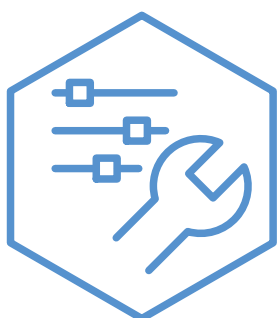
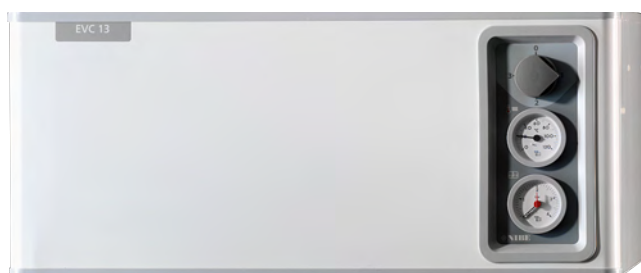


Käyttö- ja asennusohje

NIBE

Sähkökattila

NIBE EVC 13



CHB FI 2527-9
511196

Sisällys

Tärkeää _____	4
Käyttäjälle _____	5
Asentajalle _____	9
Yhteystiedot _____	23

Tärkeää

TURVALLISUUSTIEDOT

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

Käsikirja tulee jättää asiakkaalle.

Tuoteasiakirjojen uusimman version löydät täältä nibe.fi.

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

Tämä on alkuperäinen käsikirja. Sitä ei saa kääntää ilman NIBE:n lupaa.

Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin.

©NIBE 2025.

EVC 13 kytketään turvakytkimellä. Johdinalan tulee vastata käytettävää varoketta.

EVC 13 kytketään kiinteästi lämmitysjärjestelmään.

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.

YLEISTÄ

Sarjanumero

Sarjanumero on vasemman etuluukun sisäpuolella vasemmalla.



MUISTA!

Ilmoita aina tuotteen sarjanumero vikailmoitusta tehtäessä.

Kierrätys



Anna tuotteen asentaneen asentajan tai jäteaseman huolehtia pakkauksen hävittämisestä.



Kun tuote poistetaan käytöstä, sitä ei saa hävittää tavallisen talousjätteen mukana. Se tulee toimittaa

jäteasemalle tai jälleenmyyjälle, joka tarjoaa tämäntyyppisen palvelun.

Tuotteen asianmukaisen hävittämisen laiminlyönti aiheuttaa käyttäjälle voimassa olevan lainsäädännön mukaiset hallinnolliset seuraamukset.

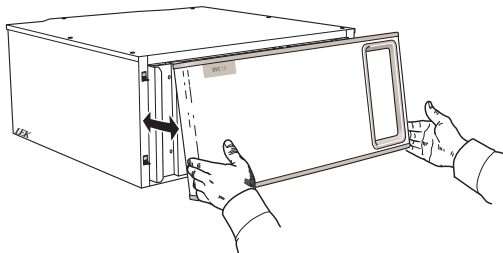
Käyttäjälle

YLEISTÄ

EVC 13 on suunniteltu omakotitaloihin, joissa on vesikiertoinen lämmitysjärjestelmä. EVC 13 asennetaan vaaka-asentoon, mieluiten NIBE COMPACTin päälle.

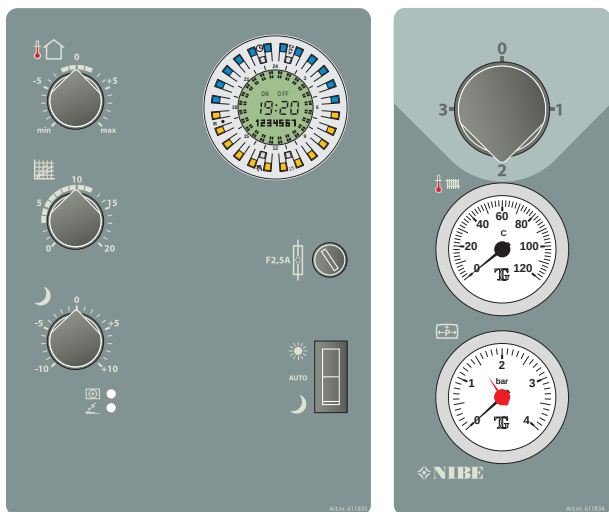
EVC 13:ssa on valmius verkkokäskyohjaukselle, siinä on sisäänrakennettu tehovahti ja varusteet lämminvesivaraajan tariffiohjausta varten, jonka jännitteensyöttö saadaan suoraan EVC 13:stä.

LUUKUN IRROTUS



Vedä luukku suoraan ulos.

ETUPANEELI



Muutos, lämpökäyrä

Tässä säätöpyörällä voit nostaa tai laskea lämpötilaa, katso "Huonelämpötilan manuaalinen muuttaminen" sivulla 5.



Valinta, lämpökäyrä

Asetus riippuu maantieteellisestä sijainnista ja lämmitysjärjestelmän tyypistä. Oikeaa asetus on selostettu luvussa "Perussäädöt" sivulla 6.



Yömuutos

Tällä säätöpyörällä voi muuttaa talon lämpötilaa tiettyinä vuorokaudenaikoina. Muutos kytketään päälle tai pois kytkinkelloon asetettuina aikoina.



Merkkivalotoiminnot

Ylin merkkivalo palaa, kun sähkövastus on päällä.

Alin merkkivalo palaa:

- Kun tehoa on rajoitettu ylikuormitettujen päävarokkeiden vuoksi.
- Kun verkkokäskyohjaus on aktivoitu.

Ylempi merkkivalo vilkkuu, jos menoanturia ei ole kytketty oikein (oikosulku tai katkos). Alempi merkkivalo vilkkuu, jos kattila-anturia ei ole kytketty oikein (oikosulku tai katkos).

Kytkekello

Kytkekellolla asetetaan valitun "yömuutoksen" päälle ja pois kytkentäajat, katso myös "Valitsin".



Pienjännitevaroke

Varoke (2,5 A), ohjaus ja kiertovesipumppu.



Katkaisin

Kolmiasentoinen valitsin:

Jatkuva päivä

Yömuutos pois käytöstä.

Automaattinen

Aikaohjattu yömuutos.

Jatkuva yö

Yömuutos jatkuvasti aktiivinen.

Katkaisin

Virtakytkimellä on neljä asentoa:

- 0: Sähkökattila pois päältä.
- 1: Kesätila - Vain kytkekello ja mahdollinen varaajan tariffiohjaus ovat käytössä.
- 2: Lämmitystilä - Normaali käyntitila, kaikki toiminnot päällä.
- 3: Varatila - Tätä käytetään mahdollisten toimintahäiriöiden yhteydessä. Kattila/menolämpötilaa säädetään "Suojatermostaatti"-asetuksen perusteella. Kiertovesipumppu ja sähkövastus ovat käynnissä. Sähkövastuksen maksimiteho on 6 kW. Mahdollinen lämminvesivaraaja saa jännitteen.



Kattilalämpötila

Mittari näyttää kattilalämpötilan, joka on sama kuin menolämpötila.



Kattilan paine

Tässä näytetään järjestelmän/sähkökattilan paine. Mittarin asteikko on 0 - 4 bar. Normaali paine on 0,5 - 1,5 bar.

ASETUKSET

Huonelämpötilan manuaalinen muuttaminen

Jos haluat laskea tai korottaa sisälämpötilaa kierrä säädintä "Muutos, lämpökäyrä". Yksi viiva vastaa n. 1 asteen huonelämpötilan muutosta.

Huonelämpötilan aikaohjattu muuttaminen

Jos haluat muuttaa talon lämpötilaa tiettyinä vuorokaudenaikoina, käytä "Yömuutos"-säätöpyörää. Yksi viiva vastaa n. 1 asteen huonelämpötilan muutosta. Muutos kytketään päälle tai pois kelloon asetettuina aikoina (katso luku "Kytkekellon ohjelmointi" sivulla 7).

Perussäädöt

Perusasetukset tehdään säätimellä "Valinta, lämpökäyrä" ja säätimellä "Muutos, lämpökäyrä".

Muutos, lämpökäyrä



Lämpökäyrä



Yömuutos



VIHJE!

Odota vuorokausi säätöjen välillä, niin että lämpötilat ehtivät asettua.

Lämpökäyrän asetukset

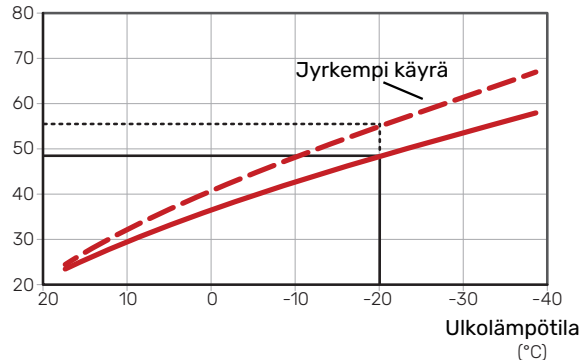
Käyrän tehtävä on varmistaa tasainen sisälämpötila kaikissa ulkolämpötiloissa ja säästää siten energiaa. Tämän lämpökäyrän perusteella EVC 13 määrittää lämmitysjärjestelmään menevän veden lämpötilan, menolämpötilan, ja siten sisälämpötilan.

Lämpökäyrän jyrkkyys

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

Mitä matalampi lämmityskäyrä, sitä energiatehokkaampi toiminta, mutta liian matala käyrä heikentää mukavuutta.

Menolämpötila (°C)



Käyrän ihannekaltevuus riippuu paikallisista ilmasto-olosuhteista ja alimmasta mitoittavasta ulkolämpötilasta (MUT), talon lämmitysjärjestelmästä (patteri-, puhallinkonvektori- tai lattialämmitys) sekä siitä, kuinka hyvin talo on eristetty.

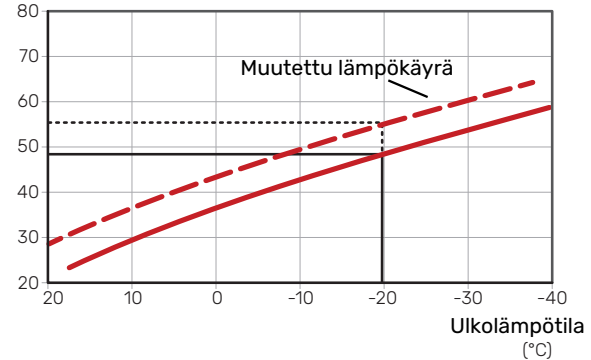
Korkeampi lämpökäyrä (esim. 9) sopii taloihin, joissa on patterit tai puhallinkonvektorit. Alempi käyrä (esim. 5) sopii taloihin, joissa on lattialämmitys.

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

Käyrän muutos

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

Menolämpötila (°C)



Perusasetusten jälkisäätö

Kylmä sää

Jos huonelämpötila on liian alhainen tai korkea, kierrä säädintä "Valinta, lämpökäyrä"

Lämmin sää

Jos huonelämpötila on liian alhainen tai korkea, kierrä säädintä "Valinta, lämpökäyrä".

KYTKENTÄKELLO

Ajan asetus

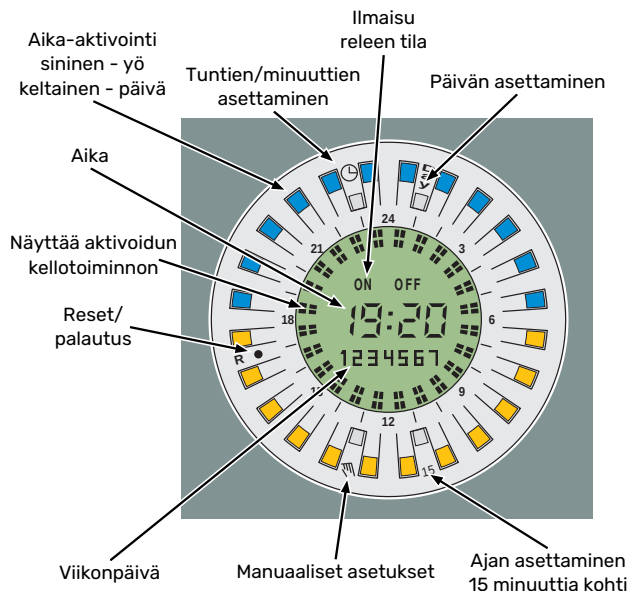
Kellon nollaaminen

Poista kellon ohjelmoidut arvot työntämällä ohut tappi reikään (R) ja painamalla. Tehdään yleensä käynnistyksen/käyttönoton yhteydessä.

Aika-asetus

Paina oikeaa painiketta . Kellon LCD-näytön ON/OFF-ilmaisinsammu. Suurena tuntilukemaa pitämällä  painettuna. Vapauta painike, kun oikea tuntilukema näkyy näytössä. Aseta minuutit painamalla -painiketta.

Aseta viikonpäivä painamalla Day-painiketta, kunnes haluttu päivä näkyy näytössä. Odota, kunnes kellon ON/OFF-ilmaisinsyttyy 5 sekunnin kuluttua viimeisestä painalluksesta. Kun oikea aika ja päivä on ohjelmoitu, voit ohjelmoida kellon toiminnot, katso kellon ohjelmointi.



Kytchentäkellon ohjelmointi

Tämä ohjelmointi tehdään sen määrittämiseksi, mihin aikaan yömuutoksen tulisi aktivoitua. Kytchentäkellon ohjelmointi tapahtuu seuraavasti:

- Aseta viikonpäivä painamalla Day-painiketta, kunnes haluttu päivä näkyy näytössä.
- Ohjelmoi haluttu yömuutos aika painamalla kellon näytön ympärillä olevia painikkeita. Näytön ympärillä olevat numerot viittaavat vuorokauden 24 tuntiin.

Yksi painallus: Yömuutos aktiivinen koko ajan.

Kaksi painallusta: Yömuutos aktiivinen ensimmäisen puolituntisen ajan.

Kolme painallusta: Yömuutos aktiivinen toisen puolituntisen ajan.

Neljä painallusta: Yömuutos deaktivoitu koko ajan.

- Valitse uusi päivä "Day"-painikkeella ja toista edellinen menettely.
- Kun ohjelmointi on valmis, paina Day-painiketta, kunnes nykyinen päivä näkyy näytössä.

Kytchentäkello voidaan ohjelmoida 15 minuutin tarkkuudella. Aloita valitsemalla puolituntinen, jolloin 15 minuutin aktivointi toivotaan. Paina uudelleen samaa painiketta, ja pidä se painettuna. Kun painat tässä tilassa "15"-painiketta, voit valita halutun 15-minuuttivälän. Kytchentäkelloa voidaan käyttää myös käsin (ei käytetä tavallisesti). Tämä tapahtuu seuraavasti:

- Paina -painiketta ja pidä se painettuna 3 sekunnin ajan. Rele kytkeytyy pois ja OFF alkaa vilkkua.
- Paina -painiketta. Rele kytkeytyy päälle ja pois. ON/OFF vilkkuu koko ajan.
- Palaa automaattikäyttöön painamalla -painiketta ja pidä se painettuna 3 sekunnin ajan. ON/OFF-merkkivalo palaa nyt jatkuvasti.

Yömuutos

Tällä asetuksella voidaan muuttaa lämpötilaa tiettyinä vuorokaudenaikoina.

Yömuutos aktivoidaan kytchentäkellolla. Tila valitaan valitsimella (SF5).

Kytchentäkellon ohjelmoitu päälle/poiskytkentä määrittää ajat, jolloin tulolämpötila muuttuu huonelämpötilan muuttamiseksi. ON tarkoittaa yömuutos päälle. OFF tarkoittaa yömuutos pois.

Voit laskea lämpötilaa pienentämällä arvoa "Yömuutos" säätöpyörällä. Voit nostaa lämpötilaa suurentamalla arvoa "Yömuutos" säätöpyörällä. Säätöalue on -10 - +10. Yksi askel tarkoittaa n. 1 asteen huonelämpötilan muutosta.



MUISTA!

Patterien tai lattialämmityksen liian alhaiseksi asetetut termostaatit saattavat jarruttaa huonelämpötilan kohoamista!

Jos haluat muuttaa huonelämpötilaa joko tilapäisesti tai pysyvästi, voit tehdä sen kytchentäkellon manuaalisen päälle/poiskytkennän lisäksi myös "Yömuutos" valitsimella. Painike vaihtaa tilaksi "Jatkuva päivä", "Jatkuva yö" ja "Automaattikka". Katso luku "Etupaneeli" sivulla 5.

TOIMENPITEET KÄYTTÖHÄIRIÖIDEN YHTEYDESSÄ

Matala huonelämpötila

- Lauennut ryhmä- tai päävaroke.
- Pienjännitevaroke F7 lauennut.
- Väärin asetettu lämpökäyrä, katso luku "Perussäädöt" sivulla 6.
- Lauennut lämpötilarajoin, katso luku "Lämpötilarajoitusten palautus" sivulla 8.
- Ilmaa sähkökattilassa/lämmitysjärjestelmässä.
- Kiertopumppu pysähtynyt.
- Liian alas säädetyn suojatermostaatin tai lämpötilarajoituksen osalta katso luku "Suoja-termostaatti" sivulla 8 ja "Suoja-termostaatti/Lämpötilarajoitus" sivulla 13.
- Katkaisin asennossa 1 tai 0.
- Ilmaa kiertovesipumpussa.
- Liian pieni kiertovesipumpun teho.
- Katkaisin (SF5) asennossa "Jatkuva yö".
- Liian pienelle säädetty patteritermostaatit/huonetermostaatit.
- Tehovahti estää osan tehosta päävarokkeen liian suuren kuormituksen vuoksi.

Ei käyttövoittä

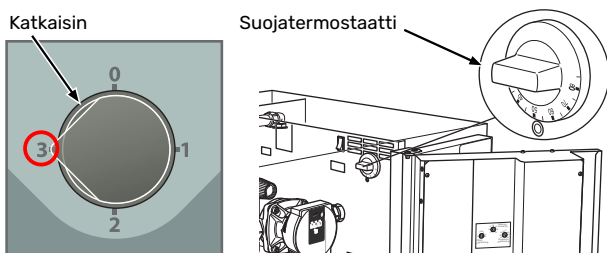
Jos EVC 13 syöttää sähkölämmitysväraajaa "Varoke- ja tariffisarja" lisävarusteen avulla, se voi johtua jostakin alla olevista syistä:

- Lauennut ryhmä- tai päävaroke.
- Tariffiohjaus estänyt lämminvesivaraajan.
- Suuri vedenkulutus (erityisesti tariffiohjauksen aikana).
- Lauennut automaattivarokeryhmä (FQ11) (vain lämminvesivaraajan sisäinen edelleensyöttö).

Korkea huonelämpötila

- Väärin asetettu lämpökäyrä, katso luku "Perussäädöt" sivulla 6.
- Liian suurelle säädetyt patteritermostaatit/huonetermostaatit.

Varatila



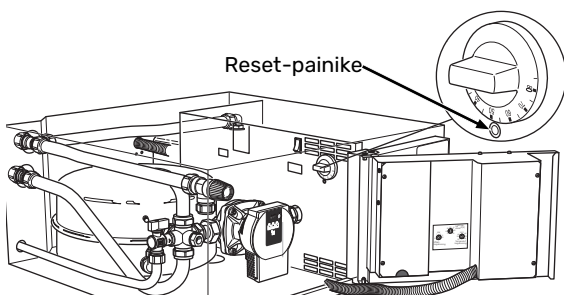
EVC 13:n käyttötilavalitsimessa on lisäsuojana "Varatila" (asento 3) katkaisimessa. Tätä tilaa voidaan käyttää, jos tavallinen ohjausautomaatti ei toimi. Suojatermostaatti ohjaa kattila-/menolämpötilan asetettuun arvoon. Kiertovesipumppu ja sähkövastus ovat käynnissä. Sähkövastuksen maksimiteho on 6 kW.



HUOM!

Mahdollinen lämminvesivaraaja on yhä jännitteellinen!

Lämpötilarajoittimen palautus



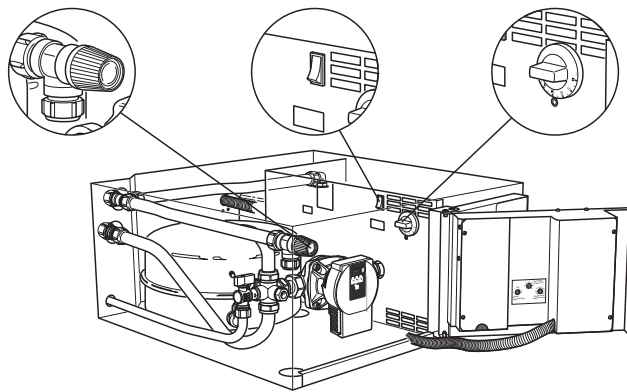
Jos lämpötilarajoitin on lauennut, se palautetaan painamalla palautuspainiketta (FQ10-S2) pienellä ruuvitaltalla.



MUISTA!

Jos laite tarvitsee huoltoa, ota yhteys asentajaan toimenpideohjeita varten.

Varoventtiili



Etuluukku on irrotettava varoventtiiliin käsiksi pääsyä varten. Kierrä painiketta vastapäivään ja avaa luukku. Varoventtiili avataan käsin ja suljetaan (kierrä säätöpyörää yksi naksaus vastapäivään) noin neljä kertaa vuodessa. Tämän yhteydessä tarkastetaan, että venttiilistä valuu pieni määrä vettä ja venttiili sulkeutuu sitten tiiviisti. Varmista tarkastuksen jälkeen, että järjestelmän paine on riittävä. Lisää tarvittaessa vettä, katso "Käyttöönotto ja säätö" – "Täyttö".

Suojatermostaatti

Etuluukku pitää avata suojatermostaattiin ja tariffiohjauksen käsiksi pääsyä varten. Suojatermostaatilla rajoitetaan suurin kattila-/menolämpötila lämmitysjärjestelmään. Sopiva asetus on n. 10 °C yli mitoitettun menolämpötilan. Tämä on erityisen tärkeää lattialämmityksen yhteydessä, jotta lattiapäälysteet eivät vahingoitu.

Asentajalle

JÄRJESTELMÄN KUVAUS

Yleistä

EVC 13 ohjataan mukana tulevalla ulkoilma-anturilla. Teho kytketään päälle ja pois kahdella koskettimella ja kahdella releellä.

EVC 13:ssa on sisäänrakennettu kiertovesipumppu, paisuntasäiliö, varoventtiili, tyhjennysventtiili, tehovahti ja tulo verkkokäsäkyohjausta varten.

Kuljetus ja asennus

Sähkökattila on kuljetettava ja säilytettävä kuivassa.

Asennusta ja huoltoa varten sähkökattilan päällä on oltava n. 30 cm vapaata tilaa ja edessä n. 80 cm vapaata tilaa.



HUOM!

EVC 13 asennetaan vaaka-asentoon vähintään 50 cm korkeudelle lattiasta. Sähkökomponenttien riittävän tuuletuksen varmistamiseksi sähkökattilan pohjapellin alla on oltava vähintään 7-10 mm ilmarako.

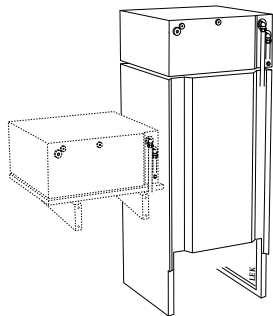
Asennus

EVC 13 on tarkoitettu asennettavaksi sähkökäyttöisen lämminvesivaraajan päälle NIBE Compact, (varmistu, että lämminvesivaraajassa olevaan anodiin pääsee käsiksi), mutta se voidaan sijoittaa myös muulla sopivalla tavalla (vain vaakasuoraan). Ripustusta varten tuotteen takaosassa on kaksi ripustusreikää.

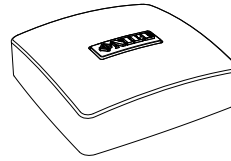
EVC 13 voidaan liittää kattilaan, ja se on kytkettävä kattilan kuumavesilähtöön.

Asennusvaihtoehdot, sijainti.

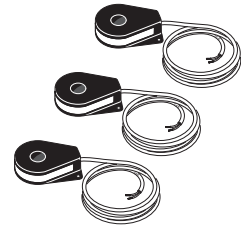
Asennus lämminvesivaraajan päälle tai muulla sopivalla tavalla (Huom: vain vaakasuoraan), katso kuva.



Erillinen varuste-erä, sisältyy toimitukseen

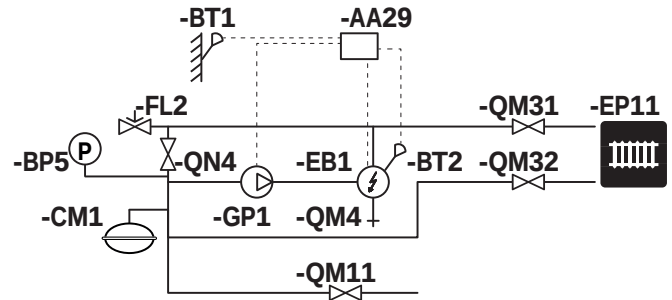


Ulkolämpötilan anturi



Virranttunnistin, 3 kpl.

Toimintaperiaate



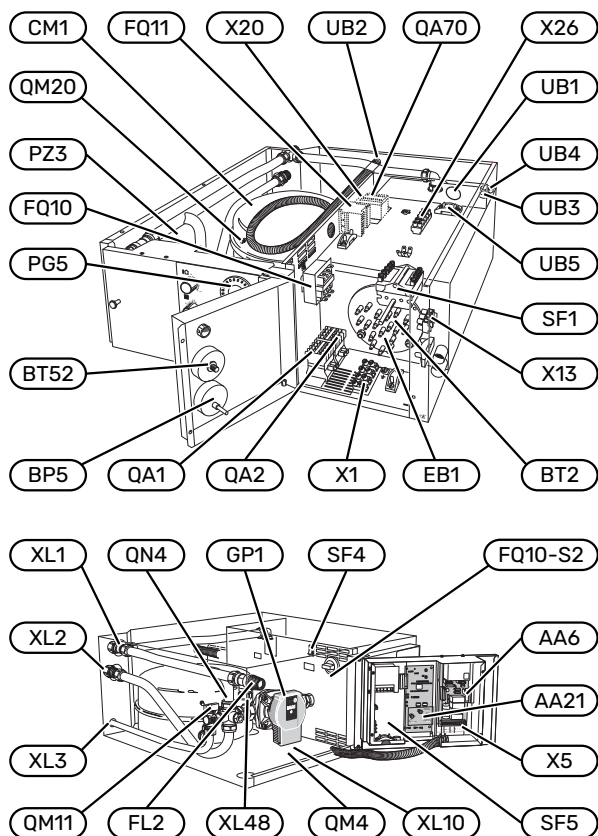
Selvitys

AA29	Säätöautomaatiikka
BP5	Painemittari
BT1	Ulkolämpötilan anturi
BT2	Kattila-/menolämpötilan anturi
CM1	Kalvopaisuntasäiliö
EB1	Sähkövastus
EP11 *	Patterijärjestelmä
FL2	Varoventtiili, kattila.
GP1	Kiertovesipumppu
PG5	Kytkenäkello
QM4	Tyhjennysventtiili
QM31 *	Sulkuventtiili, patteripiirin menojohdo
QM32 *	Sulkuventtiili, patteripiirin paluujohdo
QM11	Täyttöventtiili
QN4	Paineohjattu ohitusventtiili

* Ei sisälly

ASENNUS

Komponenttien sijainti



Komponenttiluettelo

AA6	Relekortti
AA21	CPU-kortti
BE1-3	Virrantunnistin (sisältyy)
BP5	Painemittari, lämmitysjärjestelmä
BT1	Ulkoanturi (sisältyy)
BT2	Menolämpötila-anturi
BT52	Kattila-anturi
CM1	Paisuntasäiliö, lämmitysjärjestelmä
EB1	Sähkövastus
F7	Pienjännitesulake (ei näy kuvassa)
FL2	Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä
FQ10	Yhdistetty suojatermostaatti ja lämpötilarajoin
FQ10-S2	Ylikuumenemissuojan palautus
FQ11	Automaattivarokeryhmä (lisävaruste)
GP1	Kiertovesipumppu
PG5	Kytkenäkello
PZ3	Laitekilpi
QA1	Kontaktori, sähkövastus porras 1
QA2	Kontaktori, sähkövastus porras 2
QA70	Kontaktori (lisävaruste)
QM11	Täyttöventtiili, lämmitysjärjestelmä
QM20	Ilmausnipa, paisuntasäiliö
QM4	Tyhjennysventtiili (ei näy kuvassa)
QN4	Ohitusventtiili
SF1	Katkaisin
SF4	Katkaisin, ulkoisen lämminvesivaraajan tariffiohjaus (lisävaruste)
SF5	Katkaisin
UB1	Läpivientireikä ulkoisen lämminvesivaraajan syöttökaapelille
UB2	Sähköliitäntä, suojapienjännite
UB3	Kaapeliläpivienti, tariffiohjaus
UB4	Sähköliitäntä, syöttö
UB5	Vedonpoistaja (lisävaruste)
X1	Liitinrima, syöttö
X5	Liitinrima, suojapienjännite
X13	Liitin, nolla ja tariffiohjaus ulkoiselle lämminvesivaraajalle
X20	Nollaliitin (lisävaruste)
X26	Liitin ulkoisen lämminvesivaraajan syötölle
XL1	Lämpöjohto, meno
XL2	Lämpöjohto, paluu
XL3	Täyttöventtiili, lämmitysjärjestelmä
XL10	Tyhjennysliitäntä, lämmitysvesi (Ei näy kuvassa)
XL48	Varoventtiilin vedenpoistoputken liittäminen

Putkiasennus

Liitännät

Putkiasennukset on tehtävä voimassa olevien asetusten ja määräysten mukaisesti. Sähkökattilassa on R20 ulkokierrelliitokset. EVC 13:n ulkopuolelle on asennettava sulkuventtiilit tulevan huollon helpottamiseksi.



HUOM!

Putkisto on huuhdeltava ennen sähkökattilan asennusta epäpuhtauksien aiheuttamien vahinkojen välttämiseksi.

Vedenpoistoputki

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.

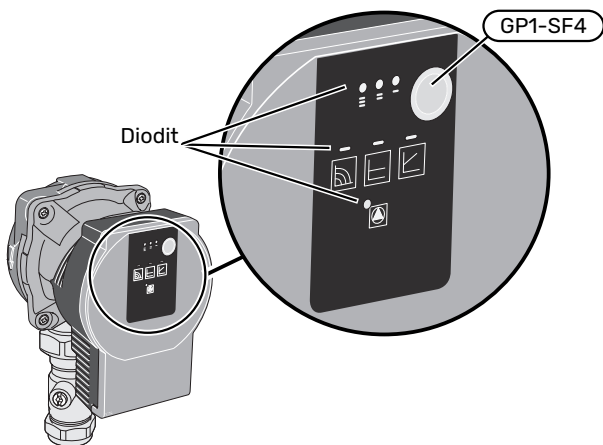
Kun sähkökattila asennetaan lämminvesivaraajan NIBE COMPACT päälle, kattilan vedenpoistoputki johdetaan suoraan alas lämminvesivaraajan yläpellin läpi.

Tyhjennysventtiili

EVC 13 on varustettu tyhjennysventtiilillä (QM4) sähkökattilassa R15 (1/2") letkuliittimellä. Sähkökattilan tyhjennystä varten venttiilin hattu irrotetaan ja letkuliitin kierretään paikalleen. Avaa tyhjennysventtiili. Varoventtiili(FL2) on avattava korvausilman pääsyä varten. Sijoita patterijärjestelmän tyhjennysventtiili sopivalle paikalle.

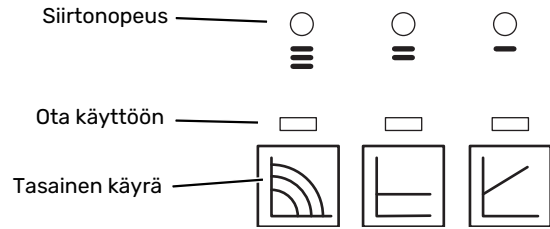
Kiertovesipumppu

EVC 13:n kiertovesipumppu on sijoitettu menojohtoon.



Kiertovesipumpussa on kolme merkkivaloa, jotka osoittavat pumpun nopeuden ja kolme merkkivaloa, jotka osoittavat pumpun toimintatavan.

Normaalitilassa kaksi merkkivaloa palaa vihreänä, yksi nopeudelle ja yksi toimintatavalle.

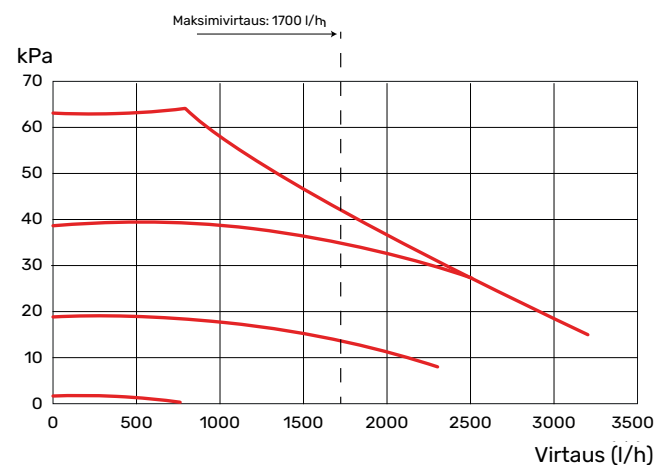


Kiertovesipumpun toimintatilaksi on asetettava vakiokäyrä.

Aseta pumpun nopeus kaavion avulla, tarvittava nopeus riippuu lämmitysjärjestelmästä ja tarvittavasta paineesta ja virtauksesta.

Pumpun nopeus vakiokäyrä

Käytettävissä oleva paine kiertovesipumppu



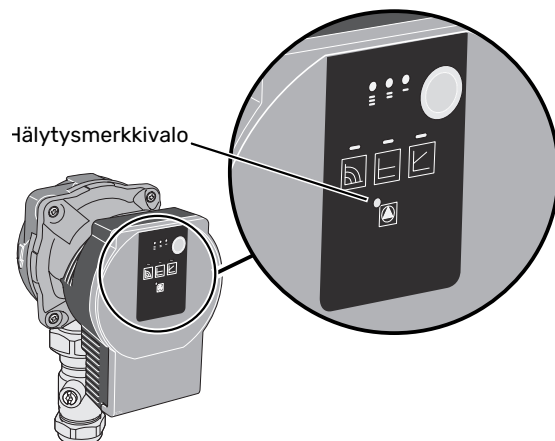
Pumpun teho säädetään käyrän avulla. Putkiston kavitaatio-ongelmien välttämiseksi virtaus ei saa olla yli 1700 l/h.

Painikelukko

Aktivoi/vapauta painikelukko pitämällä painike (GP1-SF4) painettuna 8 sekuntia.

Hälytys

Hälytys osoitetaan merkkivalolla. Kun yksi tai useampi hälytys on aktiivinen, se osoitetaan alla olevan taulukon mukaan. Jos useampi hälytys on aktiivinen, näytetään korkeimman prioriteetin hälytys.



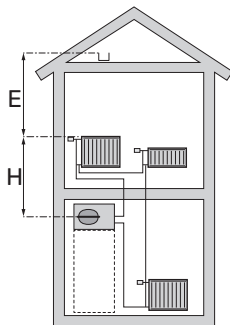
Merkkiva-loilmaisu	Syy	Toimenpide
Jatkuva punainen valo	Roottori juuttunut. Vika käämissä.	Odota, käynnistä uudelleen tai vapauta roottorin akseli.
Vilkkuva punainen valo	Liian pieni / korkea syöttöjännite. Lämpötila liian suuri. Oikosulku.	Tarkasta syöttöjännite tai vaihda kiertovesipumppu.
Vilkkuva punainen ja vihreä valo	Ei syöttöjännitettä. Ylikuormitus. Ilmaa kiertovesipumpussa.	Tarkasta syöttöjännite ja muut olosuhteet. Ilmaa.

Kalvopaisuntasäiliö

Paisuntasäiliön tilavuus on 10 litraa ja sen vakioesipaine on 0,5 baaria. Tämä tarkoittaa, että suurin sallittu korkeusero "H" säiliön ja ylimmäksi asennetun lämpöpatterin välillä on 5 m, katso kuva.

Jos esipaine ei riitä, sitä voidaan nostaa lisäämällä paisuntasäiliöön ilmaa venttiilin kautta. Esipaineen muutos vaikuttaa säiliön kykyyn mukautua veden tilavuuden muutoksiin.

Jos lämmitysjärjestelmässä on avoin paisuntasäiliö, korkeimmalla olevan patterin ja paisuntasäiliön E välisen korkeuseron pitää olla vähintään 2,5 m.



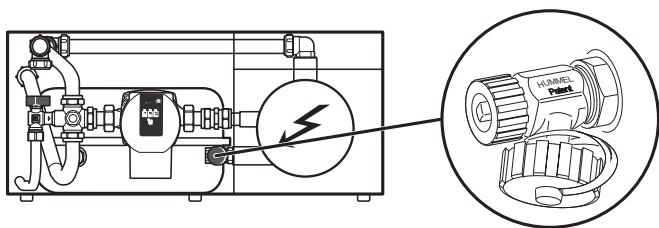
Suurin patteritilavuus

Suurin sallittu patteritilavuus on 150 litraa 0,5 esipaineella.

Paineohjattu ohitusventtiili

EVC 13 on varustettu paineohjatulla ohitusventtiilillä. Tällä suojataan kiertovesipumppu laitteistoissa, joissa patterivirtaus voi loppua kokonaan. Kun patteripiiri on kiinni, kattilavesi kiertää pumpun kautta sisäisesti EVC 13:ssa.

Kattilaveden tyhjennys



Kattilavesi tyhjennetään tyhjennysventtiilin kautta. Irrota suojahattu ja asenna letku tyhjennysputkeen, avaa venttiili. Päästää ilmaa järjestelmään esim. avaamalla varoventtiili.



HUOM!

Katkaise EVC 13:n jännitteensyöttö ennen veden tyhjentämistä.

Sähköasennukset



HUOM!

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

Kytkeminen

Sähkökattila on kytkettävä irti kiinteistön eristystestin ajaksi. Jos kiinteistö on varustettu vikavirtasuojilla, voidaan EVC 13 kytkeä erilliseen vikavirtasuojaan.

Sähkökattila kytketään liittimeen (X1) 400 V 3-vaihe, nolla + maadoitus sähkökeskuksen varokkeella suojattuun piiriin EVC 13:ssa ei ole sähkönsyötön moninapaista turvakytintä. Laitteisto on sen vuoksi varustettava turvakytkimellä, jonka kosketinväli on vähintään 3 mm.

Sähkökattilaa ei saa kytkeä ilman sähkön toimittajan suostumusta, ja kytkentä on suoritettava pätevän sähköasentajan valvonnassa.

Maksimiteho valitaan säätämällä tehonrajoitinta, katso kohta "Tehonohjaus sähkövastus" sivulla 14. Asentaja dokumentoi valitun tehon. Tehonrajoituksen tehdasasetus on 9,0 kW.

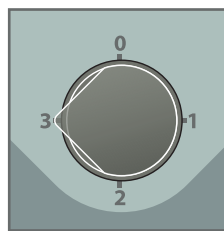
Kaikki sähkölaitteet paitsi ulkoanturi ja virrantunnistimet on valmiiksi kytketty tehtaalla. Ulkoanturin kytkentä on selostettu luvussa "Ulkolämpötilan anturi" sivulla 13

Sähkökattilassa on tehovalti ja valmius verkkokäskyohjaukselle. Lämminvesivaraajan tariffiohjaus on saatavana lisävarusteena.

Kaapeliläpiviennit

Kaapelit vedetään sisään kattilan takasivulta tai yläpuolelta, katso luku "Komponenttien sijainti" sivulla 10.

Katkaisin



• Tila 0

Kattila on täysin pois päältä, ei lämpöä.



HUOM!

Liitin (X26) on jännitteellinen asennossa "0"

• Tila 1

Vain kytkentäkello ja mahdollinen lämminvesivaraajan tariffiohjaus ovat käytössä.

• Tila 2

Normaali käyttötila. Kuten tila "1", mutta kytkentäkello, sähkövastus, automatiikka ja kiertovesipumppu ovat päällä.

• Tila 3

Varatila. Tätä tilaa voidaan käyttää tilapäisesti, jos automatiikka ei toimi. Suojatermostaatti säättää kattila/menolämpötilaa. Pumppu ja sähkövastus (rajoitettu 6 kW:iin) ovat käynnissä. Mahdollinen lämminvesivaraajalle saa jännitteen.



MUISTA!

Tarkasta, suojatermostaatin asetus ei ole liian korkea. Tämä on erityisen tärkeää lattialämmityksen yhteydessä.

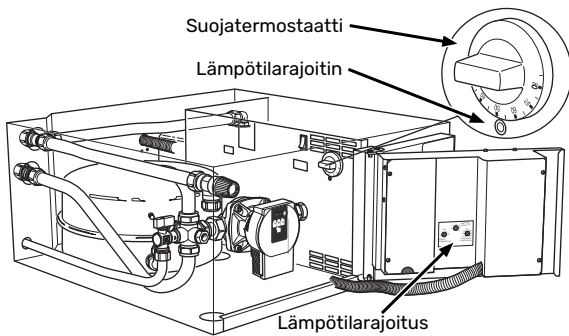


HUOM!

Katkaisinta ei saa kääntää asennosta "0" ennen kuin kattilavesi on täytetty. Lämpötilarajoin, termostaatti, lämpömittari ja sähkövastus voivat muuten vahingoittua.

Suojatermostaatti/Lämpötilarajoitus

Normaalikäytössä sähkökattilan menolämpötila rajoitetaan Lämpötilarajoitus-potentiometrillä, katso kuva luvussa "Tehonohjaus sähkövastus". Normaaliasetus on n. 5 °C yli mitoitettun menolämpötilan. Lämpötilarajoitus-asetuksen lisäksi on myös suojatermostaatti, joka varmistaa menolämpötilan rajoituksen. Normaaliasetus on n. 10 °C yli mitoitettun menolämpötilan. 3-tilassa (varatila) menolämpötilaa voidaan säätää suojatermostaatin avulla.



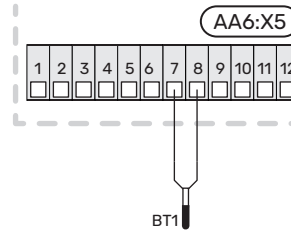
Lämpötilarajoin

Lämpötilarajoin (FQ10) katkaisee virransyötön 90 – 100 °C:ssa. Se voidaan palauttaa painamalla palautuspainiketta FQ10-S2 katso luku "8" sivulla 8.

Ulkolämpötilan anturi

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

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



Kattila-/menolämpötilan anturi

Kattilan/menolämpötilan anturi (BT2), katso kohta "Komponenttien sijainti" sivulla 10, mittaa menolämpötilan ja lähettää signaalin lämpöautomaatikalle, joka puolestaan korjaa menolämpötilan sähkövastuksen avulla.

Palautuva teho/itsetesti

Sähkökattila on varustettu aikareleellä, joka estää osan sähkövastuksesta niin, että enintään 6,0 kW kytketään kahden ensimmäisen tunnin aikana sähkökattilan päällekytkennästä.

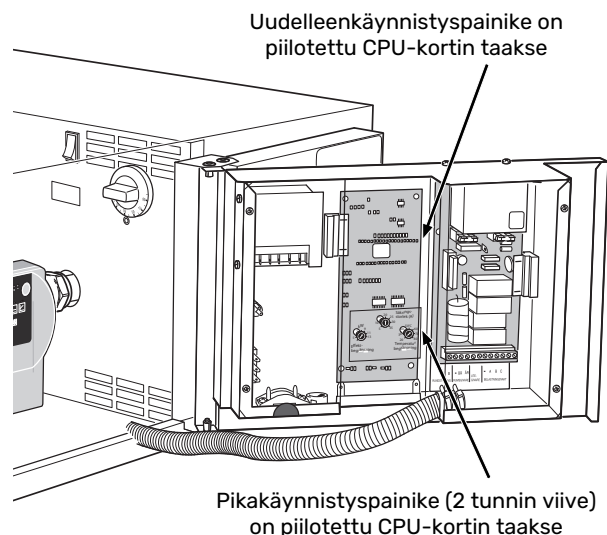
Aikaviive voidaan helposti ohittaa pikakäynnistyspainiketta painamalla. Tätä toimintoa voidaan käyttää sähkökattilan huollon ja toimintatarkastuksen yhteydessä.



VIHJE!

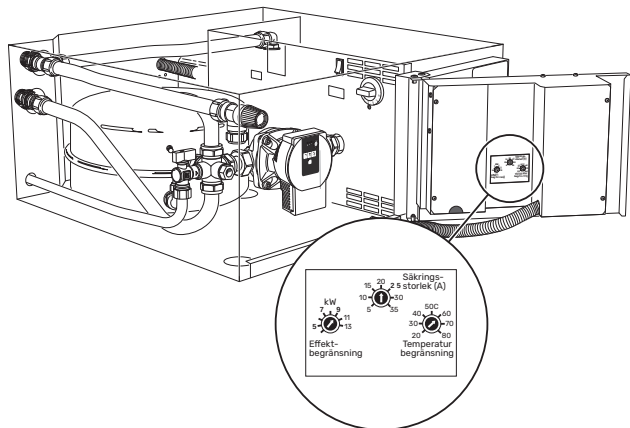
Kunkin portaan välillä on kuitenkin aina 4 minuuttia (katso taulukko kohdassa "Tehonohjaus sähkövastus").

EVC 13:ssä on sisäänrakennettu itsetestiohjelma. Se aktivoidaan pitämällä pikakäynnistyspainike painettuna ja painamalla sitten palautuspainiketta. Pikakäynnistyspainike vapautetaan vasta kun rele kytkeytyy. Itsetesti käy läpi tarvittavat rele yhdistelmät. Itsetestin jälkeen kattila on käynnistettävä uudelleen.



Tehonohjaus sähkövastus

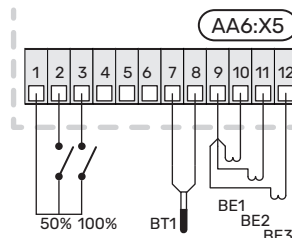
Kattilan lämpötilaa ohjataan ulkolämpötilan perusteella. Säätolaitteisto kytkee tehon 1 – 2 kW portain ja säättää sen sopivalle tehoalueelle. Tehon rajoitus asetetaan Tehonrajoitus-potentiometrillä, katso kuva. Sähkövastus kytkeytyy päälle/pois päältä asteminuuttilaskelman perusteella. Asteminuutit mittaavat talon hetkellisen lämmöntarpeen.



Teho (kW)	Porraskoko (kW)	Vaihekuormitus (A)		
		L1	L2	L3
2	2	5,0	5,0	-
4	2+2	5,8	5,8	5,8
5	3+2	9,3	9,3	4,3
6	6	8,7	8,7	8,7
7	2+2+3	10,1	10,1	10,1
8	6+2	13,7	13,7	8,7
9	6+3	13,0	13,0	13,0
11	6+3+2	18,0	18,0	13,0
13	6+3+2+2	18,8	18,8	5,0

Verkkokäskyohjaus/tehovahti

Jos verkkokäskyohjausta tai tehovahtia käytetään, sähkö-asennusputki signaalijohtimille täytyy vetää EVC 13:n luo. Tehovahdin asetus asetetaan Varokekoko-potentiometrillä, katso luku "Tehonohjaus sähkövastus" sivulla 14. Kytke virrantunnistimet (BE1-3) relekorttiin (AA6) liitinrimaan X5:9-12, jossa X5:9 on kolmen virrantunnistimen yhteinen liitinrima.

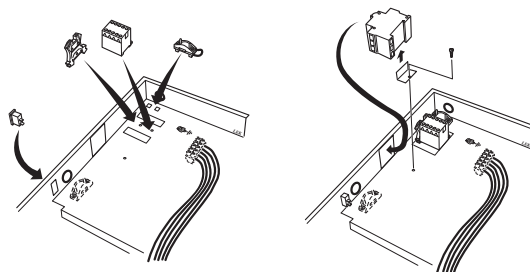


Varoke- ja tariffisarja ulkoisen lämminvesivaraajan (lisävaruste) sähkönsyötölle

Tämän varoke- ja tariffisarjan avulla EVC 13 voi syöttää ulkoista lämminvesivaraajaa eikä sille tarvitse siten vetää erillistä syöttöä. Lämminvesivaraajaa voidaan tariffiohjata oheisella kontaktorilla.

Kun katkaisin (SF4) on painettuna niin, että punainen merkinä näkyy, ulkoinen lämminvesivaraaja saa aina syötön EVC 13:n kautta ulkoisesta ohjauksesta riippumatta.

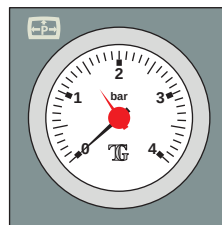
Varoke- ja tariffisarjan osat asennetaan EVC 13:een valmistetuille paikoille. Kytkeä tapahtuu kytkentäkaavion mukaan, katso sivua 21. Virtakytkin (SF4) kiinni, jos tariffiohjausta ei käytetä.



Käynnistys ja säädöt

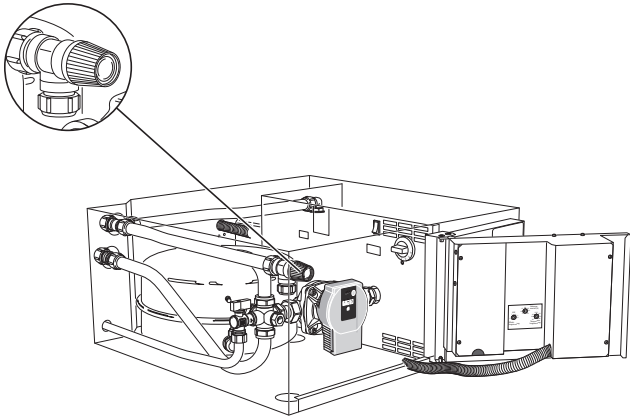
Täyttö

Täyttöliitäntä (XL3), 15 mm:n kupariputki, liitetään järjestelmän kylmävesijohtoon. Lämmitysjärjestelmää täytettäessä täyttöventtiili (QM11) avataan, jolloin järjestelmä täyttyy vedellä. Tarkkaile järjestelmän painetta painemittarista. Kun paine on 2,5 baaria, varoventtiili (FL2) avautuu ja alkaa päästää ilmansekaista vettä. Keskeytä täyttö. Kierrä varoventtiiliä, kunnes kattilan paine on lähellä normaalia työaluetta (0,5 – 1,5 baaria).



Ilmaus

Ilmaa sähkökattila varoventtiilin (FL2) kautta. Ilmaa muu lämmitysjärjestelmä sen omien ilmausventtiilien avulla.



MUISTA!

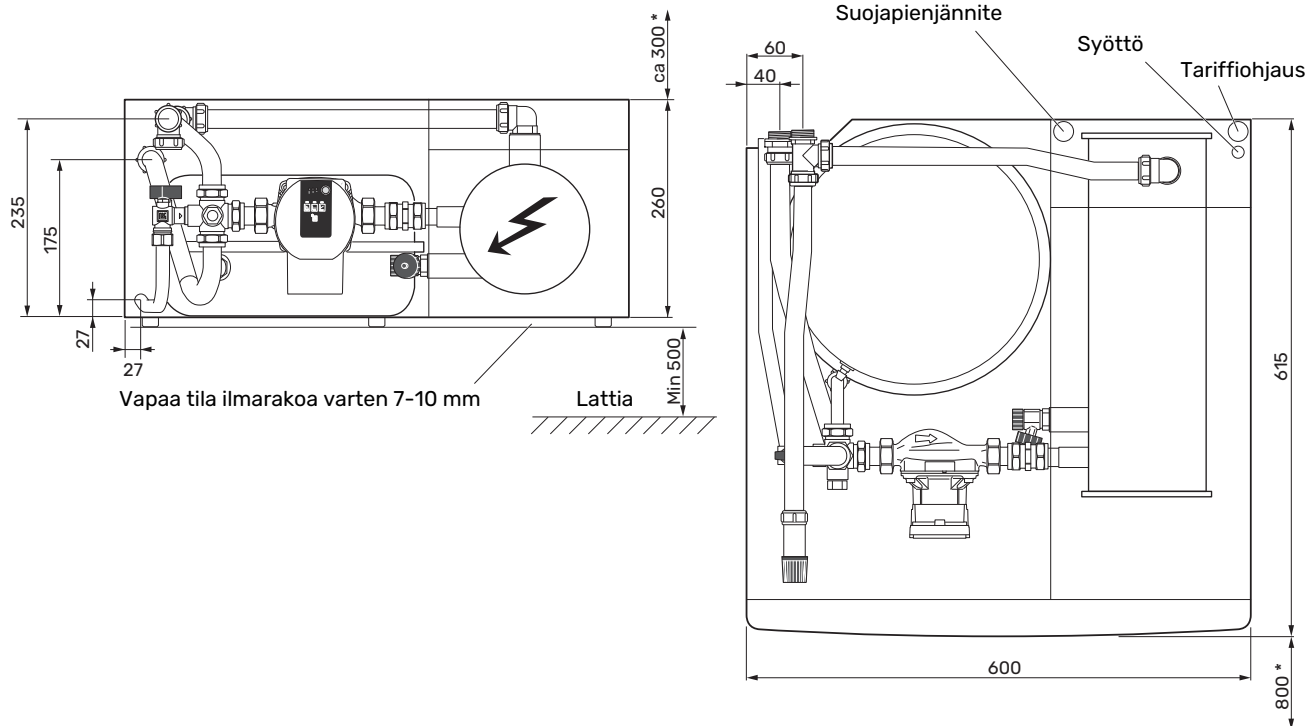
Käytä varoventtiiliä varovasti, sillä se avautuu nopeasti.

Jälkisäätö

Säädä paine ilmauksen jälkeen. Sopiva paine on n. 1,2 bar, jos järjestelmä on lämmin ja n. 0,6 kun järjestelmä on kylmä. Aluksi lämmitysvedestä vapautuu ilmaa ja ilmaukset ovat ehkä tarpeen. Jos sähkökattilasta kuuluu lorinaa, koko järjestelmä on ilmattava uudelleen. Kun järjestelmä on vakiintunut (paine on oikea ja kaikki ilma poistettu), lämpöautomaatiikka voidaan säätää haluttuihin arvoihin. Katso luku "Etupaneeli" sivulla 5.

TEKNISET TIEDOT

Mitat



* Vapaa tila tarkastusta ja huoltoa varten.

Tekniset tiedot

EVC 13		
Syöttöjännite	V	400 V 3N-50 Hz
Maksimiteho, sähkövastus	kW	13
Nimellisteho, kiertovesipumppu	W	3-45
Asetus suojatermostaatti	°C	30-85
Kotelointiluokka	IP	21
Tilavuus	litraa	5,5
Paisuntasäiliön tilavuus	litraa	12
Maksimipaine	MPa/bar	0,3/3,0
Katkaisupaine	MPa/bar	0,25/2,5
Korkeus	mm	260
Leveys	mm	600
Syvyys	mm	615
Paino	kg	36
Tuotenumero		089 300
EPREL		225 137

Energiamerkintä

Infosivu

Valmistaja		NIBE
Malli		EVC 13
Huonelämmityksen tehokkuusluokka		D
Nimellinen lämmitysteho (P _{designh})	kW	9
Vuotuinen huonelämmityksen energiankulutus	kWh	20 310
Huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde	%	36,6
Äänitehotaso L _{WA} sisällä	dB	35

Paketin energiatehokkuustiedot

Malli		EVC 13
Lämpötilasäädin, luokka		II
Lämpötilasäädin, vaikutus tehokkuuteen	%	2
Paketin huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde	%	38,6
Paketin huonelämmityksen tehokkuusluokka		D

Paketin ilmoitettu tehokkuus huomioi myös sen lämpötilasäätimen. Jos pakettiin liitetään ulkoinen kattila tai aurinkokeräin, paketin kokonaistehokkuus on laskettava uudelleen.

Malli	EVC 13							
Kondensoiva kattila	☐ Kyllä	☒ Ei						
Matalalämpötilakattila	☐ Kyllä	☒ Ei						
Kattila tyyppiä B11	☐ Kyllä	☒ Ei						
Sähkölämpökattila	☐ Kyllä	☒ Ei						
Kattila sisäänrakennetulla käyttövesilämmityksellä	☐ Kyllä	☒ Ei						
Nimellinen antolämmitysteho	Prated	9	kW	Huonelämmityksen kausikeskihyötysuhde.	η_s	36,6	%	
Kattiloille keskuslämmityksellä ja kattiloille sisäänrakennetulla käyttövesilämmityksellä: Hyödynnetty luovutettu lämpö				Kattiloille keskuslämmityksellä ja kattiloille sisäänrakennetulla käyttövesilämmityksellä: nettohyötysuhde				
Nimellisellä antolämmitysteholla ja korkealämpötilakäytössä	P ₄	9	kW	Nimellisellä antolämmitysteholla ja korkealämpötilakäytössä	η_4	40	%	
30 %:lla nimellisestä antolämmitystehosta ja matalalämpötilakäytössä	P ₁		kW	30 %:lla nimellisestä antolämmitystehosta ja matalalämpötilakäytössä	η_1		%	
Lisälämmönlähteen sähkönkulutus				Muut tiedot				
Täydellä kuormalla	elmax		kW	Lämpimänäpitohäviö	P _{stby}	0,15	kW	
Osakuormituksella	elmin		kW	Polttimen energiankulutus	P _{ign}		kW	
Valmiustila	P _{SB}	0,01	kW	Vuotuinen energiankulutus	Q _{HE}	20 310	kWh	
				Äänen tehotaso, sisällä	L _{WA}	35	dB	
Kattiloille sisäänrakennetulla käyttövesilämmityksellä								
Ilmoitettu laskuprofiili käyttöveden lämmityksessä				Käyttövesilämmityksen energiatehokkuus	η_{wh}		%	
Päivittäinen energiankulutus	Q _{elec}		kWh	Päivittäinen polttoaineenkulutus	Q _{fuel}		kWh	
Vuotuinen energiankulutus	AEC		kWh	Vuotuinen polttoaineenkulutus	AFC		GJ	

Lisätarvikkeet

Kaikkia lisävarusteita ei ole saatavana kaikilla markkina-alueilla.

Lisätietoja lisävarusteista ja täydellisen lisävarusteluettelon löydät osoitteesta nibe.fi.

Huoneanturi RG 10

Tuotenro 018 433

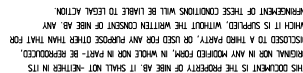
Varoke- ja tariffisarja ulkoisille sähkölämmi- nvesivaraajille

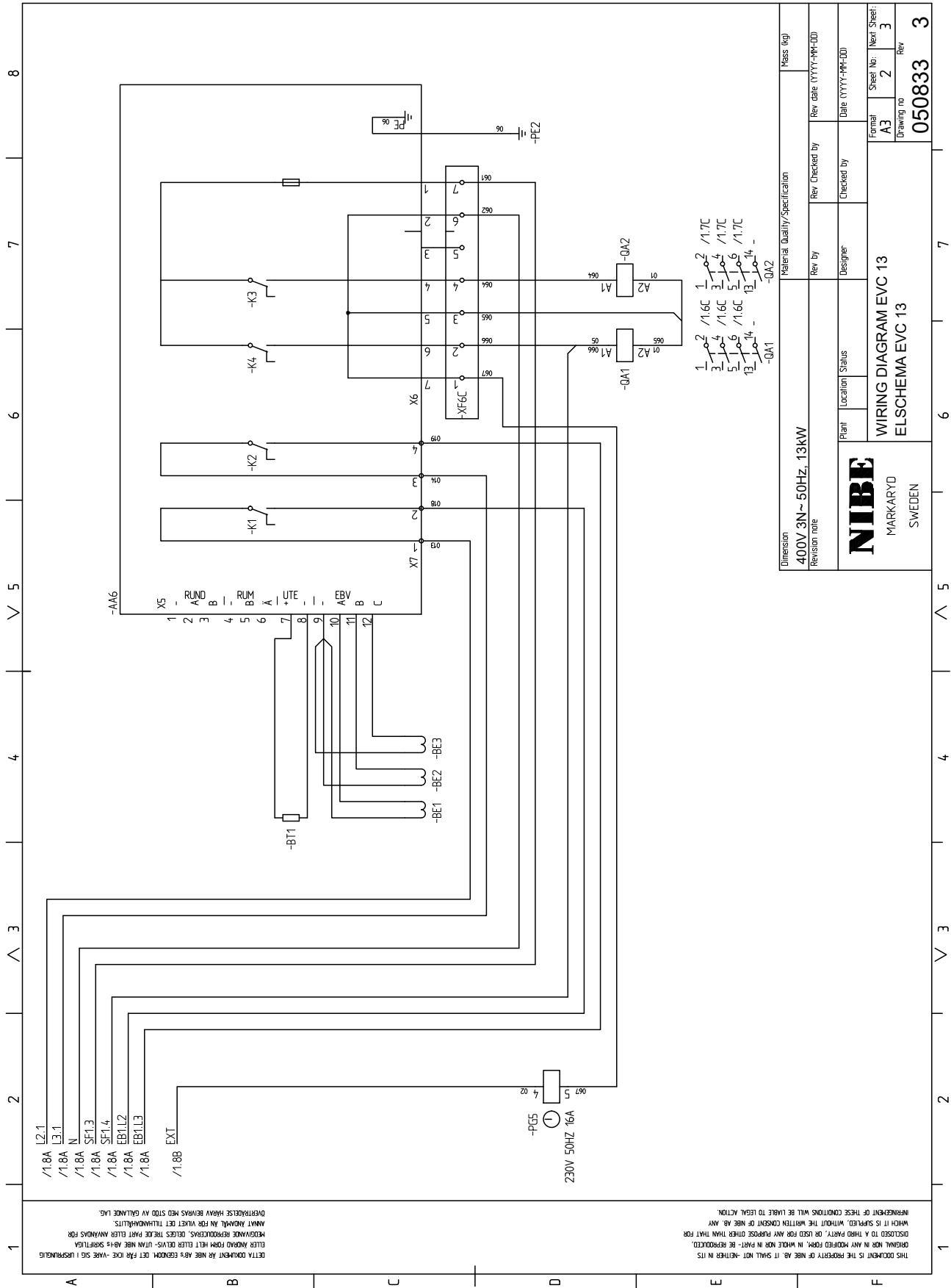
Tämän varoke- ja tariffisarjan avulla EVC 13 voi syöttää ulkoista lämminvesivaraajaa eikä sille tarvitse siten vetää erillistä syöttöä. Lämminvesivaraajaa voidaan tariffiohjata oheisella kontaktorilla.

Tuotenro 018 973

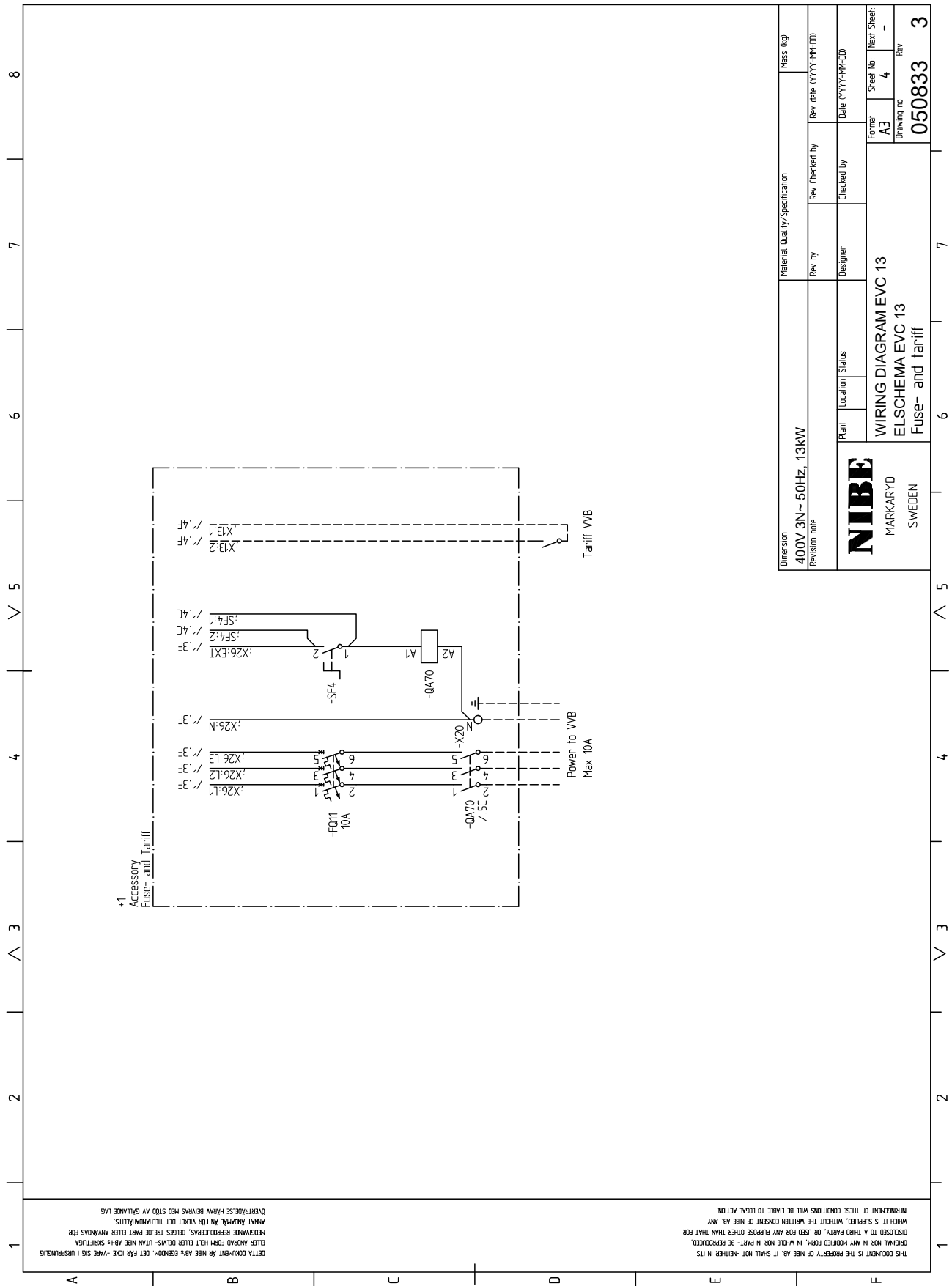


NIBE EVC 13









Yhteystiedot

AUSTRIA

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

FINLAND

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

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)330 311 2201
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

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

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

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

NETHERLANDS

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

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 30 00
info@nibe.se
nibe.se

DENMARK

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

GERMANY

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

NORWAY

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

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

CHB FI 2527-9 511196

Tämä esite 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.

©2025 NIBE ENERGY SYSTEMS

