

Asentajan käsikirja
NIBE™ F2026
Ilma/vesi-lämpöpumppu

Sisällys

1 Tärkeää	2	Kompressorilämmitin	27
Turvallisuustiedot	2	Kartiolämmitin	27
2 Toimitus ja käsittely	5	Vaihejärjestyksen tarkastus	27
Kuljetus ja säilytys	5	Käynnistys ja tarkastus	28
Asennus	5	Jälkisäädöt, lämpöjohtopuoli	28
Mukana toimitetut komponentit	8	Säätö, latausvirta	29
Kannen irrotus	8	7 Ohjaus - Johdanto	30
3 Lämpöpumpun rakenne	9	Yleistä	30
Yleistä	9	Navigointi	30
Sähkökaappi	11	Näytön kuvaus	31
4 Putkiliitännät	12	Ohjausehdot	32
Yleistä	12	8 Ohjaus - kanavat	34
Putkiliitäntä, lämpöjohto	12	Tilakanavat	34
Painehäviö, lämpöjohtopuoli	12	Lämpötilakanavat	34
Liitännävaihtoehdot	13	Säätökanavat	34
5 Sähköliitännät	22	9 Häiriöt	36
Yleistä	22	Vianetsintä	36
Liitännät	23	10 Lisätarvikkeet	40
Liitännämahdollisuudet	25	11 Tekniset tiedot	41
Lisävarusteiden liitäntä	26	Mitat ja varattavien mittojen koordinaatit	41
6 Käynnistys ja säädöt	27	Äänenpainetasot	42
Valmistelut	27	Tekniset tiedot	43
Lämpöjohtojärjestelmän täyttö ja ilmaus	27	Sähkökytkentäkaavio	45
Tasapainolämpötila	27	Asiahakemisto	51
Pysäytyslämpötila	27		
Pehmokäynnistys	27		

1 Tärkeää

Turvallisuustiedot

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

Tätä tuotetta eivät saa käyttää henkilöt, joilla on alentunut fyysinen/henkinen kapasiteetti tai puutteellinen kokemus ja taito, ellei heitä valvo tai opasta henkilö, joka on vastuussa heidän turvallisuudestaan.

Lapsia pitää valvoa sen varmistamiseksi, etteivät he leiki tuotteella.

Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin.

©NIBE 2012.

Symbolit



HUOM!

Tämä symboli merkitsee konetta tai ihmistä uhkaavaa vaaraa.



MUISTA!

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



VIHJE!

Tämä symboli osoittaa vinkin, joka helpottaa tuotteen käsittelyä.

Merkintä

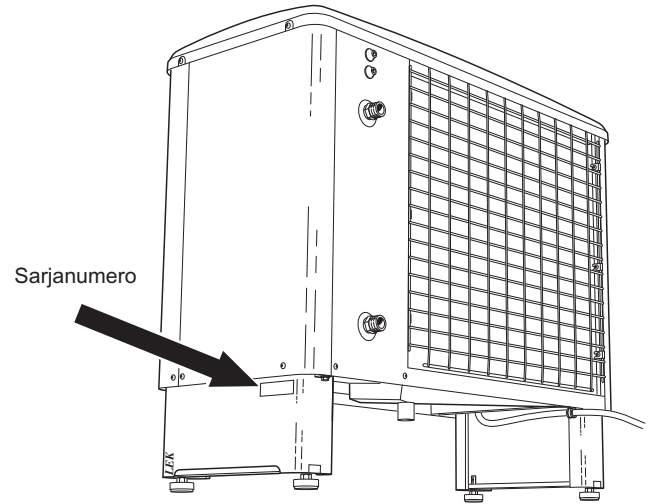
F2026 on CE-merkitty ja sen kotelointiluokka on IP24.

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

IP24 tarkoittaa, ettei tuotteeseen voi työntää esinettä, jonka läpimitta on 12,5 mm tai suurempi ja että se on suojattu vesiroiskeilta kaikista suunnista.

Sarjanumero

Sarjanumero on alhaalla tuotteen jalassa.



MUISTA!

Ilmoita aina tuotteen sarjanumero vikailmoitusta tehtäessä.

Maakohtaiset tiedot

Asennuskäsikirja

Tämä asennuskäsikirja tulee jättää asiakkaalle.

Asennusten tarkastus

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

✓	Kuvaus	Huomaus	Allekirjoitus	Päiväys
	Lämmitysvesi (sivu 12)			
	Järjestelmä huuhdeltu			
	Järjestelmä ilmattu			
	Mudanerotin			
	Sulku- ja tyhjennysventtiili			
	Asetettu latausvirta			
	Sähkö (sivu 22)			
	Kiinteistön varokkeet			
	Turvakytkin			
	Vikavirtasuojaja			
	Lämmityskaapelin tyyppi/teho			
	Varokekoko, lämmityskaapeli (F3)			
	Tiedonsiirtokaapeli kytketty			
	Muut			
	Vedenpoistoputki			
	Vedenpoistoputken eristys, paksuus (ellei KVR 10 käytetä)			

Yhteystiedot

AT KNV Energietechnik GmbH, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

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

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

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

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

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

DE NIBE Systemtechnik GmbH, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

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

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

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

FI NIBE Energy Systems OY, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

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

FR AIT France, 10 rue des Moines, 67000 Haguenau

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

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

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

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

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

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

Tel. sentralbord: +47 02320 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

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

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

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

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

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

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

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

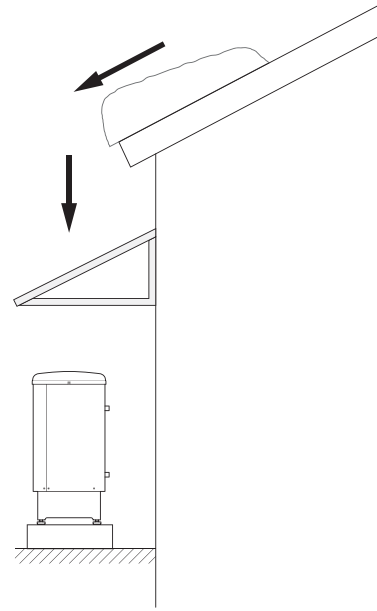
2 Toimitus ja käsittely

Kuljetus ja säilytys

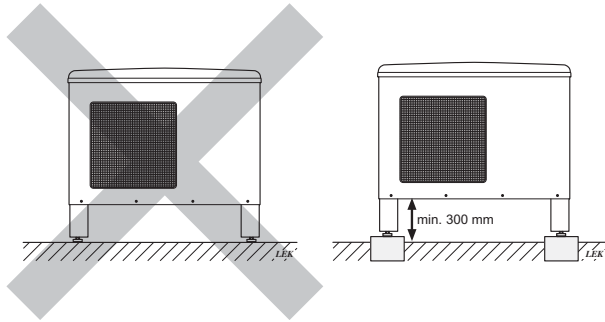
F2026 on kuljetettava ja säilytettävä pystyasennossa.

Asennus

- Aseta F2026 ulos vakaalle alustalle, joka kestää sen painon, mieluiten betonilattialle tai -jalustalle. Betonilaattoja käytettäessä niiden pitää olla sora- tai sepelialustalla.
- Betoniperustus- tai laatat pitää sijoittaa niin, että höyrystimen alareuna on keskimääräisen lumikerroksen tasalla, vähintään kuitenkin 300 mm korkeudella.
- F2026 ei tulisi sijoittaa melulle arkojen seinien esim. makuuhuoneen ulkoseinän viereen.
- Järjestelmä ei saa myöskään häiritä naapureita.
- F2026:a ei saa sijoittaa niin, että ulkoilma pyörteilee yksikön ympärillä. Se pienentää tehoa ja heikentää hyötysuhdetta.
- Höyrystin on suojattava suoralta tuulelta. Sijoita F2026 niin, että höyrystin on suojattu tuulelta.
- Lämpöpumpusta saattaa valua runsaasti kondenssivettä ja sulamisvettä sulatuksen yhteydessä. Kondenssivesi kannattaa johtaa sadevesikaivoon tai vastaavaan (katso sivulla 6).
- Varo naarmuttamasta lämpöpumpua asennuksen yhteydessä.



Jos lumi saattaa pudota katolta lämpöpumpun päälle, lämpöpumpun, putkien ja kaapeleiden suojaksi on rakennettava katos tai vastaava.



Älä aseta F2026-yksikköä suoraan nurmikolle tai muulle pehmeälle alustalle.

Kondenssivesikouru

Kondenssivesikouru kerää ja johtaa pois suurimman osan pumppuun tiivistyvästä vedestä.



HUOM!

Lämpöpumpun toiminnan kannalta on tärkeää, että vedenpoisto toimii hyvin. Vedenpoistoputki pitää sijoittaa niin, että vesi ei voi vaurioittaa taloa.



HUOM!

Putki ja lämmityskaapeli eivät sisälly toimitukseen.



HUOM!

Toiminnan varmistamiseksi on käytettävä lisävarustetta KVR 10.



HUOM!

Sähköasennus ja kaapeli-asennukset on tehtävä pätevän sähköasentajan valvonnassa.



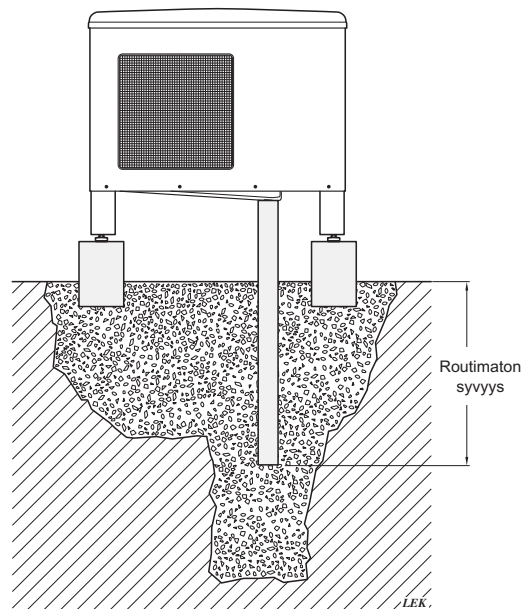
MUISTA!

Ellei suositeltuja vaihtoehtoja käytetä, täytyy varmistaa, että kondenssivesi johdetaan pois tehokkaasti.

- Kouruun kertyvä kondenssivesi (jopa 50 l/vrk) on johdettava putken kautta mahdollisimman lyhyttä reittiä sopivaan viemäriin.
- Putken ulkona olevan osan pitää olla lämmitetty lämmityskaapelilla jäätymisen estämiseksi.
- Putken on laskettava koko matkan F206-lämpöpumpusta viemäriin.
- Vedenpoistoputken pääntä pitää olla routarajan alapuolella tai sisätiloissa (paikallisia määräyksiä on noudatettava).
- Käytä vesilukkoa, jos ilma voi kiertää vedenpoistoputkessa.
- Eristeen pitää olla tiiviisti vedenpoistokourun alapintaa vasten.

Suosittelut vaihtoehdot

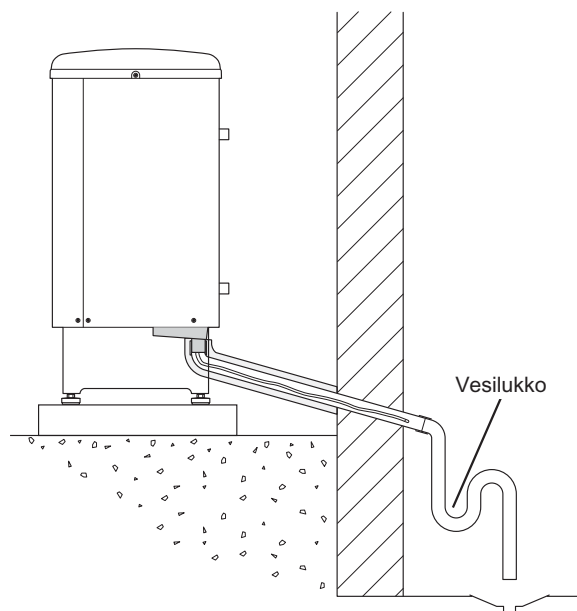
Kivipesä



Jos talossa on kellari, kivipesä pitää sijoittaa niin, että sulamisvesi ei voi vahingoittaa taloa. Muuten kivipesän voi sijoittaa suoraan lämpöpumpun alle.

Vedenpoistoputken pääntä pitää olla routarajan alapuolella.

Lattiakaivo sisätiloissa

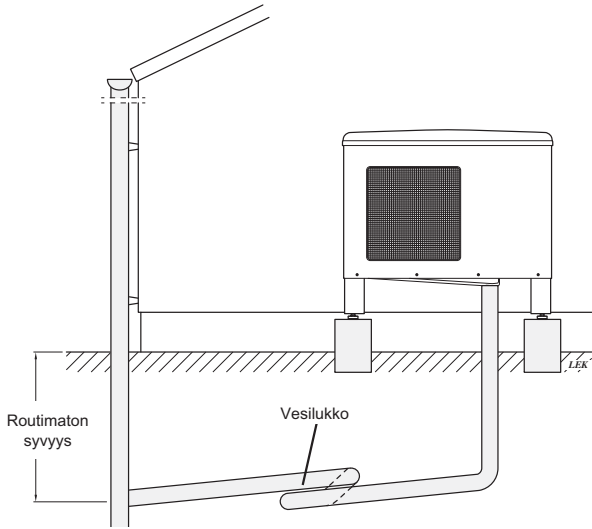


Kondenssivesi johdetaan sisätiloissa olevaan lattiakaivoon (paikallisia määräyksiä on noudatettava).

Putken on laskettava koko matkan F206-lämpöpumpusta viemäriin.

Vedenpoistoputkessa pitää olla vesilukko, jotta ilma ei voi kiertää vedenpoistoputkessa.

Sadevesikaivo

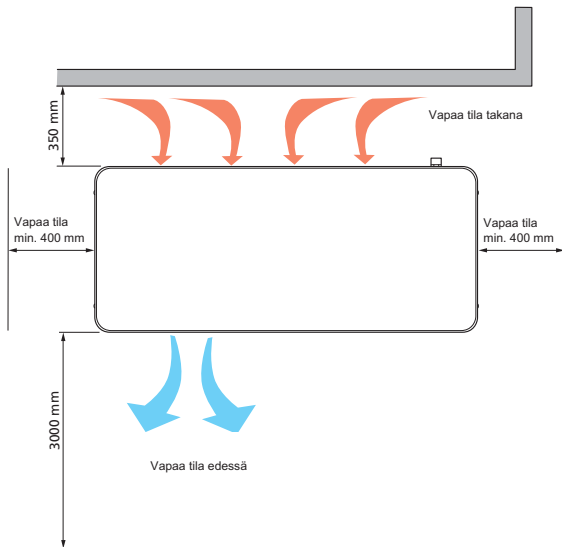


Vedenpoistoputken pään pitää olla routarajan alapuolella. Putken on laskettava koko matkan F2026-lämpöpumpusta viemäriin.

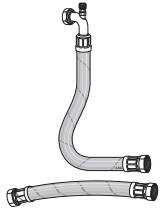
Vedenpoistoputkessa pitää olla vesilukko, jotta ilma ei voi kiertyä vedenpoistoputkessa.

Asennustila

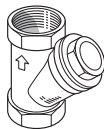
F2026:n ja seinän välisen etäisyyden on oltava vähintään 350 mm. F2026:n yläpuolella pitää olla vähintään 1 metri vapaata tilaa.



Mukana toimitetut komponentit

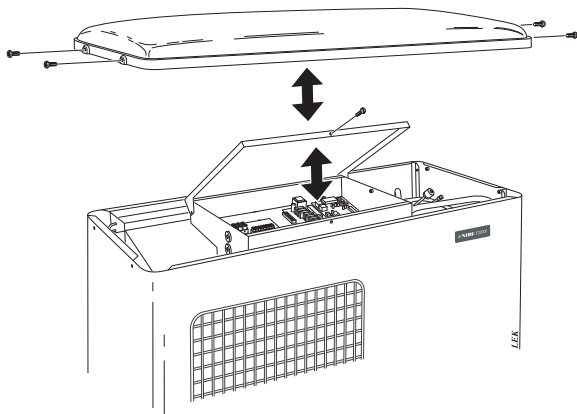


2 joustoletkua (R25 ja 4 tiivistettä)



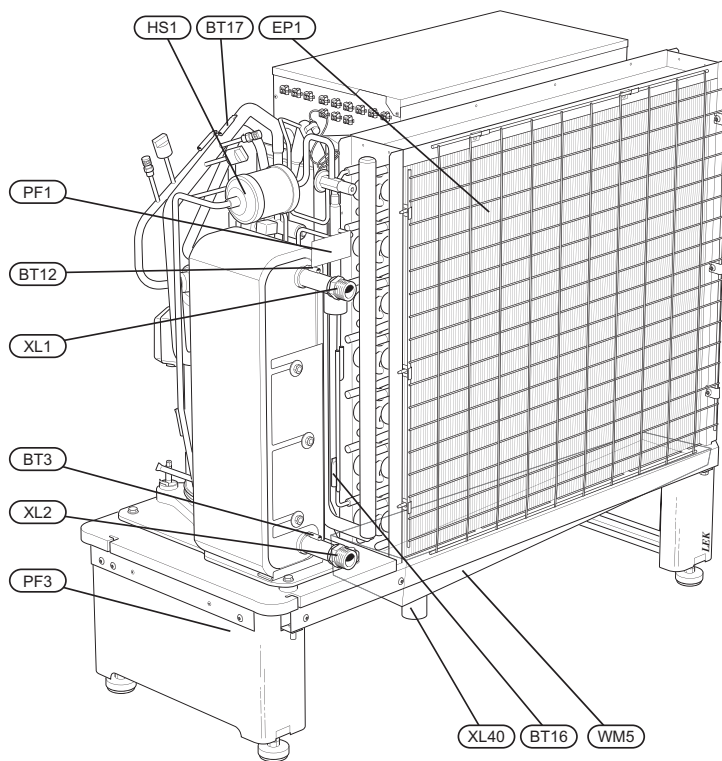
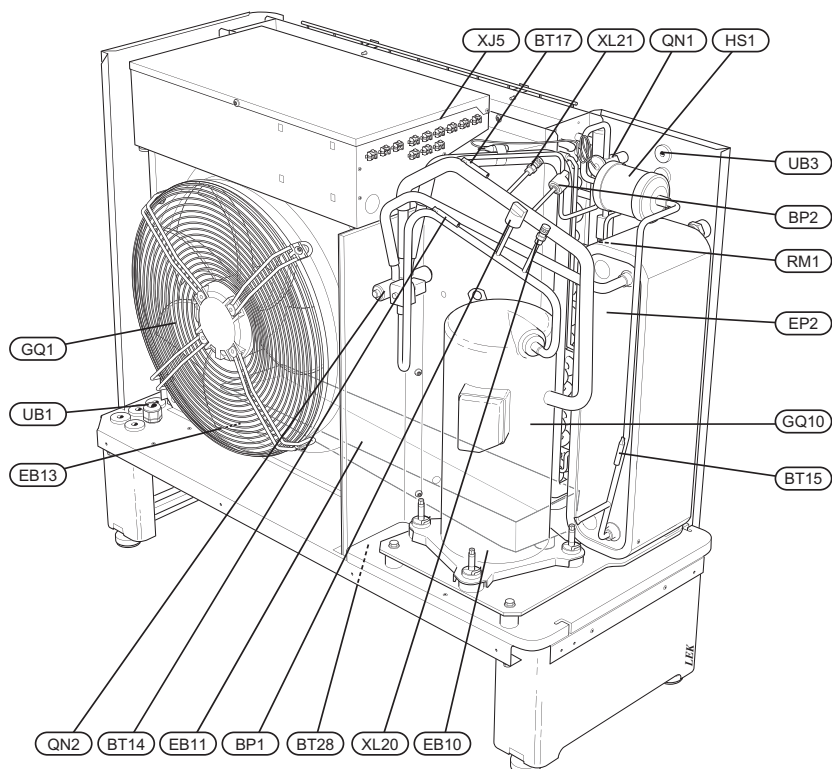
Suodatin R25

Kannen irrotus



3 Lämpöpumpun rakenne

Yleistä



Putkiliitännät

- XL 1 Liitäntä, lämpöjohto F2026 -lämpöpumpusta, G1 (Ø28 mm)
- XL 2 Liitäntä, lämpöjohto F2026 -lämpöpumpuun, G1 (Ø28 mm)
- XL 20 Huoltoliitäntä, ylipaine
- XL 21 Huoltoliitäntä, alipaine
- XL 40 Liitäntä, vedenpoistokouru (Ø40 mm)

Anturi jne.

- BP 1 Ylipaineensäädin
- BP 2 Alipaineensäädin
- BT 3 Lämpötila-anturi, paluujohdo
- BT 12 Lämpötila-anturi, lauhduttimen menojohto
- BT 14 Lämpötila-anturi, kuumakaasu
- BT 15 Lämpötila-anturi, käyttövesi
- BT 16 Lämpötila-anturi, höyrystin
- BT 17 Lämpötila-anturi, imukaasu
- BT 28 Lämpötilan anturi, ulkoilma

Sähkökomponentit

- EB 10 Kompressorilämmitin
- EB 11 Kondenssivesikourun lämmitin
- EB 13 Kartiolämmitin
- GQ 1 Puhallin

Jäähdytyskomponentit

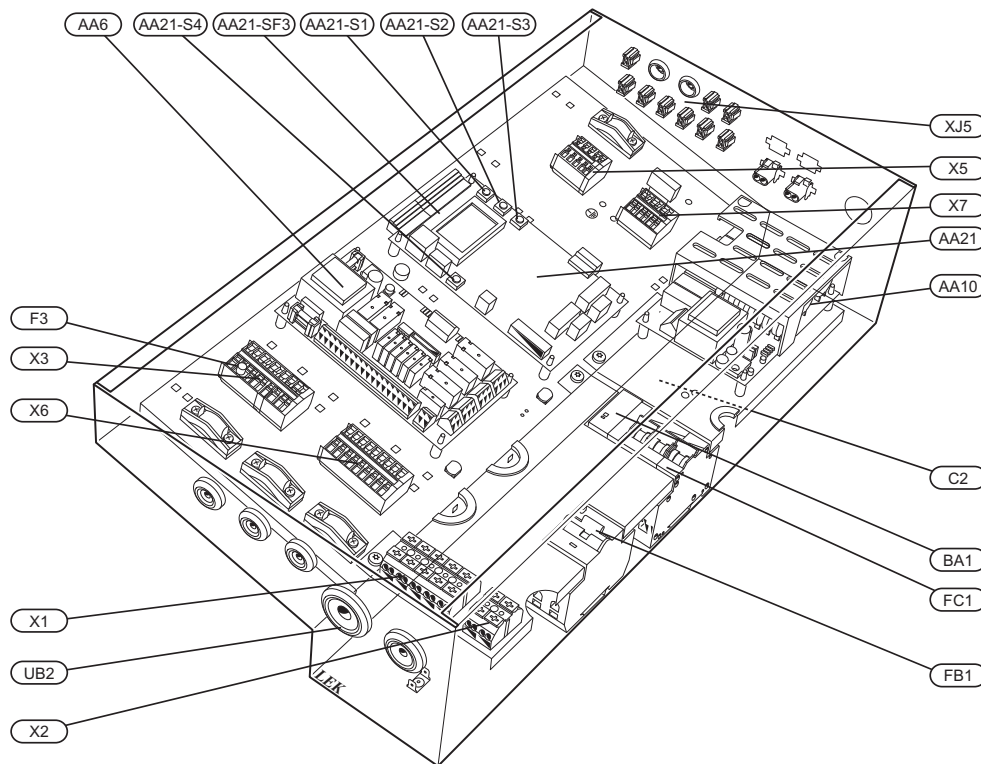
- EP 1 Höyrystin
- EP 2 Lauhdutin
- GQ 10 Kompressori
- HS 1 Kuivaussuodatin
- QN 1 Paisuntaventtiili
- QN 2 4-tieventtiili
- RM 1 Takaiskuventtiili

Muut

- PF 1 Tyypikilpi
- PF 3 Sarjanumero
- UB 1 Kaapeliläpivienti, syöttöjohdot
- UB 3 Kaapeliläpivienti, anturit
- WM 5 Kondenssivesikouru
- XJ 5 Liitännät, anturit

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

Sähkökaappi



Sähkökomponentit

- AA 6 Relekortti ja verkko-osa
AA 10 Pehmökäynnistys
AA 21 Ohjauk kortti ja näyttö
S 1 Plus-painike
S 2 Miinus-painike
S 3 Enter-painike
S 4 Reset-painike
SF 3 Näytön kontrasti
- BA 1 Vaihejärjestysvahti (3-vaihe)
C 2 Käyntikondensaattori, puhallin
F 3 Varoke ulkoiselle lämmityskaapelille (250 mA), max 45 W.
FB 1 Vikavirtasuoja (10 A/30 mA)
FC 1 Moottorin varoke
X 1 Liitinrima, syöttöjohdot
X 2 Liitinrima, ulkoinen ohjaujännite
X 3 Liitinrima, latauspumppu, ulkoinen lämmityskaapeli
X 5 Liitinrima, termostaatti, tiedonsiirto, kompressorin esto
X 6 Liitinrima, lisälämpö, seisonta, summahälytys
X 7 Liitinrima, 4-tieventtiili

Muut

- UB 2 Kaapeliläpivienti, syöttöjohdot
XJ 5 Liitännät, anturit

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

4 Putkiliitännät

Yleistä

Putkiasennukset on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

F2026 –lämpöpumpun suurin sallittu paluulämpötila on n. 50 °C ja suurin sallittu menolämpötila n. 58 °C.

Koska F2026 –lämpöpumppua ei ole varustettu vesipuolen sulkuventtiileillä, sellaiset on asennettava mahdollisen huollon helpottamiseksi. Paluulämpötilan anturi rajoittaa paluulämpötilan.

Vesitilavuudet

F2026-lämpöpumppua liitettäessä suositellaan, että järjestelmän kokonaisvesitilavuus on vähintään 20 litraa lämpöpumpun kilowattia kohti.



HUOM!

Putkisto on huuhdeltava ennen lämpöpumpun asennusta epäpuhtauksien aiheuttamien vahinkojen välttämiseksi.

Putkiliitäntä, lämpöjohto

- F2026 voidaan liittää suoraan lämmitysjärjestelmään kappaleessa "Laiteliitäntä" kuvatulla tavalla. Muita mahdollisia järjestelmäratkaisuja on kotisivuillamme www.nibe.fi.
- Lämpöpumppu pitää ilmata yläliitännästä (XL1, VB-out) mukana toimitetun joustoletkun ilmausnipan kautta.
- Mukana toimitettu suodatin (HQ1) asennetaan tuloputkeen ts. F2026 -lämpöpumpun alempaan liitäntään (XL2, VB-in).
- Kaikki ulkona olevat putket pitää lämpöeristää vähintään 19 mm paksuisella putkieristeellä.
- Sulku (QM40) ja tyhjennysventtiilit (QM1) pitää asentaa niin, että F2026 voidaan tyhjentää pitempiaikaisten sähkökatkosten yhteydessä.
- Mukana toimitetut joustoletkut toimivat värinänvaimentimena. Värinänvaimennusominaisuuden varmistamiseksi pitää varmistaa, ettei letkuun synny teräviä taitoksia asennuksen yhteydessä.

Latauspumppu



HUOM!

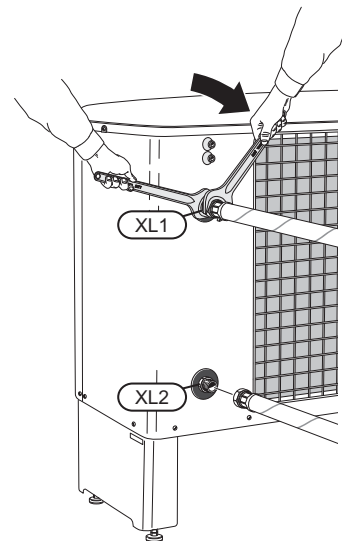
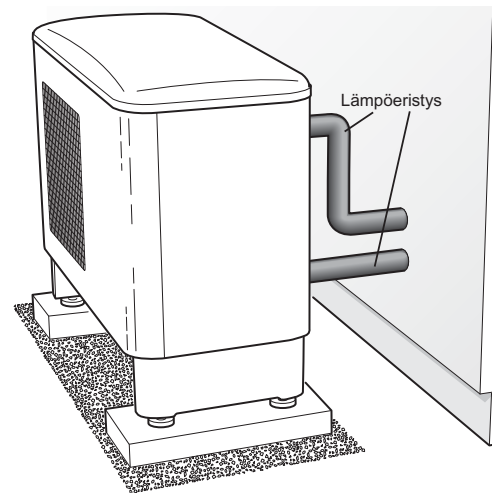
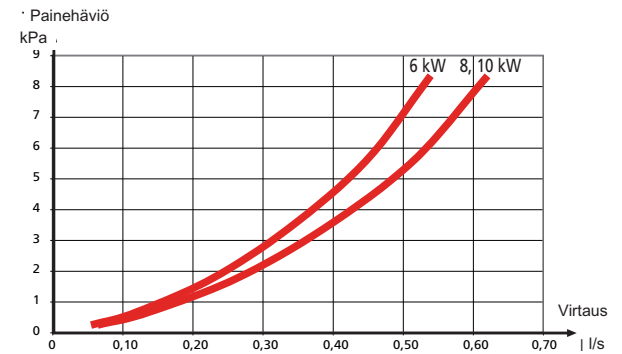
Pakkasvaurioiden välttämiseksi latauspumpun pitää olla toiminnassa, vaikka F2026 ei ole toiminnassa.

Latauspumppua voidaan myös ohjata suoraan F2026 –lämpöpumpulla, liitin (X3), jolloin ulkolämpötila otetaan huomioon pumppua ohjattaessa. Vaihtoehtoisesti lämpö-

pumppu liitetään pakkasnesteseoksella täytettyyn välipiiriin, jossa on lämmönvaihdin ja pumppu (ei koske liittämistä tuotteeseen VVM 300/VVM 500).

Painehäviö, lämpöjohtopuoli

F2026 -6, 8, 10



Liitännävaihtoehdot

F2026 voidaan asentaa monella eri tavalla. Kaikkien laite-liitännöjen suojalaitteet on asennettava voimassa olevien määräysten mukaan.

Lisää liitännävaihtoehtoja löydät osoitteesta www.nibe.fi.

F2026-lämpöpumppua liitettäessä suositellaan, että järjestelmän kokonaisvesitilavuus on vähintään 20 litraa lämpöpumpun kilowattia kohti.

Selitys

AA25 Ohjausyksikkö (sisämoduuli) (SMO 05, SMO10, säätökeskus)

AA4	Näyttö
BT1	Ulkolämpötilan anturi
BT2	Lämpötilan anturi, lämmitysvesi, meno
BT3	Lämpötilan anturi, lämmitysvesi, paluu
BT6	Lämpötila-anturi, käyttövesi, lataus
BT25	Menolämpötilan anturi, ulkoinen
BT50	Huoneanturi
QN10	Vaihtoventtiili, käyttövesi/lämmitysvesi
QN11	Shunttiventtiili, lisälämpö

CL11 Allassarja

BT51	Lämpötila-anturi, allas
EP5	Lämmönsiirrin , allas
GP9	Pumppu, allas
HQ3	Mudanerotin
QN19	Vaihtoventtiili, allas
RN10	Säätöventtiili

EB15 Sisämoduuli (EVP 270, VVM 300, VVM 500)

AA25	Ohjausyksikkö
BT1	Ulkolämpötilan anturi
BT2	Lämpötilan anturi, lämmitysvesi, meno
BT6	Lämpötila-anturi, käyttövesi, lataus
BT24	Latausanturi
BT52	Kattila-anturi
CM1	Suljettu paisuntasäiliö, lämmönjakopuoli
EB20	Sähkövastus
FL1	Varoventtiili, lämminvesivaraaja
FL2	Varoventtiili, kattila
FL10	Varoventtiili, lämpöpumppu
FQ1	Sekoitusventtiili, käyttövesi
GP10	Kiertovesipumppu, lämmitys
KA2	Apurele
QM4	Tyhjennysventtiili
QN11	Shunttiventtiili, lisälämpö

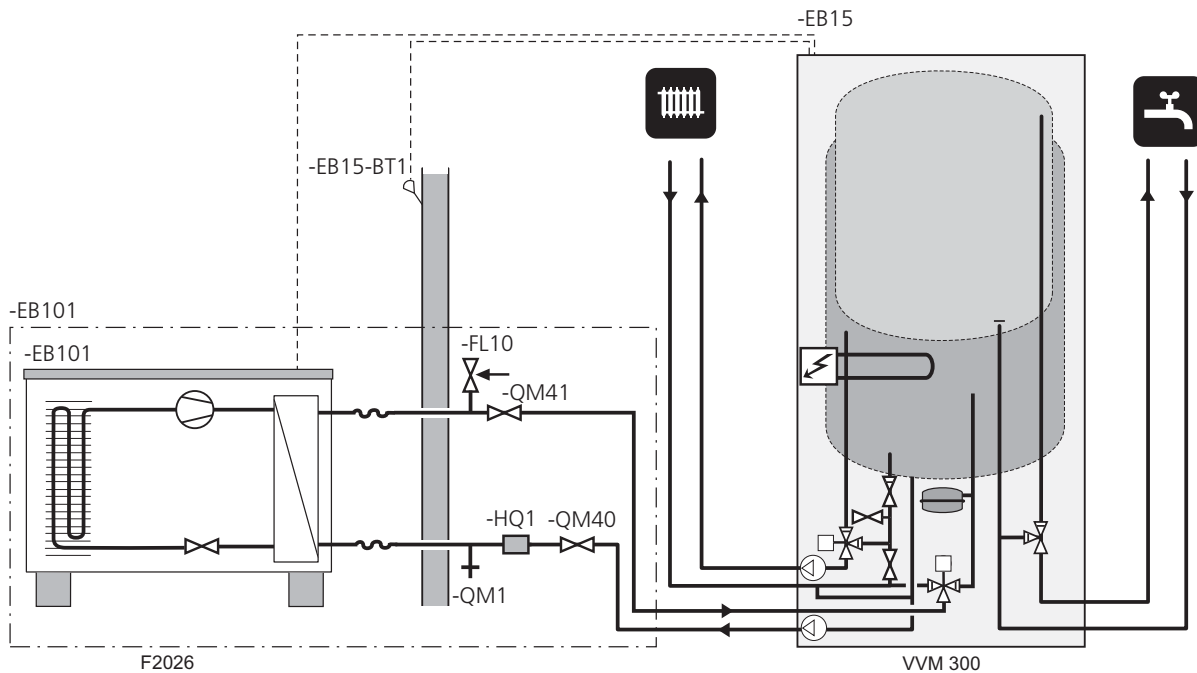
EB100 Lämpöpumppu (F2026)

BT31	Huonetermostaatti (RT 10)
BT34	Termostaatti, lataus
FL10	Varoventtiili, lämpöpumppu
GP12	Latauspumppu
HQ1	Mudanerotin
QM1	Tyhjennysventtiili, lämmitysjärjestelmä

QM40	Sulkuventtiili
RN10	Säätöventtiili
RM1	Takaiskuventtiili
EB101	Lämpöpumppu (F2026)
FL10	Varoventtiili, lämpöpumppu
GP12	Latauspumppu
HQ1	Mudanerotin
QM1	Tyhjennysventtiili, lämmitysjärjestelmä
QM40	Sulkuventtiili
QM41	Sulkuventtiili
RM1	Takaiskuventtiili
RN10	Säätöventtiili
EB102	Lämpöpumppu (F2026)
FL10	Varoventtiili, lämpöpumppu
GP12	Latauspumppu
HQ1	Mudanerotin
QM1	Tyhjennysventtiili, lämmitysjärjestelmä
QM40	Sulkuventtiili
RM1	Takaiskuventtiili
RN10	Säätöventtiili
EM1	Ölji-, kaasu-, pelletti- tai puukattila
BT52	Lämpötilan anturi, kattila
CM1	Suljettu paisuntasäiliö, lämmönjakopuoli
FL2	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
KA1	Apurele
EP21	Lämmitysjärjestelmä 2
BT2	Lämpötilan anturi, lämmitysvesi, meno
BT3	Lämpötila-anturi, lämpöjohto paluu
GP10	Kiertovesipumppu, lämmönjakoneste
QN25	Shunttiventtiili
Muuta	
AA25-	Apurele/kontaktori
KA10	
AA25-	Apurele/kontaktori
KA11	
BT1	Ulkolämpötilan anturi
BT31	Huonetermostaatti (RT 10)
CM1	Suljettu paisuntasäiliö, lämpöjohtopuoli
CP1	Puskurivaraaja (UKV)
CP10	Lämminvesivaraaja (VPA/VPAS/VPB)
CP10-EB20	Sähkövastus
CP11	Puskurivaraaja (UKV)
EB1	Sähkövastus/Sähkökattila
EB1-BP5	Painemittari
EB1-QM40	Sulkuventtiili
EB1-QM60	Ilmausventtiili
EB1-QN25	Shunttiventtiili
EB1-RM1	Takaiskuventtiili
FL1	Varoventtiili, käyttövesi
FL2	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
FL11	Varoventtiili, lämpöpumppu
FQ1	Sekoitusventtiili, käyttövesi
GP10	Kiertovesipumppu, lämmönjakoneste

KA3	Apurele
QM31	Sulkuventtiili, lämmönjakopiirin meno
QM32	Sulkuventtiili, lämmönjakopiirin paluu
QN10	Vaihtventtiili, käyttövesi/lämmitysvesi
QN26	Ohitusventtiili
RM3	Takaiskuventtiili
RN10	Säätöventtiili
RN11	Säätöventtiili

F2026 liitettynä VVM 300 -sähkökattilaan (vaihteleva lauhdutus)



HUOM!

Häiriöiden välttämiseksi anturikaapelit ja tiedonsiirtokaapelit pitää vetää erillään (vähintään 20cm päässä) vahvavirtakaapeleista.



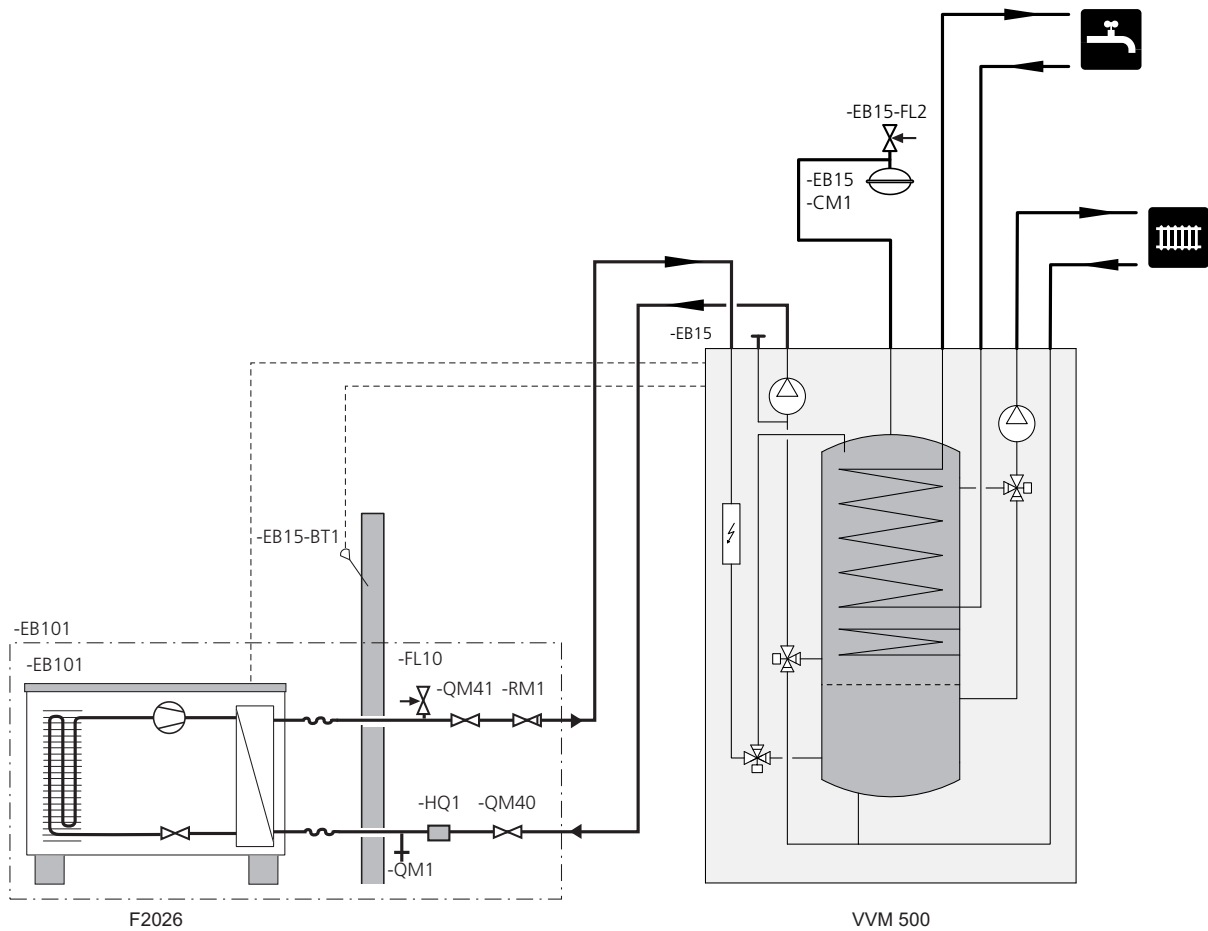
HUOM!

Varmista, että VVM 300:n versio on 1.30 tai uudempi. Vanhempien VVM 300 -mallien yhteydessä sisäyksikön ohjauskortti pitää vaihtaa. Modulaarikaapeli kytketään silloin suoraan ulkoyksikön ohjauskorttiin.

F2026 (orja) voidaan liittää VVM 300 :iin(master). F2026:a ohjataan silloin VVM 300:lla ja se lämmittää lämmitysjärjestelmää vaihtelevalla lauhdutuksella ja priorisoi käyttöveden lämmityksen VVM 300:llä.

Ellei F2026 pysty tuottamaan riittävästi lämpöenergiaa, shuntataan lisälämpöä VVM 300-varaajasta. Kun ulkolämpötila laskee asetetun pysäytyslämpötilan alle, VVM 300 huolehtii yksin lämmöntuotannosta.

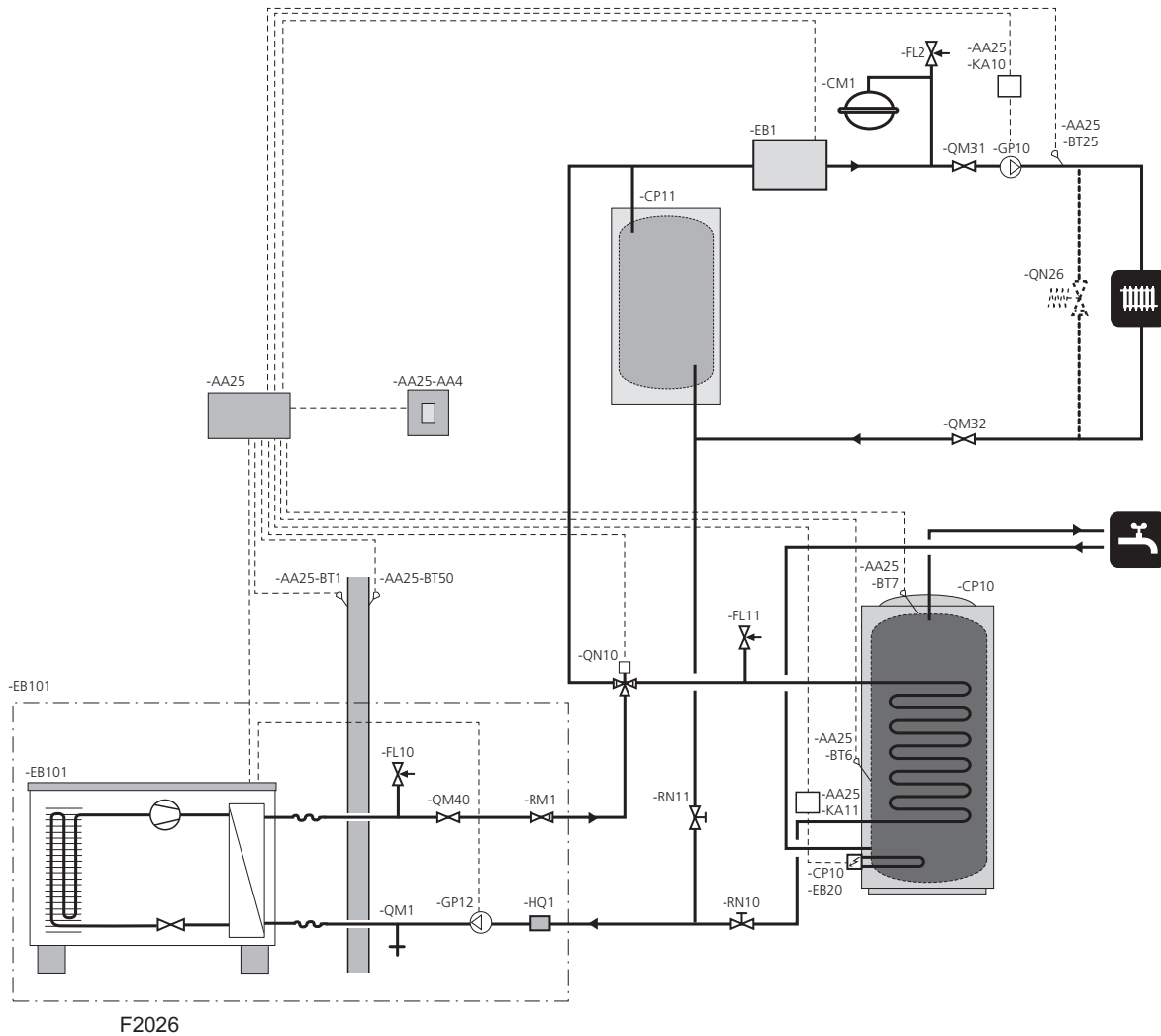
F2026 liitettynä VVM 500-sähkökattilaan (vaihteleva lauhdutus)



F2026 (orja) voidaan liittää VVM 500:iin(master). F2026:a ohjataan silloin VVM 500:lla ja se lämmittää lämmitysjärjestelmää vaihtelevalla lauhdutuksella ja priorisoi käyttöveden lämmityksen VVM 500:llä.

Ellei F2026 pysty tuottamaan riittävästi lämpöenergiaa, tuodaan lisälämpöä VVM 500-varaajasta. Kun ulkolämpötila laskee asetetun pysäytyslämpötilan alle, VVM 500 huolehtii yksin lämmöntuotannosta.

F2026 liitettynä sähkö-/öljy-/pellettikattilaan yhdessä SMO 05-säätöyksikön ja lämminvesivaraajan kanssa (vaihteleva lauhdutus)



SMO 05 (master) yksinkertainen ohjausyksikkö, joka muodostaa yhdessä F2026:n (orja), lämminvesivaraajan ja lisälämmönlähteen kanssa täydellisen kokonaisuuden.

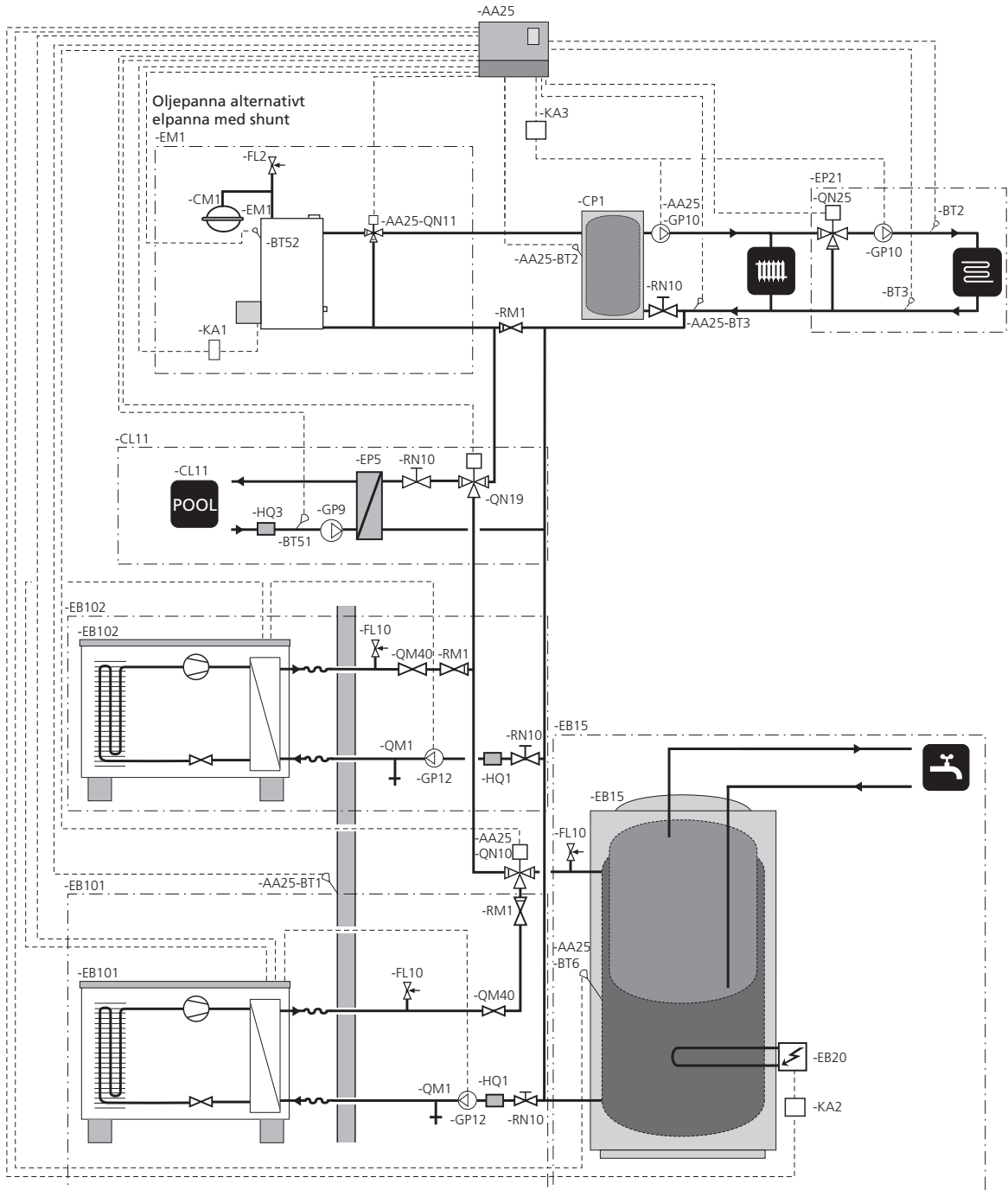
F2026 lämmitteää lämmitysvettä vaihtelevalla lauhdutuksella ja priorisoi käyttöveden lämmityksen vaihtoventtiilin kautta.



HUOM!

Häiriöiden välttämiseksi anturikaapelit ja tiedonsiirtokaapelit pitää vetää erillään (vähintään 20cm päässä) vahvavirtakaapeleista.

F2026 liitettynä sähkö-/öljy-/pellettikattilaan yhdessä SMO 10-säätöyksikön ja lämminvesivaraajan kanssa (vaihteleva lauhdutus)



SMO 10 (master) ohjaa jopa yhdeksää F2026 -lämpöpumpua (orjia), lisälämmönlähdettä, kiertovesipumppuja, shuntteja jne. F2026 lämmittää lämmitysvettä vaihtelevalla lauhduksella ja priorisoi käyttöveden lämmityksen vaihtoventtiilin kautta.

Ellei F2026 pysty tuottamaan riittävästi lämpöenergiaa, lisälämmönlähde käynnistyy ja järjestelmään shuntataan lisää lämpöä.

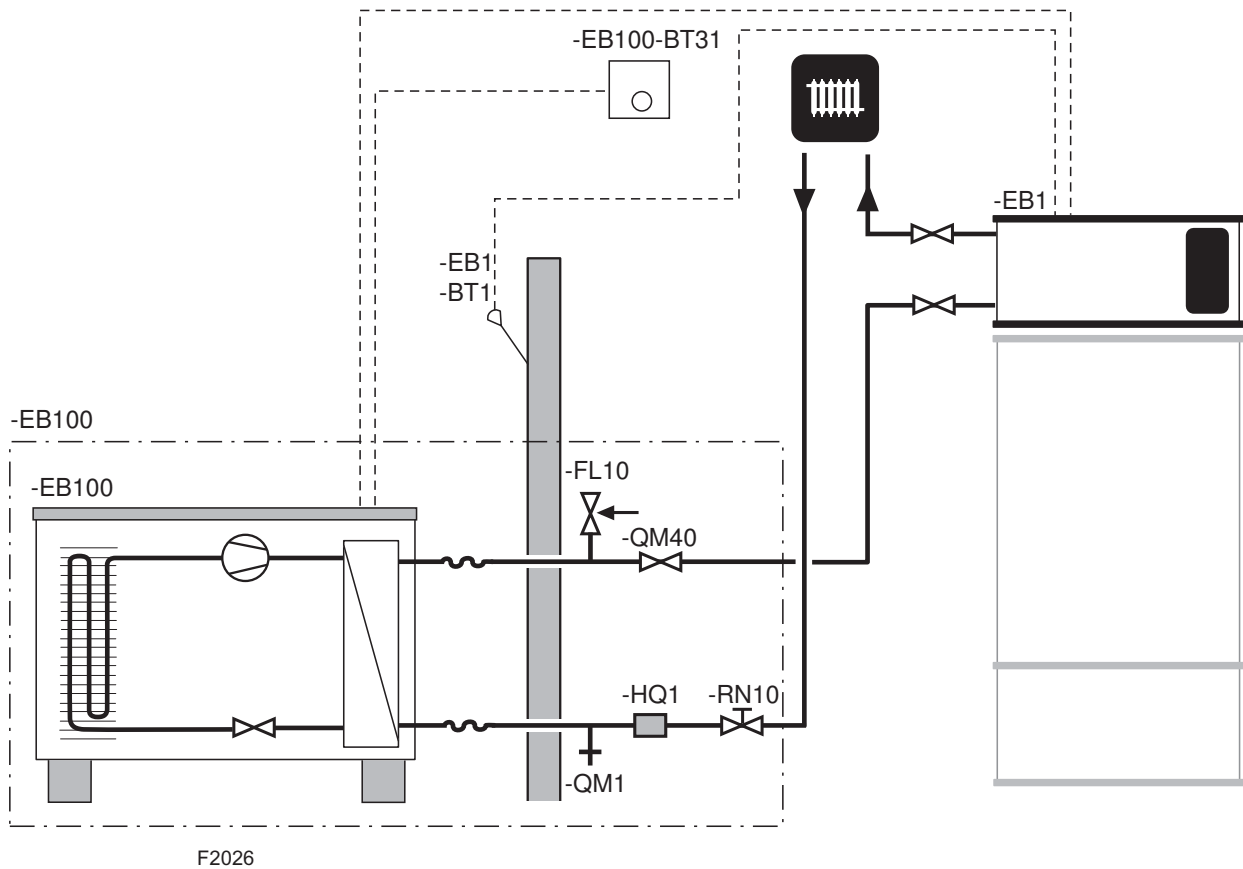
Kun lisälämpö on kytketty, käyttövesi lämmitetään lämminvesivaraajan sähkövastuksella.



HUOM!

Häiriöiden välttämiseksi anturikaapelit ja tiedonsiirtokaapelit pitää vetää erillään (vähintään 20cm päässä) vahvavirtakaapeleista.

F2026 liitettynä EVC 13 -sähkökattilaan (vaihteleva lauhdutus)



F2026-lämpöpumppua ohjataan huonetermostaatilla ja se lämmitteää lämmitysjärjestelmän paluuvettä vaihtelevalla lauhdutuksella. Ellei F2026 pysty tuottamaan riittävästi lämpöenergiaa, saadaan lisää lämpöä EVC 13:stä olemassa olevalla säätölaitteistolla.

F2026:n automatiikan avulla lisälämpö voidaan estää asetetun ulkolämpötilan yläpuolella. Lämmitysvesi kiertää F2026:ssa myös asetetun pysäytyslämpötilan alapuolella. Käyttövesi lämmitetään pelkästään olemassa olevalla lämminvesivaraajalla.

EVC 13:sta valitaan sellainen lämpökäyrä, ettei F2026 -lämpöpumppua häiritä.

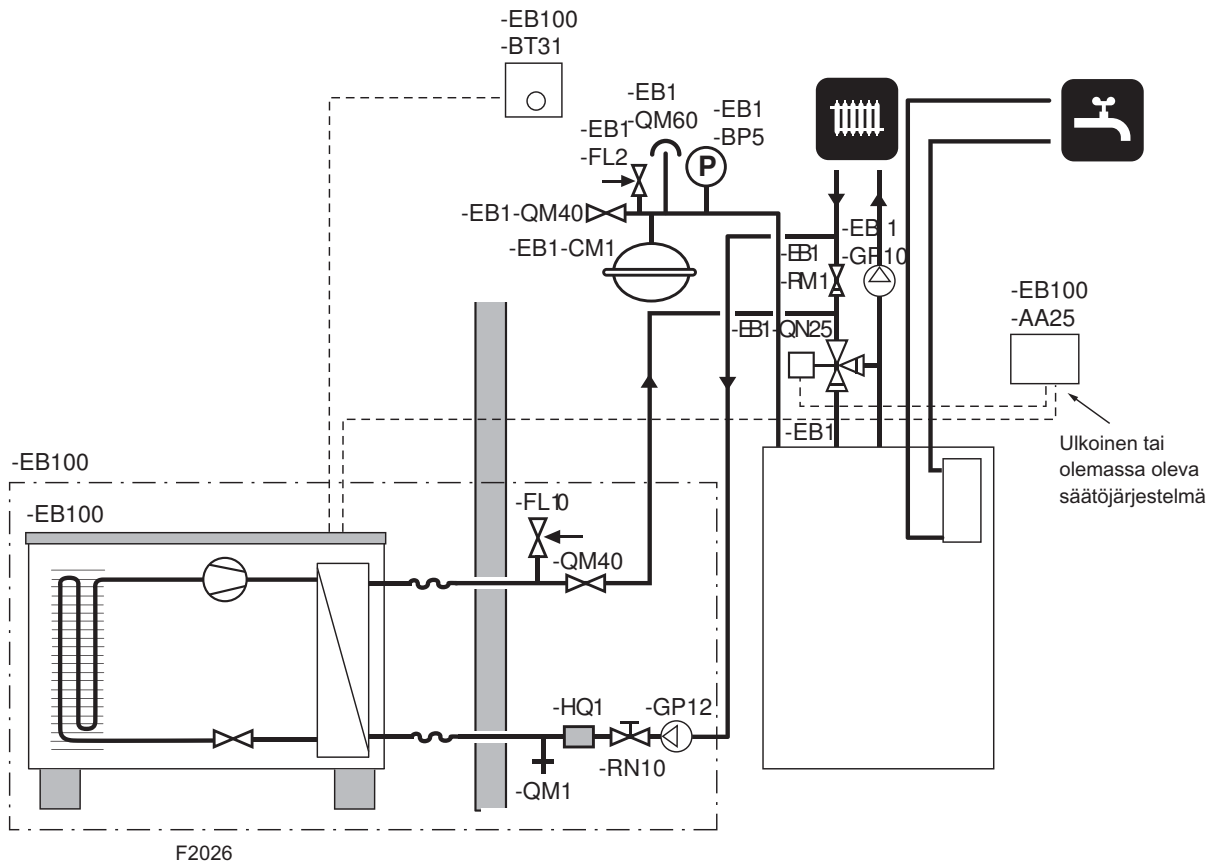
Tähän vaihtoehtoon tarvitaan lisävaruste RT 10.



HUOM!

Häiriöiden välttämiseksi anturikaapelit ja tiedonsiirtokaapelit pitää vetää erillään (vähintään 20cm päässä) vahvavirtakaapeleista.

F2026 liitettynä sähkö-/öljykattilaan (vaihteleva lauhdutus)



F2026-lämpöpumppua ohjataan huonetermostaatilla ja se lämmittelee lämmitysjärjestelmän paluuvettä vaihtelevalla lauhdutusella.

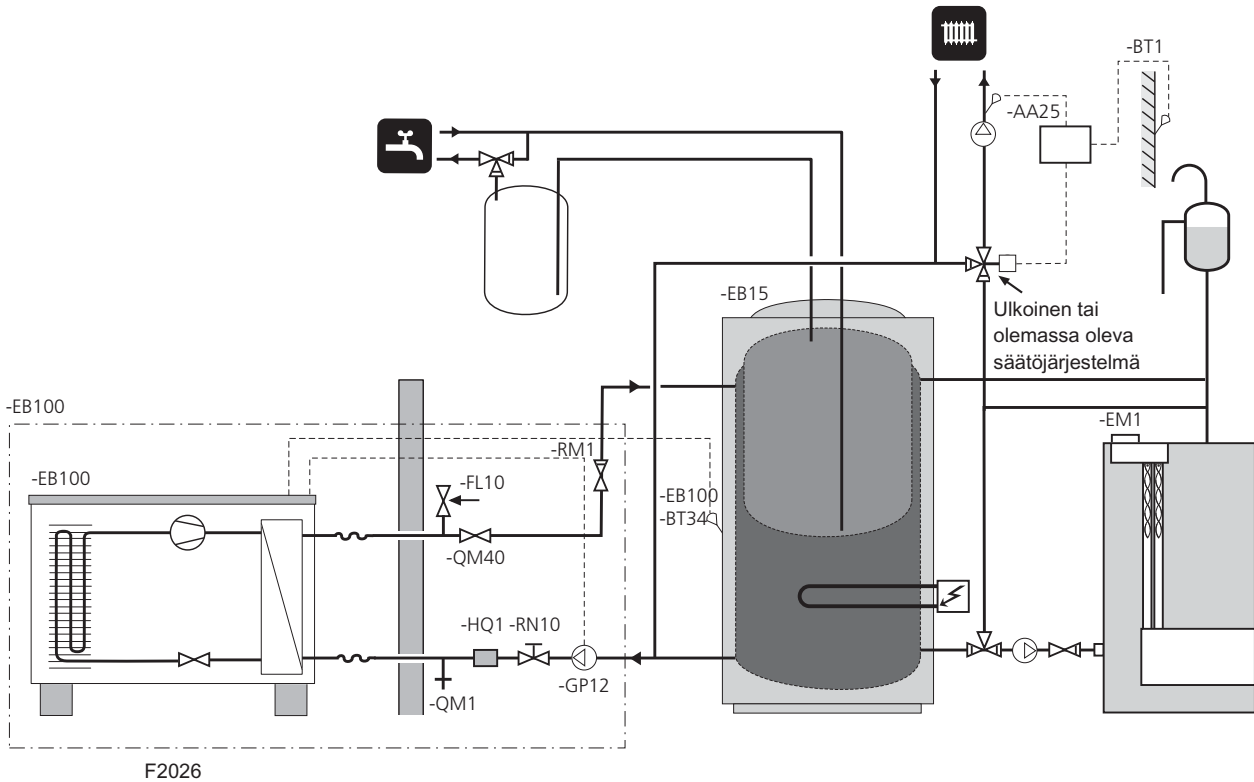
Ellei F2026 pysty tuottamaan riittävästi lämpöenergiaa, shuntataan lisää lämpöä olemassa olevalla säätölaitteistolla.

F2026 -lämpöpumpun automatiikka deaktivoi lisälämmön, kun asetettu tasapainolämpötila on saavutettu. Muussa tapauksessa lämpöpumppu ei toimi optimaalisesti sähkö-/öljykattilan kanssa.

Käyttövesi lämmitetään olemassa olevalla sähkö/öljykattilalla.

Tähän vaihtoehtoon tarvitaan lisävaruste RT 10.

F2026 liitettynä puukattilaan ja lämminvesivaraajaan (kiinteä lauhdutus)



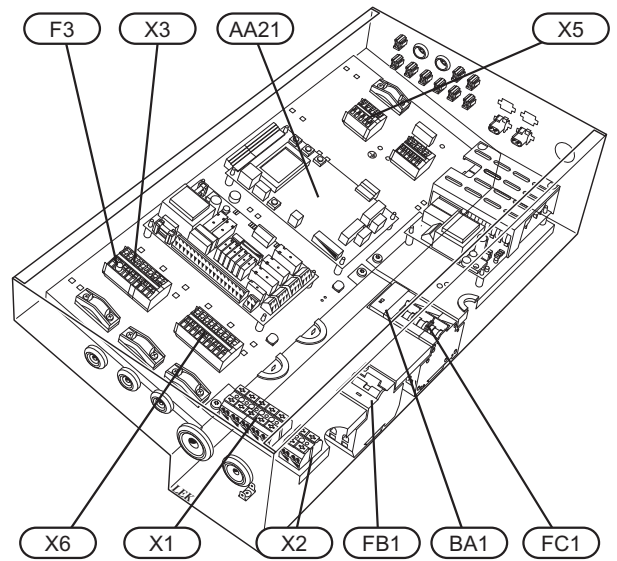
F2026 lataa lämminvesivaraajan/varaajasäiliön (EB15). Puukattilalla lämmitettäessä lämpöpumppu ja sähkövastus kytkeytyvät pois termostaatin (BT34) lämpötilan noustessa ja kytkeytyvät taas lämpötilan laskiessa. Säiliön liian korkea lämpötila voi aiheuttaa ulkoyksikön hälytyksen ja se tulee rajoittaa 60 °C asteeseen.

Itsekierron lämpöpumpun kautta estää takaiskuventtiili (RM1).

5 Sähköliitännät

Yleistä

- Lämpöpumppua ei saa kytkeä ilman sähkön toimittajan suostumusta, ja kytkentä on suoritettava pätevän sähköasentajan valvonnassa.
- Jos käytetään automaattivaroketta, sen on oltava moottorikäyttöön sopiva ("C", kompressorikäyttö). Varokekoot, katso "Tekniset tiedot".
- F2026:ssa ei ole turvakytkintä sähkönsyötölle. Lämpöpumpun syöttökaapeli on sen vuoksi varustettava kaikkinaisella turvakytkimellä, jonka kosketinväli on vähintään 3 mm. Jos kiinteistössä on vikavirtasuojakytkin, lämpöpumppu pitää varustaa erillisellä vikavirtasuojakytkimellä. Syöttöjännitteen pitää olla 400 V 3NAC 50Hz varokkeilla varustetusta sähkökeskuksesta.
- Lämpöpumppu on kytkettävä irti kiinteistön mahdollisen eristystestin ajaksi.
- Termostaattien ohjaussignaali-kaapeli kytketään liittimeen (X5). Kaapelin tyyppi: suojaamaton LiYY, suojattu LiYCY. Johdinala vähintään 0,22 mm² alle 50 m kaapelipituuksilla.
- Vaihtoehtoisesti suojattu signaali-kaapeli kytketään liitinriman (X5) ja SMO 05/SMO 10/ NIBE sisämoduulin välille.
- Vahvavirtakaapelit vedetään alakautta lämpöpumpun edestä katsoen vasemman puolen läpivientien kautta (UB1) ja signaali-kaapelit takakautta (UB3)
- F2026 -lämpöpumpun latauspumppu voidaan kytkeä liitinrimaan (X3) tai erilliseen syöttöön. HUOM! Jos F2026 kytketään jännitteettömäksi ja latauspumppu on kytketty liitinrimaan (X3), on olemassa jäätymisvaara.
- Mahdollinen summahälytys kytketään liittimeen (X6).



HUOM!

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



HUOM!

Kytettäessä pitää ottaa huomioon jännitteellinen ulkoinen ohjaus

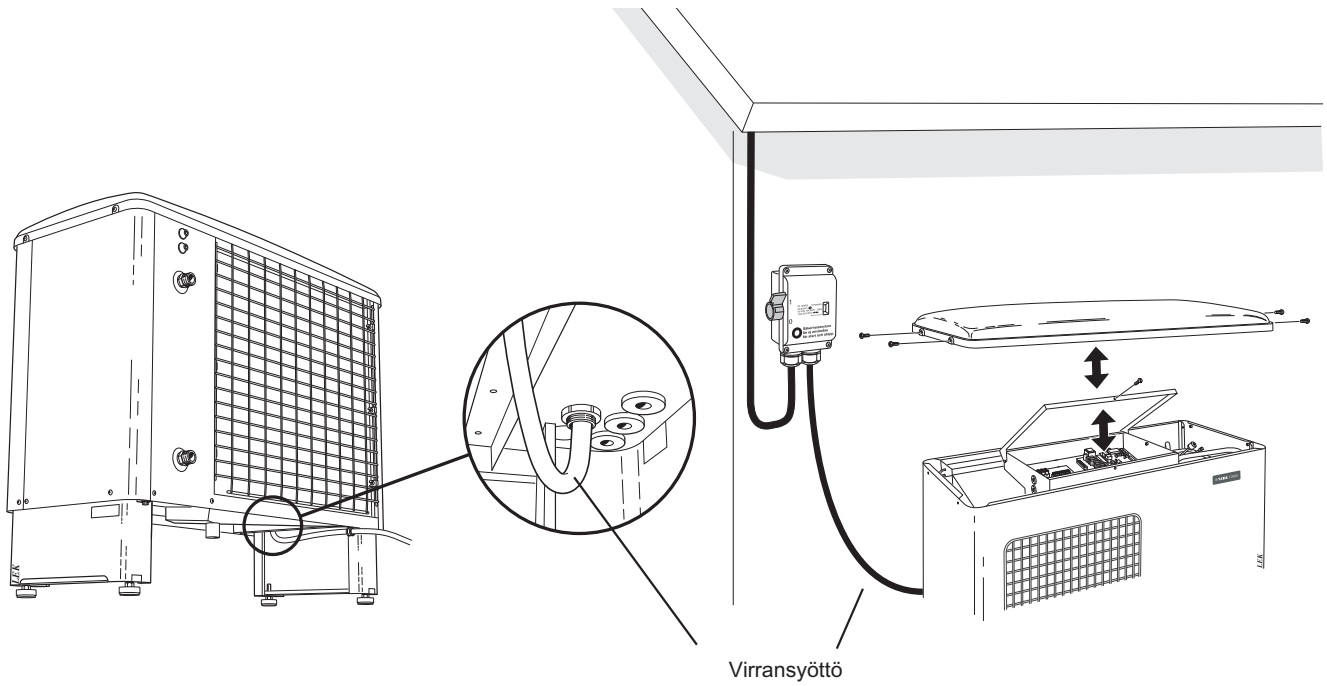
Liitännät



HUOM!

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

Sähköliitäntä



Syöttökaapeli sisältyy toimitukseen ja on tehtaalla kytketty liitinrimaan X1. Lämpöpumpun ulkopuolella käytettävissä on noin 1,8 m kaapelia.

Ulkoisen ohjauksen jännitteen kytkeminen

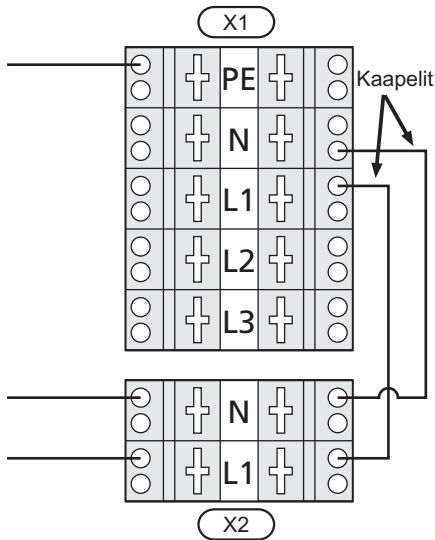


HUOM!

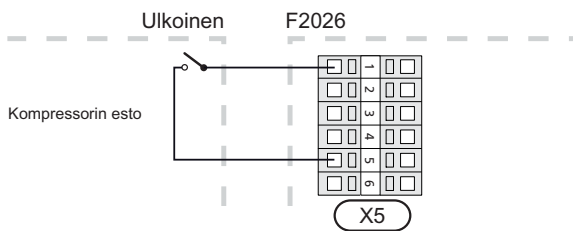
Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä.

Kun ulkoinen jännitteensyöttö kytketään vikavirtasuojakytkimen kautta, liittimien X1:N ja X2:N sekä liittimien X1:L1 ja X2:L1 väliset johtimet pitää irrottaa (katso kuva).

Ohjauksen jännite (1x230V+N+PE) kytketään liittimiin X2:N ja X2:L1 (kuvan mukaan).



Ulkoisen ohjauksen jännitteen sulkeva kosketin (tariffiohjaus) kytketään liittimiin X5:1 ja X5:5 MS-hälytyksen välttämiseksi.



Latauspumppu

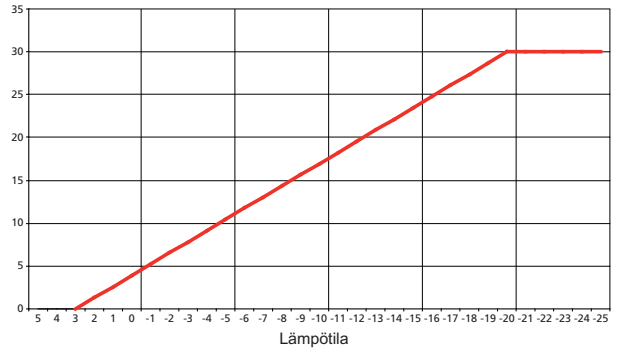
Jotta F2026 voi ohjata latauspumppua (GP12), kytke se liittimiin X3:4(N), 5(L) ja 7(PE). Pumpun toiminta riippuu F2026:n tilasta, lämmitys-/käyttövesitarpeesta ja ulkolämpötilasta. F2026 ohjaa pumpun jaksoittaista käyttöä.

Kiertovesipumpun potentiaalivapaata kytkentää varten siltaus pitää korvata erillisellä jännitteensyötöllä liittimään X3:6(L).

Pakkasuojatoiminto

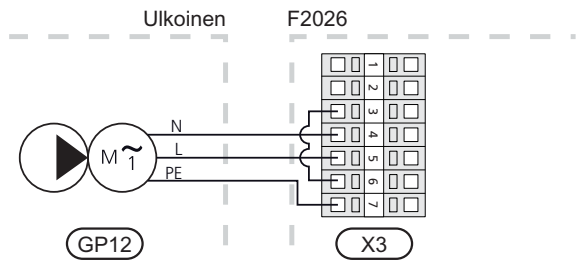
Kun lämpötila laskee alle +2 °C, latauspumppu käy jaksoittain ja alle -20 °C lämpötilassa se käy jatkuvasti. Tämä edellyttää, että F2026 on jännitteellinen.

Minuuttia 30 minuuttia kohti



HUOM!

On olemassa pakkasvaurioiden vaara, jos latauspumppu on kytketty liittimeen X3 ja F2026 kytketään jännitteettömäksi.



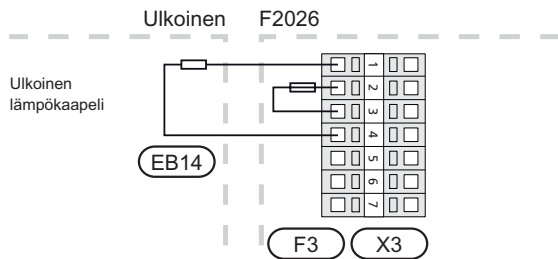
Ulkoisen lämpökaapeli (KVR 10)

F2026 on varustettu liittimellä lisävarusteelle ulkoinen lämmityskaapeli (EB14, ei sisälly). Liitäntä on suojattu 250 mA varokkeella (F3, 15 W/m). Muuta kaapelia käytettäessä varoke pitää korvata sopivalla (katso taulukko).

Pituus (m)	Teho (W)	Varoke (F3)	NIBE tuotenumero
1	15	T100mA/250V	718085
3	45	T250mA/250V	518900*
6	90	T500mA/250V	718086

* Asennettu tehtaalla.

Ulkoinen lämmityskaapeli (EB14) kytketään liittimeen X3:1 ja 4 seuraavan kuvan mukaisesti:

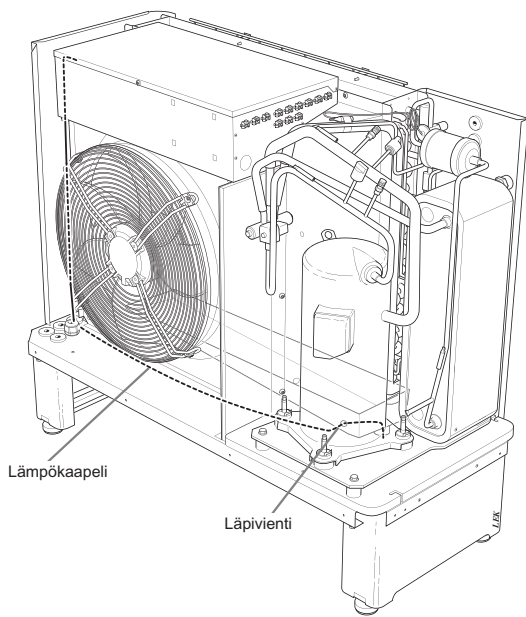


**HUOM!**

Putken pitää kestää lämmityskaapelin lämpötila. Toiminnan varmistamiseksi on käytettävä lisävarustetta KVR 10.

Kaapelien asennus

Seuraavassa kuvassa on esitetty suositeltu kaapelien asennus sähkökaapista F2026:n vedenpoistokouruun. Syöttökaapelin ja lämmityskaapelin liitos pitää tehdä vedenpoistokourun läpiviennin jälkeen. Sähkökaapin ja vedenpoistokourun läpiviennin välinen etäisyys on noin 1930 mm.

**Ulkolämpötilan anturi**

Ulkolämpötilan anturi (BT28) on asennettu F2026:n alasilulle.

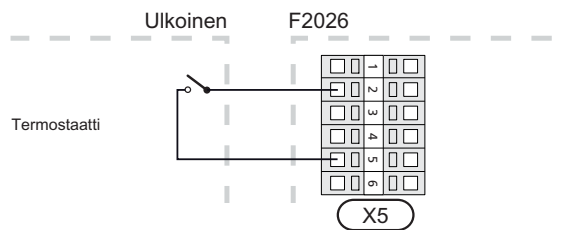
Liitännämahdollisuudet**HUOM!**

Seuraavilla sivuilla annetut termostaatteja, lisälämpöä, summahälytystä ja seisontaa koskevat tiedot eivät ole voimassa, kun F2026 –lämpöpumppua ohjataan SMO 05/SMO 10:llä tai NIBE sisämoduulilla.

Termostaattiohjaus

Kompressorin päälle- ja poiskytkemistä voidaan ohjata termostaatilla tai sulkeutuvalla potentiaalivapaalla koskettimella. Termostaatin pitää katkaista (NC), kun asetettu lämpötila saavutetaan. Koskettimen on oltava potentiaalivapaa.

Termostaatti kytketään liittimiin X5:2 ja 5 alla olevan kuvan mukaisesti.

**Lisälämmitys / seisonta**

F2026 on varustettu potentiaalivapaalla koskettimella lisälämmitykselle. Maks. 250V 2A.

Ulkolämpötila, jossa lisälämmitysrele aktivoidaan (tasapainolämpötila), asetetaan kanavalla A5, katso kappale "Ohjaus – Kanavien kuvaus".

Ulkoisen lisälämpö kytketään lisälämmitysreleen liitinriimaan X6:1 - 3.

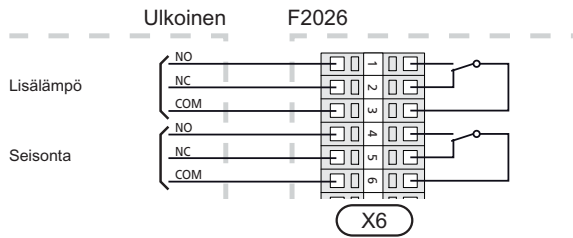
Lisälämmityksen kytkeytymisehdot:

- Ulkolämpötilan pitää olla alhaisempi kuin asetettu tasapainolämpötila (kanava A5).
- Kompressori on toiminut vähintään kanavalla A6 valitun ajan. Sulatus lasketaan mukaan tähän aikaan.

Kun ulkolämpötila laskee kanavalla A7 asetetun pysäytyslämpötilan (seisonta) alle, kompressorikäyttö estetään ja kaiken lämmityksen pitää tapahtua ulkoisella lisälämmöllä seisontareleen liitinriman X6:4 - 6 kautta. Tämä toiminto aktivoidaan vaikka F2026 tehdään jännitteettömäksi.

Kun ulkolämpötila nousee yli 35 °C, estetään kompressorikäyttö ja seisontarele aktivoidaan.

Lisälämmitysrele kytketään alla olevan kuvan mukaisesti.



Suurin relekoskettimen kuormitus on 250V 2A.

Kun lisälämmitystä tai seisontaa ei tarvita, relekoskettimet ovat kiinni välillä NO ja COM.

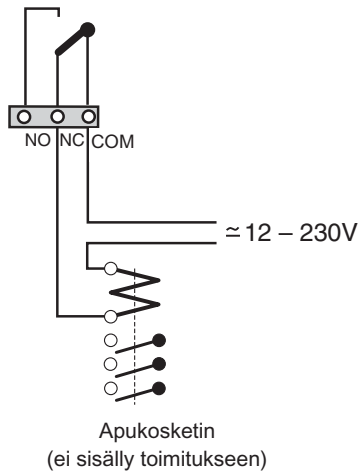
Lisälämmitys tai seisonta saadaan liitännöiden NC ja COM väliltä.

Koskettimet on piirretty jännitteettömiksi.

Lisälämmitys- ja seisontareleet on aktivoitu F2026 -lämpöpumpun normaalissa käyttötilassa. Toimintahäiriön yhteydessä deaktivoidaan molemmat releet.

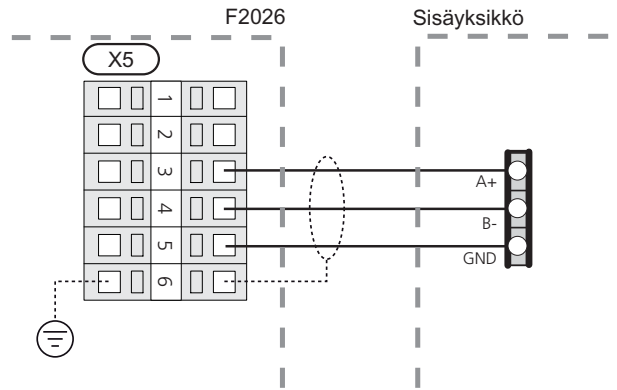
Lisälämmityksen kytkentäesimerkki

Periaatekuva lisälämmityksen ja seisannon apukoskettimien kytkennälle.



Tiedonsiirto

F2026 voi kommunikoida NIBE sisämoduulien kanssa un sisämoduuli liitetään liitinrimaan X5:3, X5:4, X5:5 seuraavan kuvan mukaisesti:

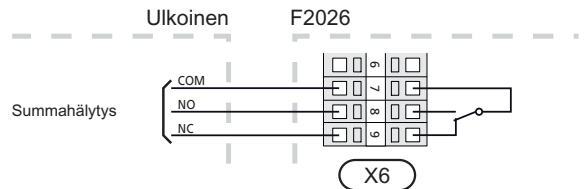


Sisämoduulin kytkeminen, katso vastaava käyttöohje osoitteessa www.nibe.fi.

Summahälytyksen ulkoinen ilmaisu

F2026 on varustettu koskettimella summahälytyksen ulkoiselle ilmaisulle. Toiminto aktivoituu kaikentyyppisten hälytysten yhteydessä. Suurin relekoskettimen kuormitus on 250 V 2A.

Ulkoinen summahälytyksen ilmaisu kytketään liitinrimaan X6:7 - 9 seuraavan kuvan mukaisesti:



Lisävarusteiden liitäntä

Lisävarusteiden kytkentäohjeet ovat lisävarusteiden mukana toimitetuissa asennusohjeissa. Katso sivulla 40 luettelo lisävarusteista, joita voi käyttää F2026:n yhteydessä.

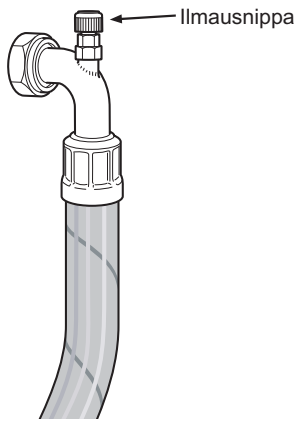
6 Käynnistys ja säädöt

Valmistelut

- Ennen käynnistystä on tarkastettava, että lämmityspiiri on täytetty ja ilmattu hyvin.
- Tarkasta putkiston tiiviys.

Lämpöjohtojärjestelmän täyttö ja ilmaus

1. Lämmitysjärjestelmä täytetään vedellä vaadittuun paineeseen.
2. Ilmaa järjestelmä mukana toimitetun letkun ilmausnipan ja mahdollisen kiertopumpun avulla.



Tasapainolämpötila

Tasapainolämpötila on se ulkolämpötila, jossa lämpöpumpun antoteho on yhtä suuri kuin talon energiatarve. Tämä tarkoittaa, että lämpöpumppu kattaa talon koko energiantarpeen tähän lämpötilaan saakka.

Lisälämmön tasapainolämpötilan säätö tehdään kanavalla A5.

Pysäytyslämpötila

Kun pysäytyslämpötila (kanava A7) asetetaan välille -7 ja -20 °C, menolämpötilaa rajoitetaan lineaarisesti välillä -7 °C / 58 °C - -20 °C / 50 °C (katso käyrästä sivulla 44).

Kun ulkolämpötila laskee asetetun pysäytyslämpötilan alle, lämmöntuotanto tapahtuu lisälämmöllä.

Pehmokäynnistys

F2026 on varustettu pehmokäynnistimellä (AA10), joka rajoittaa kompressorin käynnistysvirran.

Kompressorilämmitin

F2026 on varustettu kompressorilämmittimellä, joka lämmittää kompressorin ennen käynnistystä.



HUOM!

Kompressorilämmittimen pitää olla kytkettynä 6 - 8 tuntia ennen ensimmäistä käynnistystä, katso kappale Käynnistys ja tarkastukset.

Kartiolämmitin

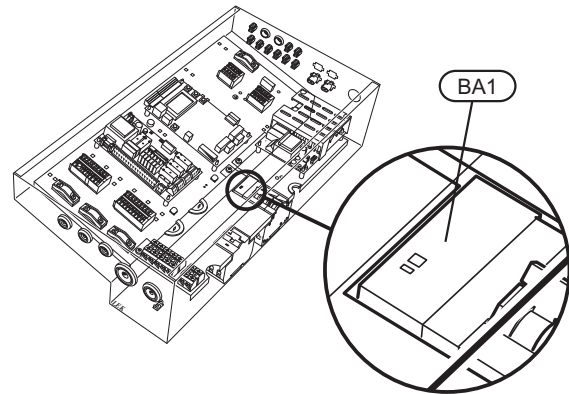
F2026 on varustettu kartiolämmittimellä, joka lämmittää puhallinkartion tarvittaessa (ei aktivoitu toimitettaessa).



HUOM!

Kartiolämmitintä tarvitaan tietyissä tapauksissa, kun ulkolämpötila on pidemmän aikaa liian alhainen.

Vaihejärjestyksen tarkastus



Vaihejärjestysvahti (BA1) aktivoituu heti kun lämpöpumpun syöttö on kytketään päälle. Tarkasta vaihejärjestys alla olevan mukaisesti.

- Punainen merkkivalo palaa, kun vaihejärjestys on oikea
- Jos vaihejärjestys ei ole oikea, hälytys 07 annetaan kanavalla S1 ja merkkivalo vilkkuu.



HUOM!

Tarkasta vaihejärjestys käynnistyksen yhteydessä!

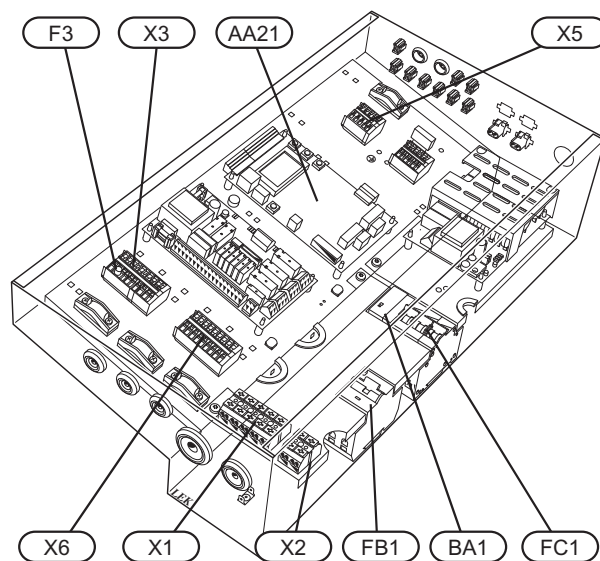
Käynnistys ja tarkastus

1. Tiedonsiirtokaapeli tai termostaatti, liitinrima (X5) ei saa olla kytkettyinä.
2. Työkatkaisin kytketään päälle.
3. Tarkasta, että F2026 on jännitteellinen.
4. Varmista, että vikavirtasuoja (FB1) on päällä.
5. Varmista, että moottorivaroke (FC1) on päällä.
6. Varmista, että vaihejärjestysvahdin (BA1) merkkivalo palaa punaisena.
7. Kompressorin lämmittimen (EB10) pitää toimia vähintään 6 - 8 tunnin ajan ennen kuin kompressori voidaan käynnistää. Tämä varmistetaan kytkemällä ohjausjännite ja irtikytkemällä tiedonsiirtokaapeli tai termostaatti.
8. Ohjauksen (AA21 näytössä näkyy C0/CC F0 H1/H3 ulkolämpötilasta riippuen. Kompressoria lämmitetään sen eliniän pidentämiseksi.
9. 6 – 8 tunnin jälkeen kytketään tiedonsiirtokaapeli tai ulkoinen termostaatti. Katso luku Termostaattiohjaus sähkökytkentäluvussa.
10. Käynnistä NIBE SMO 05/SMO 10 tai NIBE sisämoduuli uudelleen. Katso lisätietoa kyseisten laitteiden käyttöohjeista osoitteessa www.nibe.fi.
11. Päällekytkemisen jälkeen kompressori käynnistyy noin 20 min. kuluttua, jos tarvetta on.
12. Säädä latausvirta käyrästäön mukaan, katso kappale Säätö, latausvirtaus.
13. Säädä asetuksia tarvittaessa.
14. Täytä käynnistysraportti käyttöohjekirjassa.
15. Irrota suojakalvo F2026:n kannesta.



HUOM!

Kytettäessä pitää ottaa huomioon jännitteellinen ulkoinen ohjaus



Jälkisäädöt, lämpöjohtopuoli

Alkuaikoina lämmitysvedestä vapautuu ilmaa ja ilmaukset ovat ehkä tarpeen. Jos lämpöpumpusta, kiertopumpusta tai lämmittimistä kuuluu lorinaa, koko järjestelmä on ilmentävä uudelleen. Kun järjestelmä on asettunut (paine on oikea ja kaikki ilma poistettu), lämpöautomaattikka voidaan säätää haluttuihin arvoihin.

Säätö, latausvirta

Meno- ja paluulämpötilan lämpötilaeroa (ΔT) kannattaa säätää käyttöveden tuotannon tai suuren kuormituksen yhteydessä.

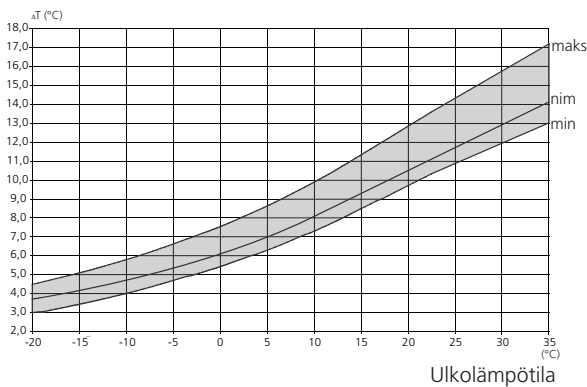
Tämä on helpoin tehdä kanavalla T2 (menolämpötila) ja kanavalla T3 (paluulämpötila) mitattujen lämpötilojen avulla. Lämpötilaero (ΔT) säädetään kiertovesipumpun ja säätöventtiilin avulla. Säätö tehdään käynnin vakiinnuttua noin 5 minuutin kuluttua käynnistyksestä tai noin 5 minuutin kuluttua sulatuksesta kylmällä ilmalla.

Lämpötilaeron pitää olla harmaalla alueella alla olevassa käyrästä (+1- 2 K). Kun ulkolämpötila on yli 28 °C, latausvirran pitää olla alemmassa alueessa.

F2026

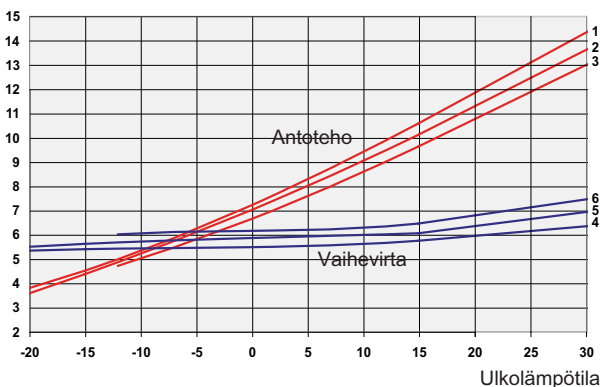
Latausvirta

Latausvirtauksen säätö



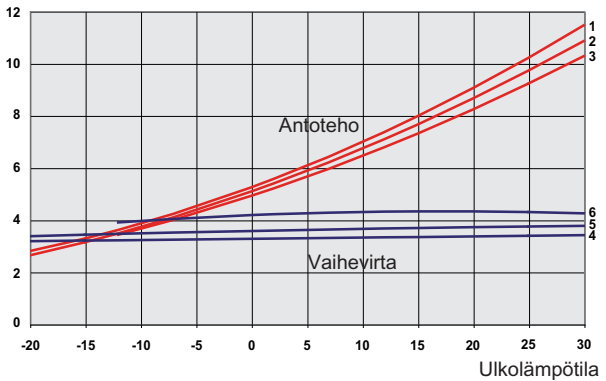
F2026-8

Vaihevirta, A
Antoteho, kW



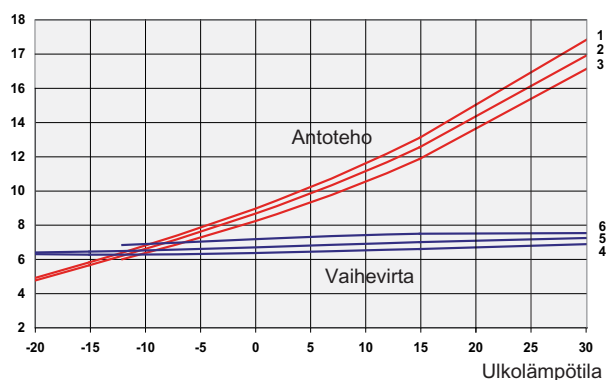
F2026-6

Vaihevirta, A
Antoteho, kW



F2026-10

Vaihevirta, A
Antoteho, kW



Käyrästä näkyy lämpöpumppu suurella puhallinnopeudella, pienellä puhallinnopeudella lämpötilaero ΔT on 0,5 - 1 astetta alaisempi (ei koske versiota F2026-6 kW, jossa on vain yksi puhallinnopeus).

1 ja 4 menojohdon lämpötila 35 °C

2 ja 5 menojohdon lämpötila 45 °C

3 ja 6 menojohdon lämpötila 55 °C

Tehotiedot koskevat kompressoria, puhallinta ja ohjausta nimellisvirtauksella. Sulatus pienentää otto- ja antotehon suhdetta noin 10 %.

7 Ohjaus - Johdanto

Yleistä

F2026 on varustettu sisäisellä ohjausyksiköllä, joka ohjaa sulatusta, pysäytystä maks./min-lämpötiloissa, kompressorilämmittimen ja vedenpoistokourun lämmittimen kytkentää sekä valvoo painevahteja.

Lisäksi voidaan lukea lämpötilat, käynnistysten lukumäärä ja käyttöaika.

Sisäinen ohjausjärjestelmä säädetään asennuksen yhteydessä ja sitä voidaan käyttää huollon yhteydessä.

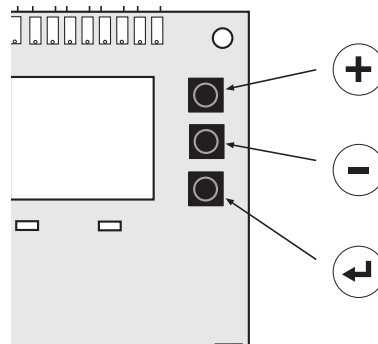
Normaalikäytön aikana talon omistajan ei tarvitse puuttua ohjaukseen.

F2026 –lämpöpumpussa on paluulämpötilan anturi, joka rajoittaa paluulämpötilaa.

F2026–lämpöpumppu voidaan kytkeä päälle ja pois myös toisen ohjausyksikön tai termostaatin signaaleilla. Kun F2026 –lämpöpumppua ohjataan sisämoduulilla, VVM eller SMO:lla (lisävaruste), ohjaus on selostettu kyseisessä ohjeessa.

F2026 kommunikoi sisämoduulin kanssa, mikä tarkoittaa, että asetukset ja mittausarvot F2026:sta voidaan säätää ja lukea sisämoduulilla.

Navigointi



Plus-painike

Plus-painikkeella (S1) liikutaan valikkojärjestelmässä (eteenpäin) tai suurennetaan valitun parametrin arvoa.

Katso kappale Ohjaus – Kanavien kuvaus.



Miinus-painike

Miinus-painikkeella (S2) liikutaan valikkojärjestelmässä (taaksepäin) tai pienennetään valitun parametrin arvoa.

Katso kappale Ohjaus – Kanavien kuvaus.



Enter-painike

Enter-painikkeella (S3) aktivoidaan ja vahvistetaan mahdolliset muutokset.

Katso kappale Ohjaus – Kanavien kuvaus.

Kun haluat muuttaa arvoa, paina ensin enter-painiketta muutostilan aktivoimiseksi. Arvo alkaa vilkkua. Säädä arvo halutuksi plus- tai miinus-painikkeella. Arvo muuttuu nopeammin, kun plus- tai miinus-painike pidetään painettuna noin 3 sekunnin ajan. Vahvasta painamalla enter-painiketta. Arvo lopettaa vilkkumisen.

Kanavat on jaettu kolmeen eri tyyppiin: tila, lämpötilat ja asetettavat arvot.

Tyyppin pikavalinta tehdään painamalla enter, kun STATUS, TEMP. tai ADJUST. näkyvät.

Näytön kuvaus

C0	F0	H0
S1		01

Kompressori: C

Näyttää nykyisen kompressorin tilan.

- C0** Kompressori pois, kiertopumppu pois
- C** Vilkkuu kun kompressori haluaa käynnistyä, mutta aikaehdot tai korkea paluulämpötila estävät sen.
- C1** Kompressori päällä, kiertopumppu päällä
- CC** Kompressori pois, kiertopumppu päällä
- CD** Sulatus käynnissä

Puhallin: F

Puhaltimella on kaksi nopeutta, nopea ja hidas (ei koske versiota F2026–6 kW, jossa on vain yksi puhallinnopeus). Puhallinnopeus riippuu ulkolämpötilasta. Hidasta nopeutta käytetään korkeassa ulkolämpötilassa tehon rajoittamiseksi. Puhallin ei ole käynnissä sulatuksen aikana. Puhallin vaihtaa suurelle nopeudelle, kun ulkolämpötila laskee alle alla olevan taulukon lämpötilan.

Tyyppi	Ulkolämpötila (°C)
8 kW	11
10 kW	13

- F0** Puhallin pois
- F1** Puhallin päällä, hidas nopeus
- F2** Puhallin päällä, suuri nopeus

Lämmitin: H

Kompressorilämmitin on aina aktiivinen, kun kompressori on pois päältä.

Vedenpoistokourun lämmitin kytketään päälle, kun ulkolämpötila laskee alle 2,5 °C.

Jos kartiolämmitin sallitaan (kanava A14), se aktivoidaan joka kolmannen sulatuksen yhteydessä, kun ulkolämpötila on alle 2 °C.

- H0** Kompressorilämmitin pois
Vedenpoistokourun lämmitin pois
Kartiolämmitin pois
- H1** Kompressorilämmitin päällä

- H2** Vedenpoistokourun lämmitin päällä
- H3** Kompressorilämmitin päällä
Vedenpoistokourun lämmitin päällä
- H4** Kartiolämmitin päällä
- H5** Kompressorilämmitin päällä
Kartiolämmitin päällä
- H6** Vedenpoistokourun lämmitin päällä
Kartiolämmitin päällä
- H7** Kompressorilämmitin päällä
Vedenpoistokourun lämmitin päällä
Kartiolämmitin päällä

Kanava: S1

Näyttää nykyisen kanavan. Vaihda kanavaa plus- tai miinus-painikkeella.

Arvo: 01

Näyttää nykyisen arvon. Suurena/pienennä plus- tai miinus-painikkeella.

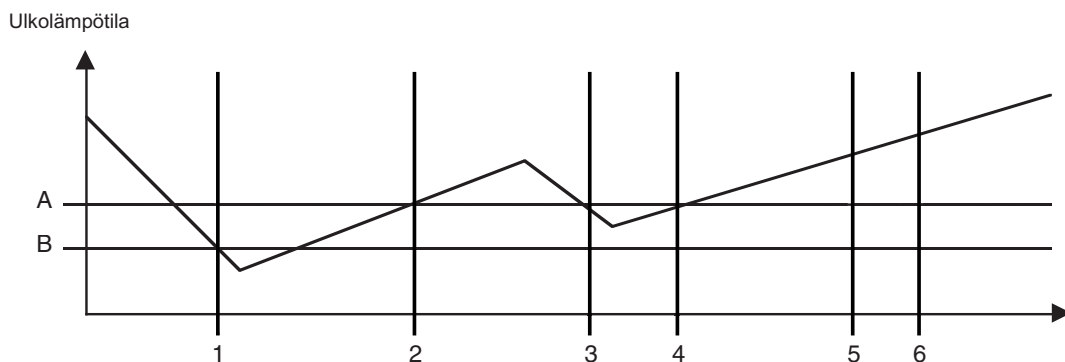
Ohjausehdot

Ohjausehdot, kylmä ulkoilma

- Kun ulkolämpötilan anturin arvo (kanava T1) laskee kanavalla A7 asetetun arvon alle, lämpöpumppu pysähtyy ja kanavalla 03 näkyy S1. Sekä lisälämmitysrele että seisontarele aktivoidaan silloin samanaikaisesti.
- Jos ulkolämpötilan anturi rekisteröi lämpötilan, joka on vähintään 2,1 °C korkeampi kuin kanavalla A7 asetettu lämpötila, käynnistyy ajastin.
- Kun ajastin on saavuttanut 45 minuuttia, deaktivoidaan sekä lisälämmitysrele että seisontarele, jotta lämpötila olisi sopiva kompressorin käynnistykselle.
- 15 minuutin kuluttua sallitaan kompressorin käynnistys ja lisälämmitysrele aktivoidaan muutaman sekunnin kuluttua. Seisontarelettä ei aktivoida.
- Jos ulkolämpötila laskee näiden 60 minuutin kuluessa alle kanavan A7 arvon + 2,1 °C, laskuri nollataan eikä se aloita laskemista uudelleen ennen kuin lämpötila on noussut riittävän korkeaksi.

B = Asetettu lämpötila kylmälle ulkoilmalle (kanava A7).

A = Asetettu lämpötila kylmälle ulkoilmalle + 2,1 °C).



1. Ulkolämpötila (kanava T1) laskee kanavalla A7 (B) asetetun lämpötilan alapuolelle. Lämpöpumppu pysähtyy ja molemmat releet aktivoidaan.
2. Ulkolämpötila nousee 2,1 °C kanavalla A7 (A) asetetun arvon yläpuolelle. Ajastin aloittaa nollasta (0).
3. Ulkolämpötila laskee alle A. Ajastin nollataan ja pysäytetään.
4. Ulkolämpötila nousee taas yli A. Ajastin aloittaa alusta (0).
5. Ajastin on laskenut 45 minuuttiin. Molemmat releet deaktivoidaan.
6. Ajastin on laskenut 60 minuuttiin. Kompressorin käynnistyminen sallitaan.



HUOM!

Lämpöpumpun ulkolämpötilan anturin arvoa käytetään.

Jos VVM 300/SMO 10 on liitetty, ei käytetä valikon 4.0 arvoa, vaan valikossa 5.9 näkyvää ulkolämpötilan arvoa.

Ohjausehdot, sulatus

- Ajustimen arvo suurenee joka minuutti, jonka aikana kompressori on ollut käynnissä ja höyrystimen anturin lämpötila (kanava T7) on kanavan A9 asetuksen alla.
- Kun ajastin saavuttaa kanavalla A8 asetetun arvon, käynnistyy sulatus.
- Jos kartiolämmitin on aktivoitu kanavalla A14, ulkolämpötila laskee alle 2 °C ja kompressori on käynnissä, kartiolämmitin käynnistyy joka kolmannen sulatuksen yhteydessä. Kartiolämmitin estää jään kertymisen puhaltimen kartioon.
- Jos puhaltimen sulatus on aktivoitu kanavalla A15, puhaltimen sulatus käynnistyy höyrystimen lämpötilasta ja kartiolämmittimen tilasta riippuen. Puhaltimen sulatus estää jään kertymisen puhaltimen siipiin ja eturitulään.

Sulatus tapahtuu seuraavasti:

1. 4-tieventtiili vaihtaa sulatukselle
2. Puhallin pysähtyy ja kompressori jatkaa käyntiään.
3. Kun sulatus on valmis nelitieventtiili vaihtaa takaisin lämmityskäyttöön ja 30 sekunnin kuluttua puhallin käynnistyy.
4. Ulkolämpötilan anturi on lukittu ja korkean paluulämpötilan hälytys on estetty sulatuksen aikana ja kahden minuutin ajan sen jälkeen.

Sulatus voi keskeytyä viidestä syystä:

1. Höyrystimen lämpötilan anturin lämpötila on saavuttanut kanavalla A10 asetetun lämpötilan (normaali pysäytys).
2. Sulatus on ollut käynnissä yli kanavalla A11 asetetun ajan. Tämä voi johtua siitä, että lämmönlähteessä on liian vähän energiaa tai höyrystimen anturi on väärin asennettu ja lähettää liian alhaisen lämpötilan (ts. kylmän ulkoilman lämpötilan).
3. Paluulämpötila on alle 10 °C.
4. Korkeapainevahti laukeaa sulatuksen aikana. Ilmaistetaan hälytyksellä 10 kanavalla S1 ja kompressori pysäytetään. Kahden minuutin kuluttua kompressori käynnistyy uudelleen (jos paine on laskenut). Muussa tapauksessa annetaan pysyvä hälytys liian suuresta paineesta (hälytys 06).
5. Menolämpötila on alle 4 °C.

8 Ohjaus - kanavat

Tilakanavat

Status

Nämä kanavat näyttävät tilat ja tilastot.

Kanava

S1 Näyttää F2026:n käyntitilan.

Arvo

- 01** Normaali käynti.
- 02** Sulatus käynnissä.
- 03** Kylmä ulkolämpötila.
- 04** Korkea paluulämpötila.
- 05** Alipainevahti ((BP2)) on lauennut.
- 06** Korkeapainevahti ((BP1)) on lauennut.
- 07** Moottorisuojaus (FC1) ja/tai vaihevahti (BA1) ovat lauenneet.
- 08** Anturihälytys. Joku lämpötila antureista on viallinen.
- 09** Tiedonsiirtovika (vain kun SMO 05/SMO 10/NIBE innemodul on kytketty).
- 10** Korkeapainevahti (BP1) on lauennut sulatuksen aikana (palautuu automaattisesti).
- 11** Ei käytössä.
- 12** Väärin asennetut meno- ja paluujohdot.
- 13** Lämmin ulkoilma. Esiintyy, kun ulkolämpötila on yli 35 °C.
- 14** Korkea menojohdon lämpötila.
- 15** Sulatus keskeytetty. Esiintyy, kun sulatus on epäonnistunut 3 kertaa peräkkäin.
- 16** Lyhyet käyntiajat. Esiintyy, kun käyntiaika on ollut alle 2 minuuttia 3 kertaa peräkkäin.
- 17** Kuumakaasuhälytys. Esiintyy, kun kuumakaasun lämpötila on yli 120 °C. Hälytys nollautuu, kun lämpötila on laskenut alle 60 °C. Hälytys muuttuu pysyväksi, jos se toistuu 3 kertaa 240 minuutin sisällä.

S2 Arvo

Näyttää kompressorin tilan.

- 00** Kompressorin pois.
- 01** Kompressorin päällä.
- XX** Kompressorin estetty hälytyksen vuoksi.
- nn** Kompressorin käynnistys nn minuutin kuluttua.

S3 Näyttää kompressorin käynnistyskerrat, kertyvä.

S4 Näyttää kompressorin käyntiajan tunteina, kertyvä.

S5 Näyttää lisälämmityksen käyntiajan tunteina, kertyvä.

S6 Näyttää onko termostaattitulo aktiivinen.

Aktiivinen tulo ilmaistaan numerolla 1.

Aktiivinen tulo ilmaistaan numerolla 0.

S7 Hälytystulojen (HP, LP ja BA1) tila, 1 osoittaa että tulo on OK.

S7 1 / 1 / 1

S10 Ohjelmiston versionumero.

Lämpötilakanavat

Temp.

Nämä kanavat näyttävät nykyiset lämpötilat.

Kanava

- T1** Ulkolämpötilan anturin mitattu lämpötila (BT28).
- T2** Menolämpötilan anturin mitattu lämpötila (BT12).
- T3** Paluulämpötilan anturin mitattu lämpötila (BT3).
- T4** Imukaasuanturin mitattu lämpötila (BT17).
- T5** Kuumakaasuanturin mitattu lämpötila (BT14).
- T6** Käyttövesianturin mitattu lämpötila (BT15).
- T7** Höyrystimen lämpötilan anturin mitattu lämpötila (BT16).

Säätökanavat

Adjust.

Kaikki säädöt tehdään näillä kanavilla.

Kanava

A1 Osoite tiedonsiirrolle SMO 05/SMO 10/NIBE sisämoduulin (master) kanssa.

Kun lämpöpumppu liitetään SMO 05/NIBE sisämoduuliin, tämän kanavan täytyy olla 1.

Kun lämpöpumppu liitetään SMO 10:een, tämä tulee valita niin, että järjestelmän jokainen F2026 (orja) saa uniikin osoitteen (1 – 9) SMO 10-tiedonsiirtoa varten.

Jos järjestelmässä on esimerkiksi 3 F2026 -lämpöpumpua, niille annetaan osoitteet 1, 2 ja 3. Käyttöväittä tuottavalle F2026 -lämpöpumpulle annetaan osoite 1.

A2 Suurin paluulämpötila. Kompressorin pysäytetään, kun paluulämpötila saavuttaa asetetun arvon. Arvo on asetettavissa välillä 25 ja 50 °C. Tehdasasetus 48 °C.

SMO/NIBE sisämoduuliin liitettynä tämä valikko ei ole muutettavissa, vaan arvo on lukittu 50 °C.

A3 KytKentäero, paluulämpötila. Kun kompressorin on pysäytetty korkean paluulämpötilan vuoksi, paluulämpötilan pitää laskea asetetun arvon verran ennen kuin kompressorin käynnistys sallitaan. Arvo on säädettävissä välillä 0 ja 10 °C. Tehdasasetus 4 °C.

SMO/NIBE sisämoduuliin liitettynä tämä valikko ei ole muutettavissa, vaan arvo on lukittu 2 °C.

A4 Minimiaikaväli minuutteina kompressorin käynnistysten välillä. Arvo on asetettavissa välillä 20 – 60 minuuttia. Tehdasasetus 20 minuuttia.

A5 Tasapainolämpötila eli asetettu ulkolämpötila, jossa lisälämpörele voidaan aktivoida kanavalta A6 ilman, että se vaikuttaa kompressorin toimintaan. Lisälämmitysrele aktivoidaan vasta kanavalla A6 asetetun ajan kuluttua. Arvo on asetettavissa välillä -15 – +10 °C. Tehdasasetus 0 °C.

A6 Jatkuva käyntiaika kompressorilla ennen kuin lisälämmitys sallitaan. Arvo on asetettavissa välillä 1 – 120 minuuttia. Tehdasasetus 120 minuuttia.

A7 Pysäytyslämpötila eli asetettu ulkolämpötila, jossa seisontarele aktivoidaan ja F2026 pysähtyy. Kun pysäytyslämpötila asetetaan välille 0 ja -20 °C, menolämpötila rajoitetaan lineaarisesti välillä -7 °C / 58 °C ja -20 °C / 50 °C. sivu 44). Tehdasasetus -20 °C.

A8 Pienin lämmityskäytön käyntiaika ennen kuin uusi sulatus sallitaan. Arvo on asetettavissa välillä 10 – 90 minuuttia. Tehdasasetus alla olevan taulukon mukaan.

Tyyppi	Minuuttia
6 kW	60
8 kW	50
10 kW	45

A9 Sulatuksen käynnistyslämpötila (höyrytimen lämpötila). Arvo on asetettavissa välillä 1 – 5 °C. Tehdasasetus 1 °C.

A10 Sulatuksen pysäytyslämpötila (höyrytimen lämpötila). Arvo on asetettavissa välillä 10 – 40 °C. Tehdasasetus 10 °C.

A11 Pisin sallittu sulatusaika. Arvo on asetettavissa välillä 5 – 12 minuuttia. Tehdasasetus 7 minuuttia.



HUOM!

Jos sulatusongelmia ilmenee, voidaan kanavan A11 arvoa suurentaa ongelman poistamiseksi.

A12 Sulatuksen manuaalinen aktivointi. Muuta arvo 0:sta 1:een ja vahvista enter-painikkeella.

A13 Paluu tehdasasetuksiin. Muuta arvo 0:sta 1:een ja vahvista enter-painikkeella.

A14 Kartiolämmitystoiminnon aktivointi. Muuta arvo 0:sta 1:een ja vahvista enter-painikkeella.

A15 Puhallinsulatustoiminnon aktivointi. Muuta arvo 0:sta 1:een ja vahvista enter-painikkeella.

9 Häiriöt

Vianetsintä



HUOM!

Ruuveilla kiinnitetyt luukut saa avata vain valtuutetun asentajan valvonnassa.



HUOM!

Koska F2026 voidaan liittää moniin ulkoisiin yksiköihin, myös ne on tarkastettava.



HUOM!

Jos huolto edellyttää ruuvattujen luukkujen irrottamisen, sähkönsyöttö pitää katkaista turvakytkimellä.



HUOM!

Jos sulatusongelmia ilmenee, voidaan kanavan A11 arvoa suurentaa ongelman poistamiseksi.



HUOM!

Hälytys kuitataan sisämoduulissa.

Voit yrittää poistaa häiriön seuraavilla toimenpiteillä:

Perustoimenpiteet

Aloita tarkastamalla seuraavat mahdolliset vikalähteet:

- Että lämpöpumppu on käynnissä ja F2026:n syöttökaapeli on kytketty.
- Talon ryhmä- tai päävarokkeet.
- Talon vikavirtakytkin.
- Lämpöpumpun moottorivaroke (FC1).
- Lämpöpumpun vikavirtasuojaja (FB1).

Käyttövesi liian kylmää tai ei käyttövetä

Nämä vianetsintäohjeet pätevät vain, kun lämpöpumppu on liitetty lämminvesivaraajaan.

- Suuri lämpimän käyttöveden kulutus.
 - Odota kunnes käyttövesi on lämmennyt.
- Virheelliset asetukset NIBE-sisämoduulissa.
 - Katso sisämoduulin käyttöohje.

Matala huonelämpötila

- Termostaatteja kiinni useissa huoneissa.
 - Avaa termostaatit niin monessa huoneessa kuin mahdollista.
- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan muutokselle aktiivoitu.
 - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.

- Virheelliset asetukset NIBE-sisämoduulissa.
 - Katso sisämoduulin käyttöohje.

Korkea huonelämpötila

- Ulkoinen kosketin huonelämpötilan muutokselle aktiivoitu.
 - Tarkasta mahdolliset ulkoiset koskettimet.
- Virheelliset asetukset NIBE-sisämoduulissa.
 - Katso sisämoduulin käyttöohje.

F2026 ei käynnissä

- Ulkoinen säätölaitteisto ei ole antanut käynnistyssignaalia.
 - Tarkasta säätölaitteiston asetukset.
- Varokkeet ovat lauenneet.
 - Vaihda tai palauta varoke.
- Kylmä sää. Ilmaistaan hälytyksellä 03 kanavalla S1.
 - Odota kunnes ulkolämpötila on 2 °C yli asetetun pysäytysarvon.
- Lauennut ylipaineensäädin. Ilmaistaan hälytyksellä 06 kanavalla S1.
 - Tarkasta, että järjestelmä on kunnolla ilmattu. Tarkasta varokkeet. Tarkasta, ettei suodatin ole tukossa. Tarkasta virtaus lämmityspiirissä.
- Lauennut alipaineensäädin. Ilmaistaan hälytyksellä 05 kanavalla S1.
 - Tarkasta, että ilma voi virrata vapaasti.
- Ulkolämpötila on yli 35 °C. Ilmaistaan hälytyksellä 13 kanavalla S1.
 - Odota kunnes ulkolämpötila on laskenut alle 33 °C.
- Aikaehdot eivät salli käynnistystä.
 - Odota kunnes asetetut ehdot ovat kuluneet. (Käynnistysehdot täyttyvät, kun näytössä vilkkuu C.)
- Moottorisuojaus (FC1) ja/tai vaihevahti (BA1) ovat lauenneet (MS-hälytys). Ilmaistaan hälytyksellä 07 kanavalla S1.
 - Tarkasta varokkeet.
 - Tarkasta syötön vaihejärjestys.
- Väärin asennetut meno- ja paluujohdot. Ilmaistaan hälytyksellä 12 kanavalla S1.
 - Tarkasta putkiasennus.
- Lämpöpumppu ei sulata.
 - Tarkasta paluulämpötilan anturin lämpötila (kanava T3). Lämpöpumpun sulatus ei käynnisty, jos lämpötila on alle 10 °C. Tarkasta höyrystimen lämpötilan anturin lämpötila (kanava T7). Lämpöpumpun sulatus ei käynnisty, jos lämpötila on kompressorin käydessä korkeampi kuin sulatuksen käynnistyslämpötila (kanava A9).

Tarkasta paluulämpötilan anturin lämpötila (BT3). Lämpöpumpun sulatus ei käynnisty, jos lämpötila on alle 10 °C.

- Korkea menojohtojen lämpötila (T2). Ilmaistaan hälytyksellä 14 kanavalla S1.
 - Tarkasta latausvirtaus sekä suodatin, joka voi olla osittain tukossa.
- Korkea paluujohdon lämpötila (T3). Ilmaistaan hälytyksellä 04 kanavalla S1.
 - Tarkasta virtaus ja huomioi kompressorin rajoitukset alhaisissa ulkolämpötiloissa.
- Sulatus epäonnistui. Ilmaistaan hälytyksellä 15 kanavalla S1.
 - Tarkasta latausvirtaus.
- Lyhyet käyntiajat. Ilmaistaan hälytyksellä 16 kanavalla S1.
 - Tarkasta termostaatin kytkentäero. Tarkasta käyttöveden käynnistyslämpötila mahdollisessa NIBE-sisämoduulissa. Tarkasta virtaus sekä suodatin, joka voi olla osittain tukossa.
- Kuumakaasun lämpötila on yli 120 °C. Ilmaistaan hälytyksellä 17 kanavalla S1.
 - Ota yhteys huoltoliikkeeseen.

Jäätä kertyy puhaltimen kartioon



HUOM!

Koskee vain tiettyjä alueita.

- Kartiolämmitin (kanava A14) ei ole päällä.
 - Kytke kartiolämmitin päälle kanavalla A14.

Jäätä kertyy puhaltimen siipiin ja eturitulään

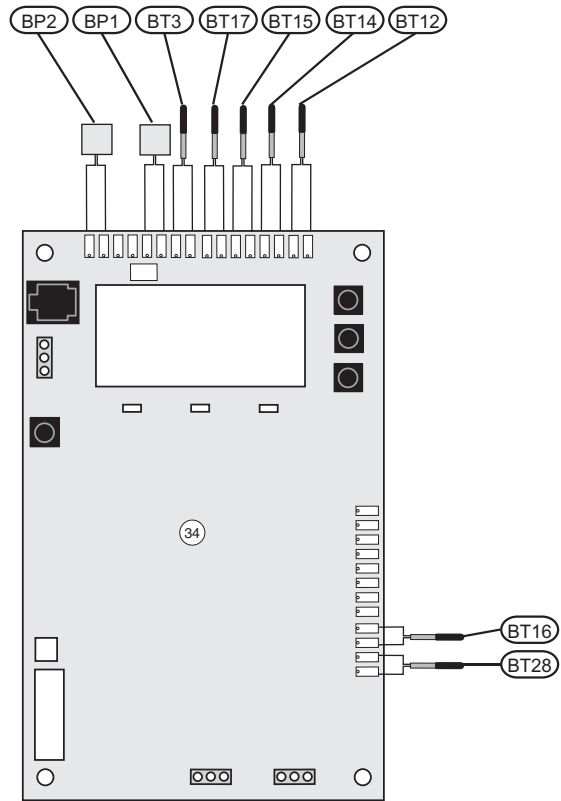


HUOM!

Koskee vain tiettyjä alueita.

- Puhaltimen sulatus (kanava A15) ei ole aktivoitu.
 - Aktivoi puhaltimen sulatus kanavalla A15.

Anturien sijainti



- BP1 Ylipaineensäädin
- BP2 Alipaineensäädin
- BT3 Lämpötila-anturi, lämmitysveden paluujohto
- BT12 Lämpötila-anturi, lauhduttimen menojohto
- BT14 Lämpötila-anturi, kuumakaasu
- BT15 Lämpötila-anturi, käyttövesi
- BT16 Lämpötila-anturi, höyrystin
- BT17 Lämpötila-anturi, imukaasu
- BT28 Ulkolämpötilan anturi

**Paluulämpötilan anturin (BT3), lauhduttimen me-
nolämpötilan anturin (BT12) ja lämmönjakoputken
anturin (BT15) 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

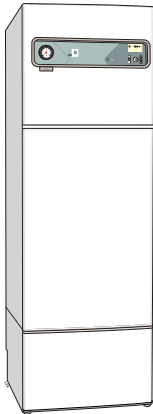
Kuumakaasuanturin tiedot (BT14)

Lämpötila (°C)	Resistanssi (kOhm)	Jännite (V)
40	118,7	4,81
45	96,13	4,77
50	78,30	4,72
55	64,11	4,66
60	52,76	4,59
65	43,64	4,51
70	36,26	4,43
75	30,27	4,33
80	25,38	4,22
85	21,37	4,10
90	18,07	3,97
95	15,33	3,83
100	13,06	3,68
105	11,17	3,52
110	9,59	3,36
115	8,26	3,19
120	7,13	3,01
125	6,18	2,84
130	5,37	2,67
135	4,69	2,50
140	4,10	2,33

Höyrytimen anturin (BT16), ulkolämpötilan anturin (BT28) ja imukaasuanturin (BT17) tiedot

Lämpötila (°C)	Resistanssi (kOhm)	Jännite (VDC)
-50	77,58	4,71
-45	57,69	4,62
-40	43,34	4,51
-35	32,87	4,37
-30	25,17	4,21
-25	19,43	4,03
-20	15,13	3,82
-15	11,88	3,58
-10	9,392	3,33
-5	7,481	3,07
0	6,000	2,80
5	4,844	2,54
10	3,935	2,28
15	3,217	2,03
20	2,644	1,80
25	2,186	1,59
30	1,817	1,39
35	1,518	1,22
40	1,274	1,07
45	1,075	0,93
50	0,911	0,81
55	0,775	0,71
60	0,662	0,62
65	0,568	0,54
70	0,490	0,47
75	0,4233	0,41
80	0,367	0,36
85	0,320	0,32
90	0,280	0,28
95	0,245	0,25
100	0,216	0,22

10 Lisätarvikkeet



VVM 300

Sisäyksikkö

Tuotenumero 069 010



VPA

Kaksoisvaippainen
lämmivesivaraaja

VPA 300/200

Tuotenumero 088 710

VPA 450/300

Tuotenumero 088 660



SMO 10

Ohjausyksikkö

Tuotenumero 089 638



KVR 10

Vedenpoistoputki, eri pituisia.

KVR 10-10, 1 m

Tuotenumero 067 171

KVR 10-30, 2,5 m

Tuotenumero 067 172

KVR 10-60, 5 m

Tuotenumero 067 173



HR 10

Apurele

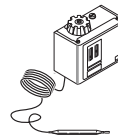
Tuotenumero 089 423



RT 10

Huonetermostaatti

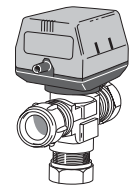
Tuotenumero 418 366



VT 10

Termostaatti

Tuotenumero 418 801



VST 11

Käyttövesiohjaus

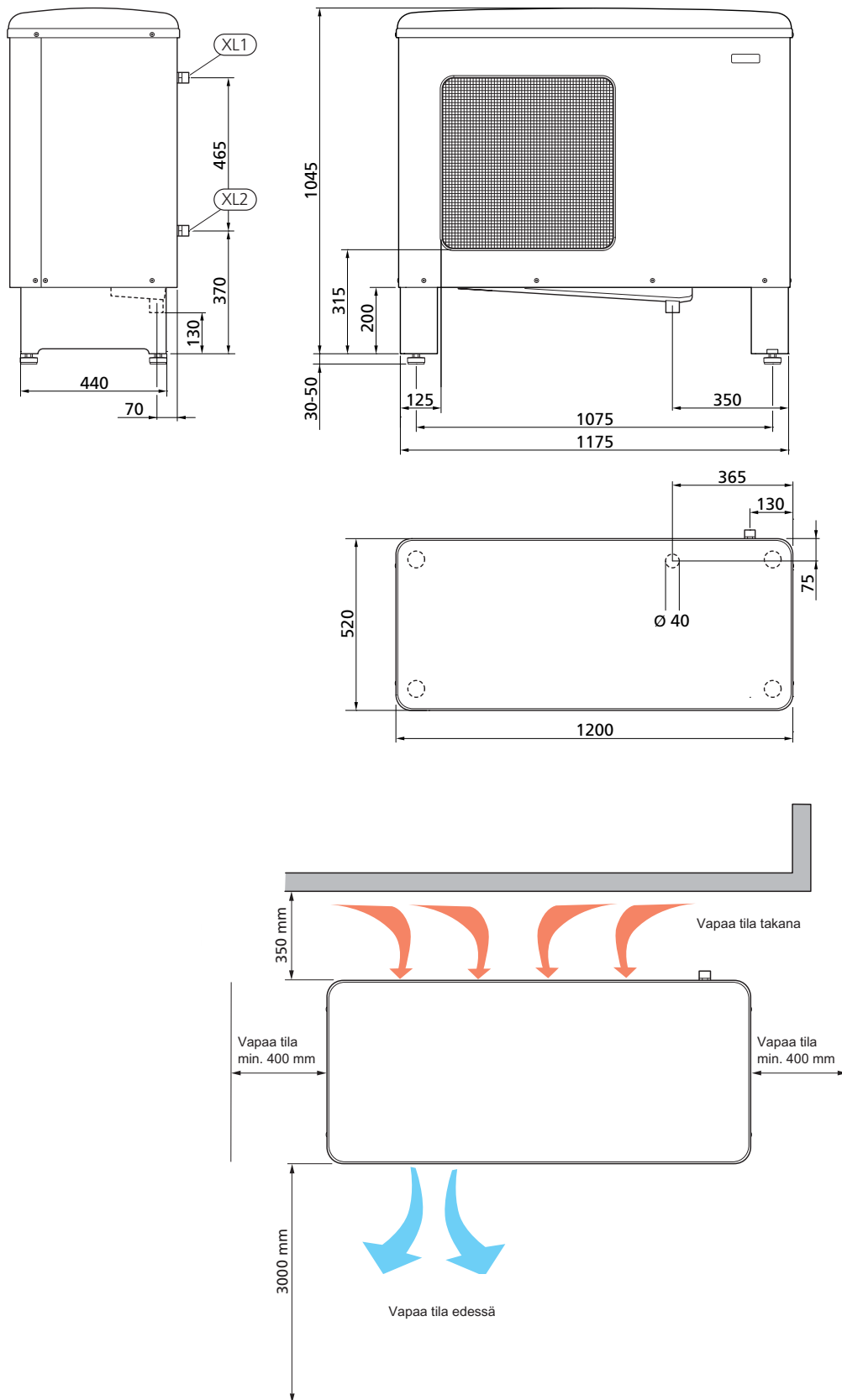
Vaihtoventtiili, Cu-putki Ø28

Suurin suositeltu latausteho,
15 kW

Tuotenumero 089 152

11 Tekniset tiedot

Mitat ja varattavien mittojen koordinaatit

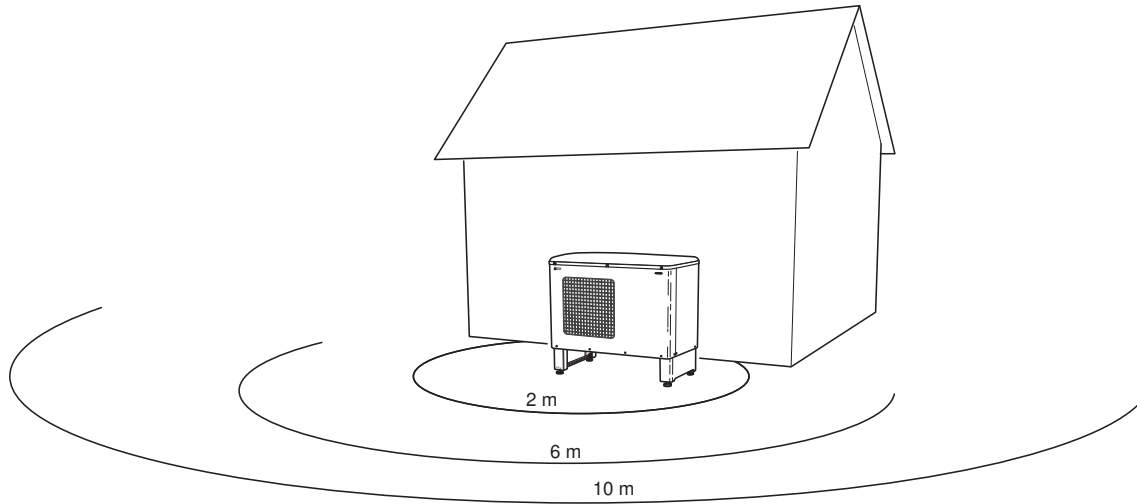


Äänenpainetasot

F2026 sijoitetaan useimmiten talon seinustalle, mistä on seurauksena suunnattu melun leviäminen. Tämä pitää ottaa huomioon. Siksi on aina pyrittävä valitsemaan asennuspaikaksi se talon puoli, jossa melusta on vähiten häiriötä naapureille.

Äänenpainetasoihin vaikuttavat seinät, muurit, maanpinnan korkeuserot ym. ja niitä pitää sen vuoksi pitää suunnata antavina.

F2026 käyttää pientä tai suurta puhallinnopeutta ulkolämpötilasta riippuen (ei koske versiota F2026-6 kW kW, jossa on vain yksi puhallinnopeus).



		F2026-6	F2026-8	F2026-10
Äänentehotaso	$L_W(A)$	57	57/62	57/62
Äänenpainetaso 2 metrin etäisyydellä. Puhallin hidas/nopea*	dB(A)	43	43/48	43/48
Äänenpainetaso 6 metrin etäisyydellä. Puhallin hidas/nopea*	dB(A)	33,5	33,5/38,5	33,5/38,5
Äänenpainetaso 10 metrin etäisyydellä. Puhallin hidas/nopea*	dB(A)	29	29/34	29/34

*Vapaa kenttä.

Tekniset tiedot

3x400V		6	8	10
Tehotiedot nimellisvirtauksella ¹⁾				
15/55 Antoteho/Ottoteho/COP	kW/kW/-	7,35/2,30/3,20	9,80/3,04/3,22	11,52/3,58/3,22
7/35 Antoteho/Ottoteho/COP	kW/kW/-	6,78/1,53/4,43	9,30/2,23/4,17	10,90/2,65/4,11
7/55 Antoteho/Ottoteho/COP	kW/kW/-	6,07/2,26/2,69	8,32/2,96/2,81	9,89/3,47/2,85
2/35 Antoteho/Ottoteho/COP	kW/kW/-	5,90/1,55/3,81	8,11/2,14/3,78	9,40/2,54/3,71
2/45 Antoteho/Ottoteho/COP	kW/kW/-	5,56/1,81/3,07	7,68/2,47/3,11	9,08/2,92/3,11
2/55 Antoteho/Ottoteho/COP	kW/kW/-	5,23/2,26/2,31	7,11/2,86/2,48	8,70/3,37/2,58
-7/35 Antoteho/Ottoteho/COP	kW/kW/-	4,34/1,56/2,78	6,02/1,98/3,04	7,31/2,37/3,08
-7/45 Antoteho/Ottoteho/COP	kW/kW/-	4,25/1,77/2,40	5,81/2,30/2,52	7,05/2,74/2,58
-7/55 Antoteho/Ottoteho/COP	kW/kW/-	3,94/2,16/1,82	5,55/2,66/2,09	6,70/3,12/2,15
-15/35 Antoteho/Ottoteho/COP	kW/kW/-	3,60/1,47/2,44	4,88/1,87/2,61	5,77/2,22/2,60
-15/45 Antoteho/Ottoteho/COP	kW/kW/-	3,50/1,94/1,80	4,22/2,47/1,71	5,69/3,01/1,89
Tehotiedot EN 14511 mukaan				
7/35 Antoteho/Ottoteho/COP _{EN14511}	kW/kW/-	6,24/1,50/4,16	8,57/2,21/3,87	9,80/2,62/3,74
7/45 Antoteho/Ottoteho/COP _{EN14511}	kW/kW/-	5,95/1,75/3,40	8,30/2,55/3,26	9,60/2,99/3,21
Sähkö tiedot				
Nimellisjännite		400V 3NAC 50 Hz		
Maks. käyttövirta, lämpöpumppu	A _{rms}	4,9	6,4	7,6
Maks. käyttövirta, kompressori	A _{rms}	4,3	5,9	6,9
Käynnistysvirta	A _{rms}	18	24	27
Suurin sallittu impedanssi liitännätpisteessä ²⁾	ohm	-	-	-
Nimellisteho, puhallin (hidas/nopea)	W	70	90/130	90/130
Varoke	A _{rms}	10	10	10
Kylmäainepiiri				
Kylmäaineen tyyppi		R404A		
Kompressorin tyyppi		Scroll		
Täytösmäärä	kg	2,0	2,2	2,2
Katkaisuarvo, ylipaineensäädin	MPa	2,9 (29 bar)		
Ero, ylipaineensäädin	MPa	-0,7 (-7 bar)		
Katkaisuarvo, alipaineensäädin	MPa	0,03 (0,3 bar)		
Ero, alipaineensäädin	MPa	0,07 (0,7 bar)		
Lämmönkeruu				
Ilmavirta	m ³ /h	1500	1700/ 2000	1700/ 2000
Maks./min. ilmalämpötila	°C	-20/35		
Sulatusjärjestelmä		kuumakaasusulatus		
Lämpöjohto				
Suurin järjestelmäpaine, lämmitysjärjestelmä	MPa	0,05/0,3 (0,5/3 bar)		
Nimellisvirtaus (minimivirtaus sulatuskäytössä).	l/s	0,16	0,20	0,25
Sisäinen painehäviö nimellisvirtauksella	kPa	1,3	1,5	2,2
Maks./min. lämmitysveden lämpötila, jatkuva käyttö	°C	58/20		
Lämmitysvesiliitäntä ulkokierre	mm	G1 (Ø 28 mm)		
Mitat ja painot				
Leveys	mm	1200		

3x400V		6	8	10
Syvyys	mm	520		
Korkeus ml. säätöjalat	mm	1095		
Paino (ilman pakkausta)	kg	146	148	149
Muuta				
Kotelointi		IP 24		
Väri		tummanharmaa		
Tuotenumero		064 084	064 085	064 086

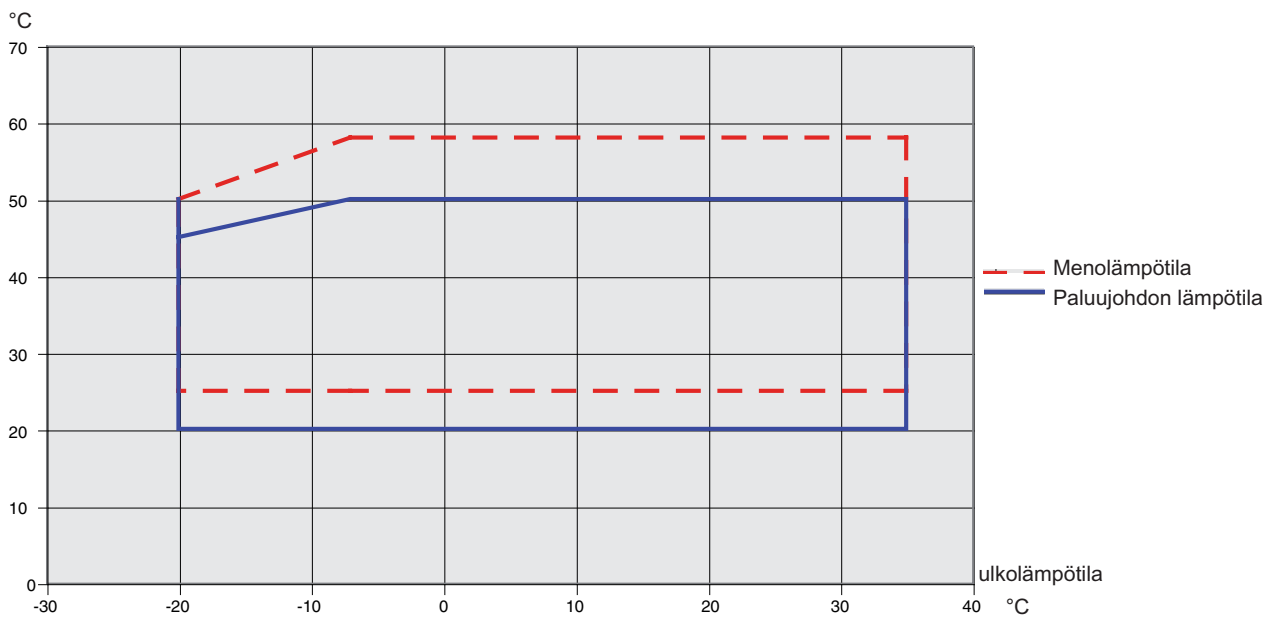
1) Tehotiedot koskevat kompressoria, puhallinta ja ohjausta nimellisvirtauksella. Sulatus pienentää otto- ja antotehon suhdetta noin 10 %.

2) Suurin sallittu impedanssi verkkoliitännätpisteessä EN 61000-3-11 mukaan. Käynnistysvirrat voivat aiheuttaa lyhyitä jännitteenalennuk-

sia, jotka voivat vaikuttaa muihin laitteisiin epäsuotuisissa olosuhteissa. Jos verkkoliitännätpisteen impedanssi on ilmoitettua korkeampi, häiriöitä luultavasti esiintyy. Jos verkkoliitännätpisteen impedanssi on ilmoitettua korkeampi, tarkasta verkon omistajalta ennen laitteiston hankintaa.

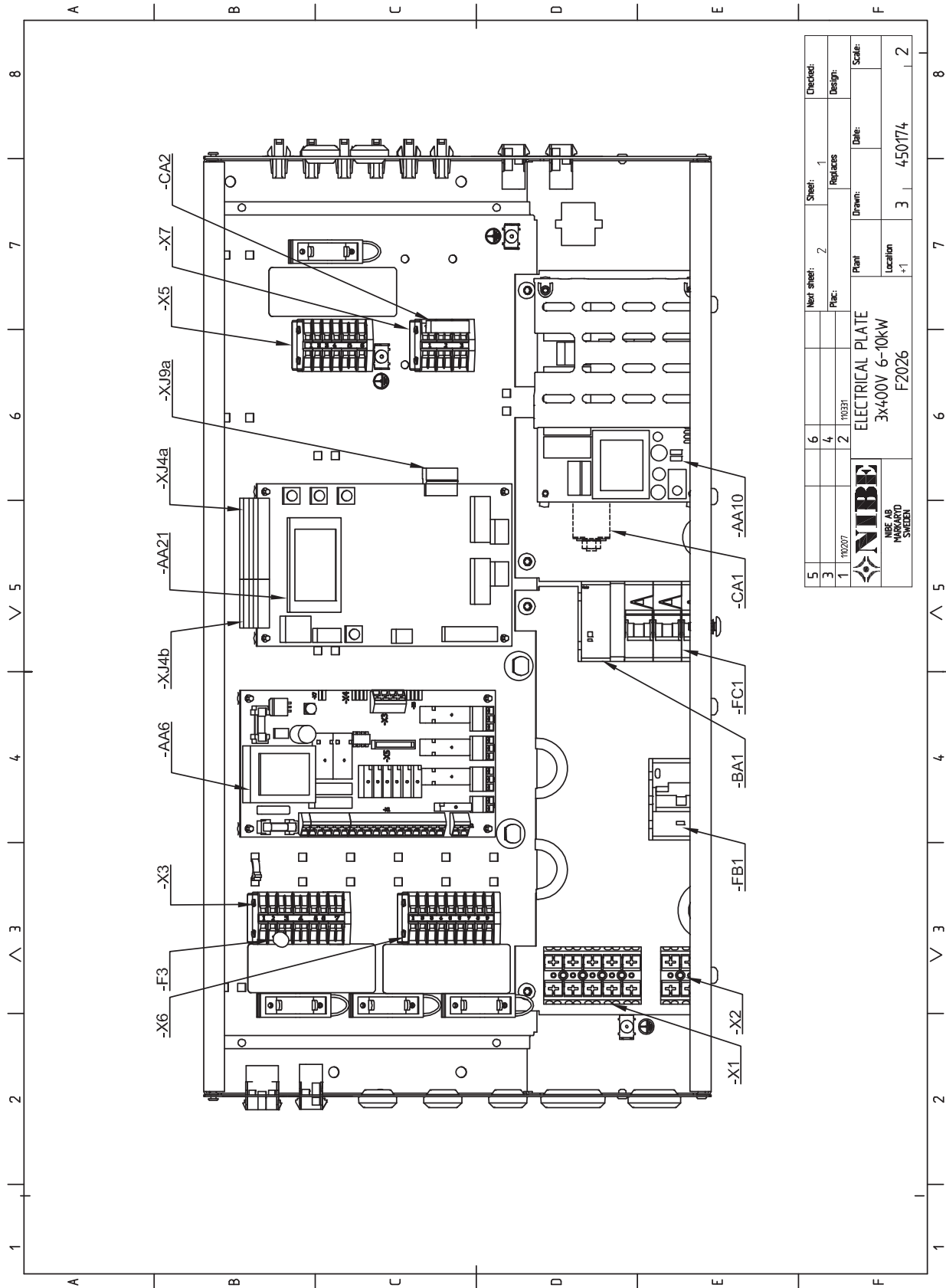
Työskentelyalue

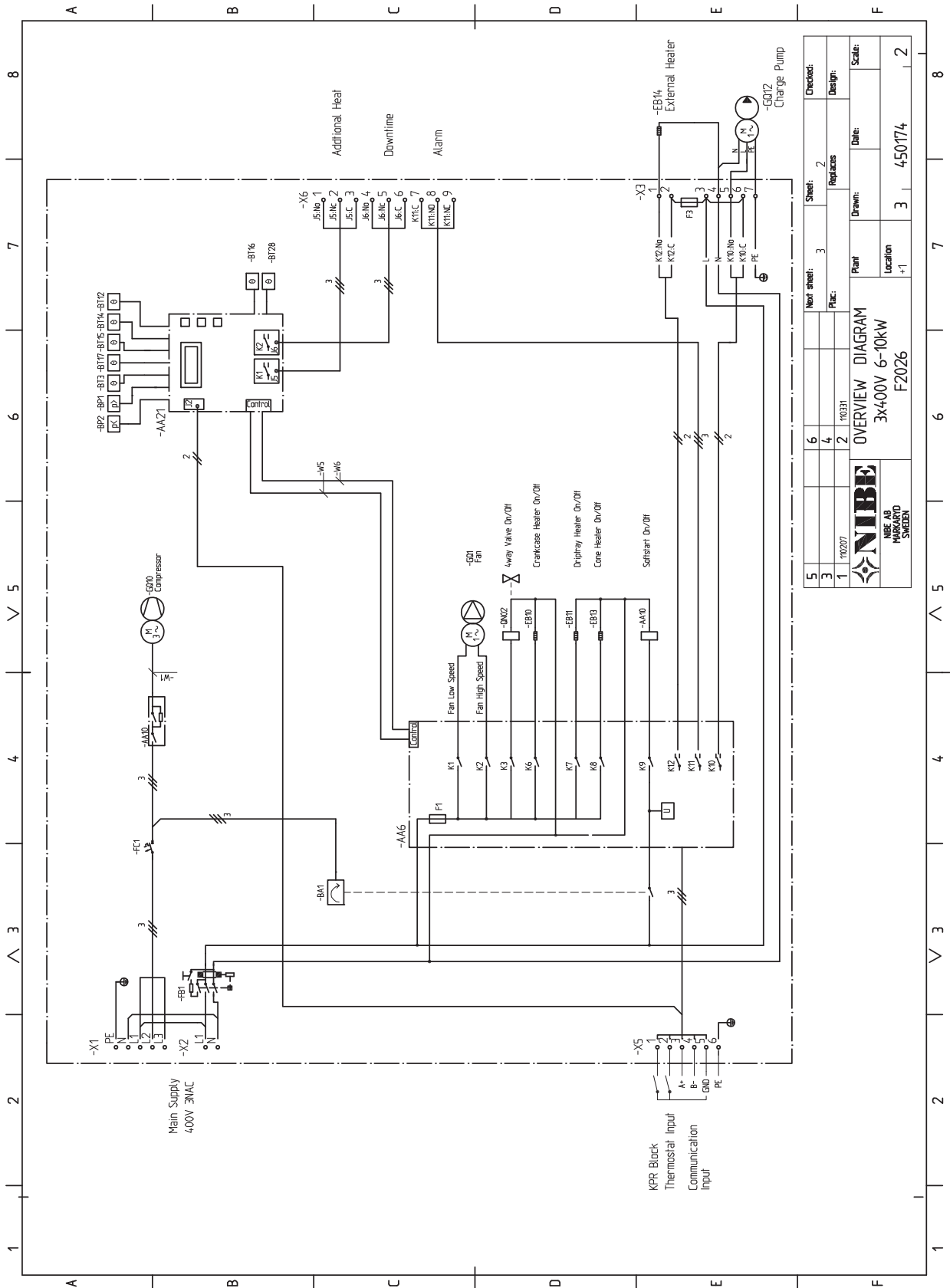
Veden lämpötila




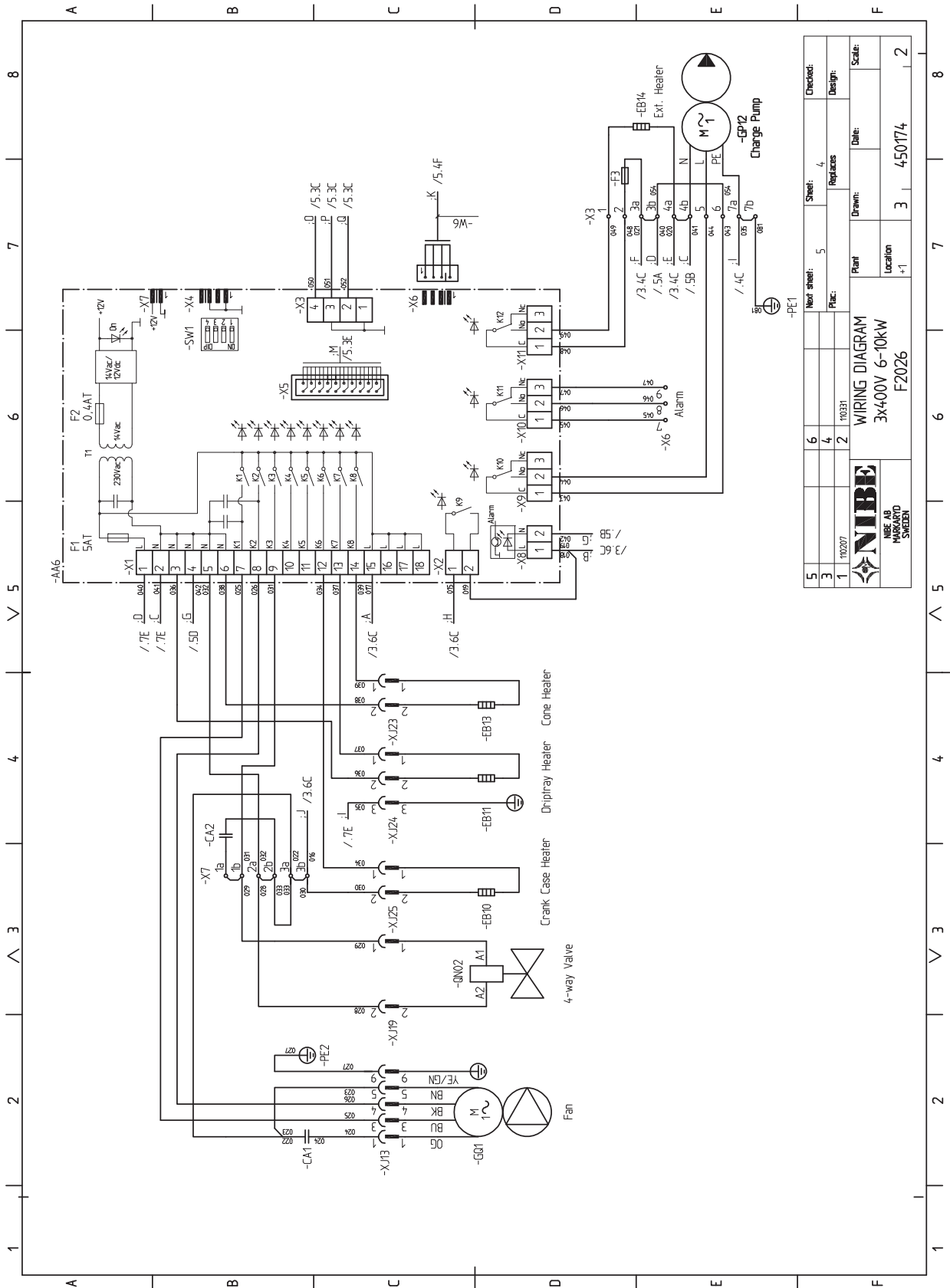
Lyhyitä aikoja on sallittua pitää matalempia työskentelylämpötiloja lämmityspuolella, esim. käynnistyksen yhteydessä.


Sähkökytkentäkaavio





5	6	6	Sheet:	2	Checked:
3	4	3	Replaces:		Design:
1	2	10331	Plant:		Scale:
 NIBE <small>NIBE AB FÄRNSÅTER SVEDEN</small>		OVERVIEW DIAGRAM 3x400V 6-10kW F2026		Date:	
		Location	+1	Drawn:	3
				2	



5	Next sheet:	6	Sheet:	4	Checked:
3	Replaces:	4	Design:		
1	110207	2	110331	Plant:	
 NIBE NIBE AB FÄRNSÅTERGÅRDEN SWEDEN		WIRING DIAGRAM 3x400V 6-10kW F2026		Date:	
		Location	+1	Drawn:	3
				Scale:	2

Käännöstaulukko

Englanti	Käännös
4-way valve	4-tieventtiili
Additional heat output	Lisälämpölähtö
Alarm	Hälytys
Alarm output	Hälytyslähtö
Ambience temp	Ulkolämpötilan anturi
Charge pump	Latauspumppu
Communication input	Tiedonsiirtotulo
Compressor	Kompressor
Cone heater	Kartiolämmitin
Control	Ohjaus
CPU card	CPU-kortti
Crank case heater	Kompressorilämmitin
Downtime output	Seisontalähtö
Drip tray heater	Tippakourun lämmitin
Evaporator temp.	Höyrystin, lämpötilan anturi
External heater (Ext. heater)	Ulkoisen lämmitin
Fan	Puhallin
Fan high speed	Nopea puhallinnopeus
Fan low speed	Hidas puhallinnopeus
Fluid line temp.	Nesteputki, lämpötilan anturi
High pressure pressostat	Ylipaineensäädin
KPR block	Kompressorin esto
Low pressure pressostat	Alipaineensäädin
Main supply	Syöttö
On/Off	Päälle/Pois
Return line temp.	Paluulämpötilan anturi
Softstart	Pehmökäynnistys
Supply line temp.	Menolämpötilan anturi
Supply voltage	Sähkösyöttö/jännite
Temperature sensor, Hot gas	Lämpötila-anturi, kuumakaasu
Temperature sensor, Suction gas	Lämpötila-anturi, imukaasu
Thermostat input	Termostaattitulo

12 Asiahakemisto

Asiahakemisto

A

Anturien sijainti, 37
Asennus, 5
Asennusten tarkastus, 3
Asennustila, 7

E

Enter-painike, 30

F

F2026 liitettynä puukattilaan ja lämminvesivaraajaan (kiinteä lauhdutus), 21
F2026 liitettynä sähkö-/öljy-/pellettikattilaan yhdessä SMO 05-säätöyksikön ja lämminvesivaraajan kanssa (vaihteleva lauhdutus), 17
F2026 liitettynä sähkö-/öljykattilaan (vaihteleva lauhdutus), 20
F2026 liitettynä tuotteeseen EVC 13 (vaihteleva lauhdutus), 19
F2026 liitettynä tuotteeseen VVM 300 (vaihteleva lauhdutus), 15
F2026 liitettynä tuotteeseen VVM 500 (vaihteleva lauhdutus), 16
F2026 liitettynä öljy-/pellettikattilaan yhdessä SMO 10-säätöyksikön ja lämminvesivaraajan kanssa (vaihteleva lauhdutus), 18

H

Häiriöt, 36
Vianetsintä, 36

J

Jälkisäädöt, lämmitysjärjestelmä, 28

K

Kannen irrotus, 8
Kompressorilämmitin, 27
Kuljetus ja säilytys, 5
Käynnistys ja säädöt, 27
Jälkisäädöt, lämmitysjärjestelmä, 28
Kompressorilämmitin, 27
Lämmitysjärjestelmän täyttö ja ilmaus, 27
Pehmökäynnistysrele, 27
Pysäytyslämpötila, 27
Säätö, latausvirtaus, 29
Tasapainolämpötila, 27
Vaihejärjestyksen tarkastus, 27
Valmistelut, 27
Käynnistys ja tarkastukset, 28
Käyttöönotto ja säätö
Käynnistys ja tarkastukset, 28

L

Latauspumppu, 12, 24
Pakkasuojaustoiminto, 24
Liitännät, 23
Ulkoisen ohjauksen kytkeminen, 24
Liitännämahdollisuudet, 25
Lisälämmitys / seisonta, 25
Summahälytyksen ulkoinen ilmaus, 26
Termostaattiohjaus, 25
Yhteys, 26
Liitännävaihtoehdot, 13
F2026 liitettynä puukattilaan ja lämminvesivaraajaan (kiinteä lauhdutus), 21
F2026 liitettynä sähkö-/öljy-/pellettikattilaan yhdessä SMO 05-säätöyksikön ja lämminvesivaraajan kanssa (vaihteleva lauhdutus), 17
F2026 liitettynä sähkö-/öljykattilaan (vaihteleva lauhdutus), 20
F2026 liitettynä tuotteeseen EVC 13 (vaihteleva lauhdutus), 19
F2026 liitettynä tuotteeseen VVM 300 (vaihteleva lauhdutus), 15
F2026 liitettynä tuotteeseen VVM 500 (vaihteleva lauhdutus), 16
F2026 liitettynä öljy-/pellettikattilaan yhdessä SMO 10-säätöyksikön ja lämminvesivaraajan kanssa (vaihteleva lauhdutus), 18
Lisälämmitys / seisonta, 25
Lisätarvikkeiden liitännät, 26

Lisävarusteet, 40
Lämmitysjärjestelmän täyttö ja ilmaus, 27
Lämpöpumpun rakenne, 9
Komponenttien sijainti, 9
Komponenttien sijainti, sähkökaappi, 11
Komponenttiluettelo, 9–10
Komponenttiluettelo, sähkökaappi, 11
Lämpötilakanavat, 34

M

Merkintä, 2
Miinus-painike, 30
Mitat ja tilavaraukset, 41
Mukana toimitetut komponentit, 8

N

Navigointi, 30
Enter-painike, 30
Miinus-painike, 30
Plus-painike, 30
Näytön kuvaus, 31

O

Ohjaus, 30, 34
Ohjaus - Johdanto, 30
Ohjaus - kanavat, 34
Ohjausehdot, 32
Ohjausehdot, kylmä ulkoilma, 32
Ohjausehdot, sulatus, 33
Ohjaus - Johdanto, 30
Navigointi, 30
Näytön kuvaus, 31
Ohjausehdot, 32
Ohjausehdot, kylmä ulkoilma, 32
Ohjausehdot, sulatus, 33
Yleistä, 30
Ohjaus - kanavat, 34
Lämpötilakanavat, 34
Säätökanavat, 34
Tilakanavat, 34

P

Painehäviö, lämpöjohtopuoli, 12
Pakkasuojaustoiminto, 24
Pehmökäynnistysrele, 27
Plus-painike, 30
Putkiliitännät, 12
Latauspumppu, 12
Liitännävaihtoehdot, 13
Painehäviö, lämpöjohtopuoli, 12
Putkiliitännät lämmitysvesi, 12
Vesitulavuudet, 12
Yleistä, 12
Putkiliitännät lämmitysvesi, 12
Pysäytyslämpötila, 27

S

Sarjanumero, 2
Selitys, 13
Summahälytyksen ulkoinen ilmaus, 26
Symbolit, 2
Sähkökaappi, 11
Sähkökytkennät
Latauspumppu, 24
Liitännät, 23
Liitännämahdollisuudet, 25
Lisätarvikkeiden liitännät, 26
Sähköliitännät, 23
Ulkolämpötilan anturi, 25
Yleistä, 22

Sähkökytkentäkaavio, 45
Käännöstaulukko, 50
Sähköliitännät, 22
Sähköliitäntä, 23
Säätö, latausvirtaus, 29
Säätökanavat, 34

T

Tasapainolämpötila, 27
Tekniset tiedot, 41, 43
 Mitat ja tilavaraukset, 41
 Sähkökytkentäkaavio, 45
 Tekniset tiedot, 43
 Äänenpainetasot, 42
Termostaattiohjaus, 25
Tilakanavat, 34
Toimitus ja käsittely, 5
 Asennus, 5
 Asennustila, 7
 Kannen irrotus, 8
 Kuljetus ja säilytys, 5
 Mukana toimitetut komponentit, 8
Turvallisuusohjeita, 2
 Asennusten tarkastus, 3

Sarjanumero, 2
Symbolit, 2
Yhteystiedot, 4
Turvallisuustiedot
 Merkintä, 2
Tärkeää, 2
Tärkeää tietoa
 Turvallisuusohjeita, 2

U

Ulkoisen ohjausjännitteen kytkeminen, 24
Ulkolämpötilan anturi, 25

V

Vaihejärjestyksen tarkastus, 27
Valmistelut, 27
Vianetsintä, 36
 Anturien sijainti, 37

Y

Yhteys, 26
Yhteystiedot, 4

Ä

Äänenpainetasot, 42

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



031869