

IHB FI 1951-1
531161

ASENTAJAN KÄSIKIRJA

Sisäyksikkö NIBE VVM S320



 **NIBE**

Pikaopas

NAVIGOINTI

Valitse



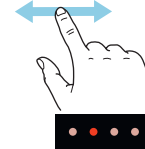
Useimmat valinnat ja toiminnot aktivoidaan painamalla näyttöä kevyesti sormella.

Pyöritä



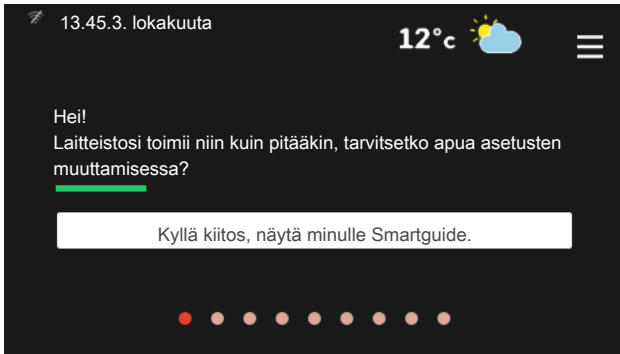
Jos valikko sisältää useita alivalikkoja, voit nähdä lisää tietoa vetämällä sormella ylös- tai alaspäin.

Selaa



Alareunan pisteet näyttävät onko lisää sivuja. Selaa sivuja vetämällä sormella oikealle tai vasemmalle.

Smartguide



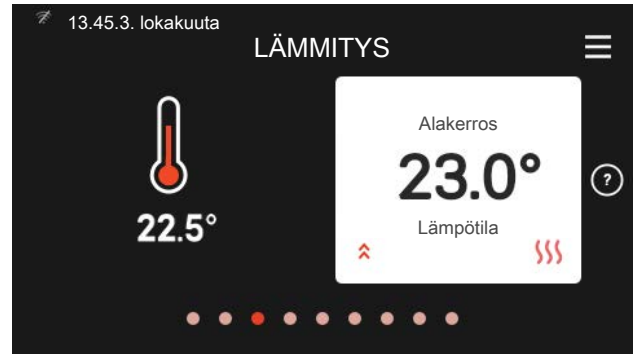
Smartguide näyttää tietoa nykyisestä tilasta ja auttaa sinua tekemään yleisimmät asetukset. Näytettävät tiedot riippuvat tuotteesta ja tuotteeseen kytketyistä tarvikkeista.

Käyttöveden lämpötilan korotus



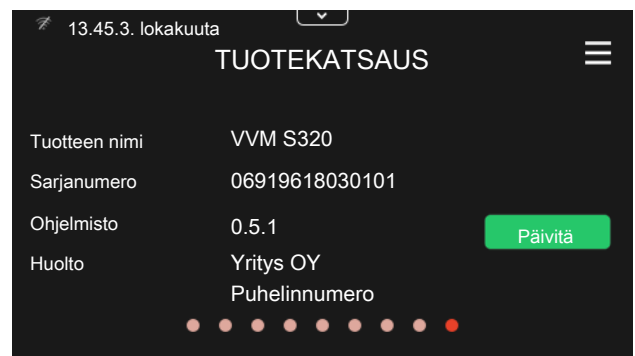
Tässä voit käynnistää ja pysäyttää käyttöveden lämpötilan tilapäisen korotuksen.

Sisälämpötilan asettaminen



Tässä voit asettaa laitteistosi lämmitysjärjestelmän lämpötilan.

Tuotekatsaus



Tässä selostetaan tuotteen nimi, tuotteen sarjanumero, ohjelmistoversio ja huollot. Kun uutta ohjelmistoa on ladattavana, voit tehdä sen täällä (edellyttäen, että VVM S320 ja myUplink on yhdistetty).

Sisällys

| | | | | | |
|---|-----------------------------------|----|----|--|----|
| 1 | Tärkeää | 4 | 7 | myUplink | 34 |
| | Turvallisuustiedot | 4 | | Erittely | 34 |
| | Symbolit | 4 | | Liitäntä | 34 |
| | Merkintä | 4 | | Palvelutarjonta | 34 |
| | Sarjanumero | 4 | | Mobiilisovellukset myUplink:lle | 34 |
| | Asennusten tarkastus | 5 | | | |
| | Ulkoyksiköt | 6 | 8 | Ohjaus - Johdanto | 35 |
| | | | | Näyttö | 35 |
| 2 | Toimitus ja käsittely | 7 | | Navigointi | 36 |
| | Kuljetus | 7 | | Valikkotyypit | 36 |
| | Asennus | 7 | | | |
| | Mukana toimitetut komponentit | 8 | 9 | Ohjaus - Valikot | 39 |
| | Peltien käsittely | 9 | | Valikko 1 - Sisälämpötila | 39 |
| | | | | Valikko 2 - Käyttövesi | 43 |
| 3 | Sisäyksikön rakenne | 11 | | Valikko 3 - Informaatio | 44 |
| | Komponenttien sijainti VVM S320 | 11 | | Valikko 4 - Oma laitteisto | 45 |
| | | | | Valikko 5 - Liitäntä | 48 |
| 4 | Putkiliitännät | 14 | | Valikko 6 - Ohjelmointi | 49 |
| | Yleistä | 14 | | Valikko 7 - Huolto | 50 |
| | Mitat ja putkiliitännät | 17 | 10 | Huolto | 56 |
| | VVM S320:n liitäntä lämpöpumppuun | 18 | | Huoltotoimenpiteet | 56 |
| | Käyttö ilman lämpöpumppua | 18 | | | |
| | Lämpöjohtopuoli | 18 | 11 | Häiriöt | 59 |
| | Kylmä ja lämmin vesi | 18 | | Info-valikko | 59 |
| | Liitännävaihtoehdot | 19 | | Hälytysten käsittely | 59 |
| | | | | Vianetsintä | 59 |
| 5 | Sähköliitännät | 20 | | Vain lisäys | 61 |
| | Yleistä | 20 | 12 | Lisätarvikkeet | 62 |
| | Liitännät | 22 | | | |
| | Valittavat tulot/lähdöt | 26 | 13 | Tekniset tiedot | 64 |
| | Asetukset | 28 | | Mitat ja varattavien mittojen koordinaatit | 64 |
| | | | | Tekniset tiedot | 65 |
| 6 | Käynnistys ja säädöt | 29 | | Sähkökytkentäkaavio | 69 |
| | Valmistelut | 29 | | | |
| | Täyttö ja ilmaus | 29 | | Asiahakemisto | 81 |
| | Käynnistys ja tarkastus | 30 | | | |
| | Jäähdytys-/lämpökäyrän asetukset | 32 | | Yhteystiedot | 83 |

1 Tärkeää

Turvallisuustiedot

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

Käsikirja tulee jättää asiakkaalle.

Symbolit



HUOM!

Tämä symboli merkitsee ihmistä tai konetta uhkaavaa vaaraa.



MUISTA!

Tämä symboli osoittaa tärkeän tiedon, joka pitää ottaa huomioon laitteistoa asennettaessa tai huollettaessa.



VIHJE!

Tämä symboli osoittaa vinkin, joka helpottaa tuotteen käsittelyä.

Merkintä

CE CE-merkintä on pakollinen useimmille EU:n alueella myytävillä tuotteilla valmistusajankohdasta riippumatta.

IPX1B Sähkötekni-
sten laitteiden koteloinnin luokittelu.



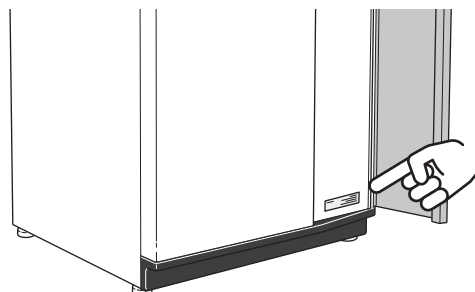
Ihmistä tai konetta uhkaava vaara.



Lue käyttöohje.

Sarjanumero

Valmistenumero löytyy alakulmasta VVM S320:n oikealta puolelta, tuotekatsauskotinäytöstä ja tyyppikilvestä (PZ1).



MUISTA!

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

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 |
|---|--|-----------|---------------|---------|
| | VVM S320:n liitäntä lämpöpumppuun | | | |
| | Järjestelmä huuhdeltu | | | |
| | Järjestelmä ilmattu | | | |
| | Kalvopaisuntasäiliö | | | |
| | Mudanerotin | | | |
| | Varoventtiili | | | |
| | Sulkuventtiilit | | | |
| | Kattilan paine | | | |
| | Kytetty periaatekaavion mukaisesti | | | |
| | Virtaus luvun "Pienin järjestelmävirtaus" taulukon mukaan, luku "Putkiliitännät" | | | |
| | Kylmä ja lämmin vesi | | | |
| | Sulkuventtiilit | | | |
| | Sekoitusventtiili | | | |
| | Varoventtiili | | | |
| | Sähköliitännät | | | |
| | Kytetty tiedonsiirto | | | |
| | Ryhmävarokkeet | | | |
| | Sisäyksikön varokkeet | | | |
| | Kiinteistön varokkeet | | | |
| | Ulkolämpötilan anturi | | | |
| | Huoneanturi | | | |
| | Virrantunnistin | | | |
| | Turvakytkin | | | |
| | Vikavirtasuoja | | | |
| | Varatilan asetus | | | |
| | Muut | | | |
| | Liitetty | | | |

Ulkoyksiköt

YHTEENSOPIVAT ILMALÄMPÖPUMPUT

Tietyissä ennen vuotta 2019 tai sen aikana valmistetuissa ilmalämpöpumpuissa piirikortti on päivitettävä, jotta se on yhteensopiva VVM S320:n kanssa.

NIBE SPLIT HBS 05

AMS 10-6

Tuotenro 064 205

HBS 05-6

Tuotenro 067 578

AMS 10-8

Tuotenro 064 033

HBS 05-12

Tuotenro 067 480

AMS 10-12

Tuotenro 064 110

HBS 05-12

Tuotenro 067 480

F2040

F2040-6

Tuotenro 064 206

F2040-8

Tuotenro 064 109

F2040-12

Tuotenro 064 092

F2120

F2120-8 1x230V

Tuotenumero 064 134

F2120-8 3x400V

Tuotenro 064 135

F2120-12 1x230V

Tuotenumero 064 136

F2120-12 3x400V

Tuotenro 064 137

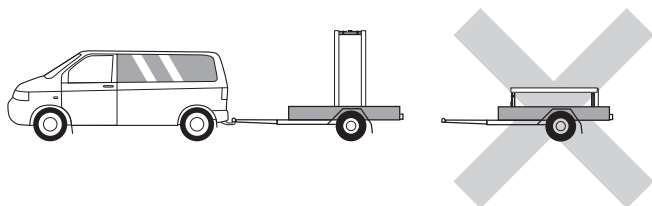
F2120-16 3x400V

Tuotenro 064 139

2 Toimitus ja käsittely

Kuljetus

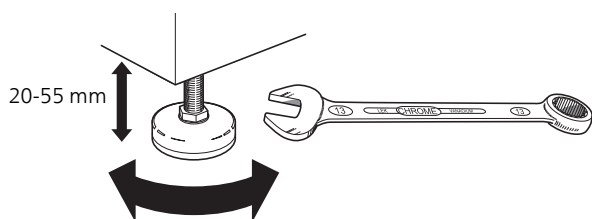
VVM S320 on kuljetettava ja sitä on säilytettävä pystyasennossa ja kuivassa. Sisäänkuljetusta varten VVM S320 voidaan kuitenkin kallistaa varovasti selälleen.



Asennus

- Aseta VVM S320 tukevalle alustalle, joka kestää sen painon. Säädä laite vaakasuoraan ja vakaaseen asentoon säätöjaloilla.

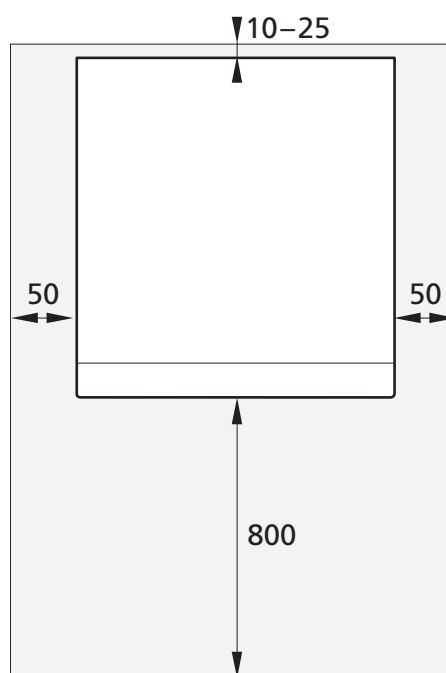
VVM S320:n sijoituspaikan on oltava lämmitetty tila.



- Koska varoventtiilistä saattaa valua vettä, VVM S320:n sijoitustilassa pitää olla lattiakaivo.

ASENNUSTILA

Jätä laitteen eteen 800 mm vapaata tilaa. Kaikki VVM S320:n huoltotyöt voidaan suorittaa etupuolelta.



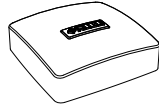
HUOM!

Jätä 10 – 25 mm vapaata tilaa VVM S320 ja takana olevan seinän väliin kaapeleiden ja putkien asennusta varten.

Mukana toimitetut komponentit



Ulkolämpötilan anturi

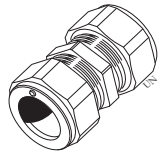


Huoneanturi



Virrantunnistin*

*Vain 3x400V



Puserrusliitin*

*Koskee vain Saksaa, Itävaltaa, Sveitsiä ja Italiaa. Tätä puserrusliitintä käytetään tehdasasennetun tulpan tilalla, jos haluat kytkeä käyttövesikierron XL5:een.

SIJOITUS

Varustesarja on tuotteen päällä.

Peltien käsittely

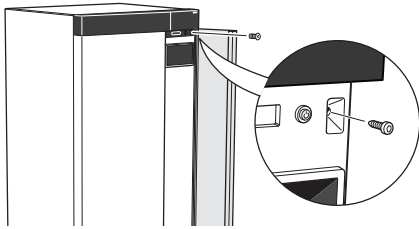
AVAA ETULUUKKU

Avaa luukku painamalla sen vasenta yläkulmaa.

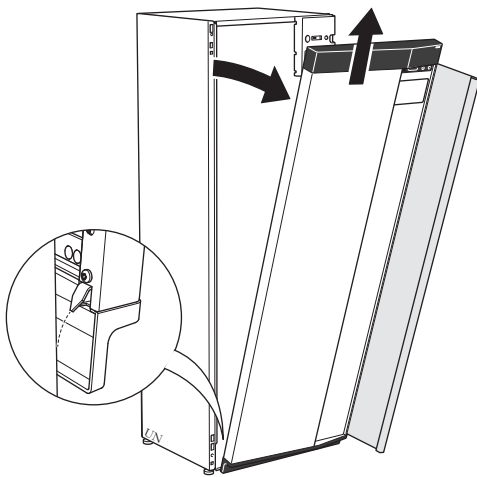


IRROTA ETULUUKKU

1. Irrota ruuvi reiästä pois/päälle-painikkeen (SF1) vieressä.

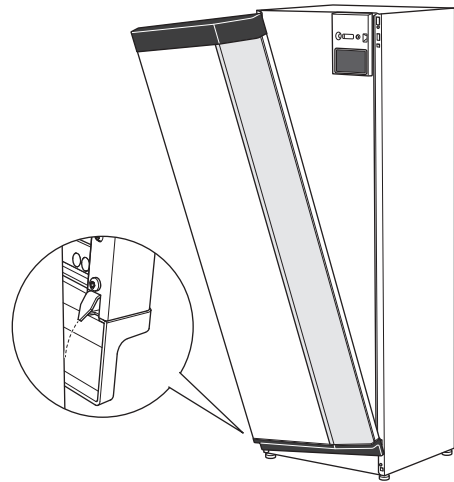


2. Vedä pellin yläreunaa itseäsi kohti ja nosta vinosti ylöspäin niin, että se irtoaa rungosta.

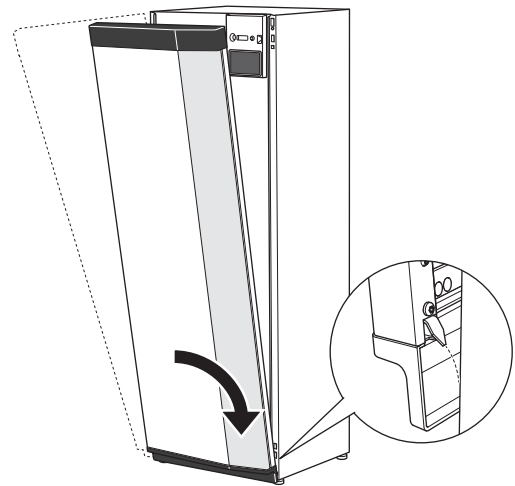


ASENNA ETULEVY

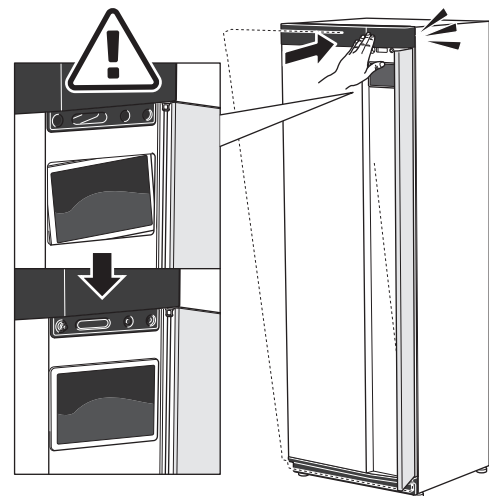
1. Kiinnitä etulevyn alakulma runkoon.



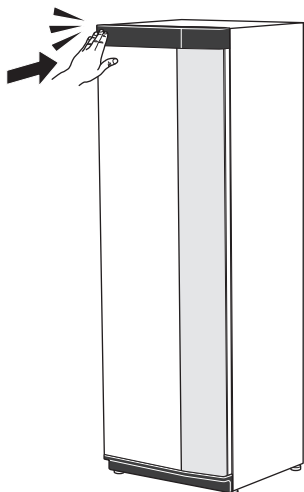
2. Kiinnitä toinen kulma.



3. Tarkasta, että näyttö on suorassa. Säädä tarvittaessa.



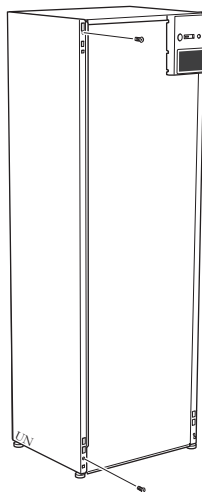
4. Paina etulevyn yläreuna runkoa vasten ja kiinnitä ruuveilla.



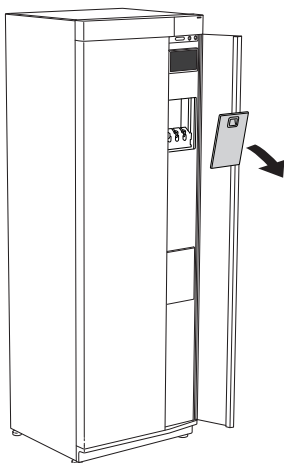
IRROTA SIVUPELTI

Sivupellit voidaan irrottaa asennuksen helpottamiseksi.

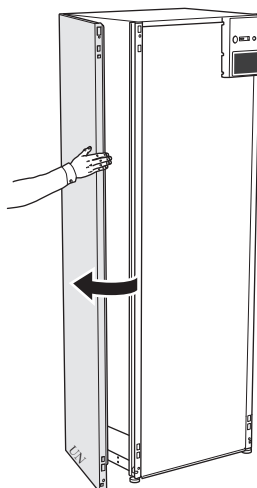
1. Irrota ruuvit ylä- ja alareunasta.



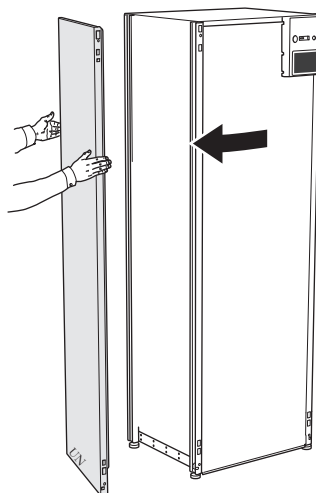
AVAA TUULETUSLUUKKU



2. Käännä peltiä hieman ulospäin.



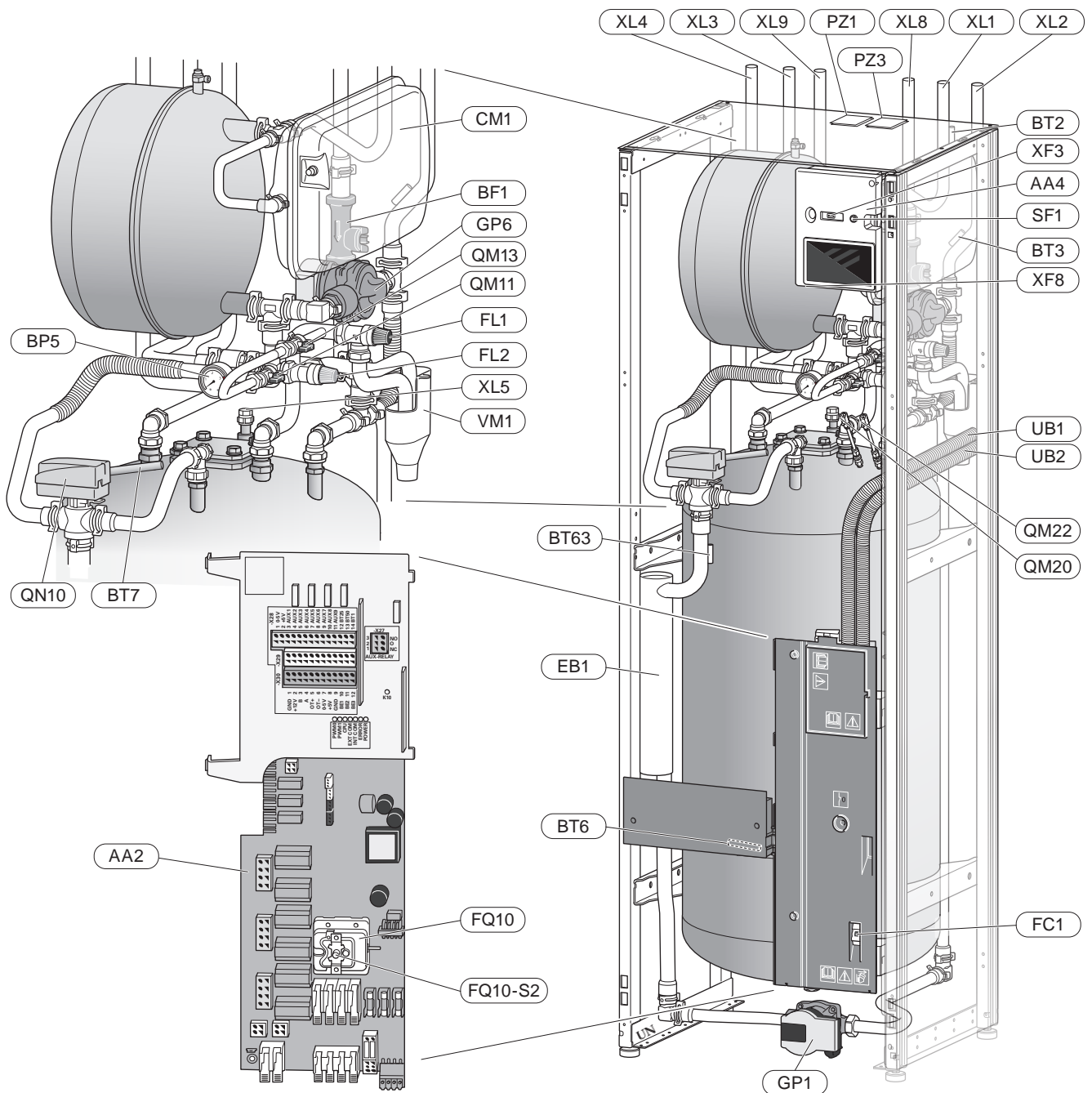
3. Siirrä peltiä ylöspäin ja taaksepäin.



Asennus tapahtuu päinvastaisessa järjestyksessä.

3 Sisäyksikön rakenne

Komponenttien sijainti VVM S320



KOMPONENTTILUETTELO

Putkiliitännät

| | |
|-----|--|
| XL1 | Liitäntä, lämmitysvesi menojohdo Ø22 mm |
| XL2 | Liitäntä, lämmitysvesi paluujohto Ø22 mm |
| XL3 | Liitäntä, kylmävesi Ø22 mm |
| XL4 | Liitäntä, käyttövesi Ø22 mm |
| XL5 | Liitäntä, käyttövesikierto Ø15 mm (ei koske VVM S320 CU) |
| XL8 | Liitäntä, paluu lämpöpumpusta Ø22 mm |
| XL9 | Liitäntä, meno lämpöpumppuun Ø22 mm |

LVI-komponentit

| | |
|------|---|
| CM1 | Suljettu paisuntasäiliö, lämmönjakopuoli |
| FL1 | Varoventtiili, lämminvesivaraaja ²⁾ |
| FL2 | Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä |
| GP1 | Kiertovesipumppu |
| GP6 | Kiertovesipumppu, lämmönjakoneste |
| QM20 | Ilmanpoisto, lämmitysjärjestelmä |
| QM22 | Ilmausventtiili, kierukka |
| QN10 | Vaihtoventtiili, lämmitysjärjestelmä/lämminvesivaraaja, menojohdo |
| QM11 | Täyttöventtiili, lämmitysjärjestelmä |
| QM13 | Täyttöventtiili, lämmitysjärjestelmä |
| RM1 | Yksisuuntaventtiili, kylmävesi ¹⁾²⁾ |
| WM1 | Ylivuotoastia |

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 |
| BT63 | Lämpötila-anturi, lämmitysvesi meno sähkövastuksen jälkeen |

Sähkökomponentit

| | |
|------|---------------------------------------|
| AA2 | Peruskortti |
| AA4 | Näyttö |
| | SF1 Pois/päälle-painike |
| | XF3 USB-liitäntä |
| | XF8 myUplink-verkkoliitäntä |
| BF1 | Virtausmittari |
| EB1 | Sähkövastus |
| FC1 | Automaattivaroke ³⁾ |
| FQ10 | Lämpötilarajoin |
| | FQ10-S2 Lämpötilarajoittimen palautus |

Muut

| | |
|-----|-------------------|
| PZ1 | Tyypikilpi |
| PZ3 | Laitekilpi |
| UB1 | Kaapeliläpivienti |
| UB2 | Kaapeliläpivienti |

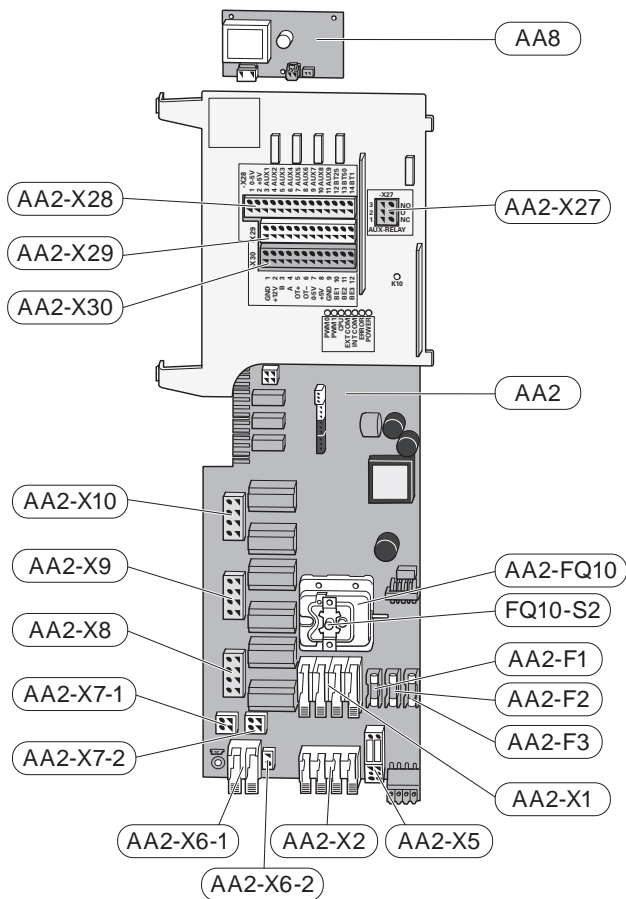
Merkinnät standardin EN 81346-2 mukaan.

¹⁾Ei Tanska eikä Norja.

²⁾Ei NIBE VVM S320 R 3x400V NL.

³⁾Ei 3x400V:ssa.

SÄHKÖKOMPONENTIT



Sähkökomponenttilista

| | |
|----------|---|
| AA2 | Peruskortti |
| AA2-X27 | Liitinrima AUX-lähtö |
| AA2-X28 | Liitinrima AUX-tulot, ulkoiset liitännämahdollisuudet |
| AA2-X29 | Liitinrima GND |
| AA2-X30 | Liitinrima, ulkoiset liitännämahdollisuudet |
| AA2-F1 | Pienjännitevaroke |
| AA2-F2 | Pienjännitevaroke |
| AA2-F3 | Pienjännitevaroke |
| AA2-FQ10 | Lämpötilarajoitin |
| FQ10-S2 | Lämpötilarajoittimen palautuspainike |
| AA2-X1 | Liitinrima, jännitteensyöttö |
| AA2-X2 | Liitinrima |
| AA2-X5 | Liitinrima |
| AA2-X6-1 | Liitinrima, jännite (PE) |
| AA2-X6-2 | Liitinrima, jännite (PE) |
| AA2-X7-1 | Liitinrima |
| AA2-X7-2 | Liitinrima |
| AA2-X8 | Liitinrima |
| AA2-X9 | Liitinrima |
| AA2-X10 | Liitinrima |
| AA8 | Sähköanodikortti ¹ |

¹ Vain lämpöpumput, joissa on emaloitu säiliö.

4 Putkiliitännät

Yleistä

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



HUOM!

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

Putkien läpimitat eivät saa alittaa taulukon mukaista suositeltua putken läpimittaa. Järjestelmä on kuitenkin mitoitettava yksilöllisesti niin, että se täyttää suositellut järjestelmävirtaukset.

PIENIMMÄT JÄRJESTELMÄVIRTAUKSET

Laitteisto on mitoitettava kestämään pienin jäätymissuojavirtaus 100 % pumpputeholla, katso taulukko.

| Ilma/vesilämpöpumppu | Pienin virtaus jäätymissuojauksessa (100% pumppunopeus (l/s)) | Pienin suositeltu putkikoko (DN) | Pienin suositeltu putkikoko (mm) |
|----------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| F2120-8 (1x230V) | 0,27 | 20 | 22 |
| F2120-8 | 0,27 | 20 | 22 |
| F2120-12 (1x230V) | 0,35 | 25 | 28 |
| F2120-12 | 0,35 | 25 | 28 |
| F2120-16 | 0,38 | 25 | 28 |

| Ilma/vesilämpöpumppu | Pienin virtaus jäätymissuojauksessa (100% pumppunopeus (l/s)) | Pienin suositeltu putkikoko (DN) | Pienin suositeltu putkikoko (mm) |
|----------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| F2040-6 | 0,19 | 20 | 22 |
| F2040-8 | 0,19 | 20 | 22 |
| F2040-12 | 0,29 | 20 | 22 |

| Ilma/vesilämpöpumppu | Pienin virtaus jäätymissuojauksessa (100% pumppunopeus (l/s)) | Pienin suositeltu putkikoko (DN) | Pienin suositeltu putkikoko (mm) |
|----------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| HBS 05-6/AMS 10-6 | 0,19 | 20 | 22 |
| HBS 05-12/AMS 10-8 | 0,19 | 20 | 22 |
| HBS 05-12/AMS 10-12 | 0,29 | 20 | 22 |



HUOM!

Alimitoitettu järjestelmä voi vahingoittaa konetta ja aiheuttaa toimintahäiriöitä.

VVM S320 yhdessä yhteensopivan ilmalämpöpumpun (katso luku Ulkoyksiköt) muodostaa täydellisen lämmön ja käyttöveden tuottoon tarkoitetun laitteiston.

Järjestelmä edellyttää patteripiirin matalalämpötilamitoituksen. Alimmassa mitoitettavassa ulkolämpötilassa korkein suositeltu lämpötila on 55 °C menojohtossa ja 45 °C paluujohdossa, mutta VVM S320 kestää jopa 70 °C lämpötilan.

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. Putken pää pitää jättää näkyville eikä sitä saa asettaa sähkökomponenttien läheisyyteen.

NIBE suosittelee, että VVM S320 asennetaan mahdollisimman lähelle lämpöpumppua. Lisätietoa komponenttien sijainnista on luvussa Asennusvaihtoehdot.



MUISTA!

Varmista, että tuleva vesi on puhdasta. Oma kaivoa käytettäessä järjestelmään on ehkä asennettava vedensuodatin.



HUOM!

Lämmitysjärjestelmän korkeimpiin kohtiin on asennettava ilmausventtiilit.



HUOM!

Putkisto on huuhdeltava ennen sisäyksikön asennusta epäpuhtauksien aiheuttamien vahinkojen välttämiseksi.



HUOM!

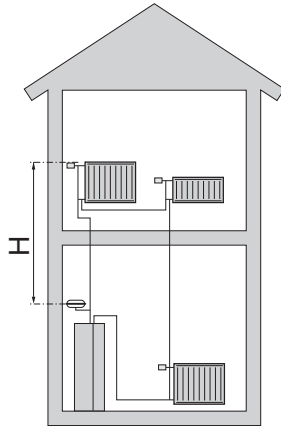
Älä käynnistä laitteistoa ennen kuin vesi on täytetty. Sisäiset komponentit saattavat vaurioidua.

JÄRJESTELMÄTILAVUUS

VVM S320 on varustettu 10 litran paisuntasäiliöllä.

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

Suurin järjestelmätilavuus edellä mainitulla esipaineella on 220 litraa ilman kattilaa.



SYMBOLIAVAIN

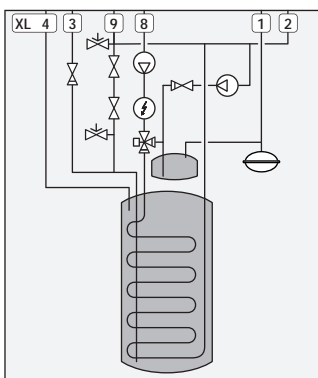
| Symboli | Merkitys |
|---------|-------------------------------|
| | Sulkuventtiili |
| | Tyhjennysventtiili |
| | Takaiskuventtiili |
| | Sekoitusventtiili |
| | Kiertovesipumppu |
| | Sähkövastus |
| | Kalvopaisuntasäiliö |
| | Suodatinpalloventtiili |
| | Virtausmittari/energiamittari |
| | Varoventtiili |
| | Säätöventtiili |
| | Vaihtovalvuri/shuntti |
| | Ohitusventtiili |
| | Lattialämmitysjärjestelmä |
| | Ilma/vesi-lämpöpumppu |
| | Patterijärjestelmä |
| | Käyttövesi |
| | Käyttövesikierto |

JÄRJESTELMÄPERIAATE

VVM S320 koostuu käyttöveden latauskierukalla varustetusta lämminvesivaraajasta, paisuntasäiliöstä, varo- ja täyttöventtiilistä, sähkövastuksesta, kiertovesipumpusta, tasaussäiliöstä ja ohjauksyksiköstä. VVM S320 liitetään lämmitysjärjestelmään. *

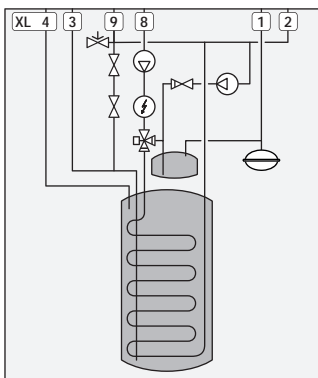
VVM S320 on sovitettu liitäänsä ja tiedonsiirtoon yhteensopivan NIBE-ilmalämpöpumpun kanssa, katso luku "Ulkoyksiköt", ja yhdessä ne muodostavat täydellisen lämmityslaitteiston.

Kun ulkona on kylmä, ilmalämpöpumppu työskentelee yhdessä VVM S320:n kanssa. Jos ulkolämpötila laskee alle lämpöpumpun pysäytyslämpötilan, kaikki lämmitys tapahtuu VVM S320:lla.



*Takaiskuventtiili ei sisälly VVM S320 Tanskassa ja Norjassa.

NIBE VVM S320 R 3x400V NL

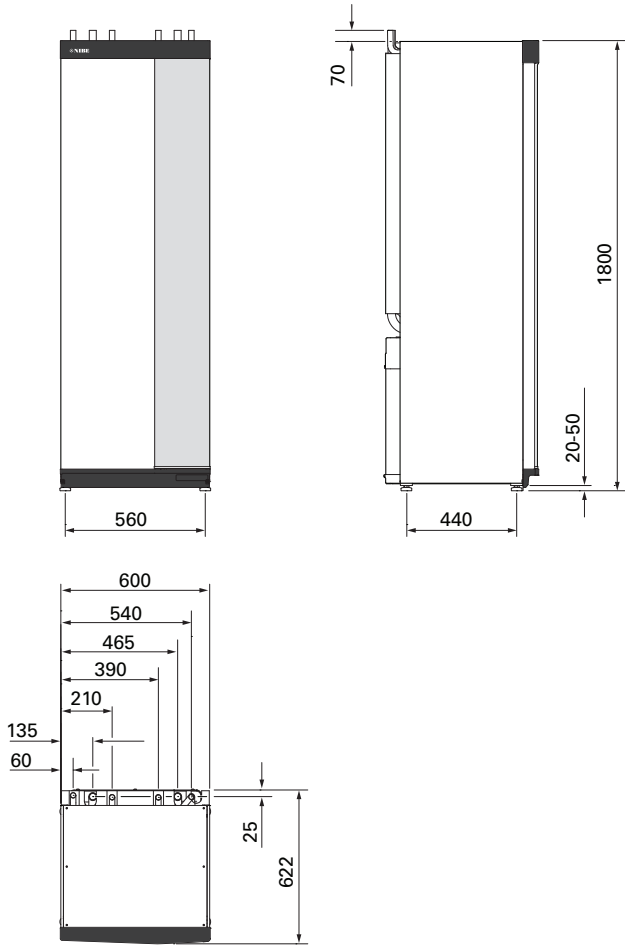


Takaiskuventtiili ja varoventtiili on asennettava NIBE VVM S320 R 3x400V NL:n ulkopuolelle. Takaiskuventtiili ja varoventtiili eivät sisälly NIBE VVM S320 R 3x400V NL:een. Katso luku "Kylmä ja lämmin vesi".

Noudata kansallisia määräyksiä.

| | |
|-----|--|
| XL1 | Liitäntä, lämmitysvesi menojohdo Ø22 mm |
| XL2 | Liitäntä, lämmitysvesi paluujohto Ø22 mm |
| XL3 | Liitäntä, kylmävesi Ø22 mm |
| XL4 | Liitäntä, käyttövesi Ø22 mm |
| XL5 | Liitäntä, käyttövesikierto Ø15 mm (ei koske VVM S320 CU) |
| XL8 | Liitäntä, paluu lämpöpumpusta Ø22 mm |
| XL9 | Liitäntä, meno lämpöpumppuun Ø22 mm |

Mitat ja putkiliitännät



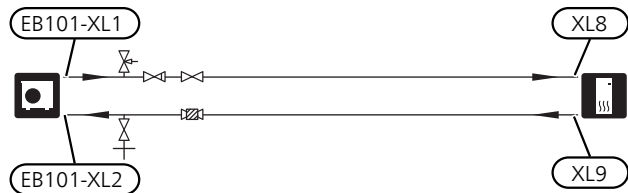
PUTKIEN MITAT

| Liitännät | | | |
|-----------|--|----|----|
| XL1 / XL2 | Lämmitysvesi meno/paluu Ø | mm | 22 |
| XL3 / XL4 | Kylmä-/käyttövesi Ø | mm | 22 |
| XL5 | Käyttövesikierto (ei koske VVM S320 CU) Ø | mm | 15 |
| XL8 / XL9 | Lämpötila, lämmitysneste sisään/ulos Ø | mm | 22 |

VVM S320:n liitäntä lämpöpumppuun

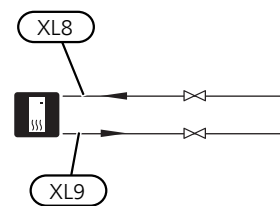
Lista yhteensopivista ilmalämpöpumpuista on luvussa "Ulkoyksiköt" (EB101).

VVM S320:a ei ole varustettu sulkuventtiileillä, vaan ne on asennettava sisäyksikön ulkopuolelle huollon helpottamiseksi.



Käyttö ilman lämpöpumppua

Liitä yhteen lämpöpumpusta tulevat (XL8) ja lämpöpumppuun menevät putket (XL9). Valitse "Pelkkä lisälämpö" valikossa 4.1.

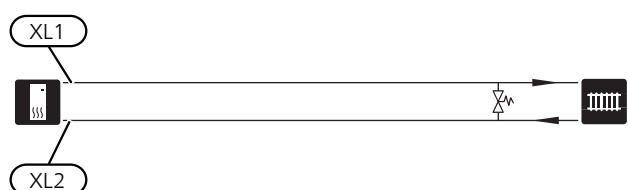


Lämpöjohtopuoli

LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN KYTKEMINEN

Lämmitysjärjestelmä, joka säätelee sisälämpötilaa VVM S320:n ohjausjärjestelmän ja esim. pattereiden, lattialämmityksen/jäähdytyksen, puhallinkonvektoreiden jne. avulla.

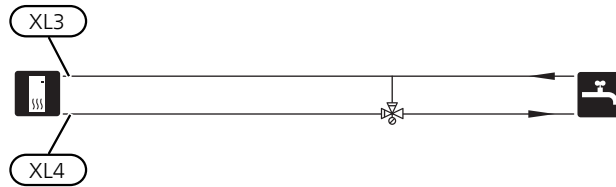
- Asenna vaadittavat turvavarusteet ja sulkuventtiilit (asennetaan mahdollisimman lähelle VVM S320:a).
- Liitettäessä järjestelmään, jossa kaikki patterit (lattialämmityspiirit) on varustettu termostaatein, järjestelmään on asennettava ylivuotoventtiili tai muutama termostaatti poistetaan riittävän virtauksen takaamiseksi.



Kylmä ja lämmin vesi

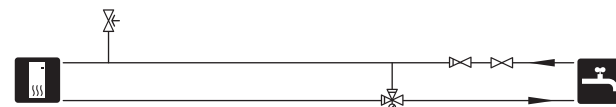
Sekoitusventtiili tarvitaan, jos tehdasasetuksia muutetaan niin, että lämpötila voi nousta yli 60 °C. Noudata kansallisia asetuksia ja määräyksiä. Asetukset tehdään valikossa 7.1.1.

Takaiskuventtiili ei sisälly VVM S320:een Tanskassa ja Norjassa.



NIBE VVM S320 R 3X400V NL

- Asenna sulkuventtiili, takaiskuventtiili ja varoventtiili kuvan mukaisesti.*
- Sekoitusventtiili tarvitaan, jos tehdasasetuksia muutetaan niin, että lämpötila voi nousta yli 60 °C. Noudata kansallisia asetuksia ja määräyksiä.
- Varoventtiilin avautumispaineen on oltava maks. 1,0 MPa (10,0 bar) ja se asennetaan tulevaan vesijohtoon kuvan mukaisesti.
- Käyttövesiasetukset tehdään valikossa 7.1.1.



*Sulkuventtiili, takaiskuventtiili ja varoventtiili eivät sisälly NIBE VVM S320 R 3x400V NL:een.

Liitöntävaihtoehdot

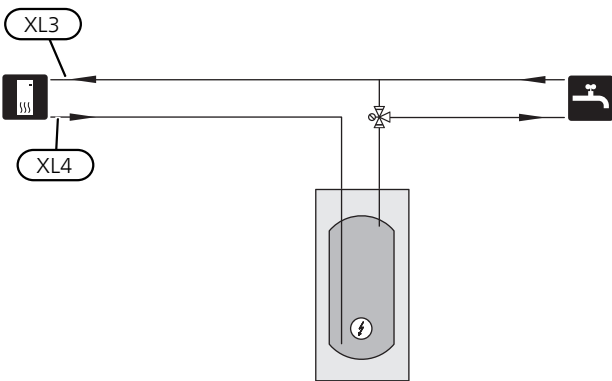
Lisätietoja vaihtoehdosta on kohdassa nibe.eu/ODM sekä käytettävän lisävarusteen asennusohjeessa. Katso luvusta "Lisätarvikkeet" lista lisävarusteista, joita voidaan käyttää VVM S320:n kanssa.

LISÄLÄMMINVESIVARAAJA

VVM S320 voidaan liittää lisälämminvesivaraajaan.

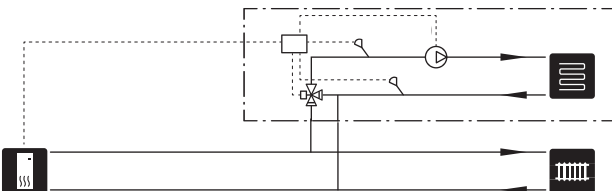
Lämminvesivaraaja sähkövastuksella

Jos on mahdollista käyttää sähkövastuksella varustettua lämminvesivaraajaa, se kytketään alla olevan kuvan mukaan.



LISÄLÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

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

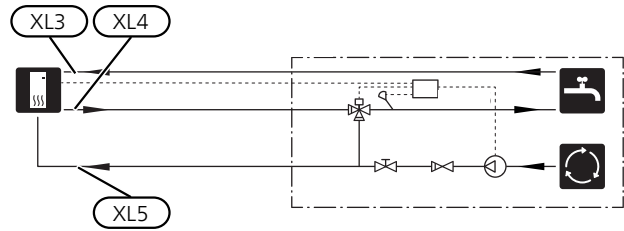


KÄYTTÖVESIKIERTO (VVC)

Bakteerikasvun välttämiseksi käyttövesikierrossa kiertävän veden lämpötilan pitää olla vähintään 50 °C. Järjestelmässä ei saa olla käyttövesiputkia, joissa vesi ei kierrä. Säädä käyttövesijärjestelmä niin, että lämpötila ei laske alle 50 °C missään järjestelmän kohdassa. Kiertovesipumppu aktivoidaan AUX-lähdön kautta valikossa 7.4.

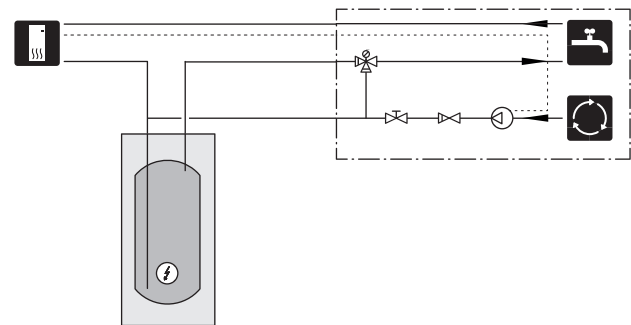
VVM S320 E ja VVM S320 R käyttövesikiertoliitännällä (XL5)

Emali ja ruostumaton.



VVM S320 CU ilman LVK-liitäntää (XL5)

Kupari.

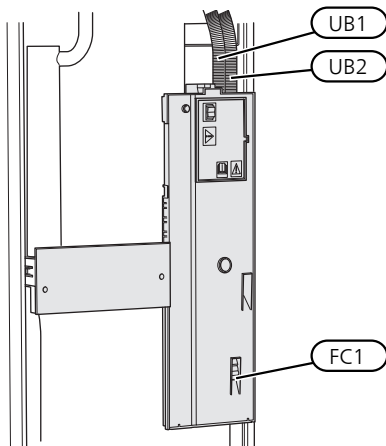


5 Sähköliitännät

Yleistä

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

- VVM S320 on irtikytkettävä ennen kiinteistön eristystestiä.
- Jos kiinteistö on varustettu vikavirtasuojilla, VVM S320 pitää kytkeä erilliseen vikavirtasuojaan.
- VVM S320 kytketään turvakytkimellä. Johdinalan tulee vastata käytettävää varoketta.
- Jos käytetään automaattivaroketta, sen tulee olla C-tyyppinen. Katso varokekoko luvusta "Tekniset tiedot".
- Käytä suojattua kaapelia tiedonsiirtoon lämpöpumpun kanssa.
- Häiriöiden välttämiseksi ulkoisten liitännöiden anturikaapeleita ei saa asentaa vahvavirtakaapeleiden läheisyyteen.
- Ulkoisen liitännän tiedonsiirto- ja anturikaapelien minimoikkileikkauksen pitää olla 0,5 mm² 50 m saakka, esim. EKKX, LiYY tai vastaava.
- Sisäyksikön kytkentäkaavio on asentajan käsikirjan luvussa "Tekniset tiedot"
- Kun kaapelit vedetään VVM S320-malliin, tulee käyttää läpivientejä (UB1 ja UB2).



HUOM!

Sähköasennukset ja mahdolliset huollot saa tehdä vain valtuutetun sähköasentajan valvonnassa. Katkaise virta turvakytkimellä ennen mahdollista huoltoa.



HUOM!

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



HUOM!

Sisäyksikön elektroniikan vahingoittumisen välttämiseksi tarkasta liitännät, pääjännite ja vaihejännite ennen koneen käynnistystä.



HUOM!

Älä käynnistä laitteistoa ennen kuin vesi on täytetty. Sisäiset komponentit saattavat vaurioitua.

AUTOMAATTIVAROKE

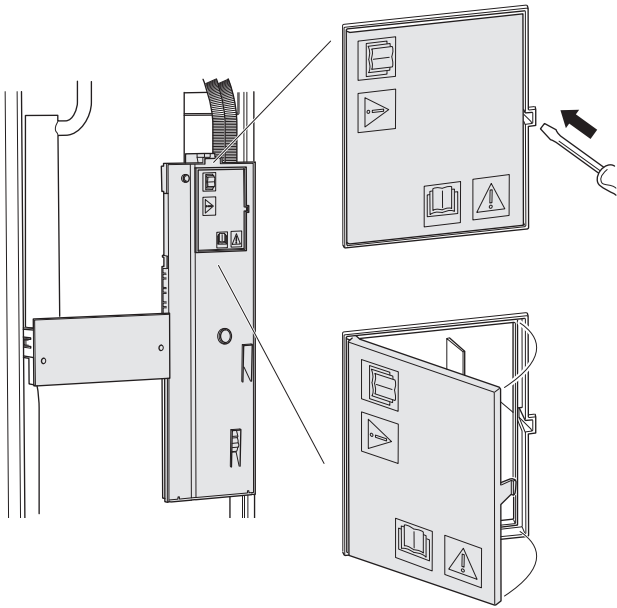
VVM S320:n ohjauspiiri ja osa sen sisäisistä komponenteista on suojattu sisäisesti automaattivarokkeella (FC1).

(Koskee vain 1x230 V ja 3x230 V.)

LUOKSEPÄÄSY, SÄHKÖKYTKENTÄ

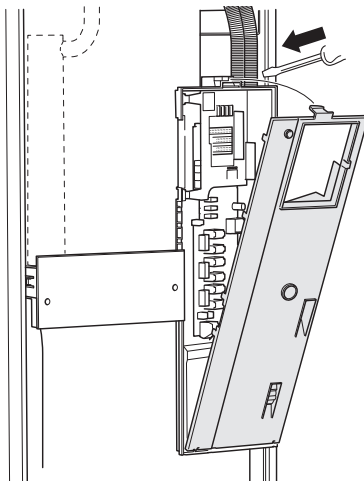
Luukun irrotus

Kansi avataan ruuvitaltalla.



Kannen irrotus

Kansi avataan ruuvitaltalla.



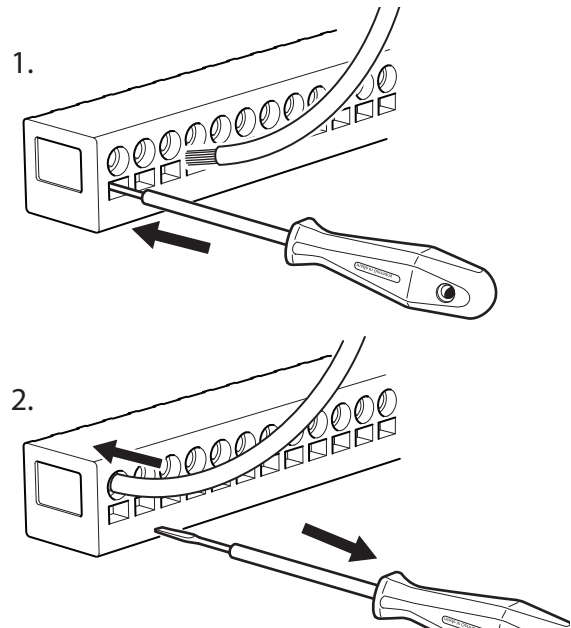
AUTOMAATTIVAROKE

VVM S320:n ohjauspiiri ja osa sen sisäisistä komponenteista on suojattu sisäisesti automaattivarokkeella (FC1). (Koskee vain 1x230 V ja 3x230 V.)

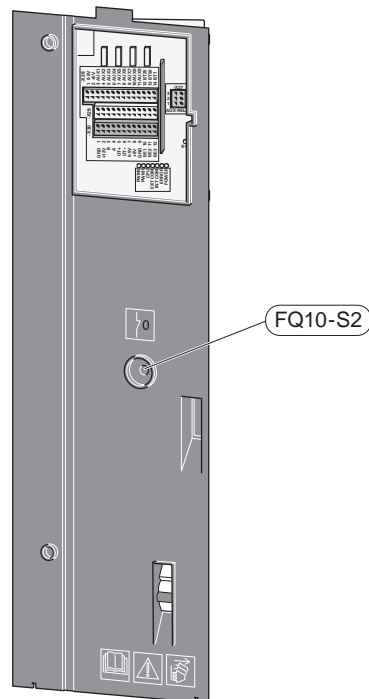
KAAPELIPIDIKE

Käytä sopivaa työkalua kaapeleiden irrottamiseen/kiinnittämiseen lämpöpumpun liittimiin.

Liitinrima



LÄMPÖTILARAJOITIN



Lämpötilanrajoitin (FQ10) katkaisee lisälämmönlähteen virransyötön, jos lämpötila ylittää 89 °C, ja se palautetaan manuaalisesti.

Palautus

Lämpötilanrajoitin (FQ10) on etuluukun takana. Palauta lämpötilanrajoitin painamalla sen painiketta (FQ10-S2).

Liitännät



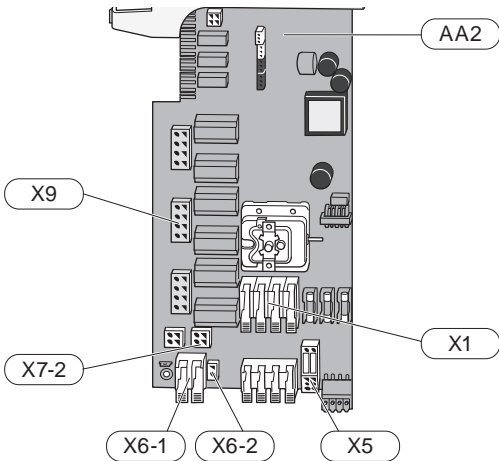
HUOM!

Häiriöiden välttämiseksi ulkoisten liitännöjen anturikaapeleita ei saa asentaa vahvavirtakaapeleiden läheisyyteen.

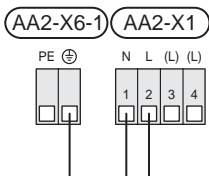
SÄHKÖLIITÄNTÄ

Jännitteensyöttö

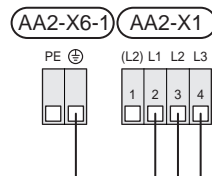
Syöttökaapeli on tehtaalla kytketty liittimeen X1 ja X6-1 peruskortissa AA2.



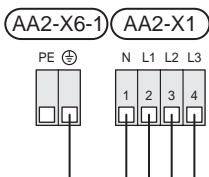
1x230V kytkentä



3x230V kytkentä



3x400V kytkentä



Tariffiohjaus

Jos sisäyksikön jännitteensyöttö katkeaa tietyksi ajaksi, se täytyy samanaikaisesti estää valittavien tulojen kautta, katso luku "Valittavat tulot/lähdöt - Mahdolliset valinnat AUX-tuloille". Kompressori estetään joko sisäyksikössä tai ilmalämpöpumpussa, ei molemmissa samanaikaisesti.

Ohjausjärjestelmän ulkoinen ohjausjännite



HUOM!

Koskee vain syöttöliitaintää 3x400 V.

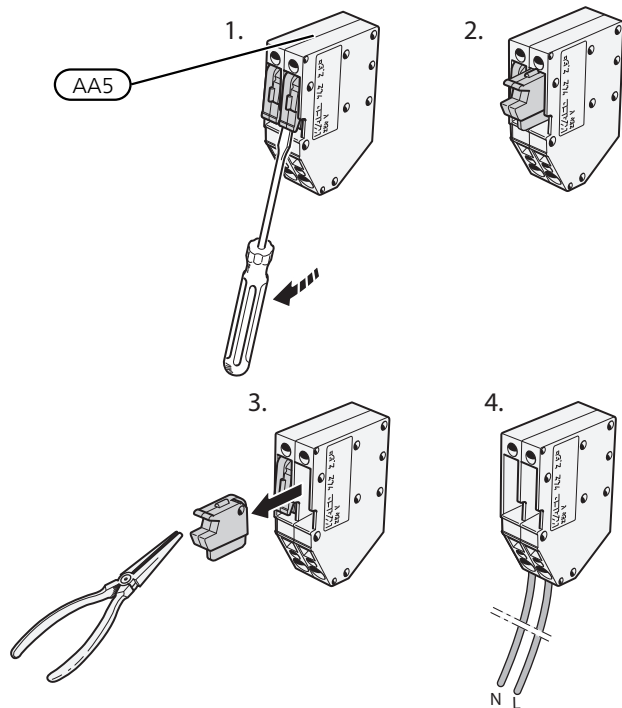


HUOM!

Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä.

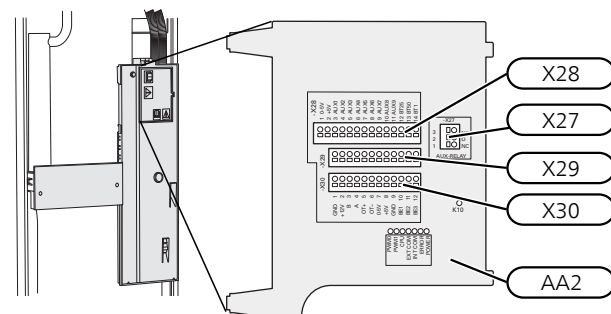
Ohjausjännite (230 V ~ 50Hz) kytketään AA2:X5:N, X5:L ja X6-2 (PE).

Ulkoisen syöttöjännitteen kytkennän yhteydessä siltauksen pitää irrottaa liitinrimasta X5.



ULKOISET LIITÄNNÄT

Ulkoiset liitännät kytketään liitinrimoihin X28, X29 ja X30 peruskortissa (AA2).



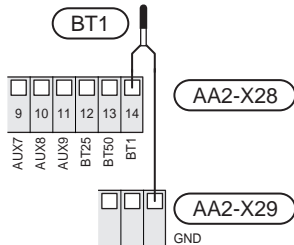
Anturi

Ulkolämpötilan anturi

Ulkoanturi (BT1) tulee sijoittaa varjoisaan paikkaan pohjois- tai luoteisseinälle, jottei esimerkiksi aamuaurinko häiritse sitä.

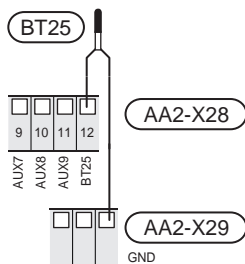
Ulkoanturi kytketään liitinrimaan AA2-X28:14 ja valinnaiseen tuloon liitinrimassa AA2-X29.

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



Lämpötila-anturi, ulkoinen menojohdo

Kytke ulkoinen menolämpötilan anturi (BT25) liitinrimaan AA2-X28:12 ja valinnaiseen tuloon liitinrimassa AA2-X29.



Huoneanturi

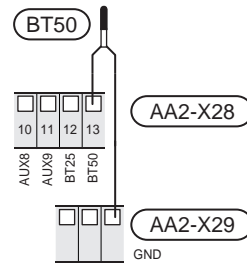
VVM S320:n mukana toimitetaan huoneanturi (BT50), jolla on mahdollista näyttää ja ohjata huonelämpötilaa VVM S320:n näytössä.

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

VVM S320 toimii ilman huoneanturia, mutta jos halutaan lukea talon sisälämpötila VVM S320:n näytössä, huoneanturi pitää asentaa. Huoneanturi kytketään liitinrimaan X28:13 ja valittuun tuloon liitinrimassa AA2-X29.

Jos huoneanturia käytetään huonelämpötilan muuttamiseen °C asteina ja/tai huonelämpötilan hienosäätämiseen, huoneanturi pitää aktivoida valikossa 1.3 "Huoneanturin asetukset".

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

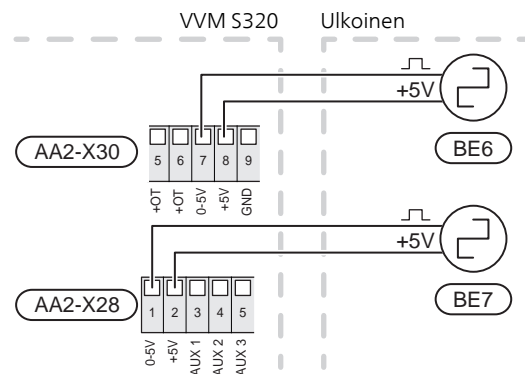


MUISTA!

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

Ulkoinen energiamittari

Yksi tai kaksi energiamittaria (BE6, BE7) kytketään liittimeen AA2-X28:1-2 ja/tai AA2-X30:7-8.



Aktivoi energiamittari valikossa 7.2 ja aseta sitten haluttu arvo (energia pulssia kohti) valikossa 7.2.19.

Valvontakytkin

Sisäänrakennettu valvontakytkin

VVM S320 on varustettu sisäänrakennetulla valvontakytkimellä, joka rajoittaa sähkövastuksen tehoportaita laskemalla voiko seuraavan sähkövastusportaan kytkeä kyseiseen vaiheeseen ilman, että päävaroke laukeaa. Jos virta ylittää päävarokkeen arvon, sähkövastusportaan päällekytkentää ei sallita. Kiinteistön päävarokkeen koko asetetaan valikossa 7.1.9.

Valvontakytkin ja virrantunnistin

Kun kiinteistössä on lisäsähköä käytettäessä monta sähkökuluttajaa kytkettyneenä, on olemassa vaara, että kiinteistön päävarokkeet laukeavat. VVM S320 on varustettu sisäänrakennetulla valvontakytkimellä, joka virrantunnistimen avulla ohjaa sähkövastuksen tehoportaita jakamalla kulutuksen eri vaiheille tai kytkemällä sähkövastuksen pois, jos jokin vaihe ylikuormittuu. Se kytketään päälle, kun muu virrankulutus laskee.



MUISTA!

Aktivoi vaihetunnistus valikossa 7.1.9.

Virtamuuntajan kytkentä



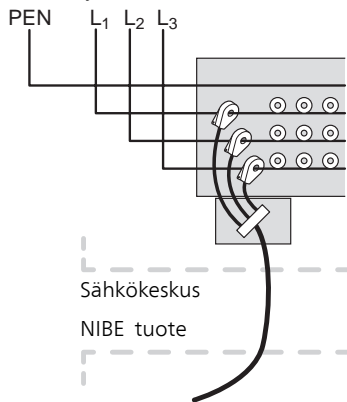
HUOM!

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

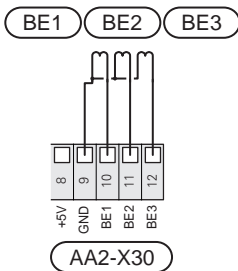
Virran mittausta varten on asennettava virtatunnistin kuhunkin kiinteistön sähkökeskukseen tulevaan vaihejohtoon. Tämä on suositeltavaa tehdä sähkökeskuksessa.

Kytke virrantunnistin moninapaiseen kaapeliin sähkökeskuksen vieressä olevassa kotelossa. Kotelon ja VVM S320:n välisen moninapaisen kaapelin johdinalan täytyy olla vähintään 0,5 mm².

Sähkönsyöttö



Kytke kaapeli liitinrimaan AA2-X30:9-12, jossa X30:9 on yhteinen liitin kolmelle virrantunnistimelle.



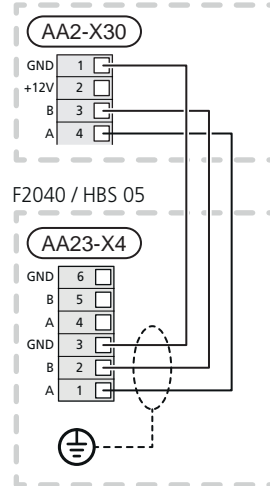
TIEDONSIIRTO

Tiedonsiirto ilmalämpöpumpun kanssa

Jos ilmalämpöpumppu kytketään VVM S320:een, kytke se liitinrimaan X30:1 (GND), X30:3 (B) ja X30:4 (A) peruskortissa AA2.

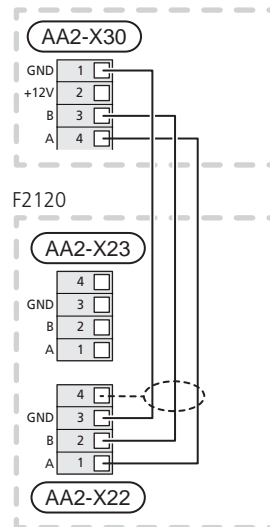
VVM S320 ja F2040 / NIBE SPLIT HBS 05

VVM S320



VVM S320 ja F2120

VVM S320



Lisävarusteiden liitäntä

Ohjeet lisävarusteiden kytkentään ovat lisävarusteen asennusohjeessa. Katso luvusta "Lisävarusteet" lista lisävarusteista, joita voidaan käyttää VVM S320:n kanssa. Tässä näytetään tiedonsiirron kytkentä yleisimpiin lisävarusteisiin.

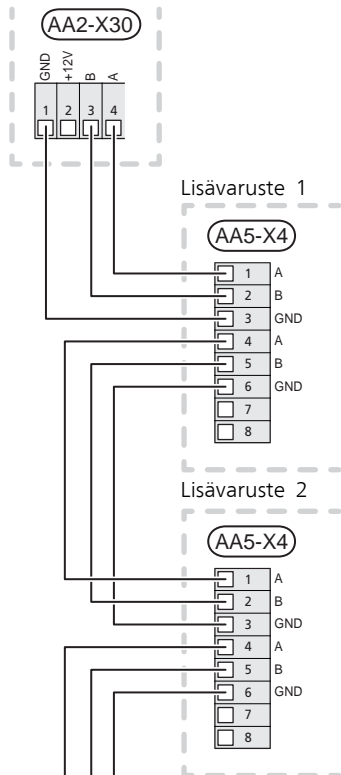
Lisävaruste ja lisävarustekortti (AA5)

Lisävarustekortin (AA5) sisältävät lisävarusteet kytketään liitinrimaan VVM S320 AA2-X30:1,3,4:ssa. Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaavaa.

Jos kytket useita lisävarusteita, kytke ensimmäinen lisävarustekortti suoraan liittimeen VVM S320:ssa. Muut lisävarustekortit kytketään sarjaan ensimmäisen kanssa.

Koska lisävarustekortilla (AA5) varustetut lisävarusteet voidaan kytkeä eri tavoin, lue aina asennettavan lisävarusteen asennusohje.

VVM S320

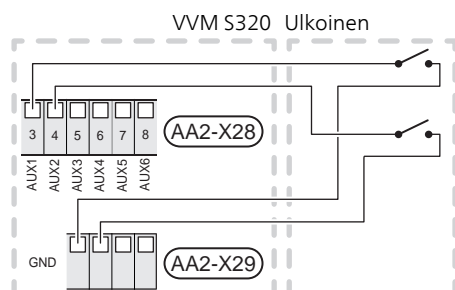


Valittavat tulot/lähdöt

Peruskortissa (AA2) on VVM S320 ohjelmallisesti ohjattua AUX tuloa ja lähtöä ulkoisen kosketintoiminnon (koskettimen on oltava potentiaalivapaa) tai anturin kytkentään.

Mene valikkoon 7.4 "Valittavat tulot/lähdöt" ja valitse mihin AUX-liitäntään kukin toiminto kytketään.

Valittavat tulot näille toiminnoille ovat AA2-X28:3-11. Kukin toiminto kytketään valittavaan tuloon ja GND (AA2-X29).



Yllä olevassa esimerkissä käytetään tuloja AUX1 (AA2-X28:3) ja AUX2 (AA2-X28:4).

Valittava lähtö on AA2-X27.

Tietyt toiminnot vaativat lisävarusteen.



VIHJE!

Osa seuraavista toiminnoista voidaan aktivoida ja ohjelmoida valikkoasetuksilla.

AUX-TULOJEN VAIHTOEHDOT

Lämpötila-anturi

Lämpötila-anturi voidaan kytkeä liittimeen VVM S320. Käytä 2-napaista kaapelia, jonka johdinala on vähintään 0,5 mm².

Vaihtoehdot ovat:

- jäähdytys/lämmitys/käyttövési, määrittää milloin on aika vaihtaa jäähdytys-, lämmitys- ja käyttöviesikäytön välillä (valittavissa jos lämpöpumppu saa tuottaa kylmää).

Vahti

Vaihtoehdot ovat:

- hälytys ulkoisista yksiköistä. Hälytys kytketään ohjaukseen, minkä vuoksi toimintahäiriöt näytetään infohälytyksenä näytössä. Potentiaalivapaa signaali tyyppiä NO tai NC.
- takkavahti. (Savupiippuun liitetty termostaatti. Kun alipaine on liian pieni ja termostaatti on kytketty, ERS:n (NC) puhaltimet pysäytetään.

Ulkoinen toimintojen aktivointi

Ulkoinen kosketintoiminto voidaan kytkeä VVM S320:een eri toimintojen aktivointia varten. Toiminto on aktiivinen, kun kosketin on suljettuna.

Mahdolliset aktivoitavat toiminnot:

- käyttöväden tarvetila "lisää käyttövettä"
- käyttöväden tarvetila "pieni"
- "Ulkoinen säätö"

VVM S320-lämpöpumppuun voidaan kytkeä ulkoinen kosketintoiminto menolämpötilan ja siten huonelämpötilan muutosta varten.

Kun kosketin on kiinni, lämpötila muuttuu C-asteina (jos huoneanturi on kytketty ja aktivoitu). Ellei huoneanturia ole kytketty tai aktivoitu, asetetaan "Lämpötilan" haluttu muutos (lämpökäyrän muutos) valittavien portaiden määrällä. Arvo on säädettävissä välillä -10 ja +10. Ulkoinen lämmitysjärjestelmien 2 - 8 säätö vaatii lisävarusteen.

– *lämmitysjärjestelmä 1 8:lle*

Muutoksen arvo asetetaan valikossa 1.30.3, "Ulkoinen säätö".

- aktivoida yksi neljästä puhallinnopeudesta. (Valittavissa, jos ilmanvaihtolisävaruste on aktivoitu.) Viisi vaihtoehtoa ovat:
 - 1-4 on normally open (NO)
 - 1 on normally closed (NC)

Puhallinnopeus on aktiivinen, kun kosketin on suljettuna. Kun kosketin avataan, puhallin palaa normaalinopeuteen.

- SG ready



MUISTA!

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

"SG Ready" vaatii kaksi AUX-tuloa.

Jos halutaan käyttää tätä toimintoa, se kytketään liitinrimaan X28 peruskortissa (AA2).

SG Ready" on nerokas ohjaustapa, jossa sähköntoimitajasi voi vaikuttaa sisäilman, käyttöväden ja/tai allasväden lämpötilaan (jos sellainen on) tai estää lisälämmön ja/tai lämpöpumpun kompressorin tiettyinä vuorokaudenaikoina (voidaan valita valikossa 4.2.3, kun toiminto on aktivoitu). Aktivoi toiminto kytkemällä potentiaalivapaa kosketintoiminto kahteen tuloon, joka valitaan valikossa 7.4 (SG Ready A ja SG Ready B).

Suljettu tai avoin kosketin aiheuttaa jonkin seuraavista:

– Esto (A: Kiinni, B: Auki)

"SG Ready" on aktiivinen. Kompressori VVM S320:ssa ja lisälämpö estetään päivän tariffies-
tona.

– Normaalitila (A: Avoin, B: Avoin)

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

– Matalahintatila (A: Avoin, B: Suljettu)

"SG Ready" on aktiivinen. Järjestelmä keskittyy kus-
tannussäästöihin ja voi esim. hyödyntää edullista
energian hintaa sähkötoimittajalta tai mahdollista
ylikapasiteettia omasta virtalähteestä (vaikutus järjes-
telmään voidaan asettaa valikossa 4.2.3).

– Ylikapasiteettitila (A: Suljettu, B: Suljettu)

"SG Ready" on aktiivinen. Järjestelmän annetaan
käydä täydellä kapasiteetilla kun sähkötoimittajalla
on ylikapasiteettia (todella alhainen hinta) (vaikutus
järjestelmään voidaan asettaa valikossa 4.2.3).

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

Ulkoisen toimintojen esto

Ulkoisen kosketustoiminto voidaan kytkeä VVM S320:een
eri toimintojen estoa varten. Koskettimen tulee olla po-
tentiaalivapaa ja suljettu kosketin aiheuttaa eston.



HUOM!

Esto aiheuttaa jäätymisriskin.

Mahdolliset estettävät toiminnot:

- lämmitys (lämmitystarpeen esto)
- käyttövesi (käyttöveden tuotanto). Mahdollinen käyttö-
vesikierto (LVK) on edelleen toiminnassa.
- lämpöpumpun kompressori EB101
- sisäisesti ohjattu lisälämpö
- tariffiesto (lisälämpö, kompressori, lämmitys, jäähdytys
ja käyttövesi estetään)

AUX-LÄHDÖN VAIHTOEHDOT (POTENTIAALIVAPAA VAIHTAVA RELE)

Mahdollisuus ulkoiseen liitännään reletoinnolla poten-
tiaalivapaalla vaihtoreleellä (maks. 2 A) peruskortissa
(AA2), liitin X27:NO,C,NC. Toiminto pitää aktivoida vali-
kossa 7.4.

AA2-X27



Kuvassa rele hälytystilassa.

Jos VVM S320 on suljettu tai varatilassa, rele on hälytys-
tilassa.



MUISTA!

Relelähdön suurin sallittu kuorma on 2 A resis-
tiivisellä kuormalla (230V AC).



VIHJE!

Lisävaruste AXC vaaditaan, jos AUX-tuloon ha-
lutaan kytkeä useita toimintoja.

Valittavat toiminnot ulkoiselle liitännälle:

Ilmaisut

- hälytyksen näyttö
- summahälytyksen ilmaisu
- jäähdytystilan ilmaisu (vain jos jäähdytyslisävaruste on
asennettu)
- lomailmaisu
- poissatila "älykotia" varten (täydentää valikon 5.3 toi-
mintoja)

Ohjaus

- käyttövesikierron kiertovesipumpun ohjaus
- ulkoisen kiertovesipumpun ohjaus (lämmitysvesi)

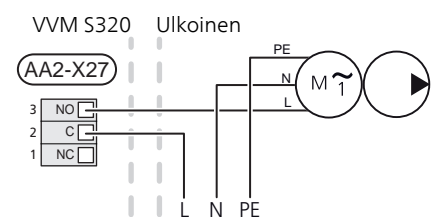
Ulkoisen kiertovesipumpun kytkentä



HUOM!

Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta
jännitteestä.

Ulkoisen kiertovesipumppu kytetään AUX-tuloon kuvan
mukaisesti.



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 taulukon mukaisesti.

Sähkövastuksen maksimiteho asetetaan valikossa 7.1.5.1.

Sähkövastuksen tehoportaat

3x400V (enimmäisteho, toimitettaessa 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 | 15,6 |
| 9 | 8,7 | 15,6 | 15,6 |

3x400V (enimmäisteho, vaihtokytketty 7 kW:iin)

| 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 | 13,0 |
| 6 | 8,7 | 8,7 | 8,7 |
| 7 | 8,7 | 8,7 | 13,0 |

3x230V (enimmäisteho, toimitettaessa 9 kW)

| Sähkövastus (kW) | Maks. (A) L1 | Maks. (A) L2 | Maks. (A) L3 |
|------------------|--------------|--------------|--------------|
| 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 2 | 8,7 | 8,7 | 0,0 |
| 4 | 15,1 | 8,7 | 8,7 |
| 6 | 23,0 | 17,4 | 8,7 |
| 9 | 23,0 | 26,4 | 19,0 |

1x230V (enimmäisteho, toimitettaessa 7 kW)

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

Taulukoissa näkyy suurin vaihevirta sisäyksikön eri sähköportailla.

Jos virrantunnistimet on kytketty, VVM S320 valvoo vaihevirtoja ja kytkee sähköportaan automaattisesti vähi-ten kuormitettuun vaiheeseen.



HUOM!

Jos virrantunnistimia ei ole kytketty, VVM S320 laskee virtojen suuruuden, kun sähköporras kytketään. Jos virrat ylittävät varokekoon, sähköportaan kytkeytymistä ei sallita.

VARATILA

Kun VVM S320 asetetaan varatilaan, laitteisto toimii seuraavasti:

- VVM S320 priorisoi lämmöntuotannon.
- Käyttövirtä tuotetaan, jos se on mahdollista.
- Valvontakytkintä ei ole kytketty.
- Sähkövastus kytketään valikon 7.1.8.2 - Varatila asetusten mukaan.
- Kiinteä menolämpötila, jos laitteisto ei saa arvoa ulkoanturilta (BT1).

Voit aktivoida varatilan, kun VVM S320 on käynnissä ja kun se on suljettu.

Kun varatila on aktiivinen, tilamerkkivalo palaa keltaisena.

Aktivointi, kun VVM S320 on käynnissä: pidä pois/päälle-painike (SF1) painettuna 2 sekuntia ja valitse "varatila" sulkuvalikossa.

Aktivointi, kun VVM S320 on sammutettu: pidä pois/päälle-painike (SF1) painettuna 5 sekuntia. (Deaktivoi varatila painamalla kerran.)

6 Käynnistys ja säädöt

Valmistelut



HUOM!

Älä käynnistä laitteistoa ennen kuin vesi on täytetty. Sisäiset komponentit saattavat vaurioitua.



HUOM!

Älä käynnistä VVM S320-lämpöpumppua, jos järjestelmässä oleva vesi on voinut jäätyä.



MUISTA!

Tarkasta automaattivaroke. Se on voinut laueta kuljetuksen aikana.

(Koskee vain 1x230V ja 3x230V.)

1. Tarkasta, että VVM S320 on suljettu.
2. Varmista, että tyhjennysventtiili (QM1) on kokonaan kiinni ja että lämpötilarajoin (FQ10) ei ole lauennut.

Täyttö ja ilmaus



MUISTA!

Riittämätön ilmaus voi vahingoittaa VVM S320:n komponentteja.

VVM S320:N LÄMMINVESIVARA AJAN TÄYTTÖ

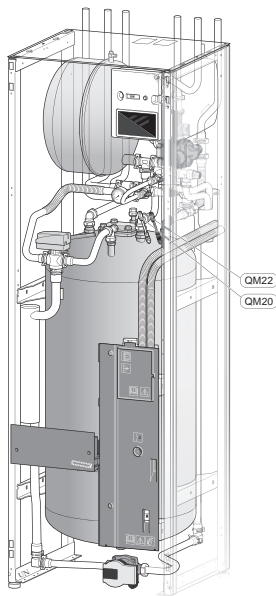
1. Avaa kuumavesihana.
2. Täytä lämminvesivaraaja kylmävesiliitännän kautta (XL3).
3. Kun lämminvesihanasta tulevassa vedessä ei ole enää ilmakuplia, lämminvesivaraaja on täynnä ja hanan voi sulkea.

LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN VVM S320 TÄYTTÖ

1. Avaa ilmausventtiili (QM20).
2. Avaa täyttöventtiilit (QM11, QM13). VVM S320 täytetään vedellä.
3. Sulje ilmausventtiili, kun ilmausventtiilistä (QM20) virtaavassa vedessä ei ole ilmaa. Painemittarin näyttämä paine alkaa jonkun ajan kuluttua nousta. Kun varoventtiilin avautumispaine saavutetaan, varoventtiilistä alkaa tulla vettä. Sulje silloin täyttöventtiili. Poista ilma lämminvesivaraajan kierukasta QM22:llä.
4. Avaa varoventtiiliä, kunnes paine VVM S320:ssä laskee normaalille työalueelle (n. 1 bar) ja tarkasta, että järjestelmässä ei ole ilmaa avaamalla ilmausventtiili (QM20).

LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN ILMAUS

1. Katkaise VVM S320:n virta.
2. Ilmaa VVM S320 ilmausventtiilin (QM20) kautta ja muu lämmitysjärjestelmä sen omien ilmausventtiileiden avulla.
3. Toista täyttö ja ilmaus, kunnes kaikki ilma on poistunut ja paine on oikea.



QM20 Ilmanpoisto, lämmitysjärjestelmä

QM22 Ilmausventtiili, kierukka

LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN TYHJENNYS



HUOM!

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

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

Katso myös luku "Lämmitysjärjestelmän tyhjennys".

Käynnistys ja tarkastus

ALOITUSOPAS



HUOM!

Lämmitysjärjestelmässä pitää olla vettä ennen kuin VVM S320 käynnistetään.

1. Käynnistä VVM S320 painamalla pois/päälle-painiketta (SF1).
2. Noudata näytön aloitusoppaan ohjeita. Ellei aloitusopas käynnisty, kun käynnistät VVM S320:n, voit käynnistää sen käsin valikossa 7.7.



VIHJE!

Katso luvusta "Ohjaus - Johdanto" ohjausjärjestelmän tarkempi kuvaus (käyttö, valikot jne.).

Käyttöönotto

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

Aloitusopas varmistaa, että käynnistys suoritetaan oikein eikä sitä saa sen vuoksi ohittaa.

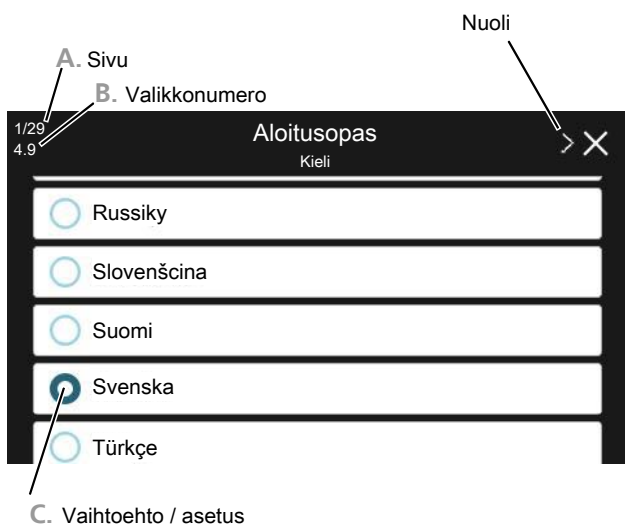


MUISTA!

Kun aloitusopas on käynnissä, yksikään VVM S320:n toiminnoista ei käynnisty automaattisesti.

Opas ilmestyy VVM S320:n jokaisen käynnistyksen yhteydessä, kunnes se estetään viimeisellä sivulla.

Aloitussopissa liikkuminen



A. Sivu

Tästä näet miten pitkällä olet aloitussopissa.

Selaa sivuja vetämällä sormella oikealle tai vasemmalle.

Voit myös selata yläkulman nuolilla.

B. Valikkonumero

Tästä näet mihin ohjausjärjestelmän valikkoon tämä aloitussoppaan sivu perustuu.

Lisätietoa kyseisestä valikosta löydät sen ohjevalikosta tai asentajan käsikirjasta.

C. Vaihtoehto / asetus

Näin teet järjestelmän asetukset.

KÄYNNISTYS ILMAN LÄMPÖPUMPPUA

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

Liitä yhteen lämpöpumpusta tulevat (XL8) ja lämpöpumppuun menevät putket (XL9).

Mene valikkoon 7.3.2 Järjestelmäasetukset ja deaktivoi lämpöpumppu.



HUOM!

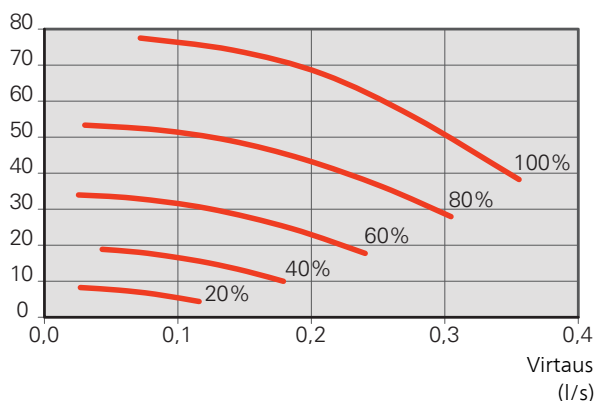
Valitse käyttötila "auto" tai "manuaalinen", kun sisäyksikköä käytetään yhdessä ilmalämpöpumpun kanssa.

PUMPUN NOPEUS

VVM S320:n kiertovesipumppu (GP1) on taajuusohjattu ja sitä ohjataan lämmöntarpeen perusteella.

Käytettävissä oleva paine, kiertovesipumppu, GP1

Käytettävissä oleva paine (kPa)



JÄLKISÄÄTÖ, ILMAUS

Alkuaikoina lämmitysvedestä vapautuu ilmaa ja ilmaukset ovat ehkä tarpeen. Jos lämpöpumpusta kuuluu lorinaa, koko järjestelmä on ilmattava uudelleen. Ilmaa laitteisto ilmausventtiilien (QM20), (QM22) kautta ja muu lämmitysjärjestelmä sen omien ilmausventtiileiden avulla. Ilmauksen yhteydessä VVM S320 pitää olla kiinni.

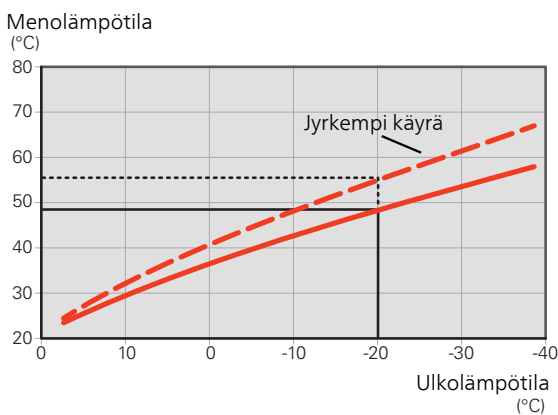
Jäähdytys-/lämpökäyrän asetukset

Lämpökäyrä-valikossa näet talosi ns. lämpökäyrän.

Käyrän tehtävä on varmistaa tasainen sisälämpötila kaikissa ulkolämpötiloissa ja säästää siten energiaa. Tämän lämpökäyrän perusteella VVM S320 määrittää lämmitysjärjestelmään menevän veden lämpötilan (menolämpötilan), ja siten sisälämpötilan.

LÄMPÖKÄYRÄN JYRKKEYYS

Lämpökäyrän jyrkkyys ilmaisee, kuinka monta astetta menolämpötilaa nostetaan/lasketaan, kun ulkolämpötila laskee/nousee. Jyrkemmällä käyrällä lämmityksen menolämpötila on korkeampi tietyssä ulkolämpötilassa.

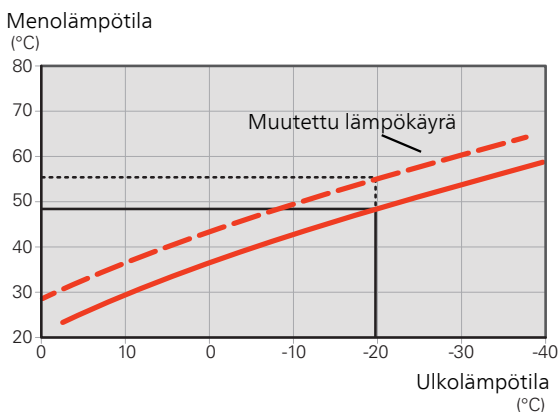


Käyrän ihannejyrkkyys riippuu paikallisista ilmasto-olosuhteista, talon lämmitysjärjestelmästä (patterit, puhallinkonvektorit tai lattialämmitys) sekä siitä, kuinka hyvin talo on eristetty.

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

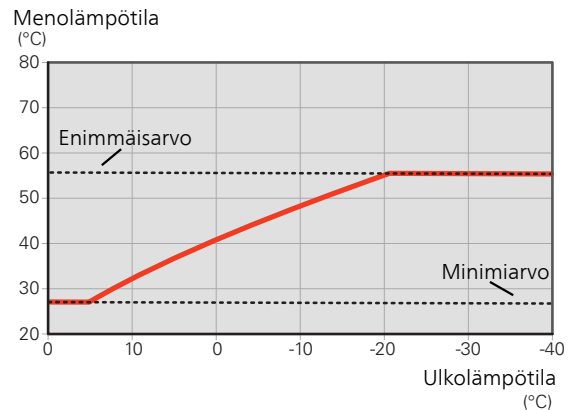
KÄYRÄN MUUTOS

Lämpökäyrän muutos tarkoittaa, että menolämpötila muuttuu yhtä paljon kaikissa ulkolämpötiloissa, esim. +2muutos nostaa menolämpötilaa 5 °C kaikissa ulkolämpötiloissa.



MENOLÄMPÖTILA – KORKEIN JA ALIN ARVO

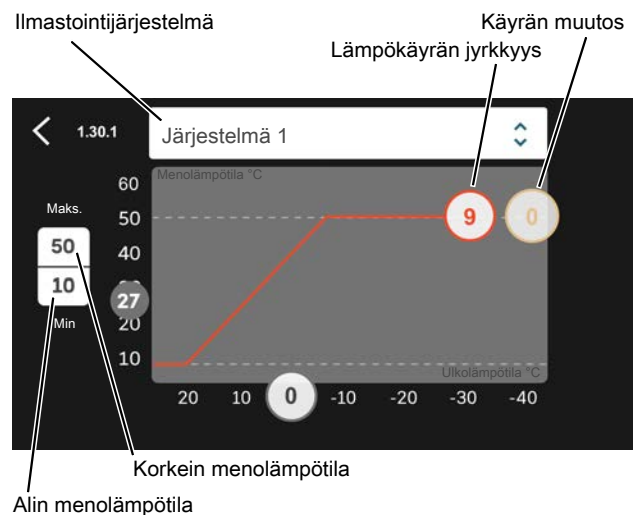
Koska menojohdon pyyntilämpötila ei voi nousta korkeammaksi kuin asetettu maksimiarvo eikä laskea alemmaksi kuin asetettu minimiarvo, lämpökäyrä kääntyy vaakasuuntaan näissä lämpötiloissa.



MUISTA!

Lattialämmitysjärjestelmissä korkein menolämpötila asetetaan tavallisesti välille 35 – 45 °C. Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatoimittajaltasi.

KÄYRÄN SÄÄTÄMINEN



1. Valitse järjestelmä (jos niitä on useampia), jonka lämpökäyrä muutetaan.
2. Valitse käyrän jyrkkyys vuus ja siirtymä.
3. Valitse korkein ja alin menolämpötila.



MUISTA!

Käyrä 0 tarkoittaa, että oma käyrä käytetään. oma käyrä:n asetukset tehdään valikossa 1.30.7.

LÄMPÖKÄYRÄN LUKEMINEN

1. Piirrä ympyrä ulkolämpötila-akselille.
2. Lue menolämpötilan arvo ympyrästä toisella akselilla.

7 myUplink



myUplink:illa voit ohjata laitteistoa – missä ja milloin haluat. Mahdollisen toimintahäiriön yhteydessä saat hälytyksen suoraan sähköpostiin tai push-ilmoituksena suoraan myUplink-sovellukseen, mikä mahdollistaa nopean reagoinnin.

Lisätietoa on osoitteessa myuplink.com.

Erittely

Tarvitset seuraavaa, jotta myUplink voi kommunikoida VVM S320:n kanssa:

- langaton verkko tai verkkokaapeli
- internet-yhteys, johon VVM S320 voidaan liittää
- myuplink.com-tili

Suosittellemme mobiilisovelluksia myUplink:lle.

Lisätietoa on osoitteessa myuplink.com.

Liitântä

Jos sinulla ei ole tiliä, rekisteröidy mobiilisovelluksessa tai myuplink.com:ssa.

LIITÄ LAITTEISTO



MUISTA!

Ennen kuin voit kytkeytyä myUplink:een, sinun on valittava liitântätyyppi (langallinen/wifi) valikossa 5.2.1 tai 5.2.2.

Kun kirjaudut sisään ensimmäisen kerran, sinun on liitettävä laitteistosi rekisteröityyn tiliisi mobiilisovelluksen tai myuplink.com:n kautta. Voit myös kutsua ja/tai lisätä käyttäjiä.

POISTA KÄYTTÄJÄ

Voit poistaa käyttäjiä, jotka on liitetty laitteistoosi:

Tämä tehdään menemällä valikkoon 5.1 - myUplink.



HUOM!

Kun olet poistanut kaikki käyttäjät, kukaan ei voi valvoa tai ohjata laitteistoa myUplink:n kautta kirjautumatta sisään uudelleen.

Palvelutarjonta

myUplink tarjoaa käyttöösi erilaisia palvelutasoja. Perustaso sisältyy ja sen lisäksi voit valita kaksi premium-palvelua kiinteää vuosimaksua vastaan (maksu vaihtelee valituista toiminnoista riippuen).

Perustaso tarjoaa mahdollisuuden valvoa laitteistoa ja lukea käyrät ja tiedot viimeisimmältä kuukaudelta.

Jos haluat lukea vanhempia tietoja ja saada tietoja useampien parametrien perusteella ja/tai muuttaa asetuksia, sinun on valittava premium-palvelu.

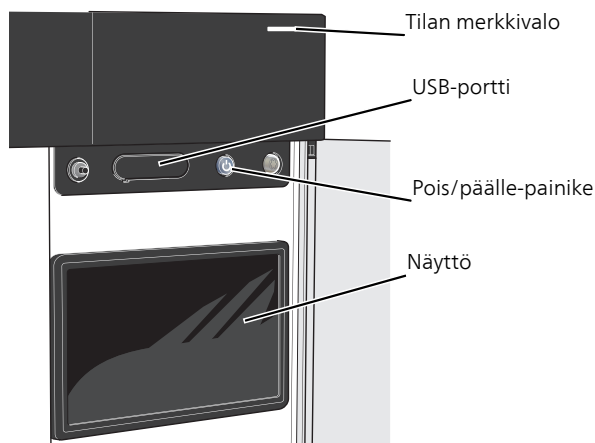
| Palvelutaso | Perus | Premium laajennettu historia | Premium muutetut asetukset |
|----------------------|-------|------------------------------|----------------------------|
| Valvo | X | X | X |
| Hälytys | X | X | X |
| Historia | X | X | X |
| Laajennettu historia | - | X | - |
| Muuta asetuksia | - | - | X |

Mobiilisovellukset myUplink:lle

Mobiilisovellukset voit ladata ilmaiseksi samasta paikasta, josta tavallisesti noudat sovelluksesi. Mobiilisovellukseen kirjaututaan samoilla tilitiedoilla kuin myuplink.com:een.

8 Ohjaus - Johdanto

Näyttö



TILAMERKKIVALO

Tilamerkkivalo näyttää nykyisen tilan. Se:

- palaa valkoisena normaalitilassa.
- palaa keltaisena, kun varatila on aktivoitu.
- palaa punaisena hälytyksen lauettua.
- palaa sinisenä, kun VVM S320 on suljettu.
- vilkkuu valkoisena aktiivisen ilmoituksen yhteydessä.

Jos tilamerkkivalo palaa punaisena, näyttössä näytetään tietoja ja toimenpide-ehdotuksia.



VIHJE!

Tämän tiedon saat myös myUplink:n kautta.

USB-LIITÄNTÄ

Näytön yläpuolella on USB-liitäntä, jota voit käyttää mm. ohjelmiston päivitykseen. Käy osoitteessa myuplink.com ja napsauta välilehteä "Ohjelmisto" uusimman ohjelmiston lataamiseksi.



VIHJE!

Jos liität tuotteen verkkoon, voit päivittää ohjelmiston ilman USB-liitäntää. Katso luku "myUplink".

POIS/PÄÄLLE-PAINIKE

Pois/päälle-painikkeella (SF1) on kolme toimintoa:

- käynnistä
- pysäytä
- aktivoi varatila

Käynnistys: paina kerran pois/päälle-painiketta.

Näytön sammutus tai käynnistys: paina kerran pois/päälle-painiketta. Tällöin näyttöön tulee valikko, jossa on useita vaihtoehtoja.

Laitteen sammutus: pidä pois/päälle-painike painettuna 5 sekuntia.

Voit aktivoida varatilan, kun VVM S320 on käynnissä ja kun se on suljettu.

Aktivointi, kun VVM S320 on käynnissä: pidä pois/päälle-painike (SF1) painettuna 2 sekuntia ja valitse "varatila" sulkuvalikossa.

Aktivointi, kun VVM S320 on sammutettu: pidä pois/päälle-painike (SF1) painettuna 5 sekuntia. (Deaktivoi varatila painamalla kerran.)

NÄYTTÖ

Näytössä näytetään ohjeita, asetukset ja käyttötietoja.

Navigointi

VVM S320:ssa on kosketusnäyttö, jossa voit helposti navigoida sormella koskettamalla.

VALITSE

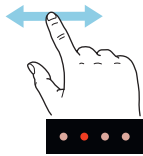
Useimmat valinnat ja toiminnot aktivoidaan painamalla näyttöä kevyesti sormella.



SELAA

Alareunan pisteet näyttävät onko lisää sivuja.

Selaa sivuja vetämällä sormella oikealle tai vasemmalle.



PYÖRITÄ

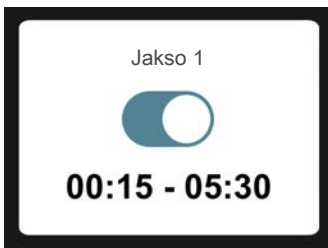
Jos valikko sisältää useita alivalikkoja, voit nähdä lisää tietoa vetämällä sormella ylös- tai alaspäin.



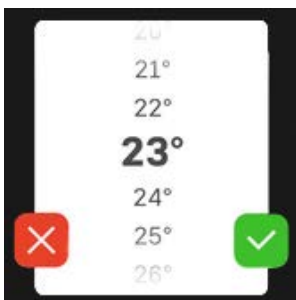
MUUTA ASETUKSIA

Paina muutettavaa asetusta.

Jos kyseessä on pois/päälle-asetus, se muuttuu painettaessa.



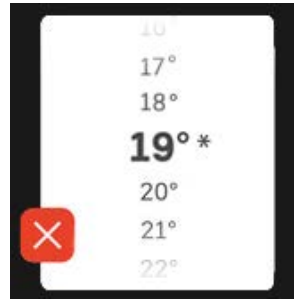
Jos asetuksella on useita arvoja, näyttöön tulee rulla, jota pyörittämällä löydät haluamasi arvon.



Tallenna muutos painamalla  tai paina , jos et halua tehdä muutoksia.

TEHDASASETUS

Tehtaalla asetetut arvot on merkitty *.



OHJEVALIKKO



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

Avaa ohjeteksti painamalla symbolia.

Vedä tarvittaessa sormella, jotta näet kaiken tekstin.

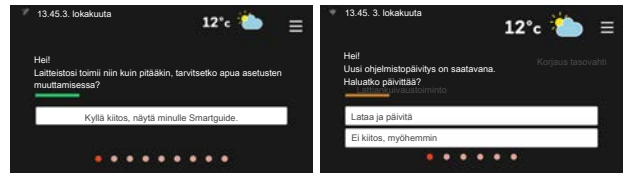
Valikkotyypit

KOTINÄYTÖT

Smartguide

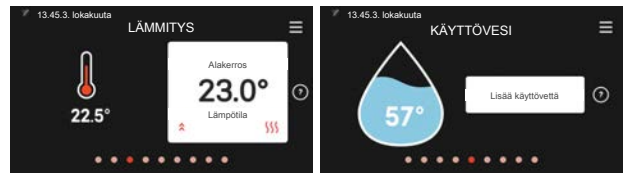
Smartguide näyttää tietoa nykyisestä tilasta ja auttaa sinua tekemään yleisimmät asetukset. Näytettävät tiedot riippuvat tuotteesta ja tuotteeseen kytketyistä tarvikkeista.

Valitse vaihtoehto ja paina sitä jatkaaksesi. Näytössä näkyvät ohjeet auttavat sinua valitsemaan oikean vaihtoehdon tai antavat tietoa siitä, mitä tapahtuu.

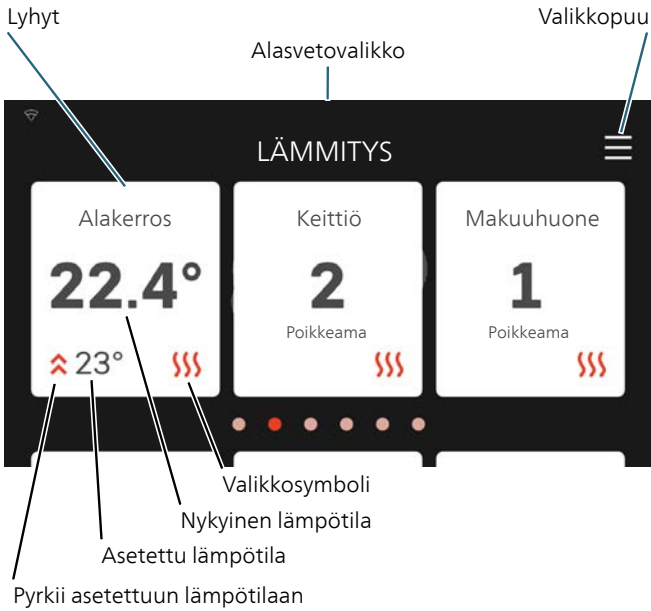


Toimintosivut

Toimintosivuilla näet tietoa nykyisestä tilasta ja voit tehdä yleisimmät asetukset. Näytettävät toimintosivut riippuvat tuotteesta ja tuotteeseen kytketyistä lisävarusteista.



Selaa toimintosivuja vetämällä sormella oikealle tai vasemmalle.



Alasvetovalikko

Kotinäytöstä pääset uuteen ikkunaan vetämällä alas alasvetovalikon.



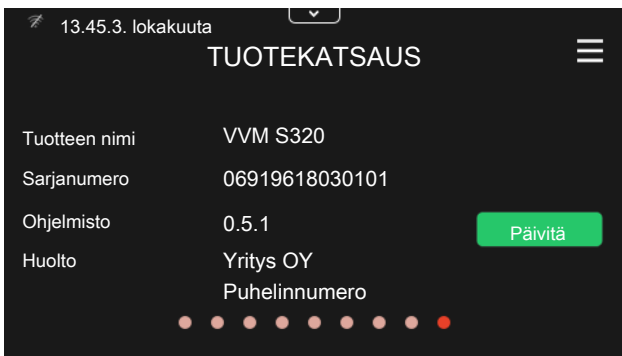
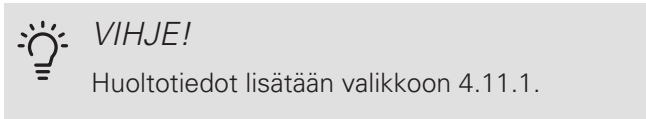
Alasvetovalikossa näytetään VVM S320:n tila, mitä on käytössä ja mitä VVM S320 tekee tällä hetkellä.

Paina korttia säätääksesi arvoa. Tietyillä toimintosiivuilla saat näkyviin lisää kortteja vetämällä ylös- tai alaspäin.

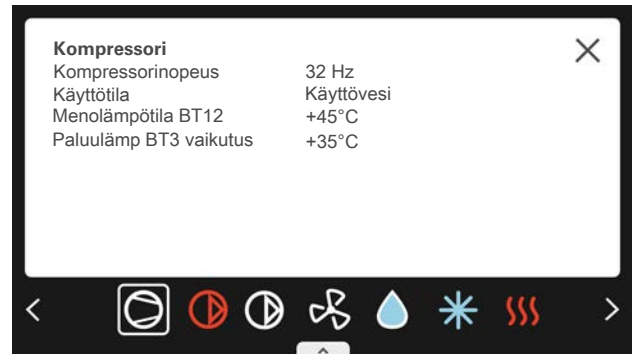
Tuotekatsaus

Yleiskatsaus on kätevä pitää esillä huoltotoimenpiteiden yhteydessä. Löydät sen toimintosiivuilta.

Tässä selostetaan tuotteen nimi, tuotteen sarjanumero, ohjelmistoversio ja huollot. Kun uutta ohjelmistoa on laadittavana, voit tehdä sen täällä (edellyttäen, että VVM S320 ja myUplink on yhdistetty).

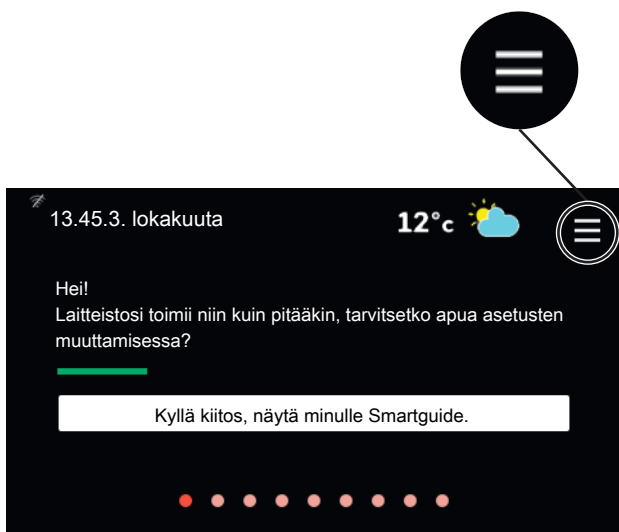


Lisätietoa eri toiminnoista saat painamalla kuvakkeita valikon alareunassa.



VALIKKOPUU JA TIEDOT

Valikkopuusta löydät kaikki valikot ja voit tehdä lisäasetuksia.



Voit aina palata kotinäyttöihin painamalla "X".



9 Ohjaus - Valikot

Valikko 1 - Sisälämpötila

YLEISKUVAUS

| | |
|---------------------------------|--|
| 1.1 - Lämpötila | 1.1.1 - Lämmitys |
| | 1.1.2 - Jäähdytys ¹ |
| | 1.1.3 - Ilmankosteus ¹ |
| 1.2 - Ilmanvaihto ¹ | 1.2.1 - Puhallinnopeus ¹ |
| | 1.2.2 - Yöjäähdytys ¹ |
| | 1.2.4 - Tarveohjattu ilmanvaihto ¹ |
| | 1.2.5 - Puhaltimen palautumisaika ¹ |
| | 1.2.6 - Suodattimen puhdistusväli ¹ |
| 1.3 - Huoneanturiasetukset | 1.3.1 - Huoneanturin nimi |
| 1.5 - Lämmitysjärjestelmän nimi | |
| 1.30 - Lisäasetukset | 1.30.1 - Lämpökäyrä |
| | 1.30.2 - Jäähdytyskäyrä ¹ |
| | 1.30.3 - Ulkoinen säätö |
| | 1.30.4 - Alin menolämpötila lämmitys |
| | 1.30.5 - Alin menolämpötila jäähdytys |
| | 1.30.6 - Korkein menolämpötila lämmitys |
| | 1.30.7 - Oma käyrä |
| | 1.30.8 - Pistesiirto |

¹ Katso lisävarusteen asentajan käsikirja.

VALIKKO 1.1 LÄMPÖTILA

Tässä teet VVM S320:n lämpötila-asetukset.

Jos laitteistossa on useita lämmitysjärjestelmiä, lämpötila-asetukset voidaan tehdä jokaiselle järjestelmälle.

VALIKKO 1.1.1, 1.1.2 - LÄMMITYS JA JÄÄHDYTYS

Lämmitys ja jäähdytys

Lämpötilan asetus (huoneanturi on asennettu ja aktivoitu):

Lämpö

Säätöalue: 5 – 30 °C

*Jäähdytys (vaatii lisävarusteen)**

Säätöalue: 5 – 35 °C

*2-putkijäähdytys aktivoidaan valikossa 7.3.2.1. 4-putkijäähdytyksen käyttö vaatii lisävarusteen.

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



MUISTA!

Hidasta lämmitysjärjestelmää, esim. lattialämmitystä ei kannata ohjata huoneanturilla.

Lämpötilan asetus (ilman aktivoitua huoneanturia):

Säätöalue: -10 – +10

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

Askelmäärä, 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 lämmityskotinäytöllä 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 1.30.1 yhden askeleen verran.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.30.1 askelen verran.

Jos ulkona on lämmintä ja huonelämpötila on liian alhainen, suurena arvoa valikossa 1.1.1 yhden askeleen verran.

Jos ulkona on lämmintä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä arvoa valikossa 1.1.1 yhden askeleen verran.

VALIKKO 1.2 - ILMANVAIHTO

Tämä valikko näkyy, jos laitteistossa on yksi tai useita ilmanvaihtolisävarusteita.

Tässä teet laitteiston ilmanvaihtoasetukset. Voit mm. säätää puhallinnopeutta ja asettaa kuinka usein VVM S320 muistuttaa sinua ilmansuodattimen vaihtotarpeesta.

VALIKKO 1.3 - HUONEANTURIASETUKSET

Nimi huoneanturi

Säätöalue: a-z

Huoneanturin ohjaus

Säätöalue: päälle/pois

Lämpökerroin järjestelmä

Säätöalue: 0,0 - 6,0

Tässä aktivoit huoneanturin huonelämpötilan ohjaukseen.

Lämmitysjärjestelmään voidaan liittää enintään neljä huoneanturia, jotka voidaan nimetä yksilöllisesti.

Se lämmitysjärjestelmän anturi, joka on kauimpana asetetusta lämpötilasta, on ohjaava; VVM S320 pyrkii ylläpitämään sen huoneen lämpötilan, jonka huoneanturi on kauimpana asetetusta arvosta.



MUISTA!

Hidasta lämmitysjärjestelmää, esim. lattialämmitystä ei kannata ohjata huoneanturilla.

Järjestelmäkerroin

Voit myös asettaa kertoimen, joka määrittää miten paljon huoneen halutun ja todellisen lämpötilan välinen ero vaikuttaa lämmitysjärjestelmän menolämpötilaan. Suurempi arvo antaa suuremman ja nopeamman lämpökäyrän muutoksen.



MUISTA!

”Järjestelmäkertoimen” liian korkea arvo voi aiheuttaa vaihteluja huonelämpötilassa.

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

VALIKKO 1.3.1 HUONEANTURIN NIMI

Tässä voit nimetä laitteiston huoneanturin.

VALIKKO 1.5 - LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN NIMI

Tässä voit nimetä lämmitysjärjestelmän.

VALIKKO 1.30 - LISÄASETUKSET

Valikko **lisäasetukset** on tarkoitettu edistyneelle käyttäjälle. Tässä valikossa on useita alivalikoita.

Lämpökäyrä Lämpökäyrän jyrkkyyden asetus.

Jäähdytyskäyrä Jäähdytyskäyrän jyrkkyyden asetus.

Ulkoinen säätö Lämpökäyrän muutoksen asettaminen, kun ulkoinen kosketin on kytketty.

Alin menolämpötila lämmitys Alin sallittu menolämpötila lämmityskäytössä.

Alin menolämpötila jäähdytys Alin sallittu menolämpötila jäähdytyskäytössä.

Korkein menolämpötila lämmitys Korkein sallittu menolämpötila lämmityskäytössä.

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

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

VALIKKO 1.30.1 - LÄMPÖKÄYRÄ

Lämpökäyrä

Säätöalue: 0 - 15,0

"Lämpökäyrä"-valikossa näet talosi ns. lämpökäyrän. Lämpökäyrän tehtävä on varmistaa tasainen sisälämpötila kaikissa ulkolämpötiloissa. Tämän lämpökäyrän perusteella VVM S320 määrittää lämmitysjärjestelmään menevän veden lämpötilan, menolämpötilan, ja siten sisälämpötilan. Tässä voit valita lämpökäyrän ja lukea, miten menolämpötila muuttuu eri ulkolämpötiloissa.



VIHJE!

Voit myös luoda oman käyrän. Tämä tehdään valikossa 1.30.7.



MUISTA!

Lattialämmitysjärjestelmissä korkein menolämpötila asetetaan tavallisesti välille 35 – 45 °C.

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatiomittajaltasi.



VIHJE!

Odota vuorokausi ennen uutta asetusta, jotta huonelämpötila ehtii asettua.

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

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

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

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

VALIKKO 1.30.2 - JÄÄHDYTYSKÄYRÄ (VAATII LISÄVARUSTEEN)

Jäähdytyskäyrä

Säätöalue: 0 – 9

"Jäähdytyskäyrä"-valikossa näet talosi ns. jäähdytyskäyrän. Jäähdytyskäyrän tehtävä on varmistaa tasainen sisälämpötila kaikissa ulkolämpötiloissa ja säästää siten energiaa. Lämmitys- ja jäähdytyskäyrän perusteella VVM S320 määrittää lämmitysjärjestelmään menevän veden lämpötilan, menolämpötilan, ja siten sisälämpötilan. Tässä voit valita käyrän ja lukea, miten menolämpötila muuttuu eri ulkolämpötiloissa. Järjestelmän oikealla oleva numero ilmaisee, mitä järjestelmää lämmitys/jäähdytyskäyrä koskee.



MUISTA!

Lattijäähdytyksen yhteydessä pienin menolämpötila täytyy rajoittaa kondensoitumisen välttämiseksi.

2-putkijäähdytysjärjestelmä

VVM S320:ssa on sisäänrakennettu toiminto jäähdytyksen ohjaukseen 2-putkisessa järjestelmässä 17 :een saakka, tehdasasetus on 18 . Tämä edellyttää, että ulkoyksikössä on jäähdytystoiminto. (Katso ilmalämpöpumpun asentajan käsikirja.) Jos ulkoyksikkö saa toimia jäähdytyskäytössä, jäähdytysvalikot on aktivoitu sisäyksikön (VVM) näytössä.

Jotta jäähdytyskäyttötila olisi sallittu, keskilämpötilan on oltava korkeampi kuin "jäähdytyksen käynnistyksen" asetuservo valikossa 7.1.10.2 "Autotilan asetukset".

Jäähdytysjärjestelmän jäähdytysasetukset tehdään sisäilmastoalvalikossa 1.

VALIKKO 1.30.3 - ULKOINEN SÄÄTÖ

Ilmastointijärjestelmä

Säätöalue: -10 - +10

Säätöalue (jos huonelämpötila-anturi on asennettu): 5 - 30 °C

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) ajanjaksolle.

Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, jokaiselle voidaan tehdä omat asetukset.

VALIKKO 1.30.4 - ALIN MENOLÄMPÖTILA LÄMMITYS

lämmitys

Säätöalue: 5 - 80 °C

Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän alin menolämpötila. Tämä tarkoittaa, että VVM S320 ei koskaan käytä laskelmissa alemmaa lämpötilaa kuin tässä asetettu.

Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, jokaiselle voidaan tehdä omat asetukset.

VALIKKO 1.30.5 - ALIN MENOLÄMPÖTILA JÄÄHDYTYS

jäähdytys

Säätöalue voi vaihdella käytetystä lisävarusteesta riippuen.

Säätöalue 7 - 30 °C

Huoneanturihälytys jäähdytyskäytössä

Säätöalue: päälle/pois

Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän alin menolämpötila. Tämä tarkoittaa, että VVM S320 ei koskaan käytä laskelmissa alemmaa lämpötilaa kuin tässä asetettu.

Jos lämmitysjärjestelmiä on useampia, jokaiselle voidaan tehdä omat asetukset.

Tässä voit saada hälytyksen jäähdytyskäytössä, jos esim. huoneanturi menee rikki.



HUOM!

Jäähdytyksen menolämpötilan asetus riippuu liitetystä jäähdytysjärjestelmästä. Jos esim. lattijäähdytyksen menolämpötila on liian alhainen, se voi aiheuttaa kosteuden tiivistymistä ja pahimmassa tapauksessa kosteusvahinkoja.

VALIKKO 1.30.6 - KORKEIN MENOLÄMPÖTILA LÄMMITYS

lämmitysjärjestelmä

Säätöalue: 5 - 80 °C

Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän korkein menolämpötila. Tämä tarkoittaa, että VVM S320 ei koskaan käytä laskelmissa alemmaa lämpötilaa kuin tässä asetettu. Jos laitteistossa on enemmän kuin yksi lämmitysjärjestelmä, kullekin järjestelmälle voidaan asettaa korkein menolämpötila. Lämmitysjärjestelmien 2 - 8 menolämpötilat eivät voi olla korkeammat kuin lämmitysjärjestelmän 1 menolämpötila.



MUISTA!

Lattialämmitysjärjestelmissä korkein menolämpötila asetetaan tavallisesti välille 35 - 45°C.

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatoimittajaltasi.

VALIKKO 1.30.7 - OMA KÄYRÄ

Oma käyrä, lämpö



MUISTA!

Käyrä 0 pitää valita, jotta oma käyrä on voimassa.

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

Menolämpötila

Säätöalue: 5 - 80 °C

VALIKKO 1.30.8 - PISTESIIRTO

Ulkolämpötilapiste

Säätöalue: -40 - 30 °C

Käyrän muutos

Säätöalue: -10 - 10 °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, "ulkolämpötilapiste" asetetaan arvoon "-2" ja arvoa "käyrän muutos" suurennetaan, kunnes huonelämpötila on haluttu.



MUISTA!

Odota vuorokausi ennen uutta asetusta, jotta huonelämpötila ehtii asettua.

Valikko 2 - Käyttövesi

YLEISKUVAUS

2.1 - Lisää käyttövettä

2.2 - Käyttövesitarve

2.4 - Ajoittainen korotus

2.5 - Käyttövesikierto

VALIKKO 2.1 - LISÄÄ KÄYTTÖVETTÄ

Säätöalue: 3, 6 ja 12 tuntia, sekä tilat "Pois" ja "Kertakorotus"

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



MUISTA!

Jos tarvetila "Suuri" on valittu valikossa 2.2, lisäkorotusta ei voida tehdä.

Toiminto aktivoituu heti kun ajanjakso valitaan. Oikealla näkyy jäljellä oleva aika valitulla asetuksella.

Kun aika on loppunut, VVM S320 palaa asetettuun tarvetilaan.

Lopeta "Lisää käyttövettä" valitsemalla "Pois".

VALIKKO 2.2 - KÄYTTÖVESITARVE

Vaihtoehto: Smart control, Pieni, Keski, Suuri

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

Smart control: Kun Smart Control on aktivoitu, VVM S320 oppii aikaisemman vedenkulutuksen ja sovittaa siten lämminvesivaraajan lämpötilan sen mukaan energiankulutuksen minimoimiseksi. Jos käyttövesitarve on suuri, käyttövettä on käytettävissä tietty lisämäärä.

Pieni: Tämä tila antaa muita vähemmän käyttövettä. Tätä tilaa voidaan käyttää pienemmissä talouksissa, joissa tarvitaan vähän käyttövettä.

Keski: Normaalityla antaa suuremman vesimäärän ja sopii useimpiin talouksiin.

Suuri: Tämä tila antaa suurimman käyttövesimäärän muita vaihtoehtoja korkeammalla lämpötilalla. Tässä tilassa käyttövettä lämmitetään osaksi myös sähkövastuksella. Tässä tilassa käyttöveden tuotanto on priorisoitu.

VALIKKO 2.4 - AJOITTAINEN KOROTUS

Aikaväli

Säätöalue: 1 - 90 päivää

Alkamisaika

Säätöalue: 00:00 - 23:59

Varaajan bakteerikasvun estämiseksi lämpöpumppu voi yhdessä sähkövastuksen kanssa korottaa käyttöveden lämpötilaa säännöllisin väliajoin.

Voit myös määrittää käyttöveden lämpötilan korotusten aikavälin. Säätöalue on 1 - 90 vuorokautta. Merkitse/poista merkintä kohdasta "Aktivoitu" toiminnon käynnistämiseksi/pysäyttämiseksi.

VALIKKO 2.5 - LÄMMINVESIKIERTO

Käyntiaika

Säätöalue: 1 - 60 min

Seisonta-aika

Säätöalue: 0 - 60 min

Tässä voit asettaa lämminvesikierron jopa kolmelle ajanjaksolle päivässä. Jaksojen aikana käyttöveden kiertovesipumppu käy edellä olevien asetusten mukaan.

"**Käyntiaika**" määrittää kuinka kauan käyttövesikierron pumppu käy käyttökertaa kohti.

"**Seisonta-aika**" määrittää kuinka kauan käyttövesikierron pumppu seisoo käyttökertojen välillä.



HUOM!

Käyttövesikierto aktivoidaan valikossa 7.4 "Valittavat tulot/lähdöt".

Valikko 3 - Informaatio

YLEISKUVAUS

3.1 - Käyttötiedot¹

3.2 - Lämpötilaloki

3.4 - Hälytysloki

3.5 - Tuotetiedot, yhteenveto

3.6 - Lisenssit

¹ Tämä valikko näkyy myös apulämpöpumpun rajoitetussa valikkojärjestelmässä.

VALIKKO 3.1 - KÄYTTÖTIEDOT

Tässä näytetään tietoja laitteiston käyttötilasta (esim. nykyiset lämpötilat jne.). Muutoksia ei voi tehdä.

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

VALIKKO 3.2 - LÄMPÖTILALOKI

Tässä näet keskimääräisen sisälämpötilan viikoittain edellisen vuoden aikana.

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

Ilmanvaihtotarvikkeilla varustetuissa laitteistoissa näytetään myös poistoilmalämpötila.

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, valitse hälytys listasta.

VALIKKO 3.5 - TUOTETIEDOT, YHTEENVETO

Tässä voit nähdä tietoa laitteistosta, esim. ohjelmistoversion.

VALIKKO 3.6 - LISENSSIT

Tästä näet lisenssit avoimelle lähdekoodille.

Valikko 4 - Oma laitteisto

YLEISKUVAUS

| | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 4.1 - Käyttötila | |
| 4.2 - Plustoiminnot | 4.2.2 - Aurinkosähkö ¹ |
| | 4.2.3 - SG Ready |
| | 4.2.5 - Smart Price Adaption™ |
| 4.4 - Sääohjaus | |
| 4.5 - Poissa | |
| 4.6 - Smart Energy Source | |
| 4.7 - Energiahinta | 4.7.1 - Sähköhintaa |
| | 4.7.3 - Shunttiohjattu lisälämpö |
| | 4.7.4 - Porrashajattu lisälämpö |
| | 4.7.6 - Ulkoinen lisälämpö |
| 4.8 - Aika ja päiväys | |
| 4.9 - Kieli | |
| 4.10 - Maa | |
| 4.11 - Työkalut | 4.11.1 - Asentajan tiedot |
| | 4.11.2 - Ääni |
| | 4.11.3 - Puhaltimen sulatus |
| 4.30 - Lisäasetukset | 4.30.4 - Tehdasasetukset |

¹ Katso lisävarusteen asentajan käsikirja.

VALIKKO 4.1 - KÄYTTÖTILA

Käyttötila

Vaihtoehto: auto, käsinohjaus, vain lisäys

Manuaalinen

Vaihtoehto: Lisälämpö, Lämmitys, Jäähdytys

Vain lisäys

Vaihtoehto: Lämmitys

VVM S320:n käyttötilaksi asetetaan yleensä "Auto". On myös mahdollista käyttää pelkkää lisälämpöä. Valitse "Manuaalinen", jos haluat itse valita, mitkä toiminnot sallitaan.

Kun "Manuaalinen" tai "Pelkkä lisälämpö" on valittu, valittavat vaihtoehdot näkyvät alempana. Merkitse sallittavat toiminnot.

Käyttötila auto

Tässä käyttötilassa VVM S320 valitsee automaattisesti, mitkä toiminnot sallitaan.

Käyttötila käsinohjaus

Tässä käyttötilassa voit itse valita, mitkä toiminnot sallitaan. Et voi deaktivoida "Kompressoria" manuaaltilassa.

Käyttötila vain lisäys

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



MUISTA!

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



MUISTA!

Et voi deaktivoida pelkästään lisälämpöä, ellei sinulla ole lämpöpumppua kytkettynä (katso valikko 7.3.1 Konfiguroi).

Manuaalinen

"Kompressori" tuottaa käyttöveden ja lämmitysveden. Et voi deaktivoida "Kompressoria" manuaaltilassa.

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

"Lämmitys" lämmittää talon. Voit deaktivoida toiminnon, kun et halua että lämmitys on toiminnassa.



MUISTA!

Jos deaktivoit "lisäys" et saa ehkä riittävästi käyttövettä ja/tai talo ei ehkä ole riittävän lämmin.

VALIKKO 4.2 - PLUSTOIMINNOT

Tämän alavalikoissa tehdään VVM S320:n lisätoimintojen asetukset.

VALIKKO 4.2.3 - SG READY

Tässä määritetään, mihin lämmitysjärjestelmän osaan (esim. huonelämpötila) vaikutetaan, kun aktivoidaan "SG Ready". Tätä toimintoa voi käyttää vain sähköverkossa, joka tukee "SG Ready"-standardia.

Vaikutus huonelämpötila

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

"SG Ready":n ylikapasiteettitilassa sisälämpötilan rinnakkaissiirtoa suurennetaan "+2".. Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, huonelämpötilaa nostetaan 2 °C.

Vaikutus käyttövesi

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

Kun "SG Ready" on ylikapasiteettitilassa, käyttövesi asetetaan suureen tarvetilaan (sähkövastus sallitaan).

Vaikutus allaslämpötila

"SG Ready" matalahintatilassa haluttua allaslämpötilaa nostetaan (käynnistys- ja pysäytyslämpötila) 1 °C.

"SG Ready" ylikapasiteettitilassa haluttua allaslämpötilaa nostetaan (käynnistys- ja pysäytyslämpötila) 2 °C.



HUOM!

Toiminnon on oltava kytketty kahteen AUX-tuloon ja aktivoitu valikossa 7.4 "Valittavat tulot/lähdöt".

VALIKKO 4.2.5 - SMART PRICE ADAPTION™

Alue

Tässä valitaan mihin alueeseen VVM S320 on sijoitettu.

Kysy sähkötoimittajaltasi mikä alue kannattaa valita.

Vaikutus huonelämpötila

Säätöalue: 1 - 10

Vaikutus käyttövesi

Säätöalue: 1 - 4

Vaikutus allaslämpötila

Säätöalue: 1 - 10

Tätä toimintoa voi käyttää vain, jos sähkötoimittajasi tukee Smart price adaptionia, sinulla on aikahintapohjainen sähkösojimus ja aktiivinen myUplink-tili.

Smart price adaption™ siirtää osan lämpöpumpun kuluksista niihin vuorokaudenaikoihin, jolloin sähkö hinta on alhaisimmillaan. Näin saadaan säästöjä käytettäessä aikaperustaista sähköhinnoittelua. Toiminto perustuu myUplink kautta haettuihin tulevan vuorokauden tuntihintoihin, joten se vaatii internet-yhteyden ja myUplink-tilin.

Voit valita mihin laitteiston osiin sähkön hinta vaikuttaa ja miten paljon: mitä suurempi arvo, sitä suurempi sähköhinnan vaikutus.



HUOM!

Korkea arvo voi suurentaa säästöjä, mutta heikentää mukavuutta.

VALIKKO 4.4 - SÄÄOHJAUS

Aktivoi sääohjaus

Säätöalue: päälle/pois

Tekijä

Säätöalue: 0 – 10

Tässä voit valita säätääkö VVM S320 sisälämpötilaa sääennusteen mukaan.

Voit myös asettaa kertoimen ulkolämpötilalle. Mitä korkeampi arvo, sitä suurempi sääennusteen vaikutus.



MUISTA!

Tämä valikko näkyy vain, jos laitteisto on liitetty myUplink:een.

VALIKKO 4.5 - POISSA

Poissa-tila vaikuttaa seuraaviin toimintoihin:

- lämmitysasetusta säädetään hieman alaspäin
- jäähdytysasetusta säädetään hieman ylöspäin (vaatii lisävarusteen)
- käyttöveden lämpötilaa säädetään alaspäin, jos tarvetila "suuri" tai "keski" on valittu
- AUX-toiminto "Poissa" aktivoidaan.

Voit valita vaikutetaanko seuraaviin toimintoihin:

- ilmanvaihto (vaatii lisävarusteen)
- käyttövesikierto (vaatii lisävarusteen)

VALIKKO 4.6 - SMART ENERGY SOURCE™

Smart energy source™

Vaihtoehto: päälle/pois

Ohjausmenetelmä

Vaihtoehto: Hinta / CO₂

Jos Smart Energy Source™ on aktivoitu, VVM S320 priorisoi kunkin liitetyn energialähteen käytön. Tässä voit valita tuleeko järjestelmän käyttää sillä hetkellä halvinta energialähdettä vai Co2-neutraaleinta energialähdettä.



MUISTA!

Tämän valikon valinnat vaikuttavat valikkoon 4.7 - Energiahinta.

VALIKKO 4.7 - ENERGIAHINTA

Tässä voit tariffiohjata lisälämpöä.

Tässä valitaan ohjataanko järjestelmää spothinnalla, tariffiohjauksella vai kiinteällä hinnalla. Asetus tehdään jokaiselle energialähteelle. Voit käyttää spothintaa vain, jos sinulla on aikaperustainen sähkösopimus sähköntoimitajan kanssa.

Aseta alhaisemmat tariffijaksot. Vuodelle voi asettaa kaksi päiväysaluetta. Näihin alueisiin voidaan asettaa enintään neljä jaksoa arkipäiville (ma-pe) tai neljä erilaista jaksoa arkipyhille (la ja su).

VALIKKO 4.7.1 - SÄHKÖHINTA

Tässä voit tariffiohjata lisälämpöä.

Aseta alhaisemmat tariffijaksot. Vuodelle voi asettaa kaksi päiväysaluetta. Näihin alueisiin voidaan asettaa enintään neljä jaksoa arkipäiville (ma-pe) tai neljä erilaista jaksoa arkipyhille (la ja su).

VALIKKO 4.8 - AIKA JA PÄIVÄYS

Tässä asetetaan aika, päiväys, näyttötila ja aikavyöhyke.



VIHJE!

Aika ja päiväys asetetaan automaattisesti, kun yhdistetään myUplink:iin. Oikean ajan asettamiseksi aikavyöhyke pitää asettaa.

VALIKKO 4.9 - KIELI

Tässä voit valita millä kielellä näytön tiedot esitetään.

VALIKKO 4.10 - MAA

Tässä valitset tuotteen asennusmaan. Tämä mahdollistaa maakohtaiset asetukset.

Kielivalinta ei riipu maavalinnasta.



HUOM!

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

VALIKKO 4.11 - TYÖKALUT

Täältä löydät käsittelytoimintoja.

VALIKKO 4.11.1 - ASENTAJAN TIEDOT

Tähän valikkoon tallennetaan asentajan nimi ja puhelinnumero.

Tiedot näkyvät sitten yleiskatsauskotinäytössä.

VALIKKO 4.11.2 - ÄÄNI

Säätöalue: päälle/pois

Tässä valitset haluatko kuulla äänen, kun painat näytön painiketta.

VALIKKO 4.11.3 - PUHALTIMEN SULATUS

Säätöalue: päälle/pois

Tässä asetat ilmalämpöpumpun puhaltimen sulatuksen, jos ilmalämpöpumpussa on tämä toiminto.

VALIKKO 4.30 - LISÄASETUKSET

Valikko **Lisäasetukset** on tarkoitettu edistyneelle käyttäjälle.

VALIKKO 4.30.4 - TEHDASASETUKSET

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



MUISTA!

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

Valikko 5 - Liitântä

YLEISKUVAUS

| | |
|----------------------------|----------------------|
| 5.1 - myUplink | |
| 5.2 - Verkoasetukset | 5.2.1 - wifi |
| | 5.2.2 - Ethernet |
| 5.3 - Älykoti ¹ | |
| 5.10 - Työkalut | 5.10.1 - Suorayhteys |

¹ Vaatii lisävarusteen.

VALIKKO 5.1 - MYUPLINK

Tässä voit hallinnoida laitteiston liitântää myUplink:iin (myuplink.com) ja nähdä Internetin kautta liitettyjen käyttäjien lukumäärän.

Liitetyllä käyttäjällä on myUplink-käyttäjätili, joka antaa oikeuden ohjata ja/tai valvoa laitteistoa.

Pyydä uusi yhteysmerkkijono

myUplink-käyttäjätilin ja laitteiston liittämistä varten sinun on pyydettävä uniikki tunnistenumero.

1. Valitse "Pyydä uusi yhteysmerkkijono"
2. Laitteisto kommunikoi nyt myUplink:n kanssa yhteysmerkkijonon määrittämiseksi.
3. Kun yhteysmerkkijono on luotu, se näytetään tässä valikossa ja on voimassa 60 minuuttia.

Poista kaikki käyttäjät

Sulje kaikki käyttäjät, jotka ovat liittyneet laitteistoon myUplink:n kautta, valitsemalla "Sulje kaikki käyttäjät".



HUOM!

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

VALIKKO 5.2 - VERKKOASETUKSET

Tässä valitset onko laitteisto liitetty Internetiin wifillä (valikko 5.2.1) vai verkkokaapelilla (ethernet) (valikko 5.2.2). Valikossa voit tehdä TCP/IP-asetukset.

TCP/IP-asetukset

Täällä voit asettaa laitteistosi TCP/IP-asetukset.

Automaattiset asetukset (DHCP)

Aktivoi "Automaattisesti". Laitteisto saa nyt TCP/IP-asetukset DHCP:n avulla.

Manuaaliset asetukset

Valitse "IP-osoite" ja kirjoita oikea osoite näppäimistöllä.

Toista menettely kohdissa "Aliverkon peite", "Gateway" ja "DNS".



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 valitsemalla "Palauta".

VALIKKO 5.3 - ÄLYKOTI (VAATII LISÄVARUSTEEN)

Kun sinulla on Älykoti-järjestelmä, joka voi kommunikoida myUplink:n kanssa, sen toiminnot aktivoidaan tässä valikossa.



MUISTA!

Älykoti-toiminto vaatii myUplink:n toimiakseen.

VALIKKO 5.10 - TYÖKALUT

Tässä voit asentajana liittää laitteiston sovelluksella aktiivomalla yhteyspisteen suoralle yhteydelle matkapuhelimella.

Valikko 6 - Ohjelmointi

YLEISKUVAUS

6.1 - Loma

6.2 - Ohjelmointi

VALIKKO 6.1 - LOMA

Tässä valikossa ohjelmoi pidemmät lämmityksen ja käyttöveden lämpötilojen muutokset.

Voit myös ohjelmoi tiettyjen lisävarusteiden asetukset.

Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksolle.

Jos huoneanturia ei ole aktivoitu, asetetaan haluttu lämpökäyrän muutos. Yhden asteen muutos huonelämpötilassa saadaan yleensä aikaan yhdellä askeleella, mutta joissain tapauksissa voidaan tarvita useampia askeleita.



VIHJE!

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



MUISTA!

Loma-asetus päättyy valittuna päivänä. Jos haluat uusia loma-asetuksen päättymispäivän jälkeen, mene valikkoon ja muuta päiväys.

VALIKKO 6.2 - OHJELMOINTI

Tässä valikossa ohjelmoi pidemmät lämmityksen ja käyttöveden lämpötilojen muutokset.

Voit myös ohjelmoi tiettyjen lisävarusteiden asetukset.

Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksolle.

Jos huoneanturia ei ole aktivoitu, asetetaan haluttu lämpökäyrän muutos. Yhden asteen muutos huonelämpötilassa saadaan yleensä aikaan yhdellä askeleella, mutta joissain tapauksissa voidaan tarvita useampia askeleita.



MUISTA!

Ohjelma toistetaan valitun asetuksen mukaan (esim. joka maanantai), kunnes menet valikkoon ja poistat sen käytöstä.

Valikko 7 - Huolto

YLEISKUVAUS

| | | |
|---|----------------------------------|--|
| 7.1 - Käyttöasetukset | 7.1.1 - Käyttövesi | 7.1.1.1 - Lämpötila-asetus |
| | 7.1.2 - Kiertovesipumput | 7.1.2.1 - Käyttötila, kiertovesipumppu |
| | | 7.1.2.2 - Kiertovesipumpun nopeus |
| | 7.1.3 - Kompressori | 7.1.3.1 - Estoalue |
| | 7.1.4 - Ilmanvaihto ¹ | 7.1.4.1 - Poistoilmapuhaltimen nopeus ¹ |
| | | 7.1.4.2 - Tuloilmapuhaltimen nopeus ¹ |
| | | 7.1.4.3 - Ilmanvaihdon säätö ¹ |
| | 7.1.5 - Lisälämpö | 7.1.5.1 - Sisäinen sähkösisälämpö |
| | 7.1.6 - Lämmitys | 7.1.6.1 - Maks. ero menolämpötila |
| | | 7.1.6.2 - Virtausasetus, lämmitysjärjestelmä |
| | | 7.1.6.3 - Teho MUT:ssa |
| | 7.1.7 - Jäähdytys ¹ | |
| | 7.1.8 - Hälytys | 7.1.8.1 - Hälytystoimenp. |
| | | 7.1.8.2 - Varatila |
| | 7.1.9 - Tehovahti | |
| | 7.1.10 - Järjestelmäasetukset | 7.1.10.1 - Käyttöpriorisointi |
| | | 7.1.10.2 - Autotilan asetukset |
| | | 7.1.10.3 - Asteminuuttiasetus |
| 7.2 - Lisävarusteasetukset ¹ | 7.2.1 - Lisää/poista lisävaruste | |
| 7.3 - Multilaitteisto | 7.3.1 - Konfiguroi | |
| | 7.3.2 - Asennettu lämpöpumppu | |
| | 7.3.3 - Nimeä lämpöpumppu | |
| | 7.3.5 - Sarjanumero | |
| 7.4 - Valittavat tulot/lähdöt | | |
| 7.5 - Työkalut | 7.5.1 - Lämpöpumppu, testi | 7.5.1.1 - Testitila |
| | 7.5.2 - Lattiankuivaustoiminto | |
| | 7.5.3 - Pakko-ohjaus | |
| | 7.5.8 - Näyttölukko | |
| | 7.5.9 - Modbus TCP/IP | |
| 7.6 - Tehdasasetus huolto | | |
| 7.7 - Aloitusopas | | |
| 7.8 - Pikakäynnistys | | |
| 7.9 - Lokit | 7.9.1 - Muutosloki | |
| | 7.9.2 - Laajennettu hälytysloki | |
| | 7.9.3 - Musta laatikko | |

¹ Katso lisävarusteen asentajan käsikirja.

VALIKKO 7.1 - KÄYTTÖASETUKSET

Tässä teet laitteiston käyttöasetukset.

VALIKKO 7.1.1 - KÄYTTÖVESI

Tämä valikko sisältää käyttövesikäytön lisäasetukset.

VALIKKO 7.1.1.1 - LÄMPÖTILA-ASETUS

Käynnistyslämpötila

Tarvetila pieni/keski/suuri

Säätöalue: 5 – 70 °C

Pysäytyslämpötila

Tarvetila pieni/keski/suuri

Säätöalue: 5 – 70 °C

Pysäytyslämpötila jaks. korotus

Säätöalue: 55 – 70 °C

Tässä asetetaan käyttöveden käynnistys- ja pysäytyslämpötilat eri tarvetiloille valikossa 2.2 sekä jaksoittaisen korotuksen pysäytyslämpötila valikossa 2.4.

VALIKKO 7.1.2 - KIERTOVIKIPUMPUT

Tämän valikon alavalikoissa on kiertovesipumppuja koskevia lisäasetuksia.

VALIKKO 7.1.2.1 - KIERTOVIKIPUMPUN KÄYTTÖTILA GP1

Käyttötila

Vaihtoehto: Auto, jatkuva

Auto: Kiertovesipumppu käy VVM S320:n toimintatilan mukaan.

Jatkuva: Jatkuva käyttö.

VALIKKO 7.1.2.2 - KIERTOVIKIPUMPUN NOPEUS GP1

Tässä asetetaan kiertovesipumpun nopeudet eri käyttötiloissa, esim. lämmitys- tai käyttövesitilassa. Muutettavat käyttötilat riippuvat kytketyistä lisävarusteista.

Lämmitys, auto

Vaihtoehto: päälle/pois

Alin sallittu nopeus

Säätöalue: 1 - 50 %

Lämmitys, manuaalinen

Säätöalue: 1 - 100 %

Nopeus odotustilassa

Säätöalue: 1 - 100 %

Aktiivinen jäähdytys, auto

Vaihtoehto: päälle/pois

Aktiivinen jäähdytys, manuaali

Säätöalue: 1 - 100 %

Nopeus akt. jäähd.

Säätöalue: 1 - 100 %

Korkein sallittu nopeus

Säätöalue: 50 - 100 %

Lämmitys, auto: Tässä asetetaan säädetäänkö kiertovesipumpun nopeutta automaattisesti vai manuaalisesti.

Alin sallittu nopeus: Tässä voit rajoittaa kiertovesipumpun nopeuden niin, että sen ei sallita käydä asetettua arvoa pienemmällä nopeudella.

Lämmitys, käsin: Jos olet valinnut ohjata kiertovesipumpun nopeutta manuaalisesti, tässä asetetaan haluttu pumpun nopeus.

Nopeus odotustilassa: Tässä asetetaan kiertovesipumpun nopeus odotustilassa. Odotustila tarkoittaa, että lämmityskäyttö on sallittua mutta kompressorin tai sähkövastuksen tarve puuttuu.

Aktiivinen jäähdytys, auto: Tässä asetetaan säädetäänkö kiertovesipumpun nopeutta automaattisesti vai manuaalisesti.

Aktiivinen jäähdytys, manuaali: Jos olet valinnut ohjata kiertovesipumpun nopeutta manuaalisesti, tässä asetetaan haluttu pumpun nopeus.

Nopeus akt. jäähd.: Tässä asetetaan pumpun nopeus aktiivista jäähdytystä varten.

Korkein sallittu nopeus: Tässä voit rajoittaa kiertovesipumpun nopeuden niin, että sen ei sallita käydä asetettua arvoa suuremmalla nopeudella.

VALIKKO 7.1.3 - KOMPRESSORI

Tämän valikon alavalikoissa on kompressoria koskevia lisäasetuksia.

VALIKKO 7.1.3.1 - ESTOALUE

Estoalue 1 ja 2

Suurin säätöalue: 50 Hz.

Tässä voit asettaa taajuusalueen, jossa kompressori on estetty. Säätoalueen rajat voivat vaihdella lämpöpumpumallista riippuen.



HUOM!

Suuri estetty taajuusalue voi aiheuttaa kompressorin nykivää toimintaa.

VALIKKO 7.1.5 - LISÄLÄMPÖ

Tämän valikon alavalikoissa on lisälämmönlähdettä koskevia lisäasetuksia.

VALIKKO 7.1.5.1 - SISÄINEN SÄHKÖLISÄLÄMPÖ

Suurin kytketty sähköteho

Säätoalue: 7 / 9 kW

Maks. asetettu sähköteho

Säätoalue 3x400V: 0 – 9 kW

Säätoalue 1x230V: 0 – 7 kW

Maks. asetettu sähköteho (SG Ready)

Säätoalue 3x400V: 0 – 9 kW

Säätoalue 1x230V: 0 – 7 kW

Tässä asetetaan VVM S320 sisäisen sähkövastuksen suurin sähköteho normaalikäytössä ja ylikapasiteetitilassa (SG Ready).

Jos lämpöpumpun sähkövastuksen kytkentä on muutettu 7 kW:sta 9 kW:iin, se asetetaan kohdassa "Suurin kytketty sähköteho".

VALIKKO 7.1.6 - LÄMMITYS

Tämän valikon alavalikoissa on lämmityskäyttöä koskevia lisäasetuksia.

VALIKKO 7.1.6.1 - MAKS. ERO MENOLÄMPÖTILA

Maks. ero kompressori

Säätoalue: 1 – 25 °C

Maks. ero lisäläm.

Säätoalue: 1 – 24 °C

BT12 poikkeama lämpöpumppu 1

Säätoalue: -5 – 5 °C

Tässä asetetaan suurin sallittu ero lasketun ja todellisen menojohdon lämpötilan välillä kompressori- ja lisäyskäytössä. Maks. ero lisäys ei saa koskaan olla suurempi kuin maks. ero kompressori.

Maks. ero kompressori: Jos menolämpötila ylittää lasketun menolämpötilan asetetulla arvolla, asetetaan asteminuuttilukemaksi +1. Jos tarvitaan vain lämmitystä, lämpöpumpun kompressori pysähtyy.

Maks. ero lisälämpö: Jos "Lisälämpö" on valittu ja aktivoitu valikossa 4.1 ja menolämpötila ylittää lasketun menolämpötilan asetetulla arvolla, lisälämmönlähde pysäytetään.

BT12 poikkeama: Jos lämmitysveden menolämpötilan anturin (BT25) ja lauhduttimen menolämpötilan anturin (BT12) välillä on eroa, voit määrittää tässä kiinteän siirron eron kompensoimiseksi.

VALIKKO 7.1.6.2 - VIRTAUSASETUS, LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Asetus

Vaihtoehto: patteri, lattialämmitys, pat. + lattialäm.,
Oma asetus

Säätoalue MUT: -40,0 – 20,0 °C

Oma asetus

Säätoalue dT MUT:ssa: 2,0 – 20,0

Säätoalue MUT: -40,0 – 20,0 °C

Tässä asetetaan, minkä tyyppiseen lämmönjakojärjestelmään kiertovesipumppu on kytketty.

dT MUT:ssa on meno- ja paluulämpötilojen välinen ero mitoittavassa ulkolämpötilassa.

VALIKKO 7.1.6.3 - TEHO MUT:SSA

Vaihtoehto: Manuaalinen valittu teho MUT:ssa, Teho MUT:ssa

Man. val. teho MUT:ssa

Säätoalue: päälle/pois

Teho MUT:ssa

Säätoalue: 1 – 100 kW

Tässä valitset kiinteistön vaatiman tehon mitoittavassa ulkolämpötilassa (MUT).

Jos et aktivoi "Manuaalinen valittu teho MUT:ssa", VVM S320 valitsee sopivan tehon MUT:ssa.

VALIKKO 7.1.8 - HÄLYTYS

Tässä valikossa valitaan turvallisuustoimenpiteet, jotka VVM S320 suorittaa toimintahäiriön yhteydessä.

VALIKKO 7.1.8.1 - HÄLYTYSTOIMENPITEET

Laske huonelämpötila

Säätöalue: päälle/pois

Lopeta käyttöveden tuotanto

Säätöalue: päälle/pois

Äänimerkki hälytyksen yhteydessä

Säätöalue: päälle/pois

Tässä voit valita miten VVM S320 ilmoittaa, että näytössä näkyy hälytys.

VVM S320 joko lopettaa käyttöveden tuottamisen ja/tai laskee huonelämpötilaa.



MUISTA!

Ellei mitään hälytystoimenpidettä valita, energiankulutus saattaa kasvaa hälytyksen yhteydessä.

VALIKKO 7.1.8.2 - VARATILA

Sähkövastuksen teho

Säätöalue 1X230V: 4 – 7 kW

Säätöalue 3X400V: 4 – 9 kW

Tässä valikossa määritetään miten lisälämpöä ohjataan varatilassa.



MUISTA!

Varatilassa näyttö on pois päältä. Jos valitut asetukset eivät riitä, et voi muuttaa niitä.

VALIKKO 7.1.9 - TEHOVAHTI

Varokekoko

Säätöalue: 1 – 400 A

Jännitesuhde

Säätöalue: 300 – 3 000

Tunnista vaihejärjestys

Säätöalue: päälle/pois

Täällä asetetaan laitteiston varokekoko ja jännitesuhde. Jännitesuhteen avulla mitattu jännite muutetaan virraksi.

Tässä voit myös tarkastaa kiinteistön eri vaiheisiin kytetyt virrantunnistimet (edellyttää että olet asentanut virrantunnistimet). Valitse "Tunnista vaihejärjestys".

VALIKKO 7.1.10 - JÄRJESTELMÄASETUKSET

Tässä määrität laitteistosi järjestelmäasetukset.

VALIKKO 7.1.10.1 - KÄYTTÖPRIORISOINTI

Säätöalue: 0 – 180 minuuttia

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

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



VALIKKO 7.1.10.2 - AUTOMAATTITILAN ASETUKSET

Lämmityksen pysäytys

Säätöalue: -20 – 40 °C

Lisälämmön pysäytys

Säätöalue: -25 – 40 °C

Suodatusaika

Säätöalue: 0 – 48 h

Lämmityksen pysäytys, Lisälämmön pysäytys: Tässä valikossa asetetaan mitä lämpötiloja laitteisto käyttää ohjaukseen automaattitilassa.



MUISTA!

"Lisälämmön pysäytys" ei voi olla korkeampi kuin "Lämmityksen pysäytys".

Järjestelmä, jossa lämmitys ja jäähdytys käyttävät samoja putkia, arvoa "Lämmityksen pysäytys" ei voi asettaa korkeammaksi kuin "Lisälämmön pysäytys", jos lämmitys/jäähdytysanturia ei ole.

Suodatusaika: Voit myös määrittää kuinka pitkältä ajalta keskilämpötila lasketaan. Jos valitset 0, käytetään nykyistä ulkolämpötilaa.

VALIKKO 7.1.10.3 - ASTEMINUUTTIASETUS

Nykyinen arvo

Säätöalue: -3 000 – 100 AM (asteminuuttia)

Lämmitys, auto

Vaihtoehdot: pois/päälle

Käynnistä kompressori

Säätöalue: -1 000 – 30 AM (asteminuuttia)

Suht. AM käyn. lisäl

Säätöalue: 100 – 2 000 AM (asteminuuttia)

Lisälämm. portaiden ero

Säätöalue: 10 – 1 000 AM (asteminuuttia)

Käynnistä aktiivinen jäähdytys

Vaihtoehdot: 10 – 300 AM (asteminuuttia)

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



MUISTA!

Suurempi arvo kohdassa "Käynnistä kompressori" aiheuttaa useita kompressorin käynnistystyksiä, mikä lisää kompressorin kulumista. Liian pieni arvo voi aiheuttaa epävakaan huonelämpötilan.

Käynnistä aktiivinen jäähdytys

Täällä asetetaan, milloin aktiivinen jäähdytys käynnistyy.

VALIKKO 7.2 - LISÄVARUSTEASETUKSET

Tämän alavalikoissa tehdään asennettujen ja aktivoitujen lisätarvikkeiden käyttöasetukset.

VALIKKO 7.2.1 - LISÄÄ/POISTA LISÄVARUSTE

Tässä määrität VVM S320:lle asennetut lisävarusteet.

Liitettyjen lisävarusteiden automaattiseen hakuun voit käyttää toimintoa "Hae lisävaruste". Voit myös valita lisävarusteet listasta.

VALIKKO 7.3 - MULTILAITTEISTO

Tämän alavalikoissa tehdään VVM S320:een liitettyjen lämpöpumppujen asetukset.

VALIKKO 7.3.1 - KONFIGUROI

Etsi asennettuja lämpöpumppuja: Täältä voit etsiä, aktivoita ja deaktivoida liitetyt lämpöpumput.

VALIKKO 7.3.2 - ASENNETTU LÄMPÖPUMPPU

Tässä määrität asennettua lämpöpumppua koskevat asetukset. Katso asetukset lämpöpumpun asentajan käsikirjasta.

VALIKKO 7.3.3 - NIMEÄ LÄMPÖPUMPPU

Tässä voit nimetä lämpöpumput, jotka on liitetty VVM S320:een.

VALIKKO 7.3.5 - SARJANUMERO

Tässä annat lämpöpumpuille sarjanumerot.



MUISTA!

Tämä valikko näkyy vain, jos vähintään yhdeltä liitetyltä lämpöpumpulta puuttuu sarjanumero.

VALIKKO 7.4 – VALITTAVAT TULOT/LÄHDÖT

Tässä valitaan onko ulkoinen kosketintoiminto kytketty, joko yhteen AUX-tuloista liitinrimassa X28 tai AUX-lähtöön liitinrimassa X27.

VALIKKO 7.5 - TYÖKALUT

Täältä löydät kunnossapidossa ja huollossa käytettäviä toimintoja.

VALIKKO 7.5.1 - LÄMPÖPUMPPU, TESTI



HUOM!

Tämä valikko ja sen alivalikot on tarkoitettu lämpöpumpun testaukseen.

Valikon käyttö muuhun tarkoitukseen voi aiheuttaa sen, että laitteisto ei toimi oikein.

VALIKKO 7.5.2 - LATTIANKUIVAUSTOIMINTO

Jakson pituus 1 – 7

Säätöalue: 0 – 30 päivää

Lämpötila jakso 1 – 7

Säätöalue: 15 – 70 °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.

Kun lattiankuivaustoiminto on aktivoitu, näytetään laskuri, joka näyttää kuinka monta vuorokautta toiminto on ollut aktiivinen. Toiminto laskee asteminuutteja normaalin lämmityskäytön tavoin, mutta kyseiselle jaksolle asetettujen menolämpötilojen suhteen.



VIHJE!

Jos käyttötilaa "Pelkkä lisälämpö" käytetään, valitse se valikossa 4.1.

Menolämpötilan tasoittamiseksi lisälämpö voidaan käynnistää aikaisemmin asettamalla "Suh AM käyn lisälämpö" valikossa 7.1.10.3 arvoon 80. Kun asetetut lattiankuivausjaksot ovat päättyneet, palauta valikot 4.1 ja 7.1.10.3 aikaisempiin asetuksiin.

VALIKKO 7.5.3 – PAKKO-OHJAUS

Tässä voit pakko-ohjata laitteiston eri osia. Tärkeimmät suojaustoiminnot ovat kuitenkin aktiivisia.



HUOM!

Pakko-ohjaus on tarkoitettu vain vianetsintään. Toiminnon virheellinen käyttö voi vahingoittaa lämmitysjärjestelmän komponentteja.

VALIKKO 7.5.8 - NÄYTTÖLUKKO

Täällä voit aktivoida VVM S320:n näyttöluikon. Aktivoinnin yhteydessä sinua pyydetään syöttämään nelinumeroinen koodi. Koodia käytetään myös näyttöluikon avaamiseen ja koodin vaihtoon.

VALIKKO 7.5.9 - MODBUS TCP/IP

Säätöalue: päälle/pois

Tässä aktivoit Modbus-tiedonsiirron.

VALIKKO 7.6 - TEHDASASETUS HUOLTO

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

Tässä voit palauttaa liitetyn lämpöpumpun tehdasasetukset.



HUOM!

Palautuksen jälkeen aloitusopas näkyy näytössä kun VVM S320 käynnistetään seuraavan kerran.

VALIKKO 7.7 - ALOITUSOPAS

Aloituspöytä aktivoidaan automaattisesti, kun VVM S320 käynnistetään ensimmäisen kerran. Tässä voit käynnistää sen käsin.

VALIKKO 7.8 - PIKAKÄYNNISTYS

Tässä voit sallia kompressorin pikakäynnistyksen.



MUISTA!

Pikakäynnistys edellyttää, että jokin seuraavista kompressoritarpeista on aktiivinen:

- lämmitys
- käyttövesi
- jäähdytys (vaatii lisävarusteen)
- allas (vaatii lisävarusteen)



MUISTA!

Liian monta pikakäynnistystä lyhyen ajan sisällä voi vahingoittaa kompressoria ja siihen liittyviä varusteita.

VALIKKO 7.9 - LOKIT

Tästä valikosta löydät lokitiedostoja, joihin kerätään tietoa hälytyksistä ja tehdyistä muutoksista. Valikko on tarkoitettu vianetsintään.

VALIKKO 7.9.1 - MUUTOSLOKI

Tästä voi lukea ohjausjärjestelmään tehdyt muutokset.



HUOM!

Muutosloki tallennetaan käynnistyksen yhteydessä eikä sitä poisteta tehdasasetusten palautuksen yhteydessä.

VALIKKO 7.9.2 - LAAJENNETTU HÄLYTYSLOKI

Tämä loki on tarkoitettu vianetsintään.

VALIKKO 7.9.3 - MUSTA LAATIKKO

Tämän valikon kautta voit viedä kaikki lokit (muutosloki, laajennettu hälytysloki) USB-muistille. Kytke USB-muisti ja valitse mitkä lokit viedään.

10 Huolto

Huoltotoimenpiteet



HUOM!

Huollon saa suorittaa vain tarvittavan pätevyyden omaava henkilö.

VVM S320:n korjaamiseen saa käyttää vain NIBE:n toimittamia varaosia.

VARATILA



HUOM!

Älä käynnistä laitteistoa ennen kuin vesi on täytetty. Sisäiset komponentit saattavat vaurioitua.

Varatilaa käytetään käyttöhäiriöiden ja huollon yhteydessä.

Voit aktivoida varatilan, kun VVM S320 on käynnissä ja kun se on suljettu.

Kun varatila on aktiivinen, tilamerkkivalo palaa keltaisena.

Aktivointi, kun VVM S320 on käynnissä: pidä pois/päälle-painike (SF1) painettuna 2 sekuntia ja valitse "varatila" sulkuvalikossa.

Aktivointi, kun VVM S320 on sammutettu: pidä pois/päälle-painike (SF1) painettuna 5 sekuntia. (Deaktivoi varatila painamalla kerran.)

Kun VVM S320 asetetaan varatilaan, näyttö on sammunut ja perustoiminnot ovat aktiivisia:

- Sähkövastus pyrkii pitämään yllä lasketun menolämpötilan. Jos ulkoanturia (BT1) ei ole, sähkövastus pyrkii ylläpitämään korkeimman menolämpötilan, joka on asetettu valikossa 1.30.6.
- Vain kiertovesipumput ja sähkövastus ovat aktiivisia. Sähkövastus kytketään valikon 7.1.8.2 - Varatila asetusten mukaan.

LÄMMINVESIVARAAJAN TYHJENNYS

Lämminvesivaraaja tyhjenetään lappoperiaatteella. Tämän voi tehdä tyhjennysventtiilin kautta, joka asennetaan tulevaan kylmävesijohtoon, tai työntämällä letku kylmävesiliitäntään.

LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN TYHJENNYS

Ilmastointijärjestelmän kaivatessa huoltoa on usein helppointa tyhjentää ensin järjestelmä täyttöventtiilin (QM11)* kautta.



HUOM!

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

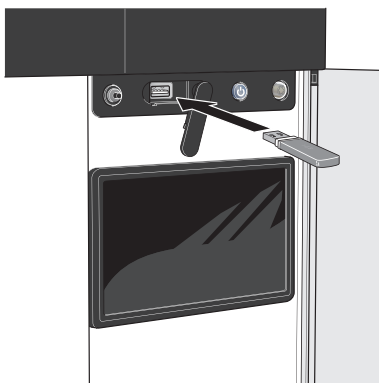
1. Liitä letku alempaan lämmitysveden täyttöventtiiliin (QM11).
2. Avaa venttiili.

*Katso luku "Komponenttien sijainti VVM S320".

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



Jos liität tuotteen verkkoon, voit päivittää ohjelmiston ilman USB-liitäntää. Katso luku "myUplink".

Näyttöyksikkö on varustettu USB-portilla, jota voidaan käyttää ohjelmiston päivitykseen ja rekisteröityjen tietojen tallentamiseen VVM S320:lle.

Kun USB-muisti kytketään, näyttöön tulee uusi valikko (8).

Päivitä ohjelmisto

Voit päivittää ohjelmiston USB-muistin avulla valikossa 8.1.



HUOM!

USB-päivitys edellyttää, että muistilla on ohjelmatiedostot VVM S320:a varten NIBE:ltä.

Yksi tai useita tiedostoja näkyy näytössä. Valitse tiedosto ja paina OK.



VIHJE!

Ohjelmiston päivitys ei nollaa VVM S320:n valikkoasetuksia.



MUISTA!

Jos päivitys keskeytetään ennen kuin se on valmis (esim. sähkökatkoksen vuoksi), ohjelmisto palautetaan automaattisesti aikaisempaan versioon.

Valikko 8.2 - Kirjaus

Säätöalue: 1 s – 60 min

Tässä voit määrittää, tallennetaanko mittausarvot VVM S320:sta lokiin USB-muistilla.

1. Aseta rekisteröintien aikaväli.
2. Valitse "Käynnistä rekisteröinti".
3. VVM S320:n mittausarvot tallennetaan nyt USB-muistilla olevaan tiedostoon asetetuin aikavälein, kunnes valitset "Lopeta rekisteröinti".



MUISTA!

Valitse "Lopeta rekisteröinti" ennen kuin otat ulos USB-muistin.

Lattiakuivauskirjaus

Tässä voit tallentaa lattiakuivauslokin USB-muistille ja nähdä milloin betonilaatta on saavuttanut oikean lämpötilan.

- Varmista, että "lattiankuivaustoiminto" on aktivoitu valikossa 7.5.2.
- Nyt luodaan lokitiedosto, josta nähdään lämpötilat ja sähkövastusteho. Kirjaus jatkuu, kunnes "lattiakuivauskirjaus aktivoitu" deaktivoidaan tai kunnes "lattiankuivaustoiminto" lopetetaan.



MUISTA!

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

Valikko 8.3 - Käsittele asetuksia

Tässä voit käsitellä (tallentaa tai noutaa) kaikkia valikkoasetuksia (käyttäjä- ja huoltovalikot) VVM S320:ssa USB-muistilla.

Valitsemalla "Tallenna asetukset" tallennat valikkoasetukset USB-muistille myöhempää palautusta varten tai jos haluat kopioida asetukset toiseen VVM S320-laitteistoon.



MUISTA!

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

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



MUISTA!

Valikkoasetusten palautusta USB-muistilta ei voi peruuttaa.

Ohjelmiston manuaalinen palautus

Jos haluat palauttaa ohjelmiston edellisen version:

1. Sulje VVM S320 sammutusvalikolla. Tilamerkkivalo palaa sinisenä.
2. Paina kerran pois/päällepainiketta.
3. Kun tilamerkkivalon väri vaihtuu sinisestä valkoiseen, paina pois/päällepainiketta.
4. Vapauta painike, kun tilamerkkivalon väri vaihtuu vihreäksi.



MUISTA!

Jos tilamerkkivalo palaa keltaisena, VVM S320 on varatilassa ja ohjelmaa ei ole palautettu.



VIHJE!

Jos sinulla on ohjelman edellinen versio USB-muistilla, voit asentaa sen manuaalisen palautuksen sijaan.

11 Häiriöt

Useimmissa tapauksissa VVM S320 havaitsee toimintahäiriön (toimintahäiriö voi aiheuttaa mukavuuden heikkenemisen) ja osoittaa sen näytössä näkyvällä hälytyksellä ja toimenpideohjeilla.

Info-valikko

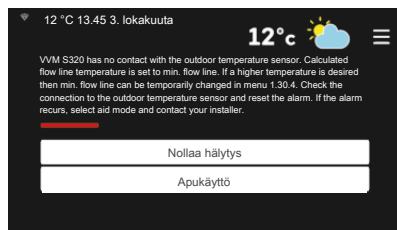
Hälytysten käsittely

Hälytyksen yhteydessä on ilmennyt jokin toimintahäiriö ja tilamerkkivalo palaa punaisena. Näytössä näytetään tietoa hälytyksestä.



HÄLYTYS

Punainen hälytys tarkoittaa, että on ilmennyt toimintahäiriö, jota VVM S320 ei pysty poistamaan itse. Näytöstä näet hälytyksen tyypin ja voit nollata hälytyksen.



Monissa tapauksissa tuote palaa normaalitilaan, kun valitaan "Palauta hälytys".

Jos merkkivalo muuttuu valkoiseksi, kun olet valinnut "Palauta hälytys", hälytys on poissa.

Jos merkkivalo palaa edelleen punaisena tai jos hälytys uusiutuu, ongelman syy ei ole hävinnyt.

"Apukäyttö" on eräänlainen varatila. Tämä tarkoittaa, että järjestelmä yrittää tuottaa lämmitys- ja/tai käyttövedettä ongelmasta huolimatta. Se voi tarkoittaa, että lämpöpumpun kompressori ei ole käytössä. Siinä tapauksessa lämmitys- ja käyttövesi tuotetaan sähkövastuksella.



MUISTA!

Jotta "Apukäyttö" voidaan valita, joku hälytystoimenpide täytyy valita valikossa 7.1.8.1– "Hälytystoimenpiteet".



MUISTA!

Apukäytön 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:

- Talon ryhmä- tai päävarokkeet.
- Talon vikavirtakytkin.
- Automaattivaroke VVM S320 (FC1):lle.
- Lämpötilanrajoitin VVM S320 (FQ10):ssa.
- Oikein säädetty valvontakytkin (jos sellainen on asennettu).

Käyttövesi liian kylmää tai ei käyttövettä

Nämä vianetsintäohjeet pätevät vain, kun järjestelmään on asennettu lämminvesivaraaja.

- Suljettu tai pienelle säädetty lämminvesivaraajan täyttöventtiili.
 - Avaa venttiili.
- Sekoitusventtiilin (jos asennettu) asetus liian alhainen.
 - Säädä sekoitusventtiili.
- VVM S320 väärässä käyttötilassa.
 - Mene valikkoon 4.1. ("Käyttötila"). Jos tila "auto" on valittu, valitse "lisälämmön pysäytys":lle suurempi arvo valikossa 7.1.10.2.
 - Käyttövesi tuotetaan VVM S320:lla tilassa "manuaalinen". Jos ilmalämpöpumpua ei ole, "lisälämmön" on oltava aktivoitu.
- Suuri lämpimän käyttöveden kulutus.
 - Odota kunnes käyttövesi on lämmennyt. Tilapäisesti suurempi käyttövesikapasiteetti voidaan aktivoida kotinäytössä "käyttövesi" tai valikossa 2.1.
- Liian alhainen käyttövesiasetus.
 - Mene valikkoon 2.2 ja valitse korkeampi tarvetila.
- Pieni käyttövesikulutus Smart Control -toiminto aktiivisena.
 - Jos käyttöveden kulutus on ollut vähäistä pidemmän aikaa, VVM S320 tuottaa tavallista vähemmän käyttövettä. Aktivoi "Lisää käyttövettä" valikossa 2.1.
- Liian alhainen tai ei käyttöveden käyttöpriorisointia.
 - Mene valikkoon 7.1.10.1 ja suurenaa käyttöveden priorisointiaikaa. Huomaa, että jos käyttövesiaikaa pidennetään, lämmitysaika lyhenee, mikä voi laskea huonelämpötilaa.
- "Loma" aktivoitu valikossa 6.1.
 - Mene valikkoon 6.1 ja poista käytöstä.

Matala huonelämpötila

- Termostaatteja kiinni useissa huoneissa.
 - Avaa termostaatit niin monessa huoneessa kuin mahdollista. Säädä huonelämpötila lämmityskotinäytössä sen sijaan, että suljet termostaatteja.
- VVM S320 väärässä käyttötilassa.
 - Mene valikkoon 4.1 (käyttötila). Jos tila "auto" on valittu, valitse "lämmityksen pysäytys":lle suurempi arvo valikossa 7.1.10.2.
 - Jos "manuaalinen" on valittu, valitse "lämmitys". Ellei tämä riitä, aktivoi myös "lisälämpö".
- Lämpöautomaatiikan asetusarvo liian alhainen.

- Mene lämmityskotinäyttöön tai valikkoon 1.30.1 (lämpökäyrä) ja siirrä lämpökäyrää ylöspäin. Jos huonelämpötila on alhainen vain kylmällä säällä, suurenaa lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.30.1 (lämpökäyrä).
- Liian alhainen tai ei lämmityksen käyttöpriorisointia.
 - Mene valikkoon 7.1.10.1 ja suurenaa lämmityksen priorisointiaikaa. Huomaa, että jos lämmitysaikaa lisätään, käyttövesiaika lyhenee, mikä voi vähentää käyttöveden määrää.
- Lomatila aktivoitu valikossa 6.1.
 - Mene valikkoon 6.1 ja poista käytöstä.
- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan muutokselle aktivoitu.
 - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.
- Ilmaa lämmitysjärjestelmässä.
 - Poista ilma lämmitysjärjestelmästä.
- Suljettuja venttiilejä lämmitysjärjestelmässä tai lämpöpumpussa.
 - Avaa venttiilit.

Korkea huonelämpötila

- Lämpöautomaatiikan asetusarvo liian korkea.
 - Mene lämmityskotinäyttöön tai valikkoon 1.30.1 (Lämpökäyrä) ja siirrä lämpökäyrää alaspäin. Jos huonelämpötila on korkea vain kylmällä säällä, pienennä lämpökäyrän jyrkkyyttä valikossa 1.30.1 (lämpökäyrä).
- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan muutokselle aktivoitu.
 - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.

Epätasainen huonelämpötila

- Väärin valittu lämpökäyrä.
 - Hienosäädä lämpökäyrä valikossa 1.30.1.
- Liian korkea "dT MUT:ssa"-arvo.
 - Mene valikkoon 7.1.6.2 (Virtausaset. lämmitysjärj.) ja pienennä "MUT" arvoa.
- Epätasainen virtaus pattereissa.
 - Tasapainota lämmitysjärjestelmän vesivirrat.

Alhainen järjestelmäpaine

- Liian vähän vettä lämmitysjärjestelmässä.
 - Täytä vettä lämmitysjärjestelmään ja etsi mahdollisia vuotoja (katso Täyttö ja ilmaus).

Lämpöpumpun kompressori ei käynnisty

- Ei lämmitys- eikä jäähdytystarvetta (jäähdytys vaatii lisävarusteen).
 - VVM S320 ei tuota lämpöä, kylmää eikä käyttövoittoa.
- Hälytys lauennut.
 - VVM S320 tilapäisesti estetty, katso lisätietoa valikosta 3.1 "Käyttötiedot".
 - Noudata näytön ohjeita.

Vain lisäys

Ellet onnistu korjaamaan vikaa eikä taloon saada lämpöä, voit apua odottaessasi asettaa laitteiston varatilaan tai tilaan "Pelkkä lisälämpö". "Pelkkä lisälämpö" tarkoittaa, että talon lämmitykseen käytetään ainoastaan lisälämmönlähdettä.

ASETA LAITTEISTO LISÄLÄMMÖNLÄHDETIILAAN

1. Siirry valikkoon 4.1 Käyttötila.
2. Valitse "Pelkkä lisälämpö".

VARATILA

Voit aktivoida varatilan, kun VVM S320 on käynnissä ja kun se on suljettu.

Aktivointi, kun VVM S320 on käynnissä: pidä pois/päälle-painike (SF1) painettuna 2 sekuntia ja valitse "varatila" sulkuvalikossa.

Aktivointi, kun VVM S320 on sammutettu: pidä pois/päälle-painike (SF1) painettuna 5 sekuntia. (Deaktivoi varatila painamalla kerran.)

12 Lisätarvikkeet

Kaikkia lisävarusteita ei ole saatavana kaikilla markkina-alueilla.

Tietyt ennen 2019 valmistetut lisävarusteet voivat vaatia piirikortin päivityksen, jotta ne ovat yhteensopivia VVM S320 kanssa. Katso tarkemmat tiedot asennusohjeesta.

AKTIIVINEN JÄÄHDYTYS ACS 310

ACS 310 on lisävaruste, jonka avulla VVM S320 voi ohjata kylmän tuotantoa.

Tuotenro 067 248

ALLASLÄMMITYS POOL 310*

POOL 310 on lisävaruste, joka mahdollistaa allasveden lämmityksen VVM S320:lla.

Tuotenro 067 247

*Lisävaruste edellyttää, että NIBE -ilmalämpöpumppu on asennettu.

APURELE HR 10

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

Tuotenro 067 309

AURINKOSÄHKÖPAKETTI NIBE PV

3 - 24 kW:n aurinkopaneelipaketti (10 - 80 paneelia), jolla tuotat omaa sähköä.

ENERGIAMITTARISARJA EMK 300

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

Tuotenumero 067 314

ENERGIAMITTARISARJA EMK 500

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

Tuotenro 067 178

HUONEYKSIKKÖ RMU S40

Huoneyksikkö on lisävaruste, joka mahdollistaa VVM S320:n ohjauksen ja valvonnan muualta kuin sen sijoituspaikasta.

Tuotenro 067 650

KOROTUSJALKA EF 45

Tätä lisävarustetta käytetään suuremman kytkentätilan luomiseen VVM S320:n alle.

Tuotenro 067 152

KOSTEUSMITTARI HTS 40

Tällä lisävarusteella näytetään ja säädetään ilmankosteutta ja lämpötiloja sekä lämmitys- että jäähdytyskäytössä.

Tuotenro 067 538

LISÄSHUNTTIRYHMÄ ECS 40/ECS 41

Tätä lisävarustetta käytetään, kun VVM S320 asennetaan taloon, jossa on useita lämmitysjärjestelmiä, jotka edellyttävät eri menolämpötiloja.

ECS 40 (Maks 80 m²) ECS 41 (n. 80-250 m²)

Tuotenro 067 287

Tuotenro 067 288

LISÄVARUSTEKORTTI AXC 40

Lisävarustekortti vaaditaan, jos askelohjattu lisälämpö (esim. ulkoinen sähkökattila) tai shunttiohjattu lisälämpö (esim. puu-/öljy-/kaasu-/pellettikattila) liitetään VVM S320-lämpöpumppuun.

Lisävarustekortti vaaditaan myös silloin, kun esim. ulkoinen kiertovesipumppu liitetään VVM S320-lämpöpumppuun ja summahälytyksen ilmaisu on aktivoitu.

Tuotenro 067 060

LTO-LAITE ERS

Tätä lisävarustetta käytetään talon lämmittämiseen poistoilmasta talteenotetulla lämpöenergialla. Yksikkö tuulettaa talon ja lämmittää tarvittaessa tuloilman.

ERS S10-400

ERS 20-250

Tuotenumero 066 163

Tuotenumero 066 068

Sähkölämmityspatteri EAH

Kylmällä säällä EAH lämmittää hieman tulevaa ulkoilmaa, jotta ERS:n kondenssivesi ei jäädy. Käytetään etupäässä kylmässä ilmastossa.

EAH 20-900 (300-900 W) EAH 20-1800

Tuotenumero 067 604

(300-1800 W)

Tuotenumero 067 603

POISTOILMALÄMPÖPUMPPU S135*

S135 on poistoilmalämpöpumppu, joka on kehitetty erityisesti koneellisen poistoilman lämmöntalteenoton ja ilmalämpöpumpun yhdistämiseen. Sisäyksikkö/ohjausmoduuli ohjaa S135.

Tuotenumero 066 161

*Lisävaruste edellyttää, että NIBE -ilmalämpöpumppu on asennettu.

PUSKURISÄILIÖ UKV

UKV on varaajasäiliö, jotka voidaan liittää lämpöpumppuun tai muuhun ulkoiseen lämmönlähteeseen. Voidaan käyttää moniin eri tarkoituksiin, mm. lämmitysjärjestelmän ulkoiseen ohjaukseen.

UKV 40

UKV 100

Tuotenumero 088 470

Tuotenumero 088 207

UKV 500

UKV 200 Jäähdytys

Tuotenumero 080 114

Tuotenumero 080 321

UKV 300 Jäähdytys

Tuotenumero 080 330

TIEDONSIIRTOMODUULI AURINKOSÄHKÖÄ VARTEN EME 20

EME 20 käytetään NIBEn aurinkokennojen invertterin ja VVM S320:n väliseen tiedonsiirtoon ja ohjaukseen.

Tuotenumero 057 188

ULKOINEN SÄHKÖVASTUS ELK

ELK 5

Sähkövastus

5 kW

Tuotenumero 069 025

ELK 8

Sähkövastus

8 kW

Tuotenumero 069 026

ELK 15

15 kW, 3 x 400 V

Tuotenumero 069 022

YLÄKAAPPI TOC 30

Yläkaappi putkien/IV-kanavien piilottamiseen.

Korkeus 245 mm

Korkeus 345 mm

Tuotenumero 067 517

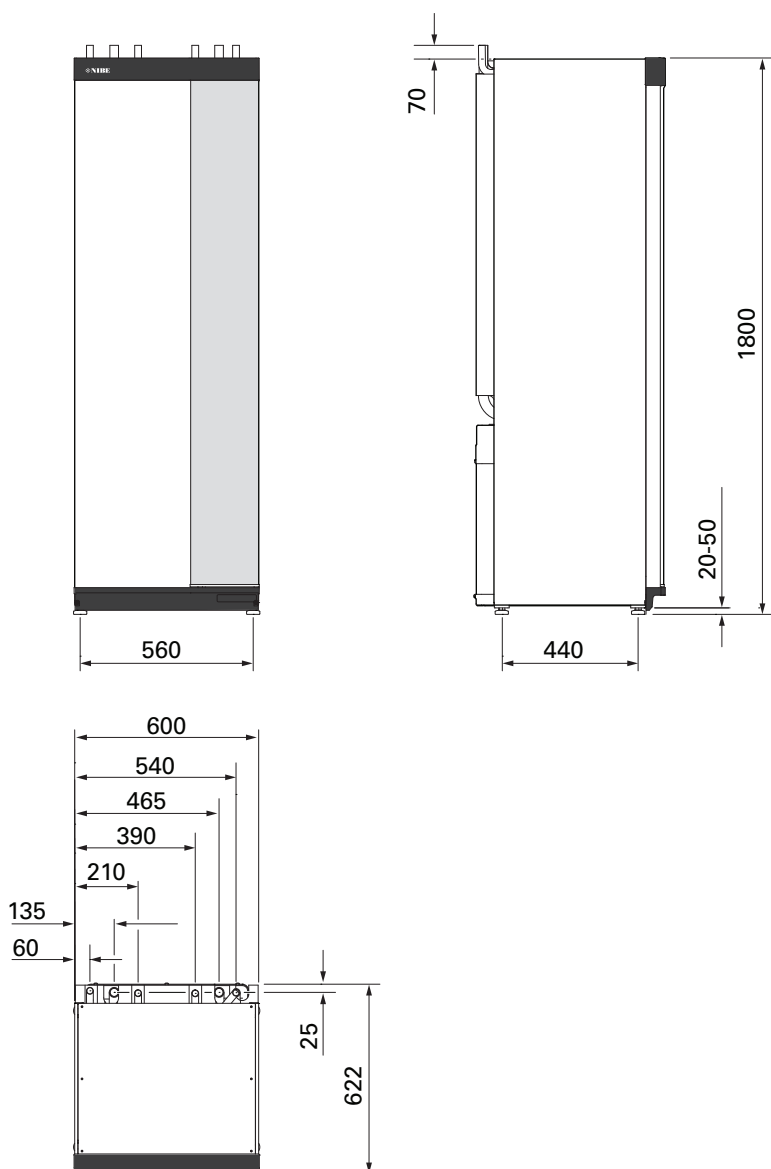
Tuotenumero 067 518

Korkeus 385-635 mm

Tuotenumero 067 519

13 Tekniset tiedot

Mitat ja varattavien mittojen koordinaatit



Tekniset tiedot

3X400V

| <i>3x400V</i> | | |
|--|-----------|-----------------------|
| <i>Yhteensopivat NIBE ilmalämpöpumput</i> | | |
| F2040 | | F2040-6 |
| F2040 | | F2040-8 |
| F2040 | | F2040-12 |
| F2120 | | F2120-8 |
| F2120 | | F2120-12 |
| F2120 | | F2120-16 |
| NIBE SPLIT HBS 05 | | AMS 10-6 + HBS 05-6 |
| NIBE SPLIT HBS 05 | | AMS 10-8 + HBS 05-12 |
| NIBE SPLIT HBS 05 | | AMS 10-12 + HBS 05-12 |
| <i>Sähkötiedot</i> | | |
| Lisäenergiäteho | kW | 9 |
| Nimellisjännite | | 400V 3N~50Hz |
| Maks. käyttövirta | A | 16 |
| Varoke | A | 16 |
| Teho, GP1 | W | 2 – 75 |
| Teho, GP6 | W | 2 – 45 |
| Kotelointi | | IPX1B |
| <i>WLAN</i> | | |
| 2,412 – 2,484 GHz maks. teho | dbm | 11 |
| <i>Langattomat yksiköt</i> | | |
| 2,405 – 2,480 GHz maks. teho | dbm | 4 |
| <i>Lämminvesipiiri</i> | | |
| Energialuokka, GP1 | | matalaenergia |
| Energialuokka, GP6 | | matalaenergia |
| Suurin järjestelmäpaine, lämmitysvesi | MPa (bar) | 0,3 (3) |
| Pienin järjestelmäpaine, lämmitysjärjestelmä | MPa (bar) | 0,05 (0,5) |
| Varopaine lämmitysvesi | MPa (bar) | 0,25 (2,5) |
| Maks. KV-lämpö | °C | 70 |
| <i>Putkiliitännät</i> | | |
| Lämmitysvesi | mm | Ø22 |
| Käyttövesiliitäntä | mm | Ø22 |
| Kylmävesiliitäntä | mm | Ø22 |
| Lämpöpumppuliitännät | mm | Ø22 |

| Muut | | |
|---|-----------|-----------------------|
| <i>Sisäyksikkö</i> | | |
| Lämminvesivaraajan tilavuus kupari | l | 178 |
| Kierukan tilavuus kupari | l | 2,0 |
| Lämminvesivaraajan tilavuus emali | l | 178 |
| Kierukan tilavuus emali | l | 4,8 |
| Lämminvesivaraajan tilavuus ruostumaton | l | 176 |
| Kierukan tilavuus ruostumaton | l | 7,8 |
| Kokonaistilavuus, sisäyksikkö | l | 206 |
| Tilavuus, puskurisäiliö | l | 26 |
| Enimmäispaine, lämminvesivaraaja | MPa (bar) | 1,0 (10) |
| Alin sallittu paine, lämminvesivaraaja | MPa (bar) | 0,01 (0,1) |
| Varokepaine, vedenlämmitin | MPa (bar) | 0,9 (9) |
| <i>Kapasiteetti, käyttövesituotanto, katso EN16147</i> | | |
| Laskutilavuus 40 °C (tarvetila keski) – Kupari | l | 240 |
| Laskutilavuus 40 °C (tarvetila keski) – Emali, ruostumaton | l | 207 |
| <i>Mitat ja painot</i> | | |
| Leveys | mm | 600 |
| Syvyys | mm | 615 |
| Korkeus (ilman säätöjalkoja) | mm | 1 800 |
| Korkeus (ml. säätöjalat) | mm | 1 830 – 1 850 |
| Vaadittu vapaa korkeus | mm | 1 910 |
| Paino Kupari (ilman pakkausta ja vettä) | kg | 141 |
| Paino Ruostumaton (ilman pakkausta ja vettä) | kg | 123 |
| Paino Emali (ilman pakkausta ja vettä) | kg | 163 |
| Aihe asetuksen (EG) mukaan, nro 1907/2006, artikkeli 33 (Reach) | | Lyijyä messinkiosissa |
| Osanumero Kupari - NIBE VVM S320 CU 3x400V | | 069 195 |
| Osanumero Ruostumaton - NIBE VVM S320 R 3x400V | | 069 196 |
| Osanumero Emali – NIBE VVM S320 E 3x400V | | 069 206 |

3X230V

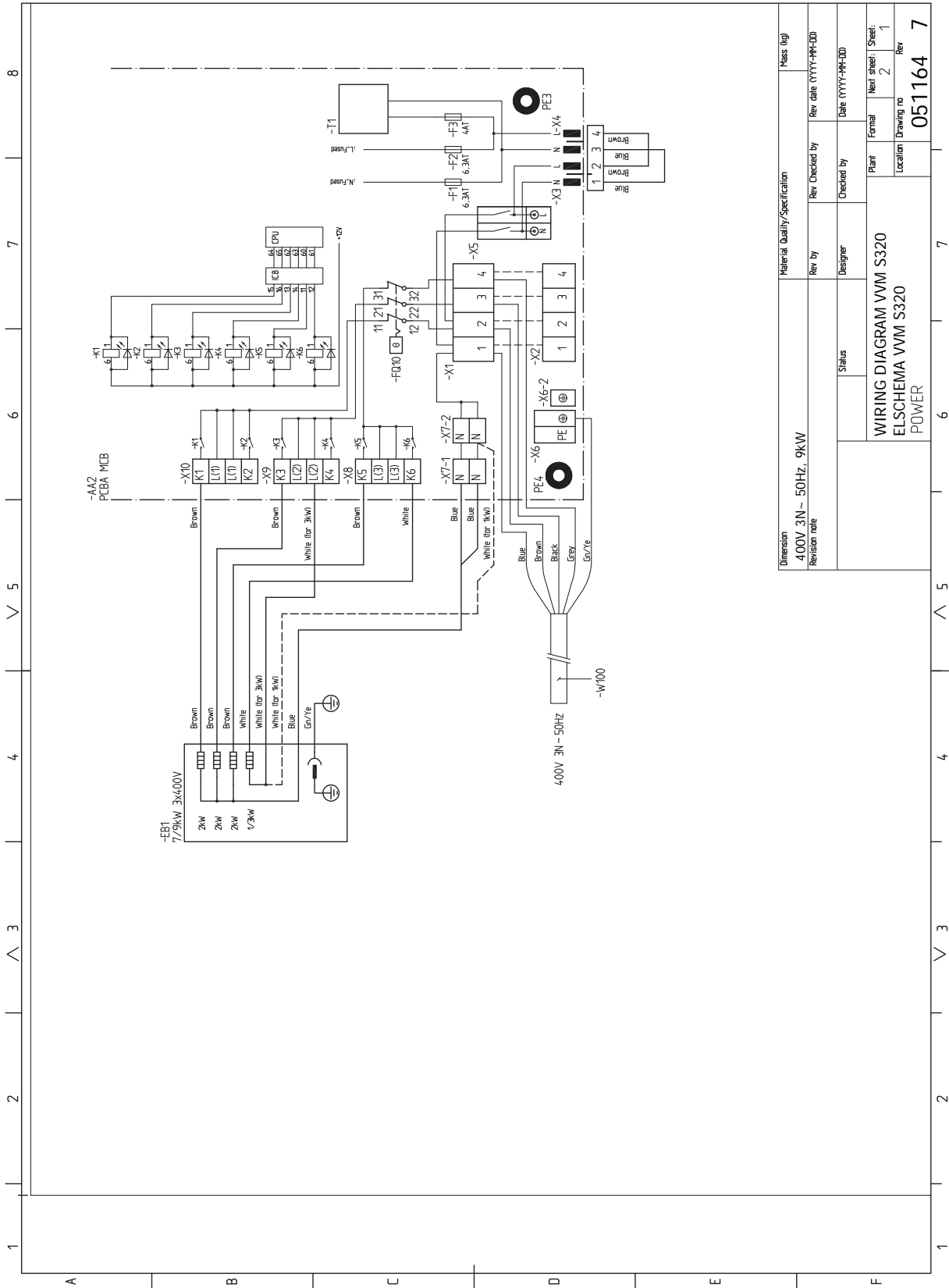
| | | |
|---|-----------|-----------------------|
| <i>3x230V</i> | | |
| <i>Yhteensopivat NIBE ilmalämpöpumput</i> | | |
| F2040 | | F2040-6 |
| F2040 | | F2040-8 |
| F2040 | | F2040-12 |
| F2120 | | F2120-8 |
| F2120 | | F2120-12 |
| F2120 | | F2120-16 |
| NIBE SPLIT HBS 05 | | AMS 10-12 + HBS 05-12 |
| NIBE SPLIT HBS 05 | | AMS 10-6 + HBS 05-6 |
| NIBE SPLIT HBS 05 | | AMS 10-8 + HBS 05-12 |
| NIBE SPLIT HBS 05 | | AMS 10-12 + HBS 05-12 |
| <i>Sähkö tiedot</i> | | |
| Lisäenergiateho | kW | 9 |
| Nimellisjännite | | 230V 3N~50Hz |
| Maks. käyttövirta | A | 27,5 |
| Varoke | A | 32 |
| Teho, GP1 | W | 2 – 75 |
| Teho, GP6 | W | 2 – 45 |
| Kotelointi | | IPX1B |
| <i>WLAN</i> | | |
| 2,412 – 2,484 GHz maks. teho | dbm | 11 |
| <i>Langattomat yksiköt</i> | | |
| 2,405 – 2,480 GHz maks. teho | dbm | 4 |
| <i>Lämmövesipiiri</i> | | |
| Energialuokka, GP1 | | matalaenergia |
| Energialuokka, GP6 | | matalaenergia |
| Suurin järjestelmäpaine, lämmitysvesi | MPa (bar) | 0,3 (3) |
| Pienin järjestelmäpaine, lämmitysjärjestelmä | MPa (bar) | 0,05 (0,5) |
| Varopaine lämmitysvesi | MPa (bar) | 0,25 (2,5) |
| Maks. KV-lämpö | °C | 70 |
| <i>Putkiliitännät</i> | | |
| Lämmitysvesi | | Ø22 |
| Käyttövesiliitäntä | | Ø22 |
| Kylmävesiliitäntä | | Ø22 |
| Lämpöpumppuliitännät | | Ø22 |
| <i>Muuta sisäyksikkö</i> | | |
| Lämmövesivaraajan tilavuus ruostumaton | l | 176 |
| Kierukan tilavuus ruostumaton | l | 7,8 |
| Kokonaistilavuus, sisäyksikkö | l | 206 |
| Tilavuus, puskurisäiliö | l | 26 |
| Enimmäispaine, lämmövesivaraaja | MPa (bar) | 1,0 (10) |
| Alin sallittu paine, lämmövesivaraaja | MPa (bar) | 0,01 (0,1) |
| Varokepaine, vedenlämmitin | MPa (bar) | 1,0 (10) |
| <i>Kapasiteetti, käyttövesituotanto mukaan EN16147</i> | | |
| Laskutilavuus 40 °C (tarvetila keski) – Ruostumaton | l | 207 |
| <i>Mitat ja painot</i> | | |
| Leveys | mm | 600 |
| Syvyys | mm | 615 |
| Korkeus (ilman säätöjalkoja) | mm | 1 800 |
| Korkeus (ml. säätöjalat) | mm | 1 830 – 1 850 |
| Vaadittu vapaa korkeus | mm | 1 910 |
| Paino Ruostumaton (ilman pakkausta ja vettä) | kg | 123 |
| Aihe asetuksen (EG) mukaan, nro 1907/2006, artikkeli 33 (Reach) | | Lyijyä messinkiosissa |
| Osanumero Ruostumaton - NIBE VVM S320 R EM 3x230V | | 069 201 |

1X230V

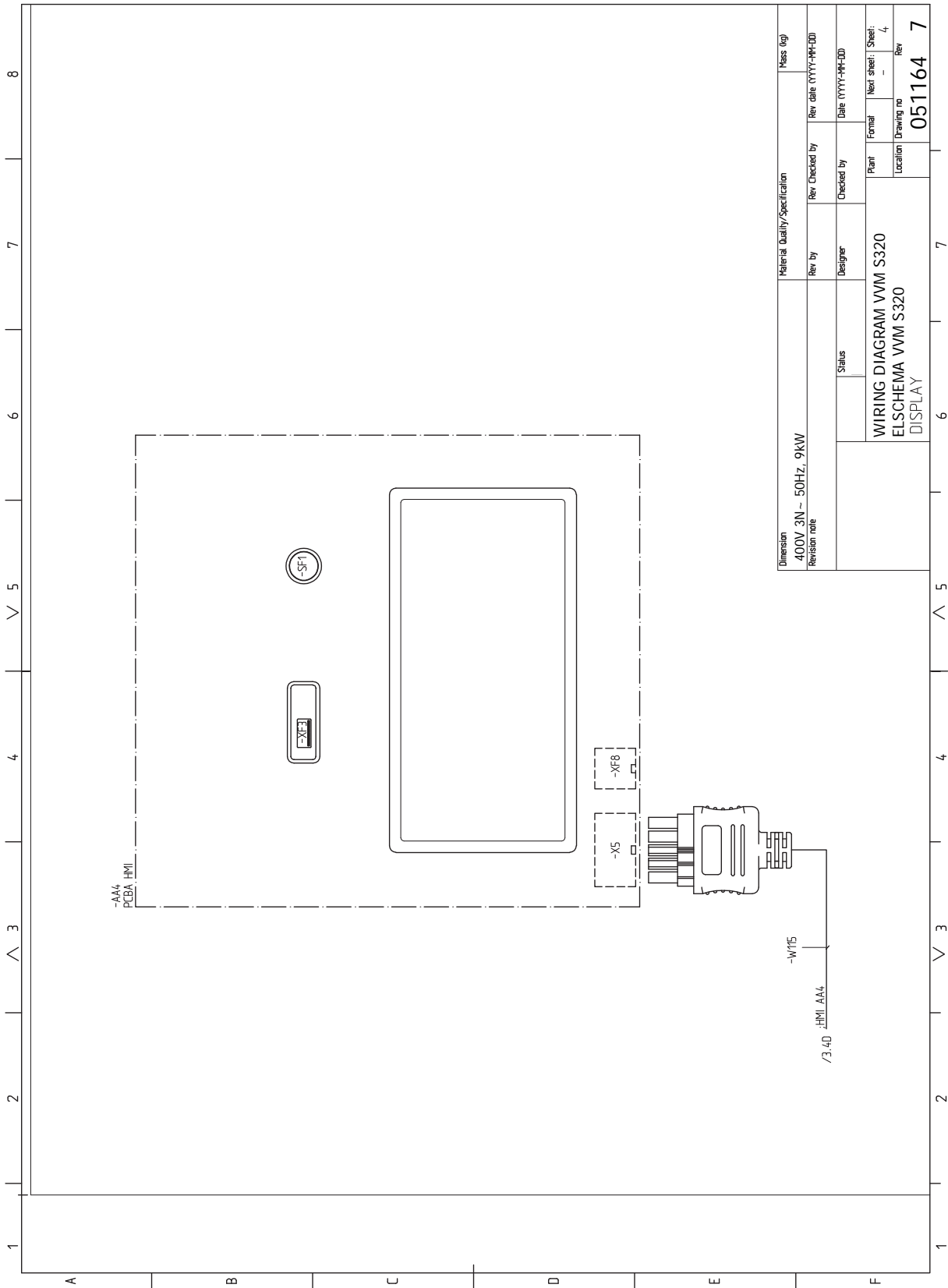
| 1x230V | | |
|---|-----------|-----------------------|
| <i>Yhteensopivat NIBE ilmalämpöpumput</i> | | |
| F2040 | | F2040-6 |
| F2040 | | F2040-8 |
| F2040 | | F2040-12 |
| F2120 | | F2120-8 |
| F2120 | | F2120-12 |
| NIBE SPLIT HBS 05 | | AMS 10-6 + HBS 05-6 |
| NIBE SPLIT HBS 05 | | AMS 10-8 + HBS 05-12 |
| NIBE SPLIT HBS 05 | | AMS 10-12 + HBS 05-12 |
| <i>Sähkö tiedot</i> | | |
| Lisäenergiateho | kW | 7 |
| Nimellisjännite | | 230V~50Hz |
| Maks. käyttövirta | A | 32 |
| Varoke | A | 32 |
| Teho, GP1 | W | 2 – 75 |
| Teho, GP6 | W | 2 – 45 |
| Kotelointi | | IPX1B |
| <i>WLAN</i> | | |
| 2,412 – 2,484 GHz maks. teho | dbm | 11 |
| <i>Langattomat yksiköt</i> | | |
| 2,405 – 2,480 GHz maks. teho | dbm | 4 |
| <i>Lämmönsäätö</i> | | |
| Energialuokka, GP1 | | matalaenergia |
| Energialuokka, GP6 | | matalaenergia |
| Suurin järjestelmäpaine, lämmitysvesi | MPa (bar) | 0,3 (3) |
| Pienin järjestelmäpaine, lämmitysjärjestelmä | MPa (bar) | 0,05 (0,5) |
| Varopaine lämmitysvesi | MPa (bar) | 0,25 (2,5) |
| Maks. KV-lämpö | °C | 70 |
| <i>Putkiliitännät</i> | | |
| Lämmitysvesi | | Ø22 |
| Käyttövesiliitäntä | | Ø22 |
| Kylmävesiliitäntä | | Ø22 |
| Lämpöpumppuliitännät | | Ø22 |
| <i>Muuta sisäyksikkö</i> | | |
| Lämmönsäätötilavuus ruostumaton | l | 176 |
| Kierukan tilavuus ruostumaton | l | 7,8 |
| Kokonaistilavuus, sisäyksikkö | l | 206 |
| Tilavuus, puskurisäiliö | l | 26 |
| Enimmäispaine, lämmönsäätötilavuus | MPa (bar) | 1,0 (10) |
| Alin sallittu paine, lämmönsäätötilavuus | MPa (bar) | 0,01 (0,1) |
| Varokepaine, vedenlämmitin | MPa (bar) | 0,9 (9) |
| <i>Kapasiteetti, käyttövesituotanto mukaan EN16147</i> | | |
| Laskutilavuus 40 °C (tarvetila keski) – Ruostumaton | l | 207 |
| <i>Mitat ja painot</i> | | |
| Leveys | mm | 600 |
| Syvyys | mm | 615 |
| Korkeus (ilman säätöjalkoja) | mm | 1 800 |
| Korkeus (ml. säätöjalat) | mm | 1 830 – 1 850 |
| Vaadittu vapaa korkeus | mm | 1 910 |
| Paino Ruostumaton (ilman pakkausta ja vettä) | kg | 123 |
| Aihe asetuksen (EG) mukaan, nro 1907/2006, artikkeli 33 (Reach) | | Lyijyä messinkiosissa |
| Osanumero Ruostumaton - NIBE VVM S320 1x230V R | | 069 198 |

Sähkökytkentäkaavio

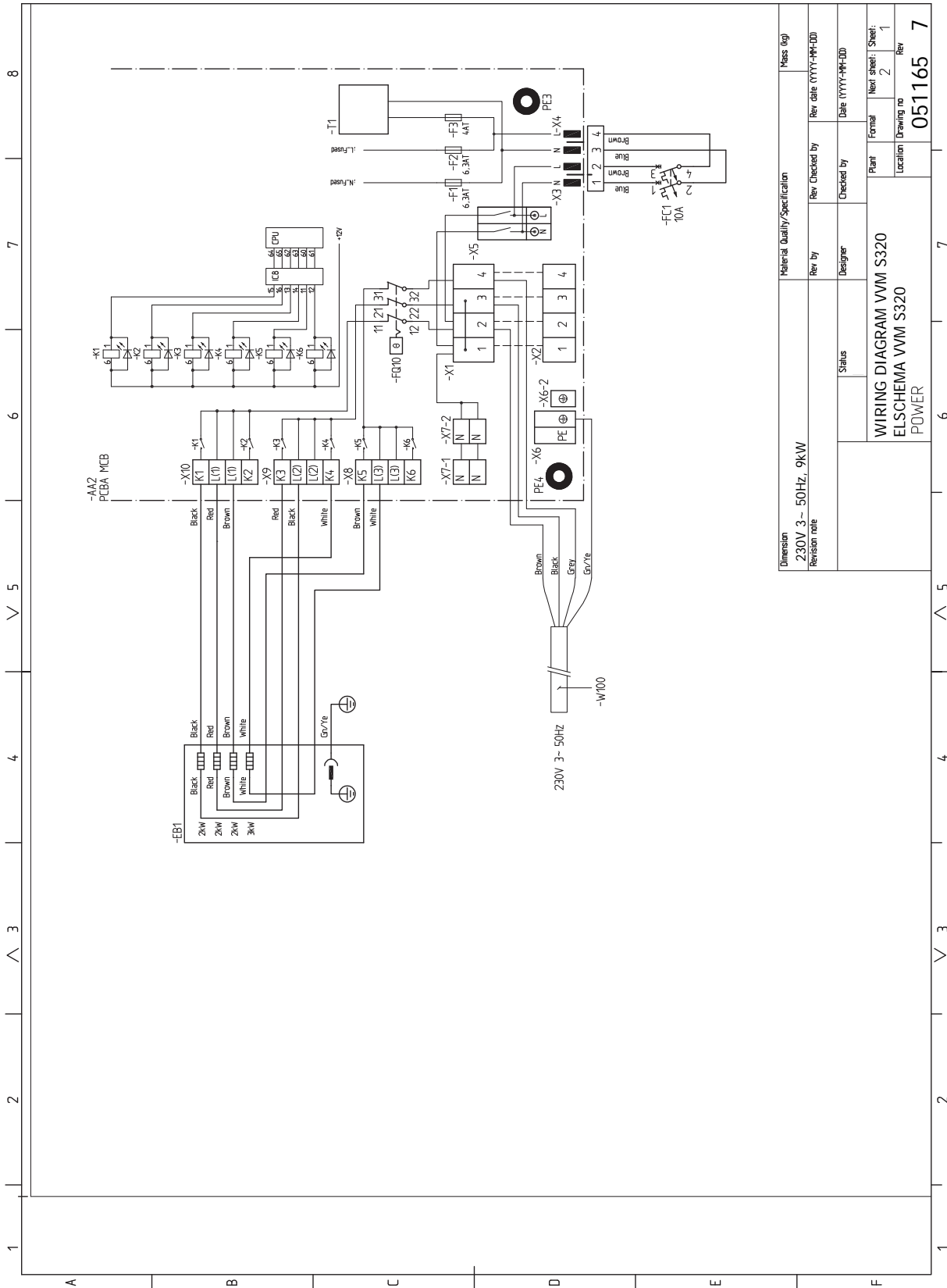
3X400V



| | | | | | |
|---|--|--------------------------------|----------------|-----------------------|--------|
| Dimension | | Material Quality/Specification | | Mass (kg) | |
| 400V 3N - 50Hz, 9kW | | | | | |
| Revision note | | Rev by | Rev Checked by | Rev date (YYYY-MM-DD) | |
| Status | | Designer | Checked by | Date (YYYY-MM-DD) | |
| WIRING DIAGRAM VWM S320 ELSCHEMA VWM S320 POWER | | Plant | Formal | New sheet: | Sheet: |
| | | Location | | 2 | 1 |
| | | Drawing no | | 051164 | Rev |

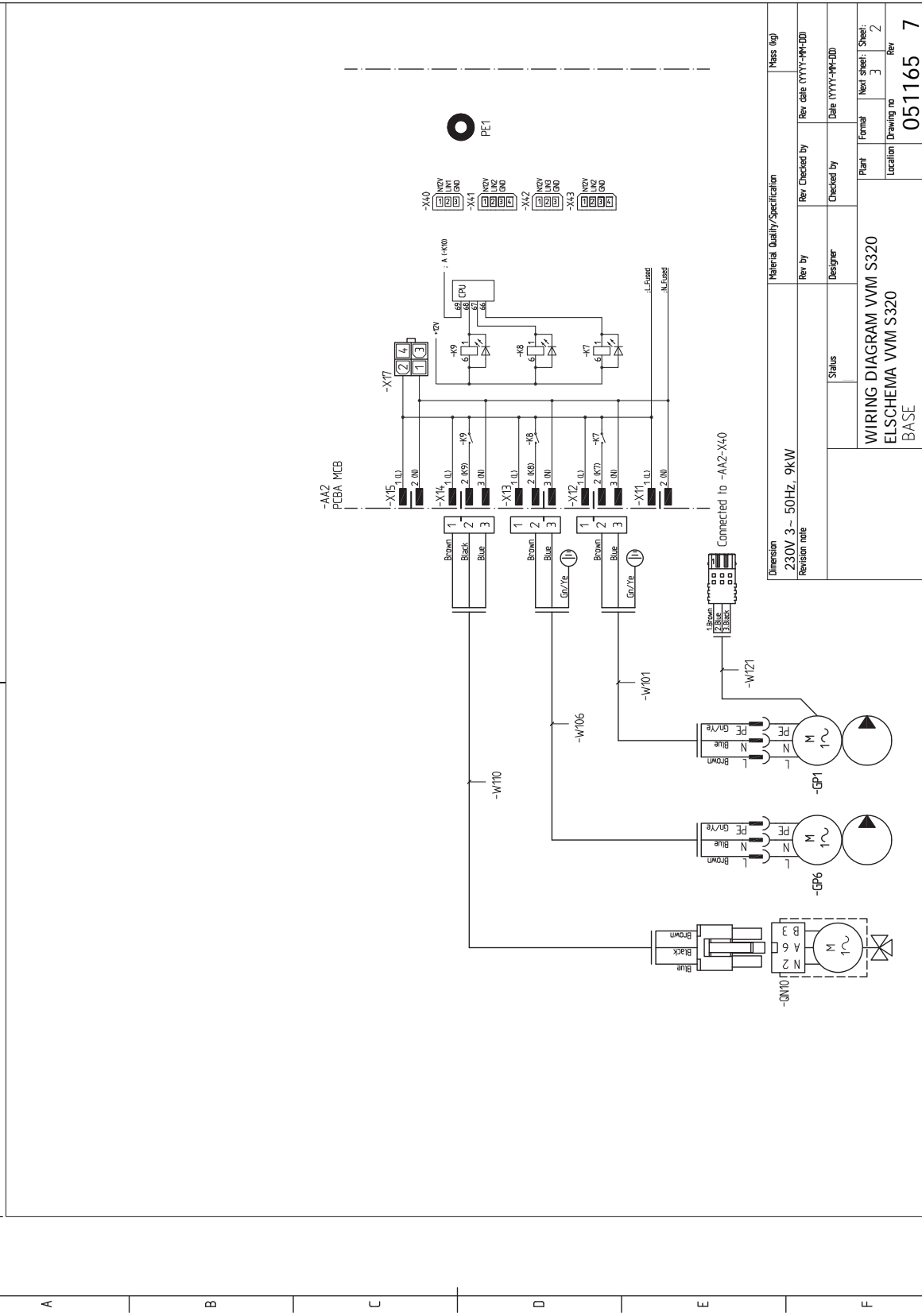


| | | | |
|--------------------------------|---------------------|-----------------|-------------------------|
| Material Quality/Specification | | Mass (kg) | |
| Dimension | 400V 3N ~ 50Hz, 9kW | Rev. Checked by | Rev. table (YYYY-MM-DD) |
| Revision note | | Designer | Date (YYYY-MM-DD) |
| Status | | Plant | Formal |
| WIRING DIAGRAM VVM S320 | | Location | Next sheet: Sheet: 4 |
| ELSICHEMA VVM S320 | | Drawing no | Rev |
| DISPLAY | | 051164 7 | |



| | | | | |
|-------------------------|----------|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Dimension | | Material Quality/Specification | | Mass (kg) |
| 230V 3~ 50HZ, 9KW | | | | |
| Revision note | Rev by | Rev Checked by | Rev date (YYYY-MM-DD) | |
| Status | Designer | Checked by | Date (YYYY-MM-DD) | |
| WIRING DIAGRAM VVM S320 | | Plant | New sheet: | Sheet: |
| ELSICHEMA VVM S320 | | Location | 2 | 1 |
| POWER | | Drawing no | Rev | |
| | | 051165 | 7 | |

1 2 3 4 5 6 7 8

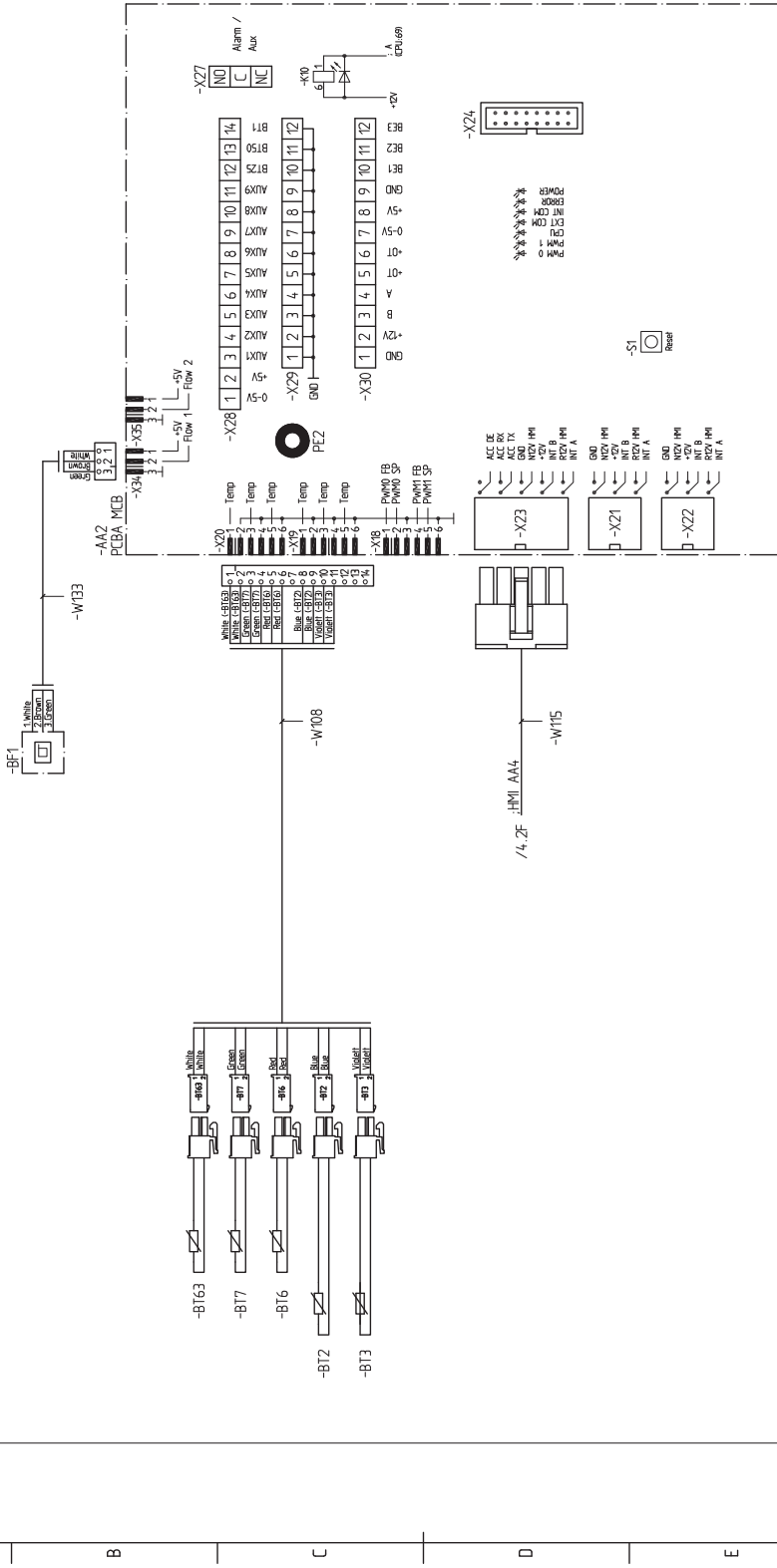


| | | | |
|--------------------------------|-------------------|-----------|---------------------|
| Material Quality/Specification | | Mass (kg) | |
| Dimension | 230V 3~ 50Hz, 9KW | Rev By | Rev Checked by |
| Revision note | | Designer | Checked by |
| Status | | Plant | Date (YYYY-MM-DD) |
| WIRING DIAGRAM VVM S320 | | Formal | Next sheet Sheet: |
| ELSCHEMA VVM S320 | | Location | Drawing no |
| BASE | | | Rev |
| | | | 051165 |
| | | | 7 |

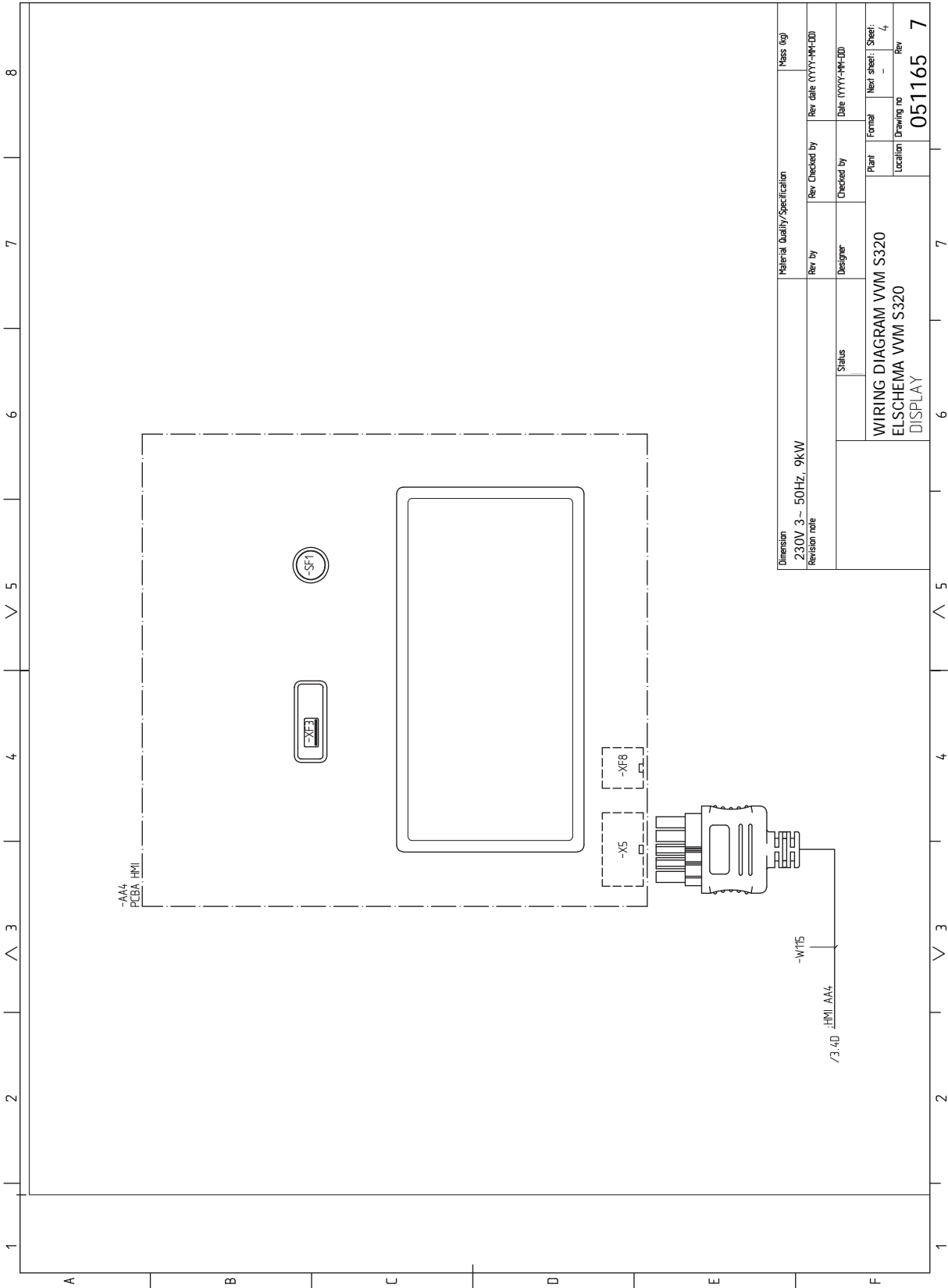
1 2 3 4 5 6 7 8

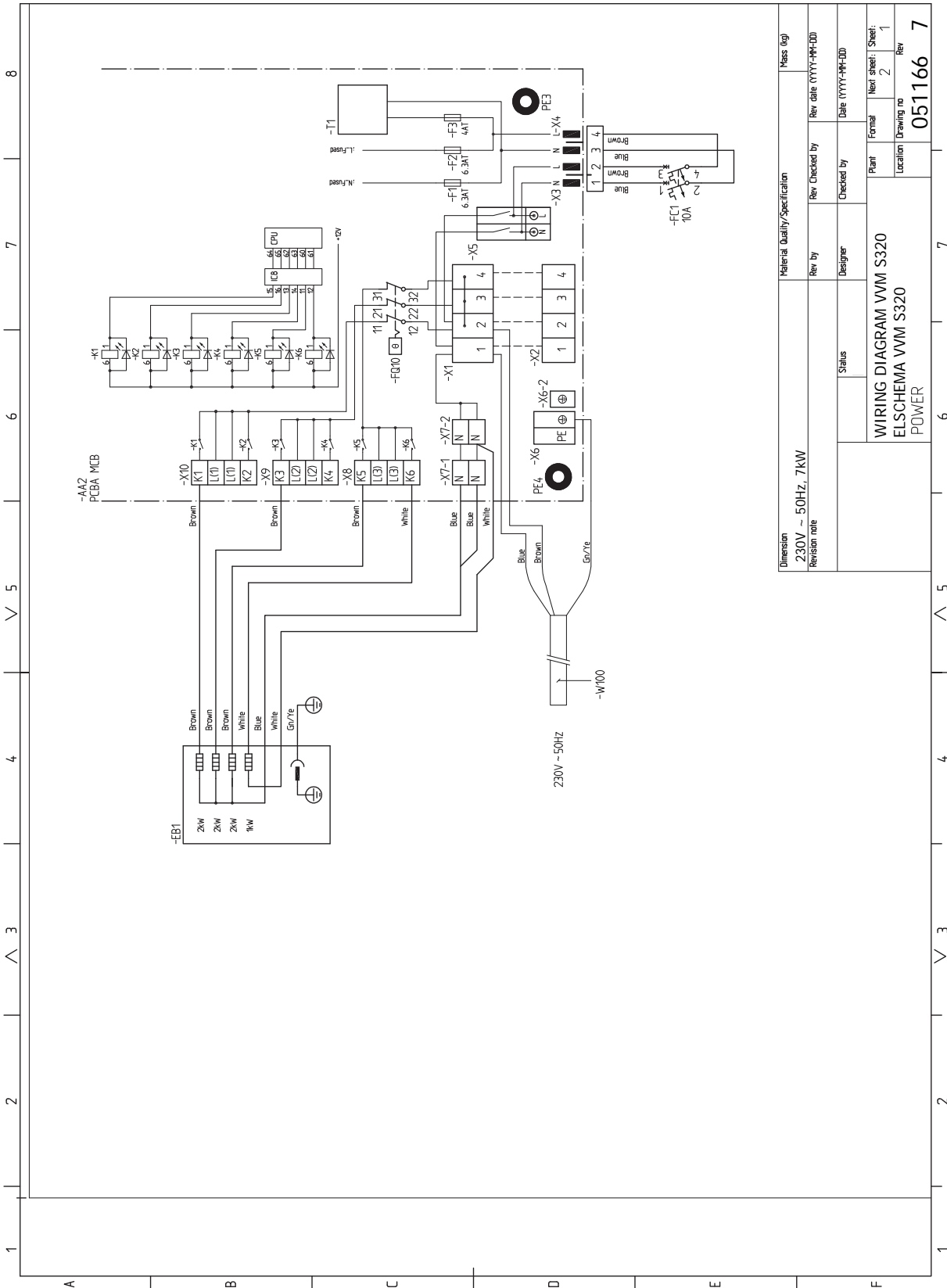
A B C D E F

Internal Flowmeter
As part of
Energymeter



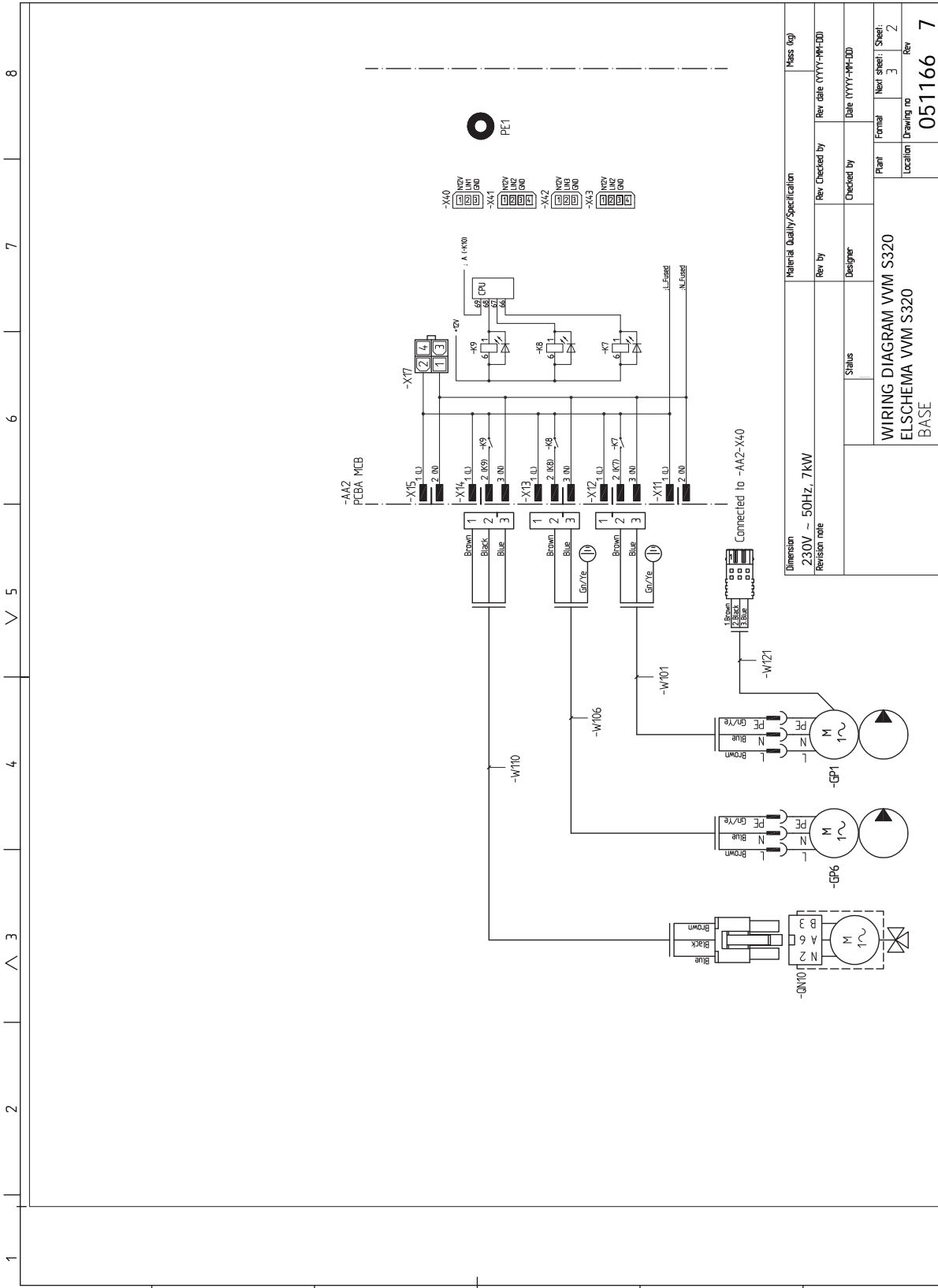
| | | | |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Material Quality/Specification | | Mass (kg) | |
| Dimension | 230V 3~ 50Hz, 9KW | Rev By | Rev Checked by |
| Revision note | | Designer | Checked by |
| Status | | Date (YYYY-MM-DD) | |
| WIRING DIAGRAM VVM S320 | | Plant | Formal |
| ELSICHEMA VVM S320 | | Location | Next sheet: Sheet: |
| INPUT | | Drawing no | Rev |
| | | 051165 7 | |





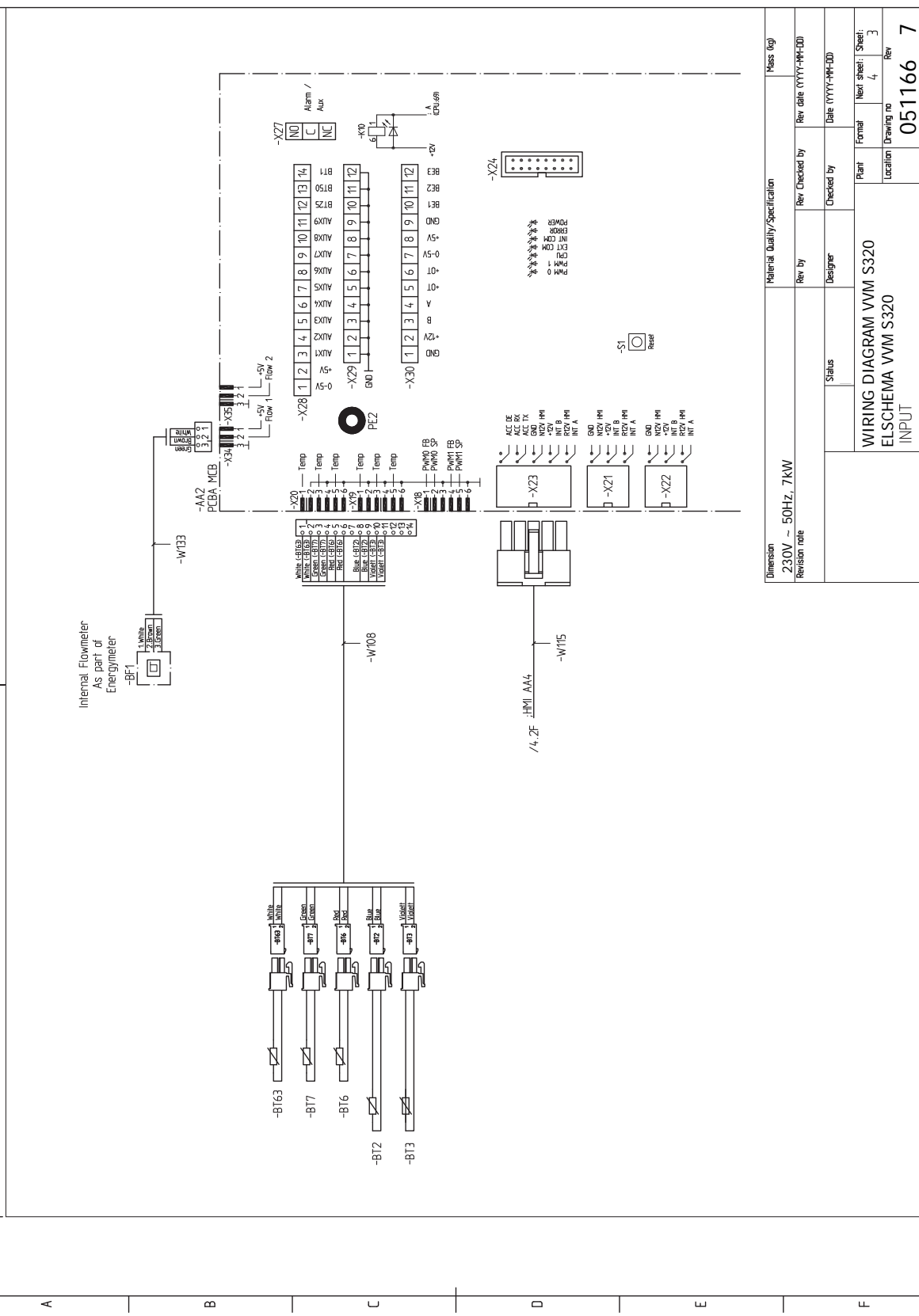
1 2 3 4 5 6 7 8

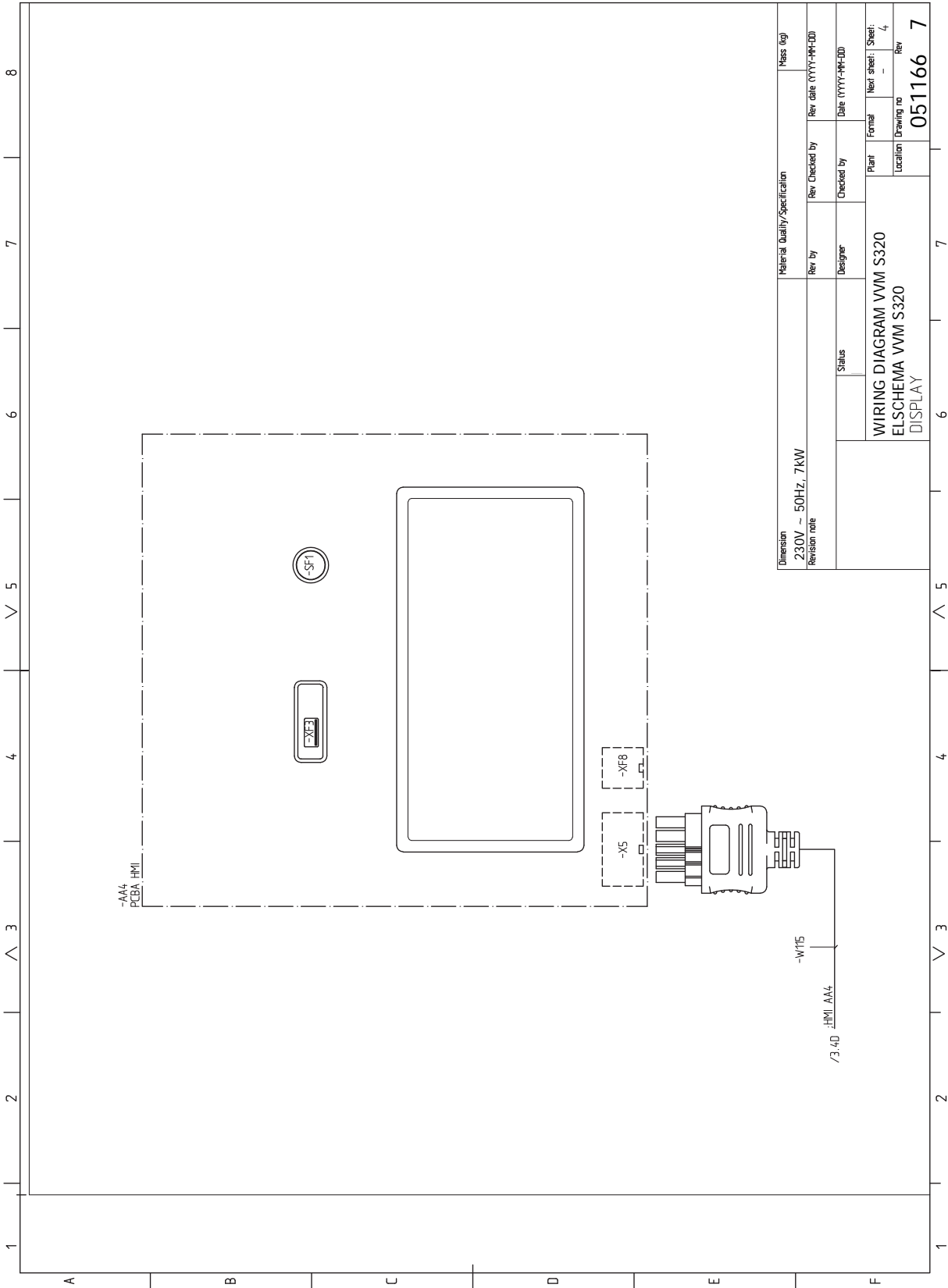
A B C D E F



1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E F





Asiahakemisto

A

- Aloitusopas, 30
- Anturien kytkeminen, 23
- Asennus, 7
- Asennusten tarkastus, 5
- Asennustila, 7
- Asennusvaihtoehdot
 - Lämminvesivaraaja sähkövastuksella, 19
- Asetukset, 28
 - Varatila, 28
- AUX-tulojen mahdolliset valinnat, 26
- AUX-tulojen mahdolliset valinnat (potentiaalivapaa vaihtava rele), 27
- AUX-tulojen vaihtoehdot, 27

E

- Esipaine, 15

H

- Huolto, 56
 - Huoltotoimenpiteet, 56
- Huoltotoimenpiteet, 56
 - Lämminvesivaraajan tyhjennys, 56
 - Lämmitysjärjestelmän tyhjennys, 56
 - Lämpötila-anturin tiedot, 57
 - USB-huoltoliitäntä, 57
 - Varatila, 56
- Huonelämpötilan anturi, 23
- Häiriöt, 59
 - Hälytys, 59
 - Hälytysten käsittely, 59
 - Info-valikko, 59
 - Vain lisäsähkö, 61
 - Vianetsintä, 59
- Hälytys, 59
- Hälytysten käsittely, 59

I

- Info-valikko, 59

J

- Jälkisäätö, ilmaus, 31
- Jännitteensyöttö, 22
- Järjestelmäperiaate, 16
- Jäähdytys-/lämpökäyrän asetukset, 32

K

- Kuljetus, 7
- Kylmä ja lämmin vesi, 18
- Käynnistys ilman lämpöpumppua, 31

- Käynnistys ja säädöt, 29

- Aloitusopas, 30
- Valmistelut, 29

- Käynnistys ja tarkastukset, 30

- Pumpun nopeus, 31

- Käyttö ilman lämpöpumppua, 18

- Käyttöveden kierrätys, 19

- Käyttöönotto ja säätö

- Jälkisäätö, ilmaus, 31

- Jäähdytys-/lämpökäyrän asetukset, 32

- Käynnistys ilman lämpöpumppua, 31

- Käynnistys ja tarkastukset, 30

- Täyttö ja ilmaus, 29

L

- Liitännät, 22

- Liitäntä lämpöpumppuun, 18

- Liitäntävaihtoehdot, 19

- Käyttövesikierto, 19

- Lisälämminvesivaraaja, 19

- Lämmityksen alajakopiiri, 19

- Lisälämminvesivaraaja, 19

- Lisätarvikkeiden liitäntä, 24

- Lisävarusteet, 62

- Luukkujen irrotus, 9

- Lämminvesivaraajan tyhjennys, 56

- Lämminvesivaraajan täyttö, 29

- Lämmityksen alajakopiiri, 19

- Lämmitysjärjestelmän ilmaus, 30

- Lämmitysjärjestelmän kytkeminen, 18

- Lämmitysjärjestelmän tyhjennys, 30, 56

- Lämmitysvesipuoli, 18

- Lämmitysjärjestelmän kytkeminen, 18

- Lämpötila-anturi, ulkoinen menojohto, 23

- Lämpötila-anturin tiedot, 57

M

- Merkintä, 4

- Mitat ja tilavaraukset, 64

- myUplink, 34

N

- Navigointi

- Ohjevalikko, 36

O

- Ohjaus, 35

- Ohjaus - Johdanto, 35

- Ohjaus - Johdanto, 35

Ohjausjärjestelmän ulkoisen ohjausjännitteen kytkentä, 22

Ohjaus - valikot

- Valikko 1 - Sisälämpötila, 39
- Valikko 2 - Käyttövesi, 43
- Valikko 4 - Oma laitteisto, 45
- Valikko 5 - Liitäntä, 48
- Valikko 6 - Ohjelmointi, 49
- Valikko 7 - Huolto, 50

Ohjaus - Valikot

- Valikko 3 - Informaatio, 44

Ohjevalikko, 36

P

Pumpun nopeus, 31

Putkiliitännät, 14

- Järjestelmäperiaate, 16
- Kattila- ja lämpöpatteritilavuus, 15
- Kylmä ja lämmin vesi, 18
- Käyttö ilman lämpöpumppua, 18
- Liitäntä lämpöpumppuun, 18
- Liitäntävaihtoehdot, 19
- Lämmitysvesipuoli, 18
- Symbolien selitykset, 15
- Yleistä putkiliitännöistä, 14

S

Sarjanumero, 4

Sisäyksikön rakenne, 11

- Komponenttien sijainti, 11
- Komponenttiluettelo, 12

Symbolien selitykset, 15

Symbolit, 4

Sähkökytkennät

- Asetukset, 28
 - Huonelämpötilan anturi, 23
 - Liitännät, 22
 - Lisätarvikkeiden liitäntä, 24
 - Lämpötila-anturi, ulkoinen menojohdo, 23
 - Ohjausjärjestelmän ulkoisen ohjausjännitteen kytkentä, 22
 - Sähköliitäntä, 22
 - Sähkövastus - enimmäisteho, 28
 - Tiedonsiirto, 24
 - Ulkoiset liitäntämahdollisuudet, 26
 - Ulkolämpötila-anturi, 23
 - Valvontakytkin, 23
- Sähkökytkentäkaavio, 69
- Sähköliitännät, 20
- Anturien kytkeminen, 23
 - Jännitteensyöttö, 22
 - Tariffiohjaus, 22
 - Ulkoinen energiamittari, 23
 - Ulkoiset liitännät, 22
- Sähköliitäntä, 20, 22
- Yleistä, 20
- Sähkövastus - enimmäisteho, 28
- Sähkövastuksen tehoportaat, 28

T

Tariffiohjaus, 22

Tekniset tiedot, 64–65

Mitat ja tilavaraukset, 64

Sähkökytkentäkaavio, 69

Tekniset tiedot, 65

Toimitus ja käsittely, 7

Asennus, 7

Asennustila, 7

Kuljetus, 7

Luukkujen irrotus, 9

Turvallisuusohjeita, 4

Sarjanumero, 4

Symbolit, 4

Turvallisuustiedot

Merkintä, 4

Tärkeitä tietoja

Asennustarkastus, 5

Merkintä, 4

Symbolit, 4

Ulkoyksiköt, 6

Yhteensopivat ilmalämpöpumput, 6

Tärkeää, 4

Tärkeää tietoa

Turvallisuusohjeita, 4

Täyttö ja ilmaus, 29

Lämminvesivaraajan täyttö, 29

Lämmitysjärjestelmän ilmaus, 30

Lämmitysjärjestelmän tyhjennys, 30

U

Ulkoinen energiamittari, 23

Ulkoiset liitännät, 22

Ulkoiset liitäntämahdollisuudet, 26

AUX-tulojen mahdolliset valinnat, 26

AUX-tulojen mahdolliset valinnat (potentiaalivapaa vaihtava rele), 27

AUX-tulojen vaihtoehdot, 27

Ulkolämpötila-anturi, 23

Ulkoyksiköt, 6

USB-huoltoliitäntä, 57

V

Vain lisäsähkö, 61

Valikko 1 - Sisälämpötila, 39

Valikko 2 - Käyttövesi, 43

Valikko 3 - Informaatio, 44

Valikko 4 - Oma laitteisto, 45

Valikko 5 - Liitäntä, 48

Valikko 6 - Ohjelmointi, 49

Valikko 7 - Huolto, 50

Valmistelut, 29

Valvontakytkin, 23

Varatila, 28, 56

Vianetsintä, 59

Virtamuuntajan kytkentä, 24

Y

Yhteensopivat ilmalämpöpumput, 6

Yhteys, 24

Yhteystiedot

AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0
mail@knv.at
knv.at

CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna
s.r.o.
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.
Tel: +420 326 373 801
nibe@nibe.cz
nibe.cz

DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

FINLAND

NIBE Energy Systems Oy
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Tel: +358 (0)9 274 6970
info@nibe.fi
nibe.fi

FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS
Zone industrielle RD 28
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux
Tél: 04 74 00 92 92
info@nibe.fr
nibe.fr

GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0
info@nibe.de
nibe.de

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)845 095 1200
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout
Tel: +31 (0)168 47 77 22
info@nibenl.nl
nibenl.nl

NORWAY

ABK AS
Brobekkveien 80, 0582 Oslo
Tel: (+47) 23 17 05 20
post@abkklima.no
nibe.no

POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok
Tel: +48 (0)85 66 28 490
biawar.com.pl

RUSSIA

EVAN
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.
603024 Nizhny Novgorod
Tel: +7 831 419 57 06
kuzmin@evan.ru
nibe-evan.ru

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 3000
info@nibe.se
nibe.se

SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz
AG
Industriepark, CH-6246 Altishofen
Tel. +41 (0)58 252 21 00
info@nibe.ch
nibe.ch

Ellei maatasi ole tässä luettelossa, ota yhteys NIBE:een tai lue lisätietoja osoitteesta nibe.eu.

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

IHB FI 1951-1 531161

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

©2019 NIBE ENERGY SYSTEMS

