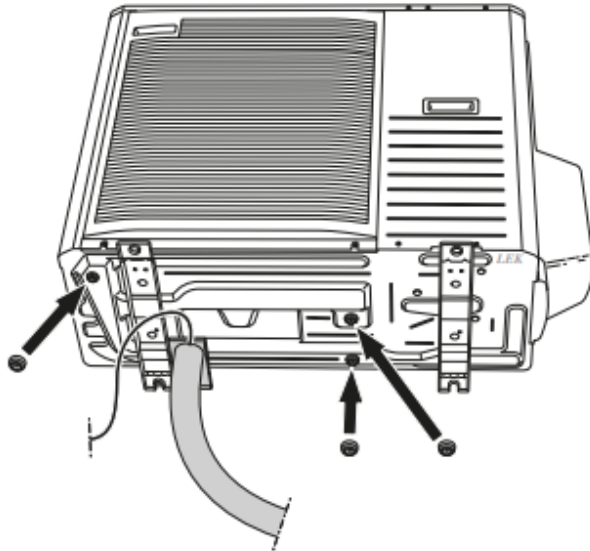


AMS 10-12

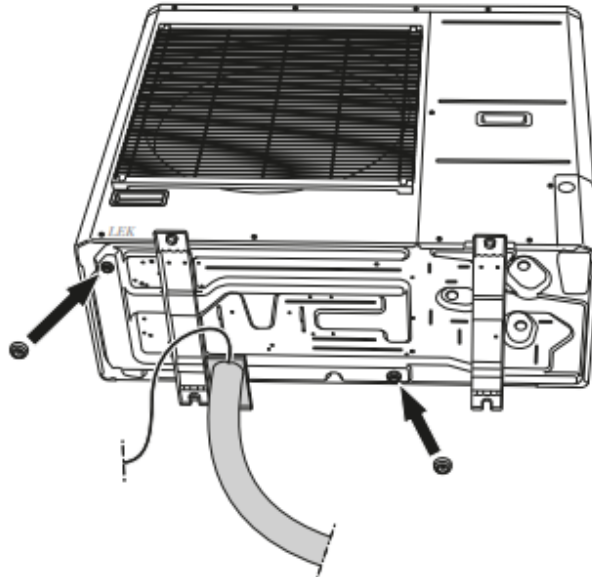


9. Asenna tulpat AMS 10:n alasivulle. (katso kyseisen AMS 10 -mallin kuva).

AMS 10-8



AMS 10-12

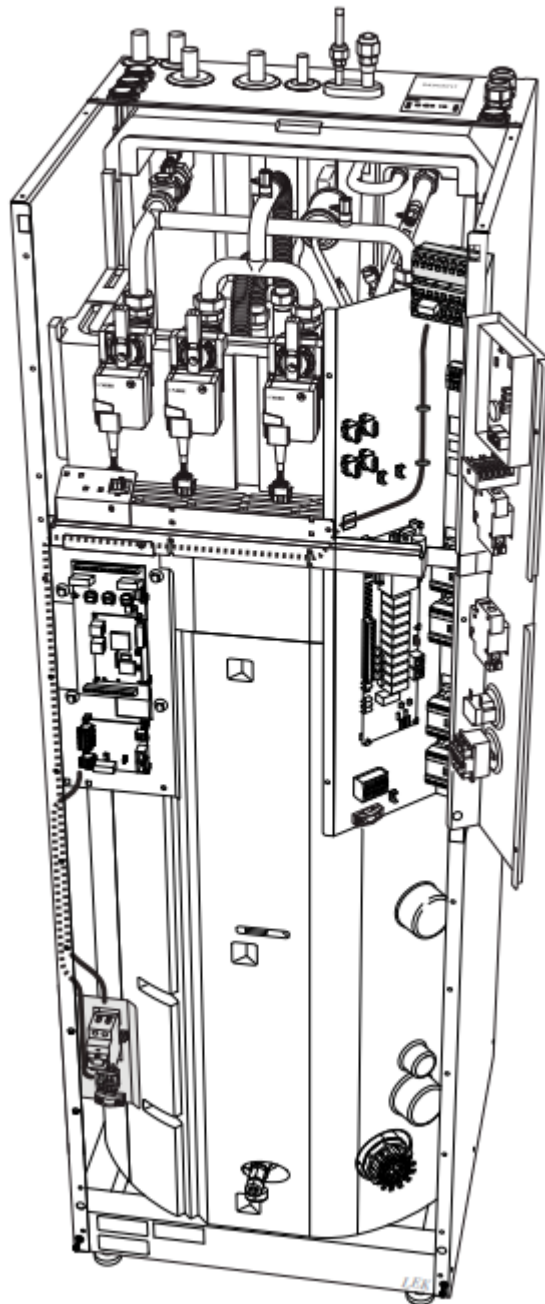


Asenna sähkörasia seinään AMS 10:n läheisyyteen. Vedä lämmityskaapeli sähkörasian(ei toimituksessa) ja kytke se KVP 10 Salitus kytkentärasialta tulevaan kaapeliin (ks. kuva alla).

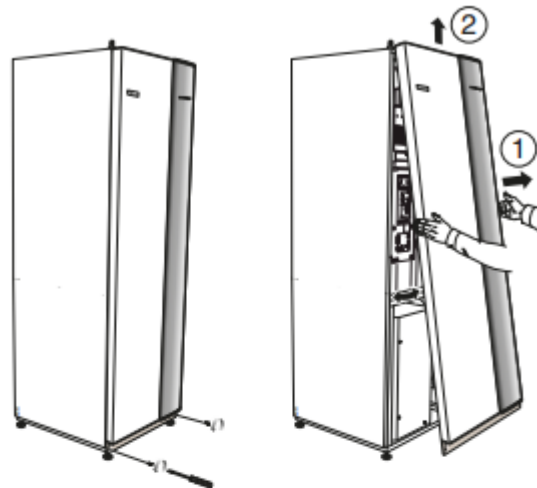
## Sähkökytkentä, NIBE Split ACVM 270

### KytKentärasian KVR 10 Split 400V 3NAC ja johdinsarjan asennus

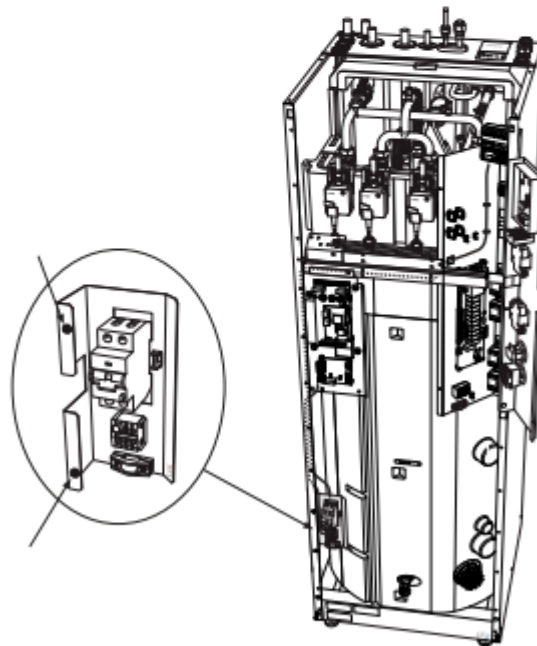
Seuraavassa kuvassa on esitetty kytKentärasian KVR 10 Split ja johdinsarjan asennus NIBE Split ACVM 270:een.



1. Varmista ennen töiden aloittamista, että NIBE Split ACVM 270 on jännitteetön.
2. Irrota etuluukku.

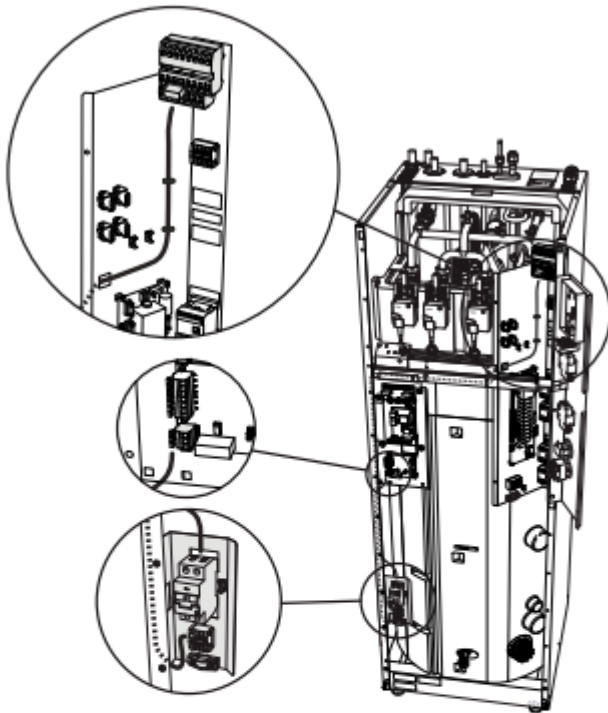


3. Asenna kytKentärasia KVR 10 Split kuvan mukaisesti mukana toimitetuilla ruuveilla.

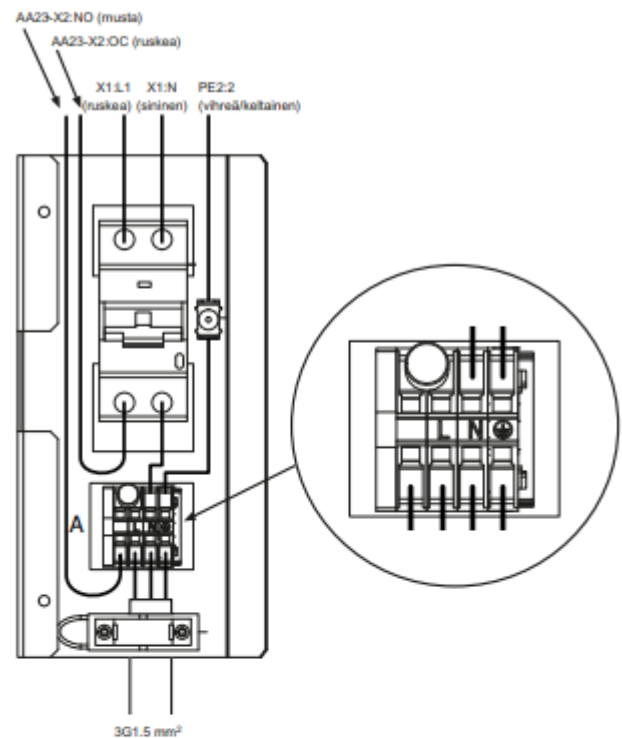




4. Asenna mukana toimitettu johdinsarja ja kiinnitä se kuvan mukaisesti.



5. Kytke pitkälti kuorittu ruskea johdin liitinrimaan X1:L1 ja pitkälti kuorittu sininen johdin liitinrimaan X1:N. Kytke maadoitusjohdin liittimeen PE2:2. Kytke johdinsarjan toinen pää kytkentärasian vikavirtasuojakytkimeen. Kytke ruskea johdin vikavirtasuojakytkimen liittimeen 1/2 ja sininen johdin liittimeen N. Kytke maadoitusjohdin maadoitusliittimeen.
6. Kytke seuraavan johdinsarjan johtimet tiedonsiirtokorttiin AA23. Kytke lyhyelti kuorittu ruskea johdin liittimeen AA23-X2:O/C ja lyhyelti kuorittu musta johdin liittimeen AA23-X2:NO. Kytke johdinsarjan toinen pää kytkentärasian vikavirtasuojakytkimeen ja liitinrimaan. Kytke ruskea johdin vikavirtasuojakytkimen liittimeen 2/1 ja musta johdin liitinrimaan kuvan mukaisesti.



7. Asenna kaapeli kytkentärasian KVR 10 Split ja lämmityskaapelin sähkörasian välille. Suositeltu kaapelin johdinala on 3G1.5 mm<sup>2</sup>.
8. Kytke kaapelin johtimet kytkentärasian KVR 10 Split liitinrimaan seuraavasti: ruskea johdin liittimeen L, sininen johdin liittimeen N ja maadoitusjohdin maadoitusliittimeen.
9. Asenna etuluukku.

## Lisävarusteiden yhteiset sähkökytkennät, paketit NIBE Splix Box, NIBE Vento sekä NIBE Polar

### 3 Yhteiset kytkennät



#### HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

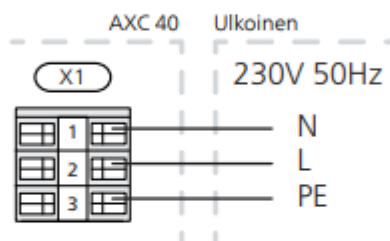
Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Päätuotteen pitää olla jännitteetön AXC 40:n asennuksen aikana.

Kytchentäkaavio on kunkin asennusvaihtoehdon kappaleen lopussa.

### Syöttöjännitteen kytkeminen

Kytke jännitteensyöttö liittimeen X1 kuvan mukaisesti.



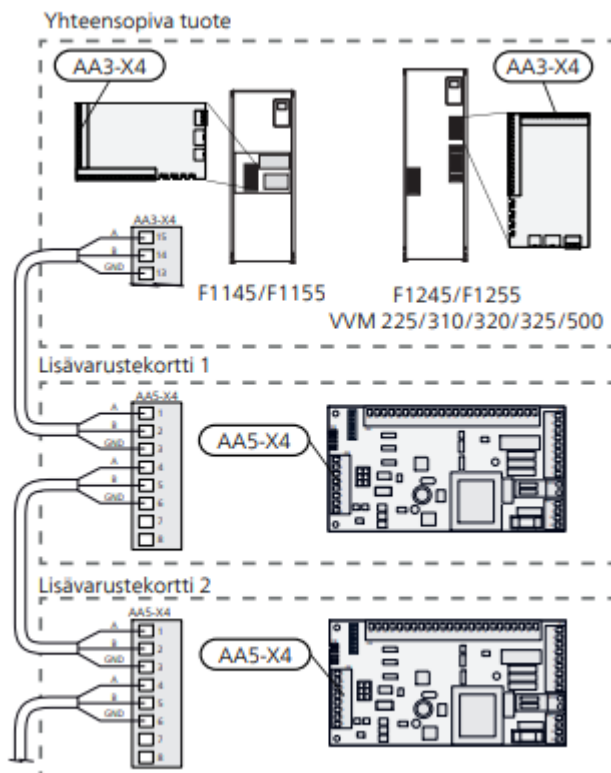
### Tiedonsiirron kytkentä

Tämä lisävaruste sisältää lisävarustekortin (AA5), joka kytketään suoraan yhteensopivan tuotteen tulokorttiin (liitin AA3-X4).

Jos olet kytkemässä useita lisävarusteita tai niitä on jo asennettu, sinun täytyy noudattaa alla olevia ohjeita.

Ensimmäinen lisävarustekortti kytketään suoraan yhteensopivan tuotteen liittimeen ja seuraava kortti kytketään sarjaan edellisen kanssa.

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.



AXC 40 on lisävarusteiden mukana tulevan kytchentärasian nimi.



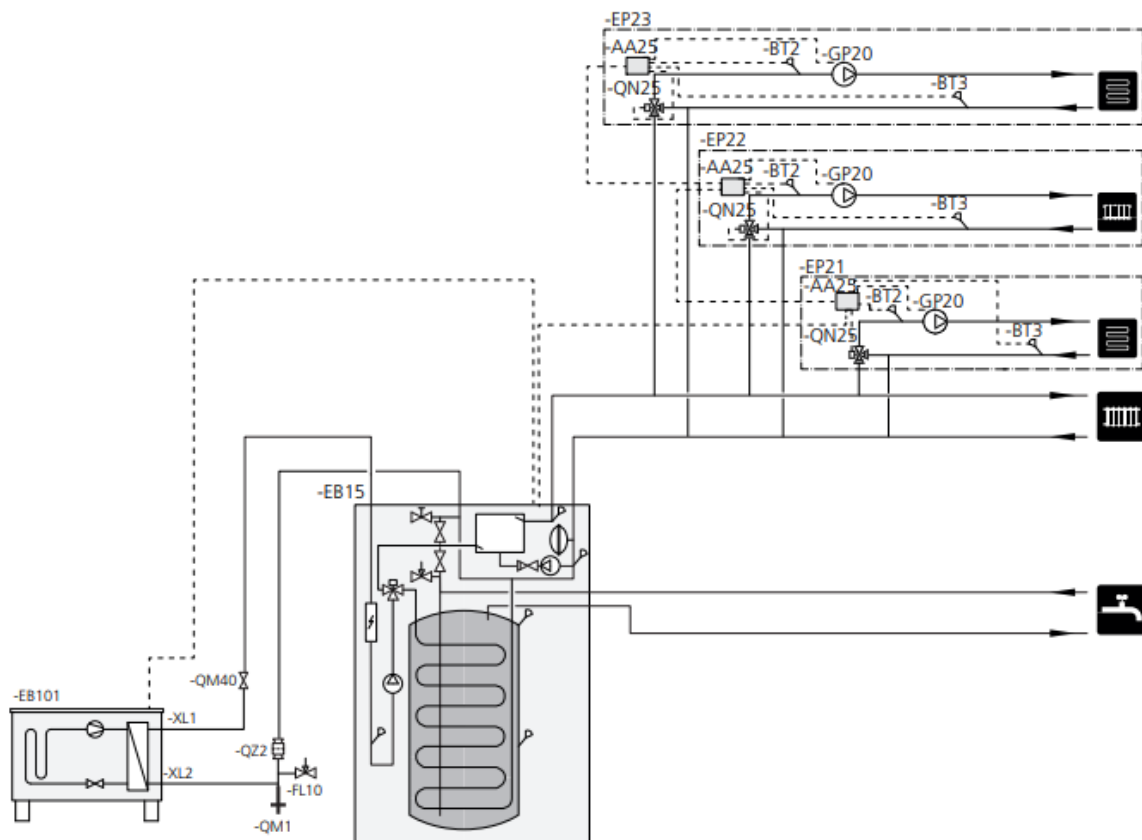
## ECS 40/41

Lisävaruste joka mahdollistaa lämmityksen alishuntauksen ja sen avulla useamman erillämpöisen lämmityspiirin. Esimerkkikuvassa kaksi alishuntauusta (vaatii kaksi ECS 40/41). ECS 40 on tarkoitettu shuntattavalle alalle, joka on alle 80m<sup>2</sup>. ECS 41 on tarkoitettu shuntattavalle alalle, joka on noin 81-250m<sup>2</sup>.

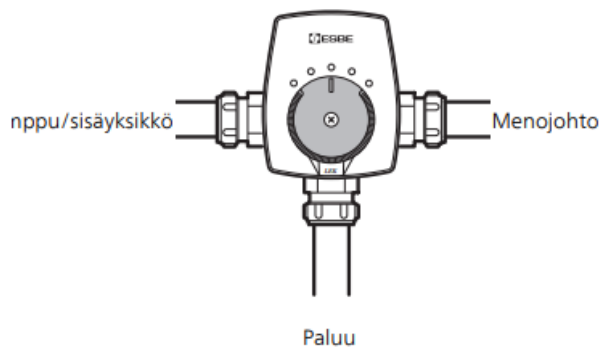
ECS 40 Ivi nro 5361542

ECS 41 Ivi nro 5361547

### Periaatekaavio VVM 320 ja ECS 40/ECS 41 (lämmityksen alajakopiiri)



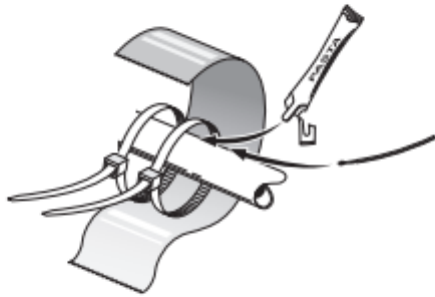
### Shunttiventtiilin asentaminen



## Lämpötila-anturien asentaminen

### Lämpötila-anturi

- Menolämpötilan anturi (BT2) asennetaan putkeen kiertovesipumpun (GP20) ja shunttiventtiin (QN25) välillä.
- Paluulämpötilan anturi (BT3) asennetaan paluuputkeen lisälämmitysjärjestelmästä.



Lämpötila-anturit asennetaan nippusiteillä lämmönjohdotahnan ja alumiiniteipin kanssa. Sen jälkeen ne eristään mukana toimitetulla eristysteipillä.

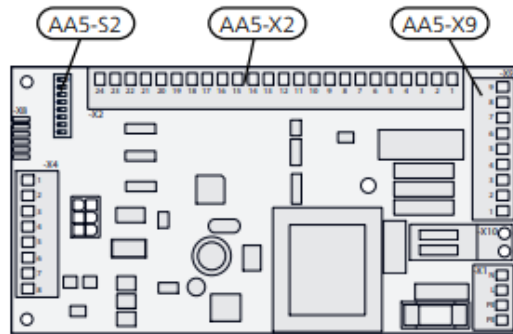
**HUOM!**

Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

## ECS 40/41 sähkökytkennät

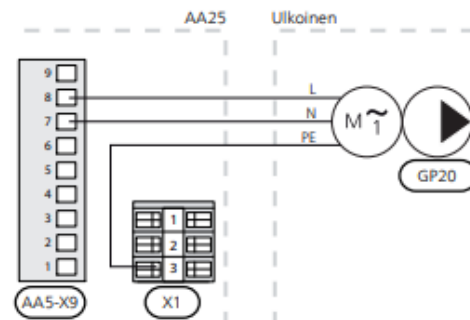
Muista asettaa dip-kytkimet asennettavan lisälämmitysjärjestelmän mukaan.

### Lisävarustekortti (AA5)



### Kiertovesipumpun (GP20) kytkentä

Kytke kiertovesipumppu (GP20) liittimiin AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) ja X1:3 (PE).



### Anturien ja ulkoisen säädön kytkeminen

Käytä kaapelia LIYY, EKKX tai vastaavaa. Liittimien sijainti, katso Komponenttien sijainti kytkentärasiasissa (AA25) sivulla 45.

#### Menolämpötilan anturi, lisälämmitysjärjestelmä (BT2)

Kytke menolämpötilan anturi liittimeen AA5-X2:23-24.

#### Paluulämpötilan anturi, lisälämmitysjärjestelmä (BT3)

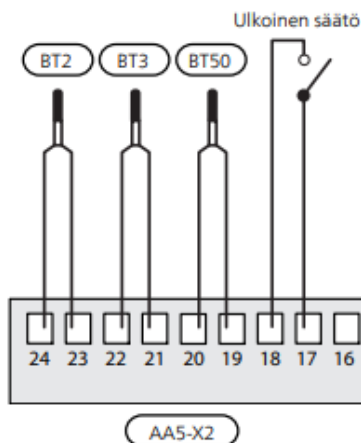
Kytke paluulämpötilan anturi liittimeen AA5-X2:21-22.

#### Huoneanturi, lisälämmitysjärjestelmä (BT50) (valinnainen)

Kytke huoneanturi liittimeen AA5-X2:19-20.

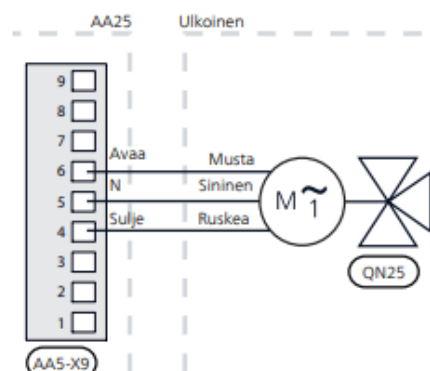
#### Ulkoinen säätö (valinnainen)

Potentiaalivapaa kosketin voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:17-18 lämmitysjärjestelmän ulkoista säätöä varten.



### Shunttimoottorin (QN25) kytkentä

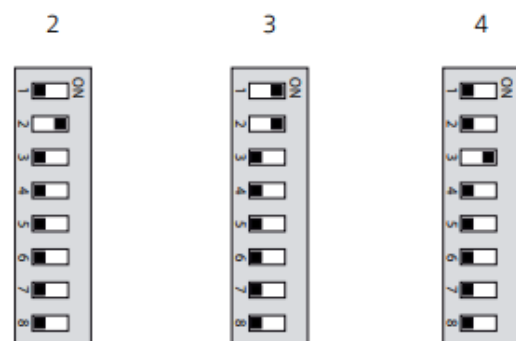
Kytke shunttimoottori (QN25) liitinrimaan AA5-X9:6 (230 V, auki) ja AA5-X9:5 (N) ja AA5-X9:4 (230 V, kiinni).



### DIP-kytkin

Lisävarustekortin (AA5) DIP-kytkimet (S2) pitää asettaa alla olevan mukaan.

#### Ilmastointijärjestelmä



## ECS 40/41 asetukset lämpöpumpussa

### Ohjelman asetukset

ECS 40/ECS 41:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

#### Aloituseras

Aloituseras näytetään ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä lämpöpumpun/sisäyksikön asennuksen jälkeen, mutta se löytyy myös valikosta 5.7.

#### Valikkojärjestelmä

Ellet tee kaikkia asetuksia aloitusoppaan kautta tai haluat muuttaa jotain asetusta, voit tehdä sen valikkojärjestelmässä.

#### Valikko 5.2 - järjestelmäasetukset<sup>1)</sup>

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "lämmitysjärjestelmä 2" lämmitysjärjestelmälle 2, "lämmitysjärjestelmä 3" lämmitysjärjestelmälle 3 ja "lämmitysjärjestelmä 4" lämmitysjärjestelmälle 4 enintään kahdeksaa lämmitysjärjestelmää varten.

1) Koskee NIBE F1145, F1155, F1245, F1255, F370, F470, F730 ja F750.

#### Valikko 5.2.4 - lisävarusteet<sup>2)</sup>

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "lämmitysjärjestelmä 2" lämmitysjärjestelmälle 2, "lämmitysjärjestelmä 3" lämmitysjärjestelmälle 3 ja "lämmitysjärjestelmä 4" lämmitysjärjestelmälle 4 enintään kahdeksaa lämmitysjärjestelmää varten.

2) Koskee NIBE F1345, F1355, SMO40, VVM 225, VVM 310, VVM 320, VVM 325 ja VVM 500.

#### Valikko 5.1.2 - suurin menojohdon lämpötila

Kunkin lämmitysjärjestelmän korkeimman menolämpötilan asettaminen.

#### Valikko 5.3.3 - lisäilmastointijärjestelmä

Shunttiasetukset lisälämmitysjärjestelmälle.

#### Valikko 1.1 - lämpötila

Sisälämpötilan asetukset.

#### Valikko 1.9.1 - lämpökäyrä

Lämpökäyrän asetukset.

#### Valikko 1.9.2 - ulkoinen säätö

Ulkoinen säädön asetukset.

#### Valikko 1.9.3 - pienin menolämpötila

Kunkin lämmitysjärjestelmän alimman menolämpötilan asettaminen.

#### Valikko 1.9.4 - huoneanturiasetukset

Huoneanturin aktivointi ja asetukset.

#### Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Lämpöpumpun/sisäyksikön komponenttien ja mahdollisesti kytkettyjen lisävarusteiden pakko-ohjaus. EP21 on lämmitysjärjestelmä 2, EP22 on lämmitysjärjestelmä 3, EP23 on lämmitysjärjestelmä 4.

EP2#-AA5-K1: Ei toimintoa.

EP2#-AA5-K2: Signaali (kiinni) shuntille (QN25).

EP2#-AA5-K3: Signaali (auki) shuntille (QN25).

EP2#-AA5-K4: Kiertovesipumpun aktivointi (GP20).



#### MUISTAI

Katso myös kyseisen lämpöpumpun asennusohje.

### Tekniset tiedot

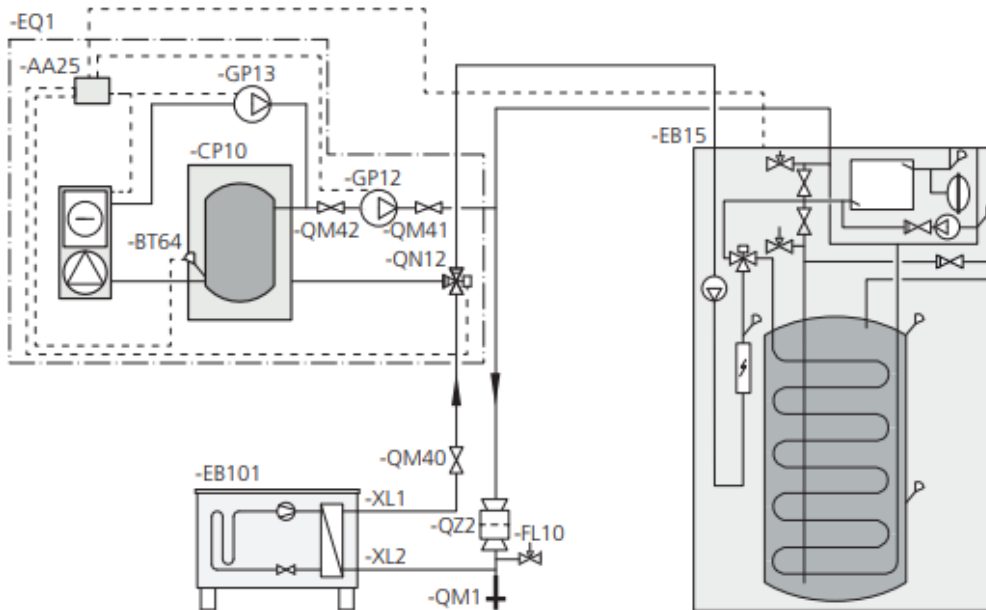
|                          | ECS   |     |
|--------------------------|-------|-----|
|                          | 40    | 41  |
| Ohjausjännite            | 230 V |     |
| kv <sub>s</sub> -arvo    | 4,0   | 6,3 |
| Venttiiliilitäntä (Ø mm) | 22    |     |

## ACS 310

Lisävarusteen avulla voidaan viilentää lämpöpumpulla.

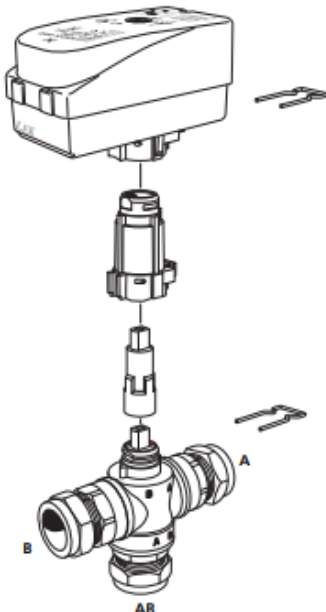
### Periaatekaavio lämpöpumppu, VVM 320 ja konvektoriviilennys.

**Periaatekaavio VVM 320 ja ACS 310**



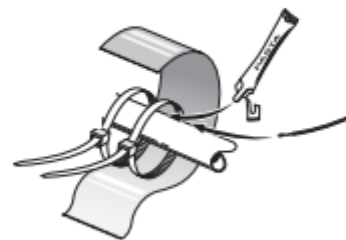
### Vaihtventtiili

Asenna vaihtventtiili (QN12) niin, että liität porttiin AB tuloputken lämpöpumpusta, porttiin A putken jäähdytyksen varaajasäiliön suuntaan ja porttiin B putken lämmitysjärjestelmän suuntaan. Asenna se niin, että portti AB on auki portin B suuntaan, kun moottori on lepotilassa. Signaali avaa portin AB ja portin A yhteyden.



### Lämpötila-anturi

ACS 310(BT64):n lämpötila-anturi asennetaan jäähdytyksen varaajasäiliön menoputkeen



Lämpötila-anturi asennetaan nippusiteillä lämmönjohdotahnan ja alumiiniteipin kanssa. Sen jälkeen se eristään mukana toimitetulla eristevesteinillä.

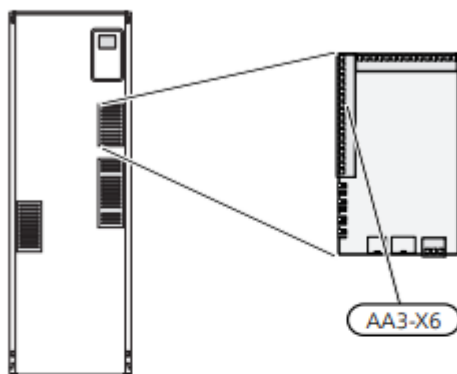
## ACS 310 sähkökytkennät

Muista asettaa dip-kytkimet kuvan mukaisesti.

### Lämpötila-anturi (jäähdytyksen huoneanturi, BT74)

Lisälämpötila-anturi (jäähdytyksen huoneanturi) kytetään sisäyksikköön jäähdytys- ja lämmitystarpeen määrittämistä varten.

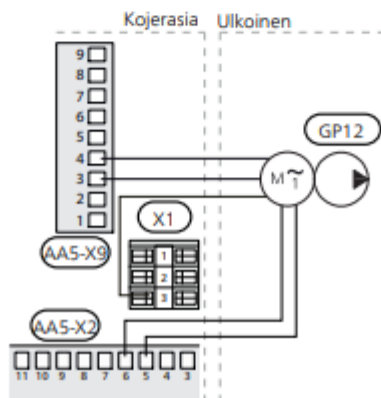
Lämpötila-anturi kytetään AUX-tuloihin X6:7-19 liittimessä X6, joka on sisäyksikön etuluukun takana. AUX-tulo valitaan valikossa 5.4. Maadoitus kytetään liittimeen X6:GND. Käytä 2-napaista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.



Lämpötila-anturi asennetaan neutraaliin paikkaan huoneessa, jonka lämpötila halutaan tietää. 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.

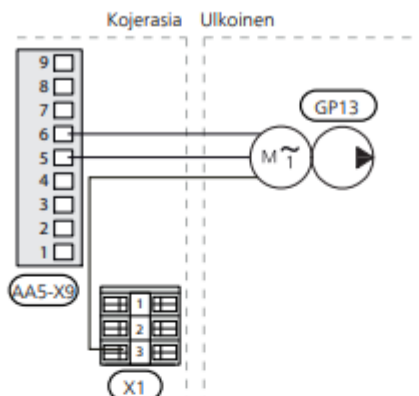
### Latauspumpun (GP12) kytkentä

Kytke latauspumppu (GP12) liittimeen AA5-X9:4 (230 V), AA5-X9:3 (N) ja X1:3 (PE) sekä AA5-X2:5 ja AA5-X2:6 (signaali).



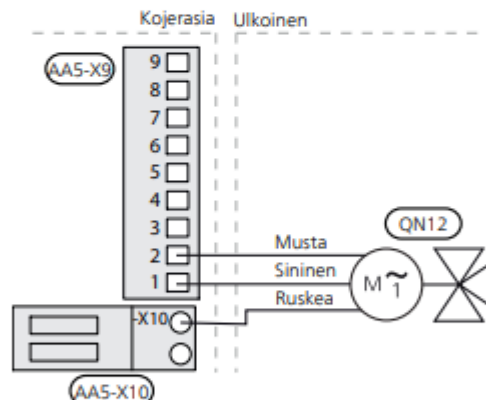
### Kiertovesipumpun (GP13) kytkentä

Kytke kiertovesipumppu (GP13) liittimiin AA5-X9:6 (230 V), AA5-X9:5 (N) ja X1:3 (PE).



### Vaihtoventtiilimoottorin kytkentä (QN12)

Kytke moottori (QN12) liittimeen AA5-X9:2 (signaali), AA5-X9:1 (N) ja AA5-X10:2 (230 V).



### DIP-kytkin

Lisävarustekortin (AA5) DIP-kytkimet (S2) pitää asettaa alla olevan mukaan.





## ACS 310 asetukset lämpöpumpussa

### Ohjelman asetukset

ACS 310:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

#### Aloituseropas

Aloituseropas näytetään ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä asennuksen jälkeen, mutta se löytyy myös valikosta 5.7.

#### Valikkojärjestelmä

Ellet tee kaikkia asetuksia aloitusoppaan kautta tai haluat muuttaa jotain asetusta, voit tehdä sen valikkojärjestelmässä.

#### Valikko 1.9.5 - Jäähdytysasetukset

#### Valikko 4.2 - Käyttötila

Valitse eri käyttötilojen välillä.

#### Valikko 4.9.2 - Automaattitilan asetukset

Tässä asetetaan lämpötilat, jotka määrittävät milloin jäähdytyksen ja lämmityksen tulee olla aktiivisia AUTO-tilassa.

#### Valikko 5.2 - järjestelmäasetukset

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

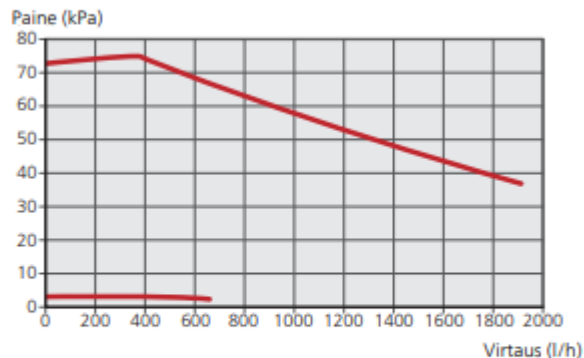


#### MUISTA!

Katso myös sisäyksikön asentajan käsikirja

### Pumppukapasiteettikäyrä

Käytettävissä oleva paine, kiertovesipumppu, GP1



## Tekniset tiedot

### Tekniset tiedot

| ACS 310                                |  |                                 |
|----------------------------------------|--|---------------------------------|
| Jännite kiertovesipumppu               |  | 230V ~ 50 Hz                    |
| Jännite vaihtovernttiili               |  | 230V ~ 50 Hz                    |
| Pumpun kytkentä                        |  | G1                              |
| Kuulavernttiilin kytkentä              |  | G1 x Ø 22 mm<br>puserruserengas |
| kv <sub>s</sub> -arvo vaihtovernttiili |  | 7,5                             |
| Tuotenumero                            |  | 067 248                         |



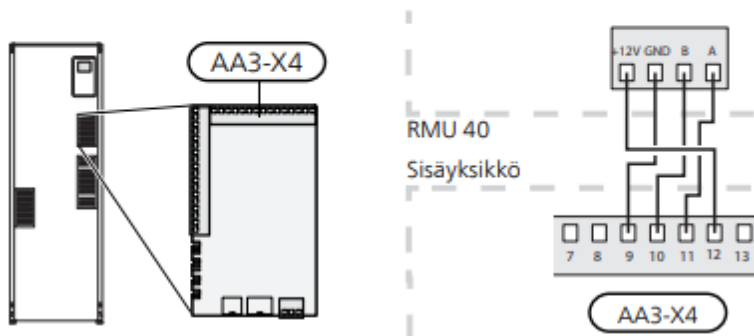
## RMU 40

Lisävaruste joka mahdollistaa järjestelmän ohjauksen huoneistosta. Yhdellä RMU 40 yksiköllä voi ohjata yhtä lämmityspiiriä. Mikäli järjestelmässä on useampi alishuntaus, tulee jokaiselle olla oma RMU 40 mikäli kaikki halutaan ohjata sen avulla.

**RMU 40** Ivi nro 5361551

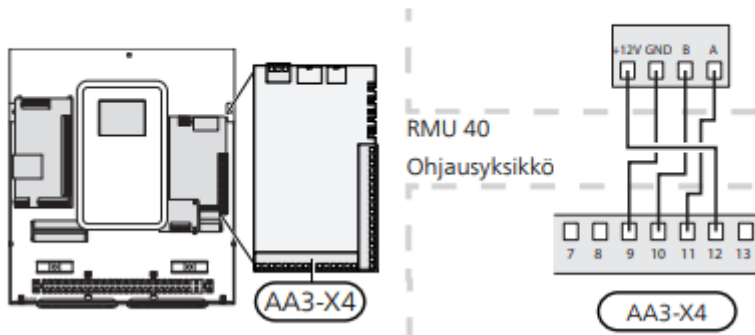
### **VVM 225, VVM 310, VVM 320, VVM 325, VVM 500**

RMU 40 :n liitin kytketään liittimeen X4:9–12 lämpöpumpun tulokortilla (AA3).



### **SMO 40**

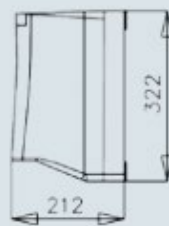
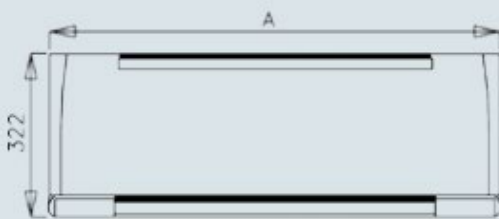
RMU 40 :n liitin kytketään liittimeen X4:9–12 tulokortissa (AA3) SMO 40:ssa.



## NIBE Cool-In

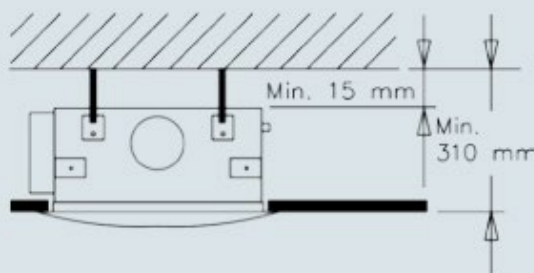
Viilennyskonvektoripaketti, jonka avulla lämpöpumppu saadaan viilentämään. Konvektoria kaksi erikokoista seinämallia sekä kattokasetti. Viilennys edellyttää puskurivaraajaa viilennysverkon puolelle. Järjestelmä Vento on kytkettävissä paketteihin NIBE Split Box, NIBE Polar, NIBE Vento, NIBE Split Plus, NIBE Polar Plus sekä NIBE Vento Plus. Järjestelmä Split on kytkettävissä NIBE Split lämpöpumppuun, joka on mustavalkoisella näytöllä (ACVM 270).

### FLY SEINÄPUHALTIMET



|                                       | Fly 1                           |                   | Fly 3            |                   |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Puhallinnopeus                        | MAX tehdasasetus                | MAX säädettävissä | MAX tehdasasetus | MAX säädettävissä |
| Ilmamäärä [m³/h]                      | 375                             | 500               | 545              | 780               |
| Jäähdytysteho [kW]                    | 1,9                             | 2,2               | 3,0              | 3,8               |
| Äänenpainetaso [dB(A)]                | 39                              | 44                | 39               | 48                |
| MAX leveys A [mm]                     | 880                             |                   | 1185             |                   |
| Tuotteen paino [kg]                   | 11                              |                   | 14               |                   |
| Putkiliitännät syöttö/paluu/kondenssi | ½" naaras / ½" naaras / Ø 16 mm |                   |                  |                   |

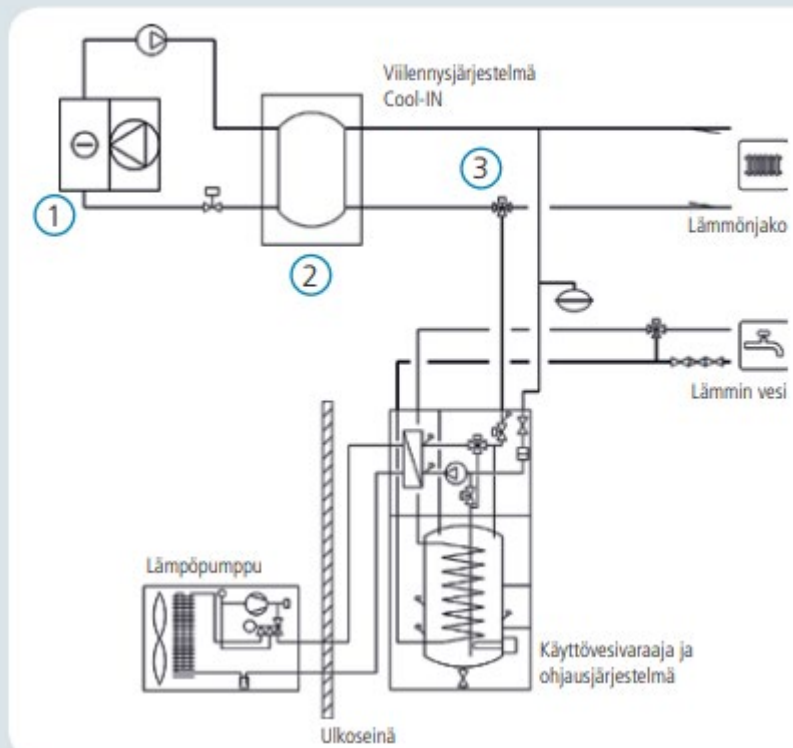
### SKY KATTOPUHALLIN



|                                       | Sky 22                          |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Puhallinnopeus                        | MAX                             |
| Ilmamäärä [m³/h]                      | 710                             |
| Jäähdytysteho [kW]                    | 4,3                             |
| Äänenpainetaso [dB(A)]                | 44                              |
| Mitat, perus [mm]                     | 600 x 600                       |
| Tuotteen paino [kg]                   | 24 (kasetti) / 3 (paneeli)      |
| Putkiliitännät syöttö/paluu/kondenssi | ½" naaras / ½" naaras / Ø 14 mm |

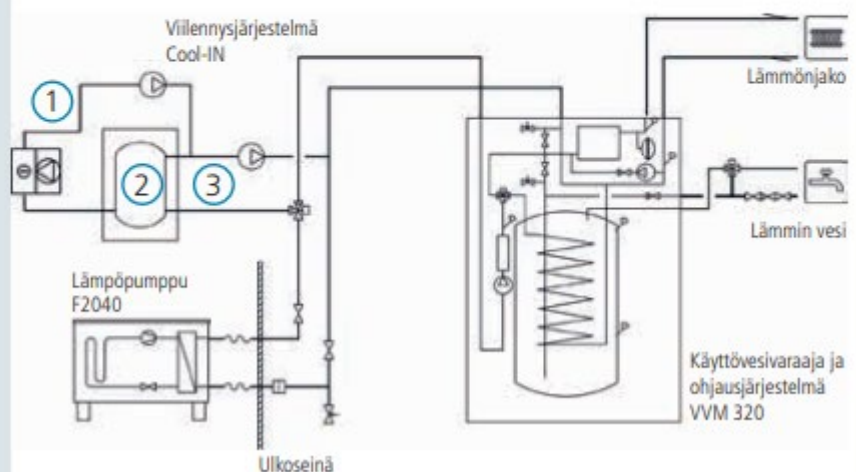
## NIBE SPLIT ja Cool-IN

- 1 Cool-In  
Fly 1/ Fly 3/ Sky 22
- 2 Puskurivaraaja,  
eristetty UKV 102
- 3 Vaihtotenttiili  
VCC 22
- 4 Johtoryhmä  
ACK 22



## NIBE VENTO ja Cool-IN

- 1 Cool-IN  
Fly 1/Fly 3/ Sky 22
- 2 Puskurivaraaja,  
eristetty UKV 102
- 3 Viilennyksen ohjausryhmä  
ACS 310  
(sis. vaihtoventtiilin, kierto-  
pumpun ja kytkentälaatikon)



**Sähkökytkentäohje paketille NIBE Vento Cool-In löytyy mukana toimitetun Cool-In laiterasian kannesta sekä tämän oppaan ACS 310.**

**Sähkökytkentäohje NIBE Split Cool-In löytyy mukana toimitetun Cool-In laiterasian kannesta sekä erillisistä ACK 22/VCC 22 oppaista.**

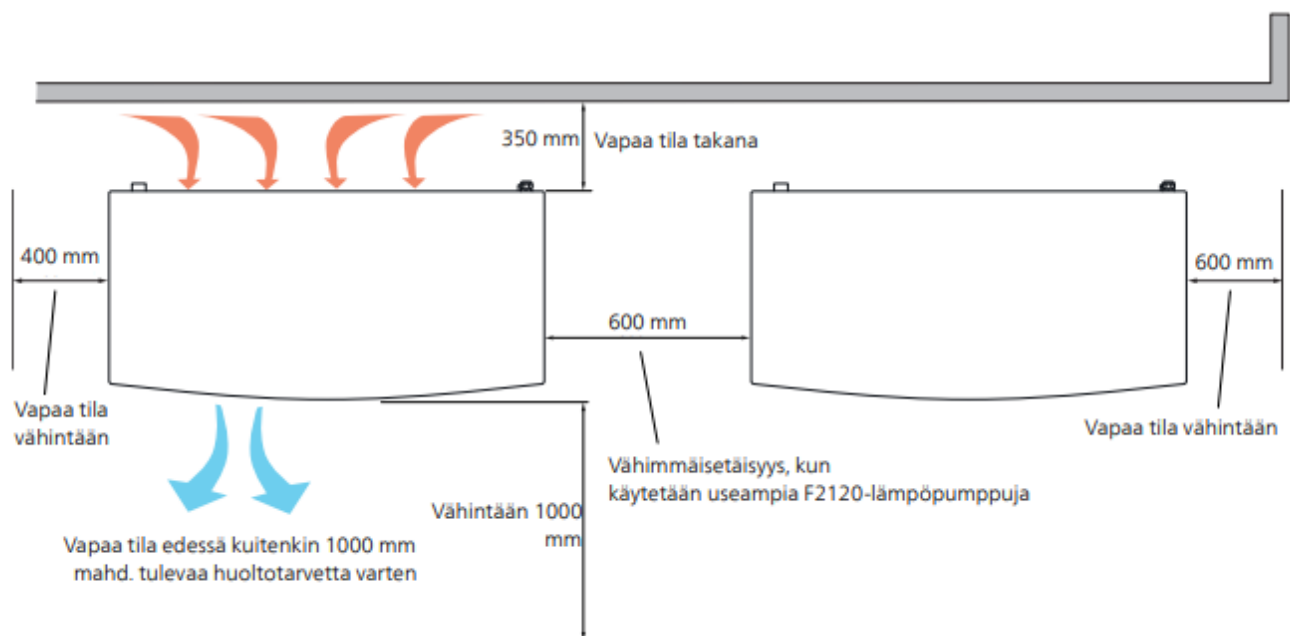
## Asennusetäisyydet ulkoyksiköille

Ulkoyksikkö tulee asentaa tukevalle alustalle. Höyrystimen alareunan tulee olla keskimääräisen lumirajan tasalla, vähintään kuitenkin 300mm korkeudella.

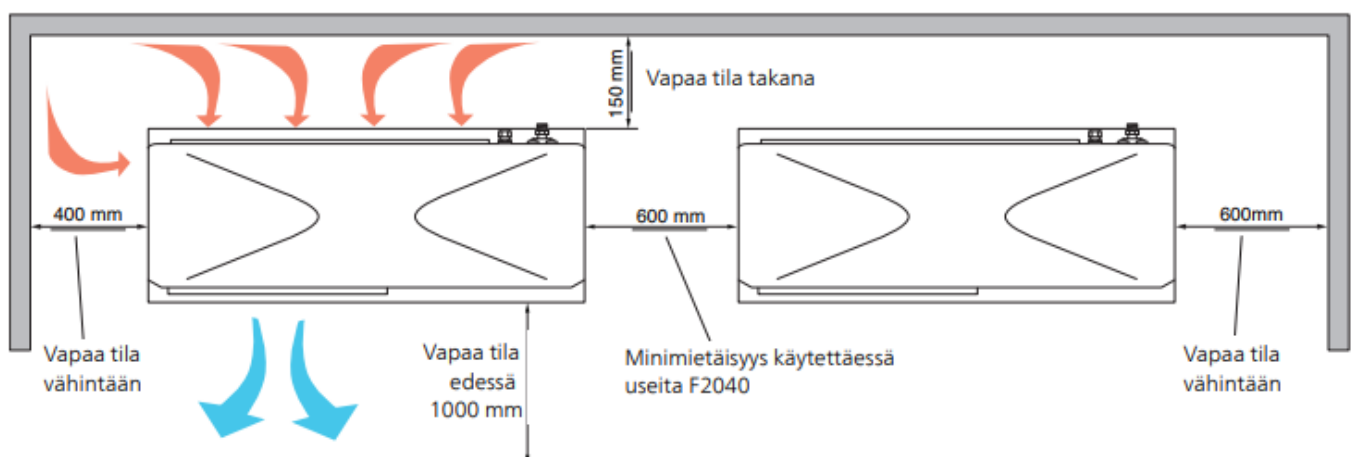
**F2120**

# Asennustila

F2120:n ja seinän välisen etäisyyden on oltava vähintään 350 mm. F2120:n yläpuolella pitää olla vähintään 1 000 mm vapaata tilaa. Edessä on oltava vähintään 1 000 mm vapaata tilaa mahd. tulevaa huoltotarvetta varten.



**F2040**



## AMS 10-6, AMS 10-8 ja AMS 10-12

