Paigaldusjuhend

Maasoojuspump
NIBE F1345

IHB ET 2425-1
831554

Sisukord

1 Oluline teave 4
Ohutusteave 4
Sümbolid 5
Märgistus 5
Ohutusnõuded 5
Seerianumber 7
Taaskasutus 7
Keskkonnaalane teave 7
Seadme ülevaatamine 8

2 Tarne ja käsitsemine 9
Transport 9
Montaaž 9
Tarne komponendid 10
Katete eemaldamine 11

3 Soojuspumba konstruktsioon 12
Üldteave 12
Mooduli mootor (AA11) 13
Kompressormoodul 14

4 Toruühendused 16
Üldteave 16
Mõõdud ja toruühendused 17
Maakollektori kontuur 18
Kliimasüsteem 20
Külm ja soe vesi 20
Paigaldusalternatiiv 21

5 Elektriühendused 24
Üldteave 24
Ühendused 25
Lisaühendused 27
Lisaseadmete paigaldamine 34

6 Kasutuselevõtmine ja seadistamine 35
Ettevalmistused 35
Täitmine ja õhutamine 35
Käivitamine ja kontroll 36
Küttegraafiku seadistamine 42

7 myUplink 44
Tehnilised andmed 44
Ühendus 44
Teenuste valik 44
myUplink PRO 44

8 Lisaseadmed 45

9 Tehnilised andmed 47
Mõõdud 47
Tehnilised spetsifikatsioonid 48
Energiamärgis 51
Elektriskeem 56

Terminite register 68

Kontaktteave 71

Oluline teave

Ohutusteave

Selles kasutusjuhendis kirjeldatud paigaldus- ja hooldusjuhised on mõeldud spetsialistidele.

Kasutusjuhend peab jääma kliendile.

Toote dokumentide viimast versiooni vaadake nibe.eu.

See seade on loodud kasutamiseks koduses majapidamises ning ei ole mõeldud kasutamiseks isikute poolt (k.a lapsed), kellel on piiratud füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed või kellel puudub vastav kogemus ja teadmised, v.a juhul, kui seadme kasutamist juhendab või instrueerib isik, kes vastutab nende ohutuse eest. Seade on ka mõeldud kasutamiseks ekspertide või vastava väljaõppega kasutajate poolt poodides, hotellides, kergetööstus- ja põllumajandusettevõtetes ning sarnastes keskkondades. See seade on kooskõlas madalpinge direktiiviga LVD 2006/95/EC ja masinadirektiiviga 2006/42/EC.

Laste tegevust tuleb jälgida tagamaks, et nad seadmega ei mängi.

See on originaalkasutusjuhend, mille tõlkimine ei ole lubatud ilma NIBE nõusolekuta.

Reserveeritud õigus teha konstruktsioonimuudatusi.

©NIBE 2024.

		Min	Maksimaalne
Süsteemi rõhk			
Küttevesi	MPa (baari)	0,05 (0,5 bar)	0,6 (6 bar)
Külmakandja	MPa (baari)	0,05 (0,5 bar)	0,6 (6 bar)
Temperatuur			
Soojuskandja[1]	°C	3	70
Külmakandja	°C	-12	35

[1] Kompressor ja lisaküte

Ärge käivitage F1345 kui on oht, et süsteemis olev vesi on külmunud.

Kaitseklapi ülevoolutorust võib tilkuda vett. Kuuma vee pritsmete kahju ärahoidmiseks tuleb ülevoolutoru suunata sobivasse äravoolu. Veetaskute tekkimise vältimiseks peab ülevoolutoru olema kogu pikkuse ulatuses kaldega. Samuti peab toru olema külmakindel. Ülevoolutoru peab olema vähemalt sama suurusega kui kaitseklapp. Ülevoolutoru peab olema nähtaval ja selle ava peab olema avatud ja mitte paiknema elektriosade läheduses.

Ohutusklappe tuleb regulaarselt käivitada, et eemaldada mustus ja kontrollida, et need poleks ummistunud.

F1345 tuleb paigaldada läbi turvalüliti. Kaabli ristlõige sõltub kaitsme tugevusest.

Elektritööde ja juhtmete ühendamisel tuleb järgida riiklikke eeskirju.

Kui toitekaabel on kahjustada saanud, võib selle edasise ohu ja kahjustuste vältimiseks välja vahetada üksnes NIBE, tema teeninduse esindaja või muu sarnane volitatud isik.

Sümbolid

Käesolevas juhendis esinevate sümbolite selgitus.

HOIATUS

See sümbol tähistab tõsist ohtu inimesele või seadmele.

Tähelepanu!

See sümbol tähistab ohtu inimesele või seadmele.

Hoiatus!

See sümbol osutab olulisele teabele, mida tuleks süsteemi paigaldamisel või hooldusel arvesse võtta.

Vihje!

See sümbol tähistab nõuandeid toote paremaks kasutamiseks.

Märgistus

Toote siltidel esinevate sümbolite selgitus.

Oht inimesele või seadmele.

Lugege kasutusjuhendit.

Ohutusnõuded

HOIATUS

Paigaldust võib läbi viia vaid kvalifitseeritud paigaldaja.
Juhul kui paigaldate süsteemi ise, võivad süsteemi tööhäire tõttu esineda tõsised probleemid, nt veelekked, külmaagensi lekked, elektrilöögid, tule- ja tervisekahjustused.

Paigaldage terve süsteem kooskõlas käesoleva paigaldusjuhendiga.
Vale paigaldus võib põhjustada purunemisi, tervisekahjustusi, veelekkeid, külmaagensi lekkeid, elektrilööke ja tulekahju.

Enne jahutussüsteemiga tööle hakkamist, eriti hoolduse teostamisel väikestes ruumides, jälgige mõõteväärtusi, et külmaine kontsentratsiooni piirmäära ei ületataks.
Mõõteväärtuste tõlgendamiseks konsulteerige eksperdiga. Kui külmaine kontsentratsioon ületab piirmäära, võib mis tahes lekke korral tekkida hapnikupuudus ja see võib põhjustada raskeid vigastusi.

Kasutage üksnes originaaltarvikuid ja paigalduses mainitud komponente.
Juhul kui kasutatakse muid osi peale meie poolt mainitute, võivad esineda veelekked, elektrilöögid, tule- ja tervisekahjustused, kuna seade ei pruugi korrektselt töötada.

Ventileerige tööala korralikult – hooldustöö ajal võib külmaine juhuslikult lekkida.
Külmaine tulle sattumisel tekib mürgine gaas.

Paigaldage seade hästi toestatud asukohta.
Ebasobivad paigalduskohad võivad põhjustada seadme maha kukkumist, materiaalset kahju ja tervisekahjustusi. Ilma piisava toeta paigaldus võib põhjustada ka vibreerimist ja müra.

Veenduge, et seade on paigaldades stabiilne nii, et see suudab taluda maavärinaid ja tugevaid tuuli.
Ebasobivad paigalduskohad võivad põhjustada seadme maha kukkumist, materiaalset kahju ja tervisekahjustusi.

Elektritöid peab teostama kvalifitseeritud elektrik ja süsteem tuleb ühendada eraldi vooluringina.
Ebapiisava võimsusega elektritoide ja vale funktsioon võivad põhjustada elektrilööke ja tulekahju.

Elektriühenduses kasutage nimetatud kaableid, kinnitage kaablid kindlalt klemmliistudele ning vabastage juhtmed korrektselt koormusest, et vältida klemmliistude ülekoormust.
Lõdvad ühendused või kaablikinnitused võivad põhjustada ebatavalist soojuse tootmist või tulekahju.

Kontrollige pärast paigaldamise või hoolduse lõpetamist, et süsteemist ei lekiks gaasilist külmainet.

Külmaine lekkimisel majja ja kokkupuutel soojuspumba, ahju või mõne muu kuuma pinnaga tekivad sellest mürgised gaasid.

Kasutage külmaine jaoks ettenähtud torusid ja tööriistu.
Teiste külmainete jaoks mõeldud osade kasutamine võib põhjustada tõrkeid ja raskeid õnnetusi, mis on tingitud tööahela plahvatuslikest leketest.

Enne külmaineahela avamist lülitage kompressor välja.
Kui külmaineahel avatakse kompressori töötamise ajal, võib tööahelasse sattuda õhku. See võib tööahelas esile kutsuda ebatavaliselt kõrge rõhu, mis võib lõppeda plahvatuslike lekete ja kehavigastustega.

Hoolduse või ülevaatuse ajaks lülitage vool välja.
Juhul kui voolu välja ei lülitata, tekib pöörleva ventilaatori tõttu elektrilöökide või kahjustuste oht.

Ärge käivitage seadet eemaldatud paneelide või kaitsetega.
Pöörlevate osade, kuumade pindade või kõrgepingeosade puudutamine võib põhjustada tervisekahjustusi kinnijäämise, põletuste või elektrilöökide tõttu.

Enne elektritööde alustamist lülitage vool välja.
Voolu mitte välja lülitamisel tekib elektrilöögi oht ning seadmete kahjustamise ja vale funktsioneerimise oht.

ETTEVAATUS
Teostage elektriseadmete paigaldus ettevaatlikult.
Ärge ühendage maandusjuhet gaasitrassi, veetrassi, piksevarda või telefoniliini maandusjuhtme külge. Vale maandus võib põhjustada seadme rikkeid, nagu nt elektrilöögid lühistamise tõttu.

Kasutage pealülitit, millel on piisav lahutusvõime.
Juhul kui lülitil pole piisavat lahutusvõimet, võivad esineda rikked ja tulekahju.

Kasutage alati õige nimivõimsusega kaitset kohtades, kus kaitsete kasutamine on kohustuslik.
Seadme ühendamine vasktraadiga või muu metalltraadiga võib põhjustada seadme rikkeid ja tulekahju.

Kaablid tuleb juhtida nii, et neid ei vigasta paneelide metallservad ning need ei jää paneelide vahele kinni.
Vale paigaldus võib põhjustada elektrilööke, kuumuse genereerimist ja tulekahjusid.

Ärge paigaldage seadet sellisesse kohta, kus võivad lekkida süttivad gaasid.
Kui süttivad gaasid kogunevad seadme ümber, võib tekkida tulekahju.

Ärge paigaldage seadet sinna, kus võib tekkida või koguneda söövitav gaas (nt väävelhappe sisaldusega gaas) või põlevgaas või aur (nt vedel- ja naftaaurud) või kus käideldakse lenduvaid põlevaineid.
Söövitav gaas võib põhjustada soojusvaheti korrodeerumist, plastikosade mõrasid ja põlevgaasid või aur võivad põhjustada tulekahju.

Ärge kasutage seadet teistsugustel eriotstarvetel nagu näiteks toidu säilitamiseks, täppistööriistade jahutamiseks, loomade, kunsti või lillede külmsäilitamiseks.
See võib seadmeid kahjustada.

Ärge paigaldage süsteemi seadmete lähedale ja kasutage seadmete lähedal, mis tekitavad elektromagnetilisi välju või kõrgsageduslikke helisid.
Sellised seadmed nagu inverterid, ooterežiimil agregaadid, kõrgsageduslikud meditsiiniseadmed ja telekommunikatsiooniseadmed võivad teie seadet mõjutada ning tõrkeid ja rikkeid põhjustada. Seade võib ise avaldada mõju meditsiiniseadmetele ja telekommunikatsiooniseadmetele, mille tulemusena need töötavad vääralt või ei tööta üldse.

Seadme kandmisel olge ettevaatlik.
Kui seade on raskem kui 20 kg, peaksid seda kandma kaks inimest. Vigastuste vältimiseks kandke kaitsekindaid.

Vabanege pakkematerjalist ettenähtud viisil.
Mis tahes järelejäänud pakkematerjal võib põhjustada füüsilisi vigastusi, kuna selles võib olla naelu ja puitu.

Ärge puudutage nuppe märgade kätega.
See võib elektrilööke põhjustada.

Ärge katsuge külmaagensi torusid kätega kui süsteem on töös.
Töötamise ajal võivad torud väga külmaks või kuumaks muutuda olenevalt töörežiimist. See võib põletus- või külmavigastusi põhjustada.

Ärge voolu koheselt pärast töö lõppemist välja lülitage.
Oodake vähemalt 5 minutit, vastasel juhul tekib veelekke või rikke oht.

Ärge juhtige süsteemi pealülitist.
See võib põhjustada tulekahju või veeleket.

ERITI TASUB SEDA MEELES PIDADA R407C JA R410A JAOKS MÕELDUD SEADMETE PUHUL
- Kasutage ainult seadme jaoks sobivaid külmaineid.

- Ärge kasutage täitepudeleid. Sellist tüüpi pudelid muudavad külmaagensi koostist, mis muudab süsteemi töö halvemaks.

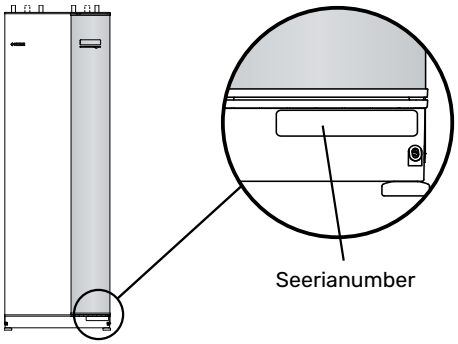
- Külmaagensi täitmisel peab külmaagens pudelist alati vedelal kujul väljuma.

- R410A tähendab, et rõhk on umbes 1,6 korda kõrgem kui tavalistel külmaagensitel.

- R410A külmaagensiga seadmete täitmise ühendusliidesed on erineva suurusega, et ära hoida süsteemi tahtmatut täitmist vale külmaagensiga.

Seerianumber

Seerianumber asub esikaane paremas alumises nurgas, infomenüüs (menüü 3.1) ja tüübiplaadil (PZ1).



Hoiatus!

Hoolduse tellimisel või probleemidest teavitamisel teatage kindlasti oma toote seerianumber (14-kohaline).

Taaskasutus

Jätke pakendi kõrvaldamine paigaldaja hooleks, kes toote paigaldas või viige erijäätmete hoidlasse.

Ärge kõrvaldage kasutatud tooteid koos tavapäraste majapidamisjäätmetega. Kasutatud tooted tuleb viia erijäätmete hoidlasse või seda tüüpi teenust pakkuvale vahendajale.

Toote mittenõuetekohasel kõrvaldamisel kasutaja poolt kohaldatakse haldustrahve vastavalt kehtivale seadusandlusele.

Keskkonnaalane teave

F-GAASIDE MÄÄRUS (EL) NR. 517/2014
Käesolev seade sisaldab fluoritud kasvuhoonegaasi, mis kuulub Kyoto protokolli alla.

Seadmed sisaldavad R407C või R410A, fluoritud kasvuhoonegaase GWP väärtustega (globaalse soojenemise potentsiaal) vastavalt 1774 ja 2088. Ärge lubage R407C või R410A atmosfääri eralduda.

Seadme ülevaatamine

Kehtivate eeskirjade järgi tuleb paigaldatud kütteseadmed enne kasutuselevõtmist üle kontrollida. Ülevaatuse peab läbi viima asjakohase kvalifikatsiooniga spetsialist. Lisaks täitke ära kasutusjuhendis olev paigaldamisandmete leht.

✔	Kirjeldus	Märkused	Allkiri	Kuupäev
Maakollektorikontuur (lk-lt 18)				
	Süsteemi läbipesu			
	Süsteemi õhutamine			
	Antifriis			
	Nivoopaak/paisupaak			
	Sõelfilter			
	Kaitseklapid			
	Sulgeventiilid			
	Tsirkulatsioonipumpade komplekt			
Kliimasüsteem (lk 20)				
	Süsteemi läbipesu			
	Süsteemi õhutamine			
	Paisupaak			
	Sõelfilter			
	Kaitseklapid			
	Sulgeventiilid			
	Tsirkulatsioonipumpade komplekt			
Elekter (lk-lt 24)				
	Ühendused			
	Põhipinge			
	Faasipinge			
	Soojuspumba kaitsmed			
	Kaitsmete spetsifikatsioon			
	Välisõhuandur			
	Ruumiandur			
	Vooluandur			
	Kaitselüliti			
	Juhtautomaatika kaitselüliti			
	Relee väljund avariirežiimil			

Tarne ja käsitsemine

Transport

F1345 peab transportimise ajal olema püstasendis. Seadet tohib hoida ainult püstasendis, kuivas kohas. Majja viimisel võib soojuspumpa ettevaatlikult 45° tahapoole kallutada.

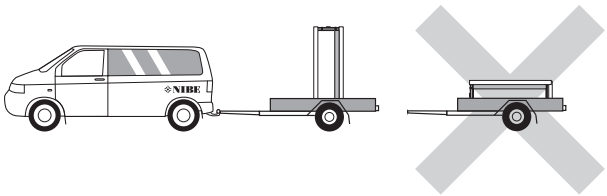
Veenduge, et F1345 pole transpordi käigus kahjustada saanud.

> **Tähelepanu!**
> Soojuspump on äärmiselt raske.

Kui kompressormoodulid on välja tõmmatud ja neid transporditakse püstiasendis, siis võib F1345 transportida pikali.

> **Tähelepanu!**
> Veenduge, et soojuspump ei kukuks transpordi ajal ümber.

Välispaneelide kahjustamise vältimiseks teisaldamisel kitsastes ruumides eemaldage need.



SEADME TÕSTMINE TÄNAVALT PAIGALDUSKOHTA

Kui alus seda võimaldab, on F1345 paigalduskohta tõstmiseks kõige lihtsam kasutada kaubaaluste tõstukit.

> **Tähelepanu!**
> Toote raskuskese asub ühel küljel (vt pakendil olevat silti).

F1345 tuleb tõsta selle raskemast poolest ja transportimiseks võib kasutada pakikäru. F1345 tõstmiseks on vaja kahte inimest.

SEADME TÕSTMINE KAUBAALUSELT LÕPLIKKU PAIGALDUSKOHTA

Enne tõstmist eemaldage pakend ja koormusankur aluse küljest ning eesmine ja külgmised paneelid.

Enne tõstmist tuleb soojuspump eraldada, tõmmates kompressormoodulid korpusest välja. Eemaldamise juhised leiate kasutusjuhendi hoolduspeatükist.

Soojuspumpa tõstes hoidke kinni ülemise kompressormooduli juhtsiinidest, kasutage kindaid.

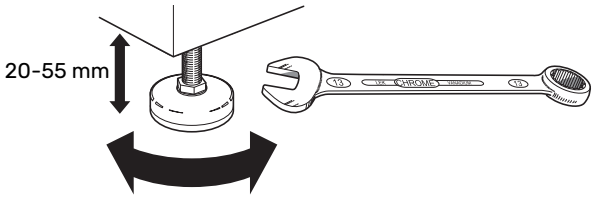
> **Tähelepanu!**
> Soojuspumpa ei või liigutada, kui ainult alumine kompressormoodul on välja tõmmatud. Kui soojuspumpa pole oma kohale kinnitatud, tuleb ülemine kompressormoodul eemaldada alati enne alumise kompressormooduli väljatõmbamist.

VANAMETALLIKS LAMMUTAMINE

Toote vanametalliks lammutamisel eemaldage seade vastupidises järjekorras.

Montaaž

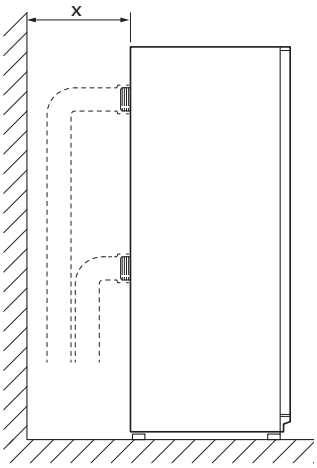
- Paigutage F1345 siseruumis kindlale alusele, mis suudaks kanda vee ja toote raskust.
- Reguleerige toote jalgu, et seade seisaks horisontaalselt ja stabiilselt.



- Kuna F1345-st tuleb vett välja, peab ala, millel F1345 paikneb, olema varustatud põranda äravoolusüsteemiga.
- Paigaldage seade selle tagaküljega välisseina poole, ideaalis ruumi, kus seadmest tulenev müra ei oma tähtsust. Kui see ei ole võimalik, vältige seadme paigaldamist vastu magamistoa või mõne muu toa seina, kus müra võib põhjustada probleeme.
- Sõltumata seadme paigalduskohast, tuleks müratundlike ruumide seinad katta heliisolatsiooniga.
- Paigaldage torud nii, et neid ei oleks vaja kinnitada seintele, mille taga on magamis- või elutuba.

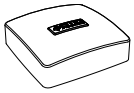
PAIGALDUSKOHT

Jätke toote ette 800 mm ja toote kohale 150 mm vaba ruumi. Külgpaneelide eemaldamiseks on vaja ligikaudu 50 mm vaba ruumi igal küljel. F1345 hooldust saab teostada eestpoolt, kuid parempoolne paneel tuleb võib-olla eemaldada. Jätke soojuspumba ja tagumise seina (ja toitekaablite ja torude paigalduskohtade) vahele ruumi, et vältida vibratsiooni edasikandumist.



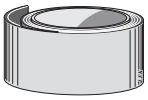
x Jätke vajalik ruum torude paigaldamiseks.

Tarne komponendid



Välistemperatuuriandur (BT1)
1 tk

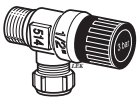
Temperatuuriandur (BT)
5 tk



Isoleerteip
1 tk

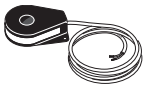
Alumiiniumteip
1 tk

Soojustjuhtiv pasta
3 tk



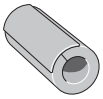
Kaitseklapp (FL3)
0,3 MPa (3 baari)
1 tk

Tihendid
16 tk

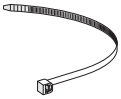


Vooluandur (mitte 60 kW)
3 x

Anduritaskud
4 tk



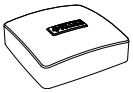
Toruisolatsioon
8 tk



Kaabliköidised
8 x

Sõelfilter(HQ)
24 - 30 kW: 4 x G1 1/2 (sisekeere)
40 - 60 kW: 2 x G1 1/2 (sisekeere), 2 x G2 (sisekeere)

Maakoll. pump (GP16)
(ainult 40 ja 60 kW)
1 tk



IPA 10 (AA34)
(ainult 40 ja 60 kW)
1 tk

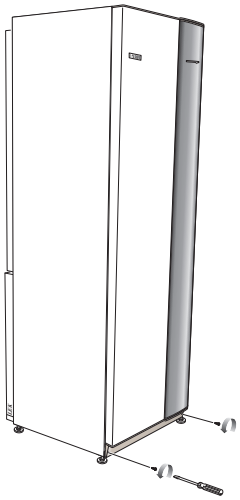
ASUKOHT

Tarnesse kuuluv komplekt asub soojuspumba kõrval olevas pakendis.

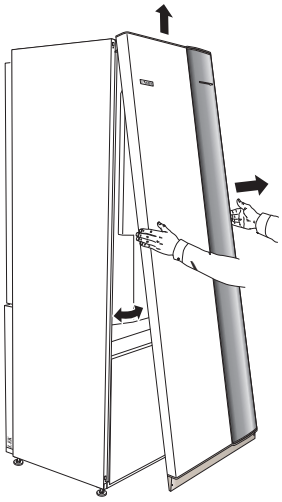
Katete eemaldamine

ESIKATE

1. Eemaldage esipaneeli alumises servas olevad kruvid.

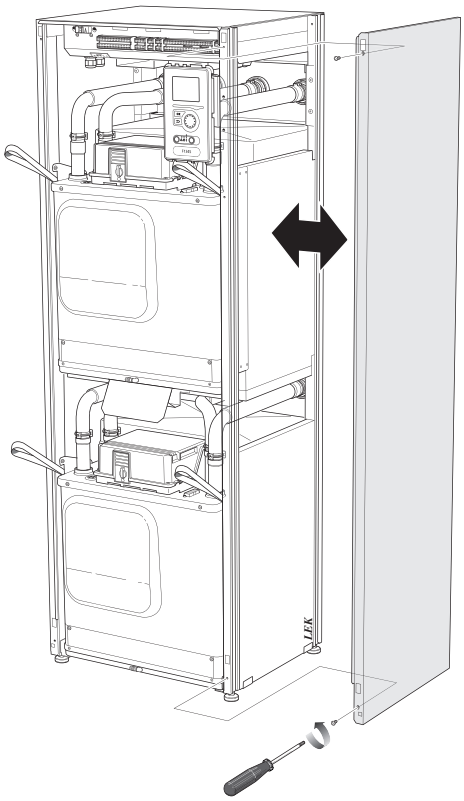


2. Tõstke paneel alumisest servast välja ja seejärel lükake üles.
3. Tõmmake paneeli enda suunas.



KÜLGPANEELID

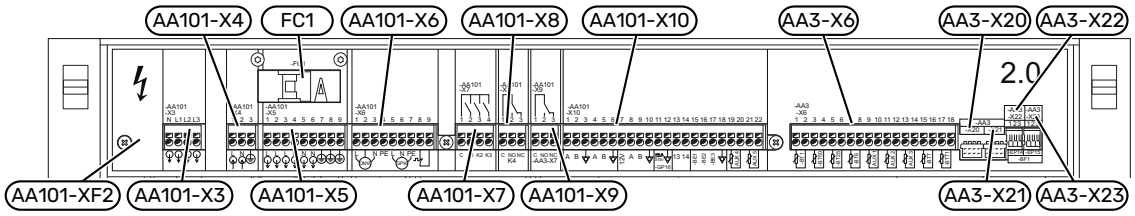
1. Eemaldage kruvid ülemisest ja alumisest servast.
2. Painutage paneeli veidi väljapoole.
3. Lükake paneeli väljapoole ja tahapoole.

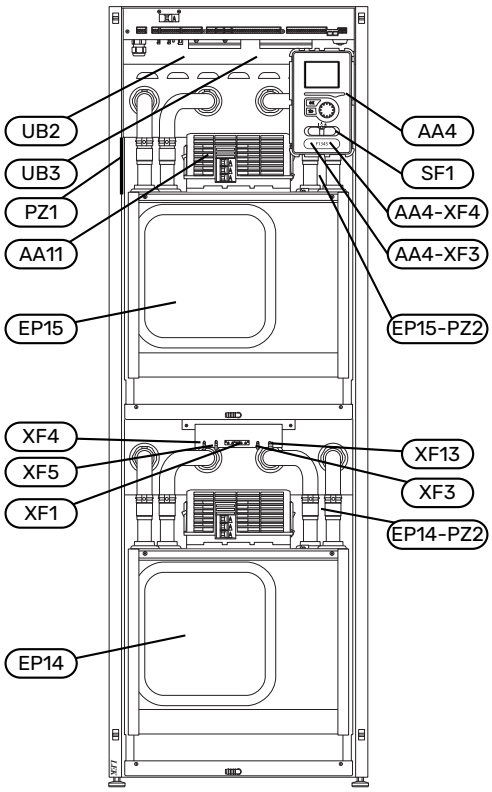


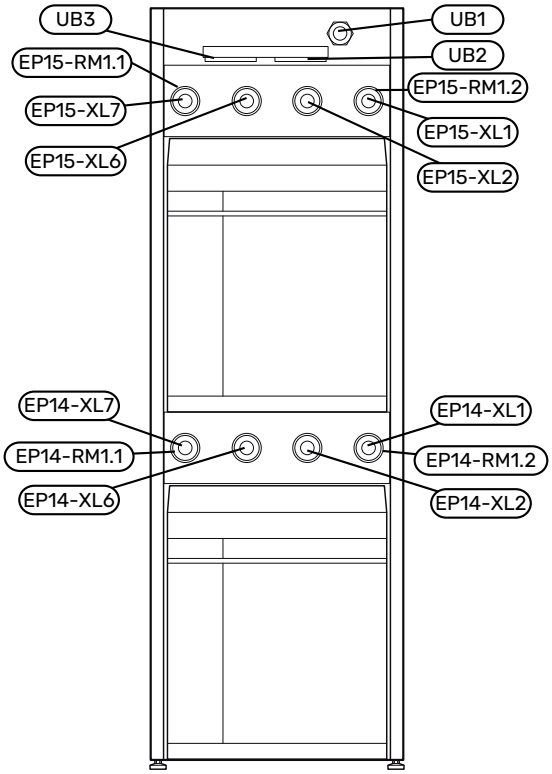
4. Monteerimine toimub vastupidises järjekorras.

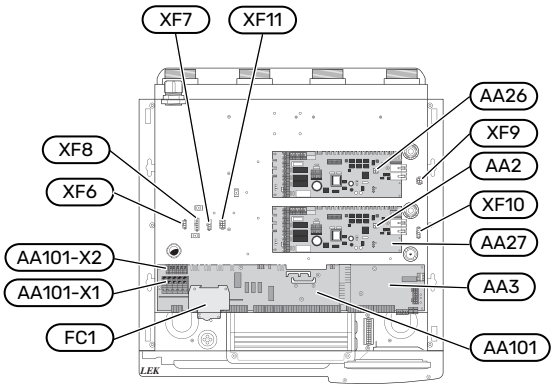
Soojuspumba konstruktsioon

Üldteave









TORUÜHENDUSED

XL1	Ühendus, kütte pealevool
XL2	Ühendus, kütte tagasivool
XL6	Ühendus, maakollektor sisse
XL7	Ühendus, maakollektor välja

HVAC KOMPONENDID

EP14	Kompressormoodul
EP15	Kompressormoodul
RM1.1-RM1.2	Tagasilöögiklapp

ANDURID JM

BP12	Rõhuandur, väljatõmbeõhu kanal
BP13	Rõhuandur, filter
BP14	Rõhuandur, ventilaator

ELEKTRIOSAD

AA2	Põhikaart
AA3	Sisendkaart
AA3-X6	Klemmliist, andur
AA3-X20	Klemmliist -EP14 -BP8
AA3-X21	Klemmliist -EP15 -BP8
AA3-X22	Klemmliist, vooluhulga mõõtur -EP14 -BF1
AA3-X23	Klemmliist, vooluhulga mõõtur -EP15 -BF1
AA4	Ekraan
AA4-XF3	USB liides (funktsioon puudub)
AA4-XF4	Arvuti liides (funktsioon puudub)
AA11	Mooduli mootor
AA26	Põhikaart 2
AA27	Aluse releekarp
AA101	Liidese kaart
AA101-X1	Sissetuleva elektritoite klemmliist
AA101-X2	Klemmliist, pealevool -EP14
AA101-X3	Klemmliist, juhtpinge välja (-X4)
AA101-X4	Klemmliist, toitepinge sisse (tariifi valik)
AA101-X5	Klemmliist, pealevool, välised lisaseadmed.
AA101-X6	Klemmliist -QN10 ja -GP16
AA101-X7	Klemmliist, astmeliselt või 3-tee ventiiliga reguleeritav lisaküte
AA101-X8	Avariirežiimi relee
AA101-X9	Häirerelee, AUX relee
AA101-X10	Side, PWM, toide
FC1	Automaatkaitse
SF1	Lüliti
XF1	Liides, toide kompressorisse, kompressormoodul -EP14
AA101-XF2	Liides, toide kompressorisse, kompressormoodul -EP15
XF3	Liides, kompressori soojendi -EP14
XF4	Liides, maakollektori pump, kompressormoodul -EP14 (ainult 24 ja 30 kW)
XF5	Liides, kütteveepump, kompressormoodul -EP14
XF6	Liides, kompressori soojendi -EP15
XF7	Liides, maakollektori pump, kompressormoodul -EP15 (ainult 24 ja 30 kW)
XF8	Liides, kütteveepump, kompressormoodul -EP15
XF9	Side, mootori moodul -EP15
XF10	Side, mootori moodul -EP14
XF11	Pumbad, kompressori soojendi -EP14
XF13	Side, mootori moodul -EP14

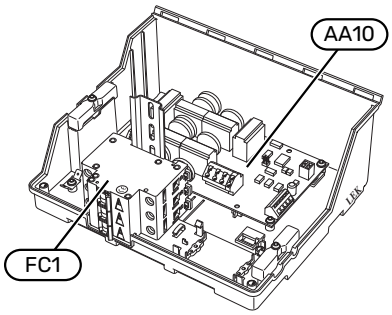
MITMESUGUST

PZ1	Soojuspumba mudeli kleebis
PZ2	Tuvastusplaat, kompressormoodul
UB1	Läbiviigu tihend, toitekaabel
UB2	Läbiviiktihend, toide
UB3	Läbiviiktihend, signaal

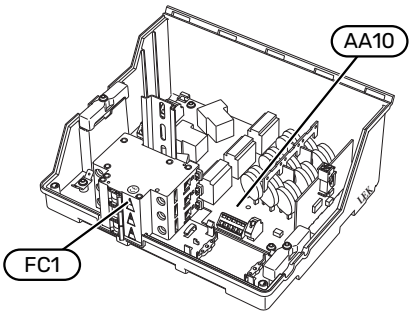
Määratlused vastavalt standardile EN 81346-2.

Mooduli mootor (AA11)

F134524 KW



F1345-30, 40 JA 60 KW

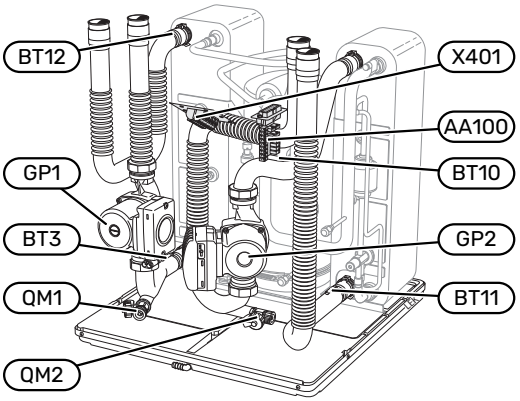


ELEKTRIOSAD

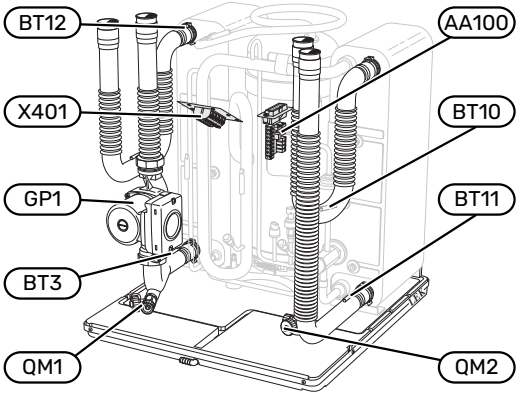
AA10	Pehme käiviti kaart
FC1	Automaatkaitse

Kompressormoodul

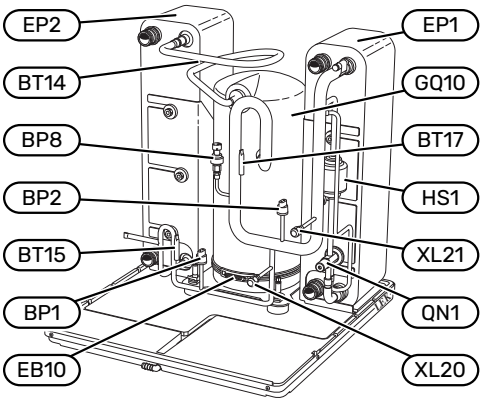
F1345-24 ja 30 kW, 3x400 V



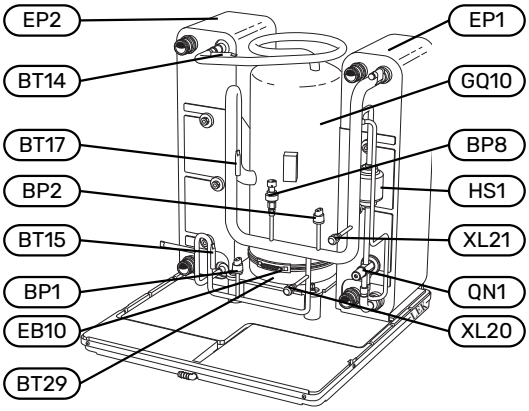
F1345-40 ja 60 kW, 3x400 V



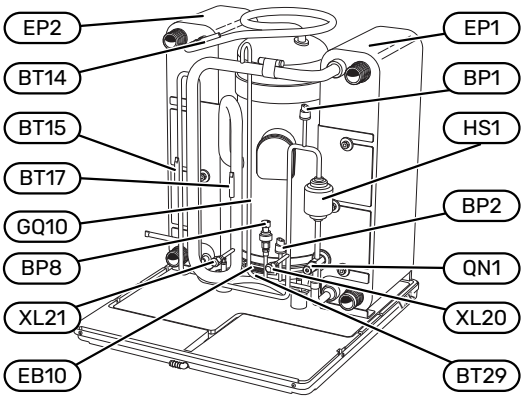
F1345-24 kW, 3x400 V



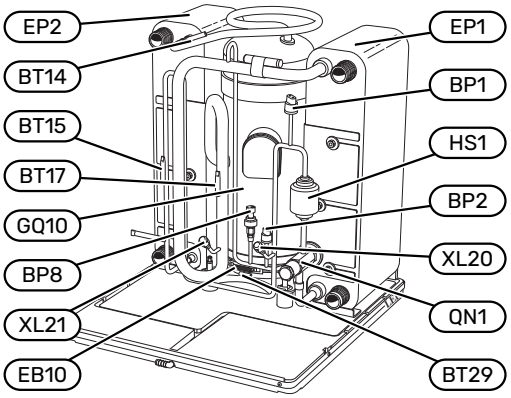
F1345-30 kW, 3x400 V



F1345-40 kW, 3x400 V



F1345-60 kW, 3x400 V



TORUÜHENDUSED

XL20	Täiteotsik, kõrgsurve
XL21	Täiteotsik, madalsurve

HVAC KOMPONENDID

GP1	Tsirkulatsioonipump
GP2	Maakollektori pump
QM1	Kliimasüsteemi tühjendamine
QM2	Tühjendamine, maakollektori süsteem

ANDURID JM

BP1	Kõrgsurve pressostaat
BP2	Madalsurve pressostaat
BP8	Andur, madal surve
BT3	Temperatuuriandurid, kütte tagasivool
BT10	Temperatuuriandur, maakollektor sisse
BT11	Temperatuuriandur, maakollektor välja
BT12	Temperatuuriandur, kondensaatori pealevool
BT14	Temperatuuriandur, kuum gaas
BT15	Temperatuuriandur, vedeliku liin
BT17	Temperatuuriandur, imi gaas
BT29	Temperatuuriandur, kompressor

ELEKTRIOSAD

AA100	Ühendusklemm
EB10	Kompressori karterisoojendus
X401	Ühenduskonnektor, kompressor ja mootori moodul

JAHUTUSKOMPONENDID

EP1	Aurusti
EP2	Kondensaator
GQ10	Kompressor
HS1	Kuivatusfilter
QN1	Paisventiil

Toruühendused

Üldteave

Torud tuleb paigaldada kehtivate normide ja direktiivide kohaselt. F1345 toimib tagasivoolutemperatuuriga kuni 58 °C ja väljundtemperatuuriga 65 °C.

Toruühendused paiknevad soojuspumba tagaküljel.

Hoiatus!

Veenduge, et sissetulev vesi on puhas. Erakaevu kasutamisel võib olla vajalik täiendava veefiltri paigaldamine.

Hoiatus!

Kõik küttesüsteemi kõrgpunktid tuleb varustada õhutusventiilidega.

Tähelepanu!

Enne toote ühendamist tuleb torusüsteem puhtaks loputada, et võimalikud saasteained ei kahjustaks komponente.

Tähelepanu!

Kaitseklapi ülevoolutorust võib tilkuda vett. Kuuma vee pritsmete kahju ärahoidmiseks tuleb ülevoolutoru suunata sobivasse äravoolu. Veetaskute tekkimise vältimiseks peab ülevoolutoru olema kogu pikkuse ulatuses kaldega. Samuti peab toru olema külmakindel. Ülevoolutoru peab olema vähemalt sama suurusega kui kaitseklapp. Ülevoolutoru peab olema nähtaval ja selle ava peab olema avatud ja mitte paiknema elektriosade läheduses.

Tähelepanu!

Mitte joota otse F1345 torudele sisemiste andurite tõttu.

Tuleks kasutada surverõngasmuhvi või surveühendust.

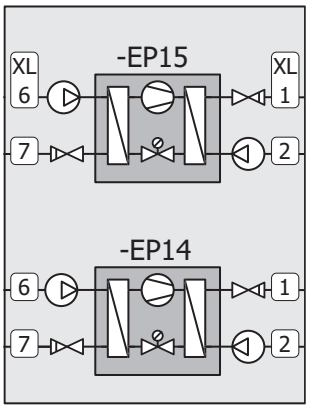
Tähelepanu!

Küttesüsteemi torud peavad olema maandatud, et vältida võimalikku erinevust nende ja hoone maanduskaitse vahel.

SÜSTEEMI SKEEM

F1345 koosneb kahest kompressormoodulist, tsirkulatsioonipumpadest ja juhtsüsteemist koos lisakütte võimalusega, kui see on vajalik. F1345 on ühendatud maakollektori ja küttekontuuridega.

Soojuspumba aurustis vabaneb külmakandja (antifriisi, glükooli või etanooliga segatud vesi) poolt ammutatud energia külmainesse, mis aurustub. Külmaine, mille temperatuur kompressoris kokkusurumise tagajärjel tõuseb, suunatakse kondensaatorisse, kus sellest eraldub soojusenergia kütteveekontuurile ja vajadusel ühendatud tarbeveeboilerile. Kui vajatakse suuremat küttevõimsust või suuremat kogust sooja tarbevett, kui kompressor suudab tagada, on võimalik sisse lülitada seadmesse integreeritud elektriline küttekeha.

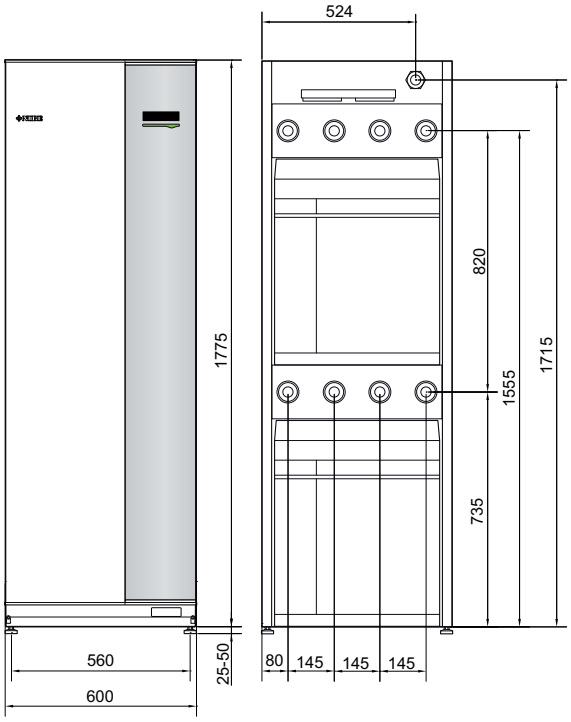


EP14	Kompressormoodul
EP15	Kompressormoodul
XL1	Ühendus, kütte pealevool
XL2	Ühendus, kütte tagasivool
XL6	Ühendus, maakollektor sisse
XL7	Ühendus, maakollektor välja

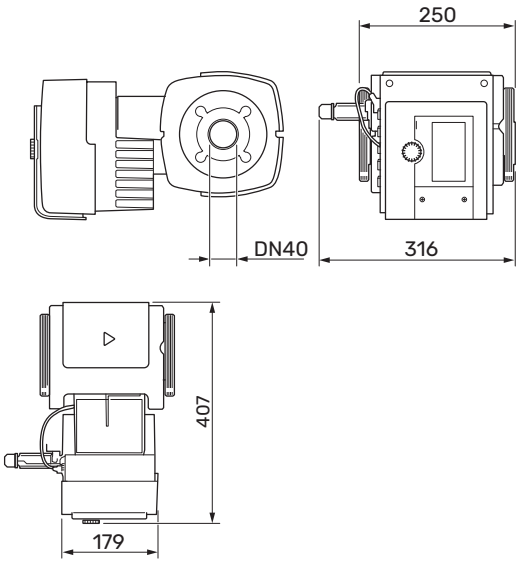
Hoiatus!

See on tööpõhimõte. Täpsemat teavet F1345 kohta vaadake lõigust "Soojuspumba konstruktsioon".

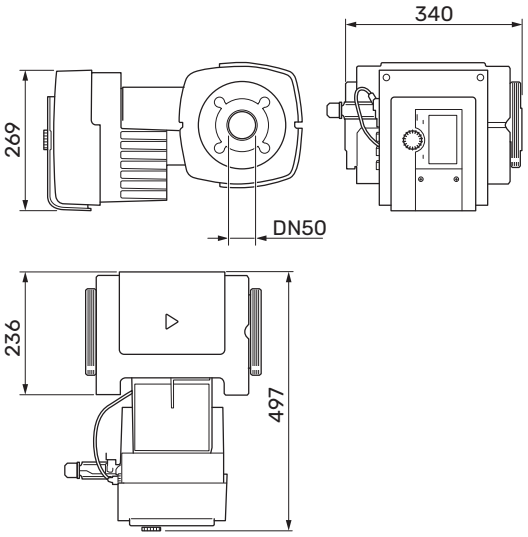
Mõõdud ja toruühendused

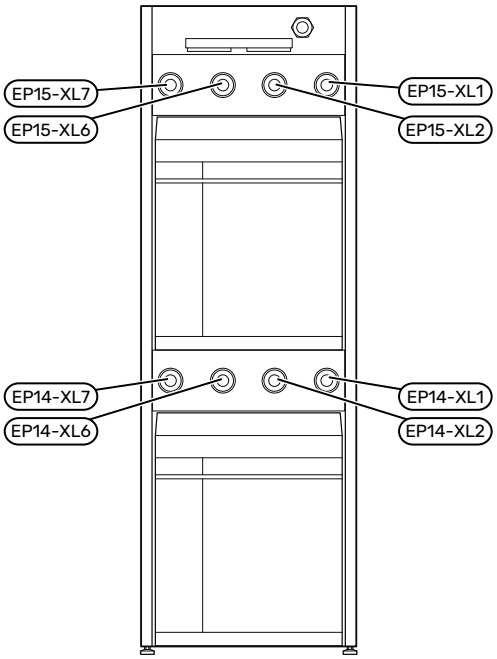


Kaasas maakollektori pump (GP16) 40 kW



Kaasas maakollektori pump (GP16) 60 kW





TORU MÕÕDUD

Ühendus	
(XL1) Soojuskandja pealevool	sisekeere G 1½ väliskeere G2
(XL2) Soojuskandja tagasivool	sisekeere G 1½ väliskeere G2
(XL6) Külmakandja sisse	sisekeere G 1½ väliskeere G2
(XL7) Külmakandja välja	sisekeere G 1½ väliskeere G2
(GP16) maakollektori pump 40 kW	sisekeere G1½
(GP16) maakollektori pump 60 kW	sisekeere G2

Maakollektori kontuur

KOLLEKTOR

Hoiatus!

Maakollektori toru pikkus sõltub pinnase omadustest, kliimatsoonist ja küttesüsteemi tüübist (radiaatorid või põrandaküte) ja hoone küttevajadusest. Iga paigaldise suurus tuleb määrata individuaalselt.

Maakollektori toru max pikkus ühe kontuuri kohta ei tohi ületada 500 m.

Juhul kui paigaldatakse mitu maakollektori kontuuri, tuleb need ühendada paralleelselt, võimalusega reguleerida vooluhulka eraldi igas kontuuris.

Pinnasoojuse kollektori kasutamiseks tuleb toru kaevata asukoha tingimustele vastavale sügavusele ja torudevaheline kaugus peab olema vähemalt 1 meeter.

Mitme puuraugu vahelise kauguse määravad asukoha tingimused.

Õhukorkide vältimiseks kontrollige, et maakollektori toru tõuseks ühtlaselt soojuspumba suunas. Kui see pole võimalik, tuleb kasutada õhueraldajaid.

Kuna temperatuur maakollektori süsteemis võib langeda alla 0 °C, tuleb tagada süsteemi kaitse külmumise eest kuni temperatuurini -15 °C. Mahuarvutuste tegemisel kasutatakse suunisväärtusena seost: 1 liitrit maakollektori valmissegu maakollektori toru ühe meetri kohta (kehtib PEM-toru kasutamisel 40x2,4 PN 6,3).

Hoiatus!

Kuna külmakandjasüsteemi temperatuur vaheldub sõltuvalt kütteallikast, tuleb 5.1.7 - "maakoll. pumba häiresead." menüüs seadistada sobiv väärtus.

MAAKOLLEKTORI POOLE ÜHENDAMINE

Kondenseerumise vältimiseks isoleerige kõik ruumi paigaldatud maakollektori torud.

Märkige maakollektori süsteemile kasutatav antifriis.

Teostage paigaldus järgnevalt:

- paisupaak

  Tähelepanu!

  Paisupaagist võib tilkuda kondensatsioonivett. Paigutage paak nii, et see ei kahjustaks ülejäänud seadmestikku.

- kaasasolev kaitseklapp (FL3)

  Kaitseklapp paikneb paisupaagi kõrval.

- manomeeter
- sulgventiilid

  Paigaldage sulgventiilid kompressormoodulile võimalikult lähedale).

- kaasasolev sõelfilter (HQ1, HQ2)

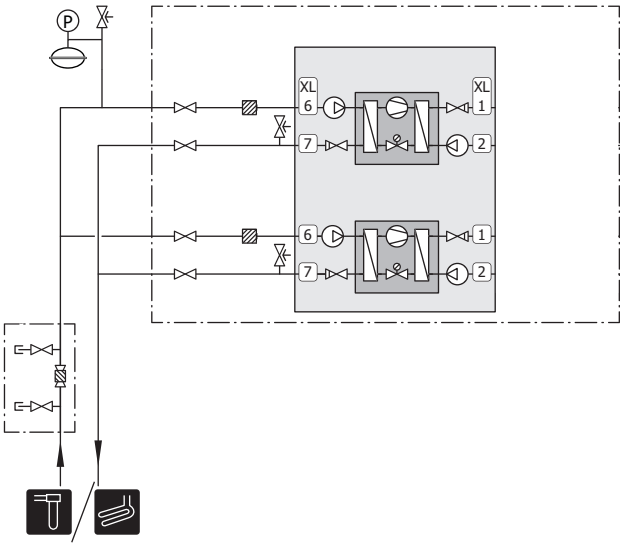
  Paigaldage sõelfiltrid sissetuleval torul F1345-le võimalikult lähedale.

- õhutusventiil

  Vajadusel tuleks maakollektori süsteemi paigaldada õhutusklapid.

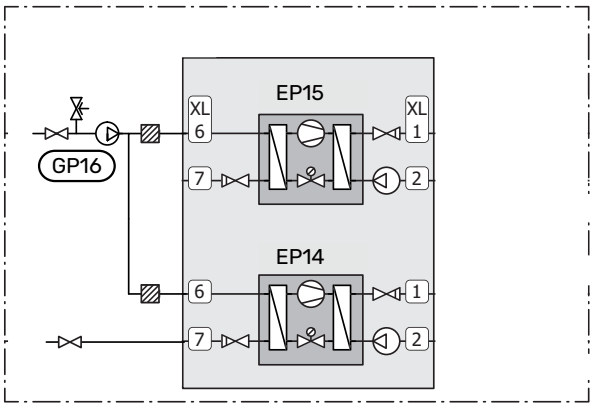
- kaitseklapid

  Paigaldage väljavoolutoru kaitseklapid kompressormoodulile võimalikult lähedale.



KAASASOLEVA MAAKOLLEKTORI PUMBA ÜHENDAMINE (AINULT F1345-40 JA 60 KW)

Paigaldage maakollektori pump (GP16) sissetuleva külmakandja ühenduse juurde (EP14-XL6) ja (EP15-XL6) soojuspumba ja sulgeventiili vahele.



> **Tähelepanu!**
> Isoleerige maakollektori pump kondensatsiooni vältimiseks (ärge sulgege drenaaži ava).

PAISUPAAK

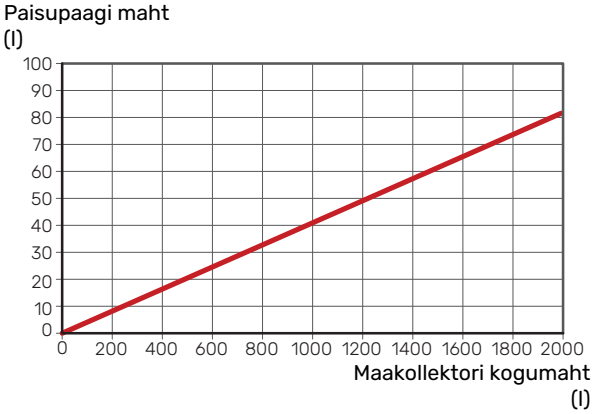
Maakontuurile tuleb paigaldada paisupaak.

Külmakandja rõhk peab olema vähemalt 0,05 MPa (0,5 baari).

Häirete vältimiseks dimensioneerige paisupaak vastavalt järgmisele skeemile. Skeemil on temperatuurivahemik alates -10 °C kuni +20 °C eelsurvega 0,05 MPa (0,5 baari) ja kaitseklapi avanemisrõhk on 0,3 MPa (3,0 baari).

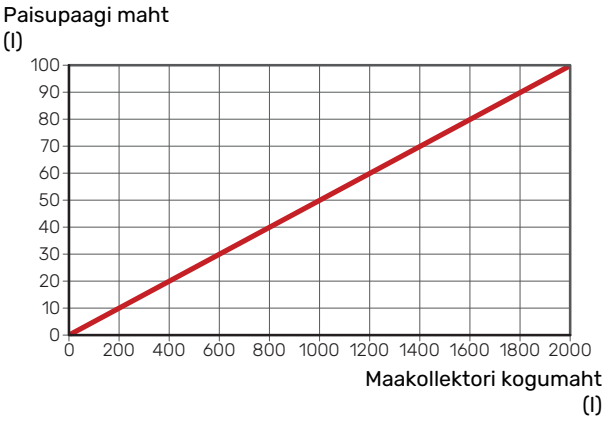
Etanool 28% (mahuprotsent)

Seadmestiku puhul, kus kasutatakse külmakandjana etanooli (mahuprotsent 28%), peavad paisupaagi mõõtmed vastama järgmisel joonisel kujutatule.



Etüleenglükool 40% (mahuprotsent)

Seadmestiku puhul, kus kasutatakse külmakandjana etüleenglükooli (mahuprotsent 40%), peavad paisupaagi mõõtmed vastama järgmisel joonisel kujutatule.



Kliimasüsteem

Kliimasüsteem on süsteem, mis reguleerib sisetemperatuuri F1345-s oleva juhtautomaatika ja näiteks radiaatorite, põrandakütte, -jahutuse, jahutuskonvektorite jms abil.

KLIIMASÜSTEEMI ÜHENDAMINE

Teostage paigaldus järgnevalt:

- paisupaak
- manomeeter
- kaitseklapid

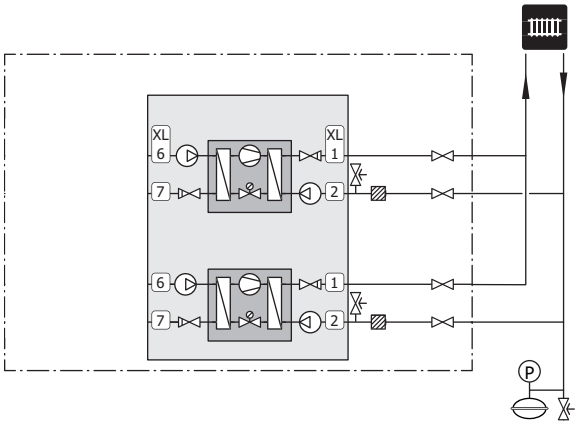
  Max avanemisrõhk on 0,6 MPa (6,0 baari). Infot max avanemisrõhu kohta vaadake tehnilisest kirjeldusest.
- kaasasolev sõelfilter (HQ3, HQ4)(DN40)
- sulgventiilid

  Paigaldage sulgventiilid kompressormoodulile võimalikult lähedale).
- õhutusventiil

  Vajadusel tuleks kliimasüsteemile paigaldada õhutusventiilid.
- Kui seade ühendatakse termostaatidega varustatud süsteemiga, tuleb piisava vooluhulga tagamiseks paigaldada kas möödavooluklapp või alternatiivina eemaldada mõned termostaadid.

Hoiatus!

F1345 on projekteeritud selliselt, et kütte tootmine võib toimuda ühe või kahe kompressormooduliga. Selleks on vaja aga erinevaid toru- või elektritöid.



Külm ja soe vesi

TARBEVEEBOILERI ÜHENDAMINE

Sooja tarbevee tootmine aktiveeritakse käivitusjuhendis või menüüs 5.2.

Sooja tarbevee seadistused määratakse menüüs 5.1.1.

Tarbeveeboileri ühendamine

Teostage paigaldus järgnevalt:

- juhtiv sooja vee andur (BT6)

  Andur paigaldatakse tarbeveeboileri keskele.
- ekraaniga sooja vee andur (BT7)[1]

  Andur on valikuline ja paigaldatakse tarbeveeboileri ülaossa.
- sulgventiil
- tagasilöögiklapp
- rõhualandusventiil

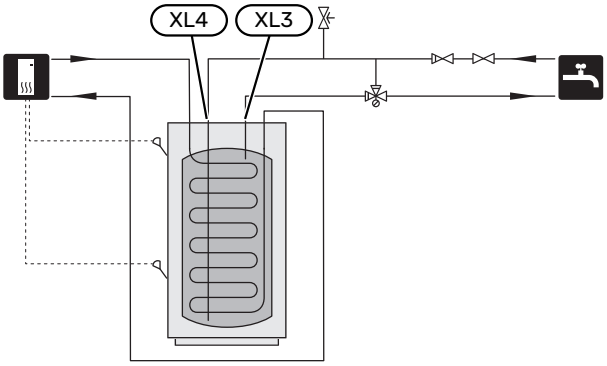
  Kaitseklapi maksimaalne avanemisrõhk võib olla 1,0 MPa (10,0 baari).
- seguklapp

  Sooja tarbevee tehaseseade muutmisel tuleb paigaldada ka seguklapp. Riiklike eeskirjade järgimine on kohustuslik.

1 Andur on paigaldatud tehases teatud tarbeveeboileri/akumulatsioonipaagi mudelitele alates NIBE.

Hoiatus!

F1345 on projekteeritud selliselt, et kütte tootmine võib toimuda ühe või kahe kompressormooduliga. Selleks on vaja aga erinevaid toru- või elektritöid.



Paigaldusalternatiiv

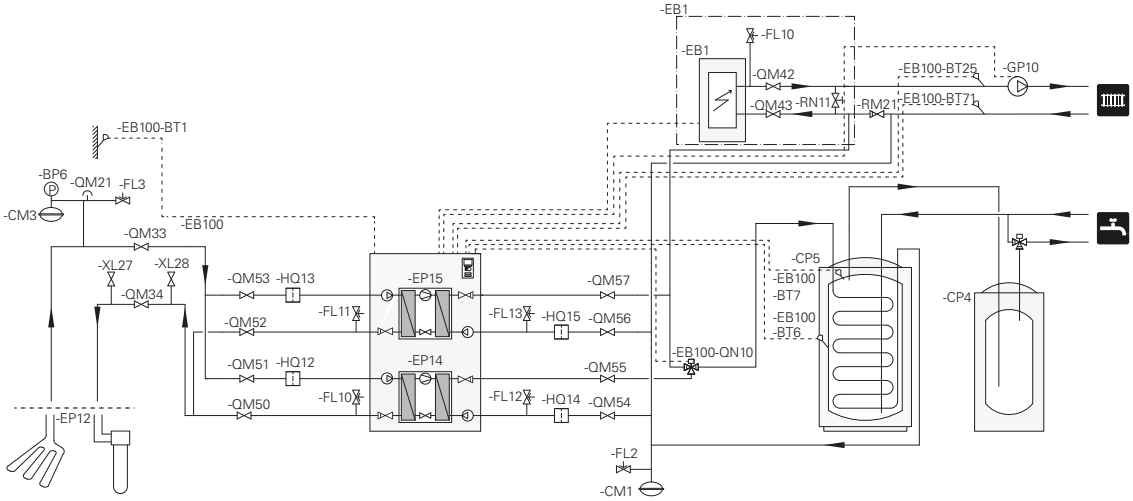
F1345 saab paigaldada mitmel erineval viisil. Näited on näha allpool.

Lisateave valikuvõimaluste kohta on saadaval nibe.eu ja kasutatavate lisaseadmete kasutusjuhendites. Vaata lk 45 loetelu võimalikest lisaseadmetest, mida saab kasutada koos seadmega F1345.

SELGITUS

EB1	**Väline lisaküte**
EB1	Väline täiendav elektriküte
FL10	Kaitseklapp, soojuskandja poolel
QM42, QM43	Sulgeklapp, soojuskandja poolel
RN11	Seadistusventiil
EB100, EB101	**Soojuspumbasüsteem**
BT1	Välistemperatuuriandur
BT6	Temperatuuriandur, sooja tarbevee tootmine
BT25	Temperatuuriandur, soojuskandja vooluhulk, väline
BT71	Temperatuuriandur, soojuskandja tagasivool, väline
EB100	Soojuspump F1345 (Ülem)
EB101	Soojuspump F1345 (Alluv)
EP14, EP15	Kompressormoodul
FL10, FL11	Kaitseklapp, kollektori poolel
FL12, FL13	Kaitseklapp, soojuskandja poolel
HQ12 - HQ15	Sõelfilter
QM50 - QM53	Sulgeklapp, külmakandja poolel
QM54 - QM57	Sulgeklapp, soojuskandja poolel
QN10	Pöördventiil, küte / soe vesi
QZ1	**Sooja vee tsirkulatsioon**
AA5	Lisakaart
BT70	Temperatuuriandur, sooja tarbevee vool
FQ1	Seguklapp, soe vesi
GP11	Tsirkulatsioonipump, majapidamise kuuma vee ringlus
RN20, RN21	Seadistusventiil
EP21	**Kliimasüsteem 2**
BT2	Temperatuuriandurid, kütte pealevool
BT3	Temperatuuriandurid, kütte tagasivool
GP20	Tsirkulatsioonipump
QN25	Seguklapp
Mitmesugust	
AA5	Lisakaart
BP6	Manomeeter, külmakandja poolel
BT7	Temperatuuriandur, sooja tarbevee vool
CP5	Akumulatsioonipaak
CM1	Paisupaak, suletud, soojuskandja poolel
CM3	Paisupaak, suletud, külmakandja poolel
CP4	Täiendav tarbeveeboiler
EP12	Kollektor, külmakandja poolel
FL2	Kaitseklapp, soojuskandja poolel
FL3	Kaitseklapp, külmakandja
GP10	Tsirkulatsioonipump, väline soojuskandja
QM21	Õhutusklapp, külmakandja poolel
QM33	Sulgeklapp, külmakandja vool
QM34	Sulgeklapp, külmakandja tagasivool
RM21	Tagasilöögiklapp
XL27 - XL28	Ühendus, külmakandjaga täitmine

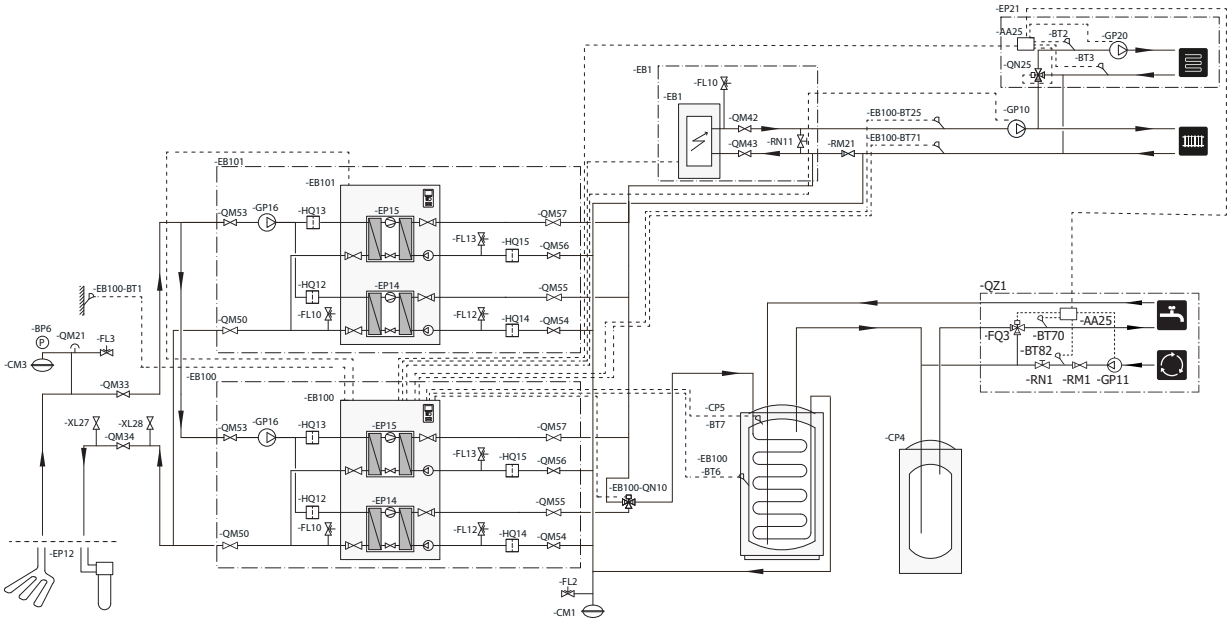
F1345-24 ja 30 kW koos täiendava elektrikütte ja tarbeveeboileriga (muutuv kondenseerumine)



Soojuspump (EB100) määrab tähtsuselt esmaseks sooja tarbevee tootmise kompressormooduliga (EP14) pöördventiili kaudu (EB100-QN10). Kui tarbeveeboiler/akumulatsioonipaak (CP5) on üles soojendatud, lülitub (EB100-QN10) kütteringile. Kui tekib kütmisvajadus, siis käivitub kõigepealt kompressormoodul (EP15). Suurema nõudluse korral käivitub kütmiseks ka kompressormoodul (EP14).

Täiendav küte (EB1) lisandub automaatselt, kui energiavajadus ületab soojuspumba võimsuse.

Kaks F1345-40 ja/või 60 kW koos täiendava elektrikütte ja tarbeveeboileriga (muutuv kondenseerumine)



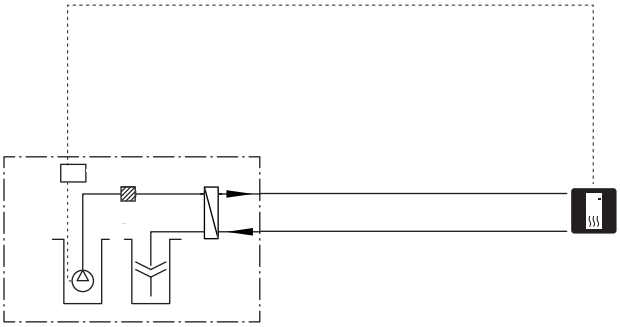
Soojuspump (EB100) määrab tähtsuselt esmaseks sooja tarbevee tootmise kompressormooduliga (EP14) pöördventiili kaudu (EB100-QN10). Kui tarbeveeboiler/akumulatsioonipaak (CP5) on üles soojendatud, lülitub (EB100-QN10) kütteringile. Kui tekib kütmisvajadus, siis käivitub kõigepealt kompressormoodul (EP15) soojuspumbas (EB101). Suure nõudluse korral käivitub kütmiseks ka (EB101) kompressormoodul (EP14).

Täiendav küte (EB1) lisandub automaatselt, kui energiavajadus ületab soojuspumba võimsuse.

PÕHJAVEESÜSTEEM

Vahesoojusvahetit kasutatakse soojuspumba soojusvaheti kaitsmiseks mustuse eest. Vesi lastakse välja pinnasesse paigaldatud filtreerimissüsteemi või puurkaevu. Vt lk "AUX-väljundi valikuvõimalused" täiendavat teavet põhjaveepumba ühendamiseks.

Selle ühendusalternatiivi kasutamisel tuleb "välj. külmak. min temp" menüüs 5.1.7 "maakoll. pumba häiresead." muuta sobivale väärtusele, et hoida ära soojusvaheti külmumist.

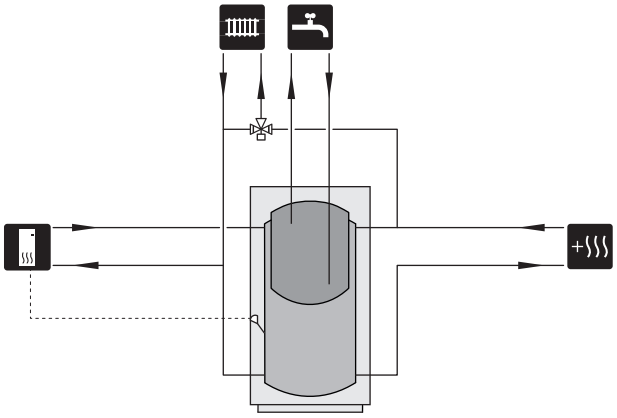


FIKSEERITUD KONDENSEERUMINE

Kui soojuspump tuleb paigaldada fikseeritud kondenseerumisega akumulatsioonipaagi suunas, peate ühendama välise pealevoolutemperatuuri anduri (BT25). Andur paigaldatakse paaki.

Tehakse järgmised menüü seadistused:

Menüü	Menüü sätted (kohalikud variandid võivad olla vajalikud)
1.9.3.1 - kütte pealevoolu min temp.	Soovitud temperatuur paagis.
5.1.2 - max pealevoolutemperatuur	Soovitud temperatuur paagis.
5.1.10 - küttepumba režiimi valik	vahelduv
4.2 - režiimi valik	käsirežiim



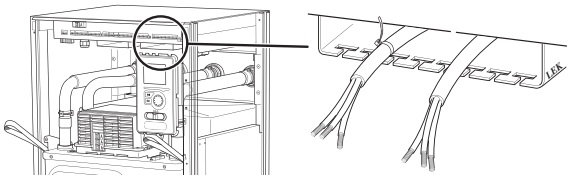
Elektriühendused

Üldteave

Kõik elektriseadmed, v.a välisõhu- ja ruumiandurid ning vooluandurid on tehases ühendatud.

40 kW ja 60 kW versioonile on maakollektori pump kaasa pandud (ei kehti kõikide riikide puhul, vt kaasasolevate komponentide loendit) ja tuleb paigaldada soojuspumpast väljapoole.

- Enne hoone juhtmete isolatsiooni kontrollimist ühendage soojuspump vooluvõrgust välja.
- Kui hoonel on lekkevoolukaitse, siis peab igale seadmele F1345 paigaldama eraldi kaitsme.
- F1345 tuleb paigaldada läbi turvalüliti. Kaabli ristlõige sõltub kaitsme tugevusest.
- Kui kasutate juhtautomaatika kaitselülitit, peab kaitsmel olema vähemalt mootori karakteristik "C". Vt lk 48 kaitsmete suuruseid.
- Soojuspumba elektriskeem, vt lk 56.
- Välisühenduste side- ja andurikaableid ei tohi paigaldada jõukaablite lähedale.
- Välisühenduste side- ja andurikaablite minimaalne ristlõige peab olema 0,5 mm² ja pikkus kuni 50 m, näiteks EKKX või LiYY või sarnane.
- Seadme F1345 kaablite paigaldamisel tuleb kasutada kaabli kaitserõngaid (nt UB2, voolukaablid ja UB3, signaalikaablid, märgitud joonisel). Kinnitage kaablid paneeli soontesse kaabliköidistega (vt joonist).



Tähelepanu!

Lülitit (SF1) ei tohi keerata asendisse "I" või "⚠" enne, kui boiler on veega täitunud. Toote komponendid võivad kahjustada saada.

Tähelepanu!

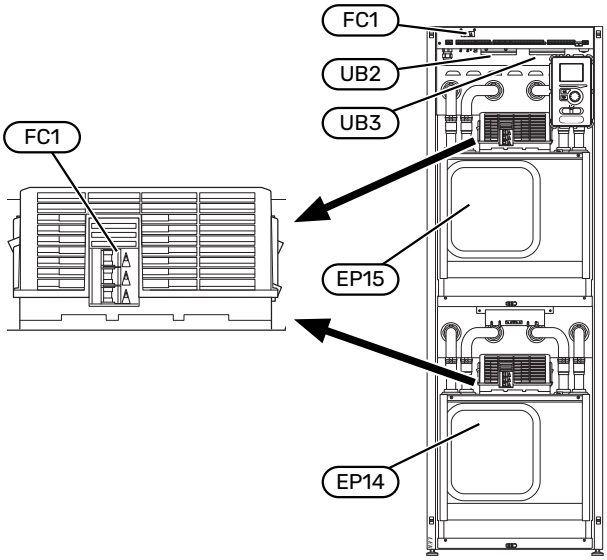
Elektritöid ja hooldust võib teha vaid kvalifitseeritud elektriku järelevalve all. Katkestage vool juhtautomaatika kaitselüliti abil enne mistahes hooldustööde tegemist. Elektritööde ja juhtmete ühendamisel tuleb järgida kehtivaid eeskirju.

Tähelepanu!

Enne toote käivitamist kontrollige ühendusi, põhipinget ja faasipinget, et vältida soojuspumba elektroonika kahjustamist.

Tähelepanu!

Temperatuurianduri paigaldamiseks kasutage oma süsteemi kontuurjoonist.



AUTOMAATKAITSE

Soojuspumba talitlusahelat ja osasid sisemisi komponente kaitseb sisemine kaitselüliti (FC1).

Kaitse (EP14-FC1) ja (EP15-FC1) katkestavad vastava kompressori voolu, kui voolutugevus on liialt suur.

Lähtestamine

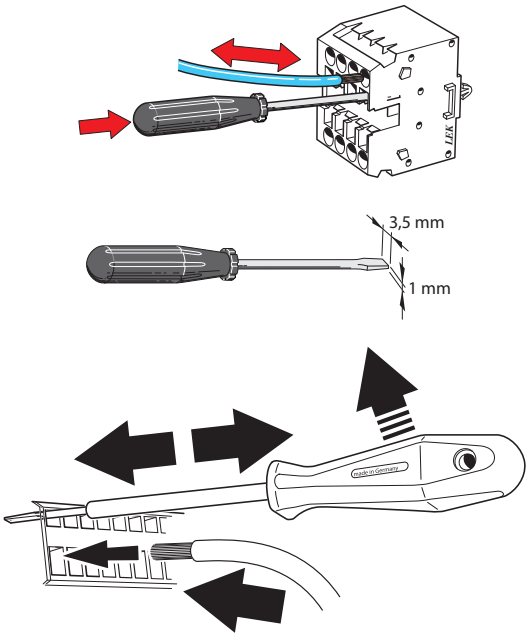
Kaitse (EP14-FC1) ja (EP15-FC1) asuvad esikatte taga. Mõjutatud kaitselülitid lähtestatakse nende tagasilükkamisel kaitseasendisse.

Hoiatus!

Kontrollige kaitselüliteid. Need võivad olla transportimisel rakendunud.

KAABLITE FIKSEERIMINE

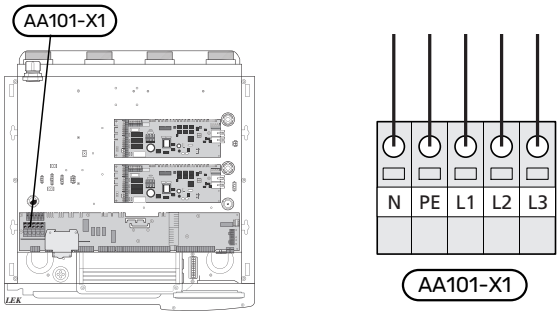
Kasutage sobivaid tööriistu kaablite fikseerimiseks soojuspumba klemmliistudega ja nende lahti ühendamiseks sealt.



Ühendused

ELEKTRITOITE ÜHENDUS

Sissetuleva elektritoite jaoks kaasasolev kaabel ühendatakse klemmliistule X1.



> **Tähelepanu!**
> On oluline, et elektriühendus tehakse õige faaside järjestusega. Vale faasijärjestuse korral ei lülitu kompressor sisse ning kuvatakse veateade.

JUHTAUTOMAATIKA VÄLINE JUHTPINGE

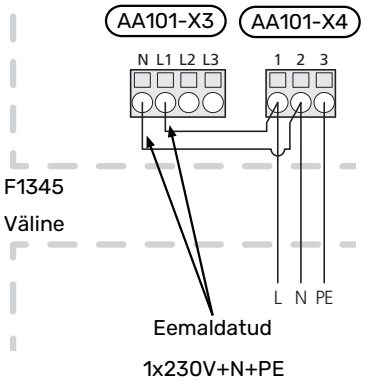
Juhul kui juhtimissüsteem peab olema soojuspumba muudest komponentidest eraldi elektriga varustatud (nt tariifi reguleerimine), tuleb ühendada eraldi juhtimiskaabel.

> **Tähelepanu!**
> Hoolduse ajal tuleb kõik vooluahelad välja lülitada.

> **Tähelepanu!**
> Märgistage harukarbid hoiatustega välispinge eest.

Eemaldage kaablid klemmliistu AA101-X3:N ja AA101-X4:2 ning klemmliistu AA101-X3:L1 ja AA101-X4:1 vahelt (vt joonist).

Juhtpinge (1x230V+N+PE) on ühendatud klemmmidesse AA101-X4:3 (PE), AA101-X4:2 (N) ja AA101-X4:1 (L) nagu joonisel näidatud.



TARIIFI JUHTIMINE

Kui kompressorite toitepinge katkeb mõneks ajaks, tuleb valida "tariifi blokeerimine" valitavate sisendite kaudu, vt lõiku "AUX-sisendite valiku võimalus".

KAASASOLEVA MAAKOLLEKTORI PUMBA (GP16) ÜHENDAMINE

> **Tähelepanu!**
> Kehtib ainult F1345-40 kW ja 60 kW puhul.

Kaasasolev IPA 10 (AA34) paigaldatakse sidepidamiseks soojuspumba ja tsirkulatsioonipumba (GP16) vahele.

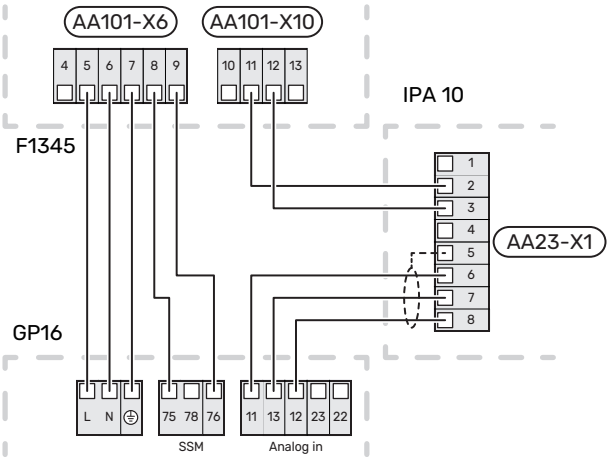
IPA 10 on paigaldatud seinale. Kui kaabli pikkus IPA 10 ja (GP16) tsirkulatsioonipumba vahel ületab 2 meetrit, peab kaabel olema varjestatud. Ühendage varjestus AA23-X1:5-ga.

Ühendage tsirkulatsioonipump (GP16) F1345-ga seadmel AA101-X6:5 (230 V), AA101-X6:6 (N), AA101-X6:7 (PE), AA101-X6:8 (75) ja AA101-X6:9 (76).

Ühendage tsirkulatsioonipump IPA 10-ga seadmel AA23-X1:6 (11), AA23-X1:7 (13) ja AA23-X1:8 (12).

Ühendage IPA 10 F1345-ga seadmel AA101-X10:11 (2) ja AA101-X10:12 (3).

Maakollektori pumba kasutuselevõtmiseks vt lõiku "Kaasasoleva maakollektori pumba (GP16) seadistamine".

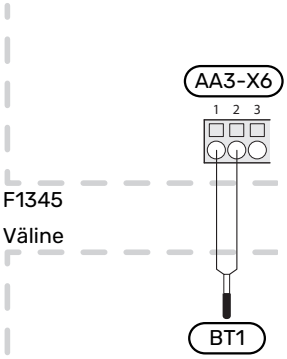


VÄLISTEMPERATUURIANDUR (BT1)

Paigaldage välistemperatuuriandur (BT1) põhja või loodepoolsele varjulisele seinale. Nii ei mõjuta seda, näiteks hommikupäike.

Ühendage andur klemmliistule (AA3-X6:1) ja (AA3-X6:2). Kasutage kahesoonelist kaablit, ristlõikega vähemalt 0,5 mm².

Kui te kasutate paigaldustoru, tuleb see tihendada, et vältida kondensatsiooni andurikapslis.

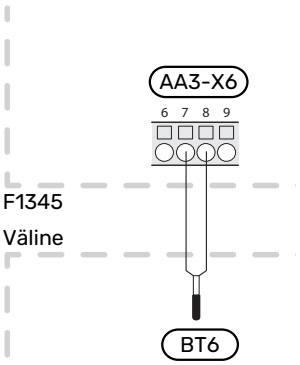


TEMPERATUURIANDUR, SOOJA TARBEVEE TOOTMINE (BT6)

Sooja tarbevee tootmise temperatuuriandur (BT6) paigaldatakse tarbeveeboileri anduritaskusse.

Ühendage andur klemmliistule (AA3-X6:7) ja (AA3-X6:8). Kasutage kahesoonelist kaablit, ristlõikega vähemalt 0,5 mm².

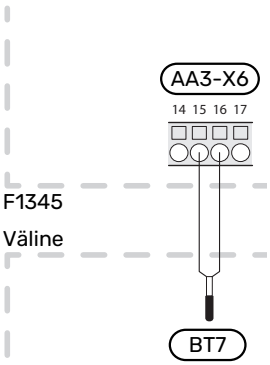
Sooja vee tootmise saab aktiveerida menüüst 5.2 või käivitusjuhendist.



TEMPERATUURIANDUR, SOE TARBEVESI ÜLAOSAS (BT7)

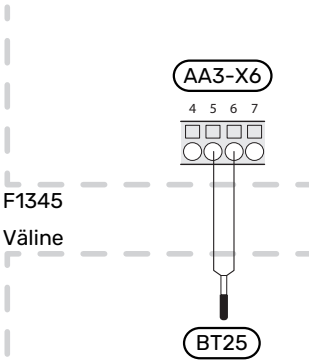
Ülaosa sooja tarbevee temperatuuri anduri (BT7) saab ühendada seadmele F1345, et veetemperatuuri kuvataks paagi ülaosas (kui võimalik).

Ühendage andur klemmliistule (AA3-X6:15) ja (AA3-X6:16). Kasutage kahesoonelist kaablit, ristlõikega vähemalt 0,5 mm².



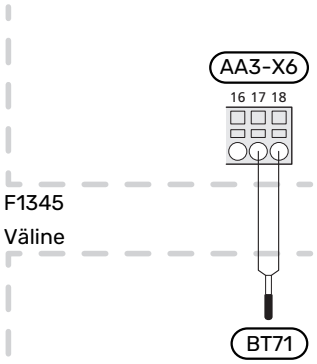
VÄLINE PEALEVOOLUTEMPERATUURI ANDUR (BT25)

Ühendage väline pealevoolutemperatuuri andur (BT25) klemmliistule (AA3-X6:5) ja (AA3-X6:6). Kasutage kahesoonelist kaablit, ristlõikega vähemalt 0,5 mm².



VÄLINE TAGASIVOOLUANDUR (BT71)

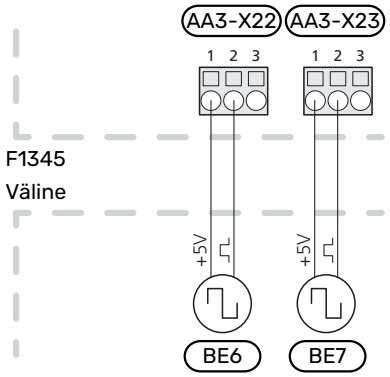
Ühendage väline tagasivooluandur (BT71) klemmliistule (AA3-X6:17) ja (AA3-X6:18). Kasutage kahesoonelist kaablit, ristlõikega vähemalt 0,5 mm².



VÄLINE ELEKTRIENERGIAARVESTI

> **Tähelepanu!**
> Välise elektrienergiaarvesti ühendamise jaoks on vajalik versioon 35 või hilisem sisendkaardil (AA3) ja samuti "ekraani versioon" 7157R3 või hilisem.

Üks või kaks elektrienergiaarvestit (BE6, BE7) ühendatakse klemmliistule X22 ja/või X23 sisendkaardil (AA3).



Aktiveerige elektrienergiaarvesti(d) menüüs 5.2.4 ja seejärel seadistage soovitud väärtus (impulsi energia) menüüs 5.3.21.

Lisaühendused

ÜLEM/ALLUV

Omavahel saab ühendada mitu soojuspumpa, määrates ühe ülemaks ja teised alluvateks. Maasoojuspumpade mudeleid koos NIBE ülema/alluva funktsiooniga saab ühendada F1345-ga.

F1345 saab kasutada ka hübriidsüsteemides koos S-seeria maasoojuspumpadega, samuti õhk-/vesisoojuspumpade ja/või juhtmoodulitega, kuid F1345 saab siis ühendada ainult alluvana.

Soojuspump jääb alati ülemaks ning sellele on võimalik ühendada kuni 8 alluvat. Mitme soojuspumbaga süsteemis peab igal pumbal olema oma unikaalne nimi, st et ainult üks soojuspump saab olla "Ülem" ja ainult üks saab olla nt "Alluv 5". Ülem/alluvaid määrake menüüs 5.2.1.

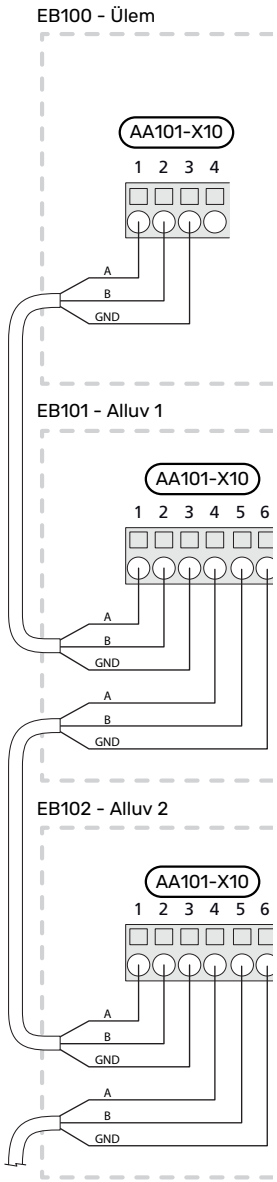
Välised temperatuuriandurid ja juhtsignaalid saavad olla ühendatud ainult ülemale, välja arvatud kompressormooduli ja pöördklapi/pöördklappide (QN10) välised reguleerimismehhanismid, millest ainult ühte saab ühendada igale soojuspumbale. Vaata lk 31 pöördklapi ühendamiseks (QN10).

> **Tähelepanu!**
> Kui mitu soojuspumpa on ühendatud kokku (ülem/alluvad), tuleb kasutada välist pealevoolutemperatuuri andurit (BT25) ja välist tagasivooluandurit (BT71). Kui neid andureid ei ole ühendatud, annab toode anduri veateate.

Ühendage ühenduskaablid ülema klemmliistudele AA101-X10:1 (A AA101-X10:2 (B) ja AA101-X10:3 (GND).

Ülemalt või alluvalt alluvale sissetulevad ühenduskaablid ühendatakse klemmliistudele AA101-X10:1 (A), AA101-X10:2 (B) ja AA101-X10:3 (GND).

Alluvalt alluvale väljaminevad ühenduskaablid ühendatakse klemmliistudele AA101-X10:4 (A), AA101-X10:5 (B) ja AA101-X10:6 (GND).



KOORMUSMONITOR

Vooluanduriga koormusmonitor

Kui majas on töötava kompressori ja/või täiendava elektriküttega samal ajal ühendatud veel palju elektritarbijaid, siis võib juhtuda, et maja peakaitse lülitub välja.

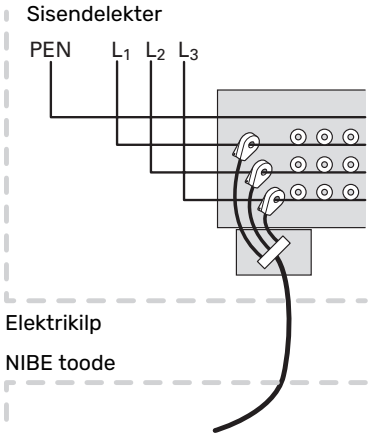
F1345 on koormusmonitor, mis vooluanduri abil juhib välise elektrilise lisakütte vooluastmeid, lülitades faasi ülekoormuse korral elektrilise lisakütte aste astmelt välja.

Süsteem lülitub taas sisse, kui muu voolutarbimine väheneb.

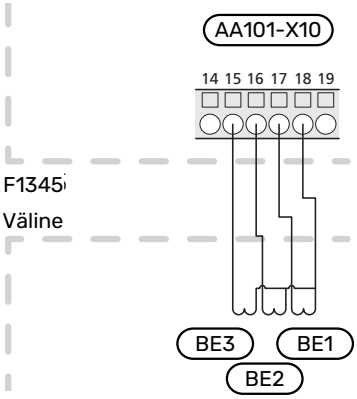
Vooluandurite ühendamine ja aktiveerimine

Tähelepanu!
Lisatud vooluanduritega ei tohi sissetulev voolutugevus ületada 50 A ja vooluandurite pinge sisendkaardile ei tohi ületada 3,2 V. Kõrgema voolu/pinge korral asendatakse kaasas olevad vooluandurid lisaseadmega CMS 10-200.

1. Paigaldage elektrikilbis igale sissetulevale faasijuhile vooluandur. Seda saab kõige paremini teha elektrikilbis.
2. Ühendage vooluandurid mitmesoonelise kaabliga harukarbi kõrval asuvasse kilpi. Elektrikilbi ja F1345 vahel kasutage mitmesoonelist kaablit, mille ristlõige on vähemalt 0,5 mm².



3. Ühendage kaabel klemmliistudele AA101-X10:15 kuni AA101-X10:16 ja AA101-X10:17 ning ka kõigi kolme vooluanduri ühisele klemmliistule AA101-X10:18.



4. Täpsustage maja peakaitsme suurus menüüs 5.1.12 - "lisaküte".

RUUMIANDUR

F1345 saab lisada ruumianduri (BT50). Ruumianduril on mitu funktsiooni:

1. Kuvab ruumi hetketemperatuuri F1345 ekraanil.
2. võimalus muuta ruumitemperatuuri väärtust kraadides (°C);
3. Võimaldab peenhäälestada ruumitemperatuuri.

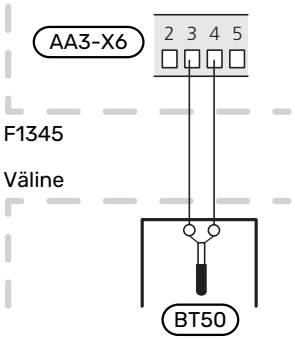
Paigaldage andur neutraalsesse kohta, kus soovitakse seadistatud temperatuuri.

Sobiv koht on vabal siseseinal umbes 1,5 m kõrgusel põrandast. Tuleb jälgida, et andur oleks paigaldatud õigesti ja et ruumitemperatuuri mõõtmine ei oleks takistatud. Seetõttu ärge paigaldage andurit süvenditesse, riiulite vahele, kardina taha, soojusallika peale ega selle lähedale, välisukse lähedusse tuuletõmbuse kätte ega otsese päikesekiirguse mõjualasse. Suletud radiaatorite termostaadid võivad samuti probleeme tekitada.

F1345 töötab ka ilma ruumiandurita, aga kui soovite näha ruumi sisetemperatuuri F1345 ekraanil, tuleb paigaldada andur. Ühendage ruumiandur X6:3-ga ja X6:4-ga sisendkaardil (AA3).

Kui ruumitemperatuurianduril peab olema juhtimisfunktsioon, aktiveeritakse see menüüs 1.9.4 - " ruumianduri seadistused".

Kui kasutate ruumiandurit põrandaküttega ruumis, siis peab anduril olema informatiivne funktsioon, mitte ruumitemperatuuri muutmisfunktsioon.



Hoiatus!

Ruumitemperatuuri muutumine võtab aega. Näiteks lühikesed ajavahemikud kombineerituna põrandaküttega ei anna ruumitemperatuuri puhul märgatavat efekti.

ASTMELISELT REGULEERITAV LISAKÜTE

Tähelepanu!

Märgistage harukarbid hoiatustega välispinge eest.

Välist astmeliselt reguleeritavat lisakütet saab juhtida kuni kolme potentsiaalivaba releega seadmes F1345 (3-astmeline lineaarne või 7-astmeline binaarne). AXC 50 lisaseadmega vabaneb veel kolm potentsiaalivaba releed täiendavaks lisakütte juhtimiseks, mille tulemusena on astmeid max 3+3 lineaarselt või 7+7 binaarselt.

Sisselülitumine leiab aset vähemalt 1-minutilise intervalliga ja väljalülitumine vähemalt 3-sekundilise intervalliga.

Ühendage ühine faas klemmliistule AA101-X7:1.

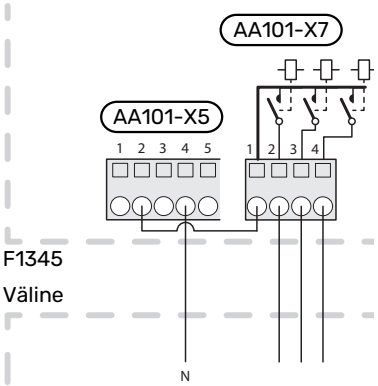
Aste 1 ühendatakse klemmliistule AA101-X7:2.

Aste 2 ühendatakse klemmliistule AA101-X7:3.

Aste 3 ühendatakse klemmliistule AA101-X7:4.

Astmeliselt reguleeritava lisakütte sätteid määratakse menüüs 4.9.3 ja menüüs 5.1.12.

Kogu lisaküte võidakse blokeerida, ühendades potentsiaalivaba lülitusfunktsiooni AUX-sisendi klemmliistudele AA3-X6 ja AA101-X10. Funktsioon tuleb aktiveerida menüüs 5.4.



Hoiatus!

Kui releesid hakatakse kasutama toitepinge tarbeks, sillake toide klemmidest AA101-X5:1 - 3 kuni AA101-X7:1. Ühendage nulljuhe välisest lisaküttest klemmi AA101-X5:4 - 6.

3-TEE VENTIILIGA REGULEERITAV LISAKÜTE

> **Tähelepanu!**
> Märgistage harukarbid hoiatustega välispinge eest.

See ühendus võimaldab välisel lisakütteseadmel nt õli-, gaasikatlal või kaugküttevahetil kütmisel kaasa aidata.

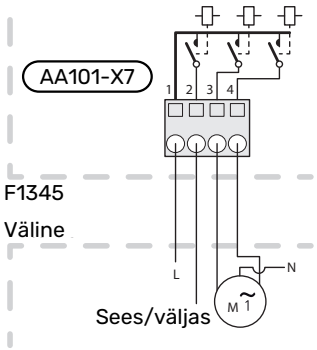
Ühenduse jaoks on boileri andur (BT52) vaja ühendada ühe AUX-sisendiga seadmes F1345, vt lk 33. Andurit saab valida ainult siis, kui "3-tee vent. juhitav lisaküte" on valitud menüüs 5.1.12.

F1345 juhib 3-tee ventiili ja lisakütte käivitussignaali kolme relee abil. Juhul kui seade ei suuda hoida õiget pealevoolutemperatuuri, käivitub lisaküte. Kui boileri andur (BT52) ületab seadistatud väärtuse, saadab F1345 signaali 3-tee ventiilile (QN11), et see avaks lisakütte. 3-tee ventiili (QN11) reguleeritakse tagamaks, et tegelik pealevoolutemperatuur vastab juhtsüsteemi teoreetiliselt arvestatud seadepunktiväärtusele. Küttevajaduse märgataval vähenemisel nii, et lisakütet pole enam vaja, sulgub 3-tee ventiil (QN11) täielikult. Boileri tehases seadistatud miinimum töötamisaeg on 12 tundi (võimalik reguleerida menüüs 5.1.12).

3-tee ventiiliga reguleeritava lisakütte sätteid määratakse menüüs 4.9.3 ja menüüs 5.1.12.

Ühendage 3-tee ventiili mootor (QN11) klemmliistule AA101-X7:4 (230 V, avatud) ja 3 (230 V, suletud).

Lisakütte sisse ja välja lülitamise juhtimiseks ühendage see klemmliistule AA101-X7:2.



Kogu lisaküte võidakse blokeerida, ühendades potentsiaalivaba lülitusfunktsiooni AUX-sisendi klemmliistudele AA3-X6 ja AA101-X10. Funktsioon tuleb aktiveerida menüüs 5.4.

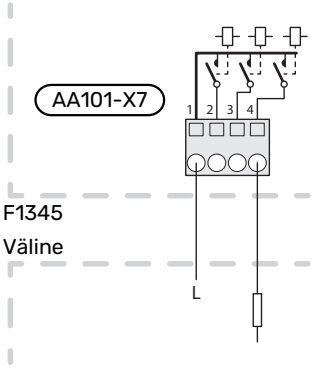
LISAKÜTE PAAGIS

> **Tähelepanu!**
> Märgistage harukarbid hoiatustega välispinge eest.

See ühendus lubab välisel lisakütteseadmel paagis sooja tarbevee tootmisele kaasa aidata kui kompressorid on hõivatud maja kütmisega.

Lisaküte paagis on aktiveeritud menüüs 5.1.12.

Lisakütte sisse ja välja lülitamise juhtimiseks paagis ühendage see klemmliistule AA101-X7:4.



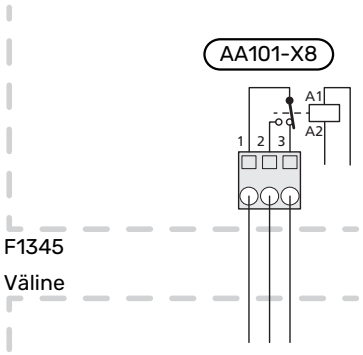
Kogu lisaküte võidakse blokeerida, ühendades potentsiaalivaba lülitusfunktsiooni AUX-sisendi klemmliistudele AA3-X6 ja AA101-X10. Funktsioon tuleb aktiveerida menüüs 5.4.

RELEE VÄLJUND AVARIIREŽIIMIL

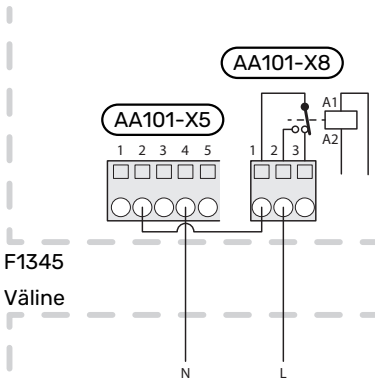
> **Tähelepanu!**
> Märgistage harukarbid hoiatustega välispinge eest.

Kui lüliti (SF1) on režiimil "⚠" (avariirežiim), käivitatakse sisetsirkulatsiooni pumbad (EP14-GP1 ja EP15-GP1) ja potentsiaalivaba muutuva avariirežiimi relee ((AA101-K4)). Välised lisaseadmed lülitatakse välja.

Avariirežiimi releed saab kasutada välise lisakütte käivitamiseks ning sel juhul tuleb väline termostaat temperatuuri reguleerimiseks ühendada juhtahelasse. Veenduge, et soojuskandja ringleb läbi välise lisakütte.



> **Hoiatus!**
> Avariirežiimi käivitumisel sooja vett ei toodeta.



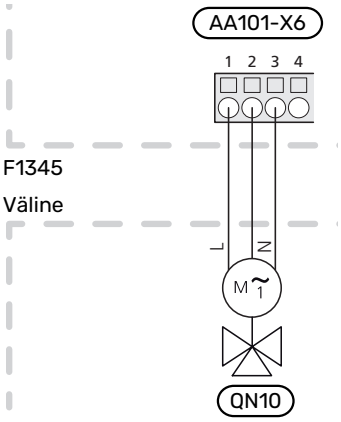
> **Hoiatus!**
> Kui releesid hakatakse kasutama toitepinge tarbeks, sillake toide klemmidest AA101-X5:1 - 3 kuni AA101-X8:1. Ühendage nulljuhe välisest lisaküttest klemmi AA101-X5:4 - 6.

PÖÖRDVENTIILID

F1345-le saab lisada välise pöördventiili (QN10) sooja tarbevee reguleerimiseks (vt lk 45 lisaseadmetele).

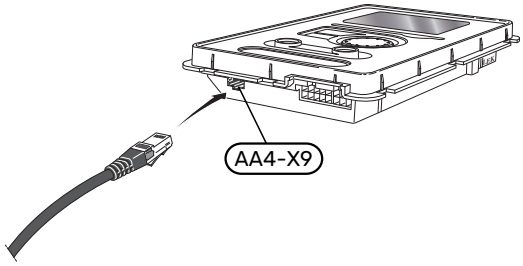
Ühendage väline pöördventiil (QN10) klemmliistule AA101-X6:3 (N), AA101-X6:2 (töörežiim) ja AA101-X6:1 (L), nii nagu näidatud joonisel.

Kui tegemist on mitme soojuspumba süsteemiga, kus on ülem ja alluvad, ühendage pöördventiil elektriliselt sobivale soojuspumbale. Pöördventiili kontrollib ülemseadmena töötav soojuspump, hoolimata sellest, millise soojuspumba külge ventiil on ühendatud.



MYUPLINK

Ühendage RJ45 pistikuga (isa-) võrgukaabel (otsekaabel, Cat.5e UTP) juhtpaneeli pistikupesaga AA4-X9 (vt joonist). Kaablite suunamiseks kasutage soojuspumba kaabli kaitserõngast (UB3).



VÄLISE ÜHENDUSE VALIKUD (AUX)

F1345 on varustatud tarkvaraga juhitavate AUX-sisendite ja väljunditega välise lüliti funktsiooni (kontakt peab olema potentsiaalivaba) või anduriga ühendamiseks.

Menüüs 5.4 - "tarkvara ja väljundid" valige AUX-ühendus, millega iga funktsioon on ühendatud.

Teatud funktsioonide jaoks võivad olla vajalikud lisaseadmed.

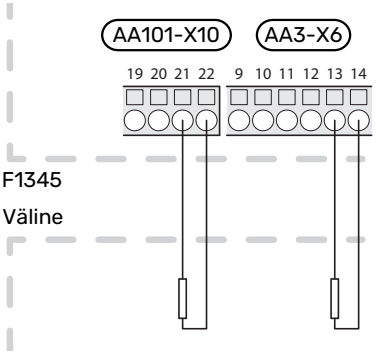
Vihje!

Mõned järgnevatest funktsioonidest on võimalik aktiveerida ja programmerida läbi menüü seadistuste.

Valitavad sisendid

Klemmliistul (AA3) ja (AA101) on nende funktsioonide jaoks valitavad sisendid:

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14
AUX4	AA101-X10:19-20
AUX5	AA101-X10:21-22



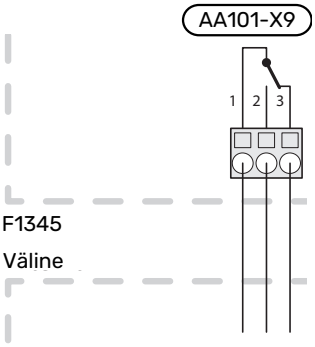
Ülaltoodud näites on kasutatud klemmliistu sisendeid AUX3 (AA3-X6:13-14) ja AUX5 (AA101-X10:21-22).

Valitavad väljundid

Valitav väljund on AA101-X9.

Väljundiks on potentsiaalivaba relee lülitusfunktsiooniga.

Kui lüliti (SF1) on asendis "⏻" või "⚠", on relee häireasendis.



Hoiatus!

Releeväljundi maksimaalne kogukoormus võib olla 2 A aktiivkoormuse juures (230 V~).

Vihje!

AXC lisaseade on vajalik juhul kui AUX-väljundiga ühendatakse rohkem kui üks funktsioon.

AUX-sisendite valiku võimalus

Temperatuuriandur

Võimalikud valikud on:

- boiler (BT52) (kuvatakse üksnes siis, kui 3-tee ventiiliga juhitav lisaküte on valitud menüüs 5.1.12 - "sisemine elektriline lisaküte")
- Jahutamine/kütmine (BT74) määrab millal on aeg lülitada jahutus- ja kütterežiimi vahel (saab valida kui jahutuse funktsioon on aktiveeritud menüüs 5.2.4 - "lisaseadmed").

  Kui on paigaldatud mitu ruumiandurit, siis saate menüüs 1.9.5 valida, milline neist on juhtiv.

  Kui jahutus-/kütteandur (BT74) on ühendatud ja aktiveeritud menüüs 5.4, siis teisi ruumiandureid ei ole võimalik 1.9.5 - "jahutuse seadistused“ menüüs valida.

Monitor

Võimalikud valikud on:

- välise seadme häire.
  Häire on ühendatud juhtseadmega, mis tähendab, et häire kuvatakse infoteatena ekraanil. NO või NC-tüüpi potentsiaalivaba signaal
- nivooandur[1]/ survelüliti / vooluhulga mõõtur maakollektorile.
  - Blokeerib terve paigaldise, teatud soojuspumba või kompressormooduli (NO/NC).
- survelüliti kliimasüsteemile (NC).
- kaminamonitor lisaseadmele ERS.
  Kaminamonitor on korstnaga ühendatud termostaat. Kui negatiivne rõhk on liiga madal, siis on ERS (NC)-s olevad ventilaatorid välja lülitatud.

Funktsioonide väline aktiveerimine

Välise lülitusfunktsiooni saab ühendada F1345-ga, et aktiveerida erinevaid režiime. Funktsioon on aktiveeritud ajal, mil lüliti on suletud.

Võimalikud aktiveeritavad funktsioonid:

- maakollektori pumba sundreguleerimine
- sooja tarbevee mugavusrežiim “ajutine ”lux” režiim”
- sooja tarbevee mugavusrežiim “säästurežiim”
- “väline seadistus”

  Lüliti väljalülitamisel muudetakse temperatuuri °C võrra (kui ruumiandur on ühendatud ja aktiveeritud). Kui ruumiandur ei ole ühendatud või aktiveeritud, seadistatakse "temperatuur" (küttegraafiku nihe) soovitud muudatus valitud astmete arvu võrra. Väärtust on võimalik reguleerida vahemikus -10 kuni +10. Kliimasüsteemi väline reguleerimine 2 8 toimub vastavatel lisaseadmete kaartidel.
  - *kliimasüsteem 1 kuni 8*

  Muudatuse väärtus seadistatakse menüüs 1.9.2 - "väline seadistus".
- ühe neljast ventilaatorikiirusest aktiveerimine.

  (Saab valida ventilatsiooni lisaseadme aktiveerimisel.)

  Saadaval on järgmised võimalused:
  - "aktiv. vent. kiirus 1 (NO)" - "aktiv. vent. kiirus 4 (NO)"
  - "aktiv. vent. kiirus 1 (NC)"

  Ventilaatori kiirus on aktiveeritud ajal, mil lüliti on suletud. Normaalkiirus taastatakse lüliti avamisega.
- SG ready

> **Hoiatus!**
>
> Seda funktsiooni saab kasutada ainult vooluvõrkudes, mis toetavad "SG Ready" standardit.
>
> "SG Ready" jaoks on vaja kahte AUX sisendit.

"SG Ready" on nutikas viis tariifi reguleerimiseks, mis võimaldab teie elektritarnijal mõjutada toa-, sooja tarbevee ja/või basseinivee temperatuuri (olemasolul) või blokeerida teatud aegadel päevas lisakütte ja/või kompressori seadmes F1345 (võimalik valida menüüs 4.1.5 - "SG Ready" pärast funktsiooni aktiveerimist). Aktiveerige funktsioon, ühendades potentsiaalivaba lülitusfunktsiooni kahe sisendiga, mis on valitud menüüs 5.4 - "tarkvara ja väljundid" (SG Ready A ja SG Ready B).

Suletud või avatud lülitus tähendab ühte järgnevast:

- *Blokeerida (A: Suletud, B: Avatud)*

  “SG Ready” on aktiivne. Soojuspumba kompressor ja lisaküte on blokeeritud.
- *Tavarežiim (A: avatud, B: avatud)*

  "SG Ready" ei ole aktiivne. Mõju süsteemile puudub.
- *Madala hinna režiim (A: avatud, B: suletud)*

  "SG Ready" on aktiivne. Süsteem on orienteeritud kulude kokkuhoiule ja võib nt kasutada elektritootja madalat tariifi või mõne süsteemi kuuluva energiaallika liigset tootmisvõimsust (süsteemile avaldatavat mõju saab reguleerida menüüs 4.1.5).
- *Liigse tootmisvõimsuse režiim (A: suletud, B: suletud)*

  "SG Ready" on aktiivne. Süsteemil on elektritarnija liigse tootmisvõimsuse (väga madal hind) korral lubatud töötada täisvõimsusel (süsteemile avaldatavat mõju saab seadistada menüüs 4.1.5).

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

Funktsioonide väline blokeerimine

F1345-ga saab ühendada välise lülitusfunktsiooni erinevate funktsioonide blokeerimiseks. Lüliti peab olema potentsiaalivaba ja lüliti väljalülitamisel toimub blokeerimine.

[1] Lisaseade NV 10

> **Tähelepanu!**
> Blokeerimisel tekib jäätumise oht.

Funktsioonid, mida saab blokeerida:

- kütmine (küttevajaduse blokeerimine)
- kompressor (EP14 ja EP15 blokeerimist on võimalik kombineerida. Kui te soovite blokeerida nii (EP14) kui ka (EP15), siis kasutab see kahte AUX-sisendit
- soe tarbevesi (sooja tarbevee tootmine). Sooja tarbevee ringlus (HWC) jääb töösse.
- sisemiselt juhitav lisaküte
- tariifi blokeerimine (lisaküte, kompressor, küte, jahutus ja soe tarbevesi on lahti ühendatud)

AUX-väljundi valikuvõimalused

Märguanded

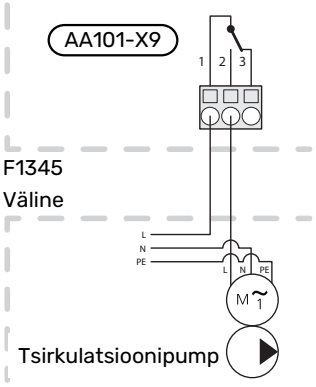
- häire
- üldhäire
- jahutusrežiimi tähis (kehtib üksnes jahutuse lisaseadmete olemasolu korral)
- puhkus

Juhtimine

- põhjaveepump
- tsirkulatsioonipump sooja tarbevee tsirkulatsiooniks
- väline kütteveepump
- lisaküte laadimisahelas

> **Tähelepanu!**
> Vastav jaotuskapp peab olema märgistatud hoiatusega välispinge kohta.

Väline tsirkulatsioonipump on ühendatud AUX-väljundiga vastavalt alltoodud joonisele. Kui pump peab häire korral töötama, tuleb kaabel viia asendist 2 asendisse 3.



> **Hoiatus!**
> Relee asendite töötamise kohta vt peatükki “Relee väljund avariirežiimil”, vt lk 31.

Lisaseadmete paigaldamine

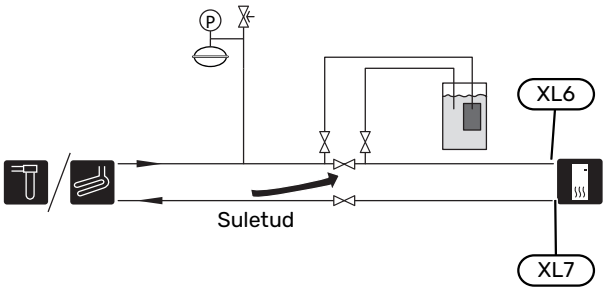
Juhised lisaseadmete paigaldamiseks leiate vastava lisaseadme paigaldusjuhendist. Vaadake infot nibe.eu - loetelu võimalikest lisaseadmetest, mida saab kasutada koos seadmega F1345.

Kasutuselevõtmine ja seadistamine

Ettevalmistused

1. Kontrollige, kas lüliti (SF1) on asendis "⏻".
2. Kontrollige, et väljapoole paigaldatud täiteventiilid oleksid täiesti kinni.

> **Hoiatus!**
> Kontrollige automaatkaitset ja mootorikaitset. Need võivad olla transportimisel rakendunud.



Sümbolite kirjeldus

Sümbol	Tähendus
	Sulgeventiil
	Paisupaak
	Manomeeter
	Kaitseklapp

Täitmine ja õhutamine

Kliimasüsteemi täitmine

1. Avage täiteventiil (väline, pole tootega kaasas). Täitke kliimasüsteem veega.
2. Avage tuulutusventiil (väline, pole tootega kaasas).
3. Kui õhutusventiilist väljuv vesi ei ole õhuga segunenud, sulgege ventiil. Mõne aja pärast hakkab rõhk tõusma.
4. Kui õige rõhk on saavutatud, sulgege täiteventiil.

Kliimasüsteemi õhutamine

1. Õhutage F1345 õhutusventiili abil (väline, pole tootega kaasas) ja teised kliimasüsteemid vastavate õhutusventiilide abil.
2. Lisage vedelikku ja õhutage seni, kuni kogu õhk on süsteemist eemaldatud ja rõhk on õige.

MAAKOLLEKTORI SÜSTEEMI TÄITMINE JA ÕHUTAMINE

Maakollektori süsteemi täitmiseks segage lahtises mahutis vesi ja antifriis. Segu peab olema kaitstud külmumise eest kuni temperatuurini -15 °C. Maakollektori täitmiseks kasutatakse täitmispumpa.

1. Kontrollige, et maakollektori süsteem ei leki.
2. Ühendage täitepump ja maakollektori süsteemi täiteühenduse tagasivooluliin vastavalt joonisele.
3. Sulgege täiteühenduste vaheline sulgeventiil.
4. Avage täiteühenduste ventiilid.
5. Käivitage täitmispump.
6. Täitke ja õhutustage maakollektori süsteem, kuni tagasivoolutorru jõuab selge õhuta vedelik.
7. Sulgege täiteühenduste ventiilid.
8. Avage täiteühenduste vaheline sulgeventiil.

Käivitamine ja kontroll

KÄIVITUSJUHEND

Tähelepanu!

Kliimasüsteem peab olema täidetud veega enne, kui seate lüliti asendisse „ I”.

Tähelepanu!

Ärge käivitage F1345 kui on oht, et süsteemis olev vesi on külmunud.

Tähelepanu!

Kui süsteemis on mitu soojuspumpa, tuleb käivitusjuhend kõigepealt käivitada alluvates soojuspumpades.

Soojuspumpades, mis ei ole põhiseade, saate teha ainult soojuspumba tsirkulatsioonipumpade seadistusi. Ülejäänud seadistusi reguleerib ja juhib põhiseade.

1. Seadke F1345 olev lüliti (SF1) asendisse "I".
2. Järgige ekraanil olevat käivitusjuhendit. Juhul kui F1345 käivitamisel käivitusjuhendit ei kuvata, aktiveerige see käsitsi menüüst 5.7.

   Järgige käivitusjuhendi juhtnööre, mis kuvatakse põhiseadme ekraanil. Juhul kui põhiseadme käivitamisel käivitusjuhendit ei kuvata, aktiveerige see käsitsi menüüst 5.7.

Vihje!

Lugege kasutusjuhendit detailsema kirjelduse saamiseks F1345 juhtsüsteemi kohta (talitlus, menüüd jne).

Kasutuselevõtmine

Seadme esmakordsel käivitamisel aktiveeritakse ka käivitusjuhend. Käivitusjuhendis antakse teavet selle kohta, kuidas toimida seadme esmakordsel käivitamisel, ja tutvustatakse seadme põhiseadistusi.

Käivitusjuhendi eesmärk on tagada nõuetekohane käivitamine ja seetõttu ei tohi ühtegi etappi vahele jätta.

Hoiatus!

Niikaua kuni käivitusjuhend on aktiivne, ei käivitu seadme ükski funktsioon automaatselt.

Käivitusjuhend ilmub paigaldise igal taaskäivitusel, kui seda seadistust viimasel leheküljel ei tühistata.

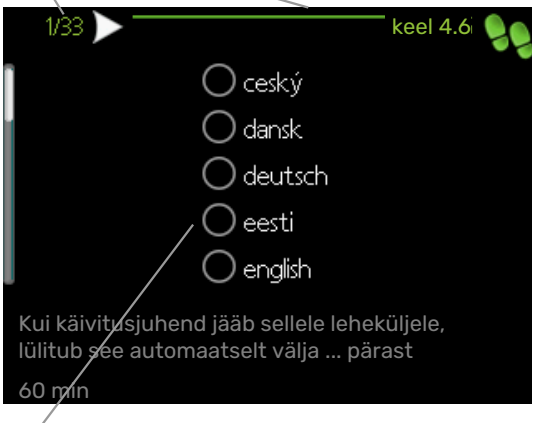
Hoiatus!

F1345-30 käivitamisel kuni 60 kW, algab kompressori eelsoojendamine. Eelsoojendamine jätkub kuni kompressori andur (BT29) on stabiilselt 10 kraadi kõrgemal temperatuuril kui madalsurveandur (BP8) (F1345-60 kW puhul võib see võtta kuni 12 tundi).

Rohkem teavet leiate infomenüüst.

Käivitusjuhendi toimingud

A. Lehekülg B. Nimi ja menüü number



C. Valikud/sätted

A. Lehekülg

Siit on võimalik näha, kui kaugele olete käivitusjuhisega jõudnud.

Kerige käivitusjuhendi lehti järgmiselt.

1. Keerake juhtimisnuppu kuni üks nooltest vasakus ülemises nurgas (lk nr juures) on tähistatud.
2. Vajutage nuppu OK, et jätta käivitusjuhendis lehti vahele.

B. Nimetus ja menüü number

Siin näete millisel juhtsüsteemi menüül antud käivitusjuhend põhineb. Sulgudes olevad numbrid tähistavad menüü numbrit juhtsüsteemis.

Kui soovite muudetavate menüüde kohta rohkem lugeda, siis leiate sellekohast infot alammenüüst või kasutusjuhendi peatükist „Juhtmenüüd”.

Kui soovite muudetavate menüüde kohta rohkem lugeda, siis leiate sellekohast infot abimenüüst või kasutusjuhendist.

C. Valikud/sätted

Süsteemi sätteid määrate siit.

PUMBA KIIRUSE SEADISTAMINE

Pumba reguleerimine, automaatne

Maakollektori pool F1345-24/30 kW

Maakollektori süsteemis õige vooluhulga seadistamiseks peab maakollektori pump töötama õigel kiirusel. F1345 on standardrežiimis automaatselt juhitav maakollektori pump. Teatud funktsioonid ja lisaseadmed võivad vajada selle käsitsi käivitamist, millisel juhul tuleb seadistada õige kiirus.

> **Vihje!**
>
> Juhul kui multi-paigaldisse on paigaldatud mitu soojuspumpa, peaks seadme optimaalse töö tagamiseks kõigil soojuspumpadel olema sama suurusega kompressor.

Automaatne reguleerimine toimub kompressori töötamise ajal ja seadistab maakollektori pumba kiiruse nii, et saavutatakse optimaalne temperatuuride erinevus peale- ja tagasivoolu vahel.

Kliimasüsteem

Kliimasüsteemis õige vooluhulga seadistamiseks peab kütteveepump töötama õigel kiirusel. F1345 on standardrežiimis automaatselt reguleeritav kütteveepump. Teatud funktsioonid ja lisaseadmed võivad vajada selle käsitsi käivitamist, millisel juhul tuleb seadistada õige kiirus.

Automaatne reguleerimine toimub kompressori töötamise ajal ja seadistab kütteveepumba kiiruse asjakohase töörežiimi jaoks nii, et saavutatakse optimaalne temperatuuride erinevus peale- ja tagasivoolu vahel. Kütmise ajal kasutatakse seadistatud arvutusliku välistemperatuuri (VAT) ja temperatuurierinevust menüüs 5.1.14. Vajaduse korral saab piirata tsirkulatsioonipumba maksimaalset kiirust menüüs 5.1.11

Pumba reguleerimine, käsijuhtimine

Külmakandja pool F1345-24/30 kW

F1345 on automaatjuhtimisega maakollektori pumbad. Käsijuhtimiseks tuleb: “auto” deaktiveerida menüüs 5.1.9 ning seejärel seadistada kiirus vastavalt joonistele allpool.

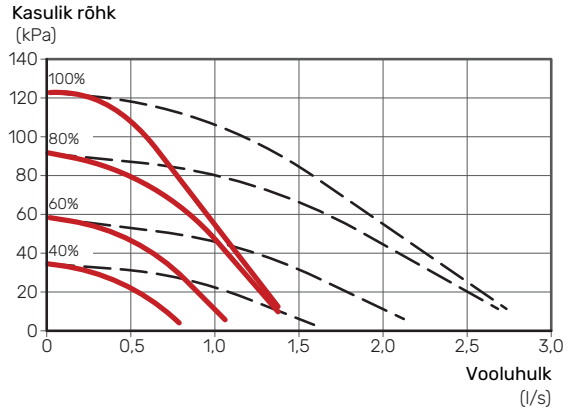
> **Hoiatus!**
>
> Kui kasutatakse passiivjahutuse lisaseadet, tuleb maakollektori pumba kiirus seadistada menüüs 5.1.9.

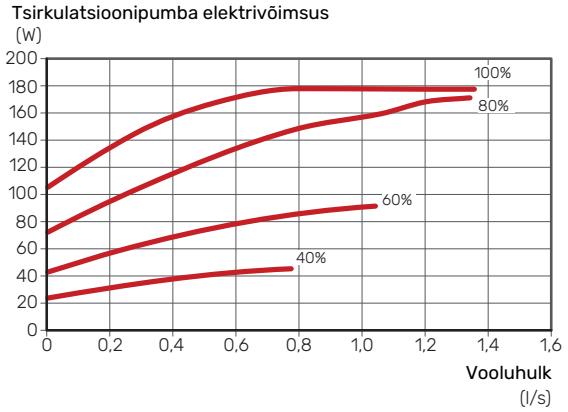
Seadistage pumba kiirus kui süsteem on saavutanud tasakaalu (ideaalis 5 minutit pärast kompressori käivitumist).

Reguleerige vooluhulka nii, et väljuva maakollektori vedeliku (BT11) ja sissetuleva maakollektori vedeliku (BT10) temperatuuride erinevus on vahemikus 2 - 5 °C. Kontrollige neid temperatuure menüüs 3.1 "kasutusinfo" ja reguleerige maakollektori pumpade (GP2) kiirust, kuni temperatuuride erinevus on saavutatud. Suur erinevus näitab maakollektori vedeliku madalat vooluhulka ja väike erinevus näitab suurt vooluhulka.

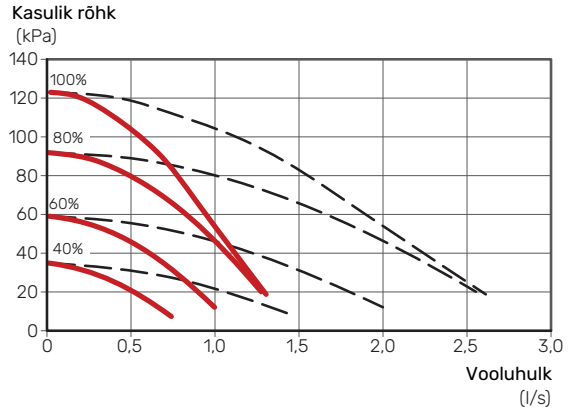
1 tsirkulatsioonipump
2 tsirkulatsioonipumpa

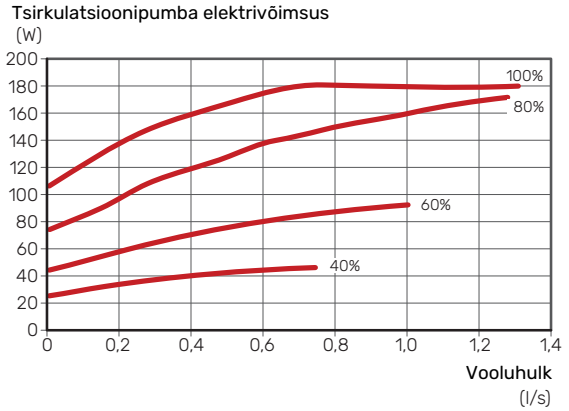
F134524 kW





F134530 kW


Kasulik rõhk
(kPa)
140
120
100
80
60
40
20
0
100%
80%
60%
40%
0
0,5
1,0
1,5
2,0
2,5
3,0
Vooluhulk
(l/s)

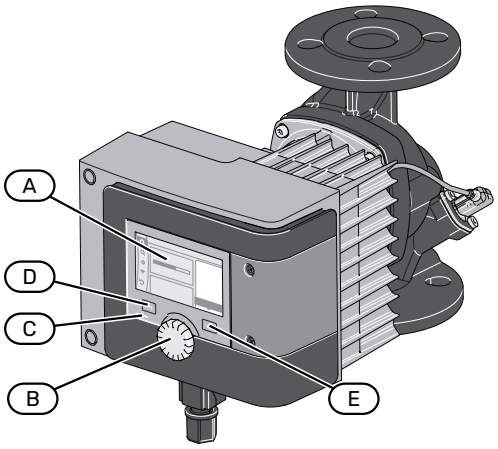

Tsirkulatsioonipumba elektrivõimsus
(W)
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
100%
80%
60%
40%
0
0,2
0,4
0,6
0,8
1,0
1,2
1,4
Vooluhulk
(l/s)

Külmakandja pool F1345-40 ja 60 kW

Kaasasoleva maakollektori pumba (GP16) seadistamine

Kaasasoleva maakollektori pumba (GP16) konfigureerimiseks on vaja teha maakollektori pumba ekraanil järgmised seadistused.

Ekraan



A Ekraan	Ekraanil kuvatakse juhised ja seadistused. Seadistuste tegemiseks või teabe saamiseks saate lihtsalt navigeerida erinevate menüüde ja valikuvõimaluste vahel. Kinnitage valik nupulevajutusega.
B Juhtimisnupp	Juhtimisnuppu saab keerata paremale või vasakule. See nupp võimaldab järgmist: • sirvida menüüdes ja erinevate võimaluste vahel; • suurendada ja vähendada väärtuseid;
C Olekulamp	Olekutuli on sinine, kui analoogsisendiga juhtimiseks vajalik konfiguratsioon on olnud edukas. Muul juhul olekutuli ei sütti.
D Enter	Koduekraanile naasmiseks minge tagasi menüüsse või vajutage ja hoidke nuppu all.
E Seadistamine	Rohkem seadistusi leiate menüüst.

Töökorda seadmine

> **Vihje!**
> Seadme esmakordsel käivitamisel aktiveeritakse käivitusjuhend. Käivitusjuhendis valige keel, mida soovite ekraanil kasutada.

1. Valige "Start venting".
2. Õhutage maakollektori kontuur ja oodake, kuni protseduur on umbes 10 minuti pärast lõpuleviidud. Vajadusel korrake.
3. Valige "Start with factory settings" menüü.

Menüü seadistused - juhtimine analoogsisendi kaudu

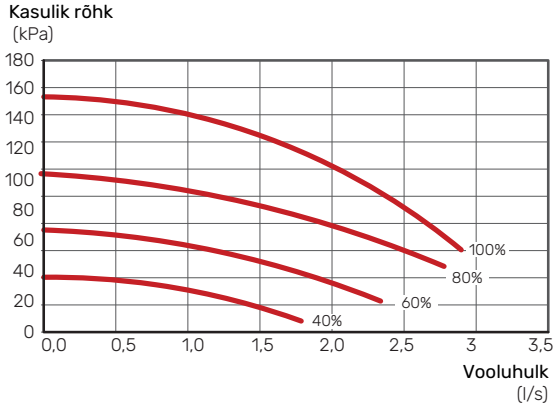
1. Minge menüüsse "Settings".
2. Tehke valik "Set auto control".
3. Tehke valik "Settings assistant".
4. Tehke valik "Basic control modes".
5. Tehke valik "Speed n-c".
6. Koduekraanile naasmiseks vajutage ja hoidke sisestusnuppu paar sekundit all.
7. Kontrollige, kas olekutuli on sinine.

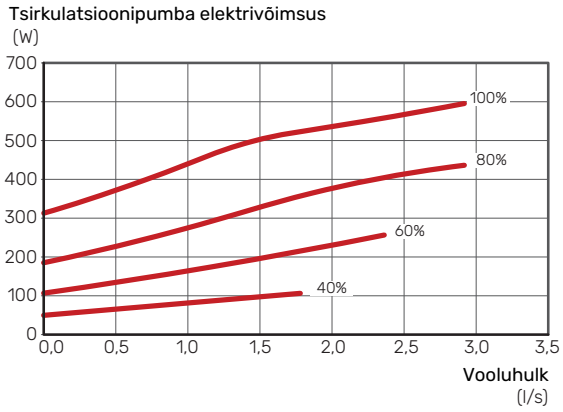
Analoogsisendi konfiguratsioon

1. Minge menüüsse "Settings".
2. Tehke valik "External interfaces".
3. Tehke valik "Function analogue input".
4. Tehke valik "AI1" või "AI2", olenevalt sellest millisele eisendile signaalkaabel on paigaldatud.
5. Tehke valik "Set analogue input".
6. Tehke valik "Setpoint controller".
7. Tehke valik "0-10V".
8. Tehke valik "Use specifications".
9. Tehke valik "Overview of analogue input".
10. Kontrollige milline signaal saadetakse tsirkulatsioonipumpa ja vastavat pumba kiirust.
11. Koduekraanile naasmiseks vajutage ja hoidke sisestusnuppu paar sekundit all.
12. Minge tagasi "Settings" menüüsse.
13. Tehke valik "Set auto control".
14. Tehke valik "Setpoint speed".
15. Vajutage seadistuste nupule.
16. Valige "Setpoint of external source".
17. Valige sama analoogsisend, mis valiti etapis 4.
18. Koduekraanile naasmiseks vajutage ja hoidke sisestusnuppu paar sekundit all.
19. Kontrollige, kas valitud analoogsisend on see, mis on kuvatud ekraanil.

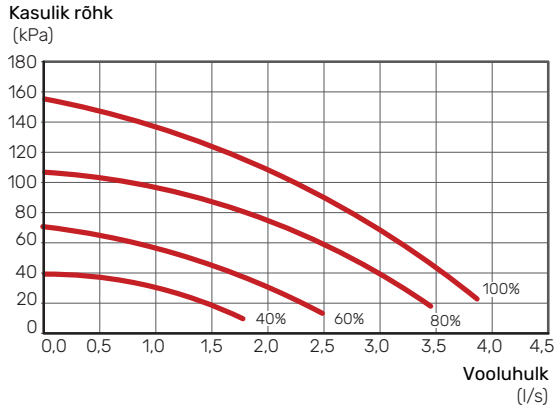
1 tsirkulatsioonipump

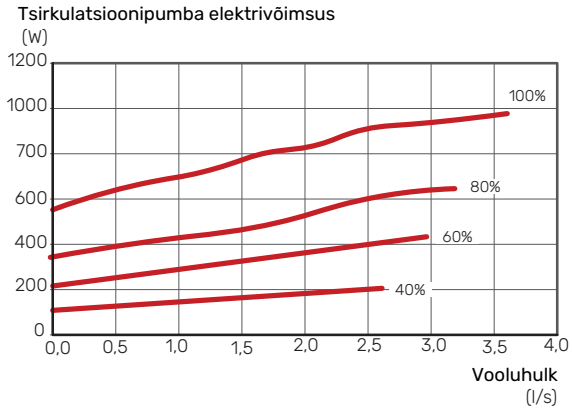
F134540 kW





F134560 kW





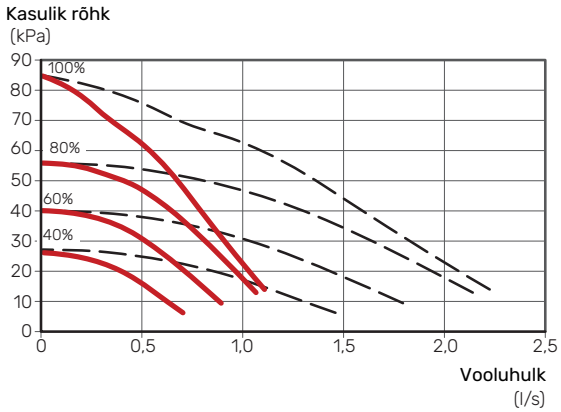
Kliimasüsteem

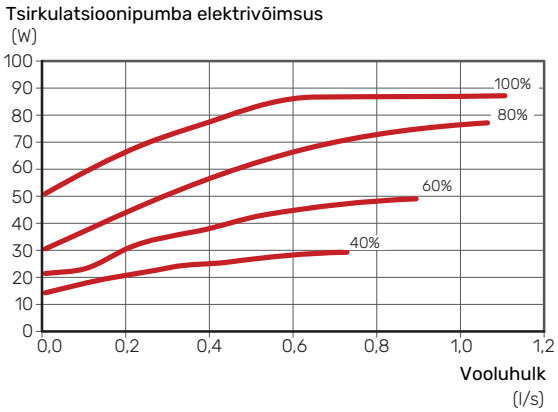
F1345-I on automaatselt reguleeritavad kütteveepumbad. Käsijuhtimiseks tuleb: “auto” deaktiveerida menüüs 5.1.11 ning seejärel seadistada kiirus vastavalt joonistele allpool.

Temperatuuride erinevus peab olema erinevate töötamistingimuste puhul sobiv (kütmine: 5 - 10 °C, sooja tarbevee tootmine: 5 - 10 °C, basseiniküte: umbkaudu 15 °C) juhtiva pealevoolutemperatuuri anduri ja tagasivooluanduri vahel. Kontrollige neid temperatuure menüüs 3.1 "kasutusinfo" ja reguleerige kütteveepumpade (GP1) kiirust kuni temperatuuride erinevus on saavutatud. Suur erinevus näitab küttevee madalat vooluhulka ja väike erinevus näitab suurt vooluhulka.

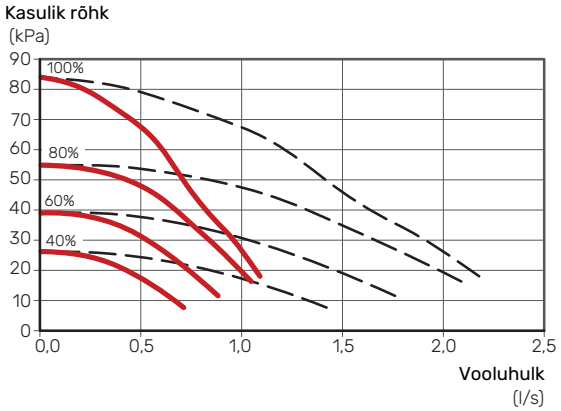
1 tsirkulatsioonipump
2 tsirkulatsioonipumpa

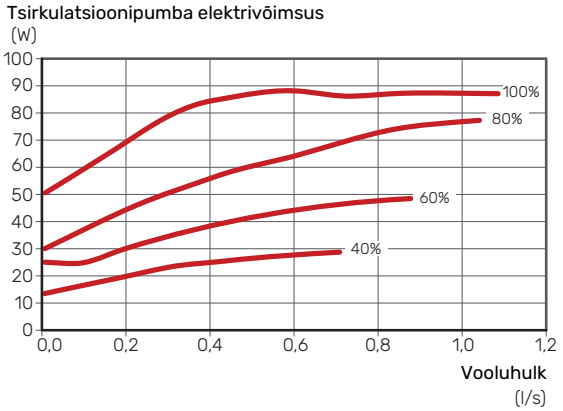
F134524 kW



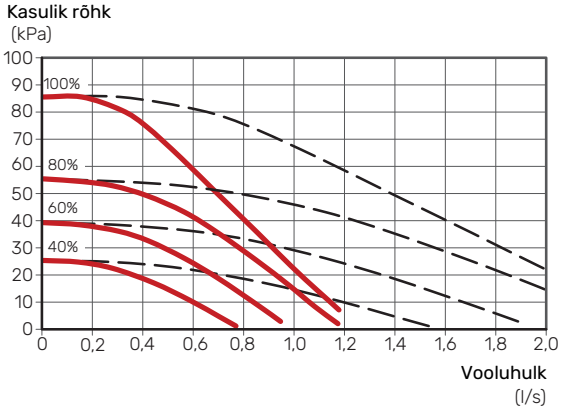


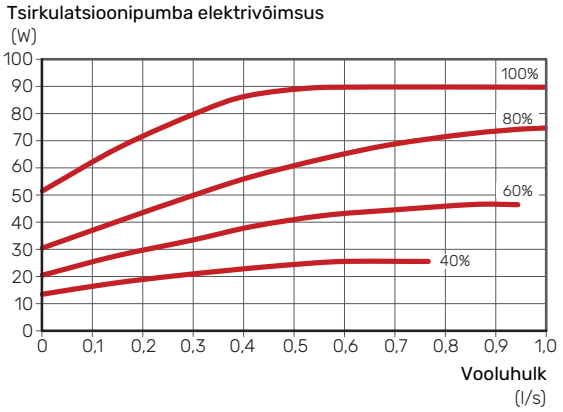
F134530 kW



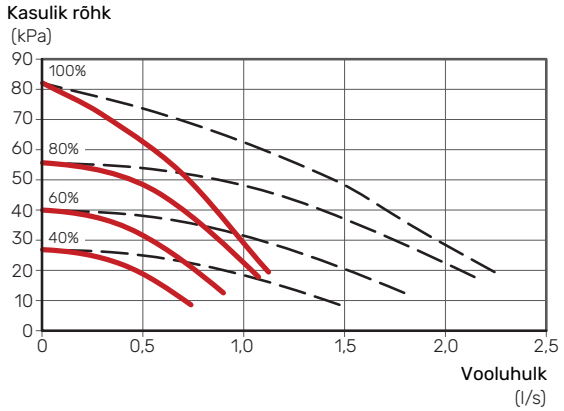


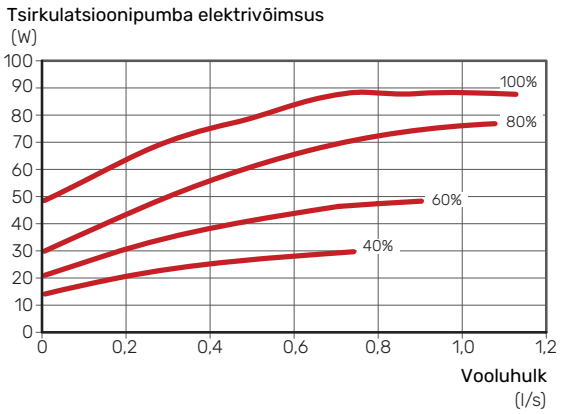
F134540 kW





F134560 kW





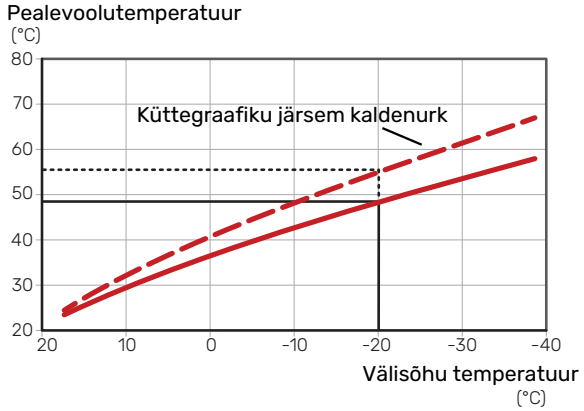
Küttegraafiku seadistamine

Menüüs "küttegraafik" näete oma maja küttegraafikut. Graafiku funktsiooniks on tagada ühtlane ruumitemperatuur olenemata välisõhu temperatuurist ja seeläbi seadme ökonoomne töö. Selle graafiku põhjal määrab F1345 kliimasüsteemi vee temperatuuri (pealevoolutemperatuuri) ja seega ka ruumitemperatuuri.

KÜTTEGRAAFIKU KALDENURK

Küttegraafiku kaldenurk näitab, mitme kraadi võrra tuleb tõsta/alandada pealevoolutemperatuuri, kui välisõhu temperatuur langeb/tõuseb. Mida järsem on kaldenurk, seda suurem on pealevoolutemperatuur teatud välisõhu temperatuuri puhul.

Mida madalam küttegraafik, seda ökonoomsem töö, ehkki liiga madal graafik toob kaasa mugavuse vähenemise.



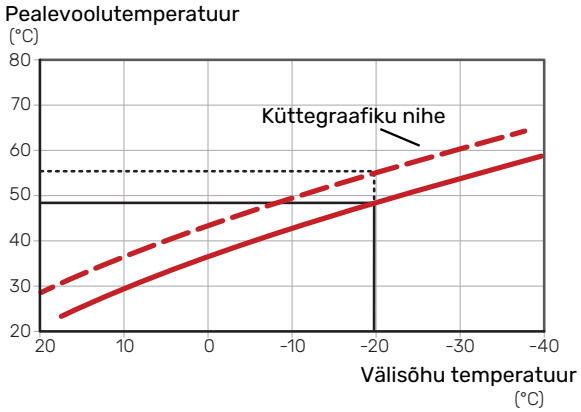
Graafiku optimaalne kaldenurk sõltub teie elukoha kliimatingimustest ja madalaimast arvutuslikust välisõhu temperatuurist (VAT), kas majja on paigaldatud radiaatorid, jahutuskonvektorid või põrandaküte ja kui hästi maja on soojustatud.

Radiaatorite või konvektoritega majades on sobilik kõrgem küttegraafik (nt graafik 9), põrandaküttega majades on sobilik madalam graafik (nt graafik 5).

Küttegraafik seadistatakse siis, kui küttesüsteem on paigaldatud, kuid see võib vajada ka järelseadistamist. Tavaliselt pole graafikut vaja täiendavalt seadistada.

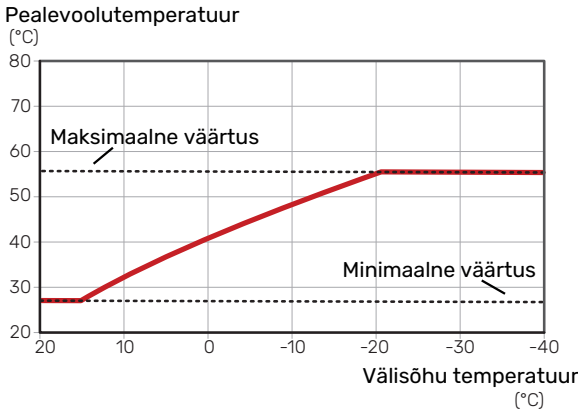
KÜTTEGRAAFIKU NIHUTAMINE

Küttegraafiku nihutamine tähendab seda, et pealevoolutemperatuur muutub ühtselt kõikidel välisõhu temperatuuridel, nt küttegraafiku nihutamine +2 astme võrra suurendab pealevoolutemperatuuri 5 °C võrra kõikidel välisõhu temperatuuridel.



PEALEVOOLUTEMPERATUUR - MAKSIMAALSED JA MINIMAALSED VÄÄRTUSED

Kuna pealevoolutemperatuur ei saa olla seadistatud maksimaalsest väärtusest kõrgem või seadistatud minimaalsest väärtusest madalam, muutub graafik nende temperatuuride korral sirgeks.

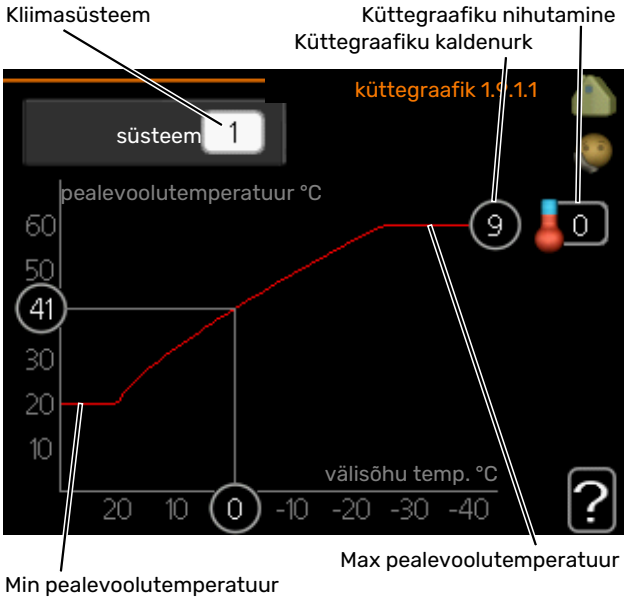


Hoiatus!

Põrandaküttesüsteemide puhul on maksimaalne pealevoolutemperatuur tavapäraselt seadistatud vahemikus 35 kuni 45 °C.

> **Hoiatus!**
>
> Kondenseerumise vältimiseks peab "Min. jahutuse pealev. temp." olema põrandajahutusega piiratud.

GRAAFIKU REGULEERIMINE



1. Valige kliimasüsteem (kui on üle ühe), mille graafikut soovite muuta.
2. Valige graafiku kaldenurk ja graafiku nihe.

> **Hoiatus!**
>
> Kui teil on vaja reguleerida "pealevoolutemp. min väärtus" ja/või "max pealevoolutemperatuur", saate seda teha teistes menüüdes.
>
> "pealevoolutemp. min väärtus" seadistused menüüs 1.9.3.
>
> "max pealevoolutemperatuur" seadistused menüüs 5.1.2.

> **Hoiatus!**
>
> Graafik 0 tähendab, et kasutatakse "individuaalne küttegraafik".
>
> "individuaalne küttegraafik" seadistused tehakse menüüs 1.9.7.

KÜTTEGRAAFIKU LUGEMI TÕLGENDAMINE

1. Keerake juhtimisnuppu nii, et tähistate ringi, kuhu on märgitud välisõhu temperatuur.
2. Vajutage „OK" nupule.
3. Jälgige halli joont kuni graafiku tipuni ja vaadake vasakult väärtust, mis näitab pealevoolutemperatuuri valitud välisõhu temperatuuril.
4. Nüüd saate vaadata erinevate välisõhu temperatuuride lugemeid. Selleks keerake juhtimisnuppu paremale või vasakule ja vaadake vastavat pealevoolutemperatuuri.
5. Lugemirežiimist väljumiseks vajutage „OK" nupule või tagasinupule „Back".

myUplink

myUplink abil saate paigaldist juhtida kus ja millal soovite. Mis tahes rikke korral saate häireteate otse oma e-postile või tõuketeavituse myUplink rakendusele, mis võimaldab teil koheselt tegutseda.

Lisainformatsiooni saamiseks külastage myuplink.com.

Uuendage oma süsteemi viimase tarkvaraversiooniga.

Tehnilised andmed

Vajate järgnevat, et myUplink saaks sidet pidada teie F1345-ga:

- võrgukaabel
- Internetiühendus
- konto myuplink.com

Soovitame myUplink jaoks meie mobiilirakendusi.

Ühendus

Oma süsteemi ühendamiseks myUplink-ga:

1. Valige ühenduse tüüp (wifi/Ethernet) menüüs 4.1.3 - internet.
2. Tähistage „uue ühendusstringi päring" ja vajutage OK-nuppu.
3. Kui ühendusstring on loodud, näidatakse seda selles menüüs ja see kehtib 60 minutit.
4. Juhul kui teil kontot veel pole, registreerige mobiilirakenduses või myuplink.com.
5. Oma paigaldise ühendamiseks myUplink kasutajakontoga, kasutage ühendusstringi.

Teenuste valik

myUplink annab teile juurdepääsu erinevatele teenuse tasanditele. Baastasandi teenus on lisatud ja peale selle saate valida kaks lisateenust kindla aastatasu eest (tasu erineb sõltuvalt valitud funktsioonidest).

Teenuse tasand	Baastasand	Lisateenus pikendatud ajalugu	Lisateenus seadistuste muutmiseks
Vaatleja	X	X	X
Häiresignaal	X	X	X
Ajalugu	X	X	X
Pikendatud ajalugu	-	X	-
Halda	-	-	X

myUplink PRO

myUplink PRO on tööriist lõppklientidele teenuselepingute pakkumiseks ja paigaldise kohta viimaste andmete saamiseks ning samuti annab võimaluse seadistuste eemalt reguleerimiseks.

myUplink PRO-ga saate oma ühendatud klientidele pakkuda kiiresti oleku- ja kaugdiagnostikat.

pro.myuplink.com leiate rohkem teavet selle kohta, mida saab veebis ja mobiilirakendisega veel teha.

Lisaseadmed

Kõik lisatarvikud ei pruugi olla kõigil turgudel saadaval.

Üksikasjalik teave lisatarvikute kohta ja terviklik lisatarvikute nimekiri on saadaval nibe.eu.

AKTIIVNE/PASSIIVNE JAHUTUS 4 TORUGA SÜSTEEMIS ACS 45

ACS 45 on lisaseade, mis võimaldab teie soojuspumbal juhtida kütmist ja jahutamist üksteisest sõltumatult.

Art nr 067 195

AKTIIVNE/PASSIIVNE JAHUTUS 2 TORUGA SÜSTEEMIS HPAC 45

Passiiv- või aktiivjahutuse tarvis kombineerige F1345 HPAC 45-ga.

Mõeldud soojuspumpadele võimsusega 24 – 60 kW.

Art nr 067 446

ÜHENDUSKOMPLEKT SOLAR 42

Solar 42 tähendab, et F1345 (koos seadmega VPAS) saab ühendada päikeseküttega.

Art nr 067 153

ELEKTRIKÜTTEKEHA IU

Seda lisaseadet kasutatakse täiendava soojuse jaoks teatud akumulatsioonipaakides.

3 kW
Art nr 018 084

6 kW
Art nr 018 088

9 kW
Art nr 018 090

ENERGIA MÕÕTMISE KOMPLEKT EMK 500

See lisaseade paigaldatakse väliselt ja seda kasutatakse, et mõõta soojusenergia hulka basseini kütmiseks, sooja tarbevee tootmiseks, maja kütmiseks ja jahutamiseks.

Vasktoru Ø28.

Art nr 067 178

VÄLINE TÄIENDAV ELEKTRIKÜTE ELK

Nende lisaseadmete puhul võib olla vajalik lisaseadme kaart AXC 50 (astmeliselt reguleeritav lisaküte).

ELK 15
15 kW, 3 x 400 V
Art nr 069 022

ELK 26
26 kW, 3 x 400 V
Art nr 067 074

ELK 42
42 kW, 3 x 400 V
Art nr 067 075

ELK 213
7–13 kW, 3 x 400 V
Art nr 069 500

TÄIENDAVAD 3-TEE VENTIILID ECS

Seda lisaseadet kasutatakse, kui F1345 on paigaldatud majja, kus on vähemalt kaks erinevat kliimasüsteemi, mis nõuavad erinevaid pealevoolutemperatuure.

ECS 40
Max 80 m²

Art nr 067 287

ECS 41
Ligikaudu 80-250 m²

Art nr 067 288

NIISKUSANDUR HTS 40

Seda lisatarvikut kasutatakse niiskuse ja temperatuuride kuvamiseks ja reguleerimiseks nii kütmise kui jahutamise ajal.

Art nr. 067 538

VÄLJATÕMBEÕHUMOODUL NIBE FLM

NIBE FLM on väljatõmbeõhumoodul, mis on välja töötatud mehaanilise väljatõmbeõhu soojusenergia kombineerimiseks maaküttega.

NIBE FLM
Art nr 067 011

Toend BAU 40
Art nr 067 666

ABIRELEE

Lisareleed kasutatakse välimiste 1-3-faasiliste koormuste juhtimiseks nagu nt õlipõletid, elektriküttekehad ja tsirkulatsioonipumbad.

HR 10
Soovitatav max kaitse juhtvoolule 10 A.
Art nr 067 309

HR 20
Soovitatav max kaitse juhtvoolule 20 A.
Art nr. 067 972

SIDEMOODUL MODBUS 40

MODBUS 40 võimaldab seadet F1345 juhtida ja jälgida maja DUC (arvutite alamkeskus) abil. Ühendus toimub MODBUS-RTUkasutamisel.

Art nr 067 144

ÜHENDUSKARP K11

Ühenduskarp termostaadi ja ülekuumenemise kaitsega. (Elektriküttekeha IU ühendamisel)

Art nr 018 893

MONTEERIGE SÜSTEEM FMS

FMS 25
Süsteemides, kus mõlemad kompressorid töötavad sama nõudluse juures, on soovitatav omada 1 x komplekti FMS 25.
Art nr 067 969

FMS 30
Süsteemides, kus sooja vee tootmiseks või basseini kütmiseks kasutatakse alumist kompressorit, on vajalik 1 x komplekti FMS 30 ja 1 x komplekti FMS 32.
Süsteemides, kus mõlemad kompressorid töötavad sama nõudluse vastu ja on vaja lahendust, mis sisaldab kõiki komponente, on vajalik 2 x FMS 30.
Art nr 067 967

FMS 32
Süsteemides, kus sooja vee tootmiseks või basseini kütmiseks kasutatakse alumist kompressorit, on vajalik 1 x komplekti FMS 30 ja 1 x komplekti FMS 32.
Art nr 067 968

NIVOOANDUR NV 10

Nivooandur külmakandja taseme täiendavaks kontrollimiseks.

Art nr 089 315

BASSEINIKÜTE POOL 40

POOL 40 kasutatakse basseinikütte aktiveerimiseks koos F1345-ga.

Max. 18 kW.

Art nr 067 062

TÄITEVENTIILIDE KOMPLEKT KB

Täiteventiilide komplekt maakollektori toru täitmiseks külmakandjaga. Sisaldab mudafiltrit ja isolatsiooni.

KB 32 (max. 30 kW)

Art nr. 089 971

RUUMIMOODUL RMU 40

Ruumimoodul on sisseehitatud ruumianduriga lisaseade, millega F1345-t saab juhtida ja jälgida maja teisest ruumist peale selle, kus seade asub.

Art nr 067 064

RUUMIANDURRTS 40

Seda lisaseadet kasutatakse ühtlasema ruumitemperatuuri saavutamiseks.

Art nr 067 065

PÄIKESEKÜTTE KOMPLEKT NIBE PV

NIBE Päikeseküte on moodulsüsteem, mis koosneb päikesepaneelidest, monteerimisosadest ja inverteritest ning mida kasutatakse omaenda elektri tootmiseks.

VOOLUANDUR CMS 10-200

Vooluandur töövahemikuga 0-200 A.

Art nr 067 596

TARBEVEE SOOJUSVAHETI PLEX

Seda lisaseadet saab kasutada põhjaveepaigaldistes vahesoojusvahetina.

310 - 20
Art nr 075 315

310 - 40
Art nr 075 316

310 - 60
Art nr 075 317

310 - 80
Art nr 075 318

322 - 30
Art nr 075 319

322 - 40
Art nr 075 320

322 - 60
Art nr 075 321

LISAKAART AXC 50

Lisaseadme kaart on vajalik nt siis, kui põhjaveepump või väline tsirkulatsioonipump on seadmega F1345 ühenduses samal ajal kui aktiveeritakse üldhäire.

Art nr 067 193

AKUMULATSIOONIPAAK UKV

Puhverpaak on akumulatsioonipaak, mille saab ühendada soojuspumba või muu välise soojusallikaga ja sellel võib olla mitmeid erinevaid rakendusi.

UKV 200
Art nr 080 300

UKV 300
Art nr 080 301

UKV 500
Art nr 080 114

TARBEVEEBOILER/AKUMULATSIOONIPAAK

VPA

Veesärgiga veeboiler.

VPA 300/200

Korrosioonikaitse:

Vask	Art nr 082 023
Email	Art nr 082 025

VPA 450/300

Korrosioonikaitse:

Vask	Art nr 082 030
Email	Art nr 082 032

VPAS

Veesärgi ja päikeseküttespiraaliga veeboiler.

VPAS 300/450

Korrosioonikaitse:

Vask	Art nr 082 026
Email	Art nr 082 027

VPB

Elektriküttekehata soojaveeboiler spiraalsoojusvahetiga.

VPB 500

Korrosioonikaitse:

Vask	Art nr 081 054

VPB 750

Korrosioonikaitse:

Vask	Art nr 081 052

VPB 1000

Korrosioonikaitse:

Vask	Art nr 081 053

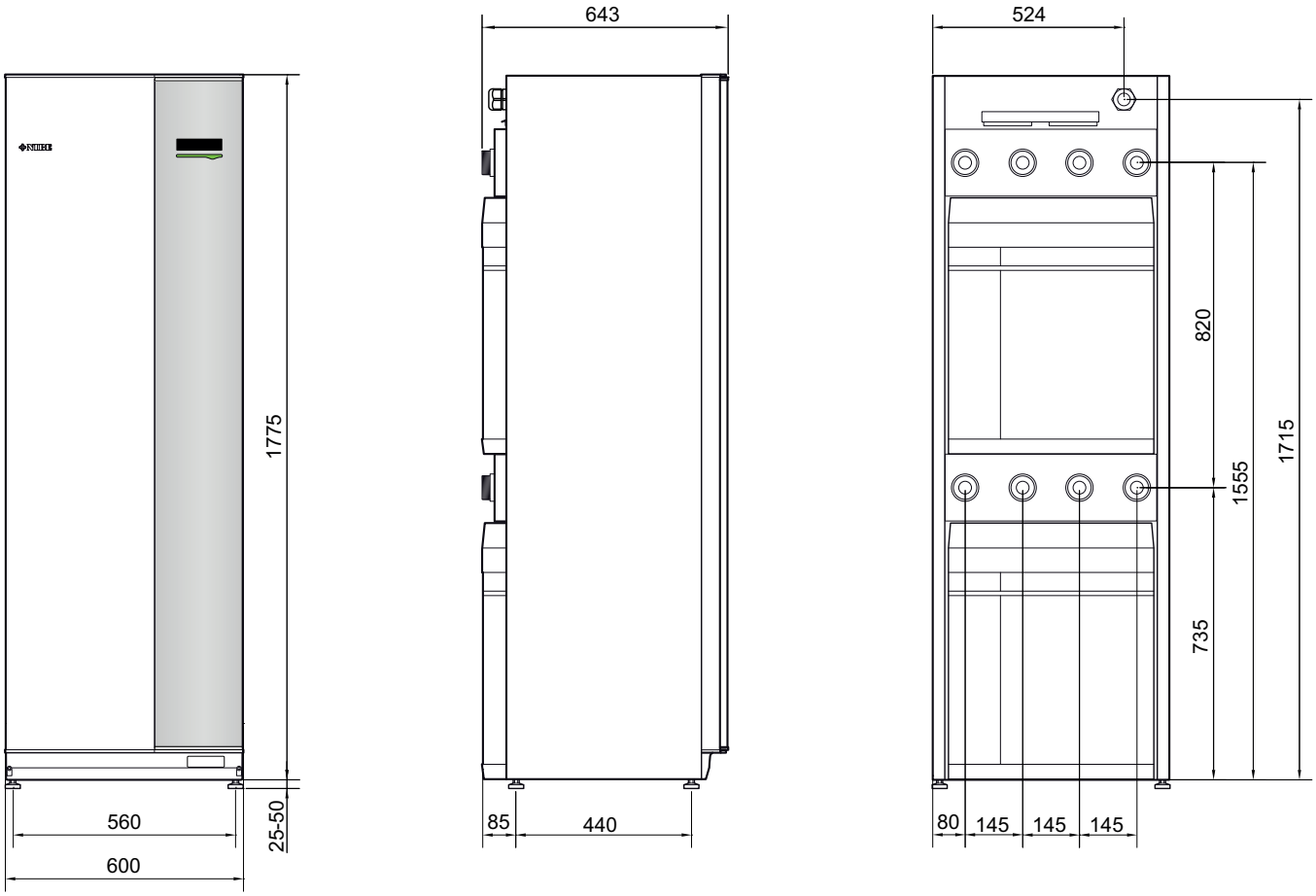
SOOJA TARBEVEE JUHTIMINE

VST 20
Pöördventiil, vasktoru Ø35
(Max soovitatav võimsus, 40 kW)
Art nr 089 388

VST 30
Pöördventiil, vasktoru Ø45
(Max soovitatav võimsus, 60 kW)
Art nr 067 388

Tehnilised andmed

Mõõdud

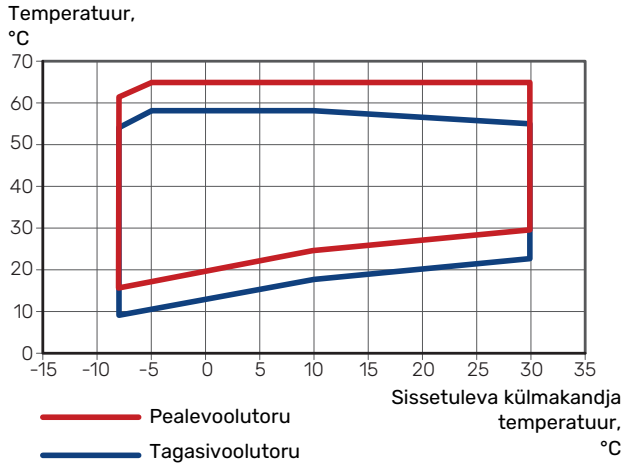


Tehnilised spetsifikatsioonid

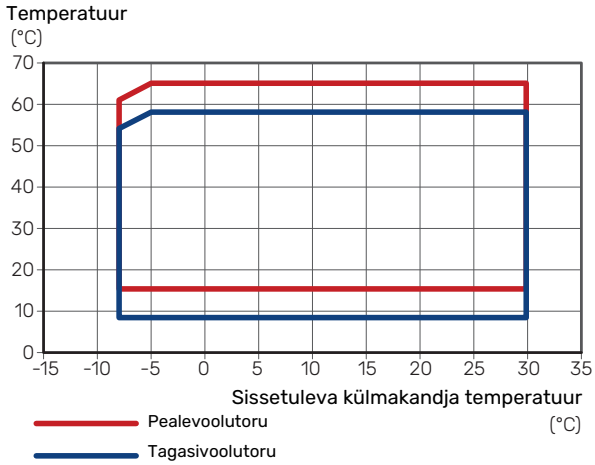
SOOJUSPUMBA TÖÖULATUS, KOMPRESSORI TÖÖ

Kompressor toodab pealevoolutemperatuuri kuni 65 °C.

F1345-24 kW



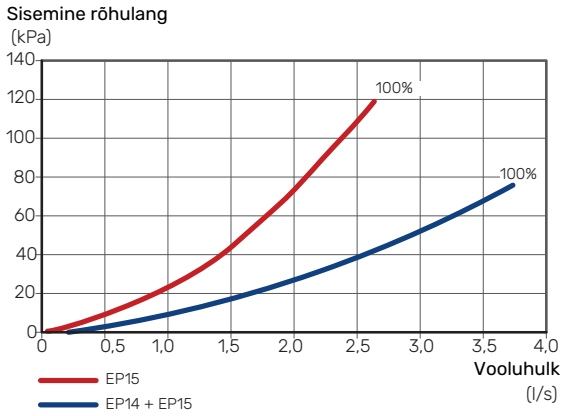
F1345-30 kW, 40 kW, 60 kW



JOONIS, SISEMINE RÕHULANG

Joonis F1345 maakollektori pumba dimensioneerimiseks.

F1345-40 kW ja 60 kW



Mudel		24	30	40	60
Võimsuse andmed vastavalt standardile EN 14511					
0/35					
Kütmisvõimsus (P_H)	kW	23,00	30,72	39,94	59,22
Tarbitav võimsus (P_E)	kW	4,94	6,92	8,90	13,72
COP	-	4,65	4,44	4,49	4,32
0/45					
Kütmisvõimsus (P_H)	kW	21,98	29,74	38,90	56,12
Tarbitav võimsus (P_E)	kW	5,96	8,34	10,61	16,02
COP	-	3,69	3,57	3,67	3,50
10/35					
Kütmisvõimsus (P_H)	kW	30,04	40,08	51,71	78,32
Tarbitav võimsus (P_E)	kW	5,30	7,24	9,81	15,08
COP	-	5,67	5,53	5,27	5,19
10/45					
Kütmisvõimsus (P_H)	kW	29,28	39,16	50,79	74,21
Tarbitav võimsus (P_E)	kW	6,34	8,84	11,82	17,60
COP	-	4,62	4,43	4,30	4,22
Võimsuse andmed vastavalt standardile EN 14825					
$P_{designh}$, 35 °C / 55 °C	kW	28	35	46	67
SCOP külm kliima, 35 °C / 55 °C	-	5,0 / 4,0	4,9 / 3,8	5,0 / 3,9	4,7 / 3,8
SCOP keskmine kliima, 35 °C / 55 °C	-	4,8 / 3,8	4,7 / 3,6	4,8 / 3,8	4,6 / 3,7
Energiaklass, keskmine kliima					
Toote energiatõhususe klass kütmisel 35 °C / 55 °C [1]	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Süsteemi energiatõhususe klass kütmisel 35 °C / 55 °C [2]	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Elektrilised andmed					
Nimipinge	-	400V 3N ~ 50Hz			
Max töövool, soojuspump [3]	A_{rms}	20,5	25,3	29,5	44,3
Maksimaalne töövool kompressori kohta	A_{rms}	8,4	11,1	13,1	16,5
Soovituslik kaitse nimivõimsus	A	25	30	35	50
Käivitusvool	A_{rms}	29	30	42	53
Max lubatud takistus liitumispunktis [4]	oomi	-	-	-	0,4
Nimivõimsus, B-pumbad [3]	W	6 – 360	6 – 360	15 – 640	20 – 1 500
Võimsus, KV pumbad	W	5 – 174	5 – 174	5 – 174	5 – 174
Korpuse kaitseklass	-	IP 21			
Külmaagensi kontuur					
Külmaagensi liik	-	R407C	R407C	R407C	R410A
Kogus	kg	2 x 2,0	2 x 2,0	2 x 1,7	2 x 1,7
GWP külmaagens	-	1 774	1 774	1 774	2 088
CO_2 ekvivalent	tonn	2 x 3,55	2 x 3,55	2 x 3,02	2 x 3,55
HP pressostaadi rakendusväärtus	MPa	3,2 (32 bar)	3,2 (32 bar)	3,2 (32 bar)	4,2 (42 bar)
HP pressostaadi differents	MPa	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)	-0,7 (-7 bar)
LP pressostaadi rakendusväärtus	MPa	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,2 (2 bar)
LP pressostaadi differents	MPa	0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar)	0,07 (0,7 bar)
Katkestusväärtus, rõhu ülekandja LP	MPa	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,08 (0,8 bar)	0,2 (2,0 bar)
Erinevus, rõhu ülekandja LP	MPa	0,01 (0,1 bar)	0,01 (0,1 bar)	0,01 (0,1 bar)	0,01 (0,1 bar)
Maakollektori kontuur					
Maakollektori süsteemi max rõhk	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Min vooluhulk	l/s	0,92	1,23	1,59	2,36
Nominaalne vooluhulk	l/s	1,18	1,62	2,09	3,10
Maksimaalne väline saadaolev rõhk nimivooluhulga korral [5]	kPa	92	75	105	65
Sissetuleva maakollektori vedeliku min/max temp	°C	vt skeemi			
Väljuva maakollektori vedeliku min temp	°C	-12	-12	-12	-12
Küttekontuur					
Küttesüsteemi max rõhk	MPa	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)	0,6 (6 bar)
Min vooluhulk	l/s	0,37	0,50	0,64	0,92
Nominaalne vooluhulk	l/s	0,54	0,73	0,93	1,34
Maksimaalne väline saadaolev rõhk nominaalse vooluhulga korral	kPa	78	72	70	50
Min/max SK-temp	°C	vt skeemi			
Müra					
Helivõimsustase (L_{WA}) vastavalt standardile EN 12102 0/35 juures	dB(A)	47	47	47	47

Mudel		24	30	40	60
Helirõhutase (L_{PA}) arvutatud vastavalt standardile EN ISO 11203 0/35 juures ja 1 m kaugusel	dB(A)	32	32	32	32
Toruühendused					
Maakollektori vasktoru läbimõõt	-	G50 (2" välimine) / G40 (1 1/2" sisemine)			
Küttesüsteemi vasktorude läbimõõt	-	G50 (2" välimine) / G40 (1 1/2" sisemine)			
Kompressori õli					
Õli tüüp	-	POE			
Maht	l	2 x 1,9	2 x 1,1	2 x 1,9	2 x 1,9
Mõõtmed ja kaal					
Laius	mm	600			
Sügavus	mm	643			
Kõrgus	mm	1 800			
Nõutav lae kõrgus[6]	mm	1 950			
Kogu soojuspumba kaal	kg	320	330	345	346
Ainult kompressorimooduli kaal	kg	130	135	144	144
Art nr 3x400V [3]		065 297	065 298	065 299	065 300
Art nr 3x400V [7]				065 301	065 302

1 Toote energiatõhususe klassi skaala, kütmine: A+++ kuni D.

2 Süsteemi energiatõhususe klassi skaala, kütmine: A+++ kuni G. Süsteemi avaldatud energiatõhusus võtab arvesse toote temperatuuri regulaatorit (juhtsüsteemi).

3 F1345-24 ja 30 kW sisemise maakollektori pumbaga. F1345-40 ja 60 kW kaasasoleva maakollektori pumbaga.

4 Max. lubatud näivtakistus võrguühenduspunktis vastavalt standardile EN 61000-3-11. Käivitusvool võib põhjustada lühikesi pingelohke, mis võivad ebasoodsates tingimustes mõjutada teisi seadmeid. Kui võrguühenduspunkti näivtakistus on suurem toodud väärtusest, võivad esineda tööhäired. Kui võrguühenduspunkti näivtakistus on suurem toodud väärtusest, konsulteerige enne seadme ostu oma elektrivarustajaga.

5 Käesolevad tehnilised andmed kehtivad kaasasolevale maakollektori pumbale.

6 Ilma tugijalgadeta on kõrgus ligikaudu 1930 mm.

7 S.h maakollektori pump.

Energiamärgis

TEABELEHT

Tarnija		NIBE			
Mudel		**F1345-24**	**F1345-30**	**F1345-40**	**F1345-60**
Tarbeveeboileri mudel		-	-	-	-
Temperatuuri rakendus	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Deklareeritud sooja tarbevee tootmise profiil		-	-	-	-
Kütmise energiatõhususe klass, keskmine kliima		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Sooja tarbevee tootmise energiatõhususe klass, keskmine kliima		-	-	-	-
Arvutuslik küttevõimsus ($P_{designh}$), keskmine kliima	kW	28	35	46	67
Kütmise aastane energiakulu, keskmine kliima	kWh	11 990 / 15 273	15 522 / 19 849	19 964 / 25 091	30 180 / 38 076
Sooja tarbevee tootmise aastane energiakulu, keskmine kliima	kWh	-	-	-	-
Sesoonne keskmine efektiivsus kütmisel, keskmine kliima	%	185 / 144	178 / 138	182 / 144	175 / 137
Vee soojendamise kasutegur, keskmine kliima	%	-	-	-	-
Helivõimsuse tase L_{WA} sees	dB	47	47	47	47
Arvutuslik küttevõimsus ($P_{designh}$), külm kliima	kW	28	35	46	67
Arvutuslik küttevõimsus ($P_{designh}$), soe kliima	kW	28	35	46	67
Kütmise aastane energiakulu, külm kliima	kWh	13 753 / 17 489	17 799 / 22 751	22 969 / 228 850	34 929 / 43 898
Sooja tarbevee tootmise aastane energiakulu, külm kliima	kWh	-	-	-	-
Kütmise aastane energiakulu, soe kliima	kWh	7 814 / 10 027	10 112 / 12 800	12 988 / 16 186	19 485 / 24 438
Sooja tarbevee tootmise aastane energiakulu, soe kliima	kWh	-	-	-	-
Sesoonne keskmine efektiivsus kütmisel, külm kliima	%	193 / 150	186 / 144	189 / 149	181 / 142
Vee soojendamise kasutegur, külm kliima	%	-	-	-	-
Sesoonne keskmine efektiivsus kütmisel, soe kliima	%	183 / 141	177 / 138	181 / 144	176 / 139
Vee soojendamise kasutegur, soe kliima	%	-	-	-	-
Helivõimsuse tase L_{WA} väljas	dB	-	-	-	-

Kompressori mootorile ei kohaldata määrust EU 2019/1781, kuna kompressorisse täielikult integreeritud mootoreid ja energiatõhustust ei ole võimalik tootest sõltumatult katsetada.

PAKUTAVA KOMPLEKTI ENERGIATÕHUSUSE ANDMED

Mudel		**F1345-24**	**F1345-30**	**F1345-40**	**F1345-60**
Tarbeveeboileri mudel		**-**	**-**	**-**	**-**
Temperatuuri rakendus	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Juhtautomaatika, klass		II			
Juhtautomaatika, panus tõhususele	%	2			
Pakutava komplekti kütmise sesoonne energiatõhusus, keskmine kliima	%	187 / 146	180 / 140	184 / 146	177 / 139
Pakutava komplekti kütmise sesoonne energiatõhuse klass, keskmine kliima		**A+++ / A++**	**A+++ / A++**	**A+++ / A++**	**A+++ / A++**
Pakutava komplekti kütmise sesoonne energiatõhusus, külm kliima	%	195 / 152	188 / 146	191 / 151	183 / 144
Pakutava komplekti kütmise sesoonne energiatõhusus, soe kliima	%	185 / 143	179 / 140	183 / 146	178 / 141

Süsteemi avaldatud energiatõhusus võtab arvesse ka temperatuuri regulaatorit. Kui süsteemi on lisatud väline lisakütteseade või päikeseküte, tuleb süsteemi kogutõhusus uuesti arvestada.

TEHNILINE DOKUMENTATSIOON

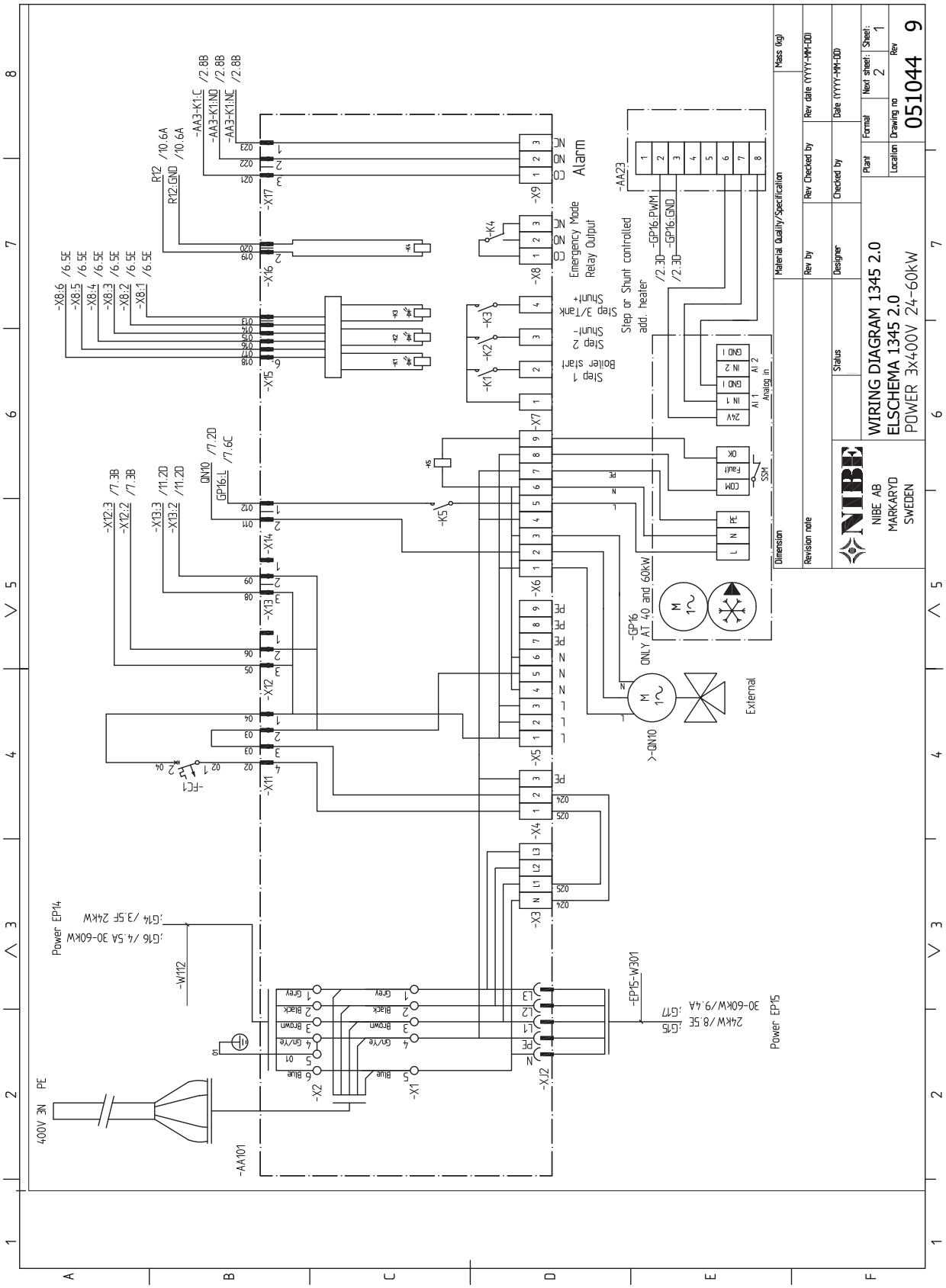
Mudel		F1345-24					
Soojuspumba tüüp		☐ Õhk-vesi ☐ Väljatõmbeõhk-vesi ☒ Külmakandja-vesi ☐ Vesi-vesi					
Külma kliima soojuspump		☐ Jah ☒ Ei					
Integreeritud elektriküttekeha lisakütteks		☐ Jah ☒ Ei					
Soojuspumbaga veesoojendi-kütteseade		☐ Jah ☒ Ei					
Kliima		☒ Keskmine ☐ Külm ☐ Soe					
Temperatuuri rakendus		☒ Keskmine (55°C) ☐ Madal (35°C)					
Kohaldatud standardid		EN-14825					
Nimisoojusvõimsus	Prated	28,0	kW	*Kütmise sesoonne energiatõhusus*	η_s	144	%
Ruumi kütmise deklareeritud võimsus osalisel koormusel ja välistemperatuuril Tj				*Soojusteguri deklareeritud väärtus ruumi kütmisel osalisel koormusel ja välistemperatuuril Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh	22,2	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,27	-
Tj = +2 °C	Pdh	22,8	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,84	-
Tj = +7 °C	Pdh	11,7	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,32	-
Tj = +12 °C	Pdh	11,8	kW	Tj = +12 °C	COPd	4,68	-
Tj = biv	Pdh	22,4	kW	Tj = biv	COPd	3,45	-
Tj = TOL	Pdh	22,0	kW	Tj = TOL	COPd	3,10	-
Tj = -15 °C (kui TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (kui TOL < -20 °C)	COPd		-
Tasakaalutemperatuur	T_{biv}	-4,8	°C	Välisõhu min temperatuur	TOL	-10,0	°C
Tsükli võimsus	Pcych		kW	Tsükli tõhusus	COPcyc		-
Kaotegur	Cdh	0,99	-	Max pealevoolutemperatuur	WTOL	65,0	°C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis				*Lisaküte*			
Väljalülitatud seisund	P_{OFF}	0,002	kW	Nimisoojusvõimsus	Psup	6,0	kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund	P_{TO}	0,030	kW				
Ooteseisund	P_{SB}	0,007	kW	Sisendenergia liik	Elekter		
Karterikütte režiim	P_{CK}	0,070	kW				
Muud näitajad							
Võimsuse juhtimine	Muutuv			Õhuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)			m^3/h
Helivõimsustase, ruumis/väljas	L_{WA}	47 / -	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool		2,37	m^3/h
Aastane energiatarbimine	Q_{HE}	15 273	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi		4,46	m^3/h
Kontaktteave	*NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden*						

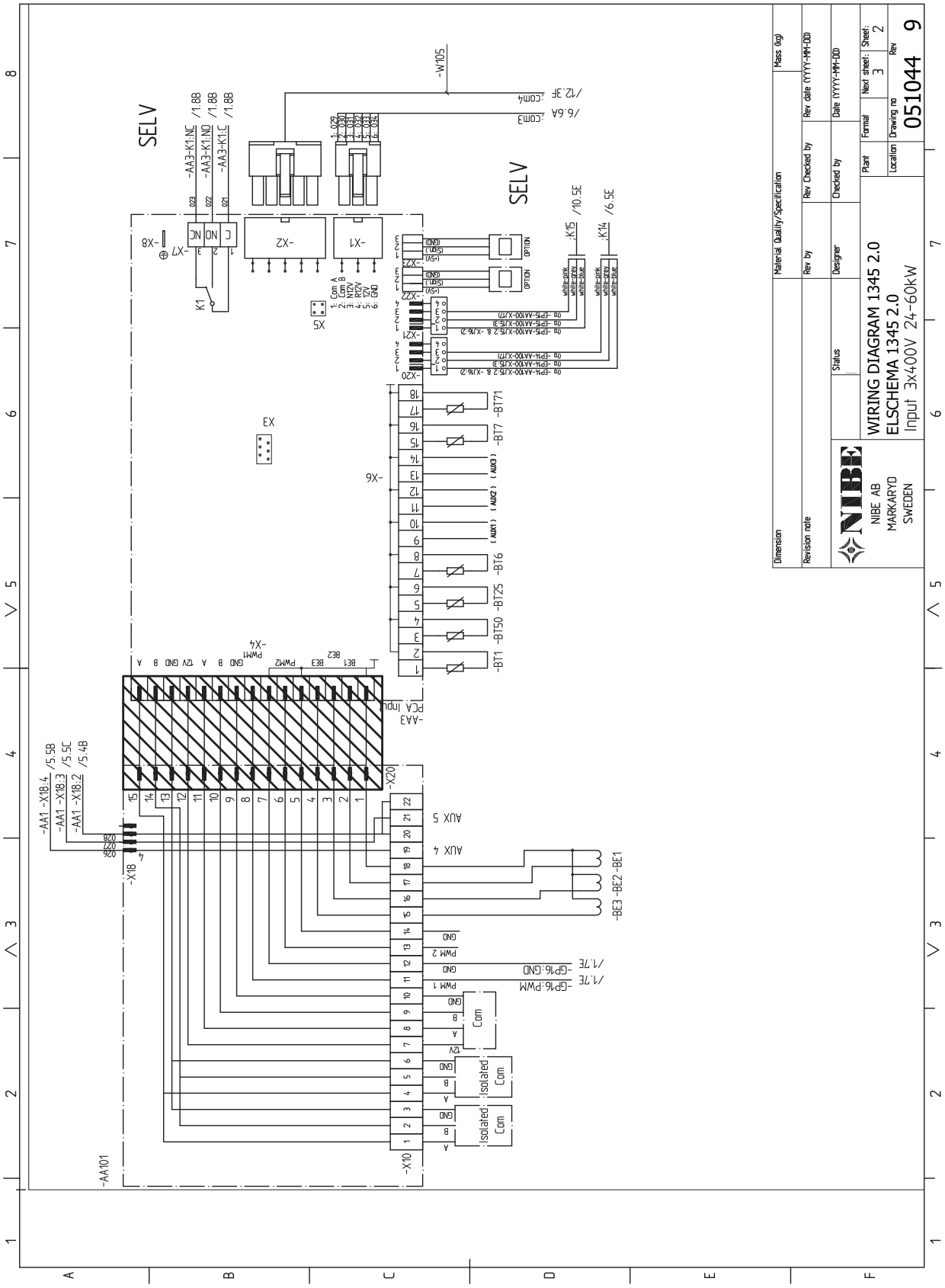
Mudel		F1345-30					
Soojuspumba tüüp		☐ Õhk-vesi ☐ Väljatõmbeõhk-vesi ☒ Külmakandja-vesi ☐ Vesi-vesi					
Külma kliima soojuspump		☐ Jah ☒ Ei					
Integreeritud elektriküttekeha lisakütteks		☐ Jah ☒ Ei					
Soojuspumbaga veesoojendi-kütteseade		☐ Jah ☒ Ei					
Kliima		☒ Keskmine ☐ Külm ☐ Soe					
Temperatuuri rakendus		☒ Keskmine (55°C) ☐ Madal (35°C)					
Kohaldatud standardid		EN-14825					
Nimisoojusvõimsus	Prated	35	kW	*Kütmise sesoonne energiatõhusus*	η_s	138	%
Ruumi kütmise deklareeritud võimsus osalisel koormusel ja välistemperatuuril Tj				*Soojusteguri deklareeritud väärtus ruumi kütmisel osalisel koormusel ja välistemperatuuril Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh	29,5	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,15	-
Tj = +2 °C	Pdh	30,2	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,65	-
Tj = +7 °C	Pdh	15,3	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,10	-
Tj = +12 °C	Pdh	15,4	kW	Tj = +12 °C	COPd	4,49	-
Tj = biv	Pdh	29,6	kW	Tj = biv	COPd	3,23	-
Tj = TOL	Pdh	29,3	kW	Tj = TOL	COPd	2,99	-
Tj = -15 °C (kui TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (kui TOL < -20 °C)	COPd		-
Tasakaalutemperatuur	T_{biv}	-6,0	°C	Välisõhu min temperatuur	TOL	-10,0	°C
Tsükli võimsus	Pcych		kW	Tsükli tõhusus	COPcyc		-
Kaotegur	Cdh	0,99	-	Max pealevoolutemperatuur	WTOL	65,0	°C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis				*Lisaküte*			
Väljalülitatud seisund	P_{OFF}	0,002	kW	Nimisoojusvõimsus	Psup	5,7	kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund	P_{TO}	0,040	kW				
Ooteseisund	P_{SB}	0,007	kW	Sisendenergia liik	Elekter		
Karterikütte režiim	P_{CK}	0,070	kW				
Muud näitajad							
Võimsuse juhtimine	Muutuv			Õhuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)			m^3/h
Helivõimsustase, ruumis/väljas	L_{WA}	47 / -	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool		3,15	m^3/h
Aastane energiatarbimine	Q_{HE}	19 849	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi		5,83	m^3/h
Kontaktteave	*NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden*						

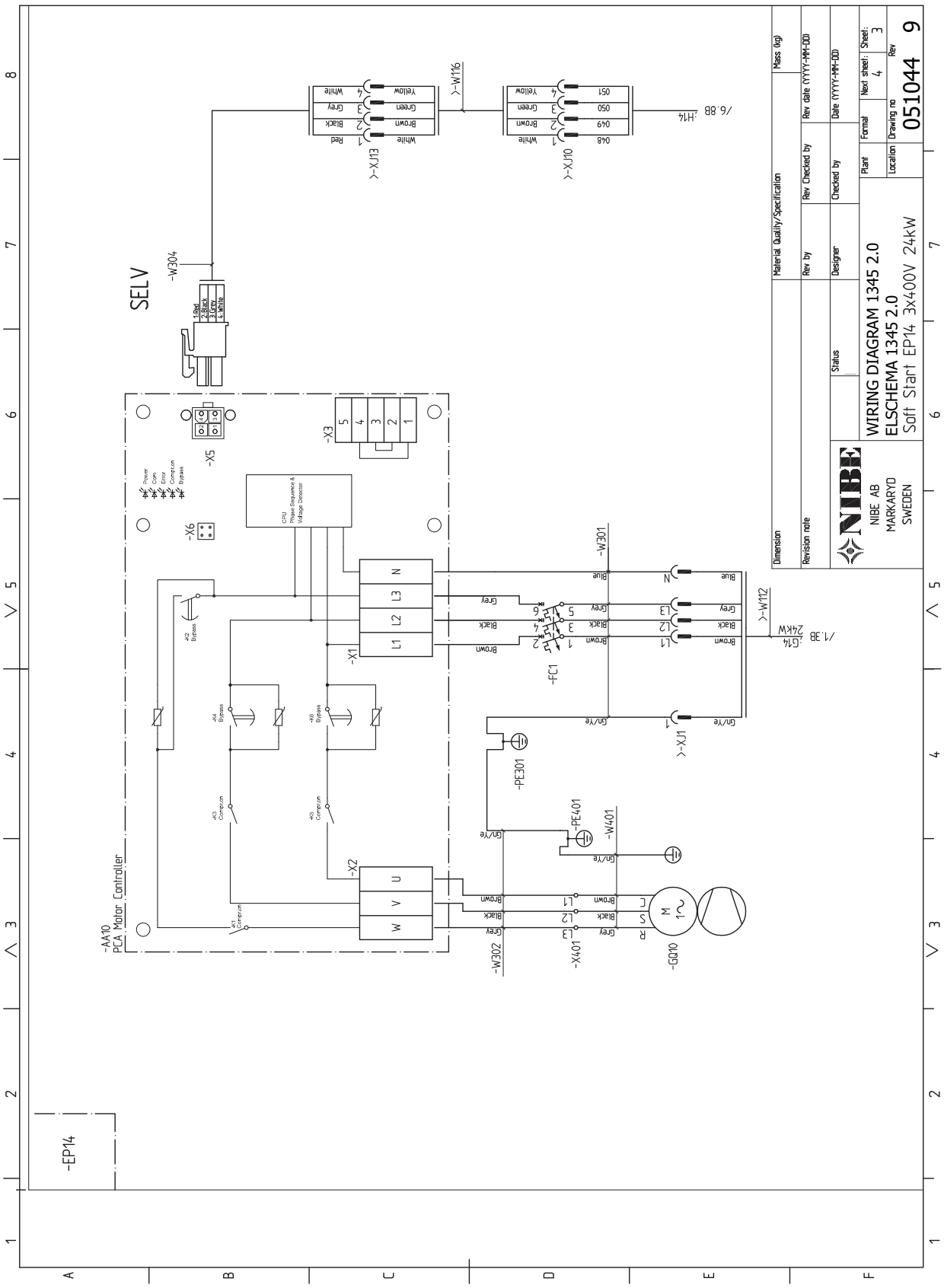
Mudel		F1345-40					
Soojuspumba tüüp		☐ Õhk-vesi ☐ Väljatõmbeõhk-vesi ☒ Külmakandja-vesi ☐ Vesi-vesi					
Külma kliima soojuspump		☐ Jah ☒ Ei					
Integreeritud elektriküttekeha lisakütteks		☐ Jah ☒ Ei					
Soojuspumbaga veesoojendi-kütteseade		☐ Jah ☒ Ei					
Kliima		☒ Keskmine ☐ Külm ☐ Soe					
Temperatuuri rakendus		☒ Keskmine (55°C) ☐ Madal (35°C)					
Kohaldatud standardid		EN-14825					
Nimisoojusvõimsus	Prated	46	kW	*Kütmise sesoonne energiatõhusus*	η_s	144	%
Ruumi kütmise deklareeritud võimsus osalisel koormusel ja välistemperatuuril Tj				*Soojusteguri deklareeritud väärtus ruumi kütmisel osalisel koormusel ja välistemperatuuril Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh	38,2	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,33	-
Tj = +2 °C	Pdh	39,1	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,80	-
Tj = +7 °C	Pdh	19,9	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,22	-
Tj = +12 °C	Pdh	20,1	kW	Tj = +12 °C	COPd	4,61	-
Tj = biv	Pdh	38,4	kW	Tj = biv	COPd	3,41	-
Tj = TOL	Pdh	37,8	kW	Tj = TOL	COPd	3,19	-
Tj = -15 °C (kui TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (kui TOL < -20 °C)	COPd		-
Tasakaalutemperatuur	T_{biv}	-5,7	°C	Välisõhu min temperatuur	TOL	-10,0	°C
Tsükli võimsus	Pcych		kW	Tsükli tõhusus	COPcyc		-
Kaotegur	Cdh	0,99	-	Max pealevoolutemperatuur	WTOL	65,0	°C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis				*Lisaküte*			
Väljalülitatud seisund	P_{OFF}	0,002	kW	Nimisoojusvõimsus	Psup	8,2	kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund	P_{TO}	0,050	kW				
Ooteseisund	P_{SB}	0,007	kW	Sisendenergia liik	Elekter		
Karterikütte režiim	P_{CK}	0,080	kW				
Muud näitajad							
Võimsuse juhtimine	Muutuv			Õhuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)			m³/h
Helivõimsustase, ruumis/väljas	L_{WA}	47 / -	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool		4,07	m³/h
Aastane energiatarbimine	Q_{HE}	25 091	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi		7,77	m³/h
Kontaktteave	*NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden*						

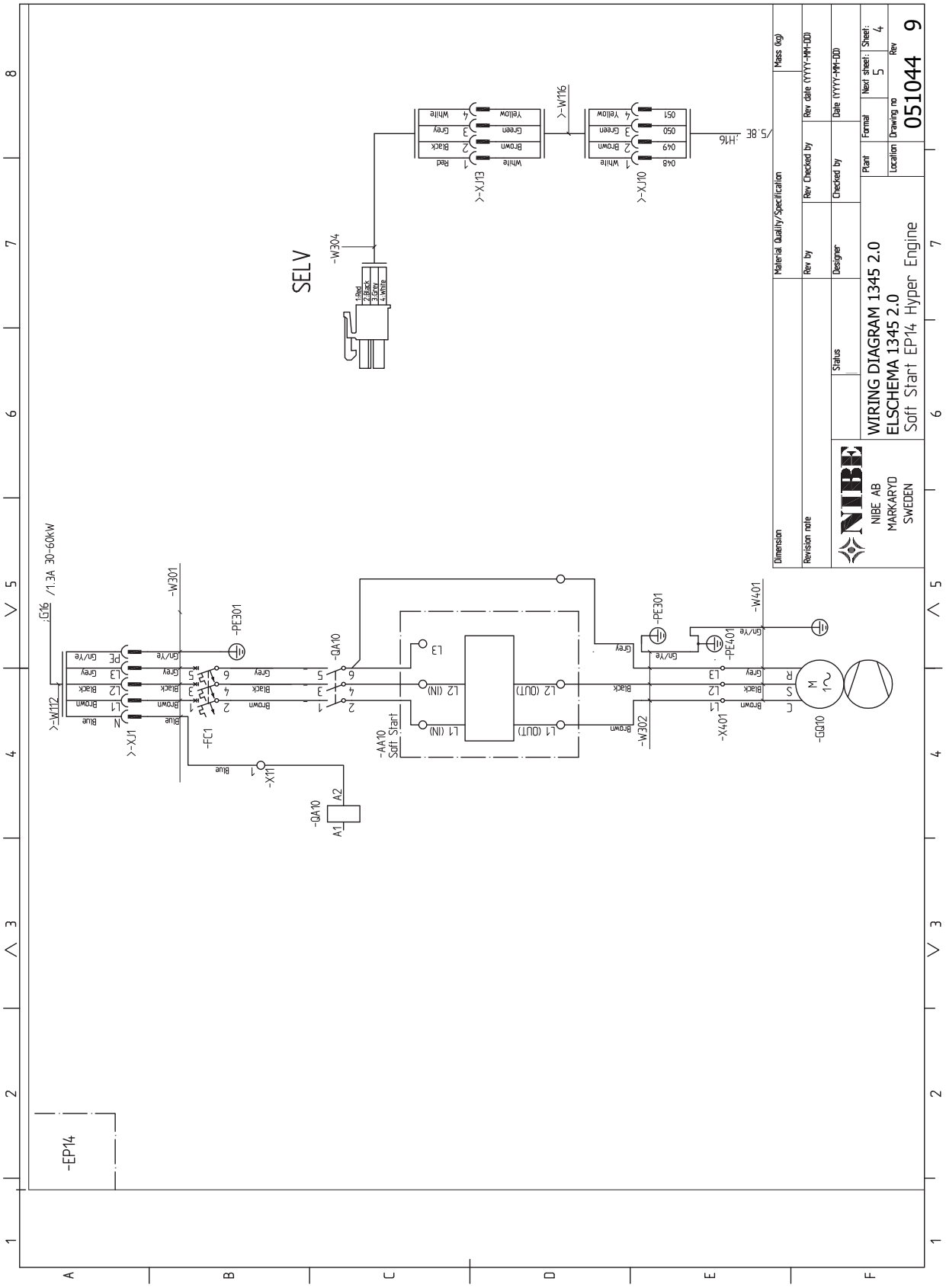
Mudel		F1345-60					
Soojuspumba tüüp		☐ Õhk-vesi ☐ Väljatõmbeõhk-vesi ☒ Külmakandja-vesi ☐ Vesi-vesi					
Külma kliima soojuspump		☐ Jah ☒ Ei					
Integreeritud elektriküttekeha lisakütteks		☐ Jah ☒ Ei					
Soojuspumbaga veesoojendi-kütteseade		☐ Jah ☒ Ei					
Kliima		☒ Keskmine ☐ Külm ☐ Soe					
Temperatuuri rakendus		☒ Keskmine (55°C) ☐ Madal (35°C)					
Kohaldatud standardid		EN-14825					
Nimisoojusvõimsus	Prated	67	kW	*Kütmise sesoonne energiatõhusus*	η_s	137	%
Ruumi kütmise deklareeritud võimsus osalisel koormusel ja välistemperatuuril Tj				*Soojusteguri deklareeritud väärtus ruumi kütmisel osalisel koormusel ja välistemperatuuril Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh	54,8	kW	Tj = -7 °C	COPd	3,17	-
Tj = +2 °C	Pdh	56,6	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,62	-
Tj = +7 °C	Pdh	29,2	kW	Tj = +7 °C	COPd	4,06	-
Tj = +12 °C	Pdh	29,8	kW	Tj = +12 °C	COPd	4,38	-
Tj = biv	Pdh	55,2	kW	Tj = biv	COPd	3,26	-
Tj = TOL	Pdh	54,1	kW	Tj = TOL	COPd	3,03	-
Tj = -15 °C (kui TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (kui TOL < -20 °C)	COPd		-
Tasakaalutemperatuur	T_{biv}	-5,4	°C	Välisõhu min temperatuur	TOL	-10,0	°C
Tsükli võimsus	Pcych		kW	Tsükli tõhusus	COPcyc		-
Kaotegur	Cdh	0,99	-	Max pealevoolutemperatuur	WTOL	65,0	°C
Võimsus sel ajal, kui seade ei ole aktiivses seisundis				*Lisaküte*			
Väljalülitatud seisund	P_{OFF}	0,002	kW	Nimisoojusvõimsus	Psup	12,9	kW
Termostaadiga välja lülitatud seisund	P_{TO}	0,060	kW				
Ooteseisund	P_{SB}	0,007	kW	Sisendenergia liik	Elekter		
Karterikütte režiim	P_{CK}	0,080	kW				
Muud näitajad							
Võimsuse juhtimine	Muutuv			Õhuvoolu nimiväärtus (õhk-vesi)			m³/h
Helivõimsustase, ruumis/väljas	L_{WA}	47 / -	dB	Nominaalne soojuskandja pealevool		5,83	m³/h
Aastane energiatarbimine	Q_{HE}	38 076	kWh	Külmakandja pealevooluga soojuspumbad külmakandja-vesi või vesi-vesi		10,87	m³/h
Kontaktteave	*NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden*						

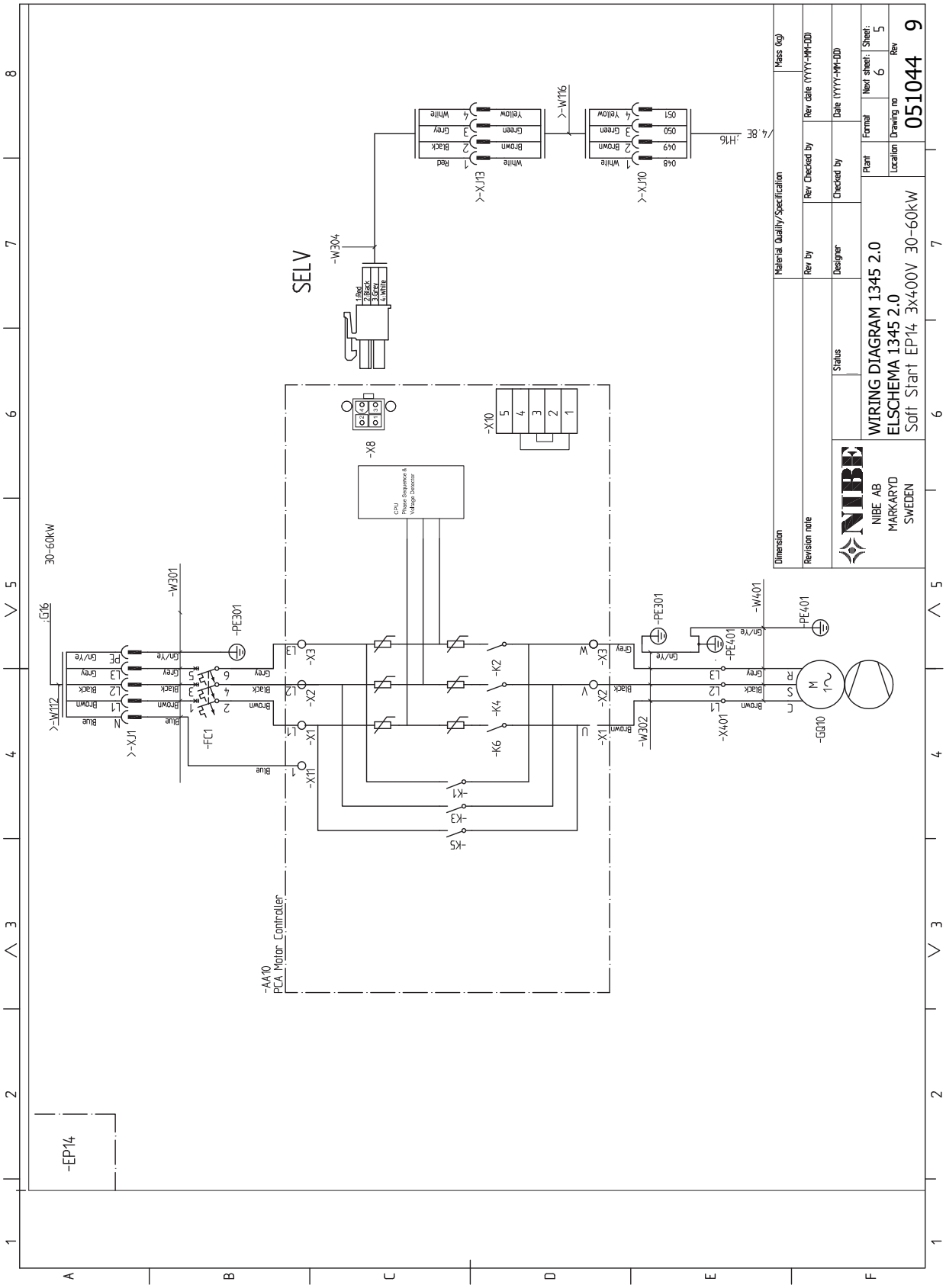
Elektriskeem

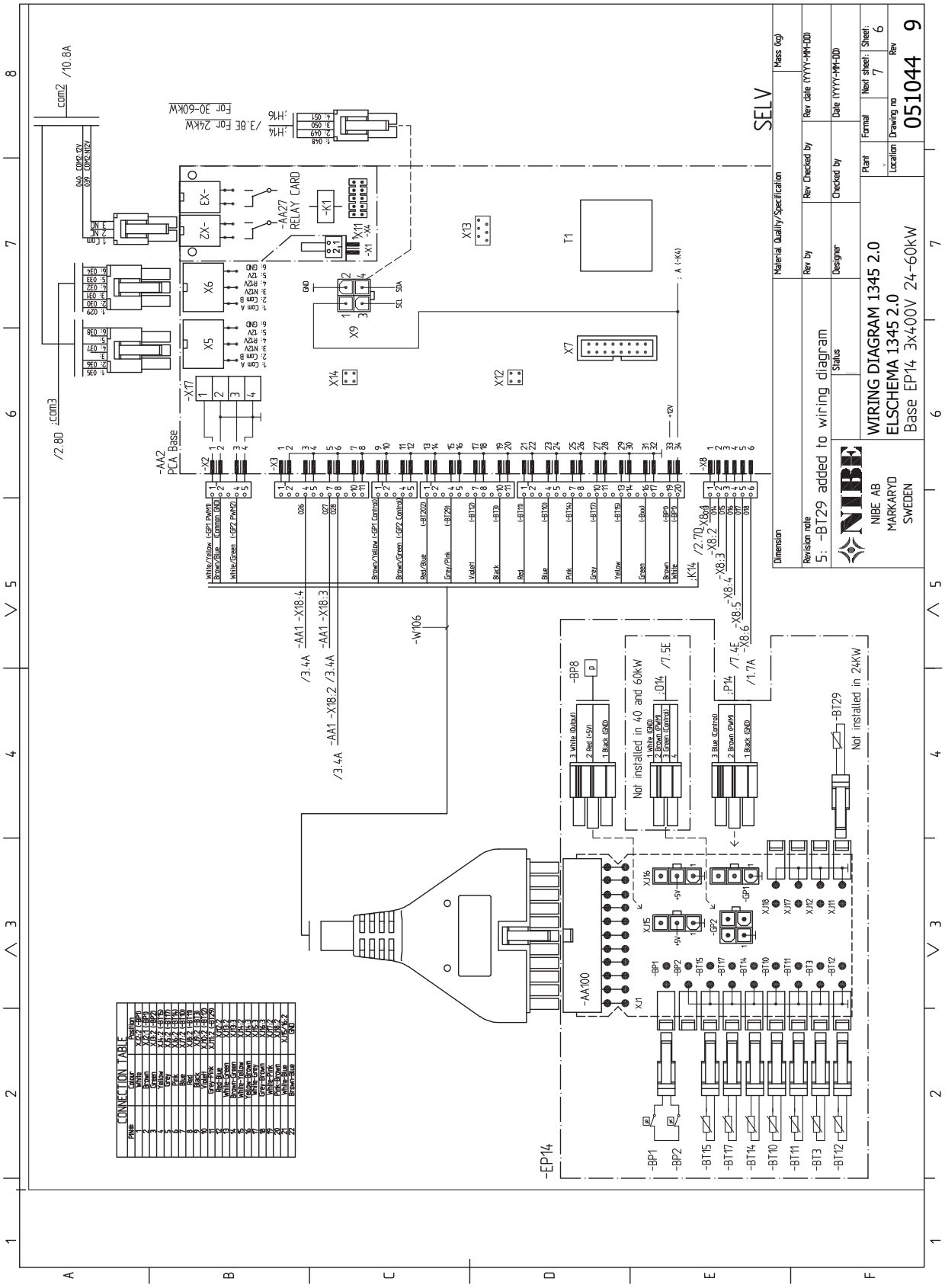


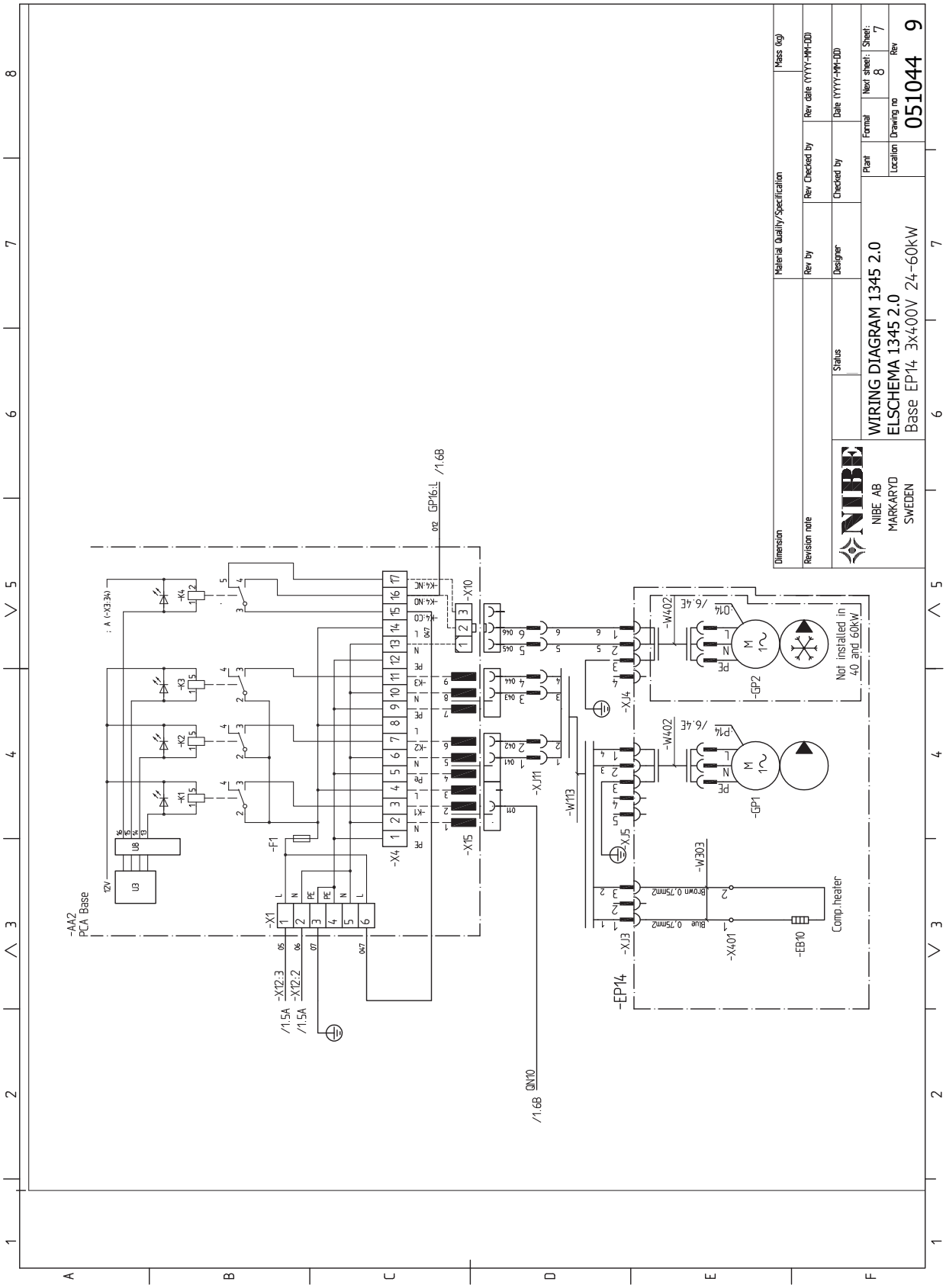

SELV
-AA3-K1:NC /1.8B
-AA3-K1:NO /1.8B
-AA3-K1:C /1.8B
-W105
/12.3F :COM4
/6.6A :COM3
SELV
/10.5E
/6.5E
-K15
-K14
-X8
-X7
-X2
-X1
K1
X5
X3
-X6
-BT1 -BT50 -BT25 -BT6 -BT7 -BT71
-AA3
PCA Input
-X4
-X20
-X18
-AA1 -X18:4 /5.5B
-AA1 -X18:3 /5.5C
-AA1 -X18:2 /5.4B
AUX 5
AUX 4
-BE3 -BE2 -BE1
-GP16:GND /1.7E
-GP16:PWM /1.7E
Com
Isolated Com
Isolated Com
-X10
-AA101
Material Quality/Specification
Mass (kg)
Dimension
Revision note
Rev by
Rev Checked by
Rev date (YYYY-MM-DD)
Status
Designer
Checked by
Date (YYYY-MM-DD)
NIBE
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
WIRING DIAGRAM 1345 2.0
ELSCHEMA 1345 2.0
Input 3x400V 24-60kW
Plant
Format
Next sheet: 3
Sheet: 2
Location
Drawing no
051044
Rev
9

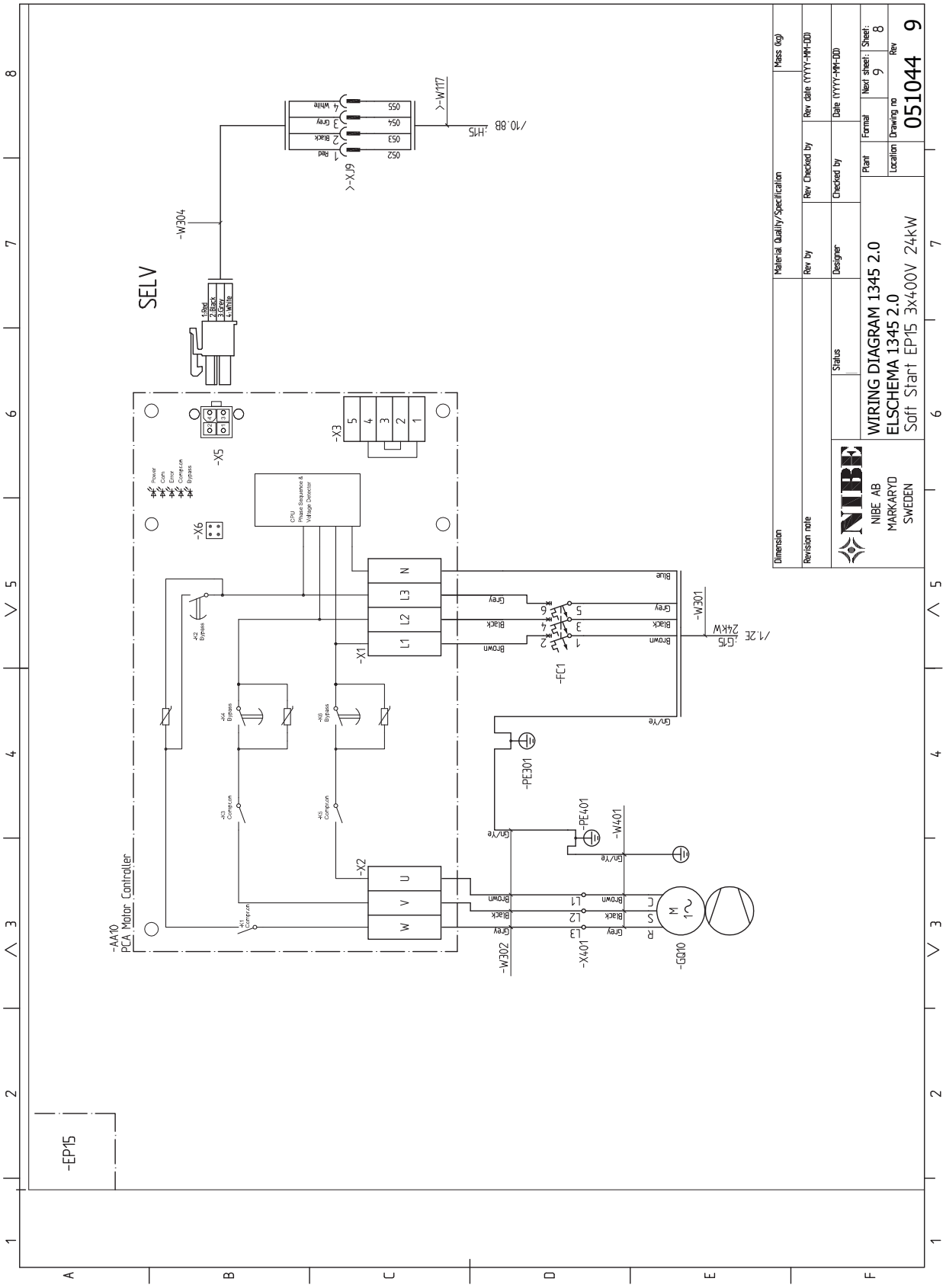

WIRING DIAGRAM 1345 2.0
ELSCHEMA 1345 2.0
Soft Start EP14 3x400V 24kW
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
051044 9
SELV
-AA10
PCA Motor Controller
-EP14
-W304
-X13
-W116
-X10
-W301
-W112
-X1
-X2
-X3
-X5
-X6
-FC1
-PE301
-PE401
-W401
-W302
-X401
-GQ10

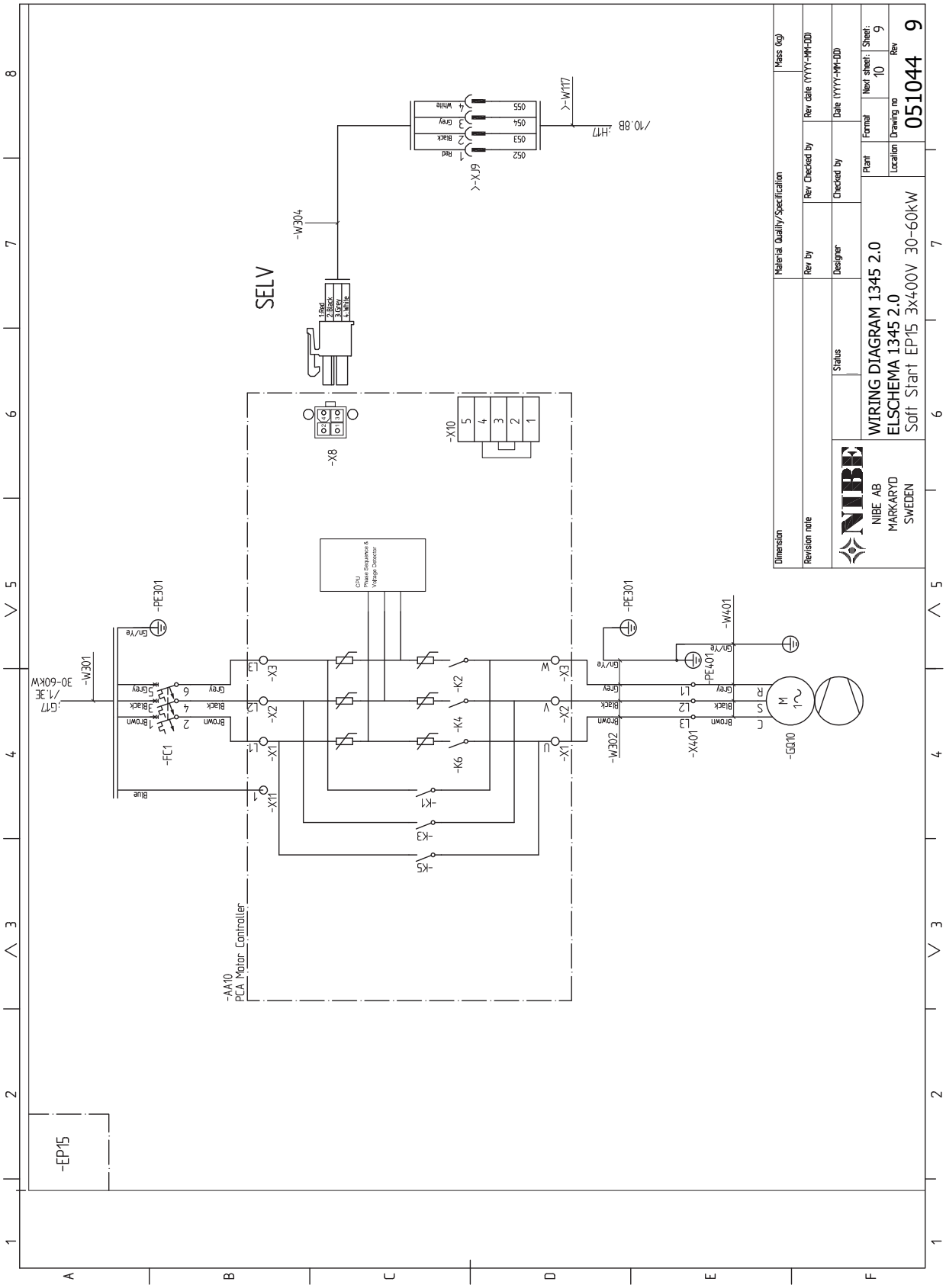

WIRING DIAGRAM 1345 2.0
ELSCHEMA 1345 2.0
Soft Start EP14 Hyper Engine
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
051044 9
SELV
-W304
-W116
-XJ10
-EJX
-W301
-PE301
-QA10
-FC1
-XJ1
-W112
-AA10
Soft Start
-W302
-X401
-PE401
-W401
-EQ10
-EP14

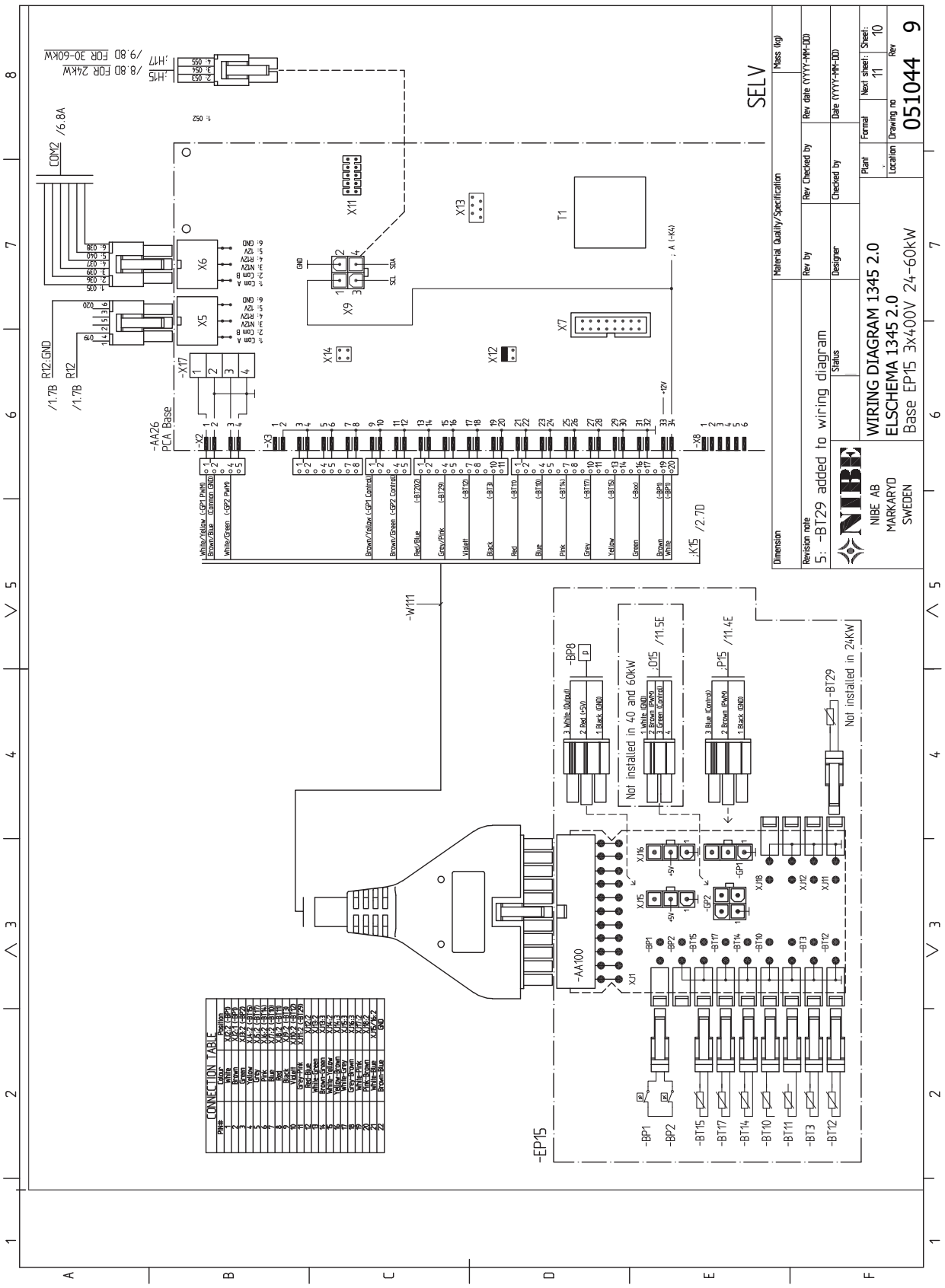

WIRING DIAGRAM 1345 2.0
ELSCHEMA 1345 2.0
Soft Start EP14 3x400V 30-60kW
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
051044 9
SELV
-AA10
PCA Motor Controller
-EP14
-W301
-W304
-W116
-W112
-W302
-W401
-PE301
-PE401
-FC1
-GQ10
-X1
-X2
-X3
-X8
-X10
-X11
-X401
-K1
-K2
-K3
-K4
-K5
-K6
30-60kW

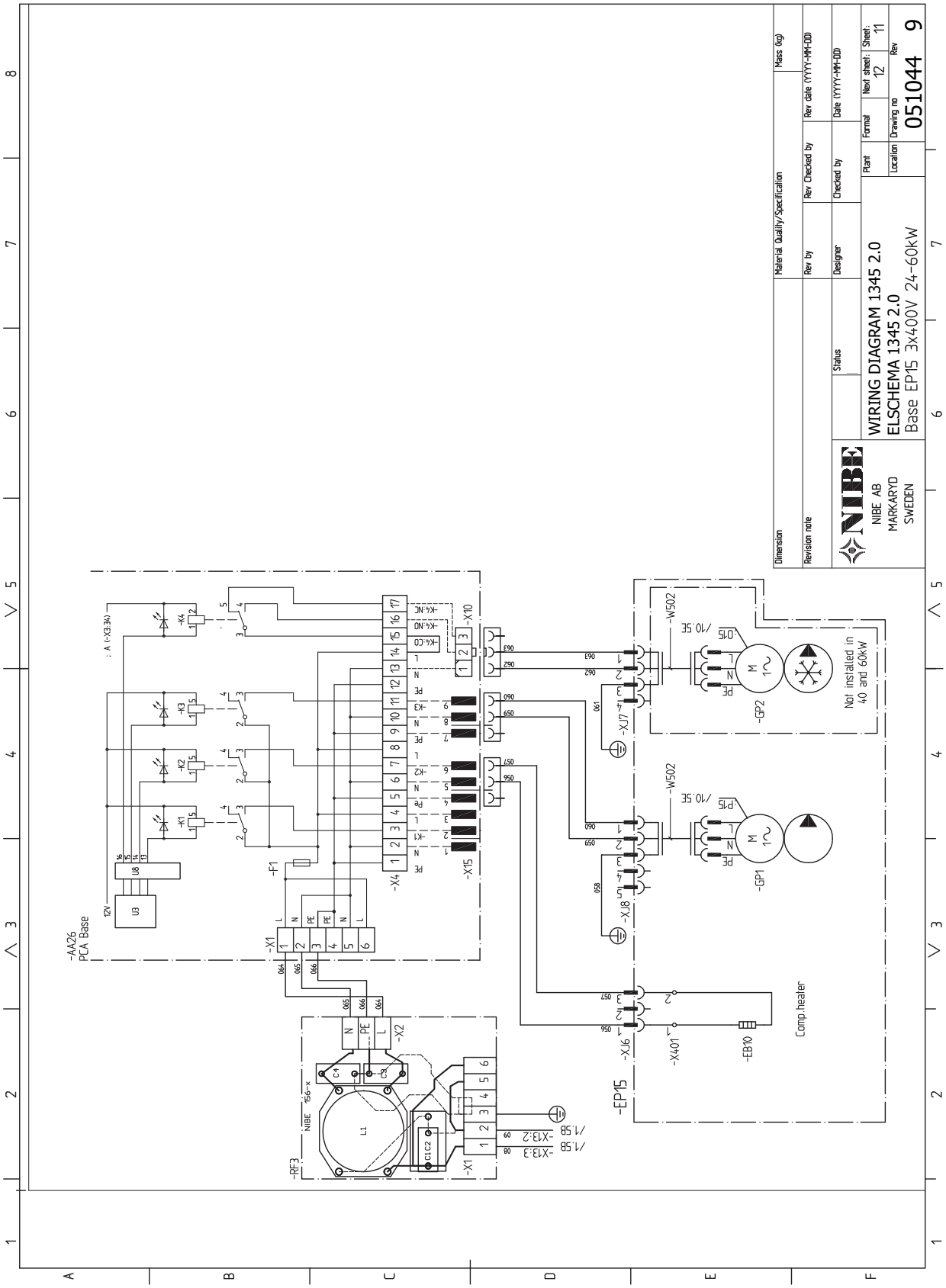

WIRING DIAGRAM 1345 2.0
ELSCHEMA 1345 2.0
Base EP14 3x400V 24-60kW
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
5: -BT29 added to wiring diagram
SELV
051044 9
-AA27
RELAY CARD
-AA2
PCA Base
-EP14
-AA100
Not installed in 40 and 60kW
Not installed in 24kW
CONNECTION TABLE

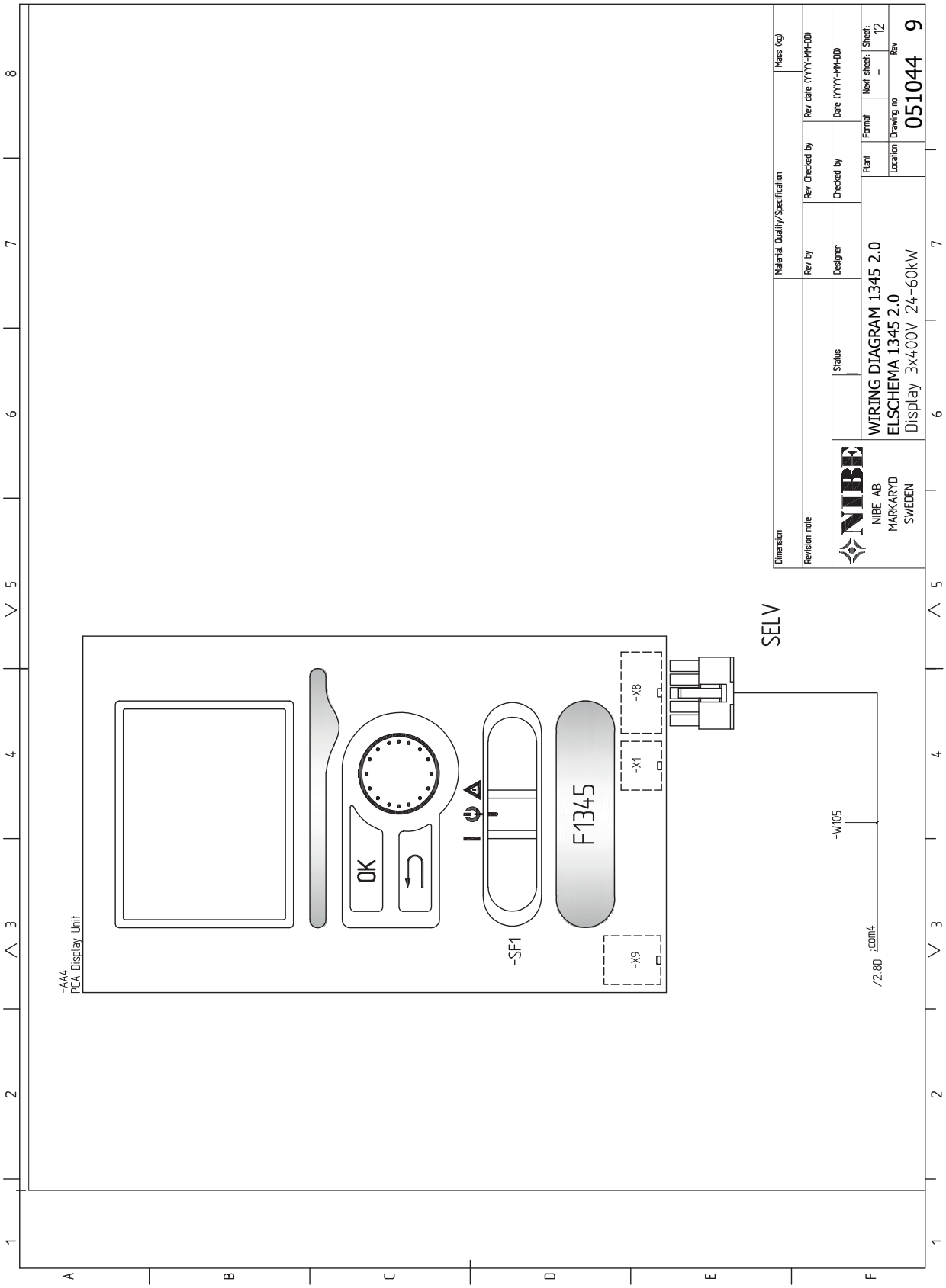

WIRING DIAGRAM 1345 2.0
ELSCHEMA 1345 2.0
Base EP14 3x400V 24-60kW
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
051044 9
-AA2
PCA Base
-X4
-X15
-X10
-X11
-W113
-X14
-X15
-W402
-GP2
-GP1
-X13
-W303
-X401
-EB10
-EP14
Comp.heater
Not installed in 40 and 60kW
-X1
-X12:3
-X12:2
-F1
/1.5A
/1.6B
GP16:L
QN10


WIRING DIAGRAM 1345 2.0
ELSCHEMA 1345 2.0
Soft Start EP15 3x400V 24kW
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
051044 9
SELV
-AA10
PCA Motor Controller
-EP15
-W304
-W117
-W301
-W302
-W401
-X1
-X2
-X3
-X5
-X6
-FC1
-PE301
-PE401
-GQ10


WIRING DIAGRAM 1345 2.0
ELSCHEMA 1345 2.0
Soft Start EP15 3x400V 30-60kW
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
051044 9
SELV
-AA10
PCA Motor Controller
-EP15
-FC1
-GQ10
-W301
-W304
-W302
-W401
-X401
-PE301
-PE401
-X8
-X10
-X9
-K1
-K2
-K3
-K4
-K5
-K6
-X1
-X2
-X3
-X11
CPU
Phase Sequence &
Voltage Detector
Dimension
Material Quality/Specification
Mass (kg)
Revision note
Rev by
Rev Checked by
Rev date (YYYY-MM-DD)
Designer
Checked by
Date (YYYY-MM-DD)
Status
Plant
Format
Next sheet: 10
Sheet: 9
Location
Drawing no
Rev


SELV
WIRING DIAGRAM 1345 2.0
ELSCHEMA 1345 2.0
Base EP15 3x400V 24-60kW
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
5: -BT29 added to wiring diagram
051044 9
-AA26
PCA Base
-EP15
-AA100
-W111
Not installed in 40 and 60kW
Not installed in 24kW
CONNECTION TABLE


WIRING DIAGRAM 1345 2.0
ELSCHEMA 1345 2.0
Base EP15 3x400V 24-60kW
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
051044 9
-AA26
PCA Base
-RF3
-EP15
-GP1
-GP2
-WS02
-EB10
-X401
Comp.heater
Not installed in 40 and 60kW


-AA4
PCA Display Unit
OK
-SF1
F1345
-X9
-X1
-X8
SELV
-W105
/2.8D :COM4
Dimension
Material Quality/Specification
Mass (kg)
Revision note
Rev by
Rev Checked by
Rev date (YYYY-MM-DD)
Status
Designer
Checked by
Date (YYYY-MM-DD)
NIBE
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
WIRING DIAGRAM 1345 2.0
ELSCHEMA 1345 2.0
Display 3x400V 24-60kW
Plant
Format
Next sheet:
Sheet:
12
Location
Drawing no
051044
Rev
9

Terminite register

3

3-tee ventiiliga reguleeritav lisaküte, 30

A

Astmeliselt reguleeritav lisaküte, 29
Automaatkaitse, 24
AUX-sisendite valiku võimalus, 33
AUX-väljundi valiku võimalus (pingevaba vaherelee), 34

E

Elektritoite ühendus, 25
Elektriühendused, 24
  3-tee ventiiliga reguleeritav lisaküte, 30
  Astmeliselt reguleeritav lisaküte, 29
  Automaatkaitse, 24
  Elektritoite ühendus, 25
  Juhtautomaatika väline juhtpinge, 25
  Kaablite fikseerimine, 25
  Kaasasoleva maakollektori pumba ühendamine, 26
  Koormusmonitor, 28
  Lisaseadmete paigaldamine, 34
  Lisaühendused, 27
  Mootorikaitse, 24
  myUplink, 31
  Pöördventiilid, 31
  Relee väljund avariirežiimil, 31
  Ruumiandur, 29
  Temperatuuriandur, sooja tarbevee tootmine, 26
  Temperatuuriandur, väline pealevool, 26–27
  Välise ühenduse valikud (AUX), 32
  Välisõhu andur, 26
  Ühendused, 25
  Üldteave, 24
  Ülem/alluv, 27
Energiamärgis
  Pakutava komplekti energiatõhususe andmed, 51
  Teabeleht, 51
  Tehniline dokumentatsioon, 52
Erinevad ühendusvõimalused, 21
  Põhjaveesüsteem, 23
Esmane käivitus ja reguleerimine, 35
Esmane käivitus ja seadistamine
  Ettevalmistused, 35
  Käivitusjuhend, 36
Ettevalmistused, 35

J

Jahutusrežiimi näit, 34
Juhtautomaatika väline juhtpinge, 25
Järelreguleerimine ja õhutustamine
  Pumbakarakteristik, maakollektori pool, käsijuhtimine, 37, 39
  Pumba reguleerimine, automaatne, 37
  Pumba reguleerimine, käsijuhtimine, 37
Järelseadistamine ja õhutamine, 37

K

Kaablite fikseerimine, 25
Kaasasolevad komponendid, 10
Kaasasoleva maakollektori pumba ühendamine, 26
Kasutuselevõtmine ja reguleerimine
  Pumba kiiruse seadistamine, 37
Kliimasüsteem, 20
Kliimasüsteemi täitmine ja õhutamine, 35
Kliimasüsteemi ühendamine, 20
Kompressormoodul, 14
Koormusmonitor, 28
Kuuma vee tsirkulatsioon, 34
Käikulaskmine ja reguleerimine
  Täitmine ja õhutamine, 35
Käivitusjuhend, 36
Külm ja soe vesi
  Tarbeveeboileri ühendamine, 20

L

Lisaseadmed, 46
Lisaseadmete paigaldamine, 34
Lisaühendused, 27

M

Maakollektori kontuur, 18
Maakollektori süsteemi täitmine ja õhutamine, 35
Montaaž, 9
Mootorikaitse, 24
  Lähtestamine, 24
Mõõdud ja toruühendused, 17
Märgistus, 5
myUplink, 31

O

Ohutusmeetmed, 5
Ohutusteave, 4
  Märgistus, 5
  Ohutusmeetmed, 5
  Paigaldise ülevaatamine, 8
  Sümbolid, 5
Oluline teave, 4
  Ohutusteave, 4
  Taaskasutus, 7

P

Paigaldise ülevaatamine, 8
Paigalduskoht, 10
Pumbakarakteristik, maakollektori pool, käsijuhtimine, 37, 39
Pumba reguleerimine, automaatne, 37
  Kliimasüsteem, 37
  Maakollektori pool, 37
Pumba reguleerimine, käsijuhtimine, 37
  Kliimasüsteem, 41
Põhjaveepumba juhtautomaatika, 34
Pöördventiilid, 31

R

Relee väljund avariirežiimil, 31
Ruumiandur, 29

S

Seadme- ja paigaldusmõõdud, 47
Soojuspumba konstruktsioon, 12
  Komponentide asukohad, 12
  Komponentide loetelu, 12
  Kompressormooduli komponentide asukoht, 14
  Kompressormooduli komponentide loetelu, 14
Soojuspumba tööulatus, 48
Sümbolid, 5
Sümbolite tähendus, 35
Süsteemi skeem, 16

T

Tarbeveeboileri ühendamine, 20

Tarne ja käsitsemine, 9
Kaasasolevad komponendid, 10
Montaaž, 9
Paigalduskoht, 10
Transport, 9
Tehnilised andmed, 47–48
Elektriskeem, 3x400 V 24 kWElektriskeem, 3x400 V 28 kW, 56
Seadme- ja paigaldusmõõdud, 47
Soojuspumba tööulatus, 48
Tehnilised andmed, 48
Temperatuuriandur, sooja tarbevee lisamine, 26
Temperatuuriandur, sooja tarbevee tootmine, 26
Temperatuuriandur, väline pealevool, 26–27
Toru- ja ventilatsiooniühendused
Kliimasüsteem, 20
Kliimasüsteemi ühendamine, 20
Toru mõõdud, 17
Toruühendused, 16
Erinevad ühendusvõimalused, 21
Külm ja soe vesi
Tarbeveeboileri ühendamine, 20
Maakollektori kontuur, 18
Mõõdud ja toruühendused, 17
Sümbolite tähendus, 35
Süsteemi skeem, 16
Toru mõõdud, 17
Üldteave, 16
Transport, 9
Täiendav tsirkulatsioonipump, 34
Täitmine ja õhutamine, 35
Kliimasüsteemi täitmine ja õhutamine, 35
Maakollektori süsteemi täitmine ja õhutamine, 35
Sümbolite tähendus, 35

V

Vooluandurite ühendamine, 28
Välise ühenduse valikud (AUX), 32
AUX-väljundi valikud (potentsiaalivaba muutrelee), 34
Jahutusrežiimi näit, 34
Põhjaveepumba juhtautomaatika, 34
Sooja vee tsirkulatsioon, 34
Täiendav tsirkulatsioonipump, 34
Väliste ühenduste võimalused
AUX-sisendite valiku võimalus, 33
Temperatuuriandur, sooja tarbevee lisamine, 26
Välisõhu andur, 26

Ü

Ühendused, 25
Ülem/alluv, 27

Kontaktteave

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Käesolevas nimekirjas mitte esinevate riikide kohta info saamiseks palume võtta ühendust NIBE Sweden'iga või lugeda täiendavat teavet aadressilt nibe.eu.

IHB ET 2425-1 831554