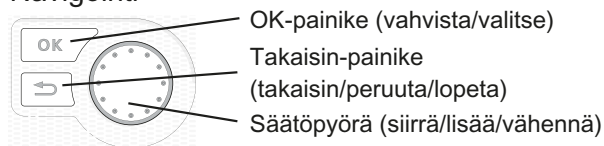


Asentajan käsikirja
NIBE™ VVM 320
Sisäyksikkö

Pikaopas

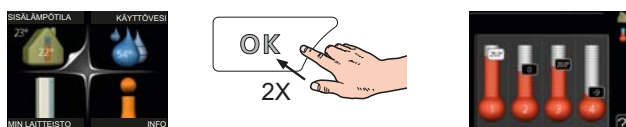
Navigointi



Yksityiskohtainen selostus painikkeiden toiminnoista löytyy sivulla 32.

Valikoiden selaaminen ja asetusten tekeminen on selostettu sivulla 34.

Aseta sisäilmasto



Pääset sisälämpötilan asetustilaan painamalla päävalikossa kaksi kertaa OK-painiketta. Asetuksen tekeminen on selostettu sivulla 36.

Lisää käyttövesimäärää



Voit lisätä tilapäisesti käyttövesimäärää kiertämällä säätöpyörää niin, että valikko 2 (pisara) on korostettu ja painamalla sitten kaksi kertaa OK-painiketta. Asetuksen tekeminen on selostettu luvussa sivulla 42.

Toimenpiteet toimintahäiriöiden yhteydessä

Jos laitteistoosi tulee toimintahäiriö, voit yrittää poistaa häiriön syyn seuraavilla toimenpiteillä ennen kuin kutsut asentajan. Katso ohjeet sivulla 57 .

Sisällys

1 Tärkeää	2	7 Ohjaus - Johdanto	32
Turvallisuustiedot	2	Näyttö	32
		Valikkojärjestelmä	33
2 Toimitus ja käsittely	5	8 Ohjaus - valikot	36
Kuljetus	5	Valikko 1 - SISÄILMASTO	36
Asennus	5	Valikko 2 - KÄYTTÖVESI	42
Mukana toimitetut komponentit	6	Valikko 3 - INFO	44
Luukkujen irrotus	7	Valikko 4 - MIN LAITTEISTO	45
		Valikko 5 - HUOLTO	50
3 Sisäyksikön rakenne	8	9 Huolto	54
		Huoltotoimenpiteet	54
4 Putkiliitännät	10	10 Häiriöt	57
Yleiset putkiliitännät	10	Info-valikko	57
Mitat ja putkiliitännät	11	Hälytysten käsittely	57
Asennusvaihtoehto	12	Vianetsintä	57
		11 Lisätarvikkeet	59
5 Sähköliitännät	18	12 Tekniset tiedot	61
Yleistä	18	Mitat ja varattavien mittojen koordinaatit	61
Liitännät	21	Tekniset tiedot	62
Asetukset	23	KytKentäkaavio, 3 x 400V	65
Liitännämahdollisuudet	26	KytKentäkaavio, 3 x 230V	70
Lisävarusteiden liitännät	28	KytKentäkaavio, 1 x 230V	75
		Asiahakemisto	80
6 Käynnistys ja säädöt	29		
Valmistelut	29		
Täyttö ja ilmaus	29		
Kiertovesipumppujen kytkentä	30		
Käynnistys ja tarkastus	30		

1 Tärkeää

Turvallisuustiedot

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

Tätä laitetta saavat käyttää yli 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joiden fyysiset, aistivaraiset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole riittävästi kokemusta tai tietoa, jos heille on opastettu tai kerrottu laitteen turvallinen käyttö ja he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaaratekijät. Älä anna lasten leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta valvomatta.

Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin.

©NIBE 2013.

Symbolit



HUOM!

Tämä symboli merkitsee konetta tai ihmistä uhkaavaa vaaraa.



MUISTA!

Tämä symboli osoittaa tärkeän tiedon, joka pitää ottaa huomioon laitteistoa hoidettaessa.



VIHJE!

Tämä symboli osoittaa vinkin, joka helpottaa tuotteen käsittelyä.

Merkintä

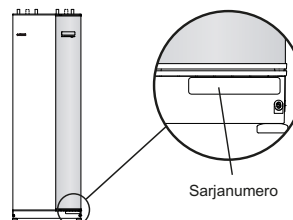
VVM 320 on CE-merkitty ja sen kotelointiluokka on IP21.

CE-merkintä tarkoittaa, että NIBE vakuuttaa, että tuote täyttää kaikki asianmukaisten EU-direktiivien vaatimukset. CE-merkintä on pakollinen useimmille EU:n alueella myytävälle tuotteille valmistuspaikasta riippumatta.

IP21 tarkoittaa, ettei tuotteeseen voi työntää esinettä, jonka läpimitta on 12,5 mm tai suurempi ja että se on suojattu pystysuoraan tippuvan veden tunkeutumisista vastaan.

Sarjanumero

Sarjanumero löytyy etuluukun oikeassa alakulmassa ja info-valikosta (valikko 3.1).



MUISTA!

Anna aina tuotteen sarjanumero (14-merkinen) vikailmoitusta tehtäessä.

Maakohtaiset tiedot

Asennuskäsikirja

Tämä asennuskäsikirja tulee jättää asiakkaalle.

Asennusten tarkastus

Lämmitysjärjestelmä on tarkastettava ennen käyttöönottoa voimassa olevien määräysten mukaan. Tarkastuksen saa tehdä vain tehtävään pätevä henkilö. Täytä myös käyttöohjekirjan sivu, jossa ovat laitteiston tiedot.

✓	Kuvaus	Huomautus	Allekirjoitus	Päiväys
	Lämmitysvesi (sivu 15)			
	Järjestelmä huuhdeltu			
	Järjestelmä ilmattu			
	Kalvopaisuntasäiliö			
	Mudanerotin			
	Varoventtiili			
	Sulkuventtiilit			
	Kattilan paine			
	Kytetty periaatekaavion mukaisesti			
	Käyttövesi (sivu 15)			
	Sulkuventtiilit			
	Sekoitusventtiili			
	Varoventtiili			
	Sähkö (sivulla 18)			
	Kytetty tiedonsiirto			
	Ryhmävarokkeet			
	Sisäyksikön varokkeet			
	Kiinteistön varokkeet			
	Ulkolämpötilan anturi			
	Huoneanturi			
	Virrantunnistin			
	Turvakytkin			
	Vikavirtasuojaja			
	Varatilatermostaatin asetus			
	Muut			
	Liitetty			

Yhteystiedot

AT KNV Energietechnik GmbH, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH NIBE Wärmetechnik AG, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ Druzstevni zavody Drazice s.r.o., Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE NIBE Systemtechnik GmbH, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK Vølund Varmeteknik A/S, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI NIBE Energy Systems OY, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

FR AIT France, 10 rue des Moines, 67000 Haguenau

Tel : 03 88 06 24 10 Fax : 03 88 06 90 15 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr

GB NIBE Energy Systems Ltd, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL NIBE Energietechnik B.V., Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO ABK AS, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL NIBE-BIAWAR Sp. z o. o. Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE NIBE AB Sweden, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

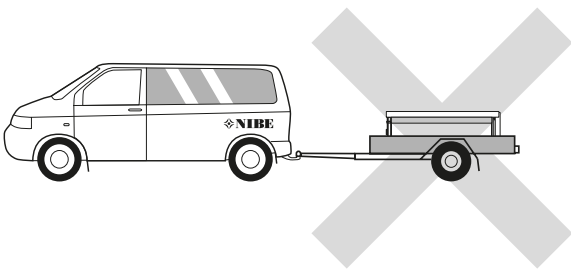
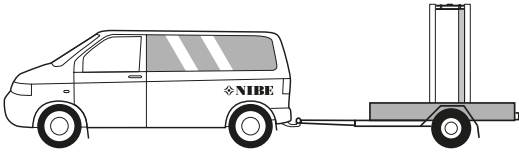
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

Ellei maatasi ole tässä luettelossa, ota yhteys NIBE AB Sweden:iin tai lue lisätietoja osoitteesta www.nibe.eu.

2 Toimitus ja käsittely

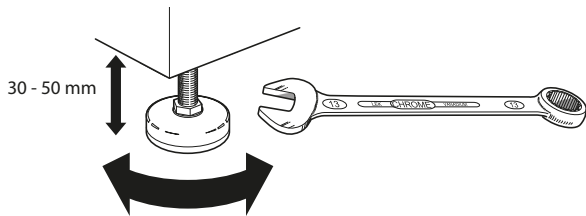
Kuljetus

VVM 320 on kuljetettava ja sitä on säilytettävä pysty-asennossa ja kuivassa. Sisäänkuljetusta varten VVM 320 voidaan kuitenkin kallistaa varovasti selälleen.



Asennus

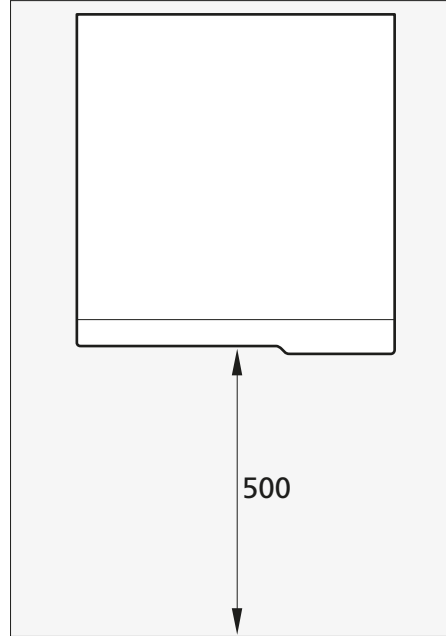
- Aseta VVM 320 vakaalle alustalle, joka kestää sen painon, mieluiten betonilattialle tai -jalustalle. Säädä laite vaakasuoraan ja vakaaseen asentoon säätöjaloilla.



- VVM 320:n asennustilassa pitää olla lattiakaivo.

Asennustila

Jätä laitteen eteen 500 mm vapaata tilaa. Kaikki VVM 320:n huoltotyöt voidaan suorittaa etupuolelta.



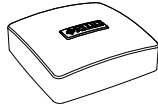
HUOM!

Jätä 10-25 mm vapaata tilaa sisäyksikön ja takana olevan seinän väliin kaapeleiden ja putkien asennusta varten.

Mukana toimitetut komponentit



Ulkolämpötilan anturi



Huoneanturi



Virrantunnistin*

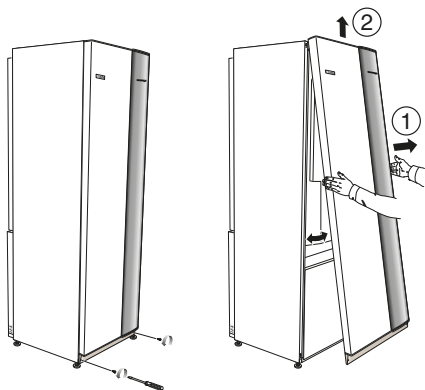
*Vain 3x400V

Sijoitus

Varustesarja on tuotteen päällä.

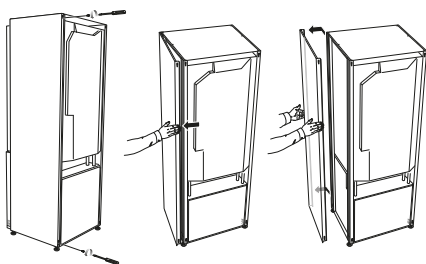
Luukkujen irrotus

Etuluukku



1. Irrota ruuvit etuluukun alareunasta.
2. Nosta luukkua ulospäin alareunasta ja ylöspäin.

Sivuluukut

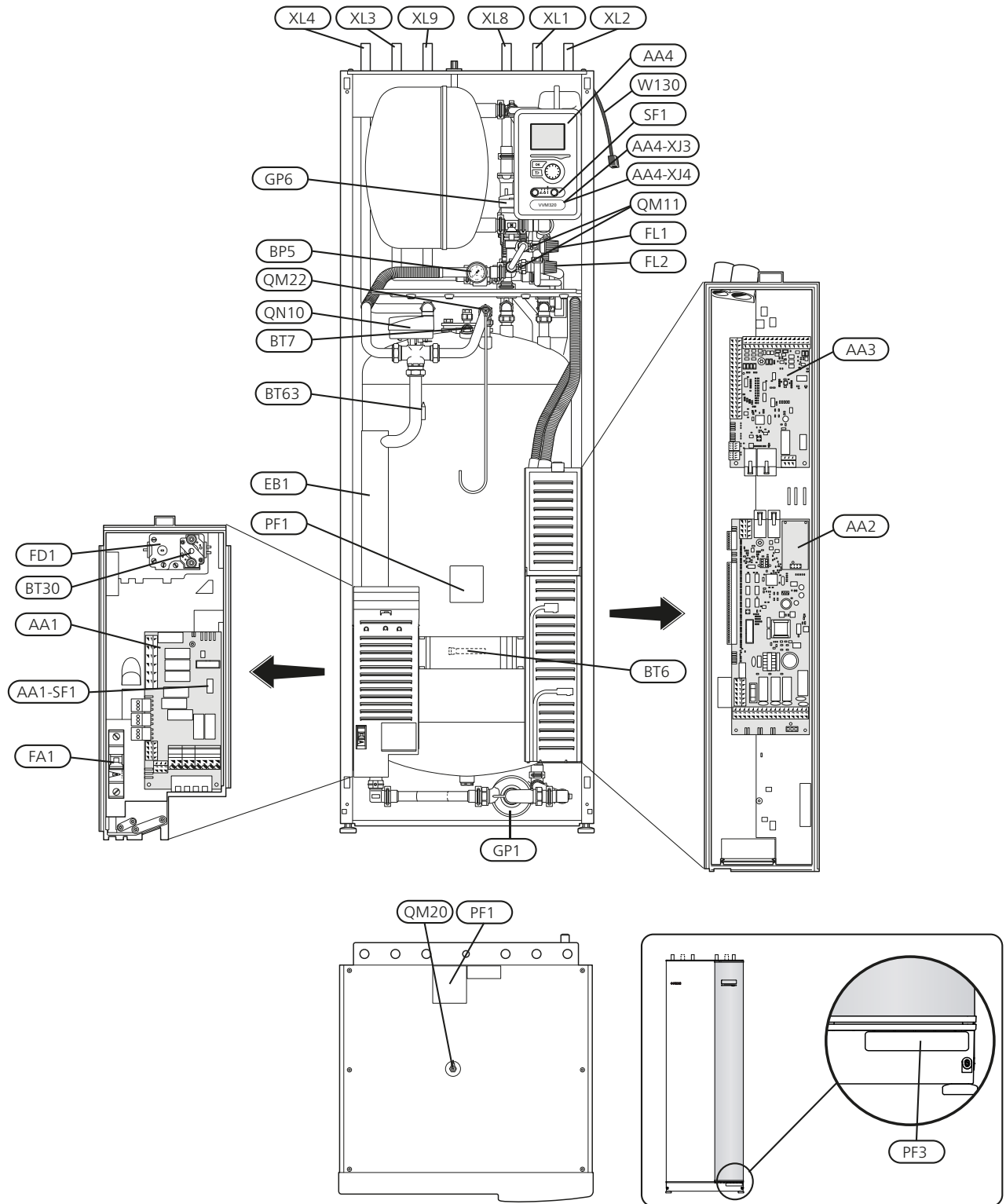


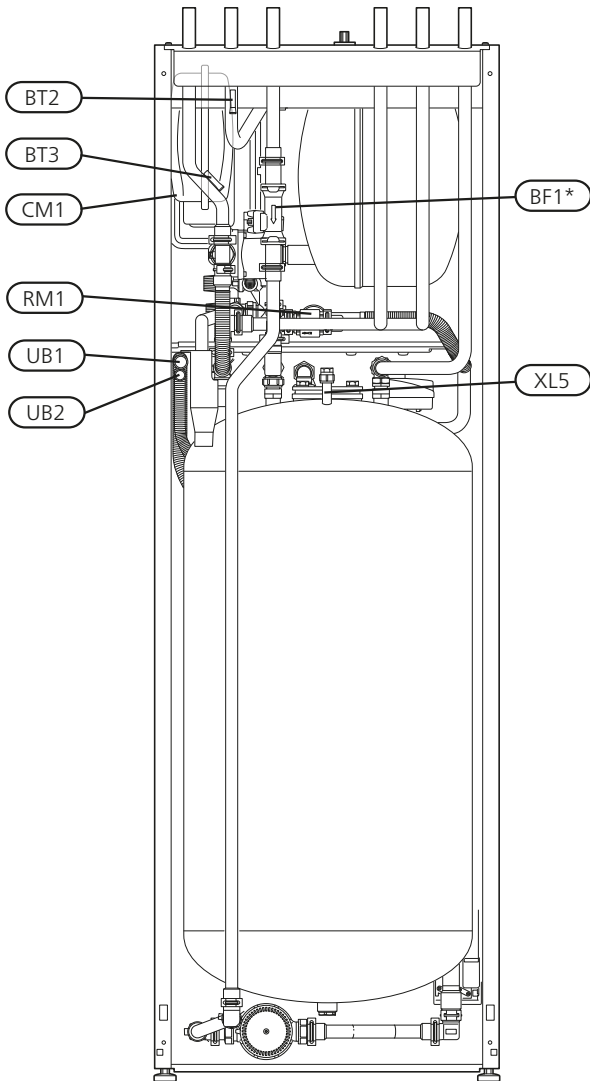
Sivuluukut voidaan irrottaa asennuksen helpottamiseksi.

1. Irrota ruuvit ylä- ja alareunasta.
2. Käännä luukkua hieman ulospäin.
3. Siirrä luukkua taaksepäin ja hieman sivulla.
4. Vedä luukku sivuun.
5. Vedä luukku eteen.

3 Sisäyksikön rakenne

VVM 320





Putkiliitännät

- XL1 Liitäntä, lämmitysveden menojohto Ø22 mm
- XL2 Liitäntä, lämmitysveden paluujohto Ø22 mm
- XL3 Liitäntä, kylmävesi Ø22 mm
- XL4 Liitäntä, lämminvesi Ø22 mm
- XL5 Liitäntä, käyttövesikierto Ø15 mm (ei kupari)
- XL8 Liitäntä, lämmitysvesi sisään Ø22 mm
- XL9 Liitäntä, lämmitysvesi ulos Ø22 mm

LVI-komponentit

- CM1 Suljettu paisuntasäiliö, lämmönjakopuoli
- FL1 Vedenlämmittimen, varoventtiili
- FL2 Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
- GP1 Kiertovesipumppu
- GP6 Kiertovesipumppu, lämmönjakopiiri 2
- QM20 Ilmanpoisto, lämmitysjärjestelmä
- QM22 Ilmausventtiili, kierukka

*Koskee Saksaa, Sveitsiä ja Itävaltaa. Saatavana lisävarusteena EMK 300 muilla markkinoilla.

- QN10 Vaihtoventtiili, lämmitysjärjestelmä/lämminvesi-varaaja, menojohto
- QM11 Täyttöventtiili, lämmitysjärjestelmä
- RM1 Yksisuuntaventtiili, kylmävesi

Anturi jne.

- BP5 Painemittari, lämmitysjärjestelmä
- BT2 Lämpötila-anturi, lämpöjohto meno
- BT3 Lämpötila-anturi, lämpöjohto paluu
- BT6 Lämpötila-anturi, käyttövesi, lataus
- BT7 Lämpötila-anturi, käyttövesi yläosa
- BT30 Termostaatti, varatila
- BT63 Lämpötila-anturi, lämmitysvesi meno sähkövastuksen jälkeen

Sähkökomponentit

- AA1 Sähkövastuskortti
- AA1-SF1 Katkaisin
- AA2 Peruskortti
- AA3 Tulokortti
- AA4 Näyttö
- AA4-XJ3 USB-liitäntä
- AA4-XJ4 Huoltoliitäntä
- BF1* Energiankulutusmittari
- EB1 Sähkövastus
- FA1 Automaattivaroke
- FD1 Lämpötilarajoitin
- SF1 Katkaisin
- W130 Verkkokaapeli NIBE Uplink™

Muut

- PF1 Tyypikilpi
- PF3 Laitekilpi
- UB1 Kaapeliläpivienti
- UB2 Kaapeliläpivienti

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

4 Putkiliitännät

Yleiset putkiliitännät

Putkiasennukset on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

VVM 320 yhdessä F2030-7/F2030-9 tai F2040-8/F2040-12 ilma/vesilämpöpumpun kanssa on täydellinen lämmön ja lämpimän käyttöveden tuottoon tarkoitettu laitteisto.

Järjestelmä edellyttää, että patteripiiri on mitoittava alhaiselle lämpötilalle. Alimmassa mitoittavassa ulkolämpötilassa (DUT) korkein suositeltu menolämpötila on 55 °C ja paluulämpötila 45 °C, mutta VVM 320 kestää jopa 65 °C.

Varoventtiilin poistovesi pitää johtaa lattiakaivoon niin, että kuumavesiroiskeet eivät voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Vedenpoistoputki tulee vetää laskevana koko pituudeltaan vesitaskujen välttämiseksi, eikä se saa päästä jäätymään.

NIBE suosittelee, että VVM 320 asennetaan mahdollisimman lähelle lämpöpumppua. Lisätietoa komponenttien sijainnista on luvussa Asennusvaihtoehdot.

HUOM!
Lämmitysjärjestelmän korkeimpiin kohtiin on asennettava ilmausventtiilit.

HUOM!
Putkisto on huuhdeltava ennen sisäyksikön asennusta epäpuhtauksien aiheuttamien vahinkojen välttämiseksi.

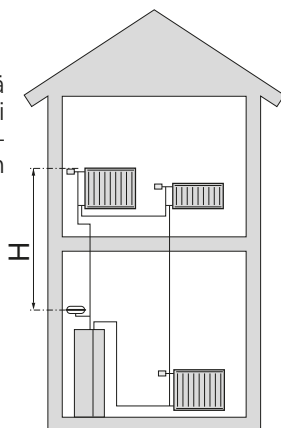
HUOM!
Katkaisinta (SF1) ei saa asettaa asentoon "I" tai **Δ** ennen kuin VVM 320 on täytetty vedellä. Lämpötilarajoinin, termostaatti ja sähkövastus voivat muuten vahingoittua.

Kattila- ja lämpöpatteritilavuus

VVM 320 on varustettu 10 litran paisuntasäiliöllä.

Paisuntasäiliön esipaine pitää mitoittaa säiliön ja ylimmäksi asennetun lämpöpatterin välisen suurimman korkeuseron mukaan. 0,5 baarin (5 mvp) esipaineella suurin sallittu korkeusero on 5 m.

Suurin järjestelmätilavuus ilman kattilaa yllä mainitulla esipaineella on 220 litraa.



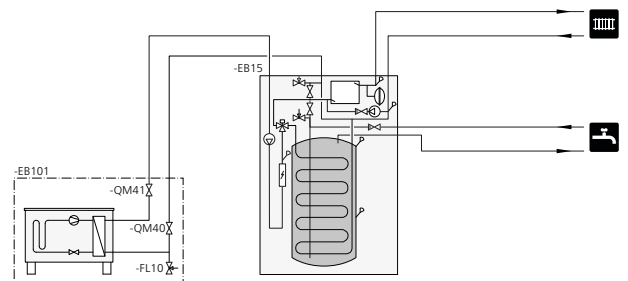
Järjestelmäperiaate

VVM 320 koostuu käyttöveden latauskierukalla varustetusta lämminvesivaraajasta, paisuntasäiliöstä, varoja täyttöventtiilistä, sähkövastuksesta, kiertovesipumppuista, varaajasäiliöstä ja ohjausyksiköstä. VVM 320 liitetään lämmitysjärjestelmään.

VVM 320 on sovitettu liitettäväksi F2030/F2040:een. F2030/F2040 ja VVM 320 muodostavat yhdessä täydellisen lämmityslaitteiston.

VVM 320 kattaa suurimman osan talon lämmitys- ja käyttövesitarpeesta lämpöpumpun pysäytyslämpötilaan saakka.

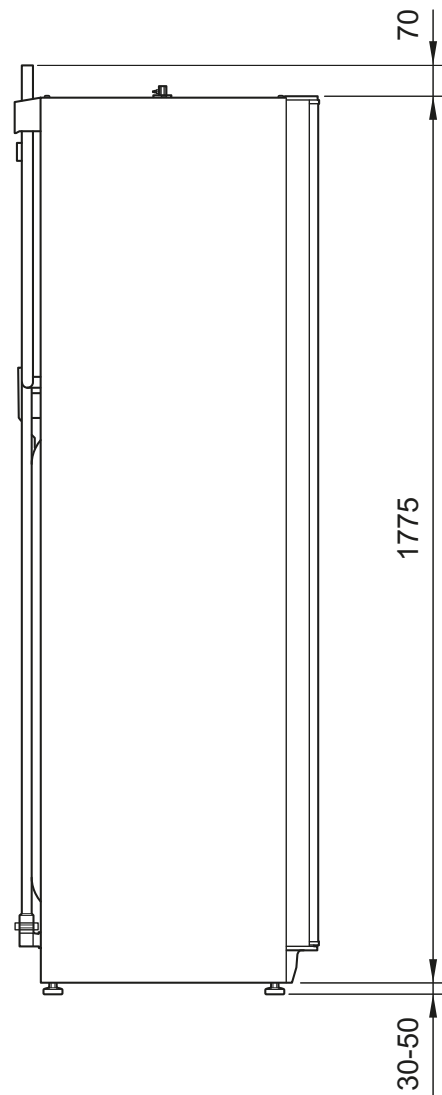
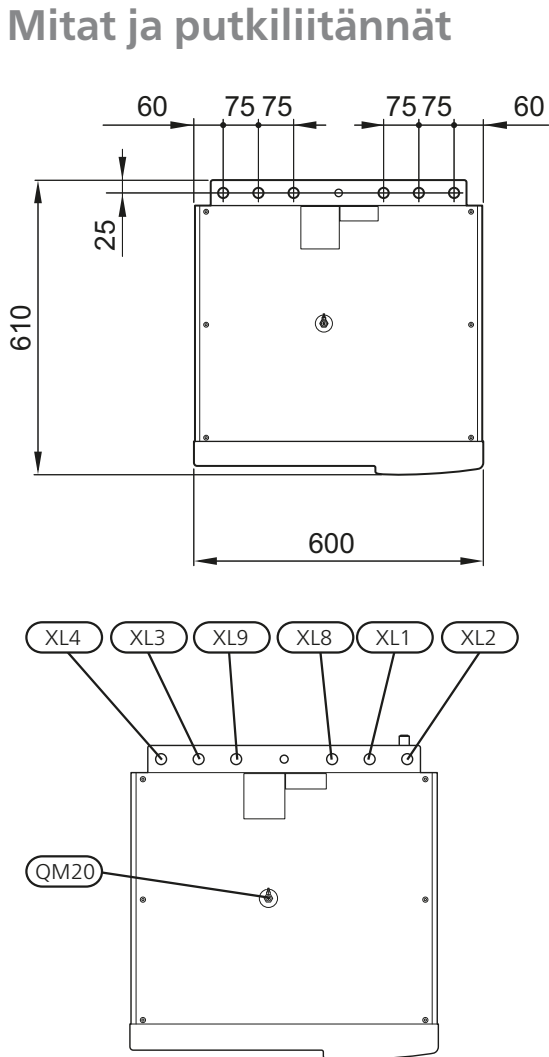
Kun ulkona on kylmä, F2030/F2040 työskentelee yhdessä VVM 320:n kanssa. Jos ulkolämpötila laskee alle lämpöpumpun pysäytyslämpötilan, kaikki lämmitys tapahtuu VVM 320:lla.



Symboliavain

Symboli	Merkitys
	Sulkuventtiili
	Tyhjennysventtiili
	Takaiskuventtiili
	Shuntti-/vaihtoventtiili
	Varoventtiili
	Lämpömittari
	Säätöventtiili
	Lämpötilan anturi
	Kalvopaisuntasäiliö
	Painemittari
	Kiertovesipumppu
	Mudanerotin
	Lämmönvaihdin

Mitat ja putkiliitännät



Putkiliitännät

- XL1 Liitäntä, lämmitysveden menojohto Ø22 mm
- XL2 Liitäntä, lämmitysveden paluujohto Ø22 mm
- XL3 Liitäntä, kylmävesi Ø22 mm
- XL4 Liitäntä, lämminvesi Ø22 mm
- XL5 Liitäntä, käyttövesikierto Ø15 mm
- XL8 Liitäntä, lämmitysvesi sisään Ø22 mm
- XL9 Liitäntä, lämmitysvesi ulos Ø22 mm

Asennusvaihtoehto

Yhteensopivat NIBE-ilmalämpöpumput

Yhteensopivan NIBE-ilma/vesilämpöpumpun täytyy olla varustettu näytöllisellä ohjaukskortilla, jonka ohjelmistoversio on vähintään seuraavan listan mukainen. Ohjaukskortin versio näkyy lämpöpumpun näytössä käynnistyksen aikana.

Tuote	Ohjelmistoversio
F2030-7	kaikki versiot
F2030-9	kaikki versiot
F2040-8	kaikki versiot
F2040-12	kaikki versiot

VVM 320 voidaan liittää ulkoiseen lämminvesivaraajaan, katso alla.

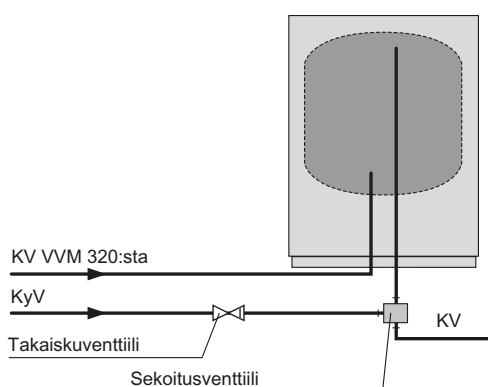
Lisätietoja vaihtoehdosta osoitteessa www.nibe.fi sekä käytettävän lisävarusteen asennusohjeessa. Katso sivulta 59 luettelo lisävarusteista, joita voi käyttää VVM 320:n yhteydessä.

Jos on tarkoitus asentaa poreamme tai muu suurempi käyttöveden kuluttaja, sisämoduuli on täydennettävä sähkölämmitteisellä lämminvesivaraajalla. Asenna sekoitusventtiili varaajasta lähtevään käyttövesiputkeen.

Lämminvesivaraaja sähkövastuksella

Jos on mahdollista käyttää sähkövastuksella varustettua lämminvesivaraajaa, voidaan käyttää NIBE COMPACT tai EMINENT-varaajia.

Jos varaaja on varustettu 15 mm venttiiliiliitännällä, se tulisi korvata vastaavalla 22 mm liitännällä.



Selvitys

CL11 Allaspaketti

AA25	Kojerasia
BT51	Lämpötila-anturi, allas
EP5	Lämmönsiirrin , allas
GP9	Pumppu, allas
HQ4	Mudanerotin
QN19	Vaihtventtiili, allas

EB15 VVM 320

BF1*	Energiankulutusmittari
XL1	Liitântä, lämmitysvesi meno 1
XL2	Liitântä, lämmitysvesi paluu 1
XL3	Liitântä, kylmävesi
XL4	Liitântä, käyttövesi
XL8	Liitântä, lämmitysvesi sisään
XL9	Liitântä, lämmitysvesi ulos

EB101 Lämpöpumppu

FL10	Varoventtiili
QM40	Sulkuventtiili
QM41	Sulkuventtiili

EM1 Ulkoinen lämmönlähde (shuntattu öljy-, kaasuu-, pelletti- tai puukattila)

AA25	Kojerasia
BT52	Lämpötilan anturi, kattila

EP21 Lämmitysjärjestelmä 2

AA25	Kojerasia
BT2	Lämpötilan anturi, lämmitysvesi, meno

BT3	Lämpötilan anturi, lämmitysvesi, paluu
GP20	Kiertovesipumppu, lämmitysvesi, alishuntti
QN25	Shuntventtiili, lisälämpö

EQ1 Aktiivinen jäähdytysmoduuli ACS 310

AA25	Kojerasia
BT64	Lämpötila-anturi, jäähdytys, menojohto
CP10	Yksivaippainen varaajasäiliö, jäähdytys
GP12	Latauspumppu
GP13	Kiertopumppu, jäähdytys
QN12	Vaihtventtiili, jäähdytys/lämmitys

GP30 PumppuasemaSPS 10, SPS 20

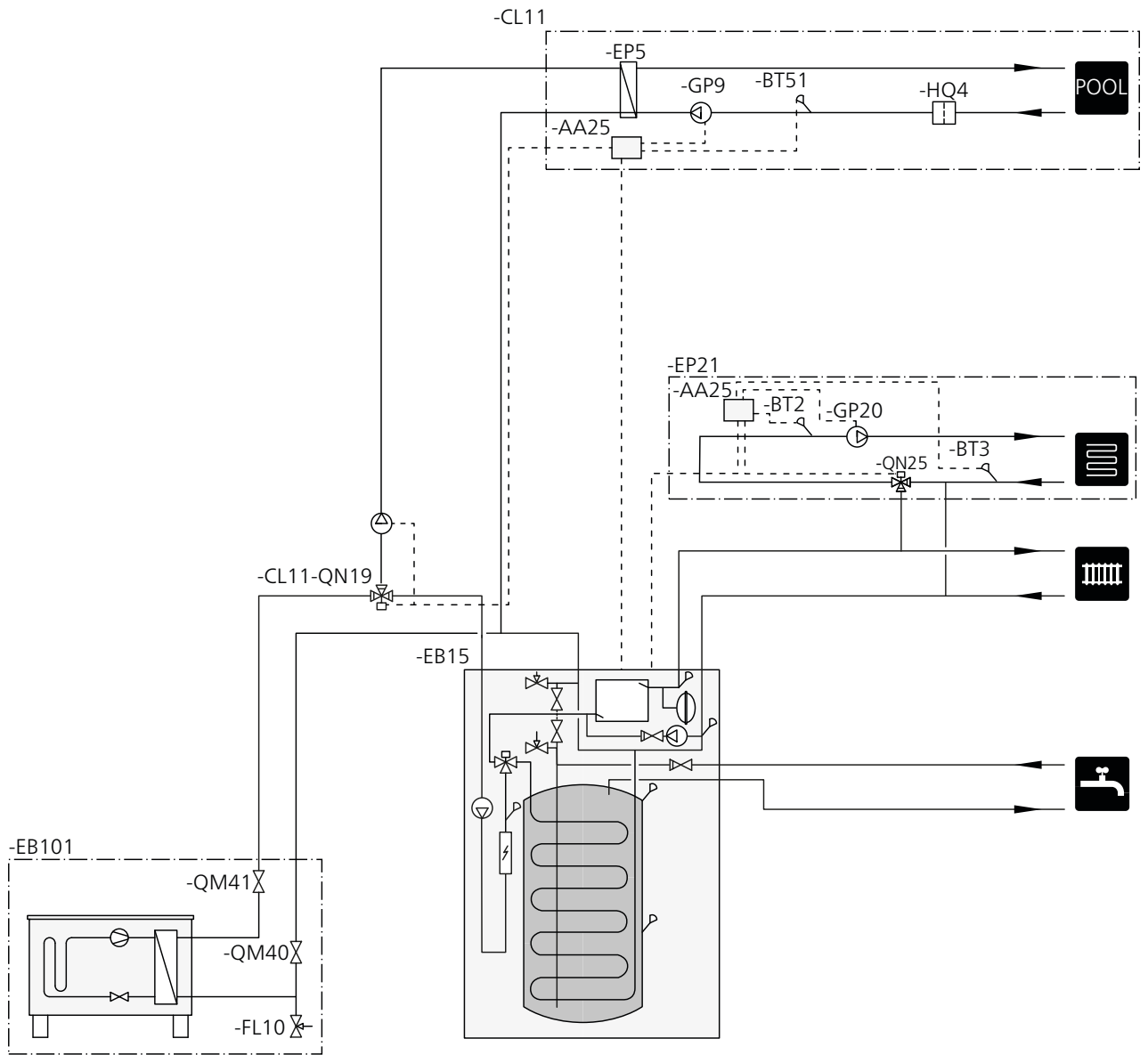
FL4	Varoventtiili, aurinko
GP4	Pumppu, aurinko
QM43	Sulkuventtiili
QM44	Sulkuventtiili
QM45	Sulkuventtiili
RM3	Takaiskuventtiili
RM4	Takaiskuventtiili

Muuta

BF1	EMK 300
CM1	Suljettu paisuntasäiliö, lämpöjohtopuoli
EB1	Ulkoinen lisälämpö
FL1	Varoventtiili, käyttövesi
FL2	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
GP14	Kiertovesipumppu allasjäähdytys
QM40	Sulkuventtiili
RM1	Takaiskuventtiili

*Saksassa, Sveitsissä ja Itävallassa sisältyy energiamittari (BF1).

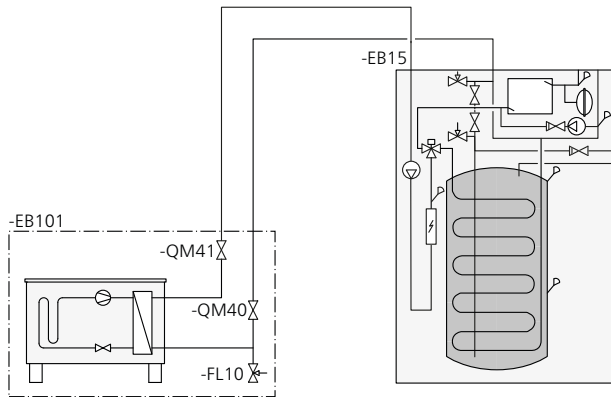
Periaatekaavio



Liitäntä lämpöpumppuun

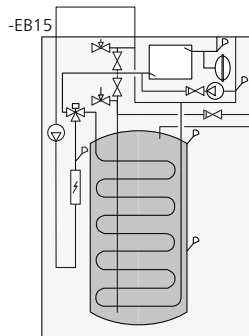
Kaikki ulkona olevat putket pitää lämpöeristää vähintään 20 mm paksuisella putkieristeellä.

VVM 320:a ei ole varustettu sulkuventtiileillä, vaan ne on asennettava sisäyksikön ulkopuolelle huollon helpottamiseksi.



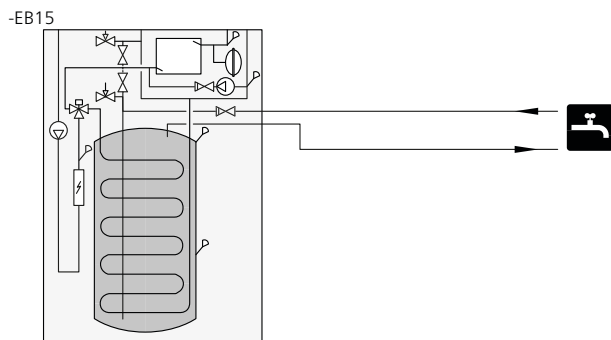
Liitäntä sähkökattilana

Liitä lämpöpumpusta tuleva liitäntäputki ((XL8)) lämpöpumppuun menevään putkeen (XL9).



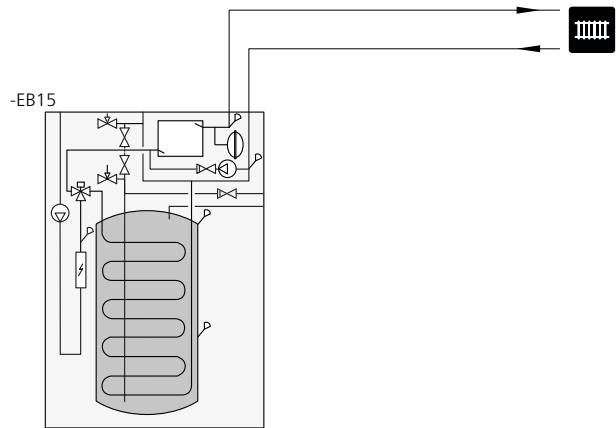
Kylmaveden ja käyttöveden liittäminen

Järjestelmässä pitää olla sekoitusventtiili, jos asetuksia muutetaan niin, että lämpötila voi ylittää 60 °C. Noudata kansallisia määräyksiä asetuksia muuttaessasi. Asetus tehdään valikossa 5.1.1 (Katso sivu 51).



Lämmitysjärjestelmän kytkeminen

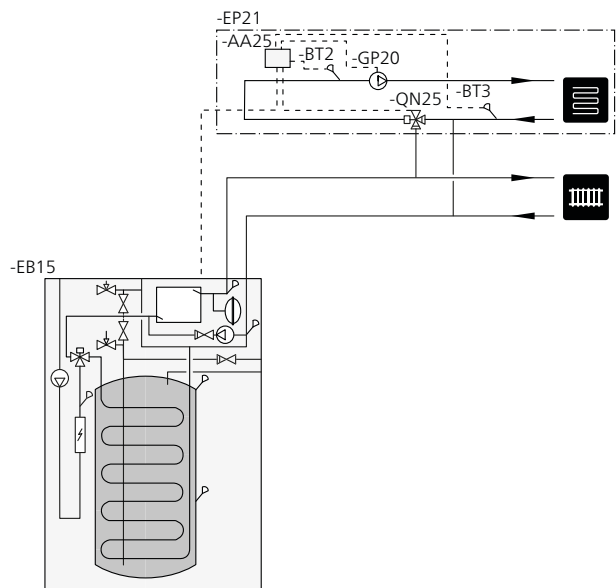
Liitäntä termostaateilla varustettuun järjestelmään edellyttää, että kaikkiin pattereihin/silmukoihin asennetaan ohitusventtiili tai että poistetaan muutama termostaatti riittävän virtauksen takaamiseksi.



Kaksi tai useampia lämmitysjärjestelmiä

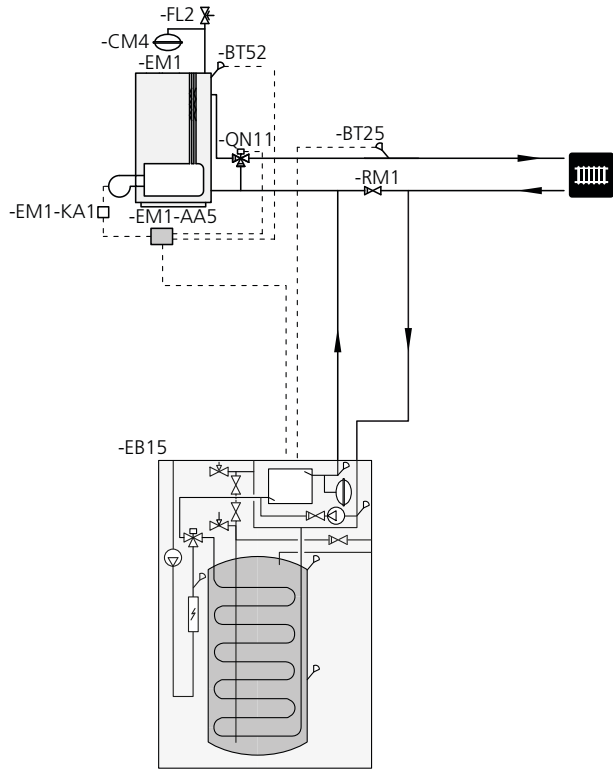
Kun rakennuksessa on eri lämpötiloja käyttäviä lämmitysjärjestelmiä, voidaan käyttää seuraavia kytkentöjä.

Tähän kytkentään tarvitaan lisävaruste ECS 40/ECS 41.



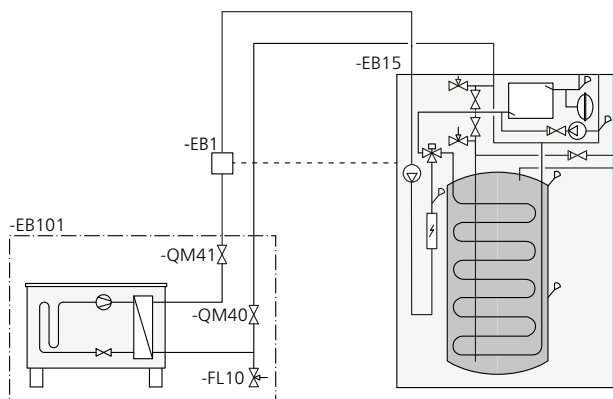
Ulkoisen lämmönlähteen kytkentä

Kaasu-/öljy-/sähkökattilan kytkentään tarvitaan lisävaruste AXC30, katso Lisävarusteet sivulla 59.



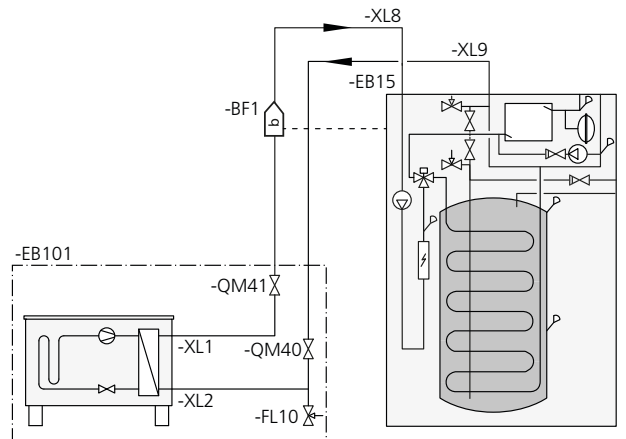
Lisäsähkölämmönlähteen kytkentä

Lisäsähkölämmönlähteen kytkentään yhdessä portaassa, kun lämpöpumppu pysähtyy alhaisen ulkolämpötilan vuoksi. Sähkölämmönlähteen teho ei saa olla suurempi kuin lämpöpumpun teho juuri ennen pysähtymistä.



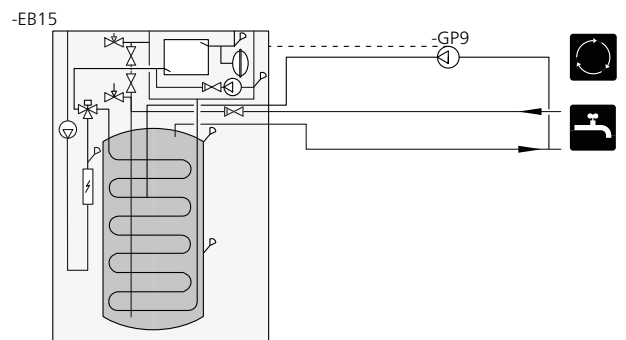
EMK 300:n kytkentä

Energiankulutusmittarisarjan EMK 300 (BF1) liittäminen VVM 320:een.



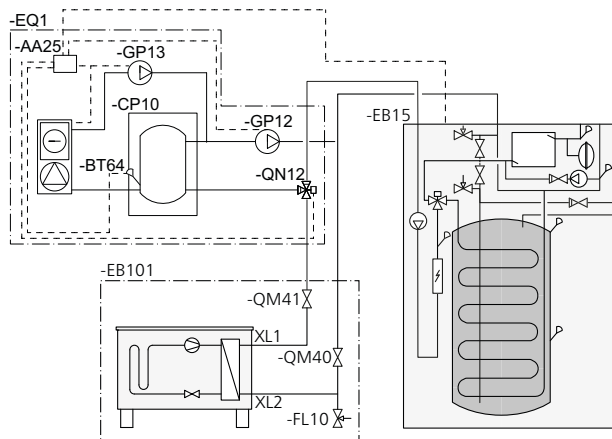
Käyttövesikierron kytkentä

Käyttövesikierrolla varustettujen järjestelmien bakteerikasvun riskin minimoimiseksi kiertoveden lämpötila ei saa laskea alle 50 °C. Järjestelmässä ei myöskään saisi olla käyttövesiputkia, joissa ei kierrä vettä. Säädä käyttövesijärjestelmä niin, että lämpötila ei missään kohdassa järjestelmää ole alle 50 °C.



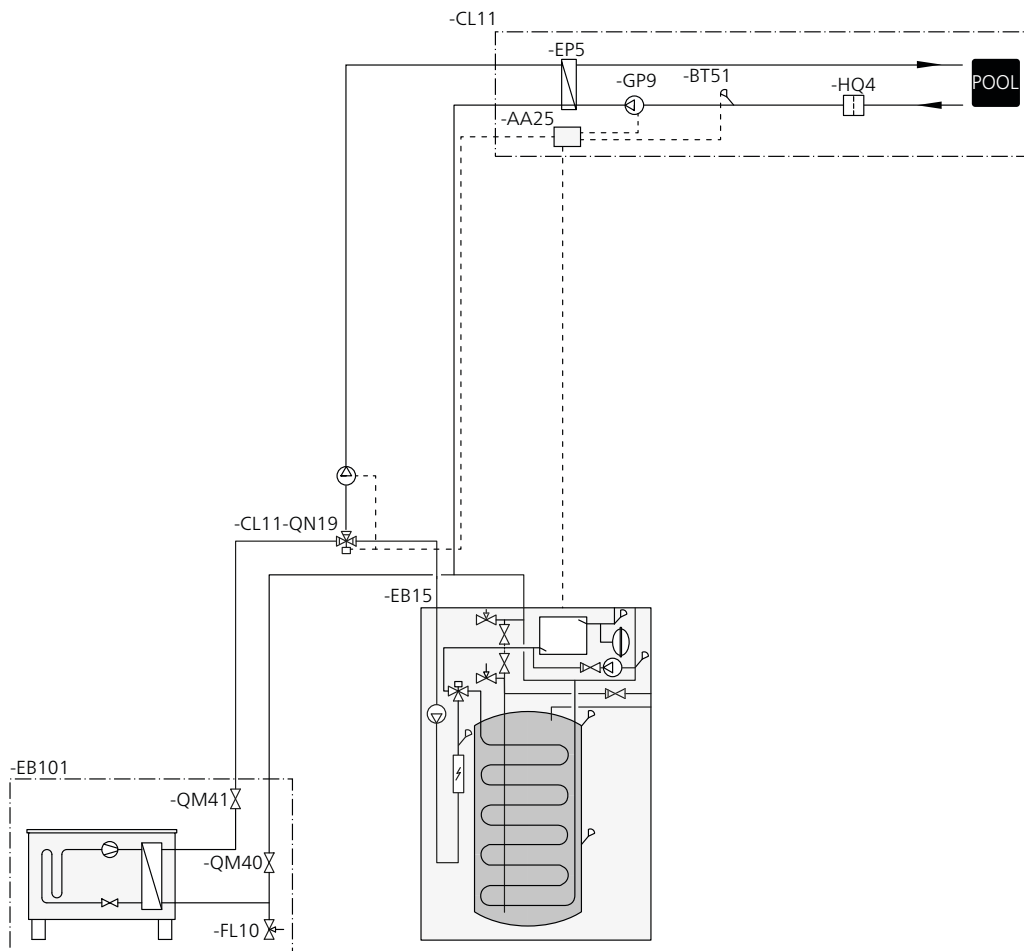
ACS 310:n kytkentä

Aktiivisen jäähdytyksen kytkentään, ACS 310, katso Lisävarusteet sivulla 59.



Allaslämmittimen kytkentä

Altaan lämmitystä ohjaa allasanturi. Kun altaan lämpötila on alhainen, vaihtoventtiili vaihtaa suuntaa ja ohjaa lämmitysveden altaan lämmönvaihtimeen. Tähän kytkentään tarvitaan lisävaruste POOL 310.

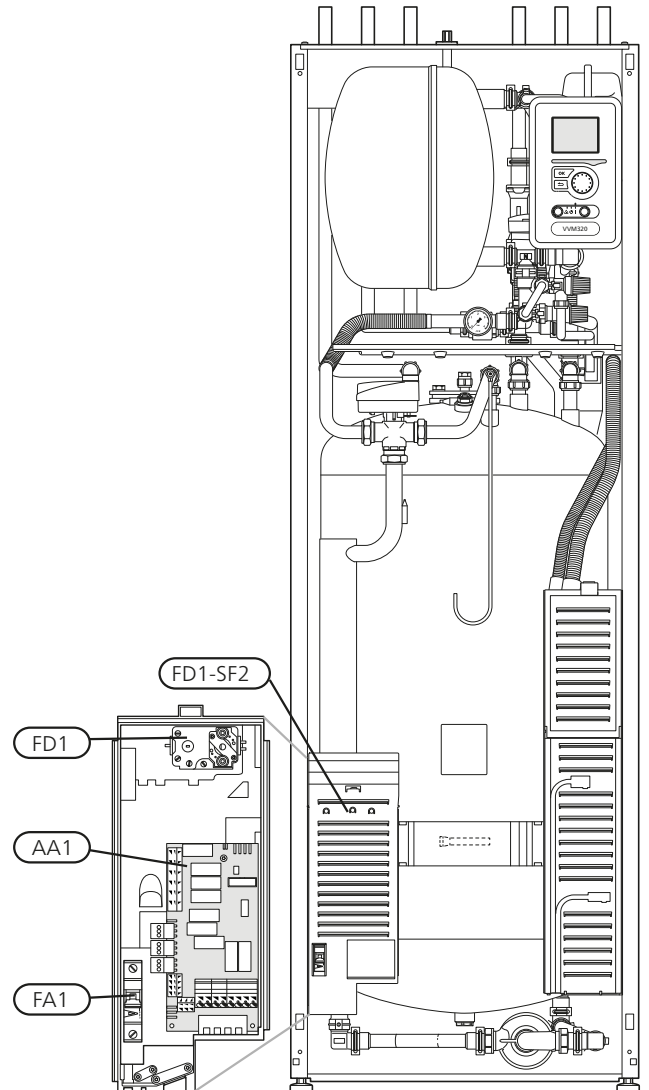
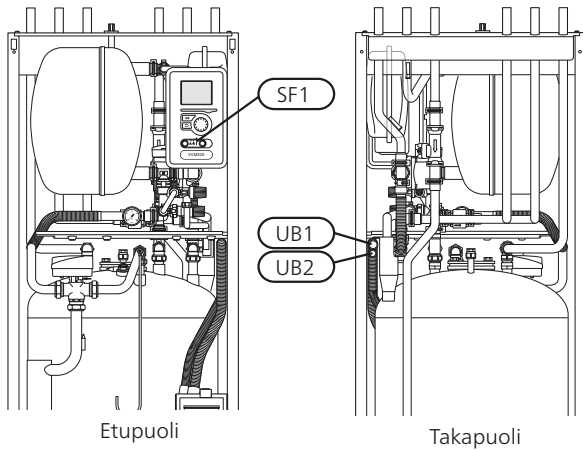


5 Sähköliitännät

Yleistä

Kaikki sähkölaitteet paitsi ulkoanturi, huoneanturi ja virtamuuntajat on valmiiksi kytketty tehtaalla.

- Sisäyksikkö on kytkettävä irti ennen kiinteistön mahdollista eristystä.
- Jos kiinteistö on varustettu vikavirtasuojilla, VVM 320 pitää kytkeä erilliseen vikavirtasuojaan.
- Sisäyksikön kytkentäkaavio, katso sivulla 65.
- Tiedonsiirto- ja anturikaapeleita ulkosiin liitäntöihin ei saa asentaa vahvavirtajohtojen läheisyyteen.
- Ulkoisen liitännän tiedonsiirto- ja anturikaapelin johdinalan tulee olla vähintään 0,5 mm², kun käytetään alle 50 m pituisia kaapeleita, esim. tyyppiä EKKX tai LiYY.
- Kun kaapelit vedetään VVM 320:ssa, täytyy käyttää läpivientejä UB1 ja UB2 (merkitty kuvaan). Läpivienneissä UB1 ja UB2 kaapelit vedetään lämpöpumpun läpi takapuolelta etupuolelle.



HUOM!

Katkaisinta (SF1) ei saa asettaa asentoon "I" tai "Δ" ennen kuin kattilavesi on täytetty ja patterit on ilmattu. Lämpötilarajoinin, kiertovesipumppu, termostaatti ja sähkövastus voivat muuten vahingoittua.



HUOM!

Jos syöttökaapeli vahingoittuu, sen saa vaihtaa vain NIBE, valmistajan huoltoedustaja tai vastaava pätevä ammattilainen vaaran välttämiseksi.



HUOM!

Sähköasennukset ja mahdolliset huollot saa tehdä vain valtuutetun sähköasentajan valvonnassa. Katkaise virta turvakytkimellä ennen mahdollista huoltoa. Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Automaattivaroke

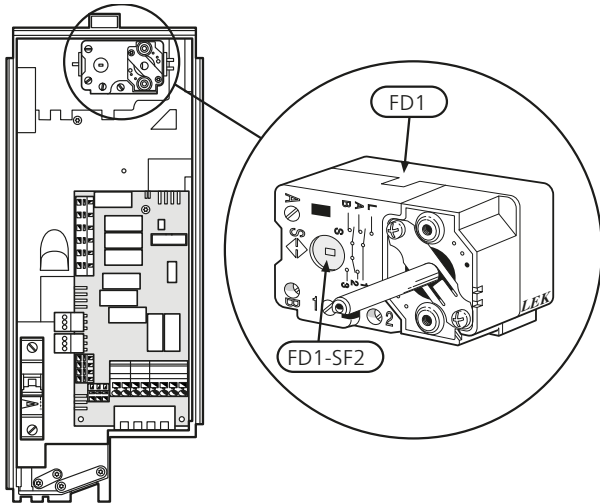
Sisäyksikkö ja suuri osa sen sisäisistä komponenteista on suojattu sisäisesti automaattivarokkeella (FA1).

Lämpötilarajoinin

Lämpötilanrajoitin (FD1) katkaisee sähkövastuksen virransyötön, jos lämpötila nousee välille 90 - 100 °C, ja palautetaan manuaalisesti.

Palautus

Lämpötilanrajoitin (FD1) on etuluukun takana. Palauta lämpötilanrajoitin painamalla sen painiketta (FD1-SF2) pienellä ruuvitaltalla. Paina painiketta kevyesti, maks. 15 N (n. 1,5 kg).



Luoksepääsy, sähkökytkentä

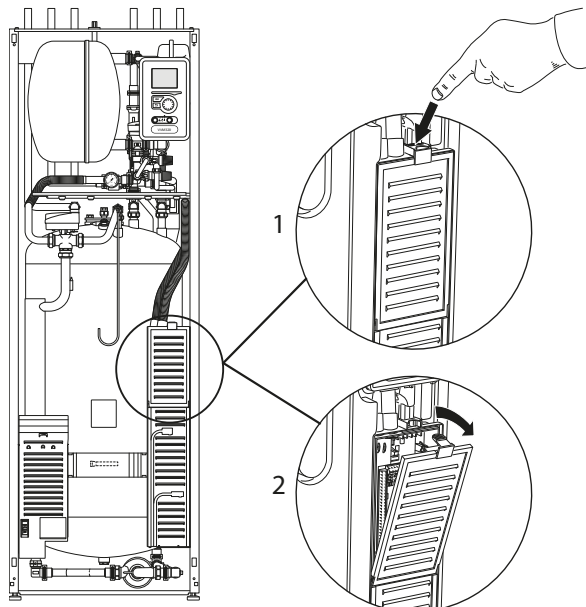
Sähkökaappien muovikansi avataan ruuvitaltalla.



HUOM!

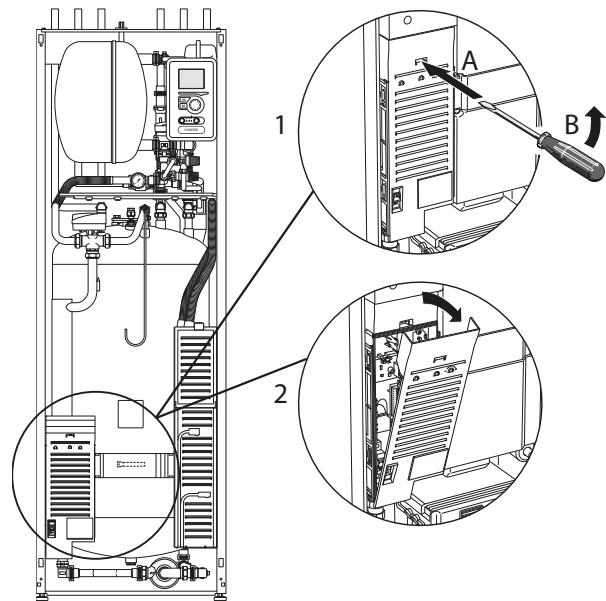
Tulokortin kansi avataan ilman työkaluja.

Luukun irrotus, tulokortti



1. Paina salpa alas.
2. Kallista luukkua ja ota se pois.

Luukun irrotus, sähkövastuskortti



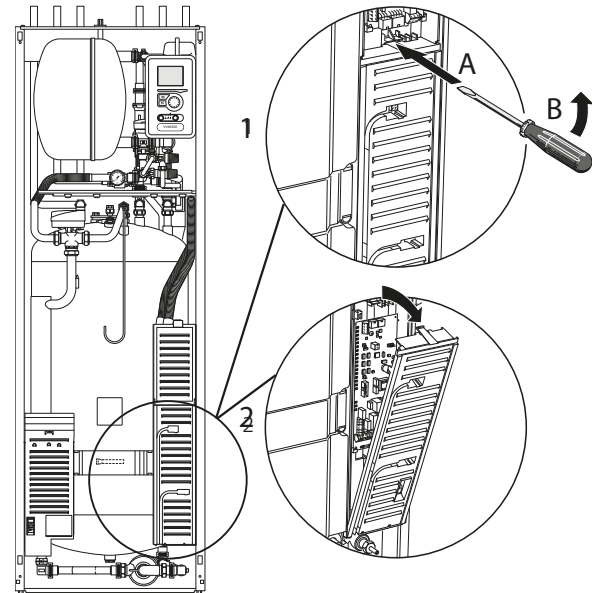
1. Työnnä ruuvitalttaa (A) sisään ja käännä salpaa varovasti alaspäin (B).
2. Kallista luukkua ja ota se pois.

Luukun irrotus, peruskortti



MUISTA!

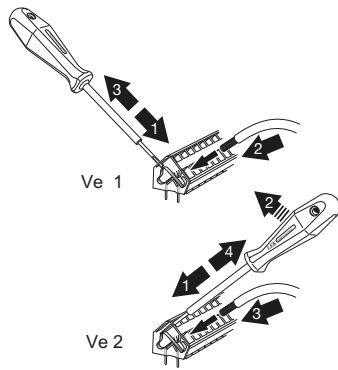
Peruskortin luukun irrotusta varten pitää tulokortin luukku ensin irrottaa.



1. Työnnä ruuvitalttaa (A) sisään ja käännä salpaa varovasti alaspäin (B).
2. Kallista luukkua ja ota se pois.

Kaapelidike

Käytä sopivaa työkalua kaapeleiden irrottamiseen/kiinnittämiseen sisäyksikön liittimistä.



Liitännät



HUOM!

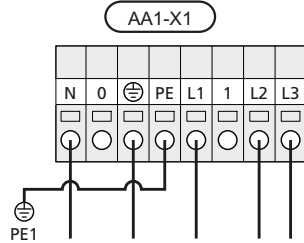
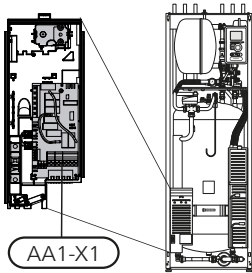
Häiriöiden välttämiseksi ulkoisten liitäntöjen tiedonsiirto- ja/tai anturikaapeleita ei saa asentaa alle 20 cm etäisyydelle vahvavirtakaapeleista.

Sähköliitäntä

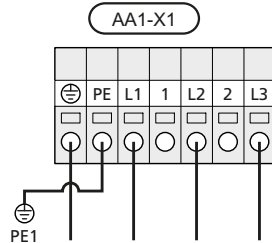
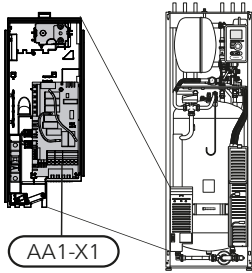
VVM 320 kytketään turvakytkimeen, jonka kosketinväli on vähintään 3 mm. Johdinalan tulee vastata käytettävää varoketta. Mukana toimitettu syöttökaapeli (pituus n. 2 m) on kytketty liittimeen X1 sähkövastuskortissa (AA1). Liitäntäkaapeli on VVM 320n takapuolella.

Liitäntä

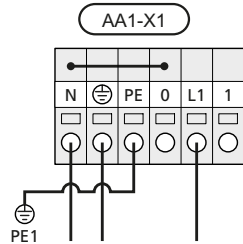
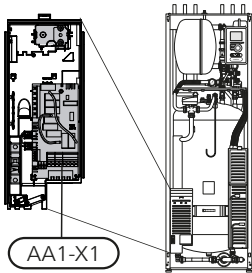
3x400V



3x230V



1x230V



Tariffiohjaus

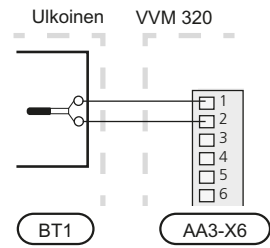
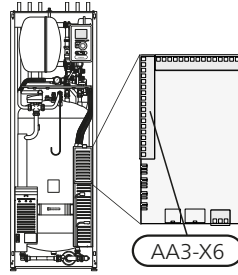
Jos sähkövastuksen jännitteensyöttö katkeaa tietyksi ajaksi, täytyy samanaikaisesti tapahtua esto AUX-tulon kautta, katso "Liitäntämahdollisuudet - Mahdolliset valinnat AUX-tuloille".

Ulkolämpötilan anturi

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

Anturi kytketään liittimiin X6:1 ja X6:2 tulokortissa (AA3). Käytä 2-napaista kaapelia, jonka poikkipinta-ala on vähintään 0,5 mm².

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



Huoneanturi

VVM 320:n mukana toimitetaan huoneanturi (BT50). Huoneanturilla on kolme toimintoa:

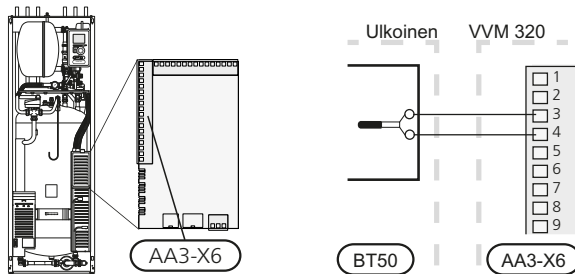
1. Näytä todellinen huonelämpötila VVM 320:n näytössä.
2. Tarjoaa mahdollisuuden muuttaa huoneenlämpötilaa, °C.
3. Mahdollistaa huonelämpötilan parantamisen/vakauttamisen.

Asenna anturi neutraaliin paikkaan, jonka lämpötila halutaan tietää. Sopiva paikka on esim. vapaa käytävän seinä n. 1,5 m korkeudella lattiasta. On tärkeää, että anturi voi mitata huonelämpötilan oikein, eikä sitä sijoiteta esim. syvennykseen, hyllyjen väliin, verhon taakse, lämmönlähteen yläpuolelle tai läheisyyteen, ulko-ovesta tulevaan vetoon tai suoraan auringonpaisteeseen. Myös suljetut patteritermostaatit voivat aiheuttaa ongelmia.

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

Jos anturia käytetään huonelämpötilan muuttamiseen (°C) ja/tai huonelämpötilan vakauttamiseen, anturi pitää aktivoida valikossa 1.9.4.

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

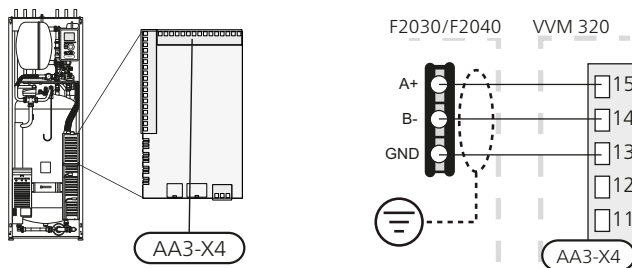


MUISTA!

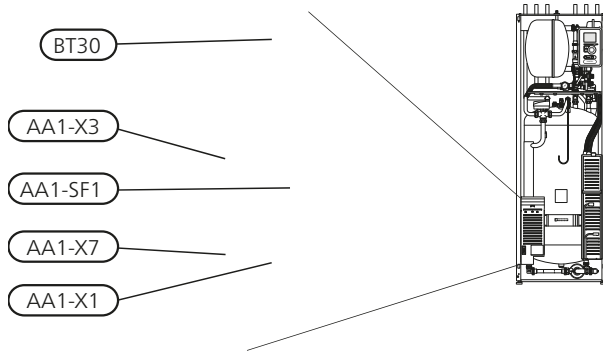
Talon lämpötilan muuttuminen kestää aikansa. Esimerkiksi lattialämmityksen yhteydessä lyhyt aikajakso ei aiheuta merkittävää huonelämpötilan muutosta.

Tiedonsiirto

Jos VVM 320 liitetään lämpöpumppuun, se kytketään liittimiin X4:13, X4:14 ja X4:15 tulokortissa (AA3).



Asetukset



Sähkövastus -enimmäisteho

Sähkövastuksen maksimiteho on 9 kW (3-vaihe) tai 7 kW (1-vaihe). Toimitusasetus on 9 kW (3-vaihe) tai 7 kW (1-vaihe).

Sähkövastuksen teho on jaettu 7 portaaseen alla olevan taulukon mukaisesti.

Sähkövastuksen maksimiteho asetetaan valikossa 5.1.12.

Sähkövastuksen tehoportaat

3x400V (maksimiteho, toimitusasetus 9 kW)

Sähkövastus (kW)	Maks. L1 (A)	Maks. L2 (A)	Maks. L3 (A)
0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	8,7	0,0
3	0,0	7,5	7,5
4	0,0	8,7	8,7
5	8,7	7,5	7,5
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	7,5	15,7
9	8,7	15,7	15,7

3x400V (maksimiteho, kytketty 7 kW:ksi)

Sähkövastus (kW)	Maks. L1 (A)	Maks. L2 (A)	Maks. L3 (A)
0	0,0	0,0	0,0
1	0,0	0,0	4,3
2	0,0	8,7	0,0
3	0,0	8,7	4,3
4	0,0	8,7	8,7
5	8,7	0,0	13
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	8,7	13

3x230V (maksimiteho, toimitusasetus 9 kW)

Sähkövastus (kW)	Maks. (A) L1	Maks. (A) L2	Maks. (A) L3
0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	8,7	8,7
4	8,7	15,1	15,1
6	15,1	15,1	15,1
9	15,1	27,1	27,1

1x230V (maksimiteho, toimitusasetus 7 kW)

Sähkövastus (kW)	Maks. L1 (A)
0	0,0
1	4,3
2	8,7
3	13
4	17,4
5	21,7
6	26,1
7	30,4

Taulukoissa näkyy suurin vaihevirta sisäyksikön eri sähköportailta.

Jos virrantunnistimet on kytketty, sisäyksikkö valvoo vaihevirtoja. Jos jokin vaihe ylikuormittuu, teho jaetaan toiselle/muulle vaiheille.

Varatila

Kun sisäyksikkö asetetaan varatilaan (SF1 arvoksi asetetaan Δ), vain tärkeimmät toiminnot ovat toiminnassa.

- Käyttövesikapasiteetti on rajoitettu.
- Valvontakytkintä ei ole kytketty.
- Kiinteä menolämpötila, katso luku Varatilatermostaatti sivulla 25.

Teho varatilassa

Sähkövastuksen teho varatilassa asetetaan sähkövastuskortissa (AA1) olevalla dip-kytkimellä (SF1) alla olevan taulukon mukaan. Tehdasasetus on 6 kW.

Teho varatilassa, 3x400V (maksimiteho, kytketty 7 kW:ksi)

kW	1	2	3	4	5	6
0	pois	pois	pois	pois	pois	pois
1	pois	pois	pois	pois	pois	päällä
2	pois	pois	päällä	pois	pois	pois
3	pois	pois	päällä	pois	pois	päällä
4	pois	pois	päällä	pois	päällä	pois
5	päällä	pois	pois	pois	päällä	päällä
6	päällä	pois	päällä	pois	päällä	pois
7	päällä	pois	päällä	pois	päällä	päällä

Teho varatilassa, 3x400V (maksimiteho, toimitusasetus 9 kW)

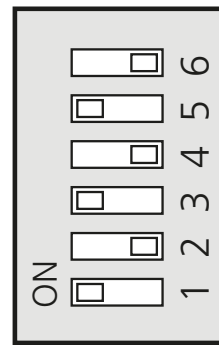
kW	1	2	3	4	5	6
0	pois	pois	pois	pois	pois	pois
2	pois	pois	päällä	pois	pois	pois
3	pois	pois	pois	päällä	pois	päällä
4	pois	pois	päällä	pois	päällä	pois
5	päällä	pois	pois	päällä	pois	päällä
6	päällä	pois	päällä	pois	päällä	pois
7	päällä	pois	pois	päällä	päällä	päällä
9	päällä	pois	päällä	päällä	päällä	päällä

Teho varatilassa, 3x230V (maksimiteho, toimitusasetus 9 kW)

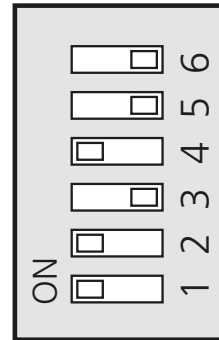
kW	1	2	3	4	5	6
0	pois	pois	pois	pois	pois	pois
2	pois	päällä	pois	pois	pois	pois
4	pois	päällä	pois	päällä	pois	pois
6	päällä	päällä	pois	päällä	pois	pois
9	päällä	päällä	päällä	päällä	pois	pois

Teho varatilassa, 1x230V (maksimiteho, toimitusasetus 7 kW)

kW	1	2	3	4	5	6
0	pois	pois	pois	pois	pois	pois
1	pois	pois	pois	pois	pois	päällä
2	pois	pois	päällä	pois	pois	pois
3	pois	pois	päällä	pois	pois	päällä
4	päällä	pois	päällä	pois	pois	pois
5	päällä	pois	päällä	pois	pois	päällä
6	päällä	pois	päällä	pois	päällä	pois
7	päällä	pois	päällä	pois	päällä	päällä



Kuvassa on dip-kytkin ((AA1-SF1)) tehdasetuksessa, eli 3x400V ts. 6 kW.



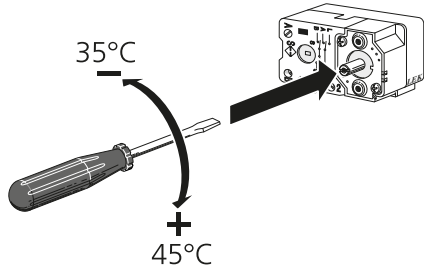
Kuvassa on dip-kytkin ((AA1-SF1)) tehdasetuksessa, eli 3x230V ts. 6 kW.



Kuvassa on dip-kytkin ((AA1-SF1)) tehdasetuksessa, eli 1x230V ts. 6 kW.

Varilatermostaatti

Varilan menojohdon lämpötila asetetaan termostaattilla (FD1-BT30). Sen arvoksi voi asettaa joko 35 (esiaseetus, esim. lattialämmitys) tai 45 °C (esim.patterit).



Tehon lukitseminen

VVM 320 noudattaa voimassa olevia Ruotsin rakentamismääräyksiä (BBR). Tämä tarkoittaa, että suurin tehonkulutus (suurin lämmitykseen käytettävä sähköteho) voidaan lukita valikossa 5.1.13. Enimmäissähkötehoa ei sen jälkeen voi muuttaa ilman, että osia vaihdetaan.

Liitännämahdollisuudet

Valvontakytkin

Kun kiinteistössä on lisäsähköä käytettäessä monta sähkökuluttajaa kytkettyneenä, on olemassa vaara, että kiinteistön päävarokkeet laukeavat. Sähkökattila on varustettu sisäänrakennetulla valvontakytkimellä, joka ohjaa sähkövastuksen tehoportaita jakamalla kulutuksen eri vaiheille tai kytkemällä ne pois, jos jokin vaihe ylikuormittuu. Vastukset kytketään päälle, kun muu virrankulutus laskee.

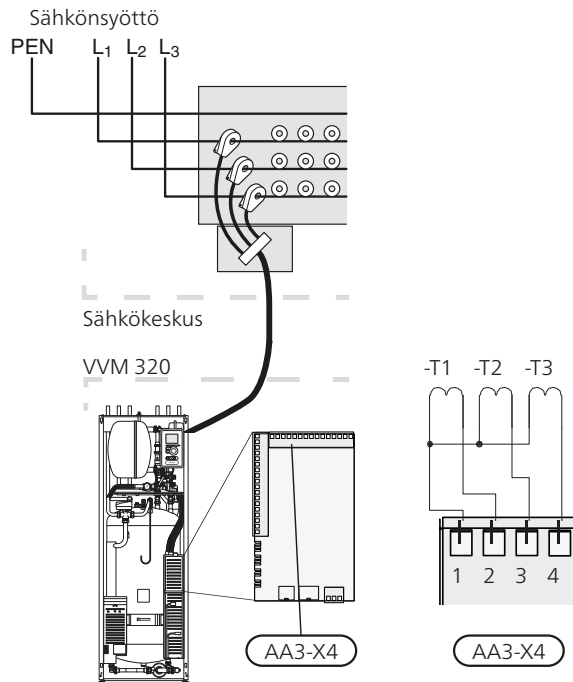
Virtamuuntajan kytkentä

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

Kytke virrantunnistin moninapaiseen kaapeliin sähkökeskuksen vieressä olevassa kotelossa. Käytä kotelon ja sisäyksikön välillä moninapaista kaapelia, jonka ala on vähintään 0,5 mm².

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

Kiinteistön päävarokkeen koko asetetaan valikossa 5.1.12.



Ulkoiset liitännämahdollisuudet

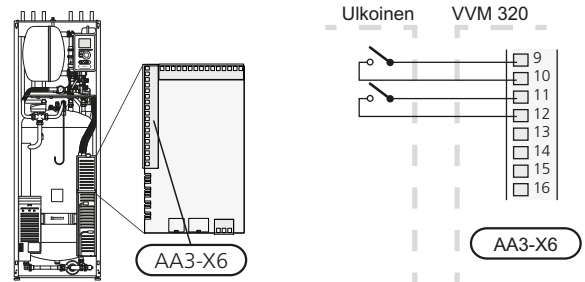
Tulokortissa (AA3) on VVM 320 ohjelmallisesti ohjatut tulot ja lähdöt ulkoisen kosketintoiminnon tai anturien kytkentään. Tämä tarkoittaa, että kun ulkoinen kosketintoiminto tai anturi kytketään johonkin kuudesta erikoisliitimestä, oikea toiminto pitää valita VVM 320:n ohjelmistossa.



MUISTA!

Jos ulkoinen kosketintoiminto tai anturi kytketään VVM 320-lämpöpumppuun, käytetyn tulon tai lähdön toiminto pitää valita valikossa 5.4, katso sivulla 52.

Tulokortin valittavat tulot näille toimintoille ovat AUX1 (X6:9-10), AUX2 (X6:11-12), AUX3 (X6:13-14), AUX4 (X6:15-16) ja AUX5 (X6:17-18). Lähtö on AA3:X7.



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



MUISTA!

Osa seuraavista toiminnoista voidaan aktivoida ja ohjelmoida valikkoasetuksilla.

AUX-tulojen vaihtoehdot

Kosketin lisälämmön ja/tai kompressorin ulkoista estoa varten

Kun lisäyksen ja/tai kompressorin ulkoista estoa käytetään, se voidaan kytkeä etuluukun takana olevan tulokortin (AA3) liittimeen (X6).

Lisäys ja/tai kompressorin kytketään pois kytkemällä potentiaalivapaa kosketintoiminto tuloon, joka valitaan valikossa 5.4, katso sivulla 52.

Lisälämmön ja kompressorin esto voidaan yhdistää.

Teho on kytketty pois, kun kosketin on suljettu.

Kosketin ulkoiselle tariffiestolle

Kun lämmityksen ulkoista estoa käytetään, se voidaan kytkeä liittimeen X6 etuluukun takana olevassa tulokortissa (AA3).

Lämmityskäyttö kytketään pois kytkemällä potentiaalivapaa kosketintoiminto tuloon, joka valitaan valikossa 5.4, katso sivulla 52.

Koskettimen sulkeminen estää lämmityskäytön.

Kosketin aktivoinnille "tilapäinen luksus"

Ulkoisen kosketintoiminto voidaan kytkeä VVM 320-lämpöpumppuun käyttövesitoiminnon aktivointia varten "tilapäinen luksus". Koskettimen pitää olla potentiaalivapaa ja se kytketään valittuun tuloon (valikko 5.4, katso sivulla 52) liittimeen X6 tulokortissa (AA3).

"tilapäinen luksus" aktivoidaan, kun kosketin on suljettuna.

Kosketin aktivoinnille "ulkoinen säätö"

Ulkoisen kosketintoiminto voidaan kytkeä VVM 320-lämpöpumppuun menolämpötilan ja siten huonelämpötilan muuttamiseksi.

Kun kosketin on kiinni ja huoneanturi on kytketty ja aktivoitu, lämpötila muutetaan C-asteina. Ellei huoneanturia ole kytketty tai aktivoitu, asetetaan "lämpötila" haluttu muutos (lämpökäyrän siirto) valitulla askelmäärällä. Arvo on säädettävissä välillä -10 ja +10.

■ **lämmitysjärjestelmä 1**

Koskettimen pitää olla potentiaalivapaa ja se kytketään valittuun tuloon (valikko 5.4, katso sivulla 52) liittimeen X6 tulokortissa (AA3).

Muutoksen arvo asetetaan valikossa 1.9.2, "ulkoisen säätö".

■ **lämmitysjärjestelmät 2 - 4**

Ulkoisen säätö lämmitysjärjestelmille 2 - 4 vaatii litätarvikkeen (ECS 40).

Katso asennusohjeet lisätarvikkeen asentajan käsikirjasta.

Liitin "SG ready":lle



HUOM!

Tätä toimintoa voi käyttää vain sähköverkossa, joka tukee "SG Ready"-standardia (Saksa).

"SG Ready" vaatii kaksi AUX-tuloa.

Jos tätä toimintoa halutaan käyttää, se pitää kytkeä liittimeen X6 tulokortissa (AA3).

"SG Ready" on nerokas tariffiohjaustapa, jossa sähköntoimittajasi voi vaikuttaa sisäilman, käyttöveden ja/tai allasveden lämpötilaan (jos sellainen on) tai estää lisälämmön ja/tai lämpöpumpun kompressorin tiettyinä vuorokaudenaikoina (voidaan valita valikossa 4.1.5, kun toiminto on aktivoitu). Aktivoi toiminto kytkemällä potentiaalivapaa kosketintoiminto kahteen tuloon, jotka valitaan valikossa 5.4 (SG Ready A ja SG Ready B), katso sivulla 52.

Suljettu tai avoin kosketin aiheuttaa jonkin seuraavista (A = SG Ready A ja B = SG Ready B):

■ **Esto (A: Suljettu, B: Avoin)**

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

■ **Normaalitila (A: Avoin, B: Avoin)**

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

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

"SG Ready" on aktiivinen. Järjestelmä keskittyy kustannussäästöihin ja voi esim. hyödyntää matalaa ta-

riffia sähkötoimittajalta tai mahdollista ylikapasiteettia omasta virtalähteestä (vaikutus järjestelmään voidaan asettaa valikossa 4.1.5).

■ **Ylikapasiteettitila (A: Suljettu, B: Suljettu)**

"SG Ready" on aktiivinen. Järjestelmän annetaan käydä täydellä kapasiteetilla kun sähköntoimittajalla on ylikapasiteettia (vaikutus järjestelmään voidaan asettaa valikossa 4.1.5).

AUX-lähdön vaihtoehdot (potentiaalivapaa vaihtava rele)

Ulkoiset liitännät voidaan tehdä potentiaalivapaalla vaihtavalla releellä (maks. 2 A) tulokortin (AA3) liittimesä X7.

Valittavat toiminnot ulkoiselle liitännälle:

- Summahälytyksen ilmaisu.
- Jäähdytystilan ilmaisu (vain jos jäähdytysmoduuli on asennettu tai lämpöpumpussa on sisäänrakennettu jäähdytystoiminto).
- Käyttövesikierron kiertovesipumpun ohjaus.
- Ulkoinen kiertovesipumppu (lämmitysvesi).
- Lisälämpö sarjassa latauspiirissä.

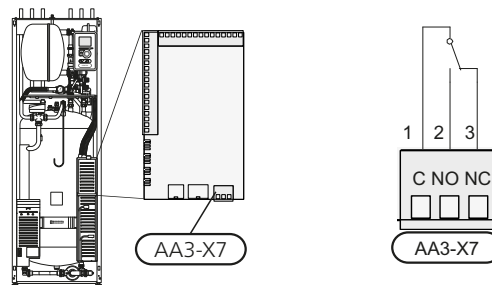
Jos jokin edellä mainituista kytketään liittimeen X7, se pitää valita valikossa 5.4, katso sivulla 52.

Summahälytys on aktivoitu tehtaalla.



HUOM!

Lisätarvikekortti vaaditaan, jos useita toimintoja kytketään liittimeen X7 ja summahälytyksen ilmaisu on aktivoitu (katso sivulla 59).



Kuvassa rele hälytystilassa.

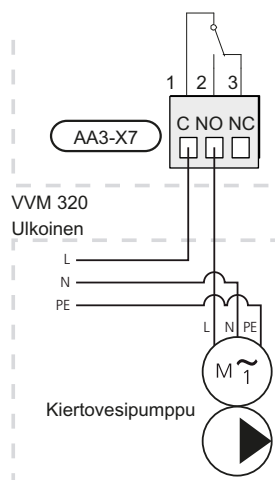
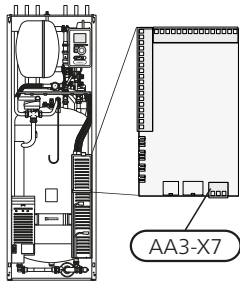
Jos katkaisin (SF1) on asennossa "☰" tai "⚠", rele on hälytystilassa.

Ulkoinen kiertovesipumppu tai käyttöveden kierrätyspumppu kytketään summahälytysreleeseen alla olevan kuvan mukaan.



HUOM!

Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä.



Lisävarusteiden liitântä

Ohjeet lisävarvikkeiden kytkentään ovat lisävarusteen asennusohjeessa. Sivulla 59 on luettelo lisävarusteista, joita voi käyttää VVM 320:n yhteydessä.



MUISTA!

Relelähdön maksimikuormitus on 2 A (230V AC).

6 Käynnistys ja säädöt

Valmistelut

1. Varmista, että katkaisin (SF1) on asennossa (⏻).
2. Varmista, että tyhjennysventtiili on kokonaan kiinni ja että lämpötilarajoin (FD1) ei ole lauennut.
3. Yhteensopivan NIBE-ilma/vesilämpöpumpun täytyy olla varustettu näytöllisellä ohjauskortilla, jonka ohjelmistoversio on vähintään sivulla 12 olevan listan mukainen.

Täyttö ja ilmaus

VVM 320:n lämminvesivaraajan täyttö

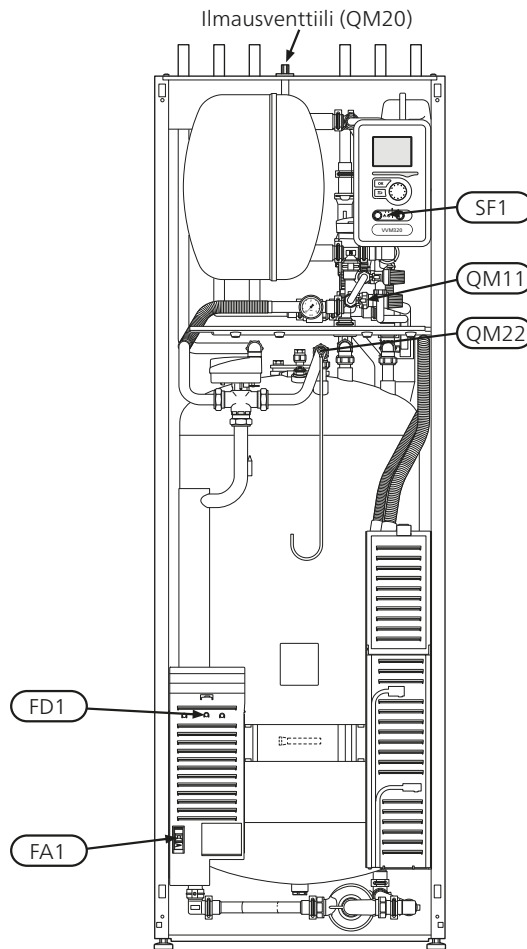
1. Avaa kuumavesihana.
2. Avaa sulkuventtiili. Tämän venttiilin on oltava käytön aikana kokonaan auki.
3. Kun lämminvesihanasta tulee vettä, lämminvesivaraaja on täynnä ja hanan voi sulkea.

Lämmitysjärjestelmän VVM 320 täyttö

1. Avaa ilmausventtiili (QM20).
2. Avaa täyttöventtiili (QM11). VVM 320 täyttyy vedellä.
3. Sulje ilmausventtiili, kun ilmausventtiilistä (QM20) virtaavassa vedessä ei ole ilmaa. Painemittarin näyttämän paineen tulisi jonkun ajan kuluttua alkaa nousta. Kun varoventtiilin avaumispaine saavutetaan, varoventtiilistä alkaa tulla vettä. Sulje silloin täyttöventtiili. Ilmaa lämminvesivaraajan kierukka QM22 kautta.
4. Avaa varoventtiiliä, kunnes VVM 320:n paine laskee normaalille käyttöalueelle (n. 1 bar) ja tarkista, että järjestelmässä ei ole ilmaa kiertämällä ilmanpoistoverttiiliä (QM20).

Lämmitysjärjestelmän ilmaus

1. Katkaise VVM 320:n jännitteensyöttö.
2. Ilmaa VVM 320 ilmausventtiiliin ((QM20)) avulla ja muu lämmitysjärjestelmä sen omien ilmausventtiilien avulla.
3. Toista täyttö ja ilmaus, kunnes kaikki ilma on poistunut ja paine on oikea.



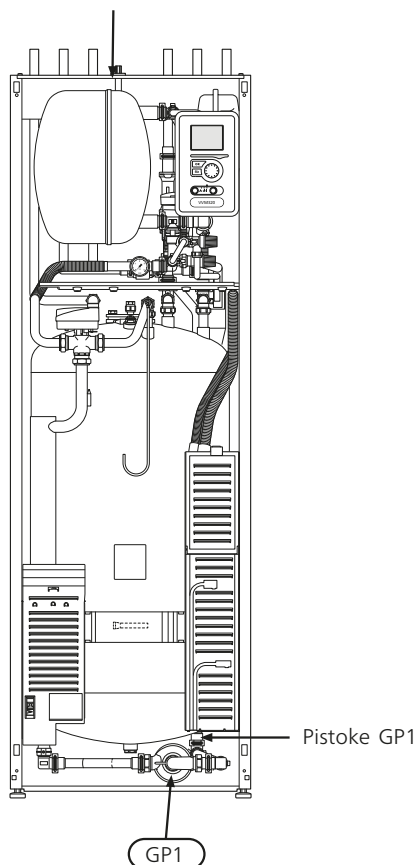
Lämmitysjärjestelmän tyhjennys

1. Liitä letku alempaan lämmitysveden täyttöventtiiliin (QM11).
2. Avaa venttiili.

Ks. myös Lämmitysjärjestelmän tyhjennys sivulla 54.

Kiertovesipumppujen kytkentä

Kun järjestelmä on täytetty ja ilmattu, kytketään kierto-vesipumpun (GP1) pistoke.



Käynnistys ja tarkastus

Aloitusopas



HUOM!

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

1. Käännä sisäyksikön katkaisin (SF1) asentoon I.
2. Noudata aloitusoppaan ohjeita sisäyksikön näytössä. Ellei aloitusopas käynnisty, kun käynnistät sisäyksikön, voit käynnistää sen käsin valikossa 5.7.



VIHJE!

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

Käynnistys

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

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

Käynnistysoppaan aikana vaihtventtiilejä ja shunttia käytetään edestakaisin VVM 320:n ilmauksen helpottamiseksi.



MUISTA!

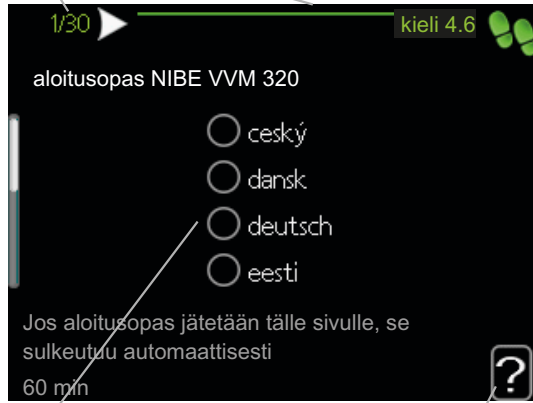
Kun aloitusopas on käynnissä, yksikään lämpöpumpun toiminnoista ei käynnisty automaattisesti.

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

Aloitussopassa liikkuminen

A. Sivun

B. Nimi ja valikkonumero



C. Vaihtoehto / asetus

D. Ohjevalikko

A. Sivun

Tästä näet miten pitkällä olet aloitussopassa.

Voit selata aloitussopaan sivuja seuraavasti:

1. Kierrä valitsinta, kunnes nuoli vasemmassa yläkulmassa (sivunumeron vieressä) on merkitty.
2. Siirry seuraavalle sivulle aloitussopassa painamalla OK-painiketta.

B. Nimi ja valikkonumero

Tästä näet mihin ohjausjärjestelmän valikkoon tämä aloitussopaan sivu perustuu. Suluissa olevat numerot ovat valikon numero ohjausjärjestelmässä.

Lisätietoa kyseisestä valikosta löydät sen ohjevalikosta tai asentajan käsikirjasta sivulla 36.

C. Vaihtoehto / asetus

Näin teet järjestelmän asetukset.

D. Ohjevalikko

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

Ohjeteksteihin käsi päisy:

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

Ohjetekstit koostuvat usein useammasta sivusta, joita voit selata valitsimella.

Käynnistys ilman lämpöpumppua

Sisäyksikkö voidaan käyttää ilman lämpöpumppua niin, että sähkövastuksella tuotetaan käyttövesi ja lämmitysvesi esim. ennen kuin lämpöpumppu on asennettu.

Liitä lämpöpumpusta tuleva liitäntäputki (XL8) lämpöpumppuun menevään putkeen (XL9).

Mene valikkoon 5.2.4 Järjestelmäasetukset ja lämpöpumpun deaktivointi.



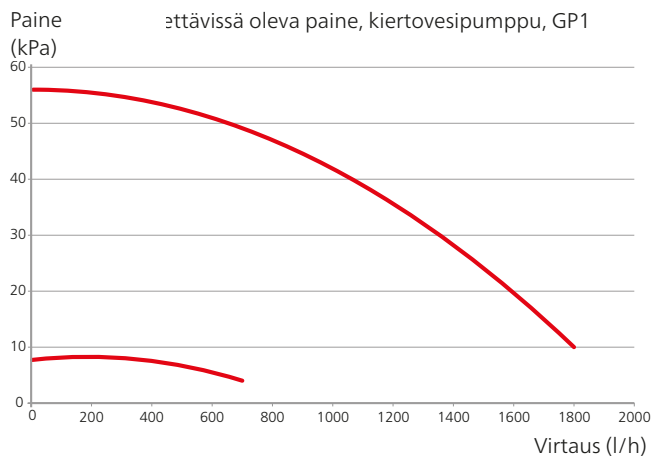
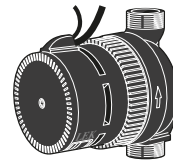
HUOM!

Valitse käyttötila auto tai käsinohjaus kun sisäyksikköä käytetään lämpöpumpun kanssa.

Pumpun nopeus

Toinen VVM 320:n kiertovesipumpuista on taajuusohjattu ja säätää nopeuden ohjauksen avulla ja lämmöntarpeen perusteella.

Valikossa on kaksi käyttötilaa kiertovesipumpuille, käsi ja auto. Jos auto on valittu, kiertovesipumppuja ohjataan automaattisesti lämmitysvesi- ja käyttövesitarpeen mukaan.

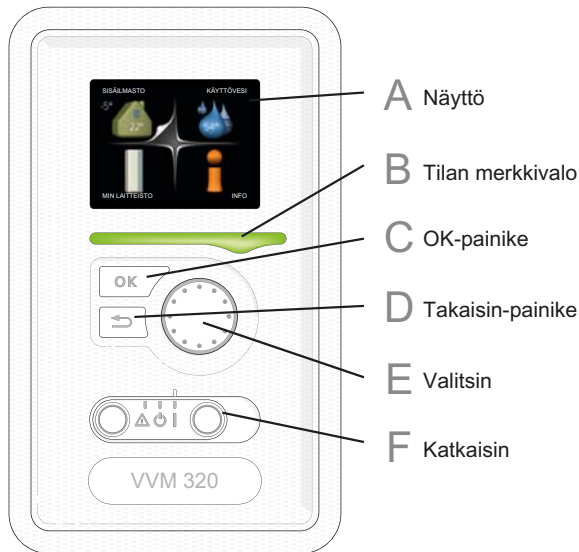


Jälkisäätö, ilmaus

Alkuajoina lämmitysvedestä vapautuu ilmaa ja ilmaukset ovat ehkä tarpeen. Jos lämpöpumpusta kuuluu lorinaa, koko järjestelmä on ilmattava uudelleen. Ilmaa järjestelmä ilmausventtiilien (QM20) ja (QM22) kautta ja muu lämmitysjärjestelmä sen omien ilmausventtiilien avulla. Ilmauksen aikana VVM 320:n tulee olla pois päältä.

7 Ohjaus - Johdanto

Näyttö



F

Katkaisin (SF1)

Katkaisin on kolme tilaa:

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

Varatilaa tulee käyttää vain silloin, kun sisäyksikössä on jokin vika. Tässä tilassa kompressori pysäytetään ja sähkövastus on aktivoitu. Sisäyksikön näyttö on sammutettu ja merkkivalo palaa keltaisena.

A Näyttö

Näytössä näytetään ohjeita, asetukset ja käyttötietoja. Selkeän näytön ja helppokäyttöisen valikkojärjestelmän avulla voit helposti liikkua valikoissa ja selata vaihtoehtoja asetusten muuttamiseksi tai saadaaksesi haluamasi tiedot.

B Tilan merkkivalo

Merkkivalo ilmaisee sisäyksikön tilan. Se:

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

C OK-painike

OK-painiketta käytetään seuraaviin:

- vahvista alivalikon/vaihtoehtojen/asetuksen/aloitusoppaan sivun valinta.

D Takaisin-painike

Takaisin-painiketta käytetään:

- palataksesi edelliseen valikkoon.
- peruuttaaksesi asetuksen, jota ei ole vahvistettu.

E Valitsin

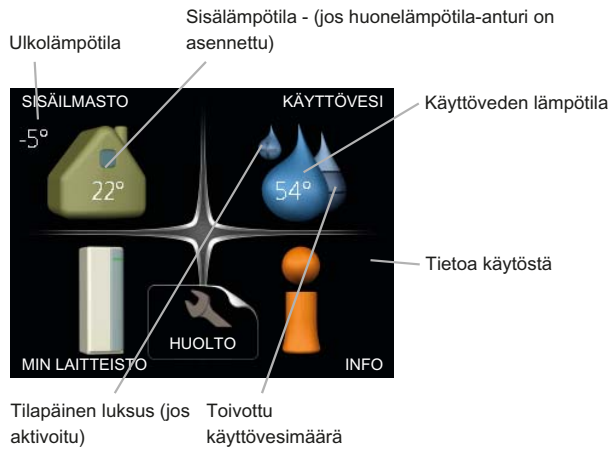
Valitsinta voi kiertää oikealle tai vasemmalle.

Voit:

- siirtyä valikoissa ja vaihtoehtojen välillä.
- suurentaa tai pienentää arvoa.
- vaihtaa sivua monisivunäytössä (esim. ohjeteksti ja huoltotiedot).

Valikkojärjestelmä

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



Valikko 1 - SISÄILMASTO

Sisäilman laadun asetukset ja ohjelmointi. Katso sivulla 36.

Valikko 2 - KÄYTTÖVESI

Käyttövesituotannon asetukset ja ohjelmointi. Katso sivulla 42.

Valikko 3 - INFO

Lämpötilan ja muiden käyttötietojen näyttö sekä hälytyslokiin käsiksi pääsy. Katso sivu 44.

Valikko 4 - MIN LAITTEISTO

Kellonajan, päiväyksen, kielen, näytön, käyttötilan jne. asetukset. Katso sivu 45.

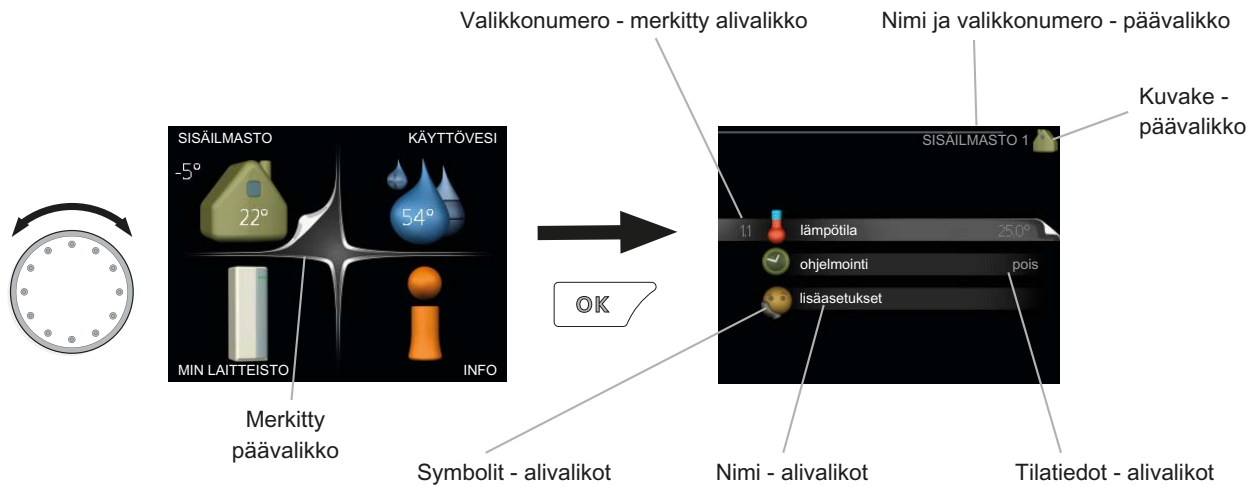
Valikko 5 - HUOLTO

Lisäasetukset. Nämä asetukset eivät ole loppukäyttäjän käytettävissä. Valikko tulee näkyviin, kun takaisin-painike pidetään painettuna 7 sekunnin ajan. Katso sivu 50.

Näytön kuvakkeet

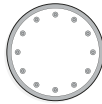
Näytössä voivat näkyä seuraavat kuvakkeet käytön aikana.

Symboli	Kuvaus
	Tämä kuvake näkyy infomerkin vieressä, jos valikossa 3.1 on tietoa, joka sinun tulee huomioida.
	Nämä kaksi symbolia näkyvät, kun ulkoyksikön kompressorin tai VVM 320:n sähkövastus on estetty. Eston syynä voi olla esim. valikossa 4.2 valittu käyttötila, se että esto on ohjelmoitu valikossa 4.9.5 tai on ilmennyt hälytys, joka estää niiden toiminnan.
	Kompressorin esto.
	Lisäenergian esto.
	Tämä kuvake näkyy kun käyttöveden luksustoiminto on aktivoitu.
	Tämä symboli ilmaisee, että VVM 320:llä on yhteys NIBE Uplink™:iin.
	Tämä kuvake näkyy, jos "loma-asetus" on aktivoitu valikossa 4.7.



Käyttö

Kohdistinta siirretään kiertämällä valitsinta oikealle tai vasemmalle. Merkityt kohdat ovat aina vaaleita ja/tai niissä on ylöskäännetty taite.



Valitse valikko

Valikkojärjestelmässä liikutaan merkitsemällä päävalikko ja painamalla sitten OK-painiketta. Näyttöön tulee uusi ikkuna alivalikoineen.

Valitse yksi alivalikoista merkitsemällä se ja painamalla OK-painiketta.

Valitse vaihtoehto



Vaihtoehto

Useita vaihtoehtoja sisältävässä valikossa valittu vaihtoehto näytetään vihreällä ruksilla.



Toisen vaihtoehdon valitsemiseksi:

1. Merkitse haluttu vaihtoehto. Yksi vaihtoehdoista on esivalittu (valkoinen).
2. Vahvista valinta painamalla OK-painiketta. Valitun vaihtoehdon viereen tulee vihreä ruksi.



Aseta arvo

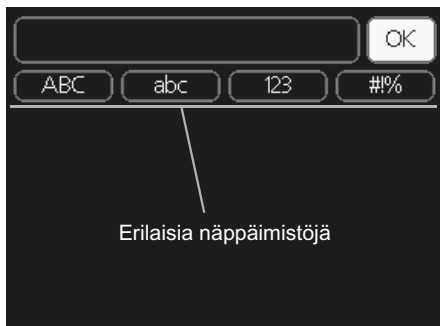


Muutettava arvo

Yhden arvon asettamiseksi:

1. Merkitse valitsimella asetettava arvo. 01
2. Paina OK-painiketta. Arvon tausta muuttuu vihreäksi, mikä tarkoittaa, että olet säädotilassa. 01
3. Suurenna arvoa kiertämällä valitsinta oikealle ja pienennä arvoa kiertämällä sitä vasemmalle. 04
4. Vahvista asetettu arvo painamalla OK-painiketta. Palaa alkuperäiseen arvoon painamalla takaisin-painiketta. 04

Käytä virtuaalinäppäimistöä



Tietyissä valikoissa teksti pitää syöttää virtuaalinäppäimistöllä.



Valikosta riippuen käytettävissä on erilaisia merkistöjä, jotka valitset valintanupilla. Jos haluat vaihtaa merkistöä, paina takaisinpainiketta. Jos valikossa on vain yksi merkistö, näppäimistö näytetään suoraan.

Kun olet kirjoittanut tekstin, merkitse "OK" ja paina OK-painiketta.

Selaa ikkunoita

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



Nykyinen valikkoikkuna Valikon ikkunoiden lukumäärä

Selaa aloitusoppaan ikkunoita



Nuoli aloitusoppaan sivujen selaamiseen

1. Kierrä valitsinta, kunnes nuoli vasemmassa yläkulmassa (sivunumeron vieressä) on merkitty.
2. Siirry seuraavaan kohtaan aloitusoppaassa painamalla OK-painiketta.

Ohjevalikko



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

Ohjeteksteihin käsiksi pääsy:

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

Ohjetekstit koostuvat usein useammasta sivusta, joita voit selata valitsimella.

8 Ohjaus - valikot

Valikko 1 - SISÄILMASTO

Yleiskuvaus

1 - SISÄILMASTO	1.1 - lämpötila
	1.3 - ohjelmointi
	1.9 - lisäasetukset
	1.3.1 - lämmitys
	1.9.1 - lämpökäyrä
	1.9.2 - ulkoinen säätö
	1.9.3 - pienin menolämpötila
	1.9.4 - huoneanturiasetukset
	1.9.5 - jäähdytysasetukset *
	1.9.7 - oma käyrä
	1.9.8 - pisteensiirto

* Vaatii lisävarusteen.

Alivalikot

Valikossa **SISÄILMASTO** on useita alivalikoita. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

lämpötila Lämmitysjärjestelmän lämpötilan säätö. Tilatiedot näyttävät lämmitysjärjestelmän asetusarvot.

ohjelmointi Lämmityksen ohjelmointi. Tilatiedot "asetettu" näytetään, jos olet asettanut ohjelman, mutta se ei juuri nyt ole aktiivinen, "loma-asetus" näytetään, jos loma-asetus on aktiivinen samaan aikaan kuin ohjelma (lomaohjelma on priorisoitu), "aktiivinen" näytetään, jos joku osa ohjelmasta on aktiivinen, muuten näytetään "pois".

lisäasetukset Lämpökäyrän asettaminen, säätö ulkoisella koskettimella, menolämpötilan minimiarvo, huoneanturi ja jäähdytystoiminto.

Valikko 1.1 - lämpötila

Jos talossa on useita lämmitysjärjestelmiä, tämä näytetään näytössä jokaisen järjestelmän omalla lämpömittarilla.

Lämpötilan asetus (huoneanturi on asennettu ja aktivoitu):

Säätöalue: 5 - 30 °C

Tehdasasetus: 20

Näytössä näkyy lämpötila (°C), jos lämmitysjärjestelmää ohjaa huoneanturi.

Huonelämpötila muutetaan asettamalla haluttu lämpötila näyttöön valitsimella. Vahvasta uusi asetus painamalla OK-painiketta. Uusi lämpötila näkyy näytön kuvakkeen oikealla puolella.

Lämpötilan asetus (ilman aktivoitua huoneanturia):

Säätöalue: -10 - +10

Tehdasasetus: 0

Näytössä näkyy lämmityksen asetettu arvo (käyrän muutos). Sisälämpötilaa nostetaan tai lasketaan suurentamalla tai pienentämällä näytöllä näkyvää arvoa.

Aseta uusi arvo valitsimella. Vahvasta uusi asetus painamalla OK-painiketta.

Määrä, jolla arvoa pitää muuttaa, jotta saavutetaan yhden asteen muutos sisälämpötilassa, riippuu talon lämmitysjärjestelmästä. Yleensä riittää yksi askel, mutta tietyissä tapauksissa voidaan tarvita useampia askeleita.

Aseta haluttu arvo. Uusi arvo näkyy näytön kuvakkeen oikealla puolella.



MUISTA!

Patterien tai lattialämmön termostaatit saattavat jarruttaa huonelämpötilan kohoamista. Avaa termostaattiventtiilit kokonaan (paitsi huoneissa, jotka jostain syystä halutaan pitää viileämpinä esim. makuuhuoneet).



VIHJE!

Odota vuorokausi ennen uutta asetusta, jotta huonelämpötila ehtii asettua.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian alhainen, lisää lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.9.1 yhden askeleen verran.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.9.1 askeleen verran.

Jos ulkona on lämmintä ja huonelämpötila on liian alhainen, suurena arvoa valikossa 1.1 yhden askeleen verran.

Jos ulkona on lämmintä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä arvoa valikossa 1.1 yhden askeleen verran.

Valikko 1.3 - ohjelmointi

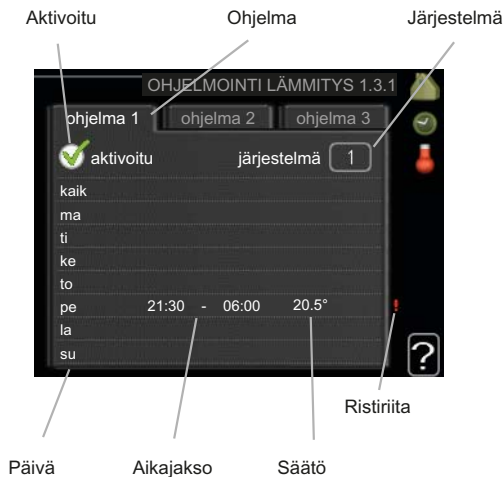
Valikossa **ohjelmointi** ohjelmoidaan sisämukavuus (lämmitys) kullekin viikonpäivälle.

Voit myös ohjelmoida pidemmän ajan valitulle ajanjaksolle (loma) valikossa 4.7.

Valikko 1.3.1 - lämmitys

Tässä voit ohjelmoida talon lämpötilan korotuksen tai pienennyksen kolmelle eri ajanjaksolle päivässä. Jos

huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksolle. Ellei huoneanturia ole aktivoitu, asetetaan haluttu muutos (valikon 1.1 asetukselle). Yhden asteen muutos huonelämpötilassa saadaan yleensä aikaan yhdellä askeleella, mutta tietyissä tapauksissa voidaan tarvita useampia askeleita.



Ohjelma: Tässä valitaan muutettava ohjelma.

Aktivoitu: Tässä valitaan ohjelma valitulle ajanjaksolle. Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.

Järjestelmä: Tässä valitaan mitä lämmitysjärjestelmää ohjelma koskee. Tämä vaihtoehto näytetään vain, jos lämmitysjärjestelmiä on useampia.

Päivä: Tässä valitaan mitä viikonpäiviä ohjelma koskee. Tietyn päivän ohjelmointi poistetaan nollaamalla kyseisen päivän ajat asettamalla käynnistysajaksi sama kuin pysäytysaika. Jos käytetään riviä "kaikki", kaikki ajanjakson päivän ohjelmoidaan rivin mukaan.

Aikajakso: Tässä valitaan käynnistysaika ja pysäytysaika valittuna päivänä ohjelmointia varten.

Säätö: Tässä asetetaan kuinka paljon lämpökäyrä muuttuu ohjelman aikana valikon 1.1 suhteen. Jos huoneanturi on asennettu, haluttu huonelämpötila asetetaan C-asteina.

Ristiriita: Jos kaksi eri asetusta on ristiriidassa keskenään, se näytetään punaisella huutomerkillä.



VIHJE!

Jos haluat asettaa samanlaiset ohjelmat jokaiselle viikonpäivälle, merkitse ensin "kaikki" ja muuta sitten halutut päivät.



MUISTA!

Jos pysäytysaika on ennen aloitusaikaa, ajanjakso jatkuu yli puolenyön. Ohjelma käynnistyy aina sinä päivänä, jolle aloitusaika on asetettu.

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

Valikko 1.9 - lisäasetukset

Valikossa **lisäasetukset** on oranssi teksti, mikä tarkoittaa, että se on tarkoitettu asentajan käyttöön. Tässä valikossa on useita alivalikoita.

lämpökäyrä Lämpökäyrän jyrkkyyden asetus.

ulkoisen säätö Lämpökäyrän muutoksen säätö, kun ulkoinen kosketin on kytketty.

pienin menolämpötila Alimman sallitun menojohdon lämpötilan asetus.

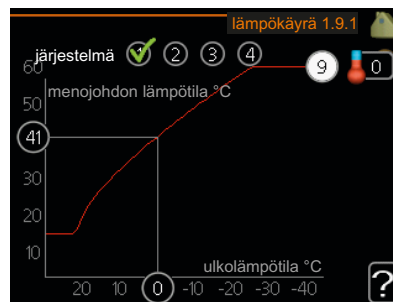
huoneanturiasetukset Huoneanturin asetukset.

jäähdytysasetukset Jäähdytyksen asetukset.

oma käyrä Oman lämpökäyrän määrittäminen.

piesteensiirto Lämpökäyrän muutoksen säätäminen tietyssä ulkolämpötilassa.

Valikko 1.9.1 - lämpökäyrä



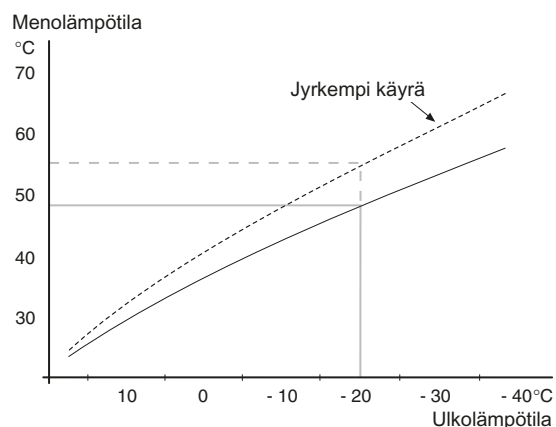
lämpökäyrä

Säätöalue: 0 - 15

Tehdasasetus: 9

Valikossa **lämpökäyrä** voit nähdä talon lämpökäyrän. Lämpökäyrän tehtävä on varmistaa tasainen sisälämpötila kaikissa ulkolämpötiloissa ja säästää siten energiaa. Tämän lämpökäyrän perusteella sisäyksikön ohjauksyksikkö määrittää lämmitysjärjestelmään menevän veden lämpötilan, menolämpötilan, ja siten sisälämpötilan. Tässä voit valita lämpökäyrän ja lukea, miten menolämpötila muuttuu eri ulkolämpötiloissa.

Lämpökäyrän jyrkkyys



Lämpökäyrän jyrkkyys ilmaisee, kuinka monta astetta lämpöjohdon menolämpötilaa nostetaan/lasketaan, kun ulkolämpötila laskee/nousee. Jyrkempi käyrä tar-

koittaa korkeampaa menolämpötilaa kylmemmässä ulkolämpötilassa.

Käyrän ihannejyrkkyys riippuu paikallisista ilmasto-olosuhteista, talon lämmitysjärjestelmästä (patteri- vai lattialämmitys) sekä siitä, kuinka hyvin talo on eristetty.

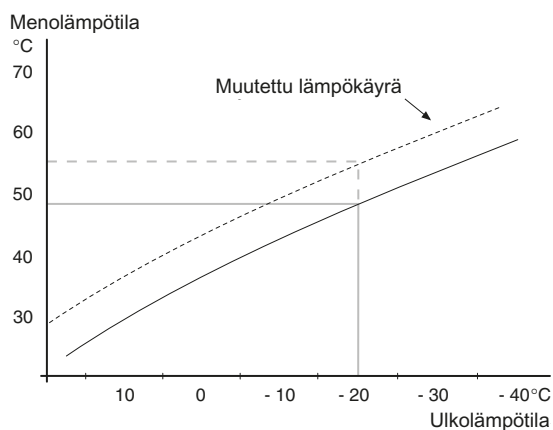
Lämpökäyrä asetetaan lämmitysjärjestelmän asennuksen yhteydessä, mutta sitä on ehkä säädettävä jällenpäin. Sen jälkeen lämpökäyrää ei normaalisti tarvitse muuttaa.



MUISTA!

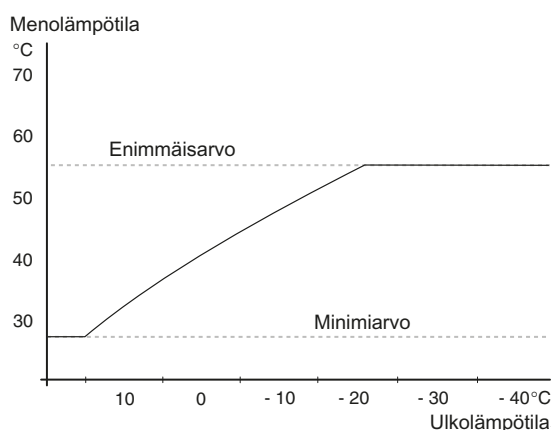
Sisälämpötilan hienosäädön yhteydessä lämpökäyrää siirretään ylös- tai alaspäin. Tämä tehdään valikossa 1.1 **lämpötila**.

Käyrän muutos



Lämpökäyrän muutos tarkoittaa, että menojohdon lämpötila muuttuu yhtä paljon kaikissa ulkolämpötiloissa, esim. +2 muutos nostaa menojohdon lämpötilaa 5 °C kaikissa ulkolämpötiloissa.

Menojohdon lämpötila – maksimi- ja minimiarvot



Koska menojohdon pyyntilämpötila ei voi nousta korkeammaksi kuin asetettu maksimiarvo eikä laskea alemmaksi kuin asetettu minimiarvo, lämpökäyrä kääntyy vaakasuuntaan näissä lämpötiloissa.



MUISTA!

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

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattia-toimittajaltasi.

Käyrän päässä oleva numero osoittaa käyrän jyrkkyyden. Lämpömittarin vieressä oleva numero osoittaa lämpökäyrän muutoksen. Aseta uusi arvo valitsimella. Vahvasta uusi asetus painamalla OK-painiketta.

Käyrä 0 on oma lämpökäyrä, joka on luotu valikossa 1.9.7.

Toisen lämpökäyrän valitsemiseksi (lämpökäyrän jyrkkyys):



HUOM!

Jos lämmitysjärjestelmiä on vain yksi, käyrän numero on jo merkitty, kun valikkoikkuna avautuu.

1. Valitse järjestelmä (jos niitä on useampia), jonka lämpökäyrä muutetaan.
2. Kun järjestelmän valinta vahvistetaan, lämpökäyrän numero merkitään.
3. Palaa säätötilaan painamalla OK-painiketta.
4. Valitse uusi lämpökäyrä. Lämpökäyrät on numeroitu 0 - 15, mitä suurempi numero sitä jyrkempi käyrä ja korkeampi menolämpötila. Lämpökäyrä 0 tarkoittaa, että **oma käyrä** (valikko 1.9.7) on käytössä.
5. Lopeta asetusten määrittäminen painamalla OK-painiketta.

Lämpökäyrän lukeminen:

1. Kierrä valitsinta, niin että ulkolämpötilan akselin rengas merkitään.
2. Paina OK-painiketta.
3. Seuraa harmaata viivaa lämpökäyrään saakka ja lue vaakaviivan päästä menojohdon lämpötila valitussa ulkolämpötilassa.
4. Nyt voit lukea eri lämpötilat kiertämällä valitsinta oikealle tai vasemmalle ja lukea vastaavan menojohdon lämpötilan.
5. Poistu lukutilasta painamalla OK- tai takaisin-painiketta.

**VIHJE!**

Odota vuorokausi ennen uutta asetusta, jotta huonelämpötila ehtii asettua.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian alhainen, lisää lämpökäyrän jyrkkyyttä askeleen verran.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä lämpökäyrän jyrkkyyttä askeleen verran.

Jos ulkona on lämmin ja huonelämpötila on liian alhainen, lisää lämpökäyrän jyrkkyyttä askeleen verran.

Jos ulkona on lämmin ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä lämpökäyrän muutosta askeleen verran.

Valikko 1.9.2 - ulkoinen säätö**lämmitysjärjestelmä**

Säätöalue: -10 - +10 tai haluttu huonelämpötila, jos huoneanturi on asennettu.

Tehdasasetus: 0

Kytkemällä ulkoinen kosketin, esim. huonetermostaatti tai ajastin, voidaan tilapäisesti tai jaksottaisesti nostaa tai laskea huonelämpötilaa. Kun kosketin on suljettu, lämpökäyrän muutos muuttuu valikossa valitun lukumäärän portaita. Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksoille.

Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, jokaiselle voidaan tehdä omat asetukset.

Valikko 1.9.3 - pienin menolämpötila**lämmitysjärjestelmä**

Säätöalue: 5-70 °C

Tehdasasetus: 20 °C

Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän alin menolämpötila. Tämä tarkoittaa, että VVM 320 ei koskaan käytä laskelmissa alemmaa lämpötilaa kuin tässä asetettu.

Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, jokaiselle voidaan tehdä omat asetukset.

**VIHJE!**

Arvoa voidaan suurentaa, jos talossa esim. halutaan pitää lattialämmitystä päällä kosteissa tiloissa myös kesällä.

Sinun on ehkä suurennettava arvoa "lämmityksen pysäytys" valikossa 4.9.2 "autom.tilan asetukset".

Valikko 1.9.4 - huoneanturiasetukset**järjestelmäkerroin**

Säätöalue: 0,0 - 6,0

Tehdasasetus: 2,0

Tässä voit aktivoida huoneanturin huonelämpötilan ohjaukseen.

Tässä voit myös asettaa kertoimen, joka määrittää kuinka paljon poikkeama halutun ja todellisen huonelämpötilan välillä vaikuttaa menolämpötilaan. Suurempi arvo antaa suuremman lämpökäyrän muutoksen.

Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, edellä kuvattu asetetus voidaan tehdä jokaiselle järjestelmälle.

Valikko 1.9.5 - jäähdytysasetukset (vaatii liisävarusteen)**alin jäähdytysjohdon lämpötila**

Säätöalue: 5 - 30 °C

Tehdasasetus: 17

jäähdytysmenolämpötila +20 °C:ssa

Säätöalue: 5 - 30 °C

Tehdasasetus: 20

jäähdytys menolämp. +40 °C

Säätöalue: 5 - 30 °C

Tehdasasetus: 20

as.arvo jäähd-/lämmitysant

Säätöalue: 5 - 40 °C

Tehdasasetus: 21

lämmitys huonealilämpötilassa

Säätöalue: 0,5 - 10,0 °C

Tehdasasetus: 1,0

jäähdytys huoneylilämpötilassa

Säätöalue: 0,5 - 10,0 °C

Tehdasasetus: 1,0

käyn. akt. jäähd

Säätöalue: 10 - 300

Tehdasasetus: 90

aika jäähdytyksen ja lämmityksen välillä

Säätöalue: 0 - 48 h

Tehdasasetus: 2

shunttivahvistus

Säätöalue: 0,1 - 10,0

Tehdasasetus: 1,0

shuntin odotusaika

Säätöalue: 10 - 300 s

Tehdasasetus: 30 s

Voit käyttää VVM 320 -lämpöpumppua talon jäähdyttämiseen lämpimänä vuodenaikana.

alin jäähdytysjohdon lämpötila

Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän alin menolämpötila jäähdytyskäytössä. Tämä tarkoittaa, että VVM 320 ei koskaan käytä laskelmissa alemmaa lämpötilaa kuin tässä asetettu.

jäähdytysmenolämpötila +20 °C:ssa

Tässä asetetaan haluttu lämmitysjärjestelmän menolämpötila jäähdytyskäytössä, kun ulkolämpötila +20 °C. VVM 320 pyrkii saavuttamaan asetetun lämpötilan.

jäähdytys menolämp. +40 °C

Tässä asetetaan haluttu lämmitysjärjestelmän menolämpötila jäähdytyskäytössä, kun ulkolämpötila +40 °C. VVM 320 pyrkii saavuttamaan asetetun lämpötilan.

käytä järj. 2 jäähdytystilassa - käytä järj. 4 jäähdytystilassa



MUISTA!

Tämä asetus näkyy vain, jos "aktiivinen jäähdytys 2-putki" on aktivoitu valikossa 5.2.4.

Tässä valitaan halutaanko lämmitysjärjestelmää 2 - 4 käyttä jäähdytystilassa (jos niitä on useampi). Jos tämä vaihtoehto on aktivoitu, voit nyt asettaa "jäähdytysmenolämpötila +20 °C:ssa" ja "jäähdytys menolämp. +40 °C" jokaisella lämmitysjärjestelmälle, jossa toiminto on aktivoitu.

käytä huoneanturia

Tässä asetetaan jäähdytystilassa käytettävä huoneanturi.

as.arvo jäähd-/lämmitysant



MUISTA!

Tämä asetus näkyy vain, jos jäähdytys-/lämmitysanturi (BT74) on asennettu ja aktivoitu VVM 320:ssa.

Tässä asetetaan, missä sisälämpötilassa VVM 320 vaihtaa lämmitys- ja jäähdytyskäytön välillä.

lämmitys huonealilämpötilassa



MUISTA!

Tämä asetus näytetään vain, jos huoneanturi on kytketty VVM 320 -lämpöpumppuun ja aktivoitu.

Tässä asetetaan kuinka paljon huonelämpötila saa alittaa halutun lämpötilan ennen kuin VVM 320 -lämpöpumppu vaihtaa lämmityskäyttöön.

käyn. akt. jäähd



MUISTA!

Tämä asetus näkyy vain, jos "aktiivinen jäähdytys" on aktivoitu valikossa 5.2.4.

Täällä asetetaan, milloin aktiivinen jäähdytys käynnistyy. Asteminuutit ilmaisevat talon hetkellisen lämmitystarpeen ja määrittävät milloin kompressori, jäähdytyskäyttö ja lisälämmönlähde käynnistetään/pysäytetään.

jäähdytys huoneylilämpötilassa



MUISTA!

Tämä asetus näytetään vain, jos huoneanturi on kytketty VVM 320 -lämpöpumppuun ja aktivoitu.

Tässä asetetaan, miten paljon huonelämpötila saa ylittää halutun lämpötilan ennen kuin VVM 320 siirtyy jäähdytyskäyttöön.

aika jäähdytyksen ja lämmityksen välillä

Tässä asetetaan miten kauan VVM 320 odottaa ennen kuin se palaa lämmityskäyttöön, kun jäähdytystarve loppuu tai päinvastoin.

sulje alashuntit jäähdytyksellä



MUISTA!

Tämä asetus näkyy vain, jos jäähdytys on aktivoitu valikossa 5.2.4.

Jos lämpöpumppu on liitetty useampaan lämmitysjärjestelmään, niihin voi tiivistyä kosteutta, ellei niitä ole tarkoitettu jäähdytyskäyttöön.

Tämän välttämiseksi valitse "sulje alashuntit jäähdytyksellä", joka tarkoittaa, että muiden lämmitysjärjestelmien alishuntit sulkeutuvat, kun jäähdytyskäyttö aktivoidaan.

shunttivahvistus ja shuntin odotusaika



MUISTA!

Tämä asetus näkyy vain, jos jäähdytys on aktivoitu valikossa 5.2.4.

Tässä asetetaan jäähdytysjärjestelmän shunttivahvistus ja shuntti odotusaika.

Valikko 1.9.7 - oma käyrä

menolämpötila

Säätöalue: 0 – 80 °C

Tässä voit erityistarpeen yhteydessä luoda oman lämpökäyrän määrittämällä halutut menolämpötilat eri ulkolämpötiloissa.

**MUISTA!**

Käyrä 0 valikossa 1.9.1 pitää valita, jotta tämä käyrä olisi voimassa.

Valikko 1.9.8 - pisteensiirto**ulkolämpötilapiste**

Säätöalue: -40 – 30 °C

Tehdasasetus: 0 °C

käyrän muutos

Säätöalue: -10 – 10 °C

Tehdasasetus: 0 °C

Tässä voit valita lämpökäyrän muutoksen tiettyssä ulkolämpötilassa. Yhden asteen muutos huonelämpötilassa saadaan yleensä aikaan yhdellä askeleella, mutta tiettyissä tapauksissa voidaan tarvita useampia askeleita.

Lämpökäyrään vaikutetaan, kun lämpötila poikkeaa ± 5 °C asetetusta ulkolämpötilapiste.

On tärkeää, että lämpökäyrä on valittu niin, että huonelämpötila tuntuu tasaiselta.

**VIHJE!**

Jos talo tuntuu kylmältä esim. -2 °C lämpötilassa, asetetaan "ulkolämpötilapiste" arvoksi "-2" ja "käyrän muutos" suurennetaan, kunnes haluttu huonelämpötila saavutetaan.

**MUISTA!**

Odota vuorokausi ennen uutta asetusta, jotta huonelämpötila ehtii asettua.

Valikko 2 - KÄYTTÖVESI

Yleiskuvas

2 - KÄYTTÖVESI	2.1 - tilapäinen luksus
	2.2 - mukavuustila
	2.3 - ohjelmointi
	2.9 - lisäasetukset
	2.9.2 - käyttövesikierto

Alivalikot

Valikossa **KÄYTTÖVESI** on useita alivalikoita. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

tilapäinen luksus Käyttövesilämpötilan tilapäisen korotuksen aktivointi. Tilatiedot näyttävät "pois" tai kuinka kauan tilapäinen lämpötilan korotus on voimassa.

mukavuustila Käyttövesimukavuuden säätö. Tilatiedot näyttävät valitun tilan, "säästö", "normaali" tai "luksus".

ohjelmointi Käyttövesimukavuuden ohjelmointi. Tilatiedot "asetettu" näyttävät, onko joku osa ohjelmasta on aktiivinen juuri nyt "loma-asetus" näkyy, jos loma-asetus on aktiivinen (valikko 4.7), muuten näytetään "pois".

lisäasetukset Käyttövesikierron säätö (vaatii lisävarusteen).

Valikko 2.1 - tilapäinen luksus

Säätöalue: 3, 6 ja 12 tuntia sekä tila "pois"
Tehdasasetus: "pois"

Tilapäisen suuremman käyttövesitarpeen yhteydessä voit tässä valikossa valita käyttövesilämpötilan noston luksustasoon asetetuksi ajaksi.

MUISTA!

Jos mukavuustila "luksus" on valittu valikossa 2.2 lisäkorotusta ei voida tehdä.

Toiminto aktivoituu heti kun ajanjakso valitaan ja vahvistetaan OK-painikkeella. Oikealla näkyy jäljellä oleva aika valitulla asetuksella.

Kun aika on loppunut, VVM 320 palaa valikossa 2.2. asetettuun tilaan

Valitse "pois" kytkääksesi pois päältä **tilapäinen luksus**.

Valikko 2.2 - mukavuustila

Säätöalue: säästö, normaali, luksus
Tehdasasetus: normaali

Valittavien tilojen erona on käyttöveden lämpötila. Korkeammalla lämpötilalla käyttövesi riittää pitempään.

säästö: Tämä tila antaa muita vähemmän käyttövettä, mutta samalla se on kaikkein taloudellisin. Tätä tilaa voidaan käyttää pienemmissä talouksissa, joissa tarvitaan vähän käyttövettä.

normaali: Normaalityla antaa suuremman vesimäärän ja sopii useimpiin talouksiin.

luksus: Luksustila antaa suurimman mahdollisen käyttövesimäärän. Tässä tilassa käyttövettä lämmitetään kompressorin lisäksi myös sähkövastuksella, mikä suurentaa käyttökustannuksia.

Valikko 2.3 - ohjelmointi

Tässä voit ohjelmoida miten laite lämmittää käyttövettä enintään kahdelle eri ajanjaksolle päivässä.

Ohjelma aktivoidaan/deaktivoidaan merkitsemällä/poistamalla merkintä kohdasta "aktivoitu". Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.



Ohjelma: Tässä valitaan muutettava ohjelma.

Aktivoitu: Tässä valitaan ohjelma valitulle ajanjaksolle. Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.

Päivä: Tässä valitaan mitä viikonpäiviä ohjelma koskee. Tietyn päivän ohjelmointi poistetaan nollaamalla kyseisen päivän ajat asettamalla käynnistysajaksi sama kuin pysäytysaika. Jos käytetään riviä "kaikki", kaikki ajanjakson päivän ohjelmoidaan rivin mukaan.

Aikajakso: Tässä valitaan käynnistysaika ja pysäytysaika valittuna päivänä ohjelmointia varten.

Säätö: Tässä asetetaan mitä käyttövesitilaa käytetään ohjelman aikana.

Ristiriita: Jos kaksi eri asetusta on ristiriidassa keskenään, se näytetään punaisella huutomerkillä.



VIHJE!

Jos haluat asettaa samanlaiset ohjelmat jokaiselle viikonpäivälle, merkitse ensin "kaikki" ja muuta sitten halutut päivät.

**MUISTA!**

Jos pysäytysaika on ennen aloitusaikaa, ajanjakso jatkuu yli puolen yön.

Ohjelma käynnistyy aina sinä päivänä, jolle aloitusaika on asetettu.

Valikko 2.9 - lisäasetukset

Valikossa **lisäasetukset** on oranssi teksti, mikä tarkoittaa, että se on tarkoitettu asentajan käyttöön. Tässä valikossa on alivalikoita.

Valikko 2.9.2 - käyttövesikierto

käyttöaika

Säätöalue: 1 - 60 min

Tehdasasetus: 60 min

seisonta

Säätöalue: 0 - 60 min

Tehdasasetus: 0 min

Tässä voit asettaa käyttövesikierron jopa kolmelle ajanjaksolle päivässä. Ajanjakson aikana käyttövesikierron kiertovesipumppu toimii asetusten mukaan

"käyttöaika" määrittää kuinka kauan käyttövesikierron pumppu käy käyttökertaa kohti.

"seisonta" määrittää kuinka kauan käyttövesikierron pumppu seisoo käyttökertojen välillä.

Valikko 3 - INFO

Yleiskuvas

3 - INFO	3.1 - huoltotiedot
	3.2 - kompressoritiedot
	3.3 - lisäyksen tiedot
	3.4 - hälytysloki
	3.5 - sisälämpötilaloki

Alivalikot

Valikossa **INFO** on useita alivalikoita. Näissä valikoissa ei voi tehdä asetuksia, niissä ainoastaan näytetään tietoja. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

huoltotiedot näyttää laitteiston lämpötilat ja asetukset.

kompressoritiedot näyttää lämpöpumpun kompressorin käyttöajat, käynnistysmäärät jne.

lisäyksen tiedot näyttää tiedot mm. lisäyksen käyntiajoista ym.

hälytysloki näyttää viimeisen hälytyksen.

sisälämpötilaloki keskimääräinen sisälämpötila viikoittain edellisen vuoden aikana.

Valikko 3.1 - huoltotiedot

Tiedot näkyvät usealla sivulla. Siirry sivujen välillä kiertämällä valitsinta.

Tällä sivulla on QR-koodi. Tämä QR-koodi sisältää mm. sarjanumeron, tuotenimen ja rajoitetut käyttötiedot.

Valikon symbolit:



Kompressorin



Lämpö



Lisäys



Käyttövesi



Jäähdytys



Allas



Lämmityksen kiertovesipumppu (oranssi)

Valikko 3.2 - kompressoritiedot

Tässä saat tietoa kompressorin käyttötilasta ja tilastoista. Muutoksia ei voi tehdä.

Tietoja voi olla usealla sivulla. Siirry sivujen välillä kiertämällä valitsinta.

Valikko 3.3 - lisäyksen tiedot

Tässä saat tietoa lisäyksen asetuksista, käyttötilasta ja tilastotietoa. Muutoksia ei voi tehdä.

Tietoja voi olla usealla sivulla. Siirry sivujen välillä kiertämällä valitsinta.

Valikko 3.4 - hälytysloki

Vianetsinnän helpottamiseksi tähän on tallennettu laitteiston käyttötila hälytyksen lauetessa. Voit nähdä tiedot 10 viimeisestä hälytyksestä.

Kun haluat nähdä käyttötilan hälytyksen yhteydessä, merkitse hälytys ja paina OK-painiketta.

Valikko 3.5 - sisälämpötilaloki

Tässä näet keskimääräisen sisälämpötilan viikoittain edellisen vuoden aikana. Katkoviiva on vuoden sisäkeskilämpötila.

Keskimääräinen sisälämpötila näytetään vain, jos huoneanturi/huoneyksikkö on asennettu.

Keskilämpötilan lukeminen

1. Kierrä valitsinta, niin että akselin viikkonumerorenkas merkitään.
2. Paina OK-painiketta.
3. Seuraa harmaata viivaa käyrään saakka ja lue vaakaviivan vasemmasta päästä keskimääräinen sisälämpötila valitulla viikolla.
4. Voit nyt lukea keskilämpötilat eri viikoilla kiertämällä valitsinta oikealla tai vasemmalle ja lukemalla keskilämpötila samalla tavalla.
5. Poistu lukutilasta painamalla OK- tai takaisin-painiketta.

Valikko 4 - MIN LAITTEISTO

4 - MIN LAITTEISTO	4.1 - plustoiminnot *	4.1.1 - allas *
		4.1.3 - internet
		4.1.3.1 - nibe uplink
		4.1.3.8 - tcp/ip-asetukset
		4.1.3.9 - proxy-asetukset
		4.1.4 - sms *
		4.1.5 - SG Ready
	4.2 - käyttötila	
	4.3 - omat kuvakkeet	
	4.4 - aika ja päiväys	
	4.6 - kieli	
	4.7 - loma-asetus	
	4.9 - lisäasetukset	4.9.1 - käyttöpriorisointi
		4.9.2 - autom.tilan asetukset
		4.9.3 - asteminuuttiasetukset
		4.9.4 - tehdasasetukset käyttäjä
		4.9.5 - Eston ohjelmointi

* Vaatii lisävarusteen.

Alivalikot

Valikossa **MIN LAITTEISTO** on useita alivalikoita. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

plustoiminnot Lämmitysjärjestelmän mahdollisia lisätoimintoja koskevat asetukset.

käyttötila Manuaalisen tai automaattisen käyttötilan aktivointi. Tilatiedot näyttävät valitun käyttötilan.

omat kuvakkeet Asetukset koskien sisäyksikön käyttöösi liittymän kuvakkeita, jotka näkyvät luukussa kun ovi on suljettu.

aika ja päiväys Kellonajan ja päiväyksen asettaminen.

kieli Tässä voit valita millä kielellä näytön tiedot esitetään. Tilatiedot näyttävät valitun kielen.

loma-asetus Lämmityksen ja käyttöveden loma-asetus. Tilatiedot "asetettu" näytetään, jos olet asettanut loma-asetuksen, mutta se ei juuri nyt ole aktiivinen, "aktiivinen" näytetään, jos joku osa loma-asetuksesta on aktiivinen, muuten näytetään " pois".

lisäasetukset Sisäyksikön toimintatavan asetukset.

Valikko 4.1 - plustoiminnot

Tämän alavalikoissa tehdään VVM 320:n lisätoimintojen asetukset.

Yleiskuvaus

Valikko 4.1.1 - allas (vaatii lisävarusteen)

käynnistyslämpötila

Säätöalue: 5,0 - 80,0 °C

Tehdasasetus: 22,0 °C

pysäytyslämpötila

Säätöalue: 5,0 - 80,0 °C

Tehdasasetus: 24,0 °C

Tässä valitaan onko allasohjaus aktiivinen ja missä lämpötiloissa (käynnistys- ja pysäytyslämpötila) allaslämmitys tapahtuu.

Kun altaan lämpötila on laskenut asetetun käynnistyslämpötilan alle eikä käyttövesi- tai lämmitystarvetta ole, VVM 320 alkaa lämmittää allasvettä.

Poista merkintä "aktivoitu" allaslämmityksen kytkemiseksi pois päältä.



MUISTA!

Käynnistyslämpötila ei voi olla korkeampi kuin pysäytyslämpötila.

Valikko 4.1.3 - internet

Tässä teet asetukset VVM 320:n yhteydelle Internetiin.



HUOM!

Jotta nämä toiminnot toimisivat, verkkokaapelin pitää olla kytketty.

Valikko 4.1.3.1 - nibe uplink

Tässä voit hallinnoida laitteiston liitintää NIBE Uplink™:iin (<http://www.nibeuplink.com>) ja nähdä Internetin kautta liitettyjen käyttäjien lukumäärän.

Liitettyllä käyttäjällä on NIBE Uplink™ -käyttäjätili, joka antaa oikeuden ohjata ja/tai valvoa laitteistoa.

Pyydä uusi yhteysmerkkijono

Jotta voit liittää NIBE Uplink™-käyttäjätilin laitteistoosi, sinun on pyydettävä uniikki yhteysmerkkijono.

1. Merkitse "pyydä uusi yhteysmerkkijono" ja paina OK-painiketta.
2. Laitteisto kommunikoi nyt NIBE Uplink™:n kanssa yhteysmerkkijonon määrittämiseksi.
3. Kun yhteysmerkkijono on luotu, se näytetään tässä valikossa "yhteysmerkkijono" ja on voimassa 60 minuuttia.

Poista kaikki käyttäjät

1. Merkitse "sulje kaikki käyttäjät" ja paina OK-painiketta.
2. Laitteisto kommunikoi nyt NIBE Uplink™:n kanssa vapauttaakseen laitteistosi kaikista Internetin kautta liitettyistä käyttäjistä.



HUOM!

Kun olet poistanut kaikki käyttäjät, he eivät voi valvoa tai ohjata laitteistoasi NIBE Uplink™:n kautta pyytämättä uutta yhteysmerkkijonoa.

Valikko 4.1.3.8 - tcp/ip-asetukset

Täällä voit asettaa laitteistosi TCP/IP-asetukset.

Automaattiset asetukset (DHCP)

1. Merkitse "automaattisesti". Laitteisto saa nyt TCP/IP-asetukset DHCP:n avulla.
2. Merkitse "vahvista" ja paina OK-painiketta.

Manuaaliset asetukset

1. Poista merkintä "automaattisesti", valittavanasi on nyt useita asetusmahdollisuuksia.
2. Merkitse "ip-osoite" ja paina OK-painiketta.
3. Syötä oikeat tiedot virtuaalinäppäimistön avulla.
4. Merkitse "OK" ja paina OK-painiketta.
5. Toista 1 - 3 "netmask", "gateway" ja "dns".
6. Merkitse "vahvista" ja paina OK-painiketta.



MUISTA!

Laitteisto ei voi muodostaa yhteyttä Internetiin ilman oikeita TCP/IP-asetuksia. Jos olet epävarma asetusten suhteen, käytä auto-tilaa tai pyydä lisätietoa verkon järjestelmävalvojalta.



VIHJE!

Kaikki valikon avaamisen jälkeen tehdyt asetukset voidaan palauttaa merkitsemällä "palauta" ja painamalla OK-painiketta.

Valikko 4.1.3.9 - proxy-asetukset

Täällä voit asettaa laitteistosi proxy-asetukset.

Proxy-asetuksilla määritetään laitteiston ja Internetin välisen välityspalvelimen liitintätiedot. Näitä asetuksia käytetään pääasiassa silloin, kun laitteisto on liitetty Internetiin yritysverkon kautta. Laitteisto tukee HTTP Basic ja HTTP Digest-tyyppisiä proxy-autentikoiteja.

Jos olet epävarma asetusten suhteen, käytä valmiita asetuksia tai pyydä lisätietoa verkon järjestelmävalvojalta.

Asetukset

1. Merkitse "käytä proxya" jos haluat käyttää välityspalvelinta.
2. Merkitse "palvelin" ja paina OK-painiketta.
3. Syötä oikeat tiedot virtuaalinäppäimistön avulla.
4. Merkitse "OK" ja paina OK-painiketta.
5. Toista 1 - 3 "portti", "käytt.tunn." ja "salasana".
6. Merkitse "vahvista" ja paina OK-painiketta.



VIHJE!

Kaikki valikon avaamisen jälkeen tehdyt asetukset voidaan palauttaa merkitsemällä "palauta" ja painamalla OK-painiketta.

Valikko 4.1.4 - sms (vaatii lisävarusteen)

Tässä tehdään lisävarusteen SMS 40 asetukset.

Kirjoita matkapuhelinnumero, josta voidaan muuttaa ja lukea sisäyksikön tila. Numero pitää antaa muodossa +358 XXXXXXXX.

Jos haluat saada SMS-viestin hälytyksen yhteydessä, merkitse ruutu puhelinnumeron oikealla puolella.



HUOM!

Numeron pitää olla sellainen, johon voi lähettää SMS-viestejä.

Valikko 4.1.5 - SG Ready

Tätä toimintoa voi käyttää vain sähköverkossa, joka tukee "SG Ready"-standardia (Saksa).

Tässä teet "SG Ready"-toiminnon asetukset.

vaik. huonelämpötila

Tässä valitaan voidaanko huonelämpötilaan vaikuttaa "SG Ready":n aktivoinnin yhteydessä.

"SG Ready":n matalahintatilassa sisälämpötilan rinnakkaissiirtoa suurennetaan "+1". Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, haluttua huonelämpötilaa nostetaan 1 °C.

"SG Ready":n ylikapasiteettitilassa sisälämpötilan rinnakkaissiirtoa suurennetaan "+2". Jos huoneanturi on

asennettu ja aktivoitu, haluttua huonelämpötilaa nostetaan 2 °C.

vaik käyttövesi

Tässä valitaan voidaanko käyttöveden lämpötilaan vaikuttaa "SG Ready":n aktivoinnin yhteydessä.

"SG Ready":n matalahintatilassa käyttöveden pysäytyslämpötila asetetaan mahdollisimman korkeaksi pelkässä kompressorikäytössä (sähkövastusta ei sallita).

"SG Ready":n ylikapasiteettitilassa käyttöveden lämpötila asetetaan "luksus" (sähkövastus sallitaan).

vaik jäähdytys (vaatii lisävarusteen)

Tässä valitaan voidaanko jäähdytyskäytön huonelämpötilaan vaikuttaa "SG Ready":n aktivoinnin yhteydessä.

"SG Ready":n matalahintatilassa ja jäähdytyskäytössä sisälämpötilaan ei vaikuteta.

"SG Ready":n ylikapasiteettitilassa ja jäähdytyskäytössä sisälämpötilan rinnakkaisiirtoa pienennetään "-1". Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, haluttua huonelämpötilaa lasketaan 1 °C.

vaik allaslämpötila (vaatii lisävarusteen)

Tässä valitaan voidaanko altaan lämpötilaan vaikuttaa "SG Ready":n aktivoinnin yhteydessä.

"SG Ready":n matalahintatilassa haluttua altaan lämpötilaa (käynnistys- ja pysäytyslämpötila) suurennetaan 1 °C.

"SG Ready":n ylikapasiteettitilassa haluttua altaan lämpötilaa (käynnistys- ja pysäytyslämpötila) suurennetaan 2 °C.



HUOM!

Toiminnon täytyy on kytketty kahteen AUX-tuloon ja aktivoitu valikossa 5.4.

Valikko 4.2 - käyttötila

käyttötila

Säätöalue: auto, käsinohjaus, vain lisäys

Tehdasasetus: auto

toiminnot

Säätöalue: kompressori, lisäys, lämmitys, jäähdytys

Sisäyksikön käyttötila asetetaan yleensä valikossa "auto". Voit asettaa sisäyksikön tilaksi "vain lisäys", jolloin käytetään vain lisälämmönlähdettä tai "käsinohjaus" ja valita itse, mitkä toiminnot sallitaan.

Muuta käyttötila merkitsemällä haluttu tila ja painamalla OK-painiketta. Kun käyttötila on valittu, oikealla näytetään sisäyksikön sallitut (yliviivattu = ei sallittu) ja valittavat vaihtoehdot. Valitse sallitut toiminnot merkitsemällä toiminto säätöpyörällä ja painamalla OK-painiketta.

Käyttötila auto

Tässä käyttötilassa sisäyksikkö valitsee automaattisesti, mitkä toiminnot sallitaan.

Käyttötila käsinohjaus

Tässä käyttötilassa voit itse valita, mitkä toiminnot sallitaan. Et voi deaktivoida "kompressori" käsinkäyttötilassa.

Käyttötila vain lisäys

Tässä käyttötilassa kompressori ei ole aktiivinen ja lämmitys tapahtuu pelkästään sähkövastuksella.



MUISTA!

Jos valitset tilan "vain lisäys" kompressori poistetaan käytöstä ja käyttökustannukset nousevat.



MUISTA!

Et voi deaktivoida pelkästään lisälämpöä, ellei sinulla ole orjalaitetta kytkettynä (katso valikko 5.2.2).

Toiminnot

"kompressori" tuottaa käyttöveden ja lämmitysveden. Jos "kompressori" deaktivoidaan, se osoitetaan päävalikon sisäyksikkösymbolin päällä olevalla symbolilla. Et voi deaktivoida "kompressori" käsinkäyttötilassa.

"lisäys" auttaa kompressoria lämmittämään talon ja/tai käyttöveden, kun lämpöpumppu ei pysty yksin täyttämään koko tarvetta.

"lämmitys" lämmittääksesi taloa. Voit deaktivoida toiminnon, kun et halua että lämmitys on toiminnassa.

"jäähdytys" jäähdyttääksesi taloa lämpimällä säällä. Voit deaktivoida toiminnon, kun et halua että jäähdytys on toiminnassa. Tämä vaihtoehto edellyttää, että jäähdytysmoduuli on asennettu tai lämpöpumpussa on sisäänrakennettu jäähdytystoiminto, joka on aktivoitu valikossa.

Valikko 4.3 - omat kuvakkeet

Tässä voit valita, mitkä kuvakkeet näkyvät näytössä, kun VVM 320:n ovi on kiinni. Voit valita jopa 3 kuvaketta. Jos valitset useampia, ensimmäisenä valittu häviää. Kuvakkeet näkyvät valintajärjestyksessä.

Valikko 4.4 - aika ja päiväys

Tässä asetetaan aika, päiväys, näyttötila ja aikavyöhyke.



VIHJE!

Aika ja päiväys asetetaan automaattisesti, jos lämpöpumppu liitetään NIBE Uplink™:iin. Oikea ajan asettamiseksi aikavyöhyke pitää asettaa.

Valikko 4.6 - kieli

Tässä voit valita millä kielellä näytön tiedot esitetään.

Valikko 4,7 - loma-asetus

Energiankulutuksen pienentämiseksi loma-aikana voit ohjelmoida alemman sisälämpötilan ja käyttövesilämpötilan. Jäähdytys ja uima-allas on mahdollista myös ohjelmoida, jos toiminnot on kytketty.

Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksolla. Tämä asetus koskee kaikkia lämmitysjärjestelmiä, joissa on huoneanturi.

Jos huoneanturia ei ole aktivoitu, asetetaan haluttu lämpökäyrän muutos. Tämä asetus koskee kaikkia lämmitysjärjestelmiä, joissa ei ole huoneanturia. Yhden asteen muutos huonelämpötilassa saadaan yleensä aikaan yhdellä askeleella, mutta tietyissä tapauksissa voidaan tarvita useampia askeleita.

Lomaohjelma käynnistyy klo 00:00 alkamispäivänä ja päättyy klo 23:59 päättymispäivänä.



VIHJE!

Aseta loma-asetuksen päättymispäiväksi noin vuorokausi ennen kotiinpaluuta, jotta huonelämpötila ja käyttöveden lämpötila ehtivät palautua.



VIHJE!

Ohjelmoi lomaohjelma etukäteen ja aktivoi se juuri ennen lähtöä mukavuuden säilyttämiseksi.

Valikko 4.9 - lisäasetukset

Valikossa **lisäasetukset** on oranssi teksti, mikä tarkoittaa, että se on tarkoitettu asentajan käyttöön. Tässä valikossa on useita alivalikoita.

Valikko 4.9.1 - käyttöpriorisointi

käyttöpriorisointi

Säätöalue: 0 - 180 min

Tehdasasetus: 30 min

Tässä valitset kuinka kauan laitteisto toimii kussakin tilassa, jos on kaksi tai useampia samanaikaisia tarpeita. Jos on vain yksi tarve, laitteisto toimii siinä käytössä.

Osoitin ilmaisee, missä jaksossa laitteisto on.

0 minuuttia tarkoittaa, että tarve ei ole priorisoitu vaan aktivoidaan vasta kun ei ole mitään muuta tarvetta.

Valikko 4.9.2 - autom.tilan asetukset

jäähdytyksen käynnistys

Säätöalue: -20 – 40 °C

Tehdasasetus: 25

lämmityksen pysäytys

Säätöalue: -20 – 40 °C

Tehdasasetus: 17

lisäyksen pysäytys

Säätöalue: -25 – 40 °C

Tehdasasetus: 5

suodatusaika

Säätöalue: 0 – 48 h

Tehdasasetus: 24 h

Kun käyttötilaksi on asetettu "auto" sisäyksikkö valitsee itse keskiulkolämpötilan perusteella milloin lisälämmön ja lämmöntuotannon käynnistys ja pysäytys sallitaan. Voit myös valita jäähdytyksen käynnistyslämpötilan, jos jäähdytysmoduuli on asennettu tai lämpöpumpussa on sisäänrakennettu jäähdytystoiminto, joka on aktivoitu valikossa.

Tässä valikossa valitaan nämä keskiulkolämpötilat.

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



MUISTA!

Arvoa "lisäyksen pysäytys" ei voi asettaa korkeammaksi kuin "lämmityksen pysäytys".



MUISTA!

Järjestelmä, jossa lämmitys ja jäähdytys käyttävät samoja putkia arvoa "lämmityksen pysäytys" ei voi asettaa korkeammaksi kuin "jäähdytyksen käynnistys".

Valikko 4.9.3 - asteminuuttiasetukset

nykyinen arvo

Säätöalue: -3000 – 3000

käynnistä kompressori

Säätöalue: -1000 – -30

Tehdasasetus: -60

käynnistysero lisälämpö

Säätöalue: 100 – 1000

Tehdasasetus: 700

lisälämm. portaiden ero

Säätöalue: 0 – 1000

Tehdasasetus: 100

Asteminuutit ilmaisevat talon hetkellisen lämmitystarpeen ja määrittävät milloin kompressorin ja lisäys käynnistetään/pysäytetään.



MUISTA!

Korkeampi (nollaa päin) "käynnistä kompressorin":n arvo lisää kompressorin käynnistystyksiä, mikä lisää kompressorin kulutusta. Liian pieni arvo (nollasta poispäin) voi aiheuttaa epävakaa huonelämpötilan.

Valikko 4.9.4 - tehdasasetukset käyttäjä

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



MUISTA!

Tehdasasetusten palautuksen jälkeen omat asetukset, kuten esim. lämpökäyrä jne. pitää asettaa uudelleen.

Valikko 4.9.5 - Eston ohjelmointi

Tässä voit ohjelmoida sisäyksikön kompressorin ja/tai lisälämmön eston kahdelle eri aikajaksolle.

Kun ohjelma on aktiivinen, estosymboli näkyy päävalikon sisäyksikkösymbolin päällä.



Ulkoyksikön kompressorin esto.



Lisäenergian esto.



VIHJE!

Jos haluat asettaa samanlaiset ohjelmat jokaiselle viikonpäivälle, merkitse ensin "kaikki" ja muuta sitten halutut päivät.



MUISTA!

Jos pysäytysaika on ennen aloitusaikaa, ajanjakso jatkuu yli puolen yön.

Ohjelma käynnistyy aina sinä päivänä, jolle aloitusaika on asetettu.



MUISTA!

Pitkäaikainen esto voi huonontaa mukavuutta ja käytön taloudellisuutta.

Ohjelma: Tässä valitaan muutettava aikajakso.

Aktivoitu: Tässä valitaan ohjelma valitulle ajanjaksolle. Deaktivointi ei vaikuta asetettuihin aikoihin.

Päivä: Tässä valitaan mitä viikonpäiviä ohjelma koskee. Tietyn päivän ohjelmointi poistetaan nollamalla kyseisen päivän ajat asettamalla käynnistysajaksi sama kuin pysäytysaika. Jos käytetään riviä "kaikki", kaikki ajanjakson päivän ohjelmoidaan rivin mukaan.

Aikajakso: Tässä valitaan käynnistysaika ja pysäytysaika valittuna päivänä ohjelmointia varten.

Esto: Tässä valitaan haluttu esto.

Ristiriita: Jos kaksi eri asetusta on ristiriidassa keskenään, se näytetään punaisella huutomerkillä.

Valikko 5 - HUOLTO

Yleiskuvas

5 - HUOLTO	5.1 - käyttöasetukset	5.1.1 - käyttövesiasetukset	
		5.1.2 - suurin menojohdon lämpötila	
		5.1.3 - maks. poikkeama menolämp.	
		5.1.4 - Hälytystoimenpiteet	
		5.1.10 - käyttötila lämpöjohtopumppu	
		5.1.11 - kiertovesipumpun nopeus	
		5.1.12 - sisäinen sähkölisäys	
		5.1.14 - Virtausaset. lämmitys-järj.	
		5.1.18 - virtausaset. latausp.	
	5.2 - järjestelmäasetukset	5.2.2 - asennetut orjat	
		5.2.4 - lisävarusteet	
	5.3 - lisävarusteasetukset	5.3.3 - lisäilmastointijärjestelmä *	
		5.3.7 - ulkoinen lisälämpö	
	5.4 - pehmeät lähdöt/tulot		
	5.5 - tehdasasetus huolto		
	5.6 - pakko-ohjaus		
	5.7 - aloitusopas		
	5.8 - pikakäynnistys		
	5.9 - lattiankuivaustoiminto		
	5.10 - muutosloki		
	5.11 - orja-asetukset	5.11.1 - EB101	5.11.X.1 - lämpöpump
			5.11.X.2 - lat.pumppu

* Vaatii lisävarusteen.

Siirry huoltovalikkoon painamalla Takaisin-painiketta 7 sekunnin ajan.

Alivalikot

Valikossa **HUOLTO** on oranssi teksti, mikä tarkoittaa, että se on tarkoitettu asentajan käyttöön. Tässä valikossa on useita alivalikoita. Valikoiden oikealla puolella näkyvät kunkin valikon tilatiedot.

käyttöasetukset Sisäyksikön käyttöasetukset.

järjestelmäasetukset Sisäyksikön järjestelmäasetukset, lisätarvikkeiden aktivointi jne.

lisävarusteasetukset Lisätarvikkeiden käyttöasetukset.

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

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

pakko-ohjaus Sisäyksikön komponenttien pakko-ohjaus.

aloitusopas Sisäyksikön ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä näytettävän aloitusoppaan käsinkäynnistys.

pikakäynnistys Kompressorin pikakäynnistys.



HUOM!

Virheelliset asetukset huoltovalikoissa voivat vahingoittaa laitteistoa.

Valikko 5.1 - käyttöasetukset

Tämän alavalikoissa tehdään sisäyksikön käyttöasetukset.

Valikko 5.1.1 - käyttövesiasetukset

säästö

Säätöalue käynnistyslämpötila säästö: 5 – 55 °C

Tehdasasetus käynnistyslämpötila säästö: 44 °C

Säätöalue pysäytyslämpötila säästö: 5 – 60 °C

Tehdasasetus pysäytyslämpötila säästö: 47 °C

normaali

Säätöalue käynnistyslämpöt. normaali: 5 – 55 °C

Tehdasasetus käynnistyslämpöt. normaali: 47 °C

Säätöalue pysäytyslämpöt. normaali: 5 – 60 °C

Tehdasasetus pysäytyslämpöt. normaali: 50 °C

luksus

Säätöalue käynnistyslämpötila luksustila: 5 – 70 °C

Tehdasasetus käynnistyslämpötila luksustila: 52 °C

Säätöalue pysäytyslämpötila luksus: 5 – 70 °C

Tehdasasetus pysäytyslämpötila luksus: 55 °C

Tässä asetetaan käyttöveden käynnistys- ja pysäytyslämpötilat eri mukavuusvaihtoehdoille valikossa 2.2.

Valikko 5.1.2 - suurin menojohdon lämpötila

lämmitysjärjestelmä

Säätöalue: 5-70 °C

Tehdasasetus: 60 °C

Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän korkein menolämpötila. Jos talossa on enemmän kuin yksi lämmitysjärjestelmä, kullekin järjestelmälle voidaan asettaa erilliset menolämpötilat.



MUISTA!

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

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattia-toimittajaltasi.

Valikko 5.1.3 - maks. poikkeama menolämp.

maks. ero kompr.

Säätöalue: 1 – 25 °C

Tehdasasetus: 10 °C

maks. ero lisäläm.

Säätöalue: 1 – 24 °C

Tehdasasetus: 7 °C

Tässä asetetaan suurin sallittu ero lasketun ja todellisen menojohdon lämpötilan välillä kompressorin ja lisäkäytössä.

maks. ero kompr.

Jos todellinen menolämpötila **poikkeaa** asetusarvosta, lämpöpumppu pakotetaan pysähtymään riippumatta asteminuuttiluvusta.

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

maks. ero lisäläm.

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

Valikko 5.1.4 - Hälytystoimenpiteet

Tässä voit valita miten sisäyksikkö ilmoittaa, että näyttössä näkyy hälytys.



MUISTA!

Ellei hälytystoimenpidettä valita, energiankulutus saattaa kasvaa hälytyksen yhteydessä.

Valikko 5.1.10 - käyttötila lämpöjohtopumppu

käyttötila

Säätöalue: auto, jatkuva

Tehdasasetus: auto

Tässä asetetaan lämpöjohtopumpun käyttötila.

auto: Kiertovesipumppu käy VVM 320:n käyttötilassa.

jatkuva: Jatkuva käyttö.

Valikko 5.1.11 - kiertovesipumpun nopeus

käyttötila

Säätöalue: auto / käsinohjaus

Tehdasasetus: auto

auto: Lämmönjakopumpun nopeus säädetään optimaalista käyttöä varten.

käsinohjaus: Kiertovesipumpun nopeus on asetettavissa välillä 0 - 100%.

Valikko 5.1.12 - sisäinen sähkölisäys

maks.kytk.sähköteho

Tehdasasetus 3x400V: 9 kW

Tehdasasetus 3x230V: 9 kW

Tehdasasetus 1x230V: 7 kW

varokekoko

Säätöalue: 1 - 200 A

Tehdasasetus 3x400V: 16A

Tehdasasetus 3x230V: 32A

Tehdasasetus 1x230V: 32A

Tässä asetetaan VVM 320:n sisäisen sähkövastuksen maksimiteho sekä laitteiston varokekoko.

Tarkastustulos näkyy heti kun aktivoit tarkastuksen.

Valikko 5.1.14 - Virtausaset. lämmitysjärj.

tehdasaset.

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

Tehdasasetus: patteri

Säätöalue MUT: -40,0 - 20,0 °C

Tehdasasetus MUT: -18,0 °C

oma aset.

Säätöalue dT MUT:ssa: 0,0-25,0

Tehdasasetus dT MUT:ssa: 10,0

Säätöalue MUT: -40,0 - 20,0 °C

Tehdasasetus MUT: -18,0 °C

Tässä asetetaan, millaiseen lämmönjakojärjestelmään kiertovesipumppu (GP1) on kytketty.

dT MUT:ssa on tulo- ja menolämpötilojen välinen ero asteina mitoitettussa ulkolämpötilassa.

Valikko 5.1.18 - virtausaset. latausp.

Tässä tarkastetaan, että latauspumpun virtaus lämpöpumpun läpi on riittävä. Aktivoi virtaustesti erotuksen mittaamiseksi (lämpöpumpun meno- ja paluulämpötilojen välinen ero). Testi on hyväksytty, jos erotus on näytössä näkyvän raja-arvon alapuolella.

Valikko 5.2 -järjestelmäasetukset

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

Valikko 5.2.2 - asennetut orjat

Jos orja on liitetty isäntälaitteistoon, se asetetaan tässä. Liitetyt orjat voidaan aktivoida kahdella tavalla. Voit joko merkitä vaihtoehdon luettelossa tai käyttää automaattitoimintoa "etsi asennetut orjat".

etsi asennetut orjat

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

Valikko 5.2.4 - lisävarusteet

Tässä voit määrittää asennetut lisävarusteet.

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

etsi asennettuja lisävarusteita

Merkitse "etsi asennettuja lisävarusteita" ja paina OK-painiketta VVM 320-lämpöpumppuun liitettyjen lisävarukkeiden automaattisen haun käynnistämiseksi.

Valikko 5.3 - lisävarusteasetukset

Tämän alavalikoissa tehdään asennettujen ja aktivoitujen lisävarukkeiden käyttöasetukset.

Valikko 5.3.3 - lisäilmastointijärjestelmä

shunttivahvistus

Säätöalue: 0,1 – 10,0

Tehdasasetus: 1,0

shuntin odotusaika

Säätöalue: 10 – 300 s

Tehdasasetus: 30 s

Tässä asetetaan shunttivahvistus ja odotusaika asennetuille lämmitysjärjestelmille.

Katso toiminnan kuvaus lisävarukkeen asennuskäsikirjasta.

Valikko 5.3.7 - ulkoinen lisälämpö

Tässä teet ulkoista lisälämpöä koskevat asetukset. Ulkoinen lisälämpö on esim. öljy-, kaasu- ja sähkökattila.

Jos ulkoinen lisälämpö ei ole porrasohjattu, voit käynnistysehtojen lisäksi asettaa myös lyhimmän toimintaajan.

Jos ulkoinen lisälämpö on porrasohjattu, voit valita milloin lisälämpö käynnistyy, asettaa sallittujen lisälämpöportaiden enimmäismäärän ja sen, käytetäänkö binaarista porrastusta.

Katso toiminnan kuvaus lisävarukkeen asennuskäsikirjasta.

Valikko 5.4 -pehmeät lähdöt/tulot

Tässä voit valita mihin tulokortin (AA3) tuloon/lähtöön ulkoinen kosketintoiminto (sivu 26) kytketään.

Valinnaiset tulot liitinrimassa AUX1-5 (AA3-X6:9-18) ja lähdön AA3-X7 (tulokortissa).

Valikko 5.5 - tehdasasetus huolto

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



HUOM!

Palautuksen jälkeen aloitusopas näkyy näytössä seuraavan käynnistyksen yhteydessä.

Valikko 5.6 - pakko-ohjaus

Tässä voit pakko-ohjata sisäyksikön eri osia ja kytkettyjä lisävarusteita.

Valikko 5.7 - aloitusopas

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

Katso sivulla 30 lisätiedot aloitusoppaasta.

Valikko 5.8 - pikakäynnistys

Tässä voit käynnistää kompressorin.



MUISTA!

Kompressorin käynnistys edellyttää lämmitys- tai käyttövesitarpeen olemassa oloa.



MUISTA!

Älä pikakäynnistä kompressoria liian monta kertaa peräkkäin lyhyen ajan sisällä, kompressori ja sen ympärillä olevat varusteet voivat vaurioitua.

Valikko 5.9 - lattiankuivaustoiminto

pituus jakso 1 - 3, 5-7

Säätöalue: 0 - 30 päivää

Tehdasasetus: 2 päivää

lämpötila jakso 1 - 3, 5-7

Säätöalue: 15 - 70 °C

Tehdasasetus:

lämpötila jakso 1	20 °C
lämpötila jakso 2	30 °C
lämpötila jakso 3	40 °C
lämpötila jakso 5	40 °C
lämpötila jakso 6	30 °C
lämpötila jakso 7	20 °C

pituus jakso 4

Säätöalue: 0 - 30 päivää

Tehdasasetus: 3 päivää

lämpötila jakso 4

Säätöalue: 15 - 70 °C

Tehdasasetus: 45 °C

Tässä asetetaan lattiankuivaustoiminto.

Voit määrittää enintään 7 ajanjaksoa, joissa on eri menolämpötilat. Jos ajanjaksoja on vähemmän kuin 7, muiden jaksoiden pituudeksi asetetaan 0 päivää.

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



HUOM!

Kun lattiankuivaustoiminto on aktiivinen, kiertovesipumppu käy 100% teholla valikon 5.1.10 asetuksista riippumatta.



VIHJE!

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

Valikko 5.10 -muutosloki

Tästä voi lukea ohjausjärjestelmään tehdyt muutokset. Jokaisesta muutoksesta näytetään päiväys, aika, tunnitte (asetuskohtainen) ja uusi arvo.



HUOM!

Muutosloki tallennetaan käynnistyksen yhteydessä eikä sitä poisteta tehdasasetusten palautuksen yhteydessä.

Valikko 5.11 - orja-asetukset

Tämän alavalikoissa tehdään asennettujen orjalaitteiden asetukset.

Valikko 5.1.11 - EB101

Tässä teet asennettuja orjalaitteita koskevat asetukset sekä latauspumpun asetukset.

Valikko 5.11.X.1 - lämpöpumppu

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

Valikko 5.11.X.2 - lat.pumppu

nop. käytössä

Säätöalue: auto / käsinohjaus

Tehdasasetus: auto

Tässä asetetaan latauspumpun käyttötila sekä nopeus eri tarvetapauksissa.

käyttö auto: Latauspumppu käynnistyy 20 sekuntia ennen lämpöpumpun kompressoria ja pysähtyy 20 sekuntia kompressorin jälkeen. Poistettu vaihtoehdon valinta asettaa latauspumppu käymään jatkuvasti.

nop. käytössä: Tässä asetetaan latauspumpun nopeus eri tarvetapauksissa.

auto: Latauspumppu valitsee optimaalisen nopeuden VVM 320:n tarpeelle.

käsinohjaus: Latauspumpun nopeus on asetettavissa välillä 0 - 100%. Tämä vaihtoehto näytetään vain jos "auto" merkintä poistetaan tarpeen vuoksi.

nop odotustilassa: Tässä asetetaan latauspumpun nopeus (asetettavissa välillä 0 - 100%) kun "käyttö auto" kun lämpöpumpun kompressori seisoo samalla kun lämmitys sallitaan.

9 Huolto

Huoltotoimenpiteet



HUOM!

Huollon saa suorittaa vain tarvittavan pätevyyden omaava henkilö.

VVM 320:n korjaamiseen saa käyttää vain NIBE:n toimittamia varaosia.

Varatila

Varatilaa käytetään käyttöhäiriöiden ja huollon yhteydessä. Käyttövesikapasiteetti on tässä tilassa pienempi.

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

- Merkkivalo palaa keltaisena.
- Näyttö on sammutettu ja ohjaustietokone on kytketty pois.
- Lämpötilaa sähkövastuksen kohdalla ohjaa termostaatti (FD1-BT30). Sen arvoksi voi asettaa 35 - 45 °C.
- Vain kiertovesipumput ja sähkövastus ovat aktiivisia. Sähkövastusteho varatilassa asetetaan sähkövastuskortilla (AA1). Katso sivulla 24 .

Lämmitysjärjestelmän tyhjennys

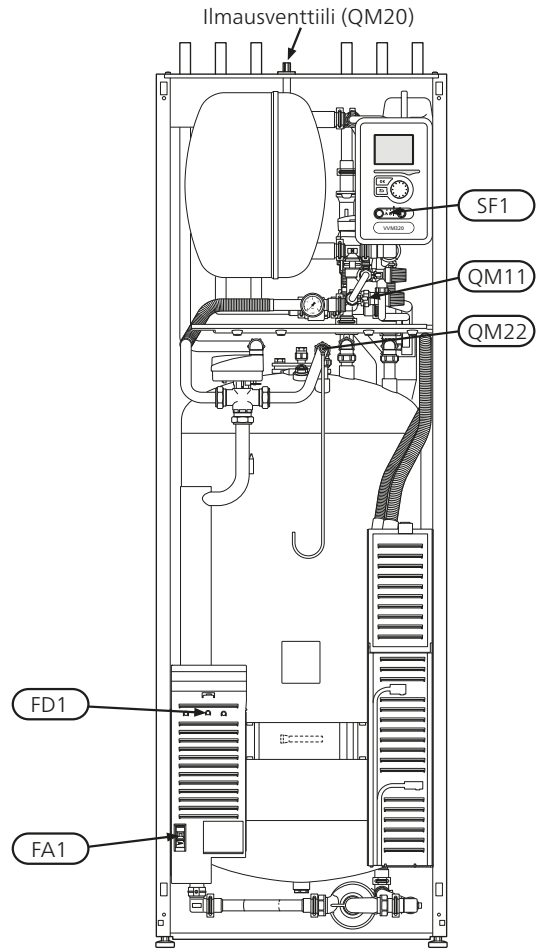
Lämmitysjärjestelmän kaivatessa huoltoa on usein helpointa tyhjentää ensin järjestelmä tyhjennysventtiiliin (QM11) kautta.



HUOM!

Lämmitysjärjestelmän tyhjennyksen yhteydessä siitä saattaa tulla kuumaa vettä. Palovamma-vaara.

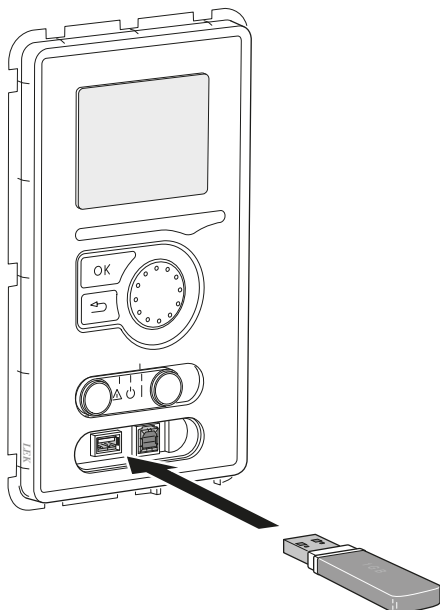
1. Liitä letku alempaan lämmitysveden täyttöventtiiliin (QM11).
2. Avaa venttiili.



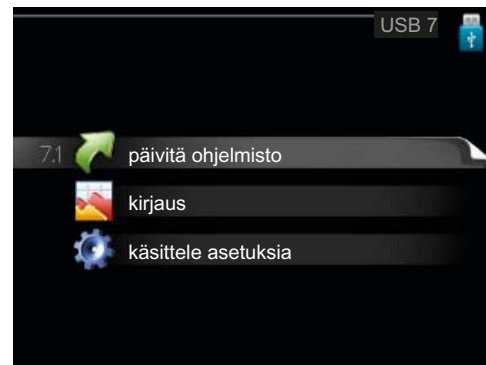
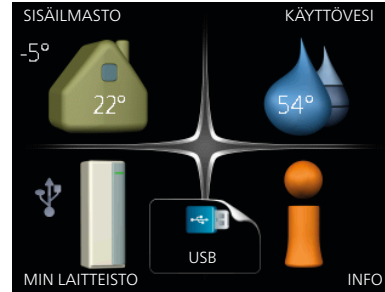
Lämpötila-anturin tiedot

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

USB-huoltoliitäntä

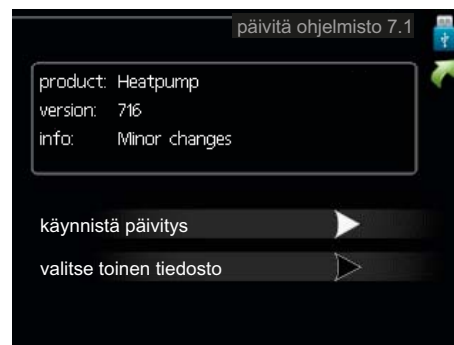


VVM 320 on varustettu USB-huoltoliitännällä. Tähän liitännään voit esim. kytkeä USB-muistin ohjelmiston päivitystä, lokin tallennusta ja VVM 320:n asetusten käsittelyä varten.



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

Valikko 7.1 - päivityä ohjelmisto



Tässä voit päivittää VVM 320:n ohjelmiston.



HUOM!

Jotta seuraavat toiminnot toimisivat, USB-muistilla on pitää olla ohjelmatiedostot VVM 320:a varten NIBE:ltä.

Näytön yläreunassa näkyvässä tietoruudussa näytetään tiedot (aina englanniksi) luultavimmasta päivityksestä, jonka päivitysohjelma on valinnut USB-muistilta.

Tämä tieto kertoo mille tuotteelle ohjelmisto on tarkoitettu, ohjelman version sekä yleistä tietoa ohjelmasta. Jos haluat käyttää jotain muuta tiedostoa, voit valita sen "valitse toinen tiedosto".

käynnistä päivitys

Valitse "käynnistä päivitys" jos haluat käynnistää päivityksen. Näyttöön tulee kysely haluatko varmasti päivittää ohjelmiston. Vastaa "kyllä" jatkaaksesi tai "ei" päivityksen peruuttamiseksi.

Jos vastasit "kyllä" aikaisempaan kysymykseen, päivitys käynnistyy ja sen edistyminen näytetään näytössä. Kun päivitys on valmis, VVM 320 käynnistyy uudelleen.



HUOM!

Ohjelmiston päivitys ei nollaa VVM 320:n valikkoasetuksia.



HUOM!

Jos päivitys keskeytetään ennen kuin se on valmis (esim. sähkökatkoksen vuoksi), ohjelmisto voidaan palauttaa aikaisempaan versioon pitämällä OK-painike painettuna käynnistyksen aikana, kunnes vihreä valo syttyy (noin 10 sek).

valitse toinen tiedosto



Valitse "valitse toinen tiedosto" ellet halua käyttää ehdotettua ohjelmistoa. Kun selaat tiedostoja, merkityn ohjelmiston tiedot näytetään tietoruudussa. Kun olet valinnut tiedoston OK-painikkeella, palaat edelliselle sivulle (valikko 7.1), jossa voit käynnistää päivityksen.

Valikko 7.2 - kirjaus



Säätöalue: 1 s – 60 min

Tehdasasetusväli: 5 s

Tässä voit määrittää, tallennetaanko mittausarvot VVM 320:sta lokiin USB-muistilla.

Tietojen rekisteröinti pidemmältä aikaväliltä

1. Aseta rekisteröintien aikaväli.

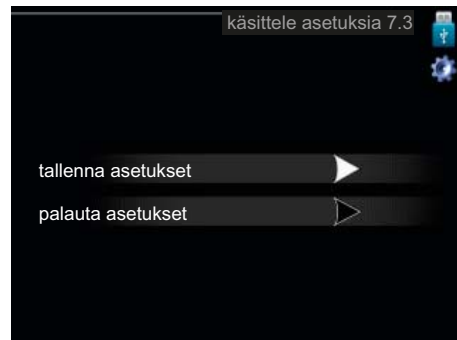
2. Merkitse "aktivoitu".
3. Mittausarvot tallennetaan nyt VVM 320:sta tiedostoon USB-muistilla asetetuin aikavälein, kunnes "aktivoitu" merkintä poistetaan.



MUISTA!

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

Valikko 7.3 - käsittele asetuksia



Tässä voit käsitellä (tallentaa tai noutaa) kaikkia valikkoasetuksia (käyttäjä- ja huoltovalikot) VVM 320:ssa USB-muistilla.

Painikkeella "tallenna asetukset" tallennat valikkoasetukset USB-muistille myöhempää palautusta varten tai jos haluat kopioida asetukset toiseen VVM 320 -lämpöpumppuun.



HUOM!

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

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



HUOM!

Valikkoasetusten palautusta USB-muistilta ei voi peruuttaa.

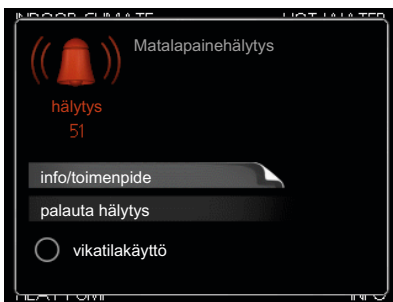
10 Häiriöt

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

Info-valikko

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

Hälytysten käsittely



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

Hälytys

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

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

palauta hälytys Usein hälytyssyyntä poistamiseksi riittää kun valitset "palauta hälytys". Jos merkkivalo muuttuu vihreäksi kun olet valinnut "palauta hälytys", hälytys on poistunut. Jos merkkivalo edelleen palaa punaisena ja hälytysvalikko näkyy näytössä, hälytyssyy on edelleen aktiivinen. Jos hälytys häviää ja ilmenee sitten uudelleen, ota yhteys asentajaan, katso vianetsintäluku (sivulla 57).

vikatilakäyttö "vikatilakäyttö" eräänlaiseen varatilaan. Tämä tarkoittaa, että sisäyksikkö tuottaa lämmitys- ja käyttövedettä ongelmasta huolimatta. Se voi tarkoittaa, että sisäyksikön kompressori ei ole käytössä. Siinä tapauksessa lämmitys- ja käyttövesi tuotetaan sähkövoimalla.



MUISTA!

"vikatilakäyttö" valitseminen ei ole sama kuin hälytyksen aiheuttaneen ongelman korjaaminen. Merkkivalo palaa siksi edelleen punaisena.

Vianetsintä

Jos käyttöhäiriö ei näy näytössä, noudata seuraavia ohjeita:

Perustoimenpiteet

Aloita tarkastamalla seuraavat mahdolliset vikalähteet:

- Katkaisimen (SF1) asento.
- Talon ryhmä- tai päävarokkeet.
- Talon vikavirtakytkin.
- Sisäyksikön automaattivaroke (FA1).
- Sisäyksikön lämpötilanrajoitin (FD1).
- Oikein säädetty valvontakytkin (jos sellainen on asennettu).

Käyttövesi liian kylmää tai ei käyttövedettä

- Sisäyksikkö väärässä käyttötilassa
 - Jos tila "käsinojhaus" on valittu, valitse lisäksi "lisäys".
- Suuri lämpimän käyttöveden kulutus.
 - Odota kunnes käyttövesi on lämmennyt. Tilapäisesti suurempi käyttövesikapasiteetti (tilapäinen luku) voidaan aktivoida valikossa 2.1.
- Liian alhainen käyttövesiasetus.
 - Mene valikkoon 2.2 ja valitse korkeampi mukavuus-tila.

Matala huonelämpötila

- Termostaatteja kiinni useissa huoneissa.
- Sisäyksikkö väärässä käyttötilassa
 - Mene valikkoon 4.2. Jos tila "auto" on valittu, valitse korkeampi arvo "lämmityksen pysäytys" valikossa 4.9.2.
 - Jos tila "käsinojhaus" on valittu, valitse lisäksi "lämmitys". Ellei tämä riitä, aktivoi myös "lisäys".
- Lämpöautomaatiikan asetusarvo liian alhainen.
 - Mene valikkoon 1.1 "lämpötila" ja nosta lämpökäyrän muutosta. Jos huonelämpötila on alhainen vain kylmällä säällä, lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.9.1 "lämpökäyrä" on säädettävä ylöspäin.
- Lomatila aktivoitu valikossa 4.7.
 - Mene valikkoon 4.7 ja valitse Pois.
- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan muutokselle aktivoitu.
 - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.
- Ilmaa lämmitysjärjestelmässä.
 - Poista ilma lämmitysjärjestelmästä (katso sivulla 57).

Korkea huonelämpötila

- Lämpöautomaatiikan asetusarvo liian korkea.
 - Mene valikkoon 1.1 (lämpötila) ja laske lämpökäyrän muutosta. Jos huonelämpötila on korkea vain kylmällä säällä, lämpökäyrän jyrkkyyden arvoa valikossa 1.9.1 (lämpökäyrä) on ehkä pienennettävä.
- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan muutokselle aktivoitu.
 - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.

Alhainen järjestelmäpaine

- Liian vähän vettä lämmitysjärjestelmässä.
 - Täytä vettä lämmitysjärjestelmään ja etsi mahdollisia vuotoja (katso sivu 29)

Kompressori ei käynnisty

- Ei lämmöntarvetta.
 - Sisäyksikkö ei tuota lämpöä eikä käyttövettä.
- Lämpötilaehto lauennut.
 - Odota kunnes lämpötilaehdot ovat palautuneet.
- Minimiaikaa kompressorikäynnistyksien välillä ei ole saavutettu.
 - Odota 30 minuuttia ja tarkasta, käynnistyykö kompressori.
- Hälytys lauennut.
 - Noudata näytön ohjeita.

11 Lisätarvikkeet

Aktiivinen jäähdytys ACS 310

Tuotenumero 067 248

Allaslämmitys POOL 310

POOL 310 on lisävaruste, joka mahdollistaa allasveden lämmityksen VVM 320:lla.

Tuotenumero 067 247

Apurele HR 10

Tuotenumero 067 309

Energiamittarisarja EMK 300

Tuotenumero 067 314

Huoneanturi RTS 40

Tuotenumero 067 065

Huoneyksikkö RMU 40

RMU 40 mahdollistaa lämpöpumpun ohjauksen ja valvonnan toisesta rakennuksesta kuin VVM 320:n sijoituspaikasta.

Tuotenumero 067 064

Korotusjalka EF 45

Tuotenumero 067 152

Lisäshunttiryhmä ECS 40/ECS 41

Tätä lisävarustetta käytetään, kun VVM 320 asennetaan taloon, jossa on useita lämmitysjärjestelmiä, jotka edellyttävät eri menolämpötiloja.

ECS 40 (alle 80 m²) Tuotenumero 067 287

ECS 41 (yli 80 m²) Tuotenumero 067 288

Lisävarustekortti AXC 30

Lisävarustekortti vaaditaan, jos porrashajattu lisälämmönlähde (esim. ulkoinen sähkökattila), shunttiohjattu lisälämmönlähde (esim. öljy-/kaasu-/pellettikattila), aktiivinen jäähdytys (2- tai 4-putkinen) tai lisälämmivesivaraaja liitetään VVM 320-yksikköön.

Lisätarvikekortti tarvitaan myös silloin, kun esim. kierto-vesipumppu liitetään VVM 320-yksikköön ja summahälytyksen ilmaisu on aktivoitu.

Tuotenumero 067 304

Lämpöpumppu

F2030

7 kW Tuotenumero 064 099

9 kW Tuotenumero 064 070

F2040

8 kW Tuotenumero 064 109

12 kW Tuotenumero 064 092

Puskurisäiliö UKV

UKV 40

Tuotenumero 088 470

UKV 100

Tuotenumero 088 207

UKV 200

Tuotenumero 080 300

UKV 300

Tuotenumero 080 301

UKV 500

Tuotenumero 080 302

UKV 200 Jäähdytys

Tuotenumero 080 321

UKV 300 Jäähdytys

Tuotenumero 080 330

Tiedonsiirtomoduuli MODBUS 40

MODBUS 40 mahdollistaa VVM 320:n ohjauksen ja valvonnan kiinteistöautomaation avulla. Tiedonsiirron tapahtuu silloin MODBUS-RTU:lla.

Tuotenumero 067 144

Tiedonsiirtomoduuli SMS 40

SMS 40 mahdollistaa VVM 320:n ohjauksen ja valvonnan tekstiviesteillä. Jos matkapuhelimessa on Android-käyttöjärjestelmä, voit käyttää mobiilisovellusta "NIBE Mobile App".

Tuotenumero 067 073

Ulkoinen sähkövastus ELK

ELK 5

Sähkövastus

5 kW, 1 x 230 V

Tuotenumero 069 025

ELK 8

Sähkövastus

8 kW, 1 x 230 V

Tuotenumero 069 026

ELK 15

Sähkövastus

15 kW, 3 x 400 V

Tuotenumero 069 022

Yläkaappi

Yläkaappi huonekorkeuteen 2050, 2150, 2200-2450 mm.

2050 mm

Tuotenumero 056 177

2150 mm

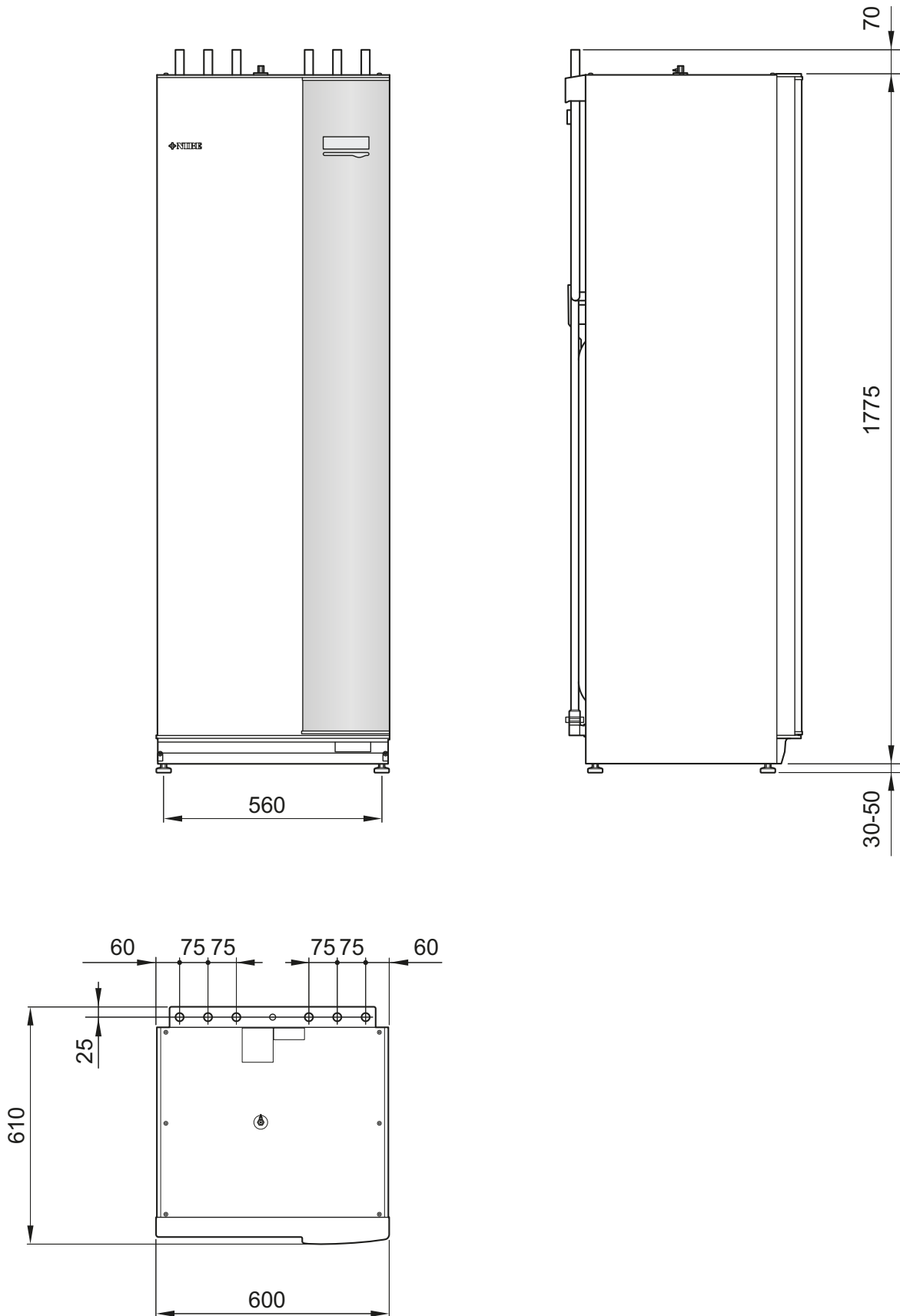
Tuotenumero 056 178

2200-2450 mm

Tuotenumero 056 179

12 Tekniset tiedot

Mitat ja varattavien mittojen koordinaatit



Tekniset tiedot



3x400V

3x400V		
Yhteensopivat ulkoyksiköt ¹⁾	F2030-7/F2030-9 F2040-8/F2040-12	
Lisäenergiateho	kW	9
Sähkö tiedot		
Nimellisjännite	400V 3NAC 50 Hz	
Maks. käyttövirta	A	16
Varoke	A	16
Teho, GP1	W	0 – 110
Teho, GP6	W	0 – 22
IP-luokka	IP 21	
Lämmönjako		
Energialuokka, GP1	matalaenergia	
Energialuokka, GP6	matalaenergia	
Suurin järjestelmäpaine, lämmönjako	MPa	0,25 (2,5 bar)
Minimivirtaus	litraa/h	400
Maks. KV-lämp	°C	70
Putkiliitännät		
Lämmitysvesi	mm	Ø22
Käyttövesiliitäntä	mm	Ø22
Kylmävesiliitäntä	mm	Ø22
Lämpöpumppuliitännät	mm	Ø22

¹⁾Koskee ulkoilmalämpöpumpua lämpötilassa 7/45 °C (ulkolämpötila/menolämpötila)

Muut		
Sisäyksikkö		
Tilavuus lämminvesivaraaja	l	180
Kokonaistilavuus, sisäyksikkö	l	206
Tilavuus, puskurisäiliö	l	26
Varokepaine, vedenlämmitin	MPa (bar)	0,9 (9 bar)
Enimmäispaine, sisäyksikkö	MPa (bar)	0,25 (2,5 bar)
Kapasiteetti, käyttövesituotanto EN 255-3 mukaan		
Tilavuus 40 °C Eko-tilassa	l	220
Tilavuus 40 °C Normal-tilassa	l	250
Tilavuus 40 °C Luksus-tilassa	l	280
Tyhjäkäyntihäviö DIN 4753-8 mukaan.	W	98
Mitat ja painot		
Leveys	mm	600
Syvyys	mm	615
Korkeus (ilman säätöjalkoja)	mm	1800
Korkeus (ml. säätöjalat)	mm	1830 – 1850
Vaadittu vapaa korkeus	mm	1910
Paino (ilman pakkausta ja ilman vettä)	kg	146
Osanumero, kupari	069 108	
Osanumero, ruostumaton teräs	069 109	
Osanumero, emali (EMK sisältyy Saksassa, Sveitsissä ja Itävallassa. Saatavana lisävarusteena EMK 300 muilla markkinoilla.	069 110	

3x230V

3x230V		
Yhteensopivat ulkoyksiköt ¹⁾	F2030-7/F2030-9 F2040-8/F2040-12	
Lisäenergiateho	kW	9
Sähkötiedot		
Nimellisjännite		230V 3NAC 50 Hz
Maks. käyttövirta	A	27,5
Varoke	A	32
Teho, GP1	W	0 – 110
Teho, GP6	W	0 – 22
IP-luokka		IP 21
Lämmönjako		
Energialuokka, GP1		matalaenergia
Energialuokka, GP6		matalaenergia
Suurin järjestelmäpaine, lämmönjako	MPa	0,25 (2,5 bar)
Minimivirtaus	litraa/h	400
Maks. KV-lämp	°C	70
Putkiliitännät		
Lämmitysvesi		Ø22
Käyttövesiliitäntä		Ø22
Kylmävesiliitäntä		Ø22
Lämpöpumppuliitännät		Ø22

¹⁾Koskee ulkoilmalämpöpumppua lämpötilassa 7/45 °C (ulkolämpötila/menolämpötila)

Muut		
Sisäyksikkö		
Tilavuus lämminvesivaraaja	l	180
Kokonaistilavuus, sisäyksikkö	l	206
Tilavuus, puskurisäiliö	l	26
Varokepaine, vedenlämmitin	MPa (bar)	0,9 (9 bar)
Enimmäispaine, sisäyksikkö	MPa (bar)	0,25 (2,5 bar)
Kapasiteetti, käyttövesituotanto EN 255-3 mukaan		
Tilavuus 40 °C Eko-tilassa	l	220
Tilavuus 40 °C Normal-tilassa	l	250
Tilavuus 40 °C Luksus-tilassa	l	280
Tyhjäkäyntihäviö DIN 4753-8 mukaan.	W	98
Mitat ja painot		
Leveys	mm	600
Syvyyys	mm	615
Korkeus (ilman säätöjalkoja)	mm	1800
Korkeus (ml. säätöjalat)	mm	1830 – 1850
Vaadittu vapaa korkeus	mm	1910
Paino (ilman pakkausta ja ilman vettä)	kg	146
Osanumero, ruostumaton teräs		069 113

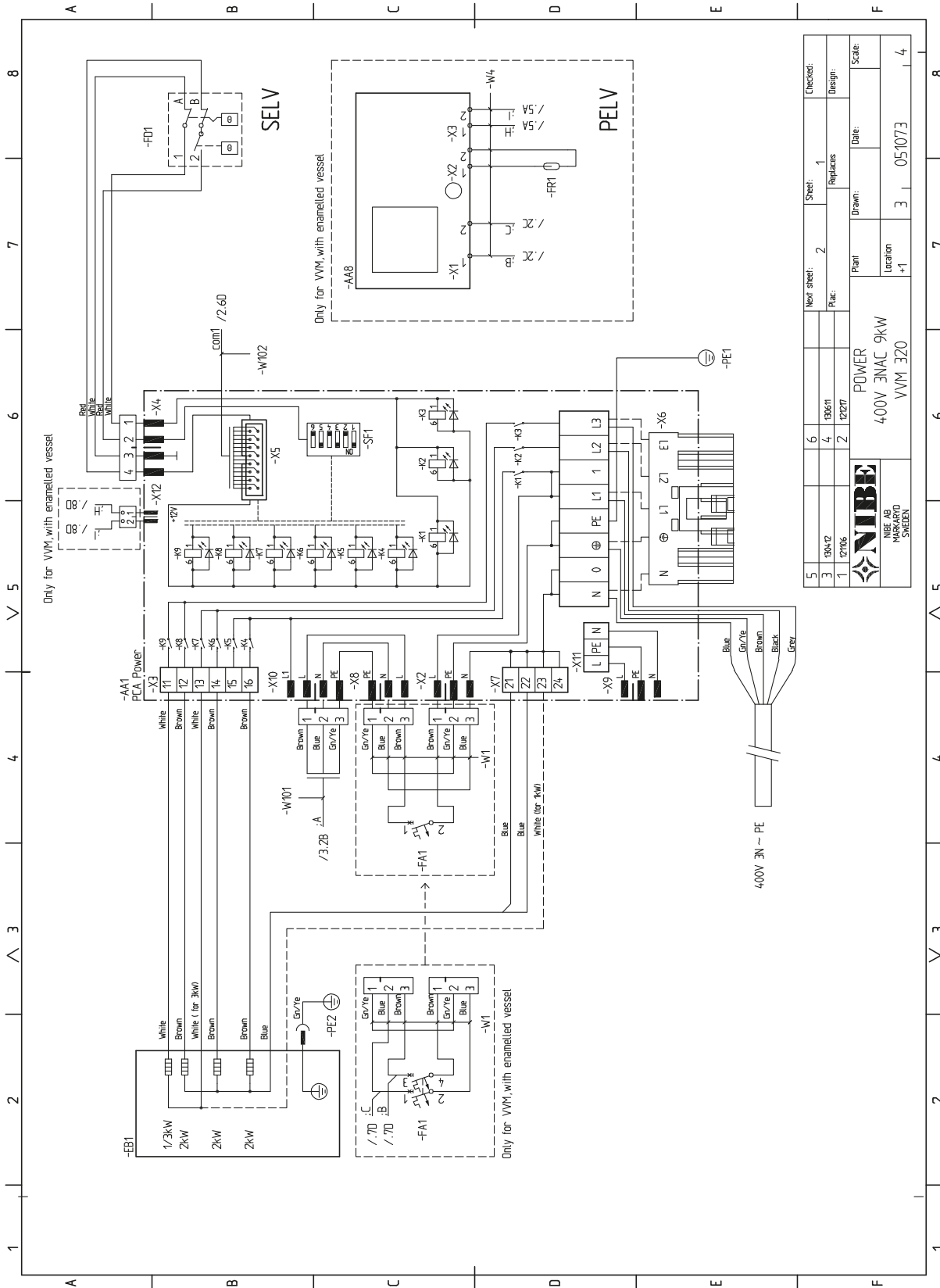
1x230V

1x230V		
Yhteensopivat ulkoyksiköt ¹⁾	F2030-7/F2030-9 F2040-8/F2040-12	
Lisäenergiateho	kW	7
Sähkö tiedot		
Nimellisjännite		230V 1NAC 50 Hz
Maks. käyttövirta	A	32
Varoke	A	32
Teho, GP1	W	0 – 110
Teho, GP6	W	0 – 22
IP-luokka		IP 21
Lämmönjako		
Energialuokka, GP1		matalaenergia
Energialuokka, GP6		matalaenergia
Suurin järjestelmäpaine, lämmönjako	MPa	0,25 (2,5 bar)
Minimivirtaus	litraa/h	400
Maks. KV-lämp	°C	70
Putkiliitännät		
Lämmitysvesi		Ø22
Käyttövesiliitäntä		Ø22
Kylmävesiliitäntä		Ø22
Lämpöpumppuliitännät		Ø22

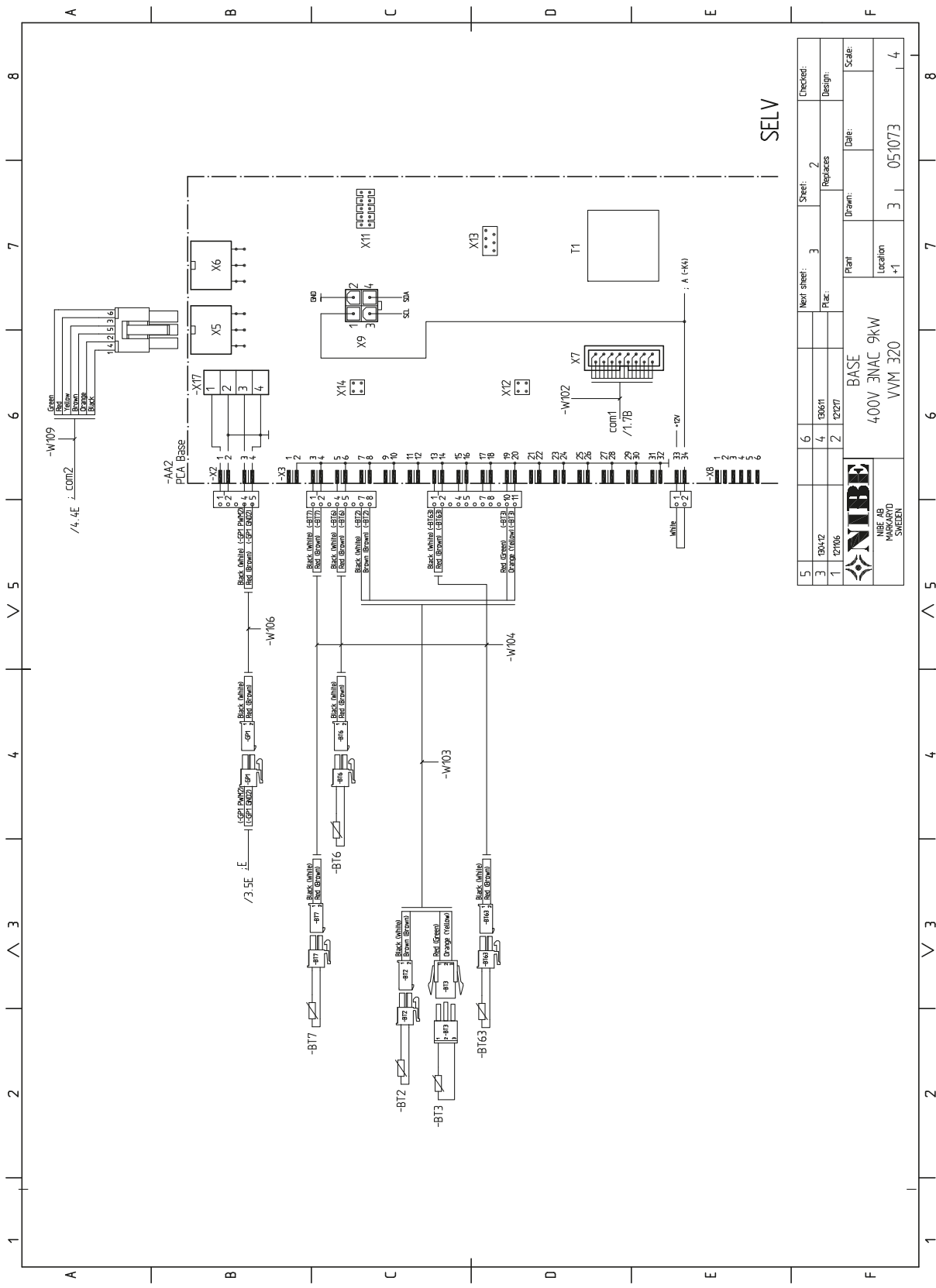
¹⁾Koskee ulkoilmalämpöpumpua lämpötilassa 7/45 °C (ulkolämpötila/menolämpötila)

Muut		
Sisäyksikkö		
Tilavuus lämminvesivaraaja	l	180
Kokonaistilavuus, sisäyksikkö	l	206
Tilavuus, puskurisäiliö	l	26
Varokepaine, vedenlämmitin	MPa (bar)	0,9 (9 bar)
Enimmäispaine, sisäyksikkö	MPa (bar)	0,25 (2,5 bar)
Kapasiteetti, käyttövesituotanto EN 255-3 mukaan		
Tilavuus 40 °C Eko-tilassa	l	220
Tilavuus 40 °C Normal-tilassa	l	250
Tilavuus 40 °C Luksus-tilassa	l	280
Tyhjäkäyntihäviö DIN 4753-8 mukaan.	W	98
Mitat ja painot		
Leveys	mm	600
Syvyys	mm	615
Korkeus (ilman säätöjalkoja)	mm	1800
Korkeus (ml. säätöjalat)	mm	1830 – 1850
Vaadittu vapaa korkeus	mm	1910
Paino (ilman pakkausta ja ilman vettä)	kg	146
Osanumero, ruostumaton teräs		069 111

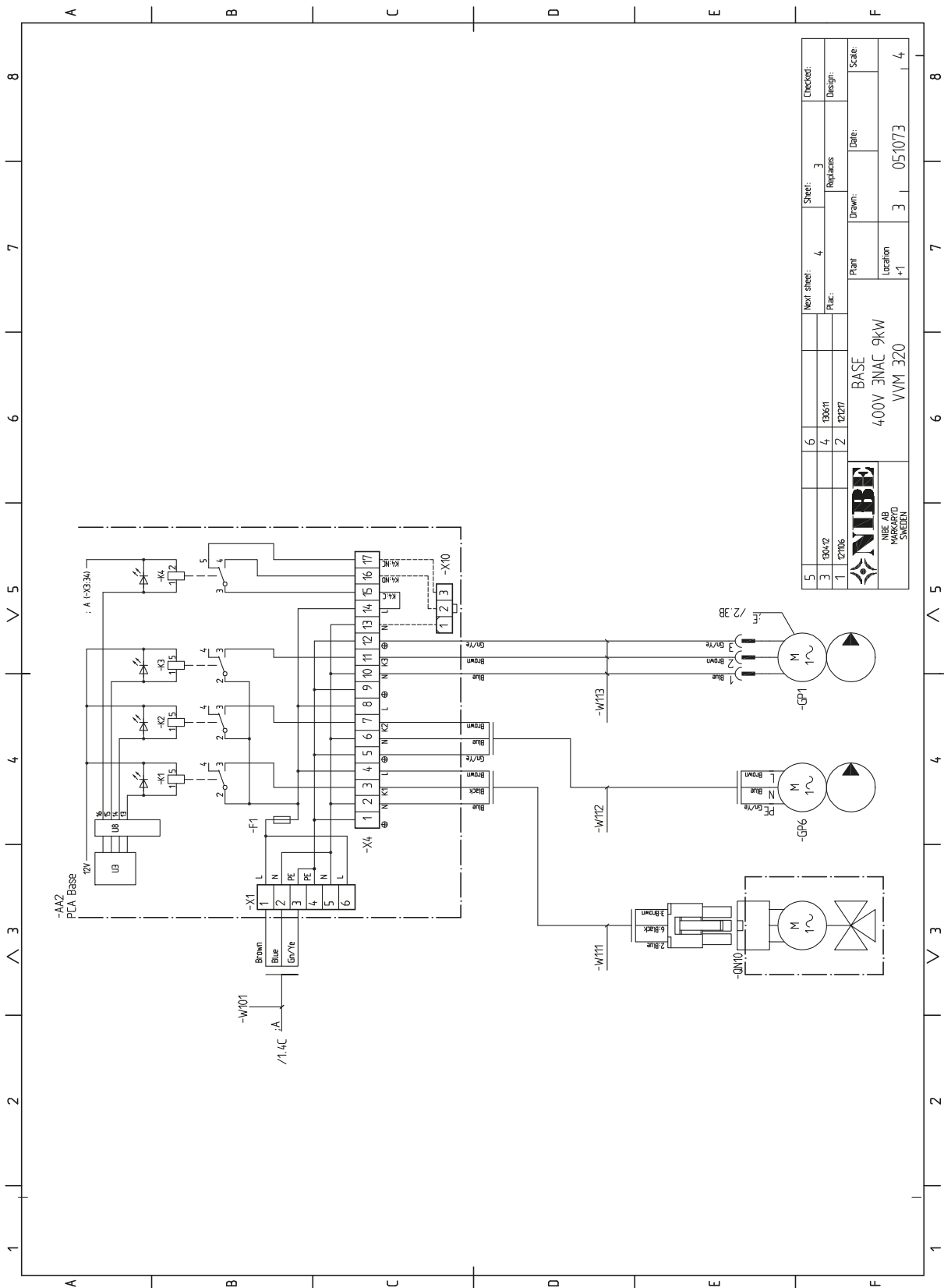
Kytentäkaavio, 3 x 400V



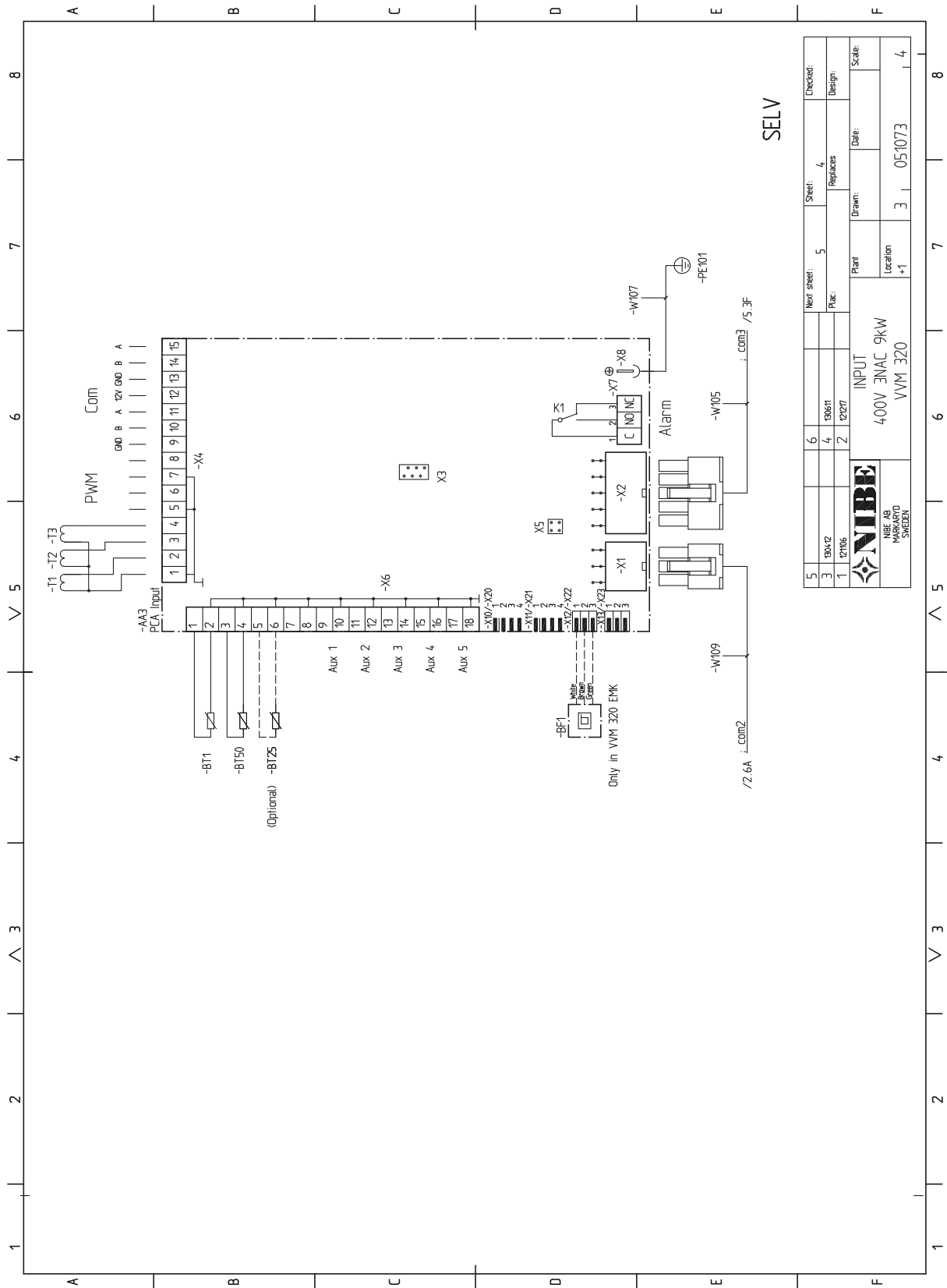
5			Next sheet:	2	Sheet:	1	Checked:
3	130472		Replaces:				Design:
1	121805		Drawn:				Scale:
			Plant:		Date:		
			Location:	+1	3	05/10/73	4
			POWER				
			400V 3NAC 9kW				
			VVM 320				
			NIBE AB				
			MÅNÅRD				
			SWEDEN				



5		6	Next sheet:	3	Sheet:	2	Checked:
3	19412	4	19611	2	Replaces		Design:
1	12106	2	12127		Drawn:		Date:
 NIBE AB MÅRKÅRD SWEDEN			Plant	400V ENAC 9kW	Location	+1	Scale:
			Plant	VVM 320	Location	+1	Date:



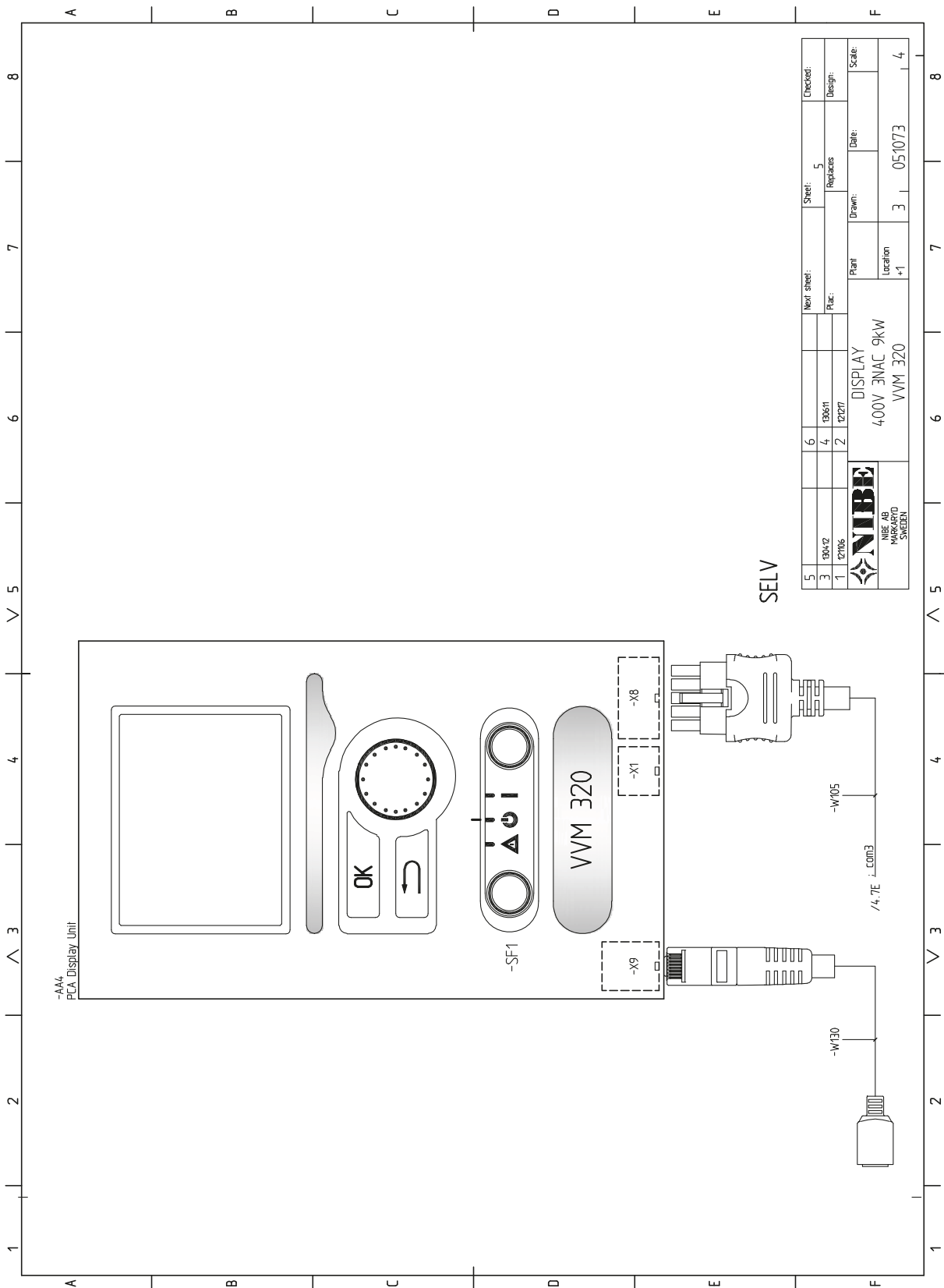
5									Checked:
3	13042	4	13611	3	Replaces				Design:
1	12106	2	12127		Drawn				Date:
		Plant		Location		Scale			
		BASE		400V 3NAC 9KW		VVM 320		05/1073	
		+1						4	
 NIBE AB VÄNNEBY SWEDEN									



SELV

5									
3	1304/2								
1	1210/6								
			6	Next sheet: 5	Sheet: 4	Checked: 4			
			4	136/11	Replaces	Design:			
			2	1212/7	Plant	Date:			
						Location	Date:		
						+1	3	05-10-73	4
						Scale:			
						4			
						VVM 320			
						400V ENAC 9kW			
						INPUT			
						Plac:			
						1222/7			
						136/11			
						1304/2			
						5			

NIBE
NIBE AB
MÅNSKÄRVD
SWEDEN



-AA4
PCA Display Unit

-SF1

VVM 320

-X9

-X1

-X8

-W130

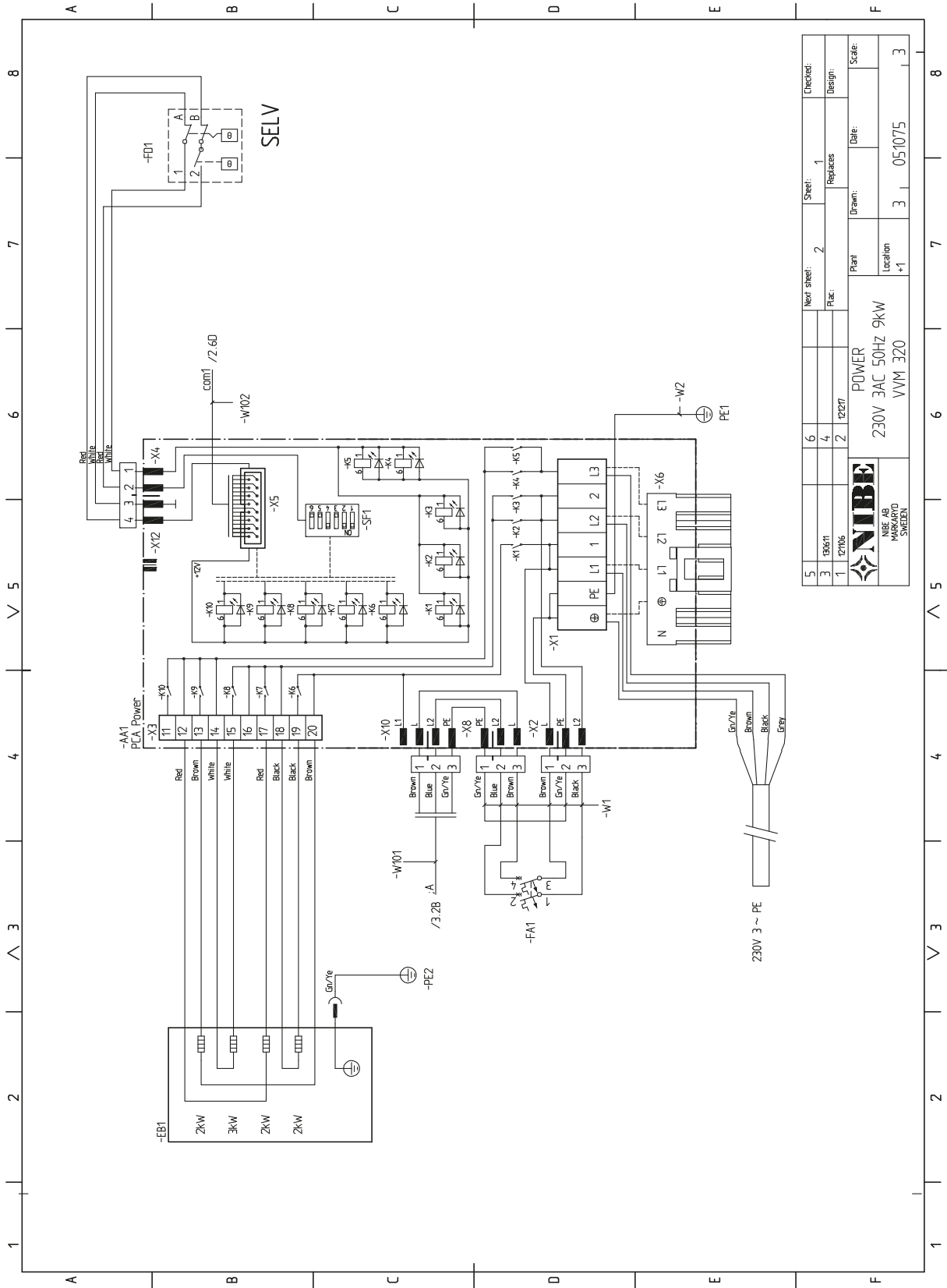
-W105

/4, 7E, COMB3

SELV

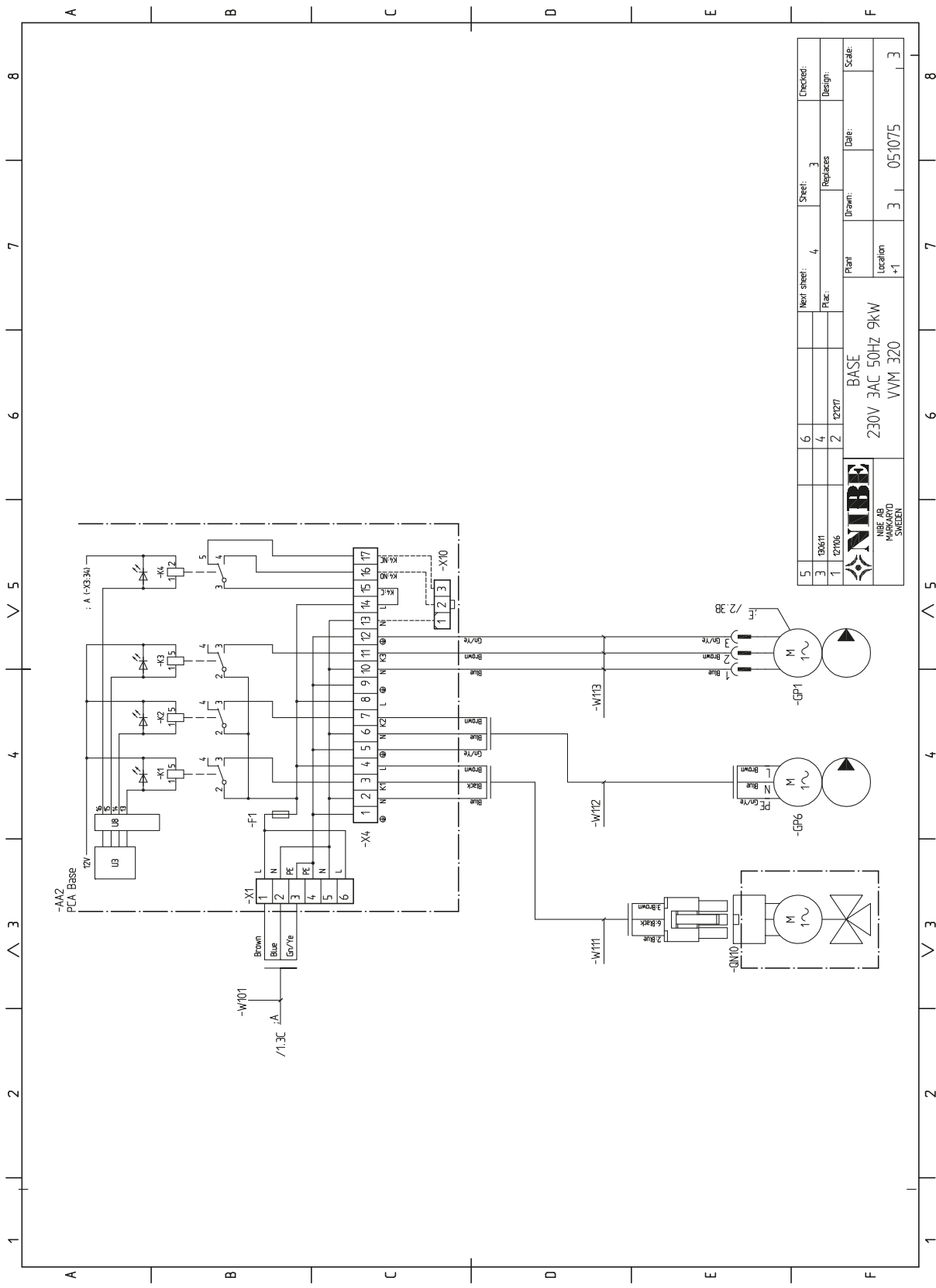
5				Next sheet:	Sheet:	Checked:
3	130412	4	13611		5	Design:
1	12106	2	12127	Plant:	Replaces	Drawn:
				Location	Date:	Scale:
				+1	3	1 4
				DISPLAY		
				400V 3NAC 9kW		
				VVM 320		
				NIBE AB		
				NIBE AB		
				SWEDEN		
				Date:		
				05/10/73		

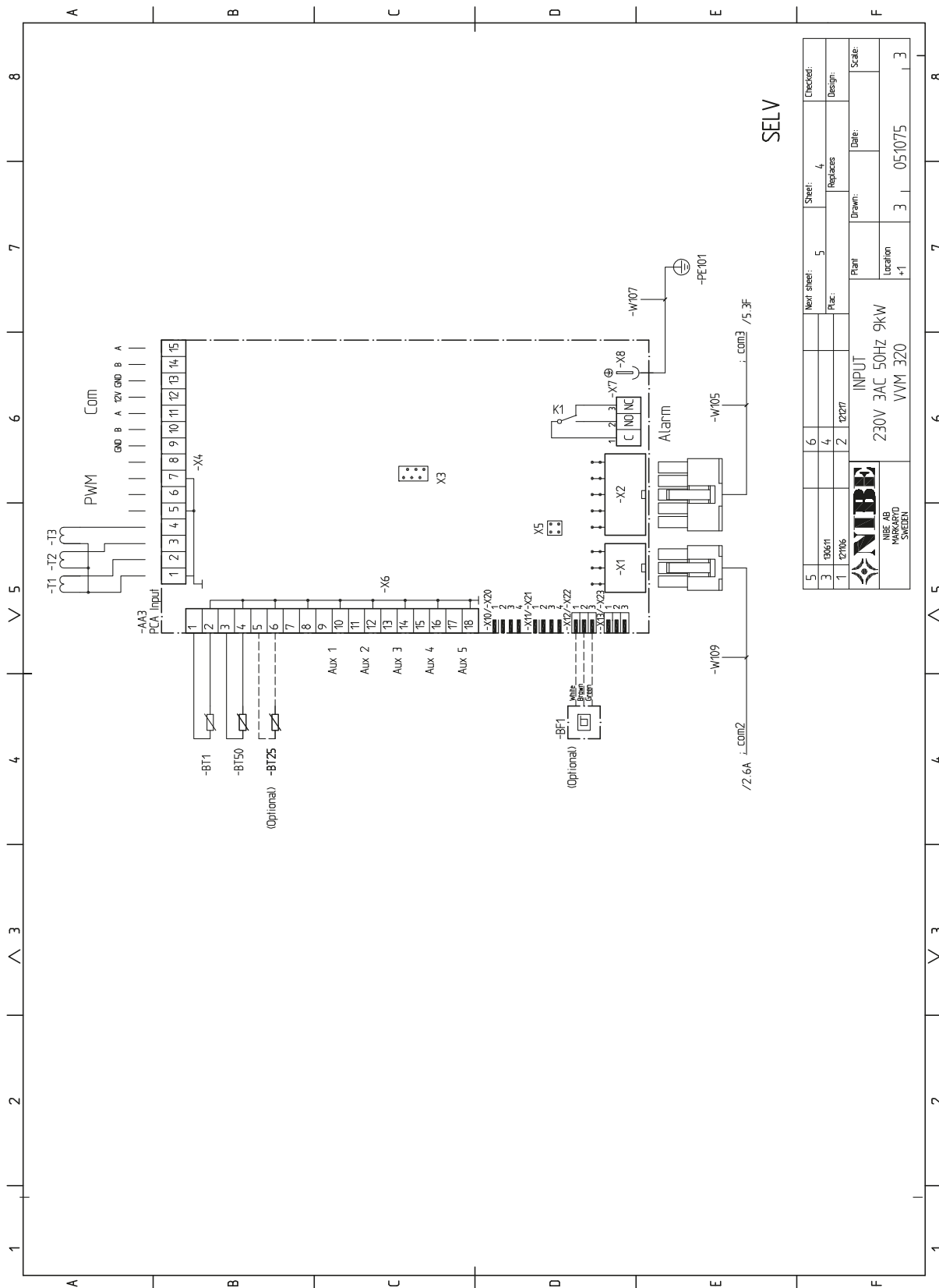
Kytöntäkaavio, 3 x 230V



5	6	Next sheet:	2	Sheet:	1	Checked:	
3	4	Replaces:		Design:			
1	2	Plant:	POWER	Drawn:		Date:	
		Location:	230V 3AC 50HZ 9KW			Scale:	
			VVM 320		3	05.10.75	3

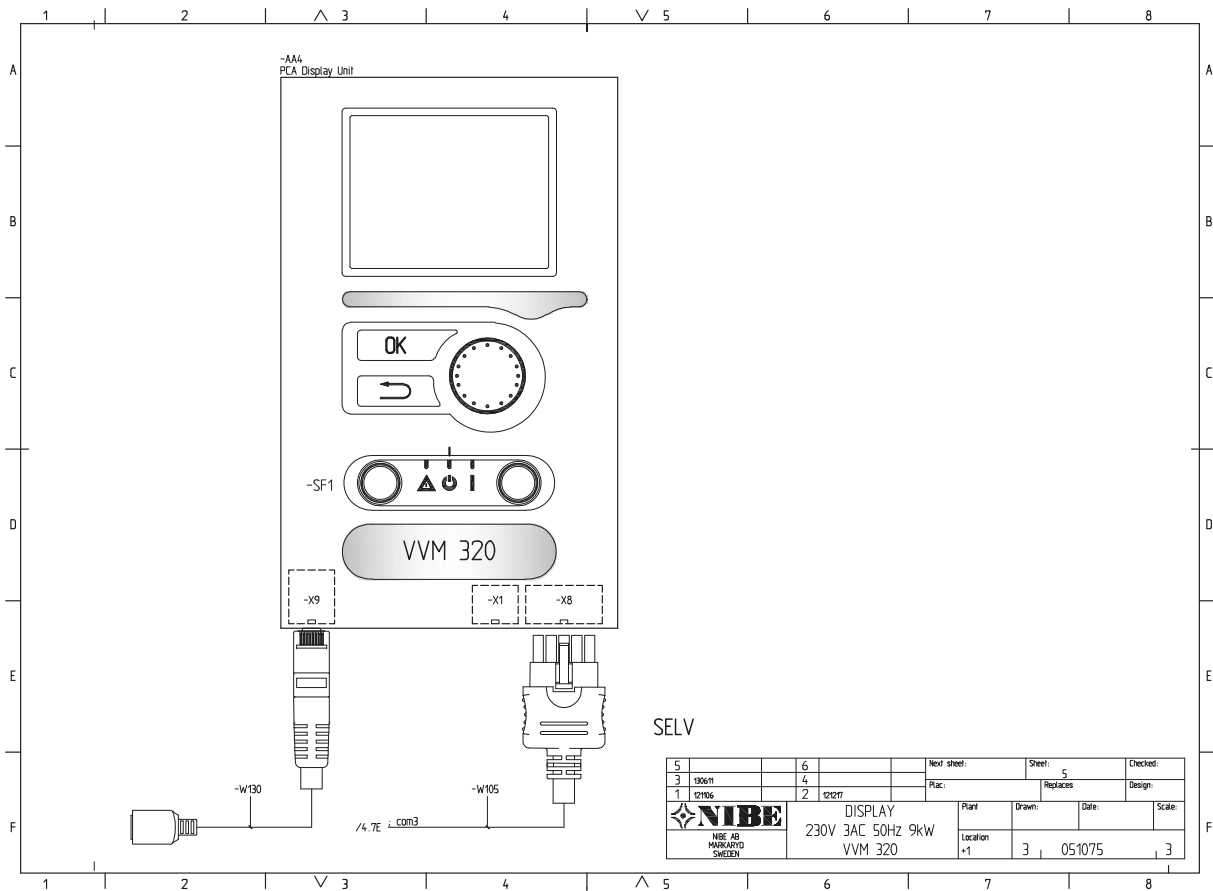




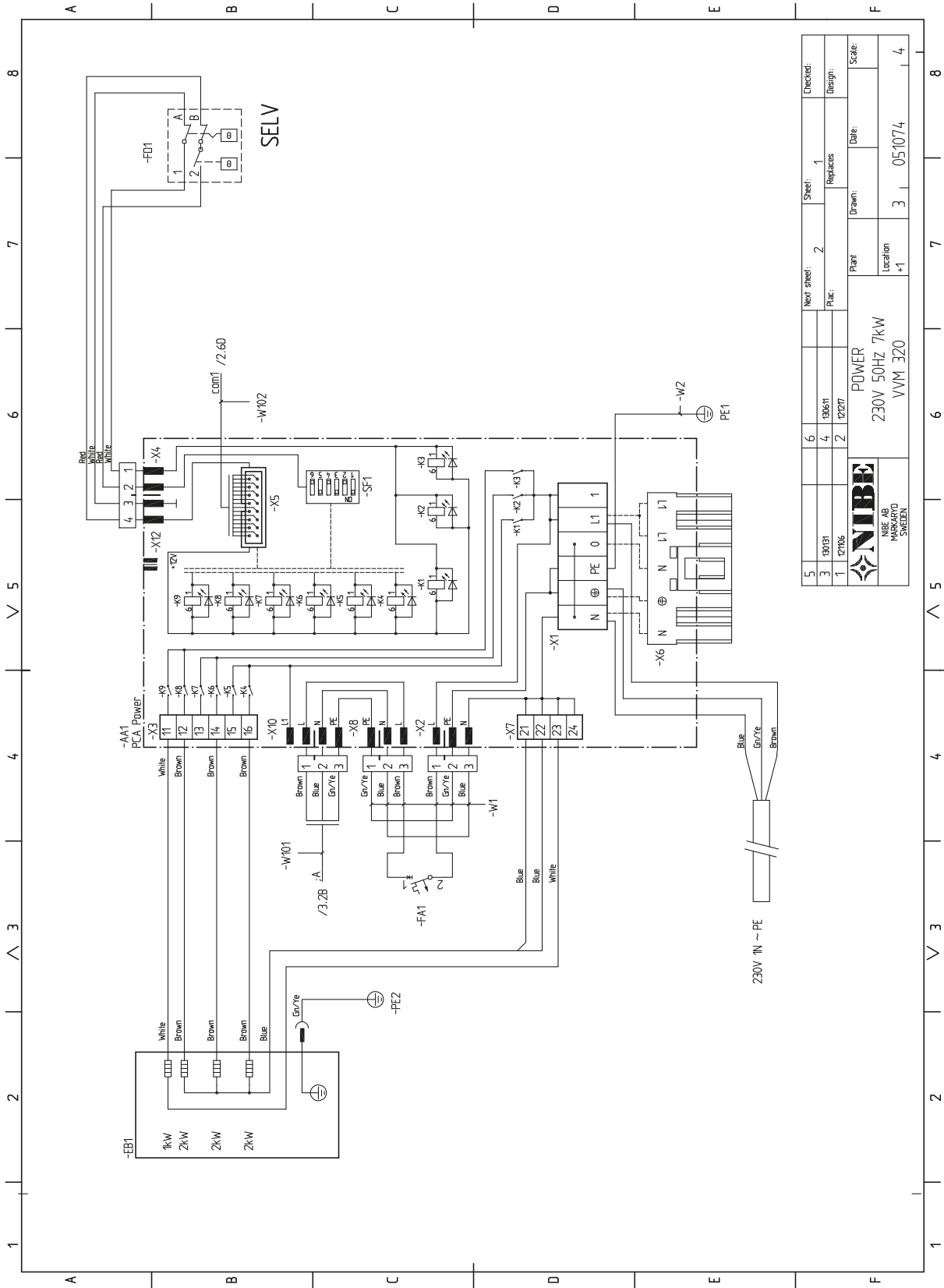


SELV

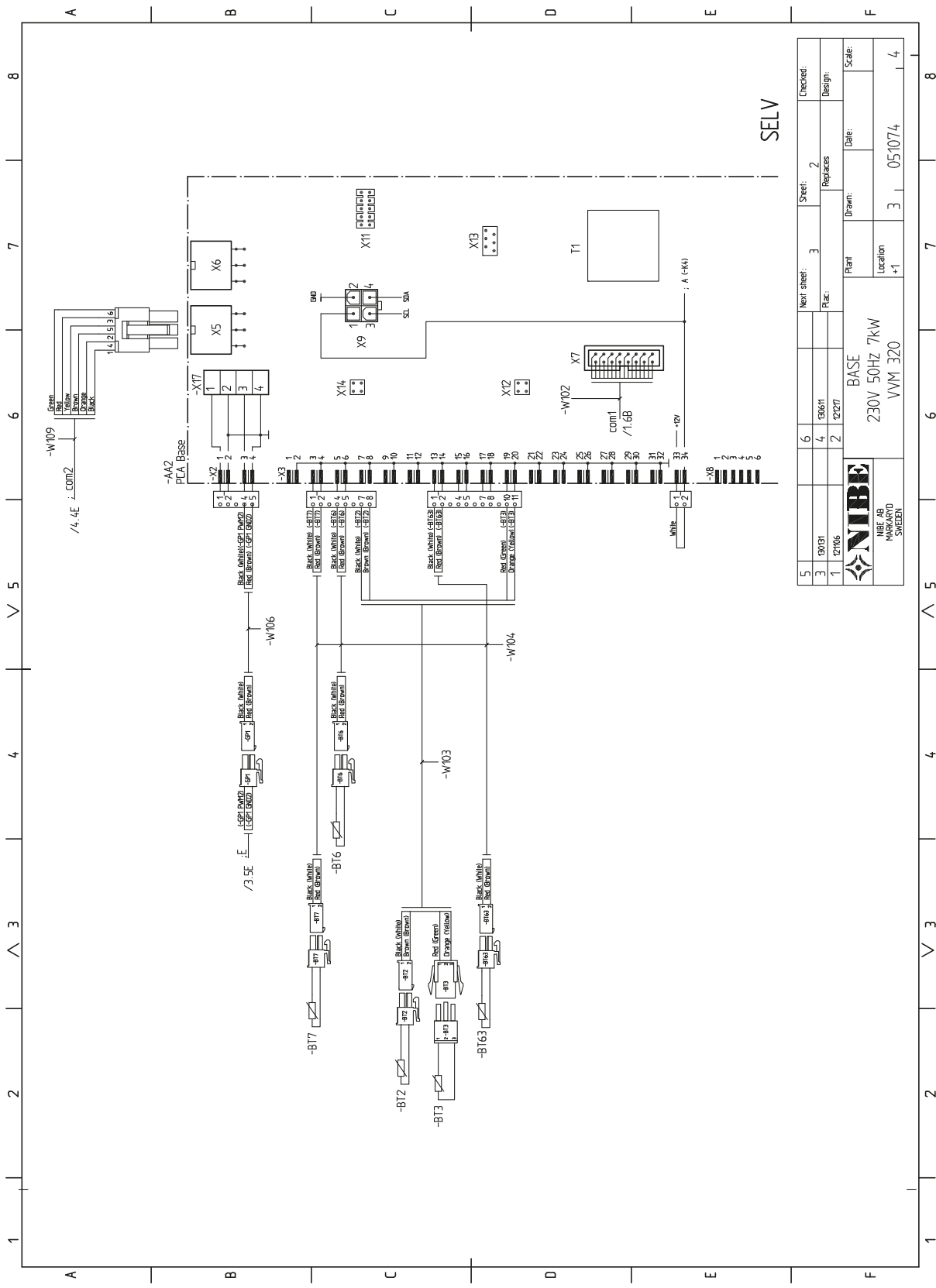
5		Next sheet:	5	Sheet:	4	Checked:	
3	13611	Replaces:				Design:	
1	12106	Drawn:	2	12127	Date:		Scale:
 NIBE AB 413 01 SWEDEN		Plant:	INPUT				
		Location:	230V 3AC 50HZ 9KW				
				VVM 320	3	05/075	3



Kytentäkaavio, 1 x 230V

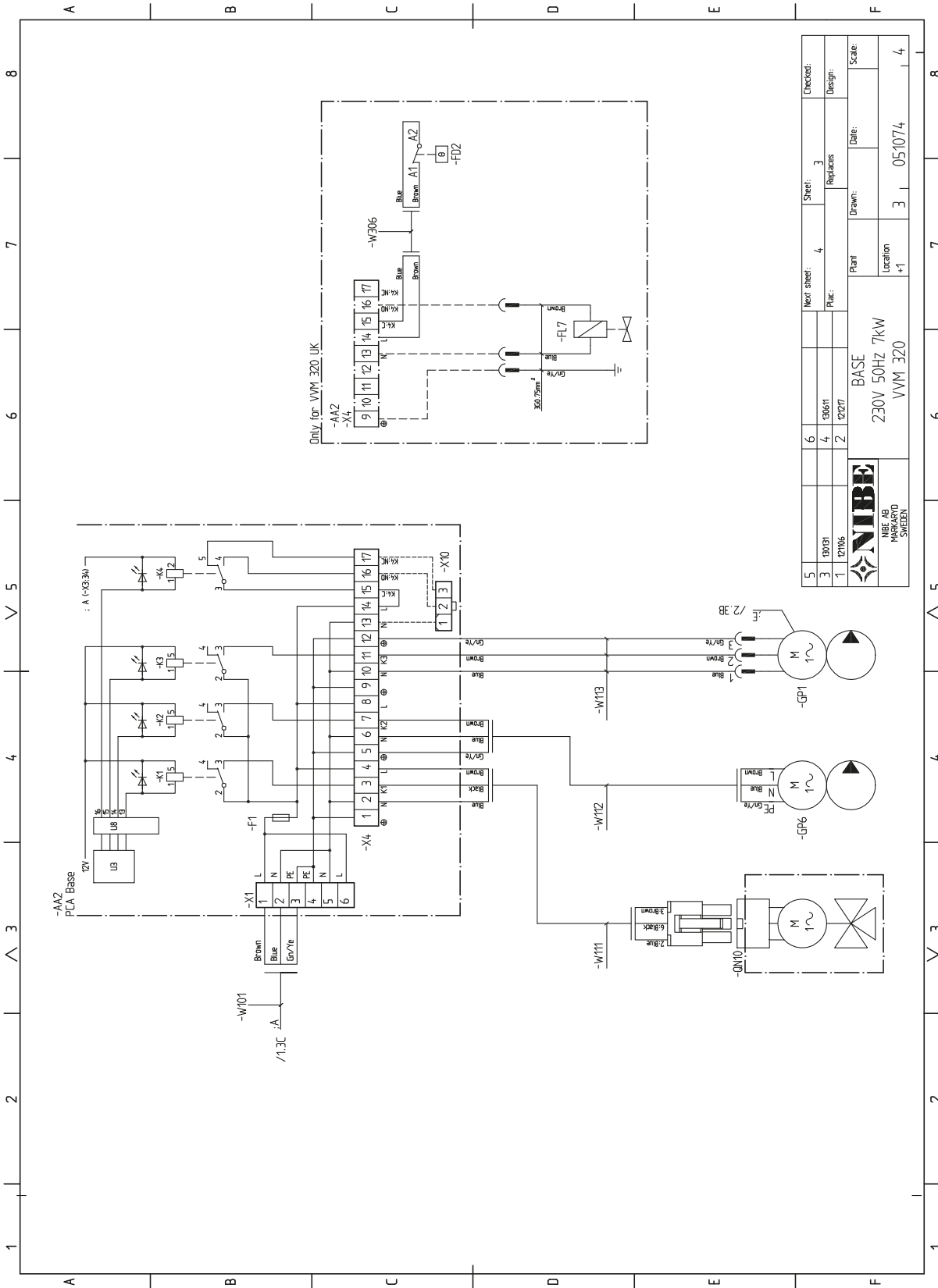



5		Next sheet:	2	Sheet:	1	Checked:	
3	130131	Replaces:				Design:	
1	121105	Drawn:				Date:	
		Plant:	POWER		Scale:		
		Location:	230V 50Hz 7kW		4		
			VVM 320		3 05/10/74		
		 NIBE AB VÄNERSBÄCKEN SWEDEN					

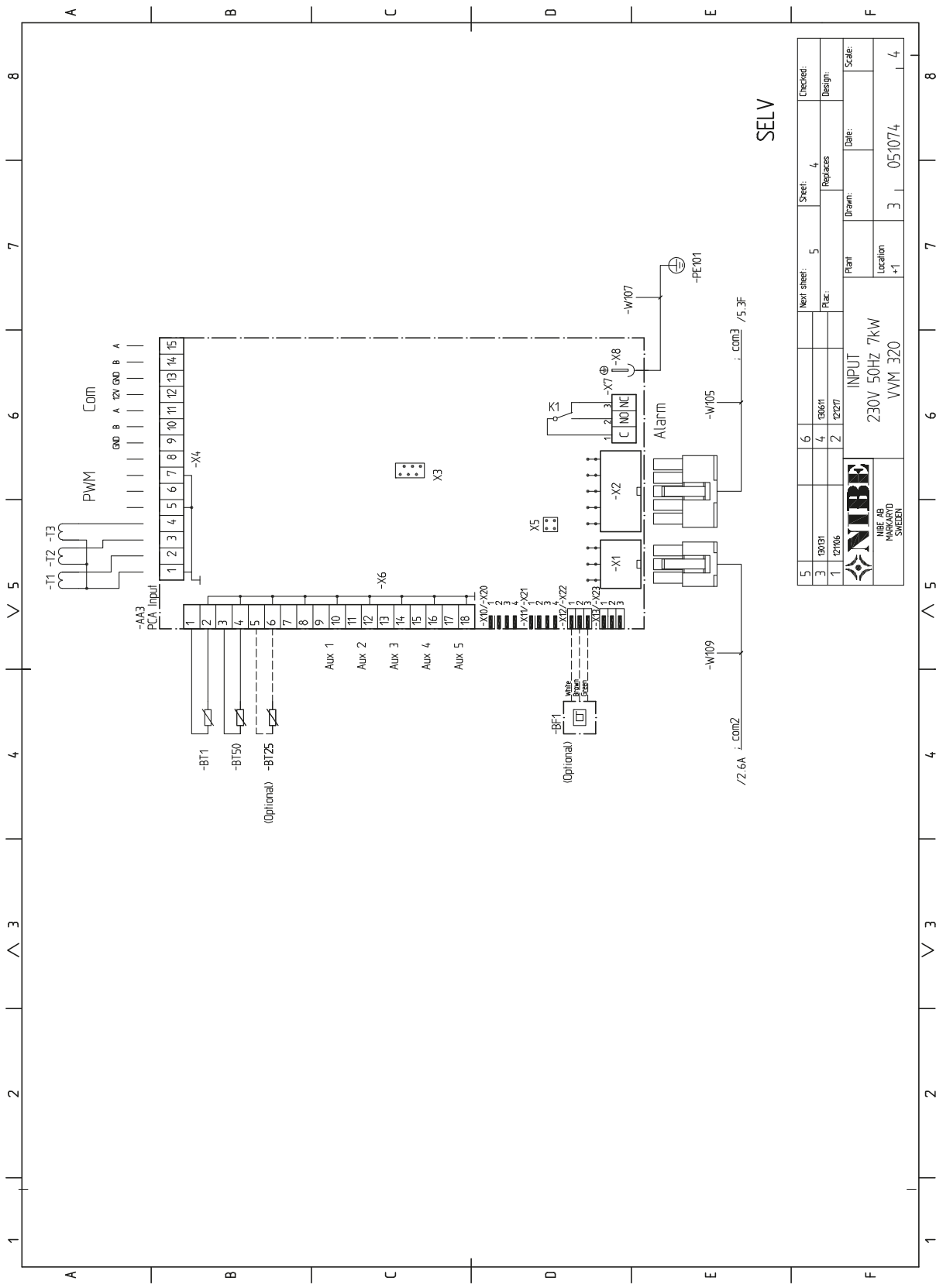


SELV

5		6	Next sheet:	3	Sheet:	2	Checked:
3	19031	4	19611	2	Replaces		Design:
1	12106	2	12127		Drawn:		Date:
		BASE 230V 50Hz 7kW VVM 320		Plant Location +1		Scale: 4	
NIBE AB MÅRSKÅRD SWEDEN				3 05-1074		4	



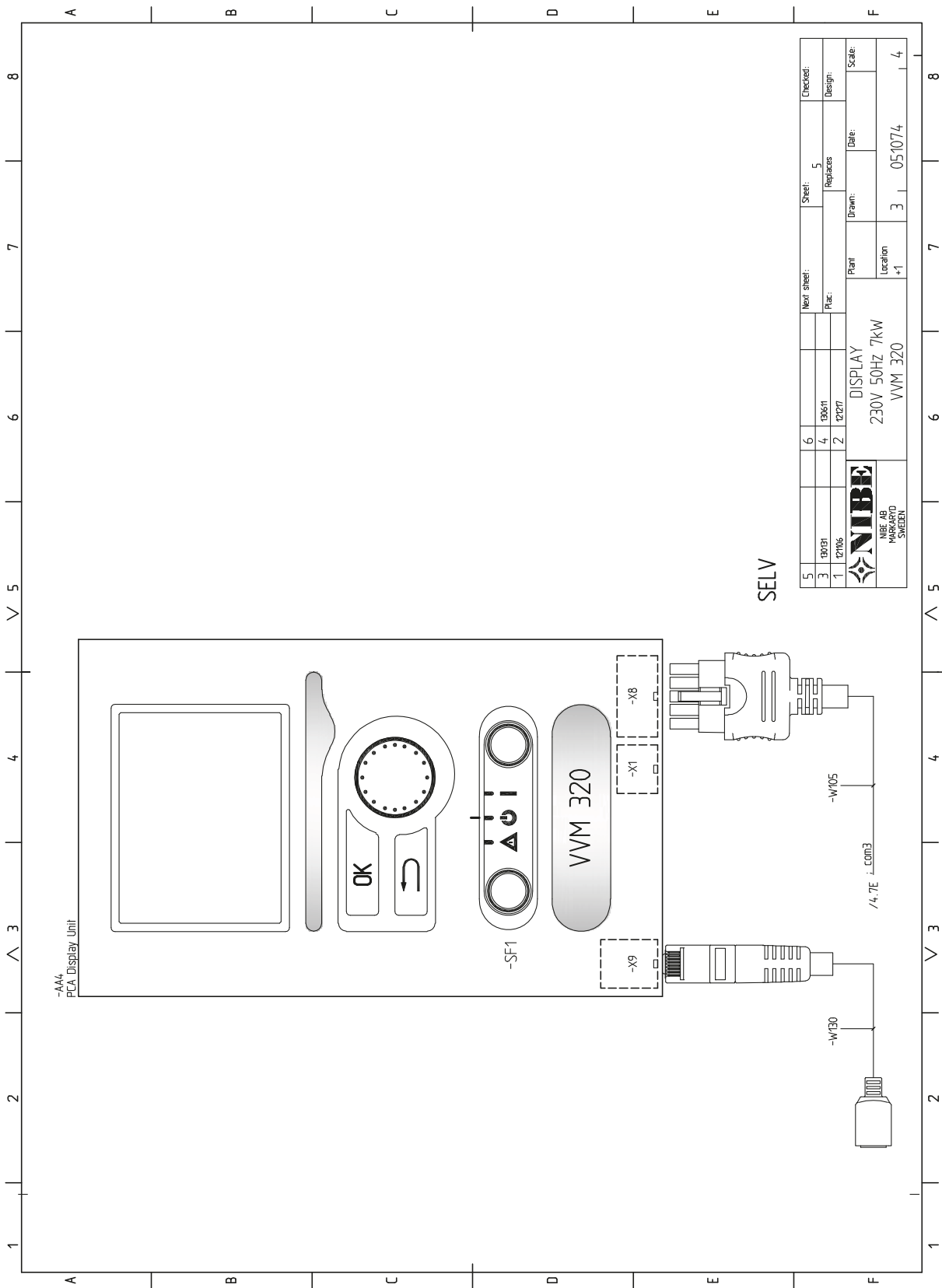
5		6		Next sheet:	4	Sheet:	3	Checked:	
3	13081	4	13061	Replaces:				Design:	
1	12106	2	12127	Plant:		Drawn:		Date:	
				Location:	+1	Scale:			
 NIBE AB VÄRMDÖ SWEDEN		BASE		VVM 320		Scale:			
		230V 50Hz 7kW				Date:		05/10/74	



SELV


5					Next sheet:	5	Sheet:	4	Checked:
3	12001				Plac.:		Replaces		Design:
1	12106				Plant:		Drawn:		Date:
				INPUT				Scale:	
				230V 50Hz 7kW				Location	
				VVM 320				+1	
				Date:				3 05/1074	
				Scale:				4	





-AA4
PCA Display Unit

SELV

5		6		Next sheet:	Sheet:	5	Checked:
3	13031	4	13611	Replaces			Design:
1	12106	2	12127	Plant	Drawn:	Date:	Scale:
				Location	3	05/07/4	1/4
				DISPLAY			
				230V 50Hz 7kW			
				VVM 320			
				 NIBE AB NIBE JÄRND SWEDEN			

13 Asiahakemisto

Asiahakemisto

A

ACS 310:n kytkentä, 17
Allaslämmittimen kytkentä, 17
Aloitusopas, 30
Asennus, 5
Asennusten tarkastus, 3
Asennustila, 5
Asennusvaihtoehdot
 Kaksi tai useampia lämmitysjärjestelmiä, 15
 Käyttövesikierron kytkeminen, 16
 Lisälämminvesivaraaja, 12
 Lämminvesivaraaja sähkövastuksella, 12
Asennusvaihtoehdot, 12
 ACS 310:n kytkentä, 17
 Allaslämmittimen kytkentä, 17
 EMK 300:n liitäntä, 16
 Kylmän ja lämpimän veden liitäntä, 15
 Liitäntä lämpöpumppuun, 15
 Liitäntä sähkökattilana, 15
 Lämmitysjärjestelmän kytkeminen, 15
 Ulkoisen lämmönlähteen kytkentä, 16
 Ulkoisen sähkölämmönlähteen kytkentä, 16
Aseta arvo, 34
Asetukset, 23
 Varatila, 24
Automaattivaroke, 18
AUX-tulojen mahdolliset valinnat, 26
AUX-tulojen mahdolliset valinnat (potentiaalivapaa vaihtava re-
le), 27

E

EMK 300:n liitäntä, 16
Esipaine, 10

H

Huolto, 54
 Huoltotoimenpiteet, 54
Huoltotoimenpiteet, 54
 Lämminvesivaraajan tyhjennys, 54
 Lämmitysjärjestelmän tyhjennys, 54
 Lämpötila-anturin tiedot, 55
 USB-huoltoliitäntä, 55
 Varatila, 54
Huonelämpötilan anturi, 22
Häiriöt, 57
 Hälytys, 57
 Hälytysten käsittely, 57
 Vianetsintä, 57
Hälytys, 57
Hälytysten käsittely, 57

J

Jälkisäätö, ilmaus, 31
Järjestelmäperiaate, 10

K

Kaapelidike, 20
Kaksi tai useampia lämmitysjärjestelmiä, 15
Katkaisin, 32
Kiertovesipumppujen kytkentä, 30
Kosketin aktivoinnille "tilapäinen luksus", 27
Kosketin aktivoinnille "ulkoisen säätö", 27
Kosketin lämmityksen ulkoiselle estolle, 26
Kuljetus, 5
Kylmäveden ja käyttöveden liittäminen, 15
Kytkenäkaavio, 1 x 230 V, 75
Kytkenäkaavio, 3 x 230 V, 70
Kytkenäkaavio, 3 x 400 V, 65
Käynnistys ilman lämpöpumppua, 31

Käynnistys ja säädöt, 29
 Aloitusopas, 30
 Valmistelut, 29
Käynnistys ja tarkastukset, 30
 Pumpun nopeus, 31
Käyttö, 34
Käyttövesikierron kytkentä, 16
Käyttöönotto ja säätö
 Jälkisäätö, ilmaus, 31
 Kiertovesipumppujen kytkentä, 30
 Käynnistys ilman lämpöpumppua, 31
 Käynnistys ja tarkastukset, 30
 Täyttö ja ilmaus, 29
Käytä virtuaalinäppäimistöä, 35

L

Liitännät, 21
Liitäntä lämpöpumppuun, 15
Liitäntä sähkökattilana, 15
Lisätarvikkeiden liitäntä, 28
Lisävarusteet, 59
Luoksepääsy, sähkökytkentä, 19
Luukkujen irrotus, 7
Luukun irrotus, peruskortti, 19
Luukun irrotus, sähkövastuskortti, 19
Luukun irrotus, tulokortti, 19
Lämminvesivaraajan tyhjennys, 54
Lämminvesivaraajan täyttö, 29
Lämmitysjärjestelmän ilmaus, 29
Lämmitysjärjestelmän kytkeminen, 15
Lämmitysjärjestelmän tyhjennys, 29, 54
Lämpötila-anturin tiedot, 55
Lämpötilarajoitin, 18
 Palautus, 19

M

Merkintä, 2
Mitat ja putkiliitännät, 11
Mitat ja tilavaraukset, 61
Mukana toimitetut komponentit, 6

N

Näyttö, 32
Näyttöyksikkö, 32
 Katkaisin, 32
 Näyttö, 32
 OK-painike, 32
 Takaisin-painike, 32
 Tilamerkkivalo, 32
 Valitsin, 32

O

Ohjaus, 32, 36
 Ohjaus - Johdanto, 32
 Ohjaus - valikot, 36
Ohjaus - Johdanto, 32
 Näyttöyksikkö, 32
 Valikkojärjestelmä, 33
Ohjaus - valikot, 36
 Valikko 1 -SISÄILMASTO, 36
 Valikko 2 -KÄYTTÖVESI, 42
 Valikko 3 -INFO, 44
 Valikko 4 -MIN LAITTEISTO, 45
 Valikko 5 -HUOLTO, 50
Ohjevalikko, 31, 35
OK-painike, 32

P

Pumpun nopeus, 31

- Putkiliitännät, 10
 - Asennusvaihtoehto, 12
 - Järjestelmäperiaate, 10
 - Kattila- ja lämpöpatteritilavuus, 10
 - Mitat ja putkiliitännät, 11
 - Symbolien selitykset, 10
 - Yleistä putkiliitännöistä, 10

S

- Sarjanumero, 2
- Selaa ikkunoita, 35
- Sisäyksikön rakenne, 8
 - Komponenttien sijainti, 8
 - Komponenttiluettelo, 9
- Symbolien selitykset, 10
- Symbolit, 2
- Sähkökytkennät
 - Asetukset, 23
 - Automaattivaroike, 18
 - Huonelämpötilan anturi, 22
 - Kaapelipidike, 20
 - Liitännät, 21
 - Lisätarvikkeiden liitäntä, 28
 - Luoksepääsy, sähkökytkentä, 19
 - Luukun irrotus, peruskortti, 19
 - Luukun irrotus, sähkövastuskortti, 19
 - Luukun irrotus, tulokortti, 19
 - Lämpötilarajoitin, 18
 - Sähköliitäntä, 21
 - Sähkövastus - enimmäisteho, 23
 - Ulkoiset liitännämahdollisuudet, 26
 - Ulkolämpötilan anturi, 21
 - Valvontakytkin, 26
 - Yleistä, 18
- Sähköliitännät, 18
- Sähköliitäntä, 21
- Sähkövastus - enimmäisteho, 23
 - Sähkövastuksen tehoportaati, 23

T

- Takaisin-painike, 32
- Tekniset tiedot, 61–62
 - Kytkenäkaavio, 1 x 230 V, 75
 - Kytkenäkaavio, 3 x 230V, 70
 - Kytkenäkaavio, 3 x 400V, 65
 - Mitat ja tilavaraukset, 61
 - Tekniset tiedot, 62
- Tilamerkkivalo, 32
- Toimitus ja käsittely, 5
 - Asennus, 5
 - Asennustila, 5
 - Kuljetus, 5
 - Luukkujen irrotus, 7
 - Mukana toimitetut komponentit, 6
- Turvallisuusohjeita, 2
 - Asennusten tarkastus, 3
 - Sarjanumero, 2
 - Symbolit, 2
 - Yhteystiedot, 4
- Turvallisuustiedot
 - Merkintä, 2
- Tärkeää, 2
- Tärkeää tietoa
 - Turvallisuusohjeita, 2
- Täyttö ja ilmaus, 29
 - Lämminvesivaraajan täyttö, 29
 - Lämmitysjärjestelmän ilmaus, 29
 - Lämmitysjärjestelmän tyhjennys, 29
 - VVM 320 täyttö, 29

U

- Ulkoisen lämmönlähteen kytkentä, 16

- Ulkoisen sähkölämmönlähteen kytkentä, 16
- Ulkoiset liitännämahdollisuudet, 26
 - AUX-tulojen mahdolliset valinnat, 26
 - AUX-tulojen mahdolliset valinnat (potentiaalivapaa vaihtava rele), 27
 - Kosketin aktivoinnille "tilapäinen luksus", 27
 - Kosketin aktivoinnille "ulkoisen säätö", 27
 - Kosketin lämmityksen ulkoiselle estolle, 26
- Ulkolämpötilan anturi, 21
- USB-huoltoliitäntä, 55

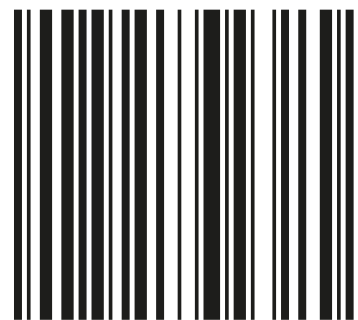
V

- Valikko 1 -SISÄILMASTO, 36
- Valikko 2 -KÄYTTÖVESI, 42
- Valikko 3 -INFO, 44
- Valikko 4 -MIN LAITTEISTO, 45
- Valikko 5 -HUOLTO, 50
- Valikkojärjestelmä, 33
 - Aseta arvo, 34
 - Käyttö, 34
 - Käytä virtuaalinäppäimistöä, 35
 - Ohjevalikko, 31, 35
 - Selaa ikkunoita, 35
 - Valitse vaihtoehto, 34
 - Valitse valikko, 34
- Valitse vaihtoehto, 34
- Valitse valikko, 34
- Valitsin, 32
- Valmistelut, 29
- Varatila, 24, 54
 - Teho varatilassa, 24
- Vianetsintä, 57
- Virtamuuntajan kytkentä, 26
- VVM 320 täyttö, 29

Y

- Yhteystiedot, 4

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



231341