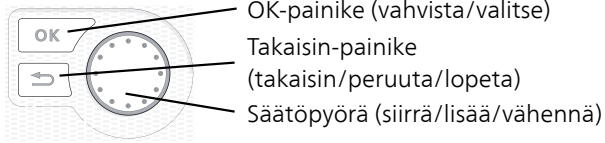




Asentajan käsikirja  
**SMO 40**  
Ohjausyksikkö

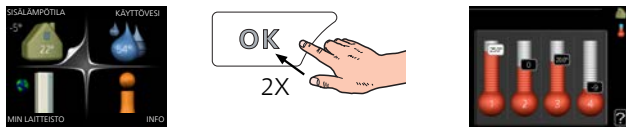
## Pikaopas

### Navigointi



Yksityiskohtainen selostus painikkeiden toiminnoista löytyy sivulla 32.  
Valikoiden selaaminen ja asetusten tekeminen on selostettu sivulla 33.

### Aseta sisäilmasto



Pääset sisälämpötilan asetustilaan painamalla päävalikossa kaksi kertaa OK-painiketta.

### Lisää käyttövesimäärää



Voit lisätä tilapäisesti käyttövesimäärää (jos SMO 40-lämpöpumppuun on liitetty lämminvesivaraaja) kiertämällä valitsinta niin, että valikko 2 (vesipisara) on valittu ja painamalla sitten kaksi kertaa OK-painiketta.

# Sisällys

<b>1 Tärkeää</b>	<b>4</b>	<b>9 Huolto</b>	<b>49</b>
Turvallisuustiedot	4	Huoltotoimenpiteet	49
<b>2 Toimitus ja käsittely</b>	<b>6</b>	<b>10 Häiriöt</b>	<b>52</b>
Seinäasennus	6	Vianetsintä	52
Mukana toimitetut komponentit	6	Vain lisälämmönlähde	53
<b>3 Ohjausyksikön rakenne</b>	<b>7</b>	<b>11 Lisätarvikkeet</b>	<b>54</b>
Komponenttien sijainti	7	<b>12 Tekniset tiedot</b>	<b>57</b>
Sähkökomponentit	7	Mitat	57
<b>4 Putkiliitännät</b>	<b>8</b>	Tekniset tiedot	58
Yleistä	8	Energiamerkintä	59
Yhteensopivat NIBE ilmalämpöpumput	8	Sähkökytkentäkaavio	60
Symboliavain	8	<b>Asiahakemisto</b>	<b>66</b>
Lämpötila-anturin asennus putken päälle	9	<b>Yhteystiedot</b>	<b>71</b>
Liitännävaihtoehdot	9		
<b>5 Sähköliitännät</b>	<b>15</b>		
Yleistä	15		
Luoksepääsy, sähkökytkentä	16		
Kaapelipidike	17		
Liitännät	18		
Liitännämahdollisuudet	22		
Lisävarusteiden liittäminen	28		
<b>6 Käynnistys ja säädöt</b>	<b>30</b>		
Valmistelut	30		
Käyttöönotto NIBE ilmalämpöpumpun kanssa	30		
Käyttöönotto pelkällä lisälämmönlähteellä	30		
Tarkasta vaihtventtiili	30		
Tarkasta AUX-lähtö	30		
Jäähdytyskäyttö	30		
Aloitusopas	31		
<b>7 Ohjaus - Johdanto</b>	<b>32</b>		
Näyttö	32		
Valikkojärjestelmä	33		
<b>8 Ohjaus</b>	<b>36</b>		
Valikko 1 - SISÄILMASTO	36		
Valikko 2 - KÄYTTÖVESI	37		
Valikko 3 - INFO	37		
Valikko 4 - MIN LAITTEISTO	38		
Valikko 5 - HUOLTO	39		

# 1 Tärkeää

## Turvallisuustiedot

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

Käsikirja tulee jättää asiakkaalle.

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.

Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin.

©NIBE 2017.



### HUOM!

SMO 40 pitää kytkeä kaikinapaisella turvakytkimellä, jonka kosketinväli on vähintään 3 mm.



### HUOM!

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 hoidettaessa.



### VIHJE!

Tämä symboli osoittaa vinkin, joka helpottaa tuotteen käsittelyä.

## Merkintä

**CE** CE-merkintä on pakollinen useimmille EU:n alueella myytävälle tuotteille valmistuspaikasta riippumatta.

**IP21** Sähköteknisten laitteiden koteloinnin luokittelu.



Ihmistä tai konetta uhkaava vaaraa.



Lue käyttöohje.

## Sarjanumero

Valmistenumero löytyy ohjausyksikön kannen päältä ja info-valikossa (valikko 3.1).

Sarjanumero



### 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.

## 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
	Sähkö (sivulla 15)			
	Tiedonsiirto, lämpöpumppu			
	Kytetty syöttö 230 V			
	Ulkolämpötilan anturi			
	Huoneanturi			
	Lämpötila-anturi, käyttöveden tuotanto			
	Lämpötila-anturi, käyttövesi huippu			
	Lämpötila-anturi, ulkoinen menojohto			
	Lämpötila-anturi, ulkoinen paluujohto			
	Latauspumppu			
	Vaihtventtiili			
	AUX1			
	AUX2			
	AUX3			
	AUX4			
	AUX5			
	AUX6			
	AA3-X7			
	Dip-kytkin			
	Muut			
	Lisälämmön tarkastus			
	Vaihtventtiilitoiminnon tarkastus			
	Latauspumpputoiminnon tarkastus			
	Lämpöpumpun ja oheislaitteiden suoritettu asennustarkastus			

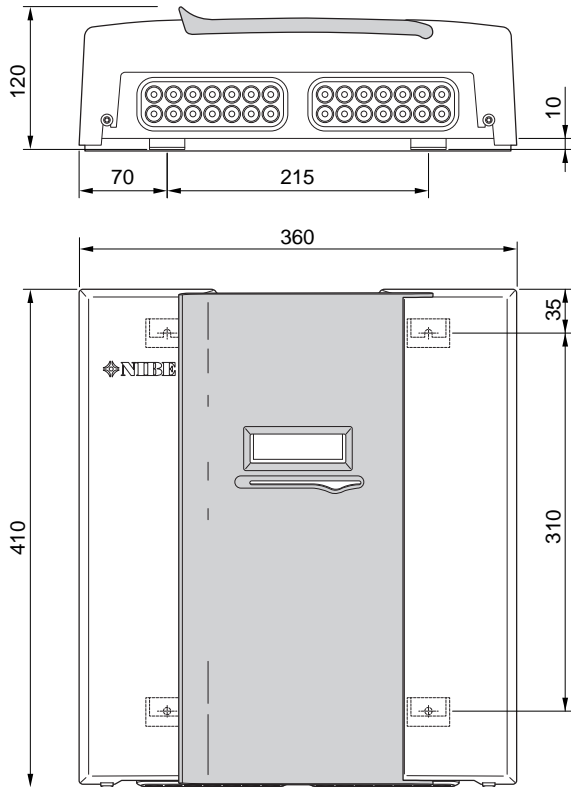
## 2 Toimitus ja käsittely

### Seinäasennus



#### HUOM!

Seinäripustukseen tulee käyttää alustaan sovitettua ruuvia.



Käytä kaikkia kiinnityspisteitä ja asenna SMO 40 pystyasentoon seinää vasten niin, ettei mikään ohjausmoduulin osa ole reunan ulkopuolella.

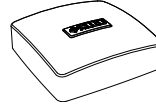
Jätä vähintään 100 mm vapaata tilaa ohjausmoduulin ympärille käsiksi pääsyn ja kaapeleiden asennuksen helpottamiseksi asennuksen ja huollon yhteydessä.



#### HUOM!

Etuluukun kiinnitysruuveihin pääsee käsiksi altpäin.

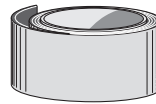
### Mukana toimitetut komponentit



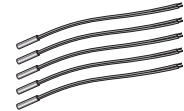
Ulkolämpötilan anturi



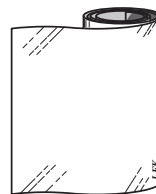
Huoneanturi



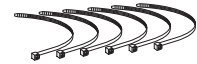
Eristysteippi



Lämpötila-anturi



Alumiiniteippi



Nippuside



Lämmönjohtotahna



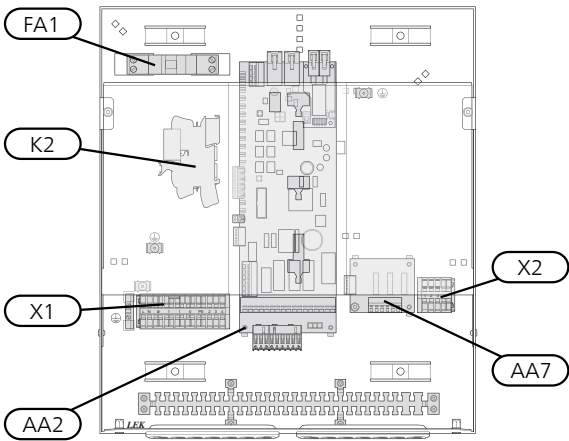
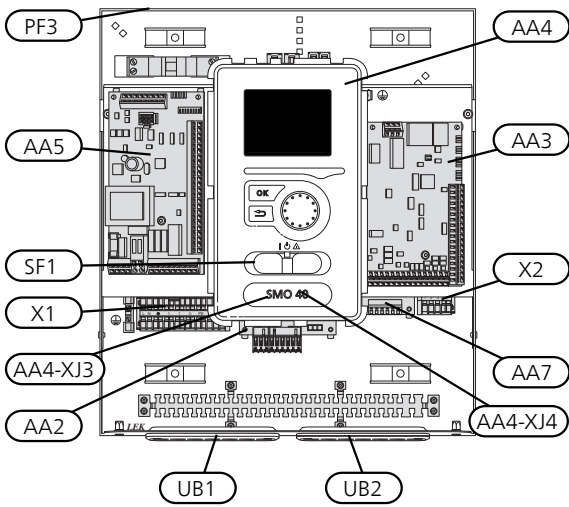
Virrantunnistin



IHB SMO 40 Lisävarustekortti

# 3 Ohjausyksikön rakenne

## Komponenttien sijainti



## Sähkökomponentit

- AA2 Peruskortti
- AA3 Tulokortti
- AA4 Näyttö
  - AA4-XJ3 USB-liitäntä
  - AA4-XJ4 Huoltoliitäntä (ei toimintoa)
- AA5 Lisävarustekortti
- AA7 Lisärelekortti
- FA1 Automaattivaroke, 10A
- K2 Varatilarele
- X1 Liitinrima, sähkönsyöttö
- X2 Liitinrima, AUX4 - AUX6
- SF1 Katkaisin
- PF3 Laitekilpi
- UB1 Kaapeliläpivienti, syöttökaapeli, sähkönsyöttö lisävarusteille
- UB2 Kaapeliläpivienti, signaali

Komponenttikaavion merkinnät standardin IEC 81346-1 ja 81346-2 mukaan.

# 4 Putkiliitännät

## Yleistä

Putkiasennukset on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti. Katso lämpöpumpun asennusohjeet yhteensopivan NIBE-ilmalämpöpumpun käyttöohjeessa.

## Yhteensopivat NIBE ilmalämpöpumput

Yhteensopivan NIBE-ilmalämpöpumpun täytyy olla varustettu näytöllisellä ohjauskortilla, jonka ohjelmistoversio on vähintään seuraavan listan mukainen. Ohjauskortin versio näkyy lämpöpumpun näytössä (jos sellainen on) käynnistyksen aikana.

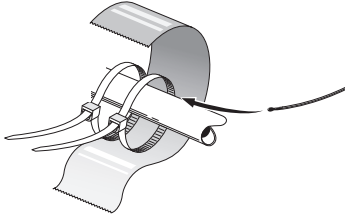
Tuote	Ohjelmistoversio
F2015	55
F2016	55
F2020	118
F2025	55
F2026	55
F2030	kaikki versiot
F2040	kaikki versiot
F2120	kaikki versiot
F2300	55
NIBE SPLIT HBS 05: AMS 10-6 + HBS 05-6 AMS 10-8 + HBS 05-12 AMS 10-12 + HBS 05-12 AMS 10-16 + HBS 05-16	kaikki versiot

## Symboliavain

Symboli	Merkitys
	Sulkuventtiili
	Tyhjennysventtiili
	Säätöventtiili
	Shuntti-/vaihtoventtiili
	Varoventtiili
	Lämpötila-anturi
	Kalvopaisuntasäiliö
	Painemittari
	Kiertovesipumppu
	Mudanerotin
	Apurele
	Kompressori
	Lämmönvaihdin
	Patterijärjestelmä
	Käyttövesi
	Lattialämmitysjärjestelmä
	Jäähdytysjärjestelmä



## Lämpötila-anturin asennus putken päälle



Lämpötila-anturit kiinnitetään lämmönjohtotahnalla, nippusiteellä (ensimmäinen nippuside kiinnitetään putkeen anturin keskelle ja toinen n. 5 cm anturin jälkeen) ja alumiiniteipillä. Sen jälkeen ne eristetään mukana toimitetulla eristysteipillä.



### **HUOM!**

Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

## Liitäntävaihtoehdot

SMO 40 voidaan liittää muihin NIBE-tuotteisiin monella eri tavalla, joista alla annetaan muutama esimerkki (voi vaatia lisävarusteen).

Lisätietoja vaihtoehdosta osoitteessa [www.nibe.fi](http://www.nibe.fi) sekä käytettävän lisävarusteen asennusohjeessa. Katso sivulta 54 luettelo lisävarusteista, joita voi käyttää SMO 40:n yhteydessä.

SMO 40:llä varustetut laitteistot voivat tuottaa lämmitysvettä ja käyttövettä. Myös kylmää voidaan tuottaa riippuen käytetystä lämpöpumpusta.

Kylminä päivinä, kun ilmassa on vähemmän energiaa, lisälämmönlähdettä voidaan käyttää lämmön tuottamiseen. Lisälämmönlähde on hyödyllinen myös silloin, jos lämpöpumppu on työalueensa ulkopuolella tai jos se on estetty jostain muusta syystä.



### **HUOM!**

Lämmitysvesipuoli ja käyttövesipuoli on varustettava tarvittavilla turvavarusteilla voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Tämä on periaatekaavio. Laitteisto on suunniteltava voimassa olevien normien mukaisesti.

## Selvitys

### AA25

BT1	Ulkolämpötilan anturi <sup>1)</sup>
BT6	Lämpötilan anturi, käyttöveden tuotanto <sup>1)</sup>
BT7	Lämpötila-anturi, käyttövesi yläosa <sup>1)</sup>
BT25	Lämpötila-anturi, menojoh <sup>1)</sup>
BT50	Huoneanturi <sup>1)</sup>
BT63	Lämpötilan anturi, ulkoinen menolämpötila sähkövastuksen jälkeen
BT71	Lämpötila-anturi, ulkoinen paluujohto <sup>1)</sup>
GP10	Kiertopumppu, lämmitysjärjestelmä
QN10	Vaihtventtiili, käyttövesi/lämmitysvesi <sup>2)</sup>
RM2	Takaiskuventtiili

### CL11 - 12

AA25	KytKentärasia lisävarustekortilla <sup>2)</sup>
BT51	Lämpötila-anturi, allas <sup>2)</sup>
EP5	Lämmönsiirrin , allas
GP9	Kiertopumppu, allas
HQ4	Suodatin, allas
QN10	Vaihtventtiili, allas <sup>2)</sup>
RN10	Säätöventtiili

### EB1

CM5	Kalvopaisuntasäiliö
EB1	Sähkövastus
FL10	Varoventtiili
KA1	Apurele/kontaktori <sup>2)</sup>
RN11	Säätöventtiili
QM42 - 43	Sulkuventtiili

### EB101 - 104

AA25	KytKentärasia lisävarustekortilla <sup>2)</sup>
BT3	Lämpötila-anturi, paluujohto <sup>3)</sup>
BT12	Lämpötila-anturi, lauhduttimen menojoh <sup>3)</sup>
EB101 - 104	Lämpöpumppu
FL10	Varoventtiili
GP10	Ulkoinen kiertovesipumppu, lämmitysjärjestelmä
GP12	Latauspumppu <sup>2)</sup>
QM1	Tyhjennysventtiili, lämmitysjärjestelmä
QM31	Sulkuventtiili, lämmitysvesi meno
QM32	Sulkuventtiili, lämmitysvesi paluu
QZ2	Suodatinpalloventtiili
RM11	Takaiskuventtiili

### EP21 - 22

AA25	KytKentärasia lisävarustekortilla <sup>2)</sup>
BT2	Lämpötilan anturi, menojoh <sup>2)</sup>
BT3	Lämpötilan anturi, paluujohto <sup>2)</sup>
GP20	Kiertovesipumppu <sup>2)</sup>

QN25

Shunttiventtiili<sup>2)</sup>

### EQ1

AA25	KytKentärasia lisävarustekortilla <sup>2)</sup>
BT64	Lämpötila-anturi, jäähdytys menojoh <sup>2)</sup>
CP6	Yksivaippainen varaajasäiliö, jäähdytys
GP13	Kiertopumppu, jäähdytys
QN12	Vaihtventtiili, jäähdytys/lämmitys <sup>2)</sup>

### QZ1

AA25	KytKentärasia lisävarustekortilla <sup>2)</sup>
BT70	Lämpötila-anturi, lähtevä käyttövesi <sup>2)</sup>
GP11	Kiertopumppu, käyttövesikierto
FQ1	Sekoitusventtiili, käyttövesi
RM23 - 24	Takaiskuventtiili
RN20 - 21	Säätöventtiili

### Muut

CM1	Suljettu paisuntasäiliö, lämmitysvesi
CP5	Puskurivaraaja (UKV)
CP10 - 11	Varaajasäiliö ja lämminvesivaraaja
EB10	Käyttövesi-/lämminvesivaraaja
EB20	Sähkövastus
FL2	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
KA1	Apurele/kontaktori
RN10,	Säätöventtiili
RN43, RN60	- 63

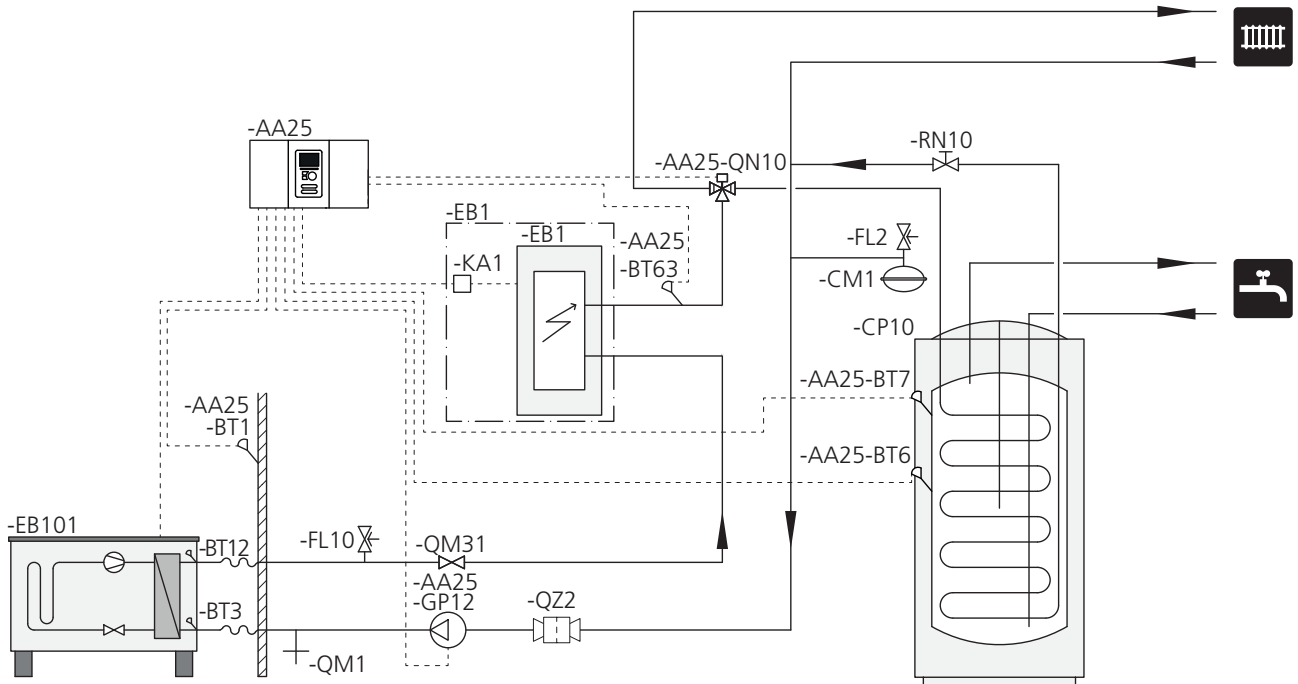
1) Sisältyy toimitukseen SMO 40

2) Sisältyy lisävarusteen toimitukseen

3) Sisältyy NIBE-lämpöpumpun toimitukseen (voi vaihdella lämpöpumpusta riippuen).

Merkinnät standardin IEC 81346-1 ja 81346-2 mukaan.

## Yhteensopiva NIBE ilmalämpöpumppu yhdessä SMO 40:n kanssa – porrashjatun lisälämmön liittäminen ennen käyttöveden vaihtoventtiiliä



### HUOMI!

NIBE ei toimita kaikkia tämän periaatekaavion komponentteja.

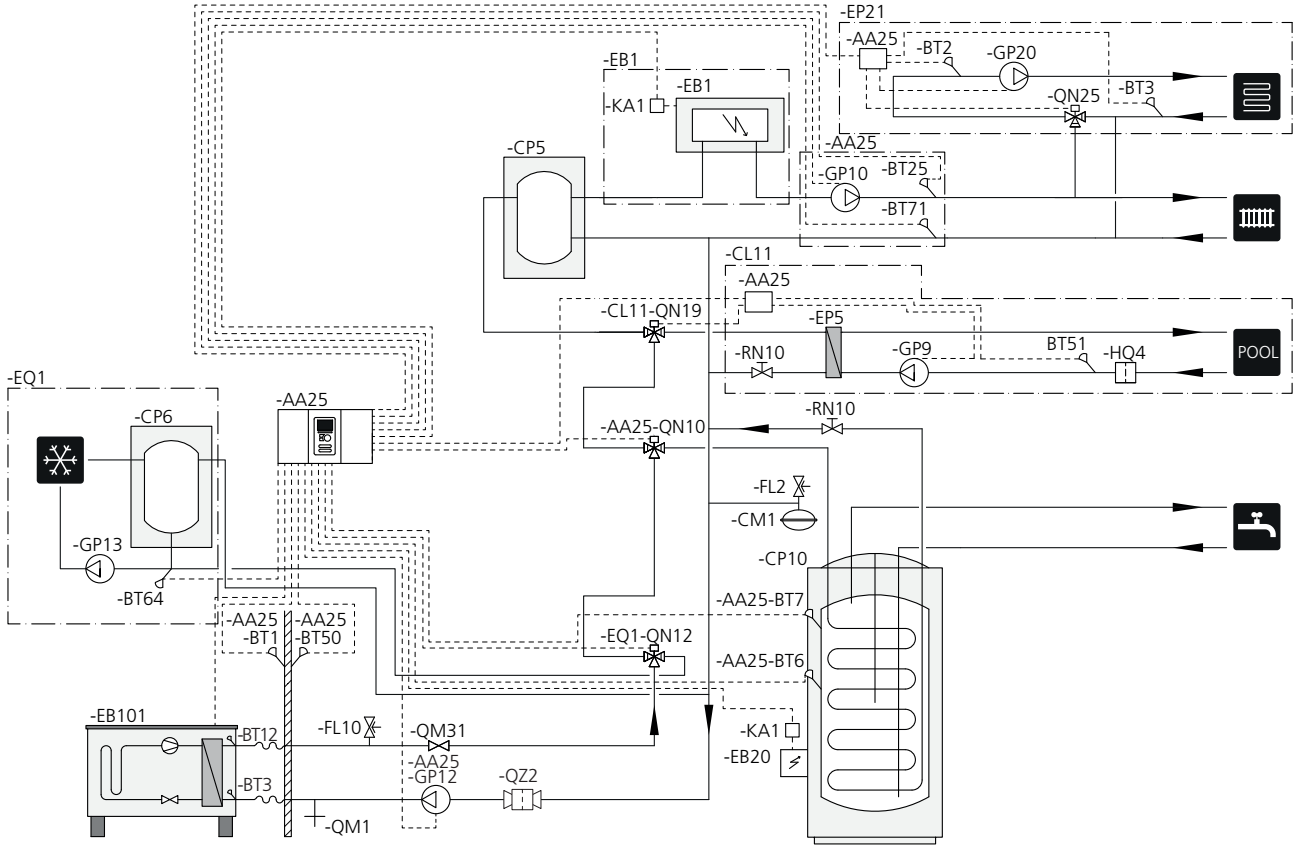
Tämä vaihtoehdo sopii yksinkertaisempiin laitteistoihin, joissa painopisteenä ovat alhaiset asennuskustannukset.

SMO 40 (AA25) käynnistää ja pysäyttää lämpöpumpun (EB101) laitteiston lämmön- ja käyttövesitarpeen täyttämiseksi. Samanaikaisen lämmön- ja käyttövesitarpeen yhteydessä vaihtoventtiili (AA25-QN10) vaihtaa säännöllisesti lämmitysjärjestelmän ja lämminvesivaraajan/varaajasäiliön (CP10) välillä. Kun lämminvesivaraaja/varaajasäiliö (CP10) on täyteen ladattu, vaihtoventtiili (AA25-QN10) vaihtaa lämmitysjärjestelmän suuntaan.

Lisälämmönlähde (EB1) kytetään päälle automaattisesti, kun laitteiston energiantarve ylittää lämpöpumpun kapasiteetin. Sitä käytetään käyttöveden lämmitykseen ja lataukseen.

Lisälämmönlähdettä voidaan käyttää, jos tarvitaan kuumempaa käyttövettä kuin mitä lämpöpumppu pystyy tuottamaan.

**Yhteensopiva NIBE-ilmalämpöpumppu yhdessä SMO 40:n kanssa - porrashjatun lisälämmön liitännät käyttöveden vaihtventtiilin ja lisälämmitysjärjestelmän, allaslämmityksen ja jäädytyksen lisävarusteen jälkeen**



**HUOM!**

NIBE ei toimita kaikkia tämän periaatekaavion komponentteja.

Tämä vaihtoehto sopii monimutkaisempiin laitteistoihin, joissa painopisteenä on mukavuus.

SMO 40 (AA25) käynnistää ja pysäyttää lämpöpumpun (EB101) laitteiston lämmön- ja käyttövesitarpeen täyttämiseksi. Samanaikaisen lämmön- ja käyttövesitarpeen yhteydessä vaihtventtiili (AA25-QN10) vaihtaa säännöllisesti lämmitysjärjestelmän ja lämminvesivaraajan/varaajasäiliön (CP10) välillä. Kun lämminvesivaraaja/varaajasäiliö (CP10) on täyteen ladattu, vaihtventtiili (AA25-QN10) vaihtaa lämmitysjärjestelmän ja altaan suuntaan. Altaan lämmitystarpeen yhteydessä vaihtventtiili (CL11-QN19) vaihtaa lämmitysjärjestelmästä allasjärjestelmän suuntaan.

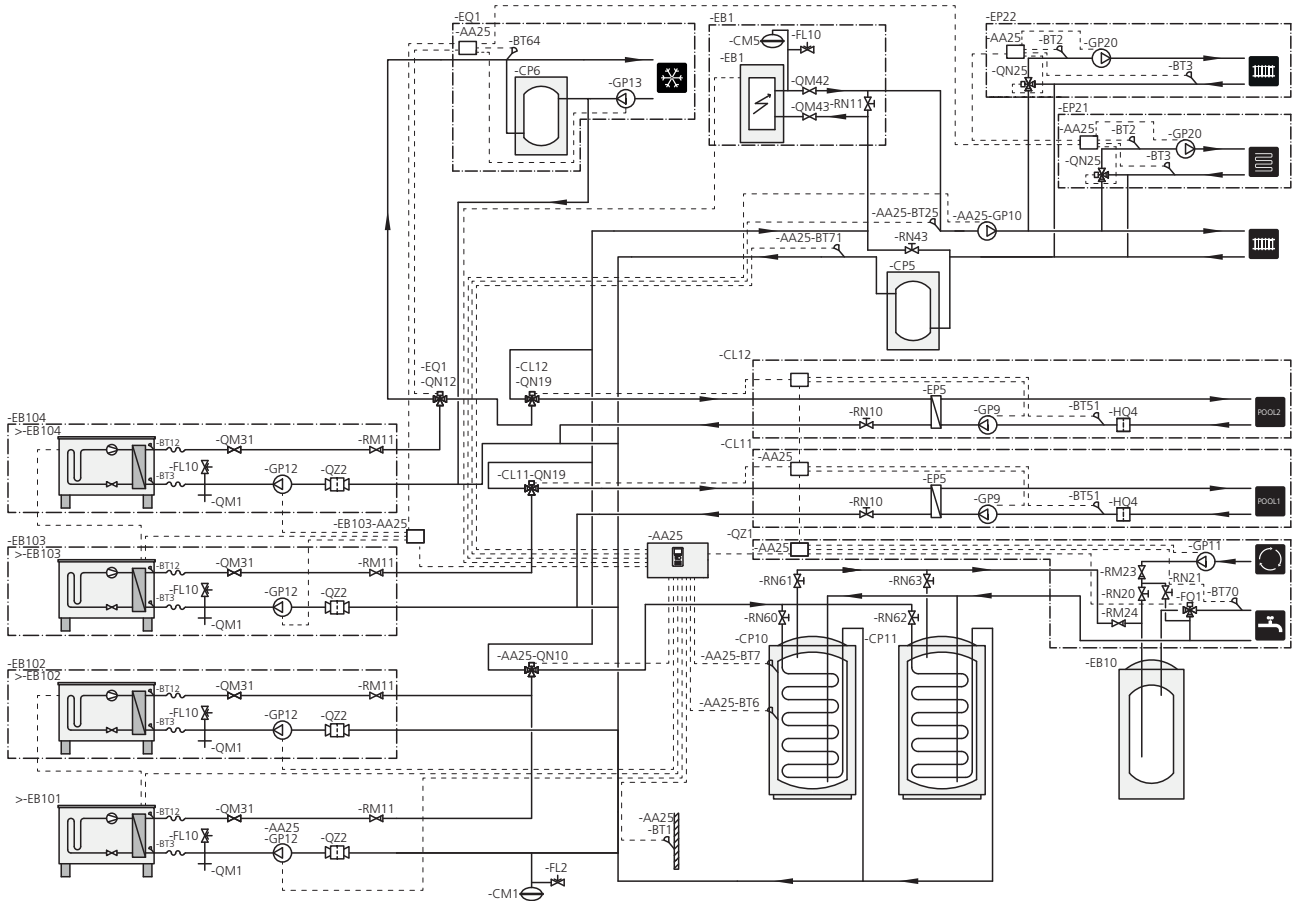
Lisälämmönlähde (EB1) kytketään päälle automaattisesti, kun laitteiston energiantarve ylittää lämpöpumpun kapasiteetin. Sähkövastusta (EB20) lämminvesivaraajassa/varaajasäiliössä (CP10) käytetään käyttöveden lämmittämiseen, jos lämpöpumppua (EB101) käytetään samalla talon lämmittämiseen.

Sähkövastusta (EB20) voidaan käyttää, jos tarvitaan kuumempaa käyttövedettä kuin mitä lämpöpumppu pystyy tuottamaan.

Jäähdytyskäytössä (vaatii yhteensopivan lämpöpumpun) vaihtventtiili (EQ1-QN12) vaihtaa jäähdytysjärjestelmän (EQ1) suuntaan. Jos ilmenee useita tarpeita samaan aikaan jäähdytystarpeen kanssa, laitteisto reagoi eri tavalla. Käyttövesitarpeen yhteydessä vaihtventtiili (EQ1-QN12) vaihtaa takaisin ja käyttövedettä tuotetaan, kunnes tarve on täytetty. Lämmitystarpeen yhteydessä vaihtventtiili (EQ1-QN12) vaihtaa säännöllisesti tarpeiden välillä. Kun jäähdytystarve on täytetty, vaihtventtiili vaihtaa takaisin perustilaan (lämmitys/käyttövesi).

Aktiivinen jäähdytys 4-putkijärjestelmässä valitaan valikossa 5.4 - pehmeät lähdot/tulot.

## Yhteensopivat NIBE-ilmalämpöpumput yhdessä SMO 40:n ja sähkövastuksen kanssa käyttöveden, allaslämmityksen ja lisälämmitysjärjestelmän vaihtventtiilin jälkeen (vaihteleva lauhdutus)



### HUOM!

NIBE ei toimita kaikkia tämän periaatekaavion komponentteja.

### HUOM!

Eri tyyppiset tarpeet (lämmitys, käyttövesi jne.) aiheuttavat erilaiset meno- ja paluulämpötilat sekä erilaiset virtaukset lämpöpumppuun.

Varmista tehdessäsi putkiliitäntöjä laitteistoihin, joissa on useita kompressoreita ja erilaisia lämmöntarpeita, että ne pysyvät erillään niin, että erilaiset paluulämpötilat eivät sekoitu. Muuten se voi vaikuttaa lämmityslaitteiston tehokkuuteen.

Katso esimerkki periaatekaaviosta.

Tämä vaihtoehto sopii monimutkaisempiin laitteistoihin, joissa painopisteenä on mukavuus.

SMO 40 (AA25) käynnistää ja pysäyttää lämpöpumput (EB101) ja (EB102) laitteiston lämmön- ja käyttövesitarpeen täyttämiseksi. Lämpöpumppua (EB103) käytetään

talon ja altaan lämmitykseen ja lämpöpumppua (EB104) käytetään talon jäähdytykseen ja lämmitykseen sekä altaan lämmitykseen.

Samanaikaisen lämmön- ja käyttövesitarpeen yhteydessä vaihtventtiili (AA25-QN10) vaihtaa säännöllisesti lämmitysjärjestelmän ja lämminvesivaraajan/varaajasäiliön (CP10) välillä. Kun lämminvesivaraaja/varaajasäiliö (CP10) on täyteen ladattu, vaihtventtiili (AA25-QN10) vaihtaa lämmitysjärjestelmän suuntaan. Altaan lämmitystarpeen yhteydessä vaihtventtiili (CL11-QN19) tai (CL12-QN19) vaihtaa lämmitysjärjestelmästä allasjärjestelmän suuntaan.

Lisälämmönlähde (EB1) kytketään päälle automaattisesti, kun laitteiston energiantarve ylittää lämpöpumpun kapasiteetin.

Lisäkäyttövesi tuotetaan lisälämminvesivaraajalla (EB10).

Jäähdytyskäytössä (vaatii yhteensopivan lämpöpumpun) vaihtventtiili (EQ1-QN12) vaihtaa jäähdytysjärjestelmän (EQ1) suuntaan. Jos ilmenee useita tarpeita samaan aikaan jäähdytystarpeen kanssa, laitteisto reagoi eri tavalla. Lämmitystarpeen yhteydessä vaihtventtiili (EQ1-QN12) vaihtaa säännöllisesti tarpeiden välillä. Kun jäähdytystarve on täytetty, vaihtventtiili vaihtaa takaisin perustilaan (lämmitys/käyttövesi). Allaslämmitystarpeen yhteydessä vaihtventtiili (EQ1-QN12) vaihtaa takaisin samalla kun

vaihtventtiili (CL12-QN19) vaihtaa allasjärjestelmän (CL12) suuntaan ja allasta lämmitetään, kunnes tarve on täytetty.

# 5 Sähköliitännät

## Yleistä

- SMO 40 on irtikytkettävä ennen kiinteistön eristystestiä.
- Jos kiinteistö on varustettu vikavirtasuojilla, SMO 40 pitää kytkeä erilliseen vikavirtasuojaan.
- SMO 40 pitää kytkeä kaikinapaisella turvakytkimellä, jonka kosketinväli on vähintään 3 mm.
- Ohjausmoduulin kytkentäkaavio, katso sivu 60.
- Käytä suojattua kolmijohtimista kaapelia tiedonsiirtoon lämpöpumpun kanssa.
- Tiedonsiirto- ja anturikaapeleita ulkoihin liitäntöihin ei saa asentaa vahvavirtajohtojen läheisyyteen.
- Ulkoisen liitännän tiedonsiirto- ja anturikaapelien johdinalan pitää olla vähintään 0,5 mm<sup>2</sup> – 50 m, esim. EKKX, LiYY tai vastaava.
- Kun kaapelit vedetään SMO 40-malliin, tulee käyttää läpivientejä UB1 ja UB2 (merkitty kuvassa).



### HUOM!

Katkaisinta (SF1) ei saa asettaa asentoon "I" tai "Δ", ennen kuin kattila on täytetty ja patteripiiri on ilmattu. Lämpöpumpun kompressori ja mahdollinen lisälämmönlähde voivat vahingoittua.



### 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.

SMO 40:n asennuksen yhteydessä NIBE-ilma/vesilämpöpumpun ja mahdollisen lisälämmönlähteen täytyy olla jännitteettömiä.



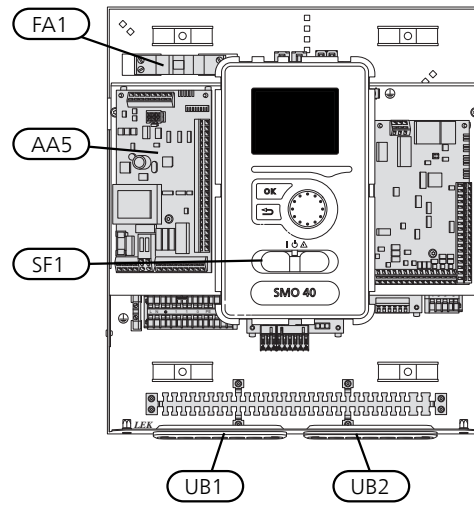
### HUOM!

Katso asennettavan lämpötila-anturin sijoitus järjestelmäsi periaatekaaviosta.



### MUISTA!

Lisävarustekortin (AA5) relelähtöjen suurin sallittu kokonaiskuormitus on 2 A (230 V).

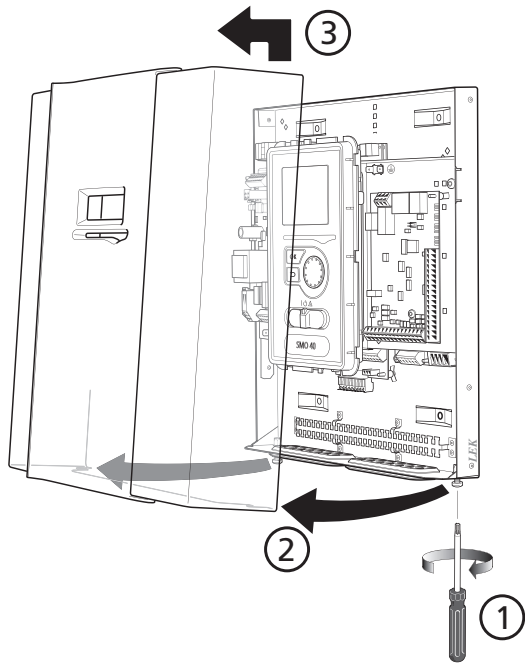


## Automaattivaroke

Ohjausyksikön ohjauspiiri ja suuri osa sen sisäisistä komponenteista on suojattu sisäisesti automaattivarokkeella (FA1).

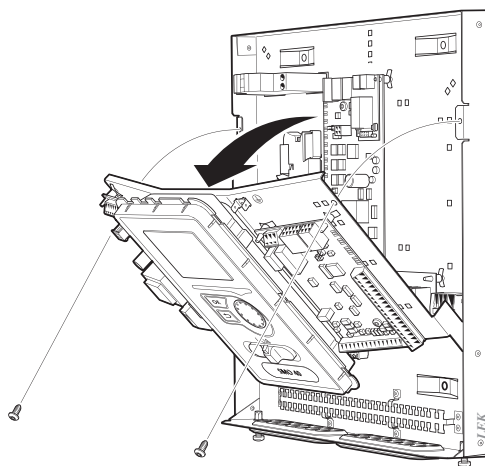
## Luoksepääsy, sähkökytkentä

Ohjausmoduulin kansi avataan Torx 25 -avaimella. Asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.



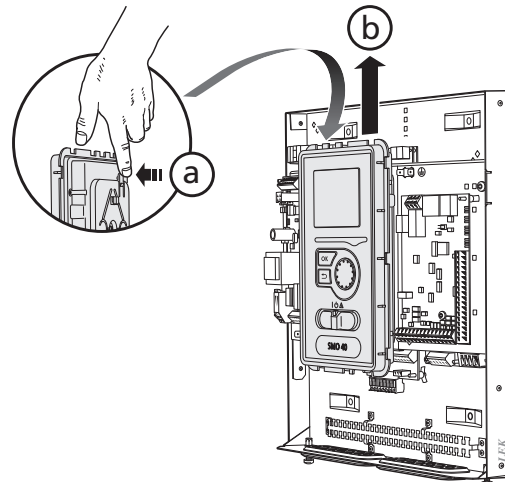
### HUOM!

Muun muassa peruskortin peittävä kansi avataan Torx 25 -avaimella.



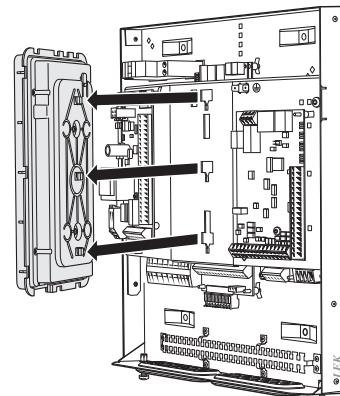
Sähköliitännöihin käsiksi pääsyä varten näyttöä on ehkä siirrettävä. Tämä tapahtuu seuraavasti.

1.



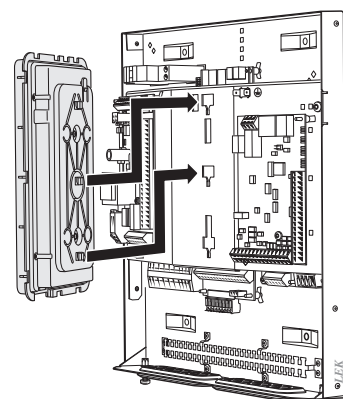
Vedä ylhäällä näyttöyksikön takasivulla olevaa salpaa itseesi päin (a) ja työnnä näyttöyksikköä ylöspäin (b) niin, että kiinnikkeet irtoavat pelistä.

2.



Nosta näyttöyksikkö kiinnikkeistään.

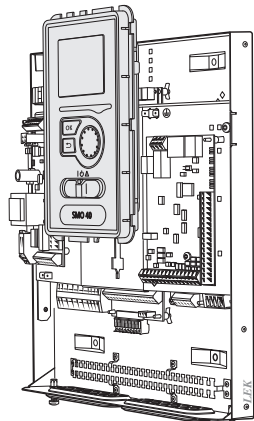
3.



Sovita näyttöyksikön takasivulla olevat kaksi alemmaa kiinnikettä kahteen ylempään reikään pelissä kuvan mukaisesti.



4.



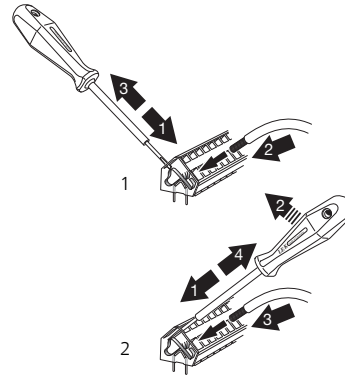
Kiinnitä näyttö peltiin.

5. Kun sähkökytkentä on valmis, näyttö pitää kiinnittää näillä kolmella kiinnityspisteellä, muuten etuluukua ei voi asentaa.

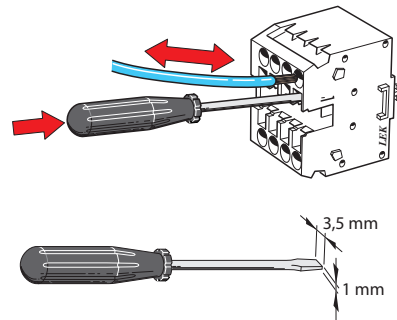
## Kaapelidike

Käytä sopivaa työkalua kaapeleiden irrottamiseen/kiinnittämiseen lämpöpumpun liittimiin.

### Liitinrima sähkökortissa



### Liitinrima



## Liitännät

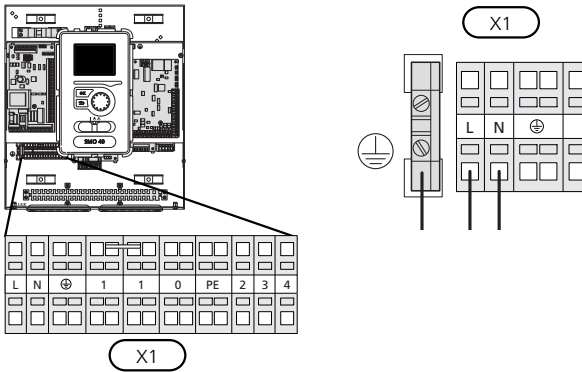


### HUOM!

Häiriöiden välttämiseksi tiedonsiirto- ja/tai anturikaapeleita ei saa asentaa 20 cm lähemmäksi vahvavirtajohtoja.

## Sähköliitäntä

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



## Tariffiohjaus

Jos lämpöpumpun kompressorin jännitteensyöttö katkeaa tietyksi ajaksi, se täytyy hälytyksen välttämiseksi samanaikaisesti estää ohjelmallisesti ohjatun tulo (AUX-tulo) kautta, katso sivulla 25.

## 1-lämpöpumpun latauspumpun kytkentä ja 2

Kytke kiertovesipumppu (EB101-GP12) kuvan mukaisesti liittimeen X4:5 (PE), X4:6 (N) ja X4:7 (230 V) peruskortissa (AA2).

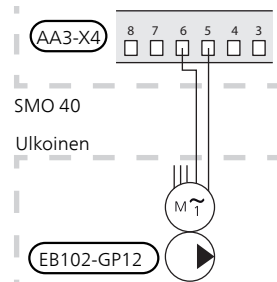
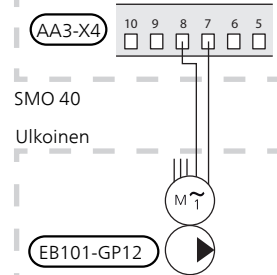
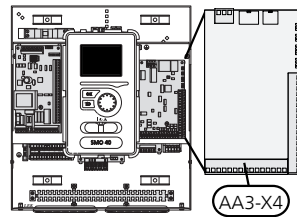
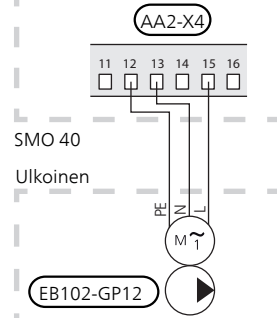
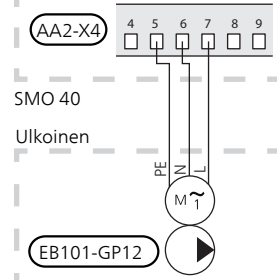
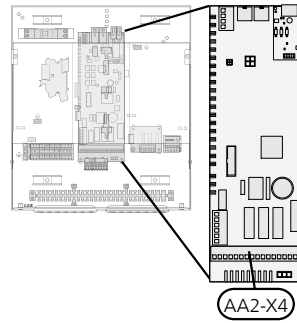
Ohjaussignaali (EB101-GP12) kytketään liittimeen X4:7 (GND) ja X4:8 (PWM) tulokortissa (AA3) kuvan mukaan.

Jos kaksi lämpöpumppua on liitetty SMO 40:een, kiertovesipumppu (EB102-GP12) pitää kytkeä kuva mukaisesti liittimeen X4:12 (PE), X4:13 (N) ja X4:15 (230 V) tulokortissa (AA2). Ohjaussignaali (EB102-GP12) kytketään liittimeen X4:5 (GND) ja X4:6 (PWM) tulokortissa (AA3) kuvan mukaan.



### VIHJE!

SMO 40 -yksikköön voidaan liittää ja sillä voidaan ohjata enintään kahta (neljää jos käytetään sisäistä lisätarvikekorttia) latauspumppua. Useita latauspumppuja voidaan liittää, jos käytetään lisätarvikekorttia, kaksi pumppua korttia kohti.



## Tiedonsiirto lämpöpumpun kanssa

Kytke lämpöpumppu (EB101) kuvan mukaisesti suojatulla, 3-johtimisella kaapelilla liittimeen X4:1 (A), X4:2 (B) ja X4:3 (GND) lisävarustekortissa (AA5).

Jos kaksi lämpöpumppua liitetään SMO 40-yksikköön, ne pitää kytkeä peräkkäin kuvan mukaisesti.



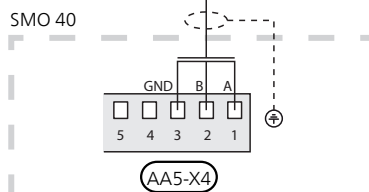
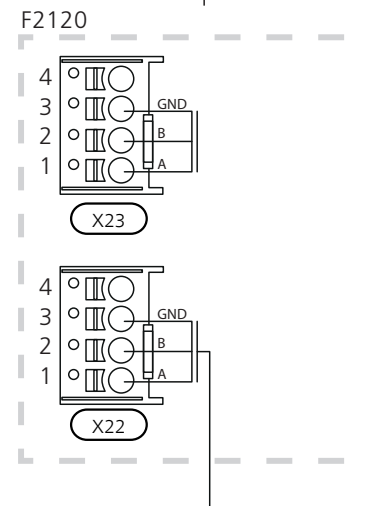
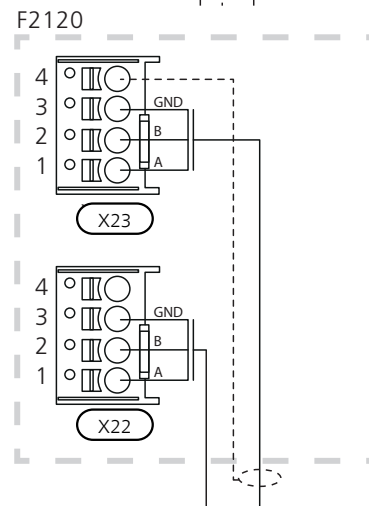
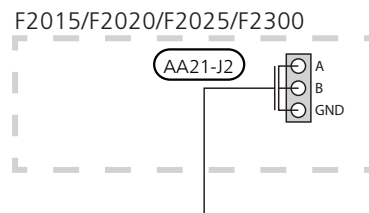
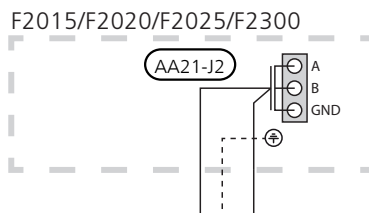
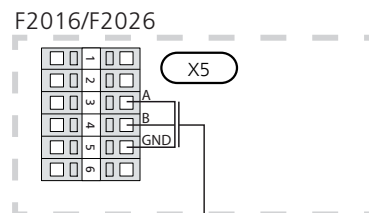
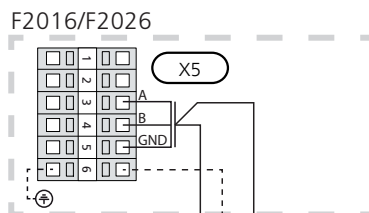
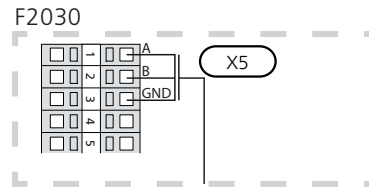
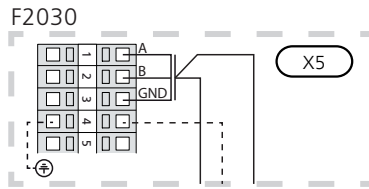
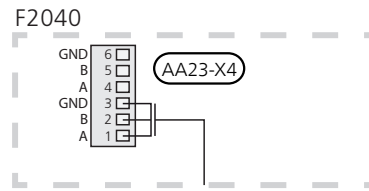
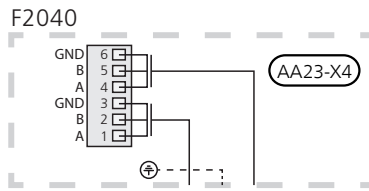
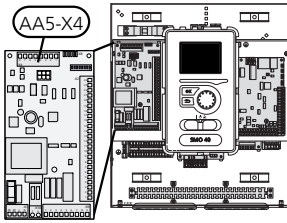
### **HUOM!**

SMO 40 voi ohjata jopa 8 lämpöpumppua.



### **MUISTA!**

Taajuusohjatulla kompressorilla varustetun lämpöpumpun voi yhdistää vain muihin samaa mallia oleviin taajuusohjattuihin lämpöpumpuihin.

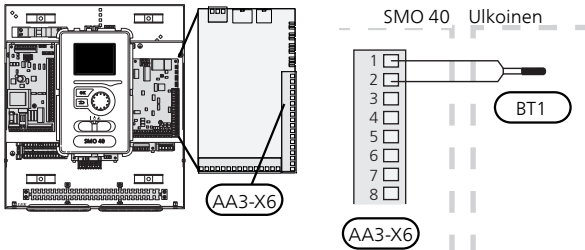


## Ulkolämpötilan anturi

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

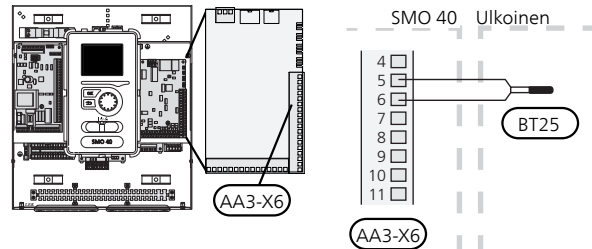
Kytke anturi liittimeen X6:1 ja X6:2 tulokortissa (AA3). Käytä 2-johdimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.

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



## Lämpötila-anturi, ulkoinen menojohto

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

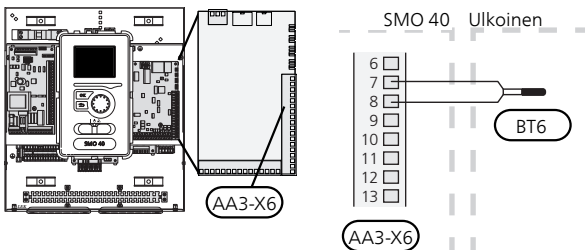


## Lämpötila-anturi, käyttöveden tuotanto

Käyttövesilatauksen lämpötila-anturi (BT6) sijoitetaan varaajan uppoputkeen.

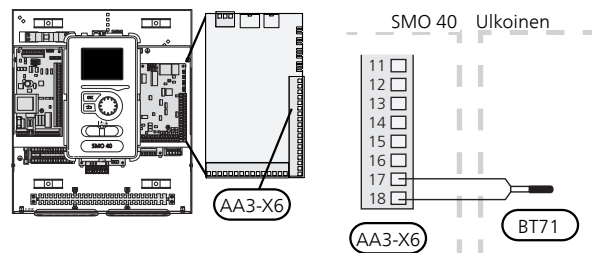
Kytke anturi liittimeen X6:7 ja X6:8 tulokortissa (AA3). Käytä 2-johdimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.

Käyttövesilataus aktivoidaan valikossa 5.2 tai aloitusop-  
paassa.



## Lämpötila-anturi, ulkoinen paluujohto

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



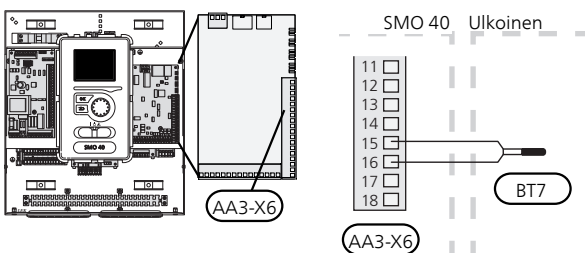
### HUOM!

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-johdimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.



# Liitännämahdollisuudet

## Valvontakytkin

### Sisäänrakennettu valvontakytkin

SMO 40 on varustettu sisäänrakennetulla valvontakytkimellä, joka rajoittaa sähkövastuksen tehoportaita laskeamalla 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.

### Valvontakytkin ja virrantunnistin

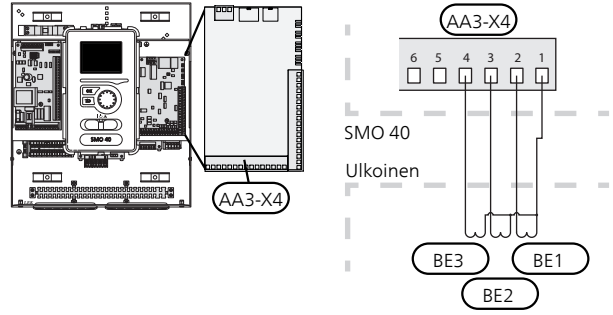
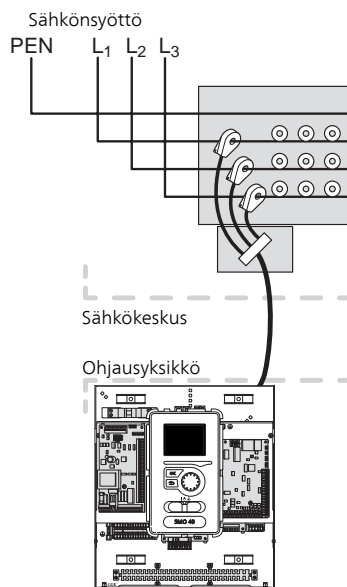
Kun kiinteistössä on lisäsähköä käytettäessä monta sähkökuluttajaa kytkeytyneenä, on olemassa vaara, että kiinteistön päävarokkeet laukeavat. SMO 40 on varustettu sisäänrakennetulla valvontakytkimellä, joka virrantunnistimen avulla ohjaa sähkövastuksen tehoportaita jakamalla kulutuksen eri vaiheille tai kytkemällä sähkövastuksen pois, jos jokin vaihe ylikuormittuu. Se kytketään päälle, kun muu virrankulutus laskee.

### Virtamuuntajan kytkentä

Virran mittausta varten on asennettava virtatunnistin kuhunkin kiinteistön sähkökeskukseen tulevaan vaihejohtoon. Tämä on suositeltavaa tehdä sähkökeskuksessa.

Kytke virrantunnistin moninapaiseen kaapeliin sähkökeskuksen vieressä olevassa kotelossa. Kotelon ja SMO 40:n välisen moninapaisen kaapelin johdinalan täytyy olla vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.

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



Jos lämpöpumppu on taajuusohjattu, se rajoitetaan, kun kaikki sähköportaat on irtikytetty.

## Huoneanturi

SMO 40 mukana toimitetaan huoneanturi (BT50). Huoneanturilla on useita toimintoja:

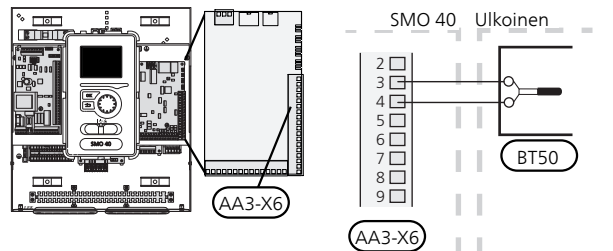
1. Näyttää huonelämpötilan ohjausmoduulin näytössä.
2. Tarjoaa mahdollisuuden muuttaa huoneenlämpötilaa °C asteina.
3. Mahdollistaa huoneenlämpötilan hienosäätämisen.

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 patteriventtiilit voivat aiheuttaa ongelmia.

Ohjausmoduuli toimii ilman anturia, mutta jos halutaan lukea talon sisälämpötila ohjausmoduulin näytössä, anturi pitää asentaa. Huoneanturi kytketään liitinrimaan X6:3 ja X6:4 tulokortissa (AA3).

Jos anturia käytetään huonelämpötilan muuttamiseen °C asteina ja/tai huonelämpötilan hienosäätämiseen, anturi pitää aktivoida valikossa 1.9.4.

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



### MUISTA!

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

## Porrasohjattu lisälämpö



### HUOM!

Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä.

Ulkoista porrashjattua lisälämmönlähdettä voidaan ohjata enintään 3 potentiaalivapaalla releellä ohjausyksikössä (3 lineaarista porrasta tai 7 binääristä porrasta). Vaihtoehtoisesti kahta releitä (2-portainen lineaarinen tai 3-portainen binäärinen) voidaan käyttää porrashjattun lisälämmönlähteen ohjaamiseen, jolloin kolmatta releitä voidaan käyttää lämminvesivaraajan/varaajasäiliön sähkövastuksen ohjaamiseen. Lisävarusteen AXC 30 avulla lisälämmönlähteen ohjaukseen voidaan käyttää kolmea potentiaalivapaata lisäreleitä, joilla saadaan aikaan maks. 3 lineaarista tai 7 binääristä lisäporrasta.

Porrastus ylöspäin tapahtuu vähintään 1 minuutin välein ja porrastus alaspäin tapahtuu vähintään 3 sekunnin välein.

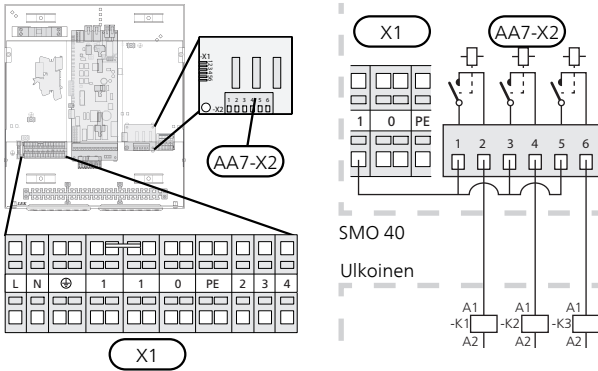
Kytke porras 1 liitinriimaan X2:2 lisärelekortissa (AA7).

Kytke porras 2 liitinriimaan X2:4 lisärelekortissa (AA7).

Kytke porras 3 tai lämminvesivaraajan/varaajasäiliön sähkövastus liitinriimaan X2:6 lisärelekortissa (AA7).

Porrashjattun lisäsähkön asetukset tehdään valikossa 4.9.3 ja 5.1.12.

Kaikki lisälämmönlähteet estetään kytkemällä potentiaalivapaa kosketintoiminto ohjelmallisesti ohjattuun tuloon liittimessä X6 tulokortissa (AA3) tai liitinriimaan X2 (katso sivu 25), joka valitaan valikossa 5.4.



Jos releitä käytetään ohjausjännitteen kytkemiseen, asenna siltaus liittimien X1:1 ja X2:1, X2:3 ja X2:5 välille lisärelekortilla (AA7). Kytke ulkoisen lisälämmönlähteen nolla liittimeen X1:0.

### Kun porrashjattu lisälämpö on ennen vaihtoventtiiliä

Sähkövastus lämmittää suurimmalla sallitulla teholla yhdessä kompressorin kanssa, jotta se voi lopettaa käytöveden lämmityksen mahdollisimman pian ja palata lämmitysveden lämmitykseen. Tämä voi tapahtua vain, kun asteminuuttiluku on lisälämmön käynnistysarvon alapuolella.

## Shunttiohjattu lisälämpö



### HUOM!

Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä.

Tämä kytkentä mahdollistaa ulkoisen lisälämmönlähteen, esim. öljykattilan, kaasukattilan tai kaukolämmönsiirtimen, liittämisen lämmitysjärjestelmän avuksi.

SMO 40 ohjaa shunttiventtiiliä ja lisälämmönlähteen käynnistysignaalia kolmen releen avulla. Ellei laitteisto pysty pitämään menolämpötilaa riittävän korkeana, lisälämpö kytkeytyy päälle. Kun kattila-anturi (BT52) näyttää n. 55 °C, SMO 40 lähettää signaalin shunttiventtiilille (QN11), joka avautuu lisälämmönlähteestä päin. Shunttia (QN11) säädetään niin, että todellinen menolämpötila vastaa ohjausjärjestelmän laskettua teoreettista asetustarvoa. Kun lämmöntarve pienenee niin paljon, ettei lisälämpöä tarvita, shuntti (QN11) suljetaan täysin. Tehtaassa asetettu kattilan minimikäyntiaika on 12 tuntia (asetetaan valikossa 5.1.12).

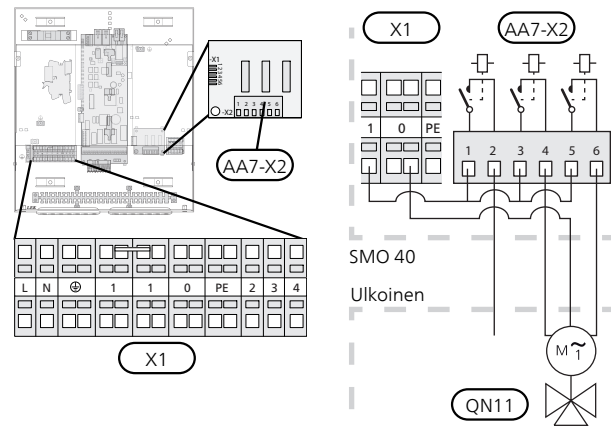
Shunttiohjattun lisälämmön asetukset tehdään valikossa 4.9.3 ja 5.1.12.

Kattila-anturi (BT52) kytketään ohjelmallisesti ohjattuihin tuloihin ja valitaan valikossa 5.4.

Kytke shunttimoottori (QN11) liittimeen X2:4 (230 V, kiinni) ja 6 (230 V, auki) lisärelekortissa (AA7) ja liittimeen X1:0 (N).

Lisälämmönlähteen päälle- ja poiskytkemiseksi se kytketään liitinriimaan X2:2 lisärelekortissa (AA7).

Kaikki lisälämmönlähteet estetään kytkemällä potentiaalivapaa kosketintoiminto ohjelmallisesti ohjattuun tuloon liittimeen X6 tulokortissa (AA3) tai liitinriimaan X2 (katso sivu 25) joka valitaan valikossa 5.4.



Jos releitä käytetään ohjausjännitteen kytkemiseen, asenna siltaus liittimien X1:1 ja X2:1, X2:3 ja X2:5 välille lisärelekortilla (AA7).

## Varatilan relelähtö



### HUOM!

Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä.

Kun katkaisin (SF1) asetetaan asentoon "Δ" (varatila), aktivoidaan seuraavat komponentit (jos ne on kytketty):

- kiertovesipumput (EB101-GP12 ja EB102-GP12)
- ulkoinen kiertovesipumppu (GP10)
- potentiaalivapaa vaihtava varatilarele (K2).



### HUOM!

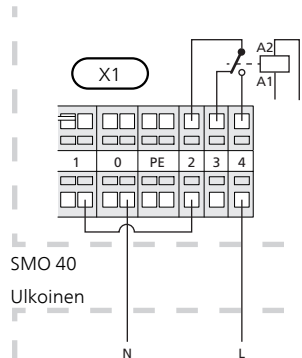
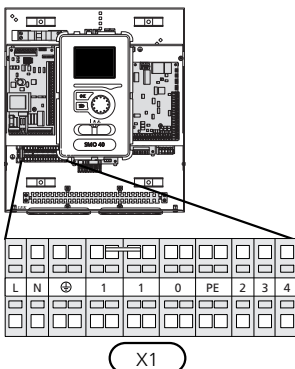
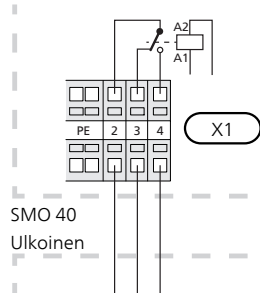
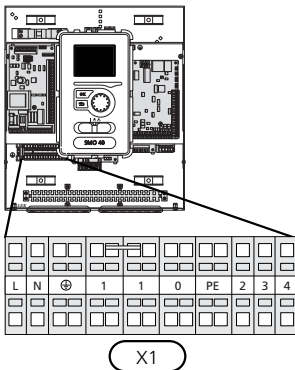
Ulkoiset lisävarusteet eivät ole päällä.



### MUISTA!

Käyttövetä ei tuoteta, kun varatila on aktivoitu.

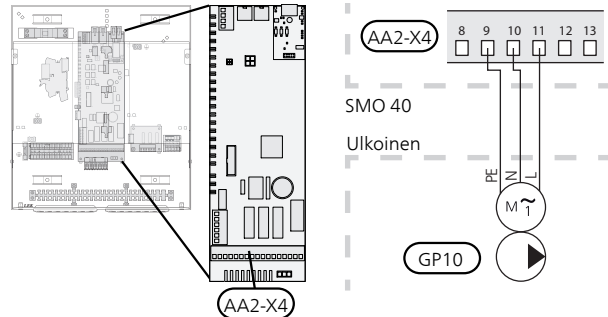
Varatilarelettä voidaan käyttää ulkoisen lisälämmön aktivoimiseen, ohjauspiiriin on asennettava ulkoinen termostaatti lämpötila säätämiseen. Varmista, että lämmitysvesi kiertää ulkoisessa lisälämmönlähteessä.



Jos relettä käytetään ohjausjännitteen kytkemiseen, asenna siltaus liittimien X1:1 ja X1:2 välille ja kytke ulkoisen lisälämmönlähteen nolla ja ohjausjännite liittimiin X1:0 (N) ja X1:4 (L).

## Ulkoinen kiertovesipumppu

Kytke kiertovesipumppu (GP10) kuvan mukaisesti liittimeen X4:9 (PE), X4:10 (N) ja X4:11 (230 V) peruskortissa (AA2).

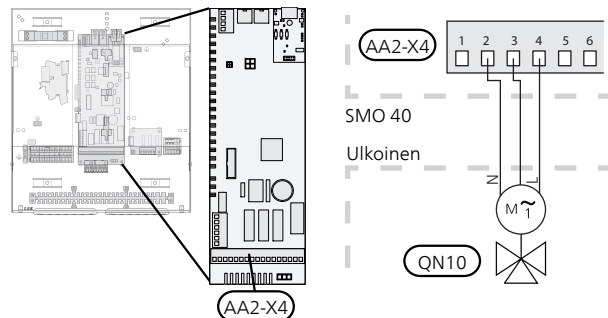


## Vaihtoventtiili

SMO 40 voidaan täydentää ulkoisella vaihtoventtiilillä (QN10) käyttöveden ohjaukseen. (Katso lisävarusteet sivulta 54)

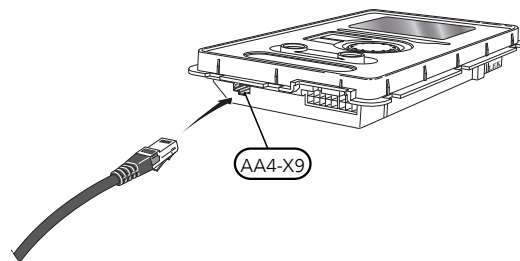
Käyttövesituotanto valitaan valikossa 5.2.4.

Kytke ulkoinen vaihtoventtiili (QN10) kuvan mukaan liittinrimaan X4:2 (N), X4:3 (ohjaus) ja X4:4 (L) peruskortissa (AA2).



## NIBE Uplink

Kytke verkkokaapeli (suora, Cat.5e UTP) RJ45-pistokkeella (uros) AA4-X9:n näytön liittimeen (kuvan mukaan). Käytä ohjausyksikön läpivientejä (UB2).





## Ulkoiset liitännämahdollisuudet

Tulokortissa (AA3) liitinrimassa (X6) ja liitinrimassa X2 on SMO 40 ohjelmallisesti ohjattua tuloa ja lähtöä anturien ja ulkoisten kosketintoimintojen liittämiseen. Tämä tarkoittaa, että anturi tai ulkoinen kosketintoiminto voidaan kytkeä yhteen kuudesta erikoisliitännästä, joiden toiminnon ohjausyksikön ohjelmisto määrittää.

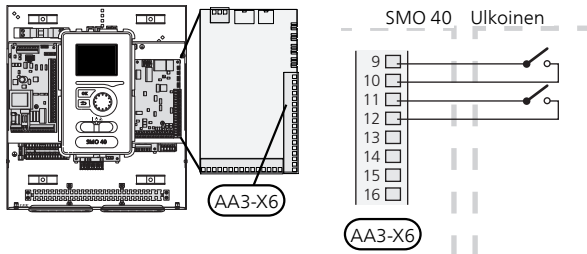
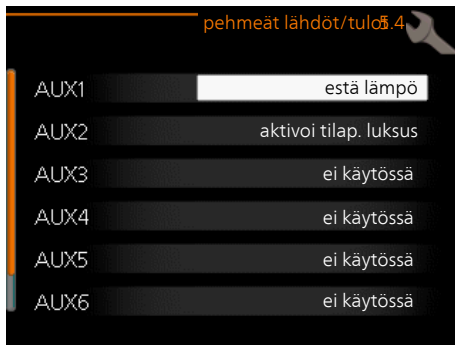


### MUISTA!

Jos ulkoinen kosketintoiminto kytketään SMO 40-lämpöpumppuun, käytetyn tulon tai lähdön toiminto pitää valita valikossa 5.4.

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 kytketään liitinrimaan X2:4.

Valittava tulo on liitin X7 tulokortissa (AA3).



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



### MUISTA!

Osa seuraavista toiminnoista voidaan aktivoida ja ohjelmoida valikkoasetuksilla.

## AUX-tulojen vaihtoehdot

Seuraavat toiminnot voidaan kytkeä AUX-tuloihin tulokortissa AA3 tai liitinrimassa X2.

Nämä toiminnot valitaan sitten valikossa 5.4. Käytä 2-johdimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>.

### ■ Lämpötila-anturi, jäähdytys/lämmitys

Jos yksittäisen huoneen tulee vaikuttaa koko laitteiston toimintaan, käytetään huoneanturia ((BT74). Kun huoneanturi (BT74) kytketään SMO 40:iin, huoneanturi (BT74) määrittää milloin on aika vaihtaa jäähdytys- ja lämmityskäytön välillä.

Vaihtoehto näytetään vain, jos jäähdytyslisävaruste on asennettu tai lämpöpumpussa on sisäänrakennettu jäähdytystoiminto.

### ■ Lämpötila-anturi, ulkoinen menolämpötila, kun lisälämpö on ennen vaihtventtiiliä (QN10)

Menolämpötilan anturi lisälämmönlähteen jälkeen (BT63) voidaan kytkeä SMO 40:een lisälämmönlähteen jälkeisen lämpötilan mittaamiseen.

### ■ Lämpötila-anturi, jäähdytys menojohto

Jos aktiivista 4-putkista jäähdytysjärjestelmää käytetään AUX-lähdössä, jäähdytyksen menolämpötilan anturi (BT64) kytketään SMO 40:iin. Vaihtoehto näkyy vain, jos lämpöpumpun jäähdytystoiminto on aktivoitu.



### HUOM!

Jos jäähdytystoimintoon käytetään lisävarus-tekorttia, anturi kytketään siihen.

### ■ Lämpötilan anturi, kattila

Lämpötila-anturi, kattila (BT52) voidaan kytkeä SMO 40:een. Vaihtoehto näkyy vain, jos shunttiohjattu lisälämmönlähde on valittu valikossa 5.1.12.

### ■ Kosketin ulkoiselle tariffiestolle

Jos halutaan käyttää ulkoista tariffiestoa, se kytketään tulokorttiin (AA3) tai liittimeen X2.

Tariffiesto tarkoittaa, että lisälämpö, kompressori, lämmitys ja jäähdytys kytketään pois kytkemällä potentiaalivapaa kosketintoiminto tuloon, joka valitaan valikossa 5.4.

Teho on kytketty pois, kun kosketin on suljettu.

### ■ Liitin "SG ready":lle



### HUOM!

Tätä toimintoa voi käyttää vain sähköverkossa, joka tukee "SG Ready"-standardia. "SG Ready" vaatii kaksi AUX-tuloa.

Haluttaessa toiminto kytketään tulokortin (AA3) liittimeen X6 tai liitinrimaan X2.

"SG Ready" on nerokas ohjaustapa, jossa sähkötoimitajasi 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, kun toiminto on aktivoitu). Aktivoi toiminto kytkemällä potentiaalivapaa kosketintoiminto kahteen tuloon, jotka valitaan valikossa 5.4 (SG Ready A ja SG Ready B), katso sivulla 47.

Suljettu tai avoin kosketin aiheuttaa jonkin seuraavista:

– Esto (A: Kiinni, B: Auki)

"SG Ready" on aktiivinen. Lämpöpumpun kompressori ja lisälämpö estetään päivän tariffiestona.

– Normaalityla (A: Avoin, B: Avoin)

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

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

"SG Ready" on aktiivinen. Järjestelmä keskittyy kustannussäästöihin ja voi esim. hyödyntää edullista energian hintaa sähkötoimittajalta 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 sähkötoimittajalla on ylikapasiteettia (todella alhainen hinta) (vaikutus järjestelmään voidaan asettaa valikossa 4.1.5).

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

▪ **Kosketin aktivoinnille "luksus"**

Ulkoisen kosketin voidaan kytkeä SMO 40 –lämpöpumppuun käyttövesitoiminnon "luksus" aktivointia varten. Koskettimen pitää olla potentiaalivapaa ja se kytketään valittuun tuloon (valikko 5.4) tulokortilla (AA3) tai liitinrimaan X2.

"luksus" aktivoidaan, kun kosketin on suljettuna.

▪ **Kosketin aktivoinnille "ulkoisen säätö"**

Ulkoisen kosketintoiminto voidaan kytkeä SMO 40-lämpöpumppuun menolämpötilan ja siten huonelämpötilan muuttamiseksi.

Kun kosketin on kiinni, °C lämpötila muuttuu (jos huoneanturi on kytketty ja aktivoitu). Ellei huoneanturia ole kytketty tai aktivoitu, asetetaan "lämpötila":n muutos (lämpökäyrän muutos) valittavien portaiden määrällä. Arvo on säädettävissä välillä -10 – +10.

– *lämmitysjärjestelmä 1*

Koskettimen tulee olla potentiaalivapaa ja se kytketään valittuun tuloon (valikko 5.4) tulokortissa (AA3) tai liittimeen X2.

Muutoksen arvo asetetaan valikossa 1.9.2, "ulkoisen säätö".

– *lämmitysjärjestelmä 2 8:lle*

Ulkoisen säätö lämmitysjärjestelmille 2 - 8 vaatii lisävarusteen (ECS 40 tai ECS 41).

Katso asennusohjeet lisätarvikkeen asentajan käsikirjasta.

▪ **Kosketin ulkoiselle hälytykselle**

Ulkoisista yksiköistä tulevat hälytykset voidaan kytkeä ohjaukseen ja näyttää infohälytyksenä. Potentiaalivapaa signaali tyyppiä sulkeutuva (NO) tai avautuva (NC) voidaan kytkeä.

### **Kosketin toiminnon ulkoiselle estolle**

Kun toiminnon ulkoista estoa halutaan käyttää, se kytketään tulokorttiin (AA3) tai liitinrimaan X2.

Toiminto kytketään pois kytkemällä potentiaalivapaa kosketintoiminto tuloon, joka valitaan valikossa 5.4.

Toiminto on kytketty pois, kun kosketin on suljettu.

Mahdolliset estettävät toiminnot:

- lisäys
- lämpöpumpun kompressori EB101 ja/tai EB102
- lämmitys
- jäähdytys
- käyttövesi

## AUX-lähdön vaihtoehdot (potentiaalivapaa vaihtava rele)

Ulkoisen kytkentä on mahdollinen reletoinnolla potentiaalivapaan vaihtoreleen kautta (maks. 2 A resistiivisellä kuormalla), joka kytketään liittimeen X7 tulokortissa (AA3).

Valittavat toiminnot ulkoiselle liitännälle:

- Summahälytyksen ilmaisu. Toiminto antaa signaalin sinä aikana, kun ohjausmoduuli ilmaisee pysyvän hälytyksen.
- Jäähdytystilan ilmaisu Tämä vaihtoehto edellyttää, että jäähdytystoiminto ja aktivoitu jossain muodossa. Toiminto antaa signaalin, kun järjestelmä sallii jäähdytyskäytön, ja signaalia voidaan käyttää esim. ulkoisten pumppujen ohjaukseen.
- Aktiivinen jäähdytys (4-putkinen). Tämä vaihtoehto edellyttää, että jäähdytystoiminto on aktivoitu ja että sitä voidaan käyttää yksinkertaisessa 4-putkijärjestelmässä (yksi ulkoyksikkö). Toiminto antaa signaalin, kun jokin kytketty lämpöpumppu jäähdyttää, jäähdytys on sallittu, eikä muita tarpeita ole. Tätä toimintoa voidaan käyttää jäähdytyksen vaihtventtiilin EP25-QN12 ohjaukseen.



### MUISTA!

Tässä vaihtoehdossa latauspumppua (GP12) ohjataan aina käyttötilassa "auto", mikä tarkoittaa, että pumppu on käynnissä, kun vaihtventtiili (QN12) on auki jäähdytysjärjestelmän suuntaan.

- Ulkoinen kiertovesipumppu. Toiminto antaa signaalin, kun ulkoista kiertovesipumppua (GP10) halutaan ohjata käyttötilan asetuksien mukaan.
- Käyttövesikierron kiertovesipumpun ohjaus. Toiminto antaa signaalin, kun käyttövesikierron kiertovesipumppua (GP11) halutaan ohjata valikon "käyttövesikierto" (2.9.2) asetuksilla.
- Lomaohjelma aktiivinen.

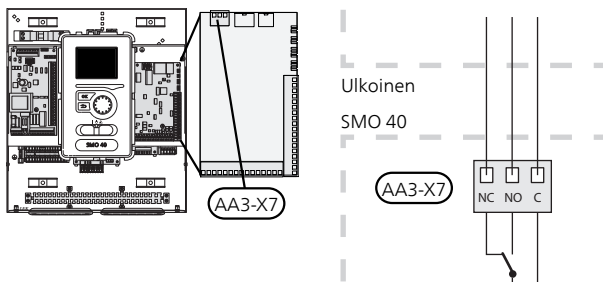
Jos jokin yllä mainituista kytketään liitinrimaan X7 tulokortissa (AA3), se pitää valita valikossa 5.4.

Summahälytys on aktivoitu tehtaalla.



### HUOM!

Lisätoiminnot saattavat vaatia lisävarustekortin, jos liitin X7 aktivoidaan summahälytyksen ilmaisuun. (katso sivulta 54).



Kuvassa rele hälytystilassa.

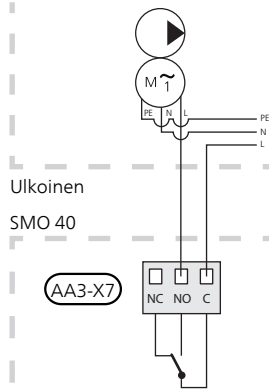
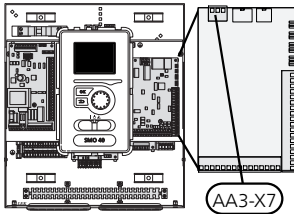
Jos katkaisin (SF1) on asennossa "⏻" tai "⚠", rele on hälytystilassa.

Käyttöveden kierrätyspumppu tai ulkoinen kiertovesipumppu kytketään AUX-tuloon alla olevan kuvan mukaan.



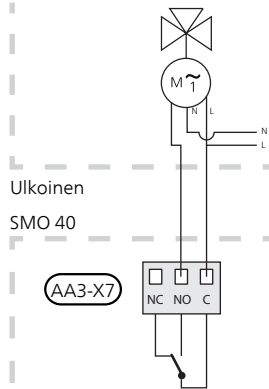
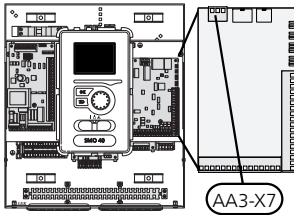
**HUOM!**

Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä.



Ulkoinen SMO 40

Jäähdytyksen vaihtoventtiili kytketään AUX-tuloon kuvan mukaisesti.



Ulkoinen SMO 40



**MUISTA!**

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

## Lisävarusteiden liitäntä

Ohjeet muiden lisävarusteiden kytkentään ovat niiden mukana toimitetuissa asennusohjeissa. Katso sivulta 54 lista lisävarusteista, joita voidaan käyttää SMO 40:n kanssa.

### Piirikortin sisältävät lisävarusteet AA5

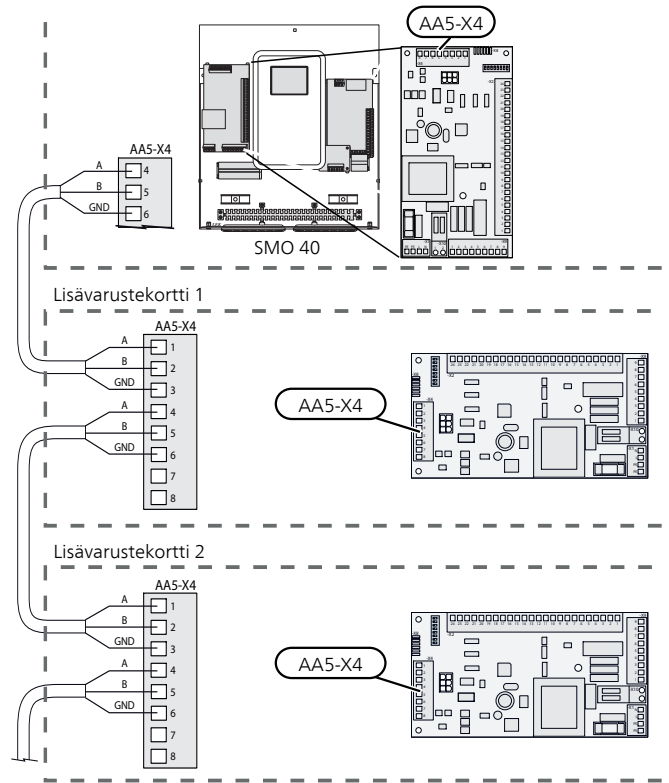
Piirikortin AA5 sisältävät lisävarusteet kytketään ohjausyksikön tulokortin AA5 liitinrimaan X4:4-6.

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

Ensimmäinen lisävarustekortti kytketään suoraan ohjausyksikön liitinrimaan AA5-X4. Seuraavat kortit asennetaan sarjaan edellisen kanssa.

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

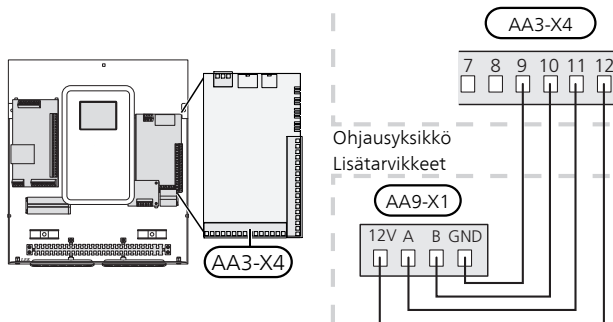
Katso ohjeet lisävarusteen asennusohjeesta.



## Piirikortin sisältävät lisävarusteet AA9

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

Katso ohjeet lisävarusteen asennusohjeesta.



# 6 Käynnistys ja säädöt

## Valmistelut

- Yhteensopivassa NIBE ilmalämpöpumpussa pitää olla ohjauskortti, jonka ohjelmaversio on vähintään sivulla 8 olevan listan mukainen. Ohjauskortin versio näkyy lämpöpumpun näytössä (jos sellainen on) käynnistystyksen aikana.
- SMO 40:n täytyy olla kytketty ja liitetty.
- Lämmitysjärjestelmän on oltava vedellä täytetty ja ilmattu.

## Käyttöönotto NIBE ilmalämpöpumpun kanssa

### NIBE F2015 / F2020 / F2025

- Noudata lämpöpumpun asennus- ja hoito-ohjeen luvussa "Käyttöönotto ja säätö" – "Käynnistys ja tarkastukset" annettuja ohjeita.

### NIBE F2016 / F2026 / F2030 / F2040 / F2120 / F2300

- Noudata lämpöpumpun asennusohjeen luvussa "Käyttöönotto ja säätö" – "Käynnistys ja tarkastukset" annettuja ohjeita.

### SMO 40

1. Kytke lämpöpumpun jännite.
2. Kytke SMO 40:n jännite.
3. Noudata SMO 40:n näytön aloitusopasta tai käynnistämisen aloitusopas valikossa 5.7.

## Käyttöönotto pelkällä lisälämmönlähteellä

Noudata aloitusoppaan ohjeita ensimmäisen käynnistystyksen yhteydessä, noudata muuten alla olevaa listaa.

1. Siirry valikkoon 4.2 käyttötila.
2. Merkitse "vain lisäys" valitsimella ja paina sitten OK.
3. Palaa päävalikoihin painamalla Takaisin-painiketta.



### MUISTA!

Käyttöönotossa ilman NIBE-ilmalämpöpumpun tiedonsiirtovian hälytys voi näkyä näytössä.

Hälytys nollataan jos lämpöpumppu deaktivoidaan valikossa 5.2.2 ("asennetut orjat").

## Tarkasta vaihtoventtiili

1. Aktivoi "AA2-K1 (QN10)" valikossa 5.6.
2. Tarkasta, että vaihtoventtiili avautuu tai on auki käyttövesilatauksen suuntaan.
3. Deaktivoi "AA2-K1 (QN10)" valikossa 5.6.

## Tarkasta AUX-lähtö

AUX-lähtöön mahdollisesti kytketyn toiminnon tarkastamiseksi

1. Aktivoi "AA3-X7" valikossa 5.6.
2. Tarkasta haluttu toiminto
3. Deaktivoi "AA3-X7" valikossa 5.6.

## Jäähdytyskäyttö

Jos laitteistossa on yksi tai useampia NIBE ilmalämpöpumppuja, jotka voivat tuottaa kylmää (NIBE F2040 tai F2120), jäähdytyskäyttö voidaan sallia. Katso kyseinen asentajan käsikirja.

Kun jäähdytyskäyttö on sallittu voit valita AUX-tulolle jäähdytystilan ilmaisun valikossa 5.4.

## Aloitusopas



### HUOM!

Lämmitysjärjestelmä on täytettävä vedellä ja ilmattava ennen kuin katkaisin käännetään asentoon "I".

1. Käännä SMO 40:n katkaisin (SF1) asentoon I.
2. Noudata näytön aloitusoppaan ohjeita. Ellei aloitusopas käynnisty, kun käynnistät SMO 40:n, voit käynnistää sen käsin valikossa 5.7.



### VIHJE!

Katso sivulla 32 laitteiston ohjausjärjestelmän esittely (ohjaus, valikot jne.).

## Käyttöönotto

Aloitusopas käynnistyy, kun laitteisto käynnistetään ensimmäistä kertaa. Aloitusoppaassa neuvotaan mitä tulee tehdä ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä sekä käydään läpi laitteiston perusasetukset.

Aloitusopas varmistaa, että käynnistys suoritetaan oikein eikä sitä saa sen vuoksi ohittaa. Aloitusopas voidaan käynnistää jälkikäteen valikossa 5.7.

Aloitusoppaan aikana vaihtoventtiilejä ja shunttia käytetään edestakaisin lämpöpumpun ilmauksen helpottamiseksi.



### MUISTA!

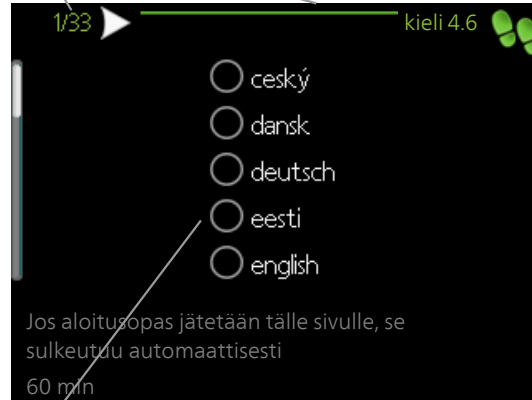
Kun aloitusopas on käynnissä, yksikään SMO 40:n toiminnoista ei käynnisty automaattisesti.

Opas ilmestyy SMO 40:n jokaisen käynnistyksen yhteydessä, kunnes se estetään viimeisellä sivulla.

## Aloitusoppaassa 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. Suluisissa olevat numerot ovat valikon numero ohjausjärjestelmässä.

Lisätietoa kyseisestä valikosta löydät sen ohjevalikosta tai käyttöohjeesta

### C. Vaihtoehto / asetus

Näin teet järjestelmän asetukset.

### D. Ohjevalikko



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

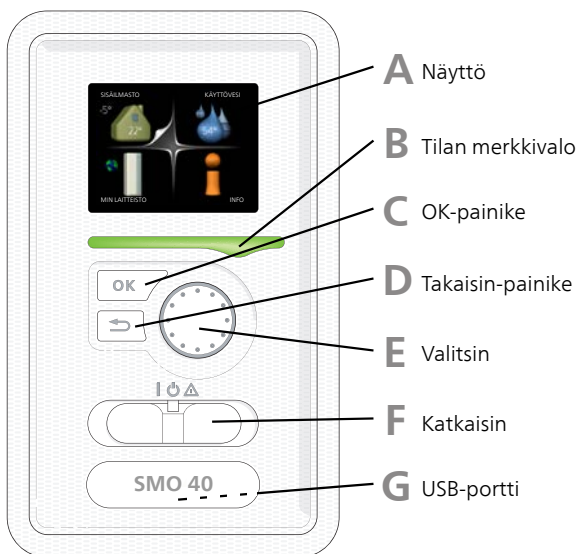
Ohjeteksteihin käsiksi pääsy:

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

Ohjetekstit koostuvat usein useammasta sivusta, joita voit selata valitsimella.

# 7 Ohjaus - Johdanto

## Näyttö



### A Näyttö

Näytössä näytetään ohjeita, asetukset ja käyttö-tietoja. Voit helposti liikkua valikoissa ja selata vaihtoehtoja asetusten muuttamiseksi tai saadaaksesi haluamasi tiedot.

### B Tilan merkkivalo

Merkkivalo ilmaisee ohjausyksikön tilan. Se:

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

### C OK-painike

OK-painiketta käytetään seuraaviin:

- vahvista alivalikon/vaihtoehdon/asetuksen/aloi-tusoppaan 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 Katkaisimet (SF1)

Katkaisin on kolme tilaa:

- Päällä (I)
- Valmiustila (⏻)
- Varatila (⚠)

Varatilaa tulee käyttää vain silloin, kun ohjausyksikössä on jokin vika. Tässä tilassa lämpöpumpun kompressorit pysäytetään ja mahdollinen sähkövastus kytkeytyy päälle. Ohjausyksikön näyttö on sammutettu ja merkkivalo palaa keltaisena.

### G USB-portti

USB-portti on tuotenimen muovilevyn alla.

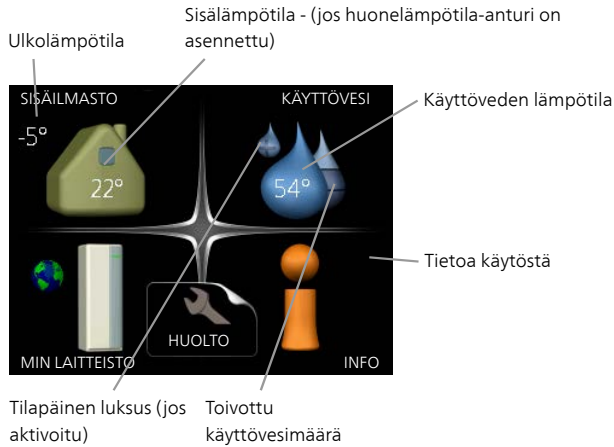
USB-porttia käytetään ohjelmiston päivitykseen.

Käy osoitteessa <http://www.nibeuplink.com> ja napsauta välilehteä "ohjelmisto" uusimman ohjelmiston lataamiseksi.



## Valikkojärjestelmä

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



### Valikko 1 - SISÄILMASTO

Sisälämpötilan asetukset ja ohjelmointi. Katso lisätieto ohjevalikosta tai käyttöohjeesta.

### Valikko 2 - KÄYTTÖVESI

Käyttövesituotannon asetukset ja ohjelmointi. Katso lisätieto ohjevalikosta tai käyttöohjeesta.

Tämä valikko näkyy vain, jos lämminvesivaraaja on asennettu.

### Valikko 3 - INFO

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

### Valikko 4 - MIN LAITTEISTO

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

### Valikko 5 - HUOLTO

Lisäasetukset. Nämä asetukset eivät ole loppukäyttäjän käytettävissä. Valikko tulee näkyviin, kun takaisin-painike pidetään aloitusvalikossa painettuna 7 sekunnin ajan. Katso sivu 39.

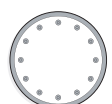
## Näytön kuvakkeet

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 symbolia näkyvät, kun ulkoyksikön kompressori tai laitteiston lisälämmönlähde on estetty SMO 40:n kautta. 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.
	Kompressorin esto.
	Lisäenergian esto.
	Tämä symboli näkyy, kun käyttöveden lukustila tai tilapäinen lämpötilan korotus on aktivoitu.
	Tämä symboli näkyy, kun "loma-asetus" on aktiivinen valikossa 4.7.
	Tämä symboli ilmaisee, että SMO 40:llä on yhteys Uplink:iin.
	Tämä kuvake osoittaa puhaltimen nopeuden, jos sitä on muutettu normaalinopeudesta. Vaatii lisävarusteen.
	Tämä symboli ilmaisee, että aurinkolämmitys on aktiivinen. Vaatii lisävarusteen.
	Tämä symboli ilmaisee, että uima-allaslämmitys on aktiivinen. Vaatii lisävarusteen.
	Tämä symboli ilmaisee, että jäähdytys on aktiivinen. Vaatii lämpöpumpun jäähdytystoiminnolla.

## 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 alivalikoineen.

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. Valittu vaihtoehto tulee vihreä ruksi. 

## Aseta arvo

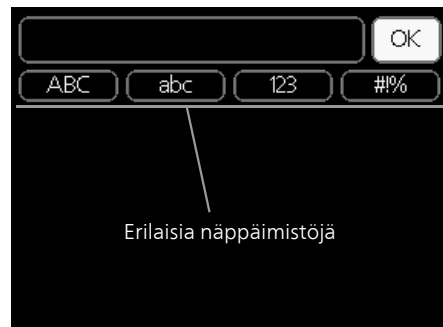


Muutettava arvo

Yhden arvon asettamiseksi:

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

## 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 kirjoittanut tekstin, merkitse "OK" ja paina OK-painiketta.

## Selaa ikkunoita

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



Nykyinen valikkoikkuna Valikon ikkunoiden lukumäärä

## 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.

# 8 Ohjaus

## Valikko 1 - SISÄILMASTO

1 - SISÄILMASTO	1.1 - lämpötila	1.1.1 - lämmitys
	1.2 - ilmanvaihto *	1.1.2 - jäähdytys **
	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	

\* Vaatii lisävarusteen.

\*\* Vaatii lämpöpumpun jäähdytystoiminnolla.

## 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	

\* Vaatii lisävarusteen.

## Valikko 4 - MIN LAITTEISTO

4 - MIN LAITTEISTO	4.1 - plustoiminnot	4.1.1 - allas *
		4.1.2 - allas 2 *
		4.1.3 - internet
		4.1.3.1 - Uplink
		4.1.3.8 - tcp/ip-asetukset
		4.1.3.9 - proxy-asetukset
		4.1.4 - sms *
		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
		4.1.8.6 - tariffijakso, ulkoinen shuntti
		4.1.8.7 - tariffijakso, ulkoinen porras
		4.1.8.8 - tariffijaksot, OPT10
		4.1.10 - aurinkosähkö *
	4.2 - käyttötila	
	4.3 - omat kuvakkeet	
	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
		4.9.6 - ohjelma hilj. tila

\* 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 *	
		5.1.6 - puhallinnop. tuloilma*	
		5.1.12 - lisälämpö	
		5.1.14 - Virtausaset. lämmitysjärj.	
		5.1.22 - heat pump testing	
		5.1.23 - kompr.käyrä	
		5.1.25 - aika suodatinhälytys	
	5.2 - järjestelmäasetukset	5.2.2 - asennetut orjat	
		5.2.3 - kytkentä	
		5.2.4 - lisävarusteet	
	5.3 - lisävarusteasetukset	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 *	
		5.3.14 - F135 *	
		5.3.15 - GBM tiedonsiirtomoduuli *	
		5.3.16 - kosteusmittari *	
		5.3.20 - virtausanturi*	
	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		
	5.11 - orja-asetukset	5.11.1 - EB101	5.11.1.1 - lämpöpump
			5.11.1.2 - lat.pumppu (GP12)
		5.11.2 - EB102	
		5.11.3 - EB103	
		5.11.4 - EB104	
		5.11.5 - EB105	
		5.11.6 - EB106	
		5.11.7 - EB107	
		5.11.8 - EB108	
	5.12 - maa		

\* 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** Ohjausmoduulin käyttöasetukset.

**järjestelmäasetukset** Ohjausmoduulin järjestelmäasetukset, lisätarvikkeiden aktivointi jne.

**lisävarusteasetukset** Lisätarvikkeiden käyttöasetukset.

**pehmeät lähdöt/tulot** Tulokortin (AA3) ja liitinriman (X2) ohjelmallisesti ohjattujen tulojen ja lähtöjen asetukset.

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

**pakko-ohjaus** Sisäyksikön komponenttien pakko-ohjaus.

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

**pikakäynnistys** Kompressorin pikakäynnistys.



#### HUOM!

Virheelliset asetukset huoltovalikoissa voivat vahingoittaa laitteistoa.

## Valikko 5.1 - käyttöasetukset

Tämän alavalikoissa tehdään ohjausmoduulin käyttöasetukset.

### Valikko 5.1.1 - käyttövesiasetukset

#### säästö

Säätöalue käynnistyslämpötila säästö: 5 – 55 °C

Tehdasasetus käynnistyslämpötila säästö: 42 °C

Säätöalue pysäytyslämpötila säästö: 5 – 60 °C

Tehdasasetus pysäytyslämpötila säästö: 48 °C

#### normaali

Säätöalue käynnistyslämpöt. normaali: 5 – 60 °C

Tehdasasetus käynnistyslämpöt. normaali: 46 °C

Säätöalue pysäytyslämpöt. normaali: 5 – 65 °C

Tehdasasetus pysäytyslämpöt. normaali: 50 °C

#### luksus

Säätöalue käynnistyslämpötila luksustila: 5 – 70 °C

Tehdasasetus käynnistyslämpötila luksustila: 49 °C

Säätöalue pysäytyslämpötila luksus: 5 – 70 °C

Tehdasasetus pysäytyslämpötila luksus: 53 °C

#### pysäytyslämpöt. per korotus

Säätöalue: 55 – 70 °C

Tehdasasetus: 55 °C

#### käynnistysero kompressorit

Säätöalue: 0,5 – 4,0 °C

Tehdasasetus: 1,0 °C

#### latausmenettely

Säätöalue: tav.lämp, lämpötilaero

Tehdasasetus: lämpötilaero

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

Tässä valitaan käyttöveden latausmenettely. "lämpötilaero" suositellaan latauskierukalla varustetuille lämminvesivaraajille, "tav.lämp" suositellaan kaksoisvaipalla ja käyttövesikierukalla varustetuille lämminvesivaraajille.

## Valikko 5.1.2 - suurin menojohdon lämpötila

#### lämmitysjärjestelmä

Säätöalue: 5-70 °C

Tehdasasetus: 60 °C

Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän korkein menolämpötila. Jos talossa on enemmän kuin yksi lämmitysjärjestelmä, kullekin järjestelmälle voidaan asettaa erilliset menolämpötilat. Lämmitysjärjestelmien 2 - 8 menolämpötilat eivät voi olla korkeammat kuin lämmitysjärjestelmän 1 menolämpötila.



#### MUISTA!

Lattialämmitysjärjestelmän yhteydessä **suurin menojohdon lämpötila** asetetaan tavallisesti välille 35 ja 45 °C.

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattia-toimittajaltasi.

## 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 kompressorin ja lisäskäytössä. Maks. ero lisäys ei saa koskaan olla suurempi kuin maks. ero kompressorin.



### **maks. ero kompr.**

Jos todellinen menolämpötila **ylittää** lasketun menolämpötilan asetetulla arvolla, asetetaan asteminuuttilukemaksi 0. Jos tarvitaan vain lämmitystä, lämpöpumpun kompressorin pysähtyy.

### **maks. ero lisäläm.**

Jos "lisäys" on valittu ja aktivoitu valikossa 4.2 ja todellinen menolämpötila **ylittää** lasketun asetetulla arvolla, sähkövastus pysäytetään.

## **Valikko 5.1.4 -Hälytystoimenpiteet**

Tässä voit valita miten ohjausmoduuli ilmoittaa, että näytössä näkyy hälytys. Lämpöpumppu joko lopettaa käyttöveden tuottamisen ja/tai laskee huonelämpötilaa.



#### **MUISTA!**

Ellei hälytystoimenpidettä valita, energiankulutus saattaa kasvaa hälytyksen yhteydessä.

## **Valikko 5.1.5 -puhallinnop. poistoilma (vaatii lisävarusteen)**

### **normaali sekänopeus 1-4**

Säätöalue: 0 – 100 %

Tässä asetetaan puhaltimen viiden valittavan tilan nopeudet.



#### **MUISTA!**

Väärin säädetty ilmavirta voi vahingoittaa taloa ja suurentaa energiankulutusta.

## **Valikko 5.1.6 - puhallinnop. tuloilma**

### **normaali sekänopeus 1-4**

Säätöalue: 0 – 100 %

Tässä asetetaan puhaltimen viiden valittavan tilan nopeudet.



#### **MUISTA!**

Virheellisesti asetettu arvo voi vahingoittaa taloa ja lisätä energiankulutusta.

## **Valikko 5.1.12 - lisälämpö**

Tässä teet kytketyn ulkoisen lisälämmönlähteen (porrasohjattu tai shunttiohjattu) asetukset.

Valitse ensin onko porrasohjattu tai shunttiohjattu lisälämmönlähde kytketty. Sen jälkeen voit muuttaa eri vaihtoehtojen asetuksia.

## **lis.tyyp: porrasohj**

### **maks. porras**

Säätöalue (binäärinen porrastus deaktivoitu): 0 – 3

Säätöalue (binäärinen porrastus aktivoitu): 0 – 7

Tehdasasetus: 3

### **varokekoko**

Säätöalue: 1 - 200 A

Tehdasasetus: 16 A

### **virtamuuntajien muuntosuhde**

Säätöalue: 300 - 3000

Tehdasasetus: 300

Valitse tämä vaihtoehto, jos porrasohjattu lisälämmönlähde on kytketty ja se on asennettu käyttövesilatauksen vaihtoventtiiliin (QN10) etu- tai takapuolelle. Porrasohjattu lisälämmönlähde on esim. ulkoinen sähkökattila.

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

Tässä voit asettaa sallittujen lisälämpöportaiden enimmäismäärän, onko säiliössä sisäinen lisälämmönlähde (vain, jos lisälämmönlähde on QN10:n jälkeen), käytetäänkö binaarista porrastusta sekä jännitesuhteen.

## **lis.tyyp: shunttiohj**

### **priorisoitu lisä**

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

### **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

### **varokekoko**

Säätöalue: 1 - 200 A

Tehdasasetus: 16 A

### **virtamuuntajien muuntosuhde**

Säätöalue: 300 - 3000

Tehdasasetus: 300

Valitse tämä vaihtoehto, jos shunttiohjattu lisälämmönlähde on kytketty.

Tässä asetetaan ulkoisen shuntatun lisälämmön käynnistys ehdot, minimikäyntiaika ja minimilämpötila. Ulkoinen shuntattu lisälämmönlähde on esim. puu-/öljy-/pellettikattila.

Shuntille voidaan asettaa shunttivahvistus ja odotusaika.

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



#### VIHJE!

Katso toiminnan kuvaus lisätarvikkeen asennuskäsikirjasta.

### Valikko 5.1.14 - Virtausaset. lämmitysjärj.

#### tehdasaset.

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

Tehdasasetus: patteri

Säätöalue MUT: -40,0 – 20,0 °C

MUT-arvon tehdasasetus riippuu valitusta asennusmaasta. Alla oleva esimerkki koskee Ruotsia.

Tehdasasetus MUT: -20,0 °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: -20,0 °C

Tässä asetetaan, minkä tyyppiseen lämmönjakojärjestelmään kiertovesipumppu 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 SMO 40: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 5.1.23 - kompr.käyrä



#### HUOM!

Tämä valikko näytetään vain, jos SMO 40 on liitetty lämpöpumppuun, jossa on invertteriohjattu kompressori.

Tässä asetetaan tuleeko lämpöpumpun kompressorin noudattaa tiettyä käyrää tietyn tietyn tarpeen yhteydessä vai tuleeko sen toimia esimääritettyjen käyrien mukaisesti.

Aseta käyrä tarpeelle (lämmitys, käyttövesi jne.) poistamalla valinnan "auto", kiertämällä säätöpyörää, kunnes lämpötila on merkitty ja painamalla OK. Nyt voit asettaa missä lämpötiloissa maksimi- ja minimitaajuudet esiintyvät.

Tässä valikossa on useita ikkunoita (yksi kutakin tarvetta varten). Voit vaihtaa ikkunaa vasemmassa yläkulmassa olevien nuolien avulla.

### Valikko 5.1.25 - aika suodatinhälytys

#### kk suod.hälytysten välillä

Säätöalue: 1 – 24

Tehdasasetus: 3

Tässä asetetaan liitetyn lisävarusteen suodattimen puhdistusmuistutuksen aikavälin kuukausina.

### Valikko 5.2 -järjestelmäasetukset

Tässä voit tehdä laitteiston järjestelmäasetukset, esim. aktivoida liitetyt orjalaitteet ja valita mitä lisävarusteita on asennettu.

#### Valikko 5.2.2 - asennetut orjat

Jos orja on liitetty isäntälaitteistoon, se asetetaan tässä.

Liitetyt orjat voidaan aktivoida kahdella tavalla. Voit joko merkitä vaihtoehdon luettelossa tai käyttää automaattitoimintoa "etsi asennetut orjat".

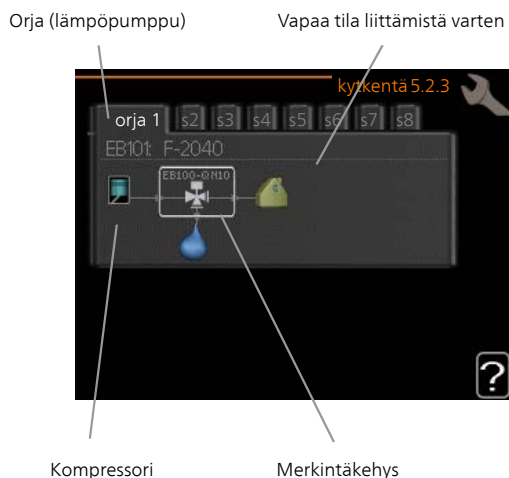
#### etsi asennetut orjat

Merkitse "etsi asennetut orjat" ja paina OK-painiketta lämpöpumppuun liitettyjen lisätarvikkeiden automaattisen haun käynnistämiseksi.

#### Valikko 5.2.3 - kytkentä

Tässä asetetaan onko järjestelmä liitetty allaslämmitykseen, lämminvesivaraajaan ja lämmitysjärjestelmään.

Tässä valikossa on liitännämuisti, mikä tarkoittaa, että ohjausjärjestelmä muistaa miten tietty vaihtoventtiili on liitetty ja käyttää automaattisesti oikeaa liitännää, kun käytät samaa vaihtoventtiiliä seuraavan kerran.



**Orja:** Tässä valitset mille lämpöpumpulle liittämät asetukset tehdään.

**Kompressori:** Tässä valitaan onko lämpöpumpun kompressori estetty (tehdasasetus) vai vakio (liitetty esim. allaslämmitykseen, lämminvesivaraajaan ja lämmitysjärjestelmään).

**Merkintäkehys:** Siirrä merkintäkehystä säätöpyörällä. OK-painikkeella valitset muokattavan arvon ja vahvistat valinnan näyttöön tulevassa ikkunassa.

**Työtila liittämistä varten:** Tähän piirretään järjestelmän liittämä.

Symboli	Kuvaus
	Kompressori (estetty)
	Kompressori (vakio)
	Vaihtovalvut käyttövesi-, jäähdytys- tai allasohjausta varten. Vaihtovalvuihin yläpuolella olevat merkinnät osoittavat sähköisen kytkennän (EB101 = Isäntä 1, CL11 = Allas 1 jne.).
	Käyttöveden lämmitys
	Allas 1
	Allas 2
	Lämmitys (kiinteistön lämmitys, sisältää mahdoll. lisälämmitysjärjestelmä)
	Jäähdytys

## Valikko 5.2.4 - lisävarusteet

Tässä voit määrittää asennetut lisävarusteet.

Jos lämminvesivaraaja on liitetty SMO 40-lämpöpumpun, käyttöveden lämmitys on aktivoitava tässä.

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

### etsi asennettuja lisävarusteita

Merkitse "etsi asennettuja lisävarusteita" ja paina OK-painiketta SMO 40-lämpöpumpun liitettyjen lisävarvikkeiden automaattisen haun käynnistämiseksi.

## Valikko 5.3 - lisävarusteasetukset

Tämän alavalikoissa tehdään asennettujen ja aktivoitujen lisävarvikkeiden käyttöasetukset.

### Valikko 5.3.2 - shunttiohjattu 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-/pellettikattila.

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.

Katso toiminnan kuvaus lisävarvikkeen 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

Tässä valitset, minkä lämmitysjärjestelmän (2 - 8) haluat asettaa. Seuraavassa valikossa teet valitun lämmitysjärjestelmän asetukset. Jos tämä vaihtoehto on aktivoitu, voit nyt asettaa "jäähd.menolämp. +20 °C:ssa" ja "jäähdytys menolämp. +40 °C" jokaiselle lämmitysjärjestelmälle, jossa toiminto on aktivoitu.



#### **MUISTA!**

Tämä asetus näkyy vain, jos lämpöpumppu on jäähdytyskäytössä.

Tässä asetetaan shunttivahvistus ja odotusaika asennetuille lämmitysjärjestelmille.

Katso toiminnan kuvaus lisätarvikkeen asennuskäsikirjasta.

### Valikko 5.3.4 - aurinkolämpö

#### **käyn. delta-T GP4**

Säätöalue: 1 - 40 °C

Tehdasasetus: 8 °C

#### **pys. delta-T GP4**

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

**käyn. delta-T, pys. delta-T:** Tässä voit asettaa millä aurinkolämpökerääjän ja aurinkolämpösäiliön lämpötilaerolla kiertovesipumppu käynnistyy ja pysähtyy.

#### **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 ja/tai aurinkokeräimen jäähdytykselle, voit aktivoida ne tässä. Kun toiminto on aktiivinen, voit tehdä niihin liittyvät asetukset.

#### **jäätymissuojaus**

**pakkasenkestävyys:** Tässä voit asettaa missä aurinkolämpökerääjän lämpötilassa kiertovesipumppu käynnistyy jäätymisen estämiseksi.

#### **aurinkokeräimen jäähdytys**

**käyn. aurinkokennojäähdytys:** Jos aurinkolämpökerääjän lämpötila ylittää tämän asetuksen samalla kun aurinkolämpösäiliön lämpötila ylittää asetetun maksimilämpötilan, aktivoidaan ulkoinen jäähdytystoiminto.

Katso toiminnan kuvaus lisätarvikkeen asennuskäsikirjasta.

### Valikko 5.3.6 - porrashjattu lisälämpö

#### **käynnistä lisäys**

Säätöalue: 0 – 2000 GM

Tehdasasetus: 400 GM

#### **lisälämm. portaiden ero**

Säätöalue: 0 – 1000 GM

Tehdasasetus: 30 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

#### **sähköv. aktivointi**

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

#### **vastus aktivoitu lämmitykseen**

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

#### **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.

**sähköv. aktivointi:** Tässä aktivoidaan sähkövastus, jos sellainen on asennettu lämminvesivaraajaan.

**vastus aktivoitu lämmitykseen:** Tässä voit asettaa saako säiliön sähkövastus (edellyttää, että yllä oleva vaihtoehto on aktivoitu) lämmittää käyttövedettä, jos lämpöpumpun kompressorit priorisoivat lämmityskäytön.

**sekoitusventtiilin aktivointi:** Aktivoidaan jos sekoitusventtiili on asennettu ja sitä ohjataan SMO 40:lla. Jos tämä vaihtoehto on aktivoitu, voit asettaa käyttöveden menolämpötilan sekä sekoitusventtiilin vahvistuksen ja odotusajan.

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

### Valikko 5.3.11 - modbus

#### **osoite**

Tehdasasetus: osoite 1

Modbus 40 versiosta 10 lähtien osoitealue on 1 - 247. Vanhemmilla versioilla on kiinteä osoite.

Katso toiminnan kuvaus lisätarvikkeen asennuskäsikirjasta.

### Valikko 5.3.12 - poisto-/tuloilmamoduuli

#### 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

#### kk suod.hälytysten välillä

Säätöalue: 1 – 24

Tehdasasetus: 3

**alin jäteilman lämpötila:** Aseta alin poistoilman lämpötila lämmönsiirtimen jäätyksen välttämiseksi.

**ohitus ylikuum. yhteydessä:** Jos huoneanturi on asennettu, aseta missä yllämpötilassa ohituspullin pitää avautua.

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

Katso toiminnan kuvaus ERS:n asennusohjeesta.

### Valikko 5.3.14 - F135

#### latauspumpun nopeus

Säätöalue: 1 – 100 %

Tehdasasetus: 70 %

#### kv jäähd. yht

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

Tässä voit asettaa latauspumppunopeudet F135:lle. Voit myös valita ladataanko käyttövetä F135:lla samalla kun ulkoyksikkö jäähdyyttää.



#### HUOM!

"akt jää 4-putki" on valittava kohdassa "lisävarusteet" tai "pehmeät lähdöt/tulot", jotta "käyttövesi jäähdyytyksen yhteydessä" voidaan aktivoida. Lämpöpumpun on lisäksi oltava jäähdyytyskäytössä.

### Valikko 5.3.15 - GBM tiedonsiirtomoduuli

#### käynnistysero lisälämpö

Säätöalue: 10 – 2 000 GM

Tehdasasetus: 400 GM

Tehdasasetus: 700 GM

#### hystereesi

Säätöalue: 10 – 2 000 GM

Tehdasasetus: 100 GM

Tässä teet GBM 10-15 -kaasukattilan asetukset. Voit esim. valita milloin kaasukattila käynnistyy. Katso toiminnan kuvaus lisätarvikkeen asennuskäsikirjasta.

### Valikko 5.3.16 - kosteusmittari

#### estä kond., järj.

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

#### RH raj. huon. järj.

Säätöalue: päälle/pois

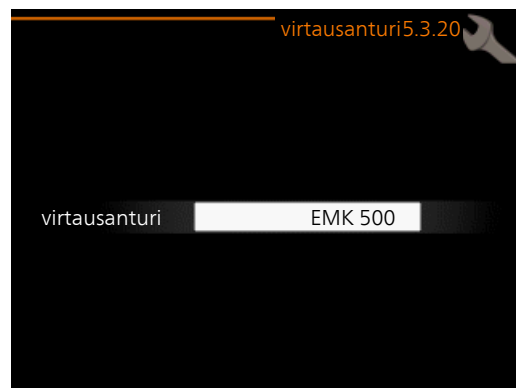
Tehdasasetus: pois

Tässä valitset rajoittaako järjestelmä suhteellista ilman-kosteutta (RH) lämmitys- tai jäähdyytyskäytössä.

Voit myös rajoittaa jäähdyytyksen alinta menolämpötilaa, jotta kosteuden tiivistyminen jäähdyytysjärjestelmän putkiin ja komponentteihin estetään.

Katso toiminnan kuvaus HTS 40:n asennusohjeesta.

### Valikko 5.3.20 - virtausanturi



#### virtausanturi

Asetukset: EMK 500, EMK 300 / 310, EMK 150

Tehdasasetus: EMK 500

Tässä valitset energiamittaukseen käytettävän virtausanturin.

## Valikko 5.4 -pehmeät lähdöt/tulot

Tässä voit valita mihin tulokortin (AA3) tuloon/lähtöön tai liittimeen (X2) ulkoinen kosketintoiminto (sivu 25) kytketään.

Valinnaiset tulot liitinrimassa AUX1-6 (AA3-X6:9-14 ja X2:1-4) ja lähtö AA3-X7.

## Valikko 5.5 - tehdasasetus huolto

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



### HUOM!

Palautuksen jälkeen aloitusopas näkyy näytössä seuraavan ohjausmoduulin käynnistyksen yhteydessä.

## Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Tässä voit pakko-ohjata ohjausmoduulin eri osia ja mahdollisia kytkettyjä lisävarusteita.

## Valikko 5.7 - aloitusopas

Aloitusopas käynnistyy automaattisesti, kun ohjausmoduuli käynnistetään ensimmäistä kertaa. Tässä voit käynnistää sen käsin.

Lisätietoa aloitusoppaasta on sivulla 31.

## Valikko 5.8 - pikakäynnistyks

Tässä voit käynnistää kompressorin.



### MUISTA!

Kompressorin käynnistys edellyttää lämmitys- tai käyttövesitarpeen olemassa oloa.



### MUISTA!

Älä pikakäynnistä kompressoria liian monta kertaa peräkkäin lyhyen ajan sisällä, kompressori 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 jaksosten pituudeksi asetetaan 0 päivää.

Lattiakuivaustoiminto aktivoidaan merkitsemällä ruutu "aktivoitu". Alareunassa on laskuri, joka näyttää kuinka monta vuorokautta toiminto on ollut aktiivinen.



### VIHJE!

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

## Valikko 5.10 -muutosloki

Tästä voi lukea ohjausjärjestelmään tehdyt muutokset.

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



### HUOM!

Muutosloki tallennetaan käynnistyksen yhteydessä eikä sitä poisteta tehdasasetusten palautuksen yhteydessä.

## Valikko 5.11 - orja-asetukset

Tämän alavalikoissa tehdään asennettujen orjalaitteiden asetukset.

### Valikko 5.1.11 - EB101 - 5.11.8 - EB108

Tässä teet asennettuja orjalaitteita koskevat asetukset sekä latauspumpun asetukset.

#### Valikko 5.11.1.1 - lämpöpump

Tässä teet asennettuja orjalaitteita koskevat asetukset. Katso asetukset asennetun orjalaitteen asentajan käsikirjasta.

## Valikko 5.11.1.2 - lat.pumppu (GP12)

### ***käyttötila***

Lämmitys/jäähdytys

Säätöalue: auto / ajoittainen

Tehdasasetus: ajoittainen

Tässä asetetaan latauspumpun käyttötila.

**auto:** Latauspumppu käy SMO 40:n käyttötilassa.

**ajoittainen:** Latauspumppu käynnistyy 20 sekuntia ennen lämpöpumpun kompressoria ja pysähtyy 20 sekuntia kompressorin jälkeen.

### ***nop. käytössä***

#### **lämmitys, käyttövesi, allas, jäähdytys**

Säätöalue: auto / käsinohjaus

Tehdasasetus: auto

#### **Manuaaliset asetukset**

Säätöalue: 1–100 %

Tehdasasetus: 70 %

#### ***nop odotustilassa***

Säätöalue: 1–100 %

Tehdasasetus: 30 %

#### ***korkein sallittu nopeus***

Säätöalue: 80–100 %

Tehdasasetus: 100 %

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

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

Latauspumpun manuaalista käyttöä varten deaktivoi "auto" kyseistä käyttötilaa varten ja aseta arvo 1 ja 100 % välille (aikaisemmin asetettu "korkein sallittu nopeus" arvo ei enää päde).

**Nopeus odotustilassa** (käytetään vain jos "käyttötilaksi" on valittu "auto") tarkoittaa, että latauspumppu toimii asetetulla nopeudella, kun ei tarvita kompressoria eikä sähkövastusta.

## 5.12 - maa

Tässä valitset tuotteen asennusmaan. Tämä mahdollistaa maakohtaiset asetukset.

Kielivalinta ei riipu maavalmista.



### **HUOM!**

Tämä valinta lukitaan 24 tunnin, näytön käynnistyttyä tai ohjelmapäivityksen jälkeen.



# 9 Huolto

## Huoltotoimenpiteet



### HUOM!


Huollon saa suorittaa vain tarvittavan pätevyyden omaava henkilö.

SMO 40:n korjaamiseen saa käyttää vain NIBE:n toimittamia varaosia.


## Varatila



### HUOM!

Katkaisinta (SF1) ei saa asettaa asentoon "I" tai  ennen kuin järjestelmä on täytetty vedellä. Lämpöpumpun kompressorit saattaa vaurioitua.

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

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

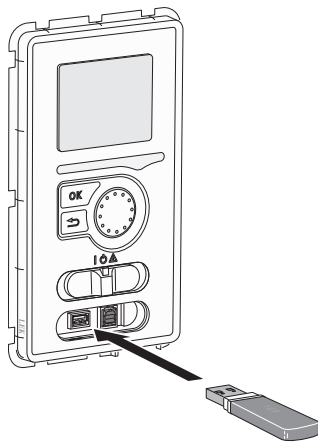
- Merkkivalo palaa keltaisena.
- Näyttö on sammutettu ja ohjaustietokone on kytketty pois.
- Käyttövetä ei tuoteta.
- Kompressorit ovat pois päältä. Latauspumppu (EB101-GP12) ja latauspumppu (EB102-GP12) (jos on) ovat käynnissä.
- Lisävarusteet ovat pois päältä.
- Kiertovesipumppu on aktiivinen.
- Varatilarele (K1) on aktiivinen.

Ulkoinen lisälämpö on aktiivinen, jos se on kytketty varatilaan (K1, liitinrima X1). Varmista, että lämmitysvesi kiertää ulkoisessa lisälämmönlähteessä.

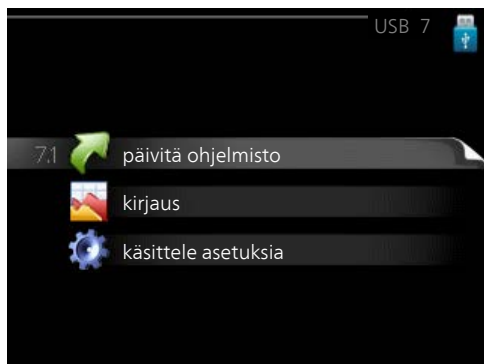
## Lämpötila-anturin tiedot

Lämpötila (°C)	Resistanssi (kOhm)	Jännite (VDC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

## USB-huoltoliitännä



Näyttöyksikkö on varustettu USB-portilla, jota voidaan käyttää ohjelmiston päivitykseen, rekisteröityjen tietojen tallentamiseen ja SMO 40.



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

## Valikko 7.1 - päivitä ohjelmisto



Tässä voit päivittää SMO 40:n ohjelmiston.



### HUOM!

Jotta seuraavat toiminnot toimisivat, USB-muistilla on pitää olla ohjelmatiedostot SMO 40:a varten NIBE: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 "valitse toinen tiedosto".

### 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, SMO 40 käynnistyy uudelleen.



### HUOM!

Ohjelmiston päivitys ei nollaa SMO 40:n valikkoasetuksia.



### HUOM!

Jos päivitys keskeytetään ennen kuin se on valmis (esim. sähkökatkoksen vuoksi), ohjelmisto voidaan palauttaa aikaisempaan versioon pitämällä OK-painike painettuna käynnistyksen 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 tietoruuudussa. 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 SMO 40:sta lokiin USB-muistilla.

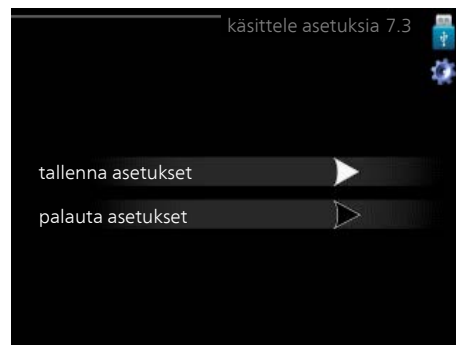
1. Aseta rekisteröintien aikaväli.
2. Merkitse "aktivoitu".
3. Mittausarvot tallennetaan nyt SMO 40:sta tiedostoon USB-muistilla asetetuin aikavälein, kunnes "aktivoitu" merkintä poistetaan.



### HUOM!

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

## Valikko 7.3 - käsittele asetuksia



Tässä voit käsitellä (tallentaa tai noutaa) kaikkia valikkoasetuksia (käyttäjä- ja huoltovalikot) SMO 40:ssa USB-muistilla.

Painikkeella "tallenna asetukset" tallennat valikkoasetukset USB-muistille myöhempää palautusta varten tai jos haluat kopioida asetukset toiseen SMO 40-lämpöpumpuun.



### HUOM!

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

Painikkeella "palauta asetukset" palautetaan kaikki valikkoasetukset USB-muistilta.

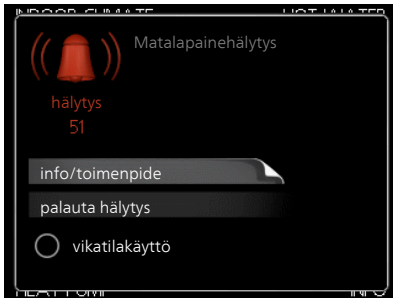


### HUOM!

Valikkoasetusten palautusta USB-muistilta ei voi peruuttaa.

# 10 Häiriöt

Useimmissa tapauksissa ohjausmoduuli havaitsee toimintahäiriön ja osoittaa sen näytössä näkyvällä hälytyksellä ja toimenpideohjeilla. Kohdassa "Hälytysten käsittely" on lisätietoa hälytysten käsittelystä. Jos käyttöhäiriö ei näy näytössä tai jos näyttö on pimeänä, seuraa seuraavaa vianetsintäkaaviota.



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 ja/tai ohjausyksikkö ei pysty poistamaan itse. Voit nähdä hälytyksen tyyppin ja kuitata hälytyksen kiertämällä valitsinta ja painamalla OK-painiketta. Voit myös asettaa laitteiston 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. Jos hälytys häviää ja ilmenee sitten uudelleen, katso vianetsintäluku (sivu 52).

**vikatilakäyttö** "vikatilakäyttö" eräänlaiseen varatilaan. Tämä tarkoittaa, että laitteisto tuottaa lämmitys- ja/tai käyttövedettä ongelmasta huolimatta. Se voi tarkoittaa, että lämpöpumpun kompressorin ei ole käytössä. Siinä tapauksessa lämmitys- ja käyttövesi tuotetaan sähkövoimalla.



### HUOM!

Jotta vikatilakäyttö voidaan valita, jonkun hälytystoimenpiteen 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.
- Ohjausyksikön automaattivaroke (FA1).
- Oikein säädetty valvontakytkin (jos sellainen on asennettu).

## Käyttövesi liian kylmää tai ei käyttövettä

Nämä vianetsintäohjeet pätevät vain, kun järjestelmään on asennettu lämminvesivaraaja.

- Suljettu tai pienelle säädetty lämminvesivaraajan täyttöventtiili.
  - Avaa venttiili.
- Sekoitusventtiilin (jos asennettu) asetus liian alhainen.
  - Säädä sekoitusventtiili.
- Ohjausyksikkö väärässä käyntitilassa
  - Jos tila "käsinohjaus" 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 ja valitse korkeampi mukavuustila.
- Liian alhainen tai ei käyttöveden käyttöpriorisointia.
  - Mene valikkoon 4.9.1 ja suurena käyttöveden priorisointiaikaa.

## Matala huonelämpötila

- Termostaatteja kiinni useissa huoneissa.
  - Avaa termostaatit niin monessa huoneessa kuin mahdollista. Säädä huonelämpötila valikossa 1.1 sen sijaan, että suljet termostaatteja.
- Ohjausyksikkö väärässä käyntitilassa
  - 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".
- Lämpöautomaatiikan asetusarvo liian alhainen.
  - Mene valikkoon 1.1 "lämpötila" ja siirrä lämpökäyrää ylöspäin. Jos huonelämpötila on alhainen vain kylmällä säällä, suurena lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.9.1 "lämpökäyrä".
- Liian alhainen tai ei lämmityksen käyttöpriorisointia.
  - Mene valikkoon 4.9.1 ja suurena lämmityksen priorisointiaikaa.
- 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.

## 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.

## Alhainen järjestelmäpaine

- Liian vähän vettä lämmitysjärjestelmässä.
  - Täytä vettä lämmitysjärjestelmään ja etsi mahdollisia vuotoja. Jos vettä on lisättävä jatkuvasti, ota yhteys asentajaan.

## Kompressori ei käynnisty

- Ei lämmöntarvetta.
  - SMO 40 ei tuota lämpöä eikä käyttövettä.
- Kompressori estetty lämpötilaehtojen vuoksi.
  - Odota kunnes lämpötila on tuotteen työalueella.
- Minimiaikaa kompressorikäynnistyksien välillä ei ole saavutettu.
  - Odota 30 minuuttia ja tarkasta, että kompressori on käynnistynyt.
- Hälytys lauennut.
  - Noudata näytön ohjeita.

## Vain lisälämmönlähde

Ellet onnistu korjaamaan vikaa eikä taloon saada lämpöä, voit apua odottaessasi asettaa laitteiston tilaan "vain lisäys". Tämä tarkoittaa, että talon lämmitykseen käytetään ainoastaan lisälämmönlähdettä.

### Aseta laitteisto lisälämmönlähdetilaan

1. Siirry valikkoon 4.2 käyttötila.
2. Merkitse "vain lisäys" valitsimella ja paina sitten OK.
3. Palaa päävalikoihin painamalla Takaisin-painiketta.



#### MUISTA!

Käyttöönnotossa ilman NIBE-ilmalämpöpumpun tiedonsiirtovian hälytys voi näkyä näytössä.

Hälytys nollataan jos lämpöpumppu deaktivoidaan valikossa 5.2.2 ("asennetut orjat").

# 11 Lisätarvikkeet

Kaikkia lisävarusteita ei ole saatavana kaikilla markkina-alueilla.

## Allaslämmitys POOL 40

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

Tuotenro 067 062

## Apurele HR 10

Apurelettä HR 10 käytetään ulkoisten 1-3-vaihekuormien, kuten öljypolttimien, sähkövastusten ja pumppujen ohjaukseen.

Tuotenro 067 309

## Energiamittarisarja EMK 300

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

Cu-putki Ø22.

Tuotenumero 067 314

## Energiamittarisarja EMK 500

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

Cu-putki Ø28.

Tuotenro 067 178

## Huoneanturi RTS 40

Tätä lisävarustetta käytetään tasaisemman sisälämpötilan varmistamiseen.

Tuotenro 067 065

## Huoneyksikkö RMU 40

RMU 40 mahdollistaa lämpöpumpun ohjauksen ja valvonnan muualta kuin SMO 40:n sijoituspaikasta.

Tuotenro 067 064

## Ilma/vesi-lämpöpumppu

### *NIBE SPLIT HBS 05*

#### **AMS 10-6**

Tuotenro 064 205

#### **HBS 05-6**

Tuotenro 067 578

#### **AMS 10-8**

Tuotenro 064 033

#### **HBS 05-12**

Tuotenro 067 480

#### **AMS 10-12**

Tuotenro 064 110

#### **HBS 05-12**

Tuotenro 067 480

#### **AMS 10-16**

Tuotenro 064 035

#### **HBS 05-16**

Tuotenro 067 536

### *F2040*

#### **F2040-6**

Tuotenro 064 206

#### **F2040-8**

Tuotenro 064 109

#### **F2040-12**

Tuotenro 064 092

#### **F2040-16**

Tuotenumero 064 108

### *F2120*

#### **F2120-8 1x230V**

Tuotenumero 064 134

#### **F2120-8 3x400V**

Tuotenro 064 135

#### **F2120-12 1x230V**

Tuotenumero 064 136

#### **F2120-12 3x400V**

Tuotenro 064 137

#### **F2120-16 3x400V**

Tuotenumero 064 139

#### **F2120-20 3x400V**

Tuotenro 064 141

## KytKentärasia K11

KytKentärasia, jossa termostaatti ja ylikuumenemissuoja. (KytKettäessä sähkövastusta IU)

Tuotenro 018 893

## Käyttövesiohjaus

### VST 05

Vaihtventtiili, Cu-putki Ø22 mm  
Suurin lämpöpumpunkoko 8 kW  
Tuotenumero 089 982

### VST 11

Vaihtventtiili, Cu-putki Ø28 mm  
(Suurin suositeltu teho, 17 kW)  
Tuotenro 089 152

### VST 20

Vaihtventtiili, Cu-putki Ø35 mm  
(Suurin suositeltu teho, 40 kW)  
Tuotenro 089 388

## Latauspumppu CPD 11

Latauspumppu lämpöpumpulle.

### CPD 11-25/65

Tuotenro 067 321

### CPD 11-25/75

Tuotenro 067 320

## Liitäntäsarja Solar 40

Solar 40:n avulla SMO 40 (yhdessä VPAS:n kanssa) voidaan liittää aurinkolämmitysjärjestelmään.

Tuotenro 067 084

## Liitäntäsarja Solar 42

Tuotenro 067 153

## Lisähunttiryhmä ECS 40/ECS 41

Tätä lisävarustetta käytetään, kun SMO 40 asennetaan taloon, jossa on useita lämmitysjärjestelmiä, jotka edellyttävät eri menolämpötiloja.

### ECS 40 (Maks 80 m<sup>2</sup>)

Tuotenro 067 287

### ECS 41 (n. 80-250 m<sup>2</sup>)

Tuotenro 067 288

## Lisävaruste kaasun käyttämiseksi

### Kaasukattila GBM 10-15

Tuotenumero 069 122

### Tiedonsiirtomoduuli OPT 10

OPT 10 lisävarustetta käytetään NIBE GBM 10-15 -kaasukattilan kytkentään ja ohjaukseen.

Tuotenumero 067 513

## Lisävarustekortti AXC 30

Lisävarustekortti aktiiviselle jäädytykselle (4-putkijärjestelmä), lisälämmitysjärjestelmälle, lisäkäyttövedelle tai jos useampi kuin 4 lämpöpumpua liitetään SMO 40-yksikköön. Sitä voidaan käyttää myös porrasohjattua lisälämmönlähdettä (esim. ulkoinen sähkökattila) tai shunttiohjattua lisälämmönlähdettä (esim. puu-/öljy-/kaasu-/pellettikattila) varten.

Lisävarustekortti tarvitaan myös silloin, kun esim. käyttöveden kiertopumppu liitetään SMO 40-yksikköön ja summahälytyksen ilmaisu on aktivoitu.

Tuotenumero 067 304

## Lämminvesivaraaja/varaajasäiliö

### AHPS

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

Tuotenro 056 283

### AHPH

Varaajasäiliö ilman sähkövastusta, jossa käyttövesikierukka (ruostumaton).

Tuotenro 081 036

### VPA

Lämminvesivaraaja kaksoisvaippasäiliöllä.

### VPA 450/300

Kupari Tuotenro 088 660

Emali Tuotenumero 088 670

### VPB

Lämminvesivaraaja latauskierukalla ilman sähkövastusta.

### VPB 200

Kupari Tuotenro 088 515

Emali Tuotenumero 088 517

Ruostumaton Tuotenumero 088 518

### VPB 500

Kupari Tuotenro 083 220

### VPB 1000

Kupari Tuotenro 083 240

### VPB 300

Kupari Tuotenro 083 009

Emali Tuotenumero 083 011

Ruostumaton Tuotenumero 083 010

### VPB 750-2

Kupari Tuotenro 083 231

### **VPAS**

Lämminvesivaraaja kaksoisvaippasäiliöllä ja aurinkokierukalla.

#### **VPAS 300/450**

Kupari Tuotenro 087  
720  
Emali Tuotenumero  
087 710

### **Poistoilmalämpöpumppu F135**

F135 on poistoilmalämpöpumppu, joka on kehitetty erityisesti mekaanisen poistoilman lämmöntalteenoton ja ilmalämpöpumpun yhdistämiseen. Sisäyksikkö/ohjausmoduuli ohjaa F135.

Tuotenro 066 075

### **Sähkövastus IU**

#### **3 kW**

Tuotenro 018 084

#### **6 kW**

Tuotenro 018 088

#### **9 kW**

Tuotenro 018 090

### **Tiedonsiirtomoduuli MODBUS 40**

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

Tuotenro 067 144

### **Tiedonsiirtomoduuli SMS 40**

Jos internet-yhteys puuttuu, SMO 40-mallia voi ohjata tekstiviesteillä lisävarusteen SMS 40 avulla.

Tuotenro 067 073

### **Ulkoinen sähkövastus ELK**

Nämä lisätarvikkeet saattavat vaatia lisävarustekortin AXC 30 (porrasohjattu lisälämpö).

#### **ELK 15**

15 kW, 3 x 400 V  
Tuotenro 069 022

#### **ELK 26**

26 kW, 3 x 400 V  
Tuotenro 067 074

#### **ELK 42**

42 kW, 3 x 400 V  
Tuotenro 067 075

### **Vaihtoventtiili jäähdytykselle**

#### **VCC 05**

Vaihtoventtiili, Cu-putki Ø22 mm  
Tuotenumero 067 311

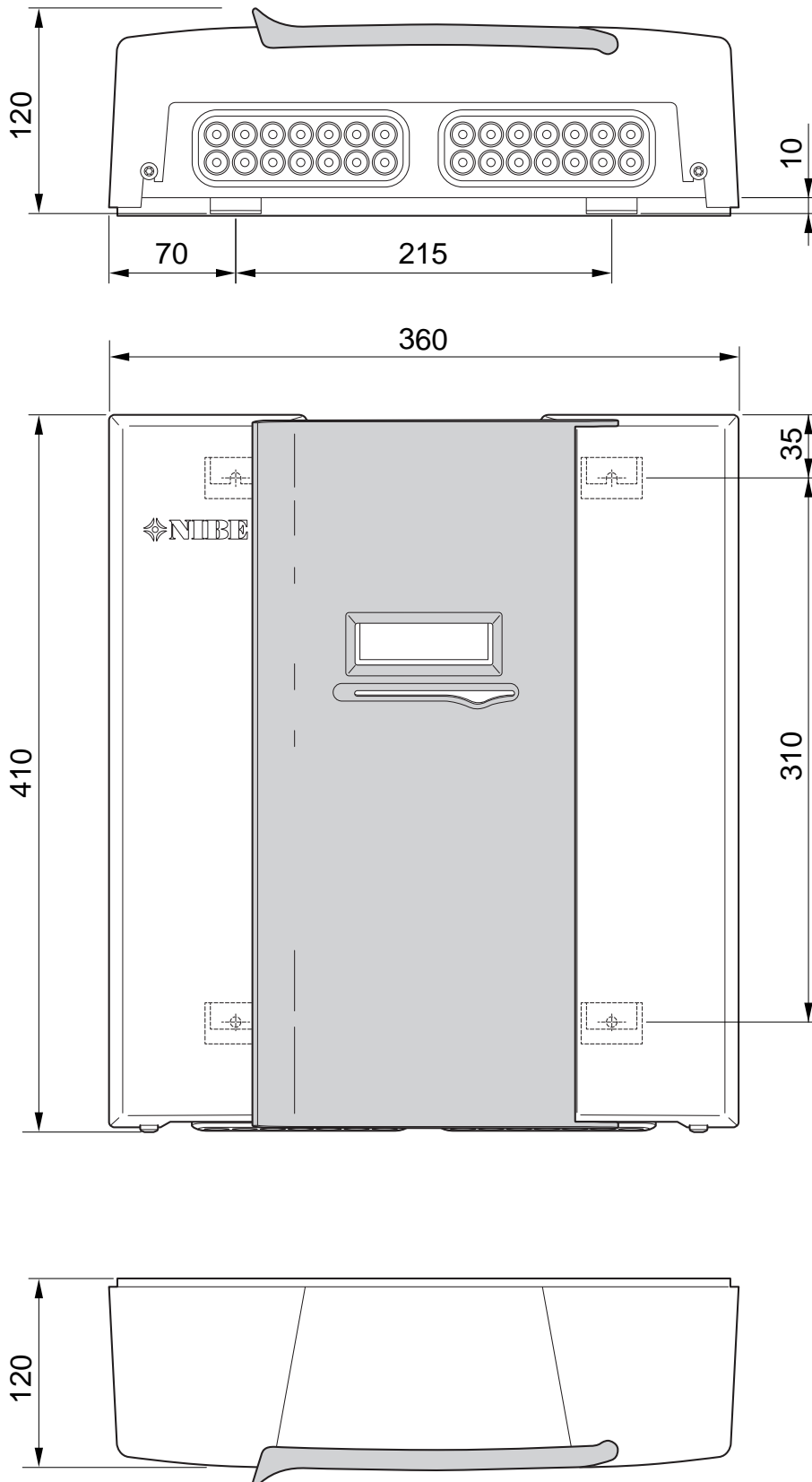
#### **VCC 11**

Vaihtoventtiili, Cu-putki Ø28 mm  
Tuotenumero 067 312



# 12 Tekniset tiedot

## Mitat



## Tekniset tiedot



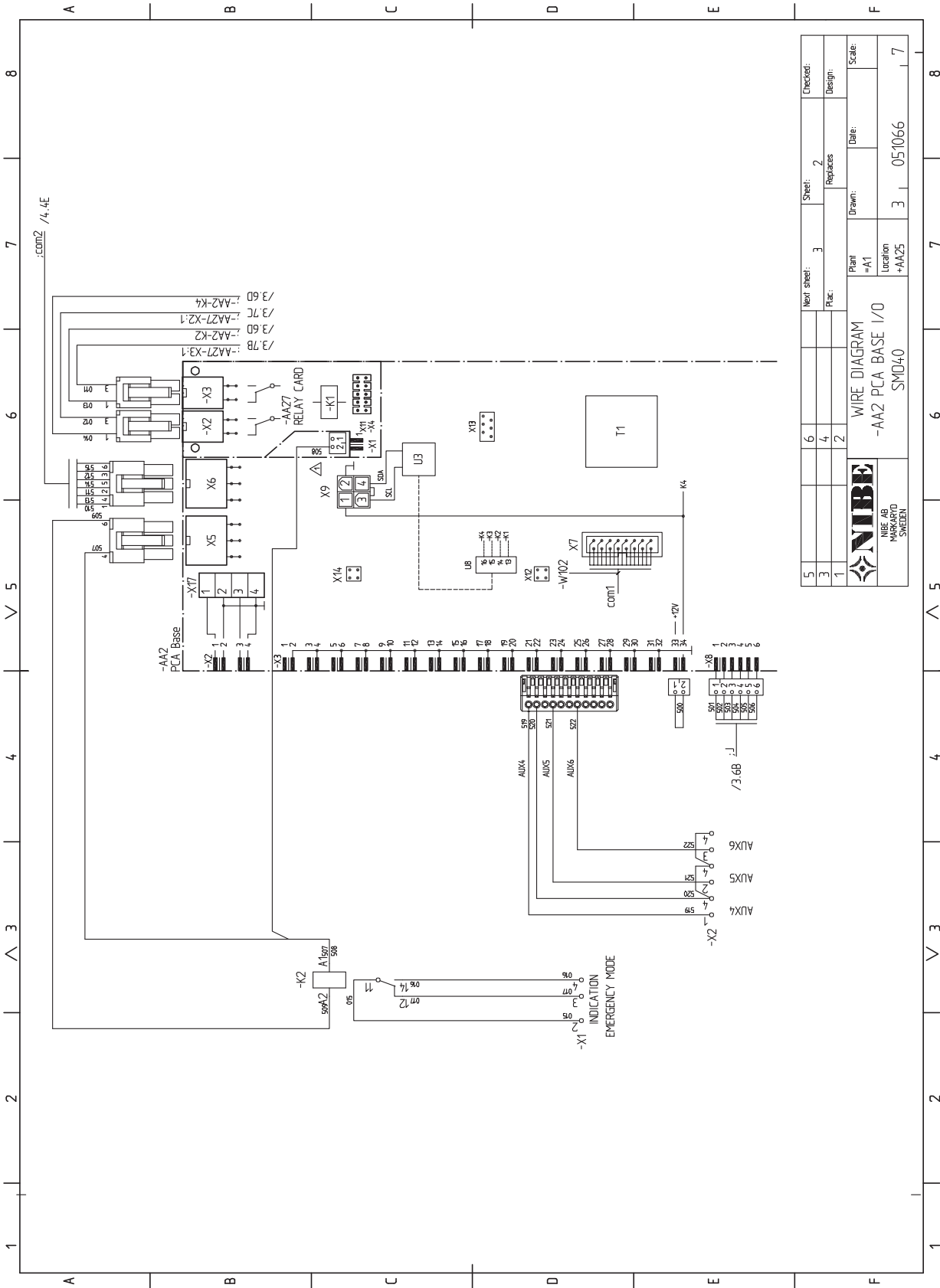
SMO 40		
<b>Sähkötiedot</b>		
Syöttöjännite		230V~ 50Hz
Kotelointiluokka		IP21
Pulssijännitteen nimellisarvo	kW	4
Sähköinen likaantuminen		2
Varoke	A	10
<b>Liitännämahdollisuudet</b>		
Ilma/vesi-lämpöpumppujen enimmäismäärä		8
Anturien enimmäismäärä		8
Latauspumppujen enimmäismäärä sisäisellä lisävarustekortilla		4
Latauspumppujen enimmäismäärä ulkoisella lisävarustekortilla		8
Lähtöjen enimmäismäärä lisälämpöportaita varten		3

Muut		
Käyntitila (EN60730)		Tyyppi 1
Käyttöalue	°C	-25 – 70
Ympäristön lämpötila	°C	5 – 35
Ohjelmajaksot, tuntia		1, 24
Ohjelmajaksot, päivää		1, 2, 5, 7
Tarkkuus, ohjelma	min	1
<b>Mitat ja painot</b>		
Leveys	mm	360
Syvyys	mm	120
Korkeus	mm	410
Paino (ilman pakkausta ja mukana toimitettuja komponentteja)	kg	5,15
Tuotenumero		067 225

## Energiamerkintä

Valmistaja		NIBE	
Malli		SMO 40 + F2030 / F2300	SMO 40 + F2040 / F2120
Lämpötilasäädin, luokka		VII	VI
Lämpötilasäädin, vaikutus tehokkuuteen	%	3,5	4,0

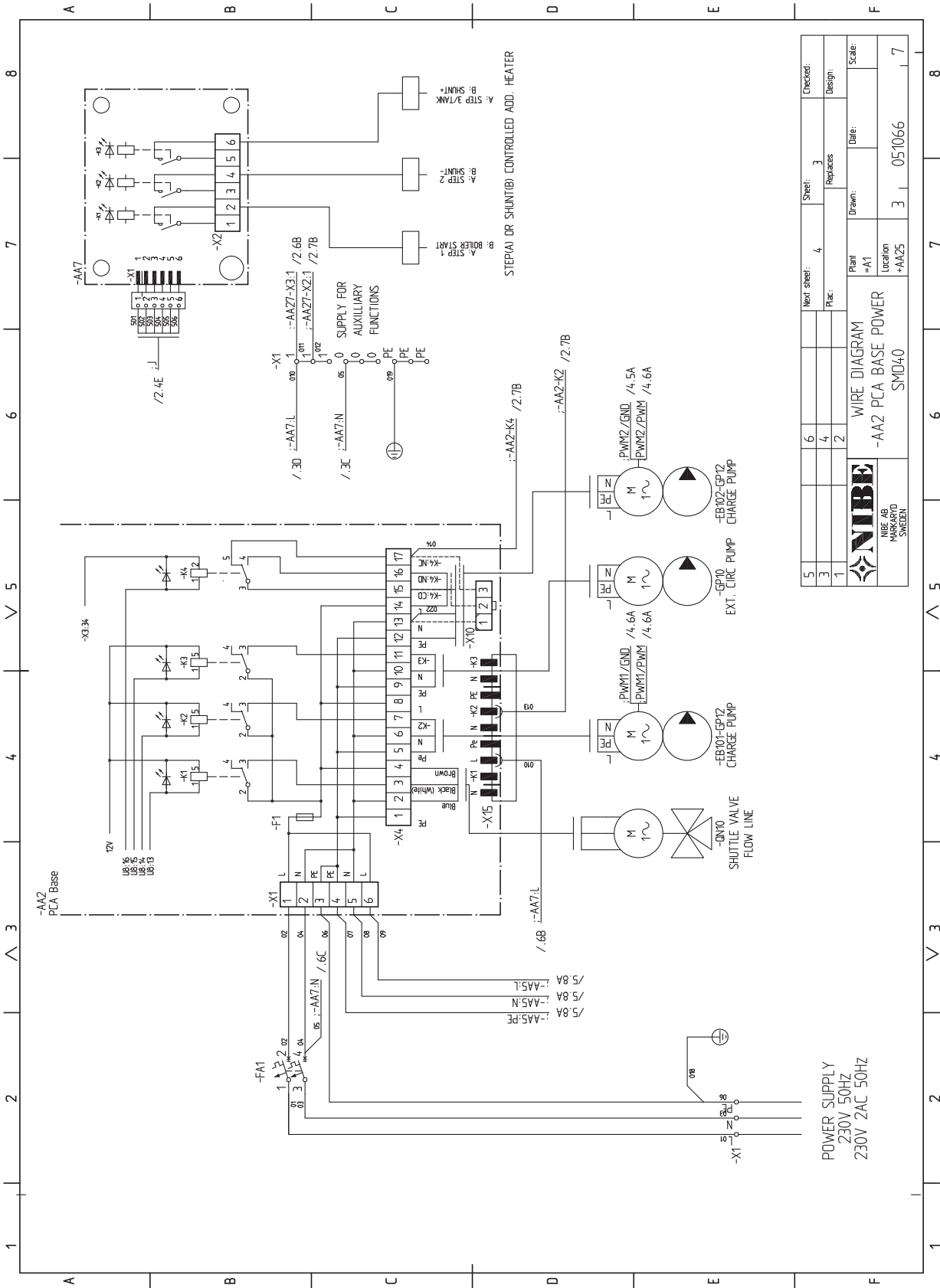




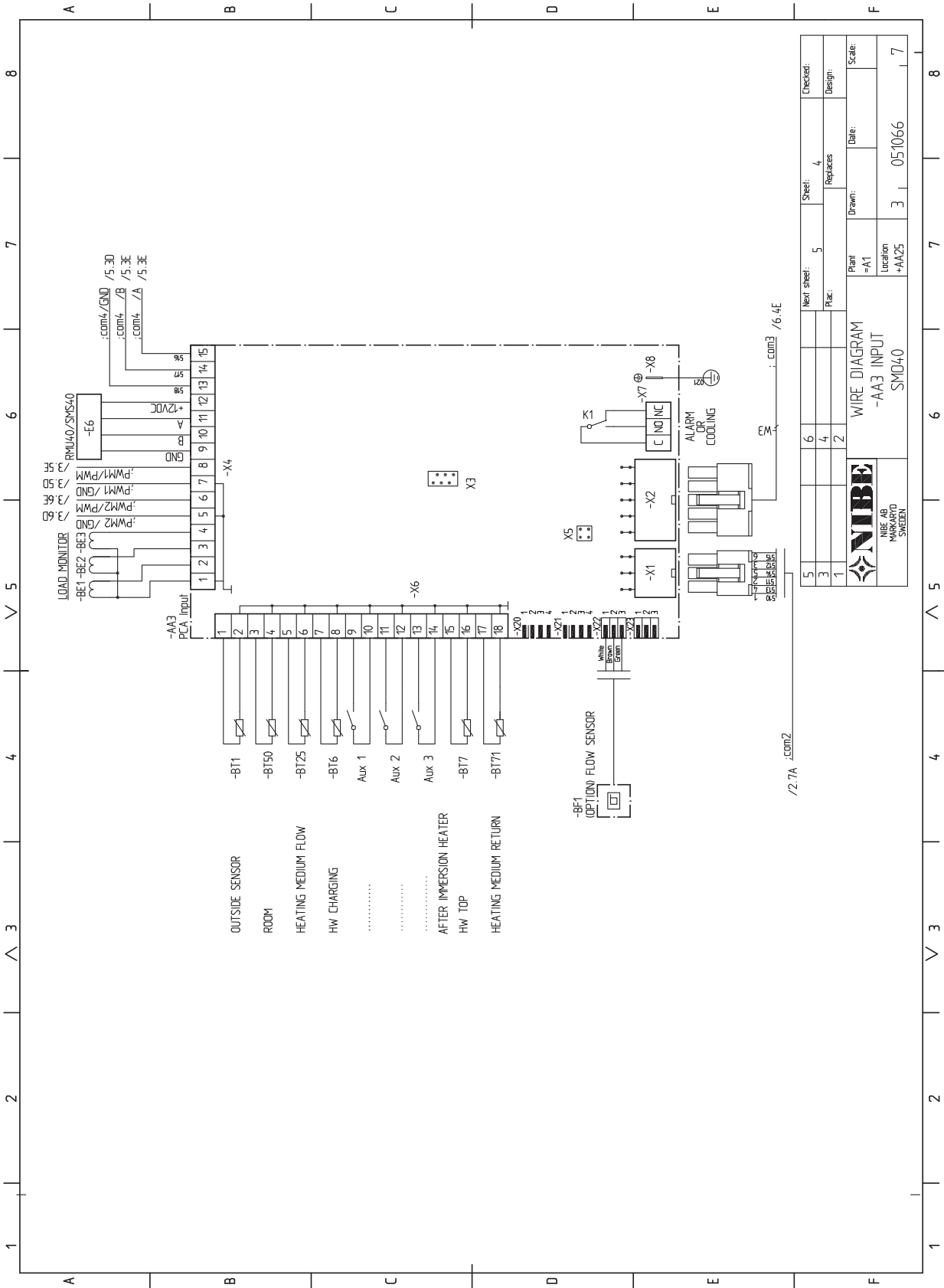
5	Next sheet:	2	Checked:
3	Replaces:	3	Design:
1	Drawn:	4	Date:
Plant		Scale:	
=A1			
Location		Date:	
+AA25		3 051066	
SMD40		7	



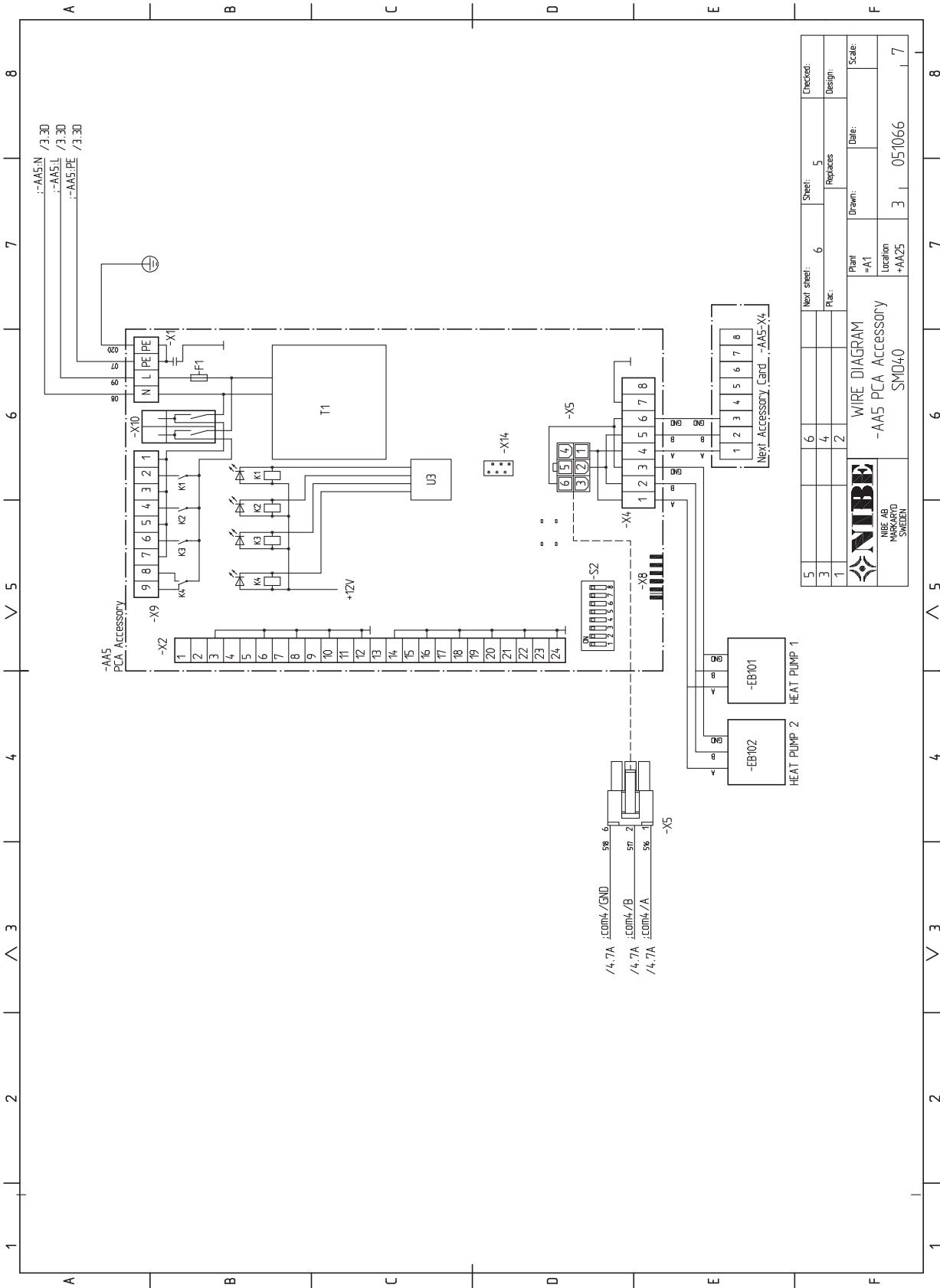
WIPE DIAGRAM  
-AA2 PCA BASE I/O  
SMD40



5	Next sheet:	4	Sheet:	3	Checked:
3	Replaces:	3	Design:		
1	Plant	-A1	Drawn:		Scale:
	Location	+AA25	Date:		
			3	051066	7

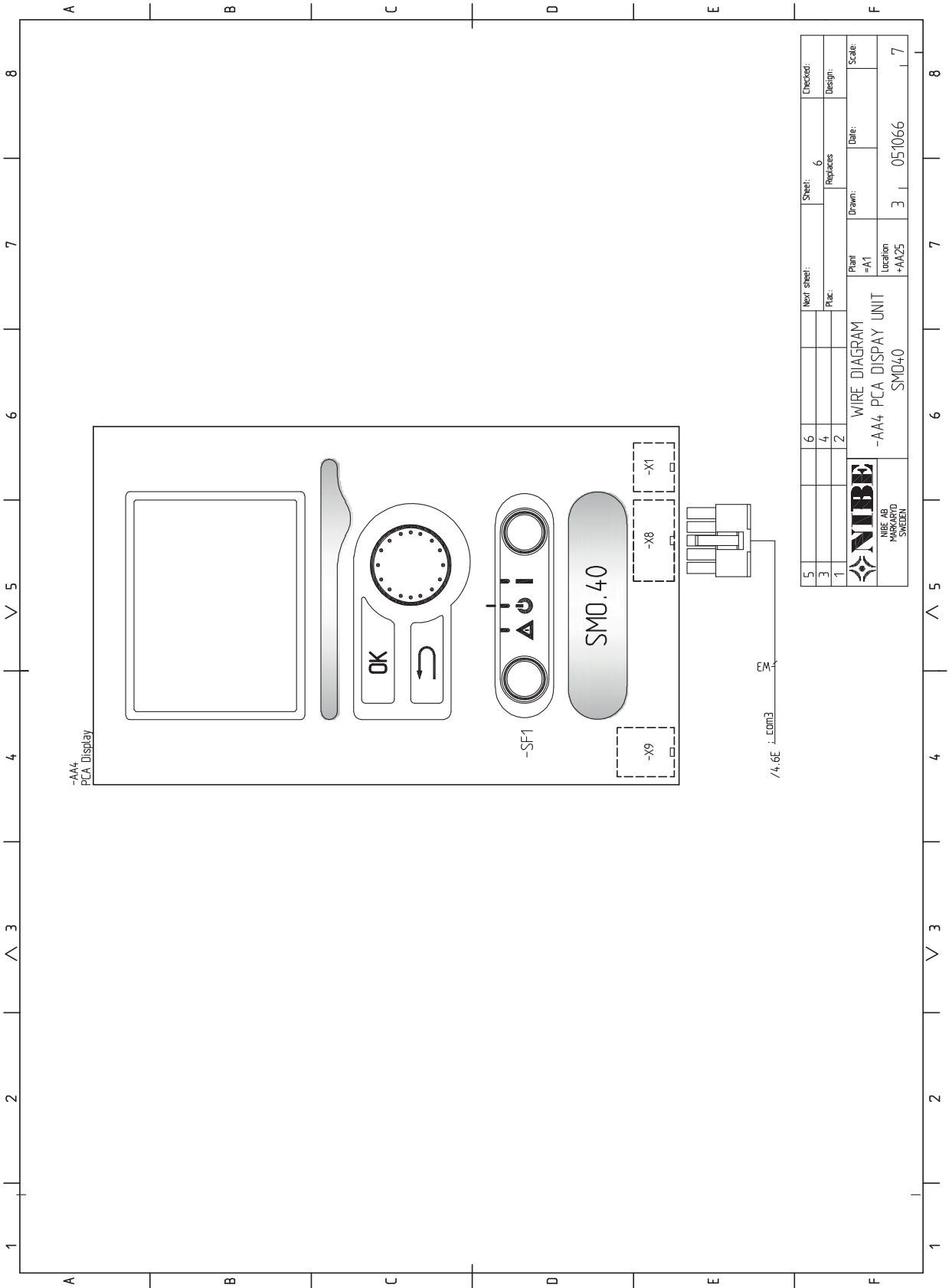



5	Next sheet:	5	Sheet:	4	Checked:
3	Replaces:	4	Replaces:	Design:	
1	Drawn:		Date:	Scale:	
<b>NIBE</b> NIBE AB MARKARYD SWEEDEN		<b>WIRE DIAGRAM</b> -AA3 INPUT SMD40		Plant:	-A1
		Location:	+AA25	Drawn:	3
				Scale:	7



5	Next sheet:	6	Sheet:	5	Checked:
3	Replaces:	4	Design:		
1	Plant:	-A1	Drawn:		Scale:
	Location:	+AAZ5	Date:	3 051066	7
<b>NIBE</b> NIBE AB MASKARYD SWEDEN			<b>WIRE DIAGRAM</b> -AA5 PCA ACCESSORY SMD40		





5				Next sheet:	Sheet:	Checked:
3	6			6	6	Design:
1	4			Replaces:		
	2			Plant	Drawn:	Date:
				-A1		
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN		WIRE DIAGRAM -AA4 PCA DISPLAY UNIT		Location	Scale:	
		SMD40	3	051066	7	

# 13 Asiahakemisto

## Asiahakemisto

### A

Aloitusopas, 31  
Asennusten tarkastus, 5  
Aseta arvo, 34  
Automaattivaroke, 15  
AUX-tulojen mahdolliset valinnat, 25  
AUX-tulojen mahdolliset valinnat (potentiaalivapaa vaihtava re-  
le), 27

### E

Energiamerkintä, 59

### H

Huolto, 49  
    Huoltotoimenpiteet, 49  
Huoltotoimenpiteet, 49  
    Lämpötila-anturin tiedot, 49  
    USB-huoltoliitäntä, 50  
    Varatila, 49  
Huonelämpötilan anturi, 22  
Häiriöt, 52  
    Hälytys, 52  
    Hälytysten käsittely, 52  
    Vain lisäsähkö, 53  
    Vianetsintä, 52  
Hälytys, 52  
Hälytysten käsittely, 52

### J

Jäähdytyskäyttö, 30  
Jäähdytystilan ilmaisu, 27

### K

Kaapelidike, 17  
Katkaisin, 32  
Kiinnitys, 6  
Kosketin aktivoinnille "tilapäinen luksus", 26  
Kosketin aktivoinnille "ulkoinen säätö", 26  
Kosketin toiminnon ulkoiselle estolle, 26  
Kosketin ulkoiselle tariffiestolle, 25  
Kosketin ulkoisen hälytyksen aktivointia varten, 26  
Käynnistys ja säädöt, 30  
    Aloitusopas, 31  
    Valmistelut, 30  
Käyttö, 33  
Käyttöveden kierrätys, 27  
Käyttöönotto ja säätö  
    Jäähdytyskäyttö, 30  
    Käyttöönotto NIBE ilmalämpöpumpun kanssa, 30  
    Käyttöönotto pelkällä lisälämmönlähteellä, 30  
Käyttöönotto NIBE ilmalämpöpumpun kanssa, 30  
Käyttöönotto pelkällä lisälämmönlähteellä, 30  
Käytä virtuaalinäppäimistöä, 34

### L

Liitin "Smart Grid ready":lle, 25  
Liitännät, 18  
Liitäntämahdollisuudet, 22  
Liitäntävaihtoehdot, 9  
Lisäkiertovesipumppu, 27  
Lisätarvikkeiden liitäntä, 28  
Lisävarusteet, 54  
Luoksepääsy, sähkökytkentä, 16  
Lämpöpumpun latauspumpun kytkentä, 18  
Lämpötila-anturi, jäähdytys/lämmitys, 25  
Lämpötila-anturi, jäähdytys menojohdo, 25  
Lämpötila-anturi, käyttöveden tuotanto, 21  
Lämpötila-anturi, käyttövesi huippu, 21  
Lämpötila-anturi, menojohdo lisälämmönlähteen jälkeen, 25

Lämpötila-anturi, ulkoinen menojohdo, 21  
Lämpötila-anturi, ulkoinen paluujohto, 21  
Lämpötila-anturin tiedot, 49

### M

Merkintä, 4  
Mitat ja tilavaraukset, 57  
Mukana toimitetut komponentit, 6

### N

NIBE Uplink, 24  
Näyttö, 32  
Näyttöyksikkö, 32  
    Katkaisin, 32  
    Näyttö, 32  
    OK-painike, 32  
    Takaisin-painike, 32  
    Tilamerkkivalo, 32  
    Valitsin, 32

### O

Ohjaus, 32, 36  
    Ohjaus - Johdanto, 32  
    Ohjaus - valikot, 36  
Ohjaus - Johdanto, 32  
    Näyttöyksikkö, 32  
    Valikkojärjestelmä, 33  
Ohjaus - valikot, 36  
    Valikko 5 -HUOLTO, 39  
Ohjausyksikön rakenne, 7  
    Komponenttien sijainti, 7  
    Komponenttiluettelo, 7  
Ohjevalikko, 31, 35  
OK-painike, 32

### P

Porrasohjattu lisälämpö, 23  
Putkiliitännät, 8  
    Liitäntävaihtoehdot, 9  
    Symbolien selitykset, 8  
    Yleistä, 8

### S

Selaa ikkunoita, 34  
Shunttiohjattu lisälämpö, 23  
Symbolien selitykset, 8  
Symbolit, 4  
Symbolit SMO 40, 4  
Sähkökytkennät  
    Automaattivaroke, 15  
    Huonelämpötilan anturi, 22  
    Kaapelidike, 17  
    Liitännät, 18  
    Liitäntämahdollisuudet, 22  
    Lisätarvikkeiden liitäntä, 28  
    Luoksepääsy, sähkökytkentä, 16  
    Lämpöpumpun latauspumpun kytkentä, 18  
    Lämpötila-anturi, käyttöveden tuotanto, 21  
    Lämpötila-anturi, ulkoinen menojohdo, 21  
    Lämpötila-anturi, ulkoinen paluujohto, 21  
    Porrasohjattu lisälämpö, 23  
    Shunttiohjattu lisälämpö, 23  
    Sähköliitäntä, 18  
    Tiedonsiirto lämpöpumpun kanssa, 19  
    Ulkoinen kiertovesipumppu, 24  
    Ulkoiset liitäntämahdollisuudet, 25  
    Ulkolämpötila-anturi, 21  
    Vaihtoventtiili, 24  
    Valvontakytkin, 22  
    Varatilan relelähtö, 24

- Yleistä, 15
- Sähkökytkentäkaavio, 60
- Sähköliitännät, 15
  - NIBE Uplink, 24
- Sähköliitäntä, 18

## **T**

- Takaisin-painike, 32
- Tekniset tiedot, 57
  - Mitat ja tilavaraukset, 57
- Tiedonsiirto lämpöpumpun kanssa, 19
- Tilamerkkivalo, 32
- Toimitus ja käsittely, 6
  - Kiinnitys, 6
  - Mukana toimitetut komponentit, 6
- Turvallisuusohjeita, 4
  - Asennusten tarkastus, 5
  - Sarjanumero, 4
  - Symbolit, 4
- Turvallisuustiedot
  - Merkintä, 4
  - Symbolit SMO 40, 4
- Tärkeitä tietoja
  - Kierrätys, 4
- Tärkeää, 4
- Tärkeää tietoa
  - Turvallisuusohjeita, 4

## **U**

- Ulkoinen kiertovesipumppu, 24
- Ulkoiset liitäntämahdollisuudet, 25
  - AUX-tulojen mahdolliset valinnat, 25
  - AUX-tulojen mahdolliset valinnat (potentiaalivapaa vaihtava rele), 27
  - Jäähdytystilan ilmaisu, 27
  - Kosketin aktivoinnille "tilapäinen luksus", 26
  - Kosketin aktivoinnille "ulkoinen säätö", 26
  - Kosketin toiminnon ulkoiselle estolle, 26
  - Kosketin ulkoiselle tariffiestolle, 25
  - Kosketin ulkoisen hälytyksen aktivointia varten, 26
  - Käyttöveden kierrätys, 27
  - Liitin "Smart Grid ready":lle, 25
  - Lisäkiertovesipumppu, 27
  - Lämpötila-anturi, jäähdytys/lämmitys, 25
  - Lämpötila-anturi, jäähdytys menojohdo, 25
  - Lämpötila-anturi, käyttövesi huippu, 21
  - Lämpötila-anturi, menojohdo lisälämmönlähteen jälkeen, 25
- Ulkolämpötila-anturi, 21
- USB-huoltoliitäntä, 50

## **V**

- Vaihtoventtiili, 24
- Vain lisäsähkö, 53
- Valikko 5 -HUOLTO, 39
- Valikkojärjestelmä, 33
  - Aseta arvo, 34
  - Käyttö, 33
  - Käytä virtuaalinäppäimistöä, 34
  - Ohjevalikko, 31, 35
  - Selaa ikkunoita, 34
  - Valitse vaihtoehto, 34
  - Valitse valikko, 34
- Valitse vaihtoehto, 34
- Valitse valikko, 34
- Valitsin, 32
- Valmistelut, 30
- Valvontakytkin, 22
- Varatila, 49
- Varatilan relelähtö, 24
- Vianetsintä, 52
- Virtamuuntajan kytkentä, 22







# Yhteystiedot

- AT** **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, AT-4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963 E-mail: mail@knv.at www.knv.at
- CH** **NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG**, Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel: +41 58 252 21 00 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch
- CZ** **Druzstevni zavody Drazice s.r.o.**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benátky nad Jizerou  
Tel: +420 326 373 801 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz
- DE** **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 7546-0 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de
- DK** **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk  
Tel: +45 97 17 20 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk
- FI** **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9-274 6970 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi
- FR** **NIBE Energy Systems France Sarl**, Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tel : 04 74 00 92 92 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr
- GB** **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, S419QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)845 095 1200 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk
- NL** **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout  
Tel: 0168 477722 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl
- NO** **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo  
Tel: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no
- PL** **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIALYSTOK  
Tel: +48 (0)85 662 84 90 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl
- RU** © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, RU-603024 Nizhny Novgorod  
Tel: +7 831 419 57 06 E-mail: kuzmin@evan.ru www.nibe-evan.ru
- SE** **NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433 73 000 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

Ellei maatasi ole tässä luettelossa, ota yhteys NIBE AB Sweden:iin tai lue lisätietoja osoitteesta [www.nibe.eu](http://www.nibe.eu).

NIBE AB Sweden  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
www.nibe.eu



231752