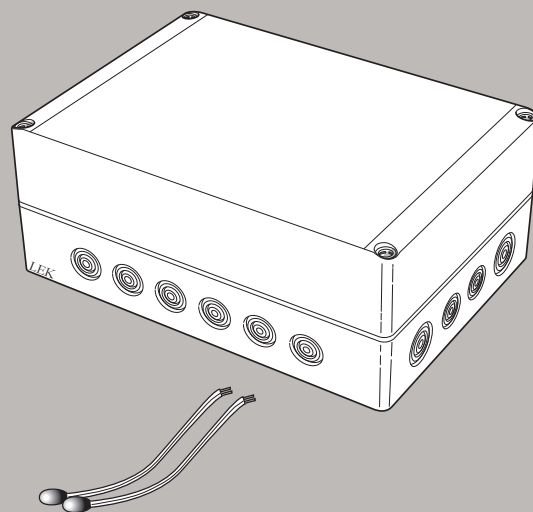


Lisätarvikkeet

AXC 50



Sisällys

1	<i>Yleistä</i>	5	Sähkökytkentäkaavio	27
	Sisältö	5		
	Yhteensopivat tuotteet	5	7 <i>Pohjavesijärjestelmä</i>	28
	Komponenttien sijainti kytkentärasissa (AA25) ..	5	Yleistä	28
2	<i>Yhteiset kytkennät</i>	6	Putkiliitäntä	28
	Tiedonsiirron kytkentä	6	Periaatekaavio	28
	Syöttöjännitteen kytkeminen	6	Sähköasennukset	29
3	<i>Shunttiohjattu lisälämpö</i>	7	Ohjelman asetukset	30
	Yleistä	7	Sähkökytkentäkaavio	31
	Putkiliitäntä	7	8 <i>Passiivinen jäähdytys 4-putkijärjestelmäs-</i>	
	Periaatekaavio	8	<i>sä</i>	32
	Sähköasennukset	8	Yleistä	32
	Ohjelman asetukset	11	Putkiliitäntä	32
	Sähkökytkentäkaavio	12	Periaatekaavio	33
4	<i>Porrashajattu lisälämpö</i>	13	Sähköasennukset	33
	Yleistä	13	Ohjelman asetukset	34
	Putkiliitäntä	13	Sähkökytkentäkaavio	35
	Periaatekaavio	14	9 <i>Passiivinen jäähdytys 2-putkijärjestelmäs-</i>	
	Sähköasennukset	14	<i>sä</i>	36
	Ohjelman asetukset	16	Yleistä	36
	Sähkökytkentäkaavio	17	Putkiliitäntä	36
5	<i>Lisälämmitysjärjestelmä</i>	18	Periaatekaavio	37
	Yleistä	18	Sähköasennukset	38
	Putkiliitäntä	18	Ohjelman asetukset	40
	Periaatekaavio	19	Sähkökytkentäkaavio	41
	Sähköasennukset	19	10 <i>Passiivinen/aktiivinen jäähdytys 2-putkijär-</i>	
	Ohjelman asetukset	21	<i>jestelmällä</i>	42
	Sähkökytkentäkaavio	22	Yleistä	42
6	<i>Käyttövesimukavuus</i>	23	Putkiliitäntä	42
	Yleistä	23	Periaatekaavio	43
	Putkiliitäntä	23	Sähköasennukset	44
	Periaatekaavio	24	Ohjelman asetukset	47
	Sähköasennukset	24	Sähkökytkentäkaavio	48
	Ohjelman asetukset	26	11 <i>Shunttiohjattu lämmönkeruu</i>	49
			Yleistä	49
			Putkiliitäntä	49

Periaatekaavio	50
Sähköasennukset	50
Ohjelman asetukset	51
Sähkökytkentäkaavio	52
12 Allaslämmitys	53
Yleistä	53
Putkiliitäntä	53
Periaatekaavio	54
Sähköasennukset	54
Ohjelman asetukset	56
Sähkökytkentäkaavio	57

1 Yleistä

Tätä lisävarustetta käytetään kytkentään ja ohjaukseen (yksi AXC 50 tarvitaan jokaiselle alla mainitulle lisävarustetoiminnolle):

- shunttiohjattu lisälämpö
- porrashajattu lisälämpö
- pohjavesipumppu
- lämmityksen alajakopiiri
- käyttövesimukavuus
- passiivinen jäähdytys (4-putkijärjestelmä)
- passiivinen jäähdytys (2-putkijärjestelmä)
- passiivinen/aktiivinen jäähdytys (2-putkijärjestelmä)
- shunttiohjattu lämmönkeruu
- allaslämmitys.

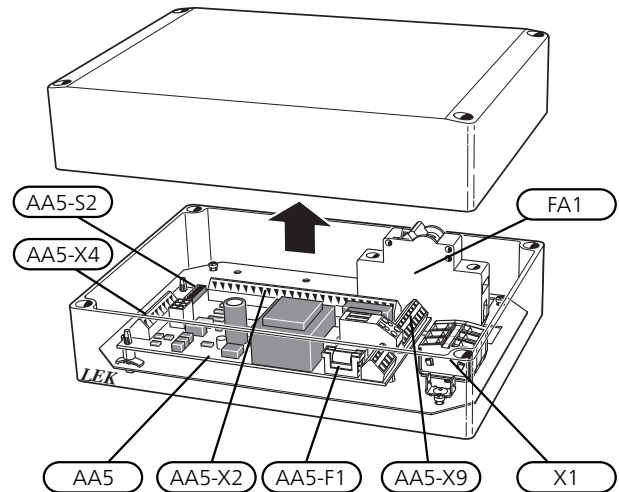
Sisältö

4 kpl	Nippuside
2 kpl	Lämmönjohtotahna
1 kpl	Eristysteippi
1 kpl	Kytkenärasia lisävarustekortilla
2 kpl	Alumiiniteippi
2 kpl	Lämpötila-anturi

Yhteensopivat tuotteet

- F1345
- F1355

Komponenttien sijainti kytkentärasiasa (AA25)



SÄHKÖKOMPONENTIT

FA1	Automaattivaroke, 10A
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

Merkinnät standardin EN 81346-2 mukaan.

2 Yhteiset kytkennät



HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Päätuotteen pitää olla jännitteetön AXC 50:n asennuksen aikana.



HUOM!

AXC 50 pitää kytkeä kaikinapaisella turvakytkimellä, jonka kosketinväli on vähintään 3 mm. Johdinalan tulee vastata käytettävää varoketta.



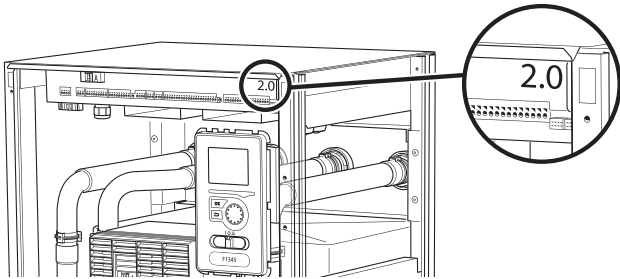
HUOM!

Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä.

Kytchentäkaavio on kunkin asennusvaihtoehdon kappaaleen lopussa.

Tiedonsiirron kytkentä

F1345:n sähköliitännät riippuvat lämpöpumpun valmistusajankohdasta. Nähdäksesi oman F1345-lämpöpumpun liitännät tarkasta onko liittimien yläpuolella oikealla puolella kuvan mukainen merkintä "2.0".

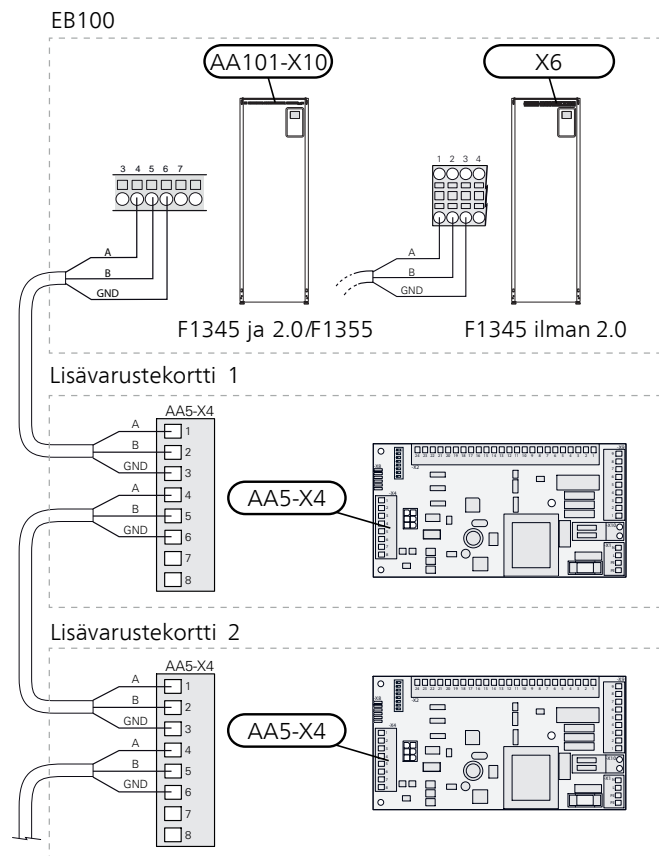


Tämä lisävaruste sisältää lisävarustekortin (AA5), joka kytketään suoraan lämpöpumpun liittimeen X6 F1345:ssä tai liittimeen AA101-X10 F1345 2.0/F1355:ssä.

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

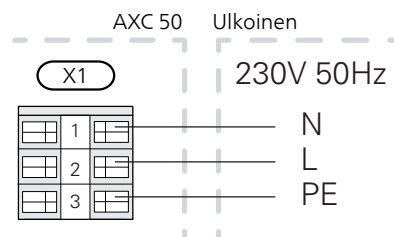
Ensimmäinen lisävarustekortti kytketään suoraan yhteensopivan tuotteen liittimeen ja seuraava kortti kytketään sarjaan edellisen kanssa.

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.



Syöttöjännitteen kytkeminen

Kytke jännitteensyöttö liittimeen X1 kuvan mukaisesti.



3 Shunttiohjattu lisälämpö

Yleistä

Tämä toiminto mahdollistaa sen, että ulkoinen lisälämmönlähde, esim. sähkökattila, puukattila, pellettikattila, öljykattila, kaasukattila tai kaukolämpö auttaa lämmityksessä.

Laitteisto ohjaa shunttiventtiiliä (QN11) ja kiertovesipumpua (GP10) AXC 50:n kautta. Ellei lämpöpumppu pysty pitämään menolämpötilaa riittävän korkeana (BT25), lisälämmönlähde kytkeytyy päälle. Kun kattila-anturin (BT52) lämpötila ylittää asetetun arvon, lämpöpumppu lähettää signaalin shuntille (QN11), joka avaa virtauksen lisälämmönlähteestä. Shunttia (QN11) säädetään niin, että todellinen menolämpötila vastaa ohjausjärjestelmän lasketua asetusarvoa. Kun lämmöntarve pienenee niin paljon, ettei lisälämpöä tarvita, shuntti (QN11) suljetaan kokonaan.

Tehtaassa asetettu kattilan minimikäyntiaika on 12 tuntia (asetetaan valikossa 5.3.2).

Ohjelmaversiosta 8061R4 lähtien shunttia (QN11) voidaan ohjata analogisella ohjaussignaalilla 0-10 V.

Toiminto " smart energy source" voidaan valita, jos haluat priorisoida lämpöpumpun ja lisälämmön käytön parhaan hinnan tai pienimpien ympäristövaikutusten saavuttamiseksi.

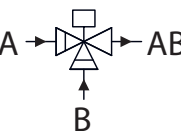
Putkiliitäntä

Ulkoinen kiertovesipumppu (GP10) sijoitetaan lämmitysjärjestelmään menevään menojohdossa lämpötila-anturin (BT25) jälkeen.

SHUNTTIVENTTIILI

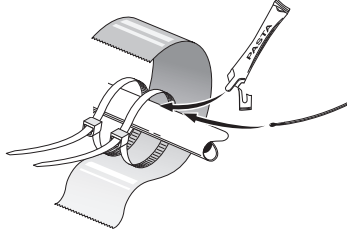
Shunttiventtiili (QN11) asennetaan lämmitysjärjestelmän menojohdossa lämpöpumpun jälkeen periaatekaavion mukaan.

- Kytke menoputki lämpöpumpusta ulkoiseen lisälämmönlähteeseen T-putken kautta shunttiventtiilin porttiin B (sulkeutuu pienentämissignaalin 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 menolämpötilan anturi (BT25, kytketty F1345/F1355) sijoitetaan lämmitysjärjestelmään menevään menojohtoon shunttiventtiilin (QN11) jälkeen.



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



HUOM!

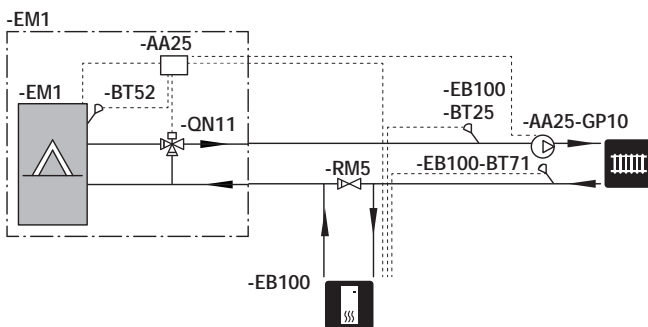
Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

Periaatekaavio

Varsinainen laitteisto on suunniteltava voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti. Lisää järjestelmäperiaatteita on osoitteessa nibe.fi.

SELVITYS

EM1	Shunttiohjattu lisälämpö, kattila
AA25	AXC 50
BT52	Kattila-anturi
GP10	Ulkoinen kiertovesipumppu
QN11	Shunttiventtiili, lisälämpö
EB100	Lämpöpumppu
BT25	Ulkoinen menolämpötilan anturi
BT71	Ulkoinen paluulämpötilan anturi
Muut	
RM5	Takaiskuventtiili



Sähköasennukset



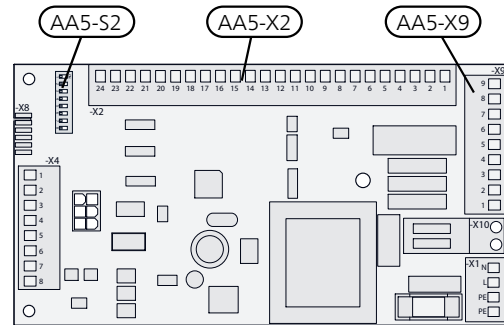
HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Päätuotteen pitää olla jännitteetön AXC 50:n asennuksen aikana.

LISÄVARUSTEKORTTI (AA5)



ANTURIEN JA ULKOISEN ESTON KYTKEMINEN

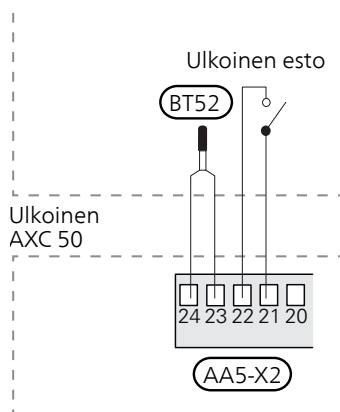
Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Kattila-anturi (BT52)

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

Ulkoinen esto (valinnainen)

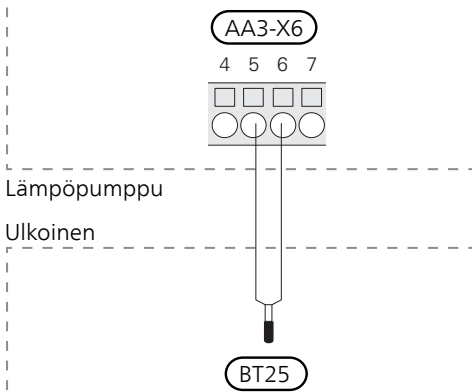
Ulkoinen kosketintoiminto (NO) voidaan kytkeä AA5-X2:21-22-lämpöpumppuun lisälämmönlähteen estoa varten. Koskettimen tulee olla potentiaalivapaa ja suljettu kosketin aiheuttaa eston.



Ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25)

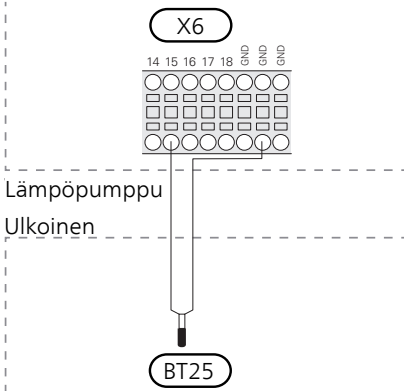
F1345 ja 2.0/F1355

Kytke ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25) liittimeen AA3-X6:5 ja AA3-X6:6. Käytä 2-johdimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



F1345 ilman 2.0

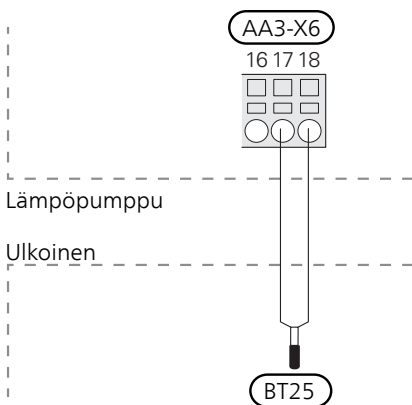
Kytke ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25) liittimeen A6:15 ja X6:GND. Käytä 2-johdimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



Ulkoinen paluulämpötilan anturi (BT71)

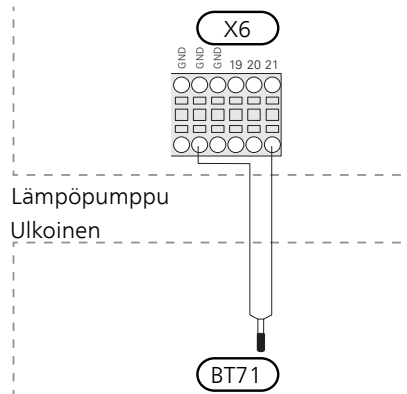
F1345 ja 2.0/F1355

Kytke ulkoinen paluulämpötilan anturi (BT71) liittimeen AA3-X6:17 ja AA3-X6:18. Käytä 2-johdimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



F1345 ilman 2.0

Kytke ulkoisen paluujohdon lämpötila-anturi (BT71) liittimeen X6:21 ja X6:GND. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².

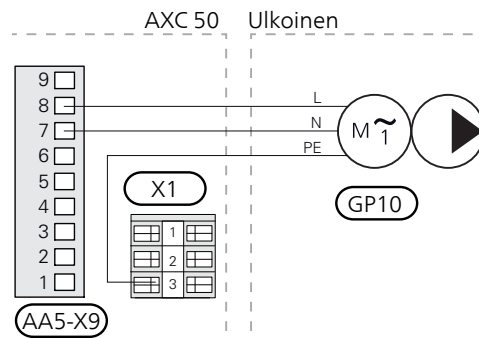


MUISTA!

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

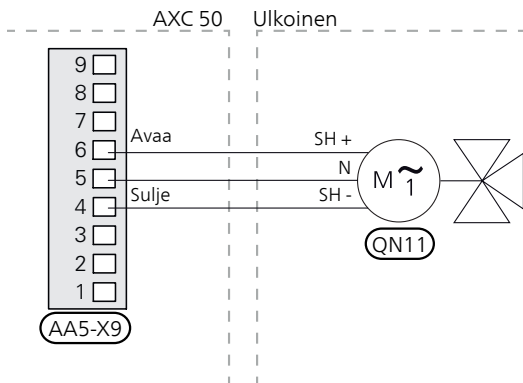
KIERTOVIESIIPUMPUN (GP10) KYTKENTÄ

Kytke kiertovesipumppu (GP10) liittimeen AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) ja X1 (PE).3 (PE)



SHUNTTIMOOTTORIN (QN11) KYTKENTÄ

Kytke shunttimoottori (QN11) liittimeen AA5-X9:6 (230V, auki), AA5-X9:5 (N) ja AA5-X9:4 (230V, kiinni).



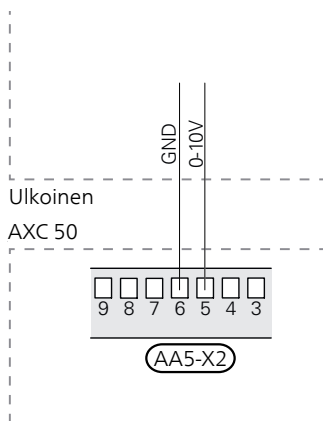
DIP-KYTKIN

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



Shunttimoottorin (QN11) 0-10 V ohjauksen kytkentä

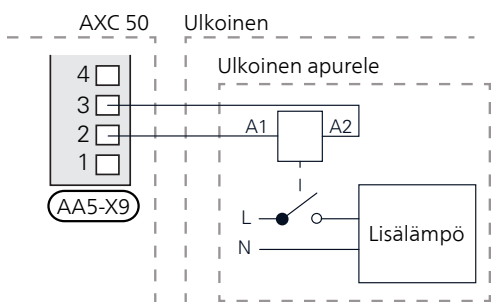
Kytke 2-johtiminen kaapeli, tyyppi LiKK, EKKX tai vastaava liittimiin AA5-X2:5 (0-10 V) ja AA5-X2:6 (GND).



Kun jännite on 0 V, shuntti on kiinni ja kun jännite on 10 V, shuntti on auki.

LISÄLÄMMÖN APURELEEN KYTKENTÄ

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



Ohjelman asetukset

AXC 50:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

ALOITUSOPAS

Aloitussopas 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 5.2.4 - lisävarusteet

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "shunttiohjattu lisälämpö".

Valikko 5.3.2 - shunttiohjattu lisälämpö

Täällä voit tehdä seuraavat asetukset:

- valitse käynnistyykö priorisoitu lisälämmönlähde.
- pienin käyntiaika.
- alin kattilalämpötila, jolloin shuntti alkaa säätämään.
- shunttivahvistus.
- shunttiodotusaika.

Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Lämpöpumpun sekä liitettyjen lisävarusteiden komponenttien 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).

Valikko 4.1.8 - smart energy source™ (vaihtoehto)

Toiminto priorisoi kunkin liitetyn energialähteen käytön. Tässä voit valita tuleeko järjestelmän käyttää hetkellisesti halvinta energialähdettä. Voit myös valita, että järjestelmä käyttää hetkellisesti CO₂-neutraaleinta energialähdettä. Jos haluat priorisoida lisälämmönlähteen, aseta arvoiksi 0.



MUISTA!

Katso myös päätuotteen käyttöohje.

4 Porrashojattu lisälämpö

Yleistä

Tämä toiminto mahdollistaa sen, että ulkoinen lisälämmönlähde, esim. sähkökattila, auttaa lämmityksessä.

Ulkoista porrashojattua lisälämmönlähdettä voidaan ohjata F1345/F1355:n kolmella potentiaalivapaalla releellä (3 lineaarista porrasta tai 7 binääristä porrasta). Lisävarusteen AXC 50 avulla lisälämmön ohjaukseen voidaan käyttää kolmea potentiaalivapaata lisärelettä, joilla saadaan aikaan maks. 3+3 lineaarista tai 7+7 binääristä porrasta.

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

Ohjelmaversiosta 7952R2 lähtien porrashojattua lisälämmönlähdettä voidaan ohjata analogisella ohjaussignaalilla 0-10 V.

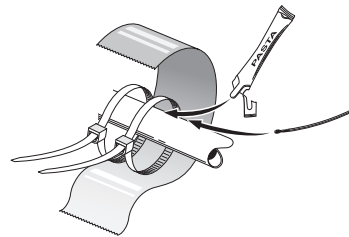
Putkiliitântä

Ulkoinen kiertovesipumppu (GP10) sijoitetaan lämmitysjärjestelmään menevään menojohdoton lämpötila-anturin (BT25) jälkeen.

Jos lämmitysjärjestelmän virtaus ylittää sähkökattilan suurimman suositellun virtauksen, järjestelmään on asennettava ohitus, jotta vain osa virtauksesta kulkee sähkökattilan läpi.

LÄMPÖTILA-ANTURI

- Ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25, kytketty F1345/F1355) sijoitetaan lämmitysjärjestelmään menevään menojohdoton lisälämmönlähteen jälkeen.



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



HUOM!

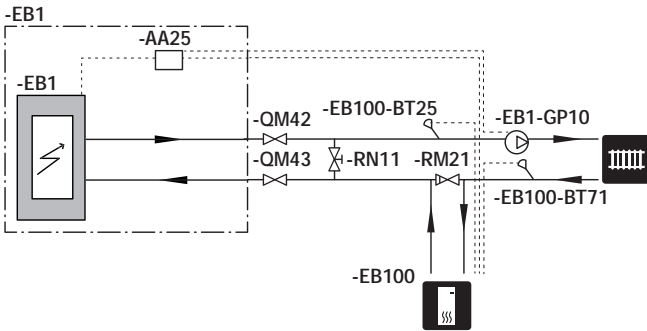
Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

Periaatekaavio

Varsinainen laitteisto on suunniteltava voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti. Lisää järjestelmäperiaatteita on osoitteessa nibe.fi.

SELVITYS

EB1	Porrasohjattu lisälämpö
AA25	AXC 50
GP10	Kiertovesipumppu, ulkoinen lämmitysjärjestelmä
EB100	Lämpöpumppu
BT25	Ulkoinen menolämpötilan anturi
BT71	Ulkoinen paluulämpötilan anturi
Muut	
QM42-43	Sulkuventtiili
RN11	Säätöventtiili
RM21	Takaiskuventtiili



Sähköasennukset



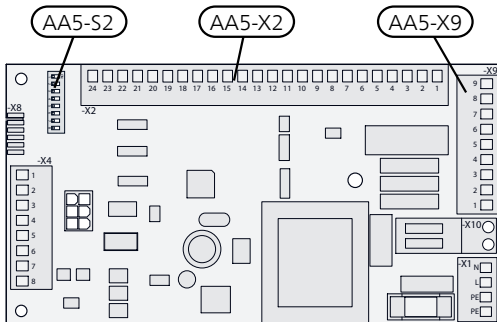
HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Päätuotteen pitää olla jännitteetön AXC 50:n asennuksen aikana.

LISÄVARUSTEKORTTI (AA5)

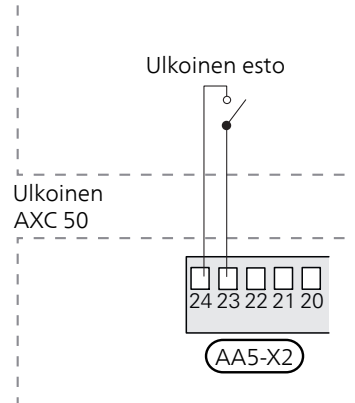


ANTURIEN JA ULKOISEN ESTON KYTKEMINEN

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Ulkoinen esto (valinnainen)

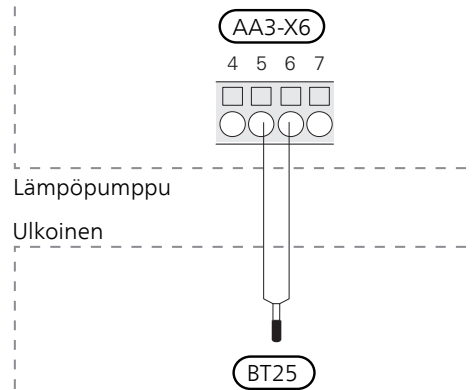
Yksi kosketin (NO) voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:23-24 lisälämmön estoa varten. Lisälämpö on estetty kun kosketin suljetaan.



Ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25)

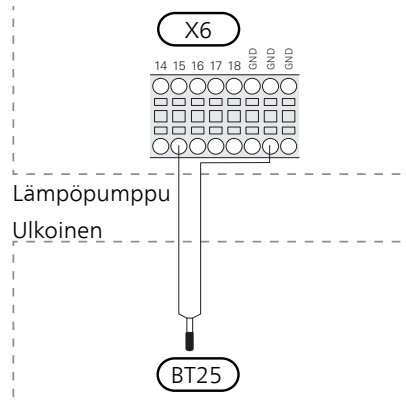
F1345 ja 2.0/F1355

Kytke ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25) liittimeen AA3-X6:5 ja AA3-X6:6. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



F1345 ilman 2.0

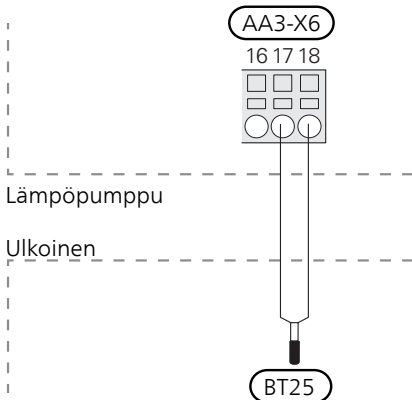
Kytke ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25) liittimeen A6:15 ja X6:GND. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



Ulkoinen paluulämpötilan anturi (BT71)

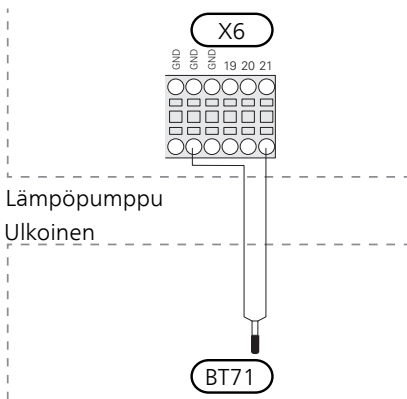
F1345 ja 2.0/F1355

Kytke ulkoinen paluulämpötilan anturi (BT71) liittimeen AA3-X6:17 ja AA3-X6:18. Käytä 2-johdimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



F1345 ilman 2.0

Kytke ulkoisen paluujohdon lämpötila-anturi (BT71) liittimiin X6:21 ja X6:GND. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².

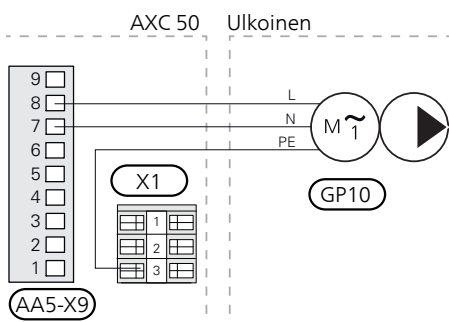


MUISTA!

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

KIERTOVIESI PUMPUN (GP10) KYTKENTÄ

Kytke kiertovesipumppu (GP10) liittimeen AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) ja X1 (PE).3 (PE)



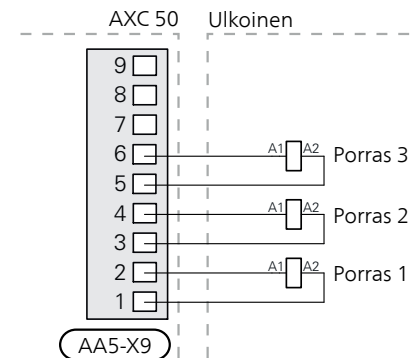
RELEIDEN KYTKENTÄ

Lisälämpöportaiden kytkentä

Kytke porrask 1 liittimiin AA5-X9:1 ja 2.

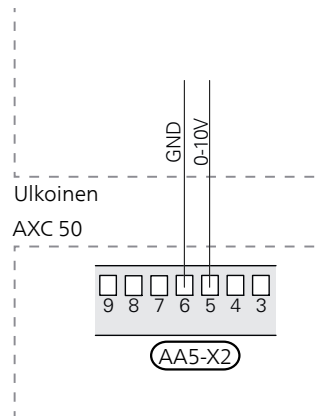
Kytke porrask 2 liittimiin AA5-X9:3 ja 4.

Kytke porrask 3 liittimiin AA5-X9:5 ja 6.



0-10 V ohjauksen kytkentä

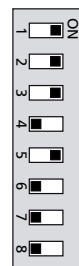
Kytke 2-johtiminen kaapeli, tyyppi LiKK, EKKX tai vastaava liittimiin AA5-X2:5 (0-10 V) ja AA5-X2:6 (GND).



0 V = 0 porrask ja 10 V = asetettujen portaiden maksimimäärä. 10 V portaiden maksimimäärällä x asteminuuttiero.

DIP-KYTKIN

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



Ohjelman asetukset

AXC 50:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

ALOITUSOPAS

Aloitussopas 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 5.2.4 - lisävarusteet

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "porrasohjattu lisälämpö".

Valikko 5.3.6 - porrasohjattu lisälämpö AXC 50

Täällä voit tehdä seuraavat asetukset:

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



MUISTA!

"käynnistä lisäys" valikoissa 5.3.6 (kytketty AXC 50:ssa) ja 4.9.3 (kytketty sisäisesti F1345/F1355:ssa) on tehdasasetettu 400GM. Jos molempia lisälämpömahdollisuuksia käytetään ja halutaan käyttää useampia portaita, käynnistysero pitää muuttaa valikoissa.

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 päätuotteen käyttöohje.

5 Lisälämmitysjärjestelmä

Yleistä

Tätä lisälämpötoimintoa käytetään kun F1345/F1355 asennetaan taloon, jossa on jopa 8 erilaista lämmitysjärjestelmää (lämmitys- ja/tai jäädytysjärjestelmiä), jotka vaativat erilaisia menolämpötiloja, esim. silloin, kun talossa on sekä patterijärjestelmä että lattialämmitys.



MUISTA!

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

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatiomittajaltasi.



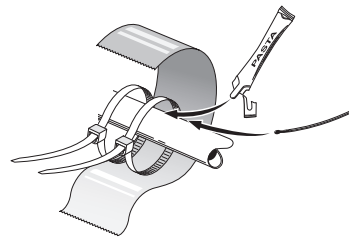
MUISTA!

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

- Kytke paluuputki lämmitysjärjestelmästä shunttiventtiin porttiin B T-putken kautta (sulkeutuu pienentämiskaapin yhteydessä).
- Kytke lämmitysjärjestelmän menoputki shunttiventtiin yhteiseen porttiin AB (aina auki).

LÄMPÖTILA-ANTURI

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



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



HUOM!

Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

Putkiliitännät

YLEISTÄ

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

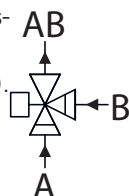
KIERTOVIPIPUMPPU

Lisäkiertovesipumppu (GP20) asennetaan lisälämmitysjärjestelmään periaatekaavion mukaan.

SHUNTTIVENTTIILI

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

- Kytke menoputki lämpöpumpusta lämmitysjärjestelmään shunttiventtiin porttiin A (avautuu suurentamiskaapin yhteydessä).

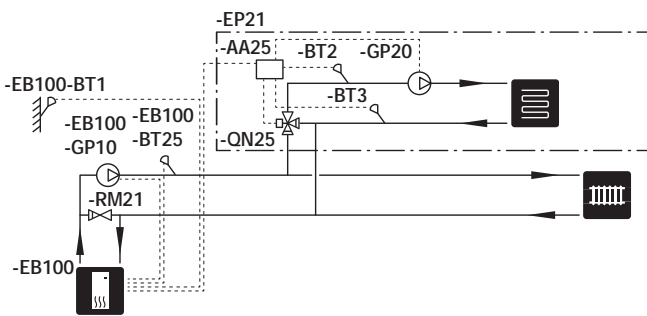


Periaatekaavio

SELVITYS

Varsinainen laitteisto on suunniteltava voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti. Lisää järjestelmäperiaatteita on osoitteessa nibe.fi.

EP21	Ilmastointijärjestelmä
AA25	AXC 50
BT2	Menolämpötilan anturi, lisälämmitysjärjestelmä
BT3	Paluulämpötilan anturi, lisälämmitysjärjestelmä
GP20	Kiertovesipumppu, lisälämmitysjärjestelmä
QN25	Shunttiventtiili
EB100	Lämpöpumppu
GP10	Ulkoisen kiertovesipumppu
RM21	Takaiskuventtiili
BT1	Ulkolämpötilan anturi (valinnainen)



Sähköasennukset



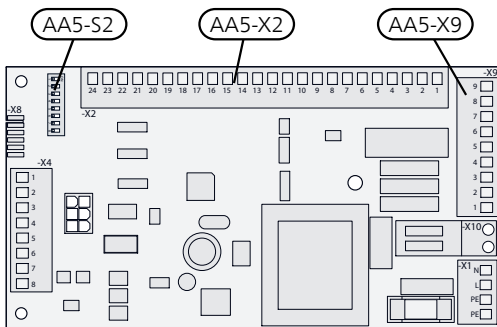
HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Päätuotteen pitää olla jännitteetön AXC 50:n asennuksen aikana.

LISÄVARUSTEKORTTI (AA5)



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)

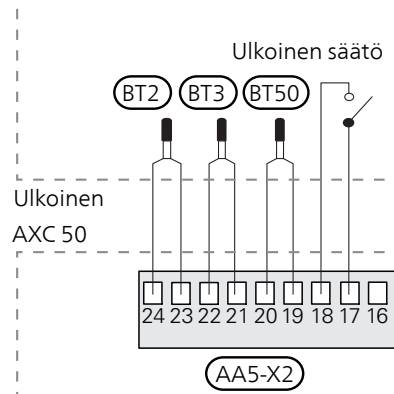
Kytke paluulämpötilan anturi liittimeen AA5-X2:21-22.

Huoneanturi, lisälämmitysjärjestelmä (BT50) (valinnainen)

Kytke huoneanturi liittimeen AA5-X2:19-20.

Ulkoisen säätö (valinnainen)

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

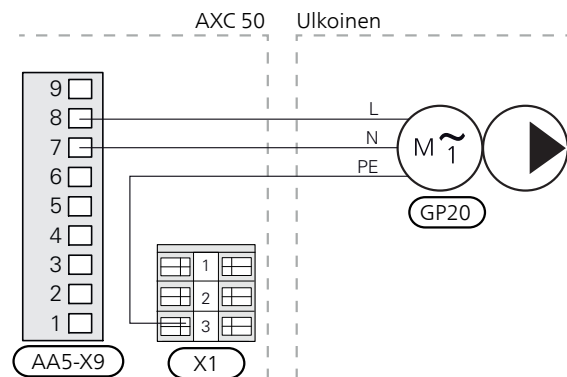


MUISTA!

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

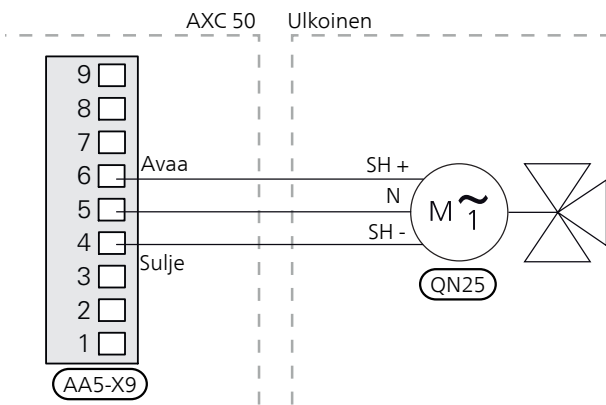
KIERTOVIKESIPUMPUN (GP20) KYTKENTÄ

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



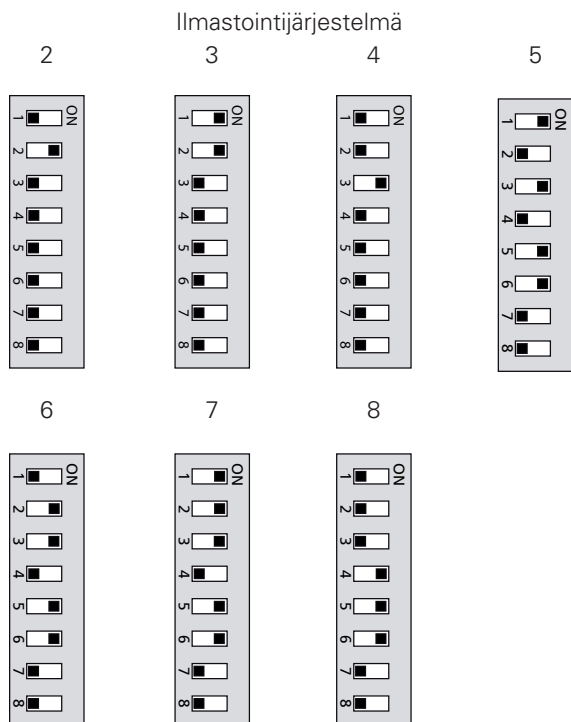
SHUNTTIMOOTTORIN (QN25) KYTKENTÄ

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



DIP-KYTKIN

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



Ohjelman asetukset

AXC 50:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

ALOITUSOPAS

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

Valikko 5.1.2 - suurin menojohdon lämpötila

Kunkin lämmitysjärjestelmän korkeimman menolämpötilan asettaminen.

Valikko 5.3.3 - lisäilmastointijärjestelmä

Shunttiasetukset lisälämmitysjärjestelmälle.

käytä lämmitystilassa

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: päällä

käytä jäähdytystilassa

Säätöalue: päälle/pois

Tehdasasetus: pois

Valikko 1.1 - lämpötila

Sisälämpötilan asetukset.

Valikko 1.9.1.1 - lämpökäyrä

Lämpökäyrän asetukset.

Valikko 1.9.1.2 - jäähdytyskäyrä

Jäähdytyskäyrän asettaminen.

Valikko 1.9.2 - ulkoinen säätö

Ulkoinen säädön asetukset.

Valikko 1.9.3 - pienin menolämpötila

Kunkin lämmitysjärjestelmän alimman menolämpötilan asettaminen.

Valikko 1.9.4 - huoneanturiasetukset

Huoneanturin aktivointi ja asetukset.

Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Lämpöpumpun 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).

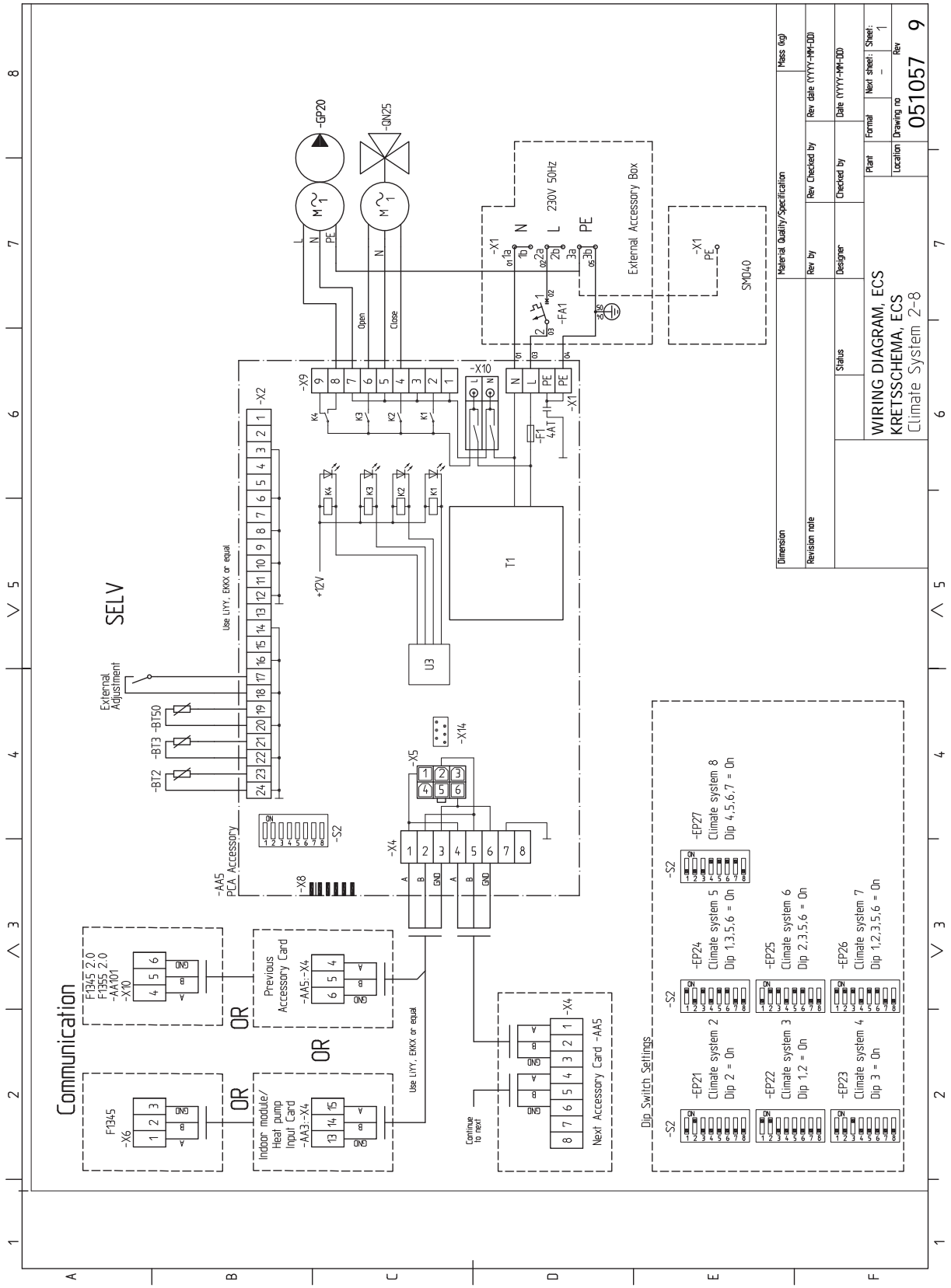
EP2#-AA5-K4: Kiertovesipumpun aktivointi (GP20).



MUISTA!

Katso myös päätuotteen asentajan käsikirja.

Sähkökytkentäkaavio



Dimension	Material Quality/Specification	Next (vg)
Revision note	Rev by	Rev date (YYYY-MM-DD)
	Designer	Date (YYYY-MM-DD)
	Status	Plant
		Next sheet
		Sheet
		Location
		Drawing no
		Rev

WIRING DIAGRAM, ECS
KRETSSCHEMA, ECS
Climate System 2-8

051057 9

6 Käyttövesimukavuus

Yleistä

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

TILAPÄINEN LISÄKÄYTTÖVESI

Jos säiliöön on asennettu sähkövastus, sillä voidaan lämmittää käyttövettä samalla kun lämpöpumppu priorisoi lämmityskäytön.

SEKOITUSVENTTIILI

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

KÄYTTÖVESIKIERTO (VVC)

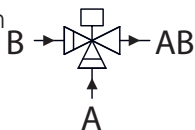
Kiertovesipumppu voidaan ohjata kierrättämään käyttövettä valittujen ajanjaksojen ajan.

Putkiliitântä

SEKOITUSVENTTIILI

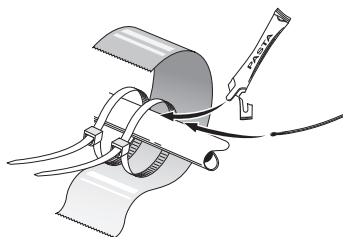
Sekoitusventtiili (FQ3) asennetaan lämpimän käyttöveden menojohtoon lämminvesivaraajan jälkeen periaatekaavion mukaan.

- 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 mahdollisimman lähelle sekoitusventtiiliä (FQ3).



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



HUOM!

Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

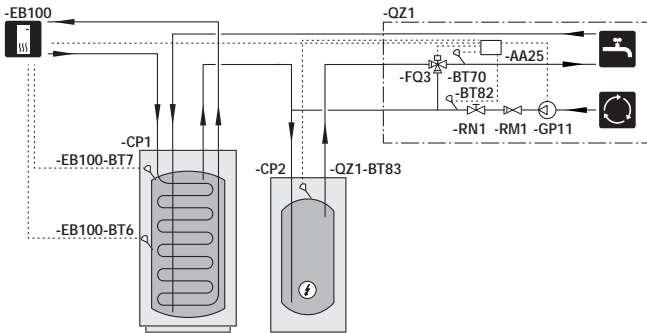
Periaatekaavio

SELVITYS

Varsinainen laitteisto on suunniteltava voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti. Lisää järjestelmäperiaatteita on osoitteessa nibe.fi.

QZ1	Käyttövesimukavuus
AA25	AXC 50
GP11	Käyttöveden kiertopumppu
FQ3	Sekoitusventtiili, käyttövesi
RN1	Säätöventtiili
RM1	Takaiskuventtiili
BT70	Menolämpötila-anturi
BT82	Paluulämpötilan anturi, käyttövesi
BT83	Lämpötila-anturi, lämminvesivaraaja
CP1	Lämminvesivaraaja
CP2	Lisälämminvesivaraaja
EB100	Lämpöpumppu
BT6	Lämpötila-anturi, käyttövesi
BT7	Lämpötila-anturi, käyttövesi huippu

PERIAATEKAAVIO, JOSSA ON LÄMMINVESIVARAAJA, KÄYTTÖVESIKIERTO JA ELEKTRONINEN SEKOITUSVENTTIILI



Sähköasennukset



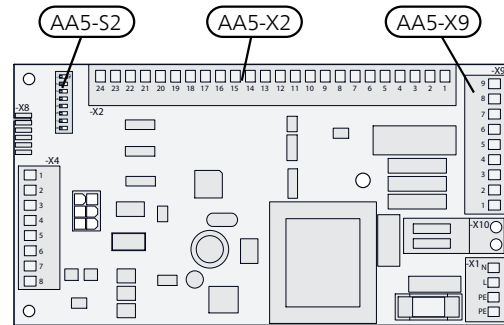
HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Päätuotteen pitää olla jännitteetön AXC 50:n asennuksen aikana.

LISÄVARUSTEKORTTI (AA5)



ANTURIEN KYTKEMINEN

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Käyttövesianturi, menoputki (BT70)

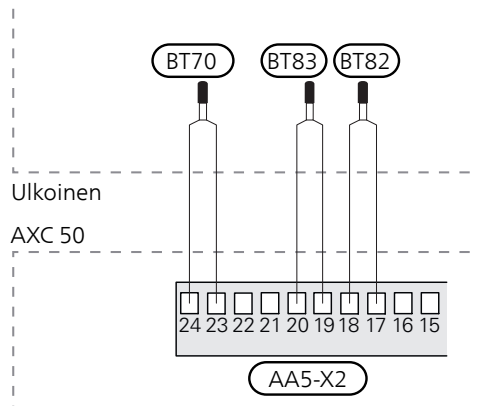
Kytke käyttövesianturi AA5-X2:23-24:een.

Lämpötila-anturi, lisäkäyttövesi, paluujohto (BT82)

Kytke lämpötila-anturi AA5-X2:17-18:een.

Lämpötila-anturi, lämminvesivaraaja (BT83)

Kytke lämpötila-anturi AA5-X2:19-20:een.

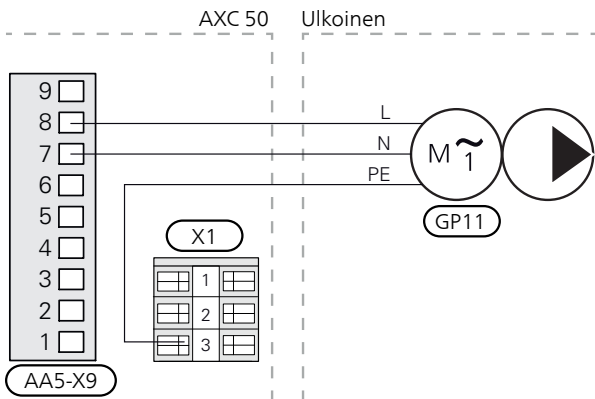


MUISTA!

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

KÄYTTÖVESIKIERTOPUMPUN KYTKENTÄ (GP11)

Kytke kiertovesipumppu (GP11) liittimeen AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) ja X1 (PE).3 (PE)



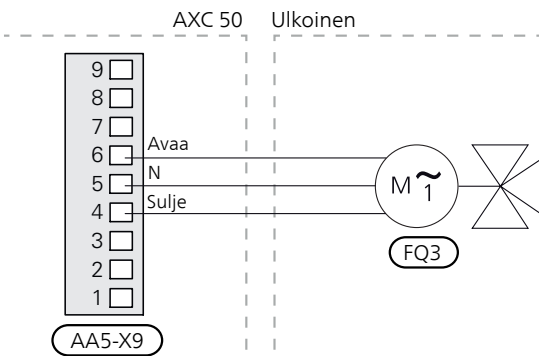
DIP-KYTKIN

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



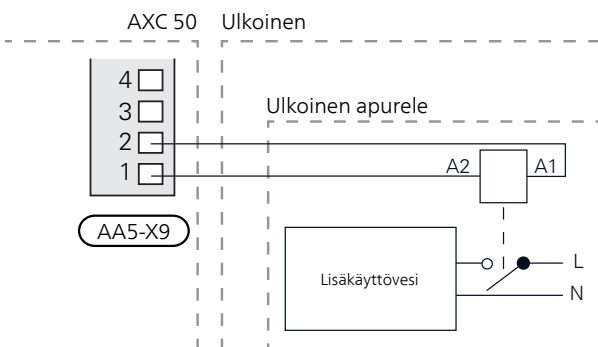
SEKOITUSVENTTIILIN KYTKENTÄ (FQ3)

Kytke sekoitusventtiilin moottori (FQ3) liittimeen AA5-X9:6 (230V, auki), AA5-X9:5 (N) ja AA5-X9:4 (230V, kiinni).



LISÄKÄYTTÖVEDEN APURELEEN KYTKENTÄ (LISÄKÄYTTÖVESI)

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



Ohjelman asetukset

AXC 50:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

ALOITUSOPAS

Aloitussopas 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 5.2.4 - lisävarusteet

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "käyttövesimukavuus".

Valikko 2.9.2 - käyttövesikierto

Tässä voit asettaa käyttövesikierron jopa kolmelle ajankaksolle 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:

- *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 käyttövettä, jos lämpöpumpun kompressorit priorisoivat lämmityskäytön.
- *sekoitusventtiilin aktivointi*: Aktivoi jos sekoitusventtiili on asennettu ja sitä ohjataan lämpöpumpulla. Jos tämä vaihtoehto on aktivoitu, voit asettaa käyttöveden menolämpötilan sekä sekoitusventtiilin vahvistuksen ja odotusajan.

Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Lämpöpumpun komponenttien ja mahdollisten kytkettyjen lisävarusteiden pakko-ohjaus.

QZ1-AA5-K1: Lisäkäyttövesireleen aktivointi.

QZ1-AA5-K2: Signaali (sulje) sekoitusventtiilille (FQ3).

QZ1-AA5-K3: Signaali (avaa) sekoitusventtiilille (FQ3).

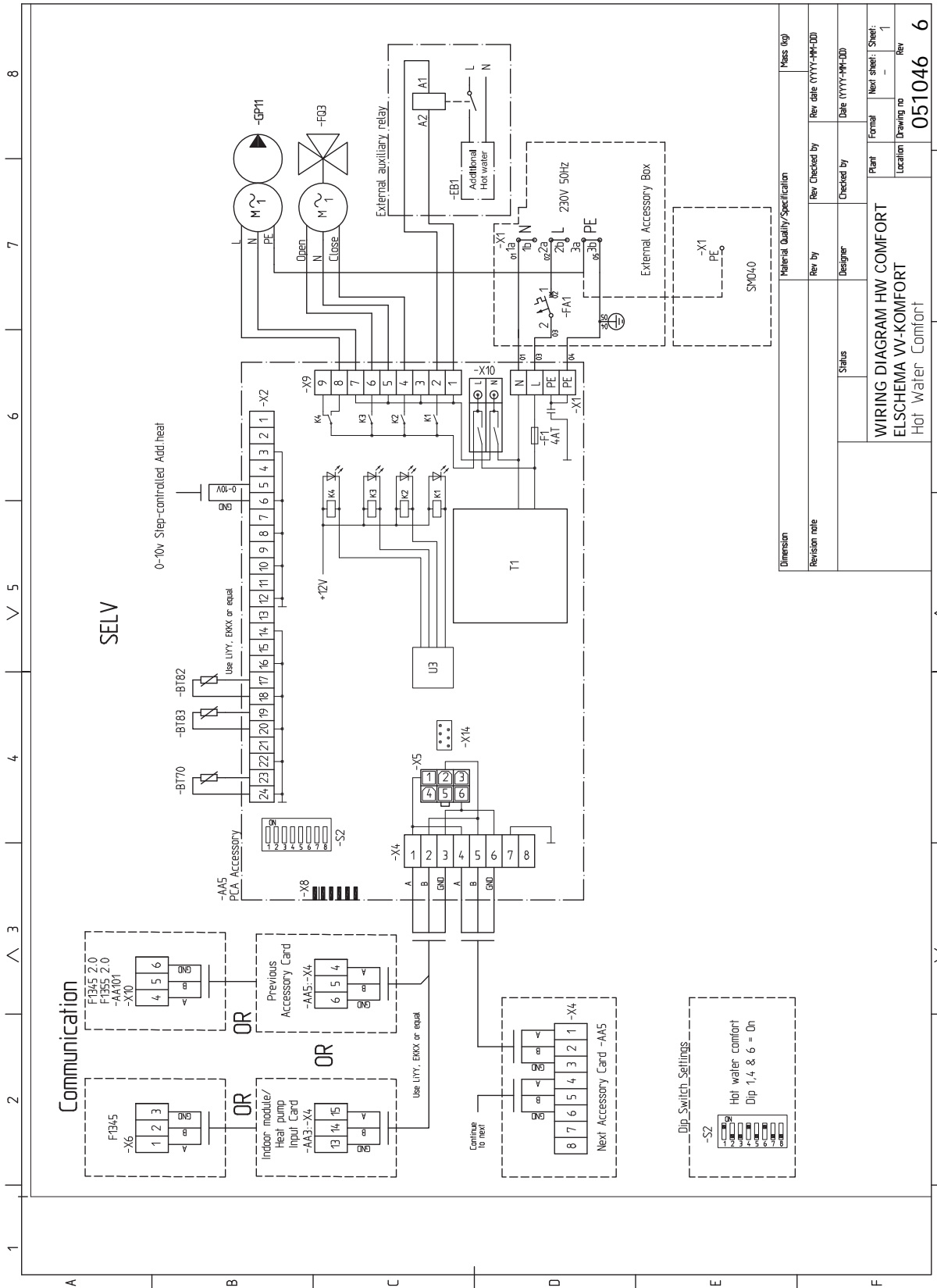
QZ1-AA5-K4: Kiertovesipumpun aktivointi (GP11).



MUISTA!

Katso myös F1345/F1355:n käyttöohje.

Sähkökytkentäkaavio



7 Pohjavesijärjestelmä

Yleistä

AXC 50:n avulla pohjavesipumppu voidaan liittää lämpöpumppuun, jos ohjelmisto-ohjattua lähtöä (AUX-lähtö) käytetään johonkin muuhun.

Tämä kytkentä mahdollistaa pohjaveden käytön lämmönlähteenä. Pohjavesi pumpataan välilämmönvaihtimeen. Välilämmönvaihdinta käytetään lämpöpumpun lämmönvaihtimen suojaamiseksi lialta ja jäätymiseltä. Vesi laskeaan kaivettuun imeytyskaivoon tai porakaivoon.

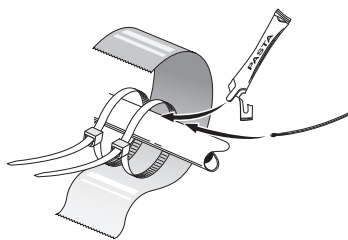
Pohjavesipumppu käy samaan aikaan kuin lämmönkeruupumppu.

Ohjelmaversiosta 8233R2 lähtien pohjavesipumppua voidaan ohjata analogisella ohjaussignaalilla 0-10 V.

Putkiliitântä

LÄMPÖTILA-ANTURI

- Lämpötila-anturi, lämmönkeruu meno (BT57) asennetaan lämmitysjärjestelmään menevään menojohtoon.
- Lämpötila-anturi, lämmönkeruu paluu (BT58) asennetaan lämmitysjärjestelmästä palaavaan johtoon.



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



HUOM!

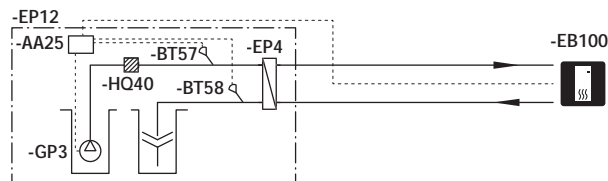
Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

Periaatekaavio

Varsinainen laitteisto on suunniteltava voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti. Lisää järjestelmäperiaatteita on osoitteessa nibe.fi.

SELVITYS

EP12	Pohjavesipumppu
AA25	AXC 50
EP4	Lämmönvaihdin, pohjavesi
HQ40	Mudanerotin
GP3	Pohjavesipumppu
EB100	Lämpöpumppu
BT57	Lämmönkeruanturi, menojohto
BT58	Lämmönkeruanturi, paluujohto



Sähköasennukset



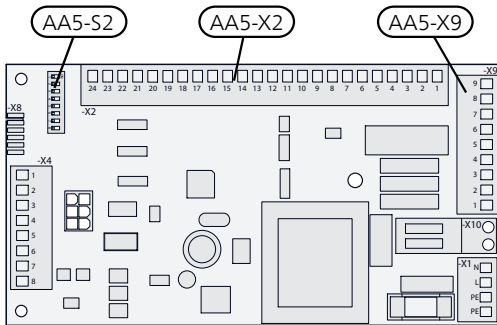
HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Päätuotteen pitää olla jännitteetön AXC 50:n asennuksen aikana.

LISÄVARUSTEKORTTI (AA5)



MUISTA!

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

Apurele (HR10) vaaditaan, kun kuormitus on suurempi kuin 2 A (230 V).

ANTURIEN JA ULKOISEN ESTON KYTKEMINEN

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Lämmönkeruuanturi (BT57) ja (BT58)



MUISTA!

Jotta hälytys aktivoituisi, lämpöpumpun ohjelma-version pitää olla vähintään 7774R2.

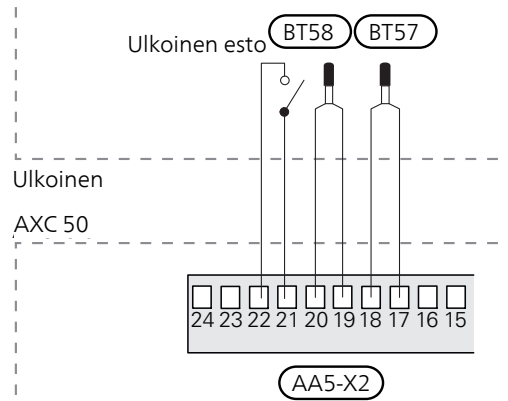
Kaksi anturia (BT57 ja BT58) voidaan kytkeä pohjavesipuolen lämpötilojen näyttöä varten. Hälytys voidaan aktivoida valikossa 5.3.23 kompressorin estämiseksi, jos pohjavesi lämmönsiirtimestä (BT58) alittaa asetetun lämpötilan. Esto lopetetaan automaattisesti, kun BT58:n lämpötila ylittää asetetun lämpötilan kahdella asteella. Oletuksena hälytys on pois päältä.

Kytke BT57 liittimeen AA5-X2:17-18 AXC 50 lisävarustekortissa.

Kytke BT58 liittimeen AA5-X2:19-20 AXC 50 lisävarustekortissa.

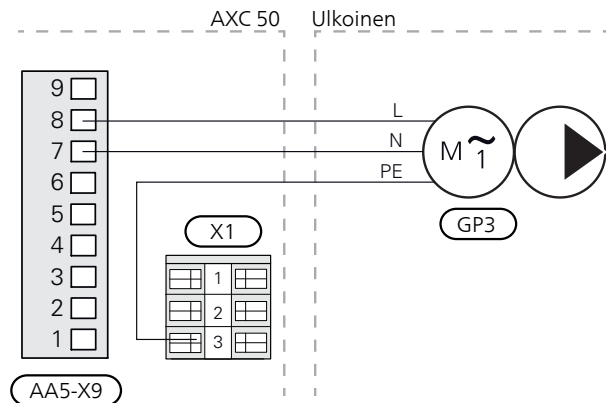
Ulkoinen esto

Yksi kosketin (NO) voidaan kytkeä AA5-X2:21-22:een pohjavesipumpun estämiseksi. Pohjavesipumppu estetään, kun kosketin on kiinni.



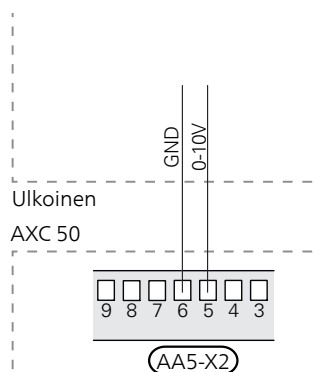
POHJAVESIPUMPUN KYTKENTÄ (GP3)

Kytke pohjavesipumppu (GP3) liittimeen AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) ja X1:3 (PE).



Pohjavesipumpun (GP3) 0-10V ohjauksen kytkentä

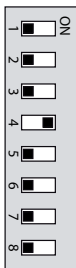
Kytke 2-johtiminen kaapeli, tyyppi LiKK, EKKX tai vastaava liittimiin AA5-X2:5 (0-10V) ja AA5-X2:6 (GND).



0V on 0% pumpun miniminopeudesta ja 10V on 100% pumpun maksiminopeudesta.

DIP-KYTKIN

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



Ohjelman asetukset

AXC 50:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa 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 5.2.4 - lisävarusteet

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "pohjavesipumppu".

Valikko 5.3.23 - pohjavesipumppu

Tässä asetat hälytyksen aktivoinnin/deaktivoinnin, min. lämpötilan ja nopeudet.

Valitse: "Hälytys minimilämpötilassa" kyllä/ei.

Valitse: "Minimilämpötila pohjavesi", tehdasasetus: 3°C

Valitse: "ohjattu pohjavesipumppu" kyllä/ei.

"man. nopeus" kyllä/ei.

"man. nopeus", tehdasasetus 75%.

"min.nopeus", tehdasasetus 30%.

Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Lämpöpumpun komponenttien ja mahdollisten kytkettyjen lisävarusteiden pakko-ohjaus.

EP12-AA5-K1: Ei toimintoa.

EP12-AA5-K2: Ei toimintoa.

EP12-AA5-K3: Ei toimintoa.

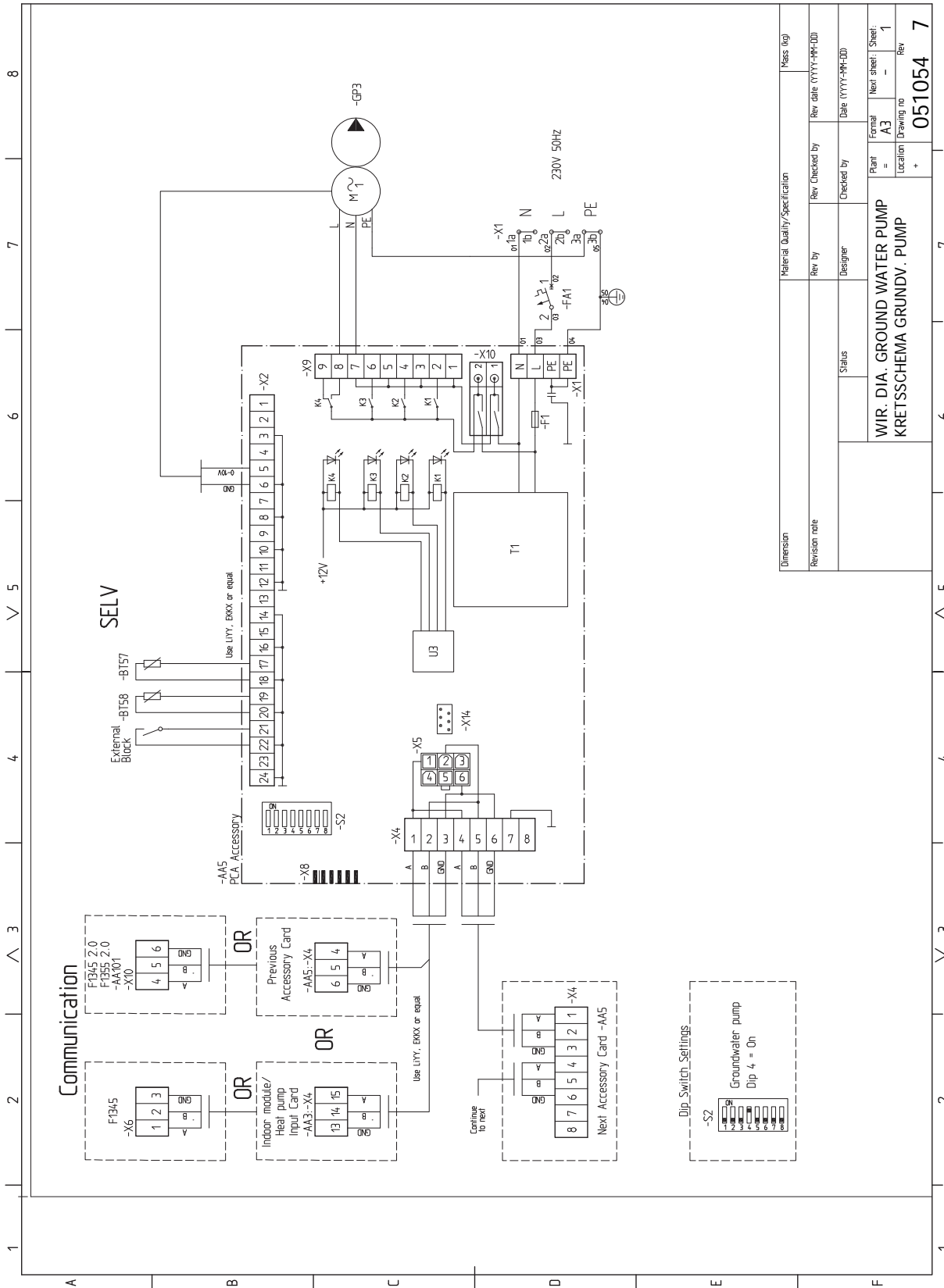
EP12-AA5-K4: Kiertovesipumpun aktivointi (GP3).



MUISTA!

Katso myös F1345/F1355:n käyttöohje.

Sähkökytkentäkaavio



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Rev by	Rev checked by	Rev date	(YYYY-MM-DD)
Designer	Checked by	Date	(YYYY-MM-DD)
Status			
WIR. DIA. GROUND WATER PUMP		Plant	Next sheet
KRETTSCHEMA GRUNDV. PUMP		Location	Sheet
		Drawing no	Rev
		051054	7

8 Passiivinen jäähdytys 4-putkijärjestelmässä

Yleistä

Jäähdytysjärjestelmä on kytketty lämpöpumpun lämmönkeruupiiriin, joten jäähdytyksen syöttö keruuputkistosta tapahtuu kiertopumpun ja shunttiventtiilin kautta.

Kun jäähdytystä tarvitaan (aktivointi ulkoanturista ja mahdollisesta huoneanturista), aktivoidaan kiertopumpu. Shunttiventtiiliä ohjataan siten, että jäähdytyksen menoanturi saavuttaa ulkolämpötilaa vastaavan arvon. Kondensoitumisen estämiseksi jäähdytyksen menovelille asetetaan mimimiarvo.



MUISTA!

Tämä lisävaruste vaatii F1345/F1355:n ohjelmiston päivityksen.

Lämpöpumpun ohjelmaversion täytyy olla vähintään 2755.

Putkiliitântä

YLEISTÄ

Kondensoitumisen estämiseksi putket ja muut kylmät pinnat on eristettävä diffuusiotiiviillä materiaalilla. Kun jäähdytystä tarvitaan paljon, puhallinkonvektorissa tulee olla tippakouru ja vedenpoistoliitântä.

Lämmönkeruupiiri on varustettava paisuntasäiliöllä. Mahdollinen tasopaisuntasäiliö vaihdetaan.

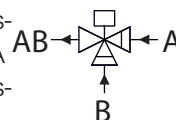
TAKAISKUVENTTIILI

Asenna takaiskuventtiili passiivisen jäähdytyksen kahden T-putkiliitântän välille (katso periaatekaavio).

SHUNTTIVENTTIILI

Shunttiventtiili (QN18) asennetaan lämmönkeruujärjestelmän menojohtoon lämpöpumpusta T-putkiliitântällä periaatekaavion mukaan.

- Kytke lämmönkeruulähtö lämpöpumpusta T-putkella shunttiventtiilin porttiin A (avautuu suurentamissignaalin yhteydessä).
- Kytke menoputki puhallinkonvektoriin shunttiventtiilistä yhteiseen porttiin (AB) (aina auki).
- Kytke paluuputki puhallinkonvektorista shunttiventtiiliin ja lämmönkeruulähtö kollektoriin porttiin B T-putken kautta (sulkeutuu pienentämissignaalin yhteydessä).

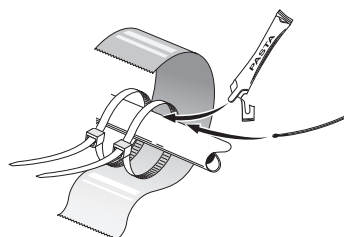


KIERTOYESIPUMPPU

Asenna lisäksi kiertopumppu (GP13) shunttiventtiiliin (QN18) jälkeen puhallinkonvektoriin menevään putkeen.

LÄMPÖTILA-ANTURI

- Jäähdytysjärjestelmän menolämpötilan anturi (BT64) asennetaan putkeen kiertovesipumpun (GP13) jälkeen.
- Jäähdytysjärjestelmän paluulämpötilan anturi (BT65) asennetaan putkeen jäähdytysjärjestelmästä.



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



HUOM!

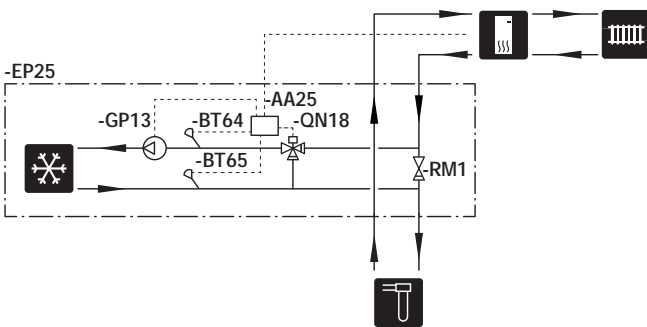
Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

Periaatekaavio

Varsinainen laitteisto on suunniteltava voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti. Lisää järjestelmäperiaatteita on osoitteessa nibe.fi.

SELVITYS

EP25	Passiivinen jäähdytys 4-putkijärjestelmässä
AA25	AXC 50
GP13	Kiertopumppu, jäähdytys
QN18	Shunttiventtiili, jäähdytys
RM1	Takaiskuventtiili
BT64	Menolämpötilan anturi, jäähdytys
BT65	Paluulämpötilan anturi, jäähdytys
EB100	Lämpöpumppu



Sähköasennukset



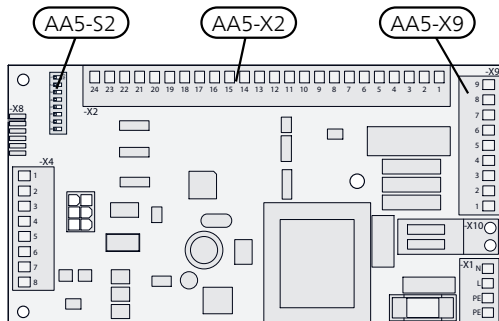
HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Päätuotteen pitää olla jännitteetön AXC 50:n asennuksen aikana.

LISÄVARUSTEKORTTI (AA5)



ANTURIEN JA ULKOISEN ESTON KYTKEMINEN

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Menolämpötilan anturi, jäähdytys (BT64)

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

Paluulämpötilan anturi, jäähdytys (BT65)

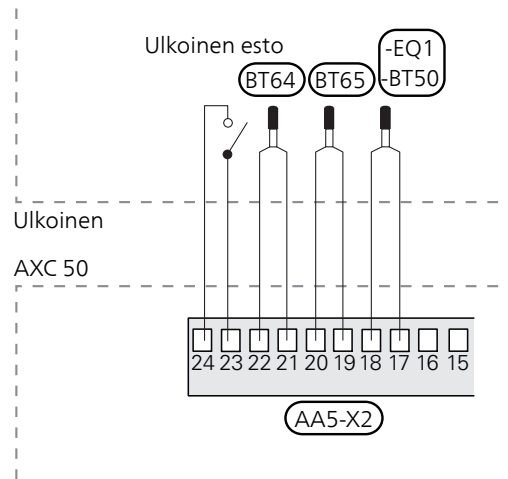
Kytke paluulämpötilan anturi liittimeen AA5-X2:19-20.

Ulkoinen lämpötila-anturi, jäähdytys (-EQ1-BT50)

Kytke ulkoinen lämpötila-anturi liittimeen AA5-X2:17-18.

Ulkoinen esto

Yksi kosketin (NO) voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:23-24 jäähdytyskäytön estoa varten. Kun kosketin suljetaan, jäähdytyskäyttö estetään.

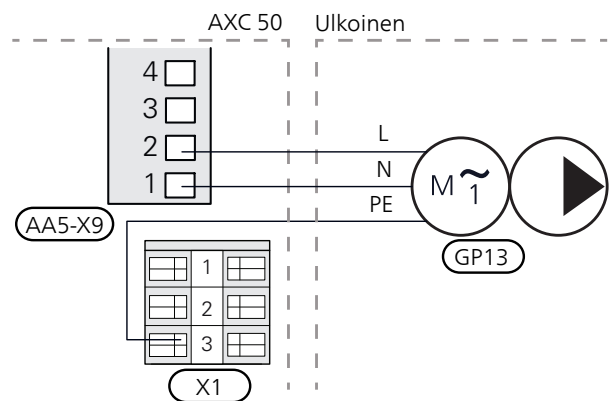


MUISTA!

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

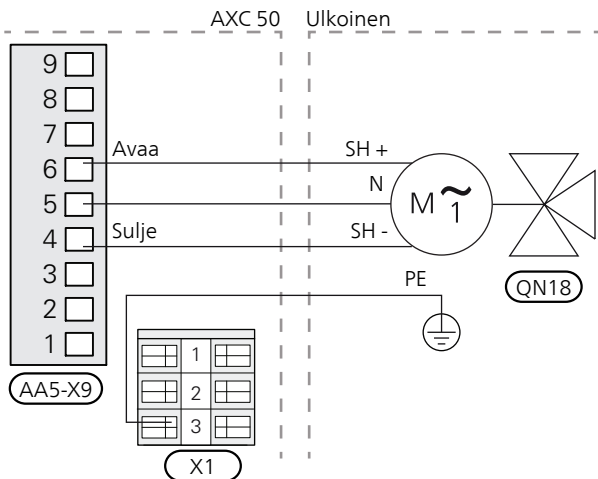
KIERTOVIKESIPUMPUN KYTKENTÄ (GP13)

Kytke kiertovesipumppu (GP13) liittimiin AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) ja X1:3 (PE).



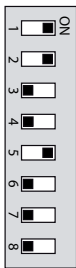
SHUNTTIMOOTTORIN KYTKENTÄ (QN18)

Kytke shunttimoottori (QN18) liittimiin AA5-X9:6 (230 V, avaa), AA5-X9:5 (N) ja AA5-X9:4 (230 V, sulje).



DIP-KYTKIN

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



RELELÄHTÖ JÄÄHDYTYSTILAN ILMAISUUN

Mahdollisuus ulkoiseen jäähdytystilan ilmaisuun reletoinnolla potentiaalivapaalla vaihtavalla releellä (maks. 2 A) liitinrimassa X5.

Jos jäähdytystilan ilmaisu kytketään liitinrimaan X5, se pitää valita valikossa 5.4.

Ohjelman asetukset

AXC 50: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: "passiivinen jäähdytys, 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).
- 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: Kiertovesipumpun aktivointi (GP13).

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

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

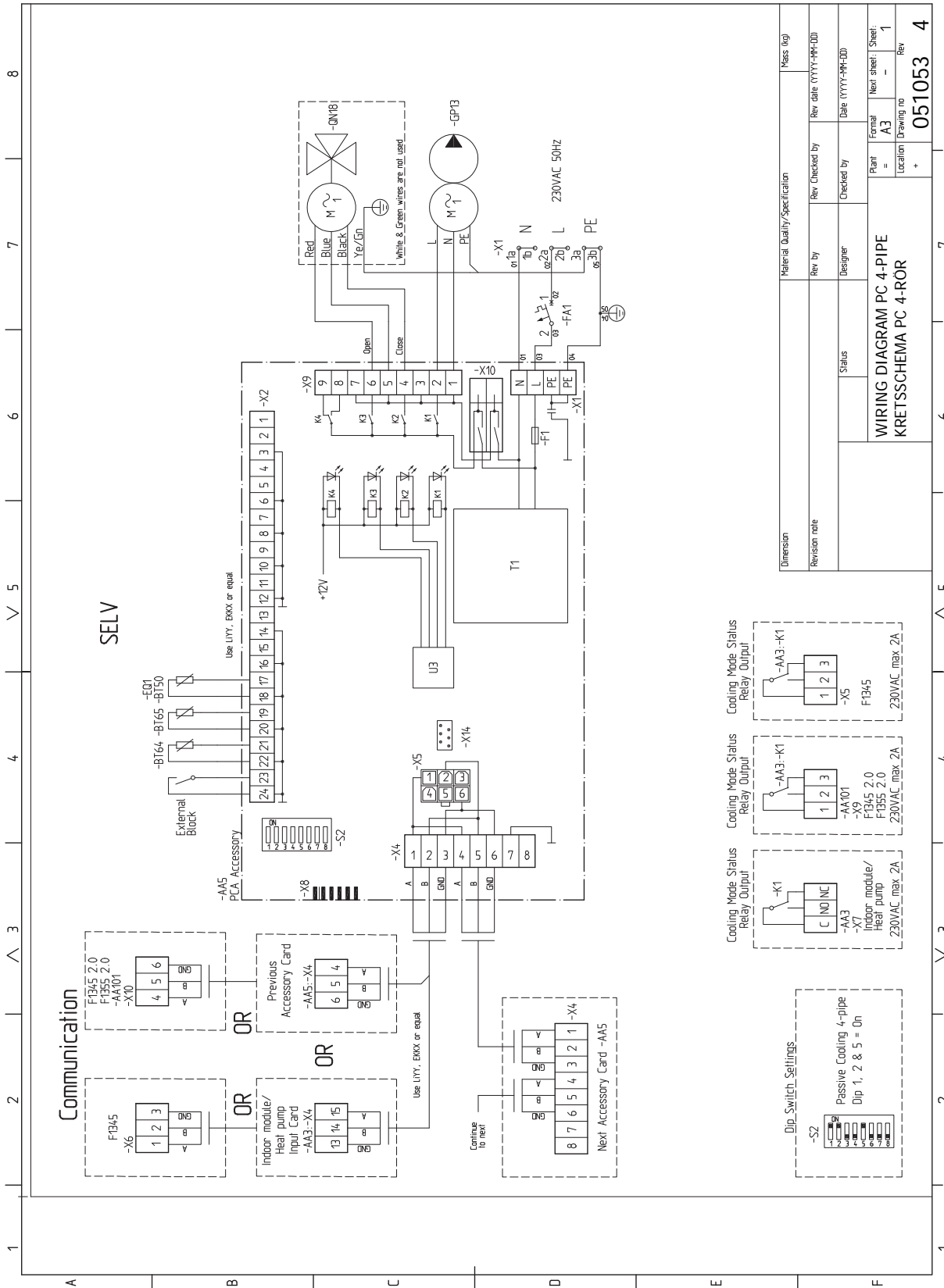
EQ1-AA5-K4: Ei toimintoa.



MUISTA!

Katso myös F1345/F1355:n käyttöohje.

Sähkökytkentäkaavio



Material Quality/Specification	Pass log	
Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Status	Plant	Formal
	=	A3
	Location	Next sheet
		-
		1
	Drawing no	Rev
	051053	4

WIRING DIAGRAM PC 4-PIPE
KRETTSSCHEMA PC 4-RÖR

9 Passiivinen jäähdytys 2-putkijärjestelmässä

Yleistä

Lämmönkeruupiiri on kytketty lämmönvaihtimeen vaihtoventtiiliin kautta. Vaihtimen toinen puoli on kytketty lämpöjohtopiiriin shunttiventtiiliin ja kiertopumpun kautta.

Kun jäähdytystä tarvitaan (aktivointi ulkoanturista ja mahdollisesta huoneanturista), aktivoidaan vaihtoventtiili ja kiertopumppu. Shunttiventtiiliä ohjataan siten, että jäähdytyksen menoanturi saavuttaa ulkolämpötilaa vastaavan arvon. Kondensoitumisen estämiseksi jäähdytyksen menovedelle asetetaan mimimiarvo.

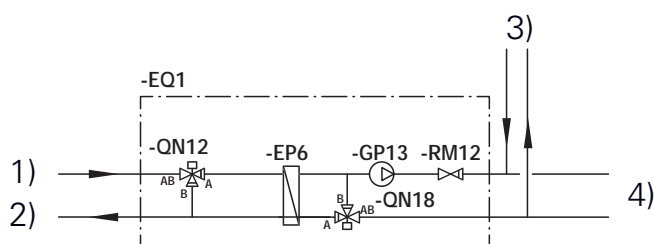


MUISTA!

Tämä lisävaruste vaatii F1345/F1355:n ohjelmiston päivityksen.

Lämpöpumpun ohjelmaversion täytyy olla vähintään 2755.

Putkiliitäntä

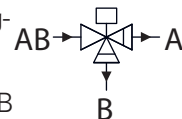


- 1) Lämmönkeruuliuos lämpöpumpusta
- 2) Lämmönkeruuliuos lämmönkeruujärjestelmästä
- 3) Lämmitysvesi lämpöpumppuun ja takaisin
- 4) Lämmitysvesi lämmitysjärjestelmään ja takaisin

VAIHTOVENTTIILI

Vaihtoventtiili (QN12) asennetaan lämmönkeruujärjestelmän menojohtoon lämpöpumpusta periaatekaavion mukaan.

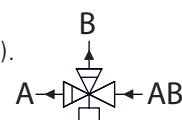
- Kytke vaihtoventtiiliin portti A (auki signaalilla) vaihtimeen (EP6).
- Kytke vaihtoventtiiliin yhteinen portti AB (aina auki) menoputkeen (lämmönkeruuliuos) lämpöpumpusta.
- Kytke vaihtoventtiiliin portti B (normaalisti auki, moottori lepotilassa) T-putkella keruuputkeen vaihtimesta (EP6).



SHUNTTIVENTTIILI

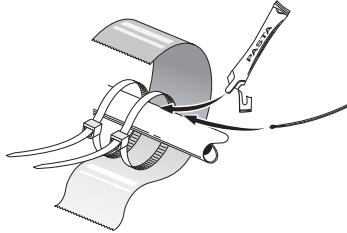
Shunttiventtiili (QN18) asennetaan paluuputkeen lämmitysjärjestelmästä lämpöpumppuun periaatekaavion mukaan.

- Kytke shunttiventtiiliin portti A (auki suurennussignaalilla) vaihtimeen (EP6).
- Kytke shunttiventtiiliin yhteinen portti AB (aina auki) paluuputkeen lämmitysjärjestelmästä.
- Kytke shunttiventtiiliin portti B (sulkeutuu pienennussignaalilla) T-putkella paluuputkeen lämmitysjärjestelmästä vaihtimeen.



LÄMPÖTILA-ANTURI

- Ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25, kytketty F1345/F1355) sijoitetaan lämmitysjärjestelmään menevään menojohtoon shunttiventtiilin ((QN18)) jälkeen.
- Ulkoinen paluulämpötilan anturi (BT71) asennetaan paluujohtoon lämmitysjärjestelmästä



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



HUOM!

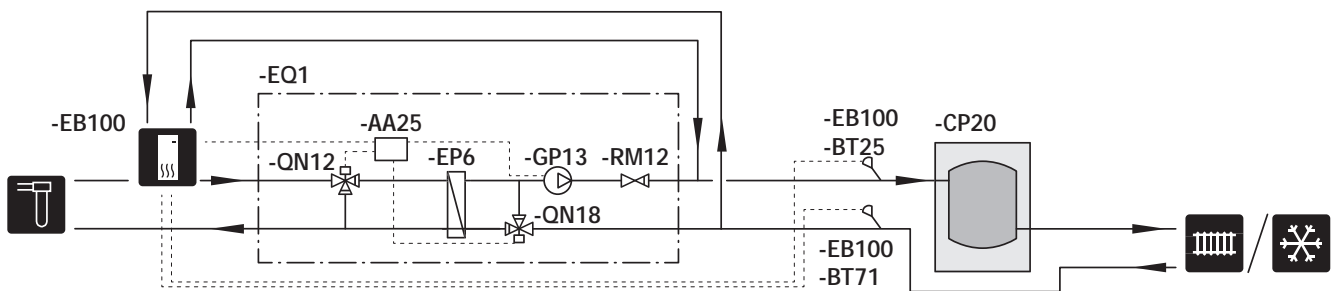
Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

Periaatekaavio

Varsinainen laitteisto on suunniteltava voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti. Lisää järjestelmäperiaatteita on osoitteessa nibe.fi.

SELVITYS

EQ1	Passiivinen jäähdytys 2-putkijärjestelmässä	EB100	Lämpöpumppu
AA25	AXC 50	BT25	Menolämpötilan anturi, ulkoinen
EP6	Lämmönvaihdin, jäähdytys	BT71	Paluulämpötilan anturi, ulkoinen
RM12	Takaiskuventtiili	Muut	
GP13	Kiertopumppu, jäähdytys	CP20	Puskurivaraaja (UKV)
QN12	Vaihtventtiili, jäähdytys/lämmitys		
QN18	Shunttiventtiili, jäähdytys		



Sähköasennukset



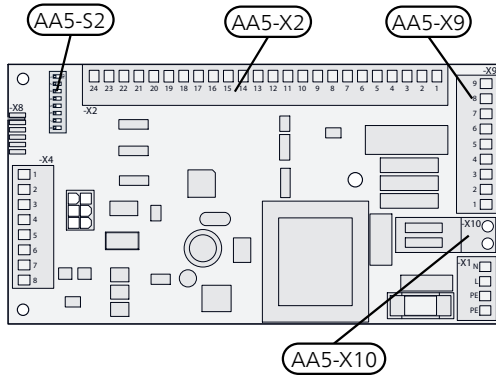
HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Päätuotteen pitää olla jännitteetön AXC 50:n asennuksen aikana.

LISÄVARUSTEKORTTI (AA5)

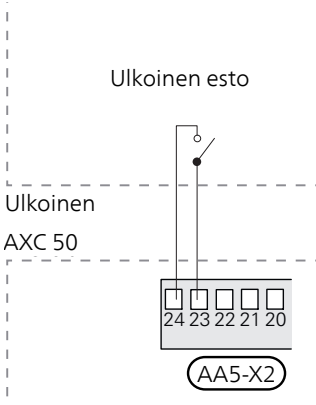


ANTURIEN JA ULKOISEN ESTON KYTKEMINEN

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Ulkoinen esto

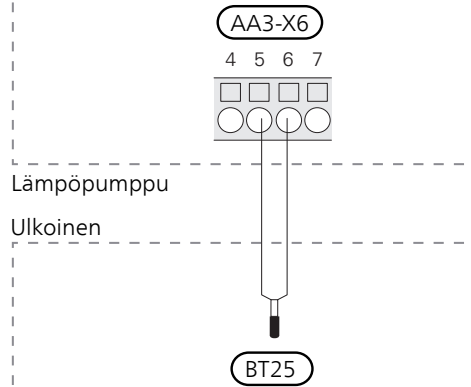
Yksi kosketin (NO) voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:23-24 jäähdytyskäytön estoa varten. Kun kosketin suljetaan, jäähdytyskäyttö estetään.



Ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25)

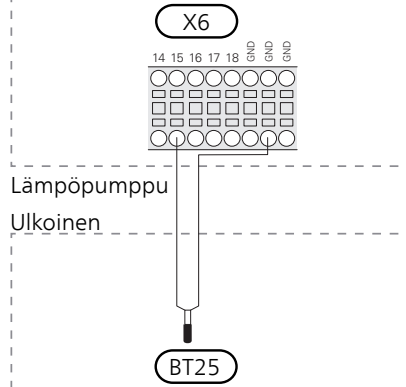
F1345 ja 2.0/F1355

Kytke ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25) liittimeen AA3-X6:5 ja AA3-X6:6. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



F1345 ilman 2.0

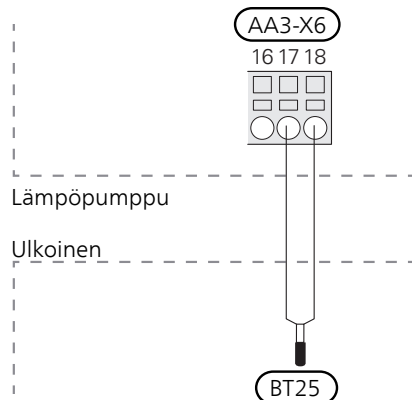
Kytke ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25) liittimeen A6:15 ja X6:GND. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



Ulkoinen paluulämpötilan anturi (BT71)

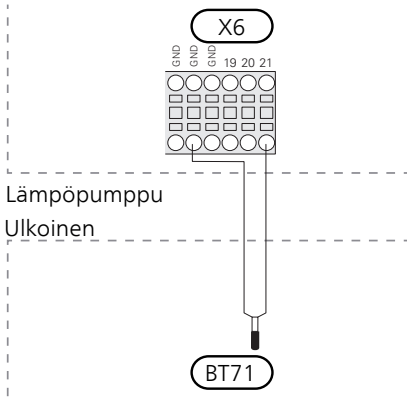
F1345 ja 2.0/F1355

Kytke ulkoinen paluulämpötilan anturi (BT71) liittimeen AA3-X6:17 ja AA3-X6:18. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



F1345 ilman 2.0

Kytke ulkoisen paluujohdon lämpötila-anturi (BT71) liittimiin X6:21 ja X6:GND. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².

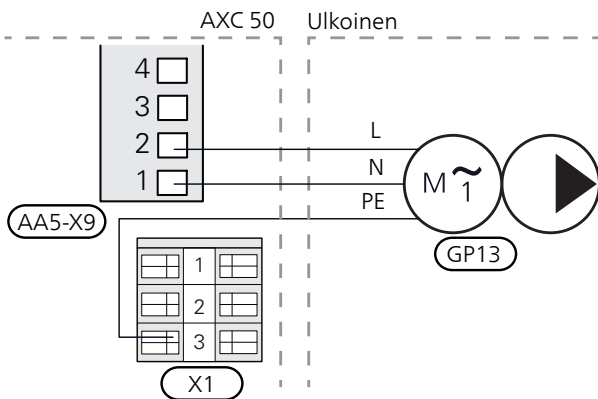


MUISTA!

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

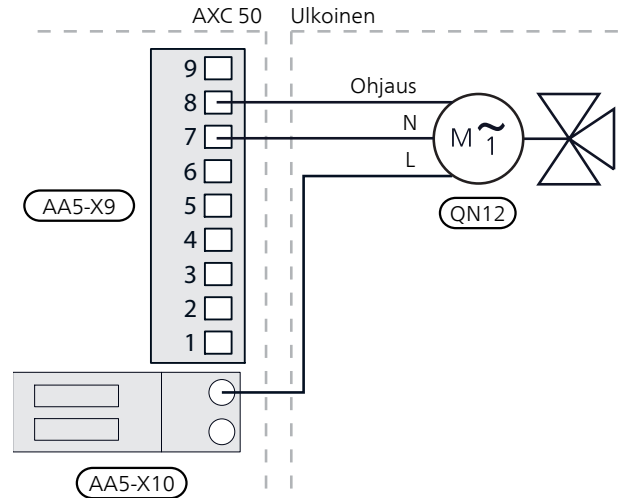
KIERTOVIESIIPUMPUN KYTKENTÄ (GP13)

Kytke kiertovesipumppu (GP13) liittimiin AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) ja X1:3 (PE).



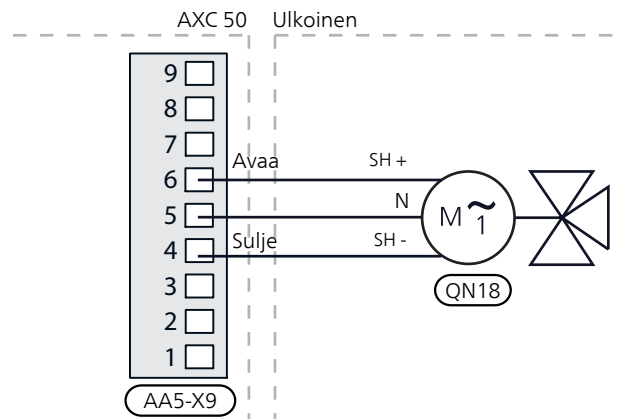
VAIHTOVENTTIILIMOOTTORIN KYTKENTÄ (QN12)

Kytke vaihtovernttiilimoottori (QN12) liittimeen AA5-X9:8 (ohjaus), AA5-X9:7 (N) ja AA5-X10:2 (L).



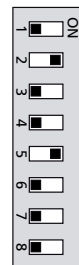
SHUNTTIMOOTTORIN KYTKENTÄ (QN18)

Kytke shunttimoottori (QN18) liittimiin AA5-X9:6 (230 V, avaa), AA5-X9:5 (N) ja AA5-X9:4 (230 V, sulje).



DIP-KYTKIN

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



RELELÄHTÖ JÄÄHDYTYSTILAN ILMAISUUN

Mahdollisuus ulkoiseen jäähdytystilan ilmaisuun reletoinnolla potentiaalivapaalla vaihtavalla releellä (maks. 2 A) liittinrimassa X5.

Jos jäähdytystilan ilmaisu kytketään liittinrimaan X5, se pitää valita valikossa 5.4.

Ohjelman asetukset

AXC 50:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.



MUISTA!

Katso myös F1345/F1355:n käyttöohje.

ALOITUSOPAS

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 5.2.4 - lisävarusteet

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "passiivinen jäädytys, 2-putki".

Valikko 1.1 - lämpötila

Sisälämpötilan asetus (vaatii huonelämpötilan).

Valikko 1.9.5 - jäädytysasetukset

Täällä voit tehdä seuraavat asetukset:

- Alin menolämpötila jäädytyskäytössä.
- Haluttu menolämpötila ulkolämpötilassa +20 ja +40 °C.
- Aika jäädytyksen ja lämmityksen välillä.
- Valinta ohjaako huoneanturi jäädytystä.
- Miten paljon huonelämpötila saa laskea tai nousta halutun lämpötilan alle tai ylle ennen kuin lämpöpumppu siirtyy lämmitys- tai jäädytyskäyttöön (vaatii huoneanturin).
- 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 jäädytystuotannon 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.

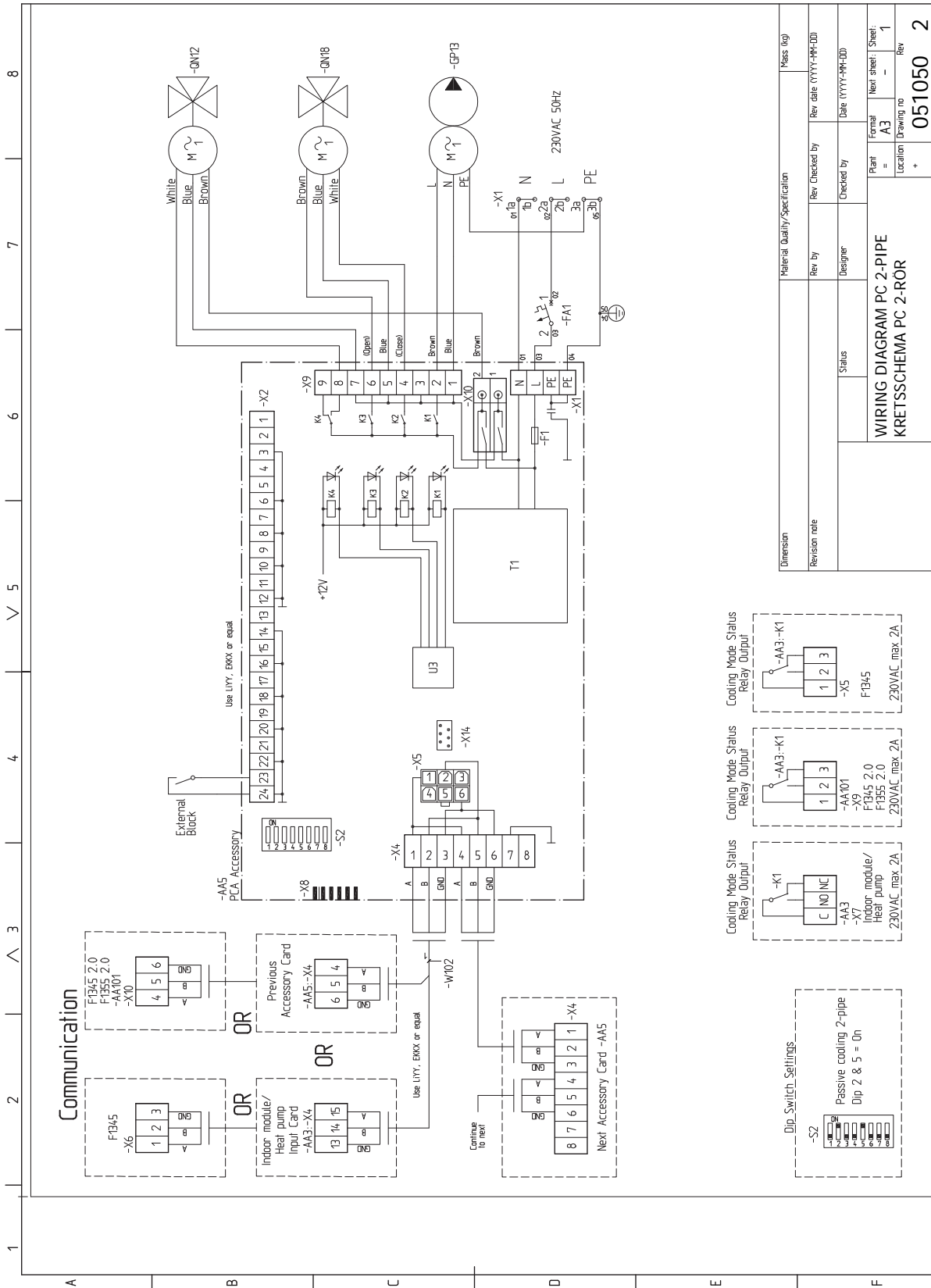
EQ1-AA5-K1: Kiertovesipumpun aktivointi (GP13).

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

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

EQ1-AA5-K4: Signaali vaihtventtiilille (QN12).

Sähkökytkentäkaavio



Dimension	Material Quality/Specification	Mass (kg)
Revision note	Rev by	Rev date (YYYY-MM-DD)
	Designer	Checked by
WIRING DIAGRAM PC 2-PIPE		
KRETTSSCHEMA PC 2-RÖR		
Plant	Formal	Next sheet
=	A3	-
Location	Drawing no	Rev
+	051050	2

10 Passiivinen/aktiivinen jäähdytys 2-putkijärjestelmällä

Yleistä

Lämmitys-/jäähdytystilaa ohjataan neljällä vaihtventtiilillä, joiden tila vaihtelee ulkolämpötilasta ja/tai huonelämpötilasta riippuen.

Jäähdytyksen syöttöä taloon säädetään ohjausjärjestelmän säätökäyrän mukaan. Asetuksen jälkeen talo saa vallitsevan ulkolämpötilan vaatiman jäähdytyksen. Menolämpötila vaihtventtiileistä vaihtelee halutun arvon (säädettyä ohjausjärjestelmässä) molemmin puolin. Jos lämpötila on liian korkea, F1345/F1355 laskee ylityksen asteminuutteina, mikä tarkoittaa, että jäähdytyksen kytkentää kiirehditään sen mukaan, mitä suurempi yllämpö sillä hetkellä on.

F1345/F1355 siirtyy automaattisesti jäähdytyskäyttöön, kun ulkolämpötila ylittää asetetun arvon.

Passiivinen jäähdytys tarkoittaa, että F1345/F1355 kiertää kiertopumppujen avulla maa-/kalliokeruuputkiston nestettä talon lämmönjakojärjestelmässä ja jäähdyttää taloa.

Suuren jäähdytistarpeen ilmetessä, kun passiivinen jäähdytys ei enää riitä, aktiivinen jäähdytys kytketään asetetun raja-arvon kohdalla. Kompressori käynnistyy ja tuotettu jäähdytys kiertää talon lämmönjakojärjestelmässä, ja lämpö johdetaan ulos maa-/kalliolämpöputkistoon. Jos useampi kompressori on käytettävissä, ne käynnistyvät asetetulla asteminuuttierolla.



HUOM!

Tämä järjestelmäratkaisu tarkoittaa, että lämmönkeruuneste kiertää lämmitysjärjestelmässä.

Tarkasta, että kaikki järjestelmän komponentit on suunniteltu kyseiselle lämmönkeruunesteelle.



MUISTA!

Tämä lisävaruste vaatii F1345/F1355:n ohjelmiston päivityksen.

Lämpöpumpun ohjelmaversion täytyy olla vähintään 2755.

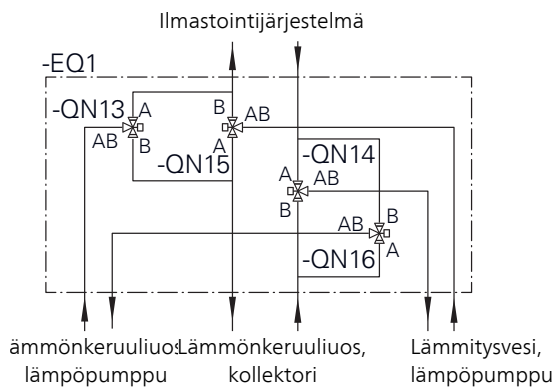
Putkiliitäntä

YLEISTÄ

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

Koska järjestelmää voidaan ajaa alhaisilla lämpötiloilla, mahdollisen puhallinkonvektorin täytyy olla varustettu tippakaukalolla ja vedenpoistoliitännällä.

VAIHTOVENTTIILIT



Asenna vaihtventtiilit yllä olevan periaatekaavion mukaan.

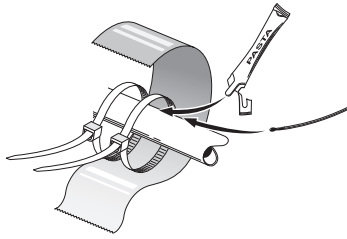
A: Avoin signaalin yhteydessä.

B: Normaalisti auki (moottori lepotilassa).

AB: Aina auki.

LÄMPÖTILA-ANTURI

- Ulkoinen menolämpötila-anturi (BT25, kytketty F1345/F1355:een) asennetaan lämmitysjärjestelmään menevään menoputkeen vaihtoventtiilien (QN13) - (QN16) jälkeen.



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



HUOM!

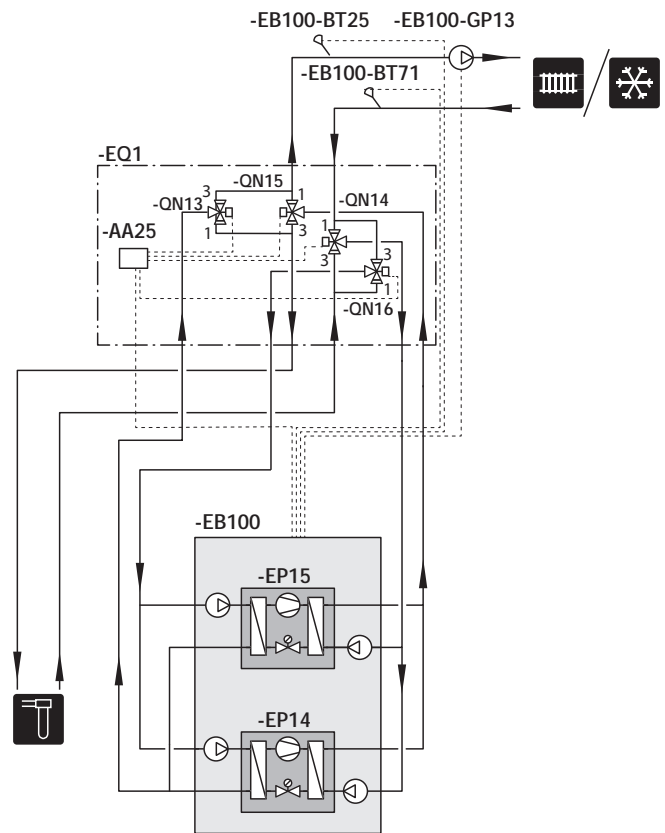
Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

Periaatekaavio

Varsinainen laitteisto on suunniteltava voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti. Lisää järjestelmäperiaatteita on osoitteessa nibe.fi.

SELVITYS

EQ1	Passiivinen/aktiivinen jäähdytys 2-putkijärjestelmällä
AA25	AXC 50
QN13-16	Vaihtoventtiili, jäähdytys/lämmitys
EB100	Lämpöpumppu
BT25	Ulkoinen menolämpötilan anturi
BT71	Ulkoinen paluulämpötilan anturi
GP13	Kiertopumppu, jäähdytys



Sähköasennukset



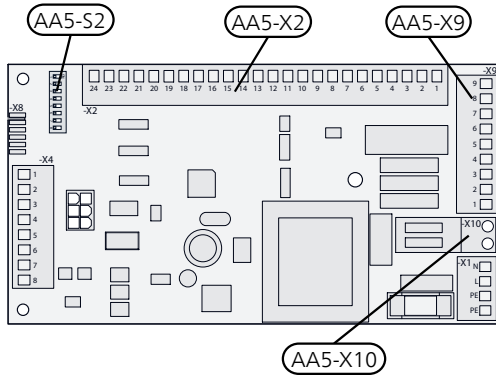
HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Päätuotteen pitää olla jännitteetön AXC 50:n asennuksen aikana.

LISÄVARUSTEKORTTI (AA5)



ANTURIEN JA ULKOISEN ESTON KYTKEMINEN

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

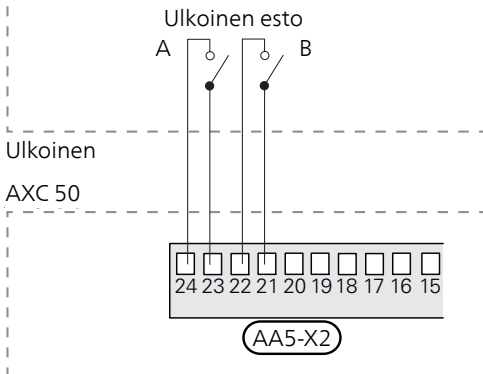
Ulkoinen esto, passiivinen jäähdytys (valinnainen)

Yksi kosketin (NO) voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:23-24 passiivisen jäähdytyksen estoa varten. Kun kosketin suljetaan, passiivinen jäähdytys estetään.

Ulkoinen esto, aktiivinen jäähdytys (valinnainen)

Yksi kosketin (NO) voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:21-22 aktiivisen jäähdytyksen estoa varten. Kun kosketin suljetaan, aktiivinen jäähdytys estetään.

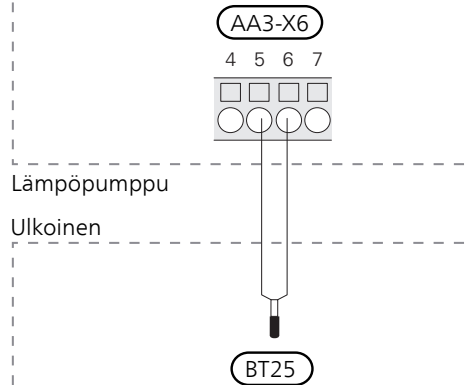
- A: Passiivijäähdytys
- B: Aktiivinen jäähdytys



Ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25)

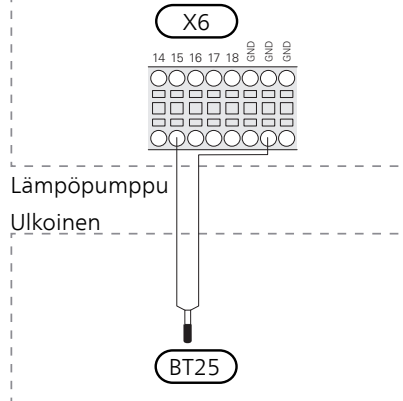
F1345 ja 2.0/F1355

Kytke ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25) liittimeen AA3-X6:5 ja AA3-X6:6. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



F1345 ilman 2.0

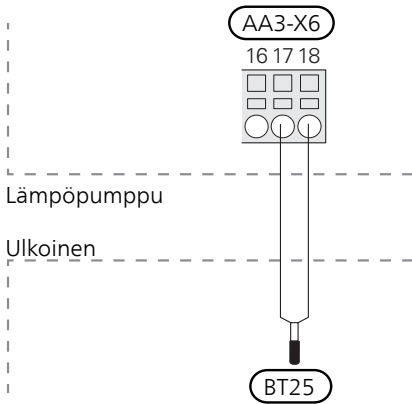
Kytke ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25) liittimeen A6:15 ja X6:GND. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



Ulkoinen paluulämpötilan anturi (BT71)

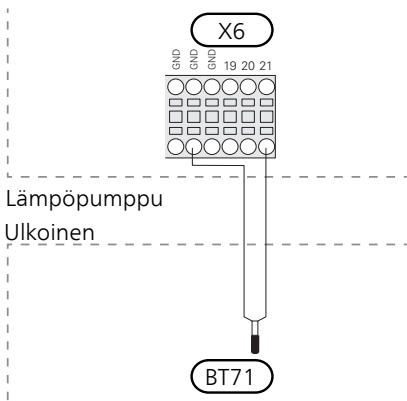
F1345 ja 2.0/F1355

Kytke ulkoinen paluulämpötilan anturi (BT71) liittimeen AA3-X6:17 ja AA3-X6:18. Käytä 2-johdimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



F1345 ilman 2.0

Kytke ulkoisen paluujohdon lämpötila-anturi (BT71) liittimiin X6:21 ja X6:GND. Käytä 2-johdimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



MUISTA!

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

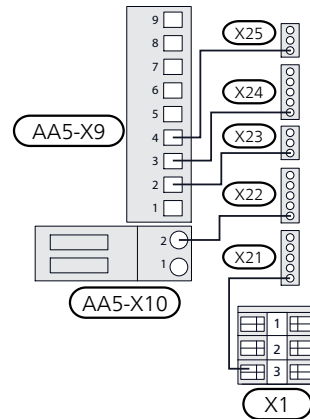
YLÄLIITTIMIEN KYTKENTÄ



HUOM!

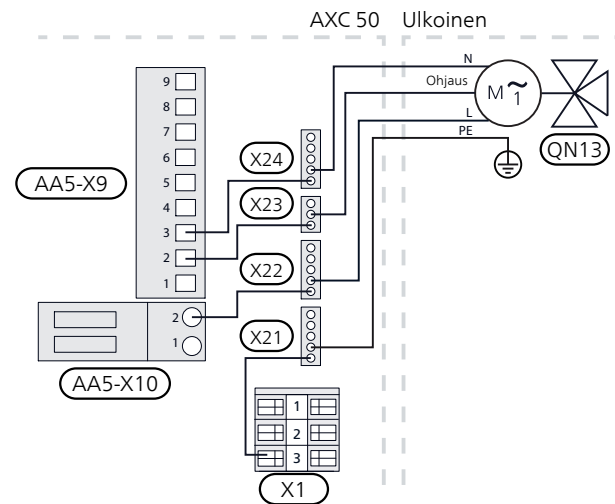
Vaihtoventtiilien kytkentään lisävarustekorttiin tarvitaan yläliittimet (3 kpl 5 napaisia ja 2 kpl 3 napaisia).

Kytke yläliitin X21:1 liittimeen X1:3 (PE), yläliitin X22:1 liittimeen AA5-X10:2 (L), yläliitin X23:1 liittimeen AA5-X9:2 (ohjaus), yläliitin X24:1 liittimeen AA5-X9:3 (N) ja yläliitin X25:1 liittimeen AA5-X9:4 (ohjaus).



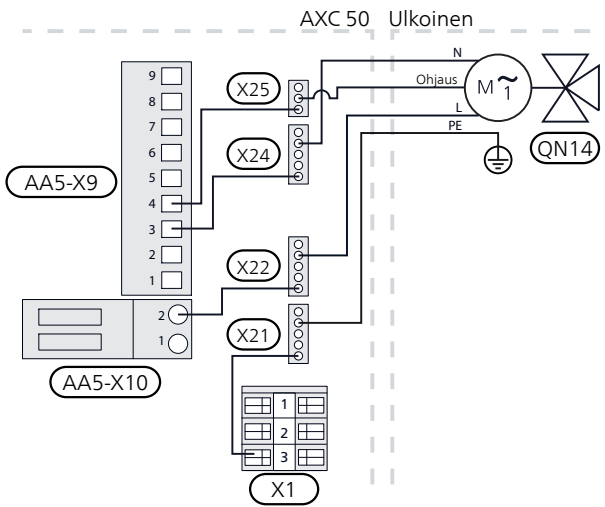
VAIHTOVENTTIILIMOOTTORIN KYTKENTÄ (QN13)

Kytke vaihtoventtiilimoottori (QN13) yläliittimeen X21:2 (PE), yläliittimeen X22:2 (L), yläliittimeen X23:2 (ohjaus) ja yläliittimeen X24:2 (N).



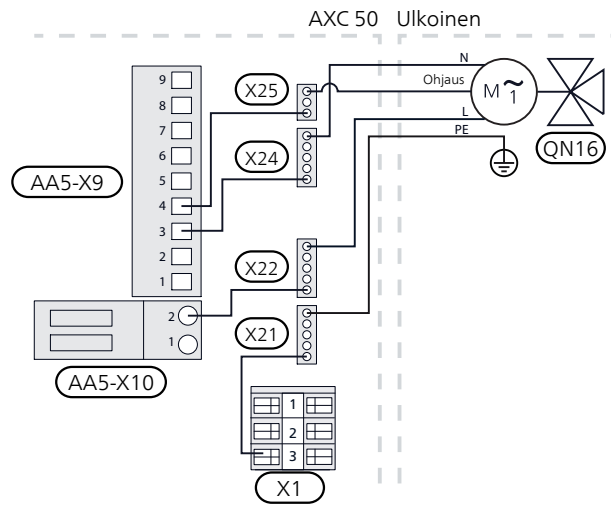
VAIHTOVENTTIILIMOOTTORIN KYTKENTÄ (QN14)

Kytke vaihtovernttiilimoottori (QN14) yläliittimeen X21:4 (PE), yläliittimeen X22:4 (L), yläliittimeen X25:2 (ohjaus) ja yläliittimeen X24:4 (N).



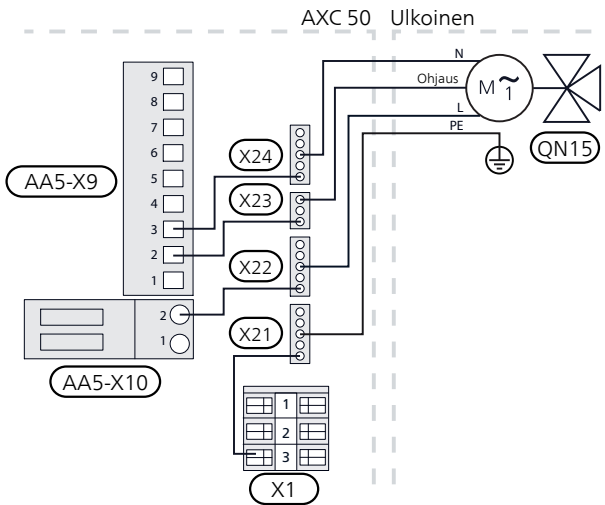
VAIHTOVENTTIILIMOOTTORIN KYTKENTÄ (QN16)

Kytke vaihtovernttiilimoottori (QN16) yläliittimeen X21:5 (PE), yläliittimeen X22:5 (L), yläliittimeen X25:3 (ohjaus) ja yläliittimeen X24:5 (N).



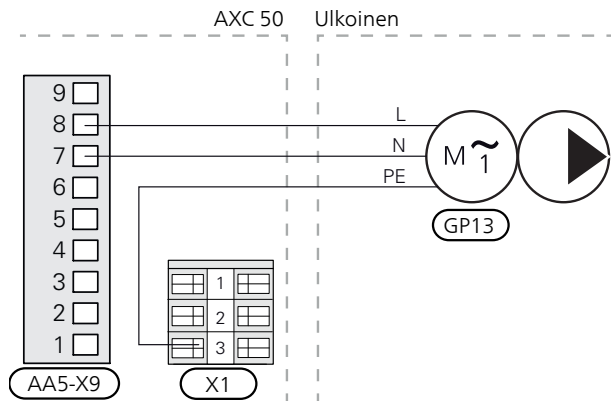
VAIHTOVENTTIILIMOOTTORIN KYTKENTÄ (QN15)

Kytke vaihtovernttiilimoottori (QN15) yläliittimeen X21:3 (PE), yläliittimeen X22:3 (L), yläliittimeen X23:3 (ohjaus) ja yläliittimeen X24:3 (N).



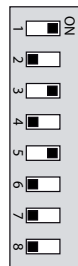
KIERTOVIKESIPUMPUN (GP13) KYTKENTÄ (VALINNAINEN)

Kytke kiertovesipumppu (GP13) liittimiin AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) ja X1:3 (PE).



DIP-KYTKIN

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



RELELÄHTÖ JÄÄHDYTYSTILAN ILMAISUUN

Mahdollisuus ulkoiseen jäähdytystilan ilmaisuun reletoinnolla potentiaalivapaalla vaihtavalla releellä (maks. 2 A) liitinrimassa X5.

Jos jäähdytystilan ilmaisu kytketään liitinrimaan X5, se pitää valita valikossa 5.4.

Ohjelman asetukset

AXC 50: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: "pas./akt. jäähdytys, 2-putki".

Valikko 1.1 - lämpötila

Sisälämpötilan asetukset (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 vaihtoventtiileille (QN13) ja (QN15).

EQ1-AA5-K2: Signaali vaihtoventtiileille (QN14) ja (QN16).

EQ1-AA5-K3: Ei toimintoa.

EQ1-AA5-K4: Kiertovesipumpun aktivointi (GP13).



MUISTA!

Katso myös F1345/F1355:n käyttöohje.

11 Shunttiohjattu lämmönkeruu

Yleistä

Tämä kytkentä mahdollistaa lämmönkeruunesteen tulo-
lämpötilaa säätelevän shunttiventtiilin ohjaamisen.

Lämpöpumppu ohjaa lämpötila-anturin (BT26) avulla
shunttiventtiiliä (QN41) rajoittaakseen suurinta lämmön-
keruunesteen tulolämpötilaa. Jos anturi havaitsee suu-
rimman asetetun lämpötilan ylittävän arvon, shunttivent-
tiili suljetaan tulevan lämmönkeruunesteen sekoittumi-
sen vähentämiseksi.



MUISTA!

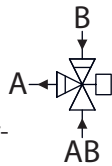
Toiminto on aktiivinen vain, kun joku kompres-
sori on käynnissä.

Putkiliitântä

SHUNTIVENTTIILI

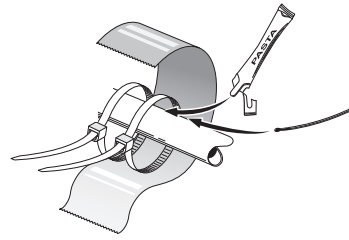
Shunttiventtiili (QN41) asennetaan lämmönkeruujärjes-
telmän menojohtoon lämpöpumpusta T-putkiliitännöillä
periaatekaavion mukaan.

- Kytke lämmönkeruulähtö shunttiventtiiliin
yhteiseen porttiin AB (aina auki).
- Kytke lämmönkeruu keruuputkistoon portin
A kautta (sulkeutuu pienennyssignaalin yhtey-
dessä).
- Kytke lämmönkeruun tulo keruuputkistosta T-putkella
shunttiventtiiliin porttiin B (avautuu suurentamissigna-
alin yhteydessä).



LÄMPÖTILA-ANTURI

Lämpötila-anturi (BT26) asennetaan putkeen shunttivent-
tiilin (QN41) ja T-putken jälkeen.



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



HUOM!

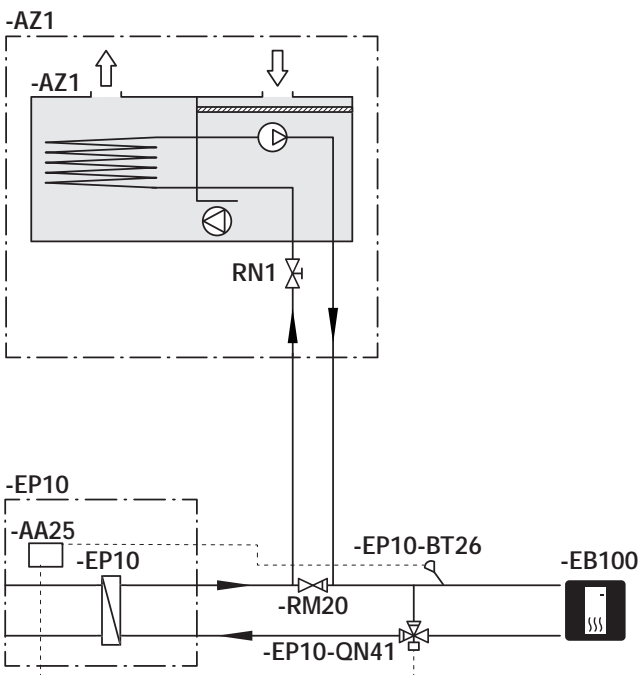
Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää
vahavirtajohtojen läheisyydessä.

Periaatekaavio

Varsinainen laitteisto on suunniteltava voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti. Lisää järjestelmäperiaatteita on osoitteessa nibe.fi.

SELVITYS

AZ1	Poistoilmajärjestelmä
AA25	AXC 50
RN1	Säätöventtiili
EP10	Toinen kollektori
BT26	Lämpötilan anturi, lämmönkeruu paluu
EB100	Lämpöpumppu
QN41	Shunttiventtiili, lämmönkeruulämpötila
Muut	
RM20	Takaiskuventtiili



Sähköasennukset



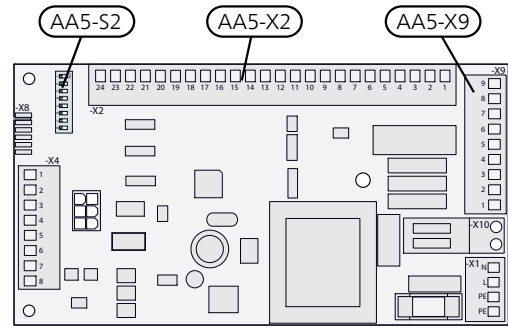
HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Päätuotteen pitää olla jännitteetön AXC 50:n asennuksen aikana.

LISÄVARUSTEKORTTI (AA5)



ANTURIEN JA ULKOISEN ESTON KYTKEMINEN

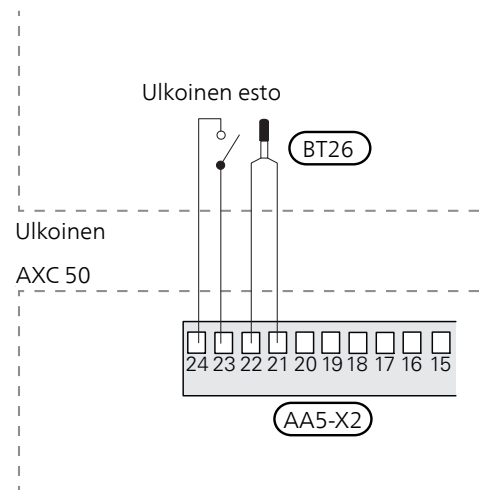
Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Lämpötilan anturi, lämmönkeruu (BT26)

Kytke lämmönkeruun tulolämpötila-anturi liittimeen AA5-X2:21-22.

Ulkoinen esto (valinnainen)

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

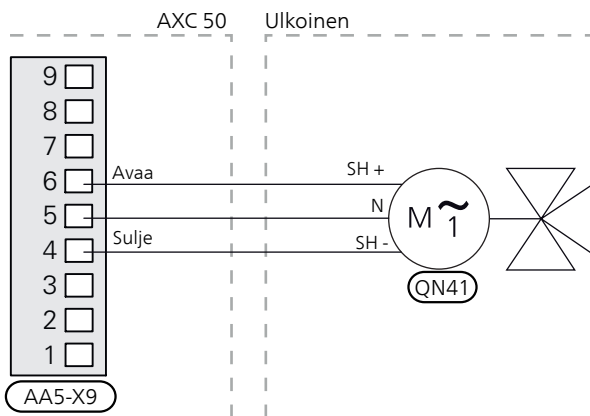


MUISTA!

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

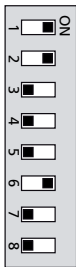
SHUNTTIMOOTTORIN (QN41) KYTKENTÄ

Kytke shunttimoottori (QN41) liittimeen AA5-X9:6 (230V, auki), AA5-X9:5 (N) ja AA5-X9:4 (230V, kiinni).



DIP-KYTKIN

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



Ohjelman asetukset

AXC 50:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa 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 5.2.4 - lisävarusteet

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "shunttiohj lämmönker".

Valikko 5.3.10 - shunttiohj lämmönker

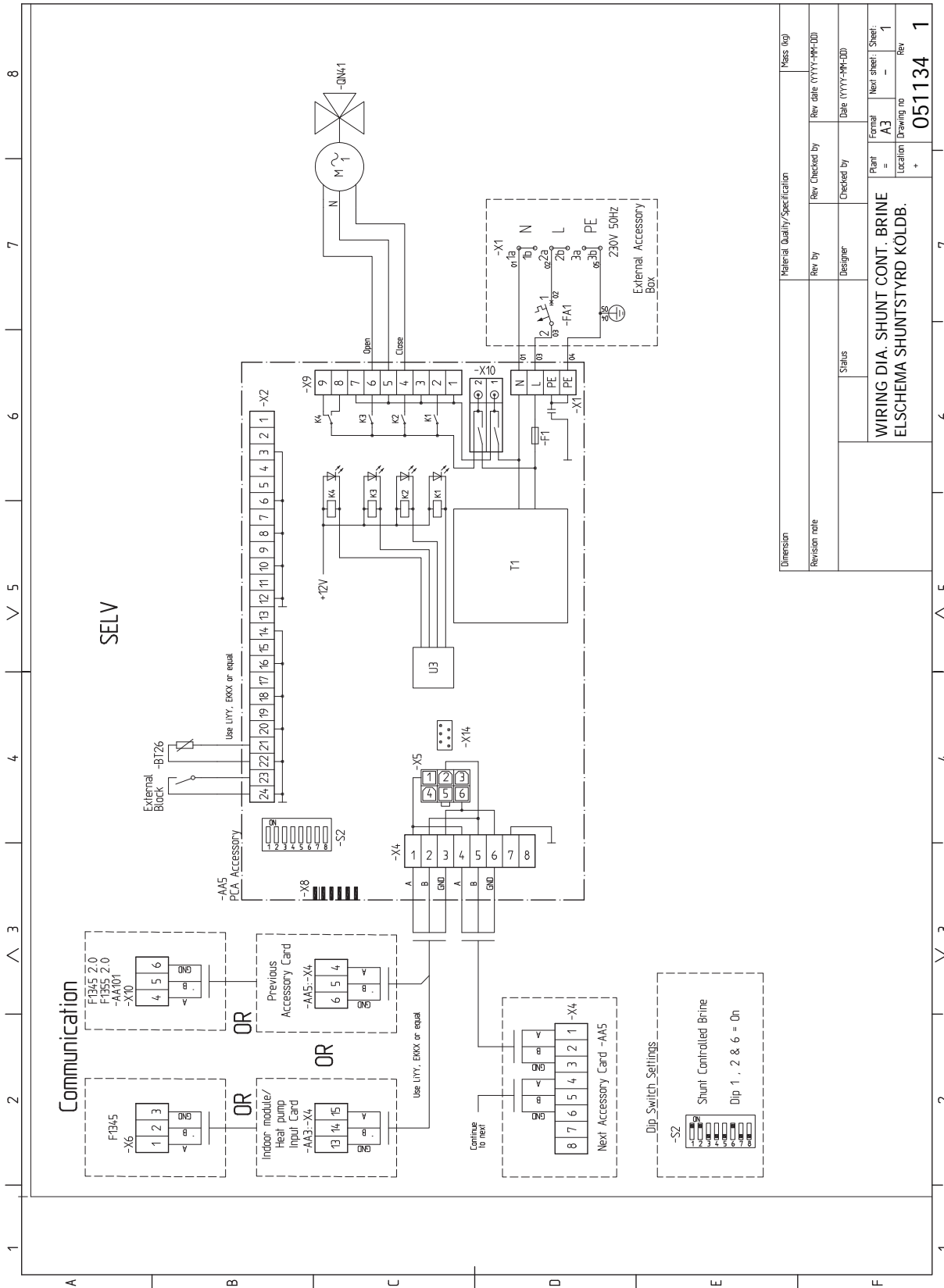
Täällä voit tehdä erilaisia shunttiasetuksia.



MUISTA!

Katso myös F1345/F1355:n käyttöohje.

Sähkökytkentäkaavio



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision note	Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Status	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIA. SHUNT CONT. BRINE		Plant	Next sheet
ELSCHEMA SHUNTSTYRD KÖLDB.		Location	Sheet
		Drawing no	Rev
		051134	1

12 Allaslämmitys

Yleistä

Tämä toiminto mahdollistaa altaan lämmityksen lämmitysjärjestelmällä.

Vaihtventtiili (QN19) kytketään ohjaamaan lämmitysvesivirta allaslämmittimeen. Vaihtventtiili tai -venttiilit (joilla on sama ohjaussignaali) asennetaan lämmitysvesipiiriin, joka normaalisti menee patterijärjestelmään. Kaskadikytketyssä järjestelmässä ohjausjärjestelmässä määritetään kuinka monen kompressorin annetaan lämmittää allasvettä. Lämmitysjärjestelmään on asennettava ulkoinen kiertovesipumppu (GP10), jos järjestelmään liitetään yksi tai useampia altaita.

Allaslämmityksen aikana lämmitysvesiä kierrätetään lämpöpumpun ja allasvaihtimen välillä lämpöpumpun sisäisillä kiertovesipumpuilla. Ulkoinen kiertovesipumppu (GP9) kierrättää allasvettä allasvaihtimen ja altaan välillä.

Ulkoinen kiertovesipumppu (GP10) kierrättää lämmitysvesiä lämmitysjärjestelmässä ja lisälämmönlähde voidaan kytkeä päälle tarpeen mukaan samalla kun ulkoinen menolämpötila-anturi (BT25) valvoo jatkuvasti talon lämmöntarvetta.

Lämpöpumppu ohjaa vaihtventtiiliä (QN19), allaskiertovesipumppua (GP9) ja mahdollisen lämmityspiirin kiertovesipumppua (GP10) AXC 50n kautta.

F1345 ja F1355 -järjestelmiin voidaan liittää kaksi erilaista allasjärjestelmää ja niitä voidaan ohjata erikseen, tähän vaaditaan kuitenkin kaksi AXC 50:a.

Putkiliitäntä

YLEISTÄ

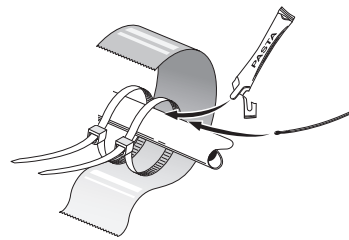
Kun AXC 50 kytketään lämmitysjärjestelmään, lämmitys-piirissä on oltava ulkoinen kiertovesipumppu. Syynä on se, että altaan lämmityksen aikana lämpöpumpun sisäinen kiertovesipumppu pitää yllä kiertoa altaan lämmönsiirtimen läpi. Lisä/ulkoinen kiertovesipumppu (GP10) ylläpitää virtausta lämmitys-piirissä, jotta menolämpötila-anturi (BT25) voi mitata lämpötilan oikein.

VAIHTOVENTTIILI

Asenna vaihtventtiili lämmitys-piiriin, joka tavallisesti menee patterijärjestelmään. Yksi portti johtaa altaaseen ja yksi portti johtaa lämmitys-järjestelmään.

LÄMPÖTILA-ANTURI

- Allasanturi (BT51) asennetaan paluujohtoon altaasta.
- Ulkoinen menolämpötila-anturi (BT25) asennetaan lämmitys-järjestelmään menevään johtoon kiertovesipumpun (GP10) jälkeen.



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



HUOM!

Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

TOIMINTA

Altaan lämmitys priorisoidaan lämpöpumpun asetusten mukaisesti.

Ellei allasanturia (BT51) ole kytketty, altaan lämmitystä ei sallita.

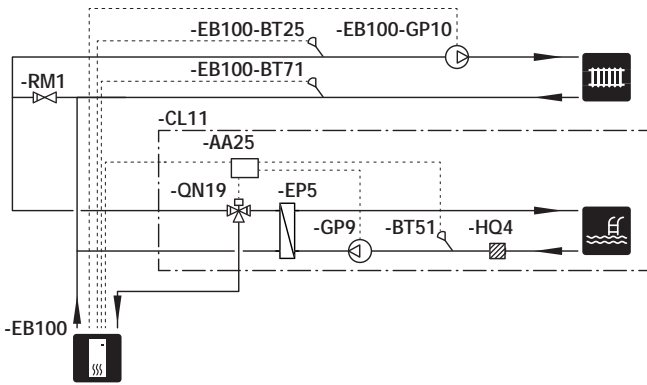
Lämmitysvesivirta säädetään niin, että lämpötilaero allaslämmönsiirtimen yli on 10–15 °C. Asetukset tehdään valikossa 5.1.11.

Periaatekaavio

Varsinainen laitteisto on suunniteltava voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti. Lisää järjestelmäperiaatteita on osoitteessa nibe.fi.

SELVITYS

CL11	Allaslämmitys
AA25	AXC 50
QN19	Vaihtoventtiilin moottori
EP5	Jäähdytysvaihdin
GP9	Kiertovesipumppu, allaspiiri
BT51	Lämpötila-anturi, allas
HQ4	Mudanerotin
EB100	Lämpöpumppu
BT25	Ulkoinen menolämpötilan anturi
GP10	Ulkoinen kiertovesipumppu
Muut	
RM1	Takaiskuventtiili



Sähköasennukset



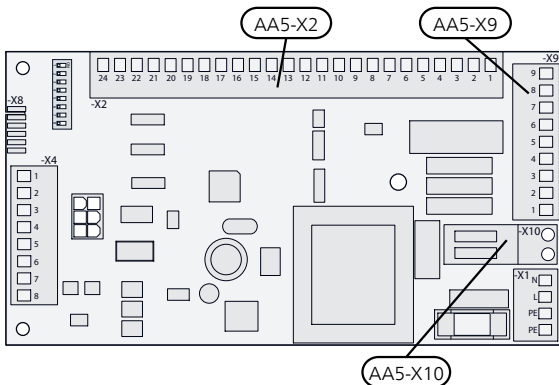
HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Päätuotteen pitää olla jännitteetön AXC 50:n asennuksen aikana.

LISÄVARUSTEKORTTI (AA5)



ANTURIEN JA ULKOISEN ESTON KYTKEMINEN

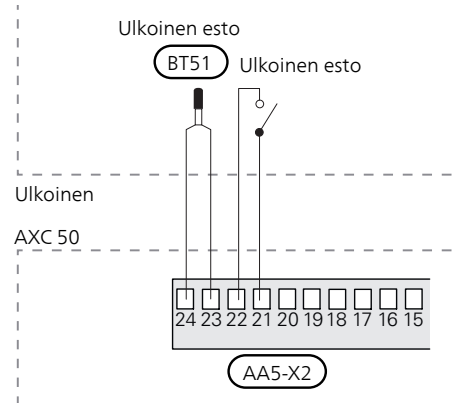
Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

Allasanturi (BT51)

Kytke allasanturi AA5-X2:23-24:een.

Ulkoinen esto

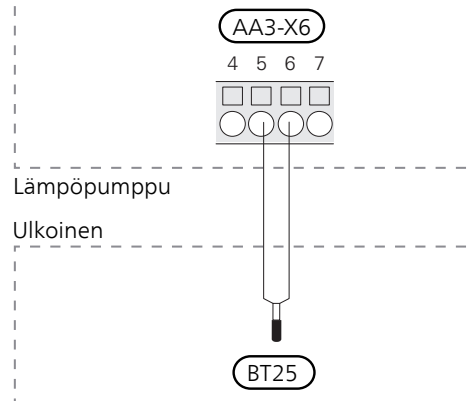
Yksi kosketin voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:21-22 altaan lämmityksen estoa varten. Altaan lämmitys on estetty kun kosketin suljetaan.



Ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25)

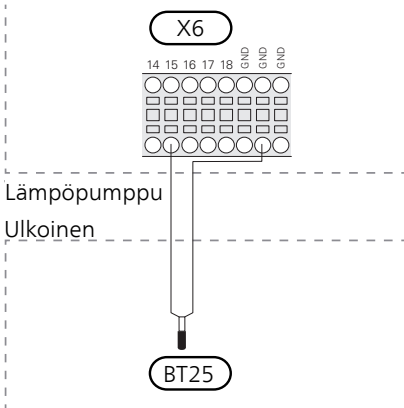
F1345 ja 2.0/F1355

Kytke ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25) liittimeen AA3-X6:5 ja AA3-X6:6. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



F1345 ilman 2.0

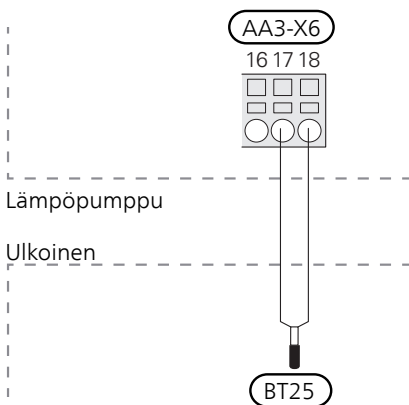
Kytke ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25) liittimeen A6:15 ja X6:GND. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



Ulkoinen paluulämpötilan anturi (BT71)

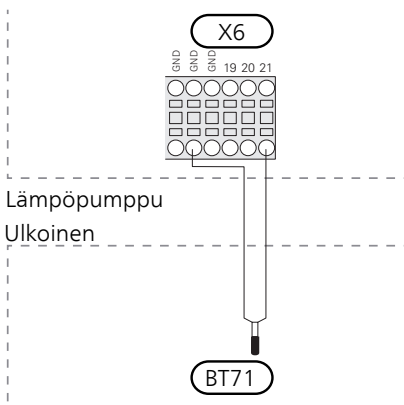
F1345 ja 2.0/F1355

Kytke ulkoinen paluulämpötilan anturi (BT71) liittimeen AA3-X6:17 ja AA3-X6:18. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



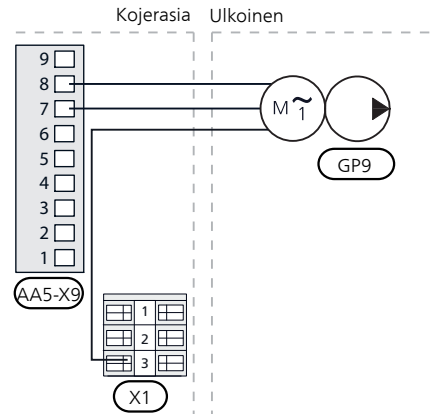
F1345 ilman 2.0

Kytke ulkoisen paluujohdon lämpötila-anturi (BT71) liittimeen X6:21 ja X6:GND. Käytä 2-johtimista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².



KIERTOVIKESIPUMPUN KYTKENTÄ, ALLASPIIRI (GP9)

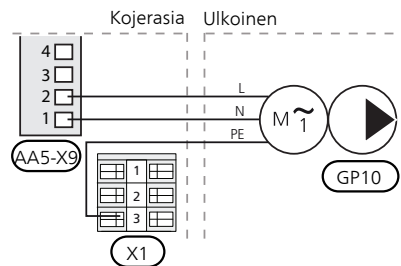
Kytke kiertovesipumppu (GP9) liittimiin AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) ja X1:3 (PE).



KIERTOVIKESIPUMPUN KYTKENTÄ, LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ (GP10)

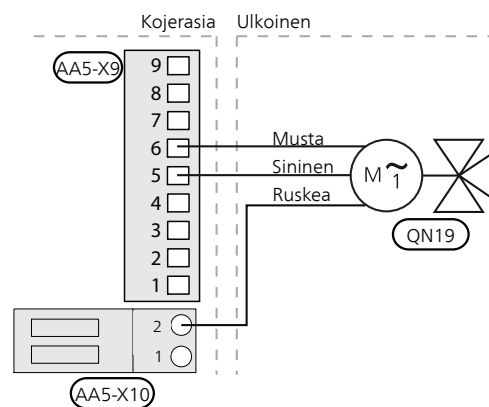
Jos lämmitysjärjestelmässä ei ole vielä ulkoista pumpua, sellainen pitää kytkeä lisävarustekorttiin.

Kytke kiertovesipumppu (GP10) liittimiin AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) ja X1:3 (PE).



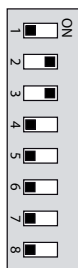
VAIHTOVENTTIILIMOOTTORIN LIITÄNTÄ (QN19)

Kytke moottori (QN19) liittimeen AA5-X9:6 (signaali), AA5-X9:5 (N) ja AA5-X10:2 (230 V).

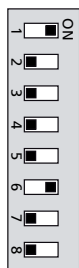


DIP-KYTKIN

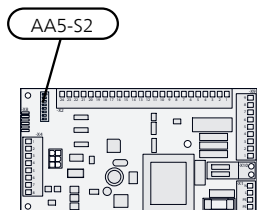
Lisävarustekortin DIP-kytkimet pitää asettaa alla olevan mukaan.



Allas 1



Allas 2



Ohjelman asetukset

AXC 50:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

ALOITUSOPAS

Aloitussopas 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 5.2.3 kytkeä²⁾

Järjestelmään liitännän asetus.

Valikko 5.2.4 - lisävarusteet²⁾

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

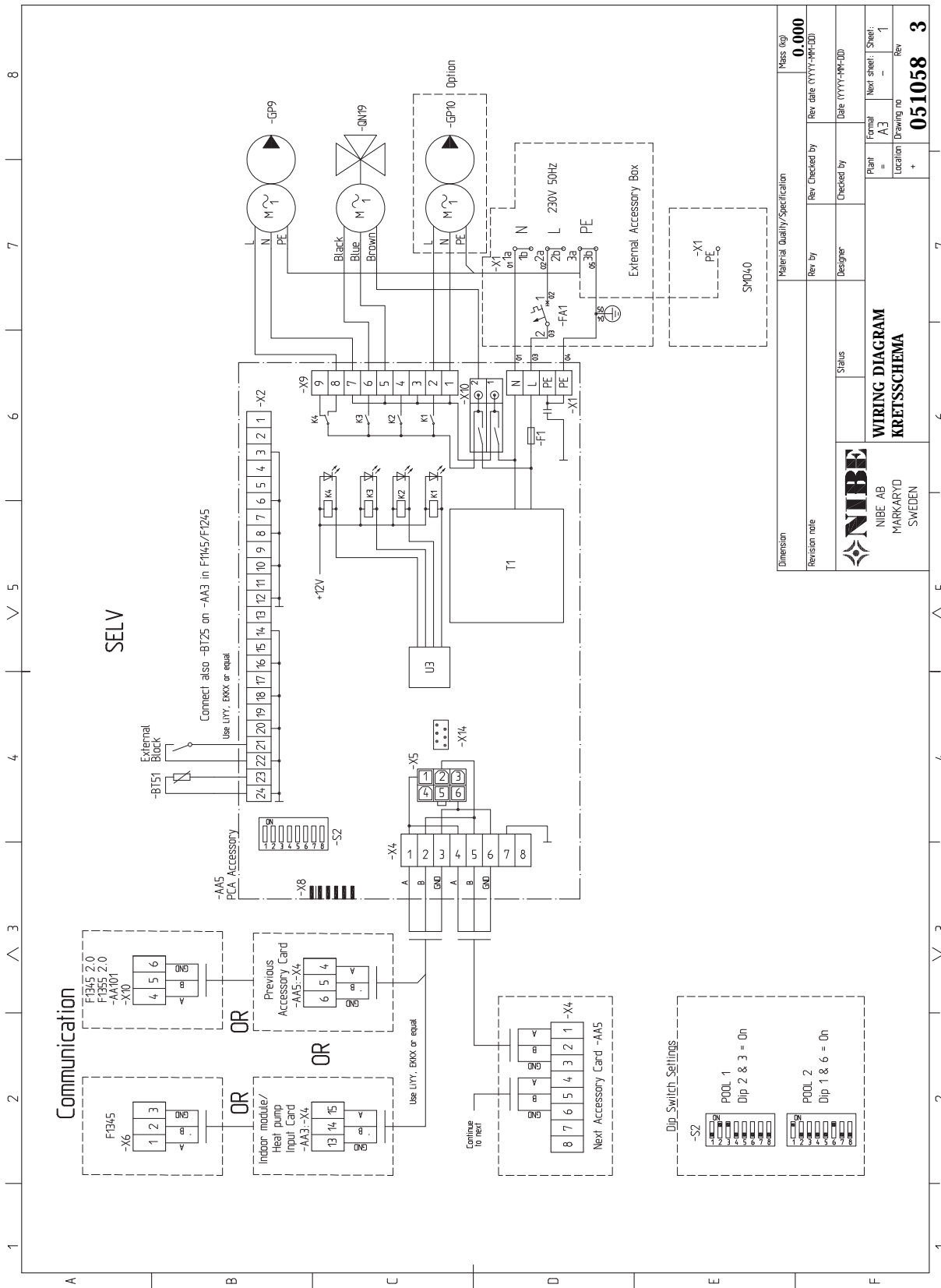
Valikko 4.1.1 - allas

Altaan lämmityksen aktivointi ja käynnistys- ja pysäytyslämpötilojen asettaminen.

Valikko 5.1.11 - kiertovesipumpun nopeus

Lämpöjohtopumpun nopeuden asettaminen.

Sähkökytkentäkaavio



Dimension	Material Quality/Specification	Mass (kg)
Revision note	Rev. by	0.000
NIBE NIBE AB MARKARYD SWEDEN	Rev. Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
	Designer	Checked by
WIRING DIAGRAM KRETSSCHEMA	Status	Date (YYYY-MM-DD)
	Plant	Formal
	Location	Next sheet: Sheet: 1
		Drawing no
		Rev
		051058
		3

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

IHB FI 1814-7 231261

Tämä käsikirja on NIBE Energy Systemsin julkaisu. Kaikki tuotekuvat ja tiedot perustuvat julkaisun hyväksymishetkellä voimassa olleisiin tietoihin. NIBE Energy Systems ei vastaa tämän esitteen mahdollisista asia- tai painovirheistä.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS

