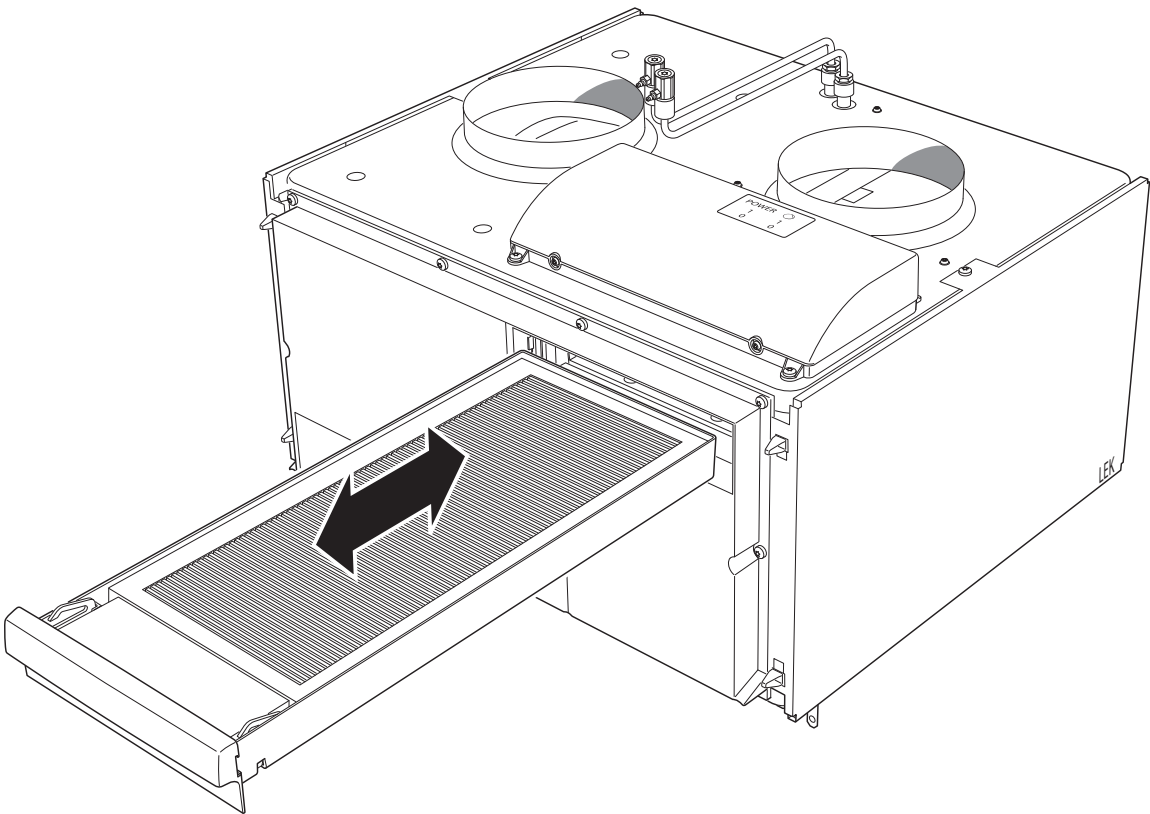
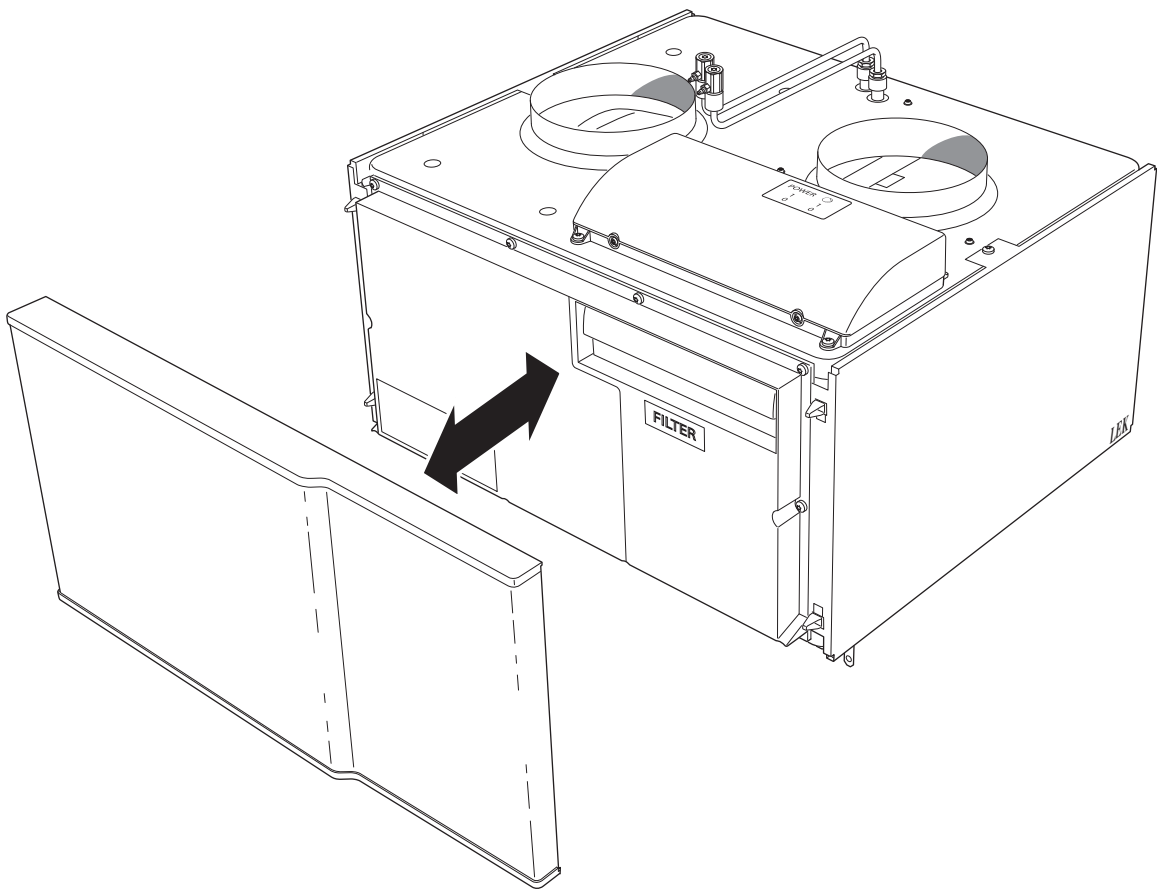


Asentajan käsikirja  
**SAM 40**  
Tuloilmamoduuli



# Sisällys

<b>1 Tärkeää</b>	<b>4</b>	<b>10 Tekniset tiedot</b>	<b>23</b>
Turvallisuustiedot	4	Mitat ja varattavien mittojen koordinaatit	23
Yleistä	4	Tekniset tiedot	24
		Sähkökytkentäkaavio	25
<b>2 Toimitus ja käsittely</b>	<b>6</b>	<b>Asiahakemisto</b>	<b>26</b>
Kuljetus	6	<b>Yhteystiedot</b>	<b>27</b>
Asennus	6		
Mukana toimitetut komponentit	6		
Luukkujen irrotus	6		
<b>3 Tuloilmamoduulin rakenne</b>	<b>7</b>		
Putkiliitännät	8		
LVI-komponentit	8		
Anturi jne.	8		
Sähkökomponentit	8		
Ilmanvaihto	8		
Muut	8		
<b>4 Putki- ja ilmanvaihtoliitännät</b>	<b>9</b>		
Yleiset putkiliitännät	9		
Mitat ja putkiliitännät	10		
Lämpöjohtopuoli	10		
Asennusvaihtoehto	13		
Yleistä ilmanvaihtoliitännöistä	15		
Ilmanvaihtovirta	15		
Ilmanvaihdon säätö	15		
Mitat ja ilmanvaihtoliitännät	15		
<b>5 Sähköliitännät</b>	<b>16</b>		
Yleistä	16		
Liitännät	16		
<b>6 Käynnistys ja säädöt</b>	<b>17</b>		
Valmistelut	17		
Täyttö ja ilmaus	17		
Käynnistys ja tarkastus	18		
<b>7 Ohjelman asetukset</b>	<b>19</b>		
Valikkojärjestelmä	19		
<b>8 Häiriöt</b>	<b>20</b>		
Info-valikko	20		
Vianetsintä	20		
<b>9 Lisätarvikkeet</b>	<b>22</b>		

# 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 2018.



### 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 valmistusajankohdasta riippumatta.

**IP21** Sähköteknisten laitteiden koteloinnin luokittelu.



Ihmistä tai konetta uhkaava vaaraa.



Lue käyttöohje.

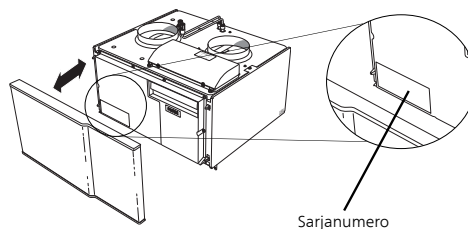
## Yleistä

### Ohjelmistoversio

Lämpöpumpun ohjelmistoversio on oltava 8432R2 (F370)/3585R2 (F750) tai uudempi. Jos haluat ladata uusimman ohjelmistoversion laitteistoosi, mene osoitteeseen [www.nibeuplink.com](http://www.nibeuplink.com) ja napsauta välilehteä "Ohjelmisto" tai asenna se oheiselta USB-muistilta.

### Sarjanumero

Sarjanumero on etuluukun sisäpuolella vasemmassa alakulmassa.



Sarjanumero



### MUISTA!

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

## Kierrätys



Anna tuotteen asentaneen asentajan tai jäteaseman huolehtia pakkauksen hävittämisestä.

Tuotteen romutuksen yhteydessä sen materiaalit ja osat, esim. kompressorit, puhaltimet, kiertopumput ja piirikortit pitää toimittaa kierrätyspisteeseen tai jälleenmyyjälle, joka tarjoaa tämäntyyppistä palvelua.

Yksittäisiin osiin käsiksi pääsy on selostettu tuotteen rakenteen selostavassa kappaleessa. Erikoistyökaluja ei tarvita.

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

## Asennusten tarkastus

Täytä myös käyttöohjekirjan sivu, jossa ovat laitteiston tiedot.

Määräysten mukaan tuloilmamoduulille on suoritettava asennustarkastus ennen käyttöönottoa. Tarkastuksen saa tehdä vain tehtävään pätevä henkilö.

✓	Kuvaus	Huomautus	Allekirjoitus	Päiväys
	Ilmanvaihto (sivu 15)			
	Poistoilmavirtauksen asettaminen			
	Tuloilmavirtauksen asettaminen			
	Lämmitysvesi (sivu 10)			
	Järjestelmä huuhdeltu			
	Lisävaruste ilmattu			
	Tarkasta että vastaa teho- ja painehäviökäyrää			
	Kytkeyty periaatekaavion mukaisesti			
	Sähkö (sivulla 16)			
	Kytkeyty syöttö 230 V			
	Kytkeyty tiedonsiirto			

## 2 Toimitus ja käsittely

### Kuljetus

Tuloilmamoduuli on kuljetettava ja säilytettävä kuivassa.

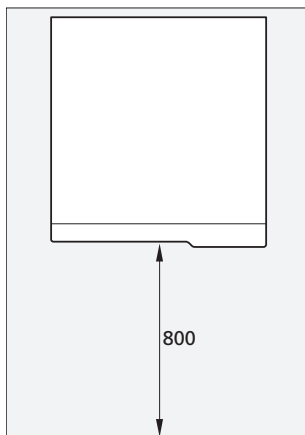
### Asennus

SAM 40 asennetaan kannakkeille tai VPB 200:n yläpuolelle (VPB 300/VPBS 300 asennetaan kannakkeiden avulla). Puhallinmelu voi siirtyä kannakkeisiin.

- Aseta kannattimet ulkoseinälle melulle herkissä huoneissa meluhaittojen poistamiseksi. Ellei tämä ole mahdollista, tulee välttää makuuhuoneiden ja muiden melulle herkkien huoneiden vastaisia seinä.
- Sijainnista riippumatta on äänille herkän tilan seinä äänieristettävä.
- Putket on vedettävä ilman sinkilöitä makuu-/olohuoneen puoleista sisäseinää vasten.

### Asennustila

Jätä 800 mm vapaata tilaa tuloilmamoduulin eteen. Kaikki SAM 40:n huoltotyöt voidaan suorittaa etupuolelta.



#### HUOM!

Varmista, että tuloilmamoduulin yläpuolella on vaadittu vapaa tila (300 mm) ilmanvaihtokanavien asennusta varten.

### Mukana toimitetut komponentit



Tukiholkit  
2 kpl

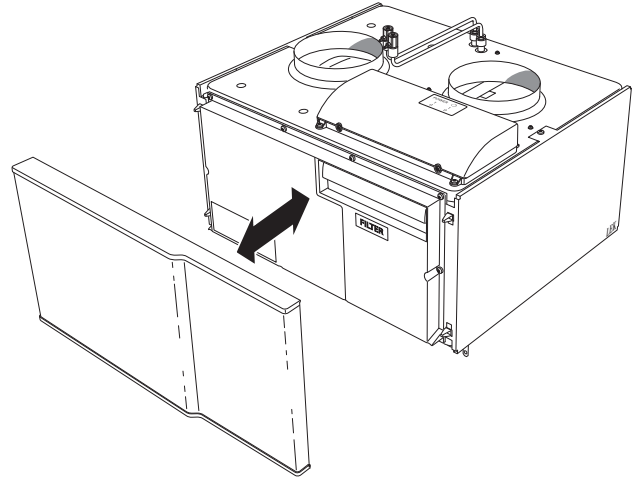


Ilmausletku  
1 kpl

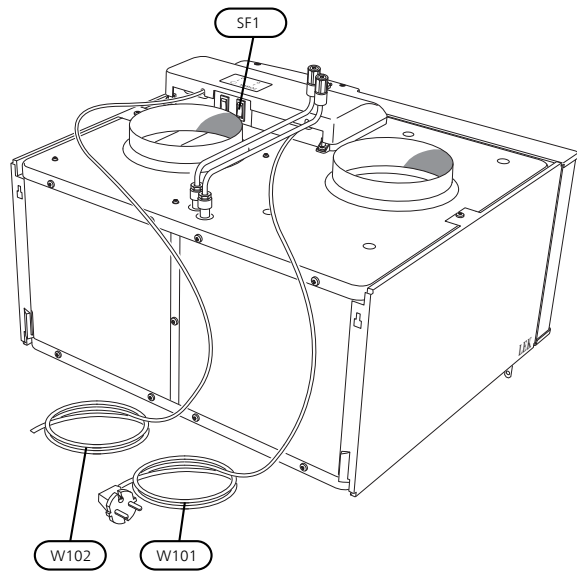
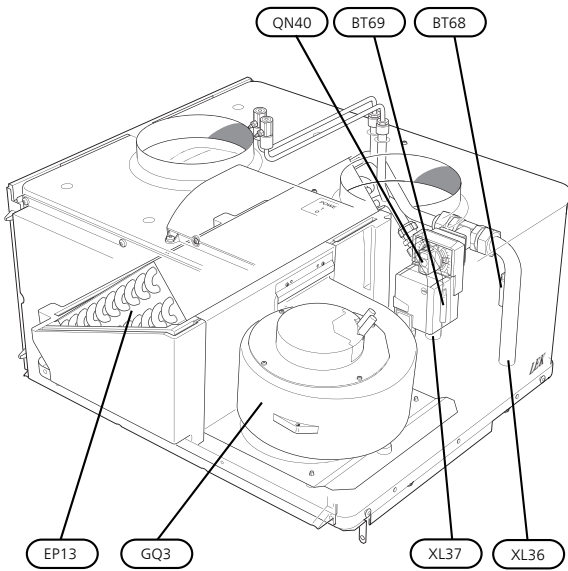
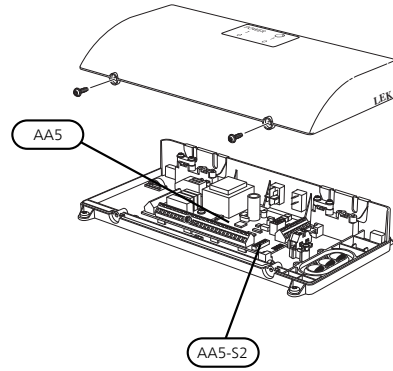
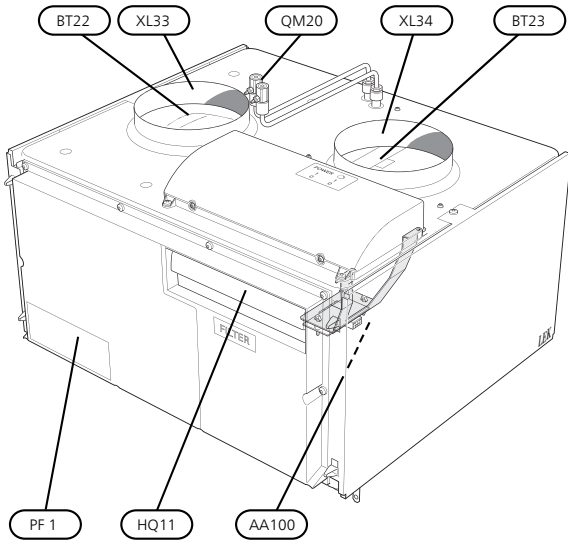
### Luukkujen irrotus

#### Etuluukku

1. Etuluukku irrotetaan vetämällä se suoraan ulos.



# 3 Tuloilmamoduulin rakenne



## Putkiliitännät

XL33	Ilmanvaihtoliitäntä, tuloilma
XL34	Ilmanvaihtoliitäntä, ulkoilma
XL36	Liitäntä, lämmitysvesi tulo
XL37	Liitäntä, lämmitysvesi meno

## LVI-komponentit

EP13	Tuloilmapatteri
QM20	Liitäntä, lämmitysvesi
QN40	Säätöventtiili, lämmitysvesi

## Anturi jne.

BT22	Lämpötila-anturi, tuloilma
BT23	Lämpötilan anturi, ulkoilma
BT68	Menolämpötila-anturi
BT69	Paluulämpötila-anturi

## Sähkökomponentit

AA5	Lisävarustekortti
AA5-S2	DIP-kytkin
AA100	Liitoskortti <sup>1</sup>
SF1	Katkaisin, asento 0 - 1, pääkytkin
W101	Liitäntäkaapeli ja pistotulppa
W102	Tiedonsiirtokaapeli

## Ilmanvaihto

GQ3	Tuloilmapuhallin
HQ11	Ilmansuodatin tuloilma

## Muut

PF1	Tyypikilpi
-----	------------

<sup>1</sup> Ei näy kuvassa

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



# 4 Putki- ja ilmanvaihtoliitännät

## Yleiset putkiliitännät

Putkiasennukset on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.



### Yhteensopivat NIBE-lämpöpumput

SAM 40 asennetaan yhdessä yhteensopivan NIBE-pois-toilmalämpöpumpun kanssa. Lämpöpumpun näytössä voit määrittää tuloilmamoduulin asetukset ja lukea sen anturiarvot ym.

### Yhteensopivat tuotteet

- F370
- F750

### Symboliavain

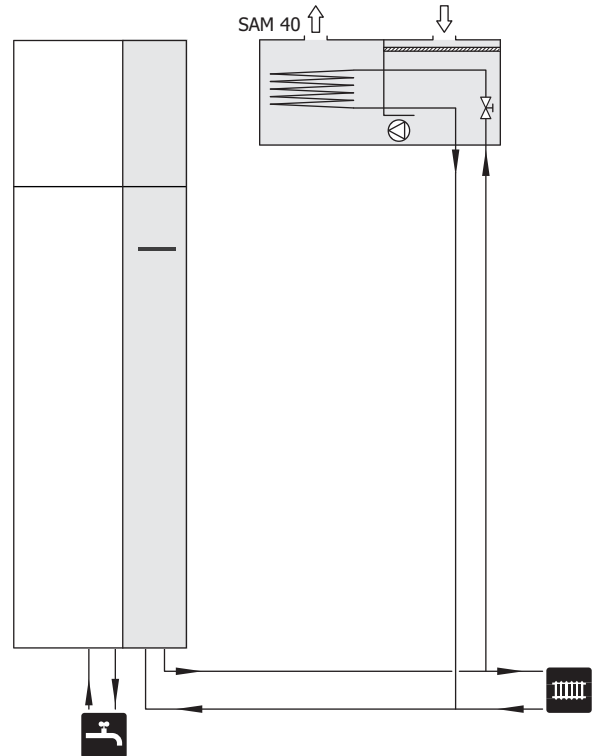
Symbo- li	Merkitys
	Säätöventtiili
	Puhallin

## Järjestelmäperiaate



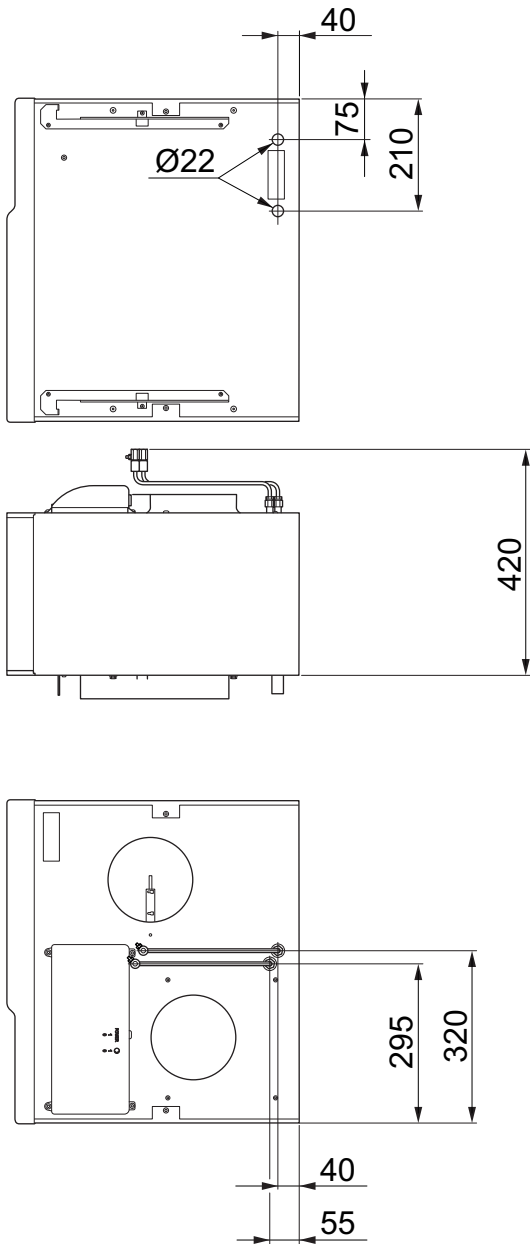
### HUOM!

Ulkoinen jäätymissuojaus (ulkoilmapelti) tulee asentaa raitisilmakanavaan, kun SAM 40 asennetaan kylmään ilmastoon.



F750:n sisältävissä asennuksissa tarvitaan ehkä paisuntasäiliö (UKV). Katso asennusvaihtoehdot sivulla 14.

## Mitat ja putkiliitännät



## Lämpöjohtopuoli

### Järjestelmän mitoitus

1. Määritä menoveden lämpötila mitoittavassa ulkolämpötilassa.
2. Määritä tuloilmavirta.
3. Ota lähtökohdaksi haluttu tuloilmalämpötila, laske sitten teho, jonka SAM 40:n täytyy tuottaa mitoittavassa ulkolämpötilassa.
4. Määritä vesivirta SAM 40:n yli oikeasta tehokäyrästä.



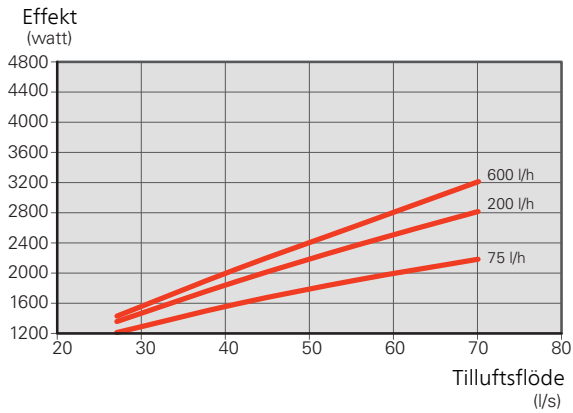
#### HUOM!

Jos menolämpötilaa ei ole käyrässä, voit arvioida sen (lineaarinen interpolaatio).

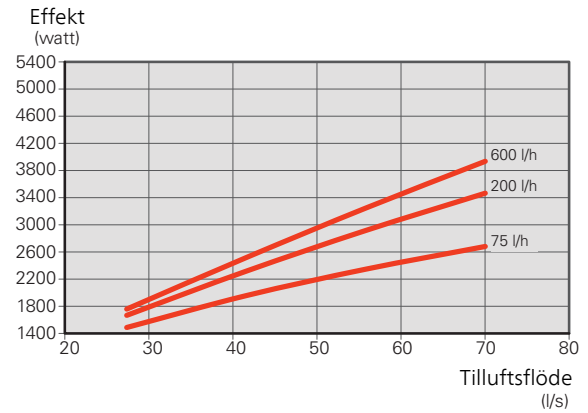
5. Käytä lähtökohtana SAM 40:n rinnalla olevan vesikiertoisen lämmitysjärjestelmän suunniteltua painehäviötä suunnitellulla virtauksella.
6. Tarkasta painehäviökäyrästä, että arvo on harmaalla alueella.
7. Varmista, että pumppukapasiteetti riittää sekä lämmitysjärjestelmää että SAM 40-moduulia varten.

## Tuloilman lämmittämiseen tarvittava teho

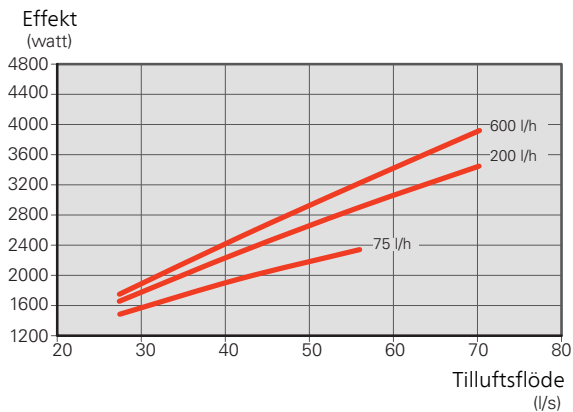
Menolämpötila 35°C, MUT -10°C



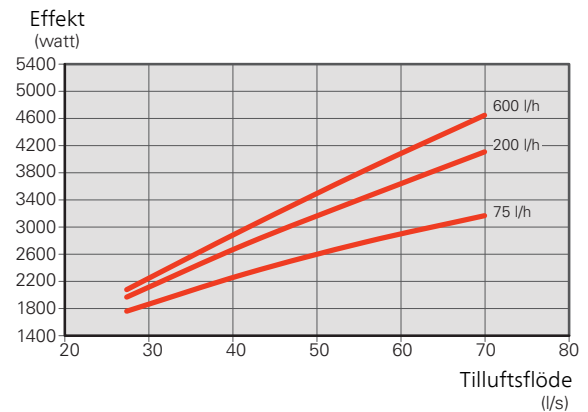
Menolämpötila 45°C, MUT -10°C



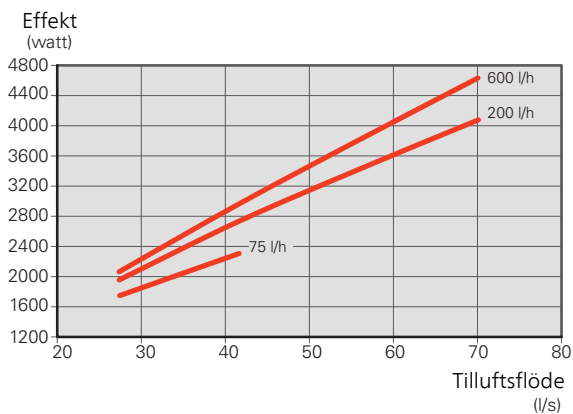
Menolämpötila 35°C, MUT -20°C



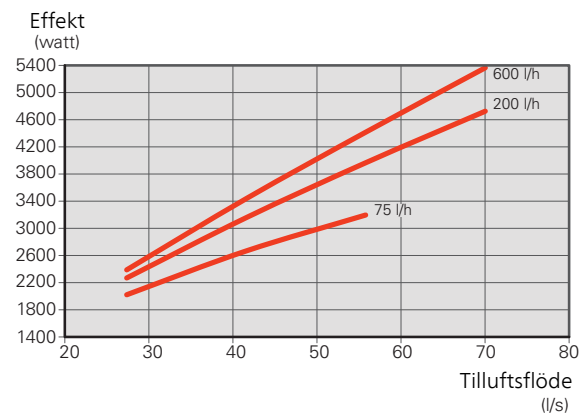
Menolämpötila 45°C, MUT -20°C



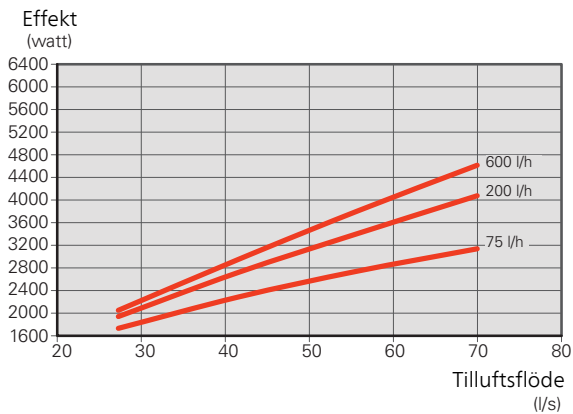
Menolämpötila 35°C, MUT -30°C



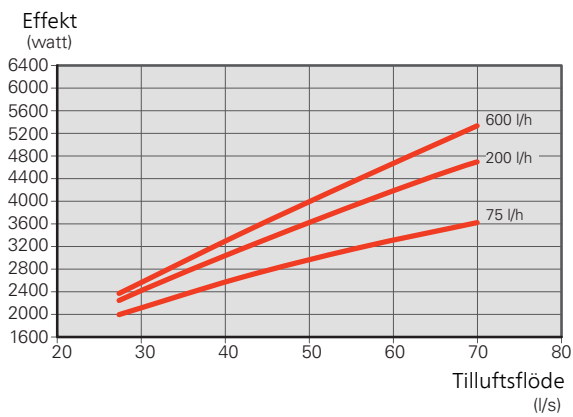
Menolämpötila 45°C, MUT -30°C



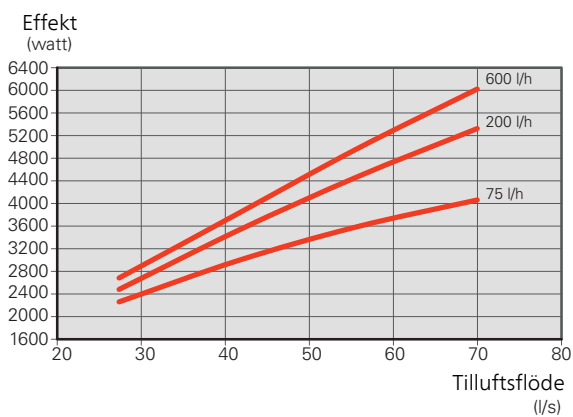
Menolämpötila 55°C, MUT -10°C



Menolämpötila 55°C, MUT -20°C

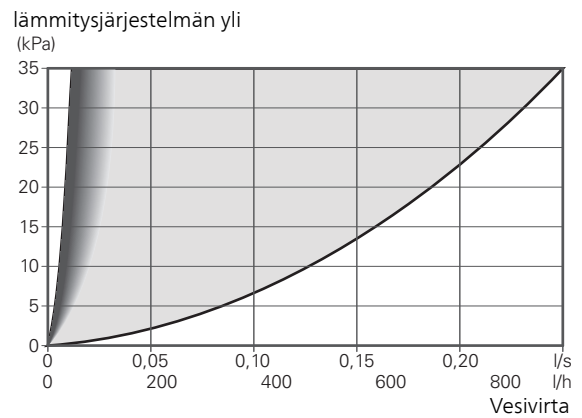


Menolämpötila 55°C, MUT -30°C



## Työskentelyalue SAM 40

Järjestelmän suositeltu painehäviö



Käyrästössä näkyy lämmitysjärjestelmän vaadittu painehäviö. Painehäviö SAM 40:n yli on sama kuin painehäviö SAM 40:n rinnalla olevan lämmitysjärjestelmän yli.

Tarkasta, että arvo on harmaalla alueella. Jos arvo on tummanharmaalla alueella käyrästön vasemmassa reunassa, tuloilman lämpötila voi vaihdella. Jos painehäviö SAM 40:n rinnalla olevan lämmitysjärjestelmän yli on liian pieni, voidaan joutua valkoiselle alueelle. Tällä alueella vesivirta tuloilmamoduulin läpi on liian pieni ja on olemassa jäätymisriski.

## Asennusvaihtoehto

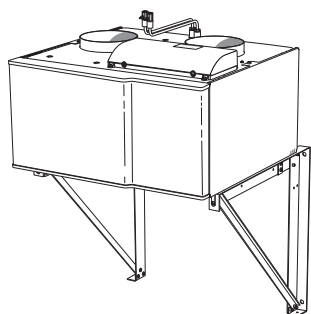
SAM 40 voidaan asentaa monella eri tavalla, joista alla annetaan muutama esimerkki.

Lisätietoa vaihtoehdosta on osoitteessa nibe.fi.

### Asennus

#### Asennus kannattimille

1. Asenna SAM 40 kannakkeille (lisävaruste BAU 10) alla olevan kuvan mukaisesti.
2. Liitä lämmitysputket ja ilmanvaihtokanavat.



#### Asennus lämminvesivaraajan päälle

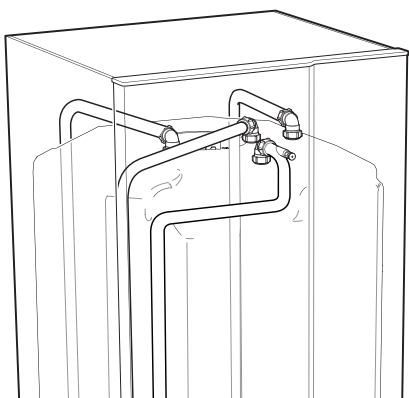
##### VPB 200



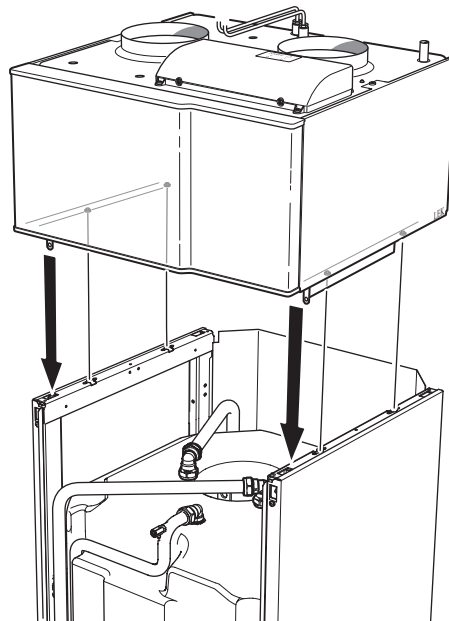
##### MUISTA!

VPB 200:n ja F750:n liittämiseen käytetään liittämisarjaa DEW 40.

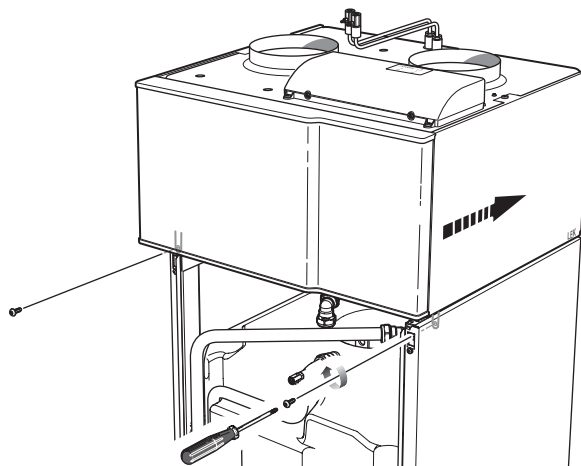
1. Irrota VPB 200:n etupelti.
2. Irrota VPB 200:n yläpelti (kiinnitetty 6 ruuvilla).
3. Asenna DEW 40 asennusohjeen mukaisesti. VPB 200:n putket on säädettävä/korvattava niin, että SAM 40 voidaan helposti asentaa VPB 200:n päälle.



4. Asenna SAM 40 yläkautta ja työnnä paikalleen.



5. Kiinnitä SAM 40 2 mukana toimitetulla ruuvilla.



6. Liitä lämmönjako- ja ilmanvaihtoputket.
7. Asenna VPB 200:n etupelti.

##### AHPS



##### MUISTA!

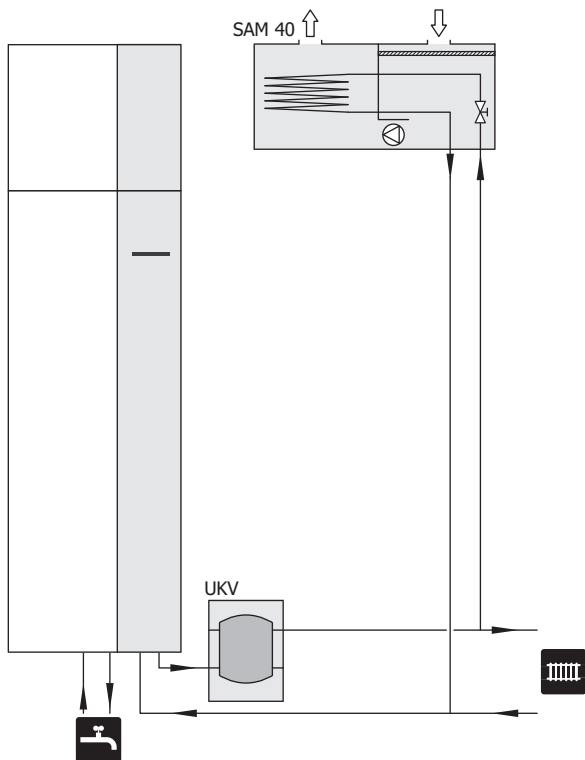
AHPS:n ja F750:n liittämiseen käytetään liittämisarjaa SCA 42.

AHPS-varaajaan on tehtävä tiettyjä muutoksia, jotta SAM 40:n voi asentaa AHPS:n päälle. Lisätietoa on SCA 42:n asentajan käsikirjassa.

## Puskurivaraaja

Lämmitysjärjestelmään ei siirretä lämpöä käyttövesikäytössä ja kun F750 on sulatustilassa. Tuloilmamoduulin oikeaa toimintaa varten lämmitysjärjestelmässä pitää olla varastoitua energiaa näiden käyttötapauksien aikana. Jos talossa on termostaattiventtiileitä, jotka estävät virtauksen patterien/lattialämmityspiirien läpi, niiden tilavuutta ei voi laskea mukaan järjestelmätilavuuteen.

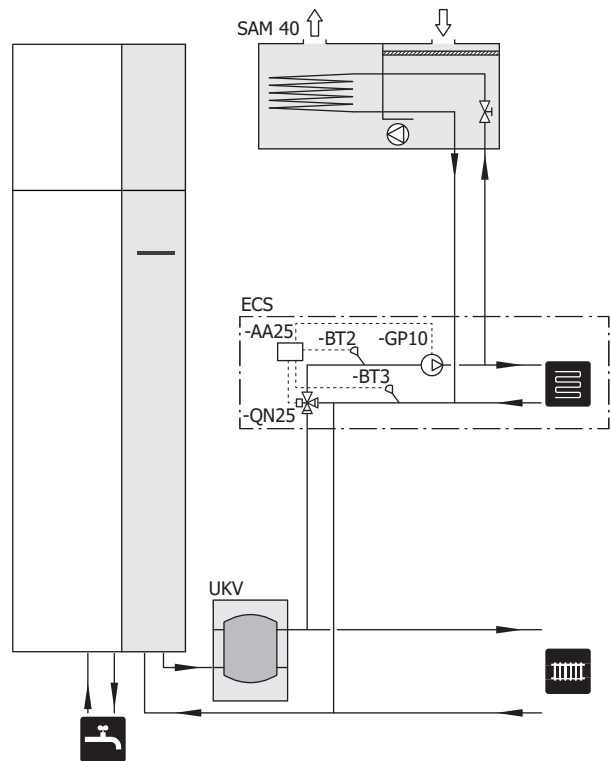
Jos lämmitysjärjestelmän kokonaistilavuus (ilman lämpöpumpun sisäistä tilavuutta) on alle 40 litraa, lämpöpumpun jälkeen on asennettava lisäsäiliö, esim. puskurisäiliö UKV.



## Lisälämmitysjärjestelmä

Lisävarustetta ECS 40/ECS 41 voidaan käyttää, kun talossa on useampia lämmitysjärjestelmiä, jotka edellyttävät eri menolämpötiloja. Shunttiventtiili säätää esim. lattialämmitysjärjestelmään menevän veden lämpötilaa.

SAM 40 Kytetään rinnakkain lisälämmitysjärjestelmän kanssa.



## Yleistä ilmanvaihtoliitännöistä

- Ilmanvaihtoasennus on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.
- Liitännät tehdään joustavilla letkuilla, jotka ovat helposti vaihdettavissa.
- Kanavat on voitava tarkastaa ja puhdistaa.
- Varmista, että kanavissa ei ole taitoksia, ahtaita käyriä ym., koska ne pienentävät ilmanvaihtotehoa.
- Kanaviston tiiviydsluokan on oltava vähintään B.
- Jotta puhallinääni ei kuuluisi ilmalaitteista, kanavistoon tulee asentaa äänenvaimennin.
- Ulkoilmakanava eristetään koko pituudeltaan diffuusiotiiviisti (vähintään PE30 tai vastaava).
- Saumojen ja/tai läpivientien, äänenvaimentimien, kattohuuvien ja vastaavien yhteydessä on huolehdittava siitä, että kondenssieristys tiivistetään huolellisesti.
- Ilma johdetaan ulkoilmakanavaan julkisivussa olevan säleikön kautta. Säleikkö asennetaan säältä suojattuun paikkaan ja sen pitää olla muotoiltu niin, että sadevesi ei voi tunkeutua julkisivuun tai kulkeutua ilman mukana kanavaan. Säleikön lähelle ei saa kinostua lunta. Raitisilmakanava on asennettava siten, että se viettää lämpöpumpusta pois päin.
- Varmista ulkoilma- ja poistoilmahuuvia/säleikköjä asentaessasi, että ilmavirrat eivät risteä, jotta poistoilmaa ei voi imeytyä takaisin SAM 40:een.
- Varmista, että lämpöpumppu on käynnissä, kun käytetään ulkoisia ilmanvaihtoon vaikuttavia laitteita (esim. liesituuletin tai takka). Jäätymisriski, kun ulkolämpötila on erittäin alhainen.

## Ilmanvaihtovirta

Tuloilmavirran pitää olla pienempi kuin poistoilmavirta, jotta taloon ei synny ylipainetta.

Ilmanvaihtoteho asetetaan lämpöpumpun valikoissa (valikko 5.1.6).

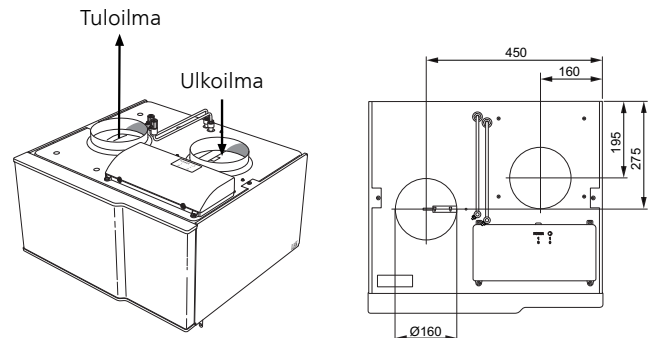
## Ilmanvaihdon säätö

Jotta talon kaikissa huoneissa on vaadittu ilmanvaihto, poisto- ja tuloilmalaitteet on sijoitettava ja säädettävä oikein ja lämpöpumpun ja tuloilmamoduulin puhaltimet on säädettävä oikein.

Heti asennuksen jälkeen ilmanvaihto täytyy säätää talon suunnitteluarvojen mukaan.

Virheellinen ilmanvaihtoasetus voi heikentää asennuksesta saatavaa hyötyä ja heikentää käyttötaloutta ja voi aiheuttaa kosteusvahinkoja.

## Mitat ja ilmanvaihtoliitännät



# 5 Sähköliitännät

## Yleistä

Sähkölaitteet on valmiiksi kytketty tehtaalla.

- SAM 40 on irtikytkettävä ennen kiinteistön eristystestiä.
- Tuloilmamoduulin kytkentäkaavio, katso sivulla 25.
- Signaalikaapeleita ulkoisiin liitäntöihin ei saa asettaa vahvavirtajohtojen läheisyyteen.
- Jos syöttökaapeli vahingoittuu, sen saa vaihtaa vain NIBE, valmistajan huoltoedustaja tai vastaava pätevä ammattilainen vaaran välttämiseksi.



### HUOM!

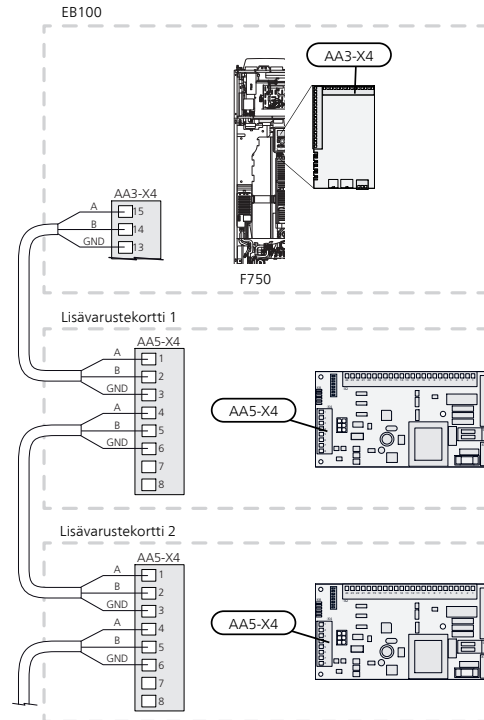
Sähköasennukset ja mahdolliset huollot saa tehdä vain valtuutetun sähköasentajan valvonnassa. Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

## Liitännät

### Liitäntä yhteensopivaan lämpöpumppuun

Lämpöpumpun katkaisin pitää asettaa asentoon "0" ja SAM 40:n katkaisija (SF1) asentoon 0 ennen töiden aloittamista.

1. Varmista, että laitteisto on jännitteetön. Irrota etuluukku ja tulokortin suojakansi asennusohjeen ohjeiden mukaan.
2. Kytke kaapeli W102 kohtaan X4 lämpöpumpun tulokortissa (AA3) sivun 25 kytkentäkaavion mukaan. Vedä kaapelit lämpöpumpun kaapeliläpivientien läpi.  
Jos olet kytkemässä useita lisävarusteita tai niitä on jo asennettu, sinun täytyy noudattaa oheista kytkentäkaaviota.
3. Kiinnitä ulkoiset kaapelit.
4. Asenna suojakansi ja etuluukku lämpöpumpun asentajan käsikirjan mukaan.
5. Kytke pistotulppa W101.

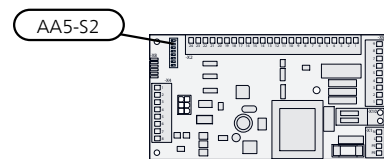
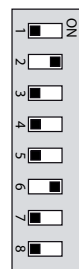


### Ulkoisen jäätymissuojan (ulkoilmapelti) liitäntä

Katso ulkoisen jäätymissuojan (ulkoilmapelti) kytkeminen F750:n asentajan käsikirjasta.

### DIP-kytkin

Lisävarustekortin (AA5) DIP-kytkimet (S2) on toimitettavana asetettu alla olevan mukaan.





# 6 Käynnistys ja säädöt

## Valmistelut

1. Varmista, että lämpöpumpun katkaisin (SF1) on asennossa "🔌".

## Täyttö ja ilmaus

### Lämmitysjärjestelmän täyttö

Täytä vettä lämpöpumpun täyttöventtiilin avulla.

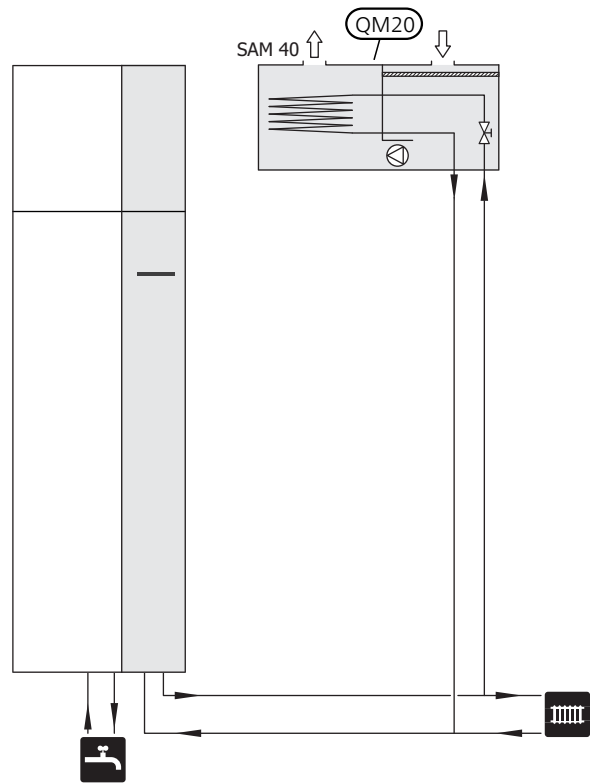
### Lämmitysjärjestelmän ilmaus

1. Ilmaa SAM 40 ilmausventtiilin ((QM20)) kautta ja muu lämmitysjärjestelmä sen omien ilmausventtiilien avulla.
2. Toista täyttö ja ilmaus, kunnes kaikki ilma on poistunut ja paine on oikea.



#### MUISTA!

Tarkasta, että järjestelmä on ilmattu ennen lämmityskautta. Tuloilmamoduulissa oleva ilma aiheuttaa jäätymisriskin pakkasella.



## Käynnistys ja tarkastus

### Käynnistys yhteensopivan lämpöpumpun kanssa



#### HUOM!

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

1. Käännä SAM 40:n katkaisin (SF1) asentoon "1".
2. Aseta lämpöpumpun katkaisin (SF1) asentoon I.
3. Noudata aloitusoppaan ohjeita lämpöpumpun näytössä. Ellei aloitusopas käynnisty, kun käynnistät lämpöpumpun, voit käynnistää sen käsin valikossa 5.7.

### Käyttöönotto yhteensopivan lämpöpumpun kanssa

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.



#### MUISTA!

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

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

### Ilmanvaihdon säätö

Ilmanvaihto on säädettävä voimassa olevien asetusten ja määräysten mukaisesti. Tuloilmavirta säädetään niin, että se vastaa noin 80% poistoilmavirran määrästä. Asetukset tehdään valikossa 5.1.6.

Vaikka asennuksen yhteydessä tehdään ilmanvaihdon karkeasäätö, on tärkeää tilata ja teettää ilmanvaihdon säätö.

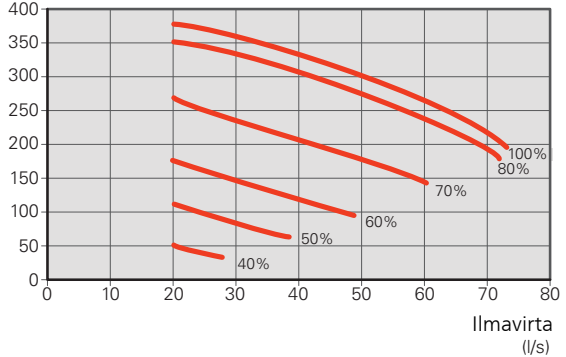


#### HUOM!

Tilaa ilmanvaihdon säätö.

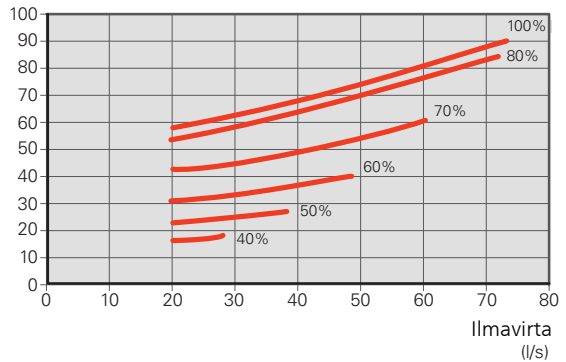
### Ilmanvaihtoteho

Käytettävissä oleva paine (Pa)



### Puhallinteho

Teho (W)



### Jälkisäätö, ilmaus

Alkuaikoina lämmitysvedestä vapautuu ilmaa ja ilmaukset ovat ehkä tarpeen. Jos lämpöpumpusta tai lämmitysjärjestelmästä kuuluu poreilua, koko järjestelmä on ilmatava. Ilmaus on selostettu luvussa "Lämmitysjärjestelmän ilmaus" sivulla 17.

# 7 Ohjelman asetukset



## MUISTA!

Katso myös lämpöpumpun käyttöohje/asentajan käsikirja.

## Valikkojärjestelmä

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

### Valikko 5.2 -järjestelmäasetukset

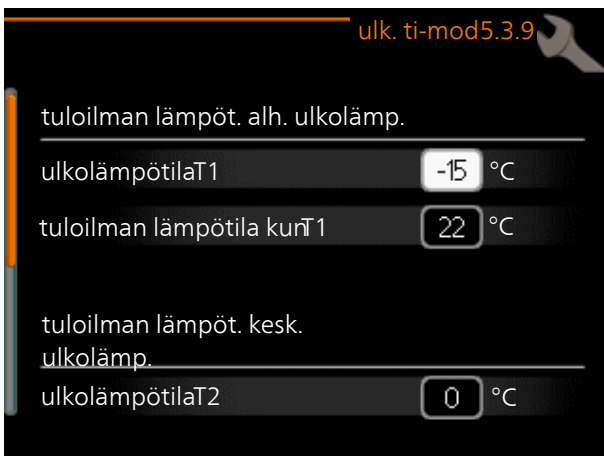
Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "ulk. ti-mod"

### Valikko 5.3.9 - ulk. ti-mod

Tuloilmalämpötilan asetus.

Tuloilmalämpötilan muuttaminen voi aiheuttaa sen, että lämmitysjärjestelmän muiden osien asetuksia on muutettava.



## MUISTA!

Tämä lisävaruste vaatii lämpöpumpun ohjelmiston päivityksen.

Lämpöpumpun ohjelmistoversion on oltava 8432R2 (F370)/3585R2 (F750) tai uudempi.

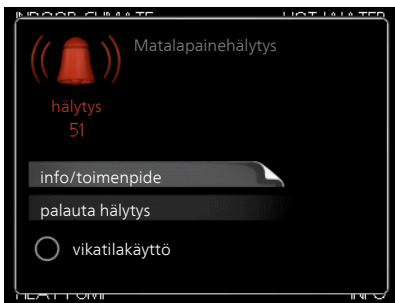
# 8 Häiriöt

Useimmissa tapauksissa lämpöpumppu havaitsee toimintahäiriön (toimintahäiriö voi heikentää viihtyvyyttä) ja osoittaa sen näytössä näkyvällä hälytyksellä ja toimenpideohjeilla.

## Info-valikko

Valikossa 3.1 lämpöpumpun valikkojärjestelmään on kerätty kaikki lämpöpumpun mittausravot. Tutustuminen tämän valikon arvoihin auttaa usein löytämään vian aiheuttajan. Ohjevalikossa tai käyttöohjeessa on lisätietoa valikosta 3.1.

Valikossa 3.1 lämpöpumpun valikkojärjestelmään on kerätty kaikki lämpöpumpun mittausravot. Tutustuminen tämän valikon arvoihin auttaa usein löytämään vian aiheuttajan.



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

## Hälytys

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

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

**palauta hälytys** Monissa tapauksissa hälytyksen aiheuttaneen ongelman korjaamiseksi riittää 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 Vianetsintä).

**vikatilakäyttö** "vikatilakäyttö" on eräänlainen varatila. Tämä tarkoittaa, että lämpöpumppu tuottaa lämmitystä ja käyttövoimaa ongelmasta huolimatta. Se voi tarkoittaa, että lämpöpumpun kompressori 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:

- Että lämpöpumppu on käynnissä ja SAM 40:n syöttökaapeli on kytketty.
- Talon ryhmä- tai päävarokkeet.
- Talon vikavirtakytkin.
- Lämpöpumpun automaattivaroke (FA1).
- Lämpöpumpun lämpötilanrajoitin (FD1).

### Käyttövesi liian kylmää tai ei käyttövoimaa

- Lämpöpumppu on tilapäisesti priorisoitu tuloilmanvaihtoon, jotta tuloilmapatterin lämpötila ei laske liian alhaiseksi.

### Matala huonelämpötila

- Tuloilma-automatiikan asetusarvo virheellinen.
  - Mene valikkoon 5.3.9 (ulk. ti-mod) ja säädä tuloilman lämpötila-asetusta.

### Korkea huonelämpötila

- Tuloilma-automatiikan asetusarvo virheellinen.
  - Mene valikkoon 5.3.9 (ulk. ti-mod) ja säädä tuloilman lämpötila-asetusta.

### Alhainen tai puuttuva ilmanvaihto

- Suodatin (HQ11) tukossa.
  - Puhdista tai vaihda suodatin.
- Ilmanvaihtoa ei ole säädetty.
  - Tilaa/suorita ilmanvaihtoon säätö.
- Tuloilmaventtiili suljettu, liian pienelle asetettu tai tukkeutunut.
  - Tarkasta ja puhdista tuloilmaventtiilit.
- Tarkasta ulkoinen jäätymissuoja (ulkoilmapelti).

### Voimakas tai häiritsevä ilmanvaihto

- Suodatin (HQ11) tukossa.
  - Puhdista tai vaihda suodatin.
- Ilmanvaihtoa ei ole säädetty.
  - Tilaa/suorita ilmanvaihtoon säätö.

### **Alhainen tuloilman lämpötila**

- Ilmaa lämmitysjärjestelmässä.
  - Ilmaa SAM 40 ilmausventtiilillä (QM20).
- Tuloilma-automaatiikan asetusarvo virheellinen.
  - Mene valikkoon 5.3.9 (ulk. ti-mod) ja säädä tuloilman lämpötila-asetusta.

### **Korkea tuloilman lämpötila**

- Tuloilma-automaatiikan asetusarvo virheellinen.
  - Mene valikkoon 5.3.9 (ulk. ti-mod) ja säädä tuloilman lämpötila-asetusta.

# 9 Lisätarvikkeet

## **Kannatin BAU 10**

SAM 40:n seinäripustusta varten.

Tuotenro 067 526

## **Puskurisäiliö UKV**

### ***UKV 40***

Tuotenro 088 470

## **Yläkaappi**

Yläkaappi ilmanvaihtokanavien piilottamiseen.

***Korkeus 245 mm***

***Korkeus 345 mm***

Tuotenro 067 517

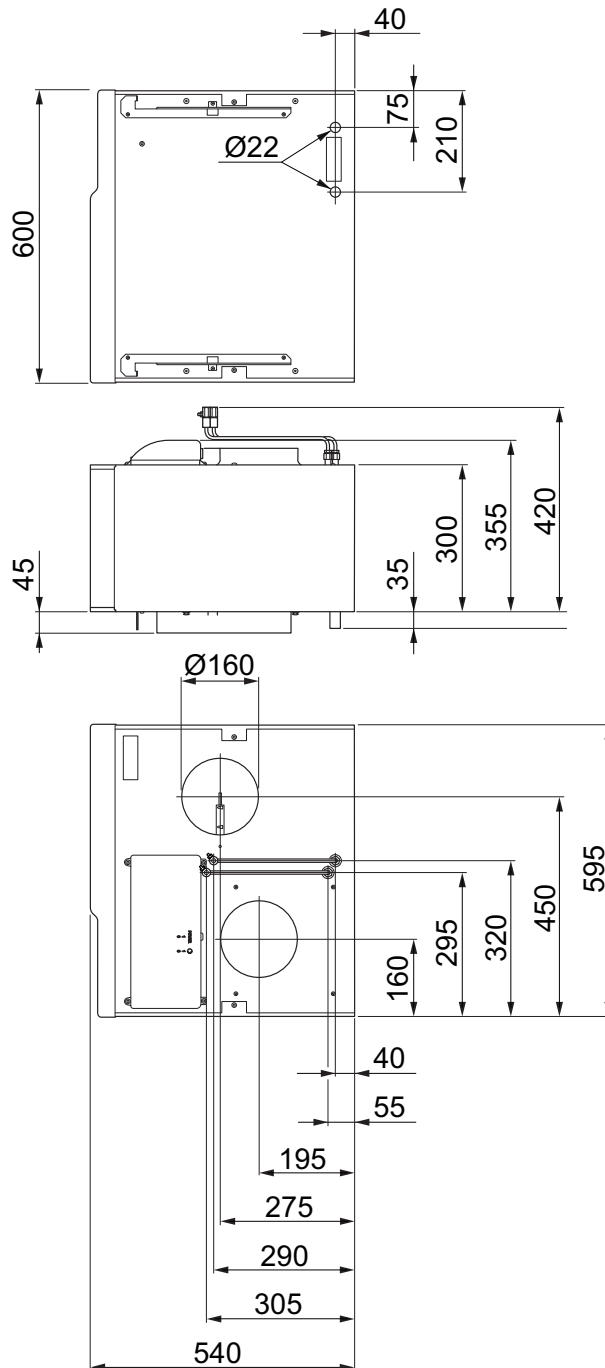
Tuotenro 067 518

***Korkeus 385-635 mm***

Tuotenro 067 519

# 10 Tekniset tiedot

## Mitat ja varattavien mittojen koordinaatit



## Tekniset tiedot



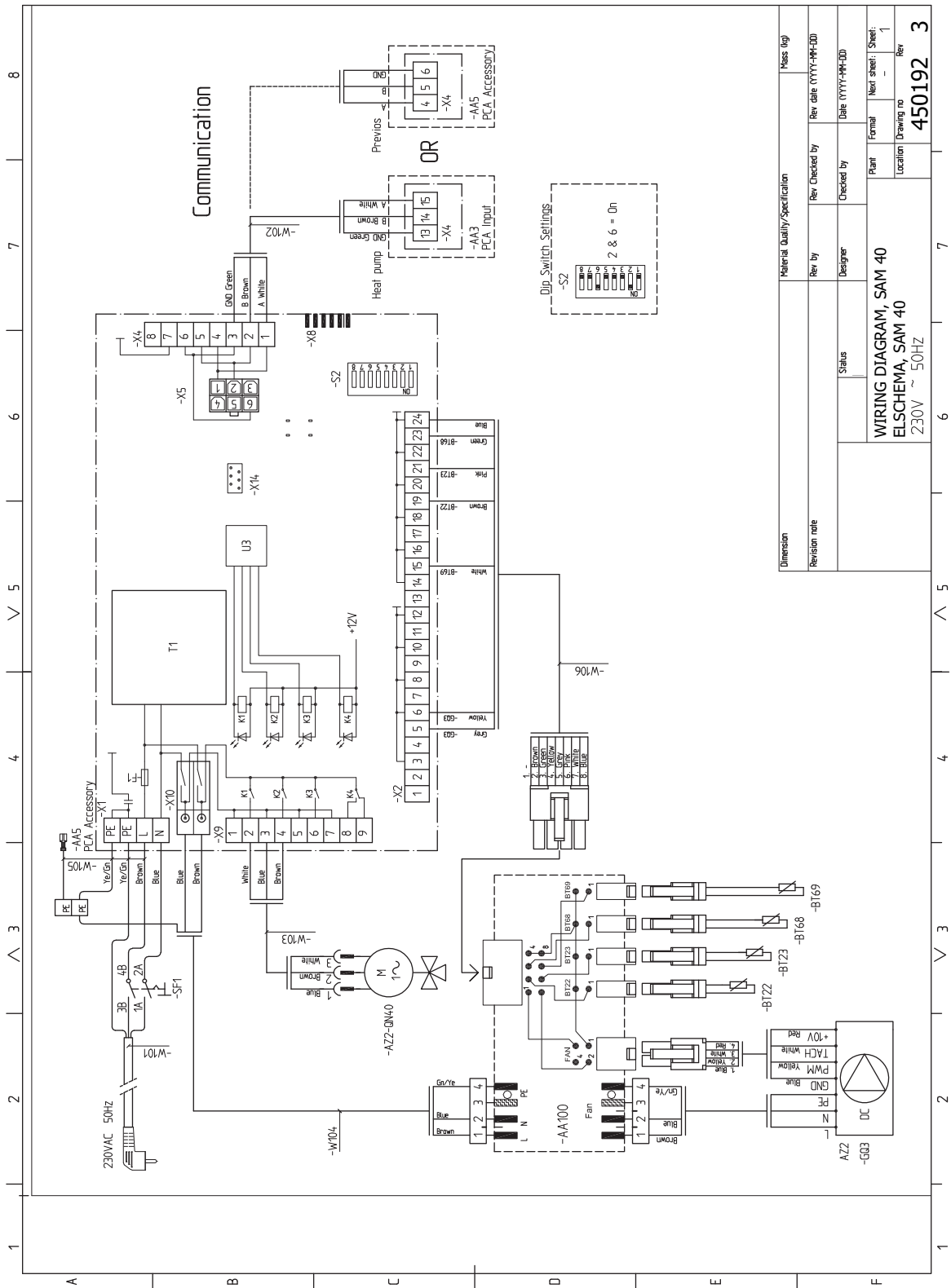
SAM 40		
<i>Sähkötiedot</i>		
Nimellisjännite	V	230 V ~ 50 Hz
Käyttöteho, säätöventtiili	W	1,5
Käyttöteho, puhallin	W	20-175
Kotelointiluokka		IP 21
<i>Lämminviesipiiri</i>		
Minimipaine	MPa/bar	0,05/0,5
Maksimipaine	MPa/bar	0,25/2,5
<i>Ilmanvaihto</i>		
Suodatintyyppi		ePM1 55%
<i>Äänitaso EN 12 102 mukaan</i>		
Äänitehotaso ( $L_{w(A)}$ ) <sup>1</sup>	dB (A)	45-50
<i>Äänenpainetasot</i>		
Äänenpainetaso asennushuoneessa ( $L_{p(A)}$ ) <sup>2</sup>	dB (A)	41-46
<i>Putkiliitännät</i>		
Lämmitysvesi ulk. Ø	mm	22
Ilmanvaihtokanava Ø	mm	160
<i>Muut</i>		
Leveys	mm	600
Syvyys	mm	556
Korkeus	mm	396
Paino	kg	31
Tuotenumero		067 147

<sup>1</sup> Arvo vaihtelee valitun puhallinkäyrän mukaan. Tarkemmat äänitiedot ml. kanavien melutiedot löytyvät osoitteesta nibe.fi.

<sup>2</sup> Arvo voi vaihdella huoneen vaimennuskyvyn mukaan. Nämä arvot pätevät 4 dB vaimennuksella.



# Sähkökytkentäkaavio



Dimension	Material Quality/Specification	Mass (kg)
Revision note	Rev. by	Rev. date YYYY-MM-DD
	Designer	Checked by
	Status	Date (YYYY-MM-DD)
		Plant
		Formal
		Next sheet
		Sheet
		Location
		Drawing no
		Rev
		<b>450192</b>
		<b>3</b>

WIRING DIAGRAM, SAM 40  
 ELSCHEMA, SAM 40  
 230V ~ 50Hz

# 11 Asiahakemisto

## Asiahakemisto

### A

- Asennus, 6
- Asennusten tarkastus, 5
- Asennusvaihtoehdot
  - Kaksi tai useampia lämmitysjärjestelmiä, 14

### H

- Häiriöt, 20
  - Hälytys, 20
  - Hälytysten käsittely, 20
  - Vianetsintä, 20
- Hälytys, 20
- Hälytysten käsittely, 20

### K

- Kuljetus
  - Asennus, 6
- Käynnistys ja säädöt, 17
  - Valmistelut, 17
- Käynnistys ja tarkastukset, 18
  - Ilmanvaihdon säätö, 18
- Käyttöönotto ja säätö
  - Käynnistys ja tarkastukset, 18
  - Liitäntä lämmönjakojärjestelmään, 17

### L

- Liitäntä lämmönjakojärjestelmään, 17
- Lisävarusteet, 22
- Luukkujen irrotus, 6
- Lämmitysvesipuoli, 10
- Lämmönjakupuoli
  - Tuloilman lämmittämiseen tarvittava teho, 11

### M

- Merkintä, 4
- Mitat ja putkiliitännät, 10
- Mitat ja tilavaraukset, 23

### P

- Putki- ja ilmanvaihtoliitännät, 9
  - Lämmitysvesipuoli, 10
  - Mitat ja putkiliitännät, 10
  - Yleiset putkiliitännät, 9

### S

- Sarjanumero, 4
- Symbolit, 4
- Symbolit SAM 40, 4
- Sähkökytkennät
  - Liitännät, 16
  - Yleistä, 16
- Sähkökytkentäkaavio, 25
- Sähköliitännät, 16

### T

- Tekniset tiedot, 23–24
  - Mitat ja tilavaraukset, 23
  - Sähkökytkentäkaavio, 25
  - Tekniset tiedot, 24
- Toimitus ja käsittely, 6
  - Luukkujen irrotus, 6
- Tuloilmamoduulin rakenne, 7
  - Komponenttiluettelo, 8
- Tuloilman lämmittämiseen tarvittava teho, 11
- Turvallisuusohjeita, 4
  - Asennusten tarkastus, 5
- Turvallisuustiedot
  - Merkintä, 4
  - Symbolit SAM 40, 4

### Tärkeitä tietoja

- Kierrätys, 4
- Merkintä, 4
- Symbolit, 4
- Tärkeää, 4
- Tärkeää tietoa
  - Sarjanumero, 4
  - Turvallisuusohjeita, 4

### V

- Valmistelut, 17
- Vianetsintä, 20

# 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.nibe.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



531369