



Asentajan käsikirja

SMO 40

Lisävarustekortti

Lisätarvikkeet

Sisällys

1 Yleistä	2
Komponenttien sijainti	2

2 Shunttiohjattu lisälämpö	3
Yleistä	3
Putkiliitäntä	3
Periaatekaavio	4
Sähköasennukset	5
Ohjelman asetukset	6
Sähkökytkentäkaavio	7

3 Porrasohjattu lisälämpö	8
Yleistä	8
Putkiliitäntä	8
Periaatekaavio	9
Sähköasennukset	10
Ohjelman asetukset	11
Sähkökytkentäkaavio	12

4 Lisälämmitysjärjestelmä	13
Yleistä	13
Putkiliitäntä	13
Periaatekaavio	14
Sähköasennukset	15
Ohjelman asetukset	17

Sähkökytkentäkaavio	18
---------------------	----

5 Käyttövesimukavuus	19
Yleistä	19
Putkiliitäntä	19
Periaatekaavio	20
Sähköasennukset	21
Ohjelman asetukset	22
Sähkökytkentäkaavio	23

6 Aktiivinen jäähdytys (4-putki)	24
Yleistä	24
Putkiliitäntä	24
Periaatekaavio	25
Sähköasennukset	26
Ohjelman asetukset	28
Sähkökytkentäkaavio	29

7 Useiden lämpöpumppujen kytkentä	30
Yleistä	30
Putkiliitäntä	30
Periaatekaavio	31
Sähköasennukset	32
Ohjelman asetukset	34
Sähkökytkentäkaavio	35

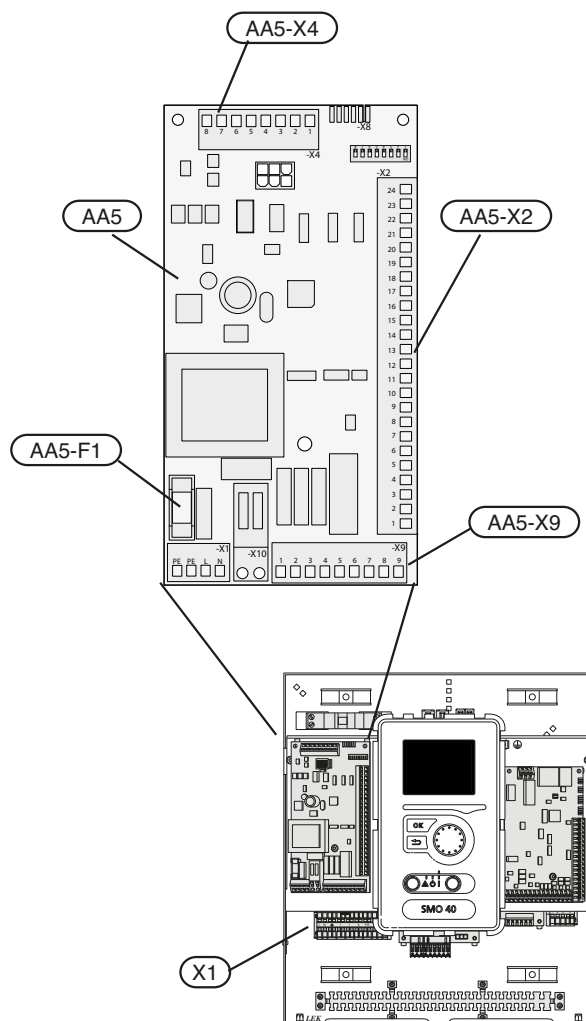
1 Yleistä

SMO 40:n lisävarustekorttia käytetään lisävarustetoimintojen kytkentään ja ohjaukseen.

- Shunttiohjattu lisälämpö
- Porrasohjattu lisälämpö
- Lisälämmitysjärjestelmä
- Käyttövesimukavuus
- Aktiivinen jäähdytys (4-putki)
- Useiden lämpöpumppujen kytkentä

Kun lisävarustetoiminto vaatii oman AXC 30:n.

Komponenttien sijainti



Sähkökomponentit

X1	Liitinrima, jännitteensyöttö
AA5	Lisävarustekortti
AA5-X2	Liitinrima, anturi ja ulkoinen esto
AA5-X4	Liitinrima, tiedonsiirto
AA5-X9	Liitinrima, kiertovesipumppu, shuntti ja apurele
AA5-S2	DIP-kytkin
AA5-F1	Pienjännitevaroke, T4AH250V

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

2 Shunttiohjattu lisälämpö

Yleistä

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

Sisäyksikkö ohjaa shunttiventtiiliä ja kiertovesipumppua (GP10) SMO 40:n lisävarustekortin kautta. Ellei lämpöpumppu pysty pitämään menolämpötilaa (BT25) oikeana, lisälämmönlähde kytkeytyy päälle. Kun kattilan lämpötila (BT52) on noussut n. 55 °C asteeseen, sisäyksikkö lähettää signaalin shuntille (QN11), joka avaa lämmön virtauksen lisälämmönlähteestä. Shunttia (QN11) säädetään niin, että todellinen menolämpötila vastaa sisäyksikön laskettua teoreettista asetusarvoa. Kun lämmöntarve pienenee niin paljon, ettei lisälämpöä tarvita, shuntti (QN11) suljetaan täysin. Tehdasasetettu pienin kytkentäaika, joka pitää kattilan valmiudessa, on 12 tuntia (asetetaan valikossa 5.3.2).

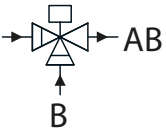
Putkiliitäntä

Ulkoinen kiertovesipumppu (GP10) sijoitetaan periaatekaavion mukaisesti.

Shunttiventtiili

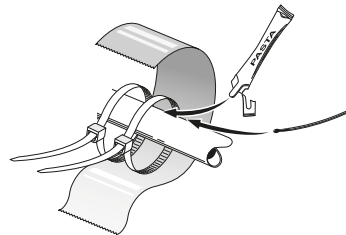
Shunttiventtiili (QN11) asennetaan lämmitysjärjestelmän menojohdoton lämpöpumpun jälkeen periaatekaavion mukaan.

- Kytke menoputki lämpöpumpusta ulkoiseen lisälämmönlähteeseen T-A putken kautta shunttiventtiilin porttiin B (sulkeutuu pienentämssignaalin yhteydessä).
- Kytke lämmitysjärjestelmän menoputki shunttiventtiilin yhteiseen porttiin (AB) (aina auki).
- Kytke menoputki ulkoisesta lisälämmönlähteestä shunttiventtiilin porttiin (A) (avautuu suurentamissignaalin yhteydessä).



Lämpötila-anturi

- Kattila-anturi (BT52) asennetaan sopivaan paikkaan ulkoisessa lisälämmönlähteessä.
- Ulkoinen menolämpötila-anturi (BT25, kytketty SMO 40) asennetaan lämmitysjärjestelmän menoputkeen shunttiventtiilin (QN11) jälkeen.



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



HUOM!

Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

Periaatekaavio

Selvitys

EM1 Shunttiohjattu lisälämpö, kattila

AA5	Lisävarustekortti (SMO 40)
BT52	Lämpötilan anturi, kattila
CM5	Suljettu paisuntasäiliö
EM1	Öljy/kaasukattila
FL10	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
QN11	Shunttiventtiili, lisälämpö

EB101, EB102 Lämpöpumppujärjestelmä

BT3	Paluulämpötila-anturi
BT12	Lämpötilan anturi, lauhdutin meno
EB101, EB102	Lämpöpumppu
FL10	Varoventtiili
GP12	Latauspumppu
HQ1	Mudanerotin
QM1	Tyhjennysventtiili
QM31 - QM32	Sulkuventtiili
QM43	Sulkuventtiili

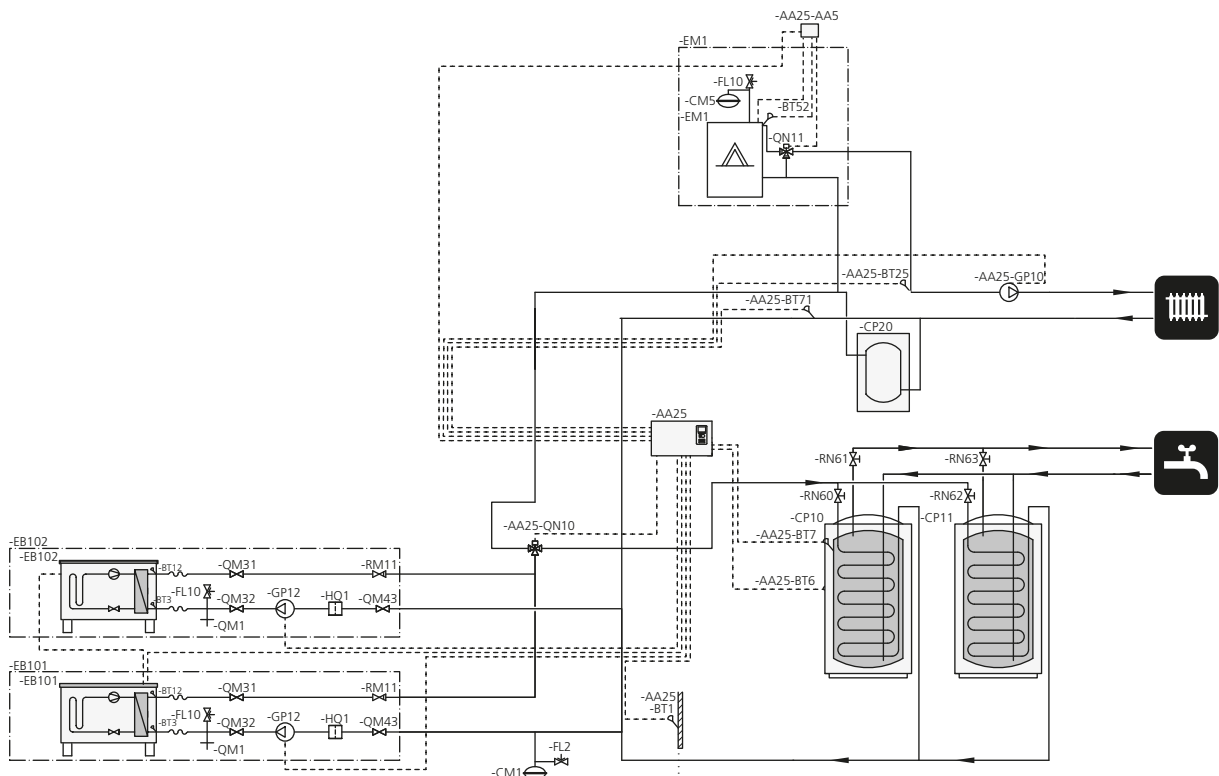
RM11 Takaiskuventtiili

Muuta

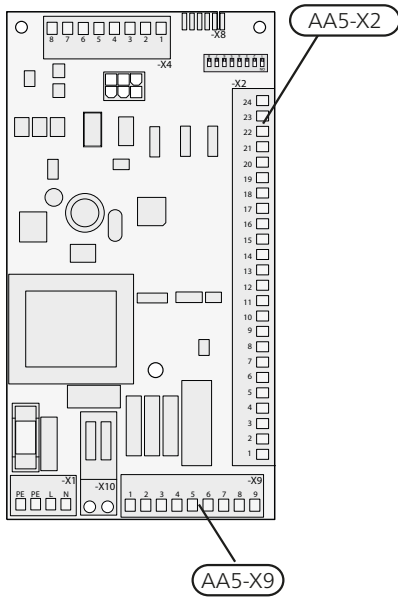
AA25	SMO 40
BT1	Ulkolämpötilan anturi
BT6	Lämpötila-anturi, käyttöveden tuotanto
BT7	Lämpötila-anturi, käyttövesi yläosa
BT25	Lämpötila-anturi, lämpöjohto meno, ulkoinen
BT71	Lämpötila-anturi, lämpöjohto paluu, ulkoinen
CP10, CP11	Läminvesivaraaja
CP20	Paisuntasäiliö, UKV
CM1	Suljettu paisuntasäiliö, lämmönkeruupuoli
FL2	Varoventtiili
GP10	Kiertovesipumppu, ulkoinen lämmitysjärjestelmä
QN10	Vaihtventtiili, käyttövesi
RN60 - RN63	Säätöventtiili

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

Periaatekaavio SMO 40 sekä shunttiohjattu lisälämmönlähde



Sähköasennukset



HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

SMO 40:n pitää olla jännitteetön lisävaruste-toimintojen asennuksen aikana.

Anturien ja ulkoisen eston kytkeminen

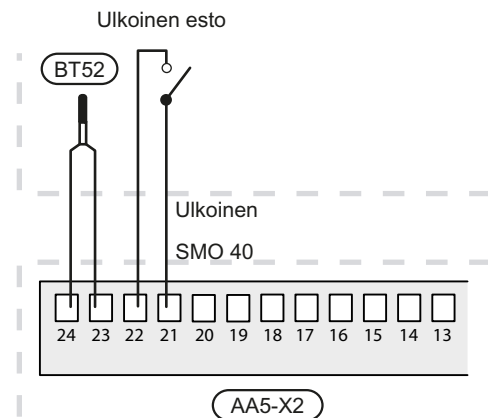
Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Kattila-anturi (BT52)

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

Ulkoinen esto (valinnainen)

Yksi kosketin (NO) voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:21-22 lisälämmön estoa varten. Lisälämpö on estetty kun kosketin suljetaan.

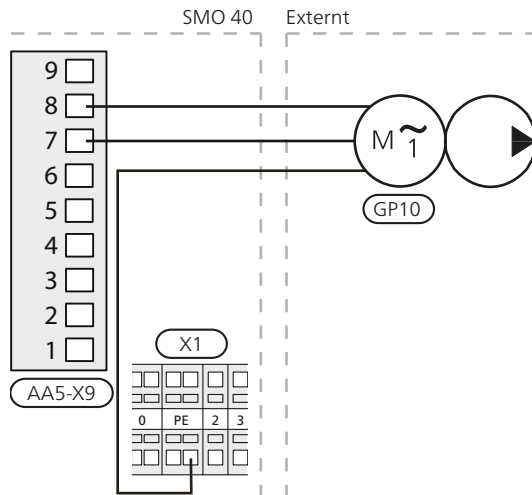


MUISTA!

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

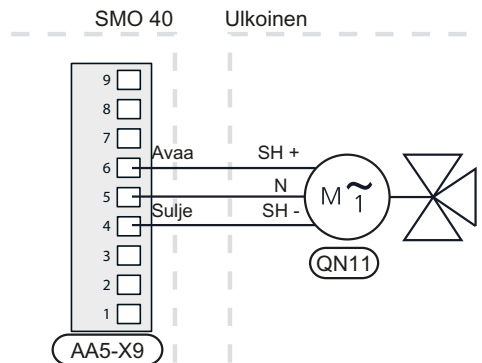
Kiertovesipumpun kytkentä (GP10)

Kytke kiertovesipumppu (GP10) liittimeen AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) ja X1:PE.



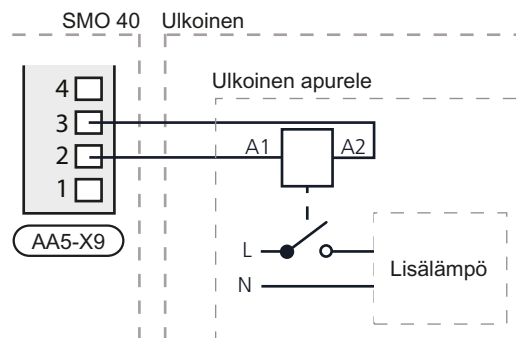
Shunttimoottorin kytkentä (QN11)

Kytke shunttimoottori (QN11) liittimiin AA5-X9:6 (230 V, avaa), AA5-X9:5 (N) ja AA5-X9:4 (230 V, sulje).



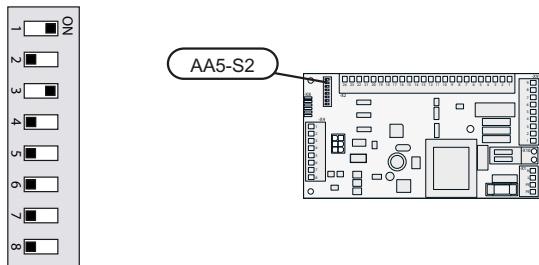
Lisälämmön apureleen kytkentä

Kytke apurele lisälämmön päälle- ja poiskytkentää varten liittämään AA5-X9:2 (230 V) ja AA5-X9:3 (N).



DIP-kytkin

Lisävarustekortin DIP-kytkimet pitää asettaa alla olevan mukaan.



Ohjelman asetukset

SMO 40:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

Aloitusopas

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

Valikkojärjestelmä

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

Valikko 5.2 - järjestelmäasetukset

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "shunttiohjattu lisälämpö".

Valikko 5.3.2 - shunttiohjattu lisälämpö

Täällä voit tehdä seuraavat asetukset:

- Valitse milloin lisälämmönlähteen tulee käynnistyä.
- Pienin käyntiaika.
- Alin kattilalämpötila, jolloin shuntti alkaa säätämään.
- Erilaiset shunttiasetukset.

Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Lämpöpumpun komponenttien ja mahdollisten kytkettyjen lisävarusteiden pakko-ohjaus.

EM1-AA5-K1: lisälämpöreleen aktivointi.

EM1-AA5-K2: Signaali (sulje) shuntille (QN11).

EM1-AA5-K3: Signaali (avaa) shuntille (QN11).

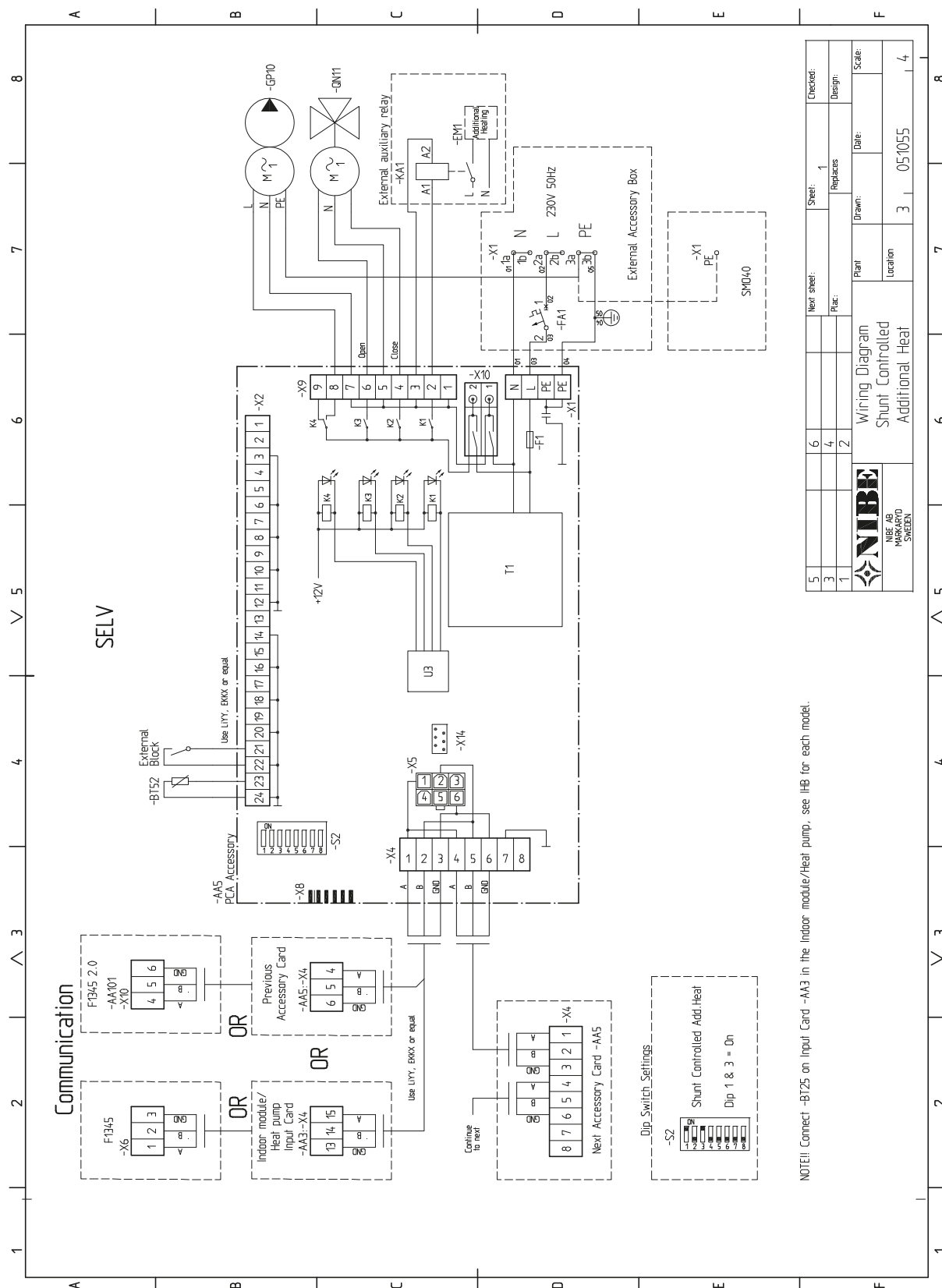
EM1-AA5-K4: Kiertovesipumpun aktivointi (GP10).



MUISTA!

Katso myös SMO 40:n asentajan käsikirja.

Sähkökytkentäkaavio



NOTE!! Connect -BT25 on Input Card -AA3 in the Indoor module/Heat pump, see IHB for each model.

3 Porrasohjattu lisälämpö

Yleistä

Tämä toiminto mahdollistaa ulkoisen lisälämmönlähteen, esim. sähkökattilan, liittämisen lämmitysjärjestelmän avuksi.

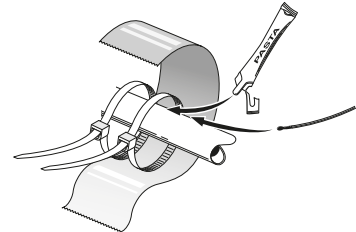
SMO 40:n lisävarustekortin avulla lisälämmönlähteen ohjaukseen voidaan käyttää kolmea potentiaalivapaata lisärelettä, joilla saadaan aikaan 3 lineaarista tai 7 binaarista porrasta.

Virtaus lisälämmönlähteen läpi varmistetaan joko latauspumpulla (GP12) tai ulkoisella kiertovesipumpulla (GP10).

Putkiliitäntä

Ulkoinen kiertovesipumppu (GP10) sijoitetaan periaatekaavion mukaisesti.

Lämpötila-anturi



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



HUOM!

Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

Periaatekaavio

Selvitys

EB1 Porrasohjattu lisälämpö

AA5	Lisävarustekortti (SMO 40)
CM5	Suljettu paisuntasäiliö
EB1	Ulkoinen lisälämpö
FL10	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
QM42 - QM43	Sulkuventtiili, lämpöjohtopuoli
RN11	Säätöventtiili

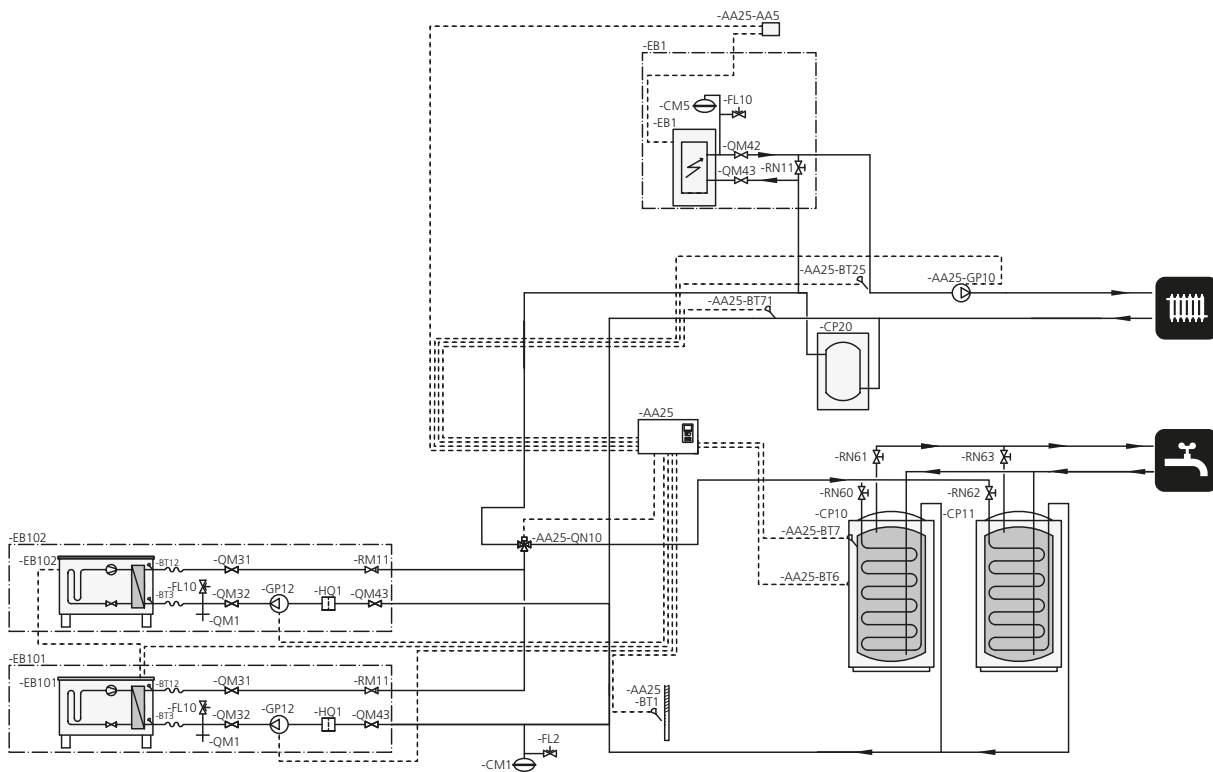
EB101, EB102 Lämpöpumppujärjestelmä

BT3	Paluulämpötila-anturi
BT12	Lämpötilan anturi, lauhdutin meno
EB101, EB102	Lämpöpumppu
FL10	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
GP12	Latauspumppu
HQ1	Mudanerotin
QM1	Tyhjennysventtiili
QM31 - QM32	Sulkuventtiili
QM43	Sulkuventtiili

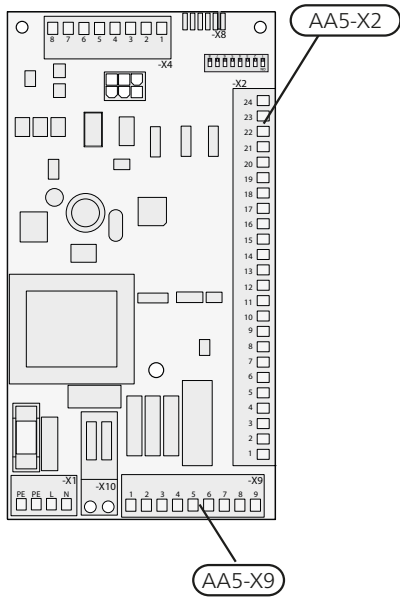
RM11	Takaiskuventtiili
Muuta	
AA25	SMO 40
BT1	Ulkolämpötilan anturi
BT6	Lämpötila-anturi, käyttöveden tuotanto
BT7	Lämpötila, käyttövesi yläosa
BT25	Lämpötila-anturi, lämpöjohto meno, ulkoinen
BT71	Lämpötila-anturi, lämpöjohto paluu, ulkoinen
CP10 - CP11	Lämminvesivaraaja
CP20	Paisuntasäiliö, UKV
CM1	Suljettu paisuntasäiliö
FL2	Varoventtiili
GP10	Kiertovesipumppu, ulkoinen lämmitysjärjestelmä
QN10	Vaihtventtiili, käyttövesi
RN60 - RN61	Säätöventtiili

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

Periaatekaavio SMO 40 sekä porrasohjattu lisälämpö



Sähköasennukset



HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

SMO 40:n pitää olla jännitteetön lisävaruste-toimintojen asennuksen aikana.

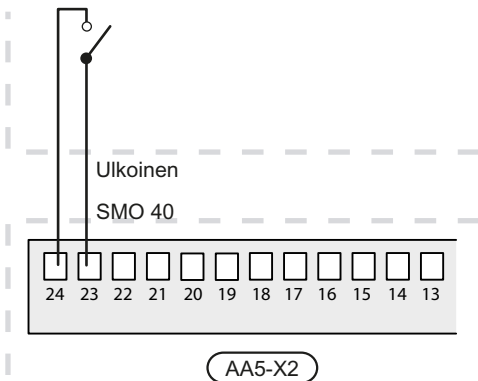
Anturien ja ulkoisen eston kytkeminen

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Ulkoinen esto (valinnainen)

Yksi kosketin (NO) voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:23-24 lisälämmön estoa varten. Lisälämpö on estetty kun kosketin suljetaan.

Ulkoinen esto

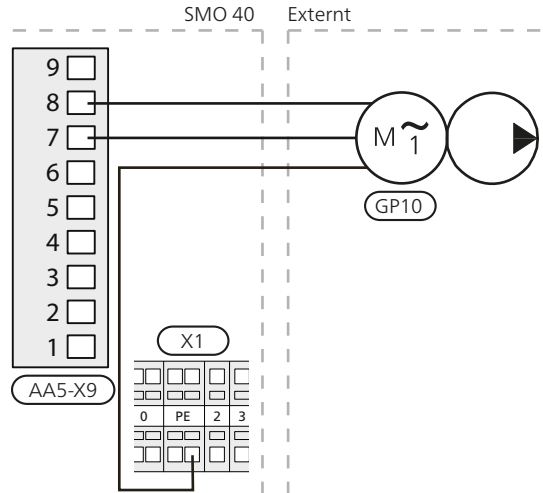


MUISTA!

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

Kiertovesipumpun kytkentä (GP10)

Kytke kiertovesipumppu (GP10) liittimeen AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) ja X1:PE.

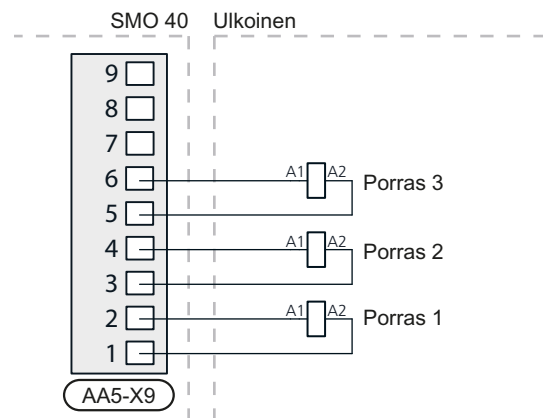


Lisälämpöportaiden kytkentä

Kytke porras 1 liittimeen AA5-X9:1 ja 2.

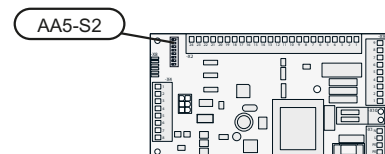
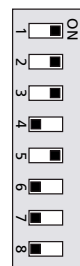
Kytke porras 2 liittimeen AA5-X9:3 ja 4.

Kytke porras 3 liittimeen AA5-X9:5 ja 6.



DIP-kytkin

Lisävarustekortin DIP-kytkimet pitää asettaa alla olevan mukaan.



Ohjelman asetukset

SMO 40:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

Aloitussopas

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

Valikkojärjestelmä

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

Valikko 5.2 - järjestelmäasetukset

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "porrasohjattu lisälämpö".

Valikko 5.3.6 - porrasohjattu lisälämpö

Täällä voit tehdä seuraavat asetukset:

- Valitse milloin lisälämmönlähteen tulee käynnistyä.
- Aseta sallittujen lisälämpöportaiden maksimimäärä.
- Jos binääristä porrastusta halutaan käyttää.

Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Lämpöpumpun komponenttien ja mahdollisten kytkettyjen lisävarusteiden pakko-ohjaus.

EB1-AA5-K1: Lisälämpöportaan 1 aktivointi.

EB1-AA5-K2: Lisälämpöportaan 2 aktivointi.

EB1-AA5-K3: Lisälämpöportaan 3 aktivointi.

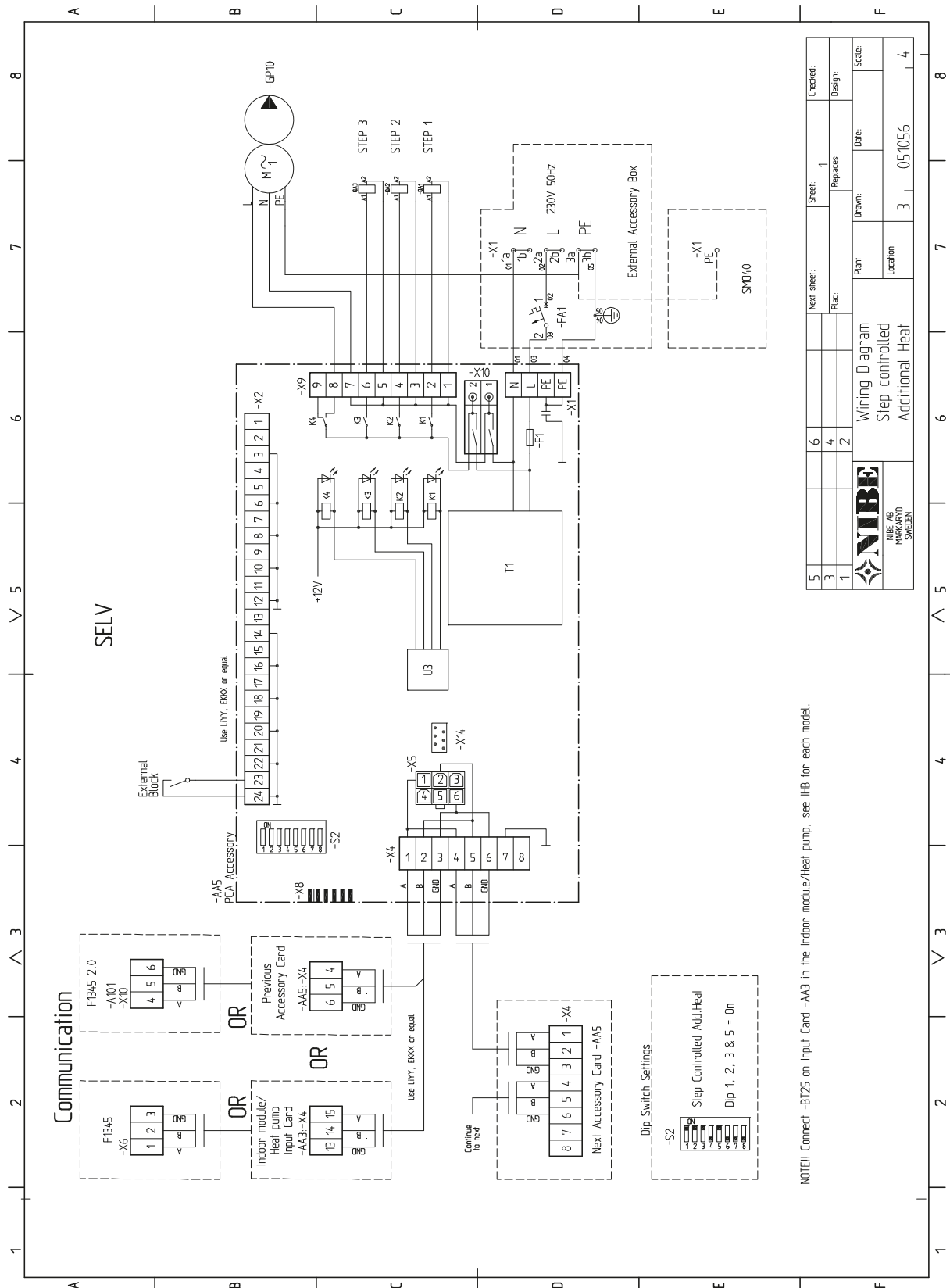
EB1-AA5-K4: Kiertovesipumpun aktivointi (GP10).



MUISTA!

Katso myös SMO 40:n asentajan käsikirja.

Sähkökytkentäkaavio



NOTE!! Connect -B725 on Input Card -AA3 in the Indoor module/Heat pump, see IHD for each model.

5	Next sheet:	Sheet:	1	Checked:	
3	Replaces:	Design:			
1	Plant:	Drawn:		Date:	
	Location:	Scale:			
	Wiring Diagram				
	Step Controlled				
	Additional Heat				
	Location		3	051056	4

4 Lisälämmitysjärjestelmä

Yleistä

Tätä lisävarustetoimintoa käytetään, kun SMO 40 asennetaan taloon, jossa on jopa neljä erilaista lämmitysjärjestelmää, jotka edellyttävät eri menolämpötiloja, esimerkiksi silloin, kun talossa on sekä lattialämmitys- että patterijärjestelmä.



MUISTA!

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

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatoimittajaltasi.



MUISTA!

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

Putkiliitäntä

Yleistä

Lisälämmitysjärjestelmä täytyy kytkeä niin, että sen työlämpötila on alhaisempi kuin 1. lämmitysjärjestelmän.

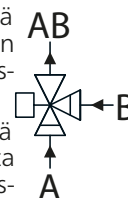
Kiertovesipumppu

Lisäkiertovesipumppu (GP20) asennetaan lisälämmitysjärjestelmään periaatekaavion mukaan.

Shunttiventtiili

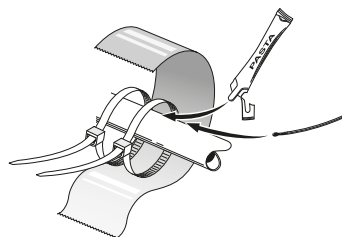
Shunttiventtiili (QN25) asennetaan menoputkeen lämpöpumpun/sisäyksikön jälkeen ennen lämmitysjärjestelmän 1 ensimmäistä patteria. Paluuputki lisälämmitysjärjestelmästä kytketään shunttiventtiiliin ja paluuputkeen lämmitysjärjestelmästä 1, katso kuva ja periaatekaavio.

- Kytke menoputki lämmitysjärjestelmästä lämpöpumppuun shunttiventtiilin porttiin A (avautuu suurentamissignaalin yhteydessä).
- Kytke paluuputki lämmitysjärjestelmästä shunttiventtiilin porttiin B T-putken kautta (sulkeutuu pienentämissignaalin yhteydessä).
- Kytke lämmitysjärjestelmän menoputki shunttiventtiilin yhteiseen porttiin AB (aina auki).



Lämpötila-anturi

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



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



HUOM!

Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

Periaatekaavio

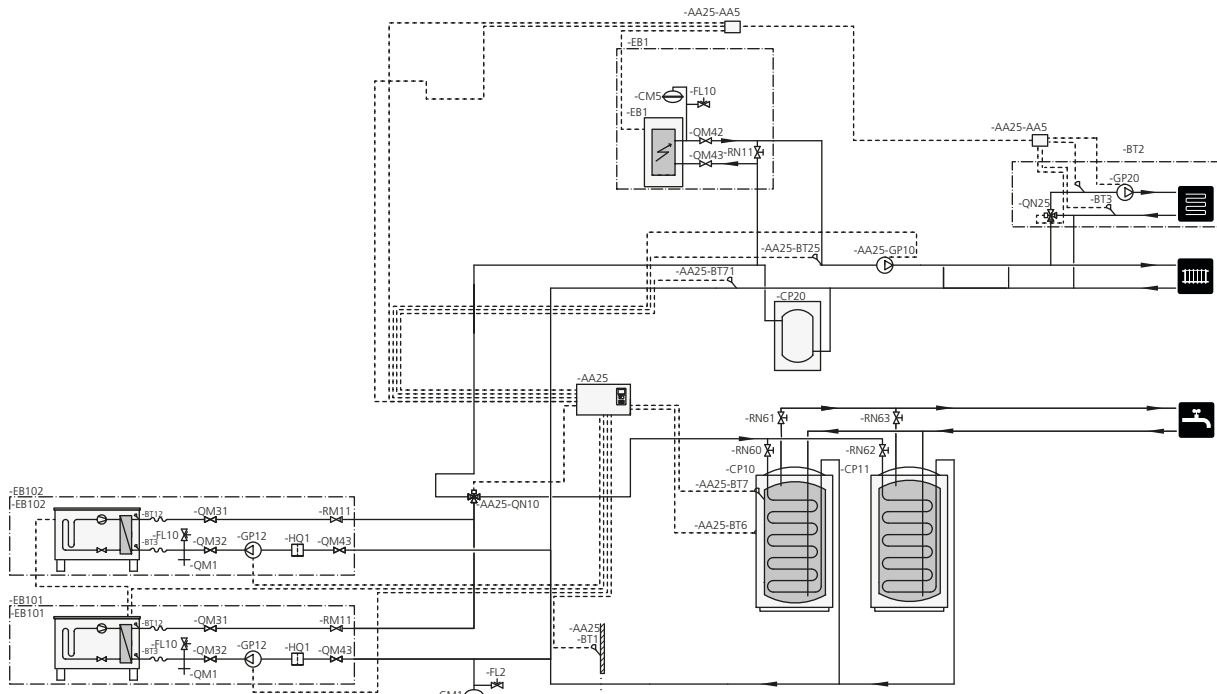
Selvitys

EB1	Ulkoinen lisälämpö
CM5	Suljettu paisuntasäiliö
EB1	Ulkoinen lisälämpö
FL10	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
QM42 - QM43	Sulkuventtiili, lämpöjohtopuoli
RN11	Säätöventtiili
EB101, EB102	Lämpöpumpputermostat
BT3	Paluulämpötila-anturi
BT12	Lämpötila-anturi, lauhdutin meno
EB101, EB102	Lämpöpumppu
FL10	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
GP12	Latauspumppu
HQ1	Mudanerotin
QM1	Tyhjennysventtiili
QM31 - QM32	Sulkuventtiili
QM43	Sulkuventtiili
RM11	Takaiskuventtiili
EP21	Lämmitysjärjestelmä 2
AA5	Lisävarustekortti SMO 40
BT2	Menolämpötila-anturi, lisälämmitysjärjestelmä

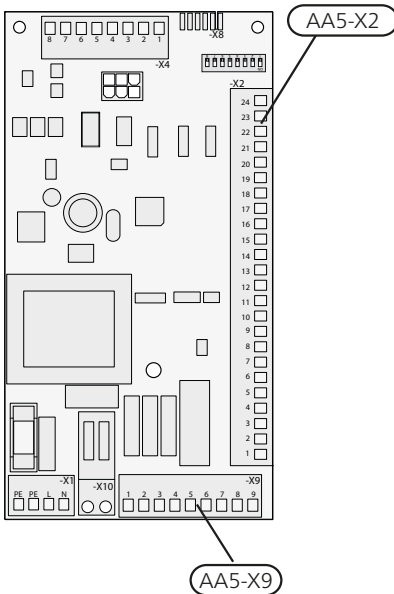
BT3	Paluulämpötila-anturi, lisälämmitysjärjestelmä
GP20	Kiertovesipumppu, lisälämmitysjärjestelmä
QN25	Shunttiventtiili
Muuta	
AA25	SMO 40
BT1	Ulkolämpötila-anturi
BT6	Lämpötila-anturi, käyttöveden tuotanto
BT7	Lämpötila-anturi, käyttövesi yläosa
BT25	Lämpötila-anturi, lämpöjohto meno, ulkoinen
BT71	Lämpötila-anturi, lämpöjohto paluu, ulkoinen
CP10 - CP11	Läminvesivaraaja
CP20	Paisuntasäiliö, UKV
CM1	Suljettu paisuntasäiliö
FL2	Varoventtiili
GP10	Kiertovesipumppu, ulkoinen lämmitysjärjestelmä
QN10	Vaihtoventtiili, käyttövesi
RN60 - RN61	Säätöventtiili

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

Periaatekaavio SMO40 sekä jopa kolme lisälämmitysjärjestelmää



Sähköasennukset



HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

SMO 40:n pitää olla jännitteetön lisävaruste-toimintojen asennuksen aikana.

Anturien ja ulkoisen säädön kytkeminen

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Menolämpötilan anturi, lisälämmitysjärjestelmä (BT2)

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

Paluulämpötilan anturi, lisälämmitysjärjestelmä (BT3)

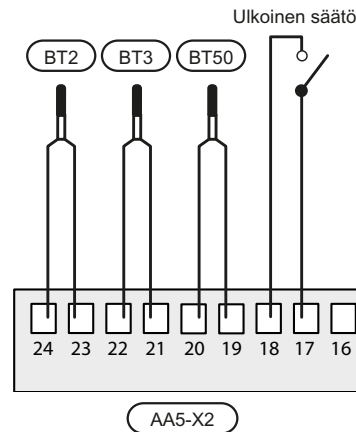
Kytke paluulämpötilan anturi liittimeen AA5-X2:21-22.

Huoneanturi, lisälämmitysjärjestelmä (BT50) (valinnainen)

Kytke huoneanturi liittimeen AA5-X2:19-20.

Ulkoinen säätö (valinnainen)

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

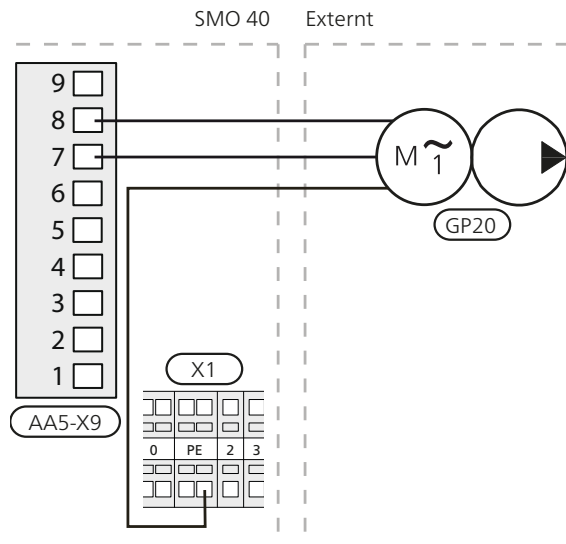


MUISTA!

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

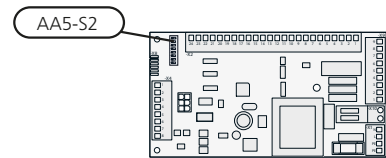
Kiertovesipumpun kytkentä (GP20)

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



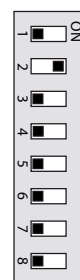
DIP-kytkin

Lisävarustekortin DIP-kytkimet pitää asettaa alla olevan mukaan.



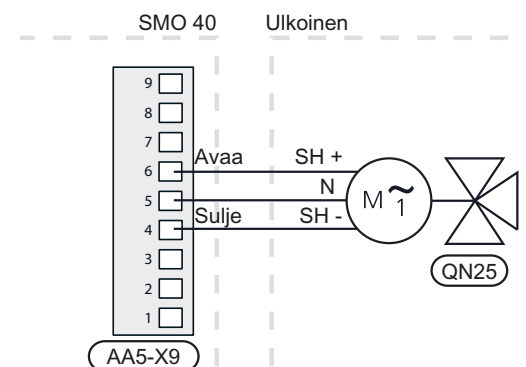
Lämmitysjärjestelmä

2



Shunttimoottorin kytkentä (QN25)

Kytke shunttimoottori (QN25) liittimiin AA5-X9:6 (230 V, avaa), AA5-X9:5 (N) ja AA5-X9:4 (230 V, sulje).



Ohjelman asetukset

SMO 40:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

Aloituseropas

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

Valikkojärjestelmä

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

Valikko 5.2.4 - lisävarusteet

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "ilmastointijärjestelmä 2", "ilmastointijärjestelmä 3" ja/tai "ilmastointijärjestelmä 4" riippuen kuinka monta lämmitysjärjestelmää on asennettu.

Valikko 5.1.2 - suurin menojohtoon lämpötila

Kunkin lämmitysjärjestelmän korkeimman menolämpötilan asettaminen.

Valikko 5.3.3 - lisäilmastointijärjestelmä

Shunttiasetukset lisälämmitysjärjestelmälle.

Valikko 1.1 - lämpötila

Sisälämpötilan asetukset.

Valikko 1.9.1 - lämpökäyrä

Lämpökäyrän asetukset.

Valikko 1.9.2 - ulkoinen säätö

Ulkoisen säädön asetukset.

Valikko 1.9.3 - pienin menolämpötila

Kunkin lämmitysjärjestelmän alimman menolämpötilan asettaminen.

Valikko 1.9.4 - huoneanturiasetukset

Huoneanturin aktivointi ja asetukset.

Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

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

EP2#-AA5-K1: Ei toimintoa.

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

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

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



MUISTA!

Katso myös kyseisen lämpöpumpun/sisäyksikön asennusohje.

5 Käyttövesimukavuus

Yleistä

Tämä toiminto tarjoaa mahdollisuuden käyttää tilapäistä lisäkäyttövettä, sekoitusventtiiliä ja käyttövesikiertoa.

Tilapäinen lisäkäyttövesi

Jos säiliöön asennettu sähkövastus, se voi tuottaa käyttövettä samalla kun lämpöpumppu priorisoi lämmityksen.

Sekoitusventtiili

Lämpötila-anturi mittaa käyttöveden menolämpötilan ja ohjaa lämminvesivaraajan sekoitusventtiiliä, kunnes asetettu lämpötila on saavutettu.

Käyttövesikierto (VVC)

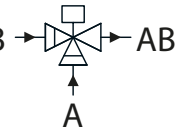
Pumppu voidaan ohjata kierrättämään käyttövettä valittujen ajanjaksojen ajan.

Putkiliitäntä

Sekoitusventtiili

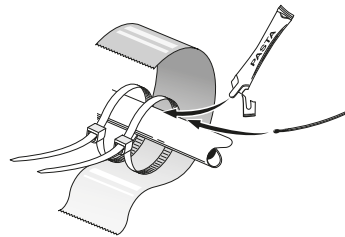
Sekoitusventtiili (FQ1) asennetaan lämpimän käyttöveden menojohdossa lämminvesivaraajan jälkeen periaatekaavion mukaan.

- Kytke tuleva kylmävesiputki T-putken kautta sekoitusventtiilin porttiin B (sulkeutuu signaalin yhteydessä).
- Kytke sekoitusventtiilistä lähtevä sekoitettu vesi yhteiseen porttiin AB (aina auki).
- Kytke lämminvesivaraajasta lähtevä käyttövesi sekoitusventtiilin porttiin (A) (avautuu signaalin yhteydessä).



Lämpötila-anturi

- Lämpötila-anturi, lähtevä käyttövesi, (BT70) asennetaan sopivalle paikalle sekoitusventtiilin (FQ1) jälkeen.



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



HUOM!

Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

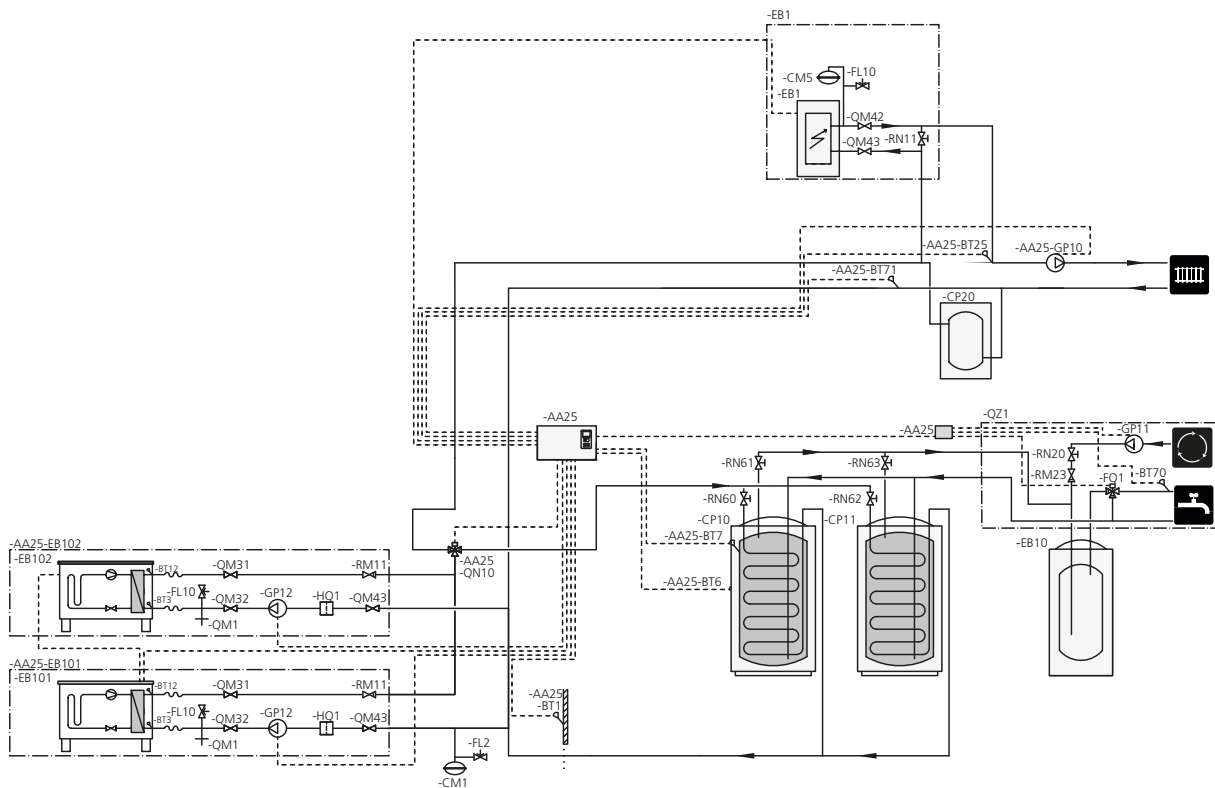
Periaatekaavio

Selvitys

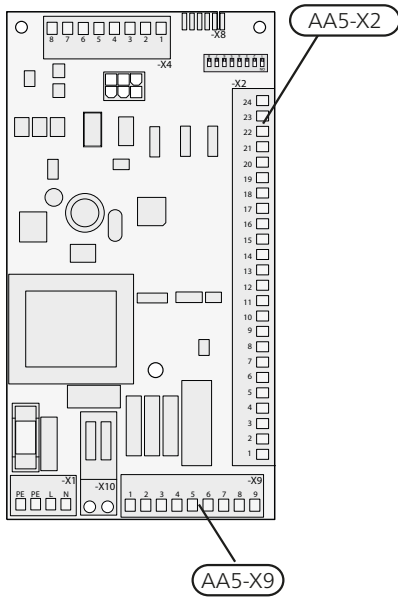
EB1	Ulkoinen lisälämpö
CM5	Suljettu paisuntasäiliö
EB1	Ulkoinen lisälämpö
FL10	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
QM42 - QM43	Sulkuventtiili, lämpöjohtopuoli
RN11	Säätöventtiili
EB101, EB102	Lämpöpumpputermost
BT3	Paluulämpötila-anturi
BT12	Lämpötila-anturi, lauhdutin meno
EB101, EB102	Lämpöpumppu
FL10	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
GP12	Latauspumppu
HQ1	Mudanerotin
QM1	Tyhjennysventtiili
QM31 - QM32	Sulkuventtiili
QM43	Sulkuventtiili
RM11	Takaikkuventtiili
QZ1	Käyttövesimukavuus
AA5	Lisävarustekortti SMO 40

BT70	Lämpötila-anturi, lähtevä käyttövesi
EB10	Lisäläminvesivaraaja
GP11	Kiertopumppu, käyttövesikierto
RM23	Takaikkuventtiili
RN20	Säätöventtiili
Muuta	
AA25	SMO 40
BT1	Ulkolämpötila-anturi
BT6	Lämpötila-anturi, käyttöveden tuotanto
BT7	Lämpötila-anturi, käyttövesi yläosa
BT25	Lämpötila-anturi, lämpöjohto meno, ulkoi-
	nen
BT71	Lämpötila-anturi, lämpöjohto paluu, ulkoi-
	nen
CP10 - CP11	Läminvesivaraaja
CP20	Paisuntasäiliö, UKV
CM1	Suljettu paisuntasäiliö
FL2	Varoventtiili
GP10	Kiertovesipumppu, ulkoinen lämmitysjärjes-
	telmä
QN10	Vaihtventtiili, käyttövesi
RN60 - RN61	Säätöventtiili

Periaatekaavio SMO40 sekä käyttövesimukavuus



Sähköasennukset



HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

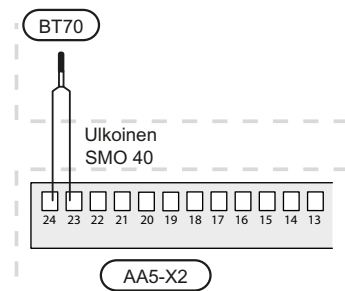
SMO 40:n pitää olla jännitteetön lisävarustetoimintojen asennuksen aikana.

Anturien kytkeminen

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Käyttövesianturi, menoputki (BT70)

Kytke käyttövesianturi liittimeen AA5-X2:23-24.

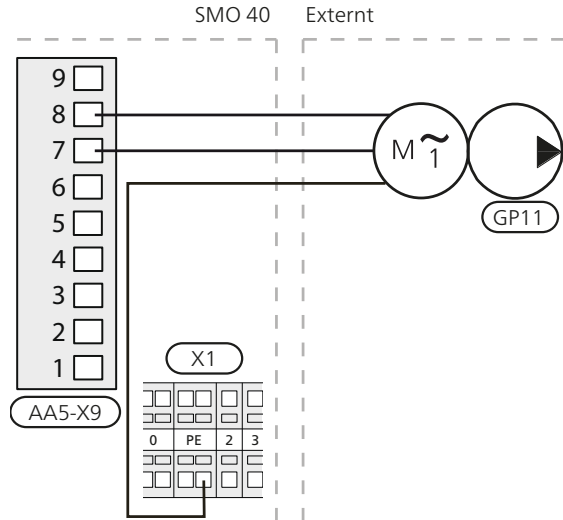


MUISTA!

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

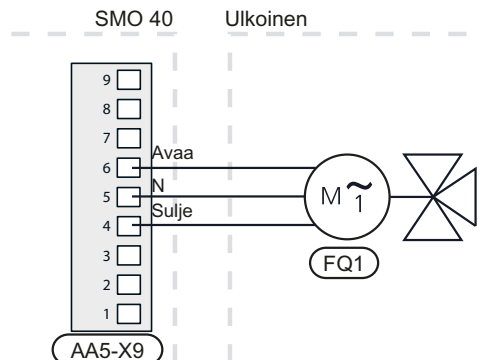
Käyttövesikiertopumpun kytkentä (GP11)

Kytke kiertovesipumppu (GP11) liittimeen AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) ja X1:PE.



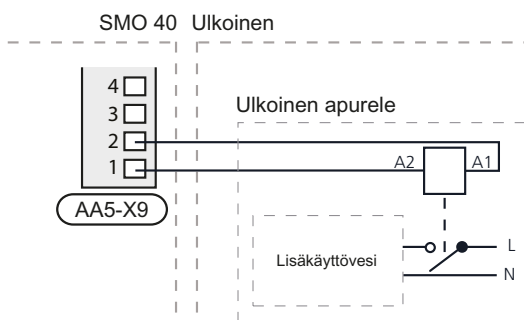
Sekoitusventtiilin kytkentä (FQ1)

Kytke sekoitusventtiilimoottori (FQ1) liittimeen AA5-X9:6 (230 V, avaa), AA5-X9:5 (N) ja AA5-X9:4 (230 V, sulje).



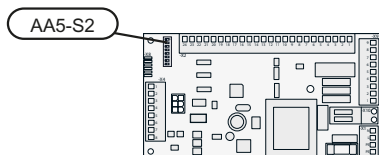
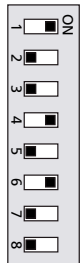
Lisäkäyttöveden apureleen kytkentä (lisäkäyttövesi)

Kytke apurele lisälämmön päälle- ja poiskytkentää varten liittämään AA5-X9:1 (N) ja AA5-X9:2 (230 V).



DIP-kytkin

Lisävarustekortin DIP-kytkimet pitää asettaa alla olevan mukaan.



Ohjelman asetukset

SMO 40:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

Aloituseropas

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

Valikkojärjestelmä

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

Valikko 5.2.4 - lisävarusteet

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "käyttövesimukavuus".

Valikko 2.9.2 - käyttövesikierto

Tässä voit asettaa käyttövesikierron jopa kolmelle ajanjaksolle päivässä:

- Kuinka kauan käyttövesikierron pumppu käy käyttökertaa kohti
- Kuinka kauan käyttövesikierron pumppu seisoo käyttökertojen välillä.

Valikko 5.3.8 - käyttövesimukavuus

Täällä voit tehdä seuraavat asetukset:

- Onko säiliöön asennettu sähkövastus ja sallitaanko sen tuottaa käyttövettä, jos lämpöpumpun kompressorin priorisoi lämmityskäytön.
- Onko asennettu sekoitusventtiili lämminvesivaraajasta tulevan käyttöveden lämpötilan rajoittamiseen.
- Erilaiset shunttiasetukset ja säiliöstä sekoitusventtiiliin menevän käyttöveden lämpötila.

Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Lämpöpumpun komponenttien ja mahdollisten kytkettyjen lisävarusteiden pakko-ohjaus.

QZ1-AA5-K1: Lisäkäyttövesireleen aktivointi.

QZ1-AA5-K2: Signaali (sulje) sekoitusventtiilille (FQ1).

QZ1-AA5-K3: Signaali (avaa) sekoitusventtiilille (FQ1).

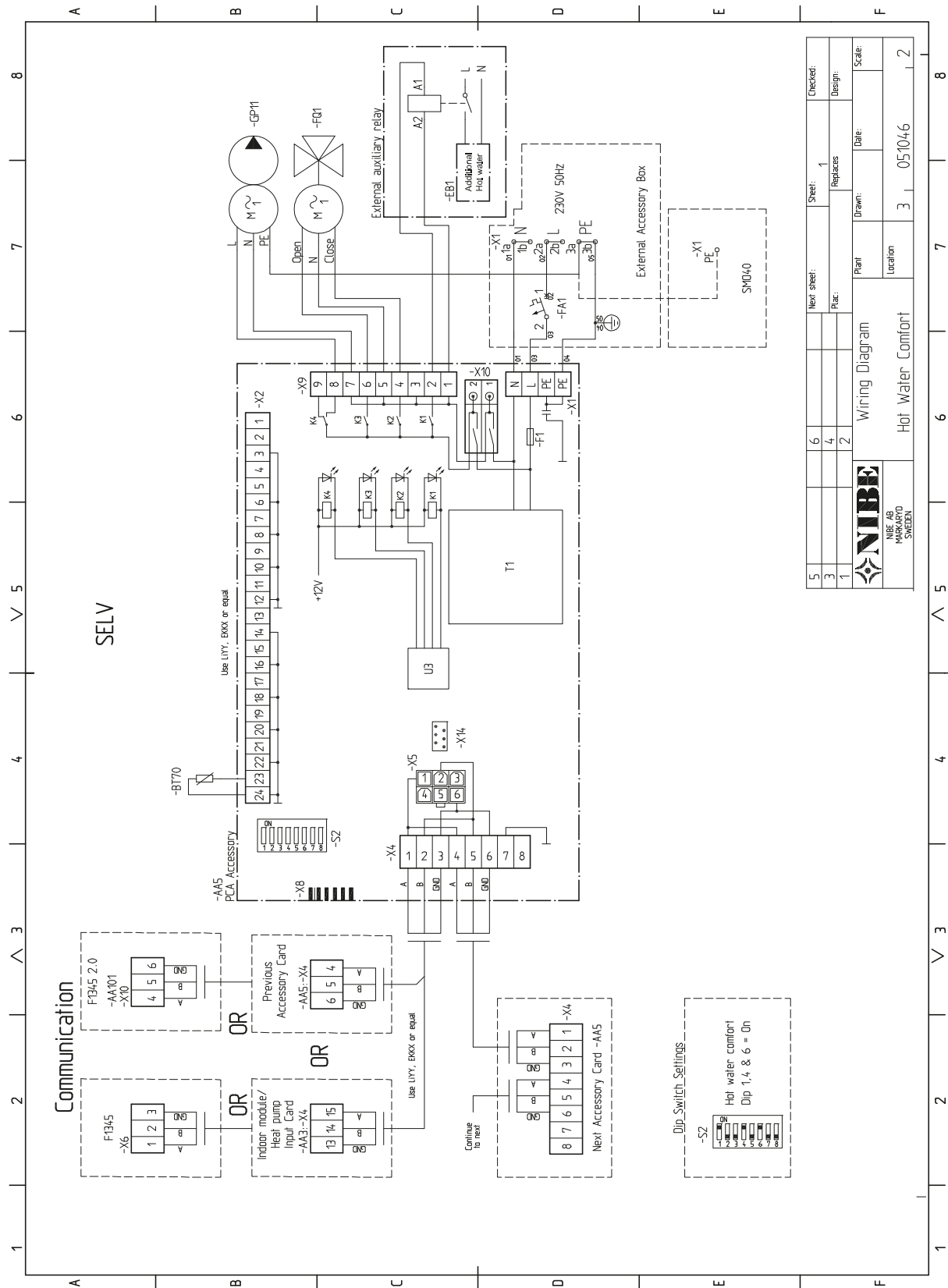
QZ1-AA5-K4: Kiertovesipumpun aktivointi (GP11).



MUISTA!

Katso myös SMO 40:n asentajan käsikirja.

Sähkökytkentäkaavio



6 Aktiivinen jäähdytys (4-putki)

Yleistä

Tämän lisävarusteen kytkentä mahdollistaa jäähdytys-tuotannon ohjauksen.

Jäähdytysjärjestelmään syötetään kylmää lämpöpumpusta kiertovesipumpun (GP-12) ja vaihtoventtiiliin (QN12) kautta.

Jotta laitteisto toimisi, vaaditaan jatkuva vapaa virtaus jäähdytysjärjestelmän yli esim. kylmävaraajasäiliön avulla.

Jäähdytyskäyttötila aktivoituu ulkolämpötila-anturin (BT1) ja mahdollisen huoneanturin (BT50), huoneyksi-kön tai erillisen jäähdytyshuoneanturin (BT74) lämpö-tilan perusteella (jos esimerkiksi kahta erilaista huonetta jäähdytetään tai lämmitetään samanaikaisesti).

Jäähdytystarpeen yhteydessä aktivoidaan jäähdytyksen vaihtoventtiili (QN12) ja kiertovesipumppu (GP13).

Kylmän tuotantoa säädetään jäähdytysanturin (BT64) ja valitun jäähdytyskäyrän määrittämän jäähdytyksen asetusarvon perusteella.

Jäähdytyksen asteminuutit lasketaan ulkoisen jäähdy-tyksen menoanturin (BT64) arvon ja jäähdytyksen ase-tusarvon perusteella.

Lisävarusteena vaaditaan jäähdytyksen vaihtoventtiili, esim. VCC22/VCC28.

Putkiliitäntä

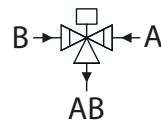
Yleistä

Tiivistymisen välttämiseksi putket ja muut kylmät pinnat on eristettävä diffuusiotiiviillä materiaalilla.

Kun jäähdytystä tarvitaan paljon, puhallinkonvektorissa tulee olla tippakouru ja vedenpoistoliitäntä.

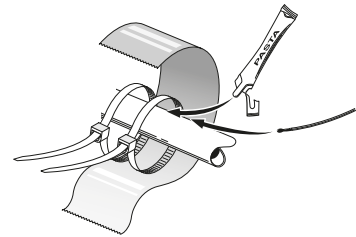
Vaihtoventtiili, jäähdytys/lämmitys

Vaihtoventtiili (QN12) asennetaan menojohdossa läm-pöpumpusta ennen muita vaihtoventtiilejä periaate-kaavion mukaan.



Lämpötila-anturi

Lämpötila-anturi (BT64) asennetaan jäähdytysjärjestel-män menojohdossa varaajasäiliön T-haaraan (CP21).



Lämpötila-anturit asennetaan nippusiteillä lämmönjoh-totahnan ja alumiiniteipin kanssa. Sen jälkeen ne eris-tetään mukana toimitetulla eristysteipillä.



HUOM!

Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

Periaatekaavio

Selvitys

EQ1 Jäähdytysjärjestelmä

AA25-AA5 Lisävarustekortti SMO 40:ssä

BT64 Lämpötila-anturi, jäähdytys menojohto

CP6 Varaajasäiliö, jäähdytys

GP13 Jäähdytyksen kiertovesipumppu

EB101 Lämpöpumppujärjestelmä

BT3 Paluulämpötila-anturi

BT12 Lämpötila-anturi, lauhdutin meno

GP12 Latauspumppu

EB101 Lämpöpumppu

FL10 Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä

HQ1 Mudanerotin

QM1 Tyhjennysventtiili

QM31 Sulkuventtiili

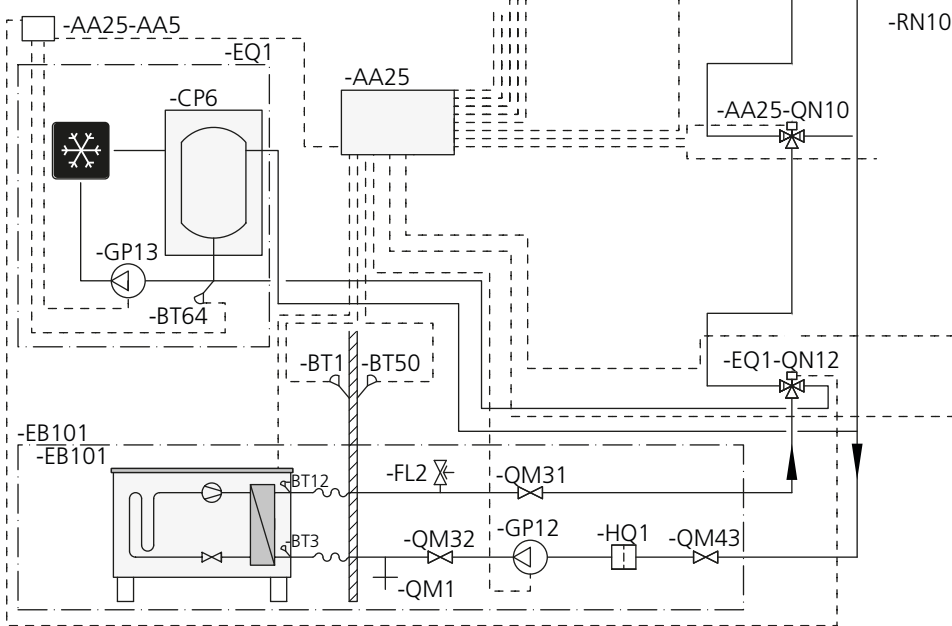
QM32

QM43 Sulkuventtiili

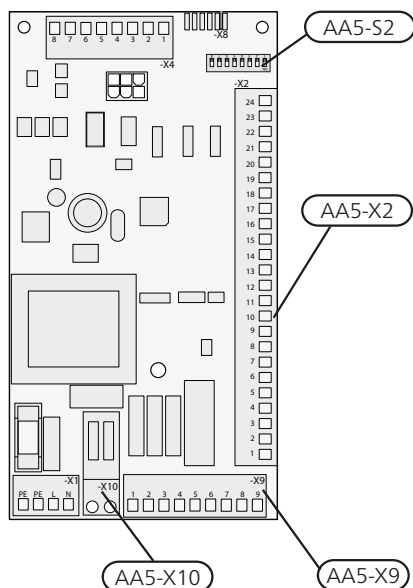
RM11 Säätoventtiili

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

Periaatekaavio SMO40 sekä aktiivinen jäähdytys (4-putki)



Sähköasennukset



HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

SMO 40:n pitää olla jännitteetön lisävaruste-toimintojen asennuksen aikana.

Anturien ja ulkoisen eston kytkeminen

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

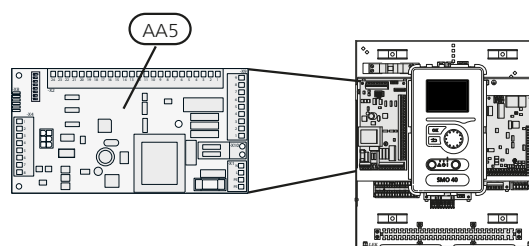
Lämpötila-anturi (BT64)

Kytke anturi liittimeen AA5-X2:19-20.

Jäähdytystilan huoneanturi (BT74)

Lisälämpötila-anturi (jäähdytyksen huoneanturi) kytetään SMO 40:een jäähdytys- ja lämmitystarpeen määrittämistä varten.

Lämpötila-anturi kytketään AUX-tuloihin, jotka ovat SMO 40:n etuluukun takana. AUX-tulo valitaan valikossa 5.4. Käytä 2-napaista kaapelia, jonka poikkipinta-ala on vähintään 0,5 mm².



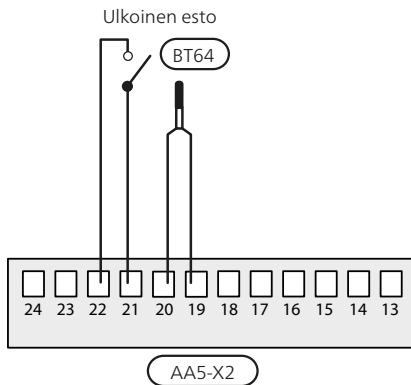
Lämpötila-anturi asennetaan neutraaliin paikkaan huoneessa, jonka lämpötila halutaan tietää. On tärkeää, että anturi voi mitata huonelämpötilan oikein, eikä sitä sijoiteta esim. syvennykseen, hyllyjen väliin, verhon taakse, lämmönlähteen yläpuolelle tai läheisyyteen, ulko-ovesta tulevaan vetoon tai suoraan auringonpaisteeseen. Myös suljetut patteriventtiilit voivat aiheuttaa ongelmia.

Huoneanturi (BT50)

Huoneanturin (BT50) kytkentä, katso SMO 40:n asentajan käsikirja.

Ulkoinen esto (valinnainen)

Yksi kosketin voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:21-22 jäähdytyskäytön estoa varten. Kun kosketin suljetaan, jäähdytyskäyttö estetään.

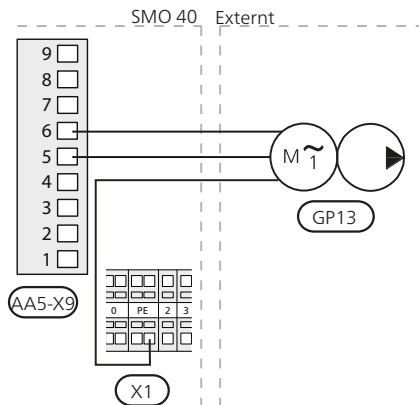


MUISTA!

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

Kiertovesipumpun kytkentä (GP13)

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

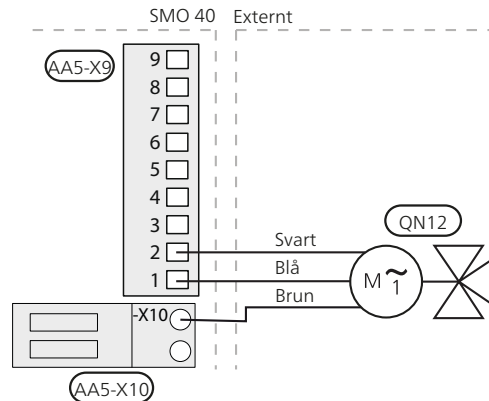


Latauspumpun kytkentä (GP12)

Latauspumppua GP12 ei kytketä lisävarustekorttiin. Katso latauspumpun GP12 kytkentä asentajan käsikirjasta.

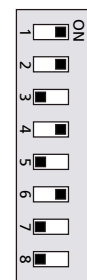
Vaihtuventtiilimoottorin kytkentä (QN12)

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



DIP-kytkin

Lisävarustekortin DIP-kytkimet pitää asettaa alla olevan mukaan.



AA5-S2

Ohjelman asetukset

SMO 40:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

Aloitusopas

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

Valikkojärjestelmä

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

Valikko 5.2.4 - lisävarusteet

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "akt jää 4-putki".

Valikko 1.1 - lämpötila

Sisälämpötilan asetus (vaatii huonelämpötilan).

Valikko 1.9.5 - jäähdytysasetukset

Täällä voit tehdä seuraavat asetukset:

- Alin menolämpötila jäähdytyskäytössä.
- Haluttu menolämpötila ulkolämpötilassa +20 ja +40 °C.
- Aika jäähdytyksen ja lämmityksen välillä.
- Valinta ohjaako huoneanturi jäähdytystä.
- Miten paljon huonelämpötila saa laskea tai nousta halutun lämpötilan alle tai ylle ennen kuin lämpöpumppu siirtyy lämmitys- tai jäähdytyskäyttöön (vaatii huoneanturin).
- Jäähdytyksen asteminuuttitasot.
- Erilaiset shunttiasetukset.

Valikko 4.9.2 - autom.tilan asetukset

Kun lämpöpumpun käyttötilaksi on asetettu "auto" lämpöpumppu valitsee itse keskiulkolämpötilan perusteella milloin lisälämmön ja lämmön- tai jäähdytystuotannon käynnistys ja pysäytys sallitaan.

Tässä valikossa valitaan nämä keskiulkolämpötilat.

Voit myös määrittää, kuinka pitkältä ajalta (suodatusaika) keskilämpötila lasketaan. Jos valitset 0, käytetään nykyistä ulkolämpötilaa.

Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Lämpöpumpun komponenttien ja mahdollisten kytkettyjen lisävarusteiden pakko-ohjaus.

EQ1-AA5-K1: Signaali vaihtuventtiilille (QN12).

EQ1-AA5-K2: Signaali (sulje) shuntille (QN18).

EQ1-AA5-K3: Signaali (avaa) shuntille (QN18)

EQ1-AA5-K4: Kiertovesipumpun aktivointi (GP20).

EQ1-AA7-K1: Signaali (sulje) shuntille (QN36).

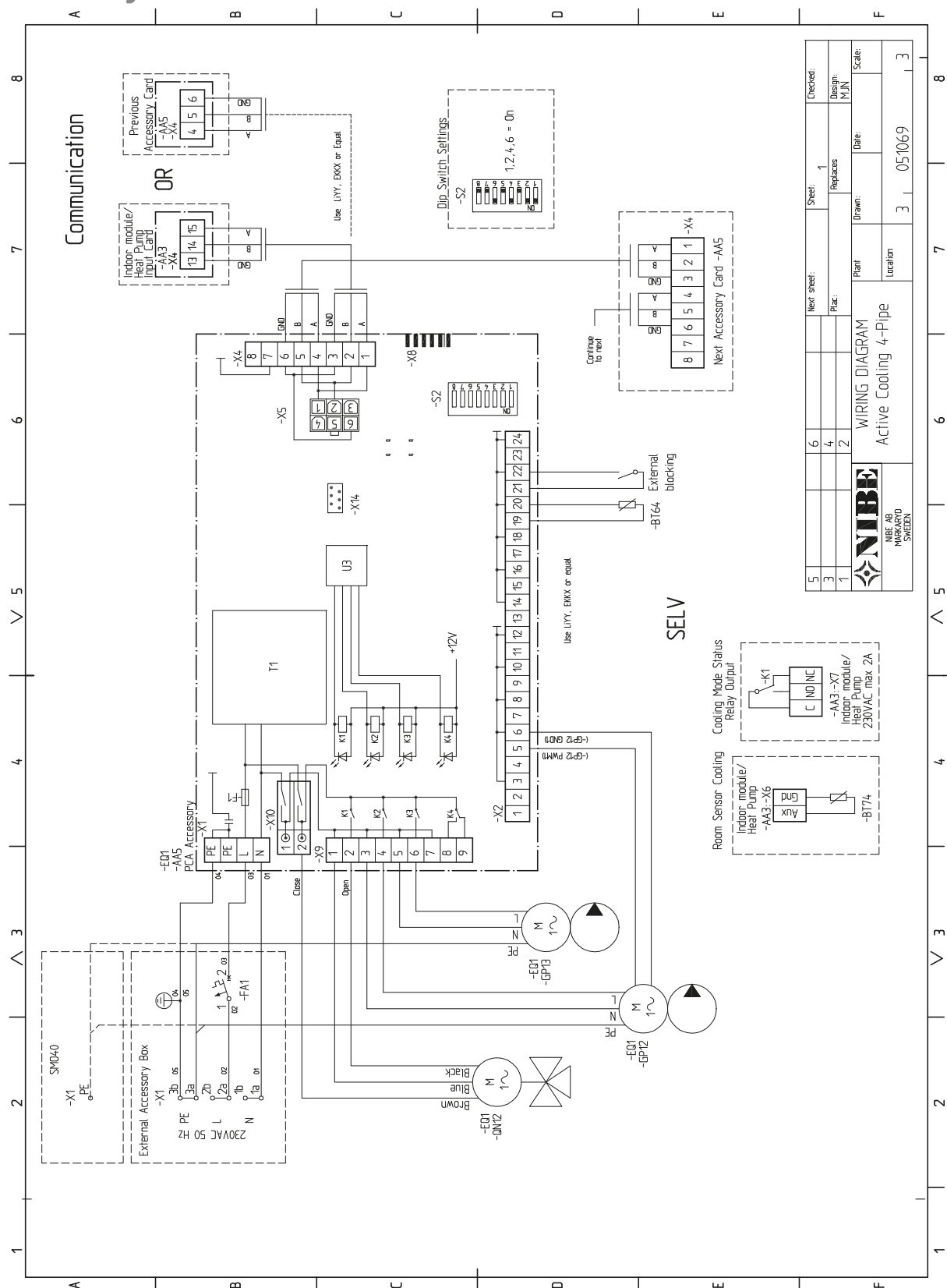
EQ1-AA7-K2: Signaali (avaa) shuntille (QN36).



MUISTA!

Katso myös SMO 40:n käyttöohje.

Sähkökytkentäkaavio



7 Useiden lämpöpumppujen kytkentä

Yleistä

Tämä toiminto mahdollistaa kahden lisälatauspumpun GP12 ohjauksen. Lisävaruste vaaditaan orjalatauspumpulle - EB10X, jonka osoite on 3 tai suurempi. Järjestelmään voidaan kytkeä enintään 8 orjaa.

Ohjausyksikkö ohjaa latauspumppuja yhdessä orjalaitteiden kanssa :n kautta. CPD-tyyppistä latauspumppua suositellaan, jotta voidaan hyödyntää nopeussäätö, joka takaa oikean lämpötilaeron eri käyttötilanteissa vuoden aikana. Lisävaruste mahdollistaa orjalaitteiden ulkoisen eston.

Putkiliitäntä

Latauspumppu (GP12) sijoitetaan latauspiiriin ennen yhdistystä muihin latauspiireihin tai haaroitusta eri osajärjestelmiin vaihtaventtiilin kautta.

Periaatekaavio

Selvitys

EB101- Lämpöpumppujärjestelmä

EB105

BT3 Lämpötila-anturi

BT12 Lämpötila-anturi

EB100- Lämpöpumppu

EB104

FL10 Varoventtiili

GP12 Latauspumppu

HQ1 Mudanerotin

QM31 - Sulkuventtiili

QM32

QM43 Sulkuventtiili

QN10 Vaihtventtiili, lämmitys/käyttövesi

RM11 Takaiskuventtiili

Muuta

AA5 Lisävarustekortti (SMO 40)

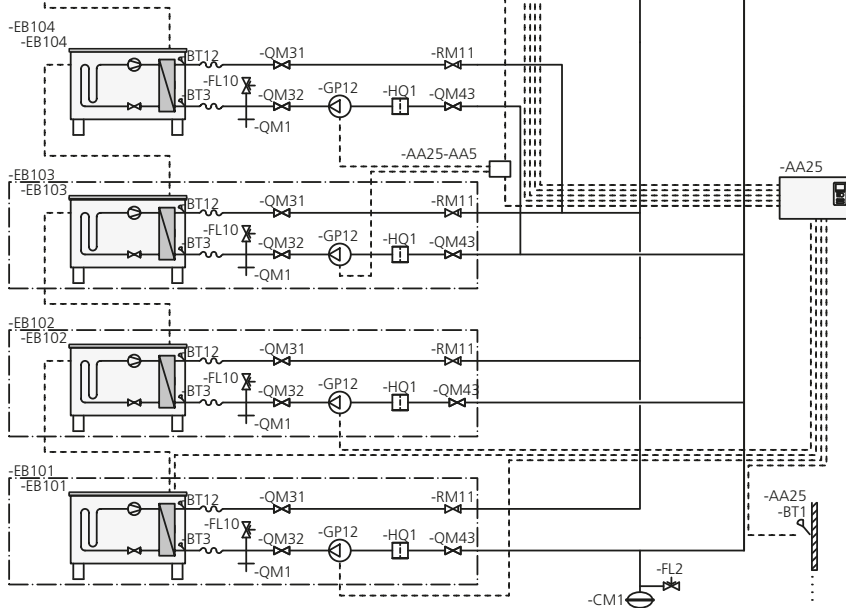
BT1 Lämpötila-anturi

CM1 Suljettu paisuntakäyttö

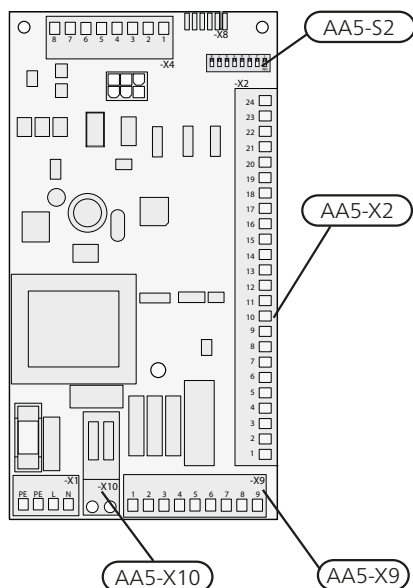
FL2 Varoventtiili

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

Periaatekaavio SMO40 sekä useiden lämpöpumppujen kytkentä



Sähköasennukset



HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

SMO 40:n pitää olla jännitteetön lisävarustetoimintojen asennuksen aikana.

Anturin ja ulkoisen eston kytkentä

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Ulkoinen esto (valinnainen)

Yksi kosketin voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:15-16 orjalaitteen EB103 estoa varten. Kun kosketin suljetaan, lisävarustetoiminto EB103 estetään, mutta jäätymissuojaus GP12 kautta on varmistettu.

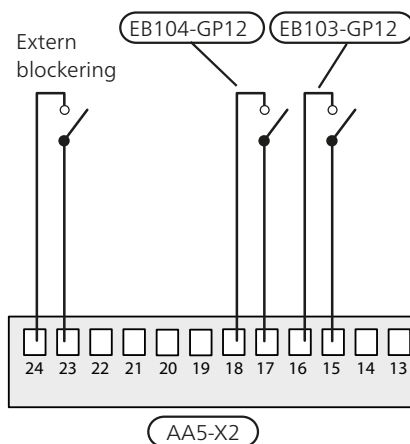
Yksi kosketin voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:17-18 orjalaitteen EB104 estoa varten. Kun kosketin suljetaan, lisävarustetoiminto EB104 estetään, mutta jäätymissuojaus GP12 kautta on varmistettu.

Yksi kosketin voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:23-24 lisävarustetoiminnon estoa varten. Kun kosketin suljetaan, lisävarustetoiminto estetään.



MUISTA!

Kun lisävarustetoiminto on estetty, orjalaitteiden jäätymissuojaus puuttuu!



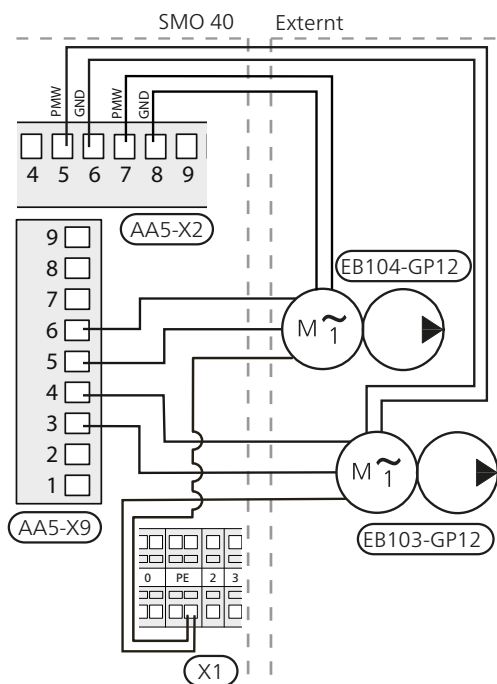
MUISTA!

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

Kiertovesipumpun kytkentä (GP12)

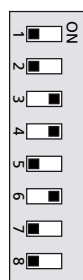
Kytke kiertovesipumppu (EB103-GP12) liittimeen AA5-X9:4 (230 V), AA5-X9:3 (N) ja X1:PE.

Kytke kiertovesipumppu (EB104-GP12) liittimeen AA5-X9:6 (230 V), AA5-X9:5 (N) ja X1:PE.



DIP-kytkin

Lisävarustekortin DIP-kytkimet pitää asettaa alla olevan mukaan.



AA5-S2

Ohjelman asetukset

Useita lämpöpumppuja sisältävän järjestelmän asetukset voidaan tehdä aloitusoppaan kautta tai suoraan valikkojärjestelmässä.

Aloitusopas

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

Valikkojärjestelmä

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

Valikko 5.2.2 - asennetut orjalaitteet

Orjalaitteiden aktivointi/deaktivointi

Valikko 5.2.3 - kytkentä

Tässä asetetaan onko järjestelmä liitetty allaslämmitykseen, lämminvesivaraajaan ja lämmitysjärjestelmään.



VIHJE!

Esimerkkejä liitännävaihtoehtoista löydät osoitteesta www.nibe.fi.

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

Isäntä/orja: Tässä valitset mille lämpöpumpulle liitännäasetukset tehdään (jos lämpöpumppuja on vain yksi, näytetään vain isäntä).

Kompressori: Tässä valitaan onko lämpöpumpun kompressori estetty (tehdasasetus), ulkoisesti ohjattu pehmutulon kautta 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 liitäntä.

Symboli	Kuvaus
	Kompressori (estetty)
	Kompressori (ulkoisesti ohjattu)
	Kompressori (vakio)
	Vaihtventtiilit käyttövesiohjausta varten. Vaihtventtiilin yläpuolella olevat merkinnot osoittavat sähköisen kytkennän (EB101 = Isäntä 1, CL11 = Allas 1 jne.).
	Allas 1

Symboli	Kuvaus
	Allas 2
	Lämmitys (kiinteistön lämmitys, sisältää mahd. lisälämmitysjärjestelmä)

Valikko 5.1.11 - EB103

Tässä teet asennettuja orjalaitteita koskevat asetukset sekä latauspumpun asetukset.

Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Lämpöpumpun komponenttien ja mahdollisten kytkettyjen lisävarusteiden pakko-ohjaus.

- Kompressorinopeus 3
- EB103 - GP12 - AA5-K2
- Latauspumpunopeus 3

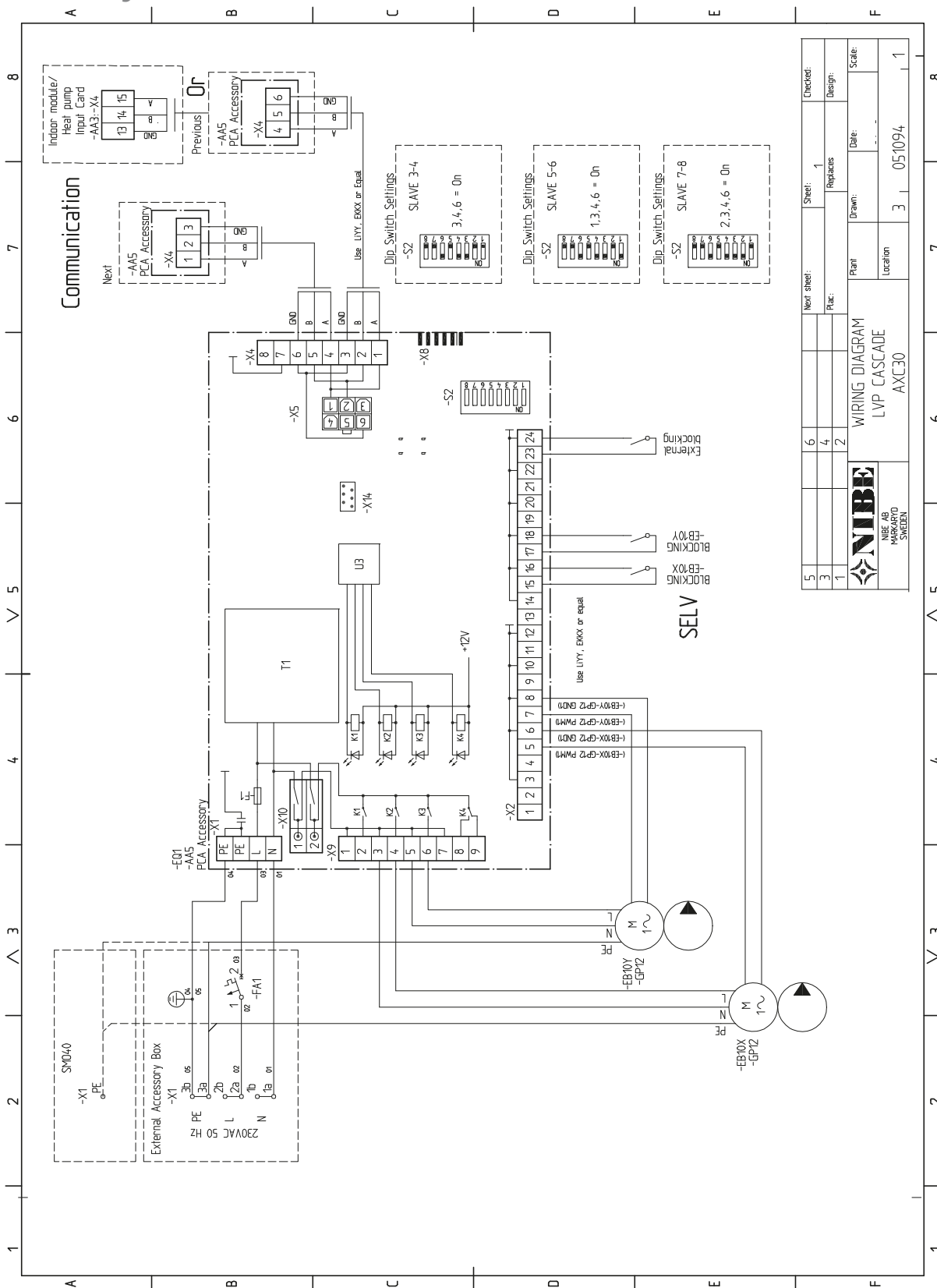
- Kompressorinopeus 4
- EB104 - GP12 - AA5-K3
- Latauspumpunopeus 4



MUISTA!

Katso myös SMO 40:n asentajan käsikirja.

Sähkökytkentäkaavio



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

